



ユーザーガイド

# MediaLive



# MediaLive: ユーザーガイド

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon の商標とトレードドレスは、Amazon 以外の製品またはサービスとの関連において、顧客に混乱を招いたり、Amazon の名誉または信用を毀損するような方法で使用することはできません。Amazon が所有しない他の商標はすべてそれぞれの所有者に帰属します。所有者は必ずしも Amazon との提携や関連があるわけではありません。また、Amazon の支援を受けているとはかぎりません。

# Table of Contents

AWS Elemental MediaLive とは? .....	1
用語 .....	1
関連 サービス .....	3
AWS Elemental へのアクセス MediaLive .....	4
MediaLive 仕組み .....	6
MediaLive 入力 .....	7
MediaLive チャンネル .....	7
MediaLive パイプライン .....	9
MediaLive スケジュール .....	9
料金と予約 .....	10
料金 .....	10
予約 .....	11
入力予約および出力予約 .....	12
アドオン予約 .....	15
予約の購入 .....	17
購入済みの予約の表示 .....	19
期限切れの予約の削除 .....	20
クォータ .....	21
クォータ引き上げのリクエスト .....	21
クォータと制約 .....	21
.....	21
機能ルールと制限 .....	22
入力の制限 .....	22
出力の制限 .....	25
その他の機能の制限 .....	27
API リクエストの制限 .....	30
はじめに:IAM 権限 .....	31
事前セットアップ手順 .....	31
にサインアップする AWS アカウント .....	31
管理アクセスを持つユーザーを作成する .....	32
ツールをダウンロード .....	33
ユーザーの IAM アクセス許可 .....	34
リファレンス: ユーザーアクセスの概要 .....	35
MediaLive .....	49

AWS CloudFormation .....	54
CloudFront .....	54
CloudTrail .....	55
CloudWatch— チャネルヘルス .....	55
CloudWatch および Amazon SNS — E メール通知 .....	56
CloudWatch ログ - チャネルログ記録 .....	56
EC2 — VPC 入力 .....	57
EC2 — VPC 経由での配信 .....	58
IAM .....	58
リンク .....	64
MediaConnect .....	66
MediaPackage .....	67
MediaStore .....	68
リソースグループ — タグ付け .....	69
Amazon S3 .....	69
AWS Systems Manager パラメータストア .....	69
信頼されたエンティティの IAM アクセス許可 .....	73
信頼されたエンティティロールについて .....	73
ステップ 1: オプションを選択する .....	74
ステップ 2: シンプルなオプションで を設定する .....	76
ステップ 2: 複雑なオプションで を設定する .....	76
リファレンス: 信頼されたエンティティアクセスの概要 .....	81
の操作方法 MediaLive .....	91
ワークフローウィザード .....	91
ワークフローウィザードについて .....	92
ワークフローウィザードの使用 .....	93
次のステップ - 初心者ユーザー .....	94
次のステップ - 経験豊富なビデオユーザー .....	95
チュートリアル .....	96
前提条件 .....	97
ステップ 1: アップストリームシステムを設定する .....	97
ステップ 2: ダウンストリームシステムを設定する .....	98
ステップ 3: 入力を作成する .....	98
ステップ 4: 主要な情報を設定する .....	99
ステップ 5: 入力をアタッチする .....	100
ステップ 6: 入力の動画、オーディオ、字幕を設定する .....	100

ステップ 7: HLS 出カグループを作成する .....	101
ステップ 8: 出力とエンコードを設定する .....	102
ステップ 9: チャンネルを作成する .....	103
ステップ 10: アップストリームシステムとチャンネルを開始する .....	103
ステップ 11: クリーンアップ .....	104
セットアップ: AWS Elemental Link .....	105
HD および UHD デバイス .....	105
ハードウェアのデプロイ .....	106
入力で MediaLive リンクを使用する .....	107
MediaConnect フローでのリンクの使用 .....	107
ネットワークでデバイスをセットアップする .....	108
リンク入力デバイスをセットアップする .....	108
フローのデバイスをセットアップする .....	110
デバイスのモニタリング .....	110
リンクデバイスの管理 .....	111
IAM アクセス許可を持つユーザーのセットアップ .....	111
を信頼されたエンティティ MediaLive として設定する .....	116
デバイスの取得 .....	119
デバイスの作成 .....	120
デバイスの詳細の表示 .....	120
アカウントの移管 .....	124
リージョンの移管 .....	126
デバイスの設定 .....	126
デバイスのアタッチとデタッチ .....	130
リンクデバイスの起動と停止 .....	131
デバイスを再起動する .....	132
デバイスソフトウェアの更新 .....	132
デバイスの削除 .....	133
セットアップ: アップストリームとダウンストリームの準備 .....	134
ステップ 1: 出カグループのタイプを特定する .....	135
AWS メディアサービスの選択 .....	137
HLS と MediaPackage .....	138
Microsoft Smooth のオプション .....	138
ステップ 2: エンコード要件を特定する .....	139
ステップ 3: 回復性要件を特定する .....	140
パイプラインの冗長性 .....	141

自動入力フェイルオーバー .....	141
2 つの機能の比較 .....	142
ステップ 4: アップストリームシステムを評価する .....	143
ソース形式とパッケージングを評価する .....	144
暗号化された HLS コンテンツ .....	146
動画コンテンツの評価 .....	147
オーディオコンテンツの評価 .....	148
字幕の評価 .....	150
ステップ 5: ソースコンテンツに関する情報を収集する .....	151
CDI ソース .....	152
AWS Elemental Link ソース .....	153
HLS ソース .....	154
MediaConnect ソース .....	154
MP4 ソース .....	155
RTMP ソース .....	156
RTP ソース .....	156
ステップ 6: ダウンストリームシステムとの調整 .....	157
アーカイブまたはフレームキャプチャ .....	159
への CMAF 取り込み MediaPackage .....	161
Amazon S3 への HLS .....	162
への HLS MediaStore .....	164
への HLS MediaPackage .....	165
v2 MediaPackage への HLS .....	166
HTTP への HLS .....	167
MediaPackage .....	169
Microsoft Smooth .....	170
RTMP .....	171
UDP .....	172
次のステップ .....	173
セットアップ: チャンネルの計画 .....	175
ステップ 1: 出力エンコードを特定する .....	175
動画の特定 .....	176
オーディオを特定する .....	177
字幕を特定する .....	178
エンコードルールの概要 .....	179
計画の例 .....	181

ステップ 2: 出力をソースにマッピングする .....	183
マッピングの例 .....	189
ステップ 3: 出カグループの設計 .....	190
アーカイブ出カグループ .....	191
CMAF Ingest 出カグループ .....	191
フレームキャプチャ出カグループ .....	192
HLS または MediaPackage 出カグループ .....	192
Microsoft Smooth 出カグループ .....	194
RTMP 出カグループ .....	195
UDP 出カグループ .....	196
例 .....	196
ステップ 4: エンコードの設計 .....	198
エンコードの計画 .....	198
エンコードの共有の機会を特定する .....	203
次のステップ .....	209
セットアップ: 入力の作成 .....	211
Getting Ready .....	212
CDI 入力 .....	212
ステップ 1: VPC をセットアップする .....	213
ステップ 2: 入力を作成する .....	214
ステップ 3: アップストリームを設定する .....	217
この手順の結果 .....	219
[CDI input] (CDI 入力) — パートナー CDI 入力 .....	220
Elemental Link 入力 .....	222
手順 1: 情報を取得する .....	222
ステップ 2: 入力を作成する .....	223
この手順の結果 .....	224
HLS 入力 .....	224
手順 1: 情報を取得する .....	225
ステップ 2: 入力を作成する .....	227
ステップ 3: アップストリームを設定する .....	228
この手順の結果 .....	228
MediaConnect 入力 .....	229
ステップ 1: をセットアップする MediaConnect .....	229
ステップ 2: 入力を作成する .....	232
この手順の結果 .....	235

MP4 入力 .....	235
手順 1: 情報を取得する .....	236
ステップ 2: 入力を作成する .....	238
ステップ 3: アップストリームシステムを設定する .....	240
この手順の結果 .....	240
RTMP プル入力 .....	241
手順 1: 情報を取得する .....	241
ステップ 2: 入力を作成する .....	242
ステップ 3: アップストリームを設定する .....	243
この手順の結果 .....	244
RTMP プッシュ入力 .....	244
手順 1: 情報を取得する .....	245
ステップ 2: 入力セキュリティグループを作成する .....	246
ステップ 3: 入力を作成する .....	246
ステップ 4: アップストリームシステムを設定する .....	248
この手順の結果 .....	250
RTMP VPC 入力 .....	251
ステップ 1: VPC をセットアップする .....	252
ステップ 2: 入力を作成する .....	253
ステップ 3: アップストリームシステムを設定する .....	257
この手順の結果 .....	259
RTP プッシュ入力 .....	260
手順 1: 情報を取得する .....	260
ステップ 2: 入力セキュリティグループを作成する .....	261
ステップ 3: 入力を作成する .....	261
ステップ 4: アップストリームシステムを設定する .....	263
この手順の結果 .....	265
RTP VPC 入力 .....	266
ステップ 1: VPC を設定する .....	266
ステップ 2: 入力を作成する .....	268
ステップ 3: アップストリームシステムを設定する .....	272
この手順の結果 .....	273
TS ファイル入力 .....	274
動的入力の URL の形式 .....	276
次のステップ .....	276
セットアップ: チャンネルの作成 .....	277



Getting Ready .....	278
チャンネルと入力の詳細 .....	279
IAM ロールと ARN .....	280
チャンネルクラス .....	281
入力仕様設定 .....	282
入力パート 1: 入力をアタッチする .....	284
手順 .....	284
チャンネル入力: CDI VPC プッシュ入力 .....	285
チャンネル入力 — Elemental Link プッシュ入力 .....	285
チャンネル入力 - HLS プル入力 .....	285
チャンネル入力 - MediaConnect プッシュ入力 .....	286
チャンネル入力 — MP4 プル入力 .....	286
チャンネル入力 - RTMP プル入力 .....	287
チャンネル入力 - RTMP プッシュ入力 .....	287
チャンネル入力 - RTP プッシュ入力 .....	288
入力パート 2: 入力を設定する .....	290
入力設定 - ネットワーク入力設定 .....	291
入力設定 - その他の設定 .....	291
入力設定 - 動画セレクト .....	291
入力設定 - オーディオセレクト .....	293
入力設定 - 字幕セレクト .....	298
全般設定 .....	298
広告表示のブランキング .....	299
広告表示の設定 .....	299
ブラックアウトスレート .....	299
機能の有効化 .....	299
グローバル構成 .....	299
グローバル設定 - 入力損失動作 .....	299
モーショングラフィックス構成 .....	300
ニールセン設定 .....	300
タイムコードの設定 .....	300
ログ記録 .....	300
出力 .....	300
チャンネルの保存 .....	301
次のステップ .....	301
セットアップ: 出力の作成 .....	302

アーカイブ出カグループ .....	302
手順 .....	303
送信先フィールド .....	304
コンテナフィールド .....	312
ストリーム (エンコード) のフィールド .....	312
CMAF Ingest 出カグループ .....	312
CMAF 取り込み設定セクション .....	313
ストリーム (エンコード) のフィールド .....	314
フレームキャプチャ出カグループ .....	315
手順 .....	315
送信先フィールド .....	316
ストリームフィールド .....	321
HLS 出カグループ .....	322
手順 .....	322
送信先フィールド — Amazon S3 .....	324
送信先フィールド — MediaStore .....	330
送信先フィールド — MediaPackage .....	337
送信先フィールド — HTTP サーバー .....	348
コンテナフィールド .....	358
カスタムマニフェストパスフィールド .....	359
冗長マニフェストフィールド .....	360
ストリーム (エンコード) のフィールド .....	360
その他のフィールド .....	361
MediaPackage 出カグループ .....	365
手順 .....	365
ストリーム (エンコード) のフィールド .....	366
この手順の結果 .....	369
Microsoft Smooth 出カグループ .....	370
手順 .....	370
送信先フィールド .....	372
コンテナフィールド .....	374
ストリーム (エンコード) のフィールド .....	374
その他のフィールド .....	375
RTMP 出カグループ .....	376
手順 .....	376
送信先フィールド .....	377

接続フィールド .....	379
ストリーム (エンコード) フィールド .....	380
その他のフィールド .....	380
UDP 出カグループ .....	381
手順 .....	381
UDP 送信先フィールド .....	382
UDP トランスポートのフィールド .....	383
ストリーム (エンコード) のフィールド .....	383
その他の機能 .....	384
次のステップ .....	384
セットアップ: 出カエンコードの作成 .....	385
ビデオをセットアップする .....	385
ゼロからの作成 .....	386
フレームキャプチャ出力でのビデオエンコードの設定 .....	388
共有による の作成 .....	389
クローンによる の作成 .....	390
オーディオの設定 .....	391
ゼロからの作成 .....	391
共有による の作成 .....	392
クローンによる の作成 .....	393
字幕の設定 .....	394
ゼロからの作成 .....	394
共有による の作成 .....	395
クローンによる の作成 .....	396
次のステップ .....	397
セットアップ: スケジュールの作成 .....	398
アクションのタイプ .....	398
タイミングのタイプ .....	399
アクションの仕組み .....	401
入カスイッチ .....	402
入力準備 .....	403
イメージオーバーレイ .....	404
モーショングラフィックスオーバーレイ .....	405
SCTE 35 .....	405
ID3 メタデータ .....	407
ID3 セグメントタグ .....	407

一時停止と一時停止解除 .....	408
スケジュールの使用 (コンソール) .....	409
アクションの作成 .....	410
アクションの削除 .....	441
アクションの変更 .....	443
スケジュールの表示 .....	447
スケジュールの使用 (AWS CLI) .....	448
Update batch コマンド .....	448
コマンドの送信 .....	452
作成アクションの JSON .....	453
削除アクションの JSON .....	482
組み合わせの JSON .....	482
スケジュールの表示 .....	484
操作:チャンネルの開始、停止、一時停止 .....	488
オペレーション: チャンネルのモニタリング .....	490
アクティビティのタイプ .....	490
チャンネルのステート .....	492
マルチプレックスの状態 .....	492
アラート .....	493
メトリクス .....	493
ログ .....	493
チャンネルのアラート .....	493
コンソールからモニタリングする .....	502
チャンネルのモニタリング .....	502
マルチプレックスのモニタリング .....	505
CloudWatch イベントによるモニタリング .....	507
状態変更イベントの JSON .....	508
アラートイベントの JSON .....	508
オプション 1: すべてのチャンネルのイベント .....	509
オプション 2: 特定のチャンネルのイベント .....	512
メトリクスによるチャンネルのモニタリング .....	513
メトリクスのコンポーネント .....	514
料金 .....	516
メトリクスの表示 .....	516
メトリクスのアルファベット順リスト .....	518
グローバルメトリクス .....	519

入力メトリクス .....	519
出力メトリクス .....	530
パイプラインロックメトリクス .....	535
CloudWatch ログ .....	536
チャンネルログについて .....	536
チャンネルエンコーダログの有効化 .....	538
ログの使用 .....	539
CloudTrail ログ記録 .....	541
MediaLive の情報 CloudTrail .....	541
MediaLive ログファイルエントリについて .....	542
ワークフローモニター .....	544
ワークフローモニターのコンポーネント .....	546
サポートされる サービス .....	547
ワークフローモニターの設定 .....	547
ワークフローモニターの使用 .....	566
操作: デバイスの監視 .....	569
デバイスサムネイル .....	569
メトリクスを使用してデバイスをモニタリングする .....	569
SDI の使用 .....	570
HDMI の使用 .....	571
入力ロック .....	571
実行中のエンコーダー .....	572
ストリームエンドポイントにリンク .....	572
ストリーミング .....	572
温度 .....	573
設定されたビットレート .....	573
エンコーダのビットレート .....	574
設定済みビットレートが利用可能 .....	574
合計パケット数 .....	575
復旧されたパケット .....	575
未復旧のパケット .....	576
エラー秒 .....	576
ユースケース .....	577
オペレーション: メンテナンス .....	579
情報の表示 .....	579
でのメンテナンス情報の表示 MediaLive .....	579

Personal Health Dashboard でのメンテナンス情報の表示 .....	580
通知の管理 .....	580
イベントの使用 .....	580
メンテナンスタイミングの仕組み .....	581
メンテナンスを処理するためのオプション .....	581
メンテナンスイベント期間中にチャンネルを停止する .....	582
メンテナンスイベントの再スケジュール .....	582
メンテナンスウィンドウを変更する .....	582
メンテナンスウィンドウを変更する .....	583
特定の日付を設定する .....	584
がチャンネルメンテナンス MediaLive を実行する方法 .....	585
リファレンス .....	586
字幕: サポートされている形式 .....	586
サポートされる形式 .....	587
字幕カテゴリ .....	590
情報の読み取り .....	593
アーカイブ出力 .....	593
CMAF 取り込み出力 .....	597
HLS または MediaPackage 出力 .....	598
Microsoft Smooth 出力 .....	600
RTMP 出力 .....	603
UDP またはマルチプレックス出力 .....	605
入カタイプ .....	608
サポートされている入カタイプ .....	609
入カタイプ、プロトコル、アップストリームシステム .....	609
ライブソースとファイルソースのサポート .....	616
サポートされる入カクラス .....	618
VPC 入力としてのセットアップのサポート .....	619
入カコーデック .....	619
サポートされているコーデック .....	620
入カタイプでサポートされているコーデック .....	620
ソースの特徴 .....	622
出カタイプ .....	623
サポートされている出カタイプ .....	623
コンテナ、プロトコル、ダウンストリームシステム .....	624
VPC での配信のサポート .....	628

出力コーデック .....	630
サポートされているコーデック .....	630
出力タイプでサポートされているコーデック .....	630
AAC オーディオ特性 .....	632
コーデックによる動画エンコーディングスキーム .....	638
コーデックによる動画解像度 .....	640
変数データ: サポートされている識別子 .....	640
サポートされる変数データ .....	640
変数データを使用するためのルール .....	642
の機能 MediaLive .....	644
オーディオのアクセシビリティデータ .....	645
サポートされているアクセシビリティデータ標準 .....	646
アクセシビリティデータの指定 .....	646
アクセシビリティデータの処理 .....	647
オーディオ — オーディオのみの出力 .....	648
入力 .....	648
出力グループと出力 .....	649
Streams .....	650
オーディオ – Dolby Digital Plus と Dolby Atmos .....	651
サポートされる入力 .....	651
サポートされる出力 .....	652
チャンネルのセットアップ .....	653
オーディオ – ドルビー E .....	656
ドルビー E について .....	656
Getting Ready .....	657
プログラムを抽出するための入力の設定 .....	657
音声を渡すように入力を設定する .....	658
抽出してパススルーする入力の設定 .....	659
オーディオ - HLS のオーディオレンディショングループ .....	659
レンディショングループについて .....	660
レンディショングループの作成 .....	662
サンプルマニフェスト .....	670
AWS Elemental Link .....	671
MediaLive 入力あり .....	673
MediaConnect フローを使用する .....	675
自動入力フェイルオーバー .....	676

単一パイプラインチャンネルでの自動入力フェイルオーバー .....	677
標準チャンネルでの自動入力フェイルオーバー .....	679
セットアップ: CDI 入力 .....	682
セットアップ: MediaConnect 入力 .....	684
設定: その他の入力 .....	687
フェイルオーバーペアの役割の変更 .....	689
チャンネルの開始 .....	689
フェイルオーバーを手動で強制する .....	690
自動入力フェイルオーバーおよび入力スイッチング .....	691
字幕 .....	691
サポートされている機能 .....	692
一般的なシナリオ .....	698
ステップ 1: 入力を設定する .....	700
ステップ 2: 出力を計画する .....	709
ステップ 3: 形式を一致させる .....	710
ステップ 4: 出力を設定する .....	710
での字幕処理の例 AWS Elemental MediaLive .....	723
パートナー入力としての CDI 入力 .....	732
通常の入力とパートナー入力の比較 .....	732
パートナー CDI 入力を使用するためのルール .....	733
パートナー入力のセットを作成する .....	733
パートナー入力のセットの編集 .....	734
パートナー入力の削除 .....	734
チャンネルクラスと入力クラス .....	734
チャンネルクラスについて .....	734
入力クラスについて .....	735
チャンネルクラスと入力クラスの組み合わせ .....	735
動的入力 .....	736
動的入力のセットアップ .....	736
ID3 メタデータ .....	737
ID3 メタデータの有効化 .....	737
ID3 メタデータを介したパススルー .....	740
チャンネルの作成時の ID3 メタデータの挿入 .....	740
スケジュールを使用した ID3 メタデータの挿入 .....	741
ID3 セグメントタグ .....	742
ID3 メタデータとの比較 .....	742



ID3 セグメントタグを挿入する .....	744
イメージオーバーレイ .....	745
グローバルオーバーレイと出力ごとのオーバーレイの 2 つのオプション .....	746
ステップ 1: イメージを準備する .....	748
ステップ 2: エンコード共有を処理する .....	750
ステップ 3: オーバーレイを挿入する .....	751
入カクリッピング .....	751
入力損失処理 .....	752
がビデオ入力損失 MediaLive を処理する方法 .....	753
置き換えコンテンツの設定 .....	754
配信のカスタマイズ .....	755
入力準備 .....	757
ルールと制限 .....	759
入力準備をセットアップする .....	759
ランタイム動作 .....	767
変更中 .....	767
削除と停止 .....	767
入力切り替え .....	768
入力切り替えについて .....	768
ルールと制限 .....	774
入力切り替えのセットアップ .....	775
スケジュールからのアクションの削除 .....	794
チャンネルの起動と再起動 .....	796
KLV メタデータ .....	798
インプットの設定 .....	798
アウトプットを構成する .....	798
デバイスと入力をリンクする .....	800
低レイテンシー出力 .....	800
マニフェスト - カスタム HLS マニフェストパス .....	802
手順 .....	802
マニフェストの仕組み .....	803
カスタムパスのルール .....	805
カスタムパスの設定に関するガイダンス .....	806
カスタムパスの例 .....	806
マニフェスト - 冗長な HLS マニフェスト .....	808
手順 .....	809

HLS マニフェストのメディアコンテンツ .....	812
ほとんどのシステムのルール .....	813
Akamai のルール .....	815
冗長なマニフェストを他の機能と組み合わせる .....	816
メタデータ .....	817
モーショングラフィックスオーバーレイ .....	817
料金 .....	818
ステップ 1: モーショングラフィックアセットを準備する .....	818
ステップ 2: 機能を有効にする .....	819
ステップ 3: オーバーレイを挿入する .....	820
マルチプレックスと MPTS .....	821
マルチプレックスと MPTS の概要 .....	821
マルチプレックスに関する制約事項 .....	823
マルチプレックスのセットアップ .....	823
マルチプレックスの開始、一時停止、または停止 .....	828
ニールセン透かし .....	832
オーディオ要件 .....	832
使用するための準備 .....	834
セットアップする .....	835
ニールセン透かしを ID3 に .....	836
パイプラインロック (出力ロック) .....	839
要件 .....	840
ステップ 1: 入力を確認する .....	841
ステップ 2: ロック用に を設定する .....	842
トラブルシューティング .....	845
パイプラインの冗長性 .....	846
実装を決定する .....	846
標準チャンネル .....	848
アップグレードオプション付きの単一パイプラインチャンネル .....	849
アップグレードなしの単一パイプラインチャンネル .....	851
既存のチャンネルの変更 .....	853
回復性 .....	856
SCTE-35 メッセージの処理 .....	857
メッセージの処理について .....	857
準備を整える: SCTE-35 ソースを設定する .....	866
準備を整える: 広告利用モードを設定する .....	870

マニフェストデコレーション .....	875
広告表示のランキング .....	883
ブラックアウト .....	889
SCTE 35 メッセージのパススルー .....	894
メッセージの挿入 .....	897
POIS シグナルコンディショニング .....	898
エンコードの共有とクローン作成 .....	901
エンコードを共有する .....	901
エンコードのクローン作成 .....	902
SMPTE 2038 メタデータ .....	902
抽出できる MediaLiveメタデータ .....	903
正しい形式の SMPTE 2038 ストリーム .....	904
入力の設定 .....	904
が SMPTE 2038 ストリーム MediaLive を使用する方法 .....	905
KLV メタデータの出力の設定 .....	906
Amazon S3 アクセスコントロールリスト (ACL) .....	907
リソースのタギング .....	908
AWS Elemental でサポートされているリソース MediaLive .....	908
タグの制限 .....	909
タグの管理 .....	909
サムネイル .....	910
サムネイルを有効にする .....	911
サムネイルを表示する .....	913
サムネイルの取得 .....	913
サムネイルの制限 .....	915
タイムコード .....	915
タイムコードとタイムスタンプについて .....	915
出カタイムコードの設定 .....	917
タイムコードメタデータ .....	919
タイムコードバーンイン .....	920
トリックプレイトラック .....	920
トリックプレイトラックの実装を選択する .....	921
i-frame でトラックをトリックプレイする .....	921
イメージメディアプレイリスト仕様によるトリックプレイトラック .....	923
動画 – 色空間変換 .....	925
このセクションがチャンネルに適用されるかどうかを判断する .....	925

色空間とビデオ解像度 .....	927
一般情報 .....	928
パススルー .....	929
変換 .....	930
ステップ 1: 入力を設定する .....	934
ステップ 2: 出力を設定する .....	935
ステップ 3: 出力の結果 .....	941
リファレンス: フィールドの場所 .....	948
動画 – 複雑な色空間変換 .....	949
どのセクションを読み取るか .....	950
処理のオプション .....	951
一般情報 .....	951
色空間を処理するための一般的な手順 .....	957
ソースの色空間を評価する .....	957
色空間メタデータの設定 .....	959
出力の設定 .....	966
出力の結果 .....	969
リファレンス: フィールドの場所 .....	978
動画 – 拡張 VQ .....	980
ビデオレート制御モード .....	982
品質が定義された可変ビットレートモード (QVBR) .....	983
可変ビットレートモード (VBR) .....	985
固定ビットレートモード (CBR) .....	986
VPC 配信 .....	986
ルールと制約 .....	987
VPC 配信の仕組み .....	988
Getting Ready .....	990
VPC 配信のセットアップ .....	991
設定を変更する .....	993
サブネットとアベイラビリティゾーンの要件の特定 .....	993
リソースの使用 .....	999
チャンネル .....	999
ゼロからのチャンネルの作成 .....	1000
テンプレートからのチャンネルの作成 .....	1000
クローンによるチャンネルの作成 .....	1003
チャンネルの編集と削除 .....	1003

チャンネルクラスの更新 .....	1005
チャンネル設定の表示 .....	1005
リンク入力デバイス .....	1006
入力 .....	1006
入力のカテゴリ .....	1006
入力、入力セキュリティグループ、チャンネル .....	1007
入力の作成 .....	1008
入力の編集 .....	1008
入力の削除 .....	1010
入力のデタッチ .....	1011
入力セキュリティグループ .....	1011
入力セキュリティグループの目的 .....	1012
入力セキュリティグループの作成 .....	1012
入力セキュリティグループの編集 .....	1013
入力セキュリティグループの削除 .....	1014
マルチプレックス .....	1015
アクションの要約 .....	1015
マルチプレックスとプログラムの作成 .....	1017
チャンネルの作成 .....	1019
マルチプレックス、プログラム、およびチャンネルの編集 .....	1019
マルチプレックス、プログラム、およびチャンネルの削除 .....	1021
セキュリティ .....	1023
データ保護 .....	1023
データの削除 AWS Elemental MediaLive .....	1025
ID とアクセス管理 .....	1025
対象者 .....	1026
アイデンティティを使用した認証 .....	1026
ポリシーを使用したアクセスの管理 .....	1030
が IAM と AWS Elemental MediaLive 連携する方法 .....	1033
アイデンティティベースポリシーの例 .....	1040
トラブルシューティング .....	1043
コンプライアンス検証 .....	1045
耐障害性 .....	1046
インフラストラクチャセキュリティ .....	1047
ドキュメント履歴 .....	1048
AWS 用語集 .....	1061

---

..... mlxii

# AWS Elemental MediaLive とは？

AWS Elemental MediaLive はリアルタイムの動画サービスで、ブロードキャストおよびストリーミング配信用のライブ出力を簡単に作成できます。

MediaLive ライブビデオコンテンツをある形式やパッケージから他の形式やパッケージに変換するために使用します。通常、再生デバイスで処理できる形式とパッケージを提供するためには、コンテンツを変換する必要があります。再生デバイスには、スマートフォンやテレビに接続されたセットトップボックスが含まれます。

## トピック

- [AWS Elemental 用語 MediaLive](#)
- [関連 サービス](#)
- [AWS Elemental へのアクセス MediaLive](#)

## AWS Elemental 用語 MediaLive

### CDN

コンテンツ配信ネットワーク (CDN) は、オリジンサーバーまたはパッケージャのダウンストリームにあるサーバーのネットワークです。CDN は、コンテンツをオリジンサーバーから数十または数百のネットワークサーバーに配信し、視聴ユーザーにコンテンツを提供します。この分散ネットワークにより、コンテンツを数千人または数百万人の視聴ユーザーに同時に配信できます。

### チャンネル

MediaLive チャンネルは、そのチャンネルに接続された入力からソースコンテンツを取り込んでトランスコード (デコードおよびエンコード) し、新しいコンテンツを出力にパッケージ化します。

### チャンネルクラス

各チャンネルは、次のいずれかのクラスに属します。

- 標準クラス - 2 つの処理パイプラインがあるチャンネル
- 単一パイプラインクラス - 1 つの処理パイプラインがあるチャンネル

### チャンネル設定

MediaLive チャンネル構成には、チャンネルがどのようにコンテンツを取り込み、トランスコードし、出力にパッケージ化するかについての情報が含まれます。

## ダウンストリームシステム

ダウンストリーム・システムは、MediaLive ワークフローの後方に配置される 1 つ以上のサーバーの集合です。ダウンストリームシステムは、MediaLive から出力されるコンテンツを処理します。

## エンコード

エンコードは、出力内に存在します。エンコードには、動画、オーディオ、字幕の 3 種類があります。各エンコードには、変換プロセスで作成される 1 つの動画ストリーム、1 つのオーディオストリーム、または 1 つの字幕トラックの指示が含まれています。エンコードによってその特徴は異なります。例えば、入力から生成されるビデオエンコードは高解像度のものもあれば、低解像度のものもあります。

## 入力

MediaLive 入力には、MediaLive 上流システムとチャンネルがどのように接続されているかを説明する情報が格納されます。入力は、(プッシュ入力の場合はアップストリームシステムがプッシュする) のエンドポイント MediaLive (IP アドレス MediaLive)、またはアップストリームシステム (プル入力の場合、MediaLive アップストリームシステムからのプル) の送信元 IP アドレスを識別します。MediaLive ソースコンテンツの形式やプロトコルによって、入力タイプが異なります。例えば、HLS 入力と RTMP プッシュ入力です。

## 入力セキュリティグループ

MediaLive 入力セキュリティグループは、許可リストを定義する 1 つ以上の IP アドレス範囲のセットです。入力に対してコンテンツのプッシュが許可されている IP アドレスの範囲を識別するために、1 つ以上の入力セキュリティグループをプッシュ入力に関連付けます。

## 出力

出力は、出力グループ内に存在します。これは、1 つのセットとして処理するエンコードのコレクションです。

## オリジンサービス

オリジンサービスは、ワークフローの MediaLive の後に配置されるダウンストリームシステムの一部である場合があります。からのビデオ出力を受け付けます MediaLive。

## 出力グループ

MediaLive 出力グループはチャンネル内の出力の集まりです。



## パッケージ

パッケージは、ダウンストリームシステムの一部である場合があります。MediaLiveからの動画出力を受け取り、再パッケージ化します。AWS Elemental MediaPackageはパッケージです。

## パイプライン

にはMediaLive、MediaLive MediaLive入力とチャンネル内で処理を行う独立したパイプラインが1つか2つあります。

## 再生デバイス

再生デバイスは、ダウンストリームシステムの最終コンポーネントです。これは、視聴者であるユーザーが動画を表示するために使用するデバイスです。

## スケジュール

MediaLive各チャンネルには関連するスケジュールがあります。スケジュールには、特定の時間にチャンネルで実行するアクションのリストが含まれます。

## ソースコンテンツ

MediaLiveトランスコードする動画コンテンツ。コンテンツは通常、動画、オーディオ、字幕、メタデータで構成されています。

## アップストリームシステム

MediaLiveワークフローの最前線にあり、ソースコンテンツを保持するシステム。アップストリームシステムの例としては、インターネットに直接接続されているストリーミングカメラまたはアプライアンス、またはスポーツイベントでスタジアムに配置されるコントリビューションエンコーダーが挙げられます。

## 関連 サービス

Amazon CloudWatchは、AWSクラウドリソースとAWSで実行するアプリケーションを監視するサービスです。MediaLive実行中のチャンネルの進行状況に関するイベントを追跡したり、リソースに関するメトリックスを表示したりするのに使用します CloudWatch。

AWS Identity and Access Management (IAM)は、AWSリソースへのユーザーアクセスを安全に管理するウェブサービスです。IAMを使用して、どのユーザーがAWSリソースを使用できるかを制御し(認証)、さらに、どのリソースをユーザーがどのように使用できるかを制御します(権限付与)。

AWS Elemental MediaPackage just-in-time AWSはクラウド上で動作する動画パッケージングおよびオリジネーションサービスです。AWS Elemental MediaPackage MediaLiveを使用してエンコードされたコンテンツをパッケージ化できます。

AWS Elemental MediaConnect は、AWS クラウドで実行されるライブ動画の転送サービスです。MediaConnect 動画をトランスコードするためのソースとして使用できます。

AWS Elemental MediaStore は、ライブおよびオンデマンドのメディアに必要な高パフォーマンスおよび即時の一貫性を実現する、動画発信およびストレージサービスです。AWS Elemental MediaStore MediaLive トランスコード時に取得して使用するアセットを保存したり、出力先として使用したりできます。MediaLive

AWS Resource Groups には、AWS リソースにメタデータを割り当てることができるタグ付けエディタが含まれています。タグエディターを使用して、MediaLive チャンネルやその他のリソースにメタデータを割り当てることができます。

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) は、インターネット用のストレージです。Amazon S3 を使用して、MediaLive トランスコーディング時に取得して使用するアセットを保存したり、からの出力先として使用したりできます。MediaLive

AWS Systems Managerパスワードをプレーンテキストとして保存するのではなく、安全な方法で保存できます。MediaLive ユーザー認証情報を提供する外部サーバーに接続する場合は、Systems Manager の使用が必要になる可能性があります。

Amazon 仮想プライベートクラウドでは、AWS Cloud 内に独自の仮想ネットワークをセットアップできます。ソースコンテンツの転送がプライベートクラウド内で完了するように、アップストリームシステムの場所として Use Amazon VPC を使用します。

## AWS Elemental へのアクセス MediaLive

MediaLive 以下のいずれかの方法を使用してアクセスできます。

- AWS Management Console— このガイドの手順では、を使用して AWS Elemental MediaLive のタスクを実行する方法について説明します。AWS Management Console
- AWSSDK — の SDK AWS を提供するプログラミング言語を使用している場合は、SDK を使用して AWS MediaLive Elemental にアクセスできます。SDK では、認証を簡素化し、開発環境と容易に統合して、MediaLive のコマンドに簡単にアクセスできます。詳細については、[Tools for Amazon Web Services](#) を参照してください。

- AWS Elemental MediaLive API — SDK に対応していないプログラミング言語を使用している場合は、API アクションと [AWS Elemental MediaLiveAPI リクエストの作成方法について、API リファレンスを参照してください](#)。
- AWS Command Line Interface - 詳細については、[「AWS Command Line Interface ユーザーガイド」](#)を参照してください。
- AWSWindows 用ツール PowerShell — 詳細については、[AWS Tools for Windows PowerShellユーザーガイドを参照してください](#)。

## AWS Elemental MediaLive の仕組み

の観点から見るとAWS Elemental MediaLive、ライブストリーミングワークフローには次の 3 MediaLive つのシステムが含まれます。

- MediaLive ソースコンテンツを取り込んでトランスコードするチャンネル。
- ソースコンテンツ (動画やその他のメディア) をに提供する 1 つ以上のアップストリームシステム。MediaLive

アップストリームシステムの例としては、インターネットに直接接続されているストリーミングカメラまたはアプライアンス、またはスポーツイベントが開催されている競技場にあるコントリビューションエンコーダーが挙げられます。

ソースコンテンツは、特定のパッケージ形式とプロトコルです。例えば、ソースコンテンツは、ストリーミング HLS またはストリーミング TS (トランスポートストリーム) として使用できる場合があります。ソースコンテンツには、特定のコーデックまたは形式の動画、オーディオ、およびオプションの字幕ストリームが含まれます。

- MediaLive 生成する出力の宛先となる 1 つ以上のダウンストリームシステム。

一般的なダウンストリームシステムは、接続されているオリジンサービスまたはパッケージャー MediaLive、オリジンサービスまたはパッケージャーの下流にあるコンテンツ配信ネットワーク (CDN)、およびユーザーがコンテンツを閲覧する再生デバイスまたは Web サイトで構成されます。AWS Elemental MediaPackage はオリジンサービスとパッケージャーの一例です。CloudFront アマゾン は CDN の一例です。

MediaLive ワークフローを作成するには、1 MediaLive つ以上の入力を作成します。入力には、MediaLive 上流システムの接続方法と接続方法に関する情報が含まれています。また、MediaLive チャンネルを作成し、入力をチャンネルにアタッチします。チャンネル設定データには、MediaLive ダウンストリームシステムへの接続方法に関する情報が含まれています。

この設定では、次の図に示すようにコンポーネントを接続します。



コンテンツの処理を開始するには、チャンネルを開始します。チャンネルが実行中の場合、入力によって識別されたアップストリームシステムからソースコンテンツを取り込みます。次いで、チャンネルは、その動画 (および関連するオーディオ、字幕、メタデータ) をトランスコードし、出力を作成します。MediaLive 指定されたダウンストリームシステムに出力を送信します。

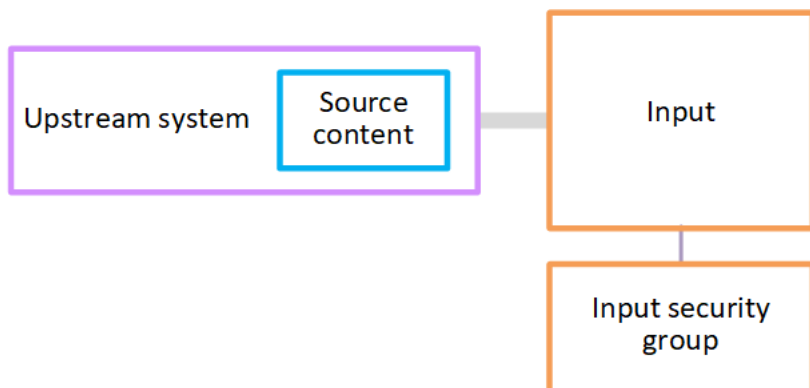
## トピック

- [AWS Elemental MediaLive入力](#)
- [AWS Elemental MediaLive チャンネル](#)
- [AWS Elemental MediaLive パイプライン](#)
- [AWS Elemental MediaLiveスケジュール](#)

## AWS Elemental MediaLive入力

入力には、アップストリームシステムとチャンネルが相互に接続する方法に関する情報が含まれています。入力と上流システム間の接続は、プッシュ (上流システムがコンテンツをプッシュする) でもプル (MediaLive 上流システムからコンテンツをプルする) でもかまいません。

MediaLive プッシュ入力には入力セキュリティグループが関連付けられています。入力セキュリティグループは、アップストリームシステムのソースアドレスを含む IP アドレスの範囲を識別します。この範囲内の IP アドレスは、入力にコンテンツをプッシュできます。



## AWS Elemental MediaLive チャンネル

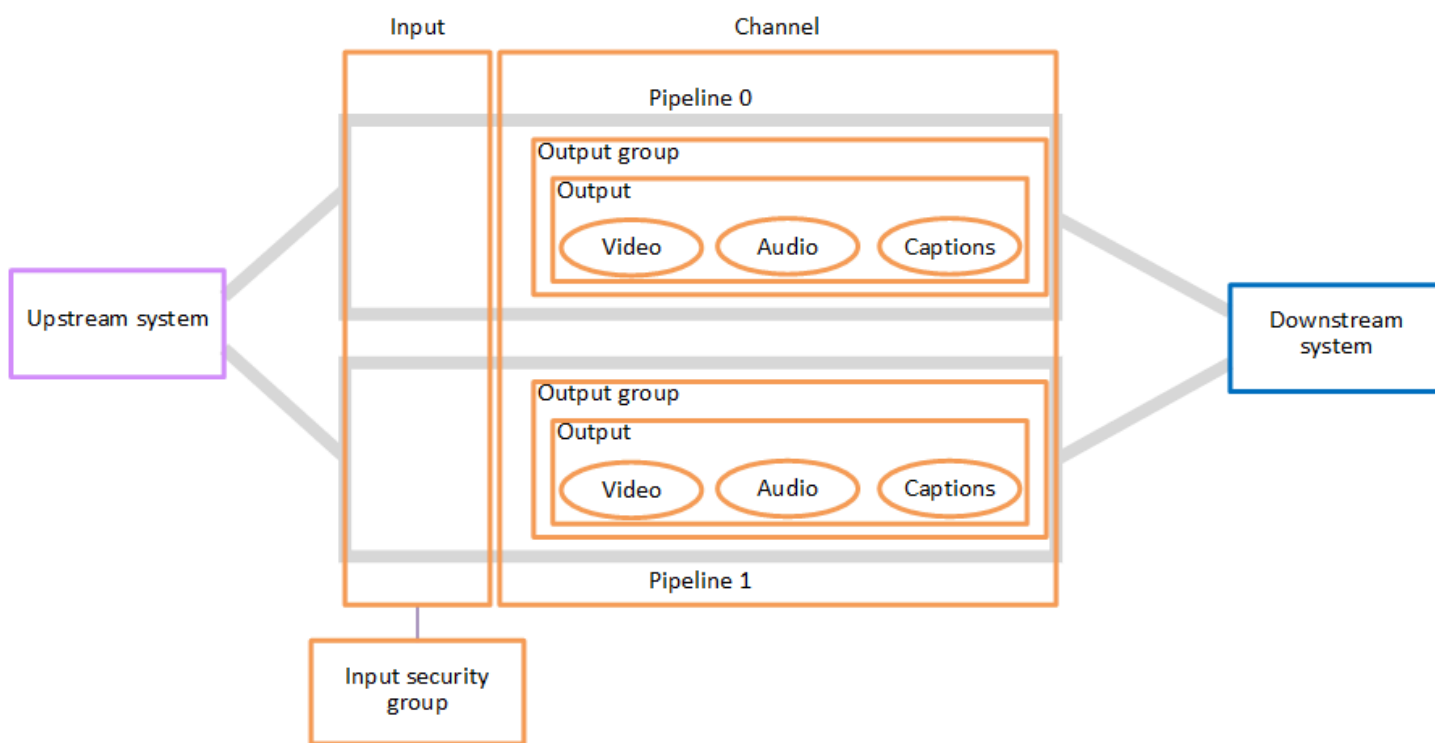
チャンネルには複数の入力をアタッチできますが、ソースコンテンツは一度に 1 つの入力からのみ取り込まれます。(チャンネル [スケジュール](#) を使用して、1 つの入力から別の入力に切り替えるようにチャンネルを設定します。)

チャンネルはソースコンテンツを取り込んで変換 (デコードおよびエンコード) し、出力グループにパッケージ化します。

チャンネルには 1 つ以上の出力グループが含まれます。さまざまなダウンストリームシステムの要件を処理するために、さまざまなタイプの出力グループがあります。

出力グループは、1 つ以上の出力で構成されます。各出力には、特定のエンコードの組み合わせが含まれます。エンコードとは、1 つの動画ストリーム、1 つのオーディオストリーム、または 1 つの字幕トラックです。エンコードによってその特徴は異なります。エンコードを出力に結合するルールと、出力を出力グループに結合するルールは、出力グループのタイプによって異なります。

次の図は、ワークフローの詳細な図です。



この図は、出力グループが 1 つだけのチャンネルを示しています。

別の例として、チャンネルには 1 つの HLS 出力グループと 1 つの RTMP 出力グループが含まれている場合があります。HLS 出力グループに 2 つの出力が含まれる場合があります。1 つの HLS 出力には、1 つの高解像度動画、1 つのオーディオ、1 つの字幕エンコードが含まれています。もう 1 つの HLS 出力には、1 つの低解像度動画、1 つのオーディオが含まれており、字幕は含まれていません。RTMP 出力グループには、1 つの動画と 1 つのオーディオを含む 1 つの出力が含まれています。

このワークフローの設計とチャンネルの作成については、「[セットアップ: アップストリームとダウンストリームの準備](#)」と「[セットアップ: チャンネルの計画](#)」を参照してください。

## AWS Elemental MediaLive パイプライン

内部の処理は 1 つまたは 2 MediaLive つのパイプライン内で行われます。

チャンネルと入力が 2 つのパイプラインを持つようにワークフローを設定した場合 (推奨)、両方のパイプラインは互いに独立して動作しますが、同一の処理を実行します。2 つのパイプラインを設定することで、内部の耐障害性が向上します。MediaLive

2 つのパイプラインの場合、アップストリームシステムが 2 つのソースを提供し、ダウンストリームシステムが 2 つの出力を受け取るように設定する必要があります。

## AWS Elemental MediaLive スケジュール

MediaLive 各チャンネルには 1 つのスケジュールが関連付けられています。要件に合わせてスケジュールにアクションを追加します。「入力を切り替える」(別の入力の取り込みに切り替える) や「イメージオーバーレイを挿入する」(指定したイメージを動画に重ねる) など、さまざまなタイプのアクションがあります。

これらのアクションは、チャンネルが稼働していないときや実行中のときに追加できます。MediaLive スケジュールで指定された時間にチャンネルにアクションを送信し、チャンネルがアクションを実行します。

スケジュールの詳細については、「[セットアップ: スケジュールの作成](#)」を参照してください。

## 料金と予約

このセクションでは、 の使用料金と AWS Elemental MediaLive、 AWS Elemental MediaLive アクティビティの特別料金を取得するための予約の作成の 2 つの関連トピックについて説明します。

トピック

- [料金](#)
- [での予約の操作 AWS Elemental MediaLive](#)

## 料金

他の AWS 製品と同様に、 を使用するための契約や最低契約金はありません AWS Elemental MediaLive。

このセクションでは、料金に関する一般的な情報を提供します。詳細については、「<https://aws.amazon.com/medialive/pricing/>」を参照してください。

リソースの状態 MediaLive に基づいて に課金されます。アイドル料金と実行中の料金があります。

[States] (状態)

- チャンネルが実行中または実行中ではありません。

次のいずれかの状況に当てはまる場合、実行されません。

- 開始されていない
- 実行中でしたが、失敗し、まだ自動的に再起動されていません。
- 実行中でしたが、メンテナンスのために停止され、まだ自動的に再起動されていません。
- 入力がアイドル状態または実行中です。

次のいずれかの状況が当てはまる場合、アイドル状態になります。

- チャンネルにアタッチされていない
- チャンネルにアタッチされていますが、チャンネルは実行されていません。

### アイドル料金

- 実行されていないチャンネルごとにアイドル状態のチャンネル料金が発生します。実行中のチャンネルにはチャンネル料金はありません。料金は、チャンネルの入力と出力に対するものです。



- チャンネルにアタッチされていないプッシュ入力ごと、および実行されていないチャンネルにアタッチされているプッシュ入力ごとに、アイドル状態のプッシュ入力料金が発生します。
- アイドルプル入力には料金はかかりません。

## 実行料金

- 実行中のチャンネルにはチャンネル料金はかかりません。チャンネルの入力と出力には料金が発生します。
- 実行中のチャンネルで設定された出力ごとに、実行中の出力料金が発生します。この料金は、出力がユーザーまたは Elemental Live によって一時停止された場合でも適用されます。

各出力の料金は、出力のタイプと、ビデオ出力コーデックやビデオフレームレートなどの出力の主要なビデオ特性の組み合わせに基づいています。チャンネルの各出力のビデオ設定で特性を指定します。詳細については、「[the section called “ビデオをセットアップする”](#)」を参照してください。

- 実行中のチャンネルにアタッチされている入力ごとに、実行中の入力料金が発生します。料金はプッシュ入力とプル入力の両方に適用されます。これは、現在アクティブでない、またはコンテンツを受信していないチャンネル内の入力にも適用されます。

入力料金は、入力のタイプと、入力コーデック、ビットレート、解像度などの入力の主要な特性の組み合わせに基づいています。入力料金のベースの詳細については、「」を参照してください <https://aws.amazon.com/medialive/pricing/>。これらの特性の一部は、チャンネルの作成時に入力仕様で指定します。詳細については、「[the section called “入力仕様設定”](#)」を参照してください。

- 特定の機能が有効になっているチャンネルを実行すると、アドオン料金が発生します。料金はチャンネルに適用され、チャンネル内の個々の入力、出力、またはその他のコンポーネントには適用されません。例えば、アドバンストオーディオのアドオン料金は、アドバンストオーディオを使用する3つの出力を持つ実行中のチャンネルの場合と同じレートで、アドバンストオーディオを使用する1つの出力を持つ実行中のチャンネルに適用されます。アドオン料金のリストについては、「」を参照してください <https://aws.amazon.com/medialive/pricing/>。

## での予約の操作 AWS Elemental MediaLive

予約とは、特定の入力設定または出力設定への1年間のコミットメントです。予約は割り当てられ、その年を通して月単位で請求されます。自動的に更新するように予約を設定できます。

入力処理、出力処理、コーデックライセンスなどのアドオンなど、請求対象のリソースを処理するための予約を購入できます。各予約で、関連するリソースの処理の料金が削減されます。

チャンネルが 1 か月間消費する分のプールに対して時間料金が発生します。予約の料金については、[MediaLive 料金表](#) を参照してください。

#### Important

予約の一部またはすべての分がその月に使用されなかった場合、それらの分は失われます。分は翌月には転送されません。

#### トピック

- [入力予約および出力予約](#)
- [アドオン予約](#)
- [予約の購入](#)
- [購入済みの予約の表示](#)
- [期限切れの予約の削除](#)

## 入力予約および出力予約

MediaLive は、入力予約と出力予約を提供します。

#### トピック

- [入力予約の属性とマッチング](#)
- [出力予約の属性とマッチング](#)
- [入力予約または出力予約が適用される方法](#)

## 入力予約の属性とマッチング

入力予約 は入力処理のコストに適用されます。入力予約には、次の属性があります。

- コーデック
- 解像度 (範囲)
- ビットレート (範囲 )
- リージョン (入力が実行されるリージョン )

## 一致の仕組み

予約を入力に適用するには、入力予約の属性がチャンネルの入力仕様のフィールドと一致する必要があります。チャンネルは、予約で指定されたリージョンでも実行する必要があります。例えば、チャンネルの入力仕様が [AVC]、[HD]、[Max 20 Mbps] (最大 20 Mbps) であるとします。それらの属性と一致する予約が、そのチャンネルの入力に適用される可能性があります。

## 出力予約の属性とマッチング

出力予約は、処理出力のコストに適用されます。出力予約には次の属性があります。

- コーデック
- 解像度 (範囲)
- ビットレート (範囲)
- フレームレート (範囲)
- リージョン (入力が実行されるリージョン)

## 一致の仕組み

予約を出力に適用するには、出力予約の属性がチャンネル設定の対応するフィールドと一致する必要があります。チャンネルは、予約で指定されたリージョンでも実行する必要があります。AWS Elemental MediaLive コンソールでフィールドを見つけることができます。

- 通常の動画およびオーディオ出力では、フィールドはチャンネル設定の [Video output] (動画出力) セクションにあります。フィールドの大部分を表示させるには、ページでコーデックを選択する必要があります。
- オーディオのみの出力では、フィールドはチャンネル設定の [Audio output] (オーディオ出力) セクションにあります。

## マッチングの例

チャンネルのすべてのフィールドが対応する予約の属性と一致する場合、既存のチャンネルと予約は一致します。

チャンネル内のフィールドの値が、対応する属性と等しいか、その範囲内にある場合、一致します。例えば、チャンネル設定 **29.97 fps** のフレームレートは、予約のフレームレート属性の範囲内 **<=30fps** に収まります。

フレームレート属性には、次のように一致があります。

- チャンネル出力フレームレートが特定のフレームレートに設定されている場合: チャンネル設定で指定されたフレームレートが予約フレームレートの範囲内にある場合、一致します。例えば、指定されたフレームレートは **24fps** で、予約は **≦30fps**。
- チャンネル出力フレームレートがソースから初期化するように設定されている場合、予約範囲に含まれている場合にのみ一致します **60fps**。例えば、予約フレームレートの範囲が「**30-60fps**」であれば、一致となります。

注: 特定の出力をターゲットに予約を購入し、その出力のフレームレートがソースから初期化されるように設定されている場合は、を指定する予約を購入してください **30-60fps**。「**≦30fps**」を指定する予約は購入しないでください。

### 一致しない例

対応する予約属性と一致しないフィールドが 1 つしかない場合、出力と予約の間には一致しません。

### 入力予約または出力予約が適用される方法

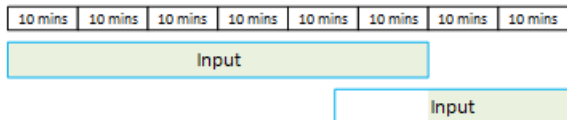
毎月の各請求サイクルの開始時に、は各予約をその月の分プールで AWS 補充します。

サイクルの最後に、は特定の予約からの分 AWS を適用して、属性がこの予約に一致する処理済みアイテム (入力または出力) のコストを削減します。月の 1 分ごとに、は一致する項目が 1 つ以上実行されているかどうかを AWS 判断します。これらの実行中の分は 1 時間以内に蓄積され、1 時間あたり最大 60 分まで蓄積されます。

予約分が 1 時間使用された後、AWS はその 1 時間内の残りの項目 rate-per-minute に対して通常のに課金します。

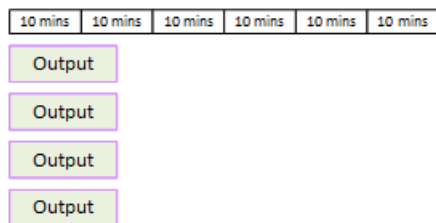
### 実行分は項目間で割り当て可能

実行分は、複数の項目から発生する場合があります。例えば、特定の予約と一致する入力があるチャンネル A を開始します。この予約には 1 つのインスタンスしか購入していません。45 分後、特定の予約に一致する入力も持つチャンネル B を開始します。さらに 15 分後、チャンネル A を停止します。次の図のシェーディングに示すように、実行中の分が累積されます。



異なる項目が実行分を消費する方法に関するもう 1 つの例をあげます。1 時間以内に、特定の予約に一致する出力のみを実行するとします。この予約には 1 つのインスタンスしか購入していません。

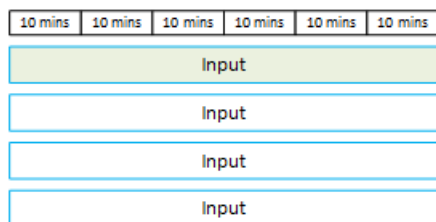
これら 4 つの一致する出力をそれぞれ 15 分、同時に実行します。その 1 時間中、他の一致する出力をどれも実行しません。これら 4 つの出力はすべて、60 分に寄与します。



処理バーストはサポートされていません

60 分のルールは、予約をバーストの処理に使用できないことを意味します。

例えば、1 時間中に、特定の予約と一致する 4 つの出力を実行します。この予約には 1 つのインスタンスしか購入していません。これら 4 つの一致する出力を、それぞれ 60 分、同時に実行します。1 時間あたりの 60 実行分を使い果たすには 1 つの出力で十分なため、これらの出力のうち 1 つのみが予約の対象です。



未使用の分

予約の一部またはすべての分がその月に使用されなかった場合、それらの分は失われます。

分は翌月には転送されません。

実行分は項目間で割り当て可能

チャンネルに関する制約はありません。

- 例えば、予約は、あるチャンネルのある入力と、別のチャンネルの別の入力の処理に基づいて消費されます。
- 特定のチャンネルのすべての入力または出力が予約の対象である必要はありません。

## アドオン予約

コーデックライセンスなど、アドオンと見なされる [MediaLive 料金表内の](#)項目については、予約が可能です。

アドオン予約は、チャンネル全体のアドオンのコストに適用されます。予約は、アドオンがチャンネルに適用される回数にかかわらず、アドオンのコストを削減します。例えば、同じチャンネルの3つの出力すべてがアドバンスオーディオコーデックを使用する場合、アドオンのコストを削減するには1つの予約のみが必要です。このチャンネルに3つの予約は必要ありません。

## トピック

- [予約属性](#)
- [アドオン予約が適用される仕組み](#)

## 予約属性

アドオン予約には、これらの属性があります。

- アドオン (アドバンスオーディオまたはオーディオ正規化)
- リージョン (チャンネルが実行されている)

## アドオン予約が適用される仕組み

毎月の各請求サイクルの開始時に、 は各アドオン予約をその月の分プールで AWS 補充します。

サイクルの最後に、 は特定の予約からの分 AWS を適用して、アドオンを使用するチャンネルのコストを削減します。月の1分ごとに、一致するチャンネルが1つ以上実行されているかどうかが決まります。アドオン機能が有効になっている場合、チャンネルは予約と一致します。

AWS は、これらの実行中の分を1時間以内に蓄積し、最大60分まで蓄積します。予約分が1時間使用された後、はその時間の rate-per-minute 残りのチャンネルに対して通常のに AWS 課金します。

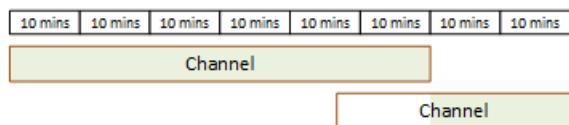
## アドオンはチャンネル単位

アドオン機能が1回以上有効化された場合、チャンネルは予約と一致します。1つのチャンネル内では、アドオンを使用する出力の数は関係ありません。予約は、チャンネル全体で1回だけ消費されます。例えば、オーディオ正規化を有効にする1つのチャンネルに2つの出力がある場合、1つの予約のみが消費されます。

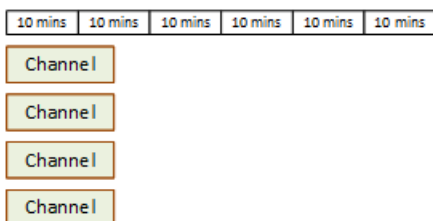
## 実行分はチャンネル間で割り当て可能

このルールは、項目が常にチャンネルである場合を除き、[入力予約と出力予約](#)に適用されるアドオンにも適用されます。例えば、アドバンスオーディオ予約と一致する2つの出力でチャンネル A を開始します。この予約には1つのインスタンスしか購入していません。45分後、同じ予約に一致す

る出力が 1 つあるチャンネル B を開始します。さらに 15 分後、チャンネル A を停止します。次の図のシェーディングに示すように、実行中の分が累積されます。

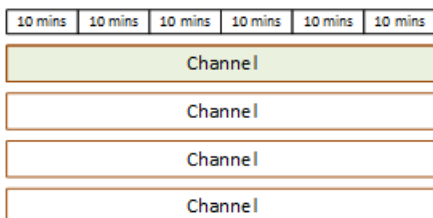


異なるチャンネルが実行分を消費する方法に関するもう 1 つの例をあげます。1 時間中に、アドバンストオーディオ予約と一致するチャンネルのみを実行するとします。この予約には 1 つのインスタンスしか購入していません。これら 4 つの一致する出力をそれぞれ 15 分、同時に実行します。その 1 時間中、他の一致する出力をどれも実行しません。これら 4 つの出力はすべて、60 分に寄与します。



ライセンスングバーストはサポートされていません

[入力予約と出力予約](#)に適用されるバーストルールは、項目が常にチャンネルである場合を除き、アドオン予約にも適用されます。例えば、1 時間中に、アドバンストオーディオ予約と一致する 4 つのチャンネルを実行します。この予約には 1 つのインスタンスしか購入していません。これら 4 つの一致するチャンネルを、それぞれ 60 分、同時に実行します。1 時間あたりの 60 実行分を使い果たすには 1 つのチャンネルで十分なため、これらのチャンネルのうち 1 つのみが予約の対象です。



未使用の分

サイクルの最後に、アドオン予約の一部またはすべての分が使用されない場合、それらの分は失われます。分は翌月には転送されません。

## 予約の購入

コンソールで、[Reservations] (予約) タブを使用して 1 つ以上の予約を購入します。

## 予約を購入するには (コンソール)

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Reservations] (予約)、[Reserve offerings] (サービスの予約) の順に選択します。[Offerings] (サービス) ページで、[Filter offerings] (サービスのフィルタリング) セクションを完了して特定のサービスをフィルタリングします。詳細については、[「サービスページでのフィルタリング」](#)を参照してください。
3. オファーを選択します。

特定の出力をターゲットに予約を購入し、その出力のフレームレートがソースから初期化するように設定されている場合は、を指定する予約を購入してください**30-60fps**。「=30fps」を指定する予約は購入しないでください。

4. 選択した特定のオフリングの番号を選択し、Count フィールドに入力します。例えば、5 つの HD AVC 出力を予約する場合は、Count フィールドに 5 と入力します。
5. [Add to cart] (カートに追加) を選択します。左上ペインの [Cart] (カート) タブタイトルが増分し、現在カートに入っているサービスの合計を示します。カートに追加したサービスを削除するには、カートタブに切り替えます。
6. カートの内容を表示するには、[Cart] (カート) タブを選択します。オプションで、カートの内容を表示しながら、自動更新を有効にする を選択して予約を自動的に更新するように設定できます。このオプションはデフォルトでオフになっています。
7. カートタブに表示されるすべてのサービスを購入するには、購入 を選択します。

### Important

予約の購入後にキャンセルすることはできません。

## サービスページでのフィルタリング

サービスページには、購入できるさまざまな予約が表示されます。

入力および出力サービス。以下に説明します。

- 解像度 – コーデック – 入出力 – ビットレート – フレームレート (出力のみ) – リージョン

例: 米国西部 (オレゴン) の 10~20 Mbps での UHD AVC 入力



チャンネル (アドオン) サービス。以下に説明します。

- アドオン – リージョン

例: 米国西部 (オレゴン) でのアドバンストオーディオ予約出力

次のように、左側のペインのフィルターを使用して、サービスをフィルタリングできます。

- フィルター予約タイプ: 入力、出力、またはチャンネル (アドオン用)。
- 解像度やビットレートなどの属性に基づいてオフラインをフィルタリングします。
- 既存のチャンネルの一致フィルターを使用して、選択したチャンネルの入力と出力に一致するサービスのみを表示します。
- アドオンサービスのみを表示するには、特殊機能フィルターを使用します。

フィルタリングは、カート内の項目には影響しません。

## 購入済みの予約の表示

コンソールで、購入した予約を表示できます。作成した自動更新を表示または編集することもできます。

購入した予約を表示するには (コンソール)

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Reservations] (予約) を選択します。

各予約に表示される情報には、有効期限列の有効期限または自動更新日が含まれます。

自動更新を表示するには (コンソール)

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Reservations] (予約) を選択します。既存の自動更新は、Expiration 列に表示されます。
3. 詳細を表示するには、名前 をクリックして予約を選択します。
4. その他の詳細に加えて、自動更新ステータスは自動更新セクションに表示されます。

## 自動更新を編集するには (コンソール)

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Reservations] (予約) を選択します。
3. 名前 をクリックして、編集する予約を選択します。
4. 自動更新セクションで、自動更新の編集を選択します。
5. 予約の自動更新の編集ウィンドウで、自動更新をオンまたはオフにできます。更新数 を変更することもできます。
6. 保存 を選択して変更を確認するか、キャンセル を選択して変更を破棄します。

## 期限切れの予約の削除

予約の期限が切れた場合、リストから予約を削除できます。

有効期限が切れていない予約をキャンセルすることはできません。

### 期限切れの予約を削除するには (コンソール)

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Reservations] (予約) を選択します。
3. 1 つまたは複数の項目を選択し、[Delete ] (削除) を選択します。

## のクォータ AWS Elemental MediaLive

AWS Elemental のリソースとオペレーションに適用されるクォータ (以前は制限と呼ばれていました) があります MediaLive。クォータは、増やすことができるリソースまたはオペレーションの上限です。

### クォータ引き上げのリクエスト

[Service Quotas コンソール](#)を使用して、クォータの引き上げをリクエストし、現在のクォータに関する情報を表示します。

### クォータと制約

MediaLive にはクォータがあります。また、制約があります。これは変更できない制限です。制約の詳細については、「[機能ルールと制限](#)」を参照してください。

#### Note

チャンネルスケジュールに含めることができるアクションの数には制限があります。この制限は、変更できるクォータではないため、ここに挙げていません。この制限については、「[機能ルールと制限](#)」を参照してください。

# AWS Elemental MediaLive 機能のルールと制限

次の表は、AWS Elemental MediaLive 機能に適用される多くのルールと制約の概要を示しています。これらの制約は変更できません。

MediaLive にはクォータも含まれています。クォータは変更できます。クォータの詳細については「[クォータ](#)」を参照してください。

## トピック

- [入力の制限](#)
- [出力の制限](#)
- [その他の機能の制限](#)
- [API リクエストの制限](#)

## 入力の制限

リソースまたは機能	制約またはルール
入力番号、プッシュ入力	チャンネルには 0~2 個のプッシュ入力を接続できます。
入力番号、プル入力	チャンネルには最大 20 の入力を接続できます。プッシュ入力を数えた後、残りはプル入力がかまいません。
入力番号、CDI 入力	<p>チャンネルに 0 または 1 つの通常の CDI 入力を接続できます。この入力はプッシュ入力であるため、チャンネル内のプッシュ入力の最大数にカウントされます。</p> <p>チャンネルに 1 つのパートナー CDI 入力をアタッチできます。このセットを接続すると、チャンネル内のプッシュ入力の最大数が使用されます。これらの入力については、「<a href="#">the section called “パートナー入力としての CDI 入力”</a>」を参照してください。</p>

リソースまたは機能	制約またはルール
入力番号、Elemental Link 入力	<p>1つのチャンネルに Elemental Link 入力を2つまでアタッチできます。Elemental Link 入力はプッシュ入力であるため、各入力はチャンネル内のプッシュ入力の最大数にカウントされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>これら2つの Elemental Link 入力を1つの標準チャンネルにアタッチして、<a href="#">パイプラインの冗長性</a>を実装できます。</li> <li>これらの Elemental Link 入力の一方または両方を<a href="#">入力切り替えワークフロー</a>の一部として複数入力チャンネルに含めることができます。</li> </ul>
ハードウェアデバイスあたりの AWS Elemental Link 入力番号、Elemental Link 入力	<p>各 AWS Elemental Link ハードウェアデバイスから最大4つの入力(リンク入力)を作成できます。その後、各入力を別のチャンネルにアタッチできます。</p>
入力タイプ — 自動入力フェイルオーバー	<p><a href="#">自動入力フェイルオーバーペア</a>として2つのプッシュ入力を設定できます。プル入力をフェイルオーバーペアとして設定することはできません。</p> <p>フェイルオーバーペアは、プッシュ入力の最大数を使い切ります。</p>
入力タイプ — 動的入力用	<p>Amazon S3 に保存されている、または動的入力として AWS Elemental MediaStore 設定されている MP4 およびトランスポートストリーム (TS) ファイル入力のみ。Amazon S3</p>

リソースまたは機能	制約またはルール
入力タイプ — i複数入力チャンネル	<p>チャンネルに複数の入力を接続して、入力切替を実装できます。</p> <p>VOD アセットである HLS 入力を含めることはできません。VOD アセットの定義については、「<a href="#">the section called “ライブソースとファイルソースのサポート”</a>」を参照してください。</p> <p>入力切替を実装するためにアタッチする入力には、入力タイプとアベイラビリティゾーンに關係する制限があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1つのチャンネルに複数の MediaConnect 入力をアタッチできますが、それらの入力はすべて同じ2つのアベイラビリティゾーンに存在する必要があります。</li> <li>• 1つのチャンネルに複数の VPC 入力をアタッチできますが、これらの入力はすべて同じ2つのアベイラビリティゾーンにある必要があります。VPC 入力には、CDI 入力、RTP VPC 入力、RTMP VPC 入力が含まれます。</li> <li>• チャンネルに入力と VPC 入力の両方 MediaConnectがある場合、これらの入力はすべて同じ2つのアベイラビリティゾーンにある必要があります。</li> </ul>
入力 — オーディオおよび字幕セレクタ	<p>1つのチャンネルに最大 32 のオーディオおよび字幕セレクタ (任意の組み合わせ)。</p>

リソースまたは機能	制約またはルール
入力 — OCR 変換の字幕セレクト	<p>入力ごとに OCR 変換を使用する字幕セレクトは最大 3 つです。</p> <p>指定された形式が DVB-SUB または SCTE-27 の場合、セレクトは OCR 変換を使用し、セレクトを使用する少なくとも 1 つの出力エンコードが <a href="#">WebVTT エンコード</a> になります。</p> <p>セレクトが複数の WebVTT エンコード (2 つの出力グループなど) で使用されている場合、セレクトは制限に対して一度だけカウントされません。</p>
入力料金	<p>AWS Elemental Link UHD デバイスからの入力は 1 つのレートで課金されます。コンテンツ内の解像度ごとに個別のレートはありません。</p>

## 出力の制限

リソースまたは機能	制約またはルール
出力、タイプ	<p>1 つのチャンネルで最大 1 つのアーカイブ出力グループ。</p> <p>出力タイプの詳細については、「<a href="#">the section called “サポートされている出力タイプ”</a>」を参照してください。</p>
出力エンコード、フレームキャプチャ	<p>フレームキャプチャエンコードの場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 つのチャンネルで最大 3 つのフレームキャプチャエンコード。フレームキャプチャ出力グループ内の単一のエンコード、および HLS 出力グループ内の各 <a href="#">フレームキャプチャエンコード</a> (オプション) はいずれも、この制限の対象としてカウントされます。</li> </ul>

リソースまたは機能	制約またはルール
出力ビデオエンコード、UHD 解像度、入力タイプ	<p>制約またはルール</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HLS 出力グループごとに最大 3 つのフレームキャプチャ出力。</li> </ul> <p>出力タイプの詳細については、「<a href="#">the section called “サポートされている出力タイプ”</a>」を参照してください。</p> <p>CDI 入力を持つチャンネルは、1 つの UHD 出力エンコード (最大) を許可します。</p> <p>UHD によるチャンネルの最大数は、「<a href="#">クォータ</a>」で説明しているように、変更できるクォータです。CDI 入力を使用している場合、UHD 出力の最大数は制限です。これを変更することはできません。</p>
出力ビデオエンコード、解像度、コーデック	<p>標準解像度 (SD) ビデオは、すべてのコーデックでサポートされています。サポートされている出力コーデックについては、<a href="#">the section called “出力タイプでサポートされているコーデック”</a> を参照してください。</p> <p>高解像度 (HD) ビデオは、H.264 および H.265 でサポートされています。</p> <p>H.264 および H.265 では、超高解像度 (UHD または 4K) ビデオがサポートされています。</p> <p>出力ビデオ解像度については、「<a href="#">the section called “出力タイプでサポートされているコーデック”</a>」を参照してください。</p>
出力 — オーディオエンコード	<p>1 つのチャンネルに最大 33 のオーディオエンコード。</p>



## その他の機能の制限

リソースまたは機能	制約またはルール
チャンネル内の色空間、3D LUT ファイル	<p>各チャンネルに最大 8 つのファイル。</p> <p>色空間の変換時に 3D LUT ファイルを使用する方法については、「」を参照してください<a href="#">the section called “3D LUT ファイル”</a>。</p>
イメージオーバーレイ	<p>チャンネルで一度に最大 8 つの異なるオーバーレイ (レイヤー) をアクティブにします。つまり、ビデオは同時に最大 8 つの異なるオーバーレイを表示できます。</p> <p>イメージオーバーレイの詳細については、「<a href="#">the section called “イメージオーバーレイ”</a>」を参照してください。</p>
モーショングラフィックスオーバーレイ	<p>チャンネルで一度に最大 1 つのモーショングラフィックスオーバーレイをアクティブにします。</p> <p>モーショングラフィックスオーバーレイの詳細については、「<a href="#">the section called “モーショングラフィックスオーバーレイ”</a>」を参照してください。</p>
マルチプレックス	<p>各マルチプレックスが生成する MPTS は 1 つのみです。</p> <p>マルチプレックスの詳細については、「<a href="#">the section called “マルチプレックスと MPTS”</a>」を参照してください。</p> <p>すべてのマルチプレックスプログラムにはビデオが含まれている必要があります。</p>
マルチプレックス、マルチプレックスのプログラム	マルチプレックスごとに最大 20 プログラム。

リソースまたは機能	制約またはルール
	<p>マルチプレックス内の各プログラムは単一使用です。プログラムは1つのマルチプレックスにのみアタッチされ、そのマルチプレックスでのみ使用できます。</p>
<p>マルチプレックス、マルチプレックスのチャンネル</p>	<p>各チャンネルには、マルチプレックスタイプの出カグループが1つのみ含まれます。他のタイプの出カグループを含めることはできません。</p> <p>各チャンネルは単一使用です。マルチプレックス内の1つのプログラムにのみアタッチできます。そのマルチプレックスにのみ使用できません。</p>
<p>出力ロック機能</p>	<p>出力ロックは、HLS および Microsoft Smooth でのみサポートされています。この機能はグローバルで (チャンネル全体で) 有効になりますが、HLS 出カグループと Microsoft Smooth 出カグループでのみ機能します。</p>
<p>回復性、<a href="#">自動入力フェイルオーバー</a></p>	<p>自動入力フェイルオーバーは、チャンネル全体ではなく、入力に適用されます。</p> <p>フェイルオーバーを設定できるのは、ペアの2つの入力のみです。入力はプッシュ入力でなければなりません。</p>

リソースまたは機能	制約またはルール
回復性、 <a href="#">パイプラインの冗長性</a>	<p>パイプライン冗長機能 (チャンネルクラス) は、チャンネルとそのすべての入力に適用されます。チャンネルと入力には、次のルールが適用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>標準チャンネル — 標準クラスの入力のみをアタッチできます。</li><li>単一パイプラインチャンネル — 単一クラスの入力 (パイプラインの冗長性のサポートを省略するため) または標準クラスの入力 (後日チャンネルを簡単にアップグレードできるように) をアタッチできます。</li></ul>
スケジュール、アクションの最大数	<p>スケジュールには最大 1500 個のアクションを含めることができます。この最大数を変更することはできません。</p> <p>この最大値には、古いアクション、進行中のアクション、まだアクティブでないアクションが含まれます。この最大値に近い場合は、古いアクションを削除する必要があります。</p>
スケジュールおよび入力スイッチ	<p>スケジュールには、スケジュールされた入力切り替えアクションをいくつでも含めることができます。</p> <p>入力切替の詳細については、「<a href="#">the section called “入力切り替え”</a>」を参照してください。</p> <p>特定の入力に何度でも切り替えることができます。</p>

## API リクエストの制限

API リクエストには次の制限があります。現在の最大値 (クォータ) と、クォータの引き上げをリクエストする方法については、[Service Quotas](#) コンソールを参照してください。

リクエストのタイプ	ルール
<a href="#">サムネイル</a> API へのリクエストを含まない API リクエストの頻度	<p>最大 5 つの定常状態 TPS (トランザクション/秒)。</p> <p>この制限は引き上げることができるクォータではありません。</p> <p>最大 30 バースト。</p> <p>この制限は引き上げることができるクォータではありません。</p>
サムネイル API へのリクエストの頻度。詳細については、「 <a href="#">the section called “サムネイルの制限”</a> 」を参照してください。	<p>サムネイルリクエストの TPS には最大値があります。</p> <p>この制限は引き上げることができるクォータです。現在のクォータ、およびクォータの引き上げをリクエストするには、<a href="#">Service Quotas</a> コンソールを参照してください。</p>

## はじめに: の IAM 権限 MediaLive

このセクションでは、AWS Elemental MediaLive組織が使用できるように設定する手順について説明します。また、ユーザーやその他の AWS ID が必要とする IAM 権限の決定に関する情報も提供します。これらの権限により、組織のセキュリティポリシーや手順に従って、ユーザーやその他の AWS ID を制限付きで制御できます。

### トピック

- [を設定するための事前ステップ](#)
- [ユーザーの IAM アクセス許可の設定](#)
- [信頼されたエンティティ MediaLive としての の IAM アクセス許可](#)

## を設定するための事前ステップ

このトピックでは、を使用する準備をするためのアカウントの作成などの準備手順について説明します MediaLive。これらの暫定項目は請求されません。使用した AWS サービスに対してのみ課金されます。

### トピック

- [にサインアップする AWS アカウント](#)
- [管理アクセスを持つユーザーを作成する](#)
- [ツールをダウンロード](#)

## にサインアップする AWS アカウント

がない場合は AWS アカウント、次の手順を実行して作成します。

にサインアップするには AWS アカウント

1. <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup> を開きます。
2. オンラインの手順に従います。

サインアップ手順の一環として、通話呼び出しを受け取り、電話キーパッドで検証コードを入力するように求められます。

にサインアップすると AWS アカウント、AWS アカウントのルートユーザーが作成されます。ルートユーザーには、アカウントのすべての AWS のサービス とリソースへのアクセス権があります。セキュリティのベストプラクティスとして、ユーザーに管理アクセスを割り当て、ルートユーザーのみを使用して [ルートユーザーアクセスが必要なタスク](#) を実行してください。

AWS サインアッププロセスが完了すると、 から確認メールが送信されます。 <https://aws.amazon.com/> の [マイアカウント] を選んで、いつでもアカウントの現在のアクティビティを表示し、アカウントを管理できます。

## 管理アクセスを持つユーザーを作成する

にサインアップしたら AWS アカウント、 を保護し AWS アカウントのルートユーザー、 を有効にして AWS IAM Identity Center、日常的なタスクにルートユーザーを使用しないように管理ユーザーを作成します。

### のセキュリティ保護 AWS アカウントのルートユーザー

1. ルートユーザーを選択し、AWS アカウント E メールアドレスを入力して、アカウント所有者 [AWS Management Console](#) として にサインインします。次のページでパスワードを入力します。

ルートユーザーを使用してサインインする方法については、AWS サインイン ユーザーガイドの [「ルートユーザーとしてサインインする」](#) を参照してください。

2. ルートユーザーの多要素認証 (MFA) を有効にします。

手順については、「IAM [ユーザーガイド](#)」の AWS アカウント [「ルートユーザーの仮想 MFA デバイスを有効にする \(コンソール\)」](#) を参照してください。

### 管理アクセスを持つユーザーを作成する

1. IAM アイデンティティセンターを有効にします。

手順については、「AWS IAM Identity Center ユーザーガイド」の [「AWS IAM Identity Center の有効化」](#) を参照してください。

2. IAM アイデンティティセンターで、ユーザーに管理アクセスを付与します。

を ID ソース IAM アイデンティティセンターディレクトリとして使用する方法的チュートリアルについては、「[ユーザーガイド](#)」の「[デフォルトでユーザーアクセス IAM アイデンティティセンターディレクトリを設定するAWS IAM Identity Center](#)」を参照してください。

管理アクセス権を持つユーザーとしてサインインする

- IAM アイデンティティセンターのユーザーとしてサインインするには、IAM アイデンティティセンターのユーザーの作成時に E メールアドレスに送信されたサインイン URL を使用します。

IAM Identity Center ユーザーを使用してサインインする方法については、「[AWS サインインユーザーガイド](#)」の [AWS 「アクセスポータルにサインインする」](#) を参照してください。

追加のユーザーにアクセス権を割り当てる

1. IAM アイデンティティセンターで、最小特権のアクセス許可を適用するというベストプラクティスに従ったアクセス許可セットを作成します。

手順については、「[AWS IAM Identity Center ユーザーガイド](#)」の「[権限設定を作成する](#)」を参照してください。

2. グループにユーザーを割り当て、そのグループにシングルサインオンアクセス権を割り当てます。

手順については、「[AWS IAM Identity Center ユーザーガイド](#)」の「[グループの参加](#)」を参照してください。

## ツールをダウンロード

には のコンソール AWS Management Console が含まれていますが AWS Elemental MediaLive、プログラムでサービスにアクセスする場合は、以下を参照してください。

- API ガイドには、サービスがサポートする操作が記載されており、関連する SDK および CLI のドキュメントへのリンクも確認できます。
  - [AWS Elemental MediaLive API リファレンス](#)
- raw HTTP リクエストの組み立てなどの低レベルの詳細を処理せずに API を呼び出すには、AWS SDK を使用できます。AWS SDKs AWS サービスの機能をカプセル化する関数とデータ型を提供

します。AWS SDK をダウンロードしてインストール手順にアクセスするには、該当するページを参照してください。

- [Go](#)
- [JavaScript](#)
- [.NET](#)
- [Node.js](#)
- [Python](#)
- [Ruby](#)

AWS SDKs [「Amazon Web Services のツール」](#) を参照してください。

- AWS Command Line Interface ( AWS CLI) を使用して、コマンドラインから複数の AWS サービスを制御できます。スクリプトを使用してコマンドを自動化することもできます。詳細については、[「AWS Command Line Interface」](#) を参照してください。
- AWS Tools for Windows PowerShell は、これらの AWS サービスをサポートしています。詳細については、[「AWS Tools for PowerShell Cmdlet Reference」](#) (Cmdlet リファレンス) を参照してください。

## ユーザーの IAM アクセス許可の設定

このセクションでは、ワークフローが使用する およびその他の サービスと連携できるように、ユーザー AWS Elemental MediaLive およびその他の AWS AWS ID に割り当てる必要があるアクセス許可について説明します。必要なアクセス許可を特定したら、関連するポリシーを設計して作成し、それらのポリシーをユーザーのグループまたはロールにアタッチできます。

このセクションでは、これらのタスクをすでに実行していることを前提としています。

- にサインアップ MediaLive して管理者を作成[the section called “事前セットアップ手順”](#) するために、「」で説明されている初期設定を実行しました。
- 管理者、ユーザー、その他の AWS ID の作成方法については、[the section called “ID とアクセス管理”](#) 「」の推奨事項をお読みください。

### トピック

- [リファレンス: 管理者以外のユーザーアクセス要件の概要](#)
- [機能の要件 AWS Elemental MediaLive](#)



- [の要件 AWS CloudFormation](#)
- [Amazon の要件 CloudFront](#)
- [AWS CloudTrailの要件](#)
- [Amazon の要件 CloudWatch— チャネルの状態のモニタリング](#)
- [および Amazon SNS の要件 CloudWatch — E メール通知の設定](#)
- [Amazon CloudWatch Logs の要件 — チャネルログ記録の設定](#)
- [Amazon Elastic Compute Cloud の要件 — VPC 入力](#)
- [Amazon Elastic Compute Cloud の要件 — VPC 経由での配信](#)
- [IAM の要件 — 信頼されたエンティティロール](#)
- [の要件 AWS Elemental Link](#)
- [AWS Elemental MediaConnectの要件](#)
- [AWS Elemental MediaPackageの要件](#)
- [AWS Elemental MediaStoreの要件](#)
- [AWS Resource Groupsの要件 — タグ付け](#)
- [Amazon S3 の要件](#)
- [AWS Systems Managerの要件 — パラメータストアでのパスワードパラメータの作成](#)

## リファレンス: 管理者以外のユーザーアクセス要件の概要

次の表に、ユーザーに割り当てる必要がある場合があるすべてのタイプのアクセス許可を示します。列の各行には、ユーザーが実行できるようにするアクティビティまたは関連するアクティビティのセットが示されます。最後の列には、これらのアクティビティへのアクセスを制御する IAM アクションが一覧表示されます。

この表に、ユーザーに割り当てるアクセス許可を決定するための十分な情報がない場合は、このセクションに続くサービスのアルファベット順のリストを参照してください。

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
の機能を使用する MediaLive	MediaLive	チャンネル、デバイス、入力、入力セキュリティグループを	CreateChannel  CreateInput

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
		作成、変更、削除する	CreateInputSecurityGroup DeleteChannel DeleteInput DeleteInputSecurityGroup UpdateChannel UpdateInput UpdateInputDevice UpdateInputSecurityGroup

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
	MediaLive	チャンネル、デバイス、入力、入力セキュリティグループを表示する	ListChannels ListInputDevices ListInputs ListInputSecurityGroups DescribeChannel DescribeInput DescribeInputDevice DescribeInputDeviceThumbnail DescribeInputSecurityGroup
	MediaLive	複数のチャンネル、入力、マルチプレックス、または入力セキュリティグループでバッチ操作を実行する	BatchDelete BatchStart BatchStop

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
	MediaLive	発信デバイス移管を作成またはキャンセルする、または着信デバイス移管を承諾または拒否し、保留中のデバイス移管を表示する	AcceptInputDeviceTransfer CancelInputDeviceTransfer ListInputDeviceTransfers RejectInputDeviceTransfer TransferInputDevice
	MediaLive	スケジュールの使用	DescribeSchedule BatchUpdateSchedule
	MediaLive	マルチプレックスの作成または変更	CreateMultiplex DescribeMultiplex ListMultiplexes UpdateMultiplex

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
	Amazon EC2		DescribeAvailabilityZones  MediaLive コンソールでアベイラビリティゾーンのリストを表示するには、このオペレーションが必要です。これにより、マルチプレックスに 2 つの を選択できます。
	MediaLive	マルチプレックスの削除	DeleteMultiplex  DescribeMultiplex  ListMultiplexes
	MediaLive	マルチプレックスの表示	DescribeMultiplex  ListMultiplexes
	MediaLive	チャンネルのクラスを変更する	UpdateChannelClass
	MediaLive	チャンネルの実行	StartChannel  StopChannel

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
	MediaLive	チャンネルの一時停止	一時停止 (Pause) は、この表で前述したスケジュール機能内のアクティビティです。
	MediaLive	マルチプレックスの実行	StartMultiplex StopMultiplex
	MediaLive	これらのリソースの作成時にチャンネル、入力、入力セキュリティグループにタグをアタッチする	CreateTag DeleteTags ListTagsForResources
	MediaLive	予約とサービスの作成、変更、削除、および表示	DeleteReservation DescribeOffering DescribeReservation ListOfferings ListReservations PurchaseOffering

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
	AWS CloudFormation	AWS CloudFormation スタックを作成および削除します。これらのアクセス許可は、常に必要です。例えば、ユーザーがワークフローウィザードを使用していて、CreateStack アクセスできない場合、はワークフローの作成に MediaLive 失敗します。	ListStacks DescribeStacks DescribeStackResources CreateStack DeleteStack
	CloudFront	<p>組織が出力先 MediaPackage としてをサポートしている場合は、CloudFront ディストリビューションを作成および削除します。</p> <p>ワークフローウィザードが実際にディストリビューションを作成するため、ここで必要なアクセス許可がアクセス許可と大きく異なる点に注意してください。</p>	ListDistributions DescribeDistribution CreateDistribution DeleteDistribution

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
	Amazon EC2	VPC 入力の作成 – MediaLive コンソールで VPC サブネットと VPC セキュリティグループを表示します。	DescribeSubnets  DescribeSecurityGroups
	Amazon EC2	VPC 経由で出力を配信するためのチャンネルを設定する – MediaLive コンソールで VPC サブネットと VPC セキュリティグループを表示します。	DescribeSubnets  DescribeSecurityGroups
	Amazon EC2	VPC 経由で出力を配信するためのチャンネルを設定する – コンソールで Elastic IP アドレスを表示します。コンソールには、AWS アカウントで使用するために割り当てられた Elastic IP アドレスが表示されます。	DescribeAddresses



ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
	MediaConnect	<p>組織がからのソースをサポートしている場合は、ワークフローウィザードを使用して MediaConnect フローを作成します MediaConnect。</p> <p>ワークフローウィザードを使用して、からのソースを含むワークフローを削除します MediaConnect。</p>	<p>List*</p> <p>Describe*</p> <p>Create*</p> <p>Delete*</p>
	MediaPackage	MediaLive コンソールで、MediaPackage チャンネルのドロップダウンリストで MediaLive チャンネルを表示します。	Describe*

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
		<p>組織が出力先 MediaPackage として をサポートしている場合は、ワークフローウィザードを使用して MediaPackage チャンネルを作成します。</p> <p>ワークフローウィザードを使用して、出力を含む MediaPackage ワークフローを削除します。</p>	<p>List*</p> <p>Describe*</p> <p>Create*</p> <p>Delete*</p>
	MediaStore	<p>組織が出力先 MediaStore として をサポートしている場合は、ワークフローウィザードを使用して MediaStore コンテナを作成します。</p> <p>ワークフローウィザードを使用して、出力を含む MediaStore ワークフローを削除します。</p>	<p>List*</p> <p>Describe*</p> <p>Create*</p> <p>Delete*</p>

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
チャンネルの状態をモニタリングする	CloudWatch		ListMetrics GetMetricData GetMetricStatistics
イベントの設定	CloudWatch イベント		すべてのアクション CloudWatchEventsFullAccess マネージドポリシーには、これらのアクセス許可が含まれています
チャンネルログ記録の設定	Amazon CloudWatch Logs	ログの表示	FilterLogEvents GetLogEvents
		保持ポリシーの設定	DeleteRetentionPolicy PutRetentionPolicy
信頼されたエンティティロールのシンプルなオプション	IAM	MediaLive AccessRole の作成	CreateRole PutRolePolicy AttachRolePolicy
		MediaLive AccessRole	ListRole PassRole

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
		MediaLive AccessRole の更新	GetRolePolicy  PutRolePolicy  AttachRolePolicy
信頼されたエンティティロールの複雑なオプション	IAM	信頼されたエンティティのロールを入力する	PassRole
AWS Elemental Link デバイスをデプロイして操作する	MediaLive	AWS Elemental Link デバイスをデプロイ、設定、表示する	DescribeInputDevice  DescribeInputDeviceThumbnail  ListInputDevices  RebootInputDevice  StartInputDeviceMaintenanceWindow  StartInputDevice  StopInputDevice  UpdateInputDevice

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
AWS Elemental Link デバイスの転送を処理する	MediaLive	AWS Elemental Link デバイスの転送を処理する	<p>AcceptInputDeviceTransfer</p> <p>CancelInputDeviceTransfer</p> <p>ClaimDevice</p> <p>ListInputDeviceTransfers</p> <p>RejectInputDeviceTransfer</p> <p>TransferInputDevice</p>
フローのソースとして AWS Elemental Link デバイスをセットアップする MediaConnect	MediaConnect	MediaLive コンソールで、ドロップダウンリストの MediaConnect フローを表示します。このドロップダウンリストは、デバイスの詳細ページの添付ファイルタブのフロー ARN フィールドに表示されます。	ListFlows

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
	IAM	MediaLive コンソールで、ドロップダウンリストで IAM ロールを表示します。このドロップダウンリストは、デバイスの詳細ページの添付ファイルタブのロール ARN フィールドに表示されます。	ListRoles
	Secrets Manager	MediaLive コンソールで、ドロップダウンリストで Secrets Manager のシークレットを表示します。このドロップダウンリストは、デバイスの詳細ページの添付ファイルタブのシークレット ARN フィールドに表示されます。	ListSecrets
E メール通知を設定する	Amazon SNS		すべてのアクション  AmazonSNS FullAccess マネージドポリシーには、これらのアクセス許可が含まれています

ユーザーが実行できる一般的なアクティビティ	対応する IAM のサービス	ユーザーが実行できる特定のアクティビティ	ポリシーに含めるアクション
AWS Systems Manager	Systems Manager	MediaLive コンソールまたは AWS Systems Manager コンソールを使用してパスワードパラメータを作成する	DeleteParameter DeleteParameters DescribeParameters GetParameter GetParameterHistory GetParameters GetParametersByPath PutParameter
	Systems Manager	コンソールのドロップダウンリストからパスワードパラメータを選択します。 MediaLive	DescribeParameters

## 機能の要件 AWS Elemental MediaLive

ユーザーに AWS Elemental MediaLive 機能へのアクセス権を付与する必要があります。のアクセス許可は、次の 3 つのカテゴリに分け MediaLive することができます。

- 作成のアクセス許可
- 表示するアクセス許可
- 実行する許可

異なる種類のユーザーに異なるアクセス権限を付与することもできます。例えば、「ベーシックオペレーター」が作成のためのアクセス許可を持たないように決定できます。

特に、予約を操作する機能を制限するかどうかを決定する必要があります。このアクセス権限を管理者またはアドバンスドユーザーにのみ付与することもできます。予約の詳細については、「[the section called “予約”](#)」を参照してください。

次の表は、のアクセスに関連する IAM のオペレーションを示しています MediaLive。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
チャンネル、デバイス、入力、入力セキュリティグループを作成、変更、削除する	MediaLive	CreateChannel CreateInput CreateInputSecurityGroup DeleteChannel DeleteInput DeleteInputSecurityGroup UpdateChannel UpdateInput UpdateInputDevice UpdateInputSecurityGroup
チャンネル、デバイス、入力、入力セキュリティグループを表示する	MediaLive	ListChannels ListInputDevices ListInputs ListInputSecurityGroups



アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
		DescribeChannel DescribeInput DescribeInputDevice DescribeInputDeviceThumbnail DescribeInputSecurityGroup
<p>実行中のチャンネルのアラートを表示する</p> <p>このアクションは IAM コンソールのポリシーウィザードに表示されないことに注意してください。このアクションを含めるには、ポリシーを作成し、ポリシーを編集して "medialive:ListAlerts", の行を JSON に直接入力します。これらの手順はすべて IAM コンソールで実行できます。</p>	MediaLive	ListAlerts
<p>複数のチャンネル、入力、マルチプレックス、または入力セキュリティグループでバッチ操作を実行する</p>	MediaLive	BatchDelete BatchStart BatchStop

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
発信デバイス移管を作成またはキャンセルする、または着信デバイス移管を承諾または拒否し、保留中のデバイス移管を表示する	MediaLive	AcceptInputDeviceTransfer CancelInputDeviceTransfer ListInputDeviceTransfers RejectInputDeviceTransfer TransferInputDevice
スケジュールの使用	MediaLive	DescribeSchedule BatchUpdateSchedule
マルチプレックスの作成または変更	MediaLive	CreateMultiplex DescribeMultiplex ListMultiplexes UpdateMultiplex
	EC2	DescribeAvailabilityZones  MediaLive コンソールでアベイラビリティゾーンのリストを表示するには、このオペレーションが必要です。これにより、マルチプレックスに2つのを選択できます。
マルチプレックスの削除	MediaLive	DeleteMultiplex DescribeMultiplex ListMultiplexes

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
マルチプレックスの表示	MediaLive	DescribeMultiplex ListMultiplexes
チャンネルのクラスを変更する	MediaLive	UpdateChannelClass
チャンネルの実行	MediaLive	StartChannel StopChannel
チャンネルの一時停止	MediaLive	一時停止は、上記のスケジュール機能の一部です。
マルチプレックスの実行	MediaLive	StartMultiplex StopMultiplex
これらのリソースの作成時にチャンネル、入力、入力セキュリティグループにタグをアタッチする	MediaLive	CreateTag DeleteTags ListTagsForResources
予約とサービスの作成、変更、削除、および表示	MediaLive	DeleteReservation DescribeOffering DescribeReservation ListOfferings ListReservations PurchaseOffering

## の要件 AWS CloudFormation

MediaLive にはワークフローウィザードが含まれています。ワークフローの作成には、常に AWS CloudFormation スタックの自動作成が含まれます。したがって、ワークフローウィザードを使用するには、 でアクセス許可が必要です AWS CloudFormation。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
ワークフローウィザードの操作	AWS CloudFormation	ListStacks DescribeStacks DescribeStackResources CreateStack DeleteStack

## Amazon の要件 CloudFront

MediaLive にはワークフローウィザードが含まれています。ウィザードのオプションの 1 つは、AWS Elemental MediaPackage 出力を との間で Amazon に配信することです CloudFront。したがって、ユーザーが に配信するワークフローを作成するには MediaPackage、 でアクセス許可が必要です CloudFront。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
組織が出力先 MediaPackage として をサポートしている場合は、ワークフローウィザードを使用して MediaPackage チャンネルに関連付けられた CloudFront デイストリビューションを作成します。	CloudFront	ListDistributions DescribeDistribution CreateDistribution DeleteDistribution
ワークフローウィザードを使用して、 CloudFront デイスト		

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
リビューションを含むワークフローを削除します。		

CloudFrontCreate 組織が出力先 MediaPackage として をサポートしている場合は、デイス CloudFront トリビューションを削除します。

ワークフローウィザードが実際にディストリビューションを作成するため、ここで必要なアクセス許可がアクセス許可と大きく異なる点に注意してください。

## AWS CloudTrailの要件

MediaLive は、 のユーザー AWS CloudTrail、ロール、または サービスによって実行されたアクションを記録する AWS サービスであると統合されています MediaLive。

ユーザーに の特別なアクセス許可は必要ありません AWS CloudTrail。

## Amazon の要件 CloudWatch— チャネルの状態のモニタリング

AWS Elemental MediaLive コンソールには、チャネルの状態に関する CloudWatch メトリクス情報を収集し、 MediaLive コンソールに直接表示するページ (チャネルの詳細) が含まれています。

コンソールでメトリクスを表示するアクセス許可の一部またはすべてのユーザーに付与するかどうかを決定する必要があります。

ユーザーが MediaLive コンソールでこの情報を表示するには、そのユーザーに Amazon のメトリクスオペレーションに対する表示アクセス許可が必要です CloudWatch。ユーザーがこれらのアクセス許可を持っている場合、コンソール AWS CLI、または REST API を使用して CloudWatch情報を表示することもできます。

次の表は、チャンネルヘルスをモニタリングするためのアクセスに関連する IAM のアクションを示しています。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
メトリクスの表示	CloudWatch	ListMetrics GetMetricData

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
		GetMetricStatistics

## および Amazon SNS の要件 CloudWatch — E メール通知の設定

MediaLive は、実行中のチャンネルに関する情報を提供します。この情報はイベント CloudWatch として Amazon に送信されます。これらのイベントの詳細は、オプションで 1 人以上のユーザーに配布できます。誰かがこのディストリビューションをセットアップする必要があります。(セットアップ手順については、「[the section called “CloudWatch イベントによるモニタリング”](#)」を参照してください。)

これらのアクセス許可を一部またはすべてのユーザーに付与するかどうかを決定する必要があります。各ユーザーに独自のディストリビューション設定を実行することを許可することもできます。または、管理者が、該当するユーザーの起動時にセットアップを実行し、新しいユーザーが追加されるたびに再度実行する必要があると判断する場合があります。

次の表は、E メール通知をセットアップするためのアクセスに関連する IAM のアクションを示しています。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
書き込み	CloudWatch イベント	すべてのアクション
書き込み	SNS	すべてのアクション

## Amazon CloudWatch Logs の要件 — チャンネルログ記録の設定

MediaLive は、ユーザーが表示できる ログに送信するチャンネル CloudWatch ログを生成します。チャンネルログの詳細については、「[the section called “CloudWatch ログ”](#)」を参照してください。

CloudWatch ログでログを表示するアクセス許可をユーザーの一部またはすべてに付与するかどうかを決定する必要があります。

また、一部またはすべてのユーザーにログの保持ポリシーを設定するアクセス許可を与えるかどうかを決定する必要があります。このアクセス権限をユーザーに付与しない場合は、管理者がポリシーを設定する必要があります。

ユーザーは、内からのログ記録を有効にするための特別なアクセス許可を必要としません MediaLive。

次の表は、チャンネルログをセットアップするためのアクセスに関連する IAM のアクションを示しています。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
ログを表示する	CloudWatch ログ	FilterLogEvents GetLogEvents
保持ポリシーの設定	CloudWatch ログ	DeleteRetentionPolicy PutRetentionPolicy

## Amazon Elastic Compute Cloud の要件 — VPC 入力

デプロイには、Amazon VPC で作成した VPC MediaLive から に接続するプッシュ入力が含まれる場合があります。

ユーザーが MediaLive コンソールでこのタイプの入力を作成する場合、ドロップダウンリストからサブネットとセキュリティグループを選択することができます。ドロップダウンリストに Amazon VPC のリソースが入力されるようにするには、ユーザーに適切なアクセス許可が必要です。Amazon VPC 入力の詳細については、「[the section called “入力の作成”](#)」を参照してください。

次の表は、ドロップダウンに入力するためのアクセスに関連する IAM のアクションを示しています。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
コンソールで VPC サブネットと VPC セキュリティグループを表示する MediaLive	EC2	DescribeSubnets DescribeSecurityGroups

## Amazon Elastic Compute Cloud の要件 — VPC 経由での配信

デプロイには、Amazon 仮想プライベートクラウド (Amazon VPC) の出力エンドポイントへの配信用にいくつかのチャンネルのセットアップが含まれる場合があります。

ユーザーが MediaLive コンソールでこの機能をセットアップすると、ドロップダウンリストからサブネット、セキュリティグループ、および EIPs を選択できるようになります。ドロップダウンリストに Amazon VPC のリソースが入力されるようにするには、ユーザーに適切なアクセス許可が必要です。この機能については、「[the section called “VPC 配信”](#)」を参照してください。

次の表は、ドロップダウンに入力するためのアクセスに関連する IAM のアクションを示しています。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
コンソールで VPC サブネットと VPC セキュリティグループを表示します MediaLive。	EC2	DescribeSubnets DescribeSecurityGroups
Elastic IP アドレスをコンソールに表示します。コンソールには、AWS アカウントで使用するために割り当てられた Elastic IP アドレスが表示されます。	EC2	DescribeAddresses

## IAM の要件 — 信頼されたエンティティロール

信頼できるエンティティロールを操作できるように、制限された一連の IAM 機能へのアクセス権をユーザーに付与する必要があります。このロールにより MediaLive、組織の AWS アカウントに属するリソースに対してオペレーションを実行できます。チャンネルの実行時にこの機能 MediaLive が必要です。



**⚠ Important**

このセクションを読む前に、「」を読んで[the section called “信頼されたエンティティの IAM アクセス許可”](#)、信頼されたエンティティの仕組みを理解し、組織がシンプルなオプションを使用しているのか複雑なオプションを使用しているのかを理解する必要があります。

## 簡易オプションのユーザーアクセス

信頼されたエンティティの[シンプルなオプション](#)がデプロイに適していると判断した場合は、このセクションをお読みください。このオプションでは、ユーザーは MediaLiveAccessRole ロールのみを使用して信頼されたエンティティを操作します。

このセクションを読む前に、「」を読んで[the section called “信頼されたエンティティの IAM アクセス許可”](#)、信頼されたエンティティの仕組みを理解し、組織がシンプルなオプションを使用しているのか複雑なオプションを使用しているのかを理解する必要があります。

ユーザーがチャンネルと入力の詳細ペインの IAM ロールセクションで作業するには、このペインでオプションを選択できる必要があります。次のスクリーンショットは、チャンネルの作成を開始したときに表示される IAM ロールセクションを示しています。

## General info

Channel name – *required*

### IAM role

Defines the permissions for accessing your channel. If you create an IAM role instead of using an existing role, it might take a few minutes before the service makes the new role available for you to use.

- Use existing role
- Create role from template  
The IAM user MediaLiveAccessRole is already created.
- Specify custom role ARN

### Use existing role

Use an existing IAM role. This field displays only the roles that include a compatible `medialive.amazonaws.com` service principal. It's your responsibility to ensure that this role has the permissions that AWS Elemental MediaLive needs.

MediaLiveAccessRole  
arn:aws:iam::736754895224:role/MediaLiveAccessRole

Update

 Your MediaLiveAccessRole policies are not up to date, please update them to ensure all features work

- Remember role

AWS Elemental MediaLive will save this IAM role for you. You can choose to use it the next time you create a channel.

次の表で説明されているアクセス権をユーザーに付与する必要があります。すべてのアクションは IAM サービスにあります。

コンソールのフィールド	説明	アクション
既存のロールを使用する を選択します。	ユーザーは、既存のロールを使用する フィールドに付随する選択フィールドMediaLiveAccessRole から選択できる必要があります。	ListRole PassRole
テンプレートからロールを作成する オプションを選択する	ユーザーはテンプレートフィールドからロールを作成を選択できる必要があります。	CreateRole PutRolePolicy

コンソールのフィールド	説明	アクション
	( ロールは、最初のユーザーがチャンネルを作成するために、一度だけ作成する必要があります。ただし、これらのアクセス許可をすべてのユーザーに付与するのが最も簡単です )。	AttachRolePolicy
カスタムロール ARN の指定を選択します。	ユーザーはこのフィールドを選択する必要はありません。ユーザーは MediaLive AccessRole を使用しません。カスタムロールを使用することはありません。	なし
更新を選択する	が MediaLiveAccessRole 新しいアクセス許可で MediaLive を更新するには、ユーザーがこのボタンを選択できる必要があります。新機能が に追加されるときに、アクセス許可をロールに追加する必要があります場合があります MediaLive。	GetRolePolicy PutRolePolicy AttachRolePolicy

## 複合オプションのユーザーアクセス

信頼されたエンティティの [複雑なオプション](#) がデプロイに適していると判断した場合は、このセクションをお読みください。このオプションでは、ユーザーは作成したカスタムロールを使用して信頼されたエンティティを操作します。

このセクションを読む前に、「」を読み [the section called “信頼されたエンティティの IAM アクセス許可”](#)、「」の手順に従って、複雑なオプションの信頼されたエンティティロールを作成する必要があります。

## トピック

- [ユーザーが必要とするアクセス許可](#)
- [ユーザーが必要とする情報](#)

## ユーザーが必要とするアクセス許可

ユーザーがチャンネルと入力の詳細ペインの IAM ロールセクションで作業するには、このペインでオプションを選択できる必要があります。次のスクリーンショットは、チャンネルの作成を開始したときに表示される IAM ロールセクションを示しています。

### General info

Channel name – *required*

**IAM role**  
Defines the permissions for accessing your channel. If you create an IAM role instead of using an existing role, it might take a few minutes before the service makes the new role available for you to use.

Use existing role


Create role from template  
The IAM user MediaLiveAccessRole is already created.

Specify custom role ARN

**Use existing role**  
Use an existing IAM role. This field displays only the roles that include a compatible `medialive.amazonaws.com` service principal. It's your responsibility to ensure that this role has the permissions that AWS Elemental MediaLive needs.

MediaLiveAccessRole  
arn:aws:iam::736754895224:role/MediaLiveAccessRole ▼

**Update**

 Your MediaLiveAccessRole policies are not up to date, please update them to ensure all features work

Remember role  
AWS Elemental MediaLive will save this IAM role for you. You can choose to use it the next time you create a channel.

次の表で説明されているアクセス権をユーザーに付与する必要があります。すべてのアクションは IAM サービスにあります。

コンソールのフィールド	説明	アクション
既存のロールを使用する を選択します。	<p>ユーザーは、既存のロールを使用する フィールドに付随する選択フィールドでリストを表示することはできません。</p> <p>このリストには、AWS アカウントで作成されたすべてのロールが表示されます。ユーザーはこのリストから選択することはできません。</p>	なし
テンプレートからロールを作成する オプションを選択する	<p>ユーザーはテンプレートからロールを作成フィールドを選択することはできません。</p> <p>ユーザーはロールを作成しません。管理者のみがロールを作成します。</p>	なし
カスタムロール ARN の指定を選択します。	<p>ユーザーは、カスタムロールの ARN を指定 フィールドに関連付けられたエントリフィールドにロールを入力できる必要があります。その後、そのロールを に渡すことができる必要があります MediaLive。</p>	iam:PassRole
更新を選択する	<p>このボタンは を使用する実装でのみ表示されるため、ユーザーは更新ボタンを選択する必要はありません MediaLive AccessRole 。複雑なオプションはこのロールを使用し</p>	なし

コンソールのフィールド	説明	アクション
	ないため、このボタンは表示されません。	

## ユーザーが必要とする情報

ユーザーがチャンネルを作成すると、にロールを渡し MediaLive、正しい信頼されたポリシー MediaLive でを設定します。これらのポリシーは、[信頼されたエンティティをセットアップ](#)するときに作成しました。具体的には、[信頼されたエンティティロールを作成](#)したときに、作成したすべてのロールの ARNs を書き留めました。

作業する各ワークフロー (チャンネル) で使用する必要があるロール (ARN で識別) のリストを各ユーザーに付与する必要があります。

- 各ユーザーに、担当するワークフローに適したロールを付与してください。各ロールは、特定のワークフローに適用されるリソース MediaLive へのアクセスを許可します。
- おそらく、各ユーザーには異なるロールのリストがあります。

ユーザーがカスタムロール ARN を指定を選択すると、ユーザーはリストを参照して、チャンネルが適用されるワークフローと、それに適用されるロール ARN を見つけます。

## の要件 AWS Elemental Link

組織は、次の方法のいずれかまたは両方で AWS Elemental Link ハードウェアデバイスをデプロイできます。

- チャンネルにアタッチする入力のビデオソースとして AWS Elemental MediaLive。
- AWS Elemental MediaConnect フローのビデオソースとして。

このセクションでは、ユーザー (IAM 管理者) が MediaLive 入力または MediaConnect フローで動作するように AWS Elemental Link デバイスを設定できるように、ユーザーおよびその他の AWS ID に割り当てる必要があるアクセス許可について説明します。これらのデバイスの詳細については、「」を参照してください[セットアップ: AWS Elemental Link](#)。

この情報を読みます。

- 組織にデバイスをデプロイし、それらのデバイスを使用するユーザーがいる場合は、この情報をお読みください MediaLive。
- 組織には、デバイスをデプロイし、ソースとして使用するよう設定するために のみ作業 MediaLiveするユーザーがいて、それらのユーザーに対して最小限のアクセス許可ルールに従う必要がある場合もあります。このような場合は、「」を参照してください [the section called “IAM アクセス許可を持つユーザーのセットアップ”](#)。

次の表に示すように、複数の サービスでアクションのアクセス許可を割り当てる必要があります。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
AWS Elemental Link デバイスをデプロイ、設定、表示する	MediaLive	DescribeInputDevice DescribeInputDeviceThumbnail ListInputDevices RebootInputDevice StartInputDeviceMaintenanceWindow StartInputDevice StopInputDevice UpdateInputDevice
AWS Elemental Link デバイスの転送を処理する	MediaLive	AcceptInputDeviceTransfer CancelInputDeviceTransfer ClaimDevice ListInputDeviceTransfers

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
		RejectInputDeviceTransfer TransferInputDevice
MediaLive コンソールで、ドロップダウンリストの MediaConnect フローを表示します。このドロップダウンリストは、デバイスの詳細ページの添付ファイルタブのフロー ARN フィールドに表示されます。	MediaConnect	ListFlows
MediaLive コンソールで、ドロップダウンリストで IAM ロールを表示します。このドロップダウンリストは、デバイスの詳細ページの添付ファイルタブのロール ARN フィールドに表示されます。	IAM	ListRoles
MediaLive コンソールで、ドロップダウンリストで Secrets Manager のシークレットを表示します。このドロップダウンリストは、デバイスの詳細ページの添付ファイルタブのシークレット ARN フィールドに表示されます。	Secrets Manager	ListSecrets

## AWS Elemental MediaConnectの要件

デプロイには、への入力 AWS Elemental MediaConnect としてのからのフローを使用することが含まれる場合があります AWS Elemental MediaLive。



ユーザーは、MediaLive ワークフローウィザードを使用する MediaConnect ときに でアクションを実行するためのアクセス許可が必要です。ユーザーは、通常の MediaLive コンソールを使用して入力またはチャンネルの MediaConnect フローを指定するときに、特別なアクセス許可を必要としません。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
組織がからのソースをサポートしている場合は、ワークフローウィザードを使用して MediaConnect フローを作成します MediaConnect。	MediaConnect	List* Describe* Create* Delete*
ワークフローウィザードを使用して、からソースを含むワークフローを削除します MediaConnect。		

## AWS Elemental MediaPackageの要件

デプロイでは AWS Elemental MediaPackage、HLS 出力[グループを作成するか、出力グループを作成することによって、に MediaPackage 出力](#)を送信する場合があります。( MediaLive との両方 MediaPackage に「チャンネル」がありますが、オブジェクトは異なります。 )

ユーザーは、MediaLive コンソールを使用する MediaPackage とき、および MediaLive ワークフローウィザードを使用するときに、 でアクションを実行するためのアクセス許可が必要です。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
MediaLive コンソールで、MediaPackage チャンネルのドロップダウンリストで MediaLive チャンネルを表示します。	MediaPackage	Describe*
組織が出力先 MediaPackage としてをサポートしている場	MediaPackage	List*

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
<p>合は、ワークフローウィザードを使用して MediaPackage チャンネルを作成します。</p> <p>ワークフローウィザードを使用して、出力を含む MediaPackage ワークフローを削除します。</p>		<p>Describe*</p> <p>Create*</p> <p>Delete*</p>

## AWS Elemental MediaStoreの要件

デプロイには、コンテナ内のファイルの使用が含まれる場合があります AWS Elemental MediaStore。例えば、デプロイでは次の方法でファイルを使用できます。

- HLS 入力のソースとして
- HLS 出力グループの送信先として

ユーザーが MediaLive ワークフローウィザードを使用する場合、でアクションを実行 MediaStore するためのアクセス許可が必要です。通常の MediaLive コンソールを使用してチャンネル内の MediaStore コンテナを指定する場合、ユーザーは特別なアクセス許可を必要としません。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
<p>組織が出力先 MediaStore としてをサポートしている場合は、ワークフローウィザードを使用して MediaStore コンテナを作成します。</p> <p>ワークフローウィザードを使用して、出力を含む MediaStore ワークフローを削除します。</p>	MediaStore	<p>List*</p> <p>Describe*</p> <p>Create*</p> <p>Delete*</p>

## AWS Resource Groupsの要件 — タグ付け

ユーザーがチャンネル、入力、または入力セキュリティグループを作成するときに、作成時にオプションでタグをリソースにアタッチできます。通常、組織にはタグ付け、またはタグの省略のポリシーがあります。2つの異なるシナリオで、タグ付けのアクセス許可を制御する2つのサービスがあります。

- チャンネルの作成中にタグを付ける機能は、AWS Elemental MediaLive内のアクションによって制御されます。[the section called “MediaLive”](#) を参照してください。
- 既存のリソースのタグを変更する機能は、リソースグループのタグ付けのアクションによって制御されます。詳細については、[AWS Management Consoleの開始方法の「タグエディタの使用」](#) を参照してください。

## Amazon S3 の要件

Amazon S3 バケット内のファイルをデプロイで使用する場合があります。例えば、デプロイでは次の方法でファイルを使用できます。

- HLS 入力のソースとして
- アーカイブ出カグループの送信先として
- HLS 出カグループの送信先として

コンソールのフィールドで Amazon S3 バケットを指定するために特別なアクセス許可は必要ありません MediaLive 。

## AWS Systems Managerの要件 — パラメータストアでのパスワードパラメータの作成

AWS Elemental MediaLive コンソールには、ユーザーが AWS Systems Manager Parameter Store でパスワードパラメータを作成できるようにする機能が含まれています。この機能は、[Create Channel] (チャンネルの作成) ページの一部です。この機能は AWS CLI または REST API には存在しません。

一部またはすべてのユーザーに、この機能を使用するアクセス許可を付与するかどうかを決定する必要があります。(このアクセス権限をユーザーに付与しない場合、パラメータの作成は管理者が行う必要があります。)

## パスワードパラメータを作成する機能について

AWS Systems Manager Parameter Store は 広く使用されています AWS Elemental MediaLive。このストアを各ユーザーが使用する確率は高いと言えます。ストアには、MediaLive外部でファイルを取得して保存するために必要なパスワードが格納されます。

このストアを使用してパスワードを保持する MediaLive 関数の一部を次に示します。

- RTMP Pull タイプ、または HLS Pull タイプの入力 (接続が安全な場合)。
- 外部ファイルの URL を保持するチャンネルのフィールド (接続が安全な場合)。このタイプのフィールドの例は、[Avail blanking image] (表示のブランキングイメージ) です。
- HLS 出力グループまたは Microsoft Smooth 出力グループのターゲット (接続がセキュアである場合)。

これらのすべての場合、にはユーザー名とパスワード MediaLive が必要です。パスワードは常にパラメータに保存されます。したがって、コンソールには [Username] (ユーザー名) フィールドと [Password parameter] (パスワードパラメータ) フィールドが含まれます。関連フィールドの例については、MediaLive コンソールを開き、「チャンネルの作成」、「全般設定」、「使用可能なブランキング」、「使用可能なブランキングイメージ」を選択し、「認証情報」を選択します。

## パスワードパラメータの仕組み

パスワードパラメータ機能により、ユーザーがチャンネルを作成するときにパスワードをプレーンテキストで保存しないように AWS Elemental MediaLive します。このプロセスは、次のように機能します。

- まず、ユーザーまたは管理者が AWS Systems Manager パラメータストアでパスワードパラメータを作成します。パラメータは名前と値のペアであり、名前は **corporateStorageImagesPassword** のようになります。値は実際のパスワードです。
- 次に、ユーザーが でチャンネルまたは入力を作成し、パスワードを入力 MediaLive する必要がある場合、ユーザーはパスワードの代わりにパスワードパラメータ名を指定します。その名前は に保存されます MediaLive。実際のパスワードが に保存されることはありません MediaLive。
- 最後に、チャンネルが実行されていて、パスワード MediaLive が必要な場合 (外部ロケーションへの読み取りまたは書き込み)、パスワードパラメータ名を Parameter Store に送信し、応答として実際のパスワードを取得します。

## に組み込まれている機能を作成する AWS Elemental MediaLive

コンソールにパスワードフィールドが表示されると、には、ユーザーが次のいずれかを実行できるようにする機能 AWS Elemental MediaLive が含まれます。

- 既存のパスワードパラメータの名前を入力します。
- 名前と値のペア (パラメータ名と実際のパスワード) を入力して、パスワードパラメータを作成します。

### 必要なアクセス許可

ユーザーは、パスワードパラメータの名前を入力するか、ドロップダウンリストから名前を選択する必要があります。一部のユーザーには、AWS Elemental MediaLive内でパスワードパラメータを作成するアクセス許可が必要な場合があります。

#### 名前を入力するためのアクセス許可

AWS Elemental MediaLive コンソールに既存のパスワードパラメータの名前を入力するために特別なアクセス許可は必要ありません。

#### 名前を選択するためのアクセス許可

ユーザーがドロップダウンリストから名前を選択するには、ユーザーには AWS Systems Manager の `GetParameters` アクセス許可が必要です。

#### 作成するためのアクセス許可

ユーザーが AWS Elemental MediaLive コンソールでパスワードパラメータを作成するには、そのユーザーに Parameter Store の AWS Systems Manager 特定のオペレーションに対するアクセス許可が必要です。(このアクセス許可により、ユーザーはこれらのパスワードパラメータを AWS Systems Manager コンソールで事前に作成することもできます。ユーザーは希望するオプションを選択できます。)

一部またはすべてのユーザーに、これらのパスワードパラメータを作成するアクセス権限を付与できます。通常、このアクセス権限は、機密性の高いパスワードを持つ信頼されているユーザーにのみ付与されます。これらのユーザーは、アドバンスドユーザーとして識別されたユーザーである場合があります。

- 上級ユーザーのみにアクセスを許可する場合、それらのユーザーは、該当するアセットの起動時、および新しいアセットを必要とするたびに、パラメータを作成する責任を負う必要があります

MediaLive。ユーザーは、コンソールまたは MediaLive コンソールでセットアップを実行できます AWS Systems Manager。

- このアクセス権をユーザーに付与しない場合、管理者は、起動時、および によって新しいアセットが必要なたびに、該当するアセットのパラメータを作成する責任があります MediaLive。管理者は、AWS Systems Manager コンソールでこの設定を実行したい場合があります。

### 変更と削除のためのアクセス許可

ユーザーがパスワードパラメータを変更および削除 (および作成) できるようにするには、変更および削除オペレーションのアクセス権限を付与します。ユーザーは AWS Systems Manager Parameter Store を変更および削除できます。(AWS Elemental MediaLive コンソールには、変更および削除の機能はありません。)

このアクセス許可を、作成権限を持つユーザーに付与することもできます。または、管理者にのみ、このアクセス権限を付与することもできます。

次の表は、パラメータストアのアクセスに関連する IAM のアクションを示しています。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
選択	Systems Manager	GetParameters
作成	Systems Manager	PutParameter
変更と削除	Systems Manager	DeleteParameter DeleteParameters DescribeParameters GetParameter GetParameterHistory GetParameters GetParametersByPath

## 信頼されたエンティティ MediaLive としての の IAM アクセス許可

AWS Elemental MediaLive は、チャンネルが実行されているときに、組織の AWS アカウントに属するリソースに対してオペレーションを実行するためのアクセス権が MediaLive 自身にあるように設定する必要があります。つまり、組織のアカウントで信頼されたエンティティとして設定 MediaLive する必要があります。

このセクションでは、信頼されたエンティティに関連する 3 つのセットアップを実行する方法について説明します。

- 信頼されたエンティティを実装するためのオプションを決定します。
- を信頼されたエンティティ MediaLive として設定し、ユーザーが で作業するとき信頼されたエンティティと連携できるようにユーザーを設定します MediaLive。

### 信頼されたエンティティロールについて

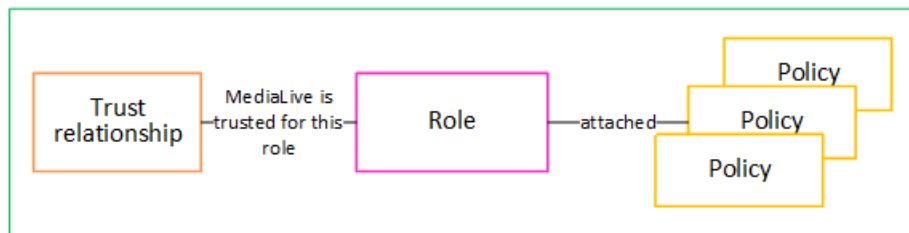
AWS Elemental MediaLive は、チャンネルが実行されているときに、組織の AWS アカウントに属するリソースに対してオペレーションを実行するためのアクセス権が MediaLive 自身にあるように設定する必要があります。例えば、デプロイでは、処理中に MediaLive が必要とするブラックアウトイメージなどのファイルのソースとして Amazon S3 を使用する場合があります。MediaLive がこれらのファイルを取得するには、Amazon S3 の一部またはすべてのバケットへの読み取りアクセス権が必要です。

これらのリソースで必要なオペレーションを実行するには、アカウントで信頼されたエンティティとして設定 MediaLive する必要があります。

MediaLive は、信頼されたエンティティとして次のように設定されます。ロール (AWS アカウントに属する) は、信頼されたエンティティ MediaLive として を識別します。ロールは 1 つ以上のポリシーにアタッチされています。各ポリシーには、許可されたオペレーションとリソースに関するステートメントが含まれています。信頼されたエンティティ、ロール、ポリシー間のチェーンは、次のステートメントを作成します。

MediaLive 「ポリシーで指定されたリソースに対してオペレーションを実行するために、このロールを引き受けることができます」

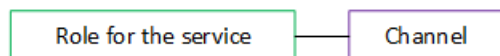
## Role for the service



このロールが作成されると、MediaLive ユーザーはチャンネルを作成または編集するときに、指定されたチャンネルにロールをアタッチします。このアタッチメントにより、次のステートメントが記述されます。

MediaLive 「このチャンネルでは、ポリシーで指定されたリソースに対してオペレーションを実行するために、このロールを引き受けることができます。」

アタッチメントはチャンネルレベルであるため、チャンネルごとに異なるロールを柔軟に作成できます。各ロールは、異なるオペレーション、特に異なるリソース MediaLive へのアクセスを許可します。



## ステップ 1: 信頼されたエンティティを実装するためのオプションを選択します

AWS Elemental MediaLiveで信頼されたエンティティロールをセットアップするには、シンプルなオプションと複雑なオプションの2つのオプションがあります。

使用するオプションは、組織が決定する必要があります。この決定は、リソースへのアクセスに関する組織の要件を理解している組織内の担当者によって行われる必要があります。このユーザーは、他のAWSサービスのリソースへのアクセスにAWS Elemental MediaLiveチャンネルを制限する必要があるかどうかを理解する必要があります。例えば、このユーザーは、指定されたチャンネルが一部のバケットにアクセスできるように、Amazon S3のバケットへのアクセスを制限する必要があるかどうかを判断する必要があります。

### トピック

- [シンプルなオプション](#)
- [複雑なオプション](#)



## シンプルなオプション

通常、単純なオプションは、次の両方の状況が当てはまる場合に適用されます。

- 組織内のユーザーは、AWS Elemental MediaLive を使用して組織自体のアセット (顧客に属するアセットではない) をエンコードしています。
- 組織には、アセットへのアクセスに関する厳格なルールはありません。例えば、特定のユーザーや部門でのみ処理できる動画アセットはありません。

シンプルなオプションでは、ロールは MediaLiveAccessRole の 1 つだけです。すべてのチャンネルでこのロールが使用され、組織内のすべてのユーザーが、操作するチャンネルにそのロールをアタッチできます。

MediaLiveAccessRole ロールは、オペレーションへの広範なアクセスと、すべてのリソースへの完全なアクセスを付与します。これにより、チャンネルの実行時に がアクセス MediaLive する必要があります。また、最も重要な点として、これらのサービスに関連付けられているすべてのリソースへのフルアクセスが許可されます。

シンプルなオプションがデプロイに適している場合は、「」のステップに従います [the section called “ステップ 2: シンプルなオプションで を設定する”](#)。

## 複雑なオプション

複雑なオプションは、オペレーションへの広範なアクセスと、すべてのリソースへの完全なアクセスを許可するため、MediaLiveAccessRole ロールの使用範囲が広すぎる場合に適用されます。

例えば、次のような要件があるとします。

- 特定のチャンネルに特定のリソースのみへのアクセスを許可し、別のチャンネルに特定の異なるリソースのみへのアクセスを許可する必要があります。このような状況では、複数のアクセスロールを作成する必要があります。各ロールは、アクセス許可を異なるリソースセットに絞り込みます。
- ユーザーが知るべきでないロールを表示できないようにする、またはユーザーが間違っただけのロールを選択することを防ぐために、各ユーザーがコンソールに特定のロールのみを表示できるようにする必要があります。例えば、ユーザー A のみがワークフロー X を操作できるように を設定し、さらにユーザー A のみがワークフロー X について認識するように要求できます。

複雑なオプションがデプロイに適用される場合は、「」の手順に従ってください [the section called “ステップ 2: 複雑なオプションで を設定する”](#)。

## ステップ 2: 信頼エンティティを作成する – シンプルなオプション

信頼されたエンティティをセットアップするための[シンプルなオプション](#)を使用する必要があると判断した場合は、このセクションをお読みください。

このオプションでは、いずれかの MediaLive ユーザーが MediaLive コンソールのウィザードを使用して信頼されたエンティティを作成します。ウィザードには、信頼されたエンティティを作成するメカニズムが用意されています。また、信頼されたエンティティを新しいアクセス許可で更新するメカニズムも含まれています。新しい機能が追加されるときに、信頼されたエンティティにアクセス許可を追加する必要がある場合があります MediaLive。

### 実行するタスク

したがって、このオプションでは、実行できるタスクは 1 つだけです。すべての MediaLive ユーザーがウィザードを使用して 2 種類のアクティビティを実行できるように、アクセス許可を持つすべてのユーザーを設定する必要があります。

- ユーザーは、信頼されたエンティティを作成および更新できます。
- ユーザーはウィザードを使用して、特定の信頼されたエンティティをチャンネルにアタッチできません。

この設定の詳細については、「」を参照してください[the section called “簡易オプションのユーザーアクセス”](#)。

## ステップ 2: 信頼されたエンティティを作成する — 複雑なオプション

信頼されたエンティティをセットアップするために[複雑なオプション](#)を使用する必要があると判断した場合は、このセクションをお読みください。

デプロイでとやり取り MediaLive するサービスを特定する必要があります。次に、各サービス内で、アクセス MediaLive が必要なオペレーションとリソースを特定する必要があります。次に、必要なアクセスを記述するポリシーを作成し、のロールを作成し MediaLive、ポリシーをロールにアタッチする信頼関係 (信頼されたエンティティ) を作成する必要があります。ポリシー、ロール、および信頼されたエンティティがどのように連携するかを示す図については、「」を参照してください[the section called “信頼されたエンティティロールについて”](#)。

信頼されたエンティティを設定すると、のユーザーは、作成するチャンネルにアタッチする信頼されたエンティティ MediaLive を選択します。

## 実行するタスク

したがって、このオプションでは、次のタスクを実行する必要があります。

- ポリシーとロールを作成し、それらのポリシーとロールを使用して信頼できるエンティティ MediaLive として を設定します。
- チャンネルを作成または編集するときに、特定の信頼ポリシーをチャンネルにアタッチするアクセス許可を持つすべての MediaLive ユーザーを設定します。

これらのステップは、ステップ A から E で説明されています。

### トピック

- [ステップ A: アクセス要件を決定する](#)
- [ステップ B: ポリシーを作成する](#)
- [ステップ C: ロールを作成する](#)
- [ステップ D: ユーザーを設定する](#)

## ステップ A: アクセス要件を決定する

デプロイで とやり取り MediaLive するサービスを特定する必要があります。次に、各サービス内で、アクセス MediaLive が必要なオペレーションとリソースを特定する必要があります。最後に、これらの要件を処理する IAM ポリシーを設計する必要があります。

この要件分析は、リソースへのアクセスに関する組織の要件を理解している組織内のユーザーが実行する必要があります。このユーザーは、他の AWS サービスのリソースへのアクセスに MediaLive チャンネルを制限する必要があるかどうかを理解する必要があります。例えば、このユーザーは、指定されたチャンネルが一部のバケットにアクセスできるように、Amazon S3 のバケットへのアクセスを制限する必要があるかどうかを判断する必要があります。

のアクセス要件を確認するには MediaLive

1. が MediaLive 通常アクセスする必要があるサービスについては、の表 [the section called “リファレンス: 信頼されたエンティティアクセスの概要”](#) を参照してください。デプロイで使用するサービスと、必要なオペレーションを特定します。
2. サービス内で、作成する必要があるポリシーの数を決定します。ワークフローごとにオブジェクトとオペレーションの複数の異なる組み合わせが必要ですか？また、セキュリティ上の理由から、これらの組み合わせをそれぞれ分離しておく必要がありますか？

具体的には、ワークフローごとに異なるリソースにアクセスする必要があるかどうか、および特定のリソースへのアクセスを制限することが重要かどうかを判断します。例えば、AWS Systems Manager Parameter Store では、異なるワークフローに属するパスワードがあり、特定のユーザーのみに特定のワークフローのパスワードへのアクセスを許可できます。

ワークフローごとにオブジェクト、オペレーション、リソースの要件が異なる場合、そのサービスでは、ワークフローごとに個別のポリシーが必要です。

3. 各ポリシーを設計する。ポリシーで許可されている (または許可されていない) オブジェクト、オペレーション、および許可されている (または許可されていない) リソースを識別します。
4. 識別したポリシーのいずれかがマネージドポリシーの対象かどうかを調べます。
5. ワークフローごとに、ワークフローで使用されるすべてのサービスに必要なポリシーを特定します。ポリシーを作成すると、ポリシーに複数のサービスを含めることができます。個別のサービスごとにポリシーを作成する必要はありません。
6. 必要なロールの数を特定します。ポリシーの一意の組み合わせごとに 1 つのロールが必要です。
7. 識別したすべてのポリシーとロールに名前を割り当てます。これらの名前には、機密性の高い識別情報 (顧客のアカウント名など) を含めないように注意してください。

## ステップ B: ポリシーを作成する

必要なポリシーを特定したら、IAM コンソールで作成します。ポリシーごとに以下の手順に従います。このポリシーは、ユーザーが選択した MediaLive 信頼されたエンティティにアタッチされていることに注意してください。ユーザーに代わって作業する場合 MediaLive、実行時に実行できるアクションのみを含める必要があります。

1. にサインイン AWS Management Console し、<https://console.aws.amazon.com/iam/> で IAM コンソールを開きます。
2. 左側のナビゲーションペインで、[ポリシー] を選択します。次に、[Create policy (ポリシーの作成)] を選択します。ポリシーの作成ウィザードが表示されます。このウィザードでは、以下の主要なステップを含むステップについて説明します。
  - サービスを選択します。
  - そのサービスのアクションを選択します。

通常 (およびデフォルトで)、許可するアクションを指定します。

ただし、アクセス許可を拒否する切り替えボタンを選択して、代わりに選択したアクションを拒否することもできます。セキュリティのベストプラクティスとして、別のステートメントまたはポリシーで個別に許可されているアクセス許可を上書きする場合にのみ、アクセス許可を拒否することをお勧めします。これにより、アクセス許可のトラブルシューティングがより困難になる可能性があるため、拒否ステートメントの数は最小限に制限することをお勧めします。

- 各アクションの [リソースを指定します](#) (アクションでサポートされている場合)。例えば、ARN `MediaLive DescribeChannel` を選択した場合、特定のチャンネルARNsを指定できます。
- 条件を指定します (オプション)。例:
  - ユーザーのリクエストが特定の時間範囲内で発生した場合にのみ、ユーザーがアクションを実行できるように指定できます。
  - 認証に多要素認証 (MFA) デバイスを使用するように指定できます。
  - リクエストが IP アドレスの範囲から発信されるように指定できます。

ポリシー条件で使用できるすべてのコンテキストキーのリストについては、[AWS「サービス認証リファレンス」の「サービスのアクション、リソース、および条件キー」](#)を参照してください。

3. [ポリシーの作成] を選択します。

## ステップ C: ロールを作成する

管理者であるユーザーは、ロールを作成し、そのロールにポリシーをアタッチする手順を実行できます。

[the section called “A: 要件を決定する”](#) では、組織内のユーザーが作成する必要のあるロールを特定しました。IAM を使用してこれらのロールを作成します。

このステップでは、信頼ポリシー (「AssumeRoleアクションを MediaLive 呼び出す」と 1 つ以上のポリシー ( [を作成したポリシー](#) ) で構成されるロールを作成します。このようにして、MediaLive にはロールを引き受けるアクセス許可があります。ロールを引き受けると、ポリシーで指定されたアクセス許可を取得します。

1. IAM コンソールの左側のナビゲーションペインで、ロール を選択し、ロール を作成します。ロールの作成ウィザードが表示されます。このウィザードでは、信頼できるエンティティをセットアップし、アクセス許可を追加する (ポリシーを追加) 手順について説明します。

2. 「信頼されたエンティティの選択」ページで、「カスタム信頼ポリシーカード」を選択します。カスタム信頼ポリシーセクションが、サンプルポリシーとともに表示されます。
3. サンプルを削除し、次のテキストをコピーして、カスタム信頼ポリシーセクションにテキストを貼り付けます。カスタム信頼ポリシーセクションは次のようになります。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "medialive.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

4. [次へ] をクリックします。
5. アクセス許可の追加ページで、作成したポリシー (など `medialiveForLinkFlowAccess`) を検索し、それぞれのチェックボックスをオンにします。次いで、[次へ] を選択します。
6. レビューページで、ロールの名前を入力します。MediaLiveAccessRole という名前は [シンプルなおプション](#) に予約されているので、使用しないことをお勧めします。代わりに、`medialive` を含み、このロールの目的を説明する名前を使用します。
7. [ロールを作成] を選択します。
8. ロールの概要ページで、ロール ARN の値を記録します。以下のように表示されます。

```
arn:aws:iam::111122223333:role/medialiveWorkflow15
```

この例では、111122223333が AWS アカウント番号です。

9. 作成したすべてのロールの ARNs のリストを作成します。各項目に次の情報を含めます。
  - ロールの ARN
  - ARN が適用されるワークフローの説明。
  - このワークフローを使用できるユーザーには、作成および編集するチャンネルにこの信頼ポリシーをアタッチする機能が必要です。

このリストは、ユーザーの [信頼されたエンティティアクセスを設定する](#) ときに必要になります。

## ステップ D: ユーザーを設定する

組織が必要とするすべての信頼ポリシーを設定したら、各 MediaLive ユーザー (またはユーザーのグループ) にアクセス許可を設定する必要があります。これらのアクセス許可により、各ユーザーは特定の信頼ポリシーをチャンネルにアタッチできます。詳細については、「[the section called “複合オプションのユーザーアクセス”](#)」を参照してください。

## リファレンス: MediaLive 信頼されたエンティティの要件の概要

次の表は、信頼された MediaLive エンティティが必要とする可能性のあるすべてのタイプのアクセス許可を示しています。[MediaLive 信頼できるエンティティのアクセス要件を決定するときは、この表を参照してください。](#)

列の各行には、MediaLive 信頼されたエンティティがユーザーに対して実行する必要があるタスクまたは一連の関連タスクが記述されます。3 列目は、信頼されたエンティティがそのタスクを実行するために必要なアクセスのタイプを示します。1 列目には、そのアクセスを制御する IAM アクションまたはポリシーが一覧表示されます。

サービス	タスク	必要なアクセスのタイプ	推奨されるアクションまたはポリシー
AWS Elemental MediaLive	MediaLive 機能の操作。	MediaLive はそれ自体にアクセスする必要はありません。ユーザーのみがアクセスする必要があります。	
AWS CloudTrail	MediaLive アクティビティのキャプチャ。	MediaLive このタスクには IAM アクセスは必要ありません。	
CloudWatch	コンソールに CloudWatch メトリクス情報を表示して、チャンネルの状態をモニタリングします。	MediaLive このタスクには IAM アクセスは必要ありません。ユーザーのみがアクセスする必要があります。	

サービス	タスク	必要なアクセスのタイプ	推奨されるアクションまたはポリシー
CloudWatch イベントと Amazon SNS	CloudWatch イベントに送信される MediaLive アラートをユーザーに通知できるように E メール通知を設定します。	MediaLive は、このタスクにアクセスする必要はありません。ユーザーのみがアクセスする必要があります。	
CloudWatch ログ	チャンネルの実行時にチャンネルログ情報を CloudWatch ログに送信します。	<p>チャンネルが実行中の場合。</p> <p>MediaLive はログメッセージを CloudWatch ログに送信できる必要があります</p> <p>.</p>	<p>CreateLogGroup</p> <p>CreateLogStream</p> <p>PutLogEvents</p> <p>PutMetricFilter</p> <p>PutRetentionPolicy</p> <p>DescribeLogStreams</p> <p>DescribeLogGroups</p> <p>また、これらのリソースは次のとおりです。</p> <p>arn:aws:logs: *</p> <p>arn:aws:log-group: *</p>



サービス	タスク	必要なアクセスのタイプ	推奨されるアクションまたはポリシー
Amazon EC2	CDI VPC、RTP VPC 入力、RTMP VPC プッシュ入力の作成。	<p>ユーザーが VPC 入力を作成するとき。</p> <p>MediaLive には Amazon EC2 への書き込みアクセス権が必要です 入力のネットワークインターフェイスを作成するための。</p>	<p>CreateNetworkInterface</p> <p>CreateNetworkInterfacePermission</p> <p>DescribeNetworkInterfaces</p> <p>DescribeSecurityGroups</p> <p>DescribeSubnets</p>
	CDI VPC、RTP VPC 入力、RTMP VPC プッシュ入力の削除。	<p>ユーザーが VPC 入力を削除するとき。</p> <p>MediaLive 入力のネットワークインターフェイスを削除するには、Amazon Elastic Compute Cloud への書き込みアクセス権が必要です。</p>	<p>DeleteNetworkInterface</p> <p>DeleteNetworkInterfacePermission</p> <p>DescribeNetworkInterfaces</p> <p>DescribeSubnets</p>

サービス	タスク	必要なアクセスのタイプ	推奨されるアクションまたはポリシー
	VPC 経由で出力を配信するためのチャンネルを設定する	<p>VPC で Elastic ネットワークインターフェイスを作成および削除します。</p> <p>MediaLive は、チャンネルパイプラインエンドポイントのサブネットにこれらのネットワークインターフェイスを作成します。</p>	<p>CreateNetworkInterface</p> <p>CreateNetworkInterfacePermission</p> <p>DeleteNetworkInterface</p> <p>DescribeSubnets</p> <p>DescribeSecurityGroups</p> <p>DescribeAddresses</p>

サービス	タスク	必要なアクセスのタイプ	推奨されるアクションまたはポリシー
		<p>Elastic IP アドレスを、が MediaLive 作成する Elastic Network Interface に関連付けます。Elastic IP アドレスの関連付けはオプションです。</p> <p>へのアクセス権を付与する必要はありません <code>DisassociateAddress</code> 。</p> <p>が不要なネットワークインターフェイス MediaLive を削除すると、Elastic IP アドレスはネットワークインターフェイスから自動的に関連付けが解除されます。</p>	<p>Associate Address</p> <p>DescribeAddresses</p>

サービス	タスク	必要なアクセスのタイプ	推奨されるアクションまたはポリシー
AWS Elemental MediaConnect	MediaConnect 入力を作成。	<p>ユーザーが MediaConnect 入力を作成するとき。</p> <p>MediaLive フローに出力を追加するには、MediaConnect フローへの読み取り/書き込みアクセス権が必要です。</p>	<p>ManagedDescribeFlow</p> <p>ManagedAddOutput</p> <p>ポリシーに「Managed」で始まるこれらのアクションを含めるには、[JSON] タブでポリシーを表示し、アクションの名前を入力する必要があります。[visual editor] (ビジュアルエディタ) を使用してこれらのアクションを選択することはできません。</p>

サービス	タスク	必要なアクセスのタイプ	推奨されるアクションまたはポリシー
	MediaConnect 入力の削除。	<p>ユーザーが MediaConnect 入力を削除するとき。</p> <p>MediaLive は、出力が不要になったため、MediaConnect フローの出力を削除するために、フローへの読み取り/書き込みアクセス権を持っている必要があります。</p>	<p>ManagedDescribeFlow</p> <p>ManagedRemoveOutput</p> <p>ポリシーに「Managed」で始まるこれらのアクションを含めるには、[JSON] タブでポリシーを表示し、アクションの名前を入力する必要があります。[visual editor] (ビジュアルエディタ) を使用してこれらのアクションを選択することはできません。</p>
	MediaConnect エンタイトルメントの作成。ユーザーがマルチプレックスを作成すると、は MPTS の送信先としてエンタイトルメント MediaLive を自動的に作成します。	MediaLive は、このタスクにアクセスする必要はありません。	

サービス	タスク	必要なアクセスのタイプ	推奨されるアクションまたはポリシー
AWS Elemental MediaPackage	<p>デプロイがこのサービスを使用している場合、チャンネルの実行 MediaPackage 時にチャンネル出力を に送信します。</p>	<p>ユーザーが MediaPackage 出力グループを作成するとき。</p> <p>MediaLive は、その AWS Elemental MediaPackage チャネルに送信するために必要な認証情報を取得するために、チャンネルへの読み取りアクセス権を持っている必要があります。</p>	DescribeChannel
	<p>デプロイでそのサービスのバージョン 2 を使用している場合、チャンネルの実行時にチャンネル出力を MediaPackage v2 に送信します。この方法で配信するには、出力グループではなく HLS MediaPackage 出力グループを作成します。</p>	<p>チャンネルが実行中の場合。</p> <p>チャンネルに MediaPackage v2 を使用する MediaPackage チャネルに配信する HLS 出力が含まれている場合、MediaLiveは AWS Elemental MediaPackage チャネルへの書き込みアクセス権を持っている必要があります。</p>	mediapackagev2:PutObject

サービス	タスク	必要なアクセスのタイプ	推奨されるアクションまたはポリシー
AWS Elemental MediaStore	デプロイでこのサービスを使用している場合、チャンネルの実行時に MediaStore コンテナからアセットを送受信します。	チャンネルが実行中の場合。  MediaLive には、読み取りアクセス (送信元の場合) または読み取り/書き込みアクセス (送信先の場合) が必要です。	ListContainers  DescribeObject  PutObject  GetObject  DeleteObject
リソースグループのタグ付け	チャンネル、入力、入力セキュリティグループなどのリソースを作成するときのタグのアタッチおよび既存のリソースのタグの修正。	MediaLive このタスクには IAM アクセスは必要ありません。ユーザーのみがアクセスする必要があります。	
Amazon S3	チャンネル実行時の Amazon S3 バケットからのアセット送信と取得 (デプロイでこのサービスを使用する場合)。	チャンネルが実行中の場合。  MediaLive には、バケットへの読み取りアクセス (ソースの場合) または読み取り/書き込みアクセス (送信先の場合) が必要です。	ListBucket  PutObject  GetObject  DeleteObject

サービス	タスク	必要なアクセスのタイプ	推奨されるアクションまたはポリシー
	チャンネルで入力サムネイルが有効になっている場合、チャンネルの実行時に Amazon S3 バケットにサムネイルを送信する	チャンネルが実行中の場合。  MediaLive には読み取り/書き込みアクセス権が必要です。	PutObject
AWS Systems Manager	MediaLive コンソールでパスワードパラメータを作成します。	MediaLive このタスクには IAM アクセスは必要ありません。ユーザーのみがアクセスする必要があります。	
	チャンネル設定でパスワードパラメータを使用する。 <a href="#">the section called “AWS Systems Manager パラメータストア”</a> を参照してください。	チャンネルが実行中の場合。  MediaLive には、AWS Systems Manager Parameter Store への読み取りアクセス権が必要です。	AmazonSSMReadOnlyAccess マネージドポリシー



# の操作方法 AWS Elemental MediaLive

の使用を開始する方法に関する 3 つの提案を以下に示します AWS Elemental MediaLive。

- ワークフローウィザードを使用して、機能するチャンネルをすばやく作成します。[the section called “ワークフローウィザード”](#) を参照してください。

ウィザードはコンパクトなユーザーエクスペリエンスを提供し、簡単で一般的な入力 (ソース) タイプと出力タイプをサポートしています。

ビデオエンコーディングを初めて使用する場合は、ウィザードを使い始めることができ、必要なものだけかもしれません。

ビデオエンコーディングの経験が既にある場合、ウィザードを使用すると、通常の MediaLive コンソールを使用して拡張できる基本的なワークフローをすばやく作成できます。

- [チュートリアル](#) に従います。

ウィザードに従ってワークフローを作成し、ワークフローにさらに機能を追加する必要があると判断できます。このチュートリアルでは、MediaLive コンソールの基本的な機能について説明します。

- ワークフローの設計を開始する際には、ゼロから設計することも、ワークフローウィザードで拡張することも可能です。この場合、「セットアップ」のプレフィックスが付いたセクションから始めて、ガイドを読む必要があります。これらのセクションでは、ワークフローの設計とそのワークフロー内のチャンネルの設計に関する詳細な手順について説明しています。これらのセクションには、ガイド内の残りのセクションへの相互参照が含まれています。

## トピック

- [MediaLive ワークフローウィザードの使用](#)
- [AWS Elemental MediaLive のチュートリアル](#)

## MediaLive ワークフローウィザードの使用

AWS Elemental MediaLive ワークフローウィザードを使用すると、MediaLive チャンネルをすばやく起動して実行できます。ウィザードでは、チャンネルと入力を作成します (まだ存在しない場合)。ただし、他のサービス (のチャンネルなど) にも関連リソースが作成されます AWS Elemental MediaPackage。そのため、MediaLive 部分だけでなく、ワークフロー全体に役立ちます。

## トピック

- [ワークフローウィザードについて](#)
- [ワークフローウィザードの使用](#)
- [次のステップ - 初心者ユーザー](#)
- [次のステップ - 経験豊富なビデオユーザー](#)

## ワークフローウィザードについて

### サポートされる入力

ワークフローウィザードを使用するには、次のいずれかから 1 つのソースを取り込む必要があります。

- のフロー AWS Elemental MediaConnect。
- AWS Elemental Link ハードウェアデバイスからのコンテンツ。
- 携帯電話またはウェブカメラのコンテンツ。ソースは RTMP プロトコルを使用して配信されま
- す。
- Amazon S3 または HTTP サーバーに保存されている MP4 ファイル。

### サポートされる出力

ワークフローウィザードでは、ソースから 1 つのビデオアセットと 1 つのオーディオアセットを抽出し、次の 1 つ以上の出力タイプに変換できます。

- Amazon に配信するために AWS Elemental MediaPackage チャンネルに送信する出力 CloudFront。CloudFront はコンテンツをエンドユーザーに配信します。
- に配信するために AWS Elemental MediaStore コンテナに送信する出力 CloudFront。CloudFront はコンテンツをエンドユーザーに配信します。
- Facebook、Twitch、または に出力します YouTube。

### ロータッチ設定

ワークフローウィザードは、アップストリームシステムで可能な限り多くの設定を自動的に実行します。例えば、ソースが にある MediaConnect が、フローを作成していない可能性があります。この場合、ワークフローウィザードによって自動的にフローが作成されます。

ワークフローウィザードは、ダウンストリームシステムで、できるだけ多くのセットアップを自動的に実行します。例えば、に送信しているが MediaPackage、MediaPackage チャンネルを作成しておらず、をセットアップしていない可能性があります CloudFront。この場合、ワークフローウィザードはこれらのサービスで設定を実行します。

ワークフローウィザードは、既存のリソースを使用するよりも、このウィザードを使用してこれらのリソースを作成する場合に最適です。

## ワークフローウィザードの使用

### ワークフローの作成

#### 1. 必要な出力のタイプを決定します。

Facebook、Twitch、またはに送信しない場合は YouTube、MediaPackage またはのどちらを使用するかが主な決定事項です MediaStore。出力を再パッケージ化する場合は、を選択します [MediaPackage](#)。再パッケージ化について不明で、不要であると思われる場合は、を選択できます [MediaStore](#)。間違った判断をしたと気付いた場合は、後でいつでもワークフローを変更できます。

#### 2. 使用しているソースのタイプを特定します。必要に応じて、ソースの提供者に話してください。

#### 3. ソースが RTMP プロトコルを使用している場合は、通常の MediaLive コンソールを使用して入力セキュリティグループを設定する必要があります。 [the section called “入力セキュリティグループ”](#) を参照してください。

#### 4. ユーザーがワークフローを作成して実行できるように、ユーザーが持つ必要のある IAM アクセス許可を設定していることを確認します。「 [the section called “ユーザーの IAM アクセス許可”](#)」、特に「 [the section called “リファレンス: ユーザーアクセスの概要”](#)」を参照してください。

#### 5. にサインイン AWS Management Console し、 <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。

#### 6. ナビゲーションパネルから Workflow wizard (ワークフローウィザード) を選択します。ワークフローウィザードの指示に従って操作します。

#### 7. [Create] (作成) ページを選択すると、ワークフローの詳細が表示されます。ワークフローウィザードが関与するリソースごとにカードが表示されます。

ワークフローウィザードは AWS CloudFormation stack. AWS CloudFormation runs を作成して、他のすべてのリソースを作成します。

- 1 つの MediaLive 入力。
- 1 チャンネル MediaLive 。

- 作成したワークフローに関係するすべての AWS サービスのすべてのリソース。ワークフローには、MediaPackage、MediaStore、が含まれる場合があります CloudFront。
8. リソースがすべて作成されたら、ワークフローの詳細ページで [Start workflow] (ワークフローの開始) を選択します。ウィザードがチャンネルを開始します。ウィザードは、MediaConnect フローがある場合はフローも開始します。

## ワークフローの変更

ワークフローウィザードを使用して既存のワークフローを変更することはできません。変更のしかたに関する提案については、「[the section called “次のステップ - 初心者ユーザー”](#)」と「[the section called “次のステップ - 経験豊富なビデオユーザー”](#)」を参照してください。

## ワークフローの削除

ワークフローを削除できます。ワークフローに属するリソースは、次のように MediaLive 処理されます。

- チャンネルは常に削除されます。
- AWS CloudFormation スタックは常に削除されます。
- ワークフローウィザードによって入力を作成された場合、その入力が削除されます。入力が既に存在する場合、入力は削除されません。
- ワークフローウィザードがフローを作成した場合、MediaConnect 入力に関連付けられたフロー (存在する場合) が削除されます。
- MediaPackage チャンネル (存在する場合) とそのエンドポイントを削除します。
- MediaStore コンテナがある場合、およびワークフローウィザードによって作成された場合は、コンテナの削除を試みます。コンテナ内にオブジェクト (このワークフローに関連付けられていないオブジェクトを含む) がある場合、削除は失敗します。
- ワークフローウィザードによって作成されたデイス CloudFront トリビューションは削除されません。

## 次のステップ - 初心者ユーザー

ビデオストリーミングの世界に入ったばかりで、必要な機能がかなり限られている場合、ワークフローウィザードで必要な機能をすべて実装し、[Workflow Details] (ワークフローの詳細) ページで必要なモニタリングの詳細や実行時の制御が可能になることに気付く可能性があります。

ただし、必要に応じて、通常の MediaLive コンソールを使用してチャンネルに機能を追加できます。例えば、ソースに字幕が含まれていると仮定して、出力に字幕を追加できます。チャンネルを変更する方法については、「[the section called “チャンネルの編集と削除”](#)」を参照してください。

MediaStore、MediaPackage、およびを含むワークフローを作成した場合は CloudFront、これらのサービスのユーザーガイドを読んで、それらのルールをよりよく理解し、追加できるサービスの機能に関する情報を取得する必要があります。

また、ワークフローで発生する AWS 料金を理解するために MediaLive、の料金、およびその他の AWS サービスの料金に関する情報もお読みください。MediaLive 料金の詳細については、「」を参照してください[the section called “料金”](#)。

## 次のステップ - 経験豊富なビデオユーザー

ビデオストリーミングや他の AWS のサービスの使用経験がある場合は、他の AWS のサービスからワークフローに MediaLive リソースやリソースを追加することをお勧めします。ワークフローを修正できるいくつかの方法を示します。

- AWS コンソールまたは AWS SDK を使用して、各サービスで作業できます。例えば、MediaLive コンソールを使用してチャンネルにさらに MediaLive 入力を追加できます。または、AWS CLI を使用して MediaStore コンテナを作成し、そのコンテナを送信先として使用する新しい MediaLive 出力をチャンネルに作成することもできます。
- AWS CloudFormation を使用して AWS CloudFormation スタックを修正し、AWS CloudFormation 作成する のリソースをさらに含めることができます。例えば、より多くの MediaLive 入力を作成してアタッチできます。または、ワークフローに AWS Lambda 関数を追加することもできます。詳細については、MediaLive コンソールでワークフローの詳細ページを表示し、適切なリンクを選択します。
- メディアサービスアプリケーションマッパー (MSAM) を使用して、リソースをモニタリングできます。詳細については、MediaLive コンソールでワークフローの詳細ページを表示し、適切なリンクを選択します。

MediaStore、MediaPackage、およびを含むワークフローを作成した場合は CloudFront、これらのサービスのユーザーガイドを読んで、それらのルールをよりよく理解し、追加できるサービスの機能に関する情報を取得する必要があります。

また、ワークフローで発生する AWS 料金を理解するために MediaLive、の料金、およびその他の AWS サービスの料金に関する情報もお読みください。MediaLive 料金の詳細については、「」を参照してください[the section called “料金”](#)。

# AWS Elemental MediaLive のチュートリアル

このチュートリアルでは、RTP ソースからビデオソースを取り込んで、1つの H.264 ビデオエンコードと 1つのオーディオエンコードを含む 1つの HLS 出力を生成する方法について説明します。MediaLive は出力を に送信します AWS Elemental MediaPackage。出力は以下で構成されます。

- 1つの親マニフェスト: channel.m3u8
- 1つのレンディションマニフェスト: channel-1.m3u8
- 出力ごとの TS ファイル: channel-1.00001.ts、channel-1.00002.ts、channel-1.00003.ts など

このチュートリアルでは、チャンネルのほとんどの設定フィールドでデフォルト値を使用します。

## Note

このチュートリアルで示す各テキスト例は、一般的な表示例に過ぎません。状況に応じて、各例を有効な情報に置き換えてください。

## トピック

- [前提条件](#)
- [ステップ 1: アップストリームシステムを設定する](#)
- [ステップ 2: ダウンストリームシステムを設定する](#)
- [ステップ 3: 入力を作成する](#)
- [ステップ 4: 主要な情報を設定する](#)
- [ステップ 5: 入力をアタッチする](#)
- [ステップ 6: 入力の動画、オーディオ、字幕を設定する](#)
- [ステップ 7: HLS 出力グループを作成する](#)
- [ステップ 8: 出力とエンコードを設定する](#)
- [ステップ 9: チャンネルを作成する](#)
- [ステップ 10: アップストリームシステムとチャンネルを開始する](#)
- [ステップ 11: クリーンアップ](#)

## 前提条件

を使用する前に MediaLive、AWS アカウントと、MediaLive コンポーネントへのアクセス、作成、および表示のための適切なアクセス許可が必要です。「[the section called “事前セットアップ手順”](#)」の手順を完了してから、このチュートリアルに戻ってください。これらのステップを実行するまで MediaLive、フルアクセス権を持つ管理者としてを使用することはできません。

### ステップ 1: アップストリームシステムを設定する

アップストリームシステムは、ビデオをストリーミングするシステムです MediaLive。アップストリームシステムは、“コントリビューションエンコーダー”として機能するオンプレミスアプリケーションから、スマートフォン上で稼働するアプリケーションに至るまで、さまざまです。の使用を開始する前に、アップストリームシステムのいくつかのセットアップを実行する必要があります MediaLive。

このチュートリアルでは、アップストリームシステムで RTP のプッシュを介して動画ストリームを送信する必要があります。

「プッシュ」配信では、アップストリームシステムは、アップストリームシステム上の 2 つの IP アドレスから (例えば、**203.0.113.111** から、および **203.0.113.112** から) ストリームをプッシュしています。アップストリームシステムは、の MediaLive 2 つの IP アドレス (**rtp://198.51.100.10:5000** や など) にプッシュします **rtp://192.0.2.131:5000**。次のステップでは、IP アドレスの 2 つがホワイトリストに表示される MediaLive ように を設定します。さらに、MediaLive は 2 つの IP アドレスを生成します。これらのアドレスをプッシュするようにアップストリームシステムを設定します。

アップストリームシステムを設定するには

1. 2 つの異なる IP アドレスから RTP プッシュを行うように、アップストリームシステムを設定します。MediaLive は常に冗長入力を想定しているため、2 つのアドレスからプッシュする必要があります。
2. IP アドレスをメモします。例えば、**203.0.113.111**、および **203.0.113.112** から、とメモします。後述の手順で入力セキュリティグループを設定するときに、これらのアドレスが必要になります。

## ステップ 2: ダウンストリームシステムを設定する

このチュートリアルでは、ダウンストリームシステム (からの出力の送信先 MediaLive) は `MediaLive` です。AWS Elemental MediaPackage。

でチャンネルを設定する必要があります。また AWS Elemental MediaPackage、が AWS Elemental MediaPackage 生成する 2 つの入力 URLs が必要なため、今すぐチャンネルを設定する必要があります。これらの入力 URLs に入力します MediaLive。

ダウンストリームシステムを設定するには

1. にサインイン AWS Management Console し、<https://console.aws.amazon.com/mediapackage/> で MediaPackage コンソールを開きます。
2. ウェブブラウザの新しいタブまたはウィンドウで「[AWS Elemental MediaPackageの使用開始](#)」を表示し、手順 1〜3 に従って、1 つのチャンネルとそのエンドポイントを作成します。
3. AWS Elemental MediaPackage が生成したデータを書き留めます。2 つの入力 URLs と、それに関連する名前とパスワードです。例えば、1 つの入力 URL のデータは次のようになります。

- `https://39fuo4.mediapackage.us-east-1.amazonaws.com/in/v1/88dpie/channel`
- `ue739wuty`
- `due484u`

リージョンが異なる場合、上の例とは異なるチャンネルになります。

4. ウェブブラウザを開いたままにします。まだ閉じないでください。

## ステップ 3: 入力を作成する

入力を作成する必要があります。入力は、アップストリームシステムがソースビデオストリームをに提供する方法を定義します MediaLive。このチュートリアルでは、`rtp` 入力を作成します。

また、入力用の入力セキュリティグループを作成する必要があります。この入力セキュリティグループは、「この特定の IP アドレス (所有する IP アドレス) のみが でこの入力にプッシュできます」というルールを適用します MediaLive。このルールの保護がない場合、サードパーティーは MediaLive 入力の IP アドレスとポートを知っていると、入力にコンテンツをプッシュできます。



入力と入力セキュリティグループを作成するには

1. にサインイン AWS Management Console し、 <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。
3. [Inputs] (入力) ページで [Create input] (入力の作成) を選択します。
4. [Input details] (入力の詳細) セクションの [Input name] (入力名) に「**my rtp push**」と入力します。
5. [Input type] (入力タイプ) で [RTP] を選択します。
6. [Input security group] (入力セキュリティグループ) で [Create] (作成) を選択します。
7. テキストボックスに、このチュートリアルの「[the section called “ステップ 1: アップストリームシステムを設定する”](#)」でメモした IP アドレスを入力します。アドレスは CIDR ブロックとして入力します。例えば、**203.0.113.111/32** と **203.0.113.112/32**。
8. [Create input security group] (入力セキュリティグループの作成) を選択します。
9. [Create] (作成) を選択して入力を作成します。

MediaLive は入力のリストに入力を追加し、2 つの送信先 (1 つはプライマリ、もう 1 つは冗長) を自動的に作成します。これらの送信先にはポート 5000 が含まれます。例えば、**rtp://198.51.100.10:5000** と **rtp://192.0.2.131:5000** です。これらは、アップストリームシステムがソースをプッシュする必要がある 2 つの場所です。

10. これらの 2 つのアドレスは、「[the section called “ステップ 10: アップストリームシステムとチャンネルを開始する”](#)」で必要となるため、メモしておきます。

## ステップ 4: 主要な情報を設定する

チャンネルを最初から作成するための最初のステップは、チャンネルの実行時 (開始時) にチャンネルへのアクセスに使用する IAM ロールを選択し、入力の主要な特性を指定する MediaLive ことです。次にチャンネルの作成を開始します。まずは、入力を特定します。チャンネルには、入力をトランスコード (デコードとエンコード) し、特定の出力にパッケージ化 MediaLive する方法を指示する詳細が含まれています。

チャンネルを最初から作成するための最初のステップは、チャンネルの実行時 (開始時) にチャンネルへのアクセスに使用する IAM ロールを選択し、入力の主要な特性を指定する MediaLive ことです。

チャンネルの主要な情報を指定するには

1. MediaLive コンソールのナビゲーションペインで、**チャンネル** を選択します。
2. [Channels] (チャンネル) セクションで [Create channel] (チャンネルの作成) を選択します。
3. [Channel and input details (チャンネルと入力の詳細)] ペインで、[General info] (全般情報) の [Channel name] (チャンネル名) に「**Test channel**」と入力します。
4. IAM ロールの場合は、[Create role from template] (テンプレートからロールを作成) を選択し、[Create IAM role] (IAM ロールの作成) を選択します。[Use existing role] (既存のロールの使用) リストに、ロール **MediaLiveAccessRole** が表示されます。
5. [Remember role] (ロールを記憶) を選択します。

## ステップ 5: 入力をアタッチする

これで、チャンネルが取り込む入力を特定する準備が整いました。

入力をチャンネルにアタッチするには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページのナビゲーションペインで、[Input attachments] (入力アタッチ) の [Add] (追加) を選択します。
2. [Attach input] (アタッチ入力) の [Input] (入力) で、以前に入力として作成した My RTP push を選択します。

[Attachment name] (アタッチ名) フィールドには、自動的に入力そのものの名前が入力されます。この名前は変更しなくてもかまいません。

3. [Confirm] (確認) を選択します。[Input attachment] (入力アタッチ) セクションが閉じ、[General input settings] (入力全般設定) セクションが表示されます。

## ステップ 6: 入力の動画、オーディオ、字幕を設定する

入力から抽出する特定の動画、オーディオ、および字幕を特定するための「セレクトタ」を作成できません。

このチュートリアルでは、動画セレクトタは作成しません。代わりに、チャンネルが開始されると、MediaLive は入力内のビデオ (または最初のビデオ) を自動的に選択します。また、字幕セレクトタも作成しません。通常、チャンネル設定に字幕を含めますが、このチュートリアルでは省略します。

オーディオセレクトタを作成します。

## 抽出するコンテンツを特定するには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Input settings] (入力設定) ペインで、[Audio] (オーディオ) セレクタの [Add audio selectors] (オーディオセレクタの追加) を選択します。
2. [Audio selector name] (オーディオセレクタ名) に「**My audio source**」と入力します。

[Selector settings] (セレクタ設定) フィールドを無視します。PID や言語を指定する必要はありません。チャンネルが開始されると、MediaLive は最初のオーディオを自動的に選択します。これはこのチュートリアルで許容されます。

3. このペインの他のすべてのフィールドについては、デフォルト値をそのまま使用します。

## ステップ 7: HLS 出カグループを作成する

入力を設定したら、出カグループを作成してチャンネルの作成を続けます。このチュートリアルでは、HLS 出カグループを設定します。

### 出カグループを作成する方法

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Output groups] (出カグループ) セクションで [Add] (追加) を選択します。
2. [Add output group] (出カグループの追加) セクションで [HLS] を選択し、[Confirm] (確認) を選択します。
3. [HLS グループ送信先 A] セクションの [URL] に、「[the section called “ステップ 2: ダウンストリームシステムを設定する”](#)」で AWS Elemental MediaPackage によって作成された最初の入力 URL を入力します。例えば、**https://39fuo4.mediapackage.us-east-1.amazonaws.com/in/v1/88dpie/channel**。
4. [Credentials] (認証情報) には以下のように入力します。
  - [Username] (ユーザー名) に、この URL に対応するユーザー名を入力します。例えば、**ue739wuty**。
  - [Password] (パスワード) で、[Create parameter] (パラメータの作成) を選択します。[名前] に **DestinationA-MyHLS** と入力します。[Password] (パスワード) に、URL に対応するパスワードを入力します。例えば、**due484u**。
5. [Create parameter] (パラメータの作成) を選択します。

パスワード「**due484u**」を保持する「**DestinationA-MyHLS**」という名前のパラメータを作成しました。パラメータは AWS Systems Manager パラメータストアに保存されます。詳細につ

いては、「[the section called “パスワードパラメータを作成する機能について”](#)」を参照してください。

6. [HLS グループ送信先 B] セクションの [URL] に、「[the section called “ステップ 2: ダウンストリームシステムを設定する”](#)」で AWS Elemental MediaPackage によって作成された 2 番目の入力 URL を入力します。例えば、**`https://mgu654.mediapackage.us-east-1.amazonaws.com/in/v1/xmm9s/channel`**。
7. [Credentials] (認証情報) には以下のように入力します。
  - [Username] (ユーザー名) に、この URL に対応するユーザー名を入力します。例えば、**883hdux**。
  - [Password] (パスワード) で、[Create parameter] (パラメータの作成) を選択します。[名前] に **DestinationB-MyHLS** と入力します。[Password] (パスワード) に、URL に対応するパスワードを入力します。例えば、**634hjik**。
8. [Create parameter] (パラメータの作成) を選択します。

パスワード「**634hjik**」を保持する「**DestinationB-MyHLS**」という名前のパラメータを作成しました。パラメータは AWS Systems Manager パラメータストアに保存されます。

9. [HLS settings] (HLS 設定) セクションで [Name] (名前) に「**MyHLS**」と入力します。
10. [CDN settings] (CDN 設定) で [Hls webdav] を選択します。これは、AWS Elemental MediaPackage (チャンネル出力のダウンストリームシステム) が使用する接続です。

[CDN settings] (CDN 設定) の他のすべてのフィールドはデフォルト値のままにします。

11. このペインの他のすべてのフィールドについては、デフォルト値をそのまま使用します。

## ステップ 8: 出力とエンコードを設定する

チャンネルに 1 つの出力グループを定義したので、次は、その出力グループに出力を設定し、動画出力とオーディオ出力のエンコード方法を指定します。

出力を設定するには

1. 出力グループ セクションで、出力グループの作成時に出力 1. MediaLive が自動的にこの出力を追加しました。さらに、MediaLive ストリーム設定セクションに示すように、は 1 つのビデオと 1 つのオーディオで出力を自動的にセットアップします。
2. [Stream settings] (ストリーム設定) で [Video] (ビデオ) を選択します。

- [Video description name] (ビデオ説明の名前) で、デフォルト名を「**H264 video**」に変更します。
- [Codec settings] (コーデック設定) で [H264] を選択します。  
  
残りのフィールドはデフォルト値のままにします。特に、[Width] (幅) と [Height] (高さ) は空のままにして、入力と同じ幅を使用します。
- [Stream settings] (ストリーム設定) で [Audio 1] (オーディオ 1) を選択します。
- [Audio description name] (オーディオ説明の名前) で、デフォルト名を「**AAC audio**」に変更します。
- [Audio selector name] (オーディオセクタ名) に「**My audio source**」と入力します。これは、「[the section called “ステップ 6: 入力の動画、オーディオ、字幕を設定する”](#)」で作成したオーディオセクタです。
- [Codec settings] (コーデック設定) で [AAC] を選択します。
- 残りのフィールドはデフォルト値のままにします。

## ステップ 9: チャンネルを作成する

最低限必要な情報を入力したので、これでチャンネルを作成する準備が整いました。

チャンネルを作成するには

- [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Channel] (チャンネル) セクションで [Create channel] (チャンネルの作成) を選択します。

[Channel] (チャンネル) が再度表示され、新しく作成したチャンネル「MyHLS」が表示されます。状態が [Creating] (作成中) に変わり、次に [Ready] (準備完了) に変わります。

## ステップ 10: アップストリームシステムとチャンネルを開始する

ストリーミングコンテンツを にプッシュし MediaLive、コンテンツをエンコードして、 に送信するために、アップストリームシステムを起動できるようになりました AWS Elemental MediaPackage。MediaPackage で出力をプレビューできます。

アップストリームシステムを開始するには

- アップストリームシステムで、「[the section called “ステップ 1: アップストリームシステムを設定する”](#)」で設定した動画ソースのストリーミングを開始します。「[the section called “ス](#)

[テップ 3: 入力を作成する](#)」でメモした 2 つの送信先にプッシュするように設定します。これらは、の入力の 2 つのアドレスです MediaLive。例えば、**rtp://198.51.100.10:5000** と **rtp://192.0.2.131:5000** です。

2. [Channels] (チャンネル) リストでチャンネルを選択します。
3. [Start] (開始) を選択します。チャンネルの状態が [Starting] (開始中) に変わり、次に [Running] (実行中) に変わります。
4. AWS Elemental MediaPackage が表示されているウェブブラウザのタブまたはウィンドウに切り替えます。
5. チャンネルリンク (ラジオボタンではなく) を選択します。詳細ページで、[Endpoints] (エンドポイント) の [Play] (再生) を選択します。プレビューウィンドウが表示されます。
6. 動画を開始します。からの出力が再生 AWS Elemental MediaLive を開始します。

## ステップ 11: クリーンアップ

不要な課金を回避するには、操作が完了したら、このチャンネルと入力を削除します。

チャンネルを削除するには

1. [Channels] (チャンネル) ページでチャンネルを選択します。
2. 必要に応じて、[Stop] (停止) を選択します。
3. [Delete] (削除) を選択します。
4. [Inputs] (入力) ページで入力を選択します。
5. [削除] をクリックします。

# セットアップ AWS Elemental Link

組織が AWS Elemental MediaLive または で AWS Elemental Link デバイスを使用している場合は AWS Elemental MediaConnect、デバイスをデプロイし、デバイスを設定する必要があります。

AWS Elemental Link (リンク) は、カメラやビデオ制作機器などのライブビデオソースを に接続するハードウェアデバイスです MediaLive。リンクデバイスは、AWS が管理する安全な接続を介して AWS に接続します。

組織は、次の方法の一方または両方で Link を使用する場合があります。

- チャンネルにアタッチする入力のビデオソースとして AWS Elemental MediaLive 。この入力の詳細については、「」を参照してください [the section called “Elemental Link 入力”](#)。
- AWS Elemental MediaConnect フローのビデオソースとして。この使用をサポートしているのは UHD のみです AWS Elemental Link 。この入力の詳細については、ユーザーガイドの [「標準ソースを使用するトランスポートストリームフローの作成 AWS Elemental MediaConnect」](#) を参照してください。

Link デバイスを使用するには、事前セットアップタスクを実行する必要があります。次に、デバイスを使用するには、MediaLive または MediaConnect ワークフローで使用するよう設定する必要があります。

## トピック

- [HD および UHD デバイス](#)
- [ハードウェアの AWS Elemental Link デプロイ](#)
- [入力で MediaLive リンクを使用する](#)
- [MediaConnect フローでのリンクの使用](#)
- [リンクデバイスの管理](#)

## HD および UHD デバイス

Link デバイスには 2 つのバージョンがあります。各デバイスは、さまざまな使用状況进行处理し、さまざまな解像度を取り込んで、さまざまな形式をストリーミングできます。

デバイス	使用方法	デバイスが取り込む解像度	デバイスが生成する解像度とコーデック
AWS Elemental Link HD (リンク HD)	MediaLive 入力に接続する	HD 以下	HEVC での取り込みと同じ解像度
AWS Elemental Link UHD (リンク UHD)	MediaLive 入力に接続する	UHD 以下	HEVC での取り込みと同じ解像度
	MediaConnect フローに接続する	UHD 以下	AVC または HEVC での取り込みと同じ解像度

## ハードウェアの AWS Elemental Link デプロイ

リンクデバイスを AWS クラウドにデプロイする必要があります。

### Note

リンクデバイスをセットアップするために AWS サービスにログインする必要はありません。

### ハードウェアのデプロイ

1. ソースコンテンツを提供するデバイスとカメラをセットアップし、デバイスをインターネットに接続するには、パッケージに含まれている手順を参照してください。

デバイスをインターネットに接続すると、次のドメインに連絡して接続を確認します。ネットワークトラフィックを監視している場合、次のドメインへのアウトバウンドトラフィックが表示されることがあります。

- amazon.com
- \*.aws.amazon.com

2. デバイスをインターネットに接続すると、デバイスは AWS アカウントと設定されているリージョン MediaLive で自動的に接続します AWS。



アクセス AWS 許可を持つユーザーは、コンソールでデバイスを表示し、デバイスを別のリージョンに転送できます。

## ネットワーク診断の実行

デバイスをインターネットに接続する際に問題が発生した場合は、診断ユーティリティを使用してこれらの問題をトラブルシューティングできます。

1. リンクパッケージの指示に従って、デバイスのオンボードユーザーインターフェイスに接続します。
2. 左側のナビゲーションペインを見つけます。
3. ネットワーク診断 を選択し、ページの上部にある診断テストの実行 を選択します。

ネットワーク診断テストが開始され、実行に数秒かかります。

4. テスト情報ページが表示されます。このページには、ネットワーク情報とテスト結果が表示されます。合格または不合格 (理由、場合によってはトラブルシューティング手順を含む)。

診断機能は以下をテストします。

- IP アドレスが有効 – 設定された IP アドレスがデバイスに適用されました。
- ゲートウェイ応答 — デバイスとゲートウェイの間に接続があります。
- DNS 解決 — ホスト名は、設定された各 DNS サーバーに解決されます。
- AWS 接続 — デバイスと HTTPS 経由の AWS との間に接続があります。
- タイムサーバー接続 — デバイスは、ポート 123 の NTP を使用して内部タイムクロックを同期できます。
- ストリーム接続 — デバイスはポート 2088 を使用してビデオパケットを AWS に送信できます。

## 入力で MediaLive リンクを使用する

MediaLive チャンネルに接続する入力のソースとして、リンク HD またはリンク UHD を設定できます。詳細については、「[the section called “AWS Elemental Link”](#)」を参照してください。

## MediaConnect フローでのリンクの使用

Link UHD を MediaConnect フローのソースとして設定できます。

## トピック

- [ネットワークでデバイスをセットアップする](#)
- [リンク入力デバイスをセットアップする](#)
- [フローのデバイスをセットアップする](#)
- [デバイスのモニタリング](#)

## ネットワークでデバイスをセットアップする

リンクデバイスが組織で初めて使用する場合は、以下の手順に従います。

1. インターネット上でデバイスをセットアップします。詳細については、「[the section called “ハードウェアのデプロイ”](#)」を参照してください。
2. リンク入力デバイスインターフェイスを操作するための IAM アクセス許可を IAM 管理者に付与するように IAM 管理者に依頼します。[the section called “IAM アクセス許可を持つユーザーのセットアップ”](#) を参照してください。
3. IAM 管理者に、信頼されたエンティティ MediaLive として を設定するよう依頼します。[the section called “を信頼されたエンティティ MediaLive として設定する”](#) を参照してください。
4. にサインイン AWS Management Console し、<https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
5. 組織がリセラーから AWS デバイスを取得したかどうかを確認します。その場合は、[を申請する](#) 必要があります。

## リンク入力デバイスをセットアップする

MediaLive を使用してこれらのステップを実行します。

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、入力デバイス を選択します。アクセス可能なデバイスがデバイスリストページに表示されます。必要なデバイスを見つけます。見つからない場合は、「」のトラブルシューティングのヒントに従ってください[the section called “デバイスの詳細の表示”](#)。
3. 正しいリージョンでセットアップします。デバイスとフローは同じリージョンにある必要があります。調整するには、次の手順に従います。
  - 作業するリージョンを決定します。

- 別のリージョンで作業する場合は、[デバイスを今すぐ転送してください](#)。次に、MediaLive コンソールをそのリージョンに切り替えます。今後は、必ずこのリージョンで作業してください。
4. デバイスリストページにデバイスが表示されたら、個々のカードのリンクを選択してデバイスの詳細ページを表示します。
  5. 添付ファイルタブのメッセージをチェックして、デバイスがどのように現在使用されているかを判断します。

#### デバイスが使用されていない

メッセージは、デバイスが使用されていないことを指定します。つまり、MediaLive 入力や MediaConnect フローに接続されていません。

この場合、デバイスはセットアップする準備が整います。下記の手順を参照してください。

#### デバイスがフローに使用されている

メッセージは、デバイスが別の MediaConnect フローのソースとして既に使用されていることを指定します。

このデバイスに別のフローをアタッチできます。組織内の他のユーザーに問い合わせ、使用量を変更できることを確認する必要があります。既存のフローをデタッチする必要はありませんが、アイドル状態に設定するには[デバイスを停止](#)する必要がある場合があります。

デバイスがアイドル状態になるとすぐに、セットアップの準備が整います。下記の手順を参照してください。

#### デバイスは入力に使用されています

メッセージは、デバイスが入力ソースとして既に使用されていることを指定します。

このデバイスをフローに使用するには、まず現在の使用状況を廃止する必要があります。組織内の他のユーザーに確認して、このデバイスを使用する予定のユーザーが現在使用していないことを確認する必要があります。次に、このデバイスがアタッチされているすべての入力を書き留めます。[各入力を削除](#)する必要があります。

最後の入力を削除すると、デバイスをセットアップする準備が整います。下記の手順を参照してください。

## フローのデバイスをセットアップする

MediaLive を使用してデバイスをセットアップします。

1. 組織内の MediaConnect ユーザーにフローの作成を依頼します。以下を確認してください。
  - フローは、特定したリージョンにある必要があります。
  - フローは、リンクデバイスの Zixi プッシュとして記述されたプロトコルを使用し、静的キーで AES 128 で暗号化されたソース用に設定する必要があります。詳細については、「[AWS Elemental MediaConnect ユーザーガイド](#)」の「標準ソースを使用したフローの作成」セクションを参照してください。
2. MediaConnect ユーザーから次の情報を取得します。
  - フローの ARN。
  - フローのソースの名前。
  - シークレットの ARN。このシークレットには暗号化キーが含まれています。デバイスは、暗号化キーを使用してコンテンツを暗号化します。MediaConnect は、受信したコンテンツを復号するために同じキーを使用する必要があります。
3. IAM ユーザーから次の情報を取得します。
  - フローとシークレットへのアクセス MediaLive に使用する のロールの ARN。詳細については、「[the section called “を信頼されたエンティティ MediaLive として設定する”](#)」を参照してください。
4. デバイスを設定します。デバイスが以前に別の入力またはフローで使用されていた場合は、現在の設定を確認し、必要な変更を加えます。最適なパフォーマンスを得るには、デバイスを正しく設定する必要があります。

詳細については、「[the section called “デバイスの設定”](#)」を参照してください。
5. MediaConnect フローのアタッチまたは MediaConnect フローの編集を選択し、新しいフローを指定します。詳細については、「[the section called “デバイスのアタッチとデタッチ”](#)」を参照してください。

フローがアクティブになったら、デバイスを起動できます。(フローがアクティブになる前にデバイスを起動することはお勧めしません)。デバイスの詳細タブの上部で、開始 を選択します。デバイスがストリーミングを開始します。

## デバイスのモニタリング

MediaLive を使用してデバイスをモニタリングできます。

- デバイスがストリーミングされている場合は、コンテンツの[サムネイルを表示できます](#)。
- [メトリクスを参照して、デバイスのパフォーマンスをモニタリング](#)できます。

## リンクデバイスの管理

このセクションでは、リンクデバイスで実行できるオペレーションのリファレンス情報を提供します。MediaLive チャンネルまたはフローで Link を使用する詳細な手順については、[the section called “入力で MediaLiveリンクを使用する” 「」](#) および MediaConnect 「」を参照してください[the section called “ MediaConnect フローでのリンクの使用”](#)。

### トピック

- [IAM アクセス許可を持つユーザーのセットアップ](#)
- [を信頼されたエンティティ MediaLive として設定する](#)
- [リンクデバイスの要求](#)
- [リンク入力デバイスの作成](#)
- [リンクデバイスの表示](#)
- [リンクデバイスを別のアカウントに転送する](#)
- [リンクデバイスを別のリージョンに転送する](#)
- [リンクデバイスの設定](#)
- [リンクデバイスのアタッチとデタッチ](#)
- [リンクデバイスの起動と停止](#)
- [リンクデバイスの再起動](#)
- [リンクデバイスでのソフトウェアの更新](#)
- [リンク入力デバイスの削除](#)

## IAM アクセス許可を持つユーザーのセットアップ

このセクションでは、IAM 管理者がユーザーやその他の AWS ID に割り当てる必要があるアクセス許可について説明します。これにより、MediaLive ユーザーは入力または MediaConnect フローで動作するように Link デバイスを設定できます。

この情報は、すべての MediaLive 機能进行操作するためのユーザー設定に関する情報を補足します。この情報を読みます。

- 組織内に、デバイスをデプロイ MediaLive し、ソースとして使用するよう設定するためにのみ連携するユーザーがいて、最小限のアクセス許可ルールに従う場合は、このセクションをお読みください。
- 組織にデバイスをデプロイし、それらのデバイスを使用し、すべての MediaLive 機能を使用するユーザーがいる場合は、「」を参照してください[the section called “リンク”](#)。既存のポリシーを修正して、デバイスのアクセス許可を含める必要があります。

このセクションでは、これらのタスクをすでに実行していることを前提としています。

- にサインアップ MediaLive して管理者を作成[the section called “事前セットアップ手順”](#)するために、「」で説明されている初期設定を実行しました。
- 管理者、ユーザー、その他の AWS ID の作成[the section called “ID とアクセス管理”](#)方法については、「」の推奨事項をお読みください。

## トピック

- [必要なアクセス許可](#)
- [ポリシーの作成](#)

## 必要なアクセス許可

次の表に示すように、複数の サービスでアクションのアクセス許可を割り当てる必要があります。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
リンクデバイスを表示、設定、管理する	medialive	DescribeInputDevice
		DescribeInputDeviceThumbnail
		ListInputDevices
		RebootInputDevice
		StartInputDeviceMaintenanceWindow
		StartInputDevice

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
		StopInputDevice UpdateInputDevice
リンクデバイスの転送を処理する	medialive	AcceptInputDeviceTransfer CancelInputDeviceTransfer ClaimDevice ListInputDeviceTransfers RejectInputDeviceTransfer TransferInputDevice
MediaLive コンソールで、ドロップダウンリストの MediaConnect フローを表示します。このドロップダウンリストは、デバイスの詳細ページの添付ファイルタブのフロー ARN フィールドに表示されます。	mediaconnect	ListFlows
MediaLive コンソールで、ドロップダウンリストで Secrets Manager のシークレットを表示します。このドロップダウンリストは、デバイスの詳細ページの添付ファイルタブのシークレット ARN フィールドに表示されます。	secretsmanager	ListSecrets

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション
MediaLive コンソールで、ドロップダウンリストで IAM ロールを表示します。このドロップダウンリストは、デバイスの詳細ページの添付ファイルタブのロール ARN フィールドに表示されます。	iam	ListRoles

## ポリシーの作成

1. にサインイン AWS Management Console し、<https://console.aws.amazon.com/iam/> で IAM コンソールを開きます。
2. 左側のナビゲーションペインで、[ポリシー] を選択します。[Create Policy] (ポリシーの作成) を選択し、[JSON] タブを選択します。
3. ポリシーエディタ で、サンプルコンテンツをクリアし、この手順の後に表示されるポリシーを貼り付けます。
4. ポリシーに、このポリシーが Link を使用するためのものであることを明確にする名前を付けます。例えば ElementalLinkAccess です。
5. ポリシーの作成を選択します。

### サンプルポリシー :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "medialive:DescribeInputDevice",
        "medialive:DescribeInputDeviceThumbnail",
        "medialive:ListInputDevices",
        "medialive:RebootInputDevice",
        "medialive:StartInputDeviceMaintenanceWindow",
        "medialive:StartInputDevice",
        "medialive:StopInputDevice",

```



```
    "medialive:UpdateInputDevice"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "medialive:AcceptInputDeviceTransfer",
    "medialive:CancelInputDeviceTransfer",
    "medialive:ClaimDevice",
    "medialive:ListInputDeviceTransfers",
    "medialive:RejectInputDeviceTransfer",
    "medialive:TransferInputDevice"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "mediacconnect:ListFlows"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "secretsmanager:ListSecrets"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "iam:ListRoles"
  ],
  "Resource": [
```

```
        "*"
    ]
}
]
```

## を信頼されたエンティティ MediaLive として設定する

IAM 管理者は、組織がリンクデバイスを MediaConnect フローのソースとして使用する場合に が必要とする特別なアクセス許可 MediaLiveを考慮する必要があります。

を信頼されたエンティティ MediaLive として設定する必要があります。信頼されたエンティティ関係では、ロールは を信頼されたエンティティ MediaLive として識別します。1 つ以上のポリシーがロールにアタッチされます。各ポリシーには、許可されたオペレーションとリソースに関するステートメントが含まれています。信頼されたエンティティ、ロール、ポリシー間のチェーンは、次のステートメントを作成します。

MediaLive 「ポリシーで指定されたリソースに対してオペレーションを実行するために、このロールを引き受けることができます」

### Important

ランタイムでチャンネルを操作する MediaLive 必要がある信頼できるエンティティロールに精通しているかもしれません。 [???](#)リンクデバイスで使用するには、MediaLive 用に別の信頼されたエンティティロールを作成することをお勧めします。チャンネルのアクセス許可は非常に複雑です。デバイスのアクセス許可は非常に簡単です。別々に保管してください。

## が MediaLive 必要とするアクセス許可

Link デバイスを使用するには、Secrets Manager の MediaConnectand でオペレーションとリソースに対するアクセス許可 MediaLive が必要です。

- の場合 MediaConnect : フローの詳細を読み取れる MediaLive 必要があります。
- Secrets Manager の場合: デバイスは常に に送信するコンテンツを暗号化します MediaConnect。暗号化キーを使用して暗号化されます MediaLiveprovides。この暗号化キーは、MediaConnect ユーザーが Secrets Manager に保存したシークレットから . MediaLive in によって取得されます。したがって、には、シークレットに保存されている暗号化キーを読み取るためのアクセス許可 MediaLive が必要です。

この表は、必要なオペレーションとリソースを示しています。

アクセス許可	IAM でのサービス名	アクション	リソース
フローの詳細を表示する	mediacconnect	DescribeFlow	すべてのリソース
シークレットから暗号化キーを取得します。この表の後の説明を参照してください。	secretsmanager	GetSecretValue	アクセス MediaLive する必要がある暗号化キーを保持する各シークレットの ARN

## トピック

- [ステップ 1: IAM ポリシーの作成](#)
- [ステップ 2: 信頼されたエンティティロールを設定する](#)

## ステップ 1: IAM ポリシーの作成

このステップでは、「プリンシパルに指定されたリソースに対する指定された Secrets Manager アクションへのアクセスを許可する」ステートメントを作成するポリシーを作成します。ポリシーはプリンシパルを指定しないことに注意してください。信頼されたエンティティロールをセットアップするとき、次のステップでプリンシパルを指定します。

1. にサインイン AWS Management Console し、<https://console.aws.amazon.com/iam/> で IAM コンソールを開きます。
2. 左側のナビゲーションペインで、[ポリシー] を選択します。[Create Policy] (ポリシーの作成) を選択し、[JSON] タブを選択します。
3. ポリシーエディタ で、サンプルコンテンツをクリアし、以下を貼り付けます。

```
{ "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "mediacconnect:DescribeFlow"
      ]
    }
  ],
```

```

    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  { "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "secretsmanager:GetSecretValue"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:secretsmanager:Region:account:secret:secret name"
    ]
  }
]
}

```

4. secretsmanager のリソースセクションで、リージョン、アカウント、シークレット名を実際の値に置き換えます。
5. リソースセクションまたは secretsmanager、シークレットごとに 1 つずつ行を追加します。最後の行を除くすべての行の末尾にカンマを含めてください。例:

```

"Resource": [
  "arn:aws:secretsmanager:us-west-2:111122223333:secret:emx_special_skating-
KM19jL",
  "arn:aws:secretsmanager:us-
west-2:111122223333:secret:aes-":secret:emx_weekly_live_poetry-3ASA30",
  "arn:aws:secretsmanager:us-
west-2:111122223333:secret:aes-":secret:emx_tuesday_night_curling-AMcb01"
]

```

6. このポリシーがリンクとフロー用であることを明確にする名前をポリシーに付けます。例えば `medialiveForLinkFlowAccess` です。
7. ポリシーの作成を選択します。

## ステップ 2: 信頼されたエンティティロールを設定する

このステップでは、信頼ポリシー (「 AssumeRole アクションを MediaLive 呼び出す」) とポリシー (先ほど作成したポリシー) で構成されるロールを作成します。このようにして、MediaLive にはロールを引き受けるアクセス許可があります。ロールを引き受けると、ポリシーで指定されたアクセス許可を取得します。

1. IAM コンソールの左側のナビゲーションペインで、**ロール** を選択し、**ロール** を作成します。ロールの作成ウィザードが表示されます。このウィザードでは、信頼できるエンティティをセットアップし、アクセス許可を追加する (ポリシーを追加) 手順について説明します。
2. 「信頼されたエンティティの選択」ページで、「カスタム信頼ポリシーカード」を選択します。カスタム信頼ポリシーセクションが、サンプルポリシーとともに表示されます。
3. サンプルを削除し、次のテキストをコピーして、カスタム信頼ポリシーセクションにテキストを貼り付けます。カスタム信頼ポリシーセクションは次のようになります。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "medialive.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

4. [次へ] をクリックします。
5. アクセス許可の追加ページで、作成したポリシー (など `medialiveForLinkFlowAccess`) を見つけ、チェックボックスをオンにします。次いで、[次へ] を選択します。
6. レビューページで、ロールの名前を入力します。例えば `medialiveRoleForLinkFlowAccess` です。
7. [ロールを作成] を選択します。

## リンクデバイスの要求

AWS リセラーからデバイスを購入する場合は、デバイスを申請する必要があります。

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. MediaLive コンソールで、ページ上部のナビゲーションバーでリージョンメニューを探します。us-west-2 リージョンに切り替えます。
3. ナビゲーションペインで、**入力デバイス** を選択します。デバイスの要求ボタンが表示されます。(このボタンは、このリージョンにのみ表示されます。)

4. デバイスの取得を選択し、デバイスの ID を入力します。例えば、hd-0000aaaaa1111bbbb2222cccc または uhd-999aaaaaa8888bbbb7777cccc などです。  
これで、デバイスがデバイスのリストに表示されます。
5. リンク入力デバイスのカードを見つけます。リンク入力デバイスが多数ある場合は、名前の一部を入力してリストをフィルタリングします。

## リンク入力デバイスの作成

内では MediaLive、リンクデバイスは theLink 入力デバイスと呼ばれるリソースを表します。このリソースを作成する必要はありません。代わりに、ユーザーが Link デバイスをインターネットに接続して電源を入れると、デバイスは自動的に AWS アカウント MediaLive でに接続され、特に設定されている AWS リージョン MediaLive でに接続されます。

## リンクデバイスの表示

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、入力デバイス を選択します。アクセス可能なデバイスがデバイスリストページに表示されます。
3. ナビゲーションペインにリンク入力デバイスが表示されない場合、または目的のデバイスのカードが表示されない場合は、おそらく間違っただリージョンにいると思われる場合は、この手順の後にトラブルシューティングのヒントに従ってください。
4. 目的のリンク入力デバイスのカードを見つけます。リンク入力デバイスが多数ある場合は、名前的一部分を入力してリストをフィルタリングします。
5. ハイパーリンクを選択します。デバイスの詳細ページが表示されます。このページは、集計ステータスパネルと、3 つのタブがあるパネルで構成されます。

### トラブルシューティングのヒント

リストに想定されているデバイスがない場合は、以下を試してください。

- 組織内の別のユーザーがデバイスを別のリージョンに移動した可能性があります。

デバイスが置かれているリージョンを決定します。MediaLive コンソールで、ページ上部のナビゲーションバーでリージョンメニューを探します。適切なリージョンに切り替えます。

- これは、 から購入した新しいデバイスである可能性があります AWS。この場合、デバイスは最初に、デバイスを購入したときに指定したリージョンに表示されます。

MediaLive コンソールで、ページ上部のナビゲーションバーでリージョンメニューを探します。適切なリージョンに切り替えます。

- これは、AWS リセラーから購入した新しいデバイスである可能性があります。この場合、デバイスは us-west-2 リージョンにあります。

MediaLive コンソールで、ページ上部のナビゲーションバーでリージョンメニューを探します。us-west-2 リージョンに切り替えます。それでもデバイスが表示されない場合は、おそらく [デバイスを申請する必要があります](#)。

## トピック

- [集計ステータスパネル](#)
- [\[詳細\] タブ](#)
- [添付ファイルタブ](#)
- [\[Tags \( タグ \) \] タブ](#)

## 集計ステータスパネル

パネルには、この表で指定されたセクションとフィールドが含まれます。

セクション	フィールド	詳細
タイトル行	リンクハードウェアの一意的 ID	
	同期状態	
	ソフトウェアのステータス	ソフトウェアを更新するには、「」を参照してください <a href="#">the section called “デバイスソフトウェアの更新”</a> 。
集計ステータス	デバイスのサムネイル	デバイスによって現在プッシュされているコンテンツのサムネイル (プッシュされているコンテンツがある場合)。デバイスは、約 5 秒ごとにビデ

セクション	フィールド	詳細
		オフフレームをキャプチャしてサムネイルを生成します。
	デバイスの状態、接続状態、ビデオ解像度 (WxH)、アクティブな入力	デバイスが に接続 AWS され、コンテンツを送信している場合にのみ情報が表示されます。

## [詳細] タブ

このタブには、この表で指定されたセクションとフィールドが含まれます。

セクション	フィールド	詳細
ネットワーク設定	現在のネットワーク設定	デバイスが に接続されている場合にのみ情報を表示します AWS。接続するには、「」を参照してください <a href="#">the section called “ハードウェアのデプロイ”</a> 。
デバイス設定	デバイスの現在の構成。	ストリーミングフィールド (フレームレートなど) には、デバイスが にコンテンツを送信している場合にのみ情報が表示されず AWS。  一部のフィールドを設定できません。「デバイスを変更」と「設定」を選択します。ダイアログの詳細については、「」を参照してください <a href="#">the section called “デバイスの設定”</a> 。



セクション	フィールド	詳細
デバイスメタデータ	デバイス ARN (一意のデバイス ID を含む)、シリアル番号、デバイス ID、タイプ、デバイス名	

## 添付ファイルタブ

このタブには、デバイスが MediaLive 入力に接続されているか、MediaConnect フローに接続されているか、使用されていないかなど、デバイスがどのように現在使用されているかに関する情報が表示されます。

デバイスがアタッチされているフローを変更できます。フローをデタッチして、デバイスが使用されていないようにすることができます。これらのタスクの詳細については、「」を参照してください [the section called “デバイスのアタッチとデタッチ”](#)。

### デバイスが使用するように設定されていない

デバイスが使用されていないことを示すメッセージが表示されます。デバイスを入力ソースとして設定するには、「」を参照してください [the section called “入力 MediaLive リンクを使用する”](#)。デバイスを MediaConnect フローのソースとして設定するには (UHD デバイスのみ)、「」を参照してください [the section called “MediaConnect フローでのリンクの使用”](#)。

### デバイスが 1 つ以上の入力ソースとして設定されている

タブには、デバイスがアタッチされている MediaLive 入力の ARN が表示されます。最大 4 つの入力ソースとしてデバイスをセットアップできます。入力をデタッチして、デバイスが使用されていないようにすることができます。これらのタスクの詳細については、「」を参照してください [the section called “デバイスのアタッチとデタッチ”](#)。

### デバイスがフローのソースとして設定されている MediaConnect

UHD デバイスにのみ適用されます。タブには、フローへの添付ファイルに関する情報が表示されます。

- フローの ARN
- フローのソース名。フローには複数のソースを含めることができることに注意してください。

- 暗号化に使用されるシークレットの ARN。
- フローを操作するために が MediaLive 使用するロールの ARN。

## [Tags ( タグ ) ] タブ

この表には、デバイス用に設定したタグが表示されます。タグの追加とタグの削除を選択してタグを変更できます。タグの詳細については、[「タグ付け」を参照してください。AWS Elemental MediaLive リソース。](#)

## リンクデバイスを別のアカウントに転送する

デバイスを別の AWS アカウントに移管して、デバイスの所有権をそのアカウントに移管できます。転送を確定するには、転送の受信者が受信転送を承諾または拒否する必要があります。移管が確定すると、デバイスの使用に対するすべての料金が新しいアカウントに適用されます。

### トピック

- [デバイス移管の開始](#)
- [発信デバイス移管のキャンセル](#)
- [デバイス移管の受け入れ](#)

## デバイス移管の開始

別の AWS アカウントにリンクを移管するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、入力デバイス を選択します。転送するリンクのカードを見つけ、ハイパーリンクを選択します。
3. デバイスのデバイスの詳細ページで、「その他のデバイスアクション」を選択し、「デバイスを転送する」を選択します。
4. 「入力デバイスの転送」ダイアログで、「別の AWS アカウントへの転送」を選択し、転送先の AWS アカウントを入力し、オプションのメッセージを入力します。次に、転送 を選択します。
5. ナビゲーションペインで、入力デバイス を選択し、デバイス転送 を選択します。移管リクエストが [Outgoing transfers] (発信移管) タブに表示されます。

受信者がデバイスを受け入れるまで移管は保留中です。移管が保留中の間は、次のセクションで説明するように、リクエストをキャンセルできます。

受信者が移管を受け入れると、デバイスはどのデバイスリストにも表示されなくなります。

受信者が移管を拒否すると、デバイスが [Input devices] (入力デバイス) ページに表示されます。

## 発信デバイス移管のキャンセル

リクエストが保留されている間は、デバイス移管をキャンセルできます。

発信デバイス移管をキャンセルするには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、入力デバイス を選択します。「デバイス転送」を選択し、「送信転送」タブを選択します。
3. 移管の一覧で、キャンセルしたい移管を選択してから [Cancel] (キャンセル) を選択します。

## デバイス移管の受け入れ

デバイスの所有者は、デバイスを AWS アカウントに転送できます。例えば、組織内の誰かが、組織内のある AWS アカウントから別の AWS アカウントにデバイスを移管する場合があります。

デバイス移管を受け取る予定の場合は、[Transfer device] (デバイスを移管) ページで [Incoming transfers] (着信移管) タブの表示を定期的に確認してください。移管を受け入れる必要があります。移管を受け入れるまでデバイスを使用することはできません。

デバイス移管を受け入れるにか

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、入力デバイス を選択します。「デバイス転送」を選択し、「着信転送」タブを選択します。
3. 移管のリストで、対象になるデバイスを選択してから [Accept] (受け入れ) または [Reject] (拒否) を選択します。
4. ナビゲーションペインで、入力デバイスを再度選択します。これで、デバイスは、[Inout device] (入力デバイス) ページでにあるデバイスのリストに表示されます。

## リンクデバイスを別のリージョンに転送する

デバイスを別の AWS リージョンに転送できます。(代わりに、デバイスを既存のリージョン内の別のアベイラビリティゾーンに転送する場合は、「」を参照してください[the section called “デバイスの設定”](#)。)

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、入力デバイスを選択します。転送するリンクのカードを見つけ、ハイパーリンクを選択します。
3. デバイスのデバイスの詳細ページで、「その他のデバイスアクション」を選択し、「デバイスを転送する」を選択します。
4. Transfer input device ダイアログで、Transfer to another AWS Region を選択し、リージョンを入力します。次に、転送を選択します。転送はすぐに行われます。転送を確認する必要はありません。
5. 移動したデバイスを見つけるには、ターゲットリージョンに切り替えます。左側のナビゲーションペインで入力デバイスを選択します。アクセス可能なデバイスが表示されます。

転送中にカスタマイズ (アベイラビリティゾーンなど) が削除されるため、[設定を確認](#)する必要があります。

## リンクデバイスの設定

リンクデバイスには、ストリーミング時の動作を制御するプロパティがあります。これらのプロパティを設定できます。

### 設定フィールドの変更に関するガイドライン

ほとんどのフィールドは、デバイスがアクティブなフローまたは実行中のチャンネルにアタッチされている場合を含め、いつでも変更できます。

### アベイラビリティゾーンの変更

アベイラビリティゾーンは、デバイスが入力に MediaLive アタッチされている場合にのみ変更できます。通常、アベイラビリティゾーンは、新しいチャンネルで使用するようデプロイする場合のみ変更します。チャンネルを停止 (デバイスを自動的に停止) しても、アベイラビリティゾーンを単に変更することはできません。そうすると、チャンネルが動作しなくなる可能性があります。

### 入力のコーデックの変更

デバイスが MediaLive 入力にアタッチされている場合、コーデックを変更する必要はありません。コーデック (HEVC) は 1 つだけサポートされています。

## フローのコーデックの変更

UHD デバイスが MediaConnect フローにアタッチされているときにコーデックを変更することもできます。(コーデックは UHD デバイス でのみ選択できます)。これを行うには、まず デバイスを停止する必要があります。デバイスの停止は、フローには影響しません。フローは、コンテンツを受信していない場合でもアクティブなままです。次に変更し、デバイスを再起動します。フローはコンテンツを再度受信し始めます。

## マルチユースシナリオでのコーデックの管理

MediaLive 入力に UHD デバイスを使用するか MediaConnect フローを使用するかを切り替えることができます。ただし、これら 2 つの使用法は、そのデバイスで異なるコーデックをサポートします。

- MediaLive 入力は、UHD デバイスを備えた AVC のみをサポートします。
- MediaConnect フローは、UHD デバイスを備えた HEVC のみをサポートします。

このシナリオを考えてみましょう。MediaConnect フローで UHD デバイスを使用し、コーデックを AVC に設定します。後でデバイスを MediaLive 入力にアタッチします。デバイスの起動時 (および入力に接続時)、はコーデックを 設定で HEVC MediaLive に自動的に変更し、HEVC を使用してエンコードします。

フローでデバイスの使用に戻す場合は、コーデックをチェックする必要があります。コーデックが想定どおりではない可能性があるためです。

## デバイスを設定するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、入力デバイスのリンク を選択します。目的のリンクを見つけます。リストされているデバイスが多数ある場合は、名前の一部を入力してリストをフィルタリングします。
3. デバイスのハイパーリンクを選択します。このデバイスのデバイスの詳細ページが表示されます。

4. 「変更」を選択し、「デバイスの設定」を選択します。フィールドを変更します。各フィールドの詳細については、この手順の後のセクションを参照してください。次に、[更新]を選択します。

MediaLive は新しい値 (名前を除く) をデバイスに送信し、デバイスがそれ自体を更新できるようにします。

5. デバイスの詳細ページを表示し、適切なアクションを実行します。
- デバイスが MediaLive 入力または MediaConnect フローにアタッチされていない場合は、デバイスの状態がアイドル状態に戻ることを確認します。チャンネルを開始 (デバイスを自動的に起動) することも、デバイスとフローを開始することもできます。
  - デバイスが現在 MediaLive 入力またはアクティブな MediaConnect フローにアタッチされている場合は、デバイスの状態が使用中に戻ることを確認します。入力やフローを再起動する必要はありません。

## 設定フィールド

フィールド	説明
[Name] (名前)	でのみ使用できるように、デバイスのわかりやすいニックネームを入力します MediaLive。名前にプレフィックス (などhd-) を付けて、これが Link HD であることを示すことをお勧めします。
入力ソース	Link が に送信するソースを設定します MediaLive: SDI または HDMI。  通常、デバイスにソースが 1 つしかない場合は、自動 を選択します。リンクは唯一のソースを送信するか、最初に検出されたソースを送信します。  デバイスに SDI と HDMI の両方で頻繁にソースがアクティブになっている場合は、デバイスに送信するソースを指定する必要があります。この値は、他のソースを使用するたびに変更する必要があります。
最大ビットレート	配信ビットレートを に調整する場合は、値を設定します MediaLive。  このフィールドを空白のままにして、デバイスがデバイスと の間のネットワーク条件に最適なビットレートを決定できるようにします MediaLive。
レイテンシー	デバイスバッファサイズ (レイテンシー) を設定します。

フィールド	説明
	<p>レイテンシー値が大きいほど、デバイスからへの送信の遅延が長くなりますが MediaLive、回復性が向上します。</p> <p>レイテンシー値が低いほど、遅延は短くなりますが、耐障害性は低くなります。</p> <p>このフィールドを空白のままにすると、サービスはデフォルト値を使用します。</p> <p>デフォルト: 1000 ms (HD デバイス) または 2000 ms (UHD デバイス)。</p> <p>最小: 0 ミリ秒。最大: 6000 ミリ秒。</p>
アベイラビリティゾーン	<p>デバイスのアベイラビリティゾーン (AZ)。このフィールドは、デバイスが MediaLive 入力にアタッチされている場合にのみ有効です。デバイスがフローにアタッチされると無視されます。</p> <p>デバイスが別のアベイラビリティゾーンに属している必要があるときは、常にデバイスのアベイラビリティゾーンを変更する必要があります。アベイラビリティゾーンを変更するための主なユースケースは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>複数の入力を持つ単一パイプラインチャンネルでデバイスを使用する場合、複数の入力はアベイラビリティゾーン対応です。すべての入力は、同じアベイラビリティゾーン (または標準クラスの入力の場合は 2 つのアベイラビリティゾーン) を使用する必要があります。</li> <li>パイプラインの <a href="#">冗長性を実装するために、標準チャンネル (2 つのパイプライン)</a> でデバイスを使用する場合。</li> </ul>
コーデック	<p>このフィールドは、デバイスが UHD デバイスである場合にのみ表示されます。出力するビデオのエンコードに使用するデバイスのコーデックを選択します。デフォルトは HEVC です。</p> <p>このフィールドに、<a href="#">デバイスの使用をサポートしていないコーデックを設定した場合</a>、MediaLive は値をデフォルトのコーデックにリセットします。通常、この動作は、デバイスを準拠した方法でデプロイし、指定されたコーデックがサポートされていないデプロイに切り替えるときに発生します。</p>

## リンクデバイスのアタッチとデタッチ

MediaConnect フローのソースとして Link デバイスを使用している場合は、フローをデバイスにアタッチする必要があります。フローをデタッチして、そのフローのソースとしてデバイスの使用を停止することもできます。

デバイスをフローにアタッチするには

1. フローを作成した人からフローに関する情報を取得します。
2. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
3. ナビゲーションペインで、入力デバイスを選択します。適切なリンクのカードを見つけ、ハイパーリンクを選択します。
4. MediaConnect フローのアタッチを選択します。フィールドに入力します。
  - フロー ARN: MediaConnect ユーザーから取得したフローの ARN。ARNs のリストを選択して ARN を選択するか、手動入力を選択して ARN を入力します。
  - ソース名: MediaConnect ユーザーから取得した名前を入力します。フローには複数のソースがある可能性があるため、正しい名前を取得してください。
  - シークレット ARN: このフローで使用する暗号化キーを保持するシークレットの ARN。この値は MediaConnect ユーザーから取得しました。
  - ロール ARN: が引き受け MediaLive する必要があるロールの ARN。IAM 管理者からこの値を取得します。
5. [保存] を選択します。

デバイスは指定されたフローにアタッチされます。後でデバイスを起動すると、MediaLive はロール ARN を使用してシークレットに保存されている暗号化キーを取得します。MediaLive はキーをデバイスに配信し、デバイスはストリーミングするコンテンツを暗号化します。MediaConnect フローは、受信したのと同じキーを使用してコンテンツを復号します。

デバイスからフローをデタッチするには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、入力デバイスを選択します。適切なリンクのカードを見つけ、ハイパーリンクを選択します。



デバイスの詳細ページにフローに関する情報 MediaConnectが表示されている場合は、デバイスが現在フローにアタッチされていることがわかります。

3. MediaConnect フローの削除 を選択します。次に、[Save] (保存) を選択します。

入力からデバイスをデタッチするには

デバイスと Elemental Link 入力間の接続を削除するには、次のいずれかの変更を行います。

- 別のデバイスに接続~~???~~できます。
- 入力 を削除できます。Elemental Link 入力を変更して、デバイスが接続されないようにすることはできません。

## リンクデバイスの起動と停止

リンクは、フローの MediaConnectソースとして設定されている場合にのみ、開始または停止する必要があります。( MediaLive 入力のソースとして設定されている場合、デバイスを起動または停止する必要はありません。この場合、関連するチャンネルを開始および停止すると、はデバイス MediaLive を自動的に開始および停止します。 )

に送信するビデオコンテンツのストリーミングを開始するように指示するには、デバイスを起動する必要があります MediaConnect。デバイスを起動すると、常にコンテンツのストリーミングが試行されます。明示的に停止した場合にのみ試行が停止します。例えば、デバイスを再起動すると、再起動後にストリーミングが自動的に再開されます。

次のアクションを実行する前に、デバイスを停止する必要があります。

- 一部の設定を更新する
- ~~???~~フローを別のデバイスにアタッチするか、デバイスからフローをデタッチします。

デバイスを起動または停止するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、入力デバイス を選択します。適切なリンク のカードを見つけ、ハイパーリンクを選択します。
3. デバイスのデバイスの詳細ページで、 の開始または停止を選択します。

## リンクデバイスの再起動

リンクデバイスは、AWS コンソールからリモートで再起動できます。デバイスへの物理的なアクセスは必要ありません。

通常、デバイスのレスポンスまたはストリーミング中のコンテンツに関する問題を解決するために、最後の手段としてのみデバイスを再起動します。

再起動する前にデバイスまたはチャンネルを停止する必要はありません。 は再起動をスムーズに MediaLive 処理します。

デバイスを再起動するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、入力デバイス を選択します。再起動するリンクのカードを見つけ、ハイパーリンクを選択します。
3. デバイスのデバイスの詳細ページで、「その他のデバイスアクション」を選択し、「デバイスを再起動」を選択し、リクエストを確認します。

デバイスを使用している MediaLive チャンネルまたは MediaConnect フローは短時間入力が失われますが、チャンネルまたはフローは停止または失敗しません。

再起動が完了すると、デバイス接続ステータスは接続済み に変わります。再起動前にデバイスがストリーミングされていた場合、デバイスは自動的にストリーミングを再開します。

## リンクデバイスでのソフトウェアの更新

リンクデバイスは、デバイスを使用する MediaLive チャンネルが停止したと仮定して、電源がオンになると更新を自動的にインストールします。

ただし、チャンネルを頻繁に停止しない場合は、都合の良い時間にメンテナンスウィンドウを開始する必要があります。デバイスは、次の 2 時間以内にソフトウェア更新をインストールします。

メンテナンスウィンドウを開始する前に、デバイスまたはチャンネルを停止する必要はありません。 は更新をスムーズに MediaLive 処理します。

デバイスのメンテナンスウィンドウを開始するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。

- ナビゲーションペインで、入力デバイスを選択します。更新するリンクのカードを見つけ、ハイパーリンクを選択します。
- デバイスのデバイスの詳細ページで、その他のデバイスアクションを選択し、メンテナンスを開始してリクエストを確認します。

メンテナンスウィンドウが開始されます。更新は、次の 2 時間の間に開始されます。更新が開始されると、デバイスを使用しているチャンネルはすべて短時間入力が失われますが、チャンネルは停止または失敗しません。

再起動が完了すると、デバイス接続ステータスは接続済み に変わります。再起動前にデバイスがストリーミングされていた場合、ストリーミング出力が自動的に再開されます。

## リンク入力デバイスの削除

リンク入力デバイスは削除しません。代わりに、リンクデバイスの登録を解除すると、リンク入力デバイス (コンソールのデバイスのインターフェイス) がデバイスセクションに表示されなくなります。これは、リンク入力デバイスを削除する唯一の方法であることに注意してください。

- 誰かがデバイスの電源を切っても、リンク入力デバイスはリストに表示されます。
- デバイスがインターネットから切断されている場合、または からリンクデバイス MediaLive への接続がダウンしている場合、リンク入力デバイスは引き続きリストに表示されます。

# MediaLive ワークフローでのアップストリームシステムとダウンストリームシステムの準備

の観点から見ると AWS Elemental MediaLive、を含むライブストリーミングワークフローには 3 つのシステム MediaLive が含まれます。

- ビデオコンテンツを に提供するアップストリームシステム MediaLive。
- MediaLive。コンテンツを取り込み、コンテンツをトランスコードします。
- が MediaLive 生成する出力の送信先であるダウンストリームシステム。

チャンネルの作成を開始する前に、そのワークフローを計画する必要があります。計画の第一段階として、アップストリームおよびダウンストリームシステムを設定する必要があります。第 2 段階では、チャンネル自体を計画する必要があります。ソースコンテンツから抽出すべきコンテンツを特定し、生成する出力を計画します。

この章では、アップストリームおよびダウンストリームセクションの準備について説明します。[セットアップ: チャンネルの計画](#) では、チャンネルの計画を扱います。

## Important

この手順では、出力から遡ってワークフローを計画してから、入力に戻って作業する方法について説明します。これは、ワークフローを計画するにあたって最も効果的な方法です。

MediaLive ワークフローを計画するには

1. のダウンストリームにあるシステムに基づいて、生成する必要がある出力グループを特定します。MediaLive。 [the section called “ステップ 1: 出力グループのタイプを特定する”](#) を参照してください。
2. HLS 出力グループ内で必要なビデオエンコードを指定します。 [the section called “ステップ 2: エンコード要件を特定する”](#) を参照してください。
3. チャンネルクラスを決定する - 冗長性をサポートする標準チャンネルを作成するか、冗長性をサポートしない単一パイプラインチャンネルを作成するかを指定します。 [the section called “ステップ 3: 回復性要件を特定する”](#) を参照してください。
4. ソースコンテンツを評価して、作成する必要がある出力と MediaLive 互換性があることを確認します。例えば、ソースコンテンツに が MediaLive サポートするビデオコーデックがあることを

確認してください。 [the section called “ステップ 4: アップストリームシステムを評価する”](#) を参照してください。

これら 4 つのステップを実行すると、 が MediaLive トランスコードリクエストを処理できるかどうかわかります。

5. ソースコンテンツの識別子を収集します。例えば、コンテンツから抽出したいさまざまなオーディオ言語の識別子について、アップストリームシステムのオペレータに問い合わせます。 [the section called “ステップ 5: ソースコンテンツに関する情報を収集する”](#) を参照してください。
6. ダウンストリームのシステムと連携して、MediaLive が生成する出力グループの宛先を指定します。 [the section called “ステップ 6: ダウンストリームシステムとの調整”](#) を参照してください。

## トピック

- [ステップ 1: ダウンストリームシステムの出カグループのタイプを特定する](#)
- [ステップ 2: 出カグループのエンコード要件を特定する](#)
- [ステップ 3: 回復性要件を特定する](#)
- [ステップ 4: アップストリームシステムを評価する](#)
- [ステップ 5: ソースコンテンツに関する情報を収集する](#)
- [ステップ 6: ダウンストリームシステムへの配信を手配する](#)
- [次のステップ](#)

## ステップ 1: ダウンストリームシステムの出カグループのタイプを特定する

AWS Elemental MediaLive ワークフローを計画する最初のステップは、 の下流にあるシステムの要件と機能に基づいて、生成する必要がある [出カグループのタイプ](#) を決定することです MediaLive。

[アップストリームシステム](#) を評価する前に、ダウンストリームシステムでこの作業を実行してください。ワークフローでの意思決定は、ダウンストリームシステムから始まり、アップストリームシステムに戻ります。

### Important

このワークフローでは、MediaLive 出力の送信先のダウンストリームシステムがすでに特定されているはずです。ダウンストリームシステムをまだ特定していない場合は、ワーク

フローの準備を続ける前に調査を行う必要があります。このガイドでは、ダウンストリームのシステムを特定することはできません。ダウンストリームシステムが何であるかを知ったら、このセクションに戻ります。

出力グループを特定するには

1. ダウンストリームシステムから次の情報を取得します。
  - 必要な出力形式。例えば、HLS。
  - それぞれのアプリケーションプロトコル。例えば、HTTP のように指定します。
2. 出力の配信モードを決定します。
  - 出力は、VPC の EC2 インスタンスにあるサーバーにある可能性があります。または、出力が Amazon S3 にある可能性があります。これらの状況のいずれか、または両方が当てはまる場合は、VPC 経由での配信を設定することをお勧めします。詳細については、「[the section called “VPC 配信”](#)」を参照してください。
  - これらの出力タイプがない場合は、通常の方法で配信されます。
3. MediaLive ダウンストリームシステムが必要とする出力形式とプロトコルをサポートする出力グループがに含まれていることを確認してください。[the section called “サポートされている出力タイプ”](#) を参照してください。
4. 優先ダウンストリームシステムが別の AWS メディアサービスである場合は、[これをお読みにになり、サービスの選択に関する情報を確認してください](#)。
5. ダウンストリームシステムが Microsoft スムーズストリーミングをサポートしている場合は、オプションに関する「[the section called “Microsoft Smooth のオプション”](#)」を参照してください。
6. コンテンツのアーカイブファイルを作成するために、アーカイブ出力グループを作成するかどうかを決定します。アーカイブファイルはストリーミングの補足であり、それ自体がストリーミング出力ではありません。通常、アーカイブファイルは、ストリーミング出力の永続ファイルバリエーションとして作成します。
7. フレームキャプチャ出力を生成するために、フレームキャプチャ出力グループを作成するかどうかを指定します。フレームキャプチャ出力はストリーミングの補足であり、それ自体がストリーミング出力ではありません。このタイプの出力は、ワークフローに役立つ可能性があります。例えば、フレームキャプチャ出力を使用して、コンテンツのサムネイルを作成することができます。
8. 決定した出力グループを書き留めます。この情報は、[出力グループを設計](#)するときに必要なになります。

例えば、次の手順を実行した後、次の出カグループのリストを作成できます。

- をダウンストリームシステム AWS Elemental MediaPackage とする 1 つの HLS 出カグループ。
- 1 つの RTMP 出カグループが、ソーシャルメディアサイトのダウンストリームシステムに送信されます。
- レコードとしての 1 つのアーカイブ出カグループ。

## トピック

- [AWS メディアサービスの選択](#)
- [HLS 出カグループと MediaPackage 出カグループの選択](#)
- [Microsoft Smooth 出力を処理するためのオプション](#)

## AWS メディアサービスの選択

優先ダウンストリームシステムが別の AWS メディアサービスである場合は、使用するサービスを選択するための役立つヒントを以下に示します。

- HLS 出力 AWS Elemental MediaStore で AWS Elemental MediaPackage または のいずれかを選択する必要がある場合は、次のガイドラインに従ってください。
- デジタル著作権管理 (DRM) ソリューションを使用してコンテンツを保護するかどうかを決定します。DRM は、権限のないユーザーがコンテンツにアクセスするのを防ぎます。
- コンテンツに広告を挿入するかどうかを決定します。

これらの機能のいずれかまたは両方が必要な場合は、出力を再パッケージ化する必要があるため、オリジンサービス MediaPackage として を選択する必要があります。

これらの機能が不要な場合は、 または を選択できます MediaPackage AWS Elemental MediaStore。AWS Elemental MediaStore は、一般的にオリジンサービスとしてよりシンプルなソリューションですが、 の再パッケージ機能はありません MediaPackage。

- をオリジンサービス AWS Elemental MediaPackage として識別した場合は、HLS 出カグループまたは出カグループを使用して HLS MediaPackage 出力を生成するかどうかを決定します。この選択に関するガイドラインについては、[次のセクション](#)を参照してください。

## HLS 出カグループと MediaPackage 出カグループの選択

HLS 出力を に配信する場合は AWS Elemental MediaPackage、HLS 出カグループを作成するか MediaPackage、出カグループを作成するかを決定する必要があります。

### MediaPackage v2 への配信

MediaPackage v2 を使用する MediaPackage チャンネルに配信する場合は、HLS 出カグループを作成する必要があります。MediaPackage オペレータは、チャンネルが API のバージョン 2 を使用しているかどうかを判断できます。バージョン 2 を使用するユースケースの 1 つは、MediaLive との両方を含む glass-to-glass 低レイテンシーのワークフローを実装することです MediaPackage。

### 標準 MediaPackage への配信 (v1)

出カグループの各タイプの設定には違いがあります。

- MediaPackage 出力に必要なセットアップが少なく済みます。AWS Elemental MediaLive は、指定した AWS Elemental MediaPackage チャンネルに出力をパッケージ化して配信するために必要なほとんどの情報で既に設定されています。この簡単なセットアップには利点がありますが、一部の設定を制御することができないため、欠点もあります。MediaLive が MediaPackage 出カグループを設定する方法については、「」を参照してください [the section called “この手順の結果”](#)。
- MediaPackage 出力の場合、MediaLive チャンネルとチャンネルは AWS Elemental MediaPackage 同じ AWS リージョンにある必要があります。
- MediaPackage 出力では、ID3 メタデータの設定にいくつかの制限があります。詳細については、「[the section called “ID3 メタデータ”](#)」を参照してください。

## Microsoft Smooth 出力を処理するためのオプション

Microsoft Smooth Streaming サーバーに配信する場合、デジタル著作権管理 (DRM) ソリューションでコンテンツを保護するかどうかによって、セットアップが異なります。DRM は、権限のないユーザーがコンテンツにアクセスするのを防ぎます。

- DRM を実装しない場合は、Microsoft Smooth 出カグループを作成します。
- DRM を実装する場合は、HLS または MediaPackage 出カグループを作成して出力を に送信し AWS Elemental MediaPackage、AWS Elemental MediaPackage を使用して DRM を追加できます。次に、Microsoft Smooth オリジンサーバーに配信 AWS Elemental MediaPackage するようにを設定します。



## ステップ 2: 出力グループのエンコード要件を特定する

作成する必要がある出力グループを特定したら、各出力グループに含めるビデオおよびオーディオエンコードの要件を特定する必要があります。ダウンストリームシステムは、これらの要件を制御します。

[アップストリームシステム](#)を評価する前に、ダウンストリームシステムでこの作業を実行してください。ワークフローでの意思決定は、ダウンストリームシステムから始まり、アップストリームシステムに戻ります。

各出力グループ内のビデオコーデックとオーディオコーデックを識別するには

特定したすべての出力グループに対して、この手順を実行します。

1. ダウンストリームシステムから次の動画情報を取得します。
  - サポートされているビデオコーデック (またはコーデック)。
  - サポートできる最大ビットレートと最大解像度。
2. ダウンストリームシステムから次のオーディオ情報を取得します。
  - サポートされているオーディオコーデック (複数可)。
  - 各コーデックでサポートされているオーディオコーディングモード (2.0 など)。
  - オーディオでサポートされる最大ビットレート。
  - HLS または Microsoft Smooth 出力形式の場合、ダウンストリームシステムでオーディオがビデオにバンドルされているか、各オーディオが独自のレンディションに表示されるかを指定します。この情報は、出力内のアセットを整理するときに必要なになります MediaLive。
3. ダウンストリームシステムから次の字幕情報を取得します。
  - サポートされている字幕形式。
4. 動画を確認します。ダウンストリームシステムが必要とするビデオコーデックと、この出力グループで MediaLive サポートするビデオコーデックを比較します。「[the section called “出力タイプでサポートされているコーデック”](#)」の表を参照してください。ダウンストリームシステムで提供されているコーデックの少なくとも 1 つがサポートされていることを確認してください。
5. オーディオを確認します。ダウンストリームシステムが必要とするオーディオコーデックと、この出力グループで MediaLive サポートするビデオコーデックを比較します。「[the section called “出力タイプでサポートされているコーデック”](#)」の表を参照してください。ダウンスト

リームシステムで提供されているコーデックの少なくとも 1 つがサポートされていることを確認してください。

- 今のところ字幕形式の評価をスキップしてください。これらの要件は、[後のセクション](#)で評価します。
- 出カグループごとに生成できるビデオコーデックとオーディオコーデックを書き留めます。
- トリックプレイトラックを実装するかどうかを決定します。詳細については、「[the section called “トリックプレイトラック”](#)」を参照してください。

### このステップの結果

この手順を実行すると、作成する出カグループと、それらの出カグループがサポートできるビデオおよびオーディオコーデックがわかります。したがって、この例のような出力情報が必要です。

#### 例

出カグループ	ダウンストリームシステム	ダウンストリームシステムでサポートされるビデオコーデック	ダウンストリームシステムでサポートされるオーディオコーデック
HLS	MediaPackage	AVC	AAC 2.0、Dolby Digital Plus
RTMP	ソーシャルメディアサイト	AVC	AAC 2.0
アーカイブ	Amazon S3	ダウンストリームシステムはコーデックを指示しません。必要なコーデックを選択します。	ダウンストリームシステムはコーデックを指示しません。必要なコーデックを選択します。

## ステップ 3: 回復性要件を特定する

レジリエンシーとは、問題が発生してもチャンネルが機能し続ける能力です。MediaLive には、ここで計画する必要がある 2 つの回復機能が含まれています。これらの機能のうち、どの機能を実装する

かを決定する必要があります。この決定は、コンテンツに必要なソースの数に影響するため、ここで行う必要があります。これは、アップストリームシステムとのディスカッションが必要なためです。

## パイプラインの冗長性

2つのパイプラインを持つチャンネルを設定して、チャンネル処理パイプライン内での回復性を実現できます。

パイプラインの冗長性は、チャンネル全体と、チャンネルに接続されているすべての入力に適用される機能です。チャンネルの計画の早い段階で、パイプラインをどのように設定するかを決定する必要があります。

パイプライン冗長性を設定するには、チャンネルを標準チャンネル2つのエンコーディングパイプラインを持つようにします。両方のパイプラインは、ソースコンテンツを取り込み、出力を生成します。現在のパイプラインで障害が発生した場合、ダウンストリームシステムはコンテンツを受信していないことを検出し、他の出力に切り替えることができます。ダウンストリームシステムを中断することはありません。MediaLiveは、2番目のパイプラインを数分以内に再起動します。

パイプラインの冗長性の詳細については、「[the section called “パイプラインの冗長性”](#)」を参照してください。

## 自動入力フェイルオーバー

自動入力フェイルオーバー用に2つのプッシュ入力を設定して、チャンネル内の1つの入力に復元力を提供できます。

自動入力フェイルオーバーは、個々の入力に適用される機能です。チャンネルを計画するときに、自動入力フェイルオーバーの実装について決定する必要はありません。新しいプッシュ入力を接続するとき、または既存のプッシュ入力をアップグレードして自動入力フェイルオーバーを実装する場合に、後で実装できます。

自動入力フェイルオーバーを設定するには、2つのプッシュ入力(まったく同じソースコンテンツを持つ)を入力フェイルオーバーペア。このように設定すると、アップストリームシステム、またはアップストリームシステムとチャンネル間で障害が発生した場合の回復性が得られます。

入力ペアでは、入力の1つがアクティブ入力して1つがオンスタンバイ。MediaLiveは、常に切り替える準備ができてるように両方の入力を取り込みますが、通常はスタンバイ入力をただちに破棄します。アクティブな入力に障害が発生すると、MediaLiveはただちにフェイルオーバーし、スタンバイ入力から処理を破棄するのではなく、スタンバイ入力から処理を開始します。

自動入力フェイルオーバーは、パイプラインの冗長性を設定されているチャンネル (標準チャンネル)、またはパイプラインの冗長性を設定されていないチャンネル (単一パイプラインチャンネル) に実装できません。

自動入力フェイルオーバーの詳細については、「[the section called “自動入力フェイルオーバー”](#)」を参照してください。

## 2 つの機能の比較

次に、パイプラインの冗長性と自動入力フェイルオーバーの比較を示します。

- 各機能が扱う障害には、次のような違いがあります。

パイプラインの冗長性は、障害が発生した場合の復元力を提供します。MediaLiveエンコーダーのパイプライン。

自動入力フェイルオーバーは、障害発生時に回復力を提供MediaLiveで、アップストリームシステム、またはアップストリームシステムととの間のネットワーク接続のいずれかでMediaLive入力。

- どちらのフィーチャにもコンテンツソースの 2 つのインスタスが必要なため、どちらの場合も、上流システムが 2 つのインスタスを提供できる必要があります。

パイプラインの冗長性により、2 つのソースは同じエンコーダから発信できます。

自動入力フェイルオーバーでは、ソースは異なるエンコーダから発生する必要があります。そうしないと、両方のソースが同時に故障し、入力フェイルオーバースイッチが故障します。

- パイプラインの冗長性は、チャンネル全体に適用されます。したがって、チャンネルを計画するときに実装するかどうかを決定する必要があります。自動入力フェイルオーバーは、1 つの入力にのみ適用されます。したがって、たとえば、最も重要なプッシュ入力を接続するときのみ、自動入力フェイルオーバーを実装できます。
- 自動入力フェイルオーバーでは、ダウンストリームシステムが出力の 2 つのインスタスを処理し、一方のインスタスから (障害が発生した場合) 他方のインスタスに切り替えることができる必要があります。MediaPackageたとえば、は 2 つのインスタスを処理できます。

ダウンストリームシステムにこのロジックが組み込まれていない場合は、自動入力フェイルオーバーを実装できません。

## ステップ 4: アップストリームシステムを評価する

MediaLive ワークフローの計画の一環として、コンテンツのソースであるアップストリームシステムを評価して、それがと互換性があることを確認する必要があります MediaLive。次に、ソースコンテンツを評価して、取り込み MediaLive 可能な形式と必要な出力に含める MediaLive ことができる形式が含まれていることを確認する必要があります。

ソースコンテンツは、コンテンツプロバイダーから入手可能です。ソースコンテンツは、コンテンツプロバイダーが制御するアップストリームシステムから提供されます。通常、コンテンツプロバイダーは既に特定されています。ソースコンテンツとアップストリームシステムの詳細については、「[MediaLive 仕組み](#)」を参照してください。

アップストリームシステムを評価するには

1. コンテンツプロバイダーに連絡して、アップストリームシステムに関する情報を取得します。この情報を使用して、アップストリームシステム MediaLive に接続するの機能を評価し、そのアップストリームシステムからのソースコンテンツ MediaLive を使用するの機能を評価します。

取得および評価する情報の詳細については、以下のセクションを参照してください。

- [the section called “ソース形式とパッケージングを評価する”](#)
  - [the section called “動画コンテンツの評価”](#)
  - [the section called “オーディオコンテンツの評価”](#)
  - [the section called “字幕の評価”](#)
2. ソースコンテンツで識別した MediaLive 入力タイプを書き留めます。
  3. ソースストリームの次の 3 つの特性を書き留めます。この情報は、[チャンネルをセットアップするとき](#)に必要になります。
    - ビデオコーデック
    - 動画の解像度 — SD、HD、または UHD。
    - 最大入力ビットレート

このステップの結果

このステップを完了すると、[がコンテンツを取り MediaLive 込めることが確実に](#)なります。さらに、以下を特定します。

- ソースコンテンツを取り込むために作成する MediaLive 入力のタイプ。

- ソース (MediaLive 入力) からビデオ、オーディオ、字幕を抽出するために必要な情報。例:

情報	[形式]	特性
ソース形式とパッケージング	RTP	FEC による
サポートされるビデオコーデック	HEVC	1920×1080 最大 5 Mbps。
サポートされているオーディオコーデック、コーディングモード、および言語	ドルビーデジタル 5.1	英語、スペイン語
	AAC 2.0	英語、スペイン語、フランス語、ドイツ語
サポートされている字幕形式	埋め込み	英語、スペイン語、フランス語、ドイツ語
	テレテキスト	10 言語

## ソース形式とパッケージングを評価する

ソース形式とパッケージングを評価する方法については、次の表を参照してください。列の各行を読みます。

取得する情報	以下について確認してください。
コンテンツプロバイダーが提供できるソースの数。	<p><a href="#">回復性機能</a>を実装する予定の場合、必要な入力をコンテンツプロバイダーが提供できることを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自動入力フェイルオーバーの場合、同じソースコンテンツの 2 つの同一のインスタンスを配信する必要があります。</li> <li>• パイプラインの冗長性の場合、同じソースコンテンツの 2 つの同一のインスタンスを配信する必要があります。</li> </ul>

取得する情報	以下について確認してください。
<p>配信形式とプロトコル</p> <p>識別する形式に適用される MediaLive 入力のタイプ</p>	<p>アップストリームシステムが配信でサポートする形式とプロトコルを調べます。</p> <p>この形式が <a href="#">the section called “入力タイプ、プロトコル、アップストリームシステム”</a> の表に載っていることを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>形式が一覧表示されている場合は、形式に適用される MediaLive 入力タイプを特定します。</li> <li>形式が表示されない場合は、のサポートを追加する方法についてコンテンツプロバイダーにお問い合わせください MediaLive。</li> </ul> <p>CDI 経由で配信されるコンテンツや から配信されるコンテンツについては、この情報を確認する必要がないことに注意してください AWS Elemental Link。MediaLive は常にこれらの入力タイプを処理できます。</p>
アップストリームシステムが最新の SDK を使用しているかどうか	コンテンツプロバイダーが、アップストリーム CDI ソースデバイス上で最新バージョンの <a href="#">AWS CDI SDK</a> を使用していることを確認します。
ソースコンテンツがストリームアセットか VOD アセットか	<p>ソースコンテンツがライブストリームか VOD アセットかを調べます。</p> <p>が、特定した形式の配信 MediaLive をサポートしていることを確認します。 <a href="#">the section called “ライブソースとファイルソースのサポート”</a> の表を参照してください。</p>

取得する情報	以下について確認してください。
コンテンツが暗号化されているかどうか	<p>MediaLive は、HLS コンテンツからのみ暗号化されたコンテンツを取り込むことができます。</p> <p>ソースコンテンツが HLS で暗号化されている場合は、<a href="#">MediaLive サポートする形式で暗号化されていることを確認してください。</a> <a href="#">the section called “暗号化された HLS コンテンツ”</a> を参照してください。MediaLive が使用可能な暗号化形式をサポートしていない場合は、暗号化されていない形式でコンテンツを取得できるかどうかを確認してください。</p>
ソースコンテンツが RTP の場合のみ、FEC が含まれているかどうかです。	ソースコンテンツに FEC が含まれることをお勧めします。その方が出力結果で視覚的な乱れが発生する可能性が減ります。

## HLS ソースにおける暗号化されたソースコンテンツの処理

MediaLive は、HTTP ライブストリーミングの仕様に従って暗号化された HLS ソースを取り込むことができます。

### サポートされている暗号化形式

MediaLive は、暗号化された HLS ソースに対して次の形式をサポートします。

- ソースコンテンツは AES-128. MediaLive doesn't support AES-SAMPLE で暗号化されます。
- ソースコンテンツは、静的キーまたは回転キーを使用して暗号化されます。
- マニフェストには、以下の属性を持つ #EXT-X-KEY タグが含まれます。
  - METHOD 属性は AES-128 を指定します。
  - URI は、暗号化キーのライセンスサーバーを指定します。
  - IV は空白か、または使用する初期化ベクトル (IV) を指定します。IV が空白の場合、#EXT-X-MEDIA-SEQUENCE タグ MediaLive の値を IV として使用します。
- アップストリームシステムとライセンスサーバーの両方に認証情報 (ユーザー名とパスワード) が必要な場合は、両方のサーバーで同じ認証情報が使用されていることを確認してください。は、これらの 2 MediaLive つのサーバーに対して異なる認証情報を持つことをサポートしていません。



## 復号の仕組み

コンテンツ所有者は、メインマニフェストを設定して、#EXT-X-KEY とメソッド (AES-128)、ライセンスサーバーの URL、初期化ベクトル (IV) を含めるようにします。コンテンツ所有者は、ライセンスサーバーに暗号化キーを配置します。このソースを使用する MediaLive チャンネルが起動すると、はメインマニフェスト MediaLive を取得し、ライセンスサーバーの URL の #EXT-X-KEY タグを読み取ります。

MediaLive はライセンスサーバーに接続し、暗号化キーを取得します。MediaLive はアップストリームシステムからコンテンツをプルし始め、暗号化キーと IV を使用してコンテンツを復号します。

## 動画コンテンツの評価

ビデオソースを評価する方法については、次の表を参照してください。列の各行を読みます。

### Note

CDI または AWS Elemental Link デバイスから配信されるビデオの評価を実行する必要はありません。これらのソースは常に で許容されます MediaLive。

取得する情報	以下について確認してください。
使用可能なビデオコーデックまたは形式。	<p>パッケージ形式のビデオコーデックのリストに、少なくとも 1 つのビデオコーデックが含まれていることを確認します。<a href="#">the section called “入力コーデック”</a> を参照してください。</p> <p>サポートされている複数のコーデックでコンテンツが使用可能な場合は、使用する単一のビデオコーデックを決定します。ソースコンテンツから抽出できる動画アセットは 1 つだけです。</p>
使用可能な解像度。	MediaLive はランドスケープモードのみをサポートします。
最大予想ビットレート。	アップストリームシステムと の間の帯域幅が、 MediaLive ソースコンテンツの予想される

取得する情報	以下について確認してください。
	<p>最大ビットレートを処理するのに十分であることを確認します。</p> <p>標準チャンネルを設定 (<a href="#">パイプラインの冗長性</a>を実装) しようとする場合、パイプラインが2つになるので、帯域幅が予測される最大ビットレートの2倍であることを確認してください。</p>
ストリームの途中でビデオの特性が変化するかどうか。	<p>最良の結果を得るには、ビデオソースのビデオ特性がストリームの途中で変化しないことを確認します。例えば、コーデックを変更しないでください。フレームレートを変更しないでください。</p>

## オーディオコンテンツの評価

音源を評価する方法については、次の表を参照してください。列の各行を読みます。

### Note

CDI または AWS Elemental Link デバイスから配信されるオーディオの評価を実行する必要はありません。これらのソースは常に許容されます MediaLive。

取得する情報	以下について確認してください。
使用可能なオーディオコーデックまたは形式。	<p><a href="#">the section called “入力コーデック”</a> のオーディオコーデックのリストに、少なくとも1つのオーディオコーデックが含まれていることを確認します。</p>
各コーデックで使用可能な言語。例えば、英語、フランス語。	<p>提供したい言語を特定します。コンテンツプロバイダが提供できる言語を決定します。</p>

<p>取得する情報</p>	<p>以下について確認してください。</p>
<p>各コーデックで使用可能なコーディングモード (2.0 と 5.1 など)。</p>	<p>各オーディオ言語に適したオーディオコーディングモードを特定します。コンテンツプロバイダが提供できるコーディングモードを決定します。詳細については、<a href="#">表の後にあるセクション</a>を参照してください。</p>
<p>ストリームの途中でオーディオの特性が変化するかどうか。</p>	<p>最良の結果を得るには、ソースコンテンツのオーディオ特性がストリームの途中で変化しないことを確認します。例えば、ソースのコーデックを変更しないでください。コーディングモードは変更しないでください。言語が消えてはいけません。</p>
<p>ソースコンテンツが HLS の場合、オーディオアセットがオーディオレンディショングループ内にあるか、ビデオと多重化されているか。</p>	<p>MediaLive は、別のレンディショングループにある、またはビデオで 1 つのストリームに多重化されたオーディオアセットを取り込むことができます。</p>

## コーディングモードを決定するには

同じ言語で複数のコーディングモードが使用可能な場合は、使用するモードを決定します。次のガイドラインに従ってください。

- あるコーデックおよびコーディングモードで一部の言語を抽出し、別のコーデックおよびコーディングモードで他の言語を抽出できます。例えば、1 つまたは 2 つの言語を 5.1 コーディングモードで使用し、2.0 コーディングモードで他の言語を使用したい場合があります。
- 同じ言語を複数回抽出できます。例えば、5.1 コーディングモードとコーディングモード 2.0 の両方で 1 つの言語が必要な場合があります。
- 特定の言語で抽出するコーデックとコーディングモードを決定するときは、出力でその言語に必要なコーディングモードを検討してください。言語ごとに、ソースコンテンツのコーディングモードが出力のコーディングモードと一致する場合、常に最も簡単です。これは、コーディングモードを変換するためにオーディオをリミックスする必要がないためです。MediaLive はリミックスをサポートしていますが、リミックスはオーディオを十分に理解する必要がある高度な機能です。

例えば、出力では、1つの言語をコーディングモード 5.1 にしたい場合があります。コーディングモード 2.0 で他の言語を使用できるようにしたい場合があります。

例えば、以下のように抽出する選択が考えられます。

- ドルビーデジタル 5.1、スペイン語
- AAC 2.0 でフランス語と英語。

## 字幕の評価

出力グループに字幕を含める場合は、ソースの字幕形式を使用して、出力に必要な字幕形式を生成 MediaLive できるかどうかを判断する必要があります。

字幕ソースに関する次の情報を取得します。

取得する情報	以下について確認してください。
使用可能な字幕形式。	この表の後にある手順を参照してください。
各形式で使用可能な言語。	

字幕要件を評価するには

ワークフローについて [特定した出力グループ](#) ごとの手順に従います。

1. [the section called “字幕: サポートされている形式”](#) に移動し、出力グループに関するセクションを見つけます。例えば、「[the section called “HLS または MediaPackage 出力”](#)」を見つけます。そのセクションの表で、最初の列を読んで、コンテンツプロバイダが提供している形式 (コンテナ) を見つけます。
2. ソースキャプション入力列に目を通して、そのソース形式で MediaLive サポートするキャプション形式を見つけます。
3. 次に、サポートされている出力キャプション列に目を通して、ソース形式を変換 MediaLive できるキャプション形式を見つけます。

「HLS 出力を生成し、ソースコンテンツが RTMP である場合、埋め込み字幕をバーンイン、埋め込み、または WebVTT に変換できます」というような意味の文が表示されます。

4. コンテンツプロバイダーからのソースコンテンツが、表の [サポートされている字幕入力] 列にある形式のいずれかに一致することを確認します。例えば、ソースコンテンツに字幕が埋め込まれていることを確認します。
5. ダウンストリームシステムがサポートする字幕形式のリストを見つけます。このリストは、[特定した出力グループのエンコード要件を特定](#)したときに入手したものです。これらの出力形式の少なくとも 1 つが表の [サポートされている出力字幕] 列に表示されていることを確認します。

ソースコンテンツに一致するものがない場合、または出力にマッチしない場合、出力に字幕を含めることはできません。

例えば、HLS 出力グループを生成する必要があるとします。コンテンツプロバイダーが、字幕が埋め込まれた RTP 形式のコンテンツを提供できると仮定します。ダウンストリームシステムでは、HLS 出力の場合、出力に WebVTT 字幕を含める必要があると仮定します。

上記の手順に従って、HLS 出力の表を読みます。表のコンテナ列には、RTP 形式の行があります。ソース列を読み、埋め込み字幕がサポートされているソース形式であることを特定します。次いで、出力列の各行を読むと、埋め込み字幕を焼き付け、埋め込み、または WebVTT 字幕に変換できることがわかります。WebVTT 字幕は、ダウンストリームシステムが必要とする形式です。したがって、HLS 出力に字幕を含めることができるという結論になります。

## ステップ 5: ソースコンテンツに関する情報を収集する

ソースコンテンツを評価し、そのコンテンツ内の適切なビデオ、オーディオ、および字幕のアセットを特定したら、それらのアセットに関する情報を取得する必要があります。必要な情報は、ソースの種類ごとに異なります。

で[入力を作成](#)するためにこの情報は必要ありません MediaLive。ただし、入力を のチャンネルに[アタッチ](#)するときは、この情報が必要になります MediaLive。

このステップの結果

このステップの実行後には、この例に示すようなソースコンテンツ情報が必要になります。

例

情報	[形式]	特性	識別子
アップストリームシステム	RTP	FEC による	

情報	[形式]	特性	識別子
選択した動画	HEVC	1920×1080	PID 600
		最大 5 Mbps	
選択したオーディオ	ドルビーデジタル 5.1		PID 720 でスペイン語
	AAC 2.0		PID 746 でスペイン語
	AAC 2.0		PID 747 でフランス語
	AAC 2.0		PID 759 で英語
選択した字幕	埋め込み		C1 = スペイン語
			C2 = フランス語
			C4 = 英語
	テレテキスト	10 言語	PID 815

## トピック

- [CDI ソース内のコンテンツの識別](#)
- [AWS Elemental Link ソース内のコンテンツの識別](#)
- [HLS ソース内のコンテンツの識別](#)
- [MediaConnect ソース内のコンテンツの識別](#)
- [MP4 ソース内のコンテンツの識別](#)
- [RTMP ソース内のコンテンツの識別](#)
- [RTP ソース内のコンテンツの識別](#)

## CDI ソース内のコンテンツの識別

CDI ソースのコンテンツは、常に非圧縮ビデオ、非圧縮オーディオ、および字幕で構成されます。

コンテンツプロバイダーから識別情報を取得します。

- 動画の場合 – 識別情報は必要ありません。MediaLive は常に、最初に検出された動画を抽出します。
- オーディオの場合 — ソースには複数のオーディオトラック (通常は言語ごとに 1 つ) を含めることができます。抽出する各オーディオアセットのトラック番号を取得します。
- 字幕の場合 — ソースには、補助データに字幕が含まれている場合があります。サポートされている字幕タイプは、ARIB、埋め込み (EIA-608 または CEA-708)、およびテレテキスト (OP47) です。
  - ARIB 字幕 — 情報は必要ありません。ARIB 字幕を使用すると、はすべての言語を MediaLive 抽出します。
  - 埋め込み字幕の場合は、チャンネル番号の言語を取得します。例えば、「チャンネル 1 はフランス語」です。
  - テレテキスト字幕について、[字幕の計画](#)で異なる形式の字幕を変換する予定がある場合、変換する言語のページ番号を取得する必要があります。出力で字幕をテレテキストとしてパススルーする予定である場合、識別子は必要ありません。

## AWS Elemental Link ソース内のコンテンツの識別

AWS Elemental Link ソース内のコンテンツは常に、1 つのビデオアセットと 1 つのオーディオペアを含むトランスポートストリーム (TS) です。埋め込みスタイルまたはオブジェクトスタイルの字幕が含まれる場合もあります。

コンテンツプロバイダーから識別情報を取得します。

- 動画の場合 — 識別情報は必要ありません。
- オーディオ用 — トラック内の言語を取得します。例えば、「トラック 1 はフランス語」などです。
- 字幕の場合 — 識別子を取得します。
  - 埋め込み字幕の場合は、チャンネル番号の言語を取得します。例えば、「チャンネル 1 はフランス語」です。
  - テレテキスト字幕について、[字幕の計画](#)で異なる形式の字幕を変換する予定がある場合、変換する言語のページ番号を取得する必要があります。出力で字幕をテレテキストとしてパススルーする予定である場合、識別子は必要ありません。

また、コンテンツに関する次の情報も入手してください。

- 最大ビットレート。でデバイスをセットアップするときに、このビットレートをスロットリングするオプションがあります MediaLive。詳細については、「[セットアップ：AWS Elemental Link](#)」を参照してください。
- コンテンツにタイムコードが埋め込まれているかどうか。埋め込まれている場合は、そのタイムコードの使用を選択できます。詳細については、「[タイムコード設定](#)」 the section called “[タイムコード](#)”を参照してください。
- コンテンツに ad avail メッセージ (自動的に SCTE-35 メッセージに変換 MediaLive される SCTE-104 メッセージ) が含まれているかどうか。SCTE-35 広告表示メッセージの詳細については、「[the section called “SCTE-35 メッセージの処理”](#)」を参照してください。

## HLS ソース内のコンテンツの識別

HLS コンテナ内のコンテンツは、常に 1 つのビデオレンディション (プログラム) のみを含むトランスポートストリーム (TS) です。

コンテンツプロバイダーから識別情報を取得します。

- 動画の場合 — 使用可能なビデオレンディションのビットレートを取得します。
- オーディオの場合 — 必要な言語の PID または 3 文字の言語コードを取得します。

### Note

オーディオアセットの PID を取得することをお勧めします。これらは、オーディオアセットを識別するより信頼性の高い方法です。言語は、オーディオアセットに各オーディオ言語のインスタンスが 1 つしかない場合にのみ使用します。

- 字幕の場合 — チャンネル番号の言語を取得します。例えば、「チャンネル 1 はフランス語」です。字幕は常に埋め込み形式で、それぞれ独自のチャンネル番号を持つ最大 4 つの言語が含まれています。

## MediaConnect ソース内のコンテンツの識別

AWS Elemental MediaConnect ソース内のコンテンツは常にトランスポートストリーム (TS) です。TS は で構成されます。



1つのプログラム (SPTS) または複数のプログラム (MPTS)。各プログラムには、ビデオとオーディオを組み合わせて収録しています。埋め込みスタイルまたはオブジェクトスタイルの字幕が含まれる場合もあります。

コンテンツプロバイダーから識別情報を取得します。

- ビデオの場合 — 目的の1つのビデオプログラムを選択し、そのPIDまたはビットレートを取得します。(ソースコンテンツには複数のビデオプログラムが含まれている場合があります)。

2つのビデオプログラムが同一の場合は、各プログラムのオーディオと字幕を見てください。これらは異なる可能性があります。その場合、必要なオーディオ形式または字幕形式を含むビデオプログラムを選択する必要があります。

- オーディオ用 — ビデオと同じプログラムで、必要なオーディオ言語のPIDまたは3文字の言語コードを取得します。

#### Note

オーディオアセットのPIDを取得することをお勧めします。これらは、オーディオアセットを識別するより信頼性の高い方法です。言語は、オーディオアセットに各オーディオ言語のインスタンスが1つしかない場合にのみ使用します。

- 字幕の場合 — ビデオと同じプログラムで、識別子を取得します。
  - 字幕が埋め込まれている場合は、チャンネル番号の言語を取得します。例えば、「チャンネル1はフランス語」です。
  - 字幕がオブジェクトスタイルの字幕 (DVB-Sub など) の場合は、目的の字幕言語のPIDを取得します。

## MP4 ソース内のコンテンツの識別

MP4 ソースのコンテンツは、常に1つのビデオトラックと1つ以上のオーディオトラックで構成されています。埋め込みスタイルの字幕が含まれている場合もあります。

コンテンツプロバイダーから識別情報を取得します。

- オーディオの場合 — 必要な言語のトラック番号または3文字の言語コードを取得します。

**Note**

オーディオアセットのトラックを取得することをお勧めします。これらは、オーディオアセットを識別するより信頼性の高い方法です。言語は、オーディオアセットに各オーディオ言語のインスタンスが 1 つしかない場合にのみ使用します。

- 字幕の場合 — チャンネル番号の言語を取得します。例えば、「チャンネル 1 はフランス語」です。字幕は常に埋め込み形式で、それぞれ独自のチャンネル番号を持つ最大 4 つの言語が含まれています。字幕は、ビデオトラックに埋め込まれているか、補助トラックに埋め込まれている場合があります。

## RTMP ソース内のコンテンツの識別

この手順は、インターネットからの RTMP プッシュ入力とプル入力、および Amazon 仮想プライベートクラウドからの RTMP 入力の両方に適用されます。RTMP 入力のコンテンツは、常に 1 つのビデオと 1 つのオーディオで構成されます。埋め込みスタイルの字幕が含まれている場合もあります。

コンテンツプロバイダーから識別情報を取得します。

- ビデオの場合 – 識別情報は必要ありません。MediaLive は常に単一のビデオアセットを抽出します。
- 音声の場合 – 識別情報は必要ありません。MediaLive は常に 1 つの音声アセットを抽出します。
- 字幕の場合 — チャンネル番号の言語を取得します。例えば、「チャンネル 1 はフランス語」です。字幕は常に埋め込み形式で、それぞれ独自のチャンネル番号を持つ最大 4 つの言語が含まれています。字幕は、ビデオトラックに埋め込まれているか、補助トラックに埋め込まれている場合があります。

## RTP ソース内のコンテンツの識別

この手順は、インターネットからの RTP 入力と Amazon 仮想プライベートクラウドからの入力の両方に適用されます。RTP 入力のコンテンツは、常にトランスポートストリーム (TS) です。TS は、1 つのプログラム (SPTS) または複数のプログラム (MPTS) で構成されています。各プログラムには、ビデオとオーディオを組み合わせることで収録されています。埋め込みスタイルまたはオブジェクトスタイルの字幕が含まれる場合もあります。

コンテンツプロバイダーから識別情報を取得します。

- ビデオの場合 — 目的の 1 つのビデオレンディションを選択し、その PID またはビットレートを取得します。(ソースコンテンツには、複数のビデオレンディションが含まれている場合があります)。

2 つのビデオレンディションが同じ場合は、各プログラムのオーディオと字幕を調べます。これらは異なる可能性があります。その場合は、必要なオーディオ形式または字幕形式を含むビデオレンディションを選択する必要があります。

- オーディオ用 — ビデオと同じレンディションで、必要なオーディオ言語の PID または 3 文字の言語コードを取得します。

#### Note

オーディオアセットの PID を取得することをお勧めします。これらは、オーディオアセットを識別するより信頼性の高い方法です。言語は、オーディオアセットに各オーディオ言語のインスタンスが 1 つしかない場合にのみ使用します。

- 字幕の場合 — ビデオと同じレンディションに対して、識別子を取得します。
  - 字幕が埋め込まれている場合は、チャンネル番号の言語を取得します。例えば、「チャンネル 1 はフランス語」です。
  - 字幕がオブジェクトスタイルの字幕 (DVB-Sub など) の場合は、目的の字幕言語の PID を取得します。

## ステップ 6: ダウンストリームシステムへの配信を手配する

ワークフローでダウンストリームおよびアップストリームシステムの準備の最終段階として、各下流システムでこのステップを実行する必要があります。

- ダウンストリームシステムのオペレータは、 からダウンストリームシステム AWS Elemental MediaLive へのパスの一部について合意する必要があります。
- がこれらのシステムに出力を MediaLive 正常に送信できるように、ダウンストリームシステムのオペレータが何らかのセットアップを実行するように手配する必要があります。

セットアップは、出力グループおよびダウンストリームシステムのタイプごとに異なります。

からの出力は MediaLive 、このダウンストリームシステムへの入力と見なされます。MediaLive チャンネルを作成するときは、これらの URL ロケーションが必要になるため、ダウンストリームシステムのオペレータは、ダウンストリームシステムの入力ロケーションについて合意する必要があります。

このガイドでは、オリジンサーバーを設定する方法について説明します。オリジンサーバーのダウンストリームにある CDN の設定方法については説明していません。この設定の詳細については、選択したオリジンサーバーのドキュメントを参照してください。

## オプション

次の表は、次のセクションで説明する出力グループとダウンストリームシステムの組み合わせをまとめたものです。

出力グループ	ダウンストリームシステム	お読みいただきたいセクション
アーカイブ	Amazon S3	<a href="#">the section called “アーカイブまたはフレームキャプチャ”</a>
CMAF 取り込み	AWS Elemental MediaPackage	<a href="#">the section called “への CMAF 取り込み MediaPackage”</a>
フレームキャプチャ	Amazon S3	<a href="#">the section called “アーカイブまたはフレームキャプチャ”</a>
HLS	Amazon S3	<a href="#">the section called “Amazon S3 への HLS”</a>
HLS	AWS Elemental MediaStore	<a href="#">the section called “への HLS MediaStore”</a>
HLS	AWS Elemental MediaPackage	<a href="#">the section called “への HLS MediaPackage”</a>
HLS	AWS Elemental MediaPackage	<a href="#">the section called “v2 MediaPackage への HLS”</a>
HLS	HTTP サーバーまたは Akamai CDN	<a href="#">the section called “HTTP への HLS”</a>

出カグループ	ダウンストリームシステム	お読みいただきたいセクション
MediaPackage	AWS Elemental MediaPackage	<a href="#">the section called “MediaPackage”</a>
Microsoft Smooth	HTTP サーバー	<a href="#">the section called “Microsoft Smooth”</a>
RTMP	RTMP サーバー	<a href="#">the section called “RTMP”</a>
UDP	UDP アドレス	<a href="#">the section called “UDP”</a>

### このステップの結果

このステップの最後に、ダウンストリームシステムが からコンテンツを受信するように準備するすべてのステップを完了します MediaLive。

### トピック

- [アーカイブまたはフレームキャプチャ出カグループ](#)
- [CMAF Ingest 出カグループを に取り込む MediaPackage](#)
- [Amazon S3 への HLS 出カグループ](#)
- [への HLS 出カグループ MediaStore](#)
- [への HLS 出カグループ MediaPackage](#)
- [MediaPackage v2 への HLS 出カグループ](#)
- [HTTP への HLS 出カグループ](#)
- [MediaPackage 出カグループ](#)
- [Microsoft Smooth 出カグループ](#)
- [RTMP 出カグループ](#)
- [UDP 出カグループ](#)

## アーカイブまたはフレームキャプチャ出カグループ

この手順に従って、アーカイブ出カグループまたはフレームキャプチャ出カグループを作成することに [決めました](#)。これらの出カグループの送信先は、常に Amazon S3 です。

この出力グループの出力の送信先について、ダウンストリームシステムのオペレータと同意する必要があります。この情報は、[MediaLive チャンネルを作成するときに必要な情報](#)です。

送信先のセットアップを手配するには

- 出力に 2 つの送信先が必要かどうかを判断します。
  - [標準チャンネル](#)には 2 つの送信先が必要です。
  - 単一パイプラインチャンネルには 1 つの送信先が必要です。
- Amazon S3 ユーザーに相談し、バケットの名前を決定します。Amazon S3 ユーザーに、まだ存在しないバケットを作成するように依頼します。
- Amazon S3 ユーザーと所有権について話し合います。バケットが別の AWS アカウントに属している場合、通常はそのアカウントを出力の所有者にします。詳細については、この手順の後の「[the section called “出力へのアクセスの制御”](#)」を参照してください。
- 送信先のフルパスをここで設計することも、出力グループを作成するとき設計することもできます。

フルパスを設計したいけれどもパスの要件に精通していない場合は、「[the section called “送信先フィールド”](#)」または「[the section called “送信先フィールド”](#)」を参照してください。

送信先が 2 つある場合、送信先のパスは何らかの方法で互いに異ならなければなりません。1 つのパスの少なくとも 1 つの部分が、もう一方のパスと異ならなければなりません。すべての部分が異なっても許容されます。

- バケットまたは送信先のフルパスを書き留めておきます。

S3 bucket に送信するためにユーザー認証情報は必要ありません。MediaLive には、信頼できるエンティティを介してバケットに書き込むアクセス許可があります。これらのアクセス権限が組織内の誰かによって既に設定されている必要があります。詳細については、「[the section called “リファレンス: 信頼されたエンティティアクセスの概要”](#)」を参照してください。

## 出力へのアクセスの制御

別の AWS アカウントによって所有されている Amazon S3 バケットに出力ファイルを送信したい場合があります。このような場合、通常、もう一方のアカウントが出力ファイル (バケットに入れられるオブジェクト) の所有者になることが望まれます。バケット所有者がオブジェクト所有者にならない場合、ファイルが不要になったときにファイルを削除できるのは、ユーザー (MediaLive) だけです。

したがって、Amazon S3 バケット内の出力ファイルの所有権を転送することは、すべての人に関わってきます。

オブジェクトの所有権を転送するには、次の設定が必要です。

- バケット所有者は、が出力ファイルをバケットに配信するときに MediaLive Amazon S3 の既定アクセスコントロールリスト (ACL) を追加するアクセス許可を付与するバケットアクセス許可ポリシーを追加する必要があります。バケット所有者は、「Amazon Simple Storage Service ユーザーガイド」の「[ACL によるアクセス管理](#)」の説明をお読みください。バケット所有者は、オブジェクトではなく、バケットの ACL アクセス許可を設定する必要があります。
- バケット所有者はオブジェクトの所有権も設定してください。この機能は、送信者 () がバケット所有者のフルコントロール ACL を含めることを (オプションではなく MediaLive) 効果的に必須にします。バケット所有者は、「Amazon Simple Storage Service ユーザーガイド」の「[オブジェクト所有者の管理](#)」の説明をお読みください。

バケット所有者がこの機能を実装する場合は、ACL を含める MediaLive ように を設定する必要があります。重複してしまうと、Amazon S3 バケットへの配信は失敗します。

- バケット MediaLive に配信するときに、バケット所有者のフルコントロール ACL を含めるように設定する必要があります。この設定は、[チャンネルの作成](#)時に実行します。

S3 の既定 ACL 機能は、バケット所有者のフルコントロール以外の ACL をサポートします。ただし、これらの他の ACLs は通常、 からビデオを配信するユースケースには適用されません MediaLive。

## CMAF Ingest 出力グループを に取り込む MediaPackage

CMAF コンテンツを に送信するために CMAF Ingest 出力グループを作成する [ことに決め](#)た場合は、この手順に従います AWS Elemental MediaPackage。

1. 出力に 2 つの送信先 URLsが必要かどうかを決定します。
  - [標準チャンネル](#)には 2 つの送信先が必要です。
  - 単一パイプラインチャンネルには 1 つの送信先が必要です。
2. 1 つまたは 2 つの URLsを取得します。URL の MediaPackage 用語は入力エンドポイント です。チャンネル名 ( で始まるhttps://) ではなく、URLs ( で始まる) を取得してくださいarn。

ユーザー認証情報を使用して CMAF Ingest に を送信しないことに注意してください MediaPackage。

## 例

2 つの URLs は次の例のようになります。

```
https://mz82o4-1.ingest.hnycui.mediapackagev2.us-west-2.amazonaws.com/in/v1/curling-channel-group/1/curling-channel/
```

```
https://mz82o4-2.ingest.hnycui.mediapackagev2.us-west-2.amazonaws.com/in/v1/curling-channel-group/1/curling-channel/
```

次の点に注意してください。

- v1/ は MediaPackage 宛先 URL スキーマのバージョンであり、MediaPackage v1 を参照していません。
- curling-channel-group/ は、MediaPackage オペレータが作成したチャンネルグループの名前です。
- curling-channel/ は、オペレータが作成した MediaPackage チャンネルの名前で MediaPackage。MediaLive チャンネルの名前ではありません。
- 2 つの URLs の唯一の違いは、より-2前の -1と .ingest、およびチャンネルグループの2/後の 1/と です。

## Amazon S3 への HLS 出力グループ

この手順に従って、Amazon S3 を送信先とする HLS 出力グループを作成することに[決めました](#)。

HLS 出力グループの出力の送信先について、ダウンストリームシステムのオペレータと合意する必要があります。この情報は、[MediaLive チャンネルを作成するときに必要になります](#)。

送信先のセットアップを手配するには

1. 出力に 2 つの送信先が必要かどうかを判断します。
  - [標準チャンネル](#) には 2 つの送信先が必要です。
  - 単一パイプラインチャンネルには 1 つの送信先が必要です。
2. Amazon S3 ユーザーに相談し、バケットの名前を決定します。Amazon S3 ユーザーに、まだ存在しないバケットを作成するように依頼します。
3. Amazon S3 ユーザーと所有権について話し合います。バケットが別の AWS アカウントに属している場合、通常はそのアカウントを出力の所有者にします。詳細については、この手順の後の「[the section called “出力へのアクセスの制御”](#)」を参照してください。



- 送信先のフルパスをここで設計することも、出力グループを作成するときに設計することもできます。

フルパスを設計したいが、パスの要件に精通していない場合は、「[the section called “ステップ 1: パスの設計”](#)」を参照してください。

送信先が 2 つある場合、送信先のパスは何らかの方法で互いに異ならなければなりません。1 つのパスの少なくとも 1 つの部分が、もう一方のパスと異ならなければなりません。すべての部分が異なっても許容されます。

- バケットまたは完全な送信先パスを書き留めておきます。

S3 バケットに送信するためにユーザー認証情報は必要ありません。MediaLive には、信頼できるエンティティを介して S3 バケットに書き込むアクセス許可があります。これらのアクセス権限が組織内の誰かによって既に設定されている必要があります。詳細については、「[the section called “リファレンス: 信頼されたエンティティアクセスの概要”](#)」を参照してください。

## 出力へのアクセスの制御

別の AWS アカウントによって所有されている Amazon S3 バケットに出力ファイルを送信したい場合があります。このような場合、通常、もう一方のアカウントが出力ファイル (バケットに入れられるオブジェクト) の所有者になることが望まれます。バケット所有者がオブジェクト所有者にならない場合、ファイルが不要になったときにファイルを削除できるのは、ユーザー (MediaLive) だけです。

したがって、Amazon S3 バケット内の出力ファイルの所有権を転送することは、すべての人に関わってきます。

オブジェクトの所有権を転送するには、次の設定が必要です。

- バケット所有者は、出力ファイルがバケットに配信するときに MediaLive Amazon S3 の既定アクセスコントロールリスト (ACL) を追加するアクセス許可を付与するバケットアクセス許可ポリシーを追加する必要があります。バケット所有者は、「Amazon Simple Storage Service ユーザーガイド」の「[ACL によるアクセス管理](#)」の説明をお読みください。バケット所有者は、オブジェクトではなく、バケットの ACL アクセス許可を設定する必要があります。
- バケット所有者はオブジェクトの所有権も設定してください。この機能により、送信者 () がバケット所有者のフルコントロール ACL を含めることが (オプションではなく MediaLive) 事実上必須になります。バケット所有者は、「Amazon Simple Storage Service ユーザーガイド」の「[オブジェクト所有者の管理](#)」の説明をお読みください。

バケット所有者がこの機能を実装する場合は、ACL を含める MediaLive ように を設定する必要があります。重複してしまうと、Amazon S3 バケットへの配信は失敗します。

- バケット MediaLive に配信するときに、バケット所有者のフルコントロール ACL を含めるように設定する必要があります。この設定は、[チャンネルの作成時](#)に実行します。

S3 既定 ACL 機能は、バケット所有者の完全制御 ACLs 以外の ACL をサポートしていますが、他の ACLs は通常、 からビデオを配信するユースケースには適用されません MediaLive。

## への HLS 出力グループ MediaStore

を宛先 AWS Elemental MediaStore として HLS 出力グループを作成する [と判断した場合は](#)、この手順に従います。

HLS 出力グループの出力の送信先について、ダウンストリームシステムのオペレータと合意する必要があります。この情報は、[MediaLive チャンネルを作成するときに必要になります](#)。

送信先のセットアップを手配するには

1. 出力に 2 つの送信先が必要かどうかを判断します。
  - [標準チャンネル](#) には 2 つの送信先が必要です。
  - 単一パイプラインチャンネルには 1 つの送信先が必要です。
2. 送信先が 2 つある場合、送信先のパスは何らかの方法で互いに異ならなければなりません。1 つのパスの少なくとも 1 つの部分が、もう一方のパスと異ならなければなりません。すべての部分が異なっても許容されます。

ここで送信先のフルパスを設計することも、コンテナ名またはコンテナ名のみを決定することもできます。

- フルパスを設計したいけれどもパスの要件に精通していない場合は、「[the section called “ステップ 1: パスの設計”](#)」を参照してください。ユーザーと MediaStore ユーザーは、使用するコンテナについて合意する必要があります。
  - コンテナのみを決定したい場合は、使用するコンテナについてユーザーと MediaStore ユーザーが合意する必要があります。
3. まだ存在しないコンテナを作成するよう MediaStore ユーザーに依頼します。
  4. 1 つ以上のコンテナのデータエンドポイントを取得します。例:

`https://a23f.data.mediastore.us-west-2.amazonaws.com`

`https://fe30.data.mediastore.us-west-2.amazonaws.com`

データエンドポイントが必要です。コンテナ名は不要です。

Containers に送信するためにユーザー認証情報は必要ありません MediaStore 。 MediaLive には、信頼されたエンティティを介して MediaStore コンテナに書き込むアクセス許可があります。これらのアクセス権限が組織内の誰かによって既に設定されている必要があります。詳細については、「[the section called “リファレンス: 信頼されたエンティティアクセスの概要”](#)」を参照してください。

## への HLS 出力グループ° MediaPackage

HLS 出力グループを作成し、HTTPS AWS Elemental MediaPackage 経由で に送信する [と判断した場合](#)は、以下の手順に従います。 MediaPackage 出力グループ AWS Elemental MediaPackage を作成して に送信することもできます。詳細については、「」を参照してください [the section called “HLS と MediaPackage”](#)。

HLS 出力グループの出力の送信先について、ダウンストリームシステムのオペレータと合意する必要があります。この情報は、 [MediaLive チャンネルを作成するときに必要になります](#)。

送信先のセットアップを手配するには

1. MediaPackage ユーザーに、 で 1 つのチャンネルを作成するように依頼します MediaPackage。 MediaLive チャンネルが [標準チャンネル](#) (パイプラインが 2 つある) であっても、必要な MediaPackage チャンネルは 1 つだけです。
2. HTTPS MediaPackage ユーザー認証情報を設定するようにユーザーと調整します。安全な接続 MediaPackage で に送信する必要があります。
3. 以下の情報を提供します。
  - チャンネルの 2 URLs (入力エンドポイントは MediaPackage 用語です )。チャンネルの 2 つの URL は次のようになります。

`https://6d2c.mediapackage.uswest-2.amazonaws.com/in/v2/9dj8/9dj8/channel`

`https://6d2c.mediapackage.uswest-2.amazonaws.com/in/v2/9dj8/e333/channel`

2 つの URLs は、 の直前のフォルダを除いて、常に同じです channel。

チャンネル名 ( で始まるhttps://) ではなく、URLs ( で始まる) を取得してくださいarn。

- ダウンストリームシステムが認証リクエストを必要とする場合、ダウンストリームシステムにアクセスするためのユーザー名とパスワードです。これらのユーザー認証情報は、プロトコルではなくユーザー認証に関連することに注意してください。ユーザー認証は、ダウンストリームシステムがリクエストを受け入れるかどうかにかつまることです。プロトコルは、リクエストが安全な接続を介して送信されるかどうかに関するものです。

## MediaPackage v2 への HLS 出力グループ

HLS 出力グループを作成し、 を MediaPackage v2 に送信する [と判断した場合は](#)、以下の手順に従います。バージョン 2 を使用するユースケースの 1 つは、MediaLive と の両方を含む glass-to-glass 低レイテンシーのワークフローを実装することです MediaPackage。

HLS 出力グループの出力の送信先について、ダウンストリームシステムのオペレータと合意する必要があります。この情報は、 [MediaLive チャンネルを作成するときに必要になります](#)。

送信先のセットアップを手配するには

1. MediaPackage ユーザーに、 で 1 つのチャンネルを作成するように依頼します MediaPackage。MediaLive チャンネルが [標準チャンネル](#) (パイプラインが 2 つある) であっても、必要な MediaPackage チャンネルは 1 つだけです。
2. チャンネルの 2 URLs (入力エンドポイントは MediaPackage 用語) を取得します。チャンネルの 2 つの URL は次のようになります。

```
https://mz82o4-1.ingest.hnycui.mediapackagev2.us-west-2.amazonaws.com/in/v1/live-sports/1/curling/index
```

```
https://mz82o4-2.ingest.hnycui.mediapackagev2.us-west-2.amazonaws.com/in/v1/live-sports/2/curling/index
```

上記の例に示すように、2 つの URLs は若干異なります。

チャンネル名 ( で始まるhttps://) ではなく、URLs ( で始まる) を取得してくださいarn。

MediaPackage v2 に送信するためにユーザー認証情報を使用しないことに注意してください。

## HTTP への HLS 出力グループ

この手順に従って、次のダウンストリームシステムのいずれかを送信先とする HLS 出力グループを作成することに[決めました](#)。

- HTTP または HTTPS PUT サーバー。
- HTTP または HTTPS WebDAV サーバー。
- Akamai オリジンサーバー。

HLS 出力グループの出力の送信先について、ダウンストリームシステムのオペレータと合意する必要があります。この情報は、[MediaLive チャンネルを作成するときに必要になります](#)。

HTTP 経由で HLS を配信する場合、多くの場合、オリジンサーバーに配信されます。通常、オリジンサーバーには、メインマニフェスト (.M3U8 ファイル) のファイル名など、送信先パスのルールに関する明確なガイドラインがあります。

送信先のセットアップを手配するには

設定を調整するには、ダウンストリームシステムでオペレータに相談する必要があります。

1. ダウンストリームシステムが Akamai サーバーでない場合は、PUT または WebDAV を使用しているかどうかを調べます。
2. ダウンストリームシステムに特別な接続要件がないか、調べます。これらの接続フィールドは、コンソールの HLS 出力グループ [CDN settings] (CDN 設定) セクションにあります。このページを MediaLive コンソールに表示するには、「チャンネルの作成」ページの「出力グループ」セクションで、「を追加」を選択し、「HLS」を選択します。グループを選択してから [HLS settings] (HLS 設定) で [CDN settings] (CDN 設定) を開きます。
3. 出力に 2 つの送信先が必要かどうかを判断します。
  - [標準チャンネル](#) には 2 つの送信先が必要です。
  - 単一パイプラインチャンネルには 1 つの送信先が必要です。
4. ダウンストリームシステムがセキュア接続を使用しているかどうかを調べます。その場合は、オペレータにユーザー認証情報を設定するように配置します。
5. そのダウンストリームシステムで、メインマニフェストと子マニフェスト内にカスタムパスが必要かどうかを調べます。詳細については、「[the section called “マニフェスト – カスタム HLS マニフェストパス”](#)」を参照してください。

6. [標準チャンネル](#)を設定しようとする場合、ダウンストリームシステムが冗長マニフェストをサポートしているかどうかを確認してください。サポートしている場合は、この機能を実装するかどうかを決定します。詳細については「[the section called “マニフェスト - 冗長な HLS マニフェスト”](#)」を参照し、具体的な手順については、特に「[the section called “ほとんどのシステムのルール”](#)」と「[the section called “Akamai のルール”](#)」を参照してください。

7. ダウンストリームシステムのオペレータに相談して、HLS ファイルの 3 つのカテゴリ (メインマニフェスト、子マニフェスト、およびメディアファイル) の完全な宛先パスについて合意します。MediaLive は常に、宛先ごとに 3 つのカテゴリのファイルすべてをこの 1 つの場所に配置します。一部のファイルを別の場所に配置するようにを設定 MediaLive することはできません。

送信先が 2 つある場合、送信先のパスは何らかの方法で互いに異ならなければなりません。1 つのパスの少なくとも 1 つの部分が、もう一方のパスと異ならなければなりません。すべての部分が異なっても許容されます。この要件は、ダウンストリームシステムのオペレータと話し合います。ダウンストリームシステムには、一意性に関する特定のルールがある場合があります。

8. HLS ファイルの 3 つのカテゴリの名前に関する特別な要件については、ダウンストリームシステムのオペレータに相談してください。通常、ダウンストリームシステムには特別な要件はありません。
9. 子マニフェストとメディアファイルの名前に関する修飾子の特別な要件については、ダウンストリームシステムのオペレータに相談してください。

子マニフェストとメディアファイルでは、ファイル名にこの修飾子が常に含まれています。この修飾子は、個々の出力を区別できるように各出力で一意である必要があります。例えば、高解像度出力のファイルは、低解像度出力のファイルとは異なる名前である必要があります。例えば、1 つの出力のファイルに、ファイル名と修飾子 `curling_high` を指定し、一方、他の出力に `curling_low` を含めることができます。

通常、ダウンストリームシステムには特別な要件はありません。

10. メディアファイルを専用のサブディレクトリに設定すべきかは、ダウンストリームシステムのオペレータに問い合わせてください。例えば、最初の 1000 個のセグメント用に 1 つのサブディレクトリ、次の 1000 個用に別のサブディレクトリ、というように続きます。

ほとんどのダウンストリームシステムでは、個別のサブディレクトリは必要ありません。

11. ダウンストリームシステムに特別な要件がある送信先パスの部分について合意します。

- 例えば、ダウンストリームシステムでは、特定のホストへの送信のみが必要になる場合があります。ダウンストリームシステムは、使用するフォルダまたはファイル名を知る必要はありません。

例えば、名前を付けた 2 つのフォルダに送信しますが、`https://203.0.113.55` のホスト上です。

または、ホスト上にある `https://203.0.113.55` および `https://203.0.113.82` という 2 つのフォルダに送信します。

- または、ダウンストリームシステムでは、選択したファイル名を持つ特定のホストとフォルダが必要になる場合があります。例えば、次のホストとフォルダは次のようになります。

`https://203.0.113.55/sports/delivery/`

`https://203.0.113.55/sports/backup/`

## 12. 収集した情報を書き留めておきます。

- ダウンストリームシステムの接続タイプ — Akamai、PUT、または WebDAV。
- ダウンストリームシステムに特別な要件がある場合は、接続フィールドの設定。
- 配信用のプロトコル — HTTP または HTTPS。
- ダウンストリームシステムが認証リクエストを必要とする場合、ダウンストリームシステムにアクセスするためのユーザー名とパスワードです。これらのユーザー認証情報は、プロトコルではなくユーザー認証に関連することに注意してください。ユーザー認証は、ダウンストリームシステムがリクエストを受け入れるかどうかにかつまることです。プロトコルは、リクエストが安全な接続を介して送信されるかどうかに関するものです。
- ファイル名を含む送信先パスの全部または一部。
- 個別のサブディレクトリを設定する必要があるかどうか。

## MediaPackage 出カグループ

MediaPackage 出カグループを作成する [と判断した場合は](#)、以下の手順に従います。

ダウンストリームシステムのオペレータは、MediaPackage 出カグループの出力先について合意する必要があります。この情報は、[チャンネルを作成するときに必要になります MediaLive](#)。

MediaPackage 出カグループを作成するか、AWS Elemental MediaPackage HLS 出カグループを作成して送信できます。相違点の説明については、「[the section called “HLS と MediaPackage”](#)」を参照してください。このセクションでは 1 つ目のオプションについて説明します。

送信先のセットアップを手配するには

1. MediaPackage ユーザーに 1 つのチャンネルを作成するように依頼します。MediaLive チャンネルが[標準チャンネル](#) (パイプラインが 2 つある) であっても、必要な MediaPackage チャンネルは 1 つだけです。
2. MediaPackage チャンネルの ID を取得します。チャンネル ID では大文字と小文字が区別されません。

MediaPackage 出力を に送信するためにユーザー認証情報は必要ありません MediaPackage。MediaLive には、信頼されたエンティティ MediaPackage を介して に書き込むアクセス許可があります。これらのアクセス権限が組織内の誰かによって既に設定されている必要があります。詳細については、「[the section called “リファレンス: 信頼されたエンティティアクセスの概要”](#)」を参照してください。

## Microsoft Smooth 出カグループ

この手順に従って、Microsoft Smooth 出カグループを作成することに[決めました](#)。

Microsoft Smooth 出カグループの出力の送信先について、ダウンストリームシステムのオペレータと合意する必要があります。この情報は、[チャンネルを作成するときに必要なリファレンス MediaLive](#)。

送信先のセットアップを手配するには

1. 出力に 2 つの送信先が必要かどうかを判断します。
  - [標準チャンネル](#) には 2 つの送信先が必要です。
  - 単一パイプラインチャンネルには 1 つの送信先が必要です。
2. Microsoft IIS サーバーのオペレータに問い合わせ、出力のフルパスについて合意します。同意した URL を書き留めておきます。例:

`https://203.0.113.55/sports/curling`

`https://203.0.113.82/sports/curling`



3. プロトコルが HTTPS の場合は、オペレータでユーザーの認証情報をセットアップするように配置します。
4. ダウンストリームシステムに特別な接続要件がないか、調べます。これらの接続フィールドは、Microsoft Smooth 出カグループの [General configuration] (全般設定) セクションにグループにあります。コンソールで MediaLive このページを表示するには、「チャンネルの作成」ページの「出カグループ」セクションで、「の追加」を選択し、「Microsoft Smooth」を選択します。グループを選択してから [Microsoft Smooth settings] (Microsoft Smooth 設定) で [General configuration] (全般設定) を開きます。
5. 収集した情報を書き留めておきます。
  - URL。
  - サーバーで認証リクエストが必要な場合、Microsoft IIS サーバーにアクセスするためのユーザー名とパスワードです。これらのユーザー認証情報は、プロトコルではなくユーザー認証に関連することに注意してください。ユーザー認証は、サーバーがリクエストを受け入れるかどうかにかかわらず、プロトコルは、リクエストが安全な接続を介して送信されるかどうかに関するものです。
  - ダウンストリームシステムに特別な要件がある場合は、接続フィールドの設定。

## RTMP 出カグループ

この手順に従って、RTMP 出カグループを作成することに[決めました](#)。

RTMP 出カグループの出力の送信先について、ダウンストリームシステムのオペレータと合意する必要があります。この情報は、[MediaLive チャンネルを作成するときに必要になります](#)。

送信先のセットアップを手配するには

1. RTMP サーバーがソーシャルメディアサイトの場合、サイトのホストに次の情報を補足できる指示がある可能性があります。以下の手順を取得します。
2. 出力に 2 つの送信先が必要かどうかを判断します。
  - MediaLive チャンネルが[標準チャンネルの場合](#)、2 つの送信先が必要です。
  - MediaLive チャンネルが単一パイプラインチャンネルの場合は、1 つの送信先が必要です。
3. 必要に応じて、RTMP オペレーターが RTMP サーバーの 1 つまたは 2 つの入力で MediaLive 出力を期待するように設定していることを確認します。
4. RTMP オペレーターから次の情報を取得します。

- MediaLive が使用する のプロトコル - RTMP または RTMPS。
- ダウンストリームシステムが認証リクエストを必要とする場合、ダウンストリームシステムにアクセスするためのユーザー名とパスワードです。これらのユーザー認証情報は、プロトコルではなくユーザー認証に関連することに注意してください。ユーザー認証は、ダウンストリームシステムがリクエストを受け入れるかどうかにかつまることです。プロトコルは、リクエストが安全な接続を介して送信されるかどうかに関するものです。
- IP アドレス。
- ポート番号。
- アプリケーション名。別名はアプリ名です。
- ストリーム名。別名は、アプリケーションインスタンスまたはアプリインスタンスまたはストリームキーです。

オペレータは、アプリケーション名とストリーム名を別々のデータとして指定することがあります。または、**string/string** の形式でフルパスが提供されることもあります。この場合、最初の文字列がアプリケーション名で、2 番目の文字列はストリーム名です。

以下に、オペレータから提供される情報の例を示します。

```
rtmp://203.0.113.28:80/xyz/ywq7b
```

```
rtmp://203.0.113.17:80/xyz/ywq7b
```

xyz はアプリケーション名、ywq7b はストリーム名です。

この例では、2 つの URL の IP アドレスは異なりますが、アプリケーション名/ストリーム名の部分は同じです。RTMP サーバーは別のルールに従う可能性があります。

## UDP 出カグループ

UDP 出カグループを作成することが[決定している](#)場合は、この手順に従ってください。

ユーザーとダウンストリームシステムのオペレータは、UDP 出カグループの出力の送信先について同意する必要があります。この情報は、[MediaLive チャンネルを作成するときに必要になります](#)。

送信先のセットアップを手配するには

1. 出力に 2 つの送信先が必要かどうかを判断します。

- MediaLive チャンネルが標準チャンネルの場合、2つの送信先が必要です。
  - MediaLive チャンネルが単一パイプラインチャンネルの場合は、1つの送信先が必要です。
2. UDP コンテンツを受信するダウンストリームシステムを管理するオペレータに話します。必要に応じて、オペレータが1つまたは2つの MediaLive 出力を期待するように設定していることを確認します。
  3. オペレータから次の情報を取得します。
    - プロトコルが UDP か RTP か
    - URL
    - ポート番号

各 URL は、例えば次のようになります。

```
udp://203.0.113.28:5000
```

```
udp://203.0.113.33:5005
```

この例では、ポート番号は連番ではないことに注意してください。これらの連続しない数字は、出力で FEC を有効にしようとする場合に重要です (このフィールドは UDP 出力グループの [Output] (出力) ペインにあります。FEC では、2つの送信先のポート番号の間にスペースを残す必要があります。例えば、1つの送信先が `rtp://203.0.113.28:5000` である場合は、FEC がポート 5002 と 5004 も使用すると想定します。そして、もう1つの送信先の使用可能な最小ポート番号は 5005 とします。

## 次のステップ

これでチャンネルの計画が立ちました、ワークフローを計画しました、ワークフローを計画しました。

- まず、必要な出力を特定しました。
- その後、ソースに戻りました。上流システムを評価し、ソースに関する情報を入手しました。
- MediaLive 作成する入力のタイプを特定しました。
- その後、出力側に戻り、ワークフローの出力を配信するためにダウンストリームシステムと調整します。MediaLive

これで、次の手順を実行するために必要な情報が揃いました。

- ワークフローの主要リソースであるチャンネルを設計する準備が整いました。[セットアップ: チャンネルの計画](#)を参照してください。
- の説明に従って、MediaLive 適切な入力を作成します[セットアップ: 入力の作成](#)。

# MediaLive ワークフローでのチャンネルの計画

AWS Elemental MediaLive チャンネルは、トランスコードワークフローを計画する第2段階として計画する必要があります。「」で説明されているように、アップストリームシステムとダウンストリームシステムのセットアップの最初の段階をすでに実行しているはずで[す](#)[セットアップ: アップストリームとダウンストリームの準備](#)。

チャンネルには、さまざまな特性の出力、および幅広い動画機能を含めて構成する機能があります。しかし、これらの詳細を計画する前に、チャンネルの基本機能を計画してください。

この章では、これらの基本機能を計画する方法について説明します。少し時間をかけてチャンネルのこれらの機能を慎重に計画することで、チャンネル作成のジョブがスムーズに進みます。

## Note

出力側では、動画、オーディオ、字幕のストリーム、トラック、またはプログラムのそれぞれをエンコードとして参照します。

## トピック

- [ステップ 1: 出力エンコードを特定する](#)
- [ステップ 2: 出力エンコードをソースにマッピングする](#)
- [ステップ 3: 出力グループの設計](#)
- [ステップ 4: エンコードの設計](#)
- [次のステップ](#)

## ステップ 1: 出力エンコードを特定する

ダウンストリームシステムを準備する際に、必要な[出力グループを特定](#)しました。ここで、チャンネルの計画の一環として、作成を決定した各出力グループに含めるエンコードを特定する必要があります。エンコードは、出力内のオーディオ、動画、または字幕ストリームを参照します。

## トピック

- [ビデオエンコードを特定する](#)
- [オーディオエンコードを特定する](#)

- [字幕エンコードを特定する](#)
- [出カグループのエンコードルールの概要](#)
- [出カエンコードの計画の例](#)

## ビデオエンコードを特定する

ビデオエンコードとそのコーデックの数を決定する必要があります。出カグループごとに、以下の手順に従います。

1. 出カグループで許可されるエンコードの最大数を決定します。出カグループのタイプごとに、次のルールが適用されます。

出カグループのタイプ	ビデオエンコードのルール
アーカイブ	1つのビデオエンコード。
CMAF 取り込み	1つ以上のビデオエンコード。通常、複数のビデオエンコードがあります。
フレームキャプチャ	1つのビデオエンコード。
HLS または MediaPackage	1つ以上のビデオエンコード。通常、複数のビデオエンコードがあります。
Microsoft Smooth	1つ以上のビデオエンコード。通常、複数のビデオエンコードがあります。
RTMP	1つのビデオエンコード。
UDP	1つのビデオエンコード。

2. 出カグループで複数のビデオエンコードが許可されている場合は、必要な数の動画を決定します。MediaLive 取り込む単一のビデオソースから複数の出カエンコードを作成できることに注意してください。
3. ビデオエンコードのコーデックを特定します。
  - ほとんどのタイプの出カグループでは、ダウンストリームシステムが各ビデオエンコードのコーデックを指示するので、この情報は[出カエンコードを特定](#)したときに入手済みです。

- アーカイブ出力グループでは、目的に合ったコーデックを決定します。
- 4. 各ビデオエンコードの解像度とビットレートを特定します。[出力エンコードを特定](#)する際に、ダウンストリームシステムから要件または推奨事項を取得している可能性があります。
- 5. 各ビデオエンコードのフレームレートを特定します。複数のビデオエンコードを使用している場合は、使用する最小フレームレートの倍数である出力フレームレートを選択することで、互換性を確保できます。

例:

- 1 秒あたり 29.97 フレームと 59.94 フレームは互換性フレームレートです。
- 1 秒あたり 15、30、60 フレームは、互換性のあるフレームレートです。
- 29.97 および 30 フレーム/秒は、フレームレートに互換性がありません。
- 1 秒あたり 30 フレームと 59.94 フレームは互換性がありません。

## オーディオエンコードを特定する

オーディオエンコードの数を決定する必要があります。出力グループごとに、以下の手順に従います。

1. 出力グループで許可されるエンコードの最大数を決定します。出力グループのタイプごとに、次のルールが適用されます。

出力グループのタイプ	オーディオエンコードのルール
アーカイブ	0 個以上のオーディオエンコード。
CMAF 取り込み	0 個以上のオーディオエンコード。通常、複数のオーディオエンコードがあります。
フレームキャプチャ	0 個のオーディオエンコード。
HLS または MediaPackage	0 個以上のオーディオエンコード。通常、複数のオーディオエンコードがあります。
Microsoft Smooth	0 個以上のオーディオエンコード。通常、複数のオーディオエンコードがあります。

出カグループのタイプ	オーディオエンコードのルール
RTMP	0 または 1 個のオーディオエンコード。
UDP	1 つ以上のオーディオエンコード。

2. 出カグループで複数のオーディオエンコードが許可されている場合は、必要な数の動画を決定します。次のガイドラインが適用されます。

- 出カコーデック、コーディングモード、および言語のそれぞれ異なる組み合わせが 1 つのエンコードです。

MediaLive は、ソースにそのコーディングモード以上が含まれている場合にのみ、特定のコーディングモードを生成できます。例えば、MediaLive は 1.0 または 2.0 ソースから 1.0 を作成できます。2.0 ソースから 5.1 を作成することはできません。

- MediaLive は、ソースにその言語が含まれている場合にのみ、特定の言語を生成できます。
- MediaLive は、特定の言語に対して複数のエンコードを生成できます。

例えば、ドルビー 5.1 と AAC 2.0 にスペイン語を含めるように選択できます。

- すべての言語でエンコード数を同じにする必要はありません。例えば、スペイン語には 2 つのエンコードを作成し、他の言語にはエンコードを 1 つだけ作成できます。

3. 各オーディオエンコードのビットレートを特定します。[出力エンコードを特定](#)する際に、ダウンストリームシステムから要件または推奨事項を取得している可能性があります。

## 字幕エンコードを特定する

字幕エンコードの数を決定する必要があります。出カグループごとに、以下の手順に従います。

1. 出カグループで許可される字幕エンコードの最大数を決定します。出カグループのタイプごとに、次のルールが適用されます。

出カグループのタイプ	字幕エンコードのルール
アーカイブ	0 個以上の字幕エンコード。字幕は、埋め込み字幕またはオブジェクトスタイルの字幕です。



出カグループのタイプ	字幕エンコードのルール
CMAF 取り込み	0 個以上の字幕エンコード。通常、オーディオ言語に一致する字幕言語があります。字幕は常にサイドカー字幕です。
フレームキャプチャ	0 個の字幕エンコード。
HLS または MediaPackage	0 個以上の字幕エンコード。通常、オーディオ言語に一致する字幕言語があります。字幕は、埋め込み字幕またはサイドカー字幕です。
Microsoft Smooth	0 個以上の字幕エンコード。通常、オーディオ言語に一致する字幕言語があります。字幕は常にサイドカー字幕です。
RTMP	ゼロまたは 1 つの字幕がエンコードされます。字幕は、埋め込み字幕またはオブジェクトスタイルの字幕です。
UDP	1 つ以上の字幕エンコード。字幕は、埋め込み字幕またはオブジェクトスタイルの字幕です。

- 各字幕形式が属するカテゴリを特定します。 [the section called “字幕カテゴリ”](#) のリストを参照してください。例えば、WebVTT 字幕はサイドカー字幕です。
- このカテゴリを使用して、出カグループで必要な字幕エンコードの数を特定します。
  - 埋め込み字幕の場合は、常に 1 つの字幕エンコードを作成します。
  - オブジェクトスタイルの字幕とサイドカー字幕の場合、含める形式と言語ごとに 1 つの字幕エンコードを作成します。

## 出カグループのエンコードルールの概要

この表は、各出カグループのエンコードのルールをまとめたものです。最初の列で、目的の出力を検索し、行全体を読み込みます。

出力グループのタイプ	ビデオエンコードのルール	オーディオエンコードのルール	字幕エンコードのルール
アーカイブ	1つのビデオエンコード。	0個以上のオーディオエンコード。	0個以上の字幕エンコード。字幕は、埋め込み字幕またはオブジェクトスタイルの字幕です。
CMAF 取り込み	1つ以上のビデオエンコード。通常、複数のビデオエンコードがあります。	0個以上のオーディオエンコード。通常、複数のオーディオエンコードがあります。	0個以上の字幕エンコード。通常、オーディオ言語に一致する字幕言語があります。字幕はサイドカー字幕です。
フレームキャプチャ	1つのビデオエンコード。	0個のオーディオエンコード。	0個の字幕エンコード。
HLS または MediaPackage	1つ以上のビデオエンコード。通常、複数のビデオエンコードがあります。	0個以上のオーディオエンコード。通常、複数のオーディオエンコードがあります。	0個以上の字幕エンコード。通常、オーディオ言語に一致する字幕言語があります。字幕は、埋め込み字幕またはサイドカー字幕です。
Microsoft Smooth	1つ以上のビデオエンコード。通常、複数のビデオエンコードがあります。	0個以上のオーディオエンコード。通常、複数のオーディオエンコードがあります。	0個以上の字幕エンコード。通常、オーディオ言語に一致する字幕言語があります。字幕は常にサイドカー字幕です。
RTMP	1つのビデオエンコード。	0または1個のオーディオエンコード。	0または1個の字幕がエンコードされます。字幕は、埋め込み字幕またはオブ

出カグループのタイプ	ビデオエンコードのルール	オーディオエンコードのルール	字幕エンコードのルール
			ジェクトスタイルの字幕です。
UDP	1つのビデオエンコード。	1つ以上のオーディオエンコード。	1つ以上の字幕エンコード。字幕は、埋め込み字幕またはオブジェクトスタイルの字幕です。

一部の出カグループでは、オーディオのみの出力もサポートしています。[the section called “出カグループと出力”](#) を参照してください。

一部の出カグループでは、Roku 仕様に従ってトリックプレイをサポートするために、JPEG ファイルを含む出力もサポートしています。[the section called “イメージメディアプレイリスト仕様によるトリックプレイトラック”](#) を参照してください。

## 出力エンコードの計画の例

この手順を実行したら、この例のような情報が必要になります。

例

出カグループ	エンコードのタイプ	ニックネームのエンコード	エンコードの特徴
HLS	動画	VideoA	AVC 1920×1080、5 Mbps
		VideoB	AVC 1280×720、3 Mbps
		VideoC	AVC 320×240、750 Kbps
	オーディオ	AudioA	192000 bps 英語 AAC 2.0

出カグループ	エンコードのタイプ	ニックネームのエンコード	エンコードの特徴
		AudioB	192000 bps フランス語 AAC 2.0
	字幕	CaptionsA	WebVTT (オブジェクトスタイル) を埋め込みから変換、英語
		CaptionsB	WebVTT (オブジェクトスタイル) を埋め込みから変換、フランス語
RTMP	動画	VideoD	AVC 1920×1080、5 Mbps
	オーディオ	AudioC	ドルビーデジタル 5.1、スペイン語
	字幕	CaptionsC	スペイン語の RTMP CaptionInfo (埋め込みから変換)
アーカイブ	動画	VideoE	AVC 1920×1080、8.5 Mbps
		オーディオ	AudioD
		AudioE	ドルビーデジタル 2.0、フランス語
		AudioF	ドルビーデジタル 2.0、英語

出力グループ	エンコードのタイプ	ニックネームのエンコード	エンコードの特徴
	字幕	CaptionsD	DVB-Sub (オブジェクトスタイル) をテレテキストから変換、6 言語。

## ステップ 2: 出力エンコードをソースにマッピングする

チャンネルを計画する最初のステップで、各出力グループに必要なエンコードの数を特定しました。ここで、これらのエンコードの生成に使用できるソースのアセットを判断する必要があります。

この手順の結果

この手順を実行した後、チャンネル内で作成する次の主要コンポーネントを特定します。

- ビデオ入力セレクタ
- オーディオ入力セレクタ
- 字幕入力セレクタ

これらのコンポーネントを特定することが、チャンネルの入力側を計画する際の最終ステップです。

出力をソースにマップするには

1. 生成したい出力エンコードのリストを入手します。このリストは[前のステップ](#)で作成したものです。このリストを整理して表にすると便利です。例:

例

出力グループ	エンコードのタイプ	ニックネームのエンコード	エンコードの特徴
HLS	動画	VideoA	AVC 1920×1080、5 Mbps

出カグループ	エンコードのタイプ	ニックネームのエンコード	エンコードの特徴
		VideoB	AVC 1280×720、3 Mbps
		VideoC	AVC 320×240、750 Kbps
	オーディオ	AudioA	192000 bps 英語 AAC 2.0
		AudioB	192000 bps フランス語 AAC 2.0
	字幕	CaptionsA	WebVTT (オブジェクトスタイル) を埋め込みから変換、英語
		CaptionsB	WebVTT (オブジェクトスタイル) を埋め込みから変換、フランス語
RTMP	動画	VideoD	AVC 1920×1080、5 Mbps
	オーディオ	AudioC	ドルビーデジタル 5.1、スペイン語
	字幕	CaptionsC	スペイン語の RTMP CaptionInfo (埋め込みから変換)
アーカイブ	動画	VideoE	AVC 1920×1080、8.5 Mbps

出力グループ	エンコードのタイプ	ニックネームのエンコード	エンコードの特徴
	オーディオ	AudioD	ドルビーデジタル 2.0、スペイン語
		AudioE	ドルビーデジタル 2.0、フランス語
		AudioF	ドルビーデジタル 2.0、英語
	字幕	CaptionsD	DVB-Sub (オブジェクトスタイル) をテキストから変換、6 言語。

2. ソースコンテンツを評価して識別子を収集したときに作成したソースのリストを入手します。このようなリストの例については、「[the section called “ステップ 4: アップストリームシステムを評価する”](#)」を参照してください。
3. 出力エンコードのテーブルに Source と Identifier in source というラベルを付けて 2 列を追加します。
4. エンコード (列 2) ごとに、そのエンコードを生成できるソースの一覧が見つかります。ソースコーデックとそのソースコーデックの識別子を追加します。この例は、完成したテーブルを示しています。

#### 例

出力グループ	エンコードのタイプ	ニックネームのエンコード	エンコードの特徴	ソース	ソース内の識別子
HLS	動画	VideoA	AVC 1920×1080 、5 Mbps	HEVC	PID 600

出カグループ	エンコードのタイプ	ニックネームのエンコード	エンコードの特徴	ソース	ソース内の識別子
		VideoB	AVC 1280×720、 3 Mbps	HEVC	PID 600
		VideoC	AVC 320×240、7 50 Kbps	HEVC	PID 600
	オーディオ	AudioA	192000 bps 英語 AAC 2.0	AAC 2.0	PID 759
		AudioB	192000 bps フランス語 AAC 2.0	AAC 2.0	PID 747
	字幕	CaptionsA	WebVTT (オブジェクトスタイル) を埋め込みから変換、英語	埋め込み	チャンネル 4
		CaptionsB	WebVTT (オブジェクトスタイル) を埋め込みから変換、フランス語	埋め込み	チャンネル 2
RTMP	動画	VideoD	AVC 1920×1080 、5 Mbps	HEVC	PID 600



出カグループ	エンコードのタイプ	ニックネームのエンコード	エンコードの特徴	ソース	ソース内の識別子
	オーディオ	AudioC	ドルビーデジタル 5.1、スペイン語	ドルビーデジタル 5.1	PID 720
	字幕	CaptionsC	スペイン語の RTMP CaptionInfo (埋め込みから変換)	埋め込み	チャンネル 3
アーカイブ	動画	VideoE	AVC 1920×1080、5 Mbps	HEVC	PID 600
	オーディオ	AudioD	ドルビーデジタル 2.0、スペイン語	AAC 2.0	PID 746
		AudioE	ドルビーデジタル 2.0、フランス語	AAC 2.0	PID 747
		AudioF	ドルビーデジタル 2.0、英語	AAC 2.0	PID 759
	字幕	CaptionsD	DVB-Sub (オブジェクトスタイル) をテレテキストから変換、6 言語。	テレテキスト	PID 815

チャンネルを作成する際にこの情報を使用することになります。

- ソース識別子とソース識別子情報は、[入力セレクトタを作成](#)するときを使用することになります。
  - その特性情報は、出力における[エンコードを作成](#)するときに表示されます。
5. ソースアセットを特定したら、複数回使用されているアセットをグループ化し、重複を削除します。
  6. 各アセットをタイプ別 (ビデオ、オーディオ、字幕) にラベル付けします。

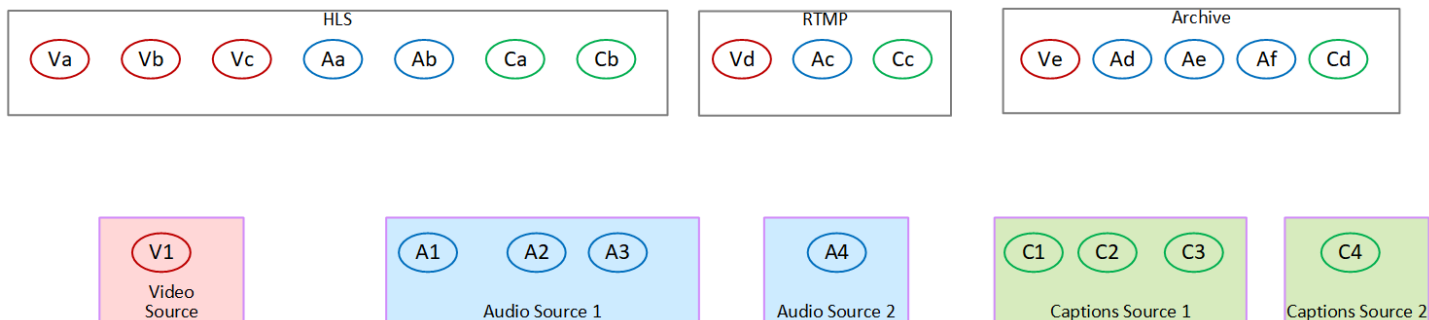
### 例

入力アセット	アセットニックネーム	ソース	特徴	ソース内の識別子
ビデオ 1	Video1	動画	HEVC	PID 600
オーディオ 1	Audio1	オーディオ	AAC 2.0 スペイン語	PID 746
オーディオ 2	Audio2		AAC 2.0 フランス語	PID 747
オーディオ 3	Audio3		AAC 2.0 英語	PID 759
オーディオ 4	Audio4		ドルビーデジタル 5.1、スペイン語	PID 720
字幕 1	Captions1	字幕	埋め込みフランス語	チャンネル 2
字幕 2	Captions2		埋め込みスペイン語	チャンネル 3
字幕 3	Captions3		埋め込み、英語	チャンネル 4
字幕 4	Captions4		テレテキスト、すべての言語	PID 815

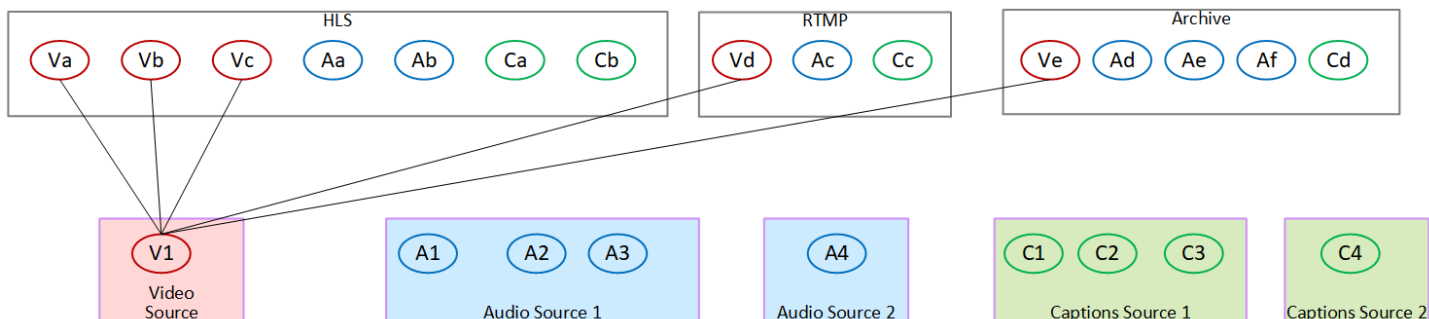
## マッピングの例

以下の図は、ソースアセットへの出力エンコードのマッピングを示しています。最初の図は、出力(上部)とソース(下部)を示しています。他の3つの図は、同じ出力とソースをビデオ、オーディオ、字幕のマッピングで示したものです。

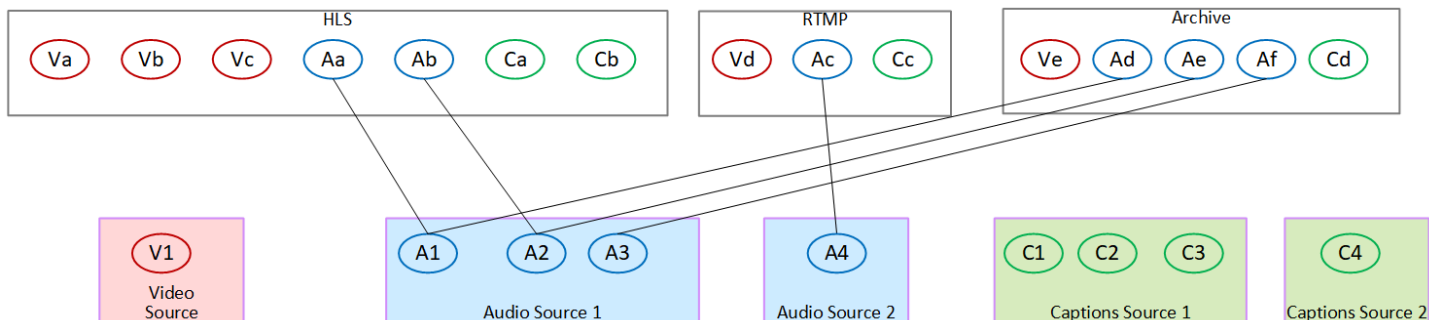
### エンコードとアセット



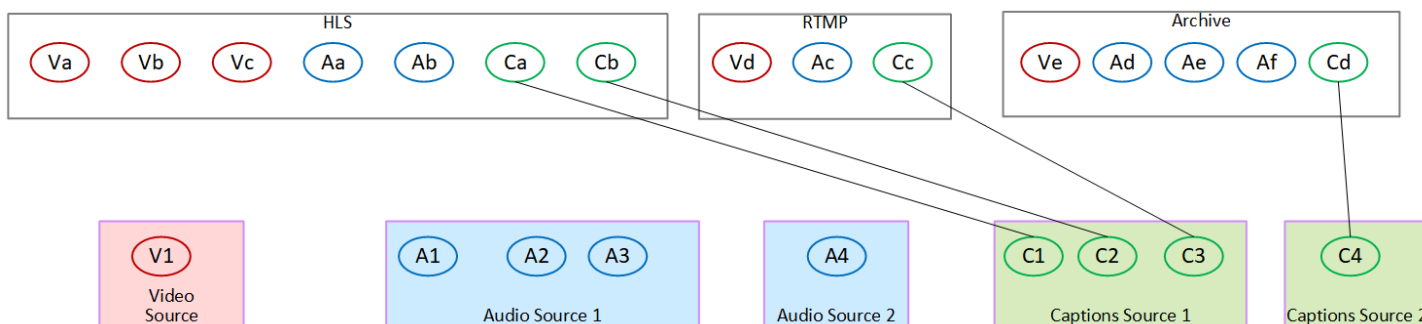
### ビデオエンコードをアセットにマッピングする



### オーディオエンコードをアセットにマッピングする



### 字幕エンコーディングをアセットにマッピングする



## ステップ 3: 出カグループの設計

チャンネルの計画を立てる最初のステップで、各出カグループに含める動画、オーディオ、字幕のエンコードを[特定しました](#)。

ここで、これらの動画、オーディオ、および字幕エンコードを整理して各出カグループ内の出力にする必要があります。これらのエンコードは、各タイプの出カグループによって規定されるルールに従うように整理する必要があります。

この手順の結果

この手順を実行すると、次の設計が得られます。

- 各出カグループ内の出力の編成。
- 各出力の動画、オーディオ、字幕の編成がエンコードされます。

これで出カチャンネル側の計画が立ちました。

### AWS Elemental MediaLive との比較 AWS Elemental Live

に精通している場合は AWS Elemental Live、は出カストリームを AWS Elemental Live 指し、はエンコード MediaLive を参照することに注意してください。それとは別に、概念は同じです。MediaLive チャンネルはビデオ、オーディオ、字幕のエンコードを出力に結合し、出力は出カグループに配置されます。

トピック

- [アーカイブ出カグループ内のエンコードを整理する](#)
- [CMAF Ingest 出カグループにエンコードを整理する](#)
- [フレームキャプチャ出カグループ内のエンコードを整理する](#)
- [HLS または MediaPackage 出カグループにエンコードを整理する](#)

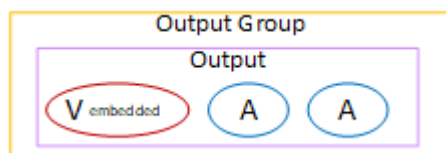
- [Microsoft Smooth 出カグループ内のエンコードを整理する](#)
- [RTMP 出カグループ内のエンコードを整理する](#)
- [UDP 出カグループ内のエンコードを整理する](#)
- [例](#)

## アーカイブ出カグループ内のエンコードを整理する

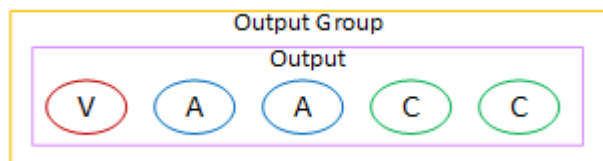
アーカイブ出カグループには、1つのビデオエンコード、1つ以上のオーディオエンコード、および1つ以上の字幕エンコード ([埋め込みまたはオブジェクトタイプのいずれか](#)) を含めることができます。

出カグループに、すべてのエンコードを含む出力を1つ含めるように計画します。

この図は、字幕が埋め込まれた1つのビデオエンコード、および2つのオーディオエンコードを保持する1つの出力を含むアーカイブ出カグループを示しています。



この図は、1つのビデオエンコード、2つのオーディオエンコード、および2つのオブジェクトスタイルの字幕エンコードを保持する1つの出力を含むアーカイブ出カグループを示しています。



## CMAF Ingest 出カグループにエンコードを整理する

CMAF Ingest 出カグループには、1つのビデオエンコード、1つのオーディオエンコード、および1つの字幕エンコードが含まれます。

出カグループに次のものが含まれるように計画します。

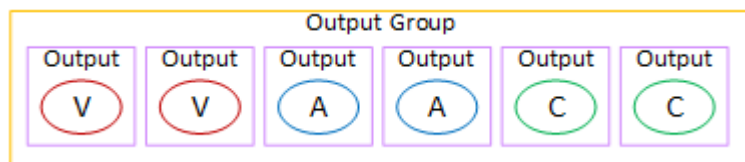
- ビデオエンコードごとに1つの出力。
- オーディオエンコードごとに1つの出力。

オーディオエンコードは言語が異なる場合もあれば、ビットレートが異なる場合もあれば、言語やビットレートが異なる場合があります。

- 字幕ごとに 1 つの出力がエンコードされます。CMAF Ingest 出力グループのキャプションは、常にサイドカーキャプションです。

この出力グループ内のオーディオエンコードの配置は、オーディオレンディショングループと呼ばれます。

この図は、オーディオレンディショングループを持つ CMAF Ingest 出力グループを示しています。



## フレームキャプチャ出力グループ内のエンコードを整理する

フレームキャプチャ出力グループには、1 つの動画 JPEG エンコードのみを含めることができます。その単一のエンコードを 1 つの出力に入れます。

## HLS または MediaPackage 出力グループにエンコードを整理する

HLS または MediaPackage 出力グループは、通常、ビデオ ABR スタックとして設定されます。ABR は Adaptive Bit Rate の略です。動画 ABR スタックは、次の内容を含む出力グループです。

- ビデオの複数のバージョン (レンディション)。各レンディションの解像度は異なります。
- 1 つ以上のオーディオエンコード。
- 1 つ以上の字幕がエンコード。

エンコードを編成するには、オーディオエンコードをバンドルする必要があるか、それぞれのレンディションにバンドルする必要があるかによって、2 つの方法があります。既にダウンストリームシステムから [この情報を取得](#)したはずです。

バンドルされたオーディオが必要なダウンストリームプレイヤー

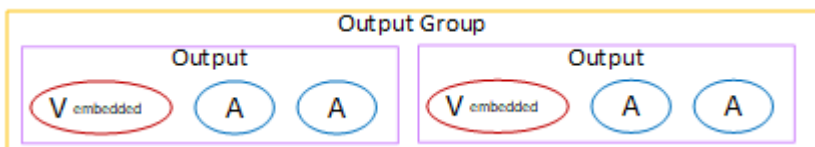
出力グループに次のものが含まれるように計画します。

- ビデオエンコードごとに 1 つの出力。この出力には、1 つのビデオエンコード、すべてのオーディオエンコード、およびすべての字幕エンコード (字幕が埋め込まれている場合) が格納されます。

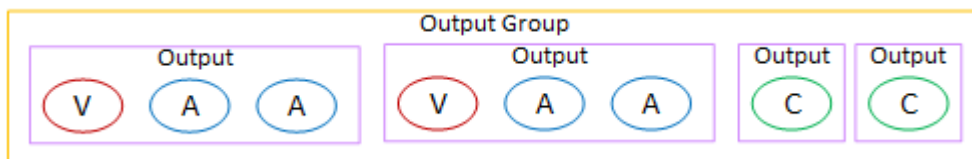
同じオーディオエンコーディングが各出力に表示されます。例えば、英語とフランス語のエンコードが高解像度出力に表示され、同じ英語とフランス語のエンコードが低解像度出力に表示されません。

- 字幕がサイドカーの場合、字幕ごとに1つの出力がエンコードされます。

この図は、字幕エンコーディングが埋め込まれた場合の HLS 出力グループを示しています。



この図は、字幕エンコーディングがサイドカーの場合の HLS 出力グループを示しています。



個別のオーディオが必要なダウンストリームプレイヤー

出力グループに次のものが含まれるように計画します。

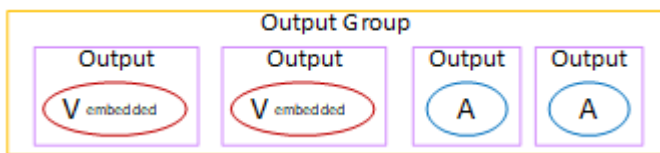
- ビデオエンコードごとに1つの出力。この出力には、1つのビデオ、およびすべての字幕エンコード (字幕が埋め込まれている場合) が格納されます。
- オーディオエンコードごとに1つの出力。

オーディオエンコードは言語が異なる場合もあれば、ビットレートが異なる場合もあれば、言語やビットレートが異なる場合があります。

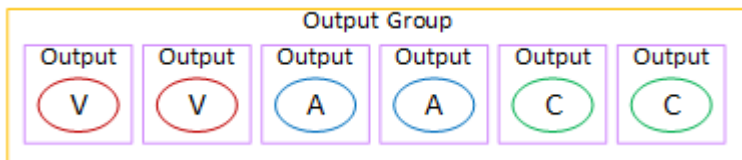
- 字幕がサイドカーの場合、字幕ごとに1つの出力がエンコードされます。

この出力グループ内のオーディオエンコードの配置は、オーディオレンディショングループと呼ばれます。

この図は、オーディオレンディショングループと埋め込み字幕エンコードを使用した HLS 出力グループを示しています。



この図は、オーディオレンディショングループとサイドカー字幕エンコードを使用した ABR スタックの HLS 出カグループを示しています。



## Microsoft Smooth 出カグループ内のエンコードを整理する

Microsoft Smooth 出カグループは通常、ビデオ ABR スタックとして設定されます。ABR は Adaptive Bit Rate の略です。動画 ABR スタックは、次の内容を含む出カグループです。

- ビデオの複数のバージョン (レンディション)。各レンディションの解像度は異なります。
- 1 つ以上のオーディオエンコード。
- 1 つ以上の字幕がエンコード。

エンコードを編成するには、オーディオエンコードをバンドルする必要があるか、それぞれのレンディションにバンドルする必要があるかによって、2 つの方法があります。既にダウンストリームシステムから [この情報を取得](#)したはずです。

バンドルされたオーディオが必要なダウンストリームプレイヤー

出カグループに次のものが含まれるように計画します。

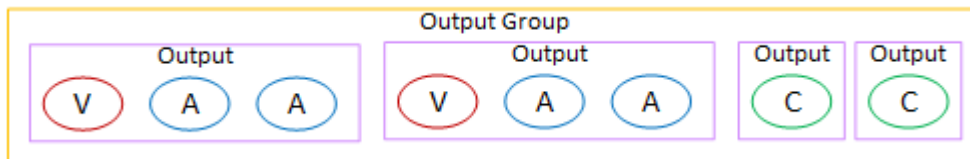
- ビデオエンコードごとに 1 つの出力。この出力には、1 つのビデオエンコードとすべてのオーディオエンコードが格納されます。

同じオーディオエンコーディングが各出力に表示されます。例えば、英語とフランス語のエンコードが高解像度出力に表示され、同じ英語とフランス語のエンコードが低解像度出力に表示されません。

- 字幕ごとに 1 つの出力がエンコードされます。Microsoft Smooth 出カグループ内の字幕は、常にサイドカー字幕になります。



この図は、オーディオを持つ Microsoft Smooth 出カグループを示しています。



個別のオーディオが必要なダウンストリームプレイヤー

出カグループに次のものが含まれるように計画します。

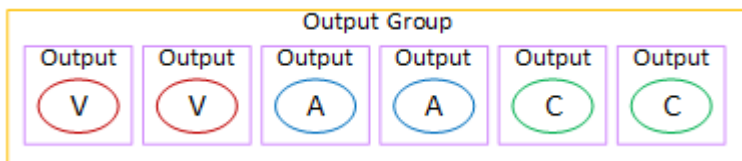
- ビデオエンコードごとに 1 つの出力。
- オーディオエンコードごとに 1 つの出力。

オーディオエンコードは言語が異なる場合もあれば、ビットレートが異なる場合もあれば、言語やビットレートが異なる場合があります。

- 字幕ごとに 1 つの出力がエンコードされます。Microsoft Smooth 出カグループ内の字幕は、常にサイドカー字幕になります。

この出カグループ内のオーディオエンコードの配置は、オーディオレンディショングループと呼ばれます。

この図は、オーディオレンディショングループを持つ Microsoft Smooth 出カグループを示しています。

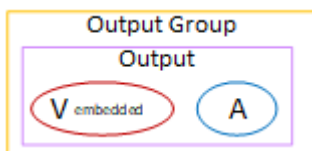


## RTMP 出カグループ内のエンコードを整理する

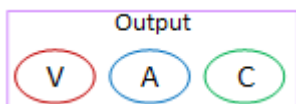
RTMP 出カグループの出力は、1 つのビデオエンコード、1 つのオーディオエンコード、および 1 つの字幕エンコードを含めることができます。

出カグループに、すべてのエンコードを保持する出力を 1 つ含めるように計画します。

この図は、ビデオエンコードに字幕が埋め込まれている RTMP 出カグループを示しています。



この図は、オブジェクトスタイルの字幕を持つ RTMP 出カグループを示しています。

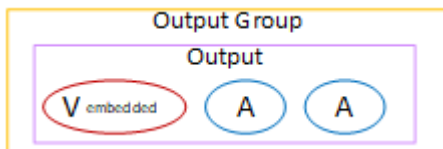


## UDP 出カグループ内のエンコードを整理する

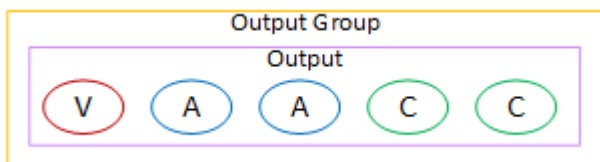
UDP 出カグループには、1 つのビデオエンコード、1 つ以上のオーディオエンコード、および 1 つ以上の字幕エンコード (埋め込みまたはオブジェクトタイプのいずれか) を含めることができます。

出カグループに、単一のビデオエンコード、すべてのオーディオエンコード、およびすべての字幕エンコーディングを保持する出力を 1 つ含めるように計画します。

この図は、ビデオエンコードに字幕が埋め込まれている UDP 出カグループを示しています。



この図は、オブジェクトスタイルの字幕を持つ UDP 出カグループを示しています。



## 例

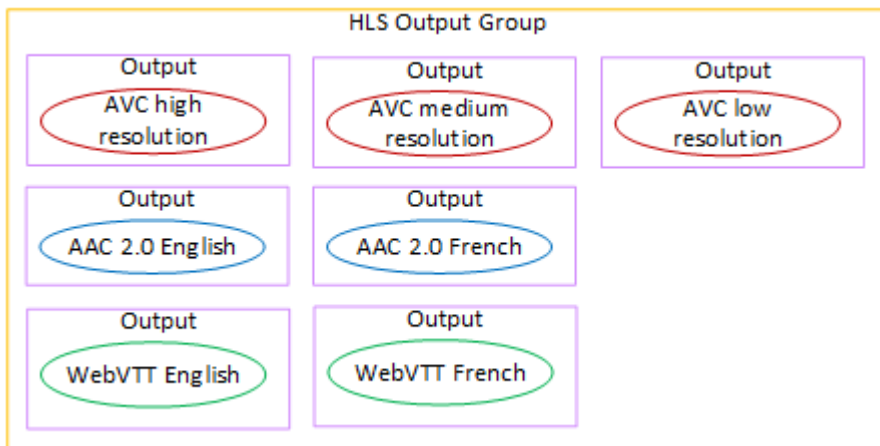
[the section called “計画の例”](#) に、3 つの出カグループを含むワークフローの例を示します。このセクションの表は、各出カグループに含める可能性のあるエンコードを示しています。

このセクションでは、これらの出カグループでエンコードを整理した結果を示します。

## HLS 出カグループ

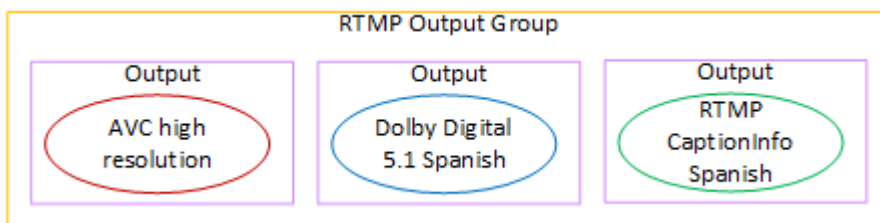
HLS 出カグループの例には、それぞれ異なる解像度を持つ 3 つのビデオが含まれています。オーディオエンコーディングはそれぞれ独自の出力に含まれます。つまり、出カグループにはオーディオ

レンディショングループが含まれます。字幕は WebVTT で、字幕のサイドカースタイルです。したがって、各字幕は独自の出力になります。



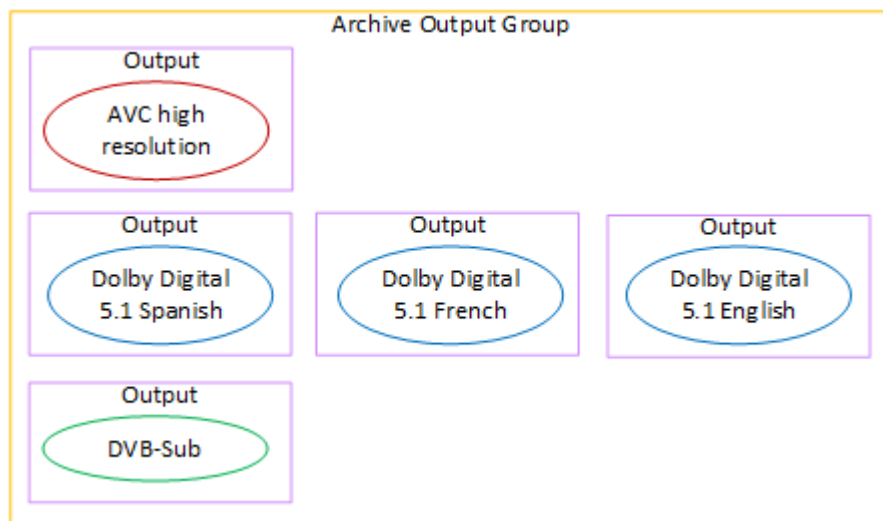
## RTMP 出力グループ

RTMP 出力グループの例には、1 つのビデオ、1 つのオーディオ、1 つの字幕エンコードが含まれています。



## アーカイブ出力グループ

アーカイブ出力グループの例には、1 つのビデオエンコード、3 つのオーディオエンコード、および 1 つの字幕エンコードが含まれています。アーカイブ出力では、動画とオーディオのエンコードを常に独自の出力に配置します。この例では、字幕は WebVTT で、字幕のサイドカースタイルです。したがって、各字幕は独自の出力になります。



## ステップ 4: エンコードの設計

チャンネルの計画を立てる最初のステップで、各出力グループに含める動画、オーディオ、字幕のエンコードを[特定しました](#)。3 番目のステップでは、これらのエンコードを各出力グループの出力に編成しました。

次いで、各エンコードの設定パラメータを計画する必要があります。この計画の一環として、チャンネル内の同じ出力グループの出力と、チャンネル内の異なる出力グループの出力間でエンコードを共有する機会を特定します。

この手順の結果

この手順を実行すると、作成する動画、オーディオ、字幕のエンコードのリストが表示されます。

トピック

- [エンコードの計画](#)
- [エンコードの共有の機会を特定する](#)

## エンコードの計画

[the section called “ステップ 2: 出力をソースにマッピングする”](#) では、各出力グループで作成するエンコードの概略計画を立てました。以下は、そのステップからの計画の例で、出力とエンコード、およびそれらのエンコードのソースを示しています。

ある時点で、この表の 2 列目と 3 列目に識別されるエンコードの詳細を入力する必要があります。次の選択肢があります。

- これらの詳細を今すぐ決定できます。
- 実際にチャンネルを作成する際には、詳細は後で決定できます。これを行う場合は、テーブルの後の手順を読んで、エンコードの定義に何が含まれているかを理解することをお勧めします。

## 例

出力グループ	エンコードのタイプ	ニックネームのエンコード	エンコードの特徴	ソース	ソース内の識別子
HLS	動画	VideoA	AVC 1920×1080 、 5 Mbps	HEVC	PID 600
		VideoB	AVC 1280×720、 3 Mbps	HEVC	PID 600
		VideoC	AVC 320×240、 7 50 Kbps	HEVC	PID 600
	オーディオ	AudioA	192000 bps 英語 AAC 2.0	AAC 2.0	PID 759
		AudioB	192000 bps フランス語 AAC 2.0	AAC 2.0	PID 747
	字幕	CaptionsA	WebVTT (オブジェクトスタイル) を埋め込みから変換、英語	埋め込み	チャンネル 4
		CaptionsB	WebVTT (オブジェクトスタイル) を埋	埋め込み	チャンネル 2

出カグループ	エンコードのタイプ	ニックネームのエンコード	エンコードの特徴	ソース	ソース内の識別子
			め込みから変換、フランス語		
RTMP	動画	VideoD	AVC 1920×1080 、5 Mbps	HEVC	PID 600
	オーディオ	AudioC	ドルビーデジタル 5.1、スペイン語	ドルビーデジタル 5.1	PID 720
	字幕	CaptionsC	スペイン語の RTMP CaptionInfo (埋め込みから変換)	埋め込み	チャンネル 2
アーカイブ	動画	VideoE	AVC 1920×1080 、5 Mbps	HEVC	PID 600
	オーディオ	AudioD	ドルビーデジタル 2.0、スペイン語	AAC 2.0	PID 746
		AudioE	ドルビーデジタル 2.0、フランス語	AAC 2.0	PID 747
		AudioF	ドルビーデジタル 2.0、英語	AAC 2.0	PID 759

出力グループ	エンコードのタイプ	ニックネームのエンコード	エンコードの特徴	ソース	ソース内の識別子
	字幕	CaptionsD	DVB-Sub (オブジェクトスタイル) をテレテキストから変換、6 言語。	テレテキスト	PID 815

## 各ビデオエンコードの詳細を設計する

テーブル内の各ビデオエンコードについて、ソースアセット、コーデック、解像度、およびビットレートが既に特定されています。ここで、設定する必要がある他のすべてのエンコーディングパラメータを特定する必要があります。

個々のビデオエンコードごとに、以下の手順に従います。

1. 各出力のビデオエンコードセクションのフィールドを見てください。これらのフィールドを表示するには、次の手順を実行します。すべてのセクションを完了しない心配はありません。ビデオエンコードのフィールドのみを表示して、チャンネルをキャンセルします。

- MediaLive ホームページで「チャンネルの作成」を選択し、ナビゲーションペインで「チャンネル」を選択します。

以前にチャンネルを作成したことがある場合、ホームページは表示されません。その場合、MediaLive ナビゲーションペインでチャンネルを選択し、チャンネルの作成を選択します。

- [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Output groups] (出力グループ) で [Add] (追加) を選択します。

チャンネルに関する前のセクションの手順を完了していなくても心配ありません。ビデオエンコードのフィールドをすべて表示しようとしています。

- [出力グループの追加] セクションで [HLS] を選択し、[確認] を選択します。
- [Output groups] (出力グループ) で、[出力 1] を選択します。
- [出力] セクションで、[ストリーミング設定] セクションに移動し、[動画] リンクを選択します。

- [Codec settings] (コーデック設定) フィールドで、このビデオエンコードに使用したいコーデックを選択します。追加のフィールドが表示されます。すべてのセクションのフィールドラベルを選択して、すべてのフィールドを表示します。
2. 各セクションで、デフォルトを変更する必要があるかどうかを判断します。

- 多くのフィールドにはデフォルトが設定されています。つまり、フィールド値をそのまま残すことができます。フィールドとそのデフォルト値の詳細については、フィールドの横にある [Info] (情報) リンクを選択してください。
- ダウンストリームシステムの期待に応えるために、ダウンストリームシステムの指示に従って設定する必要があるフィールドがあります。
- 入力する値がこのチャンネルの出力料金に影響するフィールドがいくつかあります。次のようなものがあります。
  - [Width] (幅) と [Height] (高さ) のフィールド (ビデオの解像度を定義するフィールド)。
  - [Frame rate] (フレームレート) のフィールド。
  - [レート制御] のフィールド。

料金の詳細については、料金表 [MediaLive 「」](#) を参照してください。

- 次のセクションでは、いくつかのフィールドについて読むことができます。
    - [色空間] フィールドの詳細については、「[the section called “動画 – 複雑な色空間変換”](#)」を参照してください。
    - 追加のエンコード設定のフィールドについては、「[the section called “動画 – 拡張 VQ”](#)」を参照してください。
    - [Rate Control (レート制御)] フィールドについては、「[the section called “ビデオレート制御モード”](#)」を参照してください。このセクションには、このチャンネルの出力料金に影響を与えるフィールドがあります。料金の詳細については、[MediaLive 「料金表」](#) を参照してください。
    - [Timecode] フィールドの詳細については、「[the section called “タイムコード”](#)」を参照してください。
3. 変更する予定のすべてのフィールドの値について詳細にメモしておきます。これは、特定したすべてのビデオエンコードに対して行います。



## 各オーディオエンコードの詳細を設計する

テーブル内の各オーディオエンコードについて、ソースアセット、コーデック、解像度、およびビットレートが既に特定されています。ここで、設定する必要がある他のすべてのエンコーディングパラメータを特定する必要があります。

個々のオーディオエンコードごとに、以下の手順に従います。

1. 各出力のオーディオエンコードセクションのフィールドを見てください。これらのフィールドを表示するには、ビデオエンコードの場合と同じ手順を踏みますが、[オーディオ 1] リンクを選択します。

オーディオエンコードでは、コードごとのフィールドは多くありません。しかし、コーデックのフィールドは互いに非常に異なります。

2. フィールドを調べて書き留めます。

## 各字幕エンコードの詳細を設計する

テーブル内の各字幕エンコードについて、ソース字幕、形式、言語が既に特定されています。ここで、設定する必要がある他のすべてのエンコーディングパラメータを特定する必要があります。

個々の字幕エンコードごとに、以下の手順に従います。

1. 各出力の字幕エンコードセクションのフィールドを見てください。これらのフィールドを表示するには、ビデオエンコードと同じ手順を実行しますが、デフォルトで字幕セクションがないため、[字幕を追加] を選択して字幕セクションを追加します。

字幕エンコードでは、字幕形式ごとにフィールドの数が多くありません。しかし、フォーマットのフィールドは互いに非常に異なっています。

2. フィールドを調べて書き留めます。

## エンコードの共有の機会を特定する

すべての出力エンコーディングの詳細を既に特定している場合は、エンコードの共有の機会を特定できるようになりました。

後で詳細を特定する場合は、このセクションに戻って機会を特定することをお勧めします。

[the section called “エンコードの共有とクローン作成”](#) にて、エンコードの共有とエンコードのクローン作成についてお読みください。

チャンネルでエンコードを作成する際には、[the section called “ビデオをセットアップする”](#) で始めて、エンコード共有とエンコードのクローンを使用します。

- 詳細なリストが表示されたら、エンコードの値を比較します。
- 同じ値を持つ 2 つ (またはそれ以上) のエンコードがある場合は、そのエンコードを共有できます。チャンネルを作成するときに、このエンコードを 1 回の出力で作成できます。その後、そのエンコードを他の出力で再利用できます。エンコードを作成する手順では、再利用に関する詳細な手順について説明します。

2 つのエンコードは、同じビデオソースの共有を含め、すべてのフィールドで同一である場合にのみ同一であることに注意してください。例えば、このセクションの前のサンプル表では、HLS の最初のビデオエンコードと RTMP のビデオエンコードが同じビデオソースを共有しています。

- ほぼ同じ値を持つ 2 つ (またはそれ以上) のエンコードがある場合は、エンコードをクローン化して 2 番目のエンコードを作成し、2 番目のエンコードの特定のフィールドを変更できます。エンコードを作成する手順では、クローン作成に関する詳細な手順について説明します。

次いで、ビデオエンコードの場合と同じ方法で、共有の機会を特定します。2 つのエンコードは、同じ音源の共有を含め、すべてのフィールドで同一である場合にのみ同一であることに注意してください。

それぞれが属する出力グループおよび出力グループに注意して、共有するビデオエンコードを慎重に特定します。

次いで、ビデオエンコードの場合と同じ方法で、共有の機会を特定します。2 つのエンコードは、同じ字幕ソースの共有を含め、すべてのフィールドで同一である場合にのみ同一であることに注意してください。

## 例

チャンネル計画に関するこのセクションの前の手順の例に従って、これらの商談をこの表の最後の 2 つの列に表示すると判断できます。

ニックネームのエンコード	エンコードの特徴	ソース	機会	アクション
VideoA	AVC 1920×1080、5 Mbps	HEVC		このエンコードを最初から作成します。
VideoB	AVC 1280×720、3 Mbps	HEVC	クローン	VideoA のクローンを作成し、ビットレートを変更します。おそらく他のフィールドもあります。
VideoC	AVC 320×240、750 Kbps	HEVC	クローン	VideoA をクローンして、ビットレートと他のフィールドを変更します。
AudioA	192000 bps 英語 AAC 2.0	AAC 2.0		このエンコードを最初から作成します。
AudioB	192000 bps フランス語 AAC 2.0	AAC 2.0	クローン	AudioA のクローンを作成し、オーディオセレクト (ソースへの参照) をフランス語用のセレクトに変更します。他のフィールドも変更する可能性があります。

ニックネームのエンコード	エンコードの特徴	ソース	機会	アクション
CaptionsA	WebVTT (オブジェクトスタイル) を埋め込みから変換、英語	埋め込み		このエンコードを最初から作成します。
CaptionsB	WebVTT (オブジェクトスタイル) を埋め込みから変換、フランス語	埋め込み	クローン	CaptionsC のクローンを作成し、字幕セレクト (ソースへの参照) をフランス語用のセレクトに変更します。他のフィールドも変更する可能性があります。
VideoD	AVC 1920×1080、5 Mbps	HEVC	共有	動画を共有する OA
AudioC	ドルビーデジタル 5.1、スペイン語	ドルビーデジタル 5.1		このエンコードを最初から作成します。
CaptionsC	スペイン語の RTMP CaptionInfo (埋め込みから変換)	埋め込み	クローン	CaptionsA のクローンを作成し、字幕セレクト (ソースへの参照) をフランス語用のセレクトに変更します。他のフィールドも変更する可能性があります。

ニックネームのエンコード	エンコードの特徴	ソース	機会	アクション
VideoE	AVC 1920×1080、5 Mbps	HEVC	共有	動画を共有するOA
AudioD	ドルビーデジタル 2.0、スペイン語	AAC 2.0		このエンコードをゼロから作成します。ソースはAaと同じですが出力コーデックは異なり、つまり、すべての設定フィールドが異なります。したがって、クローンを作成するメリットはありません。

ニックネームのエンコード	エンコードの特徴	ソース	機会	アクション
AudioE	ドルビーデジタル 2.0、フランス語	AAC 2.0	クローン	<p>AudioD のクローンを作成し、オーディオセレクト (ソースへの参照) をフランス語用のセレクトに変更します。他のフィールドも変更する可能性があります。</p> <p>AudioB と AudioA の出力コーデックは異なるので、AudioB のクローンを作成しないでください。したがって、クローンを作成するメリットはありません。</p>

ニックネームのエンコード	エンコードの特徴	ソース	機会	アクション
AudioF	ドルビーデジタル 2.0、英語	AAC 2.0	クローン	<p>AudioD のクローンを作成し、オーディオセレクト (ソースへの参照) をスペイン語語用のセレクトに変更します。他のフィールドも変更する可能性があります。</p> <p>AudioB と AudioF の出力コーデックは異なるので、AudioB のクローンを作成しないでください。したがって、クローンを作成するメリットはありません。</p>
CaptionsD	DVB-Sub (オブジェクトスタイル) をテレテキストから変換、6 言語。	テレテキスト		このエンコードを最初から作成します。

## 次のステップ

これでチャンネルの計画が立しました。

- ソースを出力にマッピングしました。出力側では、使用したい動画、オーディオ、および字幕のエンコードを特定しました。ソース側では、エンコードを生成できる具体的な動画、オーディオ、および字幕のアセットを特定しました。
- 次いで、これらのエンコードを整理して、[ワークフローの計画](#)時に特定した出力グループ内の出力に含めました。
- また、出力グループ内の異なるアウトプット間または異なるアウトプットグループ間でアセットを共有する機会を特定しました。

これで、[ソースフォーマットを評価したときに特定した入力を作成する準備が整いました](#)。入力を作成するには、[を参照してください](#) [セットアップ: 入力の作成](#)。



## セットアップ: 入力の作成

このセクションでは、のコンテンツソースの入力を作成する方法について説明します MediaLivechannel。チャンネルの作成を開始する前に、これらの入力を作成する必要があります。

入力を作成するには、次の手順を実行する必要があります。

- アップストリームシステムのオペレータがセットアップを実行するように手配する必要があります。
- で入力を作成する必要があります MediaLive。

これら 2 つのステップは、アップストリームシステムのアドレスと のアドレス間の接続を作成します AWS Elemental MediaLive。ソースコンテンツは、アップストリームシステムによるプッシュまたは によるプル MediaLive として、アップストリームシステム上の指定されたアドレスから 上の指定されたアドレスに移動します MediaLive。接続情報は、作成した入力に含まれています。

実行するセットアップは、アップストリームシステム (形式と配信プロトコル) と入力タイプの組み合わせごとに異なります。まだ確認していない場合は、各コンテンツソースのアップストリームシステムと入力タイプを特定する必要があります。 [the section called “ステップ 4: アップストリームシステムを評価する”](#) を参照してください。

### トピック

- [Getting Ready](#)
- [CDI 入力の設定](#)
- [Amazon VPC でパートナー CDI プッシュ入力を作成する](#)
- [Elemental Link 入力の設定](#)
- [HLS 入力のセットアップ](#)
- [入力のセットアップ MediaConnect](#)
- [MP4 入力のセットアップ](#)
- [RTMP プル入力のセットアップ](#)
- [RTMP プッシュ入力のセットアップ](#)
- [RTMP VPC 入力のセットアップ](#)
- [RTP プッシュ入力のセットアップ](#)

- [RTP VPC 入力のセットアップ](#)
- [トランスポートストリーム \(TS\) ファイル入力の作成](#)
- [次のステップ](#)

## Getting Ready

入力を作成する前に、ワークフローを計画する必要があります。以下のセクションを追加しました。

- [セットアップ: アップストリームとダウンストリームの準備](#) — アップストリームシステムからの配信をセットアップする必要があります。入力を作成するタスクは、その送信設定の一部です。入力を作成する前に、アップストリームシステムおよびコンテンツプロバイダーと調整する必要があります。
- [the section called “パイプラインの冗長性”](#) — パイプラインの冗長性を実装するかどうか、標準チャンネルと単一パイプラインチャンネルのどちらを設定するかを決定する必要があります。パイプラインの冗長性を実装すると、チャンネル処理パイプラインに復元力が提供されます。
- [the section called “自動入力フェイルオーバー”](#) - 自動入力フェイルオーバーを実装するかどうかを決定する必要があります。自動入力フェイルオーバーを実装すると、チャンネルの入力の1つに対して、チャンネルのアップストリームの復元性が得られます。

## CDI 入力の設定

このセクションでは、CDI プッシュ入力を作成する方法について説明します。入力を取り込むチャンネルを作成する前に、入力を作成します。

### Note

コンテンツプロバイダーが CDI ソースデバイスで最新バージョンの [AWS CDI SDK](#) を使用していることを確認します。

CDI ソースでは、アップストリームシステムはコンテンツを にプッシュします MediaLive。

この設定を実行するには、Amazon VPC ユーザー、アップストリームシステムのオペレータ、および 内で作業する必要があります MediaLive。

トピック

- [ステップ 1: VPC のセットアップをリクエストする](#)
- [ステップ 2: CDI 入力を作成する](#)
- [ステップ 3: アップストリームシステムで正しいセットアップを確認する](#)
- [この手順の結果](#)

## ステップ 1: VPC のセットアップをリクエストする

Amazon VPC ユーザーは VPC を設定し、アップストリームシステムと の両方が MediaLive 使用するサブネットとセキュリティグループを識別する必要があります。

VPC をセットアップするには

1. Amazon VPC ユーザーに次のガイドラインを提供してください。

- サブネットのガイドライン — 2 つのサブネットをリクエストします。チャンネルが単一パイプラインチャンネルであっても、CDI 入力は常に[標準クラスの入力](#)なので、2 つのチャンネルが必要になります。入力クラスについては、「[the section called “チャンネルクラスと入力クラス”](#)」を参照してください。

次のルールが適用されます。

- 2 つのサブネットは、異なるアベイラビリティーゾーンに存在している必要があります。
- 各サブネットにはプライベート CIDR ブロック (IP アドレスの範囲) が必要です。
- 各サブネットには、そのブロック内に少なくとも 2 つの未使用のアドレスが必要です。1 つはアップストリームシステム用、もう 1 つは CDI 入力用です。
- この CDI ソース (ソース A) と同じチャンネルで使用するために作成するその他の VPC ベースのソース (ソース B) は、ソース A と同じアベイラビリティーゾーンにあるサブネット内に存在する必要があります。ソース B の 2 つのサブネットはソース A と異なる場合がありますが、これらの 2 つのサブネットのアベイラビリティーゾーンは、ソース A のアベイラビリティーゾーンと同じ
- セキュリティグループのガイドライン — 各サブネットのセキュリティグループは次のルールに従う必要があります。
  - セキュリティグループの結合インバウンドルールでは、そのサブネットのアップストリームシステムの IP アドレスからのインバウンドトラフィックを許可する必要があります。
  - サブネットには EFA 対応のセキュリティグループが必要です。このタイプのセキュリティグループ方法作成とそのルールについては、[Amazon Elastic Compute Cloud ユーザーガイド](#)を参照してください。

2. Amazon VPC ユーザーがセットアップを実行した後、次の情報を取得します。

- VPC の ID。例: vpc-3f139646。
- 2 つのサブネットの ID。例えば、1 つのサブネットに次の ID があるとします:  
subnet-1122aabb
- 1 つ以上のサブネットのセキュリティグループの ID。例: sg-51530134。

## ステップ 2: CDI 入力を作成する

Amazon VPC ユーザーが VPC に を設定したら、 で CDI 入力を作成できます MediaLive。

このセクションでは、通常の CDI 入力を作成する方法について説明します。チャンネルにアタッチされた CDI ソースの自動入力フェイルオーバーをサポートする予定がない場合は、このタイプの入力を作成します。(実装を計画している場合は、代わりに [CDI パートナー入力](#) を作成します。)

CDI プッシュ入力を作成するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。[Inputs] (入力) ページで [Create input] (入力の作成) を選択します。
3. [Input details] (入力の詳細) セクションに値を入力します。
  - [Input name] (入力名) — 名前を入力します。
  - [Input type] (入力タイプ) — AWS CDI を選択します。
4. [VPC settings] (VPC の設定) セクションの入力を完了します。
  - [Select subnets and security groups] (サブネットとセキュリティグループの選択) を選択します。
  - [Subnets] (サブネット) で、取得したサブネットの 1 つを選択します。ドロップダウンリストには、次のように識別された、すべての VPC のサブネットが表示されます。

```
<subnet ID> <Availability Zone of subnet> <IPv4 CIDR block of subnet>  
<VPC ID> <Subnet tag called "Name", if it exists>
```

例:

```
subnet-1122aabb us-west-2a 10.30.30.0/24 vpc-3f139646 MLive プッシュ入力用のサブネット
```

サブネットのリストが空の場合は、[Specify custom VPC] (カスタム VPC を指定する) を選択し、フィールドにサブネット ID を入力します。(サブネット ID のみを入力する必要があります。例: **subnet-1122aabb**。)

- [Subnets] (サブネット) で、2 番目のサブネットを選択します。この 2 回目では、最初のサブネットと同じ VPC 内のサブネットのみがドロップダウンリストに表示されます。
- [Security groups] (セキュリティグループ) で、サブネットと同じプロセスに従って、取得した 1 つ以上のセキュリティグループを選択します。ドロップダウンリストには、選択した VPC に属するセキュリティグループが次のように表示されます。

<security group ID> <description attached to this security group> <VPC ID>

例:

sg-51530134 Security group for MLive push inputs vpc-3f139646

5. ロール ARN セクションを完了して、この入力で使用する MediaLive のロールを選択します。詳細については、「[the section called “IAM ロールと ARN”](#)」を参照してください。
6. この入力にタグを関連付ける場合は、[Tags (タグ)] セクションでタグを作成します。詳細については、「[the section called “リソースのタギング”](#)」を参照してください
7. [Create] (作成) を選択します。

MediaLive は入力を作成し、その入力に 2 つのエンドポイントを自動的に作成します。これらのエンドポイントは、サブネット範囲のプライベート IP アドレスを持っており、ポート 5000 を指定します。例:

10.30.30.33:5000

10.30.30.44:5000

8. これらのエンドポイントをアップストリームシステムに渡します。
  - チャンネルを標準チャンネルとして設定する予定の場合、両方のエンドポイントを指定します。アップストリームシステムは、両方のエンドポイントにコンテンツをプッシュする必要があります。
  - チャンネルを単一パイプラインチャンネルとして設定する予定の場合、最初のエンドポイントのみを指定します。アップストリームシステムはこの 1 つのエンドポイントにプッシュする必要があります。

## IAM ロールと ARN

このセクションでは、MediaLive コンソールの入力の作成ペインでロール ARN セクションを完了する方法について説明します。

RTP プッシュ入力を作成するときに、MediaLive が引き受けるロールを選択する必要があります。入力を作成するには、入力内の 2 つのエンドポイントのネットワークインターフェイスを取得する必要があります。これらのエンドポイントは、識別したサブネットの CIDR 範囲にあります。この入力に対して作成を選択するとすぐに、MediaLive はこれらのネットワークインターフェイスを Amazon VPC にリクエストします。選択したロールにより、MediaLive が Amazon VPC へのリクエストで MediaLive 成功します。

### Note

MediaLive コンソールのこのセクションは、「チャンネルの作成」ページ (コンソールでも) の「IAM ロール」セクションと同じです。MediaLive 2 つの使用法の違いは、[Create input] (入力の作成) ページでロールを入力にアタッチすることです。[Create channel] (チャンネルの作成) ページで、ロールをチャンネルにアタッチしています。両方の使用で同じロール (など MediaLiveAccessRole) を使用できます。

ロールを選択するための一般的なシナリオは 2 つあります。これは、組織に指定管理者がいるかどうかに応じて異なります。

### 組織に指定管理者がいる

組織には、このサービスを管理する管理者がいる場合があります。その管理者が 1 つ以上のロールを設定している可能性があります。

- どのロールを使用するかをその管理者に問い合わせます。または、[Use existing role (既存のロールの使用)] に 1 つのロールのみが表示されている場合は、そのロールを選択します。
- リストされている唯一のロールが MediaLiveAccessRole である場合は、そのロールを選択します。さらに、このロール名の横に [Update] (更新) ボタンが表示されている場合は、そのボタンを選択します。(このボタンは必ずしも表示されるわけではありませんが、表示されるときはいつでも選択してロールを更新します。)
- 選択したロールを次にリストの先頭に表示する場合は、[Remember ARN (ARN を記憶する)] を選択します。

## 組織に指定管理者がない

組織でサービス管理者が指定されていない可能性があります。この場合、同僚が適切なロールを設定していない場合は、自分で作成して選択しなければならない場合があります。

- というデフォルトのロールを作成できますMediaLiveAccessRole。最初に、他のユーザーがこのロールを既に作成しているかどうかを確認するには (AWS アカウント内のすべてのユーザーに対して作成する必要があるのは 1 人だけです)、「[テンプレートからロールを作成する](#)」を参照してください。
- このオプションが灰色で表示されている場合、この作業は完了しています。その場合は、既存のロールを使用する を選択し、MediaLiveAccessRoleリストから を選択します。
- このオプションが灰色で表示されていない場合は、[Create role from template] (テンプレートからロールを作成)、[Create IAM role] (IAM ロールの作成) の順に選択します。次に、そのロールをリストから選択します。MediaLive でロールを作成できない場合は、組織の管理者に IAM アクセス許可について問い合わせてください。
- MediaLiveAccessRole が既に作成されていて、その横に更新ボタンが表示されている場合は、ボタンを選択します。(このボタンは必ずしも表示されるわけではありませんが、表示されるときはいつでも選択してロールを更新します。)
- 選択したロールを次にリストの先頭に表示する場合は、[Remember ARN (ARN を記憶する)] を選択します。

## ステップ 3: アップストリームシステムで正しいセットアップを確認する

CDI 入力を作成したら、アップストリームシステムのオペレータが VPC で正しくセットアップされていること、および 内の正しい場所にコンテンツをプッシュしていることを確認する必要があります MediaLive。

標準チャンネルをセットアップするには

計画したチャンネルが[標準チャンネル](#)の場合、アップストリームシステムのオペレータが 2 つのソースを提供していることを確認する必要があります。

1. オペレータに次の情報を指定します。
  - [ステップ 1](#) で Amazon VPC ユーザーが提供した VPC、2 つのサブネット、およびセキュリティグループの IDs。

- CDI 入力の作成時に が MediaLive 生成した 2 つのエンドポイント (URLs)。これらのエンドポイントは、[この手順の後の図](#)に示す青色のボックスのアドレスです。これらの各 URL は、サブネット範囲のプライベート IP アドレスを持っており、ポート 5000 を指定します。例:

10.30.30.33:5000

10.40.40.44:5000

2. オペレータが標準チャンネルに適切に設定されていることを確認します。これらは以下のように設定されている必要があります。

- 2 つの出カインターフェイスを設定します。1 つのサブネットに 1 つの出カインターフェイスを持つアップストリームシステムをセットアップし、もう 1 つのサブネットに出カインターフェイスを持つもう 1 つのアップストリームシステムをセットアップします。これらのインスタンスは、[この手順の後の図](#)に示す紫色のボックスのアドレスです。
- ビデオ解像度とビットレートから 2 つのコンテンツソースが同じであることを確認します。
- で正しい URLs にプッシュします MediaLive。例えば、次の送信先にプッシュする必要があります。

10.30.30.33:5000

10.40.40.44:5000

#### 単一パイプラインチャンネルを設定するには

- VPC 内のサブネットの 1 つだけにコンテンツを送信するアップストリームシステムが 1 つあります。
- コンテンツは VPC から入力のエンドポイントの 1 つにフローします。もう一方のエンドポイントは決して使用されません。
- MediaLive は単一のソースコンテンツを取り込みます。

1. オペレータに次の情報を指定します。

- Amazon VPC ユーザーが提供した VPC、サブネットの 1 つ、およびすべてのセキュリティグループの ID。
- CDI 入力の作成時に が MediaLive 生成した 2 つのエンドポイント (URLs) のうち最初のもののみ。これらのエンドポイントは、[この手順の後の図](#)の青いボックスのアドレスです。URL は、サブネット範囲のプライベート IP アドレスを持っており、ポート 5000 を指定します。



10.30.30.33:5000

2. 単一パイプラインチャンネルについて、オペレータが正しく設定されていることを確認します。次の条件を満たす必要があります。

- アップストリームシステムを設定するには
- 1つの出カインターフェイスを設定します。インターフェイスは、[この手順の後の図](#)に示す紫色のボックスのアドレスです。
- で正しい URL にプッシュします MediaLive。例えば、次の送信先にプッシュする必要があります。

10.30.30.33:5000

## この手順の結果

この設定の結果を次の図に示します。主なコンポーネントは 3 つあります。

- アップストリームシステム (紫色のボックス)。
- サブネット (緑色のボックス) と VPC セキュリティグループ (黄色のボックス) を持つ VPC。
- CDI 入力 (青いボックス)。

CDI 入力には、1 つまたは 2 つのエンドポイント URLs (青いボックスのアドレス) があります。これらのエンドポイントは、VPC ENIs) です。MediaLive には、これらの ENIs を入力に使用するアクセス許可があります。MediaLive は、入力の ENIs 持っています。

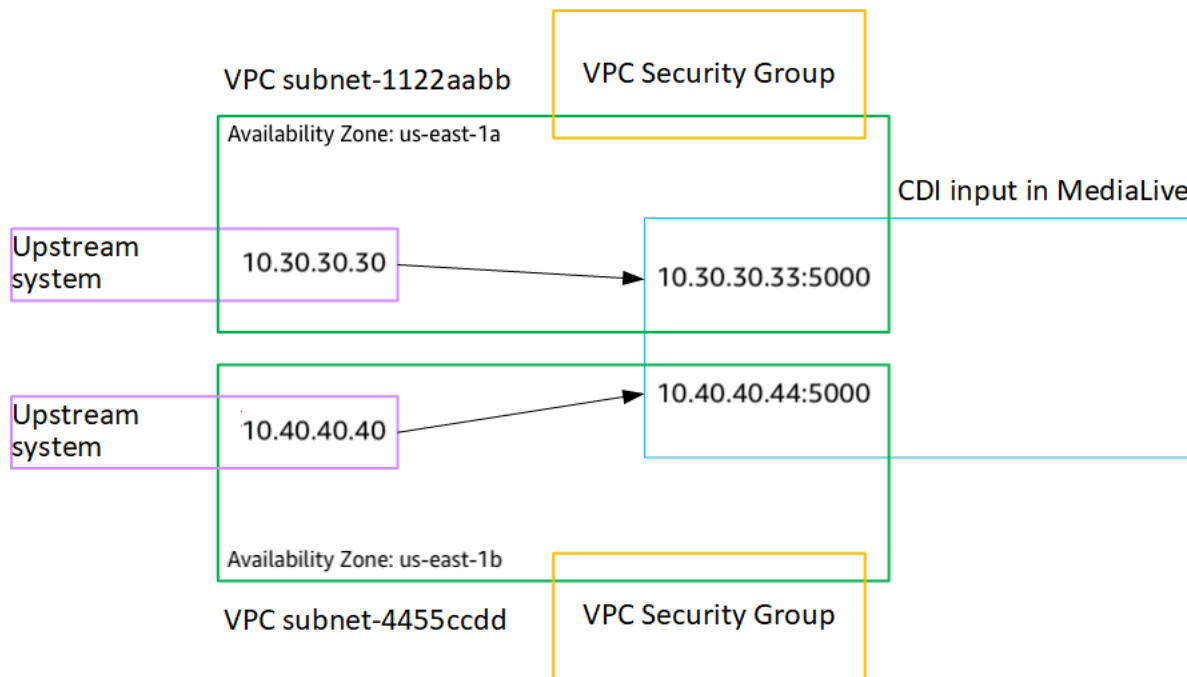
アップストリームシステムには 2 つの出力があります。各出力には、VPC 内の指定されたサブネットの 1 つに IP アドレスがあります。アップストリームシステムは、コンテンツをこれらのエンドポイントにプッシュするアクセス許可を (1 つ以上の Amazon VPC セキュリティグループのルールを通じて) 持っています。アップストリームシステムは、ソースコンテンツを両方のエンドポイント (標準チャンネルを設定している場合) または 1 つのエンドポイント (単一パイプラインチャンネルを設定している場合) にプッシュします。

アップストリームシステムには VPC サブネットに IP アドレスがあり、CDI 入力には同じ VPC サブネットにエンドポイントがあります。このようにして、アップストリームシステムからへのコンテンツの配信 MediaLive は、VPC のセキュリティ内で行われます。

CDI 入力の 2 つの IP アドレスは、入力の存続期間中固定されます。入力内の他の情報の変更や、入力を別のチャンネルにアタッチするなどの変更に関係なく、これらは修正されます。

プッシュ入力では、チャンネルを開始するときに、アップストリームシステムが動画ソースをプッシュする必要があることに注意してください。それまでは、アップストリームシステムをプッシュする必要はありません。

チャンネルの実行時に、はプッシュされているコンテンツに MediaLive 反応し、それを取り込みます。



## Amazon VPC でパートナー CDI プッシュ入力を作成する

パートナー CDI 入力は、CDI 入力の特定の構成です。チャンネルにアタッチされた CDI ソースの自動入力フェイルオーバーをサポートしたい場合、2つの CDI 入力をパートナーとして設定する必要があります。パートナー CDI の詳細については、「[the section called “パートナー入力としての CDI 入力”](#)」を参照してください。

2つの入力は、自動フェイルオーバーペアの2つの入力として、常に連携して動作します。フェイルオーバーペアとして使用できるのは、2つの入力の組み合わせのみです。

2つのステップでパートナー CDI 入力のセットを作成します。

- 最初のパートナー CDI 入力を通常の方法で作成します。
- 次に、最初の入力から2番目の入力を作成します。

## 最初のパートナー CDI 入力を作成するには

- 既に通常の CDI 入力がある場合は、それを最初のパートナーとして使用できます。この手順をスキップして、以下の 2 番目のパートナーを作成する手順に進みます。

そうでない場合、[通常の方法で入力を作成](#)します。

MediaLive は入力を作成し、その入力に 2 つのエンドポイントを自動的に作成します。これらの各エンドポイントは、サブネット範囲のプライベート IP アドレスを持っており、ポート 5000 を指定します。例:

10.30.30.33:5000

10.30.30.44:5000

2 番目のパートナーを作成するまでは、この情報をアップストリームシステムに提供しないでください。

## 2 番目のパートナー CDI 入力を作成するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。
3. 入力のリストで、最初のパートナー入力を選択します。入力の詳細が表示されます。

[Endpoints] (エンドポイント) セクションには、この入力に適用されるエンドポイントが表示されます。例:

10.30.30.33:5000

10.30.30.44:5000

4. ページの上部で、[Create partner input] (パートナー入力の作成) を選択します。
5. 確認ダイアログで、必要に応じて、最初の入力からタグ (存在する場合) のコピーを選択します。
6. [確認] を選択します。

この入力の [Input details] (入力の詳細) ページに新しい入力に関する情報が表示されます。

- [Details] (詳細) の [名前] に表示される入力の名前は、最初の入力と同じで「-partner」というサフィックスが付いています。

- [Details] (詳細) のパートナー [CDI ID] フィールドには、最初の入力の ID が表示されます。
- [Endpoints] (エンドポイント) に表示される入力のエンドポイントは、ポート番号が異なることを除いて最初の入力の 2 つのエンドポイントと同じです。例:

10.30.30.33:5001

10.30.30.44:5001

## Elemental Link 入力の設定

このセクションでは、Elemental Link プッシュ入力を作成する方法について説明します。入力を取り込むチャンネルを作成する前に、入力を作成します。

AWS Elemental Link デバイスはコンテンツを にプッシュします MediaLive。

この設定を実行するには、AWS Elemental Link デバイスのオペレータと連携する必要があります。

トピック

- [手順 1: 情報を取得する](#)
- [ステップ 2: Elemental Link 入力を作成する](#)
- [この手順の結果](#)

### 手順 1: 情報を取得する

AWS Elemental Link デバイスのオペレータから次の情報を取得します。

- ソースを提供する 1 つまたは複数のデバイスの名前。例:

hd-re87jr7crey

標準クラスの入力には 2 つのデバイス名、シングルクラス入力には 1 つのデバイス名が必要です。入力クラスとその使用方法については、「[the section called “チャンネルクラスと入力クラス”](#)」を参照してください。

- デバイスが設定されているリージョン。これにより、そのリージョン MediaLive に を設定できます。次のルールが適用されます。
  - 両方のデバイスが同じリージョンに存在する必要があります。

- デバイス、そのデバイスの入力、および入力を使用するチャンネルは、すべて同じリージョンに存在する必要があります。

## ステップ 2: Elemental Link 入力を作成する

AWS Elemental Link ハードウェアデバイスに関する情報を取得したら、Elemental Link 入力を作成できます。

Link 入力を作成するには

1. [ステップ 1](#) の情報があることを確認します。
2. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
3. AWS Elemental Link デバイスが存在する AWS リージョンと一致するようにリージョンを設定します。
4. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。[Inputs] (入力) ページで [Create input] (入力の作成) を選択します。
5. [Input details] (入力の詳細) セクションに値を入力します。
  - [Input name] (入力名) — 名前を入力します。
  - [Input type] (入力タイプ) - Elemental Link を選択します。
6. [Input device] (入力デバイス) セクションの [入力クラス] で、この入力のクラスを選択します。
  - STANDARD\_INPUT
  - SINGLE\_INPUT
7. [Input device] (入力デバイス) で、この入力にソースとしてアタッチする 2 つのデバイスをソースとして選択します。ドロップダウンリストから、以前に取得したデバイス名を選択します。リストには、現在のリージョンで設定されているデバイスのみが表示されます。
  - 入力が標準クラス入力の場合は、両方のフィールドに値を入力して 2 つのソースデバイスを指定します。
  - 入力が単一クラス入力の場合は、最初のフィールドに値を入力し、2 番目のフィールドを空のままにします。
8. この入力にタグを関連付ける場合は、[Tags (タグ)] セクションでタグを作成します。詳細については、「[the section called “リソースのタグging”](#)」を参照してください
9. [Create] (作成) を選択します。

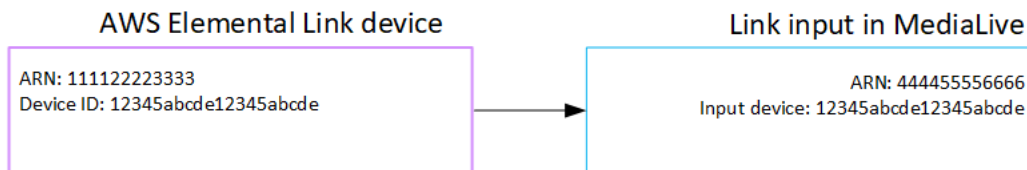
詳細ペインが入力に表示され、入力と MediaLive それで使用されるデバイスの詳細が次のように表示されます。

- ID — 入力の一意的な数値 ID。
- ARN — その数値 ID を含む入力 ARN。
- 入力デバイス – AWS Elemental Link デバイスの一意の ID。
- [Device thumbnail] (デバイスのサムネイル) – デバイスによって現在プッシュされているコンテンツのサムネイル (プッシュされているコンテンツがある場合)。デバイスは、約 5 秒ごとにビデオフレームをキャプチャしてサムネイルを生成します。

## この手順の結果

この設定の結果として、に接続されている AWS Elemental Link デバイス (紫色のボックス) を識別する Elemental Link 入力 (青いボックス) が存在します MediaLive。AWS Elemental Link デバイスはとシームレスに動作するように設計されているため、他に実行するためのセットアップはありません MediaLive。

チャンネルの実行時に、AWS Elemental Link はプッシュするコンテンツに MediaLive 反応して取り込みます。



## HLS 入力のセットアップ

このセクションでは、HLS 入力を作成する方法について説明します。入力を取り込むチャンネルを作成する前に、入力を作成します。

HLS 入力を使用して、チャンネルの開始時にアップストリームシステム MediaLive に接続し、ソースをプルします。

この設定を実行するには、アップストリームシステムのオペレータと協力する必要があります。

### トピック

- [手順 1: 情報を取得する](#)

- [ステップ 2: HLS 入力を作成する](#)
- [ステップ 3: HLS アップストリームサーバーで正しいセットアップを確認する](#)
- [この手順の結果](#)

## 手順 1: 情報を取得する

アップストリームシステムのオペレータから次の情報を取得します。

- M3U8 マニフェストファイルが格納されているアップストリームサーバー上の場所 (URL)。

標準クラス入力の場合は 2 つの URL、単一クラス入力の場合は 1 つの URL が存在します。入力クラスとその使用方法については、「[the section called “チャンネルクラスと入力クラス”](#)」を参照してください。

URL の形式と例については、このセクションで後述する表を参照してください。

完全 URL を書き留めます。

- アップストリームシステムが認証されたリクエストを求める場合は、アップストリームサーバーにアクセスするためのユーザー名とパスワード (認証情報)、[HLS ソースは暗号化](#)されている場合は、ライセンスサーバーにアクセスするためのパスワード (認証情報)。アップストリームシステム、ライセンスサーバー、またはその両方に認証情報が必要な場合があります。

両方の認証情報が必要な場合、両方のサーバーで認証情報が同一である必要があります。[暗号化要件について話し合った](#)アップストリームシステムでは、ライセンスサーバーがアップストリームシステムと同じ認証情報を使用していることを確認する必要があります。

これらのユーザー認証情報は、プロトコルではなくユーザー認証に関連することに注意してください。ユーザー認証は、アップストリームシステムまたはライセンスサーバーがリクエストを受け入れるかどうかに関係することです。プロトコルは、リクエストが安全な接続を介して送信されるかどうかに関するものです。

アップストリームサーバーは HTTP または HTTPS サーバー

URL の形式

```
http://:<web server>[:port]/<path>/<file>.m3u8
```

または

```
https://:<web server>[:port]/<path>/<file>.m3u8
```

例

```
https://203.0.113.13/sports/curling.m3u8 および
```

```
https://198.51.100.54/sports/curling.m3u8
```

## アップストリームサーバーは AWS Elemental MediaStore

URL の形式

```
mediastoressl://<data endpoint for container>/<path>/<file>.m3u8
```

例

コンテンツソースのいずれかのテナ用のデータエンドポイントが次のものであるとします。

```
eri39n.data.mediacore.us-west-2.amazonaws.com
```

curling.m3u8 という M3U8 ファイルが、パス sports/canada 内のテナに保存されているとします。

いずれかのコンテンツソースの URL は次のようになります。

```
mediastoressl://eri39n.data.mediacore.us-west-2.amazonaws.com/sports/canada/curling.m3u8
```

## アップストリームサーバーは Amazon S3



アップストリームサーバー	URL の形式
URL の形式	s3ssl://<bucket>/<path>/<file>.m3u8
例	s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/movies/main/mlaw.m3u8 および s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/movies/redundant/mlaw.m3u8

## ステップ 2: HLS 入力を作成する

アップストリームシステムから情報を取得したら、HLS 入力を作成できます。

HLS プル入力を作成するには

1. [ステップ 1](#) の情報があることを確認します。
2. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
3. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。[Inputs] (入力) ページで [Create input] (入力の作成) を選択します。
4. [Input details] (入力の詳細) セクションに値を入力します。
  - [Input name] (入力名) — 名前を入力します。
  - [Input type] (入力タイプ) — HLS を選択します。
5. [Input class] (入力クラス) セクションで、この入力のクラスを選択します。
  - STANDARD\_INPUT
  - SINGLE\_INPUT
6. [Input sources] セクションで、以前に取得した URL を入力します。
  - 入力が標準クラス入力の場合は、両方のフィールドに入力して 2 つの URL を指定します。
  - 入力が単一クラス入力の場合は、取得した URL で最初のフィールドに入力し、2 番目のフィールドを空のままにします。
7. アップストリームシステムやライセンスサーバー (HLS ソースが暗号化されている場合) でユーザー認証情報を指定する必要がある場合は、場所にアクセスするためのユーザー名とパスワード

キーも入力する必要があります。これらの認証情報は Systems Manager パラメータストアに保存されます。詳細については、「[the section called “パスワードパラメータを作成する機能について”](#)」を参照してください。

一方のサーバー (アップストリームシステムまたはライセンスサーバー) に認証情報が必要で、もう一方のサーバーに認証情報が必要でない場合、は両方にそれら MediaLive を提示します。しかし、それらを必要としないサーバーは単にそれらを無視します。

- この入力にタグを関連付ける場合は、[Tags (タグ)] セクションでタグを作成します。詳細については、「[the section called “リソースのタギング”](#)」を参照してください
- [Create] (作成) を選択します。

MediaLive は入力を作成し、入力のリストに追加します。入力は、1 つまたは 2 つのソースを指定します。それらはリストには表示されませんが、[Name (名前)] リンクを選択すると、詳細ページに表示されます。

## ステップ 3: HLS アップストリームサーバーで正しいセットアップを確認する

アップストリームサーバーのオペレータは、アップストリームシステムのソースコンテンツをセットアップする必要があります。オペレータが次のようにセットアップしていることを確認します。

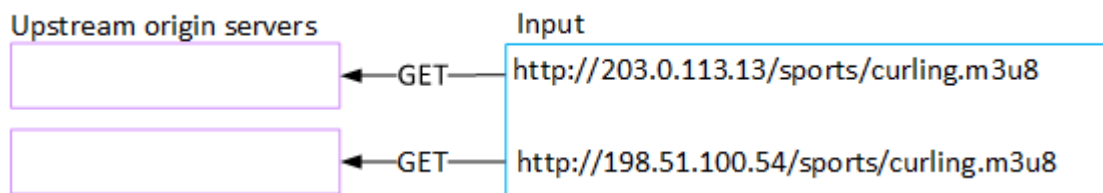
- オペレータは、正しい数のソースを配信するようにセットアップします。
  - MediaLive チャンネルが標準チャンネルの場合、オペレーターはコンテンツに 2 つのソースを設定する必要があります。ビデオ解像度とビットレートから 2 つのソースが同じであることを確認する必要があります。
  - MediaLive チャンネルが単一パイプラインチャンネルの場合、オペレータはコンテンツに 1 つのソースを設定する必要があります。
- オペレータは、合意された URL で M3U8 マニフェストファイルを使用できるようにセットアップします。これらは、[ステップ 1](#) で取得し、URLs 入力に設定した URL です。これらは、[この手順の後の図](#)に示す URL に対応しています。

## この手順の結果

このセットアップの結果、1 つまたは 2 つのソース URL を指定する HLS 入力が存在します。これらのソースは、アップストリームサーバー上のソースコンテンツの URL です。チャンネルを開始する

と、はこのソースロケーションまたはロケーションのアップストリームシステム MediaLive に接続し、HLS マニフェストを にプルします MediaLive。

- 標準チャンネルとして設定されたチャンネルの場合、 MediaLive はアップストリームシステムが 2 つのソースを提供することを想定しているため、両方のソースロケーションからのプルを試みません。
- 単一パイプラインチャンネルとして設定されたチャンネル MediaLive の場合、 はアップストリームシステムが 1 つのソースを提供することを想定しているため、 1 つのソースの場所からプルしようとしています。



## 入力のセットアップ MediaConnect

このセクションでは、 MediaConnect 入力を作成する方法について説明します。入力を取り込むチャンネルを作成する前に、入力を作成します。

MediaConnect 入力を使用すると、サービスプロバイダーはコンテンツを 経由で MediaConnect にプッシュします MediaLive。( の観点からは MediaLive、アップストリームシステムは です MediaConnect。 アップストリームシステムはサービスプロバイダーではありません )。

この設定を実行するには、 AWS Elemental MediaConnect ユーザーと連携する必要があります。

### トピック

- [ステップ 1: AWS Elemental MediaConnectを設定する](#)
- [ステップ 2: 入力を作成する MediaConnect](#)
- [この手順の結果](#)

## ステップ 1: AWS Elemental MediaConnectを設定する

MediaConnect ユーザーは、ソースコンテンツを AWS Elemental MediaConnect に配信するために 口をセットアップする必要があります AWS Elemental MediaLive。

## 標準チャンネルのフローを設定するには

### 1. MediaConnect ユーザーにこの情報を提供します。

- ソースコンテンツのプロバイダーに関する情報。
- 作成するチャンネルの AWS リージョン。AWS Elemental MediaConnect フローと MediaLive チャンネル (および入力) は同じリージョンに存在する必要があります。

フローと MediaLive チャンネルが同じリージョンにない場合、MediaConnect オペレータはソースコンテンツを入力と同じリージョン MediaLive に移動するディストリビューションを設定する必要があります。

### 2. 新しいフローが必要かどうかを MediaConnect ユーザーと話し合います。

- ソースコンテンツにまだにフローがない場合は、新しいフローが必要です MediaConnect。
- 以下のルールに従えば、既存のフローを再利用することができます。
  - 各フローが最大出力帯域を超えないようにします。
  - 各フローは、そのフローからの出力数の最大値を超えないようにします。( MediaLive は、次のステップで入力を作成した後、各フローに自動的に出力を作成します ) [the section called “ステップ 2: 入力を作成する”](#)。

### 3. 新しいフローが必要と判断した場合は、MediaConnect ユーザーに 2 つのフローを作成するように依頼します。

- サフィックスを除いて同一のフロー名を割り当てる必要があります。例えば、**sports\_event\_A** と **sports\_event\_B** です。これらのサフィックスは、MediaLive フローを の入力パイプラインと照合するのに役立ちます MediaLive。
- それぞれのフローを異なる Availability Zone に設定する必要があります。( フローが同じアベイラビリティゾーンにある場合、MediaLive ユーザー は入力を作成 MediaLive できません )。
- 彼らは、サービスプロバイダーに次のことを話すべきです。
  - 各フローのソース情報をどのように完了させるかを決定します。
  - サービス提供者が 2 つのソースを配信することを確認します。
  - 2 つのソースのビデオ解像度とビットレートが同じであることを確認します。
- 出力や資格を作成しません。

### 4. ユーザーから MediaConnect 次の情報を取得します。

- フローの ARN。例:

```
arn:aws:mediacconnect:us-west-1:111122223333:flow:1bgf67:sports_event_A
```

```
arn:aws:mediacconnect:us-  
west-1:111122223333:flow:9pmlk76:sports_event_B
```

ARN の最後の部分はフロー名であることに注意してください。

単一パイプラインチャンネルのフローをセットアップするには

1. MediaConnect ユーザーにこの情報を提供します。

- ソースコンテンツのプロバイダーに関する情報。
- 作成するチャンネルの AWS リージョン。AWS Elemental MediaConnect フローと MediaLive チャンネル (および入力) は同じリージョンに存在する必要があります。

フローと MediaLive チャンネルが同じリージョンにない場合、MediaConnect オペレータはソースコンテンツを入力と同じリージョン MediaLive に移動するディストリビューションを設定する必要があります。

2. 新しいフローが必要かどうかを MediaConnect ユーザーと話し合います。

- ソースコンテンツにまだフローがない場合、新しいフローが必要です MediaConnect。
- 次のルールに従う限り、既存のフローを再利用できます。
  - フローは、最大出力帯域幅を超えません。
  - フローは、フローからの出力の最大数を超えません。( MediaLive は、次のステップで入力を作成した後、フローに出力を自動的に作成します ) [the section called “ステップ 2: 入力を作成する”](#)。

3. 新しいフローが必要と判断した場合は、MediaConnect ユーザーにフローの作成を依頼します。

- フローのソース情報の入力方法については、サービスプロバイダーに相談する必要があります。
- 出力やエンタイトルメントを作成しないでください。

4. MediaConnect ユーザーからフローの ARN を取得します。例:

```
arn:aws:mediacconnect:us-west-1:111122223333:flow:1bgf67:sports_event_A
```

ARN の最後の部分はフロー名であることに注意してください。

## ステップ 2: 入力を作成する MediaConnect

MediaConnect を設定したら、MediaConnect 入力を作成できます。MediaLive ユーザーはこのステップを実行します。

入力を取り込むチャンネルを作成する前に、入力を作成します。

で入力を作成するには MediaLive

1. [ステップ 1](#) の情報があることを確認します。
2. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
3. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。[Inputs] (入力) ページで [Create input] (入力の作成) を選択します。
4. [Input details] (入力の詳細) セクションに値を入力します。
  - [Input name] (入力名) — 名前を入力します。
  - 入力タイプ — を選択します MediaConnect。
5. MediaConnect フローセクションを完了します。
  - [Channel and input class] (チャンネルと入力クラス) — この入力のクラスを選択します。
    - STANDARD\_INPUT
    - SINGLE\_INPUT
  - [ARN for flow A] (フロー A の ARN) - 最初のフローとして識別したフローの ARN を指定します。

2 番目のフローを作成した場合は、[ARN for flow B] (フロー B の ARN) で、2 番目のフローの ARN を指定します。
6. ロール ARN セクションを完了して、この入力で使用する MediaLive のロールを選択します。詳細については、「[the section called “IAM ロールと ARN”](#)」を参照してください。
7. この入力にタグを関連付ける場合は、[Tags (タグ)] セクションでタグを作成します。詳細については、「[the section called “リソースのタグging”](#)」を参照してください
8. [Create] (作成) を選択します。

MediaLive は入力を作成し、その入力に 2 つのエンドポイントを自動的に作成します。

MediaLive は、入力に 1 つのフロー (フロー A) しか指定していない場合でも、常に 2 つのエンドポイントを作成します。

9. 同時に、MediaLive は MediaConnect フローに自動的に接続します。

- 入力に 2 つのフローを指定した場合、MediaLive は 2 つの出力を作成し、最初のステージで作成した 2 つのフローにアタッチ AWS Elemental MediaConnect するように指示します。
- 入力に 1 つのフローのみを指定した場合 (単一パイプラインチャンネルをサポートするため) MediaLive、は AWS Elemental MediaConnect 1 つの出力を作成し、最初のステージで作成した 1 つのフローにアタッチするように指示します。

チャンネルに 2 つのフロー MediaConnect がある場合、フロー A のゾーンとフロー B のゾーンの異なるアベイラビリティゾーンでフローを実行します。同様に、は各パイプラインを別のアベイラビリティゾーンで MediaLive 実行します。パイプライン A のゾーンとパイプライン B のゾーンです。

MediaLive は と連携 AWS Elemental MediaConnect し、MediaLive が 同じ 2 つのアベイラビリティゾーンでチャンネルパイプラインを実行するようにします AWS Elemental MediaConnect。この設定により、1 つのフローに障害が発生した場合に最大の回復性が確保されます。

## IAM ロールと ARN

このセクションでは、MediaLive コンソールの入力の作成ペインでロール ARN セクションを完了する方法について説明します。

が入力を作成するときに MediaLive 引き受けるロールを選択する必要があります。ロールは、フローに出力を作成する MediaConnect へのリクエストを が MediaLive 成功するようにします。この入力に対して作成を選択するとすぐに、はこのリクエスト MediaLive を送信します。

### Note

MediaLive コンソールのこのセクションは、「チャンネルの作成」ページ (コンソールでも) の「IAM ロール」セクションと同じです。MediaLive 2 つの使用法の違いは、[Create input] (入力の作成) ページでロールを入力にアタッチすることです。[Create channel] (チャンネルの作成) ページで、ロールをチャンネルにアタッチしています。両方の使用で同じロール (など MediaLiveAccessRole) を使用できます。

ロールを選択するための一般的なシナリオは 2 つあります。これは、組織に指定管理者がいるかどうかに応じて異なります。

## 組織に指定管理者がいる

組織には、このサービスを管理する管理者がいる場合があります。その管理者が 1 つ以上のロールを設定している可能性があります。

- どのロールを使用するかをその管理者に問い合わせます。または、[Use existing role (既存のロールの使用)] に 1 つのロールのみが表示されている場合は、そのロールを選択します。
- リストされている唯一のロールが `MediaLiveAccessRole`、そのロールを選択します。さらに、このロール名の横に [Update] (更新) ボタンが表示されている場合は、そのボタンを選択します。(このボタンは必ずしも表示されるわけではありませんが、表示されるときはいつでも選択してロールを更新します。)
- 選択したロールを次にリストの先頭に表示する場合は、[Remember ARN (ARN を記憶する)] を選択します。

## 組織に指定管理者がない

組織でサービス管理者が指定されていない可能性があります。この場合、同僚が適切なロールを設定していない場合は、自分で作成して選択しなければならない場合があります。

- というデフォルトのロールを作成できます `MediaLiveAccessRole`。最初に、他のユーザーがこのロールを既に作成しているかどうかを確認するには (AWS アカウント内のすべてのユーザーに対して作成する必要があるのは 1 人だけです)、 「テンプレートからロールを作成する」を参照してください。
- このオプションが灰色で表示されている場合、この作業は完了しています。その場合は、既存のロールを使用 を選択し、 `MediaLiveAccessRole` リストから を選択します。
- このオプションが灰色で表示されていない場合は、[Create role from template] (テンプレートからロールを作成)、[Create IAM role] (IAM ロールの作成) の順に選択します。次に、そのロールをリストから選択します。MediaLive でロールを作成できない場合は、組織の管理者に IAM アクセス許可についてお問い合わせください。
- `MediaLiveAccessRole` が既に作成されており、その横に更新ボタンが表示されている場合は、ボタンを選択します。(このボタンは必ずしも表示されるわけではありませんが、表示されるときはいつでも選択してロールを更新します。)
- 選択したロールを次にリストの先頭に表示する場合は、[Remember ARN (ARN を記憶する)] を選択します。



## この手順の結果

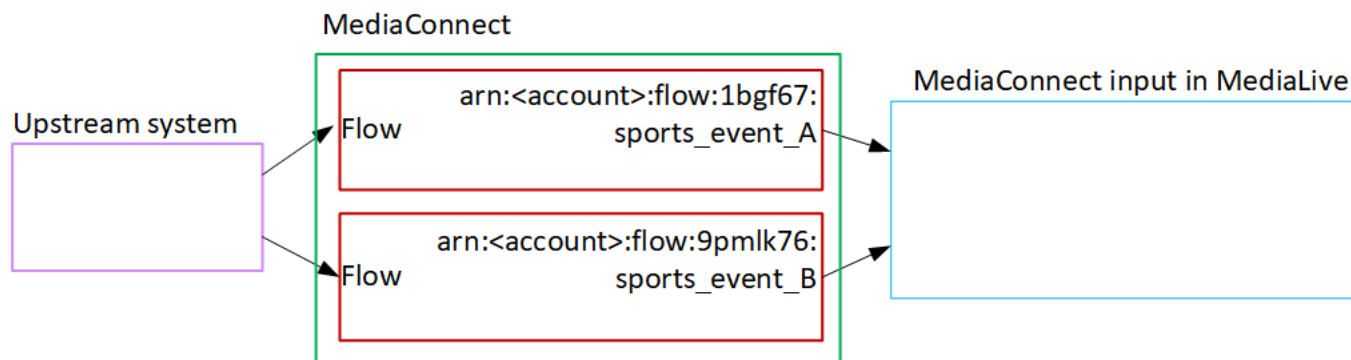
この設定の結果を次の図に示します。主なコンポーネントは 3 つあります。

- アップストリームシステム (紫色のボックス)
- 1 つまたは 2 つの MediaConnect フロー (赤いボックス)。
- に 1 つの MediaConnect 入力 MediaLive。

各 MediaConnect フローには、アップストリームシステムがプッシュするソースがあります。各フローには、を使用するための出力も 1 つあります MediaLive。

MediaConnect の入力は、それらの出力ARNs MediaLive を指定します。

アップストリームシステムは、ソースコンテンツを AWS Elemental MediaConnect フローのソースにプッシュします。フローはコンテンツを にプッシュします MediaLive。チャンネルの実行時に、はプッシュされているコンテンツに MediaLive 反応し、それを取り込みます。



## MP4 入力のセットアップ

このセクションでは、アップストリームシステムでソースコンテンツをセットアップする方法と、コンテンツソースを に接続する MP4 入力を作成する方法について説明します AWS Elemental MediaLive。入力を取り込むチャンネルを作成する前に、入力を作成します。

MP4 入力では、チャンネルの開始時に がアップストリームシステム MediaLive に接続し、ソースをプルします。

この設定を実行するには、アップストリームシステムのオペレータと協力する必要があります。

### トピック

- [手順 1: 情報を取得する](#)
- [ステップ 2: MP4 入力を作成する](#)
- [ステップ 3: MP4 アップストリームシステムで正しいセットアップを確認する](#)
- [この手順の結果](#)

## 手順 1: 情報を取得する

アップストリームシステムのオペレータから次の情報を取得します。

- アップストリームシステム上の ソースファイルの URL。

標準クラス入力の場合は 2 つの URL、単一クラス入力の場合は 1 つの URL が存在します。入力クラスとその使用方法については、「[the section called “チャンネルクラスと入力クラス”](#)」を参照してください。

例については、このセクションで後述する表を参照してください。

完全 URL を書き留めます。

- アップストリームシステムが認証リクエストを必要とする場合、アップストリームシステムにアクセスするためのユーザー名とパスワードです。これらのユーザー認証情報は、プロトコルではなくユーザー認証に関連することに注意してください。ユーザー認証は、アップストリームシステムがリクエストを受け入れるかどうかに関係することです。プロトコルは、リクエストが安全な接続を介して送信されるかどうかに関するものです。

次の表は、 が MP4 入力用に MediaLive サポートするさまざまなタイプのアップストリームシステムの URLs の形式を示しています。

アップストリームサーバーは HTTP または HTTPS サーバー

URL の形式	<code>&lt;protocol&gt; //:&lt;hostname&gt; /&lt;filename&gt; &gt; .mp4</code>
例	<code>https://203.0.113.13/filler- videos/oceanwaves.mp4</code>  <code>https://198.51.100.54/filler- videos/oceanwaves.mp4</code>

## アップストリームサーバーは AWS Elemental MediaStore

URL の形式	<b>mediastoressl:// <i>&lt;data endpoint for container&gt;</i> /<i>&lt;path&gt;</i>/<i>&lt;filename&gt;</i>. mp4</b>
例	<p>コンテンツソースのいずれかのコンテナ用のデータエンドポイントが次のものであるとします。</p> <p><b>f31z.data.mediastore.us-west-2.amazonaws.com</b></p> <p>oceanwaves.mp4 というファイルが、パス filler-video 内のコンテナに保存されているとします。</p> <p>いずれかのソースファイルの URL は次のようになります。</p> <p><b>mediastoressl://f31z.data.mediastore.us-west-2.amazonaws.com/filler-video/oceanwaves.mp4</b></p>

## アップストリームサーバーは Amazon S3

アップストリームサーバー	URL の形式
URL の形式	<b>s3ssl://<i>&lt;bucket&gt;</i>/<i>&lt;path&gt;</i>/<i>&lt;filename&gt;</i>.mp4</b>
例	<p><b>s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/filler-videos/main/oceanwaves.mp4</b></p> <p><b>s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/filler-videos/redundant/oceanwaves.mp4</b></p>

アップストリームサーバー	URL の形式
	では MediaLive、S3 バケット名にドット表記を使用しないでください。例えば、EXAMPLE-BUCKET は受け入れられますが、EXAMPLE.BUCKET は受け入れられません。

## ステップ 2: MP4 入力を作成する

アップストリームシステムから情報を取得したら、MP4 入力を作成できます。

MP4 プル入力を作成するには

1. [ステップ 1](#) の情報があることを確認します。
2. この入力が複数入力チャンネルで使用されている場合は、静的入力と[動的入力](#)のどちらとして設定するかを決定しておく必要があります。アップストリームシステムから取得した URL を変更する必要がある場合があります。
  - 入力が静的入力の場合は、URL を変更しないでください。
  - 入力が動的入力の場合は、URL をオプションの絶対部分と必須の変数部分 (\$urlPath\$) として入力します。例えば、この手順の後にある表を参照してください。  
  
<protocol>/\$urlPath\$ という形式を使用することをお勧めします。
3. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
4. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。[Inputs] (入力) ページで [Create input] (入力の作成) を選択します。
5. [Input details] (入力の詳細) セクションに値を入力します。
  - [Input name] (入力名) — 名前を入力します。
  - [Input type] (入力タイプ) — MP4 を選択します。
6. [Input class] (入力クラス) セクションで、この入力のクラスを選択します。
  - STANDARD\_INPUT
  - SINGLE\_INPUT
7. [Input sources] セクションで、以前に取得した URL を入力します。
  - 入力が標準クラス入力の場合は、両方のフィールドに入力して 2 つの URL を指定します。

- 入力が単一クラス入力の場合は、取得した URL で最初のフィールドに入力し、2 番目のフィールドを空のままにします。

アップストリームシステムでユーザー認証情報を指定する必要がある場合は、場所にアクセスするためのユーザー名とパスワードキーも入力する必要があります。これらの認証情報は Systems Manager パラメータストアに保存されます。詳細については、「[the section called “パスワードパラメータを作成する機能について”](#)」を参照してください。

8. この入力にタグを関連付ける場合は、[Tags (タグ)] セクションでタグを作成します。詳細については、「[the section called “リソースのタグging”](#)」を参照してください
9. [Create] (作成) を選択します。

MediaLive は入力を作成し、入力のリストに追加します。入力は、1 つまたは 2 つのソースを指定します。それらはリストには表示されませんが、[Name (名前)] リンクを選択すると、詳細ページに表示されます。

チャンネルを開始すると、はこのソースの場所のアップストリームシステム MediaLive に接続し、コンテンツをプルします。

- 標準チャンネル MediaLive の場合、はアップストリームシステムが 2 つのソースを提供することを想定しているため、両方のソースの場所からプルしようとします。
- 単一パイプラインチャンネル MediaLive の場合、はアップストリームシステムが 1 つのソースを提供することを想定しているため、1 つのソースの場所からプルしようとします。

## 動的入力の URL の形式

次の表は、動的入力の URL のさまざまな形式を示しています。

形式	説明	例	\$urlPath\$ の例
<protocol>/\$urlPath\$	URL には、絶対部分のプロトコルのみが含まれます	s3ssl://\$urlPath\$	DOC-EXAMPLE-BUCKET/my-movie.mp4
<protocol and path>/\$urlPath\$	URL には、絶対部分のプロトコルとパスが含まれます	mediastoressl://f31z.data.mediastore.us-west-2.amazona	my-movie.mp4

形式	説明	例	\$urlPath\$ の例
		ws.com/movies/\$urlPath\$	
\$urlPath\$	URL は、変数部分のみです	\$urlPath\$	s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/my-movie.mp4

## ステップ 3: MP4 アップストリームシステムで正しいセットアップを確認する

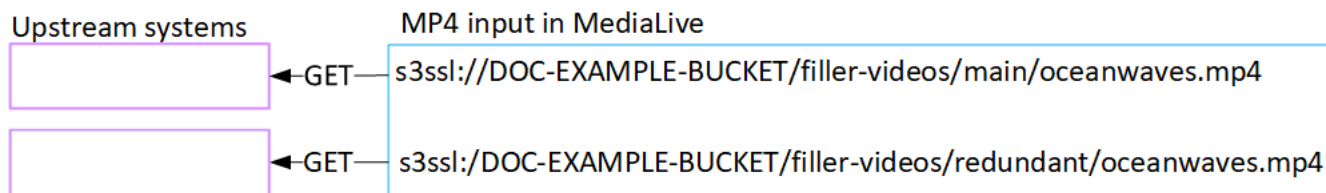
アップストリームサーバーのオペレータは、アップストリームシステムのソースコンテンツをセットアップする必要があります。オペレータが次のようにセットアップしていることを確認します。

- オペレータは、正しい数のソースを配信するようにセットアップします。
  - MediaLive チャンネルが標準チャンネルの場合、オペレーターは 2 つのファイルソースを設定する必要があります。ビデオ解像度とビットレートから 2 つのファイルが同じであることを確認する必要があります。
  - MediaLive チャンネルが単一パイプラインチャンネルの場合、オペレーターは 1 つのファイルソースを設定する必要があります。
- オペレータは、合意された URL でコンテンツを利用できるようにセットアップします。これらの URL は、[このセクションの前半](#)で取得した URL であり、MP4 入力に設定したことを示しています。これらは、[この手順の後の図](#)に示す URL に対応しています。

## この手順の結果

この設定の結果として、1 つまたは 2 つのソース URLs を指定する MediaLive 入力が存在します。これらのソースは、アップストリームサーバー上のソースコンテンツの URL です。

チャンネルの実行時に、MediaLive はこれら 2 つの URLs (標準チャンネルの場合) または 1 つの URL (単一パイプラインチャンネルの場合) に接続し、ソースコンテンツをプルします MediaLive。



## RTMP プル入力のセットアップ

このセクションでは、アップストリームシステムでソースコンテンツをセットアップする方法と、アップストリームシステムを に接続する RTMP プル入力を作成する方法について説明します MediaLive。入力を取り込むチャンネルを作成する前に、入力を作成します。

RTMP Pull 入力では、チャンネルの開始時に がアップストリームシステム MediaLive に接続し、ソースをプルします。

この設定を実行するには、アップストリームシステムのオペレータと協力する必要があります。

### トピック

- [手順 1: 情報を取得する](#)
- [RTMP プル入力を作成する](#)
- [RTMP アップストリームシステムでの正しい設定を確保](#)
- [この手順の結果](#)

## 手順 1: 情報を取得する

アップストリームシステムの担当者から次の情報を取得します。

- ソースコンテンツのこのアプリケーション名とアプリケーションインスタンス。(アプリケーションインスタンスは、ストリームまたはストリームキーの別名でも知られています。) 標準クラスの入力には 2 つのソースがあり、単一クラスの入力には 1 つのソースがあります。入力クラスとその使用方法については、「[the section called “チャンネルクラスと入力クラス”](#)」を参照してください。入力クラスとその使用方法については、「[the section called “チャンネルクラスと入力クラス”](#)」を参照してください。

アップストリームシステムのオペレータは、これらの名前を割り当てるルールを既に持っている場合があります。そうでない場合は、使用したい名前があるかもしれません。これらの名前が明確であることをアップストリームシステムのオペレータと確認してください。

この例では、アプリケーション名とインスタンス名が同じになっています。しかし、それらは異なる可能性があります。

アプリケーション名: live、インスタンス名 curling

アプリケーション名: live、インスタンス名 curling

- ソースコンテンツ MediaLive を取得するパブリック IP アドレス。

これらのアドレスには、ポート 1935 を含める必要があります。例:

```
rtmp://203.0.113.13:1935
```

```
rtmp://198.51.100.54:1935
```

- アップストリームシステムが認証リクエストを必要とする場合、アップストリームシステムにアクセスするためのユーザー名とパスワードです。これらのユーザー認証情報は、プロトコルではなくユーザー認証に関連することに注意してください。ユーザー認証は、アップストリームシステムがリクエストを受け入れるかどうかに関係することです。プロトコルは、リクエストが安全な接続を介して送信されるかどうかに関するものです。

## RTMP プル入力を作成する

アップストリームシステムから情報を取得したら、HLS 入力を作成できます。

RTMP プル入力を作成するには

1. [ステップ 1](#) の情報があることを確認します。
2. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
3. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。[Inputs] (入力) ページで [Create input] (入力の作成) を選択します。
4. [Input details] (入力の詳細) セクションに値を入力します。
  - [Input name] (入力名) — 名前を入力します。
  - [Input type] (入力タイプ) — [RTMP (pull)] (RTMP (プル)) を選択します。
5. [Input class] (入力クラス) セクションで、この入力のクラスを選択します。
  - STANDARD\_INPUT
  - SINGLE\_INPUT



6. [Input sources] セクションで、以前に取得した URL を入力します。
  - 入力が標準クラス入力の場合は、両方のフィールドに入力して 2 つの URL を指定します。
  - 入力が単一クラス入力の場合は、取得した URL で最初のフィールドに入力し、2 番目のフィールドを空のままにします。

例:

```
rtmp://203.0.113.13:1935/live/curling
```

アップストリームシステムでユーザー認証情報を指定する必要がある場合は、場所にアクセスするためのユーザー名とパスワードキーも入力する必要があります。これらの認証情報は Systems Manager パラメータストアに保存されます。詳細については、[「the section called “パスワードパラメータを作成する機能について”」](#) を参照してください。

7. この入力にタグを関連付ける場合は、[Tags (タグ)] セクションでタグを作成します。詳細については、[「the section called “リソースのタグging”」](#) を参照してください
8. [Create] (作成) を選択します。

MediaLive は入力を作成し、入力のリストに追加します。入力は、1 つまたは 2 つのソースを指定します。それらはリストには表示されませんが、[Name (名前)] リンクを選択すると、詳細ページに表示されます。

チャンネルを開始すると、はこのソースの場所のアップストリームシステム MediaLive に接続し、コンテンツをプルします。

- チャンネルを標準チャンネルとして設定する場合、は MediaLive アップストリームシステムが 2 つのソースを提供することを想定しているため、両方のソースロケーションからのプルを試みます。
- チャンネルを単一パイプラインチャンネルとして設定する場合、は MediaLive アップストリームシステムが 1 つのソースを提供することを想定しているため、1 つのソースの場所からプルしようとします。

## RTMP アップストリームシステムでの正しい設定を確保

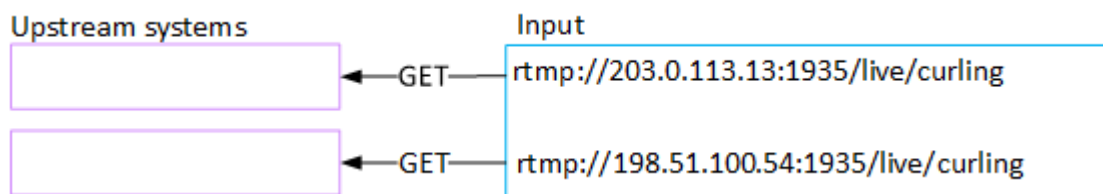
アップストリームサーバーのオペレータは、アップストリームシステムのソースコンテンツをセットアップする必要があります。オペレータが次のようにセットアップしていることを確認します。

- オペレータは、正しい数のソースを配信するようにセットアップします。
  - MediaLive チャンネルが標準チャンネルの場合は、コンテンツに 2 つのソースを設定します。ビデオ解像度とビットレートから 2 つのソースコンテンツが同じであることを確認します。
  - MediaLive チャンネルが単一パイプラインチャンネルの場合は、コンテンツに 1 つのソースを設定します。
- オペレータは、合意された URL でコンテンツを利用できるようにセットアップし、合意されたアプリケーション名とインスタンス名を使用します。これらの URL は、[このセクションの前半](#)で取得した URL であり、RTMP 入力に設定したことを示しています。これらは、[この手順の後の図](#)に示す URL に対応しています。

## この手順の結果

このセットアップの結果、1 つまたは 2 つのソース URL を指定する RTMP 入力が存在します。これらのソースは、アップストリームシステム上のソースコンテンツの URL です。

チャンネルの実行時に、入力は 2 つの URLs (標準チャンネルの場合) または 1 つの URL (単一パイプラインチャンネルの場合) に接続し、アプリケーション名とインスタンス名で識別されるソースコンテンツをプルします MediaLive。



## RTMP プッシュ入力のセットアップ

このセクションでは、RTMP Push プロトコルを使用して、パブリックインターネットからソースコンテンツを配信するアップストリームシステムのセットアップ方法を説明します。ここでは、アップストリームシステムでソースコンテンツを設定する方法、入力セキュリティグループを作成する方法、アップストリームシステムを接続する入力を作成する方法について説明します MediaLive。

入力を取り込むチャンネルを作成する前に、入力を作成します。

RTMP プッシュ入力では、アップストリームシステムはコンテンツを **プッシュ** します MediaLive。

この設定を実行するには、アップストリームシステムのオペレータと協力する必要があります。

## トピック

- [手順 1: 情報を取得する](#)
- [ステップ 2: 入力セキュリティグループを作成する](#)
- [ステップ 3: RTMP プッシュ入力を作成する](#)
- [ステップ 4: アップストリームシステムで正しいセットアップを確認する](#)
- [この手順の結果](#)

## 手順 1: 情報を取得する

アップストリームシステムの担当者から次の情報を取得します。

- ソースコンテンツのこのアプリケーション名とアプリケーションインスタンス。(アプリケーションインスタンスは、ストリームまたはストリームキーの別名でも知られています。) 標準クラスの入力には 2 つのソースがあり、単一クラスの入力には 1 つのソースがあります。入力クラスとその使用方法については、「[the section called “チャンネルクラスと入力クラス”](#)」を参照してください。入力クラスとその使用方法については、「[the section called “チャンネルクラスと入力クラス”](#)」を参照してください。

アップストリームシステムのオペレータは、これらの名前を割り当てるルールを既に持っている場合があります。そうでない場合は、使用したい名前があるかもしれません。これらの名前が明確であることをアップストリームシステムのオペレータと確認してください。

この例では、アプリケーション名とインスタンス名が同じになっています。しかし、それらは異なる可能性があります。

アプリケーション名: live、インスタンス名 curling

アプリケーション名: live、インスタンス名 curling

- パブリックネットワークの IP アドレス。これらは、コンテンツのソースまたはソースがパブリックネットワーク上に表示される IP アドレスのセットです。この情報は、入力セキュリティグループを作成するために必要になります。

例:

- 1 つのソースの場合: 203.0.113.19, 203.0.113.58, 203.0.113.25
- 他のソースの場合: 198.51.100.19, 198.51.100.59, 198.51.100.21

これらのアドレスは、[この手順の後の図](#)に示す赤色のボックスのアドレスです。

## ステップ 2: 入力セキュリティグループを作成する

入力セキュリティグループを作成する必要があります。セキュリティグループは、パブリックネットワーク IP アドレスが にプッシュすることを許可する必要があります MediaLive。前の例に続いて、これらのアドレスを許可する必要があります。

203.0.113.19、203.0.113.58、203.0.113.25、198.51.100.19、198.51.100.59、198.51.100.21

入力セキュリティグループの作成の詳細については、「[the section called “入力セキュリティグループの作成”](#)」を参照してください。

## ステップ 3: RTMP プッシュ入力を作成する

入力セキュリティグループを作成したら、RTMP プッシュ入力を作成できます。

RTMP プッシュ入力を作成するには

1. [ステップ 1](#) の情報があることを確認します。
2. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
3. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。
4. [Inputs] (入力) ページで [Create input] (入力の作成) を選択します。
5. [Input details] (入力の詳細) セクションに値を入力します。
  - [Input name] (入力名) — 名前を入力します。
  - [Input type] (入力タイプ) — [RTMP (push)] (RTMP (プッシュ)) を選択します。
6. [Network mode (ネットワークモード)] セクションで、[Public (パブリック)] を選択します。
7. [入力セキュリティグループ] セクションで、このプッシュ入力にアタッチするグループを指定します。既存のグループを選択するか、グループを作成することができます。セキュリティグループは、パブリックネットワーク IP アドレスが にプッシュすることを許可する必要があります MediaLive。ステップ 1 の例に従って、これらのアドレスを許可する必要があります。

203.0.113.19、203.0.113.58、203.0.113.25、198.51.100.19、198.51.100.59、198.51.100.21

セキュリティグループの詳細については、[the section called “入力セキュリティグループ”](#) を参照してください。

8. [Channel and input class] セクションで、この入力のクラスを選択します。
  - スタンダード

- SINGLE-PIPELINE

詳細については、「[the section called “パイプラインの冗長性”](#)」を参照してください。

9. [Input destinations] セクションの [Destination] セクションで、以前に取得したアプリケーション名とアプリケーションインスタンスを入力します。

- 入力が標準クラス入力の場合は、両方のフィールドに入力して2つのソースを指定します。
- 入力が単一クラス入力の場合は、取得した情報で最初のフィールドに入力し、2番目のフィールドを空のままにします。

例:

[Application name:] (アプリケーション名:) live

[Application instance:] (アプリケーションインスタンス:) curling

10. この入力にタグを関連付ける場合は、[Tags (タグ)] セクションでタグを作成します。詳細については、「[the section called “リソースのタグging”](#)」を参照してください

11. [Create] (作成) を選択します。

MediaLive は入力を作成し、その入力に2つのエンドポイントを自動的に作成します。エンドポイントには、アプリケーション名、アプリケーションインスタンス、およびポート 1935 が含まれます。例:

198.51.100.99:1935/live/curling

192.0.2.18:1935/live/curling

IP アドレスは が作成するアドレス MediaLive であることに注意してください。これらは、セキュリティグループで使用したパブリックアドレスではありません。すべての IP アドレスのロールを示す図表については、[をRTMP プッシュソースの設定に関するセクションの “the section called “この手順の結果”](#)」を参照してください。

MediaLive は常に2つのエンドポイントを作成します。

- チャンネルを標準チャンネルとして設定する予定の場合は、両方のエンドポイントが使用されます。

- チャンネルを単一パイプラインチャンネルとして設定する場合、最初のエンドポイントのみが使用されます。2 MediaLive 番目のエンドポイントでコンテンツを受信するとは想定されません。

12. アップストリームシステムに次の情報を提供します。

- チャンネルを標準チャンネルとして設定する予定の場合、両方の場所を指定します。アップストリームシステムは、動画ストリームをこれらの場所にプッシュする必要があります。
- チャンネルを単一パイプラインチャンネルとして設定する予定の場合、最初の場所のみを指定します。アップストリームシステムは、1つのストリームをこの場所にプッシュする必要があります。

例えば、次のアドレスを指定します。

```
198.51.100.99:1935/live/curling
```

```
192.0.2.18:1935/live/curling
```

### この手順の結果

このセットアップの結果、2つの URL を指定する RTMP プッシュ入力が存在します。これらの URL は、発生した変更 (入力内の他の情報の変更、または入力を別のチャンネルに接続するなど) に関係なく、入力の有効期間にわたって固定されます。

アップストリームシステムは、ソースコンテンツをこれらのエンドポイントにプッシュします。

プッシュ入力では、チャンネルを開始するときに、アップストリームシステムが動画ソースをプッシュする必要があることに注意してください。それまでは、アップストリームシステムをプッシュする必要はありません。

図表を含むこの設定については、RTMP プッシュソースの設定に関するセクションの「[the section called “この手順の結果”](#)」の説明を参照してください。

## ステップ 4: アップストリームシステムで正しいセットアップを確認する

アップストリームシステムがコンテンツを の正しい場所にプッシュしていることを確認する必要があります MediaLive。

## 標準チャンネルをセットアップするには

MediaLive チャンネルが [標準チャンネル](#) の場合は、この手順に従います。

### 1. オペレータに次の情報を指定します。

- RTMP 入力の作成時に が MediaLive 生成した 2 つのエンドポイント (URLs)。これらのエンドポイントは、[この手順の後の図](#)に示す青色のボックスのアドレスです。URL にはポート 1935 が含まれます。例:

```
198.51.100.99:1935/live/curling
```

```
192.0.2.18:1935/live/curling
```

### 2. 単一パイプラインチャンネルまたは標準チャンネルに対して、オペレータが正しく設定されていることを確認します。

チャンネルがシングルパイプラインチャンネルの場合、入力が標準 (デュアルパイプライン) 入力であっても、オペレータは 1 つのソースのみを配信します。オペレータは、以下を実行する必要があります。

- 1 つのソースを配信します。
- ソースがパブリックネットワーク上の合意された IP アドレスに表示されていることを確認します。例:
  - ソースは、次のアドレスに表示されます: 203.0.113.19, 203.0.113.58, 203.0.113.25
  - オペレータは他のアドレスを無視できます: 198.51.100.19, 198.51.100.59, 198.51.100.21

これらのアドレスは、入力セキュリティグループを作成したときに使用しました。アップストリームシステムがこれらのアドレスを使用しない場合、MediaLive はプッシュを拒否します。

- で 1 つの URL にプッシュし MediaLive、合意されたアプリケーション名とインスタンス名を使用します。例:

```
この URL にプッシュ: 198.51.100.99:1935/live/curling
```

```
他の URL を無視: 192.0.2.18:1935/live/curling
```

チャンネルが標準チャンネルの場合、オペレータは以下を実行する必要があります。

- ビデオの解像度とビットレートから 2 つのソースを配信します。
- ソースがパブリックネットワーク上の合意された IP アドレスに表示されていることを確認します。例:
  - 1 つのソースの場合: 203.0.113.19, 203.0.113.58, 203.0.113.25
  - 他のソースの場合: 198.51.100.19, 198.51.100.59, 198.51.100.21

これらのアドレスは、入力セキュリティグループを作成したときに使用しました。アップストリームシステムがこれらのアドレスを使用しない場合、MediaLive はプッシュを拒否します。

- で正しい URLs にプッシュし MediaLive、合意されたアプリケーション名とインスタンス名を使用します。例えば、次の送信先にプッシュする必要があります。

```
198.51.100.99:1935/live/curling
```

```
192.0.2.18:1935/live/curling
```

## この手順の結果

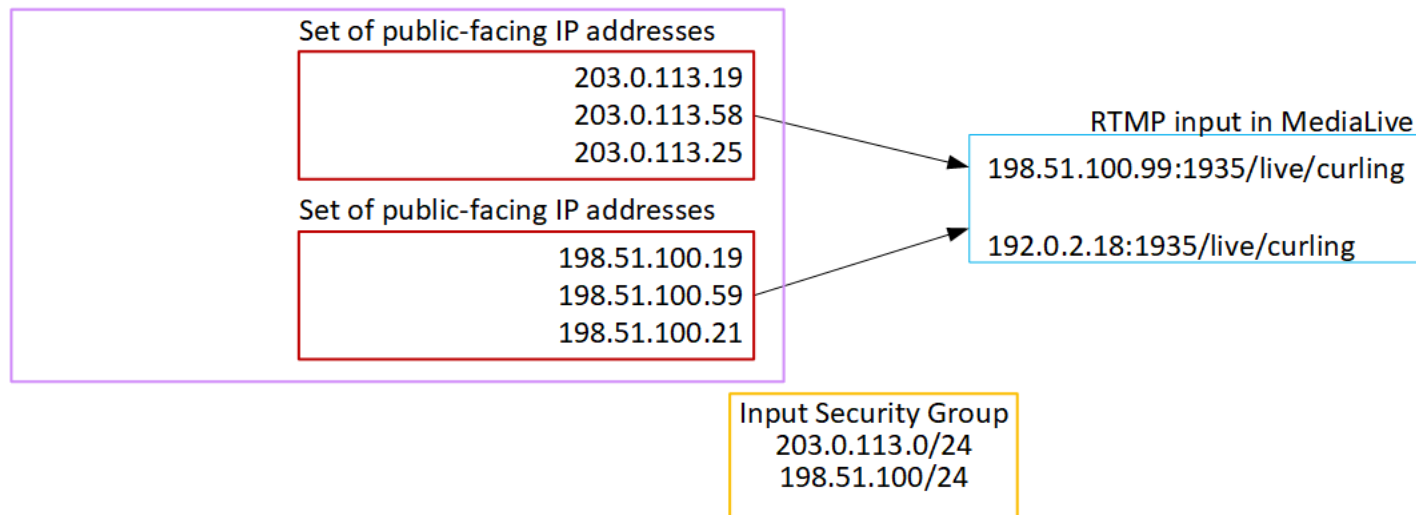
このセットアップの結果、1 つまたは 2 つのエンドポイント URL を指定する RTMP プッシュ入力が存在します。これらのエンドポイントは にあります MediaLive。

アップストリームシステムは、2 つのエンドポイント (標準チャンネルの場合)、または 1 番目のエンドポイント (単一パイプラインチャンネルの場合) にソースコンテンツをプッシュするように設定されています。入力セキュリティグループが入力に関連付けられています。この入力セキュリティグループには、プッシュされたソースがパブリックネットワーク上に表示される IP アドレスをカバーする CIDR ブロックがあり、 はプッシュされたコンテンツ MediaLive を確実に受け入れます。

チャンネルの実行時に、 はプッシュされているコンテンツに MediaLive 反応し、それを取り込みます。



## Upstream system



## RTMP VPC 入力のセットアップ

このセクションでは、RTMP Push プロトコルを使用して、Amazon 仮想プライベートクラウド (Amazon VPC) から VPC にあるアップストリームシステムからソースコンテンツを配信するコンテンツをセットアップする方法について説明します。このセクションでは、アップストリームシステムでソースコンテンツをセットアップする方法と、アップストリームシステムを に接続する入力を作成する方法について説明します MediaLive。

入力を取り込むチャンネルを作成する前に、入力を作成します。

RTMP プッシュ入力では、アップストリームシステムはコンテンツを にプッシュします MediaLive。

この設定を実行するには、Amazon VPC ユーザーと、アップストリームシステムのオペレータと協力する必要があります。

### トピック

- [ステップ 1: VPC のセットアップをリクエストする](#)
- [ステップ 2: RTMP 入力を作成する](#)
- [ステップ 3: アップストリームシステムで正しいセットアップを確認する](#)
- [この手順の結果](#)

## ステップ 1: VPC のセットアップをリクエストする

Amazon VPC ユーザーは VPC を設定し、アップストリームシステムおよび が MediaLive 使用するサブネットとセキュリティグループを特定する必要があります。

VPC をセットアップするには

1. Amazon VPC ユーザーに次のガイドラインを提供してください。

- サブネットのガイドライン — 2 つのサブネットをリクエストします。

次のルールが適用されます。

- 2 つのサブネットは、異なるアベイラビリティーゾーンに存在している必要があります。
- 各サブネットにはプライベート CIDR ブロック (IP アドレスの範囲) が必要です。
- 各サブネットには、そのブロック内に少なくとも 2 つの未使用のアドレスが必要であり、1 つはアップストリームシステム用、もう 1 つは RTMP 入力用です。
- この RTMP ソース (ソース A) と同じチャンネルで使用するために作成するその他の VPC ベースのソース (ソース B) は、ソース A と同じアベイラビリティーゾーンにあるサブネット内に存在する必要があります。ソース B の 2 つのサブネットはソース A と異なる場合がありますが、これらの 2 つのサブネットのアベイラビリティーゾーンは、ソース A のアベイラビリティーゾーンと同じ
- セキュリティグループのガイドライン — 各サブネットのセキュリティグループは次のルールに従う必要があります。
  - セキュリティグループの結合ルールでは、そのサブネットのアップストリームシステムの IP アドレスからのインバウンドトラフィックを許可する必要があります。
  - セキュリティグループの結合ルールでは、ポート 1935 へのアウトバウンドトラフィックを許可する必要があります。

2. Amazon VPC ユーザーがセットアップを実行した後、次の情報を取得します。

- VPC の ID。例: vpc-3f139646。
- 2 つのサブネットの ID。例えば、1 つのサブネットに次の ID があるとします:  
subnet-1122aabb
- 1 つ以上のサブネットのセキュリティグループの ID。例: sg-51530134。

## ステップ 2: RTMP 入力を作成する

Amazon VPC ユーザーが VPC に を設定したら、 で RTMP VPC プッシュ入力を作成できます MediaLive。

RTMP VPC プッシュ入力を作成するには

1. [ステップ 1](#) の情報があることを確認します。
2. また、ビデオコンテンツのプロバイダから情報を取得している必要があります。ソースコンテンツのアプリケーション名とアプリケーションインスタンスです。(アプリケーションインスタンスは、ストリームまたはストリームキーの別名でも知られています。) 例:

アプリケーション名: live、インスタンス名 curling

3. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
4. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。
5. [Inputs] (入力) ページで [Create input] (入力の作成) を選択します。
6. [Input details] (入力の詳細) セクションに値を入力します。
  - [Input name] (入力名) — 名前を入力します。
  - [Input type] (入力タイプ) — [RTMP (push)] (RTMP (プッシュ)) を選択します。
7. [Network mode (ネットワークモード)] セクションで、[VPC] を選択します。
8. [VPC settings] (VPC の設定) セクションの入力を完了します。
  - [Select subnets and security groups] (サブネットとセキュリティグループの選択) を選択します。
  - [Subnets] (サブネット) で、取得したサブネットの 1 つを選択します。ドロップダウンリストには、次のように識別された、すべての VPC のサブネットが表示されます。

```
<subnet ID> <Availability Zone of subnet> <IPv4 CIDR block of subnet>  
<VPC ID> <Subnet tag called "Name", if it exists>
```

例:

```
subnet-1122aabb us-west-2a 10.1.128.0/24 vpc-3f139646 Subnet for MLive push inputs
```

サブネットのリストが空の場合は、[Specify custom VPC] (カスタム VPC を指定する) を選択し、フィールドにサブネット ID を入力します。(サブネット ID のみを入力する必要があります。例: **subnet-1122aabb**。)

- [Subnets] (サブネット) で、2 番目のサブネットを選択します。この 2 回目では、最初のサブネットと同じ VPC 内のサブネットのみがドロップダウンリストに表示されます。
- [Security groups] (セキュリティグループ) で、サブネットと同じプロセスに従って、取得した 1 つ以上のセキュリティグループを選択します。ドロップダウンリストには、選択した VPC に属するセキュリティグループが次のように表示されます。

```
<security group ID> <description attached to this security group> <VPC ID>
```

例:

```
sg-51530134 Security group for MLive push inputs vpc-3f139646
```

9. ロール ARN セクションを完了して、この入力で使用する MediaLive のロールを選択します。詳細については、「[the section called “IAM ロールと ARN”](#)」を参照してください。
10. [Input class] (入力クラス) セクションで、この入力のクラスを選択します。
  - スタンダード
  - SINGLE-PIPELINE
11. [Input destinations] セクションの [Destination] セクションで、以前に設定したアプリケーション名とアプリケーションインスタンスを入力します。
  - 入力が標準クラス入力の場合は、両方のフィールドに入力して 2 つのソースを指定します。
  - 入力が単一クラス入力の場合は、取得した情報で最初のフィールドに入力し、2 番目のフィールドを空のままにします。

例:

```
[Application name:] (アプリケーション名:) live
```

```
[Application instance:] (アプリケーションインスタンス:) curling
```

12. この入力にタグを関連付ける場合は、[Tags (タグ)] セクションでタグを作成します。詳細については、「[the section called “リソースのタグging”](#)」を参照してください
13. [Create] (作成) を選択します。

MediaLive は入力を作成し、その入力に 2 つのエンドポイントを自動的に作成します。これらのエンドポイントは、サブネット範囲のプライベート IP アドレスを持っており、ポート 1935 を指定します。例:

10.12.30.44:1935/live/curling

10.99.39.15:1935/live/curling

14. これらのエンドポイントをアップストリームシステムに渡します。

- チャンネルを標準チャンネルとして設定する予定の場合、両方のエンドポイントを指定します。アップストリームシステムは、両方のエンドポイントにコンテンツをプッシュする必要があります。
- チャンネルを単一パイプラインチャンネルとして設定する予定の場合、最初のエンドポイントのみを指定します。アップストリームシステムはこの1つのエンドポイントにプッシュする必要があります。

例えば、次のアドレスを指定します。

10.12.30.44:1935/live/curling

10.99.39.15:1935/live/curling

これらの手順の結果

この設定の結果、アップストリームシステムの各出力には、VPC 内の指定されたサブネットの1つに IP アドレスが割り当てられます。

RTMP 入力には2つの IP アドレスがあります。これらのアドレスは、発生した変更 (入力内の他の情報の変更、または入力を別のチャンネルに接続するなど) に関係なく、入力の有効期間にわたって固定されます。

各アドレスは、サブネットの1つにあります。このようにして、アップストリームシステムからへのコンテンツの配信 MediaLive は、VPC のセキュリティ内で行われます。

図表を含むこの設定については、RTMP VPC ソースの設定に関するセクションの「[the section called “この手順の結果”](#)」の説明を参照してください。

プッシュ入力では、チャンネルを開始するときに、アップストリームシステムが動画ソースをプッシュする必要があることに注意してください。それまでは、アップストリームシステムをプッシュする必要はありません。

## IAM ロールと ARN

このセクションでは、MediaLive コンソールの入力の作成ペインでロール ARN セクションを完了する方法について説明します。

RTMP プッシュ入力を作成するときに、MediaLive が引き受けるロールを選択する必要があります。入力を作成するには、入力内の 2 つのエンドポイントのネットワークインターフェイスを取得する必要があります。これらのエンドポイントは、識別したサブネットの CIDR 範囲にあります。この入力に対して作成を選択するとすぐに、MediaLive はこれらのネットワークインターフェイスを Amazon VPC にリクエストします。選択したロールにより、MediaLive が Amazon VPC へのリクエストで MediaLive 成功します。

### Note

MediaLive コンソールのこのセクションは、チャンネルの作成ページ (MediaLive コンソールでも) の IAM ロールセクションと同じです。2 つの使用法の違いは、[Create input] (入力の作成) ページでロールを入力にアタッチすることです。[Create channel] (チャンネルの作成) ページで、ロールをチャンネルにアタッチしています。両方の使用で同じロール (など MediaLiveAccessRole) を使用できます。

ロールを選択するための一般的なシナリオは 2 つあります。これは、組織に指定管理者がいるかどうかに応じて異なります。

### 組織に指定管理者がいる

組織には、このサービスを管理する管理者がいる場合があります。その管理者が 1 つ以上のロールを設定している可能性があります。

- どのロールを使用するかをその管理者に問い合わせます。または、[Use existing role (既存のロールの使用)] に 1 つのロールのみが表示されている場合は、そのロールを選択します。
- リストされている唯一のロールが MediaLiveAccessRole である場合は、そのロールを選択します。さらに、このロール名の横に [Update] (更新) ボタンが表示されている場合は、そのボタンを選択します。(このボタンは必ずしも表示されるわけではありませんが、表示されるときはいつでも選択してロールを更新します。)
- 選択したロールを次にリストの先頭に表示する場合は、[Remember ARN (ARN を記憶する)] を選択します。

## 組織に指定管理者がない

組織でサービス管理者が指定されていない可能性があります。この場合、同僚が適切なロールを設定していない場合は、自分で作成して選択しなければならない場合があります。

- というデフォルトのロールを作成できますMediaLiveAccessRole。最初に、他のユーザーがこのロールを既に作成しているかどうかを確認するには (AWS アカウント内のすべてのユーザーに対して作成する必要があるのは 1 人だけです)、「[テンプレートからロールを作成する](#)」を参照してください。
- このオプションが灰色で表示されている場合、この作業は完了しています。その場合は、既存のロールを使用する を選択し、MediaLiveAccessRole リストから選択します。
- このオプションが灰色で表示されていない場合は、[Create role from template] (テンプレートからロールを作成)、[Create IAM role] (IAM ロールの作成) の順に選択します。次に、そのロールをリストから選択します。MediaLive でロールを作成できない場合は、組織の管理者に IAM アクセス許可について問い合わせてください。
- MediaLiveAccessRole が既に作成されており、その横に更新ボタンが表示されている場合は、ボタンを選択します。(このボタンは必ずしも表示されるわけではありませんが、表示されるときはいつでも選択してロールを更新します。)
- 選択したロールを次にリストの先頭に表示する場合は、[Remember ARN (ARN を記憶する)] を選択します。

## ステップ 3: アップストリームシステムで正しいセットアップを確認する

アップストリームシステムが VPC で正しくセットアップされ、内の正しい場所にコンテンツをプッシュしていることを確認する必要があります MediaLive。

標準チャンネルをセットアップするには

MediaLive チャンネルが [標準チャンネル](#) の場合は、この手順に従います。

### 1. オペレータに次の情報を指定します。

- Amazon VPC ユーザーが提供した VPC、2 つのサブネット、およびセキュリティグループの ID。
- RTMP 入力の作成時に が MediaLive 生成した 2 つのエンドポイント (URLs)。これらのエンドポイントは、[この手順の後の図](#)に示す青色のボックスのアドレスです。URL にはプライベート IP アドレスがあり、ポート 1935 が含まれます。例:

10.12.30.131:1935/live/curling

10.99.39.40:1935/live/curling

2. オペレータが標準チャンネルに適切に設定されていることを確認します。これらは以下のように設定されている必要があります。

- 2つの個別のアップストリームシステムを設定します。ユーザーであるユーザーは、標準チャンネル (2つの独立したパイプラインを持つ) で達成したい冗長性を失うため MediaLive、2つの出カインターフェイスを持つ1つのアップストリームシステムをセットアップすることはできません。
- 2つの出カインターフェイスをセットアップする — 1つの出カインターフェイスをもう1つのサブネットに設定し、もう1つのサブネットに出カインターフェイスを持つもう1つのアップストリームシステムをセットアップします。これらのインスタンスは、[この手順の後の図](#)に示す紫色のボックスのアドレスです。
- ビデオ解像度とビットレートから2つのコンテンツソースが同じであることを確認します。
- で正しいURLs にプッシュし MediaLive、合意されたアプリケーション名とインスタンス名を使用します。例えば、次の送信先にプッシュする必要があります。

10.12.30.131:1935/live/curling

10.99.39.40:1935/live/curling

単一パイプラインチャンネルを設定するには

MediaLive チャンネルが[単一パイプラインチャンネル](#)の場合は、以下の手順に従います。

1. オペレータに次の情報を指定します。

- Amazon VPC ユーザーが提供した VPC、1つのサブネット、およびセキュリティグループの ID。
- RTMP 入力の作成時に が MediaLive 生成した 2つのエンドポイント (URLs) のうち最初のもののみ。これらのエンドポイントは、[この手順の後の図](#)に示す青色のボックスのアドレスです。URL にはプライベート IP アドレスがあり、ポート 1935 が含まれます。例:

10.12.30.131:1935/live/curling

2. 単一パイプラインチャンネルについて、オペレータが正しく設定されていることを確認します。これらは以下のように設定されている必要があります。



- アップストリームシステムを設定するには
- 1つの出カインターフェイスを設定します。インターフェイスは、[この手順の後の図](#)に示す紫色のボックスのアドレスです。
- で正しい URL にプッシュします MediaLive。例えば、次の送信先にプッシュする必要があります。

```
10.12.30.131:1935/live/curling
```

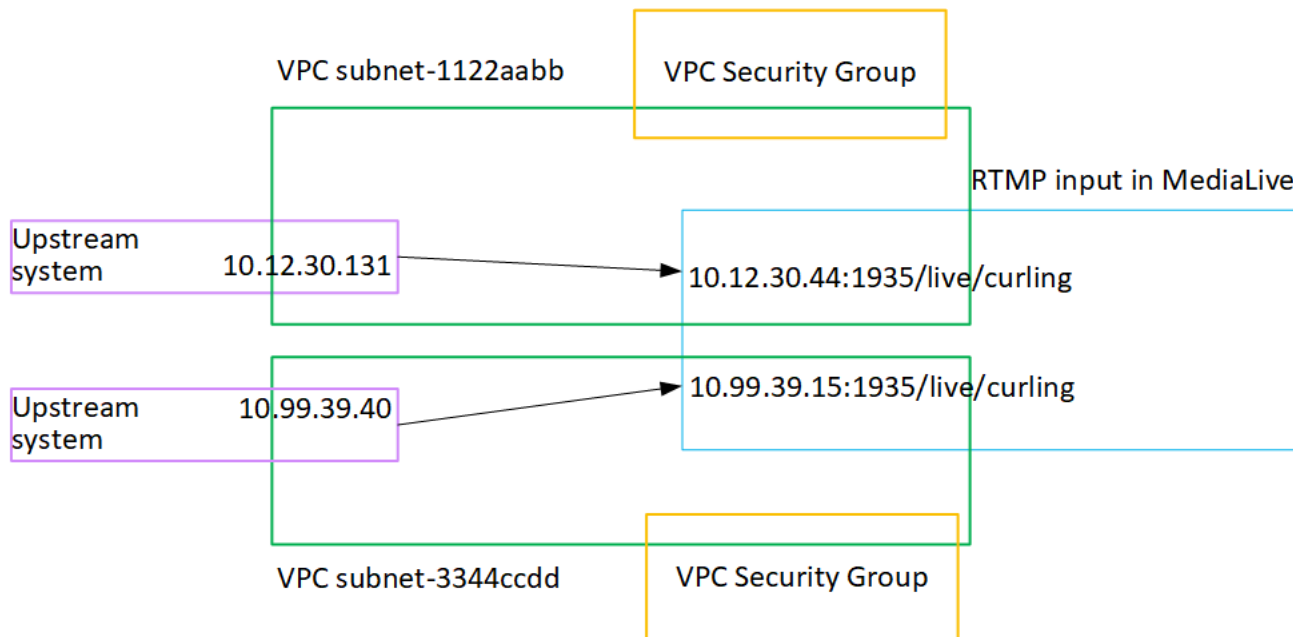
## この手順の結果

このセットアップの結果、1つまたは2つのエンドポイント URL を指定する RTMP 入力が存在します。これらは、VPC エンドポイントによって使用される Elastic Network Interface です。MediaLive には、これらのネットワークインターフェイスを入力に使用するアクセス許可があります。MediaLive には、(IAM の信頼されたエンティティロールを介して) 入力のネットワークインターフェイスを自動的に管理するためのアクセス許可があります。アップストリームシステムは、Amazon VPC セキュリティグループを介して、コンテンツをこれらのエンドポイントにプッシュするアクセス許可を持ちます。

アップストリームシステムは、ソースコンテンツを2つのエンドポイント (標準チャンネルに設定している場合) または1つのエンドポイント (単一パイプラインチャンネルに設定している場合) にプッシュするように設定されています。少なくとも1つの VPC セキュリティグループが各サブネットに関連付けられています。各セキュリティグループの CIDR ブロックは、アップストリームシステムがプッシュする2つの URLs をカバーし、がプッシュされたコンテンツ MediaLive を受け入れるようにします。

アップストリームシステムの各出力には、VPC 内の指定されたサブネットの1つに IP アドレスが割り当てられます。RTMP 入力には2つの IP アドレスがあり、各アドレスはそれらのサブネットの1つにあります。このようにして、アップストリームシステムからへのソースコンテンツの配信 MediaLive は、VPC のプライバシー内で行われます。

チャンネルの実行時に、はプッシュされているコンテンツに MediaLive 反応し、それを取り込みます。



## RTP プッシュ入力のセットアップ

このセクションでは、RTP Push プロトコルを使用して、Amazon VPC から VPC にあるアップストリームシステムからソースコンテンツを配信するアップストリームシステムを設定する方法について説明します。ここでは、アップストリームシステムでソースコンテンツをセットアップする方法と、アップストリームシステムを に接続する入力を作成する方法について説明します MediaLive。

RTP プッシュソースを使用すると、アップストリームシステムはコンテンツを にプッシュします MediaLive。

この設定を実行するには、アップストリームシステムのオペレータと協力する必要があります。

### トピック

- [ステップ 1: 情報を取得する](#)
- [ステップ 2: 入力セキュリティグループを作成する](#)
- [ステップ 3: RTP 入力を作成する](#)
- [ステップ 4: アップストリームシステムで正しいセットアップを確認する](#)
- [この手順の結果](#)

## ステップ 1: 情報を取得する

アップストリームシステムの担当者から次の情報を取得します。

- パブリックネットワークの IP アドレス。チャンネルが単一パイプラインチャンネルであっても、RTP 入力は常に [標準クラスの入力](#) であるため、2 セットの IP アドレスが必要です。入力クラスについては、「[the section called “チャンネルクラスと入力クラス”](#)」を参照してください。

これらは、コンテンツのソースがパブリックネットワークに表示される一連の IP アドレスです。この情報は、入力セキュリティグループを作成するために必要になります。

例:

- 1 つのソースの場合: 203.0.113.19, 203.0.113.58, 203.0.113.25
- 他のソースの場合: 198.51.100.19, 198.51.100.59, 198.51.100.21

## ステップ 2: 入力セキュリティグループを作成する

入力セキュリティグループを作成する必要があります。セキュリティグループは、パブリックネットワーク IP アドレスが にプッシュすることを許可する必要があります MediaLive。前の例に続いて、これらのアドレスを許可する必要があります。

203.0.113.19、203.0.113.58、203.0.113.25、198.51.100.19、198.51.100.59、198.51.100.21

入力セキュリティグループの作成の詳細については、「[the section called “入力セキュリティグループの作成”](#)」を参照してください。

## ステップ 3: RTP 入力を作成する

入力セキュリティグループを作成したら、RTP プッシュ入力を作成できます。

RTP プッシュ入力を作成するには

- [ステップ 1](#) の情報があることを確認します。
- <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
- ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。[Inputs] (入力) ページで [Create input] (入力の作成) を選択します。
- [Input details] (入力の詳細) セクションに値を入力します。
  - [Input name] (入力名) — 名前を入力します。
  - [Input type] (入力タイプ) – RTP を選択します。
- [Network mode (ネットワークモード)] セクションで、[Public (パブリック)] を選択します。

6. [Input security group] (入力セキュリティグループ) セクションで、この "プッシュ" 入力にアタッチするグループを指定します。既存のグループを選択するか、グループを作成することができます。セキュリティグループの詳細については、[the section called “入力セキュリティグループ”](#) を参照してください。セキュリティグループは、パブリックネットワーク IP アドレスがにプッシュすることを許可する必要があります MediaLive。ステップ 1 の例に従って、これらのアドレスを許可する必要があります。

203.0.113.19、203.0.113.58、203.0.113.25、198.51.100.19、198.51.100.59、198.51.100.21

セキュリティグループの詳細については、[the section called “入力セキュリティグループ”](#) を参照してください。

7. この入力にタグを関連付ける場合は、[Tags (タグ)] セクションでタグを作成します。詳細については、「[the section called “リソースのタギング”](#)」を参照してください
8. [Create] (作成) を選択します。

MediaLive は入力を作成し、その入力に 2 つのエンドポイントを自動的に作成します。これらのエンドポイントには、ポート 5000 が含まれます。例:

198.51.100.99:5000

192.0.2.18:5000

IP アドレスは が作成するアドレス MediaLive であることに注意してください。これらは、セキュリティグループで使用したパブリックアドレスではありません。すべての IP アドレスのロールを示す図表については、[を RTP プッシュソースの設定に関するセクションの “the section called “この手順の結果”](#)」を参照してください。

MediaLive は常に 2 つのエンドポイントを作成します。

- チャンネルを標準チャンネルとして設定する予定の場合は、両方のエンドポイントが使用されます。
  - チャンネルを単一パイプラインチャンネルとして設定する場合、最初のエンドポイントのみが使用されます。2 MediaLive 番目のエンドポイントでコンテンツを受信するとは想定されません。
9. アップストリームシステムに次の情報を提供します。
    - チャンネルを標準チャンネルとして設定する予定の場合、両方の場所を指定します。アップストリームシステムは、動画ストリームをこれらの場所にプッシュする必要があります。

- チャンネルを単一パイプラインチャンネルとして設定する予定の場合、最初の場所のみを指定します。アップストリームシステムは、1つのストリームをこの場所にプッシュする必要があります。

例えば、次のアドレスを指定します。

198.51.100.99:5000

192.0.2.18:5000

### この手順の結果

このセットアップの結果、2つの URL を指定する RTP プッシュ入力が存在します。これらの URL は、発生した変更 (入力内の他の情報の変更、または入力を別のチャンネルに接続するなど) に関係なく、入力の有効期間にわたって固定されます。

アップストリームシステムは、ソースコンテンツをこれらのエンドポイントにプッシュします。

プッシュ入力では、チャンネルを開始するときに、アップストリームシステムが動画ソースをプッシュする必要があることに注意してください。それまでは、アップストリームシステムをプッシュする必要はありません。

図表を含むこの設定については、RTP ソースの設定に関するセクションの「[the section called “この手順の結果”](#)」の説明を参照してください。

## ステップ 4: アップストリームシステムで正しいセットアップを確認する

アップストリームシステムが の正しい場所にコンテンツをプッシュしていることを確認する必要があります MediaLive。

標準チャンネルをセットアップするには

MediaLive チャンネルが [標準チャンネル](#) の場合は、この手順に従います。

1. オペレータに次の情報を指定します。

- RTP 入力の作成時に が MediaLive 生成した 2つのエンドポイント (URLs)。これらのエンドポイントは、[この手順の後の図](#)に示す青色のボックスのアドレスです。URL にはポート 5000 が含まれます。例:

198.51.100.99:5000

192.0.2.18:5000

2. オペレータが標準チャンネルに適切に設定されていることを確認します。次の条件を満たす必要があります。

- ビデオの解像度とビットレートから 2 つのソースを配信します。
- ソースがパブリックネットワーク上の合意された IP アドレスに表示されていることを確認します。例:
  - 1 つのソースの場合: 203.0.113.19, 203.0.113.58, 203.0.113.25
  - 他のソースの場合: 198.51.100.19, 198.51.100.59, 198.51.100.21

これらのアドレスは、入力セキュリティグループを作成したときに使用しました。アップストリームシステムがこれらのアドレスを使用しない場合、MediaLive はプッシュを拒否します。

- で正しい URLs にプッシュします MediaLive。例えば、次の送信先にプッシュする必要があります。

198.51.100.99:5000

192.0.2.18:5000

- UDP ではなく RTP 経由で送信してください。UDP プロトコルは、への入力ではサポートされていません MediaLive。

単一パイプラインチャンネルを設定するには

MediaLive チャンネルが [単一パイプラインチャンネル](#) の場合は、以下の手順に従います。

1. オペレータに次の情報を指定します。
  - RTP 入力の作成時に が MediaLive 生成した 2 つのエンドポイント (URLs) のうち最初のもののみ。このエンドポイントは、[この手順の後の図](#)に示す青色のボックスのアドレスのうちの一つです。URL にはポート 5000 が含まれます。例:

198.51.100.99:5000

2. 単一パイプラインチャンネルについて、オペレータが正しく設定されていることを確認します。次の条件を満たす必要があります。

- ソースがパブリックネットワーク上の合意された IP アドレスに表示されていることを確認します。例:

203.0.113.19, 203.0.113.58, 203.0.113.25

これらのアドレスは、入力セキュリティグループを作成したときに使用しました。アップストリームシステムがこれらのアドレスを使用しない場合、MediaLive はプッシュを拒否します。

- で正しい URL にプッシュします MediaLive。例えば、次の送信先にプッシュする必要があります。

198.51.100.99:5000

- UDP ではなく RTP 経由で送信してください。UDP プロトコルは、への入力ではサポートされていません MediaLive。

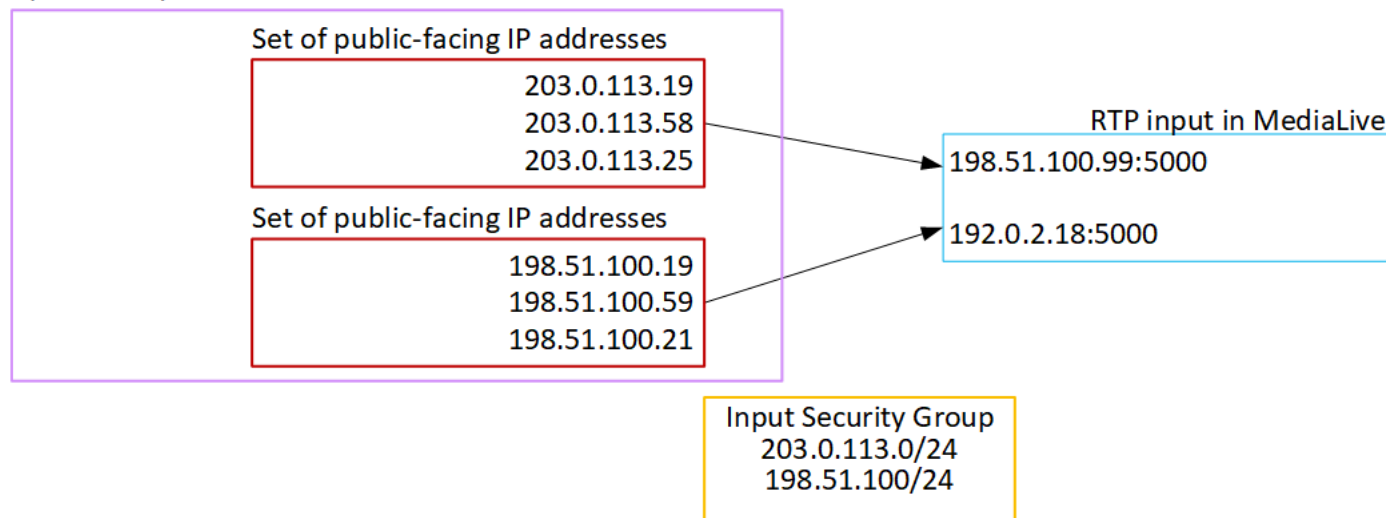
## この手順の結果

このセットアップの結果、1 つまたは 2 つのエンドポイント URL を指定する RTP 入力が存在します。これらのエンドポイントは にあります MediaLive。

アップストリームシステムは、2 つのエンドポイント (標準チャンネルの場合)、または 1 番目のエンドポイント (単一パイプラインチャンネルの場合) にソースコンテンツをプッシュするように設定されています。入力セキュリティグループが入力に関連付けられています。この入力セキュリティグループには、アップストリームシステムがプッシュする 2 URLs をカバーする CIDR ブロックがあり、はプッシュされたコンテンツを MediaLive 受け付けます。

チャンネルの実行時に、はプッシュされているコンテンツに MediaLive 反応し、それを取り込みます。

## Upstream system



## RTP VPC 入力のセットアップ

このセクションでは、RTP Push プロトコルを使用して、Amazon 仮想プライベートクラウド (Amazon VPC) にあるアップストリームシステムからソースコンテンツを配信するアップストリームシステムを設定する方法について説明します。ここでは、アップストリームシステムでソースコンテンツをセットアップする方法と、アップストリームシステムをに接続する入力を作成する方法について説明します MediaLive。

RTP VPC ソースでは、アップストリームシステムはコンテンツをにプッシュします MediaLive。

この設定を実行するには、Amazon VPC ユーザーと、アップストリームシステムのオペレータと協力する必要があります。

### トピック

- [ステップ 1: VPC のセットアップをリクエストする](#)
- [ステップ 2: Amazon VPC から RTP プッシュの入力を作成する](#)
- [ステップ 3: アップストリームシステムで正しいセットアップを確認する](#)
- [この手順の結果](#)

## ステップ 1: VPC のセットアップをリクエストする

Amazon VPC ユーザーは VPC をセットアップし、アップストリームシステムおよび が MediaLive 使用するサブネットとセキュリティグループを特定する必要があります。



## VPC をセットアップするには

### 1. Amazon VPC ユーザーに次のガイドラインを提供してください。

- サブネットのガイドライン — 2 つのサブネットをリクエストします。

次のルールが適用されます。

- チャンネルが単一パイプラインチャンネルであっても、RTP 入力は常に[標準クラスの入力](#)なので、2 つのチャンネルが必要になります。入力クラスについては、「[the section called “チャンネルクラスと入力クラス”](#)」を参照してください。
- 2 つのサブネットは、異なるアベイラビリティーゾーンに存在している必要があります。
- 各サブネットにはプライベート CIDR ブロック (IP アドレスの範囲) が必要です。
- 各サブネットには、そのブロック内に少なくとも 2 つの未使用のアドレスが必要です。1 つはアップストリームシステム用、もう 1 つは RTP 入力用です。
- この RTP ソース (ソース A) と同じチャンネルで使用するために作成するその他の VPC ベースのソース (ソース B) は、ソース A と同じアベイラビリティーゾーンにあるサブネット内に存在する必要があります。ソース B の 2 つのサブネットはソース A と異なる場合がありますが、これらの 2 つのサブネットのアベイラビリティーゾーンは、ソース A のアベイラビリティーゾーンと同じ
- セキュリティグループのガイドライン — 各サブネットのセキュリティグループは次のルールに従う必要があります。
  - セキュリティグループの結合ルールでは、そのサブネットのアップストリームシステムの IP アドレスからのインバウンドトラフィックを許可する必要があります。
  - セキュリティグループの結合ルールでは、ポート 5000 へのアウトバウンドトラフィックを許可する必要があります。

### 2. Amazon VPC ユーザーがセットアップを実行した後、次の情報を取得します。

- VPC の ID。例: vpc-3f139646。
- 2 つのサブネットの ID。例えば、1 つのサブネットに次の ID があるとします:  
subnet-1122aabb
- サブネットのセキュリティグループの ID。例: sg-51530134。

## ステップ 2: Amazon VPC から RTP プッシュの入力を作成する

Amazon VPC ユーザーが VPC に を設定したら、 で RTP VPC プッシュ入力を作成できます MediaLive。

Amazon VPC からの RTP VPC プッシュ入力を作成するには

1. [ステップ 1](#) の情報があることを確認します。
  - VPC の ID。
  - 2 つのサブネットの ID。
  - 1 つ以上のサブネットのセキュリティグループの ID。
2. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
3. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。
4. [Inputs] (入力) ページで [Create input] (入力の作成) を選択します。
5. [Input details] (入力の詳細) セクションに値を入力します。
  - [Input name] (入力名) — 名前を入力します。
  - [Input type] (入力タイプ) — RTP を選択します。
6. [Network mode (ネットワークモード)] セクションで、[VPC] を選択します。
7. [VPC settings] (VPC の設定) セクションの入力を完了します。
  - [Select subnets and security groups] (サブネットとセキュリティグループの選択) を選択します。
  - [Subnets] (サブネット) で、取得したサブネットの 1 つを選択します。ドロップダウンリストには、次のように識別された、すべての VPC のサブネットが表示されます。

```
<subnet ID> <Availability Zone of subnet> <IPv4 CIDR block of subnet>  
<VPC ID> <Subnet tag called "Name", if it exists>
```

例:

```
subnet-1122aabb us-west-2a 10.1.128.0/24 vpc-3f139646 Subnet for MLive push inputs
```

サブネットのリストが空の場合は、[Specify custom VPC] (カスタム VPC を指定する) を選択し、フィールドにサブネット ID を入力します。(サブネット ID のみを入力する必要があります。例: **subnet-1122aabb**。)

- [Subnets] (サブネット) で、2 番目のサブネットを選択します。この 2 回目では、最初のサブネットと同じ VPC 内のサブネットのみがドロップダウンリストに表示されます。
- [Security groups] (セキュリティグループ) で、サブネットと同じプロセスに従って、取得した 1 つ以上のセキュリティグループを選択します。ドロップダウンリストには、選択した VPC に属するセキュリティグループが次のように表示されます。

```
<security group ID> <description attached to this security group> <VPC ID>
```

例:

```
sg-51530134 Security group for MLive push inputs vpc-3f139646
```

8. ロール ARN セクションを完了して、この入力で使用する MediaLive のロールを選択します。詳細については、「[the section called “IAM ロールと ARN”](#)」を参照してください。
9. この入力にタグを関連付ける場合は、[Tags (タグ)] セクションでタグを作成します。詳細については、「[the section called “リソースのタグging”](#)」を参照してください
10. [Create] (作成) を選択します。

MediaLive は入力を作成し、その入力に 2 つのエンドポイントを自動的に作成します。これらのエンドポイントは、サブネット範囲のプライベート IP アドレスを持っており、ポート 5000 を指定します。例:

```
rtp://10.12.30.44:5000
```

```
rtp://10.99.39.15:5000.
```

11. これらのエンドポイントをアップストリームシステムに渡します。
  - チャンネルを標準チャンネルとして設定する予定の場合、両方のエンドポイントを指定します。アップストリームシステムは、両方のエンドポイントにコンテンツをプッシュする必要があります。
  - チャンネルを単一パイプラインチャンネルとして設定する予定の場合、最初のエンドポイントのみを指定します。アップストリームシステムはこの 1 つのエンドポイントにプッシュする必要があります。

## これらの手順の結果

この設定の結果、アップストリームシステムの各出力には、VPC 内の指定されたサブネットの 1 つに IP アドレスが割り当てられます。

RTP 入力には 2 つの IP アドレスがあります。これらのアドレスは、発生した変更 (入力内の他の情報の変更、または入力を別のチャンネルに接続するなど) に関係なく、入力の有効期間にわたって固定されます。

各アドレスは、サブネットの 1 つにあります。このようにして、アップストリームシステムからへのコンテンツの配信 MediaLive は、VPC のセキュリティ内で行われます。

図表を含むこの設定については、VPC ソースの設定に関するセクションの「[the section called “この手順の結果”](#)」の説明を参照してください。

プッシュ入力では、チャンネルを開始するときに、アップストリームシステムが動画ソースをプッシュする必要があることに注意してください。それまでは、アップストリームシステムをプッシュする必要はありません。

## IAM ロールと ARN

このセクションでは、MediaLive コンソールの入力の作成ペインでロール ARN セクションを完了する方法について説明します。

RTP プッシュ入力を作成するときに、MediaLive 引き受けるロールを選択する必要があります。入力を作成するには、入力内の 2 つのエンドポイントのネットワークインターフェイスを取得する必要があります。これらのエンドポイントは、識別したサブネットの CIDR 範囲にあります。この入力に対して作成を選択するとすぐに、MediaLive はこれらのネットワークインターフェイスを Amazon VPC にリクエストします。選択したロールにより、Amazon VPC へのリクエストで MediaLive 成功します。

### Note

MediaLive コンソールのこのセクションは、「チャンネルの作成」ページ (コンソールでも) の「IAM ロール」セクションと同じです。MediaLive 2 つの使用法の違いは、[Create input] (入力の作成) ページでロールを入力にアタッチすることです。[Create channel] (チャンネルの作成) ページで、ロールをチャンネルにアタッチしています。両方の使用で同じロール (など MediaLiveAccessRole) を使用できます。

ロールを選択するための一般的なシナリオは 2 つあります。これは、組織に指定管理者がいるかどうかに応じて異なります。

## 組織に指定管理者がいる

組織には、このサービスを管理する管理者がいる場合があります。その管理者が 1 つ以上のロールを設定している可能性があります。

- どのロールを使用するかをその管理者に問い合わせます。または、[Use existing role (既存のロールの使用)] に 1 つのロールのみが表示されている場合は、そのロールを選択します。
- リストされている唯一のロールが `MediaLiveAccessRole`、そのロールを選択します。さらに、このロール名の横に [Update] (更新) ボタンが表示されている場合は、そのボタンを選択します。(このボタンは必ずしも表示されるわけではありませんが、表示されるときはいつでも選択してロールを更新します。)
- 選択したロールを次にリストの先頭に表示する場合は、[Remember ARN (ARN を記憶する)] を選択します。

## 組織に指定管理者がない

組織でサービス管理者が指定されていない可能性があります。この場合、同僚が適切なロールを設定していない場合は、自分で作成して選択しなければならない場合があります。

- というデフォルトのロールを作成できます `MediaLiveAccessRole`。最初に、他のユーザーがこのロールを既に作成しているかどうかを確認するには (AWS アカウント内のすべてのユーザーに対して作成する必要があるのは 1 人だけです)、 「テンプレートからロールを作成する」を参照してください。
- このオプションが灰色で表示されている場合、この作業は完了しています。その場合は、既存のロールを使用する を選択し、`MediaLiveAccessRole` リストから選択します。
- このオプションが灰色で表示されていない場合は、[Create role from template] (テンプレートからロールを作成)、[Create IAM role] (IAM ロールの作成) の順に選択します。次に、そのロールをリストから選択します。MediaLive でロールを作成できない場合は、組織の管理者に IAM アクセス許可について問い合わせてください。
- `MediaLiveAccessRole` が既に作成されていて、その横に更新ボタンが表示されている場合は、ボタンを選択します。(このボタンは必ずしも表示されるわけではありませんが、表示されるときはいつでも選択してロールを更新します。)
- 選択したロールを次にリストの先頭に表示する場合は、[Remember ARN (ARN を記憶する)] を選択します。

## ステップ 3: アップストリームシステムで正しいセットアップを確認する

アップストリームシステムが VPC で正しくセットアップされ、内の正しい場所にコンテンツをプッシュしていることを確認する必要があります MediaLive。

標準チャンネルをセットアップするには

MediaLive チャンネルが [標準チャンネル](#) の場合は、この手順に従います。

1. オペレータに次の情報を指定します。

- Amazon VPC ユーザーが提供した VPC、2 つのサブネット、およびセキュリティグループの ID。
- RTP 入力の作成時に が MediaLive 生成した 2 つのエンドポイント (URLs)。これらのエンドポイントは、[この手順の後の図](#)に示す青色のボックスのアドレスです。URL はプライベート IP アドレスで、5000 番ポートを含んでいます。例:

10.12.30.44:5000

10.99.39.15:5000

2. オペレータが標準チャンネルに適切に設定されていることを確認します。次の条件を満たす必要があります。

- 2 つの出カインターフェイスをセットアップする — 1 つの出カインターフェイスをもう 1 つのサブネットに設定し、もう 1 つのサブネットに出カインターフェイスを持つもう 1 つのアップストリームシステムをセットアップします。これらのインスタンスは、[この手順の後の図](#)に示す紫色のボックスのアドレスです。
- ビデオの解像度とビットレートから 2 つのソースを配信します。
- で正しい URLs にプッシュします MediaLive。例えば、次の送信先にプッシュする必要があります。

10.12.30.131:5000

10.99.39.40:5000

- UDP ではなく RTP 経由で送信してください。UDP プロトコルは、への入力ではサポートされていません MediaLive。

## 単一パイプラインチャンネルを設定するには

MediaLive チャンネルが[単一パイプラインチャンネル](#)の場合は、以下の手順に従います。

### 1. オペレータに次の情報を指定します。

- Amazon VPC ユーザーが提供した VPC、1 つのサブネット、およびセキュリティグループの ID。
- RTP 入力の作成時に が MediaLive 生成した 2 つのエンドポイント (URLs) のうち最初のもののみ。これらのエンドポイントは、[この手順の後の図](#)に示す青色のボックスのアドレスです。URL にはプライベート IP アドレスがあり、ポート 5000 が含まれます。例:

```
10.12.30.44:5000
```

```
10.99.39.15:5000
```

### 2. オペレータが標準チャンネルに適切に設定されていることを確認します。次の条件を満たす必要があります。

- 1 つの出カインターフェイスを設定します。インターフェイスは、[この手順の後の図](#)に示す紫色のボックスのアドレスです。
- で正しい URL にプッシュします MediaLive。例えば、次の送信先にプッシュする必要があります。

```
10.12.30.131:5000
```

```
10.99.39.40:5000
```

- UDP ではなく RTP 経由で送信してください。UDP プロトコルは、への入力ではサポートされていません MediaLive。

## この手順の結果

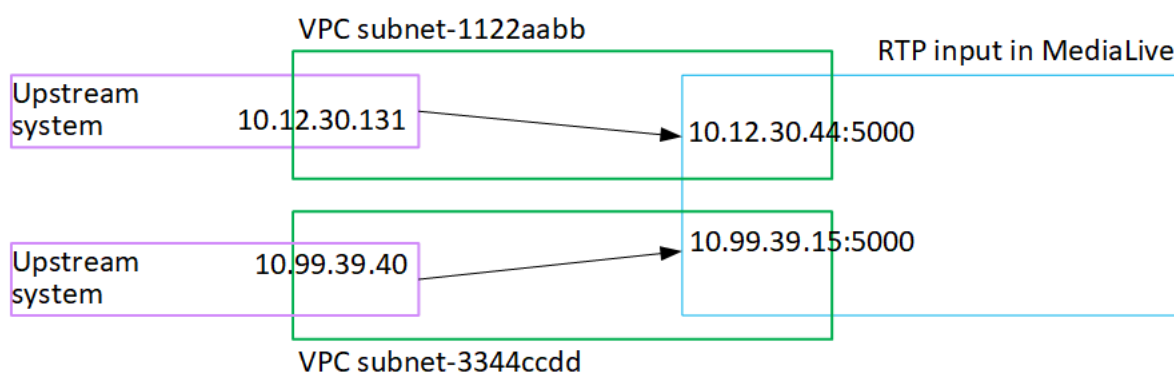
このセットアップの結果、1 つまたは 2 つのエンドポイント URL を指定する RTP 入力が存在します。これらのエンドポイントは、VPC ENIs) です。MediaLive には、これらの ENIs を入力に使用するアクセス許可があります。MediaLive は、入力の ENIs 持っています。アップストリームシステムは、Amazon VPC セキュリティグループを介して、コンテンツをこれらのエンドポイントにプッシュするアクセス許可を持ちます。

アップストリームシステムは、ソースコンテンツを 2 つのエンドポイント (標準チャンネルに設定している場合) または 1 つのエンドポイント (単一パイプラインチャンネルに設定している場合) にプッ

シユするように設定されています。少なくとも 1 つの VPC セキュリティグループが各サブネットに関連付けられています。各セキュリティグループの CIDR ブロックは、アップストリームシステムがプッシュする 2 つの URLs をカバーし、 がプッシュされたコンテンツ MediaLive を受け入れるようにします。

アップストリームシステムの各出力には、VPC 内の指定されたサブネットの 1 つに IP アドレスが割り当てられます。RTP 入力には 2 つの IP アドレスがあり、各アドレスはそれらのサブネットの 1 つにあります。このようにして、アップストリームシステムから へのソースコンテンツの配信 MediaLive は、VPC のプライバシー内で行われます。

チャンネルの実行時に、 はプッシュされているコンテンツに MediaLive 反応し、それを取り込みます。



## トランスポートストリーム (TS) ファイル入力の作成

入力を取り込むチャンネルを作成する前に、入力を作成します。

TS ファイル入力を作成するには

1. 既に動画コンテンツプロバイダーにコンテンツのアップストリームシステムを設定するように手配したはずですが、アップストリームシステムのオペレーターから、次の情報が提供されていることを確認してください。

- が TS ファイルを取得する場所 MediaLive の完全な URLs。例:

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/filler-videos/main/oceanwaves.ts
```

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/filler-videos/redundant/oceanwaves.m2ts
```



2. この入力が複数入力チャンネルで使用されている場合は、静的入力と動的入力のどちらとして設定するかを決定しておく必要があります。アップストリームシステムから取得した URL を変更する必要がある場合があります。

- 入力が静的入力の場合は、URL を変更しないでください。
- 入力が動的入力の場合は、URL をオプションの絶対部分と必須の変数部分 (\$urlPath\$) として入力します。例えば、この手順の後にある表を参照してください。

<protocol>/\$urlPath\$ という形式を使用することをお勧めします。

3. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。

4. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。[Inputs] (入力) ページで [Create input] (入力の作成) を選択します。

5. [Input details] (入力の詳細) セクションに値を入力します。

- [Input name] (入力名) — 名前を入力します。
- [Input type] (入力タイプ) — TS を選択します。

6. [Input class] (入力クラス) セクションで、この入力のクラスを選択します。

- STANDARD\_INPUT
- SINGLE\_INPUT

7. [Input sources] セクションで、以前に取得した URL を入力します。

- 入力が標準クラス入力の場合は、両方のフィールドに入力して 2 つの URL を指定します。
- 入力が単一クラス入力の場合は、取得した URL で最初のフィールドに入力し、2 番目のフィールドを空のままにします。

アップストリームシステムでユーザー認証情報を指定する必要がある場合は、場所にアクセスするためのユーザー名とパスワードキーも入力する必要があります。これらの認証情報は Systems Manager パラメータストアに保存されます。詳細については、「[the section called “パスワードパラメータを作成する機能について”](#)」を参照してください。

8. この入力にタグを関連付ける場合は、[Tags (タグ)] セクションでタグを作成します。詳細については、「[the section called “リソースのタグging”](#)」を参照してください

9. [Create] (作成) を選択します。

MediaLive は入力を作成し、入力のリストに追加します。入力は、1 つまたは 2 つのソースを指定します。それらはリストには表示されませんが、[Name (名前)] リンクを選択すると、詳細ページに表示されます。

チャンネルを開始すると、はこのソースロケーションまたはロケーションのアップストリームシステム MediaLive に接続し、コンテンツをプルします。

- 標準チャンネル MediaLive の場合、はアップストリームシステムが 2 つのソースを提供することを想定しているため、両方のソースの場所からプルしようとします。
- 単一パイプラインチャンネル MediaLive の場合、はアップストリームシステムが 1 つのソースを提供することを想定しているため、1 つのソースの場所からプルしようとします。

## 動的入力の URL の形式

次の表は、動的入力の URL のさまざまな形式を示しています。

形式	説明	例	\$urlPath\$ の例
<protocol>/\$urlPath\$	URL には、絶対部分のプロトコルのみが含まれます	s3ssl://\$urlPath\$	doc-example-bucket/ my-movie.ts
<protocol and path>/ \$urlPath\$	URL には、絶対部分のプロトコルとパスが含まれます	mediastoressl://f3 1z.data.mediastore .us-west-2.amazona ws.com/movies/\$url Path\$	my-movie.ts
\$urlPath\$	URL は、変数部分のみです	\$urlPath\$	s3ssl://DOC-EXAMPL E-BUCKET/my-movie. ts

## 次のステップ

チャンネルに必要なすべての入力を作成したら、チャンネルの作成を開始する準備が整います。  
[「セットアップ: チャンネルの作成」](#)を参照してください。

## ゼロからのチャンネルの作成

チャンネルは、そのチャンネルにアタッチされたインプットからソースコンテンツを取り込み、変換 (デコードおよびエンコード) し、新しいコンテンツをアウトプットとしてパッケージ化します。この処理の実行方法をチャンネルに指示する詳細を使用して、チャンネルを作成して設定します。

チャンネルを作成する方法は 3 つあります。

- ゼロから作成します。この章のトピックを参照してください。
- 組み込みまたはカスタムテンプレートを使用する。[the section called “テンプレートからのチャンネルの作成”](#) を参照してください。
- 既存のチャンネルをクローンする。[the section called “クローンによるチャンネルの作成”](#) を参照してください。

### Important

この章の情報は、セクションで説明されています。通常、MediaLive コンソールのチャンネルページの各部分に 1 つのセクションがあります。セクションは任意の順序で完了できます。セクションの一部を完了してから、後で戻ることができます。MediaLive は、チャンネルを保存した後、すべての情報を 1 回検証します。

### トピック

- [Getting Ready](#)
- [チャンネルと入力の詳細を完了する](#)
- [入力をチャンネルにアタッチする](#)
- [各入力の設定を完了する](#)
- [一般的な設定を完了する](#)
- [出力を設定する](#)
- [チャンネルを保存する](#)
- [次のステップ](#)

## Getting Ready

チャンネルの作成を開始する前に、[ワークフローの計画](#)と[チャンネルの計画](#)を立てることをお勧めします。これらの計画手順では、チャンネルの作成に必要な情報を取得します。さらに、必要な入力を作成する必要があります。これらの入力を作成しない限り、チャンネルを作成することはできません。

必要な情報は、チャンネルの作成時に使用する順番でリストされています。

- [the section called “チャンネルと入力の詳細”](#) 内にある次の情報が必要です。
  - の障害耐性機能を実装するかどうか MediaLive、特に標準チャンネルと単一パイプラインチャンネルのどちらを作成するか。これらのことを「[セットアップ: アップストリームとダウンストリームの準備](#)」のステップ 3 で決めました。
- [the section called “入力パート 1: 入力をアタッチする”](#) 内にある次の情報が必要です。
  - このチャンネルで使用する入力の名前。で入力を作成しました[セットアップ: 入力の作成](#)。
- 入力セレクタを作成するには、「[the section called “入力パート 2: 入力を設定する”](#)」の手順の一環として、次の情報が必要です。
  - 各入力から抽出するアセット。これらのアセットは、「[the section called “ステップ 2: 出力をソースにマッピングする”](#)」でチャンネル計画の一環として特定しました。
- [the section called “出力”](#) 内にある次の情報が必要です。
  - 作成する出力グループ。これらの出力グループは、「[セットアップ: アップストリームとダウンストリームの準備](#)」のステップ 1 で特定しました。
  - 作成する出力。[チャンネルの計画](#)を立てる際に出力とエンコード (動画、オーディオ、字幕) を設計しました。
  - 各出力グループの出力先に関する情報。この情報は、「[セットアップ: アップストリームとダウンストリームの準備](#)」のステップ 7 で取得しました。
- [the section called “ビデオをセットアップする”](#) で開始する 3 つのステップでは、次の情報が必要です。
  - 各出力グループで作成する出力エンコード (動画、オーディオ、字幕) の詳細。これらの意思決定は「[セットアップ: チャンネルの計画](#)」のステップ 3 で下しました。

**Note**

マルチプレックスプログラム用のチャンネルを設定するための追加手順については、「[the section called “マルチプレックスのセットアップ”](#)」を参照してください。

## チャンネルと入力の詳細を完了する

「チャンネルの作成」ページの「チャンネルと入力の詳細」セクションでは、次の操作を実行できません。

- チャンネルの実行 (開始) 時にチャンネルへのアクセス AWS Elemental MediaLive に使用する IAM ロールを選択します。
- 必要に応じて、使用するテンプレートを選択します。
- チャンネルクラスを選択します。
- 入力仕様情報を入力します。
- タグ付けを設定します。

チャンネルと入力の詳細を提供するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. チャンネルを作成する前に、チャンネルにアタッチする [入力が作成されている](#)ことを確認してください。
3. MediaLive ホームページで「チャンネルの作成」を選択し、ナビゲーションペインで「チャンネル」を選択します。

以前にチャンネルを作成したことがある場合、ホームページは表示されません。その場合、MediaLive ナビゲーションペインでチャンネルを選択し、チャンネルの作成を選択します。

4. [Create channel] (チャンネルの作成) ペインで [Channel and input details] (チャンネルと入力の詳細) を選択します。
5. このセクションを完了します。
  - [General info] (一般情報) の [Channel name] (チャンネル名) に、チャンネルの名前を入力します。
  - [General info] (全般情報) で、[IAM role] (IAM ロール) を入力します。 [the section called “IAM ロールと ARN”](#) を参照してください。

- [Channel template] (チャンネルテンプレート) セクションについては、「[the section called “テンプレートからのチャンネルの作成”](#)」を参照してください。
- [Channel class] (チャンネルクラス) で、クラスを選択します。[the section called “チャンネルクラス”](#) を参照してください。
- [Input specifications] (入力の指定) で、入力と一致するようにフィールドに入力します。[the section called “入力仕様設定”](#) を参照してください。
- このチャンネルにタグを関連付ける場合は、[Tags] (タグ) セクションでタグを作成します。詳細については、「[the section called “リソースのタグging”](#)」を参照してください。

6. 準備ができたなら、[次のセクション](#)に進みます。

## IAM ロールと ARN

このセクションでは、[Channel and input details] (チャンネルと入力の詳細) ペインにある [General info] (全般情報) セクションの [IAM role] (IAM ロール) への入力を完了する方法について説明します。

このチャンネルで動作するときが MediaLive 引き受けるロールを選択する必要があります。ロールを選択しないと、チャンネルを作成できません。一般的なシナリオが 2 つあります。これは、組織に指定管理者がいるかどうかに応じて異なります。

### Note

MediaLive コンソールのこのセクションは、MediaConnect プッシュ入力の入力の作成ページの IAM ロールセクション (MediaLive コンソールでも) と同じです。2 つの使用法の違いは、[Create channel] (チャンネルの作成) ページでロールをチャンネルにアタッチすることです。入力の作成ページで、MediaConnect 入力にロールをアタッチします。両方の使用で同じロール (など MediaLiveAccessRole) を使用できます。

ロールを選択するための一般的なシナリオは 2 つあります。これは、組織に指定管理者がいるかどうかに応じて異なります。

### 組織に指定管理者がいる

組織には、このサービスを管理する管理者がいる場合があります。その管理者が 1 つ以上のロールを設定している可能性があります。

- どのロールを使用するかをその管理者に問い合わせます。または、[Use existing role] (既存のロールの使用) に 1 つのルールのみが表示されている場合は、そのロールを選択します。
- リストされている唯一のルールが `MediaLiveAccessRole` である場合は `MediaLiveAccessRole`、そのロールを選択します。さらに、このロール名の横に [Update] (更新) ボタンが表示されている場合は、そのボタンを選択します。(このボタンは必ずしも表示されるわけではありませんが、表示されるときはいつでも選択してロールを更新します。)
- 選択した ARN を次回にリストの先頭に表示したい場合は、[Remember ARN] (ARN を記憶する) を選択します。

## 組織に指定管理者がない

組織でサービス管理者が指定されていない可能性があります。この場合、同僚が適切なロールを設定していない場合は、自分で作成して選択しなければならない場合があります。

- というデフォルトのロールを作成できます `MediaLiveAccessRole`。最初に、他のユーザーがこのロールを既に作成しているかどうか (AWS アカウント内のすべてのユーザーに対して作成する必要があるのは 1 人のみ) を確認するには、「[テンプレートからロールを作成する](#)」を参照してください。
- このオプションが灰色で表示されている場合、この作業は完了しています。その場合は、既存のロールを使用する を選択し、`MediaLiveAccessRole` リストから選択します。
- このオプションが灰色で表示されていない場合は、[Create role from template] (テンプレートからロールを作成)、[Create IAM role] (IAM ロールの作成) の順に選択します。次に、そのロールをリストから選択します。MediaLive でロールを作成できない場合は、IAM アクセス許可について管理者に問い合わせてください。
- `MediaLiveAccessRole` が既に作成されており、その横に更新ボタンが表示されている場合は、ボタンを選択します。(このボタンは必ずしも表示されるわけではありませんが、表示されるときはいつでも選択してロールを更新します。)
- 選択した ARN を次回にリストの先頭に表示したい場合は、[Remember ARN] (ARN を記憶する) を選択します。

## チャンネルクラス

[ワークフローを計画した](#)とき、チャンネルを標準チャンネル (2 つのパイプラインを含む) として設定するか、単一パイプラインチャンネルとして設定するかを決めました。ここでは、チャンネル設定でクラスを指定する必要があります。

[Channel class] (チャンネルクラス) で、STANDARD または SINGLE\_PIPELINE を選択します。

## 標準クラス

このクラスでは、チャンネルに 2 つのパイプラインが含まれています。チャンネルの入力には 2 つのエントリポイントがあります。アップストリームシステムは、これら 2 つのエントリポイントに同一のソースストリームを送信して、チャンネル内の 2 つのパイプラインにコンテンツを提供します。MediaLive は両方のパイプラインで同じ処理を実行します。設定した各出力 (HLS 出力と RTMP 出力の両方など) について、2 つのパイプラインはダウンストリームシステム上の 2 つの送信先に同一のコンテンツを配信します。

## 単一パイプラインクラス

このクラスでは、チャンネルに 1 つのパイプラインが含まれています。設定する出力ごとに、チャンネルはダウンストリームシステム上の 1 つの送信先にコンテンツを配信します。

## 入力仕様設定

[Input Specifications] (入力仕様) 設定には、このチャンネルで使用する予定の入力の動画の特徴付ける 3 つのフィールドがあります。フィールドは以下のとおりです。

- 入力コーデック
- 入力解像度
- 最大入力ビットレート

これらのビデオ特性に関する情報は、入力ソースごとに[アップストリームシステムを評価](#)した際に入手したはすです。

設定を完了するには

1. 計画された入力のリストで、Elemental Link 入力以外のすべての入力を確認します。次のコーデック、解像度、およびビットレートを検索します。
  - すべての入力の中から最もリソースを大量に消費するコーデックを見つけます。コーデックは、負荷の少ないものから MPEG2、AVC、HEVC の順となります。コーデックを書き留めておきます。表示される入力はありません。
  - すべての入力の中で最高解像度層を見つけます。再下位から最上位までの階層は、SD、HD、UHD です。階層を書き留めておきます。表示される入力はありません。



- すべての入力の中で最高のビットレートを求めます。ビットレートを書き留めます。表示される入力は関係ありません。
2. 各フィールドで、そのフィールドに指定した値を満たすか超えるオプションを選択します。

次のヒントを参考にしてください。

- チャンネルに 1 つの入力しか含まれておらず、AWS Elemental Link それが デバイスからの入力である場合は、入力仕様フィールドをデフォルトのままにしておきます。[デバイスで入力解像度を設定](#)してください。このフィールドは、これらの入力仕様フィールドと同じ目的を持ちます。
- 入力の処理要件が不明な場合は、より高いオプションを選択します。例えば、ビットレートが不明で、10 Mbps と 20 Mbps の選択肢がある場合は、念のため 20 Mbps を選択します。例えば、入力が AVC (H.264) であるか HEVC (H.265) であるかわからない場合は、[HEVC] を選択します。

## MediaLive によるこの情報の使用方法

MediaLive は、これらの値を請求およびリソース割り当ての目的で使用します。

- 請求の場合、これらのフィールド MediaLive を使用して、入力側で発生する料金が計算されます。お客様が指定したオプションに対して料金が発生します。例えば、HD を指定したが、入力がすべて実際には SD である場合でも、HD に対して料金が発生します。
- リソース割り当ての場合、このチャンネルを実行するときに、MediaLive はこれらのフィールドを使用して処理リソースを割り当てます。正しいオプションを選択しない場合、は十分な処理リソースを割り当てない MediaLive 可能性があります。処理リソースが不足していると、チャンネルの実行時にチャンネルの出力が低下し始める可能性があります。

MediaLive は、これらの値を使用して、デコードの目的でビデオに実際に何が含まれているかを判断しません。動画を取り込み時に調べて、ソースコーデック、解像度、ビットレートを検出します。

### Elemental Link 入力の請求とリソース割り当て

MediaLive は、Elemental Link 入力使用量の 1 分あたりの料金としてとして入力仕様を使用しません。代わりに、MediaLive は[デバイス設定](#)で指定した解像度を使用します。

## 入力をチャンネルにアタッチする

チャンネルの作成を開始する前に、チャンネルのすべてのコンテンツソースのすべての[入力を作成](#)しておく必要があります。

これで、入力をチャンネルにアタッチする必要があります。チャンネルに複数の入力をアタッチすることができます。チャンネルの設定の詳細については、「[the section called “入力切り替え”](#)」を参照してください。1つのチャンネルにアタッチできる入力の数とタイプ(プッシュとプルなど)に関する[特定のルール](#)があります。

### 入力をアタッチする手順

1つの入力をアタッチするには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Input attachments] (入力アタッチ) で [Add] (追加) を選択します。
2. 入力をアタッチセクションで、入力 で既存の入力を選択します。この入力を選択すると、入力に関する情報が表示されます。

この情報を確認するには、次のセクションを参照してください。

- [the section called “チャンネル入力: CDI VPC プッシュ入力”](#)

[the section called “チャンネル入力 — Elemental Link プッシュ入力”](#)

- [the section called “チャンネル入力 - HLS プル入力”](#)
  - [the section called “チャンネル入力 - MediaConnect プッシュ入力”](#)
  - [the section called “チャンネル入力 — MP4 プル入力”](#)
  - [the section called “チャンネル入力 - RTMP プッシュ入力”](#)
  - [the section called “チャンネル入力 - RTMP プル入力”](#)
  - [the section called “チャンネル入力 - RTP プッシュ入力”](#)
3. [Attachment name] (アタッチ名) にアタッチの名前を入力します。デフォルトの名前は入力そのものの名前です。
  4. [Confirm] (確認) を選択します。[Input attachment] (入力アタッチ) セクションが閉じ、[General input settings] (入力全般設定) セクションが表示されます。
  5. [General input settings] (入力全般設定) セクションのフィールドの入力方法については、[次のステップ](#)を参照してください。

## チャンネル入力: CDI VPC プッシュ入力

入力が正しく設定されていることを確認するには、[Input destinations] (入力の送信先) セクションを確認してください。チャンネルの実行時に MediaLive アップストリームシステムがソースをプッシュする上の2つの場所が表示されます。これらの場所は、入力の作成時に自動的に生成されたものです。

- チャンネルが標準チャンネルとして設定されている場合、2つの場所が生成されます。
- チャンネルが単一パイプラインチャンネルとして設定されている場合、1つの場所が生成されます。

例:

10.99.39.23:5000

192.0.2.54:5000

## チャンネル入力 — Elemental Link プッシュ入力

この入力の AWS Elemental Link ハードウェアデバイスのステータスを表示するには、[詳細](#) を参照してください。デバイスが現在コンテンツを にプッシュしている場合 MediaLive、デバイスのサムネイルにコンテンツが表示されます。デバイスは、約 5 秒ごとにビデオフレームをキャプチャしてサムネイルを生成します。

## チャンネル入力 - HLS プル入力

入力が正しく設定されていることを確認するには、[Input sources] (入力ソース) セクションを確認します。ソース動画の場所が表示されています。これらの場所は、入力の作成時に指定したものです。

- チャンネルを標準チャンネルとして設定した場合は、2つの場所が指定されています。
- チャンネルを単一パイプラインチャンネルとして設定した場合は、1つの場所が指定されています。

例えば、HTTPS プルの場合:

<https://203.0.113.13/sports/curling.m3u8> および

<https://203.0.113.54/sports/curling.m3u8>

または、AWS Elemental MediaStore コンテナからのプルの場合：

```
mediastoressl://eri39n.data.mediastore.us-west-2.amazonaws.com/sports/canada/curling.m3u8
```

また、

```
mediastoressl://21lu05.data.mediastore.us-west-2.amazonaws.com/sports/canada/curling.m3u8
```

または、Amazon S3 バケットからのプルについては、以下を実行します。

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/filler-videos/main/oceanwaves.mp4 および
```

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/filler-videos/redundant/oceanwaves.mp4
```

## チャンネル入力 - MediaConnect プッシュ入力

入力が正しく設定されていることを確認するには、MediaConnectフローセクションを参照してください。この入力のソースである AWS Elemental MediaConnect フローの ARNs が表示されます。これらの ARN は、入力の作成時に自動的に生成されたものです。

- チャンネルが標準チャンネルとして設定されている場合、2 つの ARN が生成されます。
- チャンネルが単一パイプラインチャンネルとして設定されている場合、1 つの ARN が生成されます。

例:

```
arn:aws:mediaconnect:us-west-1:111122223333:flow:1bgf67:sports-event-A および
```

```
arn:aws:mediaconnect:us-west-1:111122223333:flow:9pmlk76:sports-event-B
```

## チャンネル入力 — MP4 プル入力

入力が正しく設定されていることを確認するには、[Input destinations] (入力の送信先) セクションを確認してください。ソース動画の場所が表示されています。これらの場所は、入力の作成時に指定したものです。

- チャンネルを標準チャンネルとして設定した場合は、2 つの場所が指定されています。
- チャンネルを単一パイプラインチャンネルとして設定した場合は、1 つの場所が指定されています。

場所の形式は、アップストリームシステムのタイプによって異なります。

- HTTP または HTTPS を使用するアップストリームシステムの場合、場所は HTTP または HTTPS URL です。例:

```
https://203.0.113.31/filler-videos/oceanwaves.mp4
```

```
https://203.0.113.52/filler-videos/oceanwaves.mp4
```

- Amazon S3 に保存されているファイルの場合、場所はファイルのバケット名とオブジェクトです。例:

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/filler-videos/main/oceanwaves.mp4
```

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/filler-videos/redundant/oceanwaves.mp4
```

## チャンネル入力 - RTMP プル入力

入力が正しく設定されていることを確認するには、[Input destinations] (入力の送信先) セクションを確認してください。ソース動画の場所が表示されています。これらの場所は、入力の作成時に指定したものです。

- チャンネルを標準チャンネルとして設定した場合は、2つの場所が指定されています。
- チャンネルを単一パイプラインチャンネルとして設定した場合は、1つの場所が指定されていません。

例:

```
rtmp://203.0.113.13:1935/live/curling/
```

```
rtmp://198.51.100.54:1935/live/curling/
```

## チャンネル入力 - RTMP プッシュ入力

入力が正しく設定されていることを確認するには、以下のガイドラインに従ってください。

入力の設定を確認するには

1. [Input destinations] (入力の送信先) セクションを確認してください。チャンネルの実行時に MediaLive アップストリームシステムがソースをプッシュする 上の 2つの場所が表示されます。これらの場所は、入力の作成時に自動的に生成されたものです。

- チャンネルが標準チャンネルとして設定されている場合、2つの場所が生成されます。
- チャンネルが単一パイプラインチャンネルとして設定されている場合、1つの場所が生成されます。

各場所は、自動的に生成されたアドレス部分と、入力の作成時に指定したフォルダで構成されます。

例えば、RTMP パブリックプッシュ入力の場合:

```
rtmp://198.51.100.99:1935/live/curling
```

```
rtmp://192.0.2.18:1935/live/curling
```

例えば、RTMP VPC プッシュ入力の場合:

```
rtmp://10.12.30.44:1935/live/curling
```

```
rtmp://10.99.39.15:1935/live/curling
```

## 2. [Input destinations] (入力の送信先) セクションをもう一度確認してください。

- セクションの横に数値を含む入力セキュリティグループがある場合、入力には MediaLive セキュリティグループを持つ RTMP パブリック入力です。入力は正しく設定されています。続行できます。
- セクションに数字が付いていない入力セキュリティグループがある場合、入力には入力セキュリティグループがない RTMP パブリック MediaLive 入力です。この入力は正しく設定されていません。通常、この状況になるのは、例えば、入力 A を入力セキュリティグループ B にアタッチした後に B を削除した場合です。入力 A は使用できなくなります。入力を再作成し、入力セキュリティグループをその入力にアタッチする必要があります。その後、作成するチャンネルにその入力に関連付け可能になります。
- セクションに [Input security group] (入力セキュリティグループ) がない場合、入力には RTMP VPC プッシュ入力です。入力は正しく設定されています。続行できます。

## チャンネル入力 - RTP プッシュ入力

入力が正しく設定されていることを確認するには、以下のガイドラインに従ってください。

## 入力の設定を確認するには

1. [Input destinations] (入力の送信先) セクションを確認してください。チャンネルの実行時に MediaLive アップストリームシステムがソースをプッシュする 上の 2 つの場所が表示されます。これらの場所は、入力の作成時に自動的に生成されたものです。

- チャンネルが標準チャンネルとして設定されている場合、2 つの場所が生成されます。
- チャンネルが単一パイプラインチャンネルとして設定されている場合、1 つの場所が生成されます。

例えば、RTP パブリック入力の場合:

```
rtsp://198.51.100.99:5000
```

```
rtsp://192.0.2.18:5000
```

例えば、RTP VPC 入力の場合:

```
rtsp://10.12.30.44:5000
```

```
rtsp://10.99.39.15:5000
```

2. [Input destinations] (入力の送信先) セクションをもう一度確認してください。
  - セクションの横に数字が付いた入力セキュリティグループがある場合、入力は MediaLive セキュリティグループを持つ RTP パブリック入力です。入力は正しく設定されています。続行できます。
  - セクションに数字が付いていない入力セキュリティグループがある場合、入力は入力セキュリティグループがない RTP パブリック MediaLive 入力です。この入力は正しく設定されていません。通常、この状況になるのは、例えば、入力 A を入力セキュリティグループ B にアタッチした後に B を削除した場合です。入力 A は使用できなくなります。入力を再作成し、入力セキュリティグループをその入力にアタッチする必要があります。その後、作成するチャンネルにその入力を関連付け可能になります。
  - セクションに [Input security group] (入力セキュリティグループ) がない場合、入力は RTP VPC 入力です。入力は正しく設定されています。続行できます。

## 各入力の設定を完了する

入力をアタッチするセクションに入力をアタッチするとすぐに、入力アタッチメントセクションが閉じ、その入力の一般的な入力設定セクションが表示されます。入力を設定するには、以下のフィールドに入力する必要があります。

- 入力接続を設定します。
- 入力から抽出するビデオ、オーディオ、キャプションを特定します。

入力を設定するには

1. 必要に応じてフィールドに入力します。下記のトピックのリンク先を参照してください。フィールドの詳細については、MediaLive コンソールのフィールドの横にある情報リンクを選択します。
  - ほとんどのフィールドは、デフォルト値のみでかまいません。
  - ただし、オーディオと字幕を出力に含める場合は、[Audio selectors] (オーディオセクタ) セクションおよび [Caption selectors] (字幕セクタ) セクションに入力する必要があります。デフォルトでは十分な情報が指定されません。
2. ナビゲーションペインの全般設定セクションで、次のフィールドに入力します。
  - グローバル設定 - 入力損失動作。これらのフィールドは、入力からのコンテンツの受信を停止したときのチャンネルの動作を設定します。詳細については、「[the section called “入力損失処理”](#)」を参照してください。これらのフィールドはすべての入力に適用されるため、チャンネル全体で設定する必要があるのは1回だけです。
3. 複数の入力を含むチャンネルを設定している場合は、チャンネルにさらに入力を追加します。入力切り替えの実装に関するガイドラインについては、「[the section called “入力切り替え”](#)」を参照してください。
4. 準備ができたら、[次のステップ](#)に進みます。

トピック

- [入力設定 - ネットワーク入力設定](#)
- [入力設定 - その他の設定](#)
- [入力設定 - 動画セクタ](#)



- [入力設定 - オーディオセレクト](#)
- [入力設定 - 字幕セレクト](#)

## 入力設定 - ネットワーク入力設定

[ネットワーク入力設定] セクションにあるフィールドは、すべての入力に適用されます。入力が HLS. MediaLive ignores の場合にのみ、MediaLive コンソールでこのセクションを完了します。他のタイプの入力では、これらのフィールドは無視されます。

## 入力設定 - その他の設定

[Network input settings] (ネットワーク入力設定) セクションにないフィールドは、すべての入力に適用されます。

## 入力設定 - 動画セレクト

このセクションでは、入力から抽出する動画を指定し、オプションの色空間機能を有効にすることができます。

ビデオと色空間を特定するには

1. [Video selector] (ビデオセレクト) で [Video selector] (ビデオセレクト) を選択します。追加のフィールドが表示されます。
2. この手順の後の表で指定されるとおりに [Selector settings] (セレクト設定) に値を入力します。

入力から 1 つの動画アセットしか抽出できないため、動画セレクトを追加するボタンはありません。

3. (オプション) [Color space] (色空間) と [Color space usage] (色空間の使用) に値を入力します。これらのフィールドでは、オプションの色空間機能を設定できます。詳細については、「[the section called “動画 – 複雑な色空間変換”](#)」を参照してください。

ビデオセレクトを作成する必要があるかどうかを判断する

チャンネルの計画を立てたときに、この入力から抽出する必要がある [動画を特定](#) しました。

入力から抽出する特定のアセットを特定するために、動画セレクト作成する必要があるかどうかを判断する必要があります。一部の入力タイプにはセレクトが必要で、一部の入力タイプではセレクトを必要としません。

次の表では、ビデオセレクタ作成の要否を指定します。

入カタイプ	動画の抽出方法
CDI	Selector 設定を完了しないでください。ソースコンテンツで遭遇した最初の動画が MediaLive 抽出されます。
Elemental Link	入力に含まれる動画アセットは 1 つだけです。MediaLive はその動画を抽出します。[Selector settings] (セレクタ設定) に入力する必要はありません。
HLS	<p>[Selector settings] (セレクタ設定) には入力しないでください。これらの抽出方法は、HLS 入力には適用されません。</p> <p>デフォルトでは、は最大帯域幅のビデオアセットを MediaLive 抽出します。帯域幅フィールド (入力設定 - ネットワーク入力設定) に入力できます。この制限を下回る最大帯域幅のビデオを MediaLive 抽出します。</p>
MediaConnect	<p>入力に MPTS が含まれている場合は、[Selector settings] (セレクタ設定) を選択し、抽出するプログラムまたは PID を入力します。プログラムまたは PID を指定しない場合、は見つかった最初の動画を MediaLive 抽出します。</p> <p>入力に SPTS が含まれている場合、はそのビデオ MediaLive を抽出します。[Selector settings] (セレクタ設定) に入力する必要はありません。</p>
MP4	入力に含まれる動画アセットは 1 つだけです。MediaLive はその動画を抽出します。[Selector

入カタイプ	動画の抽出方法
	settings] (セレクト設定) に入力する必要はありません。
RTMP	入力に含まれる動画アセットは 1 つだけです。MediaLive はその動画を抽出します。[Selector settings] (セレクト設定) に入力する必要はありません。
RTP	<p>入力に MPTS が含まれている場合は、[Selector settings (セレクト設定)] を選択し、抽出するプログラムまたは PID を入力します。プログラムまたは PID を指定しない場合、は見つかった最初の動画を MediaLive 抽出します。</p> <p>入力に SPTS が含まれている場合、はそのビデオ MediaLive を抽出します。[Selector settings] (セレクト設定) に入力する必要はありません。</p>

## 入力設定 - オーディオセレクト

このセクションは、入力からオーディオを抽出する場合に必要です。1 つ以上のオーディオセレクトを作成して、抽出するオーディオアセットを指定します。通常、入力のものとは異なる言語を指定しますが、異なるオーディオコーデック (AAC や Dolby など) を抽出することもできます。

1 つのチャンネルに最大 20 のオーディオセレクトを作成できます。

抽出するオーディオを特定するには

1. オーディオセレクトを作成する必要があるかどうかを判断します。チャンネルの計画を立てたときに、この入力から抽出する必要がある [オーディオアセットを特定](#)しました。

次の表に、オーディオを抽出するためにオーディオセレクトを作成する必要があるかどうかを示します。表で、入カタイプを見つけて、ガイダンスを読んでください。

入力タイプ	セレクトラを作成する必要がありますか？	作成するセレクトラの数
CDI	はい。	抽出するオーディオアセットごとに1つずつ。入力からすべてのオーディオアセットを抽出する必要はありません。
Elemental Link	はい。入力から特定のオーディオトラックを選択する場合。  オーディオセレクトラが作成されていない場合、MediaLiveチャンネルの設定済みオーディオ出力に従って入力オーディオをエンコードします。	抽出するオーディオアセットごとに1つずつ。入力からすべてのオーディオアセットを抽出する必要はありません。
HLS	はい。入力に複数のオーディオアセットが含まれている場合、または入力に含まれるオーディオの数が不明な場合。	抽出するオーディオアセットごとに1つずつ。入力からすべてのオーディオアセットを抽出する必要はありません。
MediaConnect	はい。入力に複数のオーディオアセットが含まれている場合、または入力に含まれるオーディオアセットの数が不明な場合。	抽出するオーディオアセットごとに1つずつ。入力からすべてのオーディオアセットを抽出する必要はありません。
MP4	はい。入力に複数のオーディオアセットが含まれている場合、または入力に含まれるオーディオアセットの数が不明な場合。	抽出するオーディオアセットごとに1つずつ。入力からすべてのオーディオアセットを抽出する必要はありません。

入カタイプ	セレクトタを作成する必要がありますか？	作成するセレクトタの数
RTMP	いいえ。入力にはオーディオアセットが1つだけ含まれているため、そのオーディオは MediaLive 抽出されます。	なし
RTP	はい。入力に複数のオーディオアセットが含まれている場合、または入力に含まれるオーディオアセットの数が不明な場合。	抽出するオーディオアセットごとに1つずつ。入力からすべてのオーディオアセットを抽出する必要はありません。

入力に複数のオーディオアセットが含まれていて、セレクトタを作成しない場合、は最初に検出されたオーディオ MediaLive を選択します。

2. 入力から抽出したいオーディオごとに、[Add audio selector] (オーディオセレクトタの追加) を選択します。
3. 各オーディオセレクトタの [Audio selector name] (オーディオセレクトタ名) に、抽出しようとするオーディオを説明する名前を入力します。
4. 次の表に指定されているとおりに、各オーディオセレクトタの [セレクトタ設定] に値を入力します。

入カタイプ	セレクトタ設定の入力方法
CDI	[Audio track selection] (オーディオトラックの選択) を選択してから [Add tracks] (トラックの追加) を選択して、抽出したいトラックごとにセレクトタを追加します。それぞれの [Track] (トラック) フィールドにトラック番号を入力します。
Elemental Link	[Audio track selection] (オーディオトラックの選択) を選択してから [Add tracks] (トラックの

入カタイプ	セレクトタ設定の入力方法
	追加) を選択して、抽出したいトラックごとにセレクトタを追加します。それぞれの [Track] (トラック) フィールドにトラック番号を入力します。
HLS	<p>以下のいずれかの方法で選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• [Audio pid selection] (オーディオ pid の選択) を選択し、オーディオアセットの PID を入力します。</li><li>• または、[Audio language selection] (オーディオ言語の選択) を選択し、言語の 3 文字の ISO コードを入力します。[Language selection policy] (言語選択ポリシー) に値を入力します。MediaLive コンソールのフィールドの詳細については、フィールドの横にある情報リンクを選択します。</li></ul> <p>PID による選択をお勧めします。言語別に選択すると、MediaLive はその言語の最初のインスタンスを選択します。それはご希望の言語バージョンではない可能性があります。</p>

入カタイプ	セレクトタ設定の入力方法
MediaConnect	<p>以下のいずれかの方法で選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• [Audio pid selection] (オーディオ pid の選択) を選択し、オーディオアセットの PID を入力します。</li><li>• または、[Audio language selection] (オーディオ言語の選択) を選択し、言語の 3 文字の ISO コードを入力します。[Language selection policy] (言語選択ポリシー) に値を入力します。MediaLive コンソールのフィールドの詳細については、フィールドの横にある情報リンクを選択します。</li></ul> <p>PID による選択をお勧めします。言語別に選択すると、MediaLive はその言語の最初のインスタンスを選択します。それはご希望の言語バージョンではない可能性があります。</p>
MP4	<p>[Audio track selection] (オーディオトラックの選択) を選択してから [Add tracks] (トラックを追加する) を選択して、抽出したいトラックごとにセレクトタを追加します。それぞれの [Track] (トラック) フィールドにトラック番号を入力します。</p>
RTMP	<p>このフィールドは空白のままにします。</p>

入カタイプ	セレクトタ設定の入力方法
RTP	<p>[オーディオの選択] を選択し、[PID] にオーディオアセットの PID を入力します。</p> <p>または、[Audio language selection] (オーディオ言語の選択) を選択し、言語の 3 文字の ISO コードを入力します。</p> <p>PID による選択をお勧めします。言語別に選択すると、はその言語の最初のインスタンス MediaLive を選択します。それはご希望の言語バージョンではない可能性があります。</p>

## 入力設定 - 字幕セレクトタ

このセクションは、入力から字幕を抽出する場合や、字幕のソースとして外部ファイルを指定する場合に必要です。1 つ以上の字幕セレクトタを作成して、抽出する字幕を指定します。通常、セレクトタごとに異なる言語を指定しますが、異なる字幕形式を指定することもできます。

抽出する/含める字幕項目ごとに、[Add captions] (字幕の追加) セレクトタを選択します。字幕入力の設定の詳細については、「[the section called “字幕”](#)」、特に「[the section called “ステップ 1: 入力を設定する”](#)」を参照してください。

## 一般的な設定を完了する

全般設定セクションでは、グローバル設定とグローバル機能を設定できます。

- グローバル設定は、チャンネル内のすべての入力またはすべての出力に適用される動作を設定します。異なる入力または出力に対して動作を異なる方法で設定することはできません。
- グローバル機能は、オプションですが、有効になっている場合はすべての出力にグローバルに適用される機能を設定します。

全般設定を入力するには

1. 「チャンネルの作成」ページで、「一般設定」を選択します。



2. [General channel settings] (チャンネル全般設定) セクションで、必要に応じてグローバル設定とオプション機能を設定します。各設定または機能については、この手順の最後にあるトピックを参照してください。
3. これらのフィールドの入力が完了したら、[次のステップ](#)に進んでください。

## 広告表示のブランキング

オプション機能。これは、広告表示中に出力動画をブランクアウトする場合に設定します。詳細については、「[the section called “SCTE-35 メッセージの処理”](#)」を参照してください。

## 広告表示の設定

オプション機能。が SCTE-35 ad avail メッセージ MediaLive を処理する方法を変更するか、デフォルトの動作を維持できます。デフォルトの動作とその動作の変更方法については、「[the section called “SCTE-35 メッセージの処理”](#)」を参照してください。

## ブラックアウトスレート

オプション機能。プログラムメタデータによって指定された出力動画を、そのメタデータが入力にあれば、ブラックアウトすることができます。詳細については、「[the section called “SCTE-35 メッセージの処理”](#)」を参照してください。

## 機能の有効化

オプション機能。入力スイッチングの入力準備機能を有効にできます。詳細については、「[the section called “入力準備”](#)」を参照してください。

## グローバル構成

グローバル構成設定。このセクションでは、必要に応じて最初の 3 つのフィールドに入力します。各フィールドの詳細については、フィールドの横にある [Info] (情報) リンクを選択してください。

## グローバル設定 – 入力損失動作

グローバル構成設定。Input Loss Behavior フィールドは、が入力損失 MediaLive を処理する方法を制御します。処理をカスタマイズできます。詳細については、「[the section called “入力損失処理”](#)」を参照してください。

## モーシヨングラフィックス構成

オプション機能。モーシヨングラフィックスオーバーレイ機能を有効にできます。詳細については、「[the section called “モーシヨングラフィックスオーバーレイ”](#)」を参照してください。

## ニールセン設定

オプション機能。ニールセン透かしを ID3 メタデータに変換するように MediaLive チャンネルを設定できます。詳細については、「[the section called “ニールセン透かしを ID3 に”](#)」を参照してください。

## タイムコードの設定

グローバル構成設定。このセクションでは、出力のタイムコードを指定できます。タイムコードの設定方法の詳細については、「[the section called “タイムコード”](#)」を参照してください。

## ログ記録

オプション機能。個別のチャンネルのアクティビティのログ記録を有効にすることができます。この機能の詳細については、「[the section called “CloudWatch ログ”](#)」を参照してください。

ログを有効にするには、[DISABLED] (無効) 以外のログレベルを選択します。詳細レベルが低いものから順にリストされています。

ログを無効にするには、[DISABLED] (無効) を選択します。

## 出力を設定する

出力セクションでは、チャンネルに出力グループを作成できます。出力セクションでは、次のコンテンツにアクセスできます。

- 出力グループ。チャンネル内の出力パッケージと出力コンテナを設定する設定が含まれています。
- 1 つ以上の出力。出力は、ビデオ、オーディオ、字幕の出力エンコード用のコンテナです。
- 個々の出力エンコード。

出力グループの内容の設定については、以下のセクションを参照してください。

- [セットアップ: 出力の作成](#)

- [the section called “ビデオをセットアップする”](#)
- [the section called “オーディオの設定”](#)
- [the section called “字幕の設定”](#)

すべての出力グループを設定したら、[チャンネルを保存する](#)準備が整います。

## チャンネルを保存する

チャンネルを保存できるのは、必要なものをすべて設定して作成した後のみです。

チャンネルを保存 (作成) するには、ナビゲーションペインで [Create channel] (チャンネルの作成) を選択します。

チャンネルの作成を選択するとすぐに、MediaLive はチャンネルの設定を検証し、エラーのメッセージを表示します。チャンネルのドラフトも、エラーメッセージを含むチャンネルも保存できません。

新しく作成したチャンネルを見つけるには、ナビゲーションペインで [チャンネル] を選択します。(ナビゲーションペインが折りたたまれた状態になっている可能性があります。展開するには、コンソールの左上にあるメニューアイコンを選択します。)

[チャンネル] ペインが表示され、新しく作成されたチャンネルがチャンネルリストに表示されます。状態が [作成中] に変わり、その後 [準備完了] に変わります。

## 次のステップ

次のステップでは、チャンネルスケジュールに関する章を読むことをお勧めします。使用するスケジュールの機能がある可能性があります。詳細については、「[セットアップ: スケジュールの作成](#)」を参照してください。

特に、チャンネルに複数の入力をアタッチしている場合は、ある入力から別の入力に移動するには、入力切り替えを実装する必要があります。入力切り替えはスケジュールアクションを使用します。[the section called “入力切り替え”](#) を参照してください。

スケジュールを設定したら、[チャンネルを開始](#)できます。

## セットアップ: チャンネルでの出力グループと出力の作成

このセクションでは、出力グループと出力を作成する方法について説明します。[を作成する出力グループを既に決定](#)しているはずですが、また、[各出力グループに含める出力とエンコードを特定](#)しておく必要があります。

出力グループと出力は、[チャンネルを作成または編集](#)するときに作成します。チャンネルを作成するときは、少なくとも1つの出力グループを作成する必要があります。チャンネルを作成したら、チャンネルを編集して出力グループを追加できます。

コンソールで、チャンネルページの出力セクションに出力グループを作成します。出力グループと出力を、それらが属するチャンネルとは別に作成することはできません。

### トピック

- [アーカイブ出力グループの作成](#)
- [CMAF Ingest 出力グループの作成](#)
- [フレームキャプチャ出力グループの作成](#)
- [HLS 出力グループの作成](#)
- [MediaPackage 出力グループの作成](#)
- [Microsoft Smooth 出力グループの作成](#)
- [RTMP 出力グループの作成](#)
- [UDP 出力グループの作成](#)
- [次のステップ](#)

## アーカイブ出力グループの作成

[チャンネルのワークフローの計画](#)を立てたときに、アーカイブ出力グループを含めるオプションを選択した可能性があります。アーカイブグループは常に出力を S3 バケットに送信します。

### トピック

- [アーカイブ出力グループを作成する手順](#)
- [出力先のフィールド](#)
- [出力コンテナのフィールド](#)
- [動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム \(エンコード\) のフィールド](#)

## アーカイブ出力グループを作成する手順

アーカイブ出力グループと出力を作成するには、以下のステップに従ってください。

アーカイブ出力グループとその出力を作成するには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Output groups] (出力グループ) で [Add] (追加) を選択します。
2. [Add output group] (出力グループの追加) セクションで [Archive] (アーカイブ) を選択し、[Confirm] (確認) を選択します。追加のセクションが表示されます。
  - [Archive group destination] (アーカイブグループの送信先) – このセクションには、[出力先](#)のフィールドが含まれています。
  - [Archive settings] (アーカイブ設定) – このセクションには、[出力先](#)のフィールドが含まれています。
  - [Archive outputs] (アーカイブ出力) – このセクションには、デフォルトで追加される出力が表示されます。アーカイブ出力には 1 つの出力しか含めることができないため、[Add output] (出力の追加) はクリックしないでください。
3. [アーカイブ出力] で、[設定] リンクを選択して個々の出力のセクションを表示します。
  - [Output settings] (出力設定) – このセクションには、[出力先](#)と[出力コンテナ](#)のフィールドが含まれています。
  - [Stream settings] (ストリーム設定) – このセクションには、[出力ストリーム](#) (動画、オーディオ、字幕) のフィールドが含まれています。
4. (オプション) 出力グループと出力の名前を入力します。
  - [アーカイブ設定] の [名前] に、出力グループの名前を入力します。この名前は の内部にあり MediaLive、出力には表示されません。例えば、**Sports Game 10122017 ABR、tvchannel159** などです。
  - [Archive outputs] (アーカイブ出力) の [Name] (名前) に、出力の名前を入力します。この名前は の内部にあり MediaLive、出力には表示されません。
5. その他のフィールドを入力するには、この手順の後に一覧されているトピックを参照してください。
6. この出力グループとその単一の出力の設定が完了したら、プランで必要な場合は、別の (任意のタイプの) 出力グループを作成できます。必要でない場合は、[the section called “チャンネルの保存”](#) に進みます。

## 出力先のフィールド

次のフィールドで、アーカイブ出力ファイル (送信先) の場所と名前を設定します。

- [Output group] (出カグループ) – [Archive group destination] (アーカイブグループの送信先) セクション
- [Output group] (出カグループ) – [Archive settings] (アーカイブ設定) – [[CDN settings] (CDN 設定)
- [Output group] (出カグループ) – [Additional settings] (追加設定)– [Rollover interval] (ロールオーバー間隔)
- [Archive outputs] (アーカイブ出力) – [Name modifier] (名前修飾子)
- [Archive outputs] (アーカイブ出力) – [Extension] (拡張子)

1 つ以上の出力先パスを設計する必要があります。次に、コンソールの適切なフィールドにパスの異なる部分を入力する必要があります。

出力先のパスを設計します。

この出カグループの計画の一環として、Amazon S3 ユーザーと [要件について話し合った](#)はずです。次の情報も既に入手しました。

- バケットは、出力のパスの部分を指定します。
- または、出力のフルパス

パスを設計するには

送信先パスをまだ設計していない場合は、ここで設計します。既にパスを設計している場合は、[「the section called “コンソールのフィールドに入力します。”](#)に進みます。

- 次の構文に従って、送信先パスを設計します。

```
protocol bucket folders baseFilename nameModifier counter extension
```

例えば、標準チャンネルの場合:

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/channel59/delivery/  
curling-20171012T033162.000000.m2ts
```

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/channel59/delivery/
curling-20171012T033162.000000.m2ts
```

次の表は、例の各部分とそれに対応する構文の部分を示します。

URL の部分	例	コメント
protocol	s3ssl://	アーカイブ出力の送信先は常に S3 バケットであるため、プロトコルは常に <b>s3ssl://</b> です。
パスのバケット部分	DOC-EXAMPLE-BUCKET	<a href="#">チャンネルのワークフローの計画</a> を立てたときに、S3 バケットまたはバケットが存在することを確認したはずですが。  では MediaLive、S3 バケット名にドット表記を使用しないでください。例えば、 <b>mycompany-videos</b> は受け入れられますが、 <b>mycompany.videos</b> は受け入れられません。
パスのフォルダ部分	channel59/delivery/	フォルダは、存在していてもなくてもかまいません。また、必要な長さでもかまいません。  フォルダは常にスラッシュで終わる必要があります。
baseFileName	カーリング	ファイル名の最後にスラッシュを使用しないでください。

URL の部分	例	コメント
nameModifier	- 20171012T033162	この修飾子は、アーカイブ出力ではオプションです。
カウンターの前の区切り記号	.	MediaLive は、この区切り文字を自動的に挿入します。
counter	000000	MediaLive は、このカウンターを自動的に生成します。最初は、これは 000000 から始まる 6 桁の数字で、1 ずつ増加します。つまり、000000、000001、000002 など。999999 以降、次の数字は 1000000 (7 桁)、次いで 1000001、1000002、というようになります。次いで、9999999 から 10000000 (8 桁) というようになります。
拡張子の前のドット	.	MediaLive は、このドットを自動的に挿入します。
拡張子	m2ts	常に <b>m2ts</b> になります。

コンソールのフィールドに入力します。

出力の場所を指定するには

1. 送信先の各部分を該当するフィールドに入力します。



送信先 URL の部分	フィールド	例
プロトコル、バケット、フォルダ、baseFilename	<p>[Archive group destinations] (アーカイブグループ送信先) セクションにある 2 つの [URL] フィールド。</p> <p>最初のスラッシュの前のデータはバケット名です。最後のスラッシュの後のデータは baseFilename です。その間のデータはフォルダです。</p> <p>チャンネルが<a href="#">標準チャンネル</a>として設定されている場合は 2 つの送信先を指定し、単一パイプラインチャンネルとして設定されている場合は 1 つの送信先を指定します。</p>	s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/channel59/delivery/curling

送信先 URL の部分	フィールド	例
nameModifier	<p>[Archive outputs] (アーカイブ出力) セクションの [Name modifier] (名前修飾子) フィールド。</p> <p>修飾子を含める場合は、高解像度の出力を示す <b>-high</b> などの文字列を入力します。</p> <p>または、変数 ID (\$dt\$ など) を入力して、ファイルセグメントごとに修飾子が異なるようにすることもできます。変数データ識別子のリストについては、<a href="#">the section called “変数データ: サポートされている識別子”</a> を参照してください。</p>	\$dft\$
拡張子	<p>[Archive outputs] (アーカイブ出力) セクションの [Extension] (拡張子) フィールド。</p> <p>常にデフォルト (<b>m2ts</b>) のままにします。</p>	mt2s

- [Credentials] (認証情報) セクションは両方の [Archive group destinations] (アーカイブグループの送信先) セクションで空白のままにします。MediaLive には、信頼されたエンティティを介して S3 バケットに書き込むアクセス許可があります。これらのアクセス権限が組織内の誰かによって既に設定されている必要があります。詳細については、「[the section called “リファレンス: 信頼されたエンティティアクセスの概要”](#)」を参照してください。
- MediaLive が Amazon S3 バケットにこの出力を送信するたびに既定 ACL を設定する場合にのみ、CDN 設定フィールドに入力します。

通常、既定の ACL の使用は、組織が Amazon S3 バケットの所有者でない場合にのみ適用されます。[出力先](#)について話し合ったときに、既定 ACL の使用についてバケット所有者と話し合ったはずです。

4. [Archive settings] (アーカイブ設定) セクションの [Rollover interval] (ロールオーバー間隔) フィールドに値を入力します。

例えば、「300」では、出力が 300 秒 (5 分) ごとに個別のファイルに分割されます。

ロールオーバーの有効期限が切れるたびに、は Amazon S3 上の現在のファイル MediaLive を閉じて、baseFilename、nameModifier およびシーケンシャルカウンターを使用して新しいファイルを開始します。

現在のファイルは、閉じてから Amazon S3 に表示されます。

詳細については、[「例」](#)を参照してください。

## アーカイブ出力グループの送信先フィールドの例

これらの例では、ファイルの場所に関連するフィールドを設定する方法を示しています。個々の出力のフィールドなど、他のフィールドを設定する方法は示していません。

### 例 1

TV チャンネル 59 からのストリーミング出力の Archive を作成するとします。出力を「**DOC-EXAMPLE-BUCKET**」という S3 バケットに保存し、ストリームを 5 分のチャンクに分割するとします。

フィールド	値
[Archive settings] (Archive 設定) セクションの [Rollover interval] (ロールオーバー間隔) フィールド	<b>300</b>
[Archive group destination A] (アーカイブグループ送信先 A) セクションの [URL]	<b>s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/channel59/delivery/curling</b>
[Archive group destination B] (アーカイブグループ送信先 B) セクションの [URL]	<b>s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/channel59/backup/curling</b>

フィールド	値
	フォルダ名として <code>delivery</code> と <code>backup</code> を使用しているのは単なる一例です。
[Archive outputs] (アーカイブ出力) セクションの [Name modifier] (名前修飾子)	<b>-\$dt\$</b> 変数データ (\$dt\$ など) の識別子については、「 <a href="#">the section called “変数データ: サポートされている識別子”</a> 」を参照してください。
[Archive outputs] (アーカイブ出力) セクションの [Extension] (拡張子)	デフォルト ( <b>.m2ts</b> ) を使用する場合は空のままにします。

結果: 出力はそれぞれ 5 分 (300 秒) のファイルに分割されます。各ファイルの名前は、**curling** にチャンネルの開始時間、カウンター (000000、000001 など)、ファイル名拡張子を付加したものになります。例:

- 最初のファイルは **curling-20171012T033162-000001.m2ts** です。
- 2 番目のファイルは **curling-20171012T033162-000002.m2ts** です。

各ファイルは **s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/channel159/delivery** と **s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/channel159/backup** の両方に保存されます。

指定されたファイルは、書き込まれている間は Amazon S3 で表示されません。ロールオーバーが発生するとすぐに (またはユーザーがチャンネルを停止すると)、は現在のファイル MediaLive を閉じます。その時点で、ファイルが表示されるようになります。

## 例 2

カーリングゲームからハイライトの Archive を作成して、別の HLS 出力グループでストリーミングするとします。ヨーロッパ向けのオーディオ言語、アジア向けのオーディオ言語、アフリカ向けのオーディオ言語の 3 つの出力を作成するとします。出力を「**DOC-EXAMPLE-BUCKET1**」および「**DOC-EXAMPLE-BUCKET1**」という S3 バケットに保存するとします。ストリームを 5 分のチャンクに分割するとします。

フィールド	値
[Archive settings] (Archive 設定) セクションの [Rollover interval] (ロールオーバー間隔) フィールド	<b>300</b>
[Archive group destination A] (アーカイブグループ送信先 A) セクションの [URL]	<b>s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/sports-delivery/highlights/curling/10312017</b>  この例では、「 <b>10312017</b> 」フォルダは今日の日付と一致するように設定されています。
[Archive group destination B] (アーカイブグループ送信先 B) セクションの [URL]	<b>s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET2/sports-delivery/highlights/curling/10312017</b>  この例では、パスには異なるバケット名があります。
[Archive outputs] (アーカイブ出力) セクションの [Name modifier] (名前修飾子)	[出力の追加] を 2 回選択します。2 つの出力行がこのセクションに追加され、合計で 3 行になります。各行に、修飾子「 <b>-audiogroup1</b> 」、「 <b>-audiogroup2</b> 」、「 <b>-audiogroup3</b> 」を入力します。
[Archive outputs] (アーカイブ出力) セクションの [Extension] (拡張子)	デフォルト ( <b>.m2ts</b> ) を使用する場合は空のままにします。

結果: 出力ごとに 3 つの個別のファイルカテゴリが作成されます。各ファイルの名前は、**10312017** に修飾子、連番、拡張子を付加したものになります。例:

- 10312017-audiogroup1-000000.m2ts、10312017-audiogroup2-000000.m2ts、および 10312017-audiogroup3-000000.m2ts。
- 10312017-audiogroup1-000001.m2ts、10312017-audiogroup2-000001.m2ts、および 10312017-audiogroup3-000001.m2ts。

各ファイルは `s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/sports-delivery/highlights/curling` と `s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET2/sports-delivery/highlights/curling` の両方に保存されます。

指定されたファイルは、書き込まれている間は Amazon S3 で表示されません。ロールオーバーが発生するとすぐに (またはユーザーがチャンネルを停止すると)、は現在のファイル MediaLive を閉じます。その時点で、ファイルが表示されるようになります。

## 出力コンテナのフィールド

次のフィールドは、アーカイブトランスポートストリームのパッケージングと配信に関連します。

- [Output settings] (出力設定) 内 - [コンテナの設定] セクション
- [Output settings] (出力設定) - [PID settings] (PID 設定) セクション

オプションで、これらのいずれかのフィールドの値を変更します。フィールドの詳細については、MediaLive コンソールのフィールドの横にある情報リンクを選択します。

## 動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム (エンコード) のフィールド

次のフィールドは、出力内の動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム (エンコード) のエンコーディングに関連します。

- [ストリーム設定] セクション

エンコードの作成については、以下のセクションを参照してください。

- [the section called “ビデオをセットアップする”](#)
- [the section called “オーディオの設定”](#)
- [the section called “字幕の設定”](#)

## CMAF Ingest 出力グループの作成

[チャンネルのワークフローを計画](#)したときに、CMAF Ingest 出力グループを含めることを決定した可能性があります。

- 「チャンネルの作成」または「チャンネルの編集」ページの「出力グループ」で、「の追加」を選択します。
- 出力グループを追加セクションで、CMAF Ingest を選択し、確認 を選択します。追加のセクションが表示されます。
  - CMAF Ingest destination – このセクションには、出力の送信先のフィールドが含まれています。[HLS 出力グループの送信先を計画](#)したときに、入力する URLs を取得しておく必要があります。URL は次のようになります。
 

```
https://mz82o4-1.ingest.hnycui.mediapackagev2.us-west-2.amazonaws.com/in/v1/curling-channel-group/1/curling-channel/
```

認証情報セクションは空のままにします。で認証するために認証情報を入力する必要はありません MediaPackage。
  - CMAF Ingest 設定 – このセクションでは、セグメントの配信方法とさまざまな機能の動作を設定するためのフィールドについて説明します。このセクションの後半の「」を参照してください。
  - CMAF Ingest 出力 – このセクションでは、デフォルトで追加される単一の出力を示します。さらに出力を追加したり、各出力にビデオ、オーディオ、字幕エンコードを追加したりできます。このセクションの後半の「」を参照してください。
- この出力グループとその出力の設定が完了したら、プランで必要な場合は、別の (任意のタイプの) 出力グループを作成できます。必要でない場合は、[the section called “チャンネルの保存”](#)に進みます。

## トピック

- [CMAF 取り込み設定セクションのフィールド](#)
- [動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム \(エンコード\) のフィールド](#)

## CMAF 取り込み設定セクションのフィールド

フィールド	説明
[Name] (名前)	出力グループの名前。この名前は の内部です MediaLive。出力には表示されません。例えば <b>Sports Curling</b> です。

フィールド	説明
SCTE35 タイプ	<p>出力グループ内の SCTE 35 メッセージを通過するには、SCTE_35_WITHOUT_SEGMENTATION を選択します。</p> <p>WITHOUT_SEGMENTATION の文言は、挿入された SCTE 35 メッセージごとにビデオに新しい IDR が生成されるが、新しいセグメントは生成されないことを示しています。この処理は CMAF Ingest の標準です。</p> <p>SCTE 35 のセットアップの詳細については、「」を参照してください <a href="#">the section called “SCTE-35 メッセージの処理”</a>。</p>
セグメントの長さ、セグメントの長さの単位	<p>セグメントの優先期間 (ミリ秒または秒) を入力します。セグメントは指定された期間の後に次のキーフレームで終了するため、実際のセグメントの期間は長くなる可能性があります。単位が秒の場合、期間は秒のほんの一部になる場合があります。</p>
送信遅延 Msec	<p>チャンネルが開始または一時停止解除したときにパイプライン 1 からの出力を遅延させるミリ秒数。(このフィールドは標準チャンネルにのみ適用されます。値は単一パイプラインチャンネルでは無視されます)。</p> <p>一部のパッケージは、受け取った最初のパイプラインを常に取り込みます。したがって、ここで値を設定して、パイプライン 0 が常にパッケージに到着するようにできます。</p>
ニールセン ID3 の動作	<p>この機能については、「<a href="#">the section called “ニールセン透かしを ID3 に”</a>」を参照してください。</p>

## 動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム (エンコード) のフィールド

1. CMAF 取り込み出力で、出力の追加を選択して、適切な数の出力を出力のリストに追加します。
2. 最初の設定リンクを選択すると、最初の出力が表示されます。各出力には、出力設定とストリーム設定の 2 つのセクションがあります。
3. 出力設定を完了する :



- 出力名：ランダムに生成された名前を意味のある名前に変更します。この名前は の内部にあり MediaLive、出力には表示されません。
  - 名前修飾子：出カグループ内の各出力にシーケンシャル修飾子 \_1、\_2 などを MediaLive 割り当てます。必要に応じて名前を変更します。
4. ストリーム設定 を完了します。このセクションには、出力で作成する出力エンコード (ビデオ、オーディオ、字幕) のフィールドが含まれています。エンコードの作成については、以下のセクションを参照してください。
- [the section called “ビデオをセットアップする”](#)
  - [the section called “オーディオの設定”](#)
  - [the section called “字幕の設定”](#)

## フレームキャプチャ出カグループの作成

フレームキャプチャ出力を使用すると、動画を一連のファイルとしてキャプチャできます。各ファイルには、JPEG イメージが 1 つ含まれています。例えば、出力は出力フレーム 10 回ごとに 1 度キャプチャできます。S3 バケットにファイルを保存します。

[チャンネルのワークフローの計画](#)を立てたときに、フレームキャプチャ出カグループを含めるオプションを選択した可能性があります。フレームキャプチャグループは、常に S3 バケットに出力を送信します。

### トピック

- [フレームキャプチャ出カグループを作成する手順](#)
- [フレームキャプチャの送信先](#)
- [ストリームの設定](#)

## フレームキャプチャ出カグループを作成する手順

フレームキャプチャ出カグループと出力を作成するには、以下のステップに従ってください。

フレームキャプチャ出カグループとその出力を作成するには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Output groups] (出カグループ) で [Add] (追加) を選択します。

2. [Add output group] (出カグループの追加) セクションで [Frame capture] (フレームキャプチャ) を選択し、[Confirm] (確認) を選択します。追加のセクションが表示されます。
  - [Destination] (送信先) - このセクションには、[出力先](#)のフィールドが含まれています。
  - [Frame capture settings] (フレームキャプチャ設定) - このセクションには、[出力先](#)の出カグループ名のフィールドが含まれています。
  - [Frame capture outputs] (フレームキャプチャ出力) - このセクションには、デフォルトで追加される出力が表示されます。フレームキャプチャ出力には 1 つの出力しか含めることができないため、[Add output] (出力の追加) はクリックしないでください。

フィールドを表示するには、[Settings] (設定) リンクを選択します
3. [Frame capture outputs] (フレームキャプチャ出力) で [Settings] (設定) リンクを選択して、個々の出力のセクションを表示します。
  - [Output settings] (出力設定) - このセクションには、[出力先](#)のフィールドが含まれています。
  - [Stream settings] (ストリーム設定) - このセクションには、[出カストリーム](#) (動画、オーディオ、字幕) のフィールドが含まれています。
4. (オプション) 出カグループと出力の名前を入力します。
  - [Frame capture settings] (フレームキャプチャ設定) の [Name] (名前) に、出カグループの名前を入力します。この名前は の内部にあり MediaLive、出力には表示されません。例えば、**Sports Game Thumbnails**。
  - [Frame capture outputs] (フレームキャプチャ出力) の [Name] (名前) に、出力の名前を入力します。この名前は の内部にあり MediaLive、出力には表示されません。
5. その他のフィールドに入力するには、この手順の後に一覧されているトピックを参照してください。
6. この出カグループとその単一の出力の設定が完了したら、プランで必要な場合は、別の (任意のタイプの) 出カグループを作成できます。必要でない場合は、[the section called “チャンネルの保存”](#) に進みます。

## フレームキャプチャの送信先

次のフィールドで、フレームキャプチャファイルの場所と名前 (送信先) を設定します。

- [Output group] (出カグループ) - [Frame capture group destination] (フレームキャプチャグループの送信先) セクション

- [Output group] (出カグループ) - [Frame capture settings] (フレームキャプチャ設定) – [CDN settings] (CDN 設定)

[Output settings] (出力設定) - [Name modifier] (名前修飾子)

1 つ以上の出力先パスを設計する必要があります。次に、コンソールの適切なフィールドにパスの異なる部分を入力する必要があります。

出力先のパスを設計します。

この出カグループの計画の一環として、Amazon S3 ユーザーと [要件について話し合った](#)はずです。次の情報も既に入手しました。

- 出力用のバケット名。
- 出力用のフルパス

パスを設計するには

送信先パスをまだ設計していない場合は、ここで設計してください。既にパスを設計している場合は、「[the section called “コンソールのフィールドに入力します。”](#)」に進みます。

- 次の構文に従って、送信先パスを設計します。

```
protocol bucket folders baseFilename nameModifier counter extension
```

例えば、標準チャンネルの場合:

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/sports-thumbnails/delivery/
curling-20180820.00000.jpg
```

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/sports-thumbnails/backup/
curling-20180820.00000.jpg
```

次の表は、例の各部分とそれに対応する構文の部分を示します。

URL の部分	例	コメント
protocol	s3ssl://	フレームキャプチャ出力の送信先は常に S3 バケットであ

URL の部分	例	コメント
		<p>るため、プロトコルは常に <b>s3ssl://</b> です。</p>
パスのバケット部分	DOC-EXAMPLE-BUCKET1	<p><a href="#">チャンネルのワークフローの計画</a>を立てたときに、S3 バケットまたはバケットが存在することを確認したはずですが。</p> <p>では MediaLive、S3 バケット名にドット表記を使用しないでください。例えば、<b>mycompany-videos</b> は受け入れられますが、<b>mycompany.videos</b> は受け入れられません。</p>
パスのフォルダ部分	sports-thumbnails/delivery/	<p>フォルダは、存在していてもなくてもかまいません。また、必要な長さでもかまいません。</p> <p>フォルダは常にスラッシュで終わる必要があります。</p>
baseFileName	カーリング	<p>ファイル名の最後にスラッシュを使用しないでください。</p>
nameModifier	-20180820	<p>この修飾子は、フレームキャプチャ出力ではオプションです。</p>
カウンターの前の区切り記号	.	<p>MediaLive は、この区切り文字を自動的に挿入します。</p>

URL の部分	例	コメント
counter	00000	MediaLive は、このカウンターを自動的に生成します。最初は、これは 00000 から始まる 5 桁の数字で、1 ずつ増加します。つまり、00000、00001、00002 など。99999 以降、次の数字は 100000 (6 桁)、次いで 100001、100002 というようになります。次いで、999999 から 1000000 (7 桁) というようになります。
拡張子の前のドット	.	MediaLive は、このドットを自動的に挿入します。
拡張子	jpg	常に <b>jpg</b> になります。

コンソールのフィールドに入力します。

出力の場所を指定するには

1. 送信先の各部分を該当するフィールドに入力します。

送信先 URL の部分	フィールド	例
プロトコル、バケット、フォルダ、baseFilename	<p>[Frame capture group destinations] (フレームキャプチャグループ送信先) セクションの 2 つの [URL] フィールド。</p> <p>最初のスラッシュの前のデータはバケット名です。最後のスラッシュの後のデータは baseFilename です。その間のデータはフォルダです。</p> <p>チャンネルが<a href="#">標準チャンネル</a>として設定されている場合は 2 つの送信先を指定し、単一パイプラインチャンネルとして設定されている場合は 1 つの送信先を指定します。</p>	s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/sports-thumbnails/delivery/curling

送信先 URL の部分	フィールド	例
nameModifier	<p>[HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [Name modifier] (名前修飾子) フィールド。</p> <p>修飾子を含める場合は、高解像度の出力を示す <b>-high</b> などの文字列を入力します。</p> <p>または、変数 ID (\$dt\$ など) を入力して、ファイルセグメントごとに修飾子が異なるようにすることもできます。変数データ識別子のリストについては、<a href="#">the section called “変数データ: サポートされている識別子”</a> を参照してください。</p>	\$dft\$

- 両方のフレームキャプチャグループの送信先セクションで、認証情報セクションを空白のままにします。MediaLive には、信頼されたエンティティを介して S3 バケットに書き込むアクセス許可があります。これらのアクセス権限が組織内の誰かによって既に設定されている必要があります。詳細については、「[the section called “リファレンス: 信頼されたエンティティアクセスの概要”](#)」を参照してください。
- MediaLive が Amazon S3 バケットにこの出力を送信するたびに既定 ACL を設定する場合にのみ、CDN 設定フィールドに入力します。

通常、既定の ACL の使用は、組織が Amazon S3 バケットの所有者でない場合にのみ適用されます。[出力先](#) について話し合ったときに、既定 ACL の使用についてバケット所有者と話し合ったはずです。

## ストリームの設定

デフォルトでは、出力は 1 つのビデオエンコードで設定されます。これは、フレームキャプチャ出力に含められる唯一のエンコードです。したがって、オーディオエンコードや字幕エンコードを追加したり、複数のビデオエンコードを含めたりすることはできません。

ビデオエンコードのフィールドの詳細については、「[the section called “ビデオをセットアップする”](#)」を参照してください。

## HLS 出カグループの作成

[チャンネルのワークフローの計画](#)を立てたときに、HLS 出カグループを含めるオプションを選択した可能性があります。

### トピック

- [HLS 出カグループを作成する手順](#)
- [出力先のフィールド — Amazon S3 への送信](#)
- [出力先のフィールド — への送信 MediaStore](#)
- [出力先のフィールド — への送信 MediaPackage](#)
- [出力先のフィールド — HTTP サーバーへの送信](#)
- [HLS コンテナのフィールド](#)
- [マニフェスト内のパスをカスタマイズするためのフィールド](#)
- [冗長マニフェストのフィールド](#)
- [動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム \(エンコード\) のフィールド](#)
- [その他の HLS 機能のフィールド](#)

## HLS 出カグループを作成する手順

HLS 出カグループとその出力を作成するには、以下のステップに従ってください。

HLS 出カグループとその出力を作成するには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Output groups] (出カグループ) で [Add] (追加) を選択します。
2. [Add output group] (出カグループの追加) セクションで [HLS] を選択し、[Confirm] (確認) を選択します。追加のセクションが表示されます。
  - [HLS group destination] (HLS グループ送信先) - このセクションには、出力先のフィールドが含まれています。詳細については、ダウンストリームシステムのタイプのセクションを参照してください。
    - [the section called “送信先フィールド — Amazon S3”](#)



- [the section called “送信先フィールド – MediaStore”](#)
  - [the section called “送信先フィールド – MediaPackage”](#)
  - [the section called “送信先フィールド – HTTP サーバー”](#)
3. [HLS settings] (HLS 設定) - このセクションには、[出力先](#)、[回復性](#)、[字幕](#)のフィールドが含まれています。
  4. [HLS outputs] (HLS 出力) - このセクションには、デフォルトで追加される 1 つの出力が表示されます。
  5. [Location] (場所) - このセクションには、[マニフェスト内のパスをカスタマイズ](#)するためのフィールドが含まれています。
  6. [Manifest and segments] (マニフェストとセグメント) - このセクションには、[冗長マニフェスト](#)、[マニフェストの内容](#)、[メディアセグメント](#)を設定するためのフィールドが含まれています。
  7. [DRM] - このセクションには、[出力の暗号化](#)を設定するためのフィールドが含まれています。
  8. [Ad marker] (広告マーカー) - このセクションには、[SCTE-35 広告表示](#)を設定するためのフィールドが含まれています。
  9. [Captions] (字幕) - このセクションには、[字幕](#)を設定するためのフィールドが含まれています。
  10. [ID3] - このセクションには、[ID3](#) を設定するためのフィールドが含まれています。
3. プランのこの出力グループに複数の出力が含まれている場合は、[HLS outputs] (HLS 出力) で [Add output] (出力の追加) を選択して、適切な数の出力を追加します。
  4. [HLS outputs] (HLS 出力) で、最初の [Settings] (設定) リンクを選択して、最初の出力のセクションを表示します。
    - [Output settings] (出力設定) - このセクションには、出力先のフィールドが含まれています。以下のセクションを参照してください。
      - [the section called “送信先フィールド – Amazon S3”](#)
      - [the section called “送信先フィールド – MediaStore”](#)
      - [the section called “送信先フィールド – MediaPackage”](#)
      - [the section called “送信先フィールド – HTTP サーバー”](#)
- このセクションには、[HLS コンテナ](#)用のフィールドが含まれています。
- [Stream settings] (ストリーム設定) – このセクションには、[出力ストリーム](#) (動画、オーディオ、字幕) のフィールドが含まれています。

5. (オプション) 出力グループと出力の名前を入力します。
  - [HLS settings] (HLS 設定) の [Name] (名前) に、出力グループの名前を入力します。この名前は の内部にあり MediaLive、出力には表示されません。例えば、**Sports Curling**。
  - 各出力の [HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [名前] に、出力の名前を入力します。この名前は の内部にあり MediaLive、出力には表示されません。例えば **high resolution** です。
6. その他のフィールドに入力するには、この手順の後に一覧されているトピックを参照してください。
7. この出力グループとその出力の設定が完了したら、プランで必要な場合は、別の (任意のタイプの) 出力グループを作成できます。必要でない場合は、[the section called “チャンネルの保存”](#) に進みます。

## 出力先のフィールド — Amazon S3 への送信

[HLS 出力グループの送信先を計画](#)したときに、出力を Amazon S3 に送信するという決定を下した可能性があります。1 つ以上の出力先パスを設計する必要があります。次に、コンソールの適切なフィールドにパスの異なる部分を入力する必要があります。

### トピック

- [ステップ 1: 出力先のパスを設計する](#)
- [ステップ 2: コンソールのフィールドに入力します。](#)

### ステップ 1: 出力先のパスを設計する

完全な送信先パスをまだ設計していない場合は、この手順を実行します。既にパスを設計している場合は、「[the section called “ステップ 2: フィールドを完了させる”](#)」に進みます。

#### パスを設計するには

1. Amazon S3 ユーザーから [以前に取得](#)したバケット名を収集します。例:

```
DOC-EXAMPLE-BUCKET
```

2. バケットに続く送信先パスの部分を設計します。詳細については、以下のセクションを参照してください。

### トピック

- [出力のパスの構文](#)
- [フォルダと baseFilename の設計](#)
- [nameModifier の設計](#)
- [segmentModifier の設計](#)

## 出力のパスの構文

HLS 出力には、常に 3 つのカテゴリのファイルが含まれます。

- メインマニフェスト
- そのため、子マニフェストします。
- メディアファイル

次の表では、これらの 3 つのカテゴリのファイルの送信先パスを構成する部分について説明します。

これら 3 つのカテゴリのファイルの送信先パスは baseFilename まで同一です。つまり、はこれらのカテゴリのファイルをすべて同じフォルダ MediaLive に送信します。修飾子とファイル拡張子は、ファイルのカテゴリごとに異なります。Amazon S3 に送信するときは、すべてのファイルを同じフォルダに送信する必要があります。ダウンストリームシステムでは、すべてのファイルと一緒にすることが期待されます。

File	パスの構文	例
メインマニフェストファイル	protocol bucket path baseFilename extension	バケット内のメインマニフェストのパスは、ファイル名インデックスはです。 s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/sports/delivery/curling/index.m3u8
子マニフェストファイル	protocol bucket path baseFilename nameModifier extension	カーリング出力の高解像度レンディションの子マニフェストのパス

File	パスの構文	例
		s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/sports/delivery/curling/index-high.m3u8
メディアファイル (セグメント)	protocol bucket path baseFilename nameModifier optionalSegmentModifier counter extension	230 番目のセグメントのファイルのパスは次のようになります。 s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/sports/delivery/curling/index-high-00230.ts

これらの送信先パスは、次のように構築されます。

- Amazon S3 ユーザーがバケット名を提供していません。
- 以下を決定する必要があります。
  - フォルダ
  - baseFilename
  - 修飾子
  - segmentModifier

次のセクションを参照してください。

- MediaLive はカウンターの前にアンダースコアを挿入します。
- MediaLive automatically はこのカウンターを生成します。最初は、これは 00001 から始まる 5 桁の数字で、1 ずつ増加します。つまり、00001、00002、00003 など。99999 以降、次の数字は 100000 (6 桁)、次いで 100001、100002 というようになります。次いで、999999 から 1000000 (7 桁) というようになります。
- MediaLive は、拡張子の前にドットを挿入します。
- MediaLive は拡張機能を選択します。
  - マニフェストファイルの場合 — 常に .m3u8
  - メディアファイルの場合 — トランスポートストリーム内のファイルの場合は .ts、fmp4 コンテナ内のファイルの場合は .mp4

## フォルダと baseFilename の設計

目的に合ったフォルダパスと baseFilename を設計します。

出力ごとに 2 つの送信先がある場合、送信先パスは何らかの方法で互いに異ならなければなりません。次のガイドラインに従ってください。

- 1 つのパスの少なくとも 1 つの部分が、もう一方のパスと異ならなければなりません。すべての部分が異なっても許容されます。

したがって、バケットが異なる場合、2 つの送信先のフォルダパスとファイル名が互いに異なるか、同じにすることができます。例:

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/sports/delivery/curling/index-high.m3u8
```

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/sports/delivery/curling/index-high.m3u8
```

または

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/sports/delivery/curling/index-high.m3u8
```

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/sports/redundant/curling/index-high.m3u8
```

- バケットが同じである場合、2 つの送信先のフォルダパスとファイル名は互いに異ならなければなりません。例:

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/sports/delivery/curling/index-high.m3u8
```

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/sports/redundant/curling/index-high.m3u8
```

## nameModifier の設計

ファイル名の nameModifier 部分を設計します。子マニフェストとメディアファイルでは、ファイル名にこの修飾子が含まれています。この nameModifier は、個々の出力を区別するため、各出力で一意である必要があります。次のガイドラインに従ってください。

- 動画 (および他のストリーム) の出力については、通常、動画を記述します。例えば、**-high** または **-1920x1080-5500kpbs** (解像度とビットレート)。
- オーディオのみ、または字幕のみの出力の場合は、通常、オーディオまたは字幕を記述します。例えば、**-aac**、**-webVTT** などです。

- `baseFilename` と `nameModifier` を分けるために、`nameModifier` をハイフンなどの区切り記号で始めることをお勧めします。
- `nameModifier` には、[データ変数](#)を含めることができます。

## segmentModifier の設計

出力先パスの `segmentModifiers` 部分を設計します。`segmentModifier` はオプションです。含める場合は、メディアファイル名にのみ含めます。

この修飾子の標準的な用途は、データ変数を使用してタイムスタンプを作成し、チャンネルの再開時にセグメント同士の上書きを防ぐことです。例えば、タイムスタンプ `$t$-` を含めるとします。セグメント 00001 の名前は `index-120028-00001` です。数分後に出力が再開した場合 (それにより、セグメントカウンターが再始動する)、新しいセグメント 00001 の名前は `index-120039-00001` になります。新しいファイルは、元のセグメント 00001 のファイルを上書きしません。ダウンロードシステムによっては、この動作が上間しい場合があります。

## ステップ 2: コンソールのフィールドに入力します。

出力名と出力先パスを設計したら、HLS 出力グループを設定します。

次のフィールドは、HLS メディアおよびマニフェストファイルの場所と名前 (送信先) を設定します。

- [Output group] (出力グループ) – [HLS group destination] (HLS グループ送信先) セクション
- [Output group] (出力グループ) – [HLS settings] (HLS 設定) – [CDN] セクション
- [Output group] (出力グループ) – [Location] (場所) – [Directory structure] (ディレクトリ構造)
- [Output group] (出力グループ) – [Location] (場所) – [Segments per subdirectory] (サブディレクトリごとのセグメント)
- [HLS outputs] (HLS 出力) – [Output settings] (出力設定) – [Name modifier] (名前修飾子)
- [HLS outputs] (HLS 出力) – [Output settings] (出力設定) – [Segment modifier] (セグメント修飾子)

通常のダウンロードシステムの出力先を設定するには

1. [HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL] フィールドに値を入力します。チャンネルが標準チャンネルとして設定されている場合は送信先を 2 つ指定し、単一パイプラインチャンネルとして設定されている場合は 1 つ指定します。

送信先パスの部分	フィールドの場所	説明
protocol	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	s3ssl://
ドメイン	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	バケット名
パス	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	オプションのフォルダのパス 常に最後にスラッシュを付けます。
baseFileName	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	必須 baseFilename の最後にスラッシュを付けないでください。
修飾子	それぞれの [HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [Name modifier] (名前修飾子)	必須 修飾子が、出力グループ内のすべての出力で一意であることを確認します。

送信先パスの部分	フィールドの場所	説明
SegmentModifier	それぞれの [HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [Segment modifier] (セグメント修飾子) セクション	オプションです。 このフィールドは出力ごとに存在することに注意してください。

- 両方の HLS グループの送信先セクションの認証情報セクションを空白のままにします。MediaLive には、信頼されたエンティティを介して S3 バケットに書き込むアクセス許可があります。これらのアクセス権限が組織内の誰かによって既に設定されている必要があります。詳細については、「[the section called “リファレンス: 信頼されたエンティティアクセスの概要”](#)」を参照してください。
- CDN の設定セクションで Hls S3 を選択します。
- MediaLive が Amazon S3 バケットにこの出力を送信するたびに既定 ACL を設定する場合にのみ、CDN 設定フィールドに入力します。

通常、既定の ACL の使用は、組織が Amazon S3 バケットの所有者でない場合にのみ適用されます。[出力先](#)について話し合ったときに、既定 ACL の使用についてバケット所有者と話し合ったはずです。

## 出力先のフィールド – への送信 MediaStore

[HLS 出力グループの送信先を計画](#)したときに、出力を に送信することを決定した可能性があります MediaStore。1 つ以上の出力先パスを設計する必要があります。次に、コンソールの適切なフィールドにパスの異なる部分を入力する必要があります。

### トピック

- [ステップ 1: 出力先のパスを設計する](#)
- [ステップ 2: コンソールのフィールドに入力します。](#)



## ステップ 1: 出力先のパスを設計する

完全な送信先パスをまだ設計していない場合は、この手順を実行します。既にパスを設計している場合は、「[the section called “ステップ 2: フィールドを完了させる”](#)」に進みます。

パスを設計するには

- 1 つまたは複数のコンテナのデータエンドポイントを収集します。以前に MediaStore ユーザーからこの情報を[取得](#)しました。例:

```
a23f.data.mediastore.us-west-2.amazonaws.com
```

2. データエンドポイント ( の場合) に従う送信先パスの部分を実設計します MediaStore。

トピック

- [出力のパスの構文](#)
- [がパス MediaLive を構築する方法](#)
- [フォルダと baseFilename の設計](#)
- [nameModifier の設計](#)
- [segmentModifier の設計](#)

出力のパスの構文

HLS 出力には、常に 3 つのカテゴリのファイルが含まれます。

- メインマニフェスト
- そのため、子マニフェストします。
- メディアファイル

次の表では、これらの 3 つのカテゴリのファイルの送信先パスを構成する部分について説明します。

これら 3 つのカテゴリのファイルの送信先パスは baseFilenameまで同一です。つまり、 はこれらのカテゴリのファイルをすべて同じフォルダ MediaLive に送信します。修飾子とファイル拡張子は、ファイルのカテゴリごとに異なります。に送信するときは MediaStore、すべてのファイルを同じフォルダに送信する必要があります。ダウンストリームシステムでは、すべてのファイルが一緒になることが期待されます。

File	パスの構文	例
メインマニフェストファイル	protocol dataEndpoint path baseFilename extension	コンテナ内のパス配信内のメ インマニフェストのパスで、 ファイル名インデックスを持 つもの。 mediastoressl://a2 3f.data.mediastore .us-west-2.amazona ws.com/delivery/in dex.m3u8
子マニフェストファイル	protocol dataEndpo int path baseFilen ame nameModifier extension	出力の高解像度レンディショ ンの子マニフェストのパス mediastoressl://a2 3f.data.mediastore .us-west-2.amazona ws.com/delivery/in dex-high.m3u8
メディアファイル (セグメン ト)	protocol dataEndpo int path baseFilen ame nameModifier optionalSegmentMod ifier counter extension	230 番目のセグメントのファ イルのパスは次のようになり ます。 mediastoressl://a2 3f.data.mediastore .us-west-2.amazona ws.com/delivery/in dex-high-00230.ts

## がパス MediaLive を構築する方法

これらのパスは次のように構成されます。

- AWS サービスのユーザーは、コンテナ名を指定しているはずですが、
- では MediaStore、以下を決定する必要があります。
  - フォルダ

- baseFilename
- 修飾子
- segmentModifier

次のセクションを参照してください。

- MediaLive はカウンターの前にアンダースコアを挿入します。
- MediaLive はカウンターを生成します。カウンターは常に 00001 から 5 桁です。
- MediaLive は、拡張子の前にドットを挿入します。
- MediaLive は拡張機能を選択します。
  - マニフェストファイルの場合 — 常に .m3u8
  - メディアファイルの場合 — トランスポートストリーム内のファイルの場合は .ts、fmp4 コンテナ内のファイルの場合は .mp4

## フォルダと baseFilename の設計

目的に合ったフォルダパスと baseFilename を設計します。

出力ごとに 2 つの送信先がある場合、送信先パスは何らかの方法で互いに異ならなければなりません。次のガイドラインに従ってください。

- 1 つのパスの少なくとも 1 つの部分が、もう一方のパスと異ならなければなりません。すべての部分が異なっても許容されます。

したがって、バケットまたはコンテナが異なる場合は、2 つの送信先のフォルダパスとファイル名が互いに異なるか、同じにすることができます。例:

```
mediastoressl://a23f.data.mediastore.us-west-2.amazonaws.com/delivery/  
index.m3u8
```

```
mediastoressl://fe30.data.mediastore.us-west-2.amazonaws.com/delivery/  
index.m3u8
```

または

```
mediastoressl://a23f.data.mediastore.us-west-2.amazonaws.com/delivery/  
index.m3u8
```

```
mediastoressl://fe30.data.mediastore.us-west-2.amazonaws.com/redundant/index.m3u8
```

- バケットまたはコンテナが同じ場合、2つの送信先のフォルダパスとファイル名は互いに異なっていなければなりません。例:

```
mediastoressl://a23f.data.mediastore.us-west-2.amazonaws.com/delivery/index.m3u8
```

```
mediastoressl://a23f.data.mediastore.us-west-2.amazonaws.com/redundant/index.m3u8
```

## nameModifier の設計

ファイル名の nameModifier 部分を設計します。子マニフェストとメディアファイルでは、ファイル名にこの修飾子が含まれています。この nameModifier は、個々の出力を区別するため、各出力で一意である必要があります。次のガイドラインに従ってください。

- 動画 (および他のストリーム) の出力については、通常、動画を記述します。例えば、**-high** または **-1920x1080-5500kpbs** (解像度とビットレート)。
- オーディオのみ、または字幕のみの出力の場合は、通常、オーディオまたは字幕を記述します。例えば、**-aac**、**-webVTT** などです。
- baseFilename と nameModifier を分けるために、nameModifier をハイフンなどの区切り記号で始めることをお勧めします。
- nameModifier には、[データ変数](#)を含めることができます。

## segmentModifier の設計

出力先パスの segmentModifiers 部分を設計します。segmentModifier はオプションです。含む場合は、メディアファイル名にのみ含めます。

この修飾子の標準的な用途は、データ変数を使用してタイムスタンプを作成し、チャンネルの再開時にセグメント同士の上書きを防ぐことです。例えば、タイムスタンプ **\$t\$-** を含めるとします。セグメント 00001 の名前は index-120028-00001 です。数分後に出力が再開した場合 (それにより、セグメントカウンターが再始動する)、新しいセグメント 00001 の名前は index-120039-00001 になります。新しいファイルは、元のセグメント 00001 のファイルを上書きしません。ダウンロードシステムによっては、この動作が上間しい場合があります。

## ステップ 2: コンソールのフィールドに入力します。

出力名と出力先パスを設計したら、HLS 出力グループを設定します。

次のフィールドは、HLS メディアおよびマニフェストファイルの場所と名前 (送信先) を設定します。

- [Output group] (出力グループ) – [HLS group destination] (HLS グループ送信先) セクション
- [Output group] (出力グループ) – [HLS settings] (HLS 設定) – [CDN] セクション
- [Output group] (出力グループ) – [Location] (場所) – [Directory structure] (ディレクトリ構造)
- [Output group] (出力グループ) – [Location] (場所) – [Segments per subdirectory] (サブディレクトリごとのセグメント)
- [HLS outputs] (HLS 出力) – [Output settings] (出力設定) – [Name modifier] (名前修飾子)
- [HLS outputs] (HLS 出力) – [Output settings] (出力設定) – [Segment modifier] (セグメント修飾子)

通常のダウンストリームシステムの出力先を設定するには

1. [HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL] フィールドに値を入力します。チャンネルが標準チャンネルとして設定されている場合は送信先を 2 つ指定し、単一パイプラインチャンネルとして設定されている場合は 1 つ指定します。

送信先パスの部分	フィールドの場所	説明
protocol	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	mediastoressl://
ドメイン	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	データエンドポイント

送信先パスの部分	フィールドの場所	説明
パス	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	オプションのフォルダのパス 常に最後にスラッシュを付けます。
baseFileName	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	必須 baseFilename の最後にスラッシュを付けないでください。
修飾子	それぞれの [HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [Name modifier] (名前修飾子)	必須 修飾子が、出力グループ内のすべての出力で一意であることを確認します。
SegmentModifier	それぞれの [HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [Segment modifier] (セグメント修飾子) セクション	オプションです。 このフィールドは出力ごとに存在することに注意してください。

- 両方の HLS グループの送信先セクションで、認証情報セクションを空白のままにします。MediaLive には、信頼されたエンティティを介して MediaStore コンテナに書き込むアクセス許可があります。これらのアクセス権限が組織内の誰かによって既に設定されている必要があります。詳細については、「[the section called “リファレンス: 信頼されたエンティティアクセスの概要”](#)」を参照してください。
- CDN の設定セクションで Hls media store を選択します。

- MediaStore ユーザーが [接続](#) を設定する値を指定した場合は、[CDN設定セクション](#)のフィールドにそれらの値を入力します。

## 出力先のフィールド – への送信 MediaPackage

[出力を に計画したときに MediaPackage](#)、HLS 出力グループを作成して出力を送信することにした可能性があります。(または、[MediaPackage 出力グループ](#) を作成することにしたかもしれません)。

1 つ以上の出力先パスを設計する必要があります。次に、コンソールの適切なフィールドにパスの異なる部分を入力する必要があります。

HLS 出力グループを使用して、標準 MediaPackage または toMediaPackage v2 に送信できます。2 つのバージョンは異なるプロトコルを使用します。

- MediaPackage は WebDAV を使用します。
- MediaPackage v2 はベーシック PUT を使用します。

### トピック

- [ステップ 1: 出力先のパスを設計する](#)
- [ステップ 2: コンソールのフィールドに入力します。](#)
- [標準 MediaPackage の例](#)
- [MediaPackage v2 の例](#)

## ステップ 1: 出力先のパスを設計する

完全な送信先パスをまだ設計していない場合は、この手順を実行します。既にパスを設計している場合は、「[the section called “ステップ 2: フィールドを完了させる”](#)」に進みます。

パスを設計するには

- 以前に MediaPackage [ユーザーから取得した](#)情報を収集します。
  - チャンネルの 2 URLs (入力エンドポイントは MediaPackage用語です)。この手順の後の情報を参照してください。
  - 標準を使用している場合は MediaPackage、ユーザー名とパスワードを取得します。MediaPackage v2 を使用している場合は、ユーザー認証情報を使用しません。

## 2. URL に続く送信先パスの部分を設計する必要があります。

### トピック

- [標準 の情報を収集する MediaPackage](#)
- [MediaPackage v2 の情報を収集する](#)
- [出力のパスの構文](#)
- [nameModifier の設計](#)
- [segmentModifier の設計](#)

### 標準 の情報を収集する MediaPackage

標準 の場合 MediaPackage、チャンネルの 2 URLs は次の例のようになります。

```
6d2c.mediapackage.us-west-2.amazonaws.com/in/v2/9dj8/9dj8/channel
```

```
6d2c.mediapackage.us-west-2.amazonaws.com/in/v2/9dj8/e333/channel
```

コードの説明は以下のとおりです。

mediapackage は、入力エンドポイントが API のバージョン 1 を使用していることを示します。

MediaPackage

channel は常に URL の末尾に表示されます。これは、この送信先のすべてのファイルのベースファイル名です。

2 つの URL は、channel の直前のフォルダを除いて、常に同一です。

### MediaPackage v2 の情報を収集する

MediaPackage v2 の場合、チャンネルの 2 URLs は次の例のようになります。

```
mz82o4-1.ingest.hnycui.mediapackagev2.us-west-2.amazonaws.com/in/v1/live-sports/1/curling/index
```

```
mz82o4-2.ingest.hnycui.mediapackagev2.us-west-2.amazonaws.com/in/v1/live-sports/2/curling/index
```

コードの説明は以下のとおりです。



要素	説明
mz82o4-1 および mz82o4-2	2つのエンドポイントが の冗長チャンネル用であることを示します MediaPackage。プレフィックスは常に -1および です。 -2
mediapackagev2	入力エンドポイントが MediaPackage API のバージョン 2 を使用していることを示します
live-sports/1/curling および live-sports/2/curling	冗長取り込みのフォルダ。1つのフォルダには常に が含まれ/1/、もう1つのフォルダには常に が含まれます。 /2/
index	URL の末尾に常に表示されます。これは、この送信先のすべてのファイルのベースファイル名です。

## 出力のパスの構文

HLS 出力には、常に 3 つのカテゴリのファイルが含まれます。

以下のセクションを参照してください。

- メインマニフェスト
- そのため、子マニフェストします。
- メディアファイル

次の表では、これらの 3 つのカテゴリのファイルの送信先パスを構成する部分について説明します。

これら 3 つのカテゴリのファイルの送信先パスは baseFilenameまで同一です。つまり、 はこれらのカテゴリのファイルをすべて同じフォルダ thatMediaLive に送信します。修飾子とファイル拡張子は、ファイルのカテゴリごとに異なります。に送信するときは MediaPackage、すべてのファイルを同じフォルダに送信する必要があります。ダウンストリームシステムでは、すべてのファイルが一緒になることが期待されます。

File	パスの構文	例
メインマニフェストファイル	protocol channelURL extension	出力のパス。MediaPackage v2 を使用する例を次に示します。  https://mz82o4-2.ingest.hnycui.media packagev2.us-west- 2.amazonaws.com/in /v1/live-sports/2/ curling/index.m3u8
子マニフェストファイル	protocol channelUR L nameModifier extension	カーリング出力の高解像度レン ディション (v2 を使用する MediaPackage送信先) の子マ ニフェストのパスの例を次に 示します。  https://mz82o4-1.i ngest.hnycui.media packagev2.us-west- 2.amazonaws.com/in /v1/live-sports/1/ curling/index-high .m3u8
メディアファイル (セグメン ト)	protocol channelUR L nameModifier optionalSegmentMod ifier counter extension	230 番目のセグメント (v2 を 使用する MediaPackage送信 先) の ファイルのパスの例を 次に示します。  https://mz82o4-1.i ngest.hnycui.media packagev2.us-west- 2.amazonaws.com/in /v1/live-sports/1/

File	パスの構文	例
		curling/index-high-00230.ts

これらのパスは次のように構成されます。

- MediaPackage ユーザーはチャンネル URLsを提供したはずで、URLs、baseFilename までのパスの部分をカバーします。
  - 標準では MediaPackage、baseFilename は常に `channel1`。
  - MediaPackage v2 では、baseFilename は常に `index`。
- 以下を指定する必要があります。
  - 修飾子
  - segmentModifier

次のセクションを参照してください。

- MediaLive はカウンターの前にアンダースコアを挿入します。
- MediaLive はカウンターを生成します。カウンターは常に 00001 から 5 桁です。
- MediaLive は、拡張子の前にドットを挿入します。
- MediaLive は拡張機能を選択します。
  - マニフェストファイルの場合 — 常に `.m3u8`
  - メディアファイルの場合 — トランスポートストリーム内のファイルの場合は `.ts`、fmp4 コンテナ内のファイルの場合は `.mp4`

## nameModifier の設計

ファイル名の nameModifier 部分を設計します。子マニフェストとメディアファイルでは、ファイル名にこの修飾子が含まれています。

この nameModifier は、個々の出力を区別するため、各出力で一意である必要があります。

- 動画 (および他のストリーム) の出力については、通常、動画を記述します。例えば、レンディションが 3 つある場合は、`-high`、`-medium` を使用できます `-low`。または、各修飾子は解像度とビットレート () を正確に記述できます `-1920x1080-5500kpbs`。

- オーディオのみ、または字幕のみの出力の場合は、通常、オーディオまたは字幕を記述します。例えば、`-aac`、`-webVTT` などです。

`baseFilename` と `nameModifier` を分けるために、`nameModifier` をハイフンなどの区切り記号で始めることをお勧めします。

`nameModifier` には、[データ変数](#)を含めることができます。

### segmentModifier の設計

出力先パスの `segmentModifiers` 部分を設計します。`segmentModifier` はオプションです。含める場合は、メディアファイル名にのみ含めます。

この修飾子の標準的な用途は、データ変数を使用してタイムスタンプを作成し、チャンネルの再開時にセグメント同士の上書きを防ぐことです。例えば、タイムスタンプ `$t$-` を含めるとします。セグメント 00001 の名前は `index-120028-00001` です。数分後に出力が再開した場合 (それにより、セグメントカウンターが再始動する)、新しいセグメント 00001 の名前は `index-120039-00001` になります。新しいファイルは、元のセグメント 00001 のファイルを上書きしません。ダウンストリームシステムによっては、この動作が上間しい場合があります。

### ステップ 2: コンソールのフィールドに入力します。

出力名と出力先パスを設計したら、HLS 出力グループを設定します。

次のフィールドは、HLS メディアおよびマニフェストファイルの場所と名前 (送信先) を設定します。

- [Output group] (出力グループ) – [HLS group destination] (HLS グループ送信先) セクション
- [Output group] (出力グループ) – [HLS settings] (HLS 設定) – [CDN] セクション
- [Output group] (出力グループ) – [Location] (場所) – [Directory structure] (ディレクトリ構造)
- [Output group] (出力グループ) – [Location] (場所) – [Segments per subdirectory] (サブディレクトリごとのセグメント)
- [HLS outputs] (HLS 出力) – [Output settings] (出力設定) – [Name modifier] (名前修飾子)
- [HLS outputs] (HLS 出力) – [Output settings] (出力設定) – [Segment modifier] (セグメント修飾子)

## 送信先を設定するには

1. [HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL] フィールドに値を入力します。チャンネルが標準チャンネルとして設定されている場合は送信先を 2 つ指定し、単一パイプラインチャンネルとして設定されている場合は 1 つ指定します。

送信先パスの部分	フィールドの場所	説明
protocol	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	https:// と入力します。
ドメイン	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	チャンネル URL を入力します。MediaPackage
パス	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	該当しません。パスはチャンネル URL に既に指定されています。
baseFileName	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	<p>該当しません。パスはチャンネル URL に既に指定されています。</p> <p>では MediaPackage、は常に baseFilename です <b>channel</b>。MediaPackage v2 では、常に <b>index</b>。</p> <p>baseFilename をスラッシュで終了しないでください。</p>

送信先パスの部分	フィールドの場所	説明
修飾子	それぞれの [HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [Name modifier] (名前修飾子)	<p>必須。ガイダンスについては、「<a href="#">the section called “名前修飾子”</a>」を参照してください。</p> <p>修飾子が、出力グループ内のすべての出力で一意であることを確認します。</p>
SegmentModifier	それぞれの [HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [Segment modifier] (セグメント修飾子) セクション	<p>オプション。ガイダンスについては、「<a href="#">the section called “セグメント修飾子”</a>」を参照してください。</p> <p>このフィールドは出力ごとに存在することに注意してください。</p>

2. 入力ユーザー名を入力します。パスワード (該当する場合は)、AWS Systems Manager Parameter Store に保存されているパスワードの名前を入力します。パスワード自体は入力しないでください。詳細については、「[the section called “AWS Systems Manager パラメータストア”](#)」を参照してください。
3. CDN 設定セクションで、適切な接続タイプを選択します。
  - 標準 に送信するには MediaPackage、 を選択しますHls webdav。
  - MediaPackage v2 に送信するには、 を選択しますBasic PUT。
4. ダウンストリームシステムによって[接続の設定値](#)が提供されている場合は、[CDN 設定] セクションのフィールドにその値を入力します。

## 標準 MediaPackage の例

この例では、HLS 出力グループのダウンストリームシステムが標準 である場合に宛先フィールドを設定する方法を示します MediaPackage。

カーリングゲームをストリーミングし、高、中、低ビットレートの3つの出力を作成するとします。

フィールド	値
[HLS settings] (HLS 設定) セクションの [CDN settings] (CDN 設定)	<b>hls webdav</b>
[HLS group destinations A] (HLS グループ送信先 A) セクションの [URL]	<b>6d2c.mediapackage.us-west-2 .amazonaws.com/in/v2/9dj8/9dj8/ channel</b>
[HLS group destinations A] (HLS グループ送信先 A) セクションの [認証情報]	MediaPackage は認証されたリクエストのみを受け入れるため、が認識しているユーザー名とパスワードを入力する必要があります MediaPackage。パスワードには、AWS Systems Manager Parameter Store に保存されているパスワードの名前を入力します。パスワード自体は入力しないでください。詳細については、「 <a href="#">the section called “AWS Systems Manager パラメータストア”</a> 」を参照してください。
[HLS group destinations B] (HLS グループ送信先 B) セクションの [URL]	<b>6d2c.mediapackage.us-west-2 .amazonaws.com/in/v2/9dj8/e333/ channel</b>
[HLS group destinations B] (HLS グループ送信先 B) セクションの [認証情報]	送信先 B の URL のユーザー名とパスワードを入力します。両方の URL の認証情報が同じである可能性があります、一致しない場合もあります。
[HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [Name modifier] (名前修飾子)	[出力の追加] を 2 回選択します。2 つの出力行がこのセクションに追加され、合計で 3 行になります。各行に、修飾子「 <b>-high</b> 」、「 <b>-medium</b> 」、「 <b>-low</b> 」を入力します。

フィールド	値
[Location] (場所) セクションの [Directory Structure] (ディレクトリ構造) と [Segments Per Subdirectory] (サブディレクトリあたりのセグメント数)	MediaPackage はこれらのフィールドを使用しないため、空白のままにします。

結果として、以下の名前でファイルが作成されます。

- 1つのメインマニフェスト: **channel.m3u8**
- 各出力に1つの子マニフェスト: **channel-high.m3u8**、**channel-medium.m3u8**、**channel-low.m3u8**
- 各出力の TS ファイル:
  - **channel-high-00001.ts**、**channel-high-00002.ts**、**channel-high-00003.ts** など
  - **channel-medium-00001.ts**、**channel-medium-00002.ts**、**channel-medium-00003.ts** など
  - **channel-low-00001.ts**、**channel-low-00002.ts**、**channel-low-00003.ts**、など

ファイルは、上の両方の URL 入力に発行されます MediaPackage。

## MediaPackage v2 の例

この例では、HLS 出力グループのダウンストリームシステムが標準である場合に宛先フィールドを設定する方法を示します MediaPackage。

カーリングゲームをストリーミングし、高、中、低ビットレートの3つの出力を作成するとします。

フィールド	値
[HLS settings] (HLS 設定) セクションの [CDN settings] (CDN 設定)	<b>basic PUT</b>
[HLS group destinations A] (HLS グループ送信先 A) セクションの [URL]	<b>mz82o4-1.ingest.hnycui.mediapackagev2.us-west-2.amazon</b>



フィールド	値
[HLS group destinations A] (HLS グループ送信先 A) セクションの [認証情報]	<code>aws.com/in/v1/live-sports/1/curling/index</code>
[HLS group destinations B] (HLS グループ送信先 B) セクションの [URL]	<code>mz82o4-2.ingest.hnycui.mediapackagev2.us-west-2.amazonaws.com/in/v1/live-sports/2/curling/index</code>
[HLS group destinations B] (HLS グループ送信先 B) セクションの [認証情報]	blank. MediaPackage v2 は認証情報を使用して認証しません。
[HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [Name modifier] (名前修飾子)	[出力の追加] を 2 回選択します。2 つの出力行がこのセクションに追加され、合計で 3 行になります。各行に、修飾子「 <b>-high</b> 」、「 <b>-medium</b> 」、「 <b>-low</b> 」を入力します。
[Location] (場所) セクションの [Directory Structure] (ディレクトリ構造) と [Segments Per Subdirectory] (サブディレクトリあたりのセグメント数)	MediaPackage はこれらのフィールドを使用しないため、空白のままにします。

結果として、以下の名前でファイルが作成されます。

- 1 つのメインマニフェスト: **index.m3u8**
- 各出力に 1 つの子マニフェスト: **index-high.m3u8**、**index-medium.m3u8**、**index-low.m3u8**
- 各出力の TS ファイル:
  - **index-high-00001.ts**、**index-high-00002.ts**、**index-high-00003.ts** など
  - **index-medium-00001.ts**、**index-medium-00002.ts**、**index-medium-00003.ts** など
  - **index-low-00001.ts**、**index-low-00002.ts**、**index-low-00003.ts**、など

ファイルは、上の両方の URL 入力に発行されます MediaPackage。

## 出力先のフィールド — HTTP サーバーへの送信

[HLS 出力グループの送信先を計画](#)したときに、出力を HTTP サーバーに送信するという決定を下した可能性があります。

1 つ以上の出力先パスを設計する必要があります。次に、コンソールの適切なフィールドにパスの異なる部分を入力する必要があります。

### トピック

- [ステップ 1: 出力先のパスを設計する](#)
- [ステップ 2: コンソールのフィールドに入力します。](#)
- [HTTP または HTTPS サーバーの例](#)
- [Akamai の例](#)

### ステップ 1: 出力先のパスを設計する

完全な送信先パスをまだ設計していない場合は、この手順を実行します。既にパスを設計している場合は、「[the section called “ステップ 2: フィールドを完了させる”](#)」に進みます。

パスを設計するには

1. ダウンストリームシステムのオペレーションから[以前に取得](#)した情報を収集します。
  - ダウンストリームシステムの接続タイプ — Akamai、基本 PUT、または WebDAV。
  - ダウンストリームシステムに特別な要件がある場合は、接続フィールドの設定。
  - 配信用のプロトコル — HTTP または HTTPS。
  - ダウンストリームシステムが認証リクエストを必要とする場合、ダウンストリームシステムにアクセスするためのユーザー名とパスワードです。これらのユーザー認証情報は、プロトコルではなくユーザー認証に関連することに注意してください。ユーザー認証は、ダウンストリームシステムがリクエストを受け入れるかどうかに関係するかどうかにかかわらず、リクエストが安全な接続を介して送信されるかどうかに関するものです。
  - ファイル名を含む送信先パスの全部または一部。
  - 個別のサブディレクトリを設定する必要があるかどうか。
2. ダウンストリームシステムのオペレータとの計画の一環として、冗長マニフェストを実装するかどうかを決定する必要があります。ダウンストリームシステムでカスタムマニフェストが必要か

どうかも判断する必要があります。これら 2 つの決定を考慮して、該当するセクションを読んでください。

- 冗長マニフェストを実装する場合は、「[the section called “マニフェスト - 冗長な HLS マニフェスト”](#)」を読んでからこのセクションに戻ってください。
- マニフェストのカスタムパスを実装する場合は、「[the section called “マニフェスト - カスタム HLS マニフェストパス”](#)」を読んでからこのセクションに戻ってください。
- これらの機能を実装していない場合は、このセクションを続けてお読みください。

3. バケットに続く送信先パスの部分を設計します。詳細については、以下のセクションを参照してください。

## トピック

- [出力のパスの構文](#)
- [フォルダと baseFilename の設計](#)
- [nameModifier の設計](#)
- [segmentModifier の設計](#)

## 出力のパスの構文

次の表では、これらの 3 つのカテゴリのファイルの送信先パスを構成する部分について説明します。

これら 3 つのカテゴリのファイルの送信先パスは baseFilename まで同一です。つまり、はこれらのカテゴリのファイルをすべて同じフォルダ thatMediaLive に送信します。修飾子とファイル拡張子は、ファイルのカテゴリごとに異なります。

File	パスの構文	例
メインマニフェストファイル	プロトコルドメインパス baseFilename 拡張子	/index というファイル名のメインマニフェストの URL。 http://203.0.113.5 5/sports/delivery/ curling/index.m3u8

File	パスの構文	例
子マニフェストファイル	プロトコルドメインパス baseFilename nameModifier 拡張子	出力の高解像度レンディションの子マニフェストの URL  http://203.0.113.55/sports/delivery/curling/index-high.m3u8
メディアファイル (セグメント)	protocol domain path baseFilename nameModifier optionalSegmentModifier counter extension	230 番目のセグメントのファイルの URL は次のようになります。 http:// 203.0.113.55/sports/delivery/curling/index-high-00230.ts

これらの送信先パスは、次のように構築されます。

- ダウンストリームシステムのオペレータからプロトコル、ドメイン、およびパスの一部が[提供されている](#)はずです。例:

```
http://203.0.113.55/sports/
```

プロトコルは常に HTTP または HTTPS です。

- オペレータは以下を提供した可能性があります。それ以外の場合は、以下を決定します。

- フォルダ
- baseFilename
- 修飾子
- segmentModifier

次のセクションを参照してください。

- MediaLive はカウンターの前にアンダースコアを挿入します。
- MediaLive はカウンターを生成します。カウンターは常に 00001 から 5 桁です。
- MediaLive は、拡張子の前にドットを挿入します。

- MediaLive は拡張機能を選択します。
  - マニフェストファイルの場合 — 常に `.m3u8`
  - メディアファイルの場合 — トランスポートストリーム内のファイルの場合は `.ts`、fmp4 コンテナ内のファイルの場合は `.mp4`

## フォルダと baseFilename の設計

出力先パスの folder および baseFilename 部分については、次のガイドラインに従ってください。

- 単一パイプラインチャンネルの場合、baseFilename は 1 つだけ必要です。
- 標準チャンネルについて、[冗長マニフェスト](#)を実装しない場合は、2 つの baseFilenames が必要です。2 つの baseFilenames は、同じものでも異なるものでもかまいません。異なる baseFilenames を作成するときは、ダウンストリームシステムがその設定で機能することをあらかじめ確認します。
- 標準的なチャンネルで冗長マニフェストを実装 する場合は、[the section called “冗長マニフェストフィールド”](#)を参照してください。

## nameModifier の設計

ファイル名の nameModifier 部分を設計します。子マニフェストとメディアファイルでは、ファイル名にこの修飾子が含まれています。この nameModifier は、個々の出力を区別するため、各出力で一意である必要があります。次のガイドラインに従ってください。

- 動画 (および他のストリーム) の出力については、通常、動画を記述します。例えば、`-high` または `-1920x1080-5500kpbs` (解像度とビットレート)。
- オーディオのみ、または字幕のみの出力の場合は、通常、オーディオまたは字幕を記述します。例えば、`-aac`、`-webVTT` などです。
- baseFilename と nameModifier を明確に分けるため、区切り文字を含めることをお勧めします。
- nameModifier には、[データ変数](#)を含めることができます。

## segmentModifier の設計

出力先パスの segmentModifiers 部分を設計します。segmentModifier はオプションです。含める場合は、メディアファイル名にのみ含めます。

この修飾子の標準的な用途は、データ変数を使用してタイムスタンプを作成し、チャンネルの再開時にセグメント同士の上書きを防ぐことです。例えば、タイムスタンプ `$t$-` を含めるとします。セグメント 00001 の名前は `/index-120028-00001` です。数分後に出力が再開した場合 (それにより、セグメントカウンターが再始動する)、新しいセグメント 00001 の名前は `/index-120039-00001` になります。新しいファイルは、元のセグメント 00001 のファイルを上書きしません。ダウンストリームシステムによっては、この動作が上間しい場合があります。

## ステップ 2: コンソールのフィールドに入力します。

次のフィールドは、HLS メディアおよびマニフェストファイルの場所と名前 (送信先) を設定します。

- [Output group] (出カグループ) – [HLS group destination] (HLS グループ送信先) セクション
- [Output group] (出カグループ) – [HLS settings] (HLS 設定) – [CDN] セクション
- [Output group] (出カグループ) – [Location] (場所) – [Directory structure] (ディレクトリ構造)
- [Output group] (出カグループ) – [Location] (場所) – [Segments per subdirectory] (サブディレクトリごとのセグメント)
- [HLS outputs] (HLS 出力) – [Output settings] (出力設定) – [Name modifier] (名前修飾子)
- [HLS outputs] (HLS 出力) – [Output settings] (出力設定) – [Segment modifier] (セグメント修飾子)

送信先を設定するには

1. [HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL] フィールドに値を入力します。チャンネルが標準チャンネルとして設定されている場合は送信先を 2 つ指定し、単一パイプラインチャンネルとして設定されている場合は 1 つ指定します。

送信先 URL の部分	フィールドの場所	例
protocol	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	<b>http://</b>
ドメイン	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	<b>203.0.113.55</b>

送信先 URL の部分	フィールドの場所	例
パス	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	<b>/sports/delivery/curling/</b>  常に最後にスラッシュを付けます。
baseFileName	[HLS group destinations] (HLS グループ送信先) セクションの [URL]	<b>index</b>  baseFilename の最後にスラッシュを付けないでください。
修飾子	それぞれの [HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [Name modifier] (名前修飾子)	必須  修飾子が、出力グループ内のすべての出力で一意であることを確認します。
SegmentModifier	それぞれの [HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [Segment modifier] (セグメント修飾子) セクション	オプションです。  このフィールドは出力ごとに存在することに注意してください。

2. ダウンストリームシステムでからのユーザー認証が必要な場合は MediaLive、各 HLS グループの送信先セクションで、認証情報セクションに入力します。ダウンストリームシステムによって提供されたユーザー名とパスワードを入力します。パスワードには、AWS Systems Manager Parameter Store に保存されているパスワードの名前を入力します。パスワード自体は入力しないでください。詳細については、「[the section called “AWS Systems Manager パラメータストア”](#)」を参照してください。
3. CDN の設定セクションで、ダウンストリームシステムで使用するよう指示されたオプション (Akamai、PUT、または WebDAV) を選択します。
4. ダウンストリームシステムによって[接続の設定](#)値が提供されている場合は、[CDN 設定] セクションのフィールドにその値を入力します。

## HTTP または HTTPS サーバーの例

この例では、ダウンストリームシステムがベーシック PUT を使用する HTTPS サーバーである場合に送信先フィールドを設定する方法を示します。

カーリングゲームをストリーミングし、高、中、低ビットレートの 3 つの出力を作成するとします。

フィールド	値
[HLS settings] (HLS 設定) セクションの [CDN settings] (CDN 設定)	<b>Hls basic put</b> ダウンストリームシステムからの指示に従って、他の CDN フィールドを変更します。
[HLS group destinations A] (HLS グループ送信先 A) セクションの [URL]	例: <b><code>https://203.0.113.55/sports/curling/index</code></b>
[HLS group destinations A] (HLS グループ送信先 A) セクションの [認証情報]	ダウンストリームシステムで認証リクエストが必要な場合は、ダウンストリームシステムによって提供されたユーザー名を入力します。パスワードには、AWS Systems Manager パラメータストアに保存されているパスワードの名前を入力します。パスワード自体は入力しないでください。詳細については、「 <a href="#">the section called “AWS Systems Manager パラメータストア”</a> 」を参照してください。
[HLS group destinations B] (HLS グループ送信先 B) セクションの [URL]	例: <b><code>https://203.0.113.82/sports/curling/index</code></b>
[HLS group destinations B] (HLS グループ送信先 B) セクションの [認証情報]	送信先 B の URL のユーザー名とパスワードを入力します (該当する場合)。認証情報は、おそらく両方の URL で同じですが、異なる場合もあります。



フィールド	値
[HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [Name modifier] (名前修飾子)	[出力の追加] を 2 回選択します。2 つの出力行がこのセクションに追加され、合計で 3 行になります。各行に、修飾子「 <b>-high</b> 」、「 <b>-medium</b> 」、「 <b>-low</b> 」を入力します。
[Location] (場所) セクションの [Directory Structure] (ディレクトリ構造) と [Segments Per Subdirectory] (サブディレクトリあたりのセグメント数)	ダウンストリームシステムがこれらのフィールドを使用しないと仮定します。

結果として、以下の名前でファイルが作成されます。

- 1 つのメインマニフェスト: `index.m3u8`
- 各出力に 1 つの子マニフェスト: `index-high.m3u8`、`index-medium.m3u8`、`index-low.m3u8`
- 各出力の TS ファイル:
  - `index-high-00001.ts`、`index-high-00002.ts`、`index-high-00003.ts` など
  - `index-medium-00001.ts`、`index-medium-00002.ts`、`index-medium-00003.ts` など
  - `index-low-00001.ts`、`index-low-00002.ts`、`index-low-00003.ts` など

ファイルは、ダウンストリームシステムの 2 つのホストと、各ホストにある `sports` という名前のフォルダに発行されます。

## Akamai の例

この例では、ダウンストリームシステムが Akamai サーバーである場合に送信先フィールドを設定する方法を示します。

カーリングゲームをストリーミングし、高、中、低ビットレートの 3 つの出力を作成するとします。

フィールド	値
[HLS settings] (HLS 設定) セクションの [CDN settings] (CDN 設定)	<p><b>HLS akamai</b></p> <p>Akamai トークン認証を使用している場合は、この設定を選択します。Akamai からの指示に従って、他の CDN フィールドを変更します。</p> <p><b>HLS basic put</b></p> <p>ダイジェスト認証を使用している場合は、この設定を選択します。Akamai からの指示に従って、他の CDN フィールドを変更します。</p>
[HLS group destinations A] (HLS グループ送信先 A) セクションの [URL]	<p>例:</p> <p><b>https://p-ep50002.i.akamaientrypoint.net/50002/curling/index</b></p> <p>この URL を Akamai の用語にマッピングします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• p-ep はプライマリエントリポイント</li> </ul> <p>https://p-ep50002.i.akamaientrypoint.net はホスト名です</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50002 はプライマリエントリポイントのストリーム ID です</li> <li>• curling はイベント名</li> <li>• index はマニフェスト名です</li> </ul>
[HLS group destinations A] (HLS グループ送信先 A) セクションの [認証情報]	<p>Akamai で認証リクエストが必要な場合は、Akamai に認識されているユーザー名とパスワードを入力します。パスワードには、AWS Systems Manager パラメータストアに保存されているパスワードの名前を入力します。パスワード自体は入力しないでください。詳細については、「<a href="#">the section called “AWS Systems</a></p>

フィールド	値
	<p><a href="#">Manager パラメータストア</a>」を参照してください。</p>
<p>[HLS group destinations B] (HLS グループ送信先 B) セクションの [URL]</p>	<p>例:</p> <pre>https://b-ep50002.i.akamaientrypoint.net/50002-b/curling/index</pre> <p>この URL を Akamai の用語にマッピングします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• b-ep はバックアップエントリポイント</li> <li>• https://b-ep50002.i.akamaientrypoint.net はホスト名です</li> <li>• 50002-b はバックアップエントリポイントのストリーム ID です</li> <li>• curling はイベント名</li> <li>• index はマニフェスト名です</li> </ul>
<p>[HLS group destinations B] (HLS グループ送信先 B) セクションの [認証情報]</p>	<p>もう一方の送信先の URL のユーザー名とパスワードを入力します (該当する場合)。認証情報は、おそらく両方の URL で同じですが、異なる場合もあります。</p>
<p>[HLS outputs] (HLS 出力) セクションの [Name modifier] (名前修飾子)</p>	<p>[出力の追加] を 2 回選択します。2 つの出力行がこのセクションに追加され、合計で 3 行になります。各行に、修飾子「<b>-high</b>」、「<b>-medium</b>」、「<b>-low</b>」を入力します。</p>
<p>[Location] (場所) セクションの [Directory Structure] (ディレクトリ構造) と [Segments Per Subdirectory] (サブディレクトリあたりのセグメント数)</p>	<p>Akamai からの指示に従って、フィールドに入力します。</p>

結果として、以下の名前でファイルが作成されます。

- 1つのメインマニフェスト: **index.m3u8**
- 各出力に1つの子マニフェスト: **index-high.m3u8**、**index-medium.m3u8**、**index-low.m3u8**
- 各出力の TS ファイル:
  - index-high-00001.ts、index-high-00002.ts、index-high-00003.ts など
  - index-medium-00001.ts、index-medium-00002.ts、index-medium-00003.ts など
  - index-low-00001.ts index-low-00002.ts、 index-low-00003.ts、 など

ファイルは2つの場所に発行されます。

- というフォルダ内の Akamai ホスト **p-ep50002.i.akamaientrypoint.net** 上 **50002**
- という名前のフォルダ **b-ep50002.i.akamaientrypoint.net** 内のホスト上 **50002-b**

## HLS コンテナのフィールド

次のフィールドで、各出力のコンテナを設定します。

- [HLS outputs] (HLS 出力) – [Output settings] - [HLS settings] (HLS 設定) セクション

これらのフィールドは、マニフェストの内容とセグメントの構造を制御します。一方、[the section called “マニフェストの内容フィールド”](#) で説明されているフィールドは、出力に含めるマニフェストとセグメントの数を制御します。

コンテナを設定するには

1. [HLS settings] で、該当するオプションを選択します。オプションの詳細については、この手順の後にあるリストを参照してください。
2. [標準 HLS] の場合は、追加のフィールドが表示されます。[トランスポート/コンテナの設定] と [PID 設定] を選択します。追加のフィールドが表示されます。
3. 任意のフィールドを変更します。通常、これら2つのセクションのフィールドを変更するのは、ダウンストリームシステムによって値が提供されている場合です。

HLS コンテナについて

MediaLive は、次のタイプのコンテナをサポートしています。

- [Standard hls] (標準 HLS) – ストリーム (エンコード) をトランスポートストリーム (TS) にパッケージ化する場合は、このタイプのコンテナを選択します。出力グループ内のすべての出力 (オーディオレンディンググループの一部である出力を除く) に対して、このコンテナタイプを選択します。各出力には、次のエンコードが含まれる場合があります。
  - 1 つのビデオエンコード
  - 字幕が埋め込まれた 1 つのビデオエンコード
  - 1 つのビデオエンコード (およびオプションの埋め込み字幕) と 1 つ以上のオーディオエンコード
  - 1 つの字幕エンコード
- Fmp4 hls – ストリーム (エンコード) をフラグメント化 MP4 としてパッケージ化する場合は、このタイプのコンテナを選択します。出力グループ内のすべての出力 (オーディオレンディンググループの一部である出力を除く) に対して、このコンテナタイプを選択します。各出力には、次のエンコードが含まれる場合があります。
  - 1 つのビデオエンコード
  - 字幕が埋め込まれた 1 つのビデオエンコード
  - 1 つの字幕エンコード
- [Audio-only] (オーディオのみ) – オーディオレンディンググループの一部であるオーディオのみの出力に対し、それぞれこのタイプのコンテナを選択します。レンディンググループは、TS (トランスポートストリーム) の一部でも、fMP4 パッケージの一部でもかまいません。オーディオレンディンググループの作成については、[the section called “オーディオ - HLS のオーディオレンディンググループ”](#) を参照してください。
- [Frame capture] (フレームキャプチャ) — 出力グループにフレームキャプチャの JPEG ファイルを作成するには、このタイプのコンテナを選択します。このコンテナは、トリックプレイを実装するために使用されます。この機能の詳細およびチャンネルでの設定手順については、「[the section called “イメージメディアプレイリスト仕様によるトリックプレイトラック”](#)」を参照してください。

## マニフェスト内のパスをカスタマイズするためのフィールド

メインマニフェストの中には、それぞれの子マニフェストへのパスがあります。それぞれの子マニフェストの中には、そのマニフェストのメディアファイルへのパスがあります。

必要に応じてこれらのパスの構文を変更できます。通常、構文の変更が必要なのは、ダウンストリームシステムに特別なパス要件がある場合に限られます。

次のフィールドは、マニフェスト内のカスタムパスに関連します。

- [HLS 出カグループ] – [場所] – [Base URL content (ベース URL コンテンツ)] フィールド
- [HLS 出カグループ] – [場所] – [Base URL manifest (ベース URL マニフェスト)] フィールド。

マニフェスト内のカスタムパスの設定については、[the section called “マニフェスト – カスタム HLS マニフェストパス”](#) を参照してください。

## 冗長マニフェストのフィールド

MediaLive は、HLS 仕様で指定されている冗長マニフェストをサポートします。この機能は、標準チャンネルで有効にできます。

次のフィールドは、冗長マニフェストに関連します。

- [HLS output group] (HLS 出カグループ) – [Manifests and Segments] (マニフェストとセグメント) – [Redundant manifests] ([冗長なマニフェスト) フィールド
- [HLS 出カグループ] – [場所] – [Base URL manifest (ベース URL マニフェスト)] フィールド
- [HLS 出カグループ] – [場所] – [Base URL content (ベース URL コンテンツ)] フィールド

この機能は、ダウンストリームシステム MediaPackage として を持つ HLS 出カグループでは有効にできません。

冗長マニフェストのセットアップの詳細については、[the section called “マニフェスト - 冗長な HLS マニフェスト”](#) を参照してください。

## 動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム (エンコード) のフィールド

次のフィールドは、各出力の動画、オーディオ、字幕のエンコーディングに関連します。

- [ストリーム設定] セクション

エンコードの作成については、以下のセクションを参照してください。

- [the section called “ビデオをセットアップする”](#)
- [the section called “オーディオの設定”](#)
- [the section called “字幕の設定”](#)

## その他の HLS 機能のフィールド

### トピック

- [接続再試行のフィールド](#)
- [マニフェストの内容のフィールド](#)
- [セグメントのフィールド](#)
- [回復性のフィールド](#)
- [DRM のフィールド](#)
- [SCTE-35 広告表示のフィールド](#)
- [字幕のフィールド](#)
- [ID3 メタデータのフィールド](#)

### 接続再試行のフィールド

出カグループ – HLS 設定 – CDN 設定セクションの次のフィールドは、ダウンストリームシステムへの再接続動作を設定します。

- 接続の再試行間隔
- Num retries (再試行回数)
- Filecache duration
- Restart delay

フィールドの詳細については、MediaLive コンソールのフィールドの横にある情報リンクを選択します。

### マニフェストの内容のフィールド

[HLS 出カグループ] – [マニフェストとセグメント] セクションの以下のフィールドでは、HLS 子マニフェストに含める情報を設定します。

- 出力選択

- Mode (モード)
- Stream inf resolution
- Manifest duration format
- Num segments
- [I-frame only playlists] — このフィールドは、i-frameを介してトリックプレイを実装するために使用されます。詳細については、「[the section called “i-frame でトラックをトリックプレイする”](#)」を参照してください。
- プログラム日時 (PDT) – このフィールドは、マニフェストファイルにEXT-X-PROGRAM-DATE-TIMEタグを含めるか除外するかで使用されます。タグ情報は、ダウンストリームプレイヤーがPDT クロックフィールドで選択されたソースにストリームを同期するのに役立ちます。
- プログラム日時 (PDT) 期間 – このフィールドは、EXT-X-PROGRAM-DATE-TIMEタグの挿入間隔を秒単位で設定するために使用されます。
- プログラム日時 (PDT) クロック – このフィールドは、PDT の時間ソースを選択するために使用されます。出力タイムコードまたは UTC 時間を選択できます。
- Client cache
- Timestamp delta microseconds
- Codec specification
- Manifest compression

フィールドの詳細については、MediaLive コンソールのフィールドの横にある情報リンクを選択します。

## セグメントのフィールド

次のフィールドは、出力内のメディアセグメントを設定します。

- [HLS 出力グループ] – [マニフェストとセグメント] セクションの次のフィールド:
  - TS file mode
  - [Segment length] (セグメントの長さ)
  - Keep segments
  - Min segment length
- [HLS outputs] (HLS 出力) – [Output settings] (出力設定) – [H.265 Packaging type] (H.265 パッケージングタイプ) このフィールドは fMP4 出力にのみ適用されます。MediaLive は、他のタイプのこのフィールドの値を無視します。



フィールドの詳細については、フィールドの横にある [情報] リンクを選択してください。

## 回復性のフィールド

次のフィールドは、HLS 出力での回復性の実装に関連します。

- [HLS output group] (HLS 出力グループ) – [HLS Settings] (HLS 設定) セクション – [Input loss action] (入力損失時のアクション)

オプションで、[入力損失時のアクション] の値を変更します。

### 通常のダウンストリームシステムのセットアップ

この HLS 出力を 以外のダウンストリームシステムに送信する場合は AWS Elemental MediaPackage、情報リンクを選択して、選択するオプションを決定します。

### MediaPackage のセットアップ

この HLS 出力を に送信する場合は AWS Elemental MediaPackage、[チャンネルクラス](#) の設定方法と一致するようにこのフィールドを設定します。

- チャンネルが標準チャンネルの場合 ( で入力冗長性をサポートするため MediaPackage )、このフィールドを PAUSE\_OUTPUT に設定します。

この設定では、 が 1 つのパイプラインで出力を生成 MediaLive しなくなると、 は現在の入力にコンテンツがないこと MediaPackage を検出し、他の入力に切り替えます。コンテンツの損失は最小限に抑えられます。

( このフィールドを EMIT\_OUTPUT に設定すると、 MediaLive はフィラーフレームを に送信し、MediaPackage フィラーフレームは失われたコンテンツと見なさないため、他の入力に切り替えません )。

- チャンネルが単一パイプラインチャンネルの場合は、このフィールドを [EMIT\_OUTPUT] に設定します。

この設定では、パイプラインが で失敗した場合 MediaLive 、 は独自のダウンストリームシステムへの配信 MediaPackage を続行します (ただし、コンテンツはフィラーフレームになります)。

( このフィールドを PAUSE\_OUTPUT に設定すると、 MediaPackage はエンドポイントの更新を停止し、ダウンストリームシステムで問題が発生する可能性があります )。

## DRM のフィールド

静的キーにより DRM を設定して出力を暗号化する場合にのみ、[DRM] セクションに入力します。

- キープロバイダー設定で、[静的キー] を選択します。
- 必要に応じて、その他のフィールドに入力します。フィールドの詳細については、フィールドの横にある [情報] リンクを選択してください。

静的キーの設定では、このセクションに暗号化キー (および他の設定データ) を入力し、そのキーを (E メールで送信するなどして) 相手に渡します。静的キーは実際には DRM ソリューションではなく、安全性も高くありません。

MediaLive は、暗号化オプションとして静的キーのみをサポートします。キープロバイダーで DRM ソリューションを使用するには、HLS 出力 [グループの代わりに MediaPackage 出力グループ](#) を作成して AWS Elemental MediaPackage、出力を に配信する必要があります。次に、 を使用してビデオを暗号化します MediaPackage。詳細については、「[ユーザーガイド AWS Elemental MediaPackage](#)」を参照してください。

## SCTE-35 広告表示のフィールド

出力に SCTE-35 広告メッセージを含め、HLS マニフェストを修飾する予定の場合は、[広告マーカ] セクションに入力します。「[the section called “SCTE-35 メッセージの処理”](#)」、特に「[the section called “デコレーションの有効化 – HLS”](#)」を参照してください。

## 字幕のフィールド

次のフィールドは、HLS 出力の埋め込み字幕に関連します。この HLS 出力に少なくとも 1 つの埋め込み字幕エンコードを作成する予定の場合は、次のフィールドが適用されます。

- [字幕] セクションの [字幕言語設定]。

オプションで、埋め込み字幕の言語に関する情報を含めるように HLS マニフェストを設定できます。

- [HLS settings] (HLS 設定) セクション – [Caption language mappings] (字幕言語マッピング)

オプションで、各 CC (字幕チャンネル) 番号と言語に関する情報を含めるように HLS マニフェストを設定できます。

両フィールドの詳細については、[the section called “HLS マニフェストの言語情報”](#) を参照してください。

## ID3 メタデータのフィールド

この出カグループのすべての出力に時間指定 ID3 メタデータまたは ID3 セグメントタグを挿入する場合は、[ID3] セクションに入力します。詳細な手順については、「[the section called “チャンネルの作成時の ID3 メタデータの挿入”](#)」を参照してください。

## MediaPackage 出カグループの作成

[チャンネルのワークフローを計画](#)したときに、MediaPackage 出カグループを含めることを決定した可能性があります。(または、[HLS 出カグループを使用してに配信すること MediaPackage](#)を決定した可能性があります)。

トピック

- [MediaPackage 出カグループを作成する手順](#)
- [\[Streams\] セクション](#)
- [この手順の結果](#)

## MediaPackage 出カグループを作成する手順

MediaPackage 出カグループとその出力を作成するには、次の手順に従います。

MediaPackage 出カグループとその出力を作成するには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Output groups] (出カグループ) セクションで [Add] (追加) を選択します。コンテンツペインが [出カグループの追加] セクションに変わります。
2. を選択しMediaPackage、確認 を選択します。追加のセクションが表示されます。
  - MediaPackage 送信先
  - MediaPackage 設定
  - MediaPackage 出力 – このセクションでは、デフォルトで追加される単一の出力を示します。
3. MediaPackage 送信先セクションのMediaPackage チャンネル ID に、そのチャンネルのチャンネル ID を入力します。例えば curlinglive です。

4. この出力グループの計画の一環として、MediaPackage ユーザーと[要件について話し合いました](#)。また、次の情報も入手してください。

- MediaPackage チャンネルの ID。例えば curlinglive です。

5. (オプション) MediaPackage設定セクションの名前に、出力グループの名前を入力します。

6. プランにこの出力グループに複数の出力が含まれている場合、MediaPackage 出力 で出力を追加を選択して適切な数の出力を追加します。

トリックプレイを実装するために、出力を追加したい場合があります。この機能の詳細およびチャンネルでの設定手順については、「[the section called “イメージメディアプレイリスト仕様によるトリックプレイトラック”](#)」を参照してください。

7. 最初の [設定] リンクを選択して、最初の出力のセクションを表示します。このセクションには、[出力ストリーム](#) (動画、オーディオ、字幕) のフィールドが含まれています。

8. この出力グループとその出力の設定が完了したら、プランで必要な場合は、別の (任意のタイプの) 出力グループを作成できます。必要でない場合は、[the section called “チャンネルの保存”](#) に進みます。

## [Streams] セクション

次のフィールドは、出力内の動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム (エンコード) のエンコーディングに関連します。

- [ストリーム設定] セクション

エンコードの作成については、以下のセクションを参照してください。

- [the section called “ビデオをセットアップする”](#)

- [the section called “オーディオの設定”](#)

- [the section called “字幕の設定”](#)

## ビデオエンコードとオーディオのみのエンコードのパッケージ化

MediaLive は、各出力内のエンコードのパッケージ化を次のように処理します。

- 出力に動画とオーディオの両方が含まれている場合 (およびオプションで字幕)、オーディオレンディングは「**program audio**」としてマークされます。

- 出力に動画が含まれていない場合、オーディオレンディションは「**audio only**」としてマークされ、各オーディオエンコードは「**ALTERNATE\_AUDIO\_NOT\_AUTO\_SELECT**」としてマークされます。

## 動画の幅と高さの設定

このセクションでは、[ストリーム設定] の [Video (動画)] のフィールドについて説明します。

[Width (幅)] と [Height (高さ)] で値を指定する必要があります。MediaPackage 出力グループは、ソースビデオの幅と高さを使用するためのこれらのフィールドを空白のままにすることはサポートしていません。

## 動画のアスペクト比の設定

このセクションでは、[ストリーム設定] の [Video (動画)]、[Aspect ratio (アスペクト比)] のフィールドについて説明します。

[PAR コントロール] を「**SPECIFIED**」に設定する必要があります。MediaPackage 出力グループは、ソースビデオに従う出力のアスペクト比の設定をサポートしていません。「**SPECIFIED**」を選択した場合は、[PAR numerator (PAR 分子)] と [PAR denominator (PAR 分母)] を入力する必要があります。[AFD] フィールドは必要に応じて設定します。

## 動画のフレームレートの設定

このセクションでは、[ストリーム設定] の [Video (動画)]、[Frame rate (フレームレート)] のフィールドについて説明します。

[Framerate control] を「**SPECIFIED**」に設定する必要があります。MediaPackage 出力グループは、ソースビデオに従う出力のフレームレートの設定をサポートしていません。「**SPECIFIED**」を選択した場合は、[Framerate numerator] と [Framerate denominator (フレームレート分母)] を入力する必要があります。スキャンタイプは必要に応じて設定できます。フレームレートに直接関係しません。

## GOP とセグメントの設定

このセクションでは、[ストリーム設定] の [Video (動画)]、[GOP structure (GOP 構造)] のフィールドについて説明します。

ビデオでは、からの出力が MediaLive で指定したセグメントサイズに近いセグメントサイズになるように GOP サイズを設定する必要があります MediaPackage。MediaLive と MediaPackage が連携して最終的なセグメントサイズを取得します。ロジックは次のとおりです。

- で、GOP サイズと GOP サイズ単位のフィールド MediaLive を指定します。
- MediaLive は、出力ページのビデオセクションで指定したフレームレートを考慮して、GOP 期間を計算します。
- MediaPackage でセグメント期間を指定します。常に整数を指定します。このセグメント再生時間は、必要な最小再生時間です。
- が からビデオ MediaPackage を受信すると MediaLive、セグメントに多数の GOPs を収めるようにセグメント期間を調整する必要がある時間を決定します。セグメントの再生時間は上方向にのみ調整でき、下方向には調整できません。この調整されたセグメント期間は、 が生成する MediaPackage マニフェストに表示されます。

### 例 1

では、GOP サイズを 60 フレームに設定 MediaLive していると仮定します。フレームレートを 29.97 に設定します。これら 2 つの値により、GOP の再生時間は 2.002 秒になります。

でセグメント期間 MediaPackage を 6 秒に設定しているとします。このセグメント再生時間は、必要な最小再生時間です。

が からビデオ MediaPackage を受信すると MediaLive、セグメントに多数の GOPs を収めるようにセグメント期間を調整する必要がある時間を決定します。この場合、セグメントの再生時間は 6.006 秒 (3 つの GOP、各 GOP の長さは 2.002 秒) に調整する必要があります。

### 例 2

では MediaLive、GOP サイズを 90 フレームに設定していると仮定します。フレームレートを 30 に設定します。これら 2 つの値により、GOP 再生時間は 3 秒になります。

でセグメント期間 MediaPackage を 4 秒に設定しているとします。このセグメント再生時間は、必要な最小再生時間です。

が からビデオ MediaPackage を受信すると MediaLive、セグメントに多数の GOPs を収めるようにセグメント期間を調整する必要がある時間を決定します。この場合、セグメントの再生時間は 6 秒 (2 つの GOP、各 GOP の長さは 3 秒) に調整する必要があります。

## その他のエンコードフィールド

各エンコードタイプのフィールドについては、次のセクションを参照してください。

- [the section called “ビデオをセットアップする”](#)
- [the section called “オーディオの設定”](#)

- [the section called “字幕の設定”](#)

## この手順の結果

MediaPackage 出カグループでは、通常の HLS 出カグループと同じ数のフィールドを設定しません。代わりに、出カグループを次のように MediaLive 自動的に設定します。

### 送信先

- パイプライン 0 からの出力は、MediaPackage チャンネルの最初の取り込みエンドポイントにマッピングされます。パイプライン 1 からの出力 (標準チャンネルを設定している場合) は、2 番目の取り込みエンドポイントにマッピングされます。

各パイプラインの取り込みエンドポイントへのマッピングは変更されません。マッピングで発生する可能性のある変更は、単一パイプライン入力を標準クラスの入力にアップグレードするか、単一パイプラインチャンネルを標準チャンネルにアップグレードする場合だけです。どちらの場合も、パイプライン 1 は 2 番目の取り込みエンドポイント (常に存在している) にマッピングされます。

チャンネルを作成した後で、マッピングの詳細を表示できます。「AWS Elemental MediaPackage ユーザーガイド」の「[チャンネルの詳細の表示](#)」のステップに従います。Inputs セクションでは、最初の項目 (取り込みエンドポイント) は常に MediaLive チャンネル内のパイプライン 0 にマッピングされ、2 番目の項目は常にパイプライン 1 にマッピングされます。

- 出力は WebDAV MediaPackage を使用して配信されます。WebDAV 出力は常にライブストリームであり、VOD ストリームではありません。
- 出力の名前は Output n に自動的に設定されます。ここで、n は 1 から始まる整数です。
- 各出力の nameModifier は、出力名と一致するように自動的に設定されます。

### コンテナ

- コーデックの仕様は RFC 4281 です。プレーヤーデバイスがこの情報を使用する場合があります。
- プログラムの日付時刻 (PDT) の期間は 1 秒に設定されています。
- PAT 間隔は 0 に設定されます。つまり、各セグメントの先頭に 1 つの PAT が挿入されます。
- PMT 間隔は 0 に設定されます。つまり、各セグメントの先頭に 1 つの PMT が挿入されます。

### 回復性

- 回復性は以下のように扱われます。への入力 MediaLive が失われた場合、 の動作は配信 MediaLive を一時停止します。はこの動作 MediaPackage を想定し、他の入力に切り替えて損失を処理します。

## SCTE-35

- SCTE-35 メッセージのパススルーは常に有効です。SCTE-35 マーカーを出力に含めない場合は、のチャンネルで削除できます AWS Elemental MediaPackage。出力での SCTE-35 の処理については、MediaPackage「」を参照してください[the section called “SCTE-35 メッセージの処理”](#)。

## ID3

- ID3 メタデータは有効になっています。
- 出力グループを介して ID3 マーカーを挿入する機能は無効になっています。ただし、入力内の ID3 マーカーを渡すようにを設定し、MediaLive スケジュールを使用して ID3 マーカーを挿入できます。出力での ID3 処理の詳細については、MediaPackage「」を参照してください[the section called “ID3 メタデータ”](#)。

## Microsoft Smooth 出力グループの作成

[チャンネルのワークフローの計画](#)を立てたときに、Microsoft Smooth 出力グループを含めるオプションを選択した可能性があります。

### トピック

- [Microsoft Smooth 出力グループを作成する手順](#)
- [出力先のフィールド](#)
- [コンテナのフィールド](#)
- [エンコードのフィールド](#)
- [その他の Microsoft Smooth 機能のフィールド](#)

## Microsoft Smooth 出力グループを作成する手順

Microsoft Smooth 出力グループとその出力を作成するには、以下のステップに従ってください。



## Microsoft Smooth 出カグループとその出力を作成するには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Output groups] (出カグループ) セクションで [Add] (追加) を選択します。
2. [Add output group (出カグループの追加)] セクションで、まず [Microsoft Smooth]、次に [確認] を選択します。追加のセクションが表示されます。
  - [Microsoft Smooth group destination] (Microsoft Smooth グループの送信先) - このセクションには、[出力先](#)のフィールドが含まれています。
  - [Microsoft Smooth settings] (Microsoft Smooth 設定) - このセクションには、[コンテナ](#)、[ダウンストリームシステムへの接続](#)、[回復性](#)のフィールドが含まれています。
  - Microsoft Smooth outputs (Microsoft Smooth 出力) - このセクションには、デフォルトで追加される 1 つの出力が表示されます。
  - [Event configuration] (イベント設定) - このセクションには、[出力先](#)と[コンテナ](#)のフィールドが含まれています。
  - [Timecode configuration] (タイムコードの設定) - このセクションには、出力内の[タイムコード](#)のフィールドが含まれています。
  - [Sparse track] (疎追跡) - このセクションには、[コンテナ](#)のフィールドが含まれています。
3. プランのこの出カグループに複数の出力が含まれている場合は、[Microsoft Smooth 出力] で [Add output (出力の追加)] を選択して、適切な数の出力を追加します。
4. [Microsoft Smooth 出力] で、最初の [設定] リンクを選択して、最初の出力のセクションを表示します。
  - [Output settings] (出力設定) - このセクションには、[出力先](#)と[コンテナ](#)のフィールドが含まれています。
  - [Stream settings] (ストリーム設定) - このセクションには、[出力ストリーム](#) (動画、オーディオ、字幕) のフィールドが含まれています。
5. (オプション) 出カグループと出力の名前を入力します。
  - [Microsoft Smooth 設定] の [名前] に、出カグループの名前を入力します。この名前は の内部にあり MediaLive、出力には表示されません。例えば **Sports Curling** です。
  - 各出力の [出力設定] セクションの [出力名] に、出力の名前を入力します。この名前は の内部にあり MediaLive、出力には表示されません。例えば **high resolution** です。
6. その他のフィールドに入力するには、この手順の後に一覧されているトピックを参照してください。

7. この出力グループとその出力の設定が完了したら、プランで必要な場合は、別の (任意のタイプの) 出力グループを作成できます。必要でない場合は、[the section called “チャンネルの保存”](#) に進みます。

## 出力先のフィールド

以下のフィールドで、各 Microsoft Smooth 出力の出力先を設定します。

- [Output group] (出力グループ) - Microsoft Smooth group destination (Microsoft Smooth グループ送信先) セクション
- [Output group – Event configuration – Event ID mode] (出力グループ - イベント設定 - イベント ID モード)
- [Output group – Event configuration – Event ID] (出力グループ - イベント設定 - イベント ID)
- [Microsoft Smooth settings] (Microsoft Smooth 設定) セクション – [General configuration] (全般設定) セクション:
  - 接続の再試行間隔
  - Num retries (再試行回数)
  - Filecache duration
  - Restart delay
  - 証明書モード

コンソールのフィールドに入力します。

Microsoft Smooth 出力グループの各出力のフルパスは、次のもので構成されます。

URL eventID streamInformation

- URL とイベント ID は、発行ポイントとも呼ばれます。例:

`https://203.0.113.18/sports/Events(1585232182)`

- MediaLive は、指定した情報を使用してイベント ID を生成します。詳細については、コンソールの [Event Configuration] (イベント設定) を展開し、各フィールドの横にある [Info] (情報) リンクを選択してください。
- MediaLive はストリーム ID を生成します。ストリームには、0 から始まる一意の番号が割り当てられます。例: `/Streams(stream0)`。

出力の MediaLive ログを確認すると、ストリーム情報を表示できます。

ダウンストリームシステムへのパスと接続を指定するには

1. Microsoft Smooth ダウンストリームシステムのオペレータと[要件について話し合った](#)ときに、以下の情報を取得したはずです。
  - 1 つ以上の送信先の URL。例:  
  
`https://203.0.113.55/sports/curling`  
  
`https://203.0.113.82/sports/curling`
  - Microsoft IIS サーバーが認証リクエストを求めるときにそのサーバーにアクセスするためのユーザー名とパスワード。
  - ダウンストリームシステムに特別な要件がある場合は、接続フィールドの設定。
2. [Microsoft Smooth group destinations] (Microsoft Smooth グループ送信先) セクションの [URL] フィールドに値を入力します。チャンネルが標準チャンネルとして設定されている場合は送信先を 2 つ指定し、単一パイプラインチャンネルとして設定されている場合は 1 つ指定します。イベント ID について気にする必要はありません。別のフィールドで指定します。
3. ダウンストリームシステムからユーザー名とパスワードが提供されている場合、[Credentials] (認証情報) セクションに入力します。パスワードには、AWS Systems Manager パラメータストアに保存されているパスワードの名前を入力します。パスワード自体は入力しないでください。詳細については、「[the section called “AWS Systems Manager パラメータストア”](#)」を参照してください。
4. 接続を設定するための値を取得した場合は、これらの値を [Microsoft Smooth group] (Microsoft Smooth グループ) ページで [General configuration] (全般設定) セクションに入力します。
5. 以下のフィールドでイベント ID を設定します。

[Output group settings – Event configuration – Event ID Mode] (出力グループ設定 – イベント設定 – イベント ID モード)

[Output group settings – Event configuration – Event ID] (出力グループ設定 – イベント設定 – イベント ID)

イベント ID は、次の 3 つの方法で設定できます。

- 指定のイベント ID を使う場合は、まず [イベント ID モード] を [USE\_CONFIGEND] に設定します。次に ID を指定します。例えば **curling** です。イベント ID は次のようになります。/  
**Events(curling)**
- タイムスタンプ付き — [Event ID mode] (イベント ID モード) を USE\_TIMESTAMP に設定します。MediaLive は、チャンネルを開始した時刻に基づいて Unix タイムコードを生成します。イベント ID は次のようになります。/**Events(1585232182)**
- イベント ID を使わない場合は、[イベント ID モード] を [NO\_EVENT\_ID] に設定します。この方法を使用しないことを強くお勧めします。

## コンテナのフィールド

次のフィールドで、各出力のコンテナを設定します。

- [Microsoft Smooth settings] (Microsoft Smooth 設定) – [General configuration] (全般設定) セクション – [Fragment length] (フラグメントの長さ) セクション
- [Event configuration] (イベント設定) – [Stream manifest behavior] (ストリームマニフェストの動作)
- [Event configuration – Event stop behavior] (イベント設定 – イベント停止時の動作)

これらのフィールドでは、ストリーミング動作の一部を設定できます。フィールドの詳細については、MediaLive コンソールで情報リンクを選択します。

## エンコードのフィールド

次のフィールドは、出力内の動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム (エンコード) のエンコーディングに関連します。

- [ストリーム設定] セクション

エンコードの作成については、以下のセクションを参照してください。

- [the section called “ビデオをセットアップする”](#)
- [the section called “オーディオの設定”](#)
- [the section called “字幕の設定”](#)

## その他の Microsoft Smooth 機能のフィールド

### トピック

- [回復性のフィールド](#)
- [タイムコードのフィールド](#)
- [SCTE-35 のフィールド](#)

### 回復性のフィールド

以下のフィールドは、Microsoft Smooth 出力での回復性の実装に関連します。

- [Microsoft Smooth output group] (Microsoft Smooth 出力グループ) – [Microsoft Smooth Settings] (Microsoft Smooth 設定) セクション – [General configuration] (全般設定) セクション – [Input loss action] (入力損失時のアクション)

オプションで、[入力損失時のアクション] の値を変更します。

コンソールの情報 MediaLiveリンクを選択して、選択するオプションを決定します。

### タイムコードのフィールド

以下のフィールドは、出力グループ内のすべての出力でのタイムコードとタイムスタンプの設定に関連します。

- [Microsoft Smooth output group] (Microsoft Smooth 出力グループ) - [Timecode Configuration] (タイムコード設定) セクション

フィールドの詳細については、MediaLive コンソールのフィールドの横にある情報リンクを選択します。

### SCTE-35 のフィールド

以下のフィールドは、出力グループ内のすべての出力でのタイムコードとタイムスタンプの設定に関連します。

- [Microsoft Smooth output group] (Microsoft Smooth 出力グループ) - [Timecode Configuration] (タイムコード設定) セクション

この出力グループのすべての出力に入力の既存の SCTE-35 メッセージを含める場合は、[Sparse track (スパーストラック)] を選択します。それらのメッセージはスパーストラックに含まれます。詳細については、「[the section called “SCTE-35 メッセージの処理”](#)」、具体的には「[the section called “デコレーションの有効化 – Microsoft Smooth”](#)」を参照してください。

## RTMP 出力グループの作成

[チャンネルのワークフローの計画](#)を立てたときに、RTMP 出力グループを含めるオプションを選択した可能性があります。

### トピック

- [RTMP 出力グループを作成する手順](#)
- [出力先のフィールド](#)
- [RTMP 接続のフィールド](#)
- [動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム \(エンコード\) のフィールド](#)
- [その他のフィールド](#)

## RTMP 出力グループを作成する手順

RTMP 出力グループとその出力を作成するには、以下のステップに従ってください。

RTMP 出力グループとその出力を作成するには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Output groups] (出力グループ) で [Add] (追加) を選択します。
2. [Add output group (出力グループの追加)] セクションで、まず [RTMP]、次に [確認] を選択します。追加のセクションが表示されます。
  - [RTMP settings] (RTMP 設定) - このセクションには、[接続設定](#)、[回復性](#)、[字幕](#)のフィールドが含まれます。
  - [RTMP outputs] (RTMP 出力) - このセクションには、デフォルトで追加される 1 つの出力が表示されます。RTMP 出力には 1 つの出力しか含めることができないため、[Add output (出力の追加)] はクリックしないでください。
3. [RTMP 出力] で、[設定] リンクを選択して出力のセクションを表示します。
  - [RTMP destination] (RTMP 送信先) - このセクションには、[出力先](#)のフィールドが含まれています。

- 出力設定 - このセクションには、[接続設定](#)のフィールドが含まれています。
  - [Stream settings] (ストリーム設定) - このセクションには、[出力ストリーム](#) (動画、オーディオ、字幕) のフィールドが含まれています。
4. (オプション) 出カグループと出力の名前を入力します。
    - [RTMP 設定] の [名前] に、出カグループの名前を入力します。この名前は の内部にあり MediaLive、出力には表示されません。例えば **Sports Game** です。
    - [RTMP 出力] の [出力設定] にある [出力名] に、出力の名前を入力します。この名前は の内部にあり MediaLive、出力には表示されません。
  5. その他のフィールドに入力するには、この手順の後に一覧されているトピックを参照してください。
  6. この出カグループとその単一の出力の設定が完了したら、プランで必要な場合は、別の (任意のタイプの) 出カグループを作成できます。必要でない場合は、[the section called “チャンネルの保存”](#) に進みます。

## 出力先のフィールド

以下のフィールドで、RTMP 出カファイル (送信先) の場所と名前を設定します。

- [Output] (出力) - [RTMP destination] (RTMP の送信先) セクション

出力先を指定するには

1. RTMP サーバーのオペレータと[要件について話し合った](#)ときに、以下の情報を取得したはずで  
す。
  - MediaLive が使用する のプロトコル - RTMP または RTMPS。
  - IP アドレス。
  - ポート番号。
  - アプリケーション名。別名はアプリ名です。
  - ストリーム名。別名は、アプリケーションインスタンスまたはアプリインスタンスまたはスト  
リームキーです。

オペレータは、アプリケーション名とストリーム名を別々のデータとして指定することがあります。または、**string/string** の形式でフルパスが提供されることもあります。この場合、最初の文字列がアプリケーション名で、2 番目の文字列はストリーム名です。

- ダウンストリームシステムが認証要求を必要とする場合、サーバーにアクセスするためのユーザー名とパスワードです。

以下に、オペレータから提供される情報の例を示します。

```
rtmp://203.0.113.17:80/xyz/ywq7b
```

xyz はアプリケーション名、ywq7b はストリーム名です。

2. 送信先の各部分を該当するフィールドに入力します。

送信先 URL の部分	フィールド
プロトコル、IP アドレス、ポート、アプリケーション名	<p>[RTMP destination] (RTMP 送信先) セクションの 2 つの [URL] フィールド。(これらのフィールドは、[Output group] (出力グループ) ページではなく [Output] (出力) ページにあります)。</p> <p>例: <b>rtmp://203.0.113.17:80/xyz</b></p> <p>チャンネルが <a href="#">the section called “チャンネルクラス”</a> として設定されている場合は 2 つの送信先を指定し、単一パイプラインチャンネルとして設定されている場合は 1 つの送信先を指定します。</p>
ストリーム名	<p>[RTMP outputs] (RTMP 出力) セクションにある 2 つの [Stream name] (ストリーム名) フィールド。</p> <p>例: <b>ywq7b</b></p>

3. ダウンストリームシステムのサーバーからユーザー名とパスワードが提供されている場合、[Credentials] (認証情報) セクションに入力します。パスワードには、AWS Systems Manager Parameter Store に保存されているパスワードの名前を入力します。パスワード自体



は入力しないでください。詳細については、「[the section called “AWS Systems Manager パラメータストア”](#)」を参照してください。

## RTMP 接続のフィールド

以下のフィールドで、再接続試行のロジックを設定します。

- [RTMP settings] (RTMP 設定) - [認証スキーム]
- [RTMP settings] (RTMP 設定) - [Additional settings] (追加設定) - [キャッシュの長さ]
- [RTMP settings] (RTMP 設定) - [Additional settings] (追加設定) - [再起動遅延]
- [RTMP settings] (RTMP 設定) - [Additional settings] (追加設定) - [キャッシュ満杯時の動作]
- RTMP outputs (RTMP 出力) - [Output settings] (出力設定) - [接続の再試行間隔]
- [RTMP outputs] (RTMP 出力) - [Output settings] (出力設定) - [Num retries] (再試行回数)
- [RTMP outputs] (RTMP 出力) - [Output settings] (出力設定) - [Additional settings] (追加設定) - [Certificate mode] (証明書モード)

送信先への安全な (RTMPS) 接続を設定するには

1. [Authentication Scheme] (認証スキーム) - スキームのタイプを指定します。通常は「**Common**」を選択します。ダウンストリームシステムから指示があった場合のみ、**Akamai** を選択します。
2. [証明書モード] で、ダウンストリームシステムに必要なオプションを選択します。

RTMP 経由で接続する場合、 はこれらの両方のフィールド MediaLive を無視します。

再接続を設定するには

- RTMP サーバーへの接続が切断された場合の動作 MediaLiveを制御するフィールドがいくつかあります。
  - [キャッシュの長さ] には、RTMP サーバーが応答するまで待機しながら出力をメモリに保持する期間を指定します。
  - [キャッシュ満杯時の動作] では、その期間が経過した後、すぐに切断するか、5分待機するかを指定します。
  - が MediaLive 切断された場合、再起動の遅延は、再接続を試みるまでの待機時間を指定します。

- が再接続 MediaLive を試みると、接続の再試行間隔は再試行する頻度を指定します。[Num retries (再試行回数)] には、再試行回数を指定します。再試行が期限切れになると、この出力は停止します。単一の出力が接続を失うと、チャンネルが停止します。

## 動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム (エンコード) のフィールド

次のフィールドは、出力内の動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム (エンコード) のエンコーディングに関連します。

- [ストリーム設定] セクション

エンコードの作成については、以下のセクションを参照してください。

- [the section called “ビデオをセットアップする”](#)
- [the section called “オーディオの設定”](#)
- [the section called “字幕の設定”](#)

## その他のフィールド

次のフィールドは、RTMP 出力での回復性の実装に関連します。

- RTMP 設定 - 入力損失アクション - MediaLive コンソールのフィールドの詳細については、フィールドの横にある情報リンクを選択します。

次のフィールドは、RTMP 出力での字幕の実装に関連します。

- RTMP 設定 - キャプションデータ - 少なくとも 1 つの出力にソースキャプション形式として埋め込まれたキャプションと出力形式として RTMP CaptionInfo が含まれている場合にのみ、このフィールドに入力します。どの出力にも字幕が含まれていない場合、このフィールドの値は無視されます。

字幕の設定の詳細については、「[the section called “字幕”](#)」を参照してください。

## UDP 出力グループの作成

[チャンネルのワークフローの計画](#)を立てたときに、UDP 出力グループを含めるオプションを選択した可能性があります。

### トピック

- [UDP 出力グループを作成する手順](#)
- [出力先のフィールド](#)
- [UDP トランスポートのフィールド](#)
- [動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム \(エンコード\) のフィールド](#)
- [その他の UDP 機能のフィールド](#)

## UDP 出力グループを作成する手順

UDP 出力グループとその出力を作成するには、以下のステップに従ってください。

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Output groups] (出力グループ) で [Add] (追加) を選択します。
2. [Add output group (出力グループの追加)] セクションで、まず [UDP]、次に [確認] を選択します。追加のセクションが表示されます。
  - [UDP destination] (UDP 出力先) - このセクションには、[出力先](#)のフィールドが含まれています。
  - [UDP settings] (UDP 設定) - このセクションには、[ID3 の設定](#)と[回復性](#)のためのフィールドが含まれています。
  - [UDP outputs] (UDP 出力) - このセクションには、デフォルトで追加される 1 つの出力が表示されます。UDP 出力には 1 つの出力しか含めることができないため、[Add output (出力の追加)] はクリックしないでください。
3. [UDP 出力] で、[設定] リンクを選択して出力のセクションを表示します。
  - [Output settings] (出力設定) - このセクションには、[トランスポート](#)と[送信先への接続](#)のフィールドが含まれています。
  - [Stream settings] (ストリーム設定) - このセクションには、[出力ストリーム](#) (動画、オーディオ、字幕) のフィールドが含まれています。
4. (オプション) 出力グループと出力の名前を入力します。

- [UDP 設定] の [名前] に、出カグループの名前を入力します。この名前は の内部にあり MediaLive、出力には表示されません。例えば **Sports Game** です。
  - [UDP 出力] の [出力設定] にある [出力名] に、出力の名前を入力します。この名前は の内部にあり MediaLive、出力には表示されません。
5. その他のフィールドに入力するには、この手順の後に一覧されているトピックを参照してください。
  6. この出カグループとその単一の出力の設定が完了したら、プランで必要な場合は、別の (任意のタイプの) 出カグループを作成できます。必要でない場合は、[the section called “チャンネルの保存”](#) に進みます。

## 出力先のフィールド

次のフィールドで、出力の送信先を設定します。

- [Output group] (出カグループ) – [UDP destination] (UDP 送信先) セクション
- [Output] (出力) – [Output settings] (出力設定) – [Network settings] (ネットワーク設定) – [Buffer msec] (バッファミリ秒)

出力先を指定するには

1. UDP コンテンツを受信する予定のダウンストリームを管理すねオペレータと [要件について話し合った](#) ときに、以下の情報を取得したはずでです。
  - URL
  - ポート番号

例:

```
udp://203.0.113.28:5000
```

```
udp://203.0.113.33:5005
```
2. ポート番号を含む URL を [UDP destinations] (UDP 送信先) の [URL] フィールドのいずれかまたは両方に入力します。
3. [FEC を有効化](#) する場合は、2 つの送信先のポート番号の間にスペースを残します。

例えば、1つの送信先が `rtp://203.0.113.28:5000` である場合は、FEC がポート 5002 と 5004 も使用すると想定します。したがって、もう1つの送信先の使用可能な最小ポート番号は 5005 (`rtp://203.0.113.33:5005`) とします。

4. (オプション) [Output] (出力) セクションで、必要に応じて [Buffer msec] (バッファミリ秒) フィールドに値を入力します。詳細については、MediaLive コンソールのフィールドの横にある情報リンクを選択します。

## UDP トランスポートのフィールド

次のフィールドで、各出力のトランスポートを設定します。

- [Output] (出力) – [Output settings] (出力設定) – [FEC output settings] (FEC 出力設定) で値を選択します。
- [Output] (出力) – [Output settings] (出力設定) – [Network settings] (ネットワーク設定) – [Container settings] (コンテナ設定) セクション

必要に応じて値を変更します。フィールドの詳細については、MediaLive コンソールのフィールドの横にある情報リンクを選択します。

## 動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム (エンコード) のフィールド

次のフィールドは、出力内の動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム (エンコード) のエンコーディングに関連します。

- [ストリーム設定] セクション

エンコードの作成については、以下のセクションを参照してください。

- [the section called “ビデオをセットアップする”](#)
- [the section called “オーディオの設定”](#)
- [the section called “字幕の設定”](#)

## その他の UDP 機能のフィールド

次のフィールドは、UDP 出力での回復性の実装に関連します。

- UDP 設定 - 入力損失アクション - MediaLive コンソールのフィールドの詳細については、フィールドの横にある情報リンクを選択します。

次のフィールドは、UDP 出力での字幕の実装に関連します。

- [UDP settings] (UDP 設定) - [Timed metadata ID3 frame type] (時間指定メタデータ ID3 フレームタイプ)
- [UDP settings] (UDP 設定) - [Timed metadata ID3 period] (時間指定メタデータ ID3 期間)

この出力グループのすべての出力に時間指定 ID3 メタデータまたは ID3 セグメントタグを挿入する場合は、これらのフィールドに入力します。詳細な手順については、「[the section called “ID3 メタデータ”](#)」を参照してください。

## 次のステップ

出力グループとその出力を設定したら、出力ごとにビデオ、オーディオ、字幕エンコードを作成する必要があります。「[セットアップ: 出力エンコードの作成](#)」を参照してください。

# セットアップ: チャンネルでの AWS Elemental MediaLive 出力エンコードの作成

このセクションでは、ビデオ、オーディオ、字幕の出力エンコードを作成する方法について説明します。これらのエンコードは、[出力グループと出力をチャンネルに作成する](#)タスクの一部として作成します。各出力グループに含める出力とエンコードは既に[特定](#)され、計画されているはずで**す**。[???](#)

エンコードを作成するステップは、チャンネルの一部として出力グループを作成するステップに統合されます。出力グループの作成をまだ開始していない場合は、「」を参照してください[セットアップ: 出力の作成](#)。

## トピック

- [ビデオエンコードを設定する](#)
- [オーディオエンコードのセットアップ](#)
- [字幕エンコードを設定する](#)
- [次のステップ](#)

## ビデオエンコードを設定する

[the section called “出力”](#) では、チャンネルの計画を立てたときに特定した出力グループと出力を作成しました。各出力セクションには、[Stream settings] (ストリーム設定) セクションがあります。今からすべてのビデオエンコードを作成する必要があります。

### 一般的な手順

この一般的な手順に従って、ビデオエンコードをセットアップします。

1. 各エンコードの作成方法を決定します。
  - ゼロから。
  - この出力またはチャンネル内の別の出力に既に存在するエンコードを共有する。
  - この出力またはチャンネル内の別の出力に既に存在するエンコードのクローンを作成する。

既に決定したかもしれませんが、そうでない場合は、今ここで決定する必要があります。詳細については、「[the section called “ステップ 4: エンコードの設計”](#)」を参照してください。

ビデオエンコードは、同じ出力グループ内の出力から別の出力へ、またはある出力から別の出力グループの出力に共有またはクローンできます。

2. 次の該当するセクションを読んでください。

#### トピック

- [でビデオエンコードを最初から作成する MediaLive](#)
- [フレームキャプチャ出力でのビデオエンコードの設定](#)
- [でのビデオエンコードの共有 MediaLive](#)
- [でクローンを作成してビデオエンコードを作成する MediaLive](#)

## でビデオエンコードを最初から作成する MediaLive

#### トピック

- [ほとんどのタイプの出力でビデオエンコードを設定する](#)

### ほとんどのタイプの出力でビデオエンコードを設定する

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページで、[作成](#)した出力グループを見つけます。
2. その出力グループで、オーディオエンコードを設定する出力 (または最初の出力) を見つけます。
3. ビデオエンコードのリンクを選択します。
4. [Codec settings] (コーデック設定) で、このエンコードに使用するコーデックを選択します。その他のフィールドは、いくつかのセクションに表示されます。
5. 必要に応じて各フィールドに入力します。フィールドの詳細については、フィールドの横にある [情報] リンクを選択してください。

#### トピック

- [幅と高さ \(解像度\)](#)
- [レート制御](#)
- [Framerate](#)
- [コーデックの詳細](#)
- [タイムコード](#)



- [色空間](#)
- [追加のエンコード設定](#)

### 幅と高さ (解像度)

[Width] (幅) と [Height] (高さ) のフィールド (ビデオ解像度を定義するフィールド) で、フィールドごとの [Info] (情報) リンクを選択します。フレームレートは、このチャンネルの出力チャージに影響します。料金の詳細については、[MediaLive 「料金表」](#) を参照してください。

### レート制御

[Rate Control (レート制御)] フィールドについては、「[the section called “ビデオレート制御モード”](#)」を参照してください。このセクションには、このチャンネルの出力料金に影響を与えるフィールドがあります。料金の詳細については、[MediaLive 「料金表」](#) を参照してください。

### Framerate

[Frame rate] (フレームレート) フィールドについては、各フィールドの [Info] (情報) リンクを参照してください。フレームレートは、このチャンネルの出力チャージに影響します。料金の詳細については、[MediaLive 「料金表」](#) を参照してください。

### コーデックの詳細

#### H.264 のプロファイルフィールド

Profile フィールドは、プロファイル、クロマサンプリング、ビット深度を設定します。

プロファイルフィールドの値	プロファイル	Chroma サンプリング	ビット深度
ベースライン	ベースライン	4:2:0	8 ビット
メイン	メイン	4:2:0	8 ビット
[High] (高)	高い	4:2:0	8 ビット
高 10 ビット	高い	4:2:0	10 ビット
高 422	高い	4 : 2 : 2	8 ビット

プロファイルフィールドの値	プロファイル	Chroma サンプルング	ビット深度
高 422 10 ビット	高い	4 : 2 : 2	10 ビット

## H.265 のプロファイルフィールド

Profile フィールドは、プロファイル、クロマサンプルング、ビット深度を設定します。

プロファイルフィールドの値	プロファイル	Chroma サンプルング	ビット深度
メイン	メイン	4:2:0	8 ビット
Main_10BIT	メイン	4:2:0	10 ビット

## タイムコード

[Timecode] フィールドの詳細については、「[the section called “タイムコード”](#)」を参照してください。

## 色空間

[色空間] フィールドの詳細については、「[the section called “動画 – 複雑な色空間変換”](#)」を参照してください。

## 追加のエンコード設定

[Additional encoding setting] (追加のエンコード設定) のフィールドについては、「[the section called “動画 – 拡張 VQ”](#)」を参照してください。

## フレームキャプチャ出力でのビデオエンコードの設定

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページで、[作成](#)した出力グループを見つけます。
2. その出力グループで、出力を見つけ、ビデオエンコードのリンクを選択します。
3. 必要に応じて各フィールドに入力します。フィールドの詳細については、フィールドの横にある [情報] リンクを選択してください。
4. 準備ができれば、[チャンネルを保存する](#)に移動します。

## でのビデオエンコードの共有 MediaLive

1 つのビデオエンコードを作成し、複数の出力間で共有できます。[前述の手順](#)に従って、エンコードを一度作成します。次いで、次の手順を使用して、他の出力のエンコードを設定します。

ビデオエンコードの共有手順は、オーディオエンコードまたは字幕エンコードの共有手順とほぼ同じであることに注意してください。

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページで、[作成](#)した出力グループを見つけます。
2. その出力グループで、オーディオエンコードを設定する出力 (または最初の出力) を見つけます。
3. 出力に既にビデオエンコードが含まれている場合は、そのビデオを選択し、[動画の削除] を選択します。
4. [Add video] (ビデオの追加) を選択します。[Use an existing video description] (既存の動画の説明を使用する) オプションを含むメニューが表示され、その後にチャンネル全体に現在存在する動画のリストが表示されます。
5. 使用したいビデオを選択します。表示されるダイアログボックスで [Share the existing settings] (既存の設定を共有する) を選択します。

このエンコードのフィールドが表示されます。最初のフィールドの上には、このエンコードを共有するすべての出力をリストする情報メッセージが表示されます。

共有したことを忘れないように、動画の説明文に共有という言葉を入れるように変更するとよいでしょう。

チャンネルには、このエンコードのインスタンスが 1 つだけであることに注意してください。したがって、フィールドを変更すると、このエンコードを使用する他のすべての出力のフィールドが変更されます。

[Video selector name] (動画セレクタ名) フィールドを変更する場合は、このルールを思い出してください。1 つの出力でエンコードで別のセレクタを指定した場合は、このエンコードを共有するすべての出力でセレクタを変更します。実際に別のセレクタを指定する場合は、エンコードを共有する代わりにクローンを作成する必要がある場合があります。

### エンコードの共有を停止するには

エンコードの共有を停止する必要がある場合があります。例えば、出力 A、B、C でエンコード H.264-hi-resolution を共有するとします。共有セットアップから出力 C を削除し、独自の (共有されていない) エンコードを使用して出力 C をセットアップします。

エンコードの共有を停止するには、次の手順に従います。

1. チャンネルの作成ページで、共有セットアップから削除するビデオを含む出力を持つ出力グループを見つけます。
2. 出力グループを選択し、ビデオエンコードを含む出力を選択します。共有ビデオエンコードの名前と、そのエンコードを共有するすべての出力の名前が表示されます。
3. ビデオエンコードを再度参照する必要がある場合に備えて、ビデオエンコードを書き留めておきます。
4. ビデオの削除 を選択します。

この出力用の新しいビデオエンコードを作成できるようになりました。[最初からを作成する](#)か、別のエンコードを共有するか、共有解除したエンコードを[クローン](#)します (クローン作成は共有と同じではありません)。

## でクローンを作成してビデオエンコードを作成する MediaLive

1つのビデオエンコードを作成し、複数の出力間でクローンを作成できます。ソースエンコードは、ゼロから作成したエンコード、またはクローンによって作成されたエンコードです。例えば、video-1 を作成し、そのクローン video-2 を作成し、video-2 のクローン video-3 を作成します。

ビデオエンコードのクローン作成手順は、オーディオエンコードまたは字幕エンコードのクローンを作成する手順とほぼ同じです。

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページで、[作成](#)した出力グループを見つけます。
2. その出力グループで、オーディオエンコードを設定する出力 (または最初の出力) を見つけます。
3. 左側に[Video] (動画) ボタンが表示されていれば、そのボタンを選択してから [Remove video] (動画の削除) を選択します。
4. [Add video] (ビデオの追加) を選択します。[Use an existing video description] (既存の動画の説明を使用する) オプションを含むメニューが表示され、その後チャンネル全体に現在存在する動画のリストが表示されます。
5. 新しいビデオエンコードのソースとして使用するビデオエンコードを選択します。
6. 表示されるダイアログボックスで [Clone the existing settings] (既存の設定のクローンを作成する) を選択します。エンコードのフィールドが表示され、フィールドにはソースエンコードの値が表示されます。
7. 必要に応じてフィールドを変更します。

このクローンによるエンコードは、新しいエンコードインスタンスであることに留意してください。フィールドを変更しても、ソースエンコードには影響しません。

## オーディオエンコードのセットアップ

[the section called “出力”](#) では、チャンネルの計画を立てたときに特定した出力グループと出力を作成しました。各出力セクションには、[Stream settings] (ストリーム設定) セクションがあります。今から出力用のオーディオエンコードを作成する必要があります。

### 一般的な手順

この一般的な手順に従って、オーディオエンコードをセットアップします。

1. 各エンコードの作成方法を決定します。

- ゼロから。
- この出力またはチャンネル内の別の出力に既に存在するエンコードを共有する。
- この出力またはチャンネル内の別の出力に既に存在するエンコードのクローンを作成する。

既に決定したかもしれません。そうでない場合は、今ここで決定する必要があります。詳細については、「[the section called “ステップ 4: エンコードの設計”](#)」を参照してください。

オーディオエンコードは、ある出力内で、同じ出力グループ内の出力から別の出力へ、またはある出力から別の出力グループ内の出力にオーディオエンコードを共有またはクローンできます。

2. 次の該当するセクションを読んでください。

### トピック

- [オーディオエンコードをゼロから作成する](#)
- [共有によるオーディオエンコードの作成](#)
- [クローンによるオーディオエンコードの作成](#)

## オーディオエンコードをゼロから作成する

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページで、[作成](#)した出力グループを見つけます。
2. その出力グループで、オーディオエンコードを設定する出力を見つけます。

3. この出力に新しいオーディオを追加する必要がある場合は、[オーディオの追加]、[新しいオーディオの説明を作成する]の順に選択します。
4. オーディオエンコードを選択し、[Codec settings] (コーデック設定) で、このエンコードに使用するコーデックを選択します。追加のフィールドが表示されます。
5. [Audio selector name] (オーディオセレクト名) で、[計画](#)に従い、このオーディオエンコードのソースであるセレクトを選択します。先ほど[このセレクトを作成しました](#)。
6. 必要に応じて、その他のフィールドに値を入力します。フィールドの詳細については、フィールドの横にある [情報] リンクを選択してください。
  - [Codec settings] (コーデック設定) セクションはコーデックのタイプごとに異なります。
  - [リミックスの設定] セクション内のフィールドはオプションです。
  - [オーディオの正規化] 設定のフィールドはオプションです。
  - [追加設定] セクション内のフィールドはオプションです。

## 共有によるオーディオエンコードの作成

1つのオーディオエンコードを作成し、複数の出力間でそれを共有できます。[前述の手順](#)に従って、エンコードを一度作成します。次いで、次の手順を使用して、他の出力のエンコードを設定します。

オーディオエンコードの共有手順は、ビデオエンコードまたは字幕エンコードの共有手順とほぼ同じであることに注意してください。

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページで、[作成](#)した出力グループを見つけます。
2. その出力グループで、オーディオエンコードを設定する出力を見つけます。
3. 出力には、[が自動的に追加 MediaLive](#)したオーディオエンコードが含まれている場合があります。このオーディオエンコードを使用する予定がない場合は、それを削除します。オーディオエンコードを選択し、[Remove audio] (オーディオの削除) を選択します。
4. 新しいオーディオを作成します。[Add audio] (オーディオの追加) を選択します。[Use an existing audio description] (既存のオーディオの説明を使用する) オプションを含むメニューが表示され、その後にチャンネル全体に現在存在するオーディオのリストが表示されます。使用したいオーディオを選択します。
5. 表示されるダイアログボックスで [Share the existing settings] (既存の設定を共有する) を選択します。

このエンコードのフィールドが表示されます。最初のフィールドの上には、このエンコードを共有するすべての出力をリストする情報メッセージが表示されます。

共有したことを忘れないように、オーディオの説明文に共有という言葉を入れるように変更するとよいでしょう。

チャンネルには、このエンコードのインスタンスが 1 つだけであることに注意してください。したがって、フィールドを変更すると、このエンコードを使用する他のすべての出力のフィールドが変更されます。

[Audio selector name] (オーディオセレクト名) フィールドを変更する場合は、このルールを思い出してください。1 つの出力でエンコードで別のセレクトを指定した場合は、このエンコードを共有するすべての出力でセレクトを変更します。実際に別のセレクトを指定する場合は、エンコードを共有する代わりにクローンを作成する必要がある場合があります。

## クローンによるオーディオエンコードの作成

1 つのオーディオエンコードを作成し、複数の出力間でクローンを作成できます。ソースエンコードは、ゼロから作成したエンコード、またはクローンによって作成されたエンコードです。例えば、audio-1 を作成し、そのクローン audio-2 を作成し、audio-2 のクローン audio-3 を作成します。

オーディオエンコードのクローン作成手順は、ビデオエンコードまたは字幕エンコードのクローンを作成する手順とほぼ同じであることに注意してください。

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページで、[作成](#)した出力グループを見つけます。
2. その出力グループで、オーディオエンコードを設定する出力を見つけます。
3. 出力には、が自動的に追加 MediaLive したオーディオエンコードが含まれている場合があります。このオーディオエンコードを使用する予定がない場合は、それを削除します。オーディオエンコードを選択し、[Remove audio] (オーディオの削除) を選択します。
4. 新しいオーディオを作成します。[Add audio] (オーディオの追加) を選択します。[Use an existing audio description] (既存のオーディオの説明を使用する) オプションを含むメニューが表示され、その後チャンネル全体に現在存在するオーディオのリストが表示されます。使用したいオーディオを選択します。
5. 新しいオーディオエンコードのソースとして使用するオーディオエンコードを選択します。
6. 表示されるダイアログボックスで [Clone the existing settings] (既存の設定のクローンを作成する) を選択します。エンコードのフィールドが表示され、フィールドにはソースエンコードの値が表示されます。
7. 必要に応じてフィールドを変更します。

このクローンによるエンコードは、新しいエンコードインスタンスであることに留意してください。フィールドを変更しても、ソースエンコードには影響しません。

## 字幕エンコードを設定する

[the section called “出力”](#) では、チャンネルの計画を立てたときに特定した出力グループと出力を作成しました。各出力セクションには、[Stream settings] (ストリーム設定) セクションがあります。今からすべての出力について字幕エンコードを作成する必要があります。

### 一般的な手順

この一般的な手順に従って、字幕エンコードをセットアップします。

1. 各エンコードの作成方法を決定します。

- ゼロから。
- この出力またはチャンネル内の別の出力に既に存在するエンコードを共有する。
- この出力またはチャンネル内の別の出力に既に存在するエンコードのクローンを作成する。

既に決定したかもしれません。そうでない場合は、今ここで決定する必要があります。詳細については、「[the section called “ステップ 4: エンコードの設計”](#)」を参照してください。

1 つの出力内、同じ出力グループ内の出力から別の出力へ、または別の出力グループ内の出力から出力へ、キャプションエンコードを共有したり、クローン化したりすることができます。

2. 次の該当するセクションを読んでください。

### トピック

- [キャプションエンコードを最初から作成する](#)
- [共有による字幕エンコードの作成](#)
- [クローンによる字幕エンコードの作成](#)

## キャプションエンコードを最初から作成する

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページで、[作成](#)した出力グループを見つけます。
2. その出力グループで、字幕エンコードを設定する出力を見つけます。



3. この出力に新しい字幕を追加する必要がある場合は、[字幕の追加]、[新しい字幕の説明を作成する]の順に選択します。
4. 字幕エンコードを選択し、[Codec settings] (コーデック設定) で、このエンコードに使用する形式を選択します。追加のフィールドが表示されます。
5. [Captions selector name] (字幕セレクト名) で、[計画](#)に従い、この字幕エンコードのソースであるセレクトを選択します。先ほど[このセレクトを作成しました](#)。
6. 必要に応じて他のフィールドに値を入力して、字幕のエンコードを設定します。字幕エンコードの設定の詳細については、「[the section called “ステップ 4: 出力を設定する”](#)」を参照してください。

## 共有による字幕エンコードの作成

1つの字幕エンコードを作成し、複数の出力間で共有できます。[前述の手順](#)に従って、エンコードを一度作成します。次いで、次の手順を使用して、他の出力のエンコードを設定します。

字幕エンコードを共有する手順は、ビデオエンコードまたは字幕エンコードを共有する手順とほぼ同じであることに注意してください。

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページで、[作成](#)した出力グループを見つけます。
2. その出力グループで、字幕エンコードを設定する出力を見つけます。
3. 出力には、[が自動的に追加](#) MediaLive した字幕エンコードが含まれている場合があります。この字幕エンコードを使用する予定がない場合は、削除します。字幕エンコードを選択して [Remove captions] (字幕の削除) を選択します。
4. 新しい字幕を作成します。[字幕の追加] を選択します。[Use an existing captions description] (既存の字幕の説明を使用する) オプションを含むメニューが表示され、その後にチャンネル全体に現在存在する字幕のリストが表示されます。使用したい字幕を選択します。
5. 表示されるダイアログボックスで [Share the existing settings] (既存の設定を共有する) を選択します。

このエンコードのフィールドが表示されます。最初のフィールドの上には、このエンコードを共有するすべての出力をリストする情報メッセージが表示されます。

共有したことを忘れないように、字幕の説明文に共有という言葉を入れるように変更するとよいでしょう。

チャンネルには、このエンコードのインスタンスが 1 つだけであることを注意してください。したがって、フィールドを変更すると、このエンコードを使用する他のすべての出力のフィールドが変更されます。

[Captions selector name] (字幕セレクト名) フィールドを変更する場合は、このルールを思い出してください。1 つの出力でエンコードで別のセレクトを指定した場合は、このエンコードを共有するすべての出力でセレクトを変更します。実際に別のセレクトを指定する場合は、エンコードを共有する代わりにクローンを作成する必要がある場合があります。

## クローンによる字幕エンコードの作成

1 つの字幕エンコードを作成し、複数の出力間でクローンを作成できます。ソースエンコードは、ゼロから作成したエンコード、またはクローンによって作成されたエンコードです。例えば、caption-1 を作成し、そのクローン caption-2 を作成し、caption-2 のクローン caption-3 を作成します。

字幕エンコードのクローンを作成する手順は、ビデオエンコードまたは字幕エンコードのクローンを作成する手順とほぼ同じであることを注意してください。

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページで、[作成](#)した出力グループを見つけます。
2. その出力グループで、字幕エンコードを設定する出力を見つけます。
3. 出力には、[が自動的に追加](#) MediaLive した字幕エンコードが含まれている場合があります。この字幕エンコードを使用する予定がない場合は、削除します。字幕エンコードを選択して [Remove captions] (字幕の削除) を選択します。
4. 新しい字幕を作成します。[字幕の追加] を選択します。[Use an existing captions description] (既存の字幕の説明を使用する) オプションを含むメニューが表示され、その後にチャンネル全体に現在存在する字幕のリストが表示されます。使用したい字幕を選択します。
5. 新しい字幕エンコードのソースとして使用する字幕エンコードを選択します。
6. 表示されるダイアログボックスで [Clone the existing settings] (既存の設定のクローンを作成する) を選択します。エンコードのフィールドが表示され、フィールドにはソースエンコードの値が表示されます。
7. 必要に応じて他のフィールドに値を入力して、字幕のエンコードを設定します。字幕エンコードの設定の詳細については、「[the section called “ステップ 4: 出力を設定する”](#)」を参照してください。

- このクローンによるエンコードは、新しいエンコードインスタンスであることに留意してください。フィールドを変更しても、ソースエンコードには影響しません。

## 次のステップ

すべての出力グループ、出力、および出力エンコードを作成したら、チャンネルを保存する準備が整います。

チャンネルを保存 (作成) するには、ナビゲーションペインで [Create channel] (チャンネルの作成) を選択します。詳細については、「[the section called “チャンネルの保存”](#)」を参照してください。

# スケジュールの作成 AWS Elemental MediaLive

では AWS Elemental MediaLive、実行中のチャンネルの処理を操作できます。チャンネルと関連付けられているスケジュールにアクションを追加することで、この操作を実行できます。スケジュールは、アクションの開始時刻まで各アクションを保持し、その時点でアクションをチャンネルに MediaLive 渡し、チャンネルがアクションを実行します。

チャンネルを開始する前に、このスケジュールの章を読むことをお勧めします。キースケジュールアクションは入力切り替えであり、複数入力チャンネルがある場合 (チャンネルに複数の入力をアタッチしている場合) に実装する必要があります。ただし、ワークフローに関連する可能性のあるアクションは他にもあります。

通常、チャンネルを開始する前にスケジュールを設定します。少なくとも、すぐに実行する必要があることがわかっているスケジュールアクションを作成します。チャンネルを開始した後も、引き続きスケジュールアクションを追加できます。既に計画したアクションとアドホックアクションを追加できます。

## トピック

- [スケジュール内のアクションのタイプ](#)
- [アクションのタイミングのタイプ](#)
- [スケジュールアクションの仕組み](#)
- [スケジュールの使用 \(コンソール\)](#)
- [スケジュールの使用 \(AWS CLI\)](#)

## スケジュール内のアクションのタイプ

スケジュールは、実行中のチャンネルが実行するアクションのリストです。アクションを使用して、以下を実行できます。

- 実行中のチャンネルが取り込んでいる入力を切り替える。
- がスイッチ MediaLive を実行するときに発生する遅延を減らすために、即時入力スイッチに関連付けられた入力を準備します。
- すべての出力グループのすべての出力に静的イメージオーバーレイ (基になるビデオにレイヤーされたイメージ) を挿入します。このアクションはグローバルイメージオーバーレイと呼ばれます。

- 静的イメージオーバーレイを実行中のチャンネルに挿入します。これは、特定の出力グループの特定の出力でのみ行います。アクションは、出力ごとのイメージオーバーレイと呼ばれます。
- 実行中のチャンネルにモーショングラフィックスのオーバーレイを挿入します。
- SCTE 35 メッセージを実行中のチャンネルに挿入します。
- 実行中のチャンネルに ID3 メタデータを挿入する。
- ID3 セグメントタグを実行中のチャンネルに挿入します。
- チャンネルのパイプラインの 1 つまたは両方を一時停止する。
- チャンネルのパイプラインの 1 つまたは両方の一時停止を解除する。

詳細については、「[the section called “アクションの仕組み”](#)」を参照してください。

## アクションのタイミングのタイプ

アクションのタイミングを指定するには、いくつかの方法があります。

- [Fixed] (固定) - 指定した特定の時間にアクションを実行します。

ほとんどのアクションで、指定された時間は少なくとも 15 秒先でなければなりません。入力準備アクションの場合、指定時間は関連する入力スイッチの開始より 15 秒以上前でなければなりません。

- [Immediate] (即時) - できるだけ早くアクションを実行します。

時刻は指定しません。

- [Follow] (フォロー) — 指定した入力スイッチが始まる直前、または現在実行中の入力が完了した直後に、アクションを実行します。

次の表に、各タイプのアクションに適用されるタイミングのタイプを示します。このテーブルを読むには、最初の列でアクションを検索し、該当するタイプのタイミングについて行全体を読み込みます。

アクションのタイプ	サポートされるタイピングタイプ		
	Fixed	フォロー (注A)	Immediate
入力を切り替える (入力スイッチを実行する)	はい	はい	あり
入力を準備する (入力準備を実行する)	はい	はい	あり
グローバル静的イメージオーバーレイをアクティブ化する	はい		あり
出力ごとの静的イメージオーバーレイを有効にする	はい		あり
モーショングラフィックスオーバーレイを有効にする	はい		あり
グローバル静的イメージオーバーレイを無効にする	はい		あり
出力ごとの静的イメージオーバーレイを無効にする	はい		あり
モーショングラフィックスオーバーレイを無効にする	はい		あり
SCTE 35 メッセージを挿入する	はい	はい	あり
ID3 メタデータを挿入	はい		あり

アクションのタイプ	サポートされるタイピングタイプ		
	Fixed	フォロー (注A)	Immediate
ID3 セグメントタグを挿入	はい		あり
一方または両方のパイプラインを一時停止または一時停止解除	はい		あり

### 注意 A

フォローを使用すると、適用するアクションを入力スイッチに追従させることができます。他のタイプのアクションに追従することはできません。したがって、従っているアクションは常に入力スイッチです。以下のアクションを実行するアクションは、入力スイッチ、入力準備、または SCTE 35 メッセージです。

## スケジュールアクションの仕組み

このセクションでは、[アクションタイプ](#)と[開始タイプ](#)の各組み合わせ MediaLive を処理する方法について説明します。

### トピック

- [入力スイッチアクションの仕組み](#)
- [入力準備アクションの仕組み](#)
- [イメージオーバーレイアクションの仕組み](#)
- [モーショングラフィックスオーバーレイの仕組み](#)
- [SCTE 35 アクションの仕組み](#)
- [ID3 メタデータアクションの仕組み](#)
- [ID3 セグメントタグアクションの仕組み](#)
- [一時停止と一時停止解除アクションの動作の仕組み](#)

## 入カスイッチアクションの仕組み

実行中のチャンネルが取り込んでいる入力を切り替えるアクションを設定できます。チャンネルは現在の入力の取り込みを停止し、指定された入力の取り込みを開始します。

入力はチャンネルに既にアタッチされている必要があります。

スケジュールに入力切り替えアクションを追加する前に、「[the section called “入力切り替え”](#)」を参照してください。

### 固定開始の入カスイッチ

アクションを作成するときには、開始時刻を含めます。アクションの開始時刻は、少なくとも 15 秒後 (および 14 日以内) である必要があります。このカットオフの後、はリクエスト MediaLive を拒否してアクションを作成します。

アクションの作成後、アクションはスケジュールで待機します。開始時刻の 15 秒前に、スケジュールがアクションをチャンネルに渡します。チャンネルは、指定した時間に入力が切り替わるように設定します。

### 即時開始の入カスイッチ

アクションを作成するとき、開始タイプを即時に設定しました。

標準チャンネル (2 つのパイプラインを持つチャンネル) の入カスイッチの場合、開始時刻は MediaLive 内部的に 10 秒先に設定します。この遅延により、2 つのパイプラインで全く同じタイミングで切り替えが行われるようになります。

スケジュールは直ちにアクションをチャンネルに渡します。チャンネルは、直ちに入力の切り替え (単一パイプラインチャンネルの場合) を開始するか、指定された時間に (標準チャンネルの場合) に切り替えるように設定します。

### フォロー開始付き入カスイッチ

アクションを作成するとき、このアクションが従う入カスイッチアクションを指定します。その参照アクションは、入カスイッチでなければなりません。

参照アクションの入力には、Continue (続行) のソース終了動作が必要です。[Source end behavior] (ソースの終了動作) フィールドを見つけるには、[Create channel] (チャンネルの作成) ページに移動し、[Input attachment] (入力添付ファイル) リストで入力を探し、[General input settings] (一般入力設定) を見つけます。



アクションを作成すると、アクションはスケジュールで待機します。参照アクションが終了する直前に、スケジュールはアクションをチャンネルに渡し、現在の入力が完了するとすぐにチャンネルを新しい入力に切り替えることができます。

## 入力準備アクションの仕組み

がスイッチ MediaLive を実行するときに発生する遅延を減らすために、即時入力スイッチに関連付けられた入力を準備するアクションを設定できます。

入力はチャンネルに既にアタッチされている必要があります。ただし、この入力の入力スイッチがスケジュール内に既に存在するという要件はありません。例えば、入力 X をチャンネルにアタッチする必要があります。アクション A を作成して入力 X を準備し、後でアクション B を作成して入力 X に切り替えることができます。または、アクション B を作成してアクション A を作成することもできます。

スケジュールに入力準備アクションを追加する前に、「[the section called “入力準備”](#)」を参照してください。

### 固定開始での入力準備

アクションを作成するときには、開始時刻を含めます。アクションの開始時刻は、関連する入力スイッチの開始時刻の少なくとも 15 秒前である必要があります。ただし、今後は 14 日以内にしてください。このカットオフの後、はリクエスト MediaLive を拒否してアクションを作成します。

アクションの作成後、アクションはスケジュールで待機します。準備アクションの開始時刻の 15 秒前に、スケジュールがアクションをチャンネルに渡します。チャンネルが入力の準備を開始します。

### 即時開始での入力準備

アクションを作成するときに、開始タイプを即時に設定しました。

スケジュールは直ちにアクションをチャンネルに渡します。チャンネルがすぐに準備を開始します。

### フォロー開始での入力準備

アクションを作成するときに、このアクションが従う入力スイッチアクションを指定します。その参照アクションは、入力スイッチでなければなりません。

参照アクションの入力には、Continue (続行) のソース終了動作が必要です。[Source end behavior] (ソースの終了動作) フィールドを見つけるには、[Create channel] (チャンネルの作成) ページに移動し、[Input attachment] (入力添付ファイル) リストで入力を探し、[General input settings] (一般入力設定) を見つけます。

アクションを作成すると、アクションはスケジュールで待機します。参照アクションが終了する直前に、スケジュールはアクションをチャンネルに渡します。現在の入力が完了するとすぐに、チャンネルは新しい入力に切り替えます。

## イメージオーバーレイアクションの仕組み

ビデオにイメージオーバーレイを挿入または削除するアクションを設定することができます。

- アクティブ化アクションは、イメージオーバーレイを挿入し、基盤となるビデオに重ねられるようにアクティブ化します。イメージオーバーレイ情報には期間が含まれ、適切な時刻にイメージオーバーレイが削除されます。
- 無効化アクションは、イメージオーバーレイを削除します。したがって、このアクションを使用して、指定された期間の前に現在実行中のイメージオーバーレイを削除するか、期間が指定されていない場合に削除します。

スケジュールにイメージオーバーレイアクションを追加する前に、「[the section called “イメージオーバーレイ”](#)」を参照してください。

### グローバル挿入または出力ごとの挿入

イメージオーバーレイを挿入するには、次の 2 つの方法があります。

- 静的イメージアクティブ化機能を使用してグローバルに挿入: チャンネル内のすべての出力グループ内のすべての出力にイメージオーバーレイを挿入するアクションを作成できます。
- 静的イメージ出力のアクティブ化機能を使用して出力ごとに挿入する: チャンネル内の特定の出力グループの特定の出力にイメージオーバーレイを挿入するアクションを作成できます。

### 固定スタートでアクティブ化または非アクティブ化する

アクションを作成するときには、開始時刻を含めます。アクションの開始時刻は、少なくとも 15 秒後 (および 14 日以内) である必要があります。このカットオフの後、はリクエスト MediaLive を拒否してアクションを作成します。

アクションの作成後、アクションはスケジュールで待機します。開始時刻の 15 秒前に、スケジュールがアクションをチャンネルに渡します。開始時に、チャンネルは画像オーバーレイを挿入するか、ビデオから画像オーバーレイを削除します。

### 即時開始でアクティブ化または非アクティブ化する

アクションを作成するときに、開始タイプを即時に設定しました。

スケジュールは直ちにアクションをチャンネルに渡します。チャンネルは直ちにイメージオーバーレイを挿入するか、イメージオーバーレイを削除します。

## モーショングラフィックスオーバーレイの仕組み

ビデオにモーショングラフィックスをオーバーレイで挿入または削除するアクションを設定することができます。

- モーショングラフィックスのアクティブ化アクションは、モーショングラフィックスを挿入し、基盤となるビデオに重ねられるようにアクティブ化します。イメージオーバーレイ情報には期間が含まれ、適切な時刻にモーショングラフィックスが削除されます。
- モーショングラフィックスを非アクティブ化するアクションは、イメージオーバーレイを削除します。したがって、このアクションを使用して、指定された期間の前に現在実行中のモーショングラフィックスを削除するか、期間が指定されていない場合に削除します。

アクションが挿入するモーショングラフィックスアセットの準備については、「[the section called “モーショングラフィックスオーバーレイ”](#)」を参照してください。

### 固定開始でのアクティブ化または非アクティブ化

アクションを作成するときには、開始時刻を含めます。アクションの開始時刻は、少なくとも 15 秒後 (および 14 日以内) である必要があります。このカットオフの後、はリクエスト MediaLive を拒否してアクションを作成します。

アクションの作成後、アクションはスケジュールで待機します。開始時刻の 15 秒前に、スケジュールがアクションをチャンネルに渡します。開始時に、チャンネルはモーショングラフィックスを挿入するか、ビデオからモーショングラフィックスを削除します。

### 即時開始でのアクティブ化または非アクティブ化

アクションを作成するときに、開始タイプを即時に設定しました。

スケジュールは直ちにアクションをチャンネルに渡します。チャンネルはモーショングラフィックスを直ちに挿入するか、モーショングラフィックスを削除します。

## SCTE 35 アクションの仕組み

SCTE 35 メッセージをチャンネルに挿入するアクションを設定できます。次の 3 種類のアクションがあります。

- チャンネルに splice\_insert を挿入するアクション: splice\_command\_type を splice\_insert に設定した SCTE 35 メッセージ。
- time\_signal をチャンネルに挿入するアクション: splice\_command\_type を time\_signal に設定した SCTE 35 メッセージ。
- 期間がある、または期間がない splice\_insert を終了するために、SCTE 35 return-to-network メッセージをスケジュールに挿入するアクション。

SCTE 35 アクションをスケジュールに追加する前に、「」を参照してください [the section called “SCTE-35 メッセージの処理”](#)。

### SCTE 35 メッセージを固定スタートで挿入する

アクションを作成するときには、開始時刻を含めます。アクションの開始時刻は、少なくとも 15 秒後 (および 14 日以内) である必要があります。このカットオフの後、はリクエスト MediaLive を拒否してアクションを作成します。

アクションの作成後、アクションはスケジュールで待機します。開始時刻の 15 秒前に、スケジュールがアクションをチャンネルに渡します。開始時に、チャンネルは SCTE 35 メッセージをストリームに挿入します。

チャンネルがメッセージを挿入すると、は、既にソースコンテンツにあったメッセージ MediaLive を処理するのと同じ方法で、挿入されたメッセージを処理します。

### SCTE 35 メッセージを挿入してすぐに開始する

アクションを作成するとき、開始タイプを即時に設定しました。

スケジュールは直ちにアクションをチャンネルに渡します。チャンネルは SCTE 35 メッセージをストリームにすぐに挿入します。

チャンネルがメッセージを挿入すると、は、既にソースコンテンツにあったメッセージ MediaLive を処理するのと同じ方法で、挿入されたメッセージを処理します。

### SCTE 35 メッセージをフォロースタートで挿入する

アクションを作成するとき、このアクションが従う入力スイッチアクションを指定します。その参照アクションは、入力スイッチでなければなりません。

参照アクションの入力には、Continue (続行) のソース終了動作が必要です。[Source end behavior] (ソースの終了動作) フィールドを見つけるには、[Create channel] (チャンネルの作成) ページに移動

し、[Input attachment] (入力添付ファイル) リストで入力を探し、[General input settings] (一般入力設定) を見つけます。

アクションを作成すると、アクションはスケジュールで待機します。参照アクションが終了する直前に、スケジュールはアクションをチャンネルに渡します。現在の入力が完了するとすぐに、チャンネルは SCTE 35 メッセージをストリームに挿入します。

チャンネルがメッセージを挿入すると、は、既にソースコンテンツにあったメッセージ MediaLive を処理するのと同じ方法で、挿入されたメッセージを処理します。

## ID3 メタデータアクションの仕組み

チャンネルに ID3 データを挿入するアクションを設定できます。アクションは、ID3 パススルーが有効になっている出力に ID3 メタデータを挿入します。 [???完全に形成された ID3 メタデータ項目 \(ID3 仕様に従ってヘッダーとフレームの両方を含む\)](#) を指定し、base64 としてエンコードする必要があります。MediaLive は、指定した時間にメタデータを 1 回挿入します。

ID3 メタデータアクションをスケジュールに追加する前に、[「the section called “ID3 メタデータ”」](#) を参照してください。

### ID3 メタデータを固定開始で挿入する

アクションを作成するときには、開始時刻を含めます。アクションの開始時刻は、少なくとも 15 秒後 (および 14 日以内) である必要があります。このカットオフの後、はリクエスト MediaLive を拒否してアクションを作成します。

アクションの作成後、アクションはスケジュールで待機します。開始時刻の 15 秒前に、スケジュールがアクションをチャンネルに渡します。開始時刻に、チャンネルはデータをチャンネルに挿入します。

### ID3 メタデータを即時に挿入

アクションを作成するときには、開始タイプを即時に設定しました。

スケジュールは直ちにアクションをチャンネルに渡します。チャンネルは直ちにデータをチャンネルに挿入します。

## ID3 セグメントタグアクションの仕組み

HLS の各セグメントに ID3 データを挿入するアクションと、ID3 [パススルーが有効になっている MediaPackage 出力パッケージ](#) を設定できます。セグメントタグには 2 つのタイプがあります。

- タグ: ID3 tag. 内のvalueTXXX フィールドに を指定します。単一の TXXX フィールドを持つ ID3 タグ MediaLive を作成し、すべてのセグメントにタグを挿入します。
- ID3: 完全に形成された ID3 メタデータ項目 (ID3 仕様に従ってヘッダーとフレームの両方を含む) を指定し、base64 としてエンコードします。MediaLive はすべてのセグメントにタグを挿入します。

ID3 セグメントタグアクションをスケジュールに追加する前に、「[the section called “ID3 セグメントタグ”](#)」を参照してください。

### ID3 セグメントタグの固定開始による挿入

アクションを作成するときには、開始時刻を含めます。アクションの開始時刻は、少なくとも 15 秒後 (および 14 日以内) である必要があります。このカットオフの後、 はリクエスト MediaLive を拒否して アクションを作成します。

アクションの作成後、アクションはスケジュールで待機します。開始時刻の 15 秒前に、スケジュールがアクションをチャンネルに渡します。開始時刻に、チャンネルはデータをチャンネルに挿入します。

### ID3 データを即時開始で挿入する

アクションを作成するとき、開始タイプを即時に設定しました。

スケジュールは直ちにアクションをチャンネルに渡します。チャンネルは直ちにデータをチャンネルに挿入します。

## 一時停止と一時停止解除アクションの動作の仕組み

アクションを挿入して、チャンネルの一方または両方のパイプラインを一時停止および一時停止解除できます。指定されたパイプラインを一時停止し、指定されていないパイプラインを解除します。

- 1つのパイプラインが指定されたアクション - アクションは、指定されたパイプラインを一時停止し、もう一方のパイプラインの一時停止を解除します。
- 両方のパイプラインが指定されたアクション - アクションは両方のパイプラインを一時停止します。
- パイプラインの指定がないアクション - アクションは両方のパイプラインの一時停止を解除します。

**Note**

指定しないパイプラインは、現在の状態のままではありません。常に未使用に設定されています。

**固定開始で一時停止または一時停止解除**

アクションを作成するときには、開始時刻を含めます。アクションの開始時刻は、少なくとも 15 秒後 (および 14 日以内) である必要があります。このカットオフの後、はリクエスト MediaLive を拒否してアクションを作成します。

アクションの作成後、アクションはスケジュールで待機します。開始時刻の 15 秒前に、スケジュールがアクションをチャンネルに渡します。開始時刻に、チャンネルはチャンネルのパイプラインを一時停止または一時停止解除します。

**即時開始で一時停止または一時停止解除**

アクションを作成するとき、開始タイプを即時に設定しました。

スケジュールは直ちにアクションをチャンネルに渡します。チャンネルは、チャンネルのパイプラインを直ちに一時停止または一時停止解除します。

## スケジュールの使用 (コンソール)

AWS Elemental MediaLive コンソールを使用して、チャンネル内の[スケジュールアクション](#)を作成または削除できます。チャンネルが実行中またはアイドル状態のときに、スケジュールを操作できます。

アクションは、チャンネルが実行されているときにチャンネルで実行されます。

コンソールには、アクションを操作するための 2 つのビューが用意されています。

- 表形式のアクションを一覧するリストビュー
- アクションのタイムライン形式を示すタイムラインビュー

どちらのビューでも、次の操作を実行できます。

- 個々のアクションを作成する。

- 個々のアクションを削除する。
- 1つのリクエストで複数のアクションを削除する (バッチコマンド)。
- 現在スケジュールにあるアクションを表示する。

## トピック

- [スケジュールでのアクションの作成 \(コンソール\)](#)
- [スケジュールからのアクションの削除 \(コンソール\)](#)
- [スケジュールのアクションを変更する \(コンソール\)](#)
- [スケジュールの表示 \(コンソール\)](#)

## スケジュールでのアクションの作成 (コンソール)

スケジュールで異なるアクションを作成します。サポートされているアクションのリストについては、[the section called “アクションのタイプ”](#) を参照してください。

一般的な手順は、任意のタイプのアクションを作成する場合と同じです。

アクションを作成するには

1. 追加したい[アクションの計画](#)に関する情報を読む込みます。
2. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
3. ナビゲーションペインで、[Channel] (チャンネル) を選択し、操作するチャンネルを選択します。
4. [Details] (詳細) ペインで、[Schedule] (スケジュール) タブを選択します。
5. [Switch] (切り替え) ボタンを選択し、目的のビュー ([List] (リスト) ビューまたは [Timeline] (タイムライン) ビュー) を表示します。タイムラインビューのレイアウトとカラーコーディングの詳細については、「[the section called “スケジュールの表示”](#)」を参照してください。
6. リスト表示で、適切なアクションを選択します。
  - 固定、フォロー、または即時アクションを最初から作成するには、[Create] (作成) を選択します。
  - 既存のアクションの後にフォローアクションを作成するには、そのアクションを選択し、[Schedule actions] (アクションのスケジュール設定)、[Create follow actions from] (フォローアクションの作成元) の順に選択します。



この方法では、いくつかのフィールドが既に入力済みの [Create schedule action (スケジュールアクションの作成)] ページが表示されるため、既存のアクションのフォロースイッチをすばやく作成できます。

7. [Timeline] (タイムライン) ビューの場合、適切なアクションを選択します。

- 固定、フォロー、または即時アクションを最初から作成するには、[Create] (作成) を選択します。
- フォローアクションを作成するには、フォローする入力スイッチを探し、そのカードで [Create follow action] (フォローアクションを作成) を選択します。

この方法では、いくつかのフィールドが既に入力済みの [Create schedule action (スケジュールアクションの作成)] ページが表示されるため、既存のアクションのフォロースイッチをすばやく作成できます。

8. [Create schedule action] (スケジュールアクションの作成) ページでフィールドに入力します。フィールドの入力については、以下の各トピックを参照してください。
9. 終了したら、[作成] (Create) を選択します。

MediaLive は、アクションをリストまたは適切な時間枠のタイムラインに追加します。

フォロー入力スイッチを作成すると、入力フォローチェーンを効果的に作成できます。入力フォローチェーンは、最初のフォローの 1 つ上の入力から開始され、最後のフォロー入力で終了します。入力フォローチェーンの詳細については、「[the section called “固定、即時、およびフォローのスイッチ”](#)」を参照してください。

## トピック

- [入力スイッチのフィールド](#)
- [入力準備のフィールド](#)
- [グローバルイメージオーバーレイをアクティブ化するためのフィールド](#)
- [グローバルイメージオーバーレイを非アクティブ化するためのフィールド](#)
- [出力ごとのイメージオーバーレイをアクティブ化するためのフィールド](#)
- [出力ごとのイメージオーバーレイを非アクティブ化するためのフィールド](#)
- [モーショングラフィックスオーバーレイを有効化するためのフィールド](#)
- [モーショングラフィックスオーバーレイを無効化するためのフィールド](#)
- [Splice\\_Insert メッセージのフィールド](#)

- [Time\\_Signal メッセージのフィールド](#)
- [return-to-network メッセージのフィールド](#)
- [ID3 メタデータのフィールド](#)
- [ID3 セグメントタグのフィールド](#)
- [一時停止のフィールド](#)
- [一時停止解除のフィールド](#)

## 入カスイッチのフィールド

このセクションでは、次の 3 種類の入カスイッチのフィールドに入力する方法について説明します。

- 静的ライブ入カへの切り替え
- 静的ファイル入カへの切り替え
- 動的ファイル入カへの切り替え

### トピック

- [静的ライブ入カに切り替えるためのフィールド](#)
- [静的ファイル入カに切り替えるためのフィールド](#)
- [動的ファイル入カに切り替えるためのフィールド](#)

### 静的ライブ入カに切り替えるためのフィールド

このテーブルは、静的ライブ入カに切り替えるアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
[Action name (アクション名)]	この入カスイッチの名前です。
アクションの種類	入カスイッチ。
入カアタッチ	切り替える先のライブ入カです。入カは既にこのチャンネルで <a href="#">入カアタッチ</a> としてセットアップされている必要があります。

フィールド	説明
	<p>例えば、入力 A から入力 B に切り替える場合、このフィールドで入力 B を指定します。</p>
開始タイプ	<p>[Fixed] (固定)、[Immediate] (即時)、または [Follow] (フォロー)。入力準備の開始タイプについては、「<a href="#">the section called “固定、即時、およびフォローのスイッチ”</a>」を参照してください。</p>
日付および時間	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Fixed] (固定) の場合、チャンネルがこの新しい入力に切り替える必要がある日付と時刻 (UTC 形式) を指定します。この時刻は 30 秒以上後である必要があります。</p> <p>時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることに注意してください。</p>
参照アクション名	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合、切り替える元の入力 (この新しい入力の前の入力) を選択します。ドロップダウンリストは、ファイル入力である既存の入力スイッチをすべて一覧表示します。入力 A がファイル入力であり、入力 A のソース側の動作が継続している場合にのみ、入力 B は入力 A に追従できることに注意してください。</p> <p>これらの切り替えルールの詳細については、「<a href="#">the section called “固定、即時、およびフォローのスイッチ”</a>」を参照してください。</p> <p>例えば、入力 A から入力 B に切り替える場合、このフィールドで入力 A を指定します。</p>

フィールド	説明
フォローポイント	[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、このフィールドに入力します。参照アクション名の入力終了したときに切り替えが発生することを示すため、Always End。

### 静的ファイル入力に切り替えるためのフィールド

このテーブルは、静的ファイル入力に切り替えるアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
[Action name (アクション名)]	この入力スイッチの名前です。
アクションの種類	入力スイッチ。
入力アタッチ	切り替える先のファイル入力です。入力は既にこのチャンネルで <a href="#">入力アタッチ</a> としてセットアップされている必要があります。  例えば、入力 A から入力 B に切り替える場合、このフィールドで入力 B を指定します。
[Input clippings settings] (入力クリッピング設定) - [Enable input clipping] (入力クリッピングを有効にする)	このフィールドは、 <a href="#">入力クリッピングの対象</a> となるファイル入力にのみ表示されます。  ファイルの開始と終了、開始時のみ、または終了時のみ、または終了時にのみクリップする場合は、フィールドを有効にします。
[Input clippings settings] (入力クリッピング設定) - [Input timecode source] (入力タイムコードソース)	ソースを選択します。  ゼロベース - ファイルの開始を基準とした開始時刻と終了時刻を設定します。00:00:00:00 です。

フィールド	説明
	<p>埋め込み - ファイル内のタイムコードに基づいて時刻を設定します。ファイルにはタイムコードが必要です。タイムコードがない場合、クリッピング命令は無視されます。</p>
<p>[Input clippings settings] (入力クリッピング設定) - [Start timecode] (タイムコードの開始)、[Stop timecode] (タイムコードの停止)</p>	<p>1つまたは両方のフィールドに入力します。hh:mm:ss:ff の形式で値を入力します。</p>
<p>[Input clippings settings] (入力クリッピング設定) - [Last frame clipping behavior] (最後のフレームのクリッピング動作)</p>	<p>このフィールドは、停止タイムコードを指定した場合のみ表示されます。</p> <p>最後のフレームを除外する - 終了タイムコードで指定されたフレームの前にファイルをクリップします。例えば、終了タイムコードが 01:00:30:19 の場合、フレーム 19 は含まれません。</p> <p>最後のフレームを含める - ファイルをクリップしません。前の例では、フレーム 19 を含めます。</p>
<p>開始タイプ</p>	<p>[Fixed] (固定)、[Immediate] (即時)、または [Follow] (フォロー)。入力準備の開始タイプについては、<a href="#">「the section called “固定、即時、およびフォローのスイッチ”」</a>を参照してください。</p>
<p>日付および時間</p>	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Fixed] (固定) の場合、チャンネルがこの新しい入力に切り替える必要がある日付と時刻 (UTC 形式) を指定します。この時刻は 30 秒以上後である必要があります。</p> <p>時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。</p>

フィールド	説明
参照アクション名	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合、切り替える元の入力 (この新しい入力の前の入力) を選択します。ドロップダウンリストは、ファイル入力である既存の入力スイッチをすべて一覧表示します。入力 A がファイル入力である場合のみ、入力 B が入力 A を追跡できることを覚えておいてください。これらの切り替えルールの詳細については、「<a href="#">the section called “固定、即時、およびフォローのスイッチ”</a>」を参照してください。</p> <p>例えば、入力 A から入力 B に切り替える場合、このフィールドで入力 A を指定します。</p>
フォローポイント	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、このフィールドに入力します。参照アクション名の入力が終了したときに切り替えが発生することを示すため、Always End。</p>

### 動的ファイル入力に切り替えるためのフィールド

このテーブルは、動的ファイル入力に切り替えるアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
[Action name (アクション名)]	この入力スイッチの名前です。
アクションの種類	入力スイッチ。
入力アタッチ	<p>切り替える先のファイル入力です。入力は既にこのチャンネルで<a href="#">入力アタッチ</a>としてセットアップされている必要があります。</p> <p>例えば、入力 A から入力 B に切り替える場合、このフィールドで入力 B を指定します。</p>

フィールド	説明
<p>[Dynamic input setting] (動的入力設定) - [URL path for input source A] (入力ソース A の URL パス)</p>	<p>このフィールドは、入力が動的入力として設定されている場合に表示されます。入力のソース A の URL の一部 <code>\$urlPath\$</code> を置き換える値を入力します。フィールドの下のヒントに、このソース用に作成した URL パスが表示されます。</p>
<p>[Dynamic input setting] (動的入力設定) - [Use the same URL path for input source B] (入力ソース B に同じ URL パスを使用)</p>	<p>このフィールドは、入力が標準チャンネルにアタッチされている場合に表示されます。つまり、2つのパイプラインがあり、2つのソースがあることを意味します。</p> <p>ソース A とソース B の <code>\$urlPath\$</code> に同じ値を使用する場合は、このフィールド (デフォルト) を有効にします。</p> <p>別の値を使用するには、このフィールドを無効にして、値を入力します。</p>
<p>[Input clippings settings] (入カクリッピング設定) - [Enable input clipping] (入カクリッピングを有効にする)</p>	<p>このフィールドは、ファイル入力の場合にのみ表示されます。</p> <p>ファイルの開始と終了、開始時のみ、または終了時のみ、または終了時にのみクリップする場合は、フィールドを有効にします。</p>
<p>[Input clippings settings] (入カクリッピング設定) - [Input timecode source] (入カタイムコードソース)</p>	<p>ソースを選択します。</p> <p>ゼロベース - ファイルの開始を基準とした開始時刻と終了時刻を設定します。00:00:00:00 です。</p> <p>埋め込み - ファイル内のタイムコードに基づいて時刻を設定します。ファイルにはタイムコードが必要です。タイムコードがない場合、クリッピング命令は無視されます。</p>

フィールド	説明
[Input clippings settings] (入カクリッピング設定) - [Start timecode] (タイムコードの開始)、[Stop timecode] (タイムコードの停止)	1 つまたは両方のフィールドに入力します。hh:mm:ss:ff の形式で値を入力します。
[Input clippings settings] (入カクリッピング設定) - [Last frame clipping behavior] (最後のフレームのクリッピング動作)	<p>このフィールドは、停止タイムコードを指定した場合のみ表示されます。</p> <p>最後のフレームを除外する - 終了タイムコードで指定されたフレームの前にファイルをクリップします。例えば、終了タイムコードが 01:00:30:19 の場合、フレーム 19 は含まれません。</p> <p>最後のフレームを含める - ファイルをクリップしません。前の例では、フレーム 19 を含めます。</p>
開始タイプ	[Fixed] (固定)、[Immediate] (即時)、または [Follow] (フォロー)。入力準備の開始タイプについては、「 <a href="#">the section called “固定、即時、およびフォローのスイッチ”</a> 」を参照してください。
日付および時間	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Fixed] (固定) の場合、チャンネルがこの新しい入力に切り替える必要がある日付と時刻 (UTC 形式) を指定します。この時刻は 30 秒以上後である必要があります。</p> <p>時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。</p>



フィールド	説明
参照アクション名	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合、切り替える元の入力 (この新しい入力の前の入力) を選択します。ドロップダウンリストは、ファイル入力である既存の入力スイッチをすべて一覧表示します。入力 A がファイル入力である場合のみ、入力 B が入力 A を追跡できることを覚えておいてください。これらの切り替えルールの詳細については、「<a href="#">the section called “固定、即時、およびフォローのスイッチ”</a>」を参照してください。</p> <p>例えば、入力 A から入力 B に切り替える場合、このフィールドで入力 A を指定します。</p>
フォローポイント	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、このフィールドに入力します。参照アクション名の入力終了したときに切り替えが発生することを示すため、Always End。</p>

## 入力準備のフィールド

このセクションでは、次の 3 種類の入力準備のフィールドに入力する方法について説明します。

- 静的ライブ入力の準備
- 静的ファイル入力の準備
- 動的ファイル入力の準備

### 静的ライブ入力の準備のフィールド

このテーブルは、静的ライブ入力を準備するアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
[Action name (アクション名)]	この入力の準備の名前。

フィールド	説明
アクションの種類	入力準備
入力アタッチ	準備するライブ入力。入力は既にこのチャンネルで <a href="#">入力アタッチ</a> としてセットアップされている必要があります。
開始タイプ	[Fixed] (固定)、[Immediate] (即時)、または [Follow] (フォロー)。入力準備の開始タイプについては、「 <a href="#">the section called “開始のタイプ”</a> 」を参照してください。
日付および時間	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Fixed] (固定) の場合、チャンネルが入力の準備を開始する必要がある日付と時刻 (UTC 形式) を指定します。この時間は、次回の入力スイッチの少なくとも 10 秒前にする必要があります。</p> <p>時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることに注意してください。</p>
参照アクション名	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、フォローする入力を選択します。この入力は、終端を入力準備のトリガーとして使用する入力です。次の入力切替の入力ではありません。</p> <p>ドロップダウンリストは、既存のすべての入力スイッチを一覧表示します。リファレンス (トリガー) として使用する入力スイッチがリストされていない場合は、まずその入力スイッチを作成する必要があります。</p> <p>入力準備の開始タイプについては、「<a href="#">the section called “開始のタイプ”</a>」を参照してください。</p>

フィールド	説明
フォローポイント	[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、このフィールドに入力します。参照アクション名の入力終了したときに入力準備が発生することを示すため、フォローポイントは常に終了です。

### 静的ファイル入力の準備のフィールド

このテーブルは、静的ファイル入力を準備するアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
[Action name (アクション名)]	この入力の準備の名前。
アクションの種類	入力準備
入力アタッチ	準備するファイル入力。入力は既にこのチャンネルで <a href="#">入力アタッチ</a> としてセットアップされている必要があります。
[Input clippings settings] (入力クリッピング設定) - [Enable input clipping] (入力クリッピングを有効にする)	このフィールドは、 <a href="#">入力クリッピングの対象</a> となるファイル入力にのみ表示されます。  次の入力スイッチ (準備中) もクリップされる場合は、フィールドを有効にします。準備アクションは、スイッチアクションと同じクリッピング手順で設定する必要があります。
[Input clippings settings] (入力クリッピング設定) - [Input timecode source] (入力タイムコードソース)	ソースを選択します。  ゼロベース - ファイルの開始を基準とした開始時刻と終了時刻を設定します。00:00:00:00 です。  埋め込み - ファイル内のタイムコードに基づいて時刻を設定します。ファイルにはタイムコ

フィールド	説明
	<p>ードが必要です。タイムコードがない場合、クリッピング命令は無視されます。</p> <p>この準備動作と次のスイッチ動作で同じソースを選択することを確認してください。</p>
<p>[Input clippings settings] (入カクリッピング設定) - [Start timecode] (タイムコードの開始)、[Stop timecode] (タイムコードの停止)</p>	<p>1つまたは両方のフィールドに入力します。hh:mm:ss:ffの形式で値を入力します。</p> <p>この準備アクションと次のスイッチアクションで同じ値を入力することを確認してください。</p>
<p>[Input clippings settings] (入カクリッピング設定) - [Last frame clipping behavior] (最後のフレームのクリッピング動作)</p>	<p>このフィールドは、停止タイムコードを指定した場合のみ表示されます。</p> <p>最後のフレームを除外する - 終了タイムコードで指定されたフレームの前にファイルをクリップします。例えば、終了タイムコードが01:00:30:19の場合、フレーム19は含まれません。</p> <p>最後のフレームを含める - ファイルをクリップしません。前の例では、フレーム19を含めます。</p> <p>この準備アクションと次の切り替えアクションで同じオプションを選択してください。</p>
<p>開始タイプ</p>	<p>[Fixed] (固定)、[Immediate] (即時)、または [Follow] (フォロー)。入力準備の開始タイプについては、「<a href="#">the section called “開始のタイプ”</a>」を参照してください。</p>

フィールド	説明
日付および時間	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Fixed] (固定) の場合、チャンネルがこの入力の準備を開始する必要がある日付と時刻 (UTC 形式) を指定します。この時間は、次回の入力スイッチの少なくとも 10 秒前にする必要があります。</p> <p>時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。</p>
参照アクション名	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、フォローする入力を選択します。この入力は、終端を入力準備のトリガーとして使用する入力です。次の入力切替の入力ではありません。</p> <p>ドロップダウンリストは、既存のすべての入力スイッチを一覧表示します。リファレンス (トリガー) として使用する入力スイッチがリストされていない場合は、まずその入力スイッチを作成する必要があります。</p> <p>入力準備の開始タイプについては、「<a href="#">the section called “開始のタイプ”</a>」を参照してください。</p>
フォローポイント	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、このフィールドに入力します。参照アクション名の入力が終了したときに入力準備が発生することを示すため、フォローポイントは常に終了です。</p>

### 動的ファイル入力の準備のためのフィールド

このテーブルは、動的ファイル入力を準備するアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
[Action name (アクション名)]	この入力の準備の名前。
アクションの種類	入力準備
入力アタッチ	準備するファイル入力。入力は既にこのチャンネルで <a href="#">入力アタッチ</a> としてセットアップされている必要があります。
[Dynamic input setting] (動的入力設定) - [URL path for input source A] (入力ソース A の URL パス)	<p>このフィールドは、入力が<a href="#">動的入力</a>として設定されている場合に表示されます。</p> <p>入力のソース A の URL の一部 <code>\$urlPath\$</code> を置き換える値を入力します。フィールドの下のヒントに、このソース用に作成した URL パスが表示されます。</p> <p>この準備アクションと次のスイッチアクションで同じ値を入力することを確認してください。</p>
[Dynamic input setting] (動的入力設定) - [Use the same URL path for input source B] (入力ソース B に同じ URL パスを使用)	<p>このフィールドは、入力が標準チャンネルにアタッチされている場合に表示されます。つまり、2つのパイプラインがあり、2つのソースがあることを意味します。</p> <p>ソース A とソース B の <code>\$urlPath\$</code> に同じ値を使用する場合は、このフィールド (デフォルト) を有効にします。</p> <p>別の値を使用するには、このフィールドを無効にして、値を入力します。</p> <p>この準備動作と次のスイッチ動作で同じオプションを選択することを確認してください。</p>
[Input clippings settings] (入力クリッピング設定) – [Enable input clipping] (入力クリッピングを有効にする)	このフィールドは、 <a href="#">入力クリッピングの対象</a> となるファイル入力にのみ表示されます。

フィールド	説明
<p>[Input clippings settings] (入力クリッピング設定) - [Input timecode source] (入力タイムコードソース)</p>	<p>次の入力スイッチ (準備中) もクリップされる場合は、フィールドを有効にします。準備アクションは、スイッチアクションと同じクリッピング手順で設定する必要があります。</p> <p>ソースを選択します。</p> <p>ゼロベース - ファイルの開始を基準とした開始時刻と終了時刻を設定します。00:00:00:00 です。</p> <p>埋め込み - ファイル内のタイムコードに基づいて時刻を設定します。ファイルにはタイムコードが必要です。タイムコードがない場合、クリッピング命令は無視されます。</p> <p>この準備動作と次のスイッチ動作で同じソースを選択することを確認してください。</p>
<p>[Input clippings settings] (入力クリッピング設定) - [Start timecode] (タイムコードの開始)、[Stop timecode] (タイムコードの停止)</p>	<p>1 つまたは両方のフィールドに入力します。hh:mm:ss:ff の形式で値を入力します。</p> <p>この準備アクションと次のスイッチアクションで同じ値を入力することを確認してください。</p>

フィールド	説明
[Input clippings settings] (入カクリッピング設定) – [Last frame clipping behavior] (最後のフレームのクリッピング動作)	<p>このフィールドは、停止タイムコードを指定した場合のみ表示されます。</p> <p>最後のフレームを除外する – 終了タイムコードで指定されたフレームの前にファイルをクリップします。例えば、終了タイムコードが 01:00:30:19 の場合、フレーム 19 は含まれません。</p> <p>最後のフレームを含める – ファイルをクリップしません。前の例では、フレーム 19 を含めます。</p> <p>この準備アクションと次の切り替えアクションで同じオプションを選択してください。</p>
開始タイプ	<p>[Fixed] (固定)、[Immediate] (即時)、または [Follow] (フォロー)。入力準備の開始タイプについては、「<a href="#">the section called “開始のタイプ”</a>」を参照してください。</p>
日付および時間	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Fixed] (固定) の場合、チャンネルがこの入力の準備を開始する必要がある日付と時刻 (UTC 形式) を指定します。この時間は、次回の入力スイッチの少なくとも 10 秒前にする必要があります。</p> <p>時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。</p>



フィールド	説明
参照アクション名	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、フォローする入力を選択します。この入力は、終端を入力準備のトリガーとして使用する入力です。次の入力切替の入力ではありません。</p> <p>ドロップダウンリストは、既存のすべての入力スイッチを一覧表示します。リファレンス (トリガー) として使用する入力スイッチがリストされていない場合は、まずその入力スイッチを作成する必要があります。</p>
フォローポイント	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、このフィールドに入力します。参照アクション名の入力終了したときに入力準備が発生することを示すため、フォローポイントは常に終了です。</p>

## グローバルイメージオーバーレイをアクティブ化するためのフィールド

このテーブルは、イメージオーバーレイをアクティブ化するアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
アクションの種類	静的イメージのアクティブ化。
[Action name (アクション名)]	このアクティベーションアクションの名前です。例えば、レイヤーとオーバーレイするイメージの名前などです。
開始タイプ	固定または即時。
日付および時間	チャンネルがイメージオーバーレイをアクティブ化する日時 (UTC 形式) です。時刻は、アク

フィールド	説明
	<p>シヨンを送信した時刻から少なくとも 60 秒後である必要があります。</p> <p>時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。</p>
入力場所	<p>イメージファイルが保存されているサーバー上の場所 (URLs) を入力します。</p> <p>また、サーバーでユーザー認証情報の提供が必要な場合は、認証情報 も入力します。</p>
その他のフィールド	<p>これらのフィールドに入力して、レイヤー、位置、ルック (フェードインなど)、およびイメージのその他の動作を制御します。</p>

## グローバルイメージオーバーレイを非アクティブ化するためのフィールド

このテーブルは、イメージオーバーレイを非アクティブ化するためにアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
アクションの種類	静的イメージの非アクティブ化。
[Action name (アクション名)]	この無効化アクションの名前です。例えば、イメージの名前です。または、アクティベーションアクションと「非アクティブ化」という用語に結び付けられる名前です。
開始タイプ	固定または即時。
日付および時間	[Start type] (開始タイプ) が [Fixed] (固定) の場合、チャンネルがイメージオーバーレイを無効にする必要がある日付と時刻 (UTC 形式) を指定します。時刻は、アクションを送信した時

フィールド	説明
	<p>刻から少なくとも 60 秒後である必要があります。</p> <p>時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。</p>
レイヤー	非アクティブ化するイメージオーバーレイを含むレイヤーを入力します。値 0~7。デフォルトは 0 です。
フェードアウト	イメージがフェードアウトする時間をミリ秒単位で入力します。デフォルトは 0 (フェードアウトなし) です。

## 出力ごとのイメージオーバーレイをアクティブ化するためのフィールド

このテーブルは、イメージオーバーレイをアクティブ化するアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
アクションの種類	静的イメージ出力のアクティブ化。
[Action name (アクション名)]	このアクティベーションアクションの名前です。例えば、レイヤーとオーバーレイするイメージの名前などです。
開始タイプ	固定または即時。
日付および時間	<p>チャンネルがイメージオーバーレイをアクティブ化する日時 (UTC 形式) です。時刻は、アクションを送信した時刻から少なくとも 60 秒後である必要があります。</p> <p>時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。</p>

フィールド	説明
入力場所	イメージファイルが保存されているサーバー上の場所 (URLsを入力します)。また、サーバーでユーザー認証情報の提供が必要な場合は、認証情報 も入力します。
その他のフィールド	これらのフィールドに入力して、レイヤー、位置、ルック (フェードインなど)、およびイメージのその他の動作を制御します。

## 出力ごとのイメージオーバーレイを非アクティブ化するためのフィールド

この表は、イメージを非アクティブ化するアクションに適用されるフィールドを示しています。無効アクションは、指定した出力ごとに1つのレイヤーと、指定した出力で動作します。特定のイメージでは動作しません。

このステートメントの重要性を理解するには、この例を検討してください。レイヤー4を指定し、AとCを出力できます。出力Aのレイヤー4にはイメージオーバーレイXが含まれ、出力BにはイメージオーバーレイXが含まれ、出力CにはイメージMediaLive Xが含まれ、出力AからYが削除されます。出力BのイメージXはアクティブのままになります。

フィールド	説明
アクションの種類	静的イメージ出力の非アクティブ化。
[Action name (アクション名)]	この無効化アクションの名前です。例えば、イメージの名前です。または、アクティベーションアクションと「非アクティブ化」という用語に結び付けられる名前です。
開始タイプ	固定または即時。
日付および時間	[Start type] (開始タイプ) が [Fixed] (固定) の場合、チャンネルがイメージオーバーレイを無効にする必要がある日付と時刻 (UTC 形式) を指定します。時刻は、アクションを送信した時

フィールド	説明
	<p>刻から少なくとも 60 秒後である必要があります。</p> <p>時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。</p>
[Outputs] (出力)	特定のレイヤーを非アクティブ化する出力を選択します。
レイヤー	非アクティブ化するレイヤーを特定します。値 0~7 を入力します。デフォルトは 0 です。
フェードアウト	イメージがフェードアウトする時間をミリ秒単位で入力します。デフォルトは 0 (フェードアウトなし) です。

## モーシヨングラフィックスオーバーレイを有効化するためのフィールド

このテーブルは、モーシヨングラフィックスオーバーレイをアクティブ化するアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
アクションの種類	モーシヨングラフィックスを有効化
[Action name (アクション名)]	このアクティベーションアクションの名前です。例えば、モーシヨングラフィックスアセットの名前などです。
開始タイプ	固定または即時。
日付および時間	チャンネルがモーシヨングラフィックスオーバーレイをアクティブ化する日時 (UTC 形式) です。時刻は、アクションを送信した時刻から少なくとも 60 秒後である必要があります。

フィールド	説明
duration	<p>時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。</p> <p>オプション。モーシヨングラフィックがビデオに残るまでの時間 (ミリ秒)。このフィールドを省略するか 0 に設定すると、期間は無制限となり、非アクティブ化アクションを作成するまでモーシヨングラフィックは残ります。</p>
URL	<p>モーシヨングラフィックスアセットの URL。このアセットは常に HTML ファイルです。URL はこの構文に従います。</p> <p>&lt;protocol&gt;://&lt;path&gt;/&lt;file&gt;.html</p> <p>例:</p> <p>https://example.com/ticker_tape.html</p>
認証情報	<p>このセクションは、モーシヨングラフィックスアセットが保存されているサーバーからのユーザー認証を必要とする場合にのみ入力します MediaLive。</p> <p>サーバーの所有者から提供されたユーザー名を入力します。パスワードには、AWS Systems Manager パラメータストアに保存されているパスワードの名前を入力します。パスワード自体は入力しないでください。詳細については、「<a href="#">the section called “AWS Systems Manager パラメータストア”</a>」を参照してください。</p>

## モーシヨングラフィックスオーバーレイを無効化するためのフィールド

このテーブルは、モーシヨングラフィックスオーバーレイを非アクティブ化するためにアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
アクションの種類	モーショングラフィックスを無効化
[Action name (アクション名)]	この無効化アクションの名前です。例えば、 <b>deactivate_motion_graphic</b> 。
開始タイプ	固定または即時。
日付および時間	[Start type] (開始タイプ) が [Fixed] (固定) の場合に、チャンネルがイメージオーバーレイを無効にする必要がある日付と時刻 (UTC 形式) を指定します。時刻は、アクションを送信した時刻から少なくとも 60 秒後である必要があります。  時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。

## Splice\_Insert メッセージのフィールド

この表は、splice\_insert SCTE 35 メッセージを挿入するアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
アクションの種類	SCTE 35 スプライス挿入。
[Action name (アクション名)]	この splice_insert アクションの名前です。例えば、splice_insert アクションは連続的な番号がつけられ、毎日または毎月再開することができます。
開始タイプ	固定、フォロー または 即時。
日付および時間	開始タイプが固定の場合、splice_insert アクションの UTC 開始時刻を指定します。この時刻は 15 秒以上後にしてください。

フィールド	説明
	時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。
参照アクション名	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、フォローする入力を選択します。ドロップダウンリストは、ファイル入力である既存の入力スイッチをすべて一覧表示します。SCTE 35 アクションは、入力 A がファイル入力であり、入力 A のソース終了動作が続行である場合にのみ、入力 A に従うことができることに注意してください。</p> <p>これらの切り替えルールの詳細については、<a href="#">「the section called “固定、即時、およびフォローのスイッチ”」</a>を参照してください。</p>
フォローポイント	[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、このフィールドに入力します。参照アクション名の入力が終了したときに切り替えが発生することを示すため、Always End。
スプライスイベント ID	スプライスイベントの ID。このチャンネルのスケジュールされたアクティブな splice_insert メッセージの中で一意であるスプライスイベントの ID を入力します。スケジュールアクションがチャンネルで処理中であり、完了していない場合、メッセージはアクティブです。
duration	<p>スプライスイベントの継続時間。以下のいずれかの方法で完了します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 期間を入力します (90 KHz ティック単位)。例えば、15 秒と等しい、1350000 です。</li> <li>• 期間なしでメッセージを作成するには、空のままにします。</li> </ul>



トランスポートストリームに挿入された splice\_insert には、次のものがあります。

```
segmentation_event_cancel_indicator = 0
out_of_network = 1
duration_flag = 1
duration = the specified time
```

または

```
segmentation_event_cancel_indicator = 0
out_of_network = 1
duration_flag = 0
```

## Time\_Signal メッセージのフィールド

この表は、time\_signal SCTE 35 メッセージを挿入するアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
アクションの種類	SCTE 35 タイムシグナル。
[Action name (アクション名)]	この time_signal アクションの名前です。例えば、time_signal アクションに連続的な数字で名前を付け、毎日または毎月再開させます。
開始タイプ	固定、フォロー または 即時。
日付および時間	開始タイプが固定の場合、time_signal の UTC 開始時間を指定します。この時刻は 15 秒以上後にしてください。  時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。
参照アクション名	[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、フォローする入力を選択します。ド

フィールド	説明
	<p>ポップダウンリストは、ファイル入力である既存の入カスイッチをすべて一覧表示します。SCTE 35 アクションは、入力 A がファイル入力であり、入力 A のソース終了動作が続行である場合にのみ、入力 A に従うことができることに注意してください。</p> <p>これらの切り替えルールの詳細については、「<a href="#">the section called “固定、即時、およびフォローのスイッチ”</a>」を参照してください。</p>
フォローポイント	[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、このフィールドに入力します。参照アクション名の入力が終了したときに切り替えが発生することを示すため、Always End。
Scte35 記述子の追加	このボタンを選択し、表示されるフィールドに入力します。記述子は、time_signal メッセージの標準的なコンポーネントです。

## return-to-network メッセージのフィールド

この表は、return-to-network SCTE 35 メッセージを挿入するアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
アクションの種類	SCTE 35 ネットワークに戻ります。
[Action name (アクション名)]	この return-to-network アクションの名前。例えば、 <b>splice0003_return_early</b> 。
開始タイプ	固定、フォローまたは即時。

フィールド	説明
日付および時間	<p>開始タイプが固定の場合は、返品の UTC 開始時刻を指定します。この時刻は 15 秒以上後にしてください。</p> <p>時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。</p>
参照アクション名	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、フォローする入力を選択します。ドロップダウンリストは、ファイル入力である既存の入力スイッチをすべて一覧表示します。SCTE 35 アクションは、入力 A がファイル入力、入力 A のソース終了動作が続行である場合にのみ、入力 A に従うことができることに注意してください。</p> <p>これらの切り替えルールの詳細については、<a href="#">「the section called “固定、即時、およびフォローのスイッチ”」</a>を参照してください。</p>
フォローポイント	<p>[Start type] (開始タイプ) が [Follow] (フォロー) の場合は、このフィールドに入力します。参照アクション名の入力終了したときに切り替えが発生することを示すため、Always End。</p>
スプライスイベント ID	<p>が終了する splice_insert の ID return-to-network。splice_insert を作成したときにこの ID を割り当てました。</p>

## ID3 メタデータのフィールド

このテーブルは、1 つの ID3 メタデータを挿入するアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
アクションの種類	HLS 時間指定メタデータ。
[Action name (アクション名)]	メタデータ項目の名前。 <b>id3_metadata- &lt;UTC time&gt;</b> などのように、ID3 メタデータ項目の命名規則を設計することもできます。
開始タイプ	固定または即時。
日付および時間	開始タイプが固定の場合は、ID3 メタデータ項目の UTC 開始時刻を指定します。この時刻は 15 秒以上後にしてください。  時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。
[Id3]	base64 としてエンコードされた ID3 メタデータを入力します。メタデータは、完全に形成された ID3 メタデータである必要があります (ID3 2.4.0 仕様に従って、ヘッダーとフレームの両方を含む)。  value プロパティの内容には MediaLive <a href="#">変数データを含めることができます</a> 。MediaLive は base64 の内容を調べ、置換を実行します。例えば、MediaLive は日付と時刻 <b>\$dt\$</b> に変更されます。

## ID3 セグメントタグのフィールド

このテーブルは、ID3 セグメントタグを挿入する 1 つのアクションに適用されるフィールドを示しています。

フィールド	説明
アクションの種類	HLS ID3 セグメントタグ付け。

フィールド	説明
[Action name (アクション名)]	セグメントタグの名前。
開始タイプ	固定または即時。
日付および時間	<p>開始タイプが固定の場合は、ID3 セグメントタグの UTC 開始時刻を指定します。この時刻は 15 秒以上後にしてください。</p> <p>時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。</p>
タグ	<p>タグの内容がフリーテキストの場合は、このフィールドに入力します。ID3 タグ内の valueTXXX フィールドに を入力します。</p> <p>コンテンツには MediaLive <a href="#">変数データ</a> を含めることができます。次の例では、コンテンツは日付と時刻と現在のセグメント番号で構成されます。タグの内容はセグメントごとに異なります。</p> <p><b>\$dt\$-\$sn\$</b></p>
ID3	<p>タグの内容が ID3 メタデータの場合は、このフィールドに入力します。base64 としてエンコードされたコンテンツを入力します。メタデータは、完全に形成された ID3 メタデータ (ID3 仕様に従ってヘッダーとフレームの両方を含む) である必要があります。</p>

## 一時停止のフィールド

[Schedule action settings] (スケジュールアクション設定) で、以下のフィールドに入力します。

フィールド	説明
アクションの種類	一時停止
[Action name (アクション名)]	アクションの名前。
開始タイプ	固定または即時。
日付および時間	開始タイプが固定の場合は、返品の UTC 開始時刻を指定します。この時刻は 15 秒以上後にしてください。  時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることに注意してください。
アクション	[Add actions] (アクションの追加) を選択し、[Pipeline id] (パイプライン ID) で一時停止するパイプライン [PIPELINE_0] または [PIPELINE_1] を選択します。

の作成 を選択すると、 は指定されたパイプラインを一時停止し、指定されていないパイプラインを一時停止解除するアクションをスケジュール MediaLive に追加します。その結果、アクションの実行後、指定されたパイプラインのみが一時停止されます。

### 一時停止解除のフィールド

[Schedule action settings] (スケジュールアクション設定) で、以下のフィールドに入力します。

フィールド	説明
アクションの種類	一時停止
[Action name (アクション名)]	アクションの名前。
開始タイプ	固定または即時。
日付および時間	開始タイプが固定の場合は、返品の UTC 開始時刻を指定します。この時刻は 15 秒以上後にしてください。

フィールド	説明
	時刻は入力のタイムコードではなく、実時間であることを注意してください。
アクション	このセクションは空のままにします。アクションを追加しないでください。

作成 を選択すると、空のアクションセクションは、すべてのパイプラインを一時停止解除 MediaLive するアクションをスケジュールに追加するように に指示します。

## スケジュールからのアクションの削除 (コンソール)

このルールは、削除アクションをスケジュールに追加した場合に適用されます。

- シングル入力チャンネル (入力切り替えを伴わないチャンネル) では、次のようにアクションを削除できます。
  - 開始時刻がこの先 15 秒を超えるアクションを削除できます。チャンネルはアクションを実行しません。
  - 既に実行されているアクションを削除できます。このアクションを削除しても、アクションは元に戻らず、スケジュールから削除されるだけです。
- 複数入力チャンネルでは、次のようにアクションを削除できます。
  - 開始時刻がこの先 15 秒を超えるアクションを削除できます。チャンネルはアクションを実行しません。

入力スイッチや入力準備の削除、イベントなど、未来にあるときに適用される制約があります。詳細については、「[the section called “スケジュールからのアクションの削除”](#)」および「[the section called “削除と停止”](#)」を参照してください。

- 既に実行されているアクションを削除できます。このアクションを削除しても、アクションは元に戻らず、スケジュールから削除されるだけです。

入力スイッチや入力準備の削除、イベントなど、未来にあるときに適用される制約があります。詳細については、「[the section called “スケジュールからのアクションの削除”](#)」および「[the section called “削除と停止”](#)」を参照してください。

### 削除と取り消し

スケジュールから古いアクションを削除しても、チャンネル内の効果は元に戻らないことを理解することが重要です。例えば、チャンネルを一時停止し、チャンネルがアクションを実行した場合は、新しいアクションを入力してチャンネルを一時停止解除します。アクションを削除しても、一時停止は解除されません。

#### Note

チャンネルが既にアクションを受け取っている場合は、そのアクションを変更して効果的に削除できる場合があります。詳細については、「[the section called “アクションの変更”](#)」を参照してください。

1つのリクエストで任意の数のアクションを削除することも、1つのリクエストで任意のタイプのアクションを組み合わせで削除することもできます。例えば、SCTE 35 メッセージアクションとイメージオーバーレイアクションの削除を混在させることができます。

一般的な手順は、任意のタイプのアクションを削除する場合と同じです。

リストビューでアクションを削除するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Channel] (チャンネル) を選択し、操作するチャンネルを選択します。
3. [Details] (詳細) ペインで、[Schedule] (スケジュール) タブを選択します。
4. 必要に応じて、[Switch] (切り替え) ボタンを選択して [List] (リスト) ビューを表示します。タイムラインビューのレイアウトとカラーコーディングの詳細については、「[the section called “スケジュールの表示”](#)」を参照してください。
5. 削除するアクションを 1 つ以上選択します。

入力フォロワーチェーンにある入力スイッチを選択すると、プロンプトが表示されます。このプロンプトは、次の固定入力スイッチまでのすべての入力スイッチアクションと、次の固定入力スイッチまでの SCTE 35 アクションも削除されることを通知します。キャンセルまたは続行できます。

[Actions] (アクション) を選択して、[Delete] (削除) を選択します。



## タイムラインビューでアクションを削除するには (コンソール)

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Channel] (チャンネル) を選択し、操作するチャンネルを選択します。
3. [Details] (詳細) ペインで、[Schedule] (スケジュール) タブを選択します。
4. 必要に応じて、[Switch] (切り替え) ボタンを選択して [Timeline] (タイムライン) ビューを表示します。タイムラインビューのレイアウトとカラーコーディングの詳細については、「[the section called “スケジュールの表示”](#)」を参照してください。
5. 各アクションセクションで、[X] を選択してアクションを削除します。

入力フォローチェーンにある入力スイッチを選択すると、このアクションの下のフォローアクション (次の固定入力スイッチまで) も削除されることを通知するプロンプトが表示されます。キャンセルまたは続行できます。

## スケジュールのアクションを変更する (コンソール)

チャンネルに受信されていない場合でも、スケジュール内のアクションを変更することはできません。ただし、作成アクション、削除アクション、またはその両方を使用して変更効果を達成できる場合があります。

### トピック

- [アクションの修正に関する一般的なルール](#)
- [入力スイッチアクションの変更](#)
- [フォローチェーンでの入力スイッチアクションの変更](#)
- [入力スイッチアクションをフォローチェーンに挿入](#)
- [入力準備アクションの変更](#)
- [進行中のイメージオーバーレイの変更](#)
- [進行中のモーショングラフィックスオーバーレイの修正](#)

### アクションの修正に関する一般的なルール

チャンネルに受信されていない場合でも、スケジュール内のアクションを変更することはできません。

まだ開始されていないアクションを変更するには、アクションを削除して再度作成します。削除と再作成に関する重要なヒントについては、次のセクションを参照してください。

## 入力スイッチアクションの変更

スケジュールで入力スイッチを変更することはできません。しかし、アクションを削除して再度作成することで、同じ結果が得られます。

開始時間がこの先 15 秒未満のアクションを削除または作成することはできません。この期限の前にアクションを削除および再作成するために十分な時間を確保する必要があります。

## フォローチェーンでの入力スイッチアクションの変更

入力フォローチェーンのアクションを削除すると (削除して再作成するには)、入力スイッチフォローアクションと SCTE 35 フォローアクションも削除して再作成する必要があります。各アクションは前のアクションを参照するため、これを行う必要があります。前のアクションを削除すると、次のアクションは孤立した状態になります。孤立したアクションは許可されていません。

### 例 1: アクションを変更する

例えば、これが入力フォローチェーンであるとしてします。

Input A	Fixed	File
Input B	Follow	File
Input C	Follow	File
Input D	Follow	File or Live
Input E	Fixed	File or Live

入力 A を削除して変更するには、入力 B、C、D も削除する必要があります。入力 B を削除して、孤立しないようにする必要があります。同じルールは、別の入力にチェーンされていない次の固定入力 (入力 E) まで適用されます。したがって、入力 E を削除する必要はありません。

コンソールを使用して入力 A を削除した場合、このアクションの下のフォローアクション (次の固定入力スイッチである入力 E まで) も削除されることを通知するプロンプトが表示されます。キャンセルまたは続行できます。次に、入力 A から入力 D までを再作成する必要があります。チェーンを下る順に入力 A、入力 B、入力 C、入力 D の順に再作成します。

### 例 2: アクションを削除する

この例では、入力 B を削除する方法を示します。

Input A	Fixed	File
Input B	Follow	File
Input C	Follow	File
Input D	Follow	File or Live
Input E	Fixed	File or Live

コンソールを使用して入力 B を削除した場合、このアクションの下のフォローアクション (次の固定入力スイッチである入力 E まで) も削除されることを通知するプロンプトが表示されます。キャンセルまたは続行できます。次に、入力 C と入力 D を再作成する必要があります。チェーンを下る順に入力 C、入力 D の順に再作成します。入力 B の代わりに入力 A にフォローするように入力 C を設定します。

## 入力スイッチアクションをフォローチェーンに挿入

フォロースイッチアクションを [入力フォローチェーン] (既存の 2 つのフォロースイッチアクション間) に挿入するには、挿入の下にあるフォローアクションを削除して再作成する必要があります。これは、前の 1 つのアクションに 2 つのアクションがフォローしないようにするためです。チェーン内での分岐は許可されません。

例えば、入力 B と入力 C の間に入力 X を挿入するとします。入力 C は既に入力 B を参照しています。入力 X にも入力 B を参照させることは許可されません。したがって、入力 C とそれに続く入力を削除する必要があります。次に、入力 X (入力 B を参照)、入力 C (入力 X を参照)、入力 D (入力 C を参照) の順序でチェーンを再作成します。

## 入力準備アクションの変更

スケジュールで入力スイッチを変更することはできません。しかし、アクションを削除して再度作成することで、同じ結果が得られます。

開始時間がこの先 15 秒未満のアクションを削除または作成することはできません。この期限の前にアクションを削除および再作成するために十分な時間を確保する必要があります。

## 進行中の SCTE 35 メッセージの変更

チャンネルでアクティブな SCTE 35 メッセージは変更できません。具体的には、splice\_insert の期間を短縮できません。ただし、return-to-network アクションを作成することで同じ結果を得ることができます。

## 進行中の ID3 セグメントタグの変更または削除

チャンネルでアクティブな ID3 セグメントタグの内容は変更できません。代わりに、アクティブなタグを上書きする新しいアクションを作成します。新しいアクションには、新しいコンテンツを持つタグを含めるか、空のタグを含めることができます。

- 新しいアクションにコンテンツを含むタグが含まれている場合、チャンネルは新しいアクションの内容をすべてのセグメントに挿入し始めます。
- 新しいアクションに空のタグが含まれている場合、チャンネルはセグメントタグの挿入を停止します。これは、タグを効果的に削除したことを意味します。

## 進行中のイメージオーバーレイの変更

チャンネルで実行されているイメージオーバーレイ (グローバルまたは出力ごと) を直接変更することはできません。ですが、同じレイヤーが指定された新しいアクションを作成することで、同じ結果が得られます。以下の操作を行うことができます。

- イメージオーバーレイの期間を短縮または延長します。
- 1 つ以上の属性を変更します。
- イメージオーバーレイで現在指定されていない属性を指定します。例えば、現在のオーバーレイでフェードアウトがない箇所に、フェードアウトを指定することができます。
- 15 秒後にイメージオーバーレイを挿入する (新しいアクション名で) 新しいアクションを作成します。以下を必ず指定します。
  - 変更するイメージと同じレイヤー。
  - 適切な期間 (イメージは現在のイメージの期間を継承しません)。
  - 必要なすべての属性。

同じレイヤーを指定したため、新しいアクションが現在のアクションを置き換えます。

## 進行中のモーショングラフィックスオーバーレイの修正

チャンネルで実行されているモーショングラフィックスオーバーレイを直接変更することはできません。しかし、他の方法で同じ結果を得られます。例えば、オーサリングシステム (モーショングラフィックスアセットを生成する) は、アクションに関連付けられた URL にパブリッシュされるコンテンツを変更できます。モーショングラフィックスアセットの準備とパブリッシュの詳細については、

「[the section called “ステップ 1: モーショングラフィックアセットを準備する”](#)」を参照してください。

## スケジュールの表示 (コンソール)

現在スケジュールにあるアクションのリストを表示し、リストビューまたはタイムラインビューで確認できます。

アクションを表示するには (コンソール)

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Channel] (チャンネル) を選択し、操作するチャンネルを選択します。
3. [Details] (詳細) ペインで、[Schedule] (スケジュール) タブを選択します。

[Schedule actions] (スケジュールアクション) ペインは、スケジュールの現在の時間帯にあるアクションを表示します。

[Switch] (切り替え) ボタンを選択して、スケジュールの 2 つのビューを切り替えることができます。

### リストビュー

アクションは主に時系列順に表示されています。

入力フォローチェーンの入カスイッチは、チェーンの上部 (最初のフォローアクションの上にあるアクション) から、最後のフォローチェーンまで、グループ化されています。SCTE 35 のアクションやイメージオーバーレイなどの他のアクションは、2 つのフォローアクションの間に発生する可能性があります。MediaLive は、SCTE 35 またはイメージオーバーレイアクションが 2 つのフォローアクションの間に発生するかどうかを予測できず、リストビューに表示しようとしません。

### タイムラインビュー

アクションは縦軸に沿って、カードで配置されています。カードのタイトルは、アクションタイプによって色分けされています。例えば、SCTE 35 time\_signal メッセージは黄色です。

1 つのカードに複数の入カスイッチが含まれている場合があります。最初の入カ切り替えは常に固定入カ切り替えです。そのカードの残りの入カ切り替えは、常にフォロータイプ入カ切り替えに従います。

## スケジュールの使用 (AWS CLI)

を使用して AWS CLI、プログラムでスケジュールを操作できます。この章の後半のセクションでは、適切なコマンドを入力する方法について説明します。これらのセクションは、AWS CLIの基本的な使用方法を理解していることを前提としています。ベーシックについては、[「AWS CLI コマンドリファレンス」](#)を参照してください。

以下のセクションでは、各コマンドについて説明し、この追加情報を提供します。

- AWS CLI コマンド構文の説明。
- リクエストまたはレスポンス JSON ペイロードのスキーマの説明。このペイロードは、AWS CLI の構文を使用して表示されます。
- リクエストまたはレスポンスの JSON ペイロードの例。このペイロードも、AWS CLIの構文を使用して表示されます。

JSON の内容の詳細については、[AWS Elemental MediaLive API リファレンス](#) を読むことをお勧めします。このガイドには、JSON ペイロードの要素から、要素を説明するテーブルへのリンクが含まれているため、使用しやすくなっています。ただし、は要素の大文字と小文字を 1 つの形式 ( などSubSegmentNum) AWS CLI を使用し、API は別の形式 ( など) を使用するため、JSON コード内の要素の構文を調整する必要がありますsubSegmentNum。

### トピック

- [Batch コマンドを使用した作成と削除](#)
- [バッチ更新スケジュールコマンドの送信](#)
- [作成アクションの JSON ペイロード](#)
- [削除アクションの JSON ペイロード](#)
- [作成と削除を組み合わせる JSON ペイロード](#)
- [スケジュールの表示 \(AWS CLI\)](#)

## Batch コマンドを使用した作成と削除

チャンネルのスケジュールでアクションを作成および削除するには、バッチ更新スケジュールコマンドを使用します。このコマンドを使用すると、1 つのリクエストで複数のアクションを実行できます。アクションを作成するコマンドと、アクションを削除するコマンドはありません。

**⚠ Important**

開始および実行中のチャンネルを操作する場合は、`batch-update-schedule` コマンドを使用してアクションを追加または削除します。`delete-schedule` コマンドは、アイドル状態のチャンネルでのみ使用します。`delete-schedule` コマンドは、スケジュールされたすべてのアクションを削除し、ライブチャンネルで使用するとサービスが中断される可能性があります。

次のようにコマンドを使用できます。

- 以下を実行するリクエストなど、1つのリクエストを送信します。
  - 1つのアクションを作成する。
  - 1つのアクションを削除する。
- 以下を実行する1つのリクエストなどのバッチリクエストを送信します。
  - 複数のアクションを作成する。
  - 複数のアクションを削除する。
  - 1つ以上のアクションを作成し、1つ以上のアクションを削除する。

**⚠ Important**

作成アクションと削除アクションを組み合わせたコマンドでは、削除アクションは常に作成アクションの前に実行されます。つまり、`delete-schedule` は、作成アクションをスケジュールに追加する前に、スケジュールから削除アクション MediaLive を削除します。

## トピック

- [バッチリクエストの仕組み](#)
- [異なるインターフェイスでのバッチコマンド](#)
- [異なるインターフェイスのJSONペイロード](#)

## バッチリクエストの仕組み

バッチ処理の目的は、すべてのアクションを一緒に成功または失敗することです。したがって、`batch-update-schedule` はバッチアクションをまとめて AWS Elemental MediaLive 検証します。`delete-schedule` は次の検証 MediaLive を実行します。

- 作成または削除される各アクションの明示的または暗黙的 開始時刻が、少なくとも 15 秒後であることを確認します。
- アクションがスケジュール内の既存のアクションを参照する場合、既存のアクションへの参照が正確であることを確認します。例えば、フォロー入力スイッチには、後続のアクションへの参照が含まれます。そのアクションが存在している必要があります。

いずれかのアクションの検証が失敗した場合、バッチにあるすべてのアクションが失敗になります。

アクションと一緒に成功または削除することを望まない場合、バッチを送信しないでください。代わりに、独自のバッチ更新スケジュールコマンドで各アクションを作成します。

検証が成功すると、はアクションの開始時刻に関係なく、作成リクエストの前にすべての削除リクエスト MediaLive を処理します。

#### 例 1

バッチの重要な使用法は、一緒に成功または失敗する必要がある複数のアクションを実行することです。例えば、企業ロゴを削除し、(広告表示に移動するために) すぐに splice\_insert を挿入するとします。そのためには、ロゴを削除するアクションと、splice\_insert を挿入する別のアクションを作成する必要があります。ただし、splice\_insert アクションが失敗した場合、またはその逆の場合は、削除アクション MediaLive を挿入したくない。両方のアクションが失敗する方が望ましいと言えます。この場合、誤った形式のアクションを修正し、両方のアクションを再度送信できます。

したがって、1 つのバッチ更新スケジュールコマンドで 2 つのアクションをまとめて送信します。

#### 例 2

バッチのもう 1 つの重要な使用法は、スケジュール内のアクションのエラーを修正することです。例えば、まだ開始しておらず、誤った開始時刻で作成されたイメージオーバーレイを修正するとします。これを行うには、以下を含む JSON で 1 つのバッチ更新スケジュールコマンドを送信します。

- イメージオーバーレイをアクティブ化する元のアクションを削除するペイロード。このアクションの開始時刻が誤っています。
- 同じイメージオーバーレイをアクティブ化する新しいアクションを追加するペイロード。このアクションの開始時刻は正確です。



## 異なるインターフェイスでのバッチコマンド

バッチ更新スケジュールコマンドは、インターフェイスごとに異なる方法で表されます。

- では AWS CLI、コマンドは `batch-update-schedule` です。
- API では、コマンドは `channels/channelId/schedule` の HTTP PUT で表されます。
- AWS SDKs では、コマンドは、その SDK 言語に適したコンストラクトで表されます。

## 異なるインターフェイスの JSON ペイロード

コマンドの JSON ペイロードは、インターフェイスによって異なります。

- では AWS CLI、ペイロードの内容はコマンドの使用方法によって異なります。
  - コマンドを入力するには、`channel-id` と `--cli-input-json` の 2 つのパラメータを使用します。この場合、チャンネル ID を繰り返し、JSON ペイロードを含むファイルを作成します。
  - 3 つのパラメータを使用してコマンドを入力できます。1 つはチャンネル ID 用、もう 1 つは作成アクション用の JSON ペイロード用 (該当する場合)、もう 1 つは削除アクション用の JSON ペイロード用 (該当する場合) です。コマンドでペイロードを渡します。両方のパラメータが存在する場合、各パラメータは個別のペイロードを受け取ります。ただし、2 つのペイロードは検証され、バッチとして実行されます。

のペイロードは常にパスカルケース (大文字と小文字) AWS CLI です。

- API には、`CREATES` セクションと `DELETES` セクションの 2 つのセクションを持つ 1 つのペイロードがあります。リクエストには、1 つまたは両方のセクションを含めることができます。

API のペイロードは常に、変数名はキャメルケース、クラスは Pascal ケースです。

- AWS SDKs では、JSON ペイロードはその SDK 言語に適したコンストラクトで表されます。

個々のアクションに慣れるには、MediaLive コンソールを使用してアクションを作成することをお勧めします。アクションを作成したら、適切なインターフェイス (AWS CLI や SDK など) で [DescribeSchedule](#) コマンドを使用して、スケジュール全体の raw JSON ペイロードを取得します。その後、個々のアクションをコピーし、モデルとして保存して、プログラムで作業するときに使用できます。

## バッチ更新スケジュールコマンドの送信

バッチ更新スケジュールコマンドのコマンドは、アクションの作成、アクションの削除、または作成アクションと削除アクションの組み合わせの送信で同一です。コマンドは同じです。JSON ペイロードの内容のみが異なります。

コマンドを入力してアクションを作成するには、さまざまな方法があります。次の使用方法に従うことをお勧めします。

- `channel-id` と `--cli-input-json` の 2 つのパラメータを指定してコマンドを入力します。この場合、チャンネル ID を繰り返し、JSON ペイロードを含むファイルを作成します。

このセクションの手順と例では、この使用方法を示しています。

バッチ更新コマンドには、以下の一般的なルールが適用されます。

- チャンネルが実行中またはアイドル状態のときにアクションを作成できます。
- 1 つのリクエストで任意の数のアクションを作成することも、1 つのリクエストで任意のタイプのアクションを組み合わせで作成することもできます。例えば、SCTE 35 メッセージアクションの作成とイメージオーバーレイアクションを混在させることができます。
- 1 つのリクエストで複数のアクションを作成して、作成リクエストの 1 つが失敗した場合 (通常は、開始時刻まで十分な時間がないため)、すべてが失敗となります。

削除アクションには、以下のルールが適用されます。

- チャンネルが実行中またはアイドル状態のときに、アクションを削除できます。
- 1 つのリクエストで任意の数のアクションを削除することも、1 つのリクエストで任意のタイプのアクションを組み合わせで削除することもできます。例えば、SCTE 35 メッセージアクションとイメージオーバーレイアクションの削除を混在させることができます。
- 1 つのリクエストで複数のアクションを削除して、削除リクエストの 1 つが失敗した場合 (通常は、開始時刻まで十分な時間がないため)、すべてが失敗となります。

バッチコマンドを送信するには

1. アクションを追加または削除する前に、「[the section called “アクションの作成”](#)」と「[the section called “アクションの削除”](#)」を参照してください。

2. チャンネル ID とアクションの適切な JSON ペイロードを含むファイルを準備します。さまざまなアクションの JSON ペイロードの構造と例については、以下のセクションを参照してください。
3. ファイルに `.txt` 拡張子を付けた適切な名前を付けます。例えば、アクションのみを作成するペイロードのファイル名は `schedule-create-actions.txt` です。
4. AWS CLIを実行しているフォルダにファイルを保存します。
5. コマンドラインで、次のコマンドを入力します。

```
AWS medialive batch-update-schedule --channel-id value --cli-input-json value
```

- `--channel-id` の値に、チャンネル ID を数値として入力します。
- `--cli-input-json` の値に、次の形式でファイル名を入力します。

```
file://filename.txt
```

例:

```
aws medialive batch-update-schedule --channel-id 999999 --cli-input-json schedule-create-actions.txt
```

6. Enter を押してコマンドを送信します。レスポンスが画面に表示されます。レスポンスは、リクエストからのデータを繰り返します。

## 作成アクションの JSON ペイロード

以下のセクションでは、ペイロードの構造と、MediaLive スケジュールのすべてのタイプの作成アクションのペイロードの例を示します。

### トピック

- [入力切り替えアクション – ペイロード](#)
- [入力準備アクション – ペイロード](#)
- [グローバルイメージアクションのアクティブ化 – ペイロード](#)
- [グローバルオーバーレイアクションを無効にする – ペイロード](#)
- [出力ごとのイメージアクションを有効にする – ペイロード](#)
- [出力ごとのオーバーレイアクションを無効にする – ペイロード](#)

- [モーショングラフィックオーバーレイを有効にする — ペイロード](#)
- [モーショングラフィックオーバーレイを無効にする — ペイロード](#)
- [Splice\\_Insert メッセージ — ペイロード](#)
- [Time\\_Signal メッセージ — ペイロード](#)
- [Return-to-network メッセージ — ペイロード](#)
- [ID3 メタデータの項目 — ペイロード](#)
- [ID3 セグメントタグ項目 — ペイロード](#)
- [パイプラインアクションの一時停止 — ペイロード](#)
- [作成アクションの組み合わせ](#)

## 入力切り替えアクション — ペイロード

以下のセクションでは、入力切り替えアクションのペイロードを示します。

このペイロードの `ScheduleActionStartSettings` に `FixedModeScheduleActionStartSettings`、`ImmediateModeScheduleActionStartSettings` のいずれか 1 つのみが含まれます。

これらの各タグのサンプルについては、以下の例を参照してください。

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “入力スイッチ”](#)。

```
{
  "ChannelId": "string",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "string"
          },
          "FollowModeScheduleActionStartSettings": {
            "FollowPoint": "enum",
            "ReferenceActionName": "string"
          },
          "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

```
},
"ActionName": "string",
"ScheduleActionSettings": {
  "InputSwitchSettings": {
    "InputAttachmentNameReference": "string",
    "InputClippingSettings": {
      "InputTimecodeSource": "enum",
      "StartTimecode": {
        "Timecode": "string"
      },
      "StopTimecode": {
        "LastFrameClippingBehavior": "enum",
        "Timecode": "string"
      }
    },
    "UrlPath": ["string", ...]
  }
}
]
```

### 開始時間が固定されたライブ入力に切り替える例

このリクエストの例は、固定された開始時刻にライブ入力に切り替えることです。スイッチアクションは `studio-feed` と呼ばれ、`live-studio-feed` という入力アタッチメントに接続されている入力に切り替わります。指定された UTC 時刻にこの入力に切り替わります。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2018-05-21T20:42:19.000Z"
          }
        },
        "ActionName": "studio-feed",
        "ScheduleActionSettings": {
          "InputSwitchSettings": {
            "InputAttachmentNameReference": "live-studio-feed"
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

```
    }
  }
]
}
}
```

### フォローとしての静的ファイル切り替えの例

このリクエストの例は、静的ファイル入力に切り替えて、前の入力の末尾にフォローすることです。スイッチアクションは `action-ad-003` と呼ばれ、`zel-cafe` という入力アタッチメントに接続されている入力に切り替わります。`action-ad-002` と呼ばれるアクションが終了すると、この入力に切り替わります。このアクションのファイルは、30 秒と 11 フレーム後に終了するようにクリップされます。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FollowModeScheduleActionStartSettings": {
            "FollowPoint": "END",
            "ReferenceActionName": "action-ad-002"
          }
        },
        "ActionName": "action-ad-003",
        "ScheduleActionSettings": {
          "InputSwitchSettings": {
            "InputAttachmentNameReference": "zel-cafe",
            "InputClippingSettings": {
              "InputTimecodeSource": "ZEROBASED",
              "StopTimecode": {
                "Timecode": "00:00:30:11",
                "LastFrameClippingBehavior": "INCLUDE_LAST_FRAME"
              }
            }
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

## 即時開始時刻を使用した動的入力への切り替えの例

このリクエストの例は、動的ファイル入力にすぐに切り替えることです。スイッチアクションは `action-unscheduled-standby` と呼ばれ、`dynamic-unscheduled-standby` という入力アタッチメントに接続されている入力に切り替わります。動的入力のこの使用では、使用するファイルは `oceanwaves.mp4` です。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings":
          {
            "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
            }
          },
        "ActionName": "action-unscheduled-slate",
        "ScheduleActionSettings": {
          "InputSwitchSettings": {
            "InputAttachmentNameReference": "slate",
            "UrlPath": [
              "main/oceanwaves.mp4",
              "redundant/oceanwaves.mp4"
            ]
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

## 入力準備アクション — ペイロード

以下のセクションでは、入力切り替えアクションのペイロードを示します。

このペイロードの `ScheduleActionStartSettings` に  
は、`FixedModeScheduleActionStartSettings`、`ImmediateModeScheduleActionStartSetting`  
のいずれか 1 つのみが含まれます。

これらの各タグのサンプルについては、以下の例を参照してください。

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “入力スイッチ”](#)。

```
{
  "ChannelId": "string",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "string"
          },
          "FollowModeScheduleActionStartSettings": {
            "FollowPoint": "enum",
            "ReferenceActionName": "string"
          },
          "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
          }
        },
        "ActionName": "string",
        "ScheduleActionSettings": {
          "InputPrepareSettings": {
            "InputAttachmentNameReference": "string",
            "InputClippingSettings": {
              "InputTimecodeSource": "enum",
              "StartTimecode": {
                "Timecode": "string"
              }
            },
            "StopTimecode": {
              "LastFrameClippingBehavior": "enum",
              "Timecode": "string"
            }
          }
        },
        "UrlPath": ["string", ...]
      }
    ]
  }
}
```

### 開始時刻が固定された入力準備の例

このリクエストの例は、固定された開始時刻にライブ入力に切り替えることです。スイッチアクションは `studio-feed` と呼ばれ、`live-studio-feed` という入力アタッチメントに接続されている入力に切り替わります。指定された UTC 時刻にこの入力に切り替わります。



```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2018-05-21T20:42:19.000Z"
          }
        },
        "ActionName": "studio-feed",
        "ScheduleActionSettings": {
          "InputSwitchSettings": {
            "InputAttachmentNameReference": "live-studio-feed"
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

入力準備の例を以下に示します。

このリクエストの例は、静的ファイル入力に切り替えて、前の入力の末尾にフォローすることです。スイッチアクションは action-ad-003 と呼ばれ、zel-cafe という入力アタッチメントに接続されている入力に切り替わります。action-ad-002 と呼ばれるアクションが終了すると、この入力に切り替わります。このアクションのファイルは、30 秒と 11 フレーム後に終了するようにクリップされます。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FollowModeScheduleActionStartSettings": {
            "FollowPoint": "END",
            "ReferenceActionName": "action-ad-002"
          }
        },
        "ActionName": "action-ad-003",
        "ScheduleActionSettings": {
```

```
        "InputSwitchSettings": {
            "InputAttachmentNameReference": "zel-cafe",
            "InputClippingSettings": {
                "InputTimecodeSource": "ZEROBASED",
            }
        }
    }
}
]
```

## グローバルイメージアクションのアクティブ化 – ペイロード

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “グローバルイメージオーバーレイを有効にする”](#)。

```
{
  "ChannelId": "string",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "string"
          },
          "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
          }
        },
        "ActionName": "string",
        "ScheduleActionSettings": {
          "StaticImageActivateSettings": {
            "Duration": integer,
            "FadeIn": integer,
            "FadeOut": integer,
            "Height": integer,
            "Image": {
              "PasswordParam": "string",
              "Uri": "string",
            }
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

```
    "Username": "string"
  },
  "ImageX": integer,
  "ImageY": integer,
  "Layer": integer,
  "Opacity": integer,
  "Width": integer
}
}
}
]
}
}
```

## 例

このリクエストの例では、チャンネル内のすべての出力グループのすべてのビデオ出力に挿入されるイメージオーバーレイを作成します。オーバーレイは、Amazon S3 バケットに保存されているファイルを使用します。リクエストには期間が含まれないため、フェードアウトが含まれません。代わりに、別の無効化リクエストを適切な時刻に送信することが目的です。すべての時刻はミリ秒単位で、すべての位置の値はピクセル単位です。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2018-05-21T20:42:19.000Z"
          }
        },
        "ActionName": "corporate-logo-030",
        "ScheduleActionSettings": {
          "StaticImageActivateSettings": {
            "Image": {
              "PasswordParam": "corplogo!2312",
              "Uri": "s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/logos/corporate/high-res.bmp",
              "Username": "medialiveoperator"
            },
            "Layer": 1,
            "FadeIn": 1500,
            "Height": 900
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

```
        "Width": 800,  
        "ImageX": 200,  
        "ImageY": 300,  
        "Opacity": 60,  
    }  
  }  
}  
]  
}  
}
```

## グローバルオーバーレイアクションを無効にする – ペイロード

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “グローバルイメージオーバーレイを無効にする”](#)。

```
{  
  "ChannelId": "string",  
  "Creates": {  
    "ScheduleActions": [  
      {  
        "ScheduleActionStartSettings": {  
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {  
            "Time": "string"  
          },  
          "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {  
          }  
        },  
        "ActionName": "string",  
        "ScheduleActionSettings": {  
          "StaticImageDeactivateSettings": {  
            "FadeOut": integer,  
            "Layer": integer  
          }  
        }  
      }  
    ]  
  }  
}
```

## 例

このリクエストの例では、終了時刻に 500 ミリ秒のフェードアウトが追加された 20:42:04.000 (UTC) にイメージオーバーレイを削除するアクションを作成します。つまり、オーバーレイは 20:42:04.500 に表示されません。

アクションは、グローバルレイヤー 4 にあるイメージオーバーレイを削除します。つまり、グローバルアクション () を使用して挿入された場合にのみイメージが削除されます StaticImageActivateSettings。出力ごとのレイヤー 4 からオーバーレイは削除されません。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2018-05-21T20:42:04.000Z"
          }
        },
        "ActionName": "stop-overlay-029",
        "ScheduleActionSettings": {
          "StaticImageDeactivateSettings": {
            "FadeOut": 500,
            "Layer": 4
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

## 出力ごとのイメージアクションを有効にする – ペイロード

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “出力ごとのイメージオーバーレイを有効にする”](#)。

```
{
  "ChannelId": "string",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
```

```
"ScheduleActionStartSettings": {
  "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
    "Time": "string"
  },
  "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
  }
},
"ActionName": "string",
"ScheduleActionSettings": {
  "StaticImageOutputActivateSettings": {
    "Duration": integer,
    "FadeIn": integer,
    "FadeOut": integer,
    "Height": integer,
    "Image": {
      "PasswordParam": "string",
      "Uri": "string",
      "Username": "string"
    },
    "ImageX": integer,
    "ImageY": integer,
    "Layer": integer,
    "Opacity": integer,
    "OutputNames": [
      {}
    ],
    "Width": integer
  }
}
]
```

## 例

このリクエストの例では、チャンネル内の特定の出力に挿入されるイメージオーバーレイを作成します。オーバーレイは、Amazon S3 バケットに保存されているファイルを使用します。リクエストは、出力 `hls-high-res` と `mss-high-res` にイメージを挿入します。イメージのサイズは、これらの出力のビデオ解像度に合わせて適切に設定されています。

リクエストは常に存在することが意図されています。したがって、すぐに (チャンネルが開始されるとすぐに) 開始するように設定されます。すべての時間はミリ秒単位、すべての測位値はピクセル単位です。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          {
            "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
            }
          },
        },
        "ActionName": "logo-1280",
        "ScheduleActionSettings": {
          "StaticImageOutputActivateSettings": {
            "Image": {
              "PasswordParam": "corplogo!2312",
              "Uri": "s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/logos/corporate/10percent-1280.bmp",
              "Username": "medialiveoperator"
            },
            "Layer": 0,
            "outputNames": [
              hls-high-res,mss-high-res
            ],
            "ImageX": 200,
            "ImageY": 300,
            "FadeIn": 1500,
            "Opacity": 60
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

## 出力ごとのオーバーレイアクションを無効にする – ペイロード

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “出力ごとのイメージオーバーレイを無効にする”](#)。

```
{
  "ChannelId": "string",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "string"
          },
          "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
          }
        },
        "ActionName": "string",
        "ScheduleActionSettings": {
          "StaticImageOutputDeactivateSettings": {
            "FadeOut": integer,
            "Layer": integer,
            "OutputNames"
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

## 例

無効アクションは、指定された出力ごとに、指定された出力レイヤー内のイメージを無効にします。

この例では、アクティブ化された例から続くアクションは、出力の出力ごとのレイヤー 4 にあるすべてのイメージオーバーレイを削除します hls-high-res。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2018-05-21T20:42:04.000Z"
          }
        },
        "ActionName": "stop-layer4-all-outputs",
        "ScheduleActionSettings": {
```



```
    "StaticImageOutputDeactivateSettings": {
      "outputNames": [
        hls-high-res
      ],
      "FadeOut": 500,
      "Layer": 4
    }
  }
]
}
```

## モーシヨングラフィックオーバーレイを有効にする — ペイロード

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “モーシヨングラフィックスオーバーレイを有効にする”](#)。

```
{
  "ChannelId": "string",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "string"
          },
          "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
          }
        },
        "ActionName": "string",
        "ScheduleActionSettings": {
          "MotionGraphicsImageActivateSettings": {
            "Duration": integer
            "Url": "string"
            "Username": "string",
            "PasswordParam": "string"
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

## 例

この例では、mg\_ticker\_tape というモーシヨングラフィックス オーバーレイのアクションを作成します。モーシヨングラフィックス アセットは [http://example.com/ticker\\_tape.html](http://example.com/ticker_tape.html) に保存されます。このサーバーにはユーザー認証情報が必要です。リクエストには期間が含まれません。代わりに、別の無効化リクエストを適切な時刻に送信することが目的です。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2018-05-21T20:42:04.000Z"
          }
        },
        "ActionName": "mg_ticker_tape",
        "ScheduleActionSettings": {
          "MotionGraphicsImageActivateSettings": {
            "Url": "https://example.com/ticker_tape.html",
            "Username": "medialiveoperator",
            "PasswordParam": "/medialive/12345"
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

## モーシヨングラフィックス オーバーレイを無効にする — ペイロード

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “モーシヨングラフィックス オーバーレイを無効にする”](#)。

```
{
  "ChannelId": "string",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "string"
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

```

    },
    "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
    }
  },
  "ActionName": "string",
  "ScheduleActionSettings": {
    "MotionGraphicsImageDeactivateSettings": {
    }
  }
}
]
}
}

```

## 例

このリクエストの例では、23:59:00 .000 (UTC) にモーシヨングラフィックオーバーレイを終了するアクションを作成します。。

```

{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2018-05-21T23:59:00.000Z"
          },
          "ActionName": "deactivate-ticker-tape",
          "ScheduleActionSettings": {
            "MotionGraphicsImageDeactivateSettings": {
            }
          }
        }
      }
    ]
  }
}

```

## Splice\_Insert メッセージ – ペイロード

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “Splice\\_insert”](#)。

```
{
  "ScheduleActions": [
    {
      "ScheduleActionStartSettings": {
        "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
          "Time": "string"
        },
        "FollowModeScheduleActionStartSettings": {
          "FollowPoint": "enum",
          "ReferenceActionName": "string"
        },
        "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
        }
      },
      "ActionName": "string",
      "ScheduleActionSettings": {
        "Scte35SpliceInsertSettings": {
          "Duration": integer,
          "SpliceEventId": integer
        }
      }
    }
  ]
}
```

### 開始時間が固定されたスプライス挿入の例

このリクエストの例では、UTC 開始時刻が 20:42:04.000 である splice\_insert のアクションを作成します。また、データベースからの広告表示を参照する可能性のある ActionName、スプライスイベント ID の一意の整数、1,350,000 kHz ティック (15 秒) の期間もあります。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2018-05-21T20:42:04.000Z"
          }
        },
        "ActionName": "adavail-3708",
        "ScheduleActionSettings": {
```

```
    "Scte35SpliceInsertSettings": {
      "SpliceEventId": 3708,
      "Duration": 1350000
    }
  }
]
}
}
```

### フォローとしてのスプライス挿入の例

このリクエストの例では、nature-doco-003 という入力スイッチが終了した後に挿入される splice\_insert のアクションを作成します。また、アクションにはデータベースからの広告表示を参照する可能性のある ActionName、スプライスイベント ID の一意の整数、1,350,000 kHz ティック (15 秒) の期間もあります。

SCTE 35 メッセージのフォローモードは、入力が終了するとすぐに ad avail を実行したいが、いつ発生するかわからない場合に便利です。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FollowModeScheduleActionStartSettings": {
            "FollowPoint": "END",
            "ReferenceActionName": "nature-doco-003"
          }
        }
      },
      {
        "ActionName": "adavail-3708",
        "ScheduleActionSettings": {
          "Scte35SpliceInsertSettings": {
            "SpliceEventId": 3708,
            "Duration": 1350000
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

## Time\_Signal メッセージ – ペイロード

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “Time\\_signal”](#)。

```
{
  "ScheduleActions": [
    {
      "ScheduleActionStartSettings": {
        "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
          "Time": "string"
        },
        "FollowModeScheduleActionStartSettings": {
          "FollowPoint": "enum",
          "ReferenceActionName": "string"
        },
        "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
        }
      },
      "ActionName": "string",
      "ScheduleActionSettings": {
        "Scte35TimeSignalSettings": {
          "Scte35Descriptors": [
            {
              "Scte35DescriptorSettings": {
                "SegmentationDescriptorScte35DescriptorSettings": {
                  "DeliveryRestrictions": {
                    "ArchiveAllowedFlag": "enum",
                    "DeviceRestrictions": "enum",
                    "NoRegionalBlackoutFlag": "enum",
                    "WebDeliveryAllowedFlag": "enum"
                  },
                  "SegmentNum": integer,
                  "SegmentationCancelIndicator": "enum",
                  "SegmentationDuration": integer,
                  "SegmentationEventId": integer,
                  "SegmentationTypeId": integer,
                  "SegmentationUpid": "string",
                  "SegmentationUpidType": integer,
                  "SegmentsExpected": integer,
                  "SubSegmentNum": integer,
                  "SubSegmentsExpected": integer
                }
              }
            }
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
}
}
]
}
}
}
]
}
```

## 例

このリクエストの例では、開始時刻が UTC 20:42:04.000 で、SegmentationEventId が一意の整数の time\_signal のアクションを作成します。制約フィールドの場合、NoRegionalBlackoutFlag には制約セットがあります (リージョンのブラックアウトが設定されています)。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2018-05-21T20:42:04.000Z"
          }
        },
        "ActionName": "adavail-3708",
        "ScheduleActionSettings": {
          "Scte35TimeSignalSettings": {
            "Scte35Descriptors": [
              {
                "Scte35DescriptorSettings": {
                  "SegmentationDescriptorScte35DescriptorSettings": {
                    "SubSegmentsExpected": 0,
                    "SegmentationEventId": 7054,
                    "SegmentationDuration": 1350000,
                    "SegmentationCancelIndicator": 0,
                    "SubSegmentNum": 0,
                    "SegmentationUpidType": 12,
                    "SegmentNum": 0,
                    "SegmentationCancelIndicator": "SEGMENTATION_EVENT_NOT_CANCELED",
                    "DeliveryRestrictions": {
                      "DeviceRestrictions": "NONE",
                      "WebDeliveryAllowedFlag": "WEB_DELIVERY_ALLOWED",
```

```
        "NoRegionalBlackoutFlag": "REGIONAL_BLACKOUT",
        "ArchiveAllowedFlag": "ARCHIVE_ALLOWED"
    },
    "SegmentationUpid": "4a414e3136494e4155303031",
    "SegmentationTypeId": 52,
    "SegmentsExpected": 0
  }
}
]
}
}
]
}
}
```

## R return-to-network メッセージ – ペイロード

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “Return-to-network”](#)。

```
{
  "ScheduleActions": [
    {
      "ScheduleActionStartSettings": {
        "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
          "Time": "string"
        },
        "FollowModeScheduleActionStartSettings": {
          "FollowPoint": "enum",
          "ReferenceActionName": "string"
        },
        "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
        }
      },
      "ActionName": "string",
      "ScheduleActionSettings": {
        "Scte35ReturnToNetworkSettings": {
          "SpliceEventId": integer
        }
      }
    }
  ]
}
```



```
]
}
```

## 例

このリクエストの例では、UTC 開始時刻が return-to-network 20:42:19 の を作成します。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2018-05-21T20:42:19.000Z"
          }
        },
        "ActionName": "end-adavail-3708",
        "ScheduleActionSettings": {
          "Scte35ReturnToNetworkSettings": {
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

## ID3 メタデータの項目 – ペイロード

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “ID3 メタデータ”](#)。

```
{
  "ScheduleActions": [
    {
      "ScheduleActionStartSettings": {
        "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
          "Time": "string"
        },
        "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
        }
      },
      "ActionName": "string",
```

```

    "ScheduleActionSettings": {
      "HlsId3SegmentTaggingSettings": {
        "Tag": "string"
      },
      "HlsTimedMetadataSettings": {
        "Id3": "string"
      }
    }
  }
]
}

```

## 例

このリクエストの例では、13:35:59 UTC に挿入される ID3 メタデータを作成します。

```

{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2019-01-02T13:35:59Z"
          }
        },
        "ActionName": "id3-metadata.2019-01-02T13:35:59Z",
        "ScheduleActionSettings": {
          "HlsTimedMetadataSettings": {
            "Id3": "SUQzBAAAAAAAF1RJVDIAAAAANAAADSGVsbG8gV29ybGQA"
          }
        }
      }
    ]
  }
}

```

## ID3 セグメントタグ項目 – ペイロード

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “ID3 セグメントタグ”](#)。

```

{

```

```

"ScheduleActions": [
  {
    "ScheduleActionStartSettings": {
      "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
        "Time": "string"
      },
      "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
      }
    },
    "ActionName": "string",
    "ScheduleActionSettings": {
      "HlsId3SegmentTaggingSettings": {
        "Tag": "string"
        "Id3": "string"
      }
    }
  }
]
}

```

### タグプロパティの使用例

このリクエストの例では、13:35:59 UTC から開始して挿入される ID3 セグメントタグを作成します。この例では、の Tag プロパティを使用します。つまり HlsId3SegmentTaggingSettings、valueTXXX フィールドの の内容のみを指定します。この例では、コンテンツはセグメントの日付、時刻、および数です。

```

{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2020-01-02T13:35:59Z"
          }
        },
        "ActionName": "id3-datetime-and-segment",
        "ScheduleActionSettings": {
          "HlsId3SegmentTaggingSettings": {
            "Tag": "$dt$-$sn$"
          }
        }
      }
    ]
  }
}

```

```
    }
  ]
}
}
```

## Id3 プロパティの使用例

このリクエストの例では、すぐに挿入される ID3 セグメントタグを作成します。この例では、の Id3 プロパティを使用します。つまり HlsId3SegmentTaggingSettings、コンテンツは base64 としてエンコードされます。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          ImmediateModeScheduleActionStartSettings
        }
      },
      {
        "ActionName": "id3-song309",
        "ScheduleActionSettings": {
          "HlsId3SegmentTaggingSettings": {
            "Id3": "SUQzBAAAAAAAAF1RJVDIAAAANAAADSGVsbG8gV29ybGQA"
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

## パイプラインアクションの一時停止 – ペイロード

次の JSON のフィールドの意味と値については、「」を参照してください [the section called “\[Pause\] \(一時停止\)”](#)。

```
{
  "ScheduleActions": [
    {
      "ScheduleActionStartSettings": {
        "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
          "Time": "string"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
    },
    "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {
    }
  },
  "ActionName": "string",
  "ScheduleActionSettings": {
    "PauseStateSettings": {
      "Pipelines": [
        {
          "PipelineId": "enum"
        }
      ]
    }
  }
}
```

#### 例 :1 つのパイプラインの一時停止

このリクエストの例では、パイプライン 0 を 20:42:19 UTC に一時停止します。MediaLive は常にコマンドを次のように読み取ります。指定したパイプラインを一時停止に設定し、他のすべてのパイプラインを一時停止解除に設定します。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2018-05-21T20:42:19Z"
          }
        },
        "ActionName": "pause-pipeline-0-now",
        "ScheduleActionSettings": {
          "PauseStateSettings": {
            "Pipelines": [
              {
                "PipelineId": "PIPELINE_0"
              }
            ]
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

```
    }  
  }  
]  
}  
}
```

### 例: 両方のパイプラインの一時停止解除

このリクエストの例では、現在一時停止されているすべてのパイプラインを一時停止解除します。

#### Note

MediaLive は常にコマンドを次のように読み取ります。指定したパイプラインを一時停止に設定し、他のすべてのパイプラインを一時停止解除に設定します。この例では、`Pipelines`配列は空です。MediaLive はこの空の配列を次のように解釈します。すべてのパイプラインを一時停止されていないに設定します。

```
{  
  "ChannelId": "999999",  
  "Creates": {  
    "ScheduleActions": [  
      {  
        "ScheduleActionStartSettings": {  
          "ImmediateModeScheduleActionStartSettings": {}  
        },  
        "ActionName": "unpause-pipeline-0",  
        "ScheduleActionSettings": {  
          "PauseStateSettings": {  
            "Pipelines": [  
              {}  
            ]  
          }  
        }  
      }  
    ]  
  }  
}
```

## 作成アクションの組み合わせ

batch-update-schedule AWS CLI コマンドの --createsパラメータに渡す JSON 本文の例を次に示します。これには、作成する 2 つのアクションが含まれます。この例では、両方のアクションが splice\_inserts ですが、実際には任意の数と任意のタイプの作成アクションを組み合わせることができます。

```
{
  "ScheduleActions": [
    {
      "ScheduleActionSettings": {
        "Scte35SpliceInsertSettings": {
          "Duration": 1350000,
          "SpliceEventId": 3
        }
      },
      "ActionName": "SpliceInsert-01",
      "ScheduleActionStartSettings": {
        "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
          "Time": "2018-11-05T16:10:30.000Z"
        }
      }
    },
    {
      "ScheduleActionSettings": {
        "Scte35SpliceInsertSettings": {
          "Duration": 2700000,
          "SpliceEventId": 3
        }
      },
      "ActionName": "SpliceInsert-02",
      "ScheduleActionStartSettings": {
        "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
          "Time": "2018-11-05T16:30:45.000Z"
        }
      }
    }
  ]
}
```

## 削除アクションの JSON ペイロード

Deletes セクションで、ActionNames の配列を入力して削除するアクションのリストを含めます。配列には、1 つ以上のアクション名が含まれます。これらのアクション名は、DescribeChannel コマンドを使用して取得できます（「[the section called “スケジュールの表示”](#)」を参照）。

```
{
  "ChannelId": "string",
  "Deletes": {
    "ActionNames": [
      ""
    ]
  }
}
```

### 例

このリクエストの例では、アクションの作成時に割り当てられた ActionNames によって識別される 3 つのアクションを削除します。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Deletes": {
    "ActionNames": [
      "stop-overlay-33",
      "adavail-3711",
      "end-adavail-3711"
    ]
  }
}
```

## 作成と削除を組み合わせる JSON ペイロード

作成と削除のバッチを組み合わせるには、JSON ペイロードに Creates セクションと Deletes セクションの両方を含めます。

この例では、Deletes セクションのペイロードが、イメージオーバーレイをアクティブ化するアクションを削除します。これは、開始時刻が正しくないためです。アクションの名前は overlay-21 です。Creates セクションのペイロードは、このアクションを再度挿入します。今回は正しい開始時刻です。



Creates セクションが JSON ペイロードの先頭に表示されていても、MediaLive は常に削除アクションを最初に実行します。

このアクションでは、削除アクションと作成アクションは同じ ActionName です。バッチが「削除と置換」であるため、名前を再利用しています。ただし、作成アクションに別の名前を割り当てることができます。

```
{
  "ChannelId": "999999",
  "Creates": {
    "ScheduleActions": [
      {
        "ScheduleActionStartSettings": {
          "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
            "Time": "2018-05-21T20:42:19.000Z"
          }
        },
        "ActionName": "overlay-21",
        "ScheduleActionSettings": {
          "StaticImageActivateSettings": {
            "Image": {
              "PasswordParam": "imagespassword",
              "Uri": "s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/banner-A/high-res.bmp",
              "Username": "medialiveoperator"
            },
            "ImageY": 300,
            "FadeIn": 1500,
            "ImageX": 200,
            "Width": 800,
            "Opacity": 60,
            "Layer": 1,
            "Height": 900
          }
        }
      }
    ]
  },
  "Deletes": {
    "ActionNames": [
      "overlay-21"
    ]
  }
}
```

## スケジュールの表示 (AWS CLI)

を使用して、1つのチャンネルのスケジュールにあるアクションのリスト AWS CLI を表示できます。

- チャンネルでまだ実行されていないアクション
- 以前に実行されたアクション

スケジュールを表示するには、DescribeSchedule コマンドを使用します。このコマンドは、インターフェイスごとに異なる方法で表されます。

- では AWS CLI、コマンドは `aws medialive describe-schedule`。
- API では、コマンドは `channels/channelId/schedule` の HTTP GET で表されます。
- AWS SDKs では、コマンドは、その SDK 言語に適したコンストラクトで表されます。

### アクションを表示するには (AWS CLI)

1. このコマンドを入力します。

```
aws medialive describe-schedule --channel-id value --max-results value
```

2. Enter を押してコマンドを送信します。レスポンスが画面に表示されます。
3. `--max-results` オプションを使用し、レスポンスに `NextToken` が含まれている場合は、DescribeChannel コマンドを入力し、`NextToken` の値を `--next-token` で渡します。例:

```
aws medialive describe-schedule --channel-id value --next-token 3jhrprd0
```

4. Enter を押してコマンドを送信します。レスポンスが画面に表示されます。

### 例

コマンドレスポンスの JSON 本文は、BatchUpdateSchedule コマンドリクエストのそれと似ています。

このレスポンスの例は、次のアクションを表示しています。

- 20:30:00 UTC にレイヤー 1 でイメージオーバーレイをアクティブ化する `ActionName` が **corporate-logo-029** のアクション
- 20:42:04 UTC にレイヤー 1 のオーバーレイを非アクティブ化する `ActionName` が **stop-overlay-029** のアクション

- 非アクティブ化アクションと同時に splice\_insert を挿入する、ActionName が **adavail-3708** のアクション
- ActionName **end-adavail-3708** から return-to-network 15 秒後、20:42:19 UTC までの を使用するアクション
- リターンと同時にレイヤー 1 の同じオーバーレイを再アクティブ化する、ActionName が **corporate-logo-030** のアクション

このスケジュールは、全体的には企業ロゴを表示するものの、各広告表示の開始時に非表示にし、広告表示の最後に再び表示するというワークフローを説明しています。

```
{
  "NextToken": "3jhrprd0",
  "ScheduleActions": [
    {
      "ScheduleActionStartSettings": {
        "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
          "Time": "2018-05-21T20:30:00.000Z"
        }
      },
      "ActionName": "corporate-logo-029",
      "ScheduleActionSettings": {
        "StaticImageActivateSettings": {
          "Image": {
            "PasswordParam": "corplogo!2312",
            "Uri": "s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/logos/corporate/high-res.bmp",
            "Username": "medialiveoperator"
          },
          "ImageY": 300,
          "FadeIn": 1500,
          "ImageX": 200,
          "Width": 800,
          "Opacity": 60,
          "Layer": 1,
          "Height": 900
        }
      }
    },
    {
      "ScheduleActionStartSettings": {
        "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
          "Time": "2018-05-21T20:42:04.000Z"
```

```
    }
  },
  "ActionName": " stop-overlay-029",
  "ScheduleActionSettings": {
    "StaticImageDeactivateSettings": {
      "FadeOut": 1500,
      "Layer": 1
    }
  }
},
{
  "ScheduleActionStartSettings": {
    "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
      "Time": "2018-05-21T20:42:04.000Z"
    }
  },
  "ActionName": "adavail-3708",
  "ScheduleActionSettings": {
    "Scte35SpliceInsertSettings": {
      "SpliceEventId": 3708,
      "Duration": 1350000
    }
  }
},
{
  "ScheduleActionStartSettings": {
    "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
      "Time": "2018-05-21T20:42:19.000Z"
    }
  },
  "ActionName": "end-adavail-3708",
  "ScheduleActionSettings": {
    "Scte35ReturnToNetworkSettings": {
      "SpliceEventId": 3708
    }
  }
},
{
  "ScheduleActionStartSettings": {
    "FixedModeScheduleActionStartSettings": {
      "Time": "2018-05-21T20:42:19.000Z"
    }
  },
  "ActionName": "corporate-logo-030",
```

```
"ScheduleActionSettings": {
  "StaticImageActivateSettings": {
    "Image": {
      "PasswordParam": "corplogo!2312",
      "Uri": "s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/logos/corporate/high-res.bmp",
      "Username": "medialiveoperator"
    },
    "ImageY": 300,
    "FadeIn": 1500,
    "ImageX": 200,
    "Width": 800,
    "Opacity": 60,
    "Layer": 1,
    "Height": 900
  }
}
]
```

# チャンネルの開始、停止、一時停止 AWS Elemental MediaLive

チャンネルを作成したら、そのチャンネルを開始できます。チャンネルは、既に実行中であり、障害からの復旧を試みる場合を除き、自動的に起動することはありません。

実行中のチャンネルはいつでも停止できます。

チャンネルのスケジュールに [Pause] (一時停止) アクションを追加することで、チャンネルのパイプラインの一方または両方を一時停止することもできます。詳細については、「[the section called “一時停止と一時停止解除”](#)」を参照してください。

チャンネルの料金の詳細については、「[the section called “料金”](#)」を参照してください。チャンネルの状態によって料金が異なります。

- チャンネルが実行状態のときの料金
- チャンネルがアイドル状態のときの料金

チャンネルを開始するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> MediaLive でコンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Channels] (チャンネル) を選択し、[Channels] (チャンネル) ページで開始するチャンネルを選択します。
3. チャンネルを開始する前に、[チャンネルのサムネイルを有効にするかどうかを決めてください](#)。チャンネルの開始後は、サムネイルを有効にできなくなります。
4. [Start] (開始) を選択します。チャンネルの状態は以下のいずれかに変わります。
  - スタート
  - [Running] (実行) (1 つ以上のパイプラインでのエンコード)
5. チャンネル名を選択する。チャンネルの詳細が表示されます。数秒後、現在の入力のサムネイルプレビューが表示されます (サムネイルプレビューが有効な場合)。

チャンネルを停止するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> MediaLive でコンソールを開きます。

2. ナビゲーションペインで [Channels] (チャンネル) を選択し、[Channels] (チャンネル) ページで停止するチャンネルを選択します。
3. [Stop] (停止) を選択します。

サムネイルプレビュー (チャンネルでサムネイルプレビューが有効になっている場合) は更新を停止します。数秒後、現在のサムネイルがメッセージに置き換わります。

# でのチャンネルアクティビティのモニタリング AWS Elemental MediaLive

コンソール、または Amazon CloudWatch Events、Amazon CloudWatch Logs、または を使用して、チャンネルとマルチプレックスのアクティビティを AWS Elemental MediaLive モニタリングできます AWS CloudTrail。

## トピック

- [アクティビティのタイプ](#)
- [チャンネルのアラート](#)
- [AWS Elemental MediaLive コンソールを使用したモニタリング](#)
- [Amazon CloudWatch Events を使用したチャンネルまたはマルチプレックスのモニタリング](#)
- [Amazon CloudWatch メトリクスを使用したチャンネルのモニタリング](#)
- [Amazon CloudWatch ログを使用してチャンネルをモニタリングする](#)
- [を使用した MediaLive API コールのログ記録 AWS CloudTrail](#)
- [ワークフローモニターによる AWS メディアサービスのモニタリング](#)

## アクティビティのタイプ

次の表は、監視できるアクティビティの種類と使用できるサービスをまとめたものです。

アクティビティ		MediaLive コンソール	CloudWatch イベント	CloudWatch 指標	CloudWatch ログ	CloudTrail イベント
チャンネルの状態	チャンネルの状態を報告する	はい	はい		Yes	
マルチプレックスの状態	マルチプレックスの状態を報告する	はい	はい		Yes	



アクティビティ		MediaLive コンソール	CloudWatch イベント	CloudWatch 指標	CloudWatch ログ	CloudTrail イベント
アラート	チャンネルが稼働しているときにアラートを生成します。	はい	Yes	はい (アクティブなアラートの数)	Yes	
メトリクス	メトリクスを生成			Yes		
チャンネルのログ	チャンネル実行中のアクティビティをログに記録します。				Yes	
スケジュールのログ	アクティブなスケジュールアクションを記録する				Yes	
API 呼び出しのログ	API コール (コンソールから実行されたものも含む) をログに記録する				はい	Yes

以下のセクションでは、これらのタイプのアクティビティの一部について詳しく説明します。

## トピック

- [チャンネルのステート](#)
- [マルチプレックスの状態](#)
- [アラート](#)
- [メトリクス](#)
- [ログ](#)

## チャンネルのステート

MediaLive すべてのチャンネルの状態をレポートします。

MediaLive これらの状態を DetailType CloudWatch がに設定されたイベントに変換します。MediaLive Channel State Change これらのイベントの JSON の例については、[を参照してください。the section called “状態変更イベントの JSON”](#)

チャンネルの状態は以下のとおりです。

- [Creating] (作成中)
- [Deleting] (削除中)
- Idle (アイドル状態): チャンネルが実行中ではありません。チャンネルがアイドル状態のときに発生する料金については、「[the section called “料金”](#)」を参照してください。
- 復旧中: チャンネル内の片方または両方のパイプラインに障害が発生しましたが、MediaLive 再開中です。
- Running (実行中)。
- スタート
- 停止中
- 更新: [チャンネルのチャンネルクラスを変更しました](#)。この状態はコンソールではキャプチャされますが、[Amazon CloudWatch イベントではキャプチャされません](#)。

## マルチプレックスの状態

MediaLive すべてのマルチプレックスの状態を報告します。

MediaLive これらの状態を DetailType CloudWatch がに設定されたイベントに変換します。MediaLive Multiplex State Change

マルチプレックス状態は次のとおりです。

- [Creating] (作成中)
- [Deleting] (削除中)
- アイドル: マルチプレックスは実行されていません。マルチプレックスがアイドル状態のときに発生する料金については、「[the section called “料金”](#)」を参照してください。
- 回復中: マルチプレックス内の片方または両方のパイプラインに障害が発生しましたが MediaLive、再起動中です。
- 実行中
- スタート
- 停止中

## アラート

MediaLive チャンネルが稼働しているときにアラートを生成できます。アラートのリストについては、[を参照してくださいthe section called “チャンネルのアラート”](#)。

MediaLive 各チャンネルのアラートはコンソールで確認できます。詳細については、「[the section called “\[Alerts\] \(アラート\) タブ — アラートの表示”](#)」を参照してください。

MediaLive アラートを DetailType CloudWatch がに設定されたイベントに変換します。MediaLive Channel Alert これらのイベントの JSON の例については、[を参照してください。the section called “状態変更イベントの JSON”](#)

## メトリクス

MediaLive メトリクスの詳細については、[the section called “メトリクスによるチャンネルのモニタリング”](#)この章の後半のを参照してください。

## ログ

MediaLive ログの詳細については、[the section called “CloudWatch ログ”](#)この章の後半のを参照してください。

## チャンネルのアラート

次の表は、MediaLive チャンネルに対して生成される可能性があるアラートの一覧です。これらのアラートは次の方法で表示できます。

- MediaLive 各チャンネルのアラートはコンソールで確認できます。詳細については、「[the section called “\[Alerts\] \(アラート\) タブ — アラートの表示”](#)」を参照してください。
- MediaLive アラートを DetailType CloudWatch がに設定されたイベントに変換します。MediaLive Channel Alertこれらのイベントの JSON の例については、[the section called “状態変更イベントの JSON”](#)を参照してください。

アラート ID	アラート文言	説明
5002	入力イメージが見つかりません	チャンネルは入力画像 (例えば、空いている空白の画像) への URL で設定されました。チャンネルはファイルにアクセスできません。
5007	初期調査に予想以上に時間がかかる	MediaLive パイプラインは、正常にデコードできる入力を待っているため、まだ出力を生成していません。
5008	入力リソースにアクセスできない	MediaLive チャンネル設定はアクセスできないリソースを参照しています。特定のリソースはアラートで識別されます。
5010	Input: アクティブなプログラムを削除しました。	使用中のトランスポートストリームプログラムが入力からなくなった。
5012	SCTE-35 入力データを処理できませんでした	MediaLive 受信中の SCTE-35 データを処理できません。SCTE-35 PTS がビデオ PTS と同期していない可能性があります。
5101	オーディオが検出されない	チャンネルはソース内のオーディオをデコードできません

アラート ID	アラート文言	説明
		ん。アクティブな入力を使用できないか、アクティブな入力に音声が含まれていないか、音声が付号化されているかのどちらかです。
5102	オーディオ PID が見つかりません	現在の入力のオーディオセレクターは (オーディオのソースとして) PID を指定していますが、その PID は入力には存在しません。
5104	オーディオにはドルビー E デコードが必要です	入力には Dolby E デコードが必要ですが、Dolby E デコードのオーディオトラックセレクターが指定されていません。MediaLive オーディオが無音に置き換わる可能性があります。
5201	ビデオが検出されない	チャンネルはソース内の動画をデコードできません。アクティブな入力を使用できないか、アクティブな入力にビデオが含まれていないか、ビデオが付号化されています。
5202	ブラックビデオが検出されました	ブラックビデオが検出されました。MediaLive 自動入力フェールオーバーを実行した可能性があります。

アラート ID	アラート文言	説明
5301	HTTP の取得に失敗しました。	HTTP Get が失敗したため、アセットの取得に失敗しました。ネットワークに問題があったか、HTTP サーバーに問題があったか、サーバーがユーザー認証情報を要求した可能性があります。
5302	UDP 入力の受信が停止しました	UDP 入力 (RTP MediaConnect、および Link 入力を含む) が 1 秒以上パケットを受信しませんでした。
5304	RTP ヘッダーの破損	チャンネルは RTP 入力を受信するように設定されていますが、受信したパケットが RTP に準拠していません。
5305	RTMP ストリームが見つかりません	チャンネルは RTMP 入力を受信するように設定されていますが、指定された RTMP ストリームが受信されていません。
5307	RTMP にはオーディオ/ビデオがありません	チャンネルは RTMP 入力を受信するように設定されていますが、指定された RTMP ストリームはもう存在しません。
5308	RTMP が切断されました	チャンネルは RTMP 入力を受信するように設定されていますが、指定された RTMP ストリームが切断されました。

アラート ID	アラート文言	説明
5309	RTMP 入力Connect に失敗	チャンネルは RTMP 入力を受信するように設定されていますが、RTMP URL に接続できませんでした。
5312	HLS 復号化キーを取得中に HTTP リクエストが失敗しました	文書化しないでください。このアラートはトリガーできません MediaLive。
5313	HLS セグメントを復号化できませんでした。	HLS 入力を復号化できませんでした。復号化用に提供されたキーが正しいことを確認してください。
5314	入力の二重発行が検出されました	複数のソース IP MediaLive アドレスが同じ入力にパケットを送信しています。この状況では通常、デコードエラーが発生します。
5315	データ PID が見つかりません	トランスポートストリームデータ PID がチャンネル構成で指定されていますが、入力では使用できません。

アラート ID	アラート文言	説明
5316	PCR の背後にある入力 PTS	トランスポートストリーム入力には、PTS (プレゼンテーションタイムスタンプ) とトランスポートストリーム PCR (プログラムクロックリファレンス) との比較に基づいてデコードするには遅すぎるビデオフレームやオーディオフレームが含まれています。MediaLiveビデオまたはオーディオをデコードできない場合があります。
5601	入力がフェールオーバー	入力が失敗し、チャンネルは自動入力フェイルオーバーに設定されています。MediaLive が別の入力に切り替わりました。
6001	ESAM HTTP ポストが失敗しました	設定された ESAM サーバーへの HTTP 投稿が失敗しました。ESAM はチャンネルの SCTE 35 設定の一部です。
6002	UDP ソケットを書き込み用に開くことができませんでした。	チャンネルが UDP 出力接続を開くことができませんでした。
6003	UDP ソケットへの書き込みに失敗しました。	チャンネルは UDP 出力パケットを書き込めませんでした。
6005	出力ファイルまたはソケットを作成できませんでした。	チャンネルは出力ファイルを作成できませんでした。
6006	出力への書き込みに失敗しました	チャンネルは出力にデータを書き込めませんでした。



アラート ID	アラート文言	説明
6007	出力を閉じたり、ファイナライズしたりできませんでした。	チャンネルは出力にデータを書き込めませんでした。
6008	出力ファイルの削除に失敗しました	チャンネルは出力ファイルを削除できませんでした。
6010	HTTP ポストアウトプットリクエストが失敗しました	出力への HTTP POST が失敗しました。
6015	HTTP 出力トークンを取得できませんでした。	チャンネルは権限がないため出力に書き込めませんでした。たとえば、HTTP アクセスでは 401 (無許可) または 403 (禁止) が返されました。
6028	公開時に証明書チェーンを検証できませんでした	リモートサーバーの SSL 証明書または SSH フィンガープリントに問題があると見なされたため、HTTP 書き込みが失敗しました。
6030	設定されている TS マルチプレクサのビットレートが低すぎる	トランスポートストリーム出力が設定されたが、指定されたビットレートでは、そのストリーム内で伝送する必要があるビデオ、オーディオ、データを伝送するには不十分である。チャンネルにはトランスポートストリーム出力が含まれています。出力で指定されたビットレートは、ビデオ、オーディオ、データを組み合わせるには低すぎます。

アラート ID	アラート文言	説明
6031	タイムコード同期のしきい値を超えました	チャンネルはで設定され TimecodeConfiguration SyncThreshold、出力タイムコードは入力タイムコードと再同期されました。
6033	パイプラインは一時停止中です	MediaLive パイプラインは一時停止されました。
6035	要求された色空間変換を実行できません	チャンネルは設定した色空間変換を実行できませんでした。
6036	出力は一時停止中です	1 つまたは複数の出力が一時停止されました。
6038	Nielsen オーディオウォーターマークを初期化できませんでした。	Nielsen オーディオウォーターマークを初期化できませんでした。
6043	サムネイルをアップロードできませんでした	動画のサムネイルをアップロードできませんでした。MediaLive Amazon S3 へのアクセスが必要な場合があります。

アラート ID	アラート文言	説明
6501	大量のアップロードキャッシュバックログ	チャンネルにはアップロード保留中のファイルのキャッシュが保持され、出力への配信が成功するとクリアされません。キャッシュには、設定した宛先へのアップロードが保留になっているファイルが予想よりも多くあります。これは、MediaLive 宛先との間で一時的にネットワークの速度が低下している可能性があります。または、送信先サーバーが予想よりも遅くなっている可能性があります。
7001	エンコーダからの通信が失われました	マルチプレックスは 1 つ以上のエンコーダからの通信を受信していません。
7002	マルチプレックスによる通信喪失	エンコーダはマルチプレックスからの通信を受信していません。
7003	アクティブ・エンコーダーがプログラム用に切り替えられました	マルチプレックスは、マルチプレックスプログラムの出力に別のエンコーダパイプラインを使用するように切り替えられました。

アラート ID	アラート文言	説明
7004	アクティブエンコーダがフィルフレームまたはスレートフレームを送信しました	MediaLive マルチプレックスプログラムのアクティブエンコーダがフィルフレームを挿入しました。フィルフレームは、エンコーダへの入力が失われたことを示している可能性があります。
7005	MPTS ビットレートオーバーフロー	マルチプレックスに生成されたビット数が増え、マルチプレックスから出力に渡すことができた。

## AWS Elemental MediaLive コンソールを使用したモニタリング

チャンネルとマルチプレックスの状態と状態をモニタリングできます。

トピック

- [コンソールを使用したチャンネルのモニタリング](#)
- [MediaLive コンソールを使用したマルチプレックスのモニタリング](#)

### コンソールを使用したチャンネルのモニタリング

AWS Elemental MediaLive コンソールを使用してチャンネルをモニタリングし、そのアクティビティと現在の状態を表示できます。

チャンネルとその現在の状態に関するアクティビティをモニタリングするには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Channels] (チャンネル) を選択します。(ページのボタンの詳細については、「[the section called “チャンネルの編集”](#)」、「[操作:チャンネルの開始、停止、一時停止](#)」、および「[the section called “クローンによるチャンネルの作成”](#)」を参照してください)。

3. [Channels] (チャンネル) ページにチャンネルのリストが表示されます。リストの各行には、状態を含むチャンネルに関する基本情報が表示されます。状態の詳細については、「」を参照してください [the section called “チャンネルのステート”](#)。
4. チャンネルの詳細を表示するには、そのチャンネルの名前を選択します。[Channel details] (チャンネルの詳細) ページが表示されます。

## トピック

- [\[Status\] \(ステータス\) タブ — ステータス情報の表示](#)
- [\[Alerts\] \(アラート\) タブ — アラートの表示](#)
- [アラートの処理](#)
- [送信先ペイン](#)

## [Status] (ステータス) タブ — ステータス情報の表示

基本的なステータス情報については、[Status] (ステータス) ペインを確認します。

チャンネルの入力の詳細については、[Details] (詳細) タブを選択します。

ステータスの詳細については、[Health] (状態) タブを選択します。このタブには、チャンネルのパイプラインに関する情報が表示されます。

- パイプライン 0 とパイプライン 1 (チャンネルが標準チャンネルとして設定されており、2 つのパイプラインがある場合)
- パイプライン 0 (チャンネルが単一パイプラインチャンネルとして設定されている場合)

ヘルス情報の期間を指定できます。

## [Alerts] (アラート) タブ — アラートの表示

MediaLive は、チャンネル内のいずれかのパイプラインで問題または潜在的な問題が発生したときに、チャンネルのアラートを生成します。これらのアラートは以下の 2 つの方法で表示されます。

- [Status] (ステータス) ペインの右側には、パイプラインごとのアクティブなアラートの数が表示されます。
- [Alerts] (アラート) タブには、各アラートに関する詳細情報が表示されます。

アラートがアクティブなままの場合は、[Cleared] (クリア済み) 列は空白になります。アラートがクリアされた場合は、アラートがクリアされた際のタイムスタンプが列に表示されます。

MediaLive アラートのリストについては、「」を参照してください [the section called “チャンネルのアラート”](#)。

## アラートの処理

アラートが発生したら、[Alerts] (アラート) タブを確認して、考えられる問題の原因を特定します。問題を解決するための手順を実行します。

問題を解決すると、アラート MediaLive を自動的にクリアします。

チャンネルを停止すると、アラートは常に自動的にクリアされます。

## 送信先ペイン

このペインには 3 つのペインがあります。

- [Egress endpoints] (送信エンドポイント) — このペインには、パイプラインごとに 1 行が表示されます。[Source IP] (送信元 IP) は、このパイプラインのチャンネルエンドポイントです。チャンネルエンドポイントは、パイプラインからの出力です。この時点から、コンテンツはチャンネル内の各出力グループの出力先に移動します。

通常のチャンネルでは、このエンドポイントは MediaLive 管理する場所にあります。

[VPC 経由での配信](#)に設定したチャンネル内では、このエンドポイントは VPC にあります。このエンドポイントがチャンネルパイプラインからコンテンツを受け付けるために常に利用可能であることを確認する責任があります。

- [Destinations] (送信先) — このペインには、送信先ごとに 1 行が表示されます。

各出力グループに 1 つの送信先ラインがあります。各行には、チャンネル内の 1 つまたは 2 つのパイプライン内の出力のアドレスが表示されます。

- 送信 MediaPackage 先 — このペインには、各 MediaPackage 出力グループの送信先であるチャンネル ID が表示されます。のチャンネル MediaPackage には 1 つまたは 2 つのパイプラインがあり、の 1 つまたは 2 つのパイプラインにマッピングされます MediaLive。

## MediaLive コンソールを使用したマルチプレックスのモニタリング

マルチプレックスのアクティビティと現在の状態を確認できます。

マルチプレックスでアクティビティをモニタリングするには (MediaLive コンソール )

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Multiplexes] (マルチプレックス) を選択します。
3. [Multiplexes] (マルチプレックス) ページに、マルチプレックスが一覧表示されます。リストの各行には、マルチプレックスの状態を含む、マルチプレックスに関する基本情報が表示されます。状態の詳細については、「」を参照してください [the section called “マルチプレックスの状態”](#)。
4. マルチプレックスの詳細を表示するには、そのマルチプレックスの名前を選択します。[Multiplex details] (マルチプレックスの詳細) ページが表示されます。

### トピック

- [ステータス情報の表示](#)

### ステータス情報の表示

[Multiplex details] (マルチプレックスの詳細) ページは 2 つのペインに分かれています。2 番目のペインは複数のタブに分かれています。

#### [Details] (詳細) タブ

[Details] (詳細) タブには、マルチプレックスの作成時に設定したフィールドが表示されます。

また、 が MediaLive 割り当てるこの情報も表示されます。

- マルチプレックスの ARN。
- マルチプレックスの作成時に が自動的に MediaLive 作成する 2 つのエンタイトルメントの ARNs。これらのエンタイトルメントの詳細については、「 [the section called “マルチプレックスの開始”](#)」を参照してください。

#### [Programs] (プログラム) タブ

[Programs] (プログラム) タブには、マルチプレックスに含まれるタブが一覧表示されます。プログラムの詳細については、「 [the section called “マルチプレックスと MPTS の概要”](#)」を参照してください。

## [Bandwidth Monitoring] (帯域幅モニタリング) タブ

[Bandwidth monitoring] (帯域幅モニタリング) タブには、マルチプレックスの帯域幅割り当てに関する情報が表示されます。

情報を棒グラフとして表示するには

1. [Bar chart] (棒グラフ) を選択します。
2. マルチプレックス (マルチプレックス内のすべてのプログラム) または特定のプログラムを表示することを選択します。
3. 表示するパイプラインを選択します。

グラフには、常に直近の 1 分間のデータが表示されます。グラフは 1 分ごとに更新されます。

情報を面グラフとして表示するには

1. [Area chart] (面グラフ) を選択します。
2. タイムウィンドウを設定します。このウィンドウでは、X 軸のサイズを設定します。ウィンドウには常に 60 個のデータポイントが表示されます。したがって、例えば 1 時間のウィンドウでは、1 分ごとにデータポイントが表示されます。1 日の時間枠では、24 分ごとにデータポイントが表示されます。
3. マルチプレックス (マルチプレックス内のすべてのプログラム) または特定のプログラムを表示することを選択します。
4. 表示するパイプラインを選択します。

## [Alerts] (アラート) タブ

MediaLive マルチプレックス内のいずれかのパイプラインで問題または潜在的な問題が発生すると、はマルチプレックスのアラートを生成します。これらのアラートは以下の 2 つの方法で表示されません。

- [Status] (ステータス) ペインの右側には、パイプラインごとのアクティブなアラートの数が表示されます。
- [Alerts] (アラート) タブには、各アラートに関する詳細情報が表示されます。

アラートがアクティブなままの場合は、[Cleared] (クリア済み) 列は空白になります。アラートがクリア済みの場合は、アラートがクリアされた時刻のタイムスタンプが列に表示されます。



## アラートを処理するには

1. アラートが発生したら、[Alerts] (アラート) タブを確認して、考えられる問題の原因を特定します。問題を解決するための手順を実行します。

問題を解決すると、アラート MediaLive を自動的にクリアします。[Cleared] (クリア済み) 列には、クリアされた時刻のタイムスタンプが表示されます。

2. チャンネルを停止すると、アラートは常に自動的にクリアされます。

## [Tags] (タグ) タブ

タグの詳細については、「[the section called “リソースのタグging”](#)」を参照してください。

# Amazon CloudWatch Events を使用したチャンネルまたはマルチプレックスのモニタリング

MediaLive は、次の情報を Events の CloudWatch イベントに自動的に変換します。

- [チャンネルまたはマルチプレックスの状態](#)に関するレポート。 ???
- チャンネルの実行時に生成される [アラート](#)。

Amazon CloudWatch Events を使用して、これらのイベントを管理できます。例えば、イベントルールを作成して、E メールや SMS メッセージでイベントを配信できます。多くの送信先にイベントを配信できます。この章では、Amazon Simple Notification Service (SNS) を介して配信する方法について説明します。

Amazon Events を使用してイベントを管理するためのオプションの詳細については、CloudWatch 「イベント [CloudWatch ユーザーガイド](#)」を参照してください。

Amazon SNS の使用の詳細については、[SNS デベロッパーガイド](#)を参照してください。

イベントは、ベストエフォートベースで出力されることに着目してください。

## トピック

- [状態変更イベントの JSON](#)
- [アラートイベントの JSON](#)
- [オプション 1: すべての MediaLive イベントを E メールアドレスに送信する](#)

- [オプション 2: 特定のチャンネルのイベントを 1 つの E メールアドレスに送信する](#)

## 状態変更イベントの JSON

[チャンネル](#)または[マルチプレックス](#)の状態の変化に基づくイベントは、そのdetail-typeプロパティによって識別されます。

- MediaLive Channel State Change チャンネルの
- MediaLive Multiplex State Change マルチプレックスの場合。

### 例

状態変更イベントの JSON ペイロードの例を次に示します。3 行detail-type目の に注意してください。

```
{
  "version": "0",
  "id": "fbcbbbe3-2541-d4a3-d819-x39f522a8ce",
  "detail-type": "MediaLive Channel State Change",
  "source": "aws.medialive",
  "account": "111122223333",
  "time": "2023-03-08T18:40:59Z",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [
    "arn:aws:medialive:us-west-2:111122223333:channel:283886"
  ],
  "detail": {
    "channel_arn": "arn:aws:medialive:us-west-2:111122223333:channel:123456",
    "state": "DELETED",
    "message": "Deleted channel",
    "pipelines_running_count": 0
  }
}
```

## アラートイベントの JSON

[アラート](#)に基づくイベントは、そのdetail-typeプロパティによって識別されます。

- MediaLive Channel Alert チャンネルの

- MediaLive Multiplex Alert マルチプレックスの場合。

## 例

アラートイベントの JSON ペイロードの例を次に示します。3 行 detail-type 目の に注意してください。

```
{
  "version": "0",
  "id": "154769fb-9f7c-32a1-6822-26fppppe5a58",
  "detail-type": "MediaLive Channel Alert",
  "source": "aws.medialive",
  "account": "111122223333",
  "time": "2023-03-08T18:14:25Z",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [
    "arn:aws:medialive:us-west-2:111122223333:channel:123456"
  ],
  "detail": {
    "alarm_state": "CLEARED",
    "alarm_id": "7ad616bd389832yue90aab1324bffab5b834a",
    "alert_type": "Failed to Create Output File or Socket",
    "pipeline": "0",
    "channel_arn": "arn:aws:medialive:us-west-2:111122223333:channel:123456",
    "message": "MPEGTS muxer for mediaID [1] unable to open output or stream
[https://<path>]."
  }
}
```

## オプション 1: すべての MediaLive イベントを E メールアドレスに送信する

このオプションでは、すべてのイベントを 1 つの E メールアドレスに送信するように設定する方法を示しています。この設定の欠点は、E メールアカウントに大量の E メールが送信されることです。したがって、この設定は本番稼働用環境で使用しないことをお勧めします。

チャンネルまたはマルチプレックスが実行中であるリージョンごとに、次の手順を行う必要があります。

## ステップ 1: サブスクリプションを作成する

サブスクリプションを作成して、イベントが発生したときに E メール通知を自動的に受信するように、特定の E メールアドレスを設定します MediaLive。Eメールの受取人を識別する必要があります。

次の手順では、MediaLive「\_alert」の例を件名として使用し、MediaLive「」を Eメールの送信者として使用します。Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) コンソールを使用してサブスクリプションを作成します。

Eメール通知のサブスクリプションを作成するには (Amazon SNS コンソール)

1. にサインイン AWS Management Console し、<https://console.aws.amazon.com/sns/v2/home> で Amazon SNS コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Topics] (トピック)、[Create new topic] (新しいトピックの作成) の順に選択します。
3. [Create new topic] (新しいトピックの作成) ダイアログボックスの [Topic name] (トピック名) に、Eメールの件名の名前 (例: **MediaLive\_alert**) を入力します。
4. [Display name] (表示名) に、Eメールの送信者の名前 (例: **MediaLive**) を入力します。
5. [Create topic] (トピックの作成) を選択します。
6. Amazon SNS によってトピックが作成され、トピックのリストに ARN が表示されます。例えば、arn:aws:sns:us-west-2:111122223333:MediaLiveは アカウント111122223333 AWS です。
7. この ARN をクリップボードにコピーします。
8. ナビゲーションペインで、[Subscriptions] (サブスクリプション) を選択して、[Create subscription] (サブスクリプションの作成) を選択します。
9. [Subscriptions] (サブスクリプション) ページで [Create subscription] (サブスクリプションの作成) を選択します。
10. [Create subscriptions] (サブスクリプションの作成) ダイアログボックスの [Topic ARN] (トピック ARN) で、ARN を入力するか、貼り付けます。
11. [Protocol] (プロトコル) で [Email] (Eメール) を選択します。
12. [Endpoint] (エンドポイント) に、受取人のメールアドレスを入力します。この Eメールアカウントにログインできる必要があります。Amazon SNS がこのアドレスに確認メールを送信するためです。
13. [Create subscription] (サブスクリプションの作成) を選択します。

Amazon SNS によって、指定したアドレスに確認メールが送信されます。

14. その E メールアカウントにログオンし、E メールを表示します。Eメールの [Confirm subscription] (サブスクリプションの確認) リンクを選択して、サブスクリプションを有効にします。確認ウィンドウがウェブブラウザに表示されます。このウィンドウは閉じてもかまいません。

## ステップ 2: ルールを作成する

Amazon で「 が からイベント CloudWatch を受信するとaws.medialive、指定された SNS トピックを呼び出す CloudWatch 」というルールを作成します。つまり、サブスクライブした E メールアドレスに E メールを送信するというルールを作成します。

ルールを作成するには (Amazon CloudWatch コンソール )

1. にサインイン AWS Management Console し、 <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/> で CloudWatch コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインの [Events] (イベント) を選択します。
3. イベントへようこそ CloudWatch ページで、ルールの作成 を選択します。
4. [Step 1] (ステップ 1) の [Event Source] (イベントソース) で、[Event Pattern] (イベントパターン) を選択します。
5. [Build event pattern to match] (一致するイベントパターンの作成) を [Custom event pattern] (カスタムイベントパターン) に変更します。
6. ボックスに、以下のように入力します。

```
{
  "source": [
    "aws.medialive"
  ]
}
```

7. 右側のパネルで、[Add target] (ターゲットの追加) を選択します。
8. [SNS topic] (SNS トピック) を選択します。
9. [Topic] (トピック) で、作成したトピック (例: **MediaLive\_alert**) を選択します。
10. [Configure input] (入力の設定) で、[Matched event] (一致するイベント) を選択します。
11. [Configure details] (設定の詳細) を選択します。

12. 名前とオプションの説明を入力し、[Create rule] (ルールの作成) を選択します。

これで、アラートが発生するたびに MediaLive、イベントが Amazon に送信されます CloudWatch。このイベントは、SNS サブスクリプションで指定した E メールアドレスに E メールを送信 CloudWatch するようにに指示するルールをトリガーします。

## オプション 2: 特定のチャンネルのイベントを 1 つの E メールアドレスに送信する

1 つまたは複数のチャンネルやマルチプレックスのすべてのイベントを 1 つの E メールアドレスに送信するためのルールを設定できます。この設定は、チャンネルまたはマルチプレックスが実行中であるリージョンごとに行う必要があります。

サブスクリプションとルールの組み合わせを必要な数だけ作成します。[オプション 1](#) の手順に従いますが、以下の点は異なります。

- SNS サブスクリプションの作成時に、「**MediaLive\_notifications\_channel\_1234567**」などの詳細情報をトピックに追加するとします。
- CloudWatch ルールを作成するときは、`aws.medialive` をイベントソースとして識別し、特定のチャンネルまたはマルチプレックスの ARN をそのイベントソース内のリソースとして識別するイベントパターンを作成します。例えば、チャンネルの場合、次のパターンを作成します。

```
{
  "source": [
    "aws.medialive"
  ],
  "resources": [
    "arn:aws:medialive:us-west-2:111122223333:channel:1234567"
  ]
}
```

リソースはチャンネルまたはマルチプレックスの ARN です。この ARN は、MediaLive コンソールのチャンネルリストまたはマルチプレックスリストから取得できます。

この例のルールには、「`aws.medialive` がチャンネルの からイベント CloudWatch を受信すると1234567、指定された SNS トピックを呼び出します」と記載されています。つまり、このルールでは、サブスクライブした E メールアドレスに送信される E メールがトリガーされます。

次の例に示すように、リソースセクションに複数のチャンネルまたはマルチプレックスを含めることを選択できます。

```
"resources": [  
  "arn:aws:medialive:us-west-2:111122223333:channel:1234567",  
  "arn:aws:medialive:us-west-2:111122223333:channel:2223334"  
]
```

## Amazon CloudWatch メトリクスを使用したチャンネルのモニタリング

Amazon CloudWatch metrics AWS Elemental MediaLive を使用してモニタリングできます。は、から受け取った CloudWatch raw データを収集し MediaLive、15 か月間保持される読み取り可能なほぼリアルタイムのメトリクスに処理します。CloudWatch メトリクスを表示するには、を使用します。メトリクスは、が短期的および長期的にどのように機能するか MediaLiveをよりの確に把握するのに役立ちます。

特定のしきい値を監視するアラームを設定し、これらのしきい値に達したときに通知を送信したりアクションを実行したりできます。詳細については、[「Amazon ユーザーガイド CloudWatch」](#)を参照してください。

### トピック

- [メトリクスのコンポーネント](#)
- [料金](#)
- [メトリクスの表示](#)
- [メトリクスのアルファベット順リスト](#)
- [グローバルメトリクス](#)
- [入力メトリクス](#)
- [出力メトリクス](#)
- [パイプラインロックメトリクス](#)

## メトリクスのコンポーネント

AWS Elemental MediaLive は、メトリクスの基礎となるデータを収集します。これらのデータポイントは毎秒収集され、すぐに Amazon に送信されます CloudWatch。を使用して CloudWatch、これらのデータポイントのメトリクスを生成できます。

メトリクスとは、集計 (統計) が適用され、期間と時間範囲が設定されたデータポイントを収集したものです。例えば、10 分 (時間範囲) にわたる 1 分間の平均 (統計) として、ドロップフレームメトリクスをリクエストできます。このリクエストの結果は 10 メトリクスです (範囲を期間で割ると 10 であるため)。

### 統計

MediaLive は、が提供するすべての統計をサポートします CloudWatch。ただし、一部の統計は MediaLive メトリクスには役立ちません。この章の後半のメトリクスの説明には、各メトリクスの推奨統計が含まれています。

### [Period] (期間)

すべての MediaLive メトリクスには高解像度期間 があります。つまり、最小期間は 1 秒です。

### [Time range] (時間範囲)

各期間には最大時間範囲 があります。例えば、時間範囲として 1 日を指定した場合、10 秒の期間でメトリクスを取得することはできません。

[Period] (期間)	最大時間範囲
1 秒	最低 3 時間
5 秒	
10 秒	
30 秒	
60 秒	過去 360 時間 (15 日間)
300 秒 (5 分)	過去 1512 時間 (63 日間)



[Period] (期間)	最大時間範囲
900 秒 (15 分)	
3600 秒 (1 時間) またはそれ以上	過去 455 日 (15 か月)

期間には最低時間範囲はありません。しかし、期間が短いと、適用する統計が意味をなさなくなる時点があります。例えば、期間を 1 秒に設定するとします。つまり、は 1 つのデータポイント CloudWatch を取得します。1 つのデータポイントの平均値、最小値、最大値を取得することはできません。ただし、だからといって、メトリクスが無意味であるわけではありません。その代わりに、メトリクスは統計情報のない未加工のデータポイントになります。

## 最大ストレージ時間

メトリクスは、最近 15 か月間使用できます。希望する期間を必ず指定するようにしてください。

## MediaLive のディメンション

各 MediaLive メトリクスには、1 つまたは 2 つの特定のディメンションセットが含まれます。MediaLive メトリクスには、最も広いスコープを持つディメンションから、最も狭いスコープを持つディメンションまでのディメンションが含まれます。

- ChannelID — 特定のチャンネルを識別します。
- Pipeline – 特定のパイプラインを識別します。標準チャンネルには 2 つのパイプライン (パイプライン 0 またはパイプライン 1) があります。単一パイプラインチャンネルには、パイプライン 0 のみがあります。
- ActiveInputFailoverLabel – このディメンションは、フェイルオーバーペア ([自動入力フェイルオーバー機能の一部](#)) で現在アクティブな入力を識別します。チャンネルが自動入力フェイルオーバーを実装している場合にのみ、このディメンションを含むディメンションセットを選択します。

このディメンションを使用する場合、メトリクスにはチャンネル内のアクティブな入力のデータのみが表示されます。このディメンションを使用しない場合、メトリクスには両方の入力のデータが表示されます。

- OutputGroupName – 特定の出力グループを識別します。
- AudioDescriptionName – チャンネルのすべての出力間で特定のオーディオの説明 (オーディオエンコード) を識別します。

## 実行中のチャンネルの定義

多くのメトリクスはチャンネルが実行されているときにのみ、データを収集します。

[Running] (実行中) は、チャンネルが開始されたことを示します。これは、取り込みと出力の両方になる可能性があります。あるいは、一時停止している、つまり、取り込みはしているが、出力はしていない状態である可能性もあります。

チャンネルが実行されていない場合は、メトリクスを表示または取得できることに注意してください。唯一の要件は、チャンネルが過去 15 か月間に実行されていることです。

## 料金

の [Health タブ](#) でメトリクスを表示しても料金はかかりません MediaLiveconsole。

CloudWatch コンソールでメトリクスを表示したり、CloudWatch API を使用してメトリクスを取得したりする料金については、[「Amazon CloudWatch ユーザーガイド」](#) を参照してください。

## メトリクスの表示

一部のメトリクスは MediaLive コンソールで表示できます。CloudWatch コンソールですべてのメトリクスを表示できます。CLI、REST API、または任意の AWS SDK を使用してメトリクスを取得することもできます。

CloudWatch コンソールでは、メトリクスの最小更新レートは 30 秒です。

MediaLive コンソールでメトリクスを表示するには

一部のメトリクスは MediaLive コンソールで表示できます。これらのメトリクスは、過去 1 時間から過去 1 週間までの範囲で表示できます。(他のメトリクスを表示したり、履歴メトリクスを表示したりするには、CloudWatch コンソールを使用する必要があります。)

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Channels] (チャンネル) を選択します。「チャンネル」ページで、目的のチャンネルを選択します。[Channel details] (チャンネルの詳細) ページが表示されます。
3. [ヘルス] タブを選択します。このタブで MediaLive サポートするメトリクスが表示されます。
4. 期間と時間範囲を選択します。例えば、[過去 1 日 (5 分間)] などです。

## CloudWatch コンソールを使用してメトリクスを表示するには

CloudWatch コンソールでは、現在の MediaLive メトリクスまたは履歴メトリクスなど、任意の範囲のすべてのメトリクスを表示できます。CloudWatch コンソールでメトリクスを表示するには料金が発生します。

1. <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/> で CloudWatch コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[メトリクス]、[すべてのメトリクス] の順に選択します。ページの下半分の [ブラウズ] タブでは、名前の付いたカードが表示されます。

を初めて使用し AWS、どのサービスでもメトリクスを作成するアクションを実行していない場合、カードは表示されません。

3. AWS/MediaLive という名前のカードを選択します。

このカードは、現在 に選択されている AWS リージョンで過去 15 か月間に少なくとも 1 つのチャンネルを開始した場合にのみ表示されます CloudWatch。このカードは、 が MediaLive チャンネルを開始したことがない場合に表示されません。この場合、チャンネルを作成して開始したら、この手順に戻ります。

( という名前のカードは、ページのカスタム名前空間セクションに表示される MediaLive 場合があります。このカードは、 MediaLive メトリクスの古い名前空間用です。2 つの名前空間は 2022 年 9 月に互いに重複するようになったため、このカードを選択する利点はありません。常に AWS/MediaLive を選択してください。 )

4. ページの下半分にある [ブラウズ] タブにディメンションが表示されるようになりました。メトリクスディメンションを選択します。例えば、チャンネル ID を選択します。

参照タブに、選択したディメンションを示す 1 つの列 (チャンネル IDs 1 つの列を含むテーブルが表示されるようになりました。テーブルをソートできます。

5. 1 つまたは複数の行を選択します。行を選択すると、ページの上半分のグラフにその行が表示されます。
6. ページの下半分にある [グラフメトリクス] タブを選択します。
7. タブの右側の選択肢で、「統計」と「期間」を指定します。

期間を選択すると、グラフが更新され、[その期間の最大時間範囲](#)が表示されます。ここで左側のグラフが空になったら、グラフの右上にある選択肢でタイムラインを調整できます。スペースが完全に埋まるように、小さい値の数字を選択してください。例えば、[1w] を [1d] に変更します。

## メトリクスのアルファベット順リスト

[the section called “アクティブなアラート”](#)

[the section called “アクティブ出力”](#)

[the section called “チャンネル入力エラー秒”](#)

[the section called “ドロップフレーム”](#)

[the section called “受信した FEC 行パケット”](#)

[the section called “受信した FEC カラムパケット”](#)

[the section called “ファイル \(ミリ秒\)”](#)

[the section called “入力損失秒”](#)

[the section called “入力タイムコードが存在する”](#)

[the section called “入力ビデオフレームレート ”](#)

[the section called “ネットワーク入力”](#)

[the section called “ネットワーク出力”](#)

[the section called “出力オーディオレベル dBFS”](#)

[the section called “出力オーディオレベル dBFS”](#)

[the section called “4xx エラーを出力する”](#)

[the section called “5xx エラーを出力する”](#)

[the section called “プライマリ入力アクティブ”](#)

[the section called “RTP パケットの損失”](#)

[the section called “受信された RTP パケット”](#)

[the section called “FEC 経由で復旧された RTP パケット”](#)

[the section called “SVQ 時間”](#)

## グローバルメトリクス

グローバルメトリクスは、の一般的なパフォーマンスと情報に関連しています AWS Elemental MediaLive。

### アクティブなアラート

アクティブなアラートの合計数。

詳細:

- 名前: ActiveAlerts
- 単位: カウント
- ゼロの意味: アクティブなアラートはありません
- データポイントがないという意味: チャンネルは実行されていません
- サポートされているディメンションセット: ChannelID、Pipeline
- 推奨される統計: Max

すべての統計はこのメトリクスに有用です。

## 入力メトリクス

入力メトリクスは、に表示されるビデオおよびオーディオ入力アセットに関連しています MediaLive。

トピック

- [受信した FEC 行パケット](#)
- [受信した FEC カラムパケット](#)
- [入力タイムコードが存在する](#)
- [入力ビデオフレームレート](#)
- [ネットワーク入力](#)
- [プライマリ入力アクティブ](#)
- [RTP パケットの損失](#)

- [受信された RTP パケット](#)
- [FEC 経由で復旧された RTP パケット](#)
- [入力損失秒](#)
- [チャンネル入力エラー秒](#)

## 受信した FEC 行パケット

両方の FEC ストリーム (ポート 5002 およびポート 5004) で受信されたフォワードエラー訂正 (FEC) 行パケットの数。ゼロ以外の値は、FEC が機能していることを示します。

このメトリクスは、チャンネルに FEC を含む RTP 入力がある場合にのみ有効です。

次のガイドラインに従ってください。

- 自動入力フェイルオーバーを実装するチャンネルでは、1つの入力のみデータを取得できるように、ディメンションを含む `ActiveInputFailoverLabel` ディメンションセットを選択することをお勧めします。
- 自動入力フェイルオーバーを実装していないチャンネルの場合は、ディメンションセットを含め `ActiveInputFailoverLabel` ないでください。メトリクスはデータを報告しません。

詳細:

- 名前: `FecRowPacketsReceived`
- 単位: 個
- ゼロの意味: RTP-with FEC 入力が期間中に取り込まれていましたが、FEC 行パケットは受信されませんでした。
- データポイントがないという意味: FEC には入力がありません。または、RTP 入力を含む入力がありますが、それらの入力はどれもアクティブであるか、または (スケジュールによって) 準備中ではありません。または、`ActiveInputFailoverLabel` 自動入力フェイルオーバーが設定されていないチャンネルに を含めました。
- サポートされているディメンションセット:

`ChannelId`、パイプライン

`ActiveInputFailoverLabel`、`ChannelId`、パイプライン

- 推奨される統計: Sum。

## 受信した FEC カラムパケット

両方の FEC ストリーム (ポート 5002 およびポート 5004) で受信された FEC カラムパケットの数。ゼロ以外の値は、FEC が機能していることを示します。

このメトリクスは、チャンネルに FEC を含む RTP 入力がある場合にのみ有効です。

次のガイドラインに従ってください。

- 自動入力フェイルオーバーを実装するチャンネルでは、1つの入力のみデータを取得できるように、ディメンションを含む `ActiveInputFailoverLabel` ディメンションセットを選択することをお勧めします。
- 自動入力フェイルオーバーを実装していないチャンネルの場合は、ディメンションセットを含め `ActiveInputFailoverLabel` ないでください。メトリクスはデータを報告しません。

詳細:

- 名前: `FecColumnPacketsReceived`
- 単位: 個
- ゼロの意味: RTP-with FEC 入力が期間中に取り込まれていましたが、FEC カラムパケットは受信されませんでした。
- データポイントがないという意味: FEC には入力がありません。または、RTP 入力を含む入力がありますが、それらの入力はどれもアクティブであるか、または (スケジュールによって) 準備中ではありません。または、`ActiveInputFailoverLabel` 自動入力フェイルオーバーが設定されていないチャンネルに を含めました。
- サポートされているディメンションセット:

`ChannelId`、パイプライン

`ActiveInputFailoverLabel`、`ChannelId`、パイプライン

- 推奨される統計: Sum。

## 入力タイムコードが存在する

パイプラインが埋め込みタイムコードを含む入力を受信しているかどうかを示すインジケータ。埋め込みタイムコードは、ソースに埋め込まれている場合もあれば、SMPTE-2038 補助データに埋め込まれている場合もあります。0 (False) は存在しないこと、1 (True) は存在することを意味します。

埋め込みタイムコードが不正確であると、タイムコードを使用するフィーチャに問題が発生する可能性があります。したがって、が使用しているタイムコード MediaLive が埋め込みタイムコードであるか、システムクロックタイムコードであるかを知ると便利です。

入力に関連付けられているタイムコードは、いくつかの機能で使用されます。

- 入力クリッピング この機能では、埋め込みタイムコードまたは別のタイプのタイムコードを使用できます。
- 出力にタイムコードを生成します。この機能では、埋め込みタイムコードまたは別のタイプのタイムコードを使用できます。
- パイプラインのロック この機能は、入力タイムコードが埋め込みタイムコードである場合にのみ機能します。システムクロックのタイムコードでは機能しません。

タイムコードの詳細については、「[the section called “タイムコード”](#)」を参照してください。

次のガイドラインに従ってください。

- 自動入力フェイルオーバーを実装するチャンネルでは、1つの入力のみデータを取得できるように、ディメンションを含む `ActiveInputFailoverLabel` ディメンションセットを選択することをお勧めします。
- 自動入力フェイルオーバーを実装していないチャンネルの場合は、ディメンションセットを含め `ActiveInputFailoverLabel` ないでください。メトリクスはデータを報告しません。

詳細:

- 名前: `InputTimecodesPresent`
- 単位: なし
- ゼロの意味: `False` (埋め込みタイムコードはありません)。
- データポイントがないという意味: チャンネルが実行されていないか、チャンネルが実行中 MediaLive だがコンテンツを受信していない (例えば、入力がプッシュ入力であり、アップストリームシステムがコンテンツのプッシュを開始していない)。または、自動入力フェイルオーバーが設定されていないチャンネル `ActiveInputFailoverLabel` に を含めました。
- サポートされているディメンションセット:

`ChannelId`、パイプライン

`ActiveInputFailoverLabel`、`ChannelId`、パイプライン



- 推奨される統計: 最小または最大。他の統計には意味がありません。

## 入力ビデオフレームレート

ソース動画のフレームレート。

このメトリクスは、入力のヘルスのメトリクスです。値が安定していない場合は、ソースに問題があるかどうか、および/または とアップストリームシステム間の MediaLiveネットワークに問題があるかどうかを調査します。

次のガイドラインに従ってください。

- 自動入力フェイルオーバーを実装するチャンネルでは、1つの入力のみデータを取得できるように、ディメンションを含む `ActiveInputFailoverLabel` ディメンションセットを選択することをお勧めします。
- 自動入力フェイルオーバーを実装していないチャンネルの場合は、ディメンションセットを含め `ActiveInputFailoverLabel` ないでください。メトリクスはデータを報告しません。

詳細:

- 名前: `InputVideoFrameRate`
- 単位: フレーム/秒
- ゼロの意味: チャンネルが開始されてからある時点で入力が受信されましたが、現在の期間にフレームは受信されませんでした。
- データポイントがないという意味: このチャンネルが開始されてから入力が受信されていません。または、自動入力フェイルオーバーが設定されていないチャンネル `ActiveInputFailoverLabel` に 含めました。
- サポートされているディメンションセット:

`ChannelId`、`Pipeline`

`ActiveInputFailoverLabel`、`ChannelId`、`パイプライン`

- 推奨される統計: Max。

## ネットワーク入力

に入るトラフィックのレート MediaLive。この数には、MediaLiveプッシュ入力、プル入力、プル入力のアップストリームシステムからの応答、出力のダウンストリームシステムからの応答、DNS 解決や NTP などのインスタストラフィックなど、に受信されるすべてのトラフィックが含まれます。チャンネルが取り込まれていない場合でも、トラフィックがいくつか発生します。

長期間の平均トラフィックレートをキャプチャするように設定すると便利です。その後、通常のレートを設定したら、期間を短い時間に変更して、通常のレートからの逸脱を簡単に見つけたり、チャンネルのバースト性に関する情報を収集したりできます。

このメトリクスの解釈に関するガイドラインをいくつか示します。

- レートが正常であると思われる場合は、チャンネルが稼働しており、入力を正常に取り込んでいると推測できます。
- 数字が通常より小さい場合、チャンネルは動作しているものの、入力が接続されていない可能性があります。入力を取り込んでいない場合でも、チャンネルを実行する場合には料金が発生することに注意してください。

詳細:

- 名前: NetworkIn
- 単位: メガビット/秒
- ゼロの意味: トラフィックが受信されていません。
- データポイントがないという意味: チャンネルは実行されていません。
- サポートされているディメンションセット: ChannelId、パイプライン
- 推奨される統計: すべての統計がこのメトリクスに役立ちます。

## プライマリ入力アクティブ

自動入力フェイルオーバーペアのプライマリ入力アクティブかどうかを示すインジケータ。1 の値は、プライマリ入力アクティブであり、したがって健全であることを意味します。0 という値は、非アクティブであることを意味します。

自動入力フェイルオーバー機能の入力フェイルオーバーペアについては、[「the section called “自動入力フェイルオーバー”」](#)を参照してください。

このメトリクスは、入力設定を [Primary Input Preference] (プライマリ入力設定) に設定して、自動入力フェイルオーバー機能を設定した場合に便利です。入力設定が [Equal Input Preference] (均等入力設定) に設定されている場合、メトリクスは意味のあるデータを提供しません。

詳細:

- 名前: PrimaryInputActive
- 単位: なし
- ゼロの意味: False (プライマリ入力は非アクティブです)。
- データポイントがないという意味: チャンネルは自動入力失敗のために設定されていません。
- サポートされているディメンションセット: ChannelId、パイプライン
- 推奨される統計: 最小 (プライマリ入力が非アクティブ) または最大 (プライマリ入力がアクティブ)。

## RTP パケットの損失

受信送信で失われた RTP パケットの数。[Lost] (消失) は FEC で復旧できなかったパケットを意味します。

このメトリクスは RTP 入力タイプにのみ適用されます。

受信パケット + 復旧されたパケット + 消失パケット = 3 つのメトリクスの期間とディメンションが 3 つのメトリクスに対して同一に設定されている場合、その期間に予想される合計。

これらの 3 つの RTP パケットメトリクスは、入力伝送のヘルスをモニタリングするのに役立ちます。このメトリクスがゼロ以外の場合、最初のトラブルシューティング手順はこの 2 つを調べることです。[FEC メトリクス](#)、FEC が機能しているかどうかを判断する。FEC がうまく機能していれば、次はアップストリームネットワークの問題点を調査することになります。

次のガイドラインに従ってください。

- 自動入力フェイルオーバーを実装するチャンネルでは、1 つの入力のみデータを取得できるように、ディメンションを含む ActiveInputFailoverLabel ディメンションセットを選択することをお勧めします。
- 自動入力フェイルオーバーを実装していないチャンネルの場合は、ディメンションセットを含め ActiveInputFailoverLabel ないでください。メトリクスはデータを報告しません。

詳細:

- 名前: RtpPacketsLost
- 単位: 個
- ゼロの意味: RTP-with FEC 入力が期間中に取り込まれていましたが、パケットは失われませんでした。
- データポイントがないという意味: RTP を取り込む入力はありません。または、RTP 入力がありますが、それらの入力はどれもアクティブであるか、または (スケジュールによって) 準備中ではありません。または、自動入力フェイルオーバーが設定されていないチャンネル `ActiveInputFailoverLabel` に を含めました。
- サポートされているディメンションセット:  
  
ChannelId、パイプライン  
  
`ActiveInputFailoverLabel`、ChannelId、パイプライン
- 推奨される統計: Sum。

## 受信された RTP パケット

RTP 入力を受信した RTP パケットの数。この番号には、メイン RTP ソース (ポート 5000) と FEC データ (ポート 5002 および 5004) が含まれます。

このメトリクスは RTP 入力タイプにのみ適用されます。

受信パケット + 復旧されたパケット + 消失パケット = 3 つのメトリクスの期間が同一に設定されている場合、その期間に予想される合計値。

これらの 3 つの RTP パケットメトリクスは、入力伝送のヘルスをモニタリングするのに役立ちます。

次のガイドラインに従ってください。

- 自動入力フェイルオーバーを実装するチャンネルでは、1 つの入力のみデータを取得できるように、ディメンションを含む `ActiveInputFailoverLabel` ディメンションセットを選択することをお勧めします。
- 自動入力フェイルオーバーを実装していないチャンネルの場合は、ディメンションセットを含め `ActiveInputFailoverLabel` ないでください。メトリクスはデータを報告しません。

詳細:

- 名前: RtpPacketsReceived
- 単位: カウント
- ゼロの意味: RTP-with FEC 入力が期間中に取り込まれていましたが、パケットは受信されませんでした。
- データポイントがないという意味: RTP を取り込む入力はありません。または、RTP 入力を含む入力がありますが、それらの入力はどれもアクティブであるか、または (スケジュールによって) 準備中ではありません。または、自動入力フェイルオーバーが設定されていないチャンネル `ActiveInputFailoverLabel` に を含めました。
- サポートされているディメンションセット:  
  
ChannelId、パイプライン  
  
`ActiveInputFailoverLabel`、ChannelId、パイプライン
- 推奨される統計: Sum。

## FEC 経由で復旧された RTP パケット

FEC 経由で復旧された RTP パケットの数。

このメトリクスは RTP 入力タイプにのみ適用されます。

受信パケット + 復旧されたパケット + 消失パケット = 3 つのメトリクスの期間が同一に設定されている場合、その期間に予想される合計値。

これらの 3 つの RTP パケットメトリクスは、入力伝送のヘルスをモニタリングするのに役立ちます。

次のガイドラインに従ってください。

- 自動入力フェイルオーバーを実装するチャンネルでは、1 つの入力のみデータを取得できるように、ディメンションを含む `ActiveInputFailoverLabel` ディメンションセットを選択することをお勧めします。
- 自動入力フェイルオーバーを実装していないチャンネルの場合は、ディメンションセットを含め `ActiveInputFailoverLabel` ないでください。メトリクスはデータを報告しません。

詳細:

- 名前: RtpPacketsRecoveredViaFec

- 単位: 個
- ゼロの意味: RTP-with FEC 入力 が 期間中に 取り込まれて いましたが、パケットは 復旧され ませんでした。
- データポイントがないという意味: RTP を取り込む 入力はありません。または、RTP 入力を含む 入力がありますが、それらの 入力はどれも アクティブであるか、または (スケジュールによっ て) 準備中では ありません。または、自動入力フェイルオーバーが 設定されていない チャンネル `ActiveInputFailoverLabel` に を含めました。
- サポートされている デイメンションセット:

`ChannelId`、パイプライン

`ActiveInputFailoverLabel`、`ChannelId`、パイプライン

- 推奨される統計: Sum。

## 入力損失秒

チャンネルが RTP または 入力のソースから パケットを受信していない 秒数 (入力損失期間)。  
`MediaConnect` 各データポイントの値は 0~10 秒です。

このメトリクスは、入力伝送の健全性を モニタリングする場合に 便利です。

10 秒間のデータポイントを 複数回に分けて 見る必要があります。

- 一貫した値 0 (受信したすべてのパケット) – このパターンは、入力が正常であることを示します。
- 10 の一貫した値 (パケットが受信されない) – このパターンは、入力が正常でないことを示します。
- 0 から始まり 0 で終わる値の範囲 — このパターンは、入力が正常ではないが復旧したことを示します。例えば、0、2、10、10、5、10、6、2、0、0、0。
- 0 に戻らない値の範囲 — このパターンは、入力が正常でないことを示します。例: 0、10、9、2、8、3、10、10、8、2。

このガイドラインにも 従ってください。

- 自動入力フェイルオーバーを実装するチャンネルでは、1 つの入力のみ のデータを取得できるように、 デイメンションを含む `ActiveInputFailoverLabel` デイメンションセットを選択 することをお勧め します。

- 自動入力フェイルオーバーを実装していないチャンネルの場合は、ディメンションセットを含め `ActiveInputFailoverLabel` ないでください。メトリクスはデータを報告しません。

#### 詳細:

- 名前: `InputLossSeconds`
- 単位: 秒
- ゼロの意味: 入力損失はありませんでした。
- データポイントがないという意味: RTP を取り込む入力はありません。または、RTP 入力を含む入力がありますが、それらの入力はどれもアクティブであるか、または (スケジュールによって) 準備中ではありません。または、自動入力フェイルオーバーが設定されていないチャンネル `ActiveInputFailoverLabel` に を含めました。
- サポートされているディメンションセット:

`ChannelId`、パイプライン

`ActiveInputFailoverLabel`、`ChannelId`、パイプライン

- 推奨される統計: `Sum`。

## チャンネル入力エラー秒

チャンネル入力に 1 つ以上の復旧不能パッケージが含まれている秒数。

このメトリクスは、RTP Push または タイプのチャンネル入力にのみ適用されます `MediaConnect`。

このメトリクスは、入力ヘルスをモニタリングする場合に便利です。パッケージロスを時間単位で計測することができます。

次のガイドラインに従ってください。

- 自動入力フェイルオーバーを実装するチャンネルでは、1 つの入力のみデータを取得できるように、ディメンションを含む `ActiveInputFailoverLabel` ディメンションセットを選択することをお勧めします。
- 自動入力フェイルオーバーを実装していないチャンネルの場合は、ディメンションセットを含め `ActiveInputFailoverLabel` ないでください。メトリクスはデータを報告しません。

#### 詳細:

- 名前: ChannelInputErrorSeconds
- 単位: 個
- ゼロの意味: RTP プッシュまたは MediaConnect 入力に取り込まれており、パケットが失われていません。
- データポイントがないという意味: RTP プッシュまたは MediaConnect 入力アクティブまたは準備されていません (スケジュールによる)。または、自動入力フェイルオーバーが設定されていないチャンネル ActiveInputFailoverLabel に を含めました。
- サポートされているディメンションセット:

ChannelId、パイプライン

ActiveInputFailoverLabel、ChannelId、パイプライン

- 推奨される統計: Sum。

## 出力メトリクス

出力メトリクスは、によって出力 MediaLive として処理されたビデオアセットとオーディオアセットに関連しています。

トピック

- [アクティブ出力](#)
- [ドロップフレーム](#)
- [フィル \(ミリ秒\)](#)
- [出力オーディオレベル dBFS](#)
- [出力オーディオレベル dBFS](#)
- [ネットワーク出力](#)
- [4xx エラーを出力する](#)
- [5xx エラーを出力する](#)
- [SVQ 時間](#)

## アクティブ出力

生成され、送信先に正常に書き込まれる出力の数。



## 詳細:

- 名前: ActiveOutputs
- 単位: 個
- ゼロの意味: 出力が送信先に正常に書き込まれていません。

出力が入力損失時に一時停止するように設定されている場合 (入力損失アクション出力グループの設定) の場合、その動作は意図的なものである可能性があります。

- データポイントがないという意味: チャンネルが出力オーディオを生成していません (まだ開始中か初期入力を待っている可能性があります)。
- サポートされているディメンションセット: OutputGroupName、ChannelId、パイプライン
- 推奨される統計: 最小。1 つ以上の出力が生成されていない状況を特定するのに役立ちます。

## ドロップフレーム

期間中にドロップ MediaLive された入力フレームの数。値が 0 であることが想定され、MediaLive が受信フレームをリアルタイムで処理していることを示します。0 以外の値は、エンコーダーが受信ビデオをリアルタイムに追いつくのに十分な速さで処理できないことを示します。

## 詳細

- 名前: DroppedFrames
- 単位: カウント
- ゼロの意味: エンコーダーはフレームをドロップする必要がありませんでした。
- データポイントがない意味: チャンネルが出力を生成していません。つまり、実行中ではないか、実行中でも初期化中であるか、最初の入力を待っているか、一時停止していることを意味します。
- サポートされているディメンションセット: パイプライン、リージョン
- 推奨される統計: Sum。

## フィル (ミリ秒)

MediaLive がビデオ出力をフィルフレームで埋めた現在の時間の長さ (フィル期間)。フィル期間は、パイプラインが予定時間内に入力からコンテンツを受け取らないと開始されます。予定時間は入力フレームレートに基づきます。フィルフレーム動作の細かい点は、チャンネル設定の入力損失動作

フィールドによって制御されます。これらのフィールドの詳細については、「[the section called “グローバル設定 – 入力損失動作”](#)」を参照してください。

0 という値は、フィルフレームが使用されていないことを意味します。0 以外の値は、フィルフレームが使用され、入力が異常であることを意味します。

カウントの上限は 60,000 ミリ秒 (1 分) であり、つまり、上限に達した後はゼロに落ちるまでメトリクスは 60,000 になります。

このメトリクスを以下のように使用します。

- 自動入力フェイルオーバーが有効になっている場合 – このメトリクスは通常、フェイルオーバーがあっても常にゼロを表示します。チャンネルはすぐに他の入力にフェイルオーバー MediaLive します。つまり、フィルフレームを使用する必要はありません。
- 自動入力フェイルオーバーが有効になっていない場合 – ゼロ以外の値は、入力が失敗したか、中断されている、またはリアルタイムに追いついていないことを示します。

詳細:

- 名前: FillMsec
- 単位: 個
- ゼロの意味: 入力正常で、出力には (フィルフレームではなく) 予定されたビデオが含まれています。
- データポイントがないという意味: チャンネルが出力を生成していないため、実行されていないことを意味します。または、実行中だが初期化中、初期入力待ち、一時停止中であること。
- サポートされているディメンションセット: ChannelId、パイプライン
- 推奨される統計: 最大。フィルフレームが使用されているときの上限カウントをキャプチャします。

## 出力オーディオレベル dBFS

フルスケール (dB) に対するデシベル単位の出力オーディオレベル。

詳細:

- 名前: OutputAudioLevelDbfs
- 単位: 個

- ゼロの意味: 出力オーディオレベルは 0 dBFS です。
- データポイントがないという意味: チャンネルが出力オーディオを生成していません (まだ開始中か初期入力を待っている可能性があります)。
- サポートされているディメンションセット: AudioDescriptionName、ChannelId、パイプライン
- 推奨される統計: 最小または最大。期間中の最低および最高レベルのオーディオレベルを識別します。

## 出力オーディオレベル dBFS

フルスケール (LKFS) に対するK重み付けされたラウドネスでの出力オーディオレベル。

詳細:

- 名前: OutputAudioLevelLkfs
- 単位: 個
- ゼロの意味: 出力オーディオレベルは 0 LKFS です。
- データポイントがないという意味: チャンネルが出力オーディオを生成していません (まだ開始中か初期入力を待っている可能性があります)。
- サポートされているディメンションセット: AudioDescriptionName、ChannelId、パイプライン
- 推奨される統計: 最小または最大。期間中の最低および最高レベルのオーディオレベルを識別します。

## ネットワーク出力

からのトラフィックのレート MediaLive。この番号には、メディア出力、プル入力の HTTP GET リクエスト、NTP トラフィック、DNS トラフィック MediaLive など、から送信されたすべてのトラフィックが含まれます。チャンネルが出力を配信していない場合でも、トラフィックがいくつか発生します。

詳細:

- 名前: NetworkOut
- 単位: メガビット/秒
- ゼロの意味: トラフィックは送信されていません。
- データポイントがないという意味: チャンネルは実行されていません。

- サポートされているディメンションセット： ChannelId、パイプライン
- 推奨される統計: 平均。

## 4xx エラーを出力する

出力の配信中に送信先から受信した 4xx HTTP エラーの数。

詳細:

- 名前: Output4xxErrors
- 単位: 個
- ゼロの意味: 出力は HTTP 経由で配信されており、エラーはありません。
- データポイントがないという意味: 出力は HTTP 経由で送信先に配信されていません。または、チャンネルが実行されていません。
- サポートされているディメンションセット： OutputGroupName、ChannelId、パイプライン
- 推奨される統計: Sum。

## 5xx エラーを出力する

出力の配信中に送信先から受信した 5xx HTTP エラーの数。

詳細:

- 名前: Output5xxErrors
- 単位: 個
- ゼロの意味: 出力は HTTP 経由で配信されており、エラーはありません。
- データポイントがないという意味: 出力は HTTP 経由で送信先に配信されていません。または、チャンネルが実行されていません。
- サポートされているディメンションセット： OutputGroupName、ChannelId、パイプライン
- 推奨される統計: Sum。

## SVQ 時間

リアルタイムで出力を出力するために品質の最適化を減らす必要 MediaLive があつた時間の割合。SVQ はスピードと品質の略です。エンコーディングタスクでは、出力をリアルタイムで出力することと、可能な限り最高の品質を実現したいという希望のバランスを取る必要があります。ただ

し、リアルタイムに追いつくのに十分な速さでエンコードするために、品質を低下させる MediaLive 必要がある場合があります。

## 詳細

- 名前: SvqTime
- 単位: パーセント
- ゼロの意味: MediaLive リアルタイムで出力を生成するために品質を低下させる必要はありませんでした。
- データポイントがない意味: チャンネルが出力を生成していません。つまり、実行中ではないか、実行中でも初期化中であるか、最初の入力を待っているか、一時停止していることを意味します。
- サポートされているディメンションセット: パイプライン、リージョン
- 推奨される統計: Max。

## パイプラインロックメトリクス

パイプラインロックメトリクスは、パイプラインの MediaLive 同期に関連しています。

### トピック

- [パイプラインのロック](#)

## パイプラインのロック

2つのパイプラインが互いに同期しているかどうかを示すメトリクス。このメトリクスは、標準チャンネルにのみ適用され、そのチャンネルの HLS MediaPackage、Microsoft Smooth、UDP 出力にのみ適用されます。は [パイプラインロック](#) MediaLive を使用して、2つのパイプラインが相互に同期されるようにします。

このメトリクスでは、見ているチャンネルが標準チャンネルであり、少なくとも1つの適格な出力があるかどうかを判断する必要があります。このシナリオに当てはまる場合、値が1であれば、対象となるすべてのパイプラインのペアが同期していることを意味します。値0は、少なくとも1組の適格なパイプラインが同期されていないことを意味します。

その他のシナリオでは、メトリクスは常に0です。例えば、チャンネルが標準チャンネルで、適格な出力がない場合などです。または、チャンネルは標準チャンネルではありません。

## 詳細:

- 名前: PipelinesLocked
- 単位: 該当しません。
- ゼロの意味: False (適格なパイプラインは同期されません)。ただし、チャンネルが標準の場合に限ります。
- データポイントがないという意味: チャンネルが実行されていません。
- サポートされているディメンションセット: ChannelId、パイプライン
- 推奨される統計: 最小 (値は 0)。

## Amazon CloudWatch ログを使用してチャンネルをモニタリングする

MediaLive チャンネル内のアクティビティに関する詳細情報を含むチャンネルログを作成します。ログには、チャンネルで発生するアクティビティの一連の説明が記載されています。これらのログは、アラートの情報 ([the section called “CloudWatch イベントによるモニタリング”](#)) がチャンネルの問題を解決するのに十分な情報ではない場合、役に立ちます。

### トピック

- [チャンネルログについて](#)
- [チャンネルエンコーダログの有効化](#)
- [ログの使用](#)

## チャンネルログについて

MediaLive チャンネル内のアクティビティに関する詳細情報を含むチャンネルログを作成します。ログには、チャンネルで発生するアクティビティの一連の説明が記載されています。これらのログは、アラートの情報 ([the section called “CloudWatch イベントによるモニタリング”](#)) がチャンネルの問題を解決するのに十分な情報ではない場合、役に立ちます。

チャンネルログには 2 つのセットがあります。

- チャンネルエンコーダログ。これこれらのログを[有効にする](#)必要があります。
- チャンネル実行時ログ。MediaLive これらのログは常に生成されます。

## ログの種類と比較

### 両タイプのログに共通する機能

どちらのタイプのログも Amazon CloudWatch ログに送信されます。CloudWatch Logs の標準機能を使用して、ログを表示および管理できます。詳細については、[Amazon CloudWatch Logs ユーザーガイドを参照してください](#)。

### 2 種類のログで異なる機能

次の表では、チャンネルエンコーダログとチャンネル実行ログの違いについて説明しています。

	エンコーダログ	実行時のログ
作成のトリガー	MediaLive ログを作成するには、 <a href="#">これらのログを有効にする必要があります</a> 。	MediaLive これらのログは常に生成されます。
詳細レベル	ログレベルを設定して、収集された詳細を制御できます。	ログレベルを変更することはできません。
コスト	Amazon Logs の料金の一部として、CloudWatch これらのログにはコストがかかります。 <a href="#">Amazon CloudWatch の料金表を参照してください</a> 。  チャンネルを削除した後で忘れずに <a href="#">ログを削除</a> してください。	これらのログは無料です。
CloudWatch ログストリーム	ログストリームは ARN/パイプラインにちなんで名前が付けられます。	ログストリームの名前は ARN/パイプラインの末尾に <code>_as_run</code> が付いた形式になります。
Automation	文言は変更される可能性があるため、これらのログの文言に基づいて処理を自動化しないでください。	このログの文言を元に自動化することができます。

	エンコーダログ	実行時のログ
	(比較すると、アラートの文言は変わらないため、CloudWatch イベントを使用してアクセスされるアラートの文言に基づいて自動化できません。)	

## チャンネルエンコーダログの有効化

コンソールで個々のチャンネルのチャンネルエンコーダーログを有効にします。MediaLive チャンネルごとに、ログ記録を有効にして、ログ記録のレベル (エラー、警告、情報、またはデバッグ) を設定します。ログ記録を有効または無効にするには、チャンネルがアイドル状態である必要があります。

実行時ログを有効にする必要はありません。MediaLive これらのログは常に生成されます。

チャンネルエンコーダーログを有効にするには (MediaLive コンソール)

1. のリピーターの場合は MediaLive、デプロイメントが AWS IAM でチャンネルログをサポートするように設定されていることを管理者に確認してください。
2. 管理者から、いずれかのチャンネルで MediaLiveAccessRole アクセス許可を更新するよう指示される可能性があります。このような指示を受けた場合は、[チャンネルを編集](#) (いずれかのアイドルチャンネルを選択) して、[\[Channel and input details\] \(チャンネルと入力の詳細\) ページを表示](#)して、[Update] (更新) ボタンを選択する必要があります。1 つのチャンネルでロールが更新されると、その変更はすべてのチャンネルに適用されます。
3. 新しいチャンネルでログ記録を有効にするには、[作成](#)中にエンコーダログを設定します。

既存のチャンネルでエンコーダログを有効にするには、[チャンネルを編集](#)します。このチャンネルはアイドル状態である必要があります。

どちらの場合も、[General settings] (全般設定) ページの [Channel logging] (チャンネルログ) セクションで、[Logging] (ログ記録) を選択します。[DISABLED] (無効) 以外のレベルを選択します。詳細については、「[the section called “ログ記録”](#)」を参照してください。

4. 管理者または管理者が Logs に移動して、CloudWatch ログの有効期限を設定することもできます。



## チャンネルエンコーダログの無効化

コンソールの個々のチャンネルのエンコーダー関連のログ情報のキャプチャを無効にします。MediaLive チャンネルを編集して、[General settings] (全般設定) ページの [Channel logging] (チャンネルログ) で [Logging] (ログ記録) を選択します。レベルを [DISABLED] (無効) に設定します。

## ログの使用

他のサービスのログを表示するのと同じ方法で、エンコーダーログと as-run CloudWatch ログの両方をログコンソールに表示します。

ログ、ロギンググループ、MediaLive またはログストリームは自動的に設定されるため、CloudWatch ログコンソールで設定する必要はありません。

- ロググループ — ロググループは常に以下のようになりますElementalMediaLive。
- Log stream: ログストリームは次のように名前が付けられます。
  - エンコーダログ — ARN/パイプラインと同じ名前が付きます。
  - [As-run logs] (実行ログ) — ARN/パイプラインの末尾に `_as_run` が付いた名前が付きます。

例:

```
arn_aws_medialive_us-west-2_111122223333_channel_5106412_0
```

```
arn_aws_medialive_us-west-2_111122223333_channel_5106412_0_as_run
```

5106412 はチャンネル ID、0 はパイプラインです。

## エンコーダログの内容

ログは JSON 形式です。

```
{
  "encoder_pipeline": 0,
  "severity": "I",
  "timestamp": "2018-05-21T16:36:41.650318",
  "channel_arn": "arn:aws:medialive:us-west-2:111122223333:channel:5106412",
  "logger_name": "",
  "message": "Probing input media..."
},
.
```

```

.
.
]

```

データは次のとおりです。

- `encoder_pipeline`: 0 または 1 ([標準チャンネル](#)として設定されており、2 つのパイプラインがある場合)。
- `severity` 文字。ログ記録レベル (ログ記録を有効にするときに設定) は、ログに表示される重大度を制御します。詳細については、[「Log Levels and Verbsities」](#) (ログレベルと詳細度) を参照してください。
- `timestamp`: ISO 8601 形式の時刻: `yyyy - mm - dd T hh : mm : ss : 小数で表した秒`
- `channel_arn`: ARN とチャンネル ID。前の例では、チャンネルに ID 5106412 が含まれています。
- `logger_name`: これは空白の場合、または一連の関連するメッセージを結び付ける名前を示す場合があります。
- `message`: メッセージ。文言は変更される可能性があるため、これに従って自動化しないように注意してください。

## エンコーダログのログレベルと冗長性

このテーブルを使用するには、最初の列でレベルを確認してから全体を読み取り、このログ記録のレベルでログに表示されるメールの重大度を特定します。

レベル	デバッグメッセージ	情報メッセージ	警告メッセージ	重要なメッセージ	致命的なメッセージ
DEBUG	はい	はい	はい	はい	Yes
INFO		はい	はい	はい	Yes
WARNING			はい	はい	Yes
ERROR				はい	Yes

## ログストレージの管理

チャンネルを削除しても、CloudWatch 関連するログはログに残ります。このようなログを削除するまでは、それらのストレージの使用料が継続して請求されます。ログを削除するには、ログデータ保持期間を変更します。指定した保持期間の設定より古いデータは、すべて削除されます。詳細については、[Amazon CloudWatch Logs ユーザーガイド](#)を参照してください。ログのロググループは、ElementalMediaLive。

## を使用した MediaLive API コールのログ記録 AWS CloudTrail

AWS Elemental MediaLive はと統合されており AWS CloudTrail、ユーザー、ロール、またはのサービスによって実行された AWS アクションを記録するサービス CloudTrail です。は、のすべての API コールをイベント MediaLive として CloudTrail キャプチャします。キャプチャされた呼び出しには、MediaLive コンソールからの呼び出しと MediaLive API オペレーションへのコード呼び出しが含まれます。証跡を作成する場合は、の CloudTrail イベントなど、Amazon S3 バケットへのイベントの継続的な配信を有効にすることができます MediaLive。証跡を設定しない場合でも、CloudTrail コンソールのイベント履歴 で最新のイベントを表示できます。によって収集された情報を使用して CloudTrail、に対して行われたリクエスト MediaLive、リクエスト元の IP アドレス、リクエスト者、リクエスト日時などの詳細を確認できます。

の詳細については CloudTrail、「[AWS CloudTrail ユーザーガイド](#)」を参照してください。

## MediaLive の情報 CloudTrail

CloudTrail AWS アカウントを作成すると、がアカウントで有効になります。でアクティビティが発生すると MediaLive、そのアクティビティは CloudTrail イベント履歴 の他の AWS サービスイベントとともにイベントに記録されます。AWS アカウントで最近のイベントを表示、検索、ダウンロードできます。詳細については、「[イベント履歴を使用した CloudTrail イベントの表示](#)」を参照してください。

のイベントなど、AWS アカウント内のイベントの継続的な記録については MediaLive、証跡を作成します。証跡により CloudTrail、はログファイルを Amazon S3 バケットに配信できます。デフォルトでは、コンソールで証跡を作成すると、証跡はすべての AWS リージョンに適用されます。証跡は、AWS パーティション内のすべてのリージョンからのイベントをログに記録し、指定した Amazon S3 バケットにログファイルを配信します。さらに、CloudTrail ログで収集されたイベントデータをより詳細に分析し、それに基づいて行動するように、他の AWS サービスを設定できます。詳細については、次を参照してください:

- [証跡の作成のための概要](#)

- [CloudTrail サポートされているサービスと統合](#)
- [CloudTrail の Amazon SNS 通知の設定](#)
- [複数のリージョンからの CloudTrail ログファイルの受信と複数のアカウントからの CloudTrail ログファイルの受信](#)

すべての MediaLive アクションは、<https://docs.aws.amazon.com/medialive/latest/apireference/> に文書化されます。

各イベントまたはログエントリには、誰がリクエストを生成したかという情報が含まれます。アイデンティティ情報は、以下を判別するのに役立ちます:

- リクエストが、ルート認証情報と AWS Identity and Access Management (IAM) ユーザー認証情報のどちらを使用して送信されたか。
- リクエストがロールまたはフェデレーションユーザーのテンポラリなセキュリティ認証情報を使用して行われたかどうか。
- リクエストが別の AWS サービスによって行われたかどうか。

詳細については、[CloudTrail userIdentity 要素](#) を参照してください。

## MediaLive ログファイルエントリについて

証跡は、指定した Amazon S3 バケットにイベントをログファイルとして配信できるようにする設定です。CloudTrail ログファイルには 1 つ以上のログエントリが含まれます。イベントは任意のソースからの単一のリクエストを表し、リクエストされたアクション、アクションの日時、リクエストパラメータなどに関する情報が含まれます。CloudTrail ログファイルはパブリック API コールの順序付けられたスタックトレースではないため、特定の順序では表示されません。

次の例は、CloudTrail ログエントリを示しています。この例は、1 つの API コールのエントリを示しています。呼び出しは、で指定された ID によって行われます。この場合は `userIdentity`、ユーザー名が `userAgent` のユーザーです `santosp`。呼び出しは、IP アドレス `203.0.113.33` のコンピュータで実行されている AWS CLI (`userAgent` で指定) からの `CreateInput` オペレーションです。

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "IAMUser",
    "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
```

```
    "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/santosp",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAOSFODNN7EXAMPLE",
    "userName": "santosp"
  },
  "eventTime": "2019-01-17T21:21:17Z",
  "eventSource": "medialive.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateInput",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "203.0.113.33",
  "userAgent": "aws-cli/1.16.86 Python/2.7.15 Darwin/17.7.0 botocore/1.12.76",
  "requestParameters": {
    "mediaConnectFlows": [],
    "inputSecurityGroups": [
      "99999999"
    ],
    "sources": [],
    "roleArn": "MediaLiveAccessRole",
    "requestId": "1111aaaa-9604-4459-a160-46a28ae166",
    "name": "live-studio-feed",
    "type": "RTP_PUSH",
  }
},
"responseElements": {
  "input": {
    "arn": "arn:aws:medialive:us-west-2:111122223333:input:7780651",
    "id": "7780651",
    "name": "live-studio-feed",
    "type": "RTP_PUSH",
    "sources": [],
    "destinations": [
      {
        "url": "rtp://198.51.100.10:1935",
        "ip": "198.51.100.10:1935",
        "port": "1935"
      },
      {
        "url": "rtp://192.0.2.131:1935",
        "ip": "192.0.2.131:1935",
        "port": "1935"
      }
    ],
  },
  "mediaConnectFlows": [],
  "state": "DETACHED",
}
```

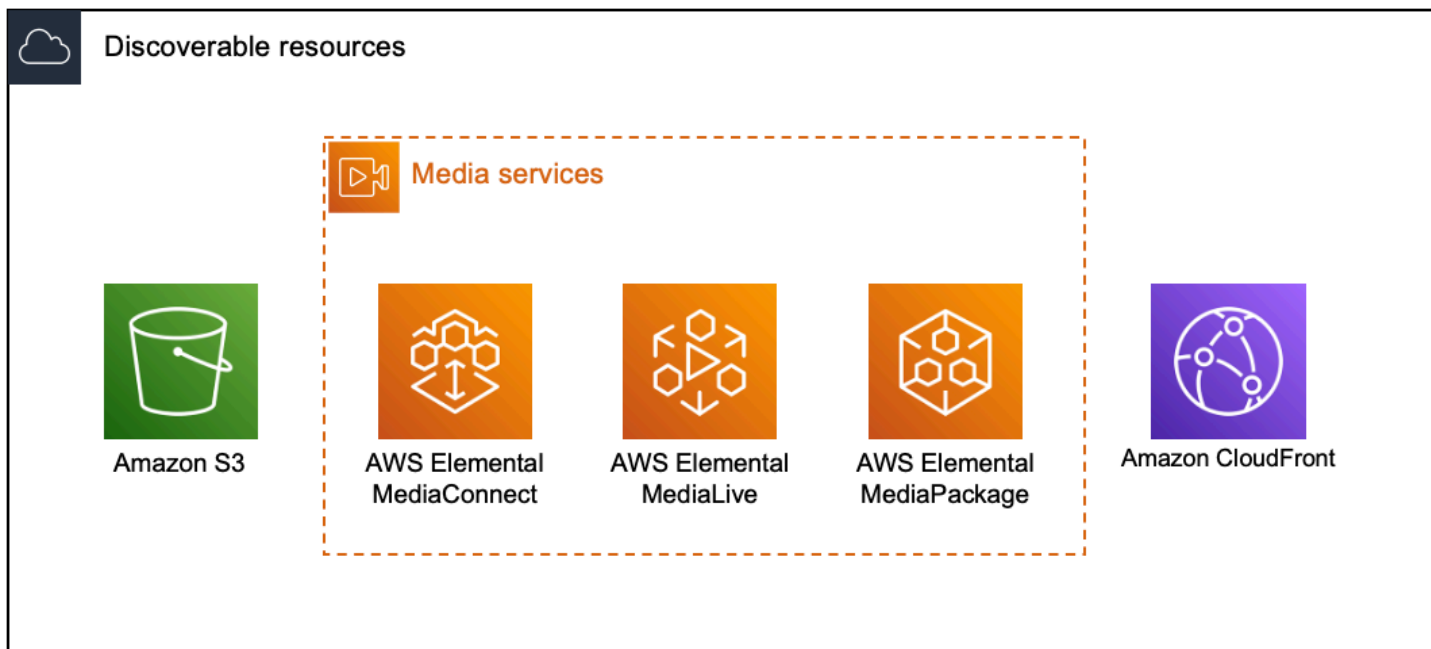
```
    "attachedChannels": [],
    "securityGroups": [
      "99999999"
    ],
    "roleArn": ""
  }
},
"requestID": "d2f882ac-1a9d-11e9-a0e5-afe6a8c88993",
"eventID": "ebbe0290-7a1b-4053-a219-367404e0fe96",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsApiCall",
"recipientAccountId": "111122223333"
}
```

## ワークフローモニターによる AWS メディアサービスのモニタリング

ワークフローモニターは、AWS メディアワークフローの検出、可視化、モニタリングのためのツールです。ワークフローモニターは AWS、コンソールと API で使用できます。ワークフローモニターを使用して、シグナルマップと呼ばれるワークフローのリソースのビジュアルマッピングを検出して作成できます。Amazon CloudWatch アラーム EventBridge と Amazon ルールテンプレートを作成および管理して、マッピングされたリソースをモニタリングできます。作成したモニタリングテンプレートはデプロイ可能な AWS CloudFormation テンプレートに変換され、繰り返し性を実現します。AWS が推奨するアラームテンプレートは、事前定義されたベストプラクティスのモニタリングを提供します。

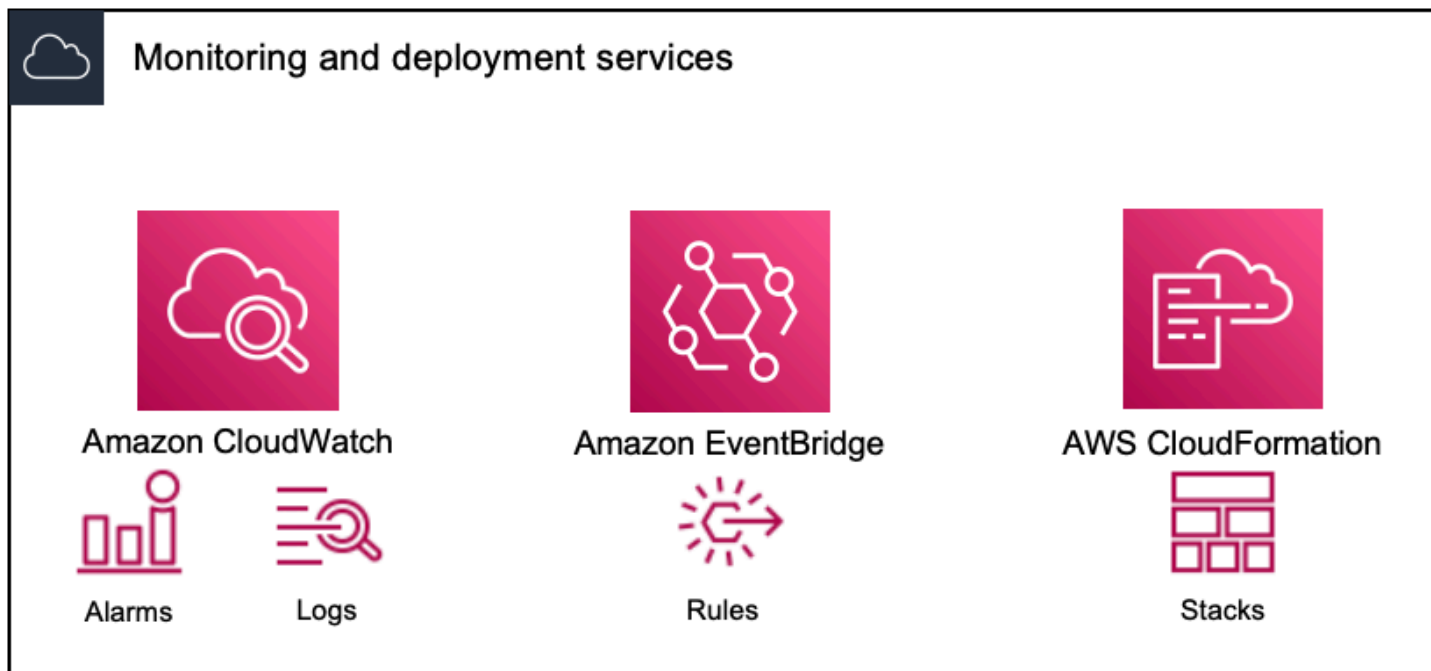
### 検出

シグナルマップを使用して、メディアワークフローに関連付けられた相互接続された AWS リソースを自動的に検出します。検出は、サポートされている任意のサービスリソースから開始し、ワークフローの end-to-end マッピングを作成できます。シグナルマップは、スタンドアロンの視覚化ツールとして使用することも、モニタリングテンプレートで拡張することもできます。



## モニタリング

カスタム CloudWatch アラームおよび EventBridge ルールテンプレートを作成して、メディアワークフローのヘルスとステータスをモニタリングできます。ベストプラクティスのアラームテンプレートは、ワークフローモニター環境にインポートできます。ベストプラクティスのアラームテンプレートはそのまま使用することも、ワークフローに合わせて編集することもできます。作成したテンプレートはすべて AWS CloudFormation テンプレートに変換され、繰り返しデプロイできます。



**Note**

ワークフローモニターの使用には直接コストはかかりません。ただし、ワークフローのモニタリングに作成および使用されるリソースにはコストがかかります。

モニタリングがデプロイされると、Amazon CloudWatch および Amazon EventBridge リソースが作成されます。AWS マネジメントコンソールを使用する場合、モニタリングをシグナルマップにデプロイする前に、作成されるリソースの数が通知されます。料金の詳細については、[CloudWatch「の料金」](#) および [EventBridge「の料金」](#) を参照してください。

ワークフローモニターは、AWS CloudFormation テンプレートを使用して CloudWatch および EventBridge リソースをデプロイします。これらのテンプレートは、デプロイプロセス中にワークフローモニターによってユーザーに代わって作成される標準クラスの Amazon Simple Storage Service バケットに保存され、オブジェクトのストレージとリコールの料金が発生します。料金の詳細については、[Amazon S3の料金](#) を参照してください。

ワークフローモニターのシグナルマップで生成された AWS Elemental MediaPackage チャンネルのプレビューは MediaPackage、オリジンエンドポイントから配信され、データ転送出力料金が発生します。料金については、「[のMediaPackage料金](#)」を参照してください。

## ワークフローモニターのコンポーネント

ワークフローモニターには 4 つの主要コンポーネントがあります。

- CloudWatch アラームテンプレート - を使用してモニタリングする条件を定義します  
CloudWatch。独自のアラームテンプレートを作成するか、によって作成された事前定義されたテンプレートをインポートできます AWS。詳細については、以下を参照してください。  
[CloudWatch アラームグループとテンプレート](#)
- EventBridge ルールテンプレート - アラームがトリガーされたときに が通知 EventBridge を送信する方法を定義します。詳細については、以下を参照してください。 [EventBridge ルールグループとテンプレート](#)
- シグナルマップ - 自動プロセスを使用して、既存の AWS リソースを使用して AWS Elemental ワークフローマップを作成します。シグナルマップを使用して、ワークフロー内のリソースを検出し、それらのリソースにモニタリングをデプロイできます。詳細については、以下を参照してください。 [ワークフローモニターのシグナルマップ](#)
- 概要 - 概要ページでは、1 つの場所から複数のシグナルマップのステータスを直接モニタリングできます。ワークフローのメトリクス、ログ、アラームを確認します。詳細については、以下を参照してください。 [ワークフローモニターの概要](#)



## サポートされる サービス

ワークフローモニターは、以下のサービスに関連するリソースの自動検出とシグナルマッピングをサポートしています。

- AWS Elemental MediaLive
- AWS Elemental MediaPackage
- AWS Elemental MediaConnect
- Amazon S3
- Amazon CloudFront

### トピック

- [ワークフローモニターの設定](#)
- [ワークフローモニターの使用](#)

## ワークフローモニターの設定

ワークフローモニターを初めてセットアップするには、アラームテンプレートとイベントテンプレートを作成し、メディアワークフローのモニタリングに使用されるシグナルマップを検出します。次のガイドには、管理者レベルとオペレーターレベルの IAM ロールの両方をセットアップし、ワークフローモニターリソースを作成し、モニタリングをワークフローにデプロイするために必要なステップが含まれています。

### トピック

- [ワークフローモニターの開始方法](#)
- [ワークフローモニターグループとテンプレート](#)
- [ワークフローモニターのシグナルマップ](#)
- [ワークフローモニターのクォータ](#)

## ワークフローモニターの開始方法

次の手順では、ワークフローモニターを初めて使用する方法の基本の概要を説明します。

1. セットアップワークフローは、管理者レベルとオペレーターレベルのロールの IAM アクセス許可をモニタリングします。 [ワークフローモニター IAM ポリシー](#)

2. アラームテンプレートを構築するか、 によって作成された事前定義されたテンプレートをインポートします AWS。 [CloudWatch アラーム](#)
3. によって配信される通知イベントを構築します EventBridge。 [EventBridge ルール](#)
4. 既存の AWS Elemental リソースを使用してシグナルマップを検出します。 [シグナルマップ](#)
5. アラームテンプレートと通知ルールをシグナルマップにアタッチします。 [テンプレートをアタッチする](#)
6. テンプレートをデプロイして、シグナルマップのモニタリングを開始します。 [モニタリングのデプロイ](#)
7. AWS コンソールの概要セクションを使用して、ワークフローモニターのリソースをモニタリングおよび確認します。 [概要](#)



## ワークフローモニター IAM ポリシー

ワークフローモニターは複数の AWS サービスとやり取りして、シグナルマップ、ビルド CloudWatch と EventBridge リソース、 AWS CloudFormation テンプレートを作成します。ワークフローモニターはさまざまなサービスとやり取りするため、これらのサービスには特定の AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシーを割り当てる必要があります。次の例は、管理者とオペレーターの両方の IAM ロールに必要な IAM ポリシーを示しています。

### 管理者 IAM ポリシー

次のポリシー例は、管理者レベルのワークフローモニター IAM ポリシー用です。このロールにより、ワークフローモニターリソースと、ワークフローモニターとやり取りするサポートされているサービスリソースの作成と管理が可能になります。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [

```

```
    "cloudwatch:List*",
    "cloudwatch:Describe*",
    "cloudwatch:Get*",
    "cloudwatch:PutAnomalyDetector",
    "cloudwatch:PutMetricData",
    "cloudwatch:PutMetricAlarm",
    "cloudwatch:PutCompositeAlarm",
    "cloudwatch:PutDashboard",
    "cloudwatch>DeleteAlarms",
    "cloudwatch>DeleteAnomalyDetector",
    "cloudwatch>DeleteDashboards",
    "cloudwatch:TagResource",
    "cloudwatch:UntagResource"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "cloudformation:List*",
    "cloudformation:Describe*",
    "cloudformation:CreateStack",
    "cloudformation:UpdateStack",
    "cloudformation>DeleteStack",
    "cloudformation:TagResource",
    "cloudformation:UntagResource"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "cloudfront:List*",
    "cloudfront:Get*"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ec2:DescribeNetworkInterfaces"
  ],
  "Resource": "*"
},
}
```

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "events:List*",
    "events:Describe*",
    "events:CreateEventBus",
    "events:PutRule",
    "events:PutTargets",
    "events:EnableRule",
    "events:DisableRule",
    "events>DeleteRule",
    "events:RemoveTargets",
    "events:TagResource",
    "events:UntagResource"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "logs:Describe*",
    "logs:Get*",
    "logs:TagLogGroup",
    "logs:TagResource",
    "logs:UntagLogGroup",
    "logs:UntagResource"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "mediaconnect:List*",
    "mediaconnect:Describe*"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "medialive:*"
  ],
  "Resource": "*"
},
}
```

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "mediapackage:List*",
    "mediapackage:Describe*"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "mediapackagev2:List*",
    "mediapackagev2:Get*"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "mediapackage-vod:List*",
    "mediapackage-vod:Describe*"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "mediatailor:List*",
    "mediatailor:Describe*",
    "mediatailor:Get*"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "resource-groups:ListGroup",
    "resource-groups:GetGroup",
    "resource-groups:GetTags",
    "resource-groups:GetGroupQuery",
    "resource-groups:GetGroupConfiguration",
    "resource-groups:CreateGroup",
    "resource-groups:UngroupResources",
    "resource-groups:GroupResources",
```

```
    "resource-groups:DeleteGroup",
    "resource-groups:UpdateGroupQuery",
    "resource-groups:UpdateGroup",
    "resource-groups:Tag",
    "resource-groups:Untag"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "s3:*"
  ],
  "Resource": "arn:aws:s3:::workflow-monitor-templates*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "sns:TagResource",
    "sns:UntagResource"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "tag:Get*",
    "tag:Describe*",
    "tag:TagResources",
    "tag:UntagResources"
  ],
  "Resource": "*"
}
]
```

## オペレーター IAM ポリシー

次のポリシー例は、オペレータレベルのワークフローモニター IAM ポリシー用です。このロールは、ワークフローモニターリソースと、ワークフローモニターとやり取りするサポートされているサービスリソースへの制限付き読み取り専用アクセスを許可します。

```
    {
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "cloudwatch:List*",
      "cloudwatch:Describe*",
      "cloudwatch:Get*"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "cloudformation:List*",
      "cloudformation:Describe*"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "cloudfront:List*",
      "cloudfront:Get*"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:DescribeNetworkInterfaces"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "events:List*",
      "events:Describe*"
    ],
  },
```

```
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "logs:Describe*",
      "logs:Get*"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "mediaconnect:List*",
      "mediaconnect:Describe*"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "medialive:List*",
      "medialive:Get*",
      "medialive:Describe*"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "mediapackage:List*",
      "mediapackage:Describe*"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "mediapackagev2:List*",
      "mediapackagev2:Get*"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
```



```
"Effect": "Allow",
"Action": [
  "mediapackage-vod:List*",
  "mediapackage-vod:Describe*"
],
"Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "mediatailor:List*",
    "mediatailor:Describe*",
    "mediatailor:Get*"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "s3:Get*",
    "s3:List*"
  ],
  "Resource": "arn:aws:s3:::workflow-monitor-templates*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "tag:Get*",
    "tag:Describe*"
  ],
  "Resource": "*"
}
]
```

## ワークフローモニターグループとテンプレート

ワークフローモニタリングをシグナルマップにデプロイする前に、CloudWatch アラームと EventBridge 通知のグループとテンプレートを作成する必要があります。CloudWatch テンプレートは、アラームのトリガーに使用するシナリオとしきい値を定義します。EventBridge テンプレートによって、これらのアラームがどのように報告されるかが決まります。

接続されたリソースのマッピングのみが必要で、ワークフロー 모니터のモニタリングテンプレート機能を使用しない場合は、CloudWatch および EventBridge テンプレートなしでシグナルマップを使用できます。シグナルマップの使用の詳細については、以下を参照してください。 [シグナルマップ](#)

## トピック

- [CloudWatch アラームグループとテンプレート](#)
- [EventBridge ルールグループとテンプレート](#)

## CloudWatch アラームグループとテンプレート

ワークフローモニターアラームを使用すると、シグナルマップのアラームの基盤として既存の CloudWatch メトリクスを使用できます。アラームテンプレートグループを作成して、ワークフローにとって重要なアラームのタイプをソートおよび分類できます。各アラームテンプレートグループ内で、モニタリングする特定の CloudWatch メトリクスとパラメータを含むアラームテンプレートを作成します。独自のアラームテンプレートを作成するか、によって作成された推奨アラームテンプレートをインポートできます AWS。そのグループ内にアラームテンプレートグループとアラームテンプレートを作成したら、これらのアラームテンプレートグループの 1 つ以上をシグナルマップにアタッチできます。

最初にアラームテンプレートグループを作成する必要があります。アラームテンプレートグループを作成したら、独自のテンプレートを作成するか、によって作成された推奨テンプレートを使用できます AWS。独自のアラームテンプレートを作成する場合は、このページに進みます。推奨テンプレートのインポートの詳細については、以下を参照してください。 [推奨テンプレート](#)

このセクションでは、ワークフローモニターを使用した CloudWatch アラームの作成について説明します。CloudWatch サービスがアラームを処理する方法とアラームコンポーネントの詳細については、「Amazon CloudWatch [ユーザーガイド](#)」の [CloudWatch](#) 「アラームの使用」を参照してください。

## アラームテンプレートグループの作成

アラームテンプレートグループを作成するには

1. ワークフローモニターコンソールのナビゲーションペインから、CloudWatchアラームテンプレートを選択します。
2. アラームテンプレートグループの作成を選択します。
3. アラームテンプレートグループに一意のグループ名とオプションの説明を付けます。

4. 作成 を選択すると、新しく作成されたアラームテンプレートグループの詳細ページが表示されます。

## アラームテンプレートの作成

### アラームテンプレートを作成するには

1. アラームテンプレートグループの詳細ページから、アラームテンプレートの作成 を選択します。
2. アラームテンプレートに一意のテンプレート名とオプションの説明 を付けます。
3. 「メトリクスの選択」セクションで、次の操作を行います。
  1. ターゲットリソースタイプ を選択します。ターゲットリソースタイプは、 のチャンネル MediaLive や の MediaPackage フローなど、それぞれのサービスのリソースです MediaConnect。
  2. メトリクス名 を選択します。これは、 CloudWatchアラームの基盤となるメトリクスです。メトリクスのリストは、選択したターゲットリソースタイプ に応じて変わります。
4. アラーム設定 セクションで、次の操作を行います。

#### Note

CloudWatch サービスがアラームを処理する方法とアラームコンポーネントの詳細については、「Amazon CloudWatch [ユーザーガイド](#)」の [CloudWatch](#) 「アラームの使用」を参照してください。

1. 統計 を選択します。これは、メトリクスのモニタリングに使用される合計や平均などの値です。
2. 比較演算子 を選択します。このフィールドは、次のステップで設定したしきい値を参照します。
3. しきい値 を設定します。これは、比較演算子がステータスより大きい、より小さい、または等しいと判断するために使用する数値です。
4. 期間 を設定します。これは秒単位の時間値です。Period は、統計、比較演算子、しきい値が相互作用してアラームがトリガーされるかどうかを判断する時間の長さです。
5. データポイント を設定します。この値は、アラームをトリガーするために必要なデータポイントの数を決定します。

6. 欠落データの処理方法を選択します。この選択により、このアラームが欠落データにどのように反応するかが決まります。
5. 作成を選択してプロセスを完了します。

完了したアラームテンプレートの例には、次のパラメータを含めることができます。MediaConnect フローターゲットリソースタイプは、切断メトリクス名についてモニタリングされます。統計値は Sum に設定され、比較演算子は「より大きい」、しきい値は 10 です。期間は 60 秒に設定され、必要なデータポイントは 1 つのうち 1 つのみです。欠落データの処理は「無視」に設定されています。

これらの設定の結果、ワークフローモニターはフローの切断をモニタリングします。60 秒以内に 10 回以上の切断が発生すると、アラームがトリガーされます。60 秒以内に 10 回以上の切断を行うだけで、アラームがトリガーされます。

### 推奨されるアラームテンプレート

ワークフローモニターの推奨テンプレートは、メトリクスに適した事前定義されたアラーム設定を持つ AWS Elemental サービスメトリクスの厳選された選択です。カスタマイズされたアラームテンプレートを作成しない場合は、[作成したベストプラクティスのモニタリングテンプレートが推奨テンプレートに用意されています](#) AWS。

ワークフローモニターには、サポートされている各サービスに推奨されるテンプレートグループが含まれています。これらのグループは、特定のタイプのワークフローにベストプラクティスのモニタリングを適用するように設計されています。各テンプレートグループには、サービス固有のメトリクスから設定されたアラームの厳選された選択が含まれています。例えば、MediaLive マルチプレックスワークフローに推奨されるテンプレートグループには、MediaConnect CDI ワークフローとは異なる事前設定されたメトリクスのセットがあります。

### 推奨アラームテンプレートを使用するには

1. [手順に従ってアラームテンプレートグループを作成する](#)か、既存のテンプレートグループを選択します。
2. アラームテンプレートセクションで、[のインポート](#)を選択します。AWS 推奨テンプレートをテンプレートグループにインポートする必要があります。
3. CloudWatch アラームテンプレートグループのドロップダウンを使用して、AWS 推奨グループを選択します。これらのグループには、特定のサービス用に厳選されたアラームが含まれています。

4. チェックボックスを使用して、インポートするテンプレートを選択します。各テンプレートには、メトリクス、事前設定されたモニタリング値、メトリクスの説明が一覧表示されます。テンプレートの選択が完了したら、追加 ボタンを選択します。
5. 選択したテンプレートは、アラームテンプレート (複数可) に移動してインポートセクションに移動します。選択内容を確認し、インポート を選択します。
6. インポートが完了すると、選択したテンプレートがテンプレートグループに追加されます。さらにテンプレートを追加する場合は、インポートプロセスを繰り返します。
7. インポートされたテンプレートは、インポート後にカスタマイズできます。アラーム設定は、アラームのニーズに合わせて変更できます。

## EventBridge ルールグループとテンプレート

CloudWatch は Amazon EventBridge ルールを使用して通知を送信します。作成したイベントテンプレートに基づいて通知を送信できます。まず、イベントテンプレートグループを作成します。そのイベントテンプレートグループでは、通知を作成する条件と通知を受け取るユーザーを決定するイベントテンプレートを作成します。

このセクションでは、ワークフローモニターを使用した EventBridge ルールの作成について説明します。EventBridge サービスがルールを使用する方法の詳細については、「Amazon ユーザーガイド」の「[EventBridge ルール](#)」を参照してください。EventBridge

### イベントテンプレートグループの作成

イベントテンプレートグループを作成するには

1. ワークフローモニターコンソールのナビゲーションペインから、EventBridge ルールテンプレート を選択します。
2. イベントテンプレートグループの作成 を選択します。
3. アラームテンプレートグループに一意的グループ名とオプションの説明 を付けます。
4. 作成 を選択すると、新しく作成されたアラームテンプレートグループの詳細ページが表示されます。

## イベントテンプレートの作成

イベントテンプレートを作成するには

1. イベントテンプレートグループの詳細ページから、**イベントテンプレートの作成** を選択します。
2. イベントテンプレートに一意のテンプレート名とオプションの説明 を付けます。
3. **ルール設定** セクションで：
  1. **イベントタイプ** を選択します。イベントタイプを選択するときは、**によって作成された複数のイベントから選択** **AWS** するか、**シグナルマップアクティブアラーム**を選択して、**アラームテンプレートによって作成されたアラーム**を使用できます。
  2. **ターゲットサービス** を選択します。これにより、このイベントをどのように通知するかが決まります。Amazon Simple Notification Service または CloudWatch ログを選択できます。
  3. ターゲットサービスを選択したら、**ターゲット** を選択します。これは、ターゲットサービスの選択に応じて、Amazon SNS トピックまたは CloudWatch ロググループになります。
4. **作成**を選択してプロセスを完了します。

## ワークフローモニターのシグナルマップ

シグナルマップは、メディアワークフロー内の AWS リソースの視覚的なマッピングです。ワークフローモニターを使用して、サポートされている任意のリソースタイプでシグナルマップ検出を開始できます。検出プロセス中、ワークフローモニターは接続されているすべての AWS リソースを自動的に再帰的にマッピングします。シグナルマップを作成したら、ワークフローモニターコンソールを使用して、モニタリングテンプレートのデプロイ、メトリクスの表示、マッピングされたリソースの詳細の表示などを行うことができます。

### トピック

- [シグナルマップの作成](#)
- [シグナルマップの表示](#)
- [アラームテンプレートとイベントテンプレートをシグナルマップにアタッチする](#)
- [シグナルマップへのテンプレートのデプロイ](#)
- [シグナルマップと基盤となるリソースの更新](#)
- [シグナルマップの削除](#)

## シグナルマップの作成

シグナルマップを作成するには

1. ワークフローモニターコンソールのナビゲーションペインから、シグナルマップ を選択します。
2. シグナルマップの作成 を選択します。
3. シグナルマップに名前 と説明 を付けます。
4. 「新しいシグナルマップの検出」セクションに、現在のアカウントと選択したリージョンのリソースが表示されます。シグナルマップの検出を開始するリソースを選択します。選択したリソースが検出の開始点になります。
5. [作成] を選択します。検出プロセスが完了するまでしばらくお待ちください。プロセスが完了すると、新しいシグナルマップが表示されます。

### Note

AWS Elemental MediaPackage チャンネルのワークフローモニターシグナルマップで生成されたプレビューは MediaPackage 、オリジンエンドポイントから配信され、データ転送出力料金が発生します。料金については、「[のMediaPackage料金](#)」を参照してください。

## シグナルマップの表示

### シグナルマップビュー

シグナルマップを選択すると、シグナルマップのモニタリングまたは設定に使用できる 2 つのビューが表示されます。Monitor シグナルマップと Configure シグナルマップは、シグナルマップコンソールセクションの右上にあるコンテキスト依存ボタンです。

ナビゲーションペインの「シグナルマップ」セクションを使用してシグナルマップを選択すると、シグナルマップが設定ビューに表示されます。設定ビューでは、このシグナルマップにアタッチされたプレートグループを変更したり、アタッチされたプレートをデプロイしたり、シグナルマップの基本的な詳細とタグを表示したりできます。

ナビゲーションペインの概要セクションを使用してシグナルマップを選択すると、シグナルマップがモニタリングビューに表示されます。モニタリングビューには、このシグナルマップの CloudWatch アラーム、EventBridge ルール、アラート、ログ、メトリクスが表示されます。

右上のシグナルマップのモニタリング/設定ボタンを選択すると、いつでもビューを変更できます。設定ビューには、管理者レベルの IAM アクセス許可が必要です。必要な IAM アクセス許可は、こちらで確認できます。 [ワークフローモニター IAM ポリシー](#)

## シグナルマップのナビゲーション

シグナルマップには、ワークフローモニターによって検出されたサポートされているすべての AWS リソースのノードが含まれます。サムネイルプレビューが利用可能な場合、MediaLive チャンネルや MediaPackage エンドポイントなどの特定のリソースにコンテンツのサムネイルプレビューを表示できます。

リソースノードを選択し、アクションドロップダウンメニューから選択したリソースの詳細を表示するを選択すると、関連するサービスの詳細ページが表示されます。例えば、MediaLive チャンネルを選択し、選択したリソースの詳細を表示を選択すると、そのチャンネルの MediaLive コンソールの詳細ページが開きます。

リソースノードを選択すると、アクティブなアラームのリストがそのノードのみにフィルタリングされます。アクティブなアラームでリソースのターゲット ARN を選択すると、関連付けられたサービスの詳細ページが表示され、選択したリソースが開かれます。

## アラームテンプレートとイベントテンプレートをシグナルマップにアタッチする

アラームテンプレートとイベントテンプレートを作成したら、それらをシグナルマップにアタッチする必要があります。作成したアラームテンプレートとイベントテンプレートは、検出されたシグナルマップにアタッチできます。

## アラームテンプレートとイベントテンプレートをシグナルマップにアタッチするには

1. ワークフローモニターコンソールのナビゲーションペインから、シグナルマップを選択し、操作するシグナルマップを選択します。
2. シグナルマップページの右上にある CloudWatch アラームテンプレートグループタブで、CloudWatch アラームテンプレートグループをアタッチを選択します。
  1. 開いた新しいセクションで、このシグナルマップに適用するすべてのアラームテンプレートグループを選択し、の追加を選択します。これにより、選択したアラームテンプレートグループが「アタッチされたアラームテンプレートグループ CloudWatch」セクションに移動します。
  2. 保存を選択すると、変更が保存され、シグナルマップページに戻ります。
3. シグナルマップページの右側で、EventBridge ルールテンプレートグループタブを選択し、ルールテンプレートグループをア EventBridge タッチを選択します。



1. 開いた新しいセクションで、このシグナルマップに適用するすべてのイベントテンプレートグループを選択し、の追加を選択します。これにより、選択したルールテンプレートグループがアタッチされた EventBridge ルールテンプレートグループ セクションに移動します。
2. 保存を選択すると、変更が保存され、シグナルマップページに戻ります。
4. CloudWatch アラームテンプレートと EventBridge ルールテンプレートをシグナルマップに割り当てましたが、モニタリングはまだデプロイされていません。次のセクションでは、モニタリングリソースのデプロイについて説明します。

## シグナルマップへのテンプレートのデプロイ

アラームテンプレートとイベントテンプレートをシグナルマップにアタッチしたら、モニタリングをデプロイする必要があります。デプロイが完了するまで、シグナルマップのモニタリングはアクティブになりません。

ワークフローモニターは、選択したシグナルマップに関連するアラームのみをデプロイします。例えば、アタッチされたアラームテンプレートグループには、MediaLive MediaPackage、などの複数のサービスのアラームが含まれている場合があります MediaConnect。選択したシグナルマップにリソースのみが含まれている場合 MediaLive、MediaPackage または MediaConnect アラームはデプロイされません。

## モニタリングテンプレートをデプロイするには

1. アラームおよびイベントテンプレートグループをシグナルマップにアタッチし、変更を保存したら、アクションドロップダウンメニューでモニターをデプロイを選択します。
2. デプロイを確認するように求められ、作成される CloudWatch と EventBridge リソースの数が表示されます。続行する場合は、デプロイを選択します。

### Note

ワークフローモニターの使用には直接コストはかかりません。ただし、ワークフローのモニタリングに作成および使用されるリソースにはコストがかかります。

モニタリングがデプロイされると、Amazon CloudWatch および Amazon EventBridge リソースが作成されます。AWS マネジメントコンソールを使用する場合、モニタリングをシグナルマップにデプロイする前に、作成されるリソースの数が通知されます。料金の詳細については、「[CloudWatchの料金](#)」および[EventBridge「の料金](#)」を参照してください。

ワークフローモニターは、AWS CloudFormation テンプレートを使用して CloudWatch および EventBridge リソースをデプロイします。これらのテンプレートは、デプロイプロセス中にワークフローモニターによってユーザーに代わって作成される標準クラスの Amazon Simple Storage Service バケットに保存され、オブジェクトのストレージとリコールの料金が発生します。料金の詳細については、[Amazon S3の料金](#)を参照してください。

3. デプロイのステータスは、シグナルマップの名前の横に表示されます。デプロイステータスは、AWS CloudFormation コンソールの スタック セクションにも表示されます。リソースの作成とデプロイが数分間続くと、シグナルマップのモニタリングが開始されます。

### シグナルマップと基盤となるリソースの更新

ワークフローに変更があった場合は、シグナルマップを再検出し、モニタリングリソースを再デプロイする必要がある場合があります。Workflow Monitor は、ワークフローに変更を加えることができない視覚化およびモニタリングツールです。シグナルマップはワークフローの point-in-time 視覚化を表します。メディアワークフローの一部を追加、削除、または大幅に変更する場合は、シグナルマップを再検出することをお勧めします。シグナルマップにモニタリングリソースがアタッチされている場合は、再検出プロセスの後にモニタリングを再デプロイすることをお勧めします。

#### シグナルマップを再検出するには

1. ワークフローモニターコンソールのナビゲーションペインから、シグナルマップを選択し、操作するシグナルマップを選択します。
2. シグナルマップの設定ビューが表示されていることを確認します。ビューの変更の詳細については、[以下を参照してください。シグナルマップを表示する](#)
3. シグナルマップページの右上で、アクションドロップダウンメニューを選択します。再検出を選択します。
4. 再検出画面が表示されます。再検出するワークフローの一部であるリソースを選択します。再検出ボタンを選択します。
5. シグナルマップは、現在のワークフローに従って再構築されます。モニタリングリソースを再デプロイする必要がある場合は、このシグナルマップのページにとどまります。以前にアタッチされたモニタリングテンプレートはアタッチされたままですが、再デプロイする必要があります。

## シグナルマップの再検出後にモニタリングテンプレートを再デプロイするには

1. 再検出後、更新されたシグナルマップに移動します。モニタリングテンプレートを再デプロイするには、Actions ドロップダウンメニューから Deploy monitor を選択します。
2. デプロイを確認するように求められ、作成される CloudWatch および EventBridge リソースの数が表示されます。続行する場合は、デプロイ を選択します。
3. デプロイのステータスは、シグナルマップの名前の横に表示されます。リソースの作成とデプロイが数分間続くと、シグナルマップのモニタリングが開始されます。

## シグナルマップの削除

シグナルマップが不要になった場合は、削除できます。シグナルマップにモニタリングテンプレートがデプロイされている場合、削除プロセスにより、このシグナルマップにデプロイされた CloudWatch および EventBridge リソースをすべて削除するよう求められます。デプロイされたリソースを削除しても、それらを作成したテンプレートには影響しません。このリソースの削除は、デプロイされているが使用されていない CloudWatch および EventBridge リソースがないことを確認するためです。

### シグナルマップを削除するには

1. ワークフローモニターコンソールのナビゲーションペインで、シグナルマップを選択し、削除するシグナルマップの横にあるラジオボタンを選択します。
2. [削除] ボタンを選択します。モニタリングリソースの削除を確認するよう求められます。削除を選択して、モニタリングリソースの削除プロセスを開始します。
3. Monitor デプロイ列に現在のステータスが表示されます。ステータスが DELETE\_COMPLETE に変わったら、削除ボタンを再度選択します。
4. シグナルマップの削除を確認するよう求められます。削除を選択して続行し、シグナルマップを削除します。

## ワークフローモニターのクォータ

次のセクションには、ワークフローモニターリソースのクォータが含まれています。各クォータは「アカウントごと」ベースです。1つの AWS アカウントで次のクォータを超えることはできません。これらのクォータを増やすことはできません。

## クォータ

リソースタイプ	クォータ
CloudWatch アラームテンプレートグループ	20
CloudWatch アラームテンプレート	200
EventBridge ルールテンプレートグループ	20
EventBridge ルールテンプレート	200
シグナルマップ	30
シグナルマップ: 1 つのシグナルマップ内のリソースノード	30
1 つのシグナルマップにアタッチされたシグナルマップ : CloudWatch アラームテンプレートグループ	5
シグナルマップ: 1 つのシグナルマップにアタッチされた EventBridge ルールテンプレートグループ	5

## ワークフローモニターの使用

ワークフローモニターコンソールの概要とシグナルマップセクションを使用して、ワークフローの現在のステータス、および関連するアラーム、メトリクス、ログを確認します。

## トピック

- [ワークフローモニターの概要](#)
- [概要ログとメトリクス](#)
- [ワークフローモニターのシグナルマップの使用](#)

## ワークフローモニターの概要

ワークフローモニターコンソールの概要セクションは、シグナルマップ at-a-glance に関する情報を提供するダッシュボードです。概要セクションでは、各シグナルマップのモニタリングの現在の状態と、CloudWatch メトリクスおよび関連する CloudWatch ログを確認できます。そのシグナルマップコンソールページに移動する任意のシグナルマップを選択できます。

### 概要フィルタリング

概要セクションの検索バーを使用すると、コンテキスト機密制約を使用してシグナルマップのリストをフィルタリングできます。検索バーを選択すると、フィルタリングするプロパティのリストが表示されます。プロパティを選択すると、等号、包含、不等号、不等号などの演算子が表示されます。演算子を選択すると、選択したプロパティタイプからリソースのリストが作成されます。これらのリソースのいずれかを選択すると、シグナルマップリストには、定義した制約に適合するシグナルマップのみが表示されます。

### 概要ログとメトリクス

シグナルマップの CloudWatch メトリクスとログを表示するには、シグナルマップの名前の横にあるラジオボタンを選択します。メトリクスとログの両方のタブ付きインターフェイスがシグナルマップリストの下に表示されます。

### CloudWatch メトリクス

CloudWatch 選択したシグナルマップのメトリクスはコンテキスト依存であり、そのシグナルマップワークフローで使用されるサービスに関連付けられたメトリクスのみを表示します。画面上のメトリクスツールを使用して、表示されるメトリクスの期間と時間範囲をカスタマイズできます。

### CloudWatch ログ

CloudWatch ロググループをシグナルマップに関連付けると、そのグループがここに表示されます。

## ワークフローモニターのシグナルマップの使用

コンソールの概要セクションから特定のシグナルマップを選択すると、そのシグナルマップとそのアタッチされたモニタリングリソースに関する詳細情報を表示できます。

シグナルマップを選択すると、シグナルマップと、詳細情報を含むタブ付きセクションがいくつか表示されます。

- CloudWatch アラーム

- EventBridge ルール
- AWS Elemental アラート
- メトリクス
- ログ
- 基本的な詳細

## シグナルマップのナビゲーション

シグナルマップには、ワークフローモニターによって検出されたサポートされているすべての AWS リソースのノードが含まれます。サムネイルプレビューが利用可能な場合、MediaLive チャンネルや MediaPackage エンドポイントなどの特定のリソースにコンテンツのサムネイルプレビューを表示できます。

リソースノードを選択し、アクションドロップダウンメニューから選択したリソースの詳細を表示を選択すると、関連するサービスの詳細ページが表示されます。例えば、MediaLive チャンネルを選択し、選択したリソースの詳細を表示を選択すると、そのチャンネルの MediaLive コンソールの詳細ページが開きます。

リソースノードを選択すると、アクティブなアラームのリストがそのノードのみにフィルタリングされます。アクティブなアラームでリソースのターゲット ARN を選択すると、関連付けられたサービスの詳細ページが表示され、選択したリソースが開かれます。

# AWS Elemental Linkでのハードウェアデバイスの監視 AWS Elemental MediaLive

AWS Elemental LinkAWS Elemental MediaLiveコンソールでアクティビティを監視できます。

トピック

- [AWS Elemental Linkサムネイルによる監視](#)
- [の入カデバイスマトリクス AWS Elemental MediaLive](#)

## AWS Elemental Linkサムネイルによる監視

MediaLive ハードウェアデバイスによって現在プッシュされているコンテンツの表示サムネイルを表示できます。AWS Elemental LinkAWS Elemental Linkハードウェアがコンテンツをプッシュしている場合、サムネイルが表示されます。このコンテンツを使用する入力やチャンネルはなくてもかまいません。

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> [MediaLive](#) でコンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで [入力デバイス] を選択し、使用する Link 入力デバイスのカードを探します。リンク入力デバイスが多数ある場合は、名前の一部を入力してリストをフィルタリングします。

カードにはサムネイルパネルが表示されます。デバイスがコンテンツをプッシュしていて AWS ( 接続状態フィールドに表示されているように ) デバイスが接続されている場合、サムネイルは 5 秒ごとに更新されます。

## の入カデバイスマトリクス AWS Elemental MediaLive

Amazon CloudWatch メトリクスを使用して、 などの入力デバイスをモニタリングできます [AWS Elemental Link](#)。 は、これらの入力デバイスから CloudWatch 生データを収集し、15 か月間保持される読み取り可能なほぼリアルタイムのメトリクスに処理します。CloudWatch メトリクスを表示するには、 を使用します。メトリクスは、 が短期的および長期的にどのように MediaLive 機能するかをよりの確に把握するのに役立ちます。

入力デバイスのディメンション

- InputDeviceId – この値は、各入力デバイスの一意的識別子です。

- デバイスタイプ – AWS Elemental Link HD や UHD など、入力デバイスの特定のモデルタイプ。

## トピック

- [SDI の使用](#)
- [HDMI の使用](#)
- [入力ロック](#)
- [実行中のエンコーダー](#)
- [ストリームエンドポイントにリンク](#)
- [ストリーミング](#)
- [温度](#)
- [設定されたビットレート](#)
- [エンコーダのビットレート](#)
- [設定済みビットレートが利用可能](#)
- [合計パケット数](#)
- [復旧されたパケット](#)
- [未復旧のパケット](#)
- [エラー秒](#)
- [ユースケース](#)

## SDI の使用

SDI が AWS Elemental Link デバイスの現在選択されている入力かどうかを示します。

値 0 は、SDI がアクティブな入力ではないことを示します。値 1 は、SDI がアクティブな入力であることを示します。

詳細:

- 名前 : UsingSdi
- 単位: ブール値。
- ゼロの意味: SDI は選択した入力ではありません。
- データポイントがないという意味: デバイスは に接続されていません AWS。



- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId と DeviceType。
- 推奨される統計: 最小 (SDI 入力が非アクティブ) または最大 (SDI 入力がアクティブ) 。

## HDMI の使用

HDMI が AWS Elemental Link デバイスの現在選択されている入力かどうかを示します。

値 0 は、HDMI がアクティブな入力ではないことを示します。値 1 は、HDMI がアクティブな入力であることを示します。

詳細:

- 名前: UsingHdmi
- 単位: ブール値。
- ゼロの意味: HDMI は選択した入力ではありません。
- データポイントがないという意味: デバイスは に接続されていません AWS。
- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId および DeviceType。
- 推奨される統計: 最小 (HDMI 入力が非アクティブ) または最大 (HDMI 入力がアクティブ) 。

## 入力ロック

AWS Elemental Link デバイスが入力信号に正常にロックされたかどうかを示します。

値 0 は、入力信号がロックされていないことを示します。値 1 は、入力が正常にロックされたことを示します。

詳細:

- 名前: InputLocked
- 単位: ブール値。
- ゼロの意味: デバイスは信号にロックされません。何も接続されていないか、デバイスが入力信号を検出できないために。
- データポイントがないという意味: デバイスは に接続されていません AWS。
- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId および DeviceType。
- 推奨統計: 最大。シグナルが正常にロックされたことを示します。

## 実行中のエンコーダー

エンコーダーが AWS Elemental Link デバイスからの入力信号を正常に処理している

値 0 は、エンコーダーが実行されておらず、入力が処理されていないことを示します。値 1 は、エンコーダーがロックされた入力信号を正常に処理していることを示します。

詳細:

- 名前: EncoderRunning
- 単位: ブール値。
- ゼロの意味: エンコーダーが入力信号を処理していません。有効なシグナルが入力 (デバイス) に渡されていることを確認します。「ロックされている」と「実行中」を参照してください。
- データポイントがないという意味: デバイスは に接続されていません AWS。
- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId および DeviceType。
- 推奨統計: 最大。エンコーダーが正常に処理されていることを示します。

## ストリームエンドポイントにリンク

AWS Elemental Link デバイスは のストリーミングエンドポイントに接続されています AWS。

値 0 は、デバイスがストリーミングエンドポイントに接続されていないことを示します。値 1 は、デバイスがストリーミングエンドポイントに正常に接続されていることを示します。

詳細:

- 名前: LinkedToStreamEndpoint
- 単位: ブール値。
- ゼロの意味: デバイスはストリーミングエンドポイントに接続されていません。
- データポイントがないという意味: デバイスは に接続されていません AWS。
- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId および DeviceType。
- 推奨統計: 最大。デバイスがストリーミングエンドポイントに正常に接続されていることを示します。

## ストリーミング

AWS Elemental Link デバイスは入力信号を に正常にストリーミングしています MediaLive。

値 0 は、入力信号が にストリーミングされていないことを示します MediaLive。値 1 は、デバイスが入力信号を に正常にストリーミングしていることを示します MediaLive。

詳細:

- 名前: ストリーミング
- 単位: ブール値。
- ゼロの意味: デバイスが完全にストリーミングされていません。前のメトリクスに推奨統計が表示されていることを確認します。
- データポイントがないという意味: デバイスは に接続されていません AWS。
- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId および DeviceType。
- 推奨統計: 最大。デバイスが入力信号を に正常にストリーミングしていることを示します MediaLive。

## 温度

AWS Elemental Link デバイスの摂氏単位の温度。推奨される動作条件については、デバイスのドキュメントを参照してください。

詳細:

- 名前: 温度
- 単位: 摂氏。
- ゼロの意味: 摂氏 0 度の温度が、AWS Elemental Link デバイスファミリーの推奨動作温度を下回っています。
- データポイントがないという意味: デバイスは に接続されていません AWS。
- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId および DeviceType。
- 推奨される統計: 平均。

## 設定されたビットレート

デバイスに設定されている最大ビットレート AWS Elemental Link 。

この値は、入力信号がエンコードされる最大ビットレートを表します。

詳細:

- 名前: ConfiguredBitrate
- 単位: ビット/秒。
- ゼロの意味: 該当しません。デバイスに必要な最小ビットレートを参照してください。
- データポイントがないという意味: デバイスは に接続されていません AWS。
- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId および DeviceType。
- 推奨される統計: P90。

## エンコーダのビットレート

AWS Elemental Link デバイスでアクティブにエンコードされたビットレート

この値は、エンコードされている実際のビットレートを表します。最大ビットレートが設定されている場合 (これは設定済みビットレート値で表されます)、この値はそれを超えません。

詳細:

- 名前: EncoderBitrate
- 単位: ビット/秒。
- ゼロの意味: エンコーダーが実行されていません。
- データポイントがないという意味: デバイスは に接続されていません AWS。
- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId および DeviceType。
- 推奨される統計: P90。

## 設定済みビットレートが利用可能

AWS Elemental Link デバイスで、ネットワーク条件に基づいてデバイスが満たすことができる設定済みビットレートの部分。

アクティブにエンコードされるビットレートは、設定されたビットレートと、メトリクスが測定された時点のネットワーク条件の結果です。

最大ビットレートが設定されている場合、入力デバイスはネットワーク接続を評価し、ネットワークがそれをサポートしている限り、最大ビットレート未満で配信します。最大ビットレート値が設定されていない場合、入力デバイスはデバイスと MediaLive サービス間のネットワーク接続に最適なビットレートを決定します。エンコーダビットレートメトリクスは、実際のエンコーディングビット

レート、最大ビットレート value が設定されているかどうか、または設定されていないかどうかを表します。

詳細:

- 単位: パーセンテージ。
- ゼロの意味: 該当しません。エンコーダーの実行中に、0 以外のビットレートがエンコードされません。
- データポイントがないという意味: デバイスはストリーミングしていません。
- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId および DeviceType。
- 推奨される統計: P90。

## 合計パケット数

AWS Elemental Link デバイスで、AWS ストリーミングエンドポイントに正常に配信されたパケットの合計数。

詳細:

- 単位: 個
- ゼロの意味: リンクデバイスからストリーミングエンドポイントにパケットが配信されていません。
- データポイントがないという意味: デバイスはストリーミングしていません。
- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId および DeviceType。
- 推奨される統計: Sum。

## 復旧されたパケット

AWS Elemental Link デバイスで、転送中に失われたが、エラー修正によって回復したパケットの数。

詳細:

- 名前: RecoveredPackets
- 単位: 個

- ゼロの意味: ストリームは正常です。正常に配信されたパケットは、エラー修正を必要としませんでした。
- データポイントがないという意味: デバイスはストリーミングしていません。
- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId および DeviceType。
- 推奨される統計: Sum。

## 未復旧のパケット

デバイスでは AWS Elemental Link、転送中に失われ、エラー修正によって回復されなかったパケットの数。

詳細:

- 名前: NotRecoveredPackets
- 単位: 個
- ゼロの意味: ストリームは正常です。リンクデバイスからストリーミングエンドポイントへの転送中にパケットが失われていません。
- データポイントがないという意味: デバイスはストリーミングしていません。
- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId および DeviceType。
- 推奨される統計: Sum。

## エラー秒

AWS Elemental Link デバイスで、1 つ以上のパケットがドロップされて復旧されなかった秒数。

詳細:

- 名前: ErrorSeconds
- 単位: 個
- ゼロの意味: ストリームは正常です。リンクデバイスからストリーミングエンドポイントへの転送中にパケットが失われていません。
- データポイントがないという意味: デバイスはストリーミングしていません。
- サポートされているディメンションセット: InputDeviceId および DeviceType。
- 推奨される統計: Sum。

## ユースケース

シナリオ: デバイスがストリーミングしていません。

チャンネルを開始したが、ストリームが正しく機能していないことが判明した場合は、メトリクスを使用して問題のソースを分離できます。次のメトリクスは、入力ソースから最終ストリームまでの異なるポイントを表します。問題は、ストリームが機能していない理由を示している可能性があります。

正しく機能していないストリームを見つけるには、次のメトリクスを (順番に) 参照してください。入力ソースから開始し、最終ストリームで終了します。

- SDI の使用/HDMI の使用
  - リンクデバイスが、接続されたソースと一致する入力タイプを使用するように設定されていることを確認します。
- 入力ロック
  - これが 0 の場合、エンコーダーは接続されたソースからのシグナルを識別できません。選択した入力タイプに一致するソースが接続されていることを確認します。
- 実行中のエンコーダー
  - これが 0 の場合、リンクデバイスはシグナルをエンコードできません。入力がロックされている場合、リンクデバイスに問題がある可能性があります。
- ストリームエンドポイントにリンク
  - これが 0 の場合、リンクデバイスは AWS サービスのストリーミングエンドポイントに接続できません。Encoder running メトリクスを確認して、エンコーダーが実行されていることを確認します。エンコーダーが実行されている場合は、ネットワークでポート 2088 がブロックされていないことを確認します。開く必要があるポートのリストについては、[HD](#) データセットまたは [UHD](#) データセットを参照してください。
- ストリーミング
  - これが 0 の場合は、チャンネルが開始されたことを確認します。値がまだ 0 の場合は、前のメトリクスを調べて問題の原因を分離します。

シナリオ: 動画の品質が標準以下である。

標準を下回る動画品質は、ネットワークパフォーマンスの問題が原因である可能性があります。ネットワークパフォーマンスが原因であるかどうかを判断するには、「Configured bitrate」、「Encoder bitrate」、および「Configured bitrate available」を参照してください。使用可能な設定済みビットレートが一貫して 100% 未満の場合、リンクデバイスのネットワーク接続が設定済み帯域幅を満たせないことを示します。その場合、エンコーダのビットレートが下がり、不規則なネットワーク接続に調整されます。

ネットワーク接続の問題によりエンコーダのビットレートが低下すると、エンコーダはパケット損失を防止してビデオ品質を維持しようとします。ただし、解像度、フレームレート、シーンの複雑さは、エンコーダが高品質のストリームを生成する能力に影響を与える可能性があります。60 フレーム/秒 (FPS) で動作する HD デバイスは、少なくとも 5 メガビット/秒 (Mbps) のエンコーダビットレートを維持することをお勧めします。60 FPS で動作する UHD デバイスは、10~15 Mbps のエンコーダビットレートを維持する必要があります。

次のメトリクスを使用して、ネットワーク中断の頻度と重要度をトラブルシューティングできます。

- 復旧されたパケット
  - これが 0 より大きい場合、パケットは転送中にドロップされ、エラー修正によって復旧されました。復旧されたパケットはビデオの品質には影響しませんが、パケットドロップが一貫していると、ストリームで将来問題が発生する可能性があることを示している可能性があります。
- 未復旧のパケット
  - これが 0 より大きい場合、パケットは転送中にドロップされ、エラー修正によって復旧されませんでした。パケットが失われると、ビデオの品質が低下する可能性があります。これを総パケット数の値と比較して、受信パケットの損失率を判断できます。
- エラー秒
  - これが 0 より大きい場合、ストリームでパケットがドロップされて復旧されない 1 秒以上経過したことを示します。このメトリクスは、ビデオ品質の問題をパケット数ではなく、影響を受ける時間の合計として定量化します。



# チャンネルメンテナンスの管理

この AWS Elemental MediaLive サービスは、セキュリティ、信頼性、運用パフォーマンスのために、基盤となるシステムのメンテナンスを定期的に行います。メンテナンスアクティビティには、オペレーティングシステムのパッチ適用、ドライバーの更新、ソフトウェアとパッチのインストールなどのアクションが含まれます。

メンテナンスは、必要に応じて各チャンネルで個別に実行されます。

チャンネルメンテナンスを無効にすることはできません。ただし、メンテナンスがいつ行われるかを制御できます。

メンテナンスのルーチンは次のとおりです。

- チャンネルを作成すると、特定の曜日と 2 時間のウィンドウという任意のメンテナンスウィンドウ MediaLive を自動的に割り当てます。例えば、木曜日の 4:00 ~ 5:00 UTC などです。
- チャンネルにメンテナンスが必要な場合は、AWS Health Dashboard および E メールで通知を受け取ります。詳細については、「[the section called “通知の管理”](#)」を参照してください。
- 通知を受け取ったら、メンテナンスのタイミングを調整するかどうかを決定する必要があります。タイミングを調整する方法はいくつかあります。[the section called “メンテナンスを処理するためのオプション”](#) を参照してください。

## トピック

- [メンテナンス情報の表示](#)
- [メンテナンス通知の管理](#)
- [メンテナンスイベントの使用](#)
- [メンテナンスウィンドウを変更する](#)
- [がチャンネルメンテナンス MediaLive を実行する方法](#)

## メンテナンス情報の表示

### でのメンテナンス情報の表示 MediaLive

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。

2. ナビゲーションペインで、[Channels] (チャンネル) を選択します。

表示されるチャンネルのリストには、右側にメンテナンスステータスとメンテナンスウィンドウの 2 つの列があり、今後のメンテナンスイベント (ある場合) が表示されます。

## Personal Health Dashboard でのメンテナンス情報の表示

Personal Health Dashboard では、アカウント AWS 内のすべてのチャンネルの今後のメンテナンスイベントに関する情報を表示できます。

1. <https://phd.aws.amazon.com/phd/home#/> AWS Health Dashboard で を開きます。
2. ナビゲーションペインで、アカウントのヘルス を選択し、その他の通知 を選択します。フィルターを使用して、MediaLive メンテナンスイベント を含むタイトルのイベントを検索します。

各イベントには、チャンネル、リージョン、および状態の日付が一覧表示されます。

## メンテナンス通知の管理

チャンネルにメンテナンスが必要な場合、 で通知を受け取ります。これは AWS Health Dashboard、チャンネルごとに 1 つの通知です。さらに、AWS は AWS、アカウントに関連付けられた E メールアドレスに E メールを送信します。

これらの通知を組織内のユーザーに配布 EventBridge するように を設定することをお勧めします。詳細については、[AWS Health Dashboard ユーザーガイド](#)を参照してください。これらの通知を受け取るユーザーは、このメンテナンストピックを読む必要があります。

## メンテナンスイベントの使用

メンテナンスの期限の少なくとも 21 暦日前に、チャンネルの今後のメンテナンスの通知を受け取ります。通知はこの期限を指定します。今後のメンテナンスイベントをどのように処理するかを決定する必要があります。

トピック

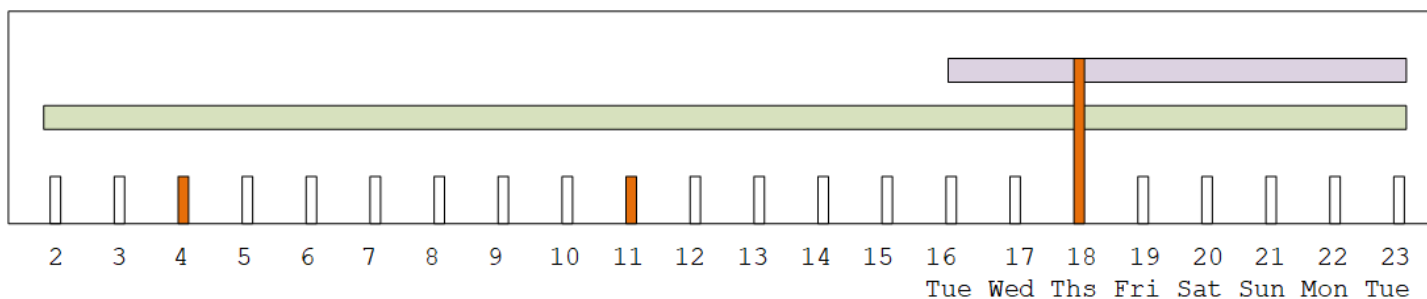
- [メンテナンスタイミングの仕組み](#)
- [メンテナンスを処理するためのオプション](#)
- [メンテナンスイベント期間中にチャンネルを停止する](#)

## • [メンテナンスイベントの再スケジュール](#)

### メンテナンスタイミングの仕組み

次の例では、メンテナンスウィンドウが現在 4:00 ~ 5:00 UTC (図の赤い日付マーク) の木曜日に設定されているとします。メンテナンス通知が 5 月 2 日火曜日に送信されたとします。

- メンテナンス期限は 5 月 23 日火曜日です。
- 緑のバーは、現在のメンテナンスイベント期間です。通知から期限までの期間です。この例では、メンテナンスイベント期間は 5 月 2 日から 5 月 23 日です。
- 紫色のバーはメンテナンスオープニングです。期限の 7 日前から期限までの期間です。この例では、メンテナンスオープンは 5 月 16 日から 5 月 23 日です。
- 短い赤いマークは、潜在的なメンテナンスイベントです。潜在的なメンテナンスイベントはそれぞれ同じ日に設定されます。この例では、毎週木曜日にメンテナンスイベントが発生する可能性があります。
- 紫色のバーの赤いマークは、現在のメンテナンスウィンドウです。自動メンテナンスは、メンテナンスウィンドウ中にメンテナンスのオープン中に発生する時間があるように設定されます。この例では、5 月 18 日木曜日の 4:00 から 5:00 UTC の間に発生するように設定されています。



### メンテナンスを処理するためのオプション

メンテナンスには次のオプションがあります。

- 現在設定されているメンテナンスウィンドウ (赤いマーク) はそのままにしておくことができます。
- 曜日とメンテナンスウィンドウの時刻を変更できます。[the section called “メンテナンスウィンドウを変更する”](#) を参照してください。

- メンテナンスウィンドウに特定の日付と時刻を設定できます。「[the section called “特定の日付を設定する”](#)」を参照

## メンテナンスイベント期間中にチャンネルを停止する

通常のオペレーションの一環として、チャンネル設定の変更などのためにチャンネルを停止できます。

メンテナンスイベント期間中 (緑のバー) にチャンネルを停止すると、再起動時に自動的にメンテナンスが実行されます。メンテナンスイベントは完了したと見なされます。チャンネルのメンテナンスステータスは「不要」に変わります。

## メンテナンスイベントの再スケジュール

MediaLive がメンテナンスウィンドウ中にメンテナンスを実行できない場合 (赤いマーク)、MediaLive は翌週に同じメンテナンスウィンドウのメンテナンスを再スケジュールします。この日付は、メンテナンスイベント期間 (緑のバー) の期限より後になる場合があります。毎週、MediaLive はメンテナンスを実行しようとしています。

がメンテナンスイベント MediaLive を再スケジュールするたびに、新しい日付が MediaLive コンソールのチャンネルリストとに表示されます AWS Health Dashboard。

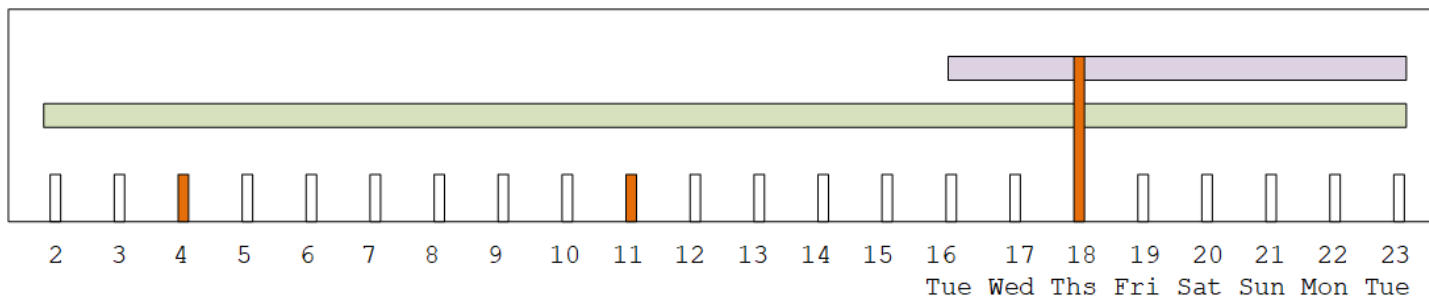
この再試行期間中は、チャンネルがまだメンテナンスイベント期間 (緑のバー) にある場合にのみ、メンテナンスウィンドウを変更できます。

## メンテナンスウィンドウを変更する

メンテナンスウィンドウ (赤いマーク) を変更するには、メンテナンスウィンドウの編集と特定の日付の設定の 2 つの方法があります。選択する方法は、変更が必要な理由によって異なります。次の表は、2 つの方法の理由と期間を比較したものです。各行を読み取り、2 つのメソッドを比較します。

	メンテナンスウィンドウを編集する	特定の日付を設定する
変更の理由	この方法は、次のメンテナンスオープニング (紫色のバー) まで待機しても、現在の曜日	この方法は、次のメンテナンスオープニング (紫色のバー) のメンテナンスを待つ必要が

	メンテナンスウィンドウを編集する	特定の日付を設定する
	や時刻がオペレーションに合わない場合に使用します。	ない場合に使用します。メンテナンスイベント期間 (緑のバー) の前半にメンテナンスウィンドウを移動したい。
変更できる期間	チャンネルを作成した分から、次回のメンテナンスウィンドウの開始の 1 分前までの任意の時間 (赤いマーク)。	メンテナンスイベント期間の開始 (緑のバー) から、次回のメンテナンスウィンドウの開始 (赤いマーク) の 1 分前まで。  メンテナンスイベント期間外にメンテナンスウィンドウを変更することはできません。



## メンテナンスウィンドウを変更する

現在のメンテナンスウィンドウ (赤いマーク) を変更できます。以下のルールが適用されます。

- ウィンドウは、チャンネルを作成した分から、現在または次のメンテナンスイベントのメンテナンスウィンドウの 1 分前までいつでも変更できます。したがって、この例に従って、5 月 18 日木曜日の 3:59 UTC までいつでもウィンドウを変更できます。
- 新しいウィンドウは、次のメンテナンスイベントだけでなく、将来のメンテナンスイベントに適用されます。メンテナンスウィンドウは、例えば毎週木曜日から毎週土曜日に変わります。
- メンテナンスウィンドウは、週の平日または後日に移動できます。メンテナンスは、メンテナンスのオープン (紫色のバー) 中にそのウィンドウで行われます。例えば、メンテナンスウィンドウ

を土曜日の 03:00 UTC に変更できます。この特定のメンテナンスイベントは、5 月 20 日土曜日の 03:00 ~ 05:00 UTC の間に発生します。

- ウィンドウを変更することは、現在のメンテナンスイベントが発生しないことを意味します。例えば、5 月 17 日木曜日の 1:00 UTC では、次の水曜日が期限より後の 5 月 24 日であるため、ウィンドウを水曜日に変更することはできません。

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、チャンネル を選択し、1 つ以上のチャンネルを選択します。Maintenance Required ステータスのチャンネルのみを選択します。
3. 「チャンネルアクション」を選択し、「チャンネルメンテナンスウィンドウの編集」を選択します。
4. 表示されるダイアログで、開始日 と開始時間 を設定します。[保存] を選択します。

## 特定の日付を設定する

メンテナンスウィンドウの特定の日付と時刻を設定できます (赤いマーク)。以下のルールが適用されます。

- ウィンドウは、メンテナンスイベント期間の開始 (緑のバー) から現在のメンテナンスウィンドウの開始 1 分前までいつでも変更できます。したがって、この例に従って、ウィンドウは 5 月 2 日の 0.01 UTC から 5 月 18 日木曜日の 3:59 UTC までいつでも変更できます。
- 特定の日付と時刻は、新しい日付がまだ将来のものである限り、メンテナンスイベント期間 (緑のバー) の任意の時刻にすることができます。
- このアクションは、メンテナンスの特定の日付を設定し、メンテナンスウィンドウの変更を特定の日付の曜日と特定の日付の時刻に変更します。例えば、5 月 9 日火曜日の 2:00 UTC を指定すると、メンテナンスウィンドウは火曜日の 2:00 UTC に完全に変わります。

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、チャンネル を選択し、1 つ以上のチャンネルを選択します。メンテナンスが必要というステータスのチャンネルのみを選択します。
3. 「チャンネルアクション」を選択し、「チャンネルメンテナンスウィンドウの編集」を選択します。
4. 表示されるダイアログで、開始時間 を設定します。開始日 を無視します。
5. 「今後のメンテナンス」セクションの「追加のメンテナンス設定」を展開します。メンテナンスウィンドウの日付 で、特定の日付を設定します。[保存] を選択します。

## がチャンネルメンテナンス MediaLive を実行する方法

メンテナンスウィンドウ (赤いマーク) のある時点で、はメンテナンス MediaLive を開始します。チャンネルでメンテナンスが開始されようとしているという通知はありません。

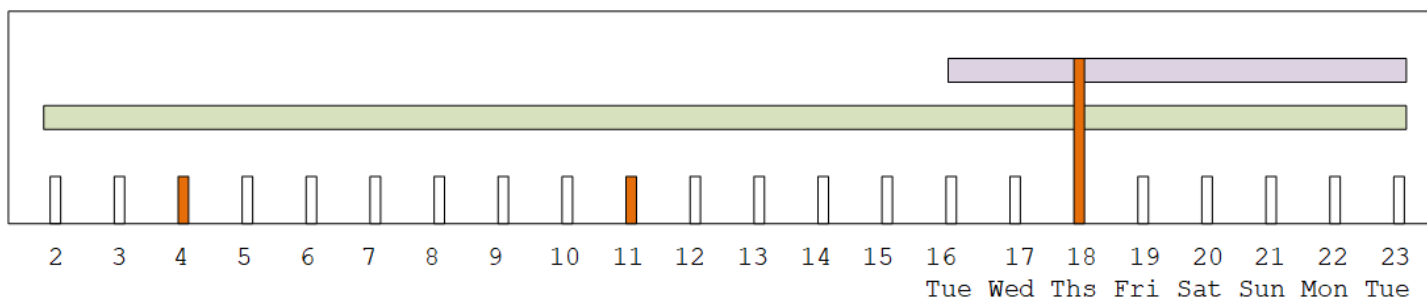
チャンネルをモニタリングしたり、メンテナンスウィンドウまでのメンテナンスの準備をしたりする必要はありません。

MediaLive は、次のようにメンテナンスを実行します。

- チャンネルが標準チャンネル (2 つのパイプライン) として設定されている場合、MediaLive は常に 1 つのパイプラインでメンテナンスを実行します。は 1 つのパイプライン MediaLive を停止し、メンテナンスを実行して、パイプラインを自動的に再起動します。次に、2 番目のパイプラインを停止し、メンテナンスを実行し、2 番目のパイプラインを自動的に再起動します。このようにして、通常、チャンネルからの出力には影響しません。
- チャンネルが単一行チャンネルとして設定されている場合、はパイプライン MediaLive を停止し、チャンネルを停止します。MediaLive はメンテナンスを実行し、チャンネルを再起動します。メンテナンスの実行中は、チャンネルからの出力はありません。

### Note

標準チャンネルでセットアップすることは、メンテナンスイベントの影響を軽減するための効果的な方法です。この緩和策は、最も重要な 24 時間 365 日対応のチャンネルで検討することをお勧めします。



# AWS Elemental MediaLive リファレンス

この章には、のさまざまな機能に関するリファレンステーブルが含まれています AWS Elemental MediaLive。

## トピック

- [サポートされている字幕](#)
- [の入カタイプ AWS Elemental MediaLive](#)
- [でコーデックを入力する AWS Elemental MediaLive](#)
- [でサポートされている出カタイプ AWS Elemental MediaLive](#)
- [でサポートされている出カコーデック AWS Elemental MediaLive](#)
- [変数データの識別子](#)

## サポートされている字幕

このセクションには、入力でサポートされている字幕形式と出力でサポートされている字幕形式を指定する表が含まれています。

指定した形式で字幕を出力できるかどうかは、いくつかの要因によって決まります。

- 入力コンテナのタイプ。指定した入力コンテナに目的の字幕の形式があるかどうか。
- 入力字幕の形式。指定した字幕の形式を目的の形式に変換できるかどうか。
- 出力コンテナのタイプ。指定した出力コンテナが目的の字幕形式をサポートしているかどうか。

## トピック

- [サポートされている形式に関する全般情報](#)
- [字幕カテゴリ](#)
- [サポートされている字幕情報の読み方](#)
- [アーカイブ出力でサポートされている形式](#)
- [CMAF Ingest 出力でサポートされる形式](#)
- [HLS 出力または MediaPackage 出力でサポートされている形式](#)
- [Microsoft Smooth 出力でサポートされている形式](#)
- [RTMP 出力でサポートされている形式](#)



- [UDP 出力またはマルチプレックス出力でサポートされている形式](#)

## サポートされている形式に関する全般情報

以下の表では、サポートされている形式、それらの形式が入力/出力でサポートされているかどうか、各形式を定義する規格を示しています。

字幕	入力でサポート	出力でサポート	説明
補助データ	あり		「SMPTE 291M : Ancillary Data Package and Space Formatting」に準拠しており、補助データに含まれているデータ。
ARIB	はい	あり	ARIB STD-B37 バージョン 2.4 に準拠するキャプション。
焼き付け		あり	<p>入力側: エンコーダーが焼き付け字幕を読み取ることは技術的に不可能です。したがって、入力からはそれらを字幕と見なすことはできません。</p> <p>出力側: 焼き付け字幕は、テキストに変換され、動画ストリーム内のピクチャーに直接オーバーレイされる字幕です。</p>

字幕	入力でサポート	出力でサポート	説明
DVB-Sub	はい	あり	ETSI EN 300 743 に準拠している字幕です。
EBU-TT-D		あり	EBU Tech 3380、EBU-TT-D Subtitling Distributling Format、2018に準拠した字幕。
埋め込み	はい	あり	ほとんどのコンテナでは、EIA-608 標準 (CEA-608 または 21 行目の字幕とも呼ばれます) または CEA-708 標準 (EIA-708 と呼ばれます) に準拠する字幕。  Link 入力コンテナ内: SMPTE 334 に準拠する補助字幕として配信される字幕。補助字幕は、EIA-608 標準 (CEA-608 または 21 行目の字幕とも呼ばれます) または CEA-708 標準 (EIA-708 と呼ばれます) に準拠しています。

字幕	入力でサポート	出力でサポート	説明
埋め込み + SCTE-20	はい	あり	動画内に埋め込みと SCTE-20 の両方がある字幕です。埋め込み字幕は SCTE-20 字幕の前に挿入されます。
RTMP CaptionInfo		あり	Adobe onCaptionInfo 形式に準拠するキャプション。
SCTE-20	あり		標準「SCTE 20 2012 Methods for Carriage of CEA-608 Closed Captions and Non-Real Time Sampled Video」に準拠する字幕。
SCTE-20 + 埋め込み		あり	SCTE-43 に準拠している字幕です。SCTE-20 字幕は動画内で埋め込み字幕の前に挿入されます。
SCTE-27	あり		標準SCTE-27 (2011) Subtitling Methods for Broadcast cable」に準拠する字幕。
SMPTE-TT		あり	標準「SMPTE ST 2052-1:2010」に準拠するキャプション。

字幕	入力でサポート	出力でサポート	説明
テレテキスト	はい	あり	<p>TS 入力側: EBU テレテキスト形式の字幕です。</p> <p>CDI 入力または Link コンテナ内から: OP47 テレテキスト形式 (SMPTE RDD-08) の字幕。TU-R BT.1120-7 に準拠している必要があります。</p>
TTML		あり	標準「Timed Text Markup Language 1 (TTML1) (Second Edition)」に準拠したキャプションファイル。
WebVTT		あり	「webvtt: The Web Video Text Tracks Format」( <a href="http://dev.w3.org/html5/webvtt/">http://dev.w3.org/html5/webvtt/</a> ) に準拠するキャプション。

## 字幕カテゴリ

字幕は、出力に字幕を含める方法に基づいて 5 つのカテゴリに分類されます。

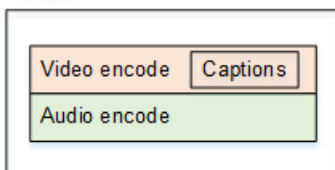
字幕形式	この形式のカテゴリ
ARIB	オブジェクトスタイル

字幕形式	この形式のカテゴリ
焼き付け	焼き付け
DVB-Sub	オブジェクトスタイル
EBU-TT-D	サイドカー
埋め込み	埋め込み
埋め込み + SCTE-20	埋め込み
RTMP CaptionInfo	オブジェクトスタイル
SCTE-20 + 埋め込み	埋め込み
SCTE-27	オブジェクトスタイル
SMPTE-TT	ストリーム
テレテキスト	オブジェクトスタイル
TTML	サイドカー
WebVTT	サイドカー

## 埋め込み字幕

字幕はビデオエンコード内で送られます。ビデオエンコード自体は出力グループの出力に含まれます。そのビデオエンコードには字幕エンティティは 1 つしかありませんが、そのエンティティには最大 4 つの言語の字幕を含めることができます。

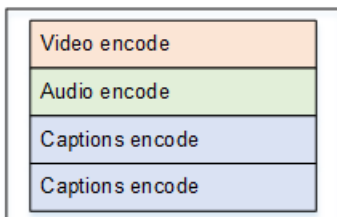
Output



## オブジェクトスタイルの字幕

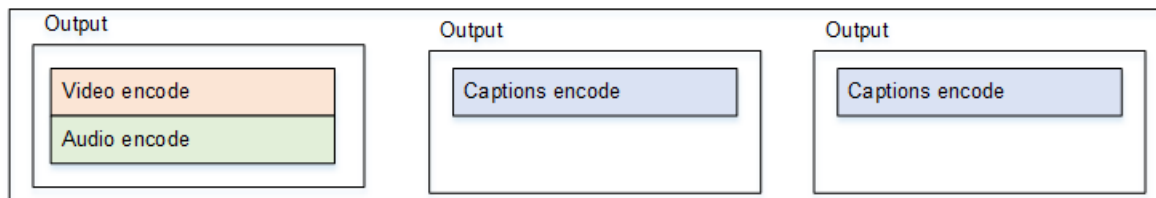
特定の出カグループ用のすべての字幕エンコードは、対応する動画およびオーディオと同じ出力に含まれています。

Output



## サイドカー字幕

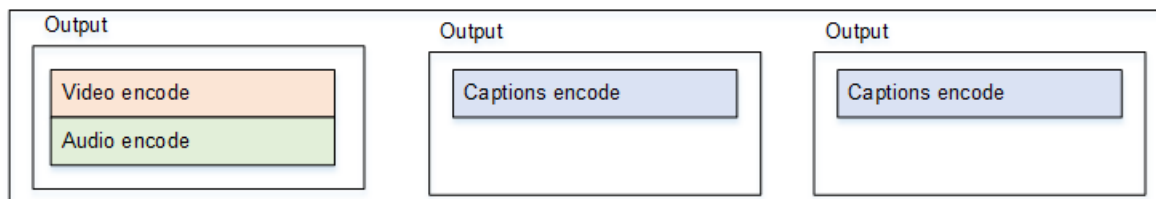
特定の出カグループの各字幕エンコードは、それぞれ独自の "字幕のみ" の出力になります。出カグループには、複数の字幕出力を含めることができます (例えば、言語ごとに 1 つずつ)。



字幕のみの出力はそれぞれ、パッケージ化された出力内で別々のファイルになります。

## ストリーム

特定の出カグループの各字幕エンコードは、それぞれ独自の "字幕のみ" の出力になります。出カグループには、複数の字幕出力を含めることができます (例えば、言語ごとに 1 つずつ)。



字幕のみの出力はそれぞれ、パッケージ化された出力内で別々のストリームになります。

## 焼き込み字幕

字幕はテキストに変換され、ビデオエンコード内のピクチャーに直接オーバーレイされます。厳密に言えば、オーバーレイが行われると、実際には字幕でなくなります。動画と見分けがつかないためです。

## サポートされている字幕情報の読み方

字幕では、入力形式から特定の出力形式を生成する機能に制約があります。

入力の字幕から、特定の出力タイプで必要な出力形式を生成できることを確認する必要があります。例えば、ソースが SCTE-20 字幕を含む HLS 入力の場合、アーカイブ出力で DVB-Sub 字幕を生成できることを確認する必要があります。

入力タイプと入力字幕形式が、選択した出力タイプで選択した字幕形式を生成できるかどうかを確認するには、次の表を参照してください。[セクション](#)。

以下のステップに従ってください。

1. 出力コンテナの表を見つけます。例えば、アーカイブなどです。
2. その表で、指定した入力のコンテナタイプが最初の列にあるかどうかを確認します。例えば、HLS。
3. そのコンテナに入っている入力キャプションを 2 列目で検索します。例えば、SCTE-20
4. 3 列目で、必要な出力字幕形式を見つけます。例えば、DVB-Sub。

形式が表にある場合、入力は適切です。

フォーマットが記載されていない場合は、その入力のプロバイダーに別のソースを提供するよう依頼する必要があります。

サポートされている形式の表は、次のセクションにあります。

- [the section called “アーカイブ出力”](#)
- [the section called “HLS または MediaPackage 出力”](#)
- [the section called “Microsoft Smooth 出力”](#)
- [the section called “RTMP 出力”](#)
- [the section called “UDP またはマルチプレックス出力”](#)

## アーカイブ出力でサポートされている形式

このテーブルで、入力コンテナと字幕タイプを検索します。それから全体を読み、この入力コンテナと字幕タイプがあるときにアーカイブ (MPEG-TS ファイル) でサポートされている字幕形式を探します。

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
CDI コンテナ	ARIB	ARIB
	埋め込み	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20
	テレテキスト	DVB-Sub テレテキスト
HLS コンテナ	埋め込み	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
	SCTE-20	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
Link コンテナ	埋め込み	焼き付け



ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
		DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
	テレテキスト	DVB-Sub テレテキスト
MP4 コンテナ	補助	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
	埋め込みまたは埋め込み + SCTE-20	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
RTMP コンテナ	埋め込み	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
MPEG-TS コンテナ (RTP または MediaConnect プロトコル経由)	ARIB	ARIB
	DVB-Sub	焼き付け DVB-Sub
	埋め込みまたは埋め込み + SCTE-20	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
	SCTE-20	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
	SCTE-27	なし
	テレテキスト	DVB-Sub テレテキスト

## CMAF Ingest 出力でサポートされる形式

このテーブルで、入力コンテナと字幕タイプを検索します。次に、この入力コンテナと字幕タイプがある場合に、CMAF Ingest 出力でサポートされている字幕形式を見つけるために、全体を読んでください。

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
CDI コンテナ	埋め込み	焼き付け TTML
	テレテキスト	TTML
HLS コンテナ	埋め込み	焼き付け TTML
	SCTE-20	焼き付け TTML
Link コンテナ	埋め込み	焼き付け TTML
	テレテキスト	焼き付け TTML
MP4 コンテナ	補助	焼き付け

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
		TTML
	埋め込みまたは埋め込み+SCTE-20	焼き付け TTML
RTMP コンテナ	埋め込み	焼き付け TTML
	埋め込みまたは埋め込み+SCTE-20	焼き付け TTML
MPEG-TS コンテナ (RTP または MediaConnectプロトコル経由)	SCTE-20	焼き付け TTML
	テレテキスト	焼き付け TTML

## HLS 出力または MediaPackage 出力でサポートされている形式

このテーブルで、入力コンテナと字幕タイプを検索します。次に、この入力コンテナとキャプションタイプがある場合に、HLS MediaPackage 出力でサポートされているキャプション形式を検索します。

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
CDI コンテナ	ARIB	なし
	埋め込み	焼き付け 埋め込み WebVTT

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
	テレテキスト	テレテキスト
HLS コンテナ	埋め込み	焼き付け 埋め込み WebVTT
	SCTE-20	焼き付け 埋め込み WebVTT
Link コンテナ	埋め込み	焼き付け 埋め込み WebVTT
	テレテキスト	焼き付け WebVTT
MP4 コンテナ	補助	焼き付け 埋め込み WebVTT
	埋め込みまたは埋め込み +SCTE-20	焼き付け 埋め込み WebVTT
RTMP コンテナ	埋め込み	焼き付け 埋め込み WebVTT

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
MPEG-TS コンテナ	ARIB	なし
(RTP または MediaConnect プロトコル経由)	DVB-Sub	焼き付け WebVTT
	埋め込みまたは埋め込み +SCTE-20	焼き付け
		埋め込み
		WebVTT
	SCTE-20	焼き付け 埋め込み WebVTT
SCTE-27	焼き付け WebVTT	
テレテキスト		焼き付け
		WebVTT

## Microsoft Smooth 出力でサポートされている形式

このテーブルで、入力コンテナと字幕タイプを検索します。それから全体を読み、この入力コンテナを字幕タイプがあるときに Microsoft Smooth 出力でサポートされている字幕形式を探します。

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
CDI コンテナ	ARIB	なし
	埋め込み	焼き付け EBU-TT

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
		SMPTE-TT TTML
	テレテキスト	焼き付け EBU-TT SMPTE-TT TTML
HLS コンテナ	埋め込み	焼き付け EBU-TT-D SMPTE-TT TTML
	SCTE-20	焼き付け EBU-TT-D SMPTE-TT TTML
Link コンテナ	埋め込み	焼き付け EBU-TT-D SMPTE-TT TTML
	テレテキスト	焼き付け SMPTE-TT TTML

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
MP4 コンテナ	補助	焼き付け EBU-TT-D SMPTE-TT TTML
	埋め込みまたは埋め込み +SCTE-20	焼き付け EBU-TT-D SMPTE-TT TTML
RTMP コンテナ	埋め込み	焼き付け EBU-TT-D SMPTE-TT TTML
MPEG-TS コンテナ  (RTP または MediaConnect プ ロトコル経由 )	ARIB	なし
	DVB-Sub	SMPTE-TT
	埋め込みまたは埋め込み +SCTE-20	焼き付け EBU-TT-D SMPTE-TT TTML



ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
	SCTE-20	焼き付け EBU-TT-D SMPTE-TT TTML
	SCTE-27	焼き付け SMPTE-TT
	テレテキスト	焼き付け EBU-TT-D SMPTE-TT TTML

## RTMP 出力でサポートされている形式

このテーブルで、入力コンテナと字幕タイプを検索します。それから全体を読み、この入力コンテナを字幕タイプがあるときに RTMP 出力でサポートされている字幕形式を探します。

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
CDI コンテナ	ARIB	なし
	埋め込み	焼き付け 埋め込み RTMP CaptionInfo
	テレテキスト	なし
HLS コンテナ	埋め込み	焼き付け 埋め込み

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
		RTMP CaptionInfo
	SCTE-20	埋め込み
Link コンテナ	埋め込み	焼き付け 埋め込み RTMP CaptionInfo
	テレテキスト	なし
MP4 コンテナ	補助	焼き付け 埋め込み RTMP CaptionInfo
	埋め込みまたは埋め込み +SCTE-20	焼き付け 埋め込み RTMP CaptionInfo
RTMP コンテナ	埋め込み	焼き付け 埋め込み RTMP CaptionInfo
MPEG-TS コンテナ	ARIB	なし
(RTP または MediaConnect プ ロトコル経由 )	DVB-Sub	焼き付け
	埋め込みまたは埋め込み +SCTE-20	焼き付け 埋め込み RTMP CaptionInfo

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
	SCTE-20	埋め込み RTMP CaptionInfo
	SCTE-27	焼き付け
	テレテキスト	なし

## UDP 出力またはマルチプレックス出力でサポートされている形式

このテーブルで、入力コンテナと字幕タイプを検索します。この入力コンテナと字幕タイプがある場合は、次に全体を参照し、UDP または RTP を介した MPEG-TS ストリーミング出力または MPTS マルチプレックス出力でサポートされている字幕形式を探します。

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
CDI コンテナ	ARIB	ARIB
	埋め込み	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20
	テレテキスト	焼き付け DVB-Sub テレテキスト
HLS コンテナ	埋め込み	焼き付け DVB-Sub 埋め込み

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
		埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
	SCTE-20	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
Link コンテナ	埋め込み	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
	テレテキスト	焼き付け DVB-Sub WebVTT

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
MP4 コンテナ	補助	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
	埋め込みまたは埋め込み + SCTE-20	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
RTMP コンテナ	埋め込み	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
MPEG-TS コンテナ	ARIB	ARIB
(RTP または MediaConnect プロトコル経由)	DVB-Sub	焼き付け DVB-Sub

ソース字幕コンテナ	ソース字幕入力	サポートされている出力字幕
	埋め込みまたは埋め込み + SCTE-20	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
	SCTE-20	焼き付け DVB-Sub 埋め込み 埋め込み + SCTE-20 SCTE-20 SCTE-20 + 埋め込み
	SCTE-27	なし
	テレテキスト	焼き付け DVB-Sub テレテキスト

## の入カタイプ AWS Elemental MediaLive

このセクションでは、が取り込む AWS Elemental MediaLive ことができるソースのタイプに関するルックアップ情報を提供します。

### トピック

- [でサポートされている入カタイプ AWS Elemental MediaLive](#)

- [の入カタイプ、プロトコル、アップストリームシステム AWS Elemental MediaLive](#)
- [でのライブソースとファイルソースのサポート AWS Elemental MediaLive](#)
- [でサポートされている入カクラス AWS Elemental MediaLive](#)
- [での VPC 入力としての設定のサポート AWS Elemental MediaLive](#)

## でサポートされている入カタイプ AWS Elemental MediaLive

MediaLive では、次の入カタイプがサポートされています。これらのタイプの詳細については、以下のセクションを参照してください。

- CDI
- HLS
  
- リンク
  
- MediaConnect
- MP4
- TS
- RTMP プル
- RTMP プッシュ
- RTP

## の入カタイプ、プロトコル、アップストリームシステム AWS Elemental MediaLive

次の表は、サポートされている入カタイプの一覧と、入力がソースコンテンツをどのように扱うかを説明したものです。表で、最初の列で入力のタイプを検索し、そのタイプがどのようにサポートされるかについて行全体で読み取ります。

表の後のセクションでは、[がプッシュ入力またはプル入力を取り MediaLive 込む方法](#)について説明します。

MediaLive 入力タイプ	プッシュまたはプル？	ユースケース	アップストリームシステムとサポートされているプロトコル
CDI	プッシュする	VPC 内の非圧縮ストリームを の固定エンドポイントにプッシュします MediaLive。	プライベートクラウド内の Amazon VPC
HLS  この表の後の「 <a href="#">HLS inputs</a> 」を参照してください。	プル	安全な接続の有無にかかわらず、HTTP プロトコルを使用して、外部エンドポイントから HLS ストリームまたはアセットをプルします。	HTTP サーバーまたは HTTPS サーバー
HLS		安全な接続を使用して、AWS Elemental MediaStore コンテナから HLS ストリームまたは VOD アセットをプルします。	AWS Elemental MediaStore カスタムプロトコルを使用する
HLS		セキュアな接続を使用して、Amazon S3 バケットから HLS ストリームまたは VOD アセットをプルします。	カスタムプロトコル経由の Amazon S3
リンク	プッシュする	デバイスからトランスポートストリーム (TS) をプッシュ AWS Elemental Link します。	AWS Elemental Link 内部接続経由



MediaLive 入カタイプ	プッシュまたはプル？	ユースケース	アップストリームシステムとサポートされているプロトコル
MediaConnect	プッシュする	<p>のフローからトランスポートストリーム (TS) をプッシュします AWS Elemental MediaConnect。</p> <p>この入力は、URI ではなく MediaConnect フロー ARN を使用します。</p>	AWS Elemental MediaConnect 内部接続経由
MP4	プル	安全な接続の有無にかかわらず、HTTP サーバーから MP4 ファイルをプルします。	HTTP サーバーまたは HTTPS サーバー
MP4		<p>セキュアな接続を使用して、Amazon S3 バケットから MP4 ファイルをプルします。</p> <p>では MediaLive、バケット名にドット表記を使用できません。例えば、mycompany-videos は有効ですが、mycompany.videos は有効ではありません。</p>	カスタムプロトコル経由の Amazon S3

MediaLive 入カタイプ	プッシュまたはプル？	ユースケース	アップストリームシステムとサポートされているプロトコル
トランスポートストリーム (TS) ファイル	プル	<p>安全な接続の有無にかかわらず、HTTP サーバーから TS ファイルをプルします。.m2ts または .m2ts ファイル拡張子がサポートされています。</p> <p>MediaLive は静的 TS ファイルのみをサポートします。使用中に書き込まれる TS ファイルの増加をサポートしていません。</p>	HTTP サーバーまたは HTTPS サーバー

MediaLive 入カタイプ	プッシュまたはプル？	ユースケース	アップストリームシステムとサポートされているプロトコル
トランスポートストリーム (TS) ファイル		<p>セキュアな接続を使用して、Amazon S3 バケットから TS ファイルをプルします。.m2ts または .m2ts ファイル拡張子がサポートされています。</p> <p>MediaLive は静的 TS ファイルのみをサポートします。使用中に書き込まれる TS ファイルの増加をサポートしていません。</p> <p>では MediaLive、バケット名にドット表記を使用することはできません。例えば、mycompany-videos は有効ですが、mycompany.videos は有効ではありません。</p>	カスタムプロトコル経由の Amazon S3

MediaLive 入カタイプ	プッシュまたはプル？	ユースケース	アップストリームシステムとサポートされているプロトコル
RTMP プル	プル	<p>RTMP プロトコルを使用して、外部エンドポイントからストリームをプルします。</p> <p>MediaLive は、RTMPS プロトコルを使用した入力をサポートしていません。</p>	RTMP プル経由の RTMP サーバー
RTMP プッシュ	プッシュする	<p>RTMP プロトコル MediaLive を使用して、の固定エンドポイントにストリームをプッシュします。</p> <p>MediaLive は、RTMPS プロトコルを使用した入力をサポートしていません。</p>	RTMP プッシュ経由の RTMP サーバー

MediaLive 入カタイプ	プッシュまたはプル？	ユースケース	アップストリームシステムとサポートされているプロトコル
RTMP プッシュ		<p>RTMP プロトコルを使用して MediaLive、VPC 内のストリームを の固定エンドポイントにプッシュします。</p> <p>MediaLive は、RTMPS プロトコルを使用した入力をサポートしていません。</p>	プライベートクラウド内の RTMP を介した Amazon VPC
RTP	プッシュする	RTP プロトコルを使用して MediaLive、トランスポートストリーム (TS) を の固定エンドポイントにプッシュします。	RTP プッシュ経由の RTP サーバー
RTP		RTP プロトコルを使用して MediaLive、VPC 内のトランスポートストリーム (TS) を の固定エンドポイントにプッシュします。	プライベートクラウド内の RTP を介した Amazon VPC

## HLS

HLS では、メディアはトランスポートストリームである必要があります。他のタイプのメディアを含む HLS MediaLive コンテンツの取り込みはサポートされていません。

## プル入力による取り込み

プル入力は次のように機能します。ソースは の外部にあるエンドポイントに継続的に発行します MediaLive。チャンネル (入力に接続されている) が実行されると、 は入力 MediaLive に接続し、コンテンツを取り込みます。

チャンネルが実行されていない場合、 MediaLive は入力に接続しません。(他のアプリケーションが接続している可能性があります)。

プル入力は、ストリーミング入力 (ソースが継続的に発行される場合) または VOD 入力 (ソースがエンドポイントで使用可能になり、変更されない場合) で機能します。

## RTMP プッシュ入力による取り込み

RTMP プッシュ入力は次のように機能します。ソースは、 MediaLive 入力で指定されたエンドポイントに配信しようとしています。ソースが入力のステータスに関する情報を持つように、ソースと MediaLive チャンネルの間にハンドシェイクが必要です。

チャンネル (この入力に接続されている) が開始されると、 MediaLive はハンドシェイクメッセージに応答してそれを取り込みます。チャンネルが実行されていない場合、 MediaLive は反応せず、ソースは一時停止状態になります。

プッシュ入力はストリーミングソースでのみ機能します。

## RTP プッシュ入力による取り込み

RTP プッシュ入力は次のように機能します。ソースは、 MediaLive 入力で指定されたエンドポイントに配信しようとしています。ソースは、コンテンツが MediaLive チャンネルによって取り込まれているかどうかを認識しません。

チャンネル (この入力に接続されている) が開始されると、 はソースに MediaLive 反応して取り込みます。チャンネルが実行されていない場合、 は反応 MediaLive しません。ソースはエンドポイントに発行し続けますが、そのアクションは MediaLive 無視されます。

プッシュ入力はストリーミングソースでのみ機能します。

## でのライブソースとファイルソースのサポート AWS Elemental MediaLive

次の表は、入力タイプがライブストリームと VOD アセットのどちらをサポートしているかを指定します。

MediaLive 入力タイプ	ライブストリームはサポートされていますか？	VOD アセットはサポートされていますか？
CDI	はい	いいえ
HTTP または HTTPS サーバーからの HLS、またはからの HLS MediaStore	<p>はい</p> <p>MediaLive Buffer segments フィールドの値に 3~10 が含まれる場合、は HLS 入力をライブストリームと見なしません。</p> <p>(このフィールドを [Channel] の (チャンネル) ページに表示するには、[Network input settings] (ネットワーク入力設定) の [General input settings] (全般入力設定) で [Network input] (ネットワーク入力) を選択します。HLS 入力設定について、[Hls input] (HLS 入力) を選択します。[Buffer segments] (バッファセグメント) フィールドが表示されません。)</p>	<p>はい</p> <p>MediaLive Buffer segments フィールドの値が 11 以上であるか、未定義 (空) の場合、は入力を VOD アセットと見なします。</p>
Amazon S3 からの HLS	<p>はい、前の行で定義したとおり</p> <p>ライブストリームのソースとして Amazon S3 はお勧めしません。</p>	はい、前の行で定義したとおり
リンク	はい	いいえ
MediaConnect	はい	いいえ

MediaLive 入力タイプ	ライブストリームはサポートされていますか？	VOD アセットはサポートされていますか？
MP4	いいえ	はい、.mp4 ファイル拡張子のみ
トランスポートストリーム (TS) ファイル	いいえ	はい、.ts と .m2ts ファイル拡張子のみ
RTMP プル	はい	はい
RTMP プッシュ	はい	いいえ
RTP	はい	いいえ

## でサポートされている入力クラス AWS Elemental MediaLive

入力には、標準クラス入力と単一クラス入力の 2 種類のクラスがあります。いくつかの入力は、いずれかの入力クラスとして設定できます。一部の入力は単一クラスとしてのみ設定できます。使用するクラスタイプは、パイプラインの復元を実装するかどうかによって異なります。詳細については、「[the section called “チャンネルクラスと入力クラス”](#)」を参照してください。

MediaLive 入力タイプ	単一クラス入力として設定できる	標準クラス入力として設定できる
CDI	いいえ	はい
HLS	はい	はい
リンク	はい	はい
MediaConnect	はい	はい
MP4	はい	はい
トランスポートストリーム (TS) ファイル	はい	はい
RTMP プル	はい	はい



MediaLive 入力タイプ	単一クラス入力として設定できる	標準クラス入力として設定できる
RTMP プッシュ	はい	はい
RTP	いいえ	はい

## での VPC 入力としての設定のサポート AWS Elemental MediaLive

一部の入力は Amazon 仮想プライベートクラウド (Amazon VPC) で設定できます。詳細については、「[the section called “入力の作成”](#)」を参照してください。

MediaLive 入力タイプ	VPC 入力として設定できます
CDI	はい
HLS	いいえ
リンク	いいえ
MediaConnect	いいえ
MP4	いいえ
トランスポートストリーム (TS) ファイル	いいえ
RTMP プル	いいえ
RTMP プッシュ	はい
RTP	はい

## でコーデックを入力する AWS Elemental MediaLive

このセクションでは、各入力タイプが取り込むことができるビデオコーデックとオーディオコーデックについて説明します。AWS Elemental MediaLive

トピック

- [でサポートされているコーデック AWS Elemental MediaLive](#)
- [で入力タイプごとにサポートされるコーデック AWS Elemental MediaLive](#)
- [のビデオソースとオーディオソースの特徴 AWS Elemental MediaLive](#)

## でサポートされているコーデック AWS Elemental MediaLive

MediaLive では、ソースで次のビデオコーデックがサポートされています。

- H.264 (AVC)
- H.265 (HEVC)
- MPEG-2

MediaLive は、ソースで次のオーディオコーデックをサポートしています。

- AAC
- ドルビーデジタル
- PCM でラップされたドルビー E
- ドルビーデジタルプラス
- MPEG Audio
- PCM

## で入力タイプごとにサポートされるコーデック AWS Elemental MediaLive

次の表に、各タイプの MediaLive 入力タイプがサポートするビデオコーデックとオーディオコーデックを示します。

メディアタイプ	ビデオコーデック	オーディオコーデック
CDI	非圧縮ビデオ	PCM でラップされたドルビー E PCM
HLS	H.264 (AVC)	AAC

詳細については、「[the section called “ソースの特徴”](#)」を参照してください。

メディアタイプ	ビデオコーデック	オーディオコーデック
この表の後の「 <a href="#">HLS inputs</a> 」を参照してください。		ドルビーデジタル ドルビーデジタルプラス
リンク HD	リンクコンテナに含まれるコーデックは、常に でサポートされます MediaLive。	HDMI または SDI 入力を使用する場合、最大 8 チャンネルの PCM オーディオ
UHD をリンクする	リンクコンテナに含まれるコーデックは、常に でサポートされます MediaLive。	HDMI 入力を使用する場合、最大 8 チャンネルの PCM オーディオ  SDI 入力を使用する場合、最大 16 チャンネルの PCM オーディオ  ドルビーデジタル ドルビーデジタルプラス
MediaConnect	H.264 (AVC) H.265 (HEVC) MPEG-2	AAC ドルビーデジタル PCM でラップされたドルビー E ドルビーデジタルプラス MPEG Audio PCM
MP4	H.264 (AVC) H.265 (HEVC) MPEG-2	AAC PCM でラップされたドルビー E

メディアタイプ	ビデオコーデック	オーディオコーデック
トランスポートストリーム (TS) ファイル	H.264 (AVC)	AAC
	H.265 (HEVC)	ドルビーデジタル
	MPEG-2	PCM でラップされたドルビー E  ドルビーデジタルプラス  MPEG Audio  PCM
RTMP	H.264 (AVC)	AAC
RTP	H.264 (AVC)	AAC
	H.265 (HEVC)	ドルビーデジタル
	MPEG-2	PCM でラップされたドルビー E  ドルビーデジタルプラス  MPEG Audio  PCM

## HLS 入力

オーディオアセットとビデオアセットは 1 つのストリームで多重化できます。または、オーディオを別のオーディオレンディショングループに含めることもできます。レンディショングループでオーディオを使用している場合は、#EXT-X-MEDIA タグにあるグループ ID と名前を使用してグループを選択できます。

## のビデオソースとオーディオソースの特徴 AWS Elemental MediaLive

[Orientation] (向き)

MediaLive はランドスケープビデオのみを取り込みます。ビデオソースがポートレートとして設定されている場合、MediaLive はそれを取り込みますが、横にローテーションします。

## 入力フレームレート

MediaLive は、定数フレームレート (CFR) 入力のみをサポートします。可変フレームレート (VFR) はサポートされていません。

## その他の特性

コンテナ	ビデオ特性	オーディオ特性
CDI — は CDI 入力に対して MediaLive のみこれらの特性をサポートします。	<ul style="list-style-type: none"> <li>非圧縮 Y CbCr 4:2:2 8 ビット</li> <li>非圧縮 Y CbCr 4:2:2 10 ビット</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 ビット Big-Endian PCM</li> <li>モノラル (1.0)、デュアルモノラル (2.0)、ステレオ (2.0)、5.1、7.1</li> <li>222、SGRP</li> <li>48kHz、96kHz</li> </ul>

## でサポートされている出力タイプ AWS Elemental MediaLive

このセクションでは、が生成 MediaLive できる出力コンテンツタイプ、出力ビデオ、コーデックについて説明します。

### トピック

- [でサポートされている出力タイプのリスト AWS Elemental MediaLive](#)
- [のコンテナ、プロトコル、ダウンストリームシステム AWS Elemental MediaLive](#)
- [での VPC での配信のサポート AWS Elemental MediaLive](#)

## でサポートされている出力タイプのリスト AWS Elemental MediaLive

MediaLive は、次のコンテナをサポートしています。これらのコンテナはそれぞれ異なるタイプの出力グループです。

- アーカイブ
- CMAF 取り込み

- フレームキャプチャ
- HLS
- MediaPackage
- Microsoft Smooth
- マルチプレックス
- RTMP
- RTMPS
- UDP

## のコンテナ、プロトコル、ダウンストリームシステム AWS Elemental MediaLive

次の表に、が MediaLive サポートする出力形式とプロトコルを示します。表で、最初の列で出力のタイプを検索し、そのタイプがどのようにサポートされるかについて行全体で読み取ります。

MediaLive 出力タイプ (出カグループ)	ユースケース	ダウンストリームシステムとサポートされているプロトコル	サポートされているライブ出力	サポートされている VOD 出力
アーカイブ	Amazon S3 バケットにトランスポートストリーム (TS) ファイルを送信します。この表の後の「 <a href="#">Amazon S3 Bucket Names</a> 」を参照してください。	カスタムプロトコル経由の Amazon S3	なし	はい。チャンネルには、1つのアーカイブ出力グループのみを含めることができます。
CMAF 取り込み	HTTPS PUT をサポートするをサポートするパッケージに	HTTPS パッケージ	あり	なし

MediaLive 出力タイプ (出カグループ)	ユースケース	ダウンストリームシステムとサポートされているプロトコル	サポートされているライブ出力	サポートされている VOD 出力
	CMAF ストリームを送信します。			
フレームキャプチャ	一連の JPEG ファイルを Amazon S3 バケットに送信します。この表の後の「 <a href="#">Amazon S3 Bucket Names</a> 」を参照してください。	カスタムプロトコル経由の Amazon S3	なし	はい。チャンネルには、最大 3 つのフレームキャプチャ出力グループを含めることができます。
標準コンテナまたは fmp4 コンテナを持つ HLS	HTTP PUT または をサポートするサーバーに HLS ストリームを送信します WebDav。	HTTP サーバー	あり	はい、出カグループが VOD モード用に設定されている場合
標準コンテナまたは fmp4 コンテナを持つ HLS	HTTPS PUT または をサポートするサーバーに HLS ストリームを送信します WebDav。	HTTPS サーバー	あり	はい、出カグループが VOD モード用に設定されている場合
標準コンテナまたは fmp4 コンテナを持つ HLS	Akamai CDN に HLS ストリームを送信します。	HTTP または HTTPS 経由の Akamai CDN	あり	なし

MediaLive 出力タイプ (出カグループ)	ユースケース	ダウンストリームシステムとサポートされているプロトコル	サポートされているライブ出力	サポートされている VOD 出力
標準コンテナのみを持つ HLS	HTTPS プロトコルを使用して HLS ストリームを MediaPackage チャンネルに送信します。	AWS Elemental MediaPackage WebDAV による HTTPS 経由の	あり	なし
標準コンテナのみを持つ HLS	HTTPS プロトコルを使用して HLS ストリームを MediaPackage v2 チャンネルに送信します。	AWS Elemental MediaPackage 基本 PUT による HTTPS 経由	あり	なし
標準コンテナまたは fmp4 コンテナを持つ HLS	上のコンテナに HLS ストリームを送信します MediaStore。	カスタムプロトコルを使用した AWS Elemental MediaStore	あり	はい、出カグループが VOD モード用に設定されている場合
標準コンテナまたは fmp4 コンテナを持つ HLS	Amazon S3 バケットに HLS ストリームを送信します。 この表の後の「 <a href="#">Amazon S3 Bucket Names</a> 」を参照してください。	カスタムプロトコル経由の Amazon S3	あり	はい、出カグループが VOD モード用に設定されている場合



MediaLive 出力タイプ (出カグループ)	ユースケース	ダウンストリームシステムとサポートされているプロトコル	サポートされているライブ出力	サポートされている VOD 出力
MediaPackage	HLS ストリームを MediaPackage チャンネルに送信します。	AWS Elemental MediaPackage HTTPS 経由 WebDav	あり	なし
Microsoft Smooth	Microsoft Smooth Streaming をサポートするオリジンサーバーまたは CDN にストリームを送信します。	HTTP または HTTPS 経由でサポートされる CDN	あり	なし
マルチプレックス	マルチプレックスの一部であるトランスポートストリーム (TS) を作成します MediaLive。		あり	なし
RTMP	RTMP プロトコルをサポートするサーバーにストリームを送信します。	RTMP サーバー	あり	なし
RTMPS	RTMPS プロトコルをサポートするサーバーにストリームを送信します。	RTMPS サーバー	あり	なし

MediaLive 出力タイプ (出カグループ)	ユースケース	ダウンストリームシステムとサポートされているプロトコル	サポートされているライブ出力	サポートされている VOD 出力
UDP	UDP をサポートするサーバーにトランスポートストリーム (TS) を送信します。	UDP サーバー	あり	なし

## Amazon S3 バケット名

では MediaLive、バケット名にドット表記を使用することはできません。例えば、mycompany-videos は有効ですが、mycompany.videos は有効ではありません。

## VPC での配信のサポート AWS Elemental MediaLive

次の表は、VPC 配信用に設定されたチャンネルで、VPC 内の送信先に配信できるコンテナを指定しています。VPC 配信の詳細については、「[the section called “VPC 配信”](#)」を参照してください。

MediaLive 出力タイプ (出カグループ)	VPC 内の送信先に配信できる	VPC 外の送信先に配信できる
アーカイブ	バケット (Amazon S3 が VPC エンドポイントで設定されている場合)	はい、Elastic IP アドレスをチャンネルに関連付ける場合
CMAF 取り込み	なし	はい、Elastic IP アドレスをチャンネルに関連付ける場合
フレームキャプチャ	バケット (Amazon S3 が VPC エンドポイントで設定されている場合)	はい、Elastic IP アドレスをチャンネルに関連付ける場合

MediaLive 出カタイプ (出カグループ)	VPC 内の送信先に配信できる	VPC 外の送信先に配信できる
HTTP または HTTPS サーバーへの HLS	バケット (Amazon S3 が VPC エンドポイントで設定されている場合)	はい、Elastic IP アドレスをチャンネルに関連付ける場合
Akamai サーバーへの HLS	バケット (Amazon S3 が VPC エンドポイントで設定されている場合)	はい、Elastic IP アドレスをチャンネルに関連付ける場合
HTTP MediaPackage経由の HLS から へ	なし	はい、Elastic IP アドレスをチャンネルに関連付ける場合
への HLS MediaStore	なし	はい、Elastic IP アドレスをチャンネルに関連付ける場合
Amazon S3 への HLS	バケット (Amazon S3 が VPC エンドポイントで設定されている場合)	はい、Elastic IP アドレスをチャンネルに関連付ける場合
MediaPackage	なし	はい、Elastic IP アドレスをチャンネルに関連付ける場合
Microsoft Smooth	Amazon EC2 上のサーバー	はい、Elastic IP アドレスをチャンネルに関連付ける場合
マルチプレックス	なし  チャンネルが VPC 配信用に設定されている場合、マルチプレックス出力を含めることはできません。	なし  チャンネルが VPC 配信用に設定されている場合、マルチプレックス出力を含めることはできません。
RTMP または RTMPS	Amazon EC2 上のサーバー	はい、Elastic IP アドレスをチャンネルに関連付ける場合
UDP	Amazon EC2 上のサーバー	はい、Elastic IP アドレスをチャンネルに関連付ける場合

## でサポートされている出力コーデック AWS Elemental MediaLive

このセクションでは、が生成 MediaLive できる出力オーディオコーデックとビデオコーデックについて説明します。

### トピック

- [AWS Elemental MediaLive 出力でサポートされるコーデック](#)
- [でサポートされているコーデックを出力タイプ別に表示 AWS Elemental MediaLive](#)
- [でサポートされている AAC 出力のサンプリングレートとビットレート AWS Elemental MediaLive](#)
- [でのビデオ出力のエンコードスキーム AWS Elemental MediaLive](#)
- [でのビデオ出力でサポートされる解像度 AWS Elemental MediaLive](#)

## AWS Elemental MediaLive 出力でサポートされるコーデック

MediaLive は、出力で次のビデオコーデックをサポートします。

- H.264 (AVC)
- H.265 (HEVC)
- MPEG-2

MediaLive は、出力で次のオーディオコーデックをサポートします。

- AAC
- Dolby Digital (AC3)
- Dolby Digital Plus (EAC3)
- Dolby Digital Plus と Atmos
- MPEG-1 レイヤー II (MP2)

## でサポートされているコーデックを出力タイプ別に表示 AWS Elemental MediaLive

次の表に、各タイプの MediaLive 出力コンテナ (出力グループ) がサポートするビデオコーデックとオーディオコーデックを示します。

コンテナ (出カグループ)	ビデオコーデック	オーディオコーデック
アーカイブ	H.264 (AVC)	AAC
	H.265 (HEVC)	Dolby Digital (AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) Dolby Digital Plus と Atmos MPEG-1 レイヤー II (MP2)
CMAF 取り込み	H.265 (AVC)	AAC
	H.265 (HEVC)	Dolby Digital (AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) Dolby Digital Plus と Atmos
フレームキャプチャ	JPEG	なし。フレームキャプチャ出力にオーディオは含まれません。
標準コンテナを持つ HLS	H.264 (AVC)	AAC
	H.265 (HEVC)	Dolby Digital (AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) Dolby Digital Plus と Atmos
fMP4 コンテナを持つ HLS	H.264 (AVC)	AAC
	H.265 (HEVC)	Dolby Digital (AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) Dolby Digital Plus と Atmos
MediaPackage	H.264 (AVC)	AAC

コンテナ (出カグループ)	ビデオコーデック	オーディオコーデック
	H.265 (HEVC)	Dolby Digital (AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) Dolby Digital Plus と Atmos
Microsoft Smooth	H.264 (AVC) H.265 (HEVC)	AAC Dolby Digital (AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)
マルチプレックス	H.264 (AVC) H.265 (HEVC)	AAC Dolby Digital (AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) Dolby Digital Plus と Atmos
RTMP または RTMPS	H.264 (AVC)	AAC
UDP	H.264 (AVC) H.265 (HEVC)	AAC Dolby Digital (AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) Dolby Digital Plus と Atmos MPEG-1 レイヤー II (MP2)

## でサポートされている AAC 出力のサンプリングレートとビットレート AWS Elemental MediaLive

このセクションでは、AAC オーディオコーデックの次の 4 つのプロパティを設定する方法について説明します。

- プロファイル

- コーディングモード
- サンプルレート
- ビットレート

コンソールでは、これらのプロパティは AAC コーデック用の [Codec configuration] (コーデック設定) セクションの 4 つのフィールドにあります。ここに到達するには、[Create channel] (チャンネルの作成) ページで、表示される出カグループのうち適切な出カグループを選択します。[Output settings] (出力設定) で、[Audio] (オーディオ) セクションに移動します。[Codec settings] (コーデック設定) で、[AAC] を選択してから [Codec configuration] (コーデック設定) を展開します。これらのフィールドに入力する手順を確認するには、「[the section called “オーディオの設定”](#)」を参照してください。

#### Note

4 つのフィールドすべてを設定できます。または、すべてのフィールドをデフォルトのままにしておくこともできます。

1 つまたは 2 つのフィールドのみを変更する場合は、有効でない組み合わせを作成することがあります。次のセクションの表を参照して、作成した組み合わせが有効であることを確認します。

これらの 4 つのフィールドを設定するには

1. [Coding mode] (コーディングモード) を選択します。
2. そのプロファイルで有効なプロファイルを選択します。この手順に続く表を参照してください。
3. プロファイルモードとコーディングモードの組み合わせについて有効な [Sample rate] (サンプルレート) を選択します。
4. そのサンプルレートでサポートされる範囲内のビットレートを選択します。

## コーディングモード 1.0

この表をスクロールダウンして、目的のプロファイルを検索します。そして、サンプルレートとビットレートの有効な組み合わせを見つけるために、全体的に調べます。

プロファイル	サンプルレート (Hz)。	最小有効ビットレート (ビット/秒)	最大有効ビットレート (ビット/秒)
hev1	22050	8000	12000
	24000	8000	12000
	32000	12000	64000
	44100	18000	64000
	48000	18000	64000
LC	8000	8000	14000
	12000	8000	14000
	16000	8000	28000
	22050	24000	28000
	24000	24000	28000
	32000	32000	192000
	44100	56000	256000
	48000	56000	288000
	88200	288000	288000
96000	128000	288000	

## コーディングモード 1+1

この表をスクロールダウンして、的のプロファイルを検索します。そして、サンプルレートとビットレートの有効な組み合わせを見つけるために、全体的に調べます。



プロファイル	サンプルレート (Hz)。	最小有効ビットレート (ビット/秒)	最大有効ビットレート (ビット/秒)
hev1	32000	24000	128000
	44100	40000	192000
	48000	40000	192000
	96000	224000	256000
LC	8000	16000	28000
	12000	16000	28000
	16000	16000	56000
	22050	48000	56000
	24000	48000	56000
	32000	64000	384000
	44100	112000	512000
	48000	112000	576000
	88200	256000	576000
	96000	256000	576000

## コーディングモード 2.0

この表をスクロールダウンして、的のプロファイルを検索します。そして、サンプルレートとビットレートの有効な組み合わせを見つけるために、全体的に調べます。

プロファイル	サンプルレート (Hz)。	最小有効ビットレート (ビット/秒)	最大有効ビットレート (ビット/秒)
hev1	32000	16000	128000

プロファイル	サンプルレート (Hz)。	最小有効ビットレート (ビット/秒)	最大有効ビットレート (ビット/秒)
	44100	16000	96000
	48000	16000	128000
	96000	96000	128000
HEv2	22050	8000	12000
	24000	8000	12000
	32000	12000	64000
	44100	20000	64000
	48000	20000	64000
LC	8000	16000	20000
	12000	16000	20000
	16000	16000	32000
	22050	32000	32000
	24000	32000	32000
	32000	40000	384000
	44100	96000	512000
	48000	64000	576000
	88200	576000	576000
96000	256000	576000	

## コーディングモード 5.1

この表をスクロールダウンして、的のプロファイルを検索します。そして、サンプルレートとビットレートの有効な組み合わせを見つけるために、全体的に調べます。

プロファイル	サンプルレート (Hz)。	最小有効ビットレート (ビット/秒)	最大有効ビットレート (ビット/秒)
hev1	32000	64000	320000
	44100	64000	224000
	48000	64000	320000
	96000	240000	320000
LC	32000	160000	768000
	44100	256000	640000
	48000	256000	768000
	96000	640000	768000

## コーディングモードとレシーバーミックス

出力に含めるAD (オーディオディスクリプション) オーディオトラックがある場合は、このコーディングモードを選択します。

この表をスクロールダウンして、的のプロファイルを検索します。そして、サンプルレートとビットレートの有効な組み合わせを見つけるために、全体的に調べます。

プロファイル	サンプルレート (Hz)。	最小有効ビットレート (ビット/秒)	最大有効ビットレート (ビット/秒)
hev1	22050	8000	12000
hev1	24000	8000	12000
	32000	12000	64000

プロファイル	サンプルレート (Hz)。	最小有効ビットレート (ビット/秒)	最大有効ビットレート (ビット/秒)
	44100	20000	64000
	48000	20000	64000
LC	8000	8000	14000
	12000	8000	14000
	16000	8000	28000
	22050	24000	28000
	24000	24000	28000
	32000	32000	192000
	44100	56000	256000
	48000	56000	288000
	88200	288000	288000
96000	128000	288000	

## でのビデオ出力のエンコードスキーム AWS Elemental MediaLive

### トピック

- [AVC \(H.264\) コーデックのエンコードスキーム](#)
- [HEVC \(H.265\) コーデックのエンコードスキーム](#)
- [MPEG2 のエンコードスキーム](#)

### AVC (H.264) コーデックのエンコードスキーム

出力ビデオの AVC (H.264) コーデックエンコーディングスキームには、プロファイル、ビット深度、クロマサンプリングが含まれます。次の表では、各行は異なるスキームです。

プロファイル	ビット深度	Chroma サンプルング	レベル
ベースライン	8 ビット	4:2:0	AVC 仕様に示されているすべてのレベル
メイン	8 ビット	4:2:0	
高い	8 ビット	4:2:0	
高い	10 ビット	4:2:0	
高い	8 ビット	4 : 2 : 2	
高い	10 ビット	4 : 2 : 2	

## HEVC (H.265) コーデックのエンコードスキーム

出力ビデオの HEVC (H.265) コーデックエンコーディングスキームには、プロファイル、ビット深度、クロマサンプルング、階層、レベルが含まれます。次の表では、各行は異なるスキームです。

プロファイル	ビット深度	Chroma サンプルング	階層	レベル
メイン	8 ビット	4:2:0	メイン	HEVC 仕様に示されているすべてのレベル
メイン	8 ビット	4:2:0	高い	
メイン	10 ビット	4:2:0	メイン	
メイン	10 ビット	4:2:0	高い	

## MPEG2 のエンコードスキーム

出力ビデオの MPEG2 コーデックエンコーディングスキームには、プロファイル、ビット深度、クロマサンプルングが含まれます。

プロファイル	ビット深度	Chroma サンプルング
メイン	8 ビット	4:2:0

## でのビデオ出力でサポートされる解像度 AWS Elemental MediaLive

次の表では、各行で SD、HD、UHD の各用語に適用されるビデオ解像度を定義します。この表では、各コーデックでサポートされている解像度も指定しています。

解決方法	定義	AVC 出力でサポート	HEVC 出力でサポート	MPEG2 コーデックでサポート
SD	720 未満の垂直解像度	はい	はい	あり
HD	720 を超える垂直解像度、最大 1080 を含む	はい	あり	
UHD または 4K	1080 を超える垂直解像度、最大 2160 を含む	はい	あり	

## 変数データの識別子

変数データの識別子は、変数データを表すフィールド値に含めることのできる \$ コードです。通常、 はチャンネルを実行するときに変数データ (日付と時刻など) \$dt\$ を MediaLive 解決します。例えば、\$dt\$ は現在の日付と時刻に解決されます。

これらの識別子を使用する場合は、チャンネルの末尾の 2 つ (またはそれ以上) の出力でターゲットが同一にならないようにしてください。同一になっている場合、チャンネルは作成時に検証を通過しますが、開始時には失敗します。

以下のセクションでは、 が MediaLive サポートする変数識別子と、これらの識別子を使用できるのルールについて説明します。

## サポートされる変数データ

MediaLive は、次の表に示す変数データ識別子をサポートします。各行の最初の列は、フィールドに入力する文字列を指定します。2 番目の列は、MediaLive が変数を解決した後のデータの形式を指定します。3 番目の列は、データの説明です。

識別子	形式	説明
\$dt\$	YYYYMMDDTHHMMSS	HLS 出力の場合、各セグメントの UTC 日付と時刻。  他のすべての出力では、チャンネルの UTC 日付と開始時刻。
\$d\$	YYYYMMDD	HLS 出力の場合、各セグメントの UTC 日付と時刻。  他のすべての出力では、チャンネルが開始された UTC 日付。
\$t\$	HHMMSS	HLS 出力の場合、各セグメントの UTC 時間。  他のすべての出力では、チャンネルの UTC 開始時間。
\$rv\$	Kb	動画のビットレート。
\$ra\$	Kb	出力のすべてのオーディオビットレートの合計。
\$rc\$	Kb	出力のコンテナビットレート、または、出力の動画ビットレートとすべてのオーディオビットレートの合計 (コンテナのビットレートが指定されていない場合)。
\$w\$	ピクセル	水平解像度。
\$h\$	ピクセル	垂直解像度。
\$f\$	整数	FPS フレームレート (小数点以下切り捨て)。例えば、"2

識別子	形式	説明
		3.976" は "23" と表示されま す。
\$\$	\$	エスケープ \$。
\$sn\$	整数、固定長	出力内の動画のセグメント番 号。
%0n	ゼロ埋め修飾子	任意のデータ識別子の修飾 子。修飾子は、解決された値 の左側をゼロで埋めます。書 式は %0n です。ここで n は数 値です。  例えば、\$h\$ 識別子の解決さ れた値が 5 文字になるよう にするには、識別子を \$h%05\$ と指定します。  垂直解像度が "720" である場 合、解決されゼロ埋めされた 値は "00720" です。

## 変数データを使用するためのルール

この表は、前の表の可変データ識別子を使用できる場所を示しています。各行で、最初の 2 つの列は、識別子を使用できる場所を指定します。3 番目の列は、その場所で使用できる識別子を指定します。

オブジェクト	フィールド	適用可能な識別子
チャンネル - アーカイブ、HLS、Microsoft Smooth 出力グループ	出力グループの出力先フィールド	\$dt\$, \$d\$, \$t\$



オブジェクト	フィールド	適用可能な識別子
チャンネル – アーカイブ、Microsoft Smooth 出力グループ	出力の名前修飾子フィールド	\$ra\$、\$rc\$、\$sn\$ を除くすべて
チャンネル – HLS 出力グループ	出力の名前修飾子フィールド	\$sn\$ を除くすべて
チャンネル – アーカイブ、Microsoft Smooth 出力グループ	出力内のセグメント修飾子フィールド	\$ra\$、\$rc\$、\$sn\$ を除くすべて
チャンネル – HLS 出力グループ	出力内のセグメント修飾子フィールド	\$sn\$ を除くすべて
スケジュール – HLS ID3 セグメントのタグ付けアクション	タグフィールド	すべて

# の機能 AWS Elemental MediaLive

この章には、AWS Elemental MediaLive 機能を実装するための詳細な手順が含まれています。これらの機能は、チャンネルを作成または変更するとき、またはチャンネルスケジュールにアクションを追加するときに設定します。この手順では、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」および「[セットアップ: スケジュールの作成](#)」で提供される限定的な情報について展開します。

## トピック

- [オーディオアクセシビリティデータを含める AWS Elemental MediaLive](#)
- [オーディオのみの出力](#)
- [Dolby Digital Plus と Dolby Atmos](#)
- [ドルビー E 入力オーディオ MediaLive](#)
- [HLS のオーディオレンディンググループ](#)
- [の使用 AWS Elemental Link](#)
- [自動入力フェイルオーバーの実装](#)
- [AWS Elemental MediaLive チャンネルに字幕を含める](#)
- [パートナー CDI 入力](#)
- [チャンネルクラスと入力クラス](#)
- [動的入力](#)
- [ID3 メタデータの使用](#)
- [ID3 セグメントタグの操作](#)
- [イメージオーバーレイの操作](#)
- [入力クリッピング](#)
- [ビデオ入力の損失の処理](#)
- [での入力の準備 AWS Elemental MediaLive](#)
- [での入力切り替え AWS Elemental MediaLive](#)
- [KLV メタデータの操作](#)
- [AWS Elemental Link デバイスの使用](#)
- [低レイテンシー出力の実装](#)
- [HLS マニフェスト内のパスのカスタマイズ](#)

- [冗長な HLS マニフェスト](#)
- [でのメタデータの処理 AWS Elemental MediaLive](#)
- [モーショングラフィックスオーバーレイの使用](#)
- [のマルチプレックスと MPTS AWS Elemental MediaLive](#)
- [ニールセン透かし](#)
- [ニールセン透かしの ID3 に変換する](#)
- [パイプラインロックの実装](#)
- [パイプラインの冗長性を実装する](#)
- [チャンネルでの回復性の実装](#)
- [SCTE-35 メッセージの処理](#)
- [出力間でのエンコードの共有](#)
- [SMPTE 2038 メタデータの処理](#)
- [ACL を使用した Amazon Simple Storage Service への配信](#)
- [AWS Elemental MediaLive リソースのタグ付け](#)
- [での入力サムネイルの表示 AWS Elemental MediaLive](#)
- [タイムコード](#)
- [トリックプレイトラックを実装する](#)
- [単純な色空間変換の処理](#)
- [複雑な色空間変換の処理](#)
- [拡張 VQ モードの設定](#)
- [レート制御モードの設定](#)
- [VPC 経由で出力を配信する](#)

## にオーディオアクセシビリティデータを含める AWS Elemental MediaLive

CMAF Ingest または Microsoft Smooth 出力グループのオーディオには、アクセシビリティデータを含めることができます。このデータは、エンコードが表すアクセシビリティのタイプを記述します。例えば、オーディオトラックは実際には、ビデオで何が起きているかについての音声の説明かもしれません。アクセシビリティデータはアクセシビリティシグナリングとも呼ばれます。

MediaLive には、字幕にアクセシビリティデータを含める機能も含まれています。詳細については、「[the section called “字幕にアクセシビリティデータを含める”](#)」を参照してください。

## サポートされているアクセシビリティデータ標準

MediaLive は、以下のアクセシビリティデータスタイルをサポートしています。

アクセシビリティデータスタイル	の仕様	CMAF 取り込み	Microsoft Smooth
DASH ロールオーディオ	DASH ロールスキーム (ISO/IEC 23009-1:2022 (E))	はい	あり
DVB DASH アクセシビリティ	ETSI TS 103 285 技術仕様、V1.3.1 (2020 年 2 月)	はい	あり

## アクセシビリティデータの指定

### Note

このセクションの情報は、チャンネルを作成または編集するための一般的な手順に精通していることを前提としています。

1. チャンネルの作成またはチャンネルの編集 ページで、チャンネルパネルで、設定する出力グループを見つけます。次に、アクセシビリティデータを設定するオーディオ出力を見つけます。
2. 出力を名前を選択します。詳細は右側に表示されます。ストリーム設定セクションに移動し、オーディオセクションを選択します。
3. 追加設定を開き、アクセシビリティデータフィールドを設定します。
  - DASH ロールを含めるには、ダッシュロールを必要な回数だけ追加を選択します。DASH Role Audio で、各ロールのスタイルを選択します。
  - DVB DASH アクセシビリティスタイルを含めるには、DVB DASH アクセシビリティ で、該当する説明を選択します。このアクセシビリティスタイルのインスタンスは 1 つだけ追加できません。

各エンコードには、複数のアクセシビリティデータスタイルを追加できます。例えば、Dash ロールと DVB DASH アクセシビリティスタイルを追加できます。これらの出力のダウンストリームシステムは異なるスタイルを実装するため、これを行うことをお勧めします。

## アクセシビリティデータの処理

アクセシビリティデータのフィールドは、このデータをサポートしていないタイプを含め、すべての出カグループタイプのエンコードフィールドに表示されます。

### Note

オーディオエンコードを設定し、アクセシビリティデータを含める場合は、次のように進めます。まず、CMAF Ingest および/または Microsoft Smooth 出カグループにオーディオエンコードを作成し、アクセシビリティデータをセットアップします。次に、他の出カグループにオーディオエンコードを作成します。

### サポートされている出カグループの処理

共有オーディオエンコードを実装していない場合、は、オーディオアクセシビリティデータ用に設定した CMAF Ingest 出カグループと Microsoft Smooth 出カグループのオーディオ出力にのみデータ MediaLive を含めます。

### 共有エンコードでの処理

複数の出カグループ間でオーディオエンコードを共有する場合があります。例えば、少なくとも 1 つの CMAF Ingest または Microsoft 出カグループ、および他の出カグループ間でオーディオエンコードを共有できます。

共有オーディオエンコードでアクセシビリティデータをセットアップすると、MediaLive はデータを次のように処理します。

- これには、エンコードを共有する CMAF Ingest 出カグループと Microsoft Smooth 出カグループにデータが含まれます。
- これらの出カグループはこのデータをサポートしていないため、他の出カグループにはデータを含めません。出カグループがエンコードを共有している場合でも、データを含め MediaLive ません。

## 他の出カグループの処理

アクセシビリティデータをサポートしていない出力でアクセシビリティフィールドを設定しようとする場合があります。CMAF Ingest または Microsoft Smooth 出カグループとのエンコード共有を実装していない場合は、チャンネルを保存するときにエラーメッセージが表示されます。

## オーディオのみの出力

オーディオのみを含む出カグループで MediaLive チャンネルを設定できます。出カグループを次のように組み合わせてチャンネルを作成できます。

- 1つのオーディオのみの出カグループ。
- 複数のオーディオのみの出カグループ。
- 1つ以上のオーディオのみの出カグループとその他の通常の (video-plus-audio) 出カグループ。

[通常の方法](#)でチャンネルを設定し、このセクションのガイドラインに従って、オーディオのみの出カグループの入出力とエンコードを設定します。

### Note

このセクションの情報は、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明している一般的なチャンネルの作成手順を理解していることを前提としています。

## トピック

- [入力](#)
- [出カグループと出力](#)
- [Streams](#)

## 入力

### 入力ソースのセットアップ

チャンネルは、1つの入力または複数の入力を持つことができます。すべての出カグループ (オーディオのみの出カグループと の出カグループの両方 video-and-audio) は常に同じ入力を取り込みます。

入力には、次の2つのカテゴリの入力を使用できます。

- オーディオのみを含む入力。この場合、入力はこれらの入力のいずれかであり、トランスポートストリーム (TS) コンテナ内にある必要があります。
  - MediaConnect 入力
  - RTP 入力
- オーディオとビデオの両方を含む入力 (およびオプションで字幕)。この場合、入力は がサポートする MediaLive 任意の入力タイプにすることができます。

## 入力アタッチのセットアップ

各入力アタッチメントで、必要な数のオーディオセレクタを作成します。例えば、抽出する言語ごとにセレクタを作成します。または、使用可能なオーディオ品質またはコーデックごとにセレクタを作成します。

オーディオのみの出力グループと audio-and-video 出力グループの両方を持つチャンネルでは、オーディオのみの出力を単独で使用するために特別なオーディオセレクタを作成する必要がないことに注意してください。同じオーディオセレクタは、オーディオ専用グループと audio-and-video 出力グループの両方で使用できます。

## 出力グループと出力

### 出力グループのセットアップ

オーディオのみの出力は、次のタイプの出力グループで作成できます。

- HLS
- Microsoft Smooth
- RTMP
- UDP

### 出力のセットアップ

次の一覧では、出力グループに基づいて、必要な出力の数とタイプについて説明しています。

#### HLS 出力グループ

出力グループに次のよう出力を作成します。

- 出力グループに 1 つのオーディオエンコードが含まれている場合、出力を 1 つ作成します。コンテンツタイプオーディオのみに設定します。
- 出力グループに複数のオーディオエンコードが含まれている場合、ビデオを含まないオーディオレンディンググループを設定します。[the section called “オーディオ - HLS のオーディオレンディンググループ”](#) を参照してください。

### Microsoft Smooth 出力グループ

オーディオエンコードごとに 1 つの出力を作成します。

### RTMP 出力グループ

単一オーディオエンコードの 1 つの出力を作成します。(RTMP では、各出力グループで常に 1 つのオーディオしかサポートしません)。

### UDP 出力グループ

すべてのオーディオエンコードについて 1 つの出力を作成します。

## Streams

### ストリーミングでのエンコードのセットアップ

出力内のストリーミングには、次の設定を使用します。

#### UDP を除くすべての出力

各出力の [Streams settings] (ストリーミング設定) で、各出力に 1 つのオーディオエンコードのみが含まれるように設定します。したがって、以下のことをする必要があります。

- MediaLive が自動的に追加するビデオエンコードを削除します。
- 字幕エンコーディングを追加しないでください。

#### UDP 出力

単一出力の [Streams settings] (ストリーミング設定) で、各出力にオーディオエンコードのみが含まれるように設定します。したがって、以下のことをする必要があります。

- 必要な数のオーディオエンコーディングを追加します。
- MediaLive が自動的に追加するビデオエンコードを削除します。



- 字幕エンコーディングを追加しないでください。

## エンコードの設定

[Streams settings] (ストリーミング設定) の [Audio] (オーディオ) で、各エンコードを以下のように設定します。

- [Audio selector name] (オーディオセレクタ名) で、入力アタッチメントを設定したときに設定したオーディオソースの 1 つを選択します。
- [Codec settings] (コーデック設定) で、出力タイプがサポートする出力オーディオコーデックを選択します。

## Dolby Digital Plus と Dolby Atmos

Dolby Atmos は、ドルビーデジタルプラス (ドルビーデジタルプラスは拡張 AC-3 と呼ばれます) のコーデック上に構築されたサラウンドサウンドテクノロジーです。Dolby Digital Plus のマルチチャンネルサラウンドサウンド機能に加えて、Dolby Atmos は高さベースのオーディオチャンネルを追加します。

以下の処理がサポートされています。

- Dolby Atmos でオーディオ出力を Dolby Digital Plus としてエンコードします。オーディオ入力 は、最大 16 チャンネルを含むソースである必要があります。
- Dolby Atmos ですでに Dolby Digital Plus になっている入力オーディオのパススルー。

### Note

MediaLive は、ドルビーアトモスによるドルビーデジタルプラスのデコードをサポートしていません。

## サポートされる入力

入力には次の特性が必要です。

- Dolby Atmos で Dolby Digital Plus をエンコードするには、オーディオ入力を が MediaLive サポートし、次の特性を持つ任意のオーディオソースにすることができます。

- 次の順序で最大 16 チャンネル。

L R C LFE Ls Rs Lb Rb Tfl Tfr Tsl Tsr Tbl Tbr Lw Rw

- ソースのチャンネル数が 16 チャンネル未満の場合、はすべてのチャンネルを MediaLive 抽出し、番号の高いチャンネルに無音を挿入して出力をパディングします。例えば、ソースに 2 つのチャンネルがある場合、はそれらのチャンネルを L と R MediaLive に配置し、残りのチャンネルに無音を挿入します。
- ソースに指定された順序のチャンネルがない場合、ダウンストリームプレイヤーの結果が間違っている可能性があります。例えば、雨の音が、天井スピーカーではなく左側のスピーカーから降ることがあります。
- サンプリングレートは 48000 Hz です。
- Dolby Atmos ソースで Dolby Digital Plus をパススルーするには、Dolby Digital Plus がサポートする任意のコーディングモードと任意のサンプリングレートを使用できます。

## サポートされる出力

### オーディオエンコーディング

Dolby Atmos を使用した Dolby Digital Plus の MediaLive 実装では、出力で次のコーディングモードがサポートされています。

- 5.1.4 コーディングモード
- 7.1.4 コーディングモード
- 9.1.6 コーディングモード

各コーディングモード内では、次の表に示すようにスピーカーチャンネルが配置されます。

コーディングモード	チャンネルの配置
5.1.4	L R C LFE Ls Rs Tfl Tfr Tbl Tbr
7.1.4	L R C LFE Ls Rs Lb Rb Tfl Tfr Tbl Tbr
9.1.6	L R C LFE Ls Rs Lb Rb Tfl Tfr Tsl Tsr Tbl Tbr Lw Rw

略語は、ドルビーの標準的な略語です。左、右、中央、LFE (低周波数効果)、左サラウンド、右サラウンド、左背面、右背面、左上前左、右上、左上左、右上、左上後、右上右、左後、左幅、右幅。

## チャンネルのセットアップ

1 つ以上の出力で Dolby Atmos で Dolby Digital Plus を生成するには、次の手順に従います。

### Note

このセクションで説明する内容は、チャンネルを作成する一般的な手順を理解していることを前提としています。

入力を設定するには

ソースオーディオが Dolby Digital Plus の場合、この手順に従って、Dolby Atmos でオーディオを Dolby Digital Plus に変換します。

1. のチャンネルで MediaLive、トランスコードまたはパススルーする Dolby Digital Plus オーディオを含む入力を選択します。
2. 「一般的な入力設定」セクションで「オーディオセクタの追加」を選択します。
3. フィールドに入力して Dolby Digital Plus オーディオを抽出します。

ソースオーディオが Dolby Digital Plus の場合に出力を設定するには

1. チャンネルで、オーディオを追加する出力グループに移動します。または、新しいグループを作成します。
2. オーディオエンコードを追加する出力を作成します。
3. 出力のストリーム設定セクションで、オーディオセクションを選択します。次のようにフィールドに入力します。

フィールド	説明
オーディオセクタ名	入力で設定したオーディオセクタを選択します。
コーデック設定	EAC3 ATMOS を選択します。

フィールド	説明
ビットレート	コーディングモードに該当する値を選択します。
コーディングモード	必要なコーディングモードを選択します。詳細については、「 <a href="#">the section called “サポートされる出力”</a> 」を参照してください。
ダイヤルノーム	ダイアログの正規化値を選択します。ダイヤルノーム設定は、出力オーディオゲインを調整します。Dialnorm は、それぞれ -30 ~ 0 dB の出力オーディオゲインに対応する 1 ~ 31 の範囲の整数値です。
DRC ライン DRC RF	ドルビーダイナミックレンジ圧縮プロファイルを選択します。各プロファイルが圧縮を処理する方法の詳細については、「Dolby のデベロッパー向けメタデータガイド: A <a href="#">Guide to Dolby Metadata</a> 」の「Dynamic Range Control」セクションを参照してください。
サラウンドトリム 高さトリム	ダウンストリームプレイヤーが Dolby Atmos で Dolby Digital Plus を処理するように設定されておらず、チャンネルをリミックスする必要がある場合に、サラウンドチャンネルとハイトチャンネルに適用する最大減衰量を選択します。

4. 必要に応じて、追加のオーディオフィールドに入力します。

Dolby Digital Plus と Dolby Atmos を入力から出力に渡すには

ソースオーディオが既に Dolby Atmos で Dolby Digital Plus になっている場合は、次の手順に従います。

1. チャンネルで、オーディオを追加する出力グループに移動します。または、新しいグループを作成します。

2. オーディオエンコードを追加する出力を作成します。
3. 出力のストリーム設定セクションで、オーディオセクションを選択します。
4. 以下のフィールドを設定します。
  - オーディオセクタ名：入力で設定したオーディオセクタに設定します。
  - オーディオコーデック：をパススルー に設定します。

この設定では、入力で選択したオーディオソースがパススルーされます。

#### Important

Audio Codec を EAC3 ATMOS に設定しないでください。これはパススルーに適した値ではありません。このオプションを選択すると、出力にサイレントオーディオが含まれる場合があります。

## サンプル HLS マニフェスト

HLS 出力グループに Dolby Digital Plus と Dolby Atmos を含めると、HLS マニフェストのオーディオ行は次の例のようになります。

```
#EXTM3U
#EXT-X-VERSION:4
#EXT-X-INDEPENDENT-SEGMENTS
#EXT-X-STREAM-INF:BANDWIDTH=2208800,AVERAGE-
BANDWIDTH=2142800,CODECS="avc1.64001f,ec-3",RESOLUTION=1280x720,FRAME-
RATE=30.000,AUDIO="program_audio_0"
index_video.m3u8
#EXT-X-
MEDIA:TYPE=AUDIO,LANGUAGE="eng",NAME="English",AUTOSELECT=YES,DEFAULT=YES,CHANNELS="12/
JOC",GROUP-ID="program_audio_0",URI="index_audio.m3u8"
```

最後の行の Channels 属性は、ドルビーアトモスを使用するドルビーデジタルプラスにとって重要です。

- 12/JOC は、コーディングモードが 5.1.4 または 7.1.4 であり、コーデックが Dolby Digital with Dolby Atmos であることを示します。

- 16/JOC は、コーディングモードが 9.1.6 で、コーデックが Dolby Digital with Dolby Atmos であることを示します。

## のドルビー E 入力オーディオ MediaLive

Dolby E オーディオを取り込む AWS Elemental MediaLive ように設定できます。Dolby E オーディオは、SMPTE-337 でタグ付けされた PCM ストリームでラップする必要があります。このオーディオソースを処理するオプションは次のとおりです。

- ソースオーディオから個々のプログラムを抽出し、それを変換するか、出力にリミックスします。
- 変換もリミックスもせずに、すべてのプログラムに渡します。
- 両方のタイプの処理のためにソースを設定します。プログラムを抽出し、ソース全体をパススルーします。

### トピック

- [ドルビー E について](#)
- [Getting Ready](#)
- [プログラムを抽出するための入力の設定](#)
- [音声を渡すように入力を設定する](#)
- [抽出してパススルーする入力の設定](#)

## ドルビー E について

PCM でラップされたドルビー E は、2 つのオーディオトラックで配信される最大 8 つのドルビー E プログラムを伝送できます。2 つのオーディオトラックは標準のステレオペア (つまり、2.0 コーディングモード) です。

2 つのトラックには、オーディオのコーディングモードに必要なドルビー E プログラムの数が含まれています。例えば、オーディオが 7.1 オーディオの場合、すべての Dolby E プログラムにコンテンツが含まれます。オーディオが 4 つのステレオ言語の場合、すべてのドルビー E プログラムにコンテンツが含まれます。ただし、オーディオが 3 つのステレオ言語のみの場合、Dolby E プログラムのうち 6 つのみにコンテンツが含まれます。

Dolby E オーディオでサポートされているコーディングモードは、AD、1.0 (モノ)、1.1、2.0 (ステレオ)、3.2、4.0、5.1、および 7.1 です。これらのコーディングモードはすべて、入力側 MediaLive によってサポートされています。

ドルビー E をサポートする入力タイプについては、「」を参照してください [the section called “入力コーデック”](#)。

## Getting Ready

Dolby E オーディオに含まれているプログラムについては、この入力のコンテンツプロバイダーにお問い合わせください。例えば、英語の 7.1 オーディオが含まれている場合があります。または、ドルビー E プログラム 1 と 2 では英語のステレオ (英語、フランス語、スペイン語、パンジャビ) が 4 セット含まれていて、ドルビー E プログラム 7 と 8 ではパンジャビまで含まれている場合があります。

## プログラムを抽出するための入力の設定

抽出して MediaLive オーディオセレクタ にマッピングする各ドルビー E プログラムを特定する必要があります。各 MediaLive オーディオセレクタは、1 つの Dolby E プログラムにマッピングされます。

### Note

このセクションで説明する内容は、チャンネルを作成する一般的な手順を理解していることを前提としています。

1. のチャンネルで MediaLive、デコードまたはパススルーするドルビー E オーディオを含む入力アタッチメントを選択します。
2. 「一般的な入力設定」セクションで「オーディオセレクタを追加」を選択します。1 つのオーディオセレクタ (オーディオセレクタ 1) のフィールドが表示されます。
3. 次のようにフィールドに入力します。

フィールド	説明
オーディオセレクタ名	Dolby E プログラムに名前を割り当てます。例えば <b>DolbyE program1</b> です。

フィールド	説明
セレクタ設定	ドロップダウンメニューから、オーディオトラック選択 を選択します。
ドルビー E デコード	Audio Dolby E デコード を選択します。Dolby E プログラム選択フィールドが表示されます。ドロップダウンメニューには、考えられる 8 つのドルビー E プログラムが表示されます。
ドルビー E プログラムの選択	抽出するドルビー E プログラムを選択します。例えば、PROGRAM_1 などです。

トラックを追加 フィールドを選択しないでください。このフィールドはドルビー E オーディオには適用されません。

- ドルビー E プログラムをさらに抽出するには、オーディオセレクタを必要な回数だけ追加を選択します。抽出するドルビー E プログラムごとに上記のステップに従います。

完了すると、抽出するプログラムごとに 1 つのオーディオセレクタがあります。

## 音声を渡すように入力を設定する

Dolby E オーディオソース全体をパススルーして、出力でパススルーできます。

### Note

このセクションで説明する内容は、チャンネルを作成する一般的な手順を理解していることを前提としています。

- のチャンネルで MediaLive、デコードまたはパススルーするドルビー E オーディオを含む入力アタッチメントを選択します。
- 「一般的な入力設定」セクションで「オーディオセレクタを追加」を選択します。1 つのオーディオセレクタ (オーディオセレクタ 1) のフィールドが表示されます。
- 次のようにフィールドに入力します。



フィールド	説明
オーディオセレクト名	Dolby E プログラムに名前を割り当てます。例えば <b>DolbyE passthrough</b> です。
セレクト設定	ドロップダウンメニューから、オーディオトラック選択 を選択します。
ドルビー E デコード	Audio Dolby E デコード を選択します。Dolby E プログラム選択フィールドが表示されます。ドロップダウンメニューには、考えられる 8 つのドルビー E プログラムが表示されます。
ドルビー E プログラムの選択	抽出するドルビー E プログラムを選択します。例えば、ALL_CHANNELS です。

## 抽出してパススルーする入力の設定

ソースは、プログラムを抽出し、ソース全体を通過するという両方の方法で設定できます。

同じ入力アタッチメントで、パススルー用に 1 つのセレクトを設定し、プログラムを抽出するために複数のセレクトを設定します。

## HLS のオーディオレンディショングループ

オーディオレンディショングループを含めるように HLS 出力グループを設定できます。オーディオレンディショングループは、ビデオに関連付けられている一連の MediaLive オーディオエンコード (言語のセットなど) です。オーディオレンディショングループにより、ダウンストリームクライアントプレーヤーはビデオを選択し、複数のオーディオエンコードからそのビデオに適用されるエンコードを選択できます。

オーディオレンディショングループの各オーディオエンコードは、オーディオレンディション、オーディオバリエーション、またはオーディオバリエーションストリームと呼ばれます。

HLS 出力グループは、次のいずれかの方法で設定できます。

- 通常の HLS 出力グループとして、動画、オーディオ (レンディショングループ内)、およびオプションの字幕があります。

ビデオは、1つのオーディオレンディショングループのみに関連付けられる場合もあれば、複数のオーディオレンディショングループに関連付けられる場合もあります。例えば、ビデオは、高ビットレートオーディオで構成されるあるグループと、低ビットレートオーディオで構成される別のグループに関連付けられる場合があります。

または、1つのオーディオレンディショングループが複数のビデオに関連付けられる場合があります。例えば、同じオーディオレンディショングループが高、中、低ビットレートのビデオに関連付けられる場合があります。

- オーディオのみのレンディショングループとして。

この場合、この手順を実行しますが、動画の設定手順は無視してください。

#### Note

このセクションの情報は、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明している一般的なチャンネルの作成手順を理解していることを前提としています。

コンソール内でこの機能に関連する主要なフィールドは、[Create channel] (チャンネルの作成) ページにある [HLS output group] (HLS 出力グループ) セクションの [Output settings] (出力設定) セクションの [HLS Settings] (HLS 設定) フィールドの下にあります。これらのフィールドに入力する手順を確認するには、「[the section called “手順”](#)」を参照してください。

## トピック

- [オーディオレンディショングループについて](#)
- [オーディオレンディショングループを使用した出力の作成](#)
- [サンプルマニフェスト](#)

## オーディオレンディショングループについて

### 標準コンプライアンス

このオーディオレンディショングループの実装は、HTTP ライブストリーミング draft-pantos-http-live-streaming-18 セクション 4.3.4.1.1 に準拠しています。

## 例

### 例 1

HLS 出力グループは以下のもので構成されます。

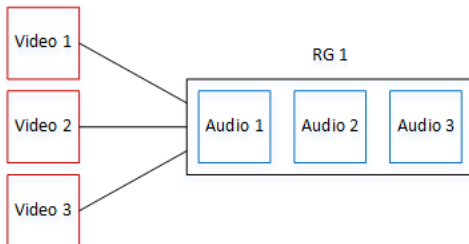
- 1 つのビデオ出力。
- 同じオーディオレンディンググループに属する 3 つのオーディオ出力 (多くの場合、英語、フランス語、スペイン語)。



### 例 2

HLS 出力グループは以下のもので構成されます。

- 1 つのビデオ高出力。
- 1 つのビデオ中出力。
- 1 つのビデオ低出力。
- 同じオーディオレンディンググループに属する 3 つのオーディオ出力 (英語、フランス語、スペイン語)。

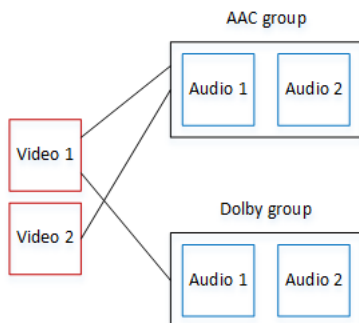


### 例 3

HLS 出力グループは以下のもので構成されます。

- 1 つのビデオ高出力。
- 1 つのビデオ低出力。

- それぞれ AAC コーデックを使用する 2 つのオーディオ出力 (英語、フランス語)。これらの出力は両方とも同じオーディオレンディショングループ RG1 に属します。
- それぞれ Dolby Digital コーデックを使用する 2 つのオーディオ出力 (英語、フランス語)。これらの出力は両方とも同じオーディオレンディショングループ RG2 に属します。
- ビデオ高出力は、両方のオーディオレンディショングループに関連付けられています。
- ビデオ低出力は、RG1 オーディオレンディショングループのみに関連付けられています。



## オーディオレンディショングループを使用した出力の作成

このセクションでは、HLS 出力グループにオーディオレンディショングループを作成する方法と、それらのグループを適切なビデオ出力 (もしもあれば) に関連付ける方法について説明します。作成するエンコードと関連付けは以下のとおりです。

- ビデオアセットごとに、1 つのビデオエンコードを含む 1 つのビデオ出力を作成します。出力には埋め込み字幕を含めることもできますが、サイドカー字幕を含めることはできません。出力にオーディオエンコードを含めることはできません。
- オーディオアセットごとに、1 つのオーディオエンコードを含み、他のエンコードを含まない、1 つのオーディオのみの出力を作成します。
- 各レンディショングループの ID を決定します。ID は、お客様が決定する名前です。例えば、AAC audio group とします。
- 複数のオーディオ出力を 1 つのレンディショングループにまとめるには、各オーディオ出力に同じオーディオグループ ID を割り当てます。
- 出力グループにビデオを含めたい場合、ビデオ出力をオーディオレンディショングループに関連付けるには、そのビデオ出力にオーディオグループ ID を割り当てます。

### トピック

- [ステップ 1: ビデオとオーディオのエンコードを指定する](#)
- [ステップ 2: デフォルトと選択ルールを決定する](#)
- [ステップ 3: ビデオ出力を作成する](#)
- [ステップ 4: オーディオ出力を作成する](#)
- [\[概要\]](#)

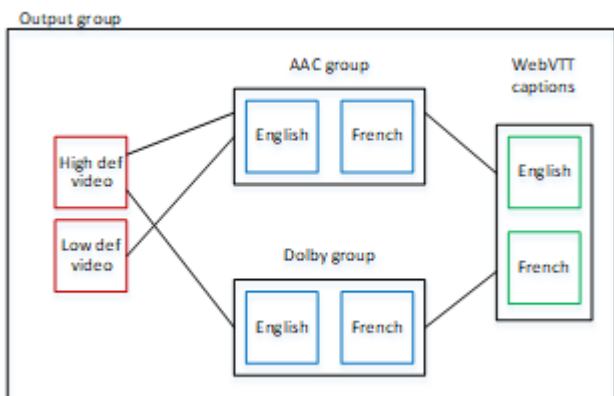
## ステップ 1: ビデオとオーディオのエンコードを指定する

オーディオレンディショングループの要件を計画する必要があります。出力グループに必要なビデオエンコードを指定する必要があります。次に、個々のオーディオエンコードを決定します。最後に、各エンコードが属するオーディオレンディショングループを指定します。

エンコードを指定してマッピングするには

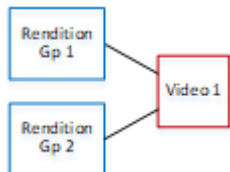
1. HLS 出力グループに必要なビデオエンコードを指定します。例えば、1 つの高解像度エンコードと 1 つの低解像度エンコードです。
2. 必要なオーディオエンコードを指定します。例えば、英語とフランス語の AAC、英語とフランス語の Dolby Digital です。
3. 必要なオーディオレンディションの数を決定します。[ルール](#)で、有効なレンディショングループを設計していることを確認します。
4. 各ビデオ、オーディオ、オーディオレンディショングループに名前を付けます。例:
  - **high definition** という名前のビデオ出力。
  - **low definition** という名前のビデオ出力。
  - **AAC EN** という名前のオーディオ英語 AAC。
  - **AAC FR** という名前のオーディオフランス語 AAC。
  - **DD EN** という名前のオーディオ英語 Dolby Digital。
  - **DD FR** という名前のオーディオフランス語 Dolby Digital。
  - AAC オーディオの **AAC group** という名前のレンディショングループ。
  - Dolby Digital オーディオの **DD group** という名前のレンディショングループ。
5. ビデオをオーディオレンディショングループに関連付ける方法を指定します。例:
  - ビデオ **high definition** は **AAC group** および **DD group** に関連付けられます。
  - ビデオ **low definition** は **AAC group** にのみ関連付けられます。

## 6. (オプション) 出カグループの設計の完全を期すため、必要な字幕を指定します。

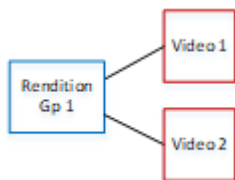


### レンディショングループのビデオとオーディオのルール

- 動画と字幕はどちらもオプションです。
- ビデオエンコードは、複数のレンディショングループに関連付けることができます。例えば、ビデオ高は Dolby オーディオと AAC オーディオの両方に関連付けることができます。レンディショングループごとに個別のビデオエンコードを作成する必要はありません。



- 同じビデオに関連付けられているすべてのレンディショングループには、同じオーディオエンコードが含まれている必要があります。例えば、AAC グループと Dolby グループの両方が高解像度ビデオエンコードに関連付けられている場合、これらのグループには同じオーディオ言語 (多くの場合、英語、フランス語、スペイン語) が含まれている必要があります。
- オーディオエンコードは、1つのオーディオレンディショングループにのみ属することができます。
- オーディオレンディショングループは、複数のビデオに関連付けることができます。例えば、Dolby グループは、高解像度ビデオエンコードと低解像度ビデオエンコードに関連付けることができます。ビデオごとに個別のレンディショングループを作成する必要はありません。



## ステップ 2: デフォルトと選択ルールを決定する

オーディオレンディンググループを計画する 2 番目の部分として、以下のことを指定する必要があります。

- デフォルトであるレンディング (存在する場合)。
- デフォルト以外のレンディングに自動選択が機能する方法

この情報は、このメディアアセットを再生するクライアントプレーヤーに役立つ場合があります。

- クライアントプレーヤーがオーディオ設定 (スペイン語など) で構成されているが、その設定が利用できない場合、プレーヤーはこの情報を使用してオーディオを選択できます。
- または、クライアントプレーヤーがオーディオ設定で構成されていない場合、クライアントプレーヤーはこの情報を使用してオーディオを選択できます。

(クライアントプレーヤーで構成されている設定が利用できる場合、プレーヤーはこの情報を無視し、その設定を選択します。)

デフォルトと自動選択の動作を決定するには

- レンディンググループのオーディオレンディングごとに、以下の表から動作を選択します。オーディオごとに異なる値を設定できます。

以下の表の行ごとに、異なる動作を説明しています。

特定のオーディオレンディングの値	クライアントプレーヤーの動作	HLS マニフェストでの表現
Alternate Audio (代替オーディオ)、Auto Select (自動選択)、Default (デフォルト)	クライアントプレーヤーはこのオーディオレンディングを選択する必要があります。レンディンググループの 1 つのオーディオレンディングのみをデフォルトとして設定する必要があります。そのように設定しないと、クライアントプレーヤーが予期しな	EXT-X-MEDIA で DEFAULT=Y ES、AUTOSELECT=YES を設定

特定のオーディオレンディションの値	クライアントプレーヤーの動作	HLS マニフェストでの表現
	い動作をする可能性があります。	
Alternate Audio (代替オーディオ)、Auto Select (自動選択)、Not Default (デフォルト以外)	クライアントプレーヤーはこのオーディオレンディションを選択する可能性があります。レンディショングループの任意の数のレンディションをこの方法で設定できます。	EXT-X-MEDIA で DEFAULT=NO 、 AUTOSELECT=YES を設定
Alternate Audio (代替オーディオ)、not Auto Select (自動選択なし)	クライアントプレーヤーはこのオーディオレンディションを選択することはありません。レンディショングループの任意の数のレンディションをこの方法で設定できます。	EXT-X-MEDIA で DEFAULT=NO 、 AUTOSELECT=NO を設定
Audio-Only Variant Stream (オーディオのみのバリエーションストリーム)	クライアントは、低帯域幅のシナリオで、ビデオではなくオーディオのみのレンディションを再生できます。	EXT-X-STREAM-INF

### Example 1

この例では、クライアントプレーヤーが任意のレンディションを自動選択できるように、オーディオレンディショングループを設定します。また、クライアントプレーヤーでデフォルトが設定されていない場合に備えて、レンディショングループにデフォルトのオーディオが必要です。

- 1つのオーディオレンディションのみを Alternate Audio (代替オーディオ)、Auto Select (自動選択)、Default (デフォルト) に設定します。
- 他のすべてのオーディオレンディションを Alternate Audio (代替オーディオ)、Auto Select (自動選択)、Not Default (デフォルト以外) に設定します。



- オプションで、ビデオを配信できないほど帯域幅が低いときに再生されるオーディオレンディションがある場合、そのオーディオをオーディオレンディションのみのバリエーションに設定します。

### Example 2

この例では、クライアントプレーヤーが特定のレンディションのみを自動選択できるように、オーディオレンディショングループを設定します。また、クライアントプレーヤーでデフォルトが設定されていない場合に備えて、レンディショングループにデフォルトのオーディオが必要です。

- 1つのオーディオレンディションのみを Alternate Audio (代替オーディオ)、Auto Select (自動選択)、Default (デフォルト) に設定します。
- 他の一部のレンディションを Alternate Audio (代替オーディオ)、Auto Select (自動選択)、Not Default (デフォルト以外) に設定します。
- 他の一部のレンディションを Alternate Audio (代替オーディオ)、not Auto Select (自動選択なし) に設定します。
- オプションで、ビデオを配信できないほど帯域幅が低いときに再生されるオーディオレンディションがある場合、そのオーディオをオーディオレンディションのみのバリエーションに設定します。

### Example 3

この例では、クライアントプレーヤーが任意のオーディオレンディションを自動選択できるように、オーディオレンディショングループを設定します。レンディショングループにデフォルトのオーディオレンディションが必要ないため、クライアントプレーヤーは常にオーディオを自動選択します。

- すべてのオーディオレンディションを Alternate Audio (代替オーディオ)、Auto Select (自動選択)、Not Default (デフォルト以外) に設定します。
- オプションで、ビデオを配信できないほど帯域幅が低いときに再生されるオーディオレンディションがある場合、そのオーディオをオーディオレンディションのみのバリエーションに設定します。

## ステップ 3: ビデオ出力を作成する

HLS 出力グループにビデオを含めたい場合、各ビデオエンコードについてこの手順を実行します。

この手順では、コンソールのチャンネルページの HLS 出カグループの出力セクションで、以下のフィールドを使用します。

- [Output settings] (出力設定) - [HLS settings] (HLS 設定)
- [Output settings] (出力設定) - [HLS settings] (HLS 設定) - [Audio rendition sets] (オーディオレンディションセット)

ビデオ出力を作成するには

1. [HLS output group] (HLS 出カグループ) の [HLS outputs] (HLS 出力) で、[Add output] (出力の追加) を選択します。[Settings] (設定) を選択して、その出力の [Outputs] (出力) ページを表示します。
2. [Outputs] (出力) ページで、以下のように設定します。
  - [Stream settings] (ストリーミング設定) で、[Audio 1] (オーディオ 1)、[Remove audio] (オーディオの削除) の順に選択します。これで、出力にはビデオエンコードのみが含まれます。オーディオレンディショングループを含む出カグループで、各ビデオエンコードがそれぞれビデオのみの出力に含まれるようになります。
  - [「動画ストリーム、オーディオストリーム、字幕ストリーム \(エンコード\) のフィールド」](#) の説明に従って、残りのストリーミング設定を定義します。
3. [Output settings] (出力設定) セクションに以下のように入力します。
  - [HLS settings] (HLS 設定) で、必要に応じて [Standard hls] (標準 hls) または [Fmp4] を選択します。
  - [Audio rendition sets] (オーディオレンディションセット) で、このビデオ出力に関連付けるオーディオレンディショングループの名前を入力します。この名前をまだ作成していなくてもかまいません。ビデオ出力を複数のグループに関連付けるには、カンマ区切りリストを入力します。例:

**AAC group, DD group**

## ステップ 4: オーディオ出力を作成する

HLS 出カグループのオーディオエンコードごとに、以下の手順に従います。

この手順では、コンソールのチャンネルページの HLS 出カグループの出力セクションで、以下のフィールドを使用します。

- [Output settings] (出力設定) - [HLS settings] (HLS 設定)
- [Output settings] (出力設定) - [HLS settings] (HLS 設定) - [Audio track type] (オーディオトラックタイプ)
- [Output settings] (出力設定) - [HLS settings] (HLS 設定) - [Audio group ID] (オーディオグループ ID)
- [Output settings] (出力設定) - [HLS settings] (HLS 設定) - [Sample type] (サンプルタイプ)

各オーディオ出力を作成するには

1. [HLS output group] (HLS 出力グループ) の [HLS outputs] (HLS 出力) で、[Add output] (出力の追加) を選択します。[Settings] (設定) を選択して、その出力の [Outputs] (出力) ページを表示します。
2. [Outputs] (出力) ページで、以下のように設定します。
  - [Stream settings] (ストリーミング設定) で、[Video 1] (ビデオ 1)、[Remove video] (ビデオの削除) の順に選択します。これで、出力にはオーディオエンコードのみが含まれます。オーディオレンディショングループを含む出力グループで、各オーディオエンコードがそれぞれ独自の出力に含まれるようになります。
  - 残りのストリーミング設定を通常の方法で定義します。
3. [Output settings] (出力設定) セクションに以下のように入力します。
  - [HLS settings] (HLS 設定) で、[Audio only hls] (オーディオのみの hls) を選択します。追加のフィールドが表示されます。
  - [Audio track type] (オーディオトラックタイプ) で、[デフォルトを決定](#)したときにこのオーディオエンコードに設定した値を選択します。
  - [Audio group ID] (オーディオグループ ID) に、このオーディオエンコードが属するレンディショングループの名前を入力します。例えば、**AAC group** と入力します。オーディオエンコードは、1 つのレンディショングループにのみ属することができます。
  - [Segment type] (セグメントタイプ) で、[AAC] を選択します。

[Audio only image] (オーディオのみのイメージ) は無視します。このフィールドはオーディオレンディショングループには適用されません。

## [概要]

これらのステップを実行すると、以下の出力が得られます。

- 2 つ以上のオーディオのみの出力。各出力は、[Audio group ID] (オーディオグループ ID) で指定したオーディオレンディショングループに属します。
- オプションで、1 つ以上のビデオ出力。各出力は、[Audio rendition sets] (オーディオレンディションセット) で指定した 1 つ以上のオーディオレンディショングループに関連付けられます。

## サンプルマニフェスト

このサンプルマニフェストには、以下の要素が含まれています。

- 2 つのビデオ出力。2 つの EXT-STREAM-IN 行 (この例では最後の 2 行) で指定されています。
  - 最初のビデオ出力は低帯域幅です。AUDIO パラメータで指定されているように、その出力が audio1 に関連付けられています。
  - 2 番目のビデオ出力は高帯域幅です。AUDIO パラメータで指定されているように、その出力が audio2 に関連付けられています。
- 4 つのオーディオ出力。TYPE=AUDIO となっている 4 つの EXT-X-MEDIA 行で指定されています。オーディオ出力ごとに、パラメータの値はチャンネルの各オーディオ出力の以下のフィールドから取得されます。
  - Type は常に Audio です。
  - GROUP-ID は、[Output Settings] (出力設定) セクションの [Audio group ID] (オーディオグループ ID) の値です。
  - LANGUAGE は、[Stream Settings] (ストリーミング設定) セクションの [Language Code] (言語コード) の値です。
  - NAME は、[Stream Settings] (ストリーミング設定) セクションの [Stream Name] (ストリーミング名) の値です。
  - AUTOSELECT と DEFAULT は、[Output settings] (出力設定) セクションの [Alternate Audio Track Type] (代替のオーディオトラックタイプ) の値です。
  - URI は、出力グループの [Destination] (送信先) フィールドの値です。

これらすべてのフィールドの詳細については、「[the section called “ステップ 4: オーディオを作成する”](#)」を参照してください。

- 2 つのオーディオレンディショングループ。オーディオレンディショングループには、マニフェストに独自の行がありません。オーディオレンディショングループは、オーディオ行に GROUP-ID パラメータがあることで暗黙に指定されています。

- 2つの字幕ストリーミング。EXT-X-MEDIA となっている 2つの TYPE=SUBTITLES 行で指定されています。

```
#EXTM3U
#EXT-X-MEDIA:TYPE=AUDIO, GROUP-ID="AAC
  group", LANGUAGE="eng", NAME="English", AUTOSELECT=YES, \ DEFAULT=YES, URI="eng1/aac-
  en.m3u8"
#EXT-X-MEDIA:TYPE=AUDIO, GROUP-ID="AAC
  group", LANGUAGE="fre", NAME="français", AUTOSELECT=YES, \ DEFAULT=NO, URI="fr1/aac-
  fr.m3u8"
#EXT-X-MEDIA:TYPE=AUDIO, GROUP-ID="DD
  group", LANGUAGE="eng", NAME="English", AUTOSELECT=YES, \ DEFAULT=YES, URI="eng2/dd-
  en.m3u8"
#EXT-X-MEDIA:TYPE=AUDIO, GROUP-ID="DD
  group", LANGUAGE="fr", NAME="français", AUTOSELECT=YES, \ DEFAULT=NO, URI="fr2/dd-fr.m3u8"

#EXT-X-MEDIA:TYPE=SUBTITLES, GROUP-ID="subs", LANGUAGE="eng", NAME="English",
DEFAULT=YES, AUTOSELECT=YES, FORCED=NO, URI="sub-en.m3u8"
#EXT-X-MEDIA:TYPE=SUBTITLES, GROUP-ID="subs", LANGUAGE="fra", NAME="French",
DEFAULT=YES, AUTOSELECT=YES, FORCED=NO, URI="sub-fr.m3u8"

#EXT-X-STREAM-INF:PROGRAM-
ID=1, BANDWIDTH=195023, CODECS="avc1.42e00a, mp4a.40.2", AUDIO="AAC group"
lo/prog-index.m3u8, SUBTITLES="subs", URI="curling-hi.m3u8"
#EXT-X-STREAM-INF:PROGRAM-
ID=1, BANDWIDTH=591680, CODECS="avc1.42e01e, mp4a.40.2", AUDIO="DD group"
hi/prog-index.m3u8, URI="curling-lo.m3u8"
```

## の使用 AWS Elemental Link

組織が AWS Elemental MediaLive チャンネルを含む入力のビデオソースとして AWS Elemental Link ハードウェアデバイスを使用している場合は、このセクションをお読みください。(組織は MediaConnect、フローのビデオソースとして AWS Elemental Link ハードウェアデバイスを使用する場合もあります。その使用方法の詳細については、「」を参照してください) [the section called "MediaConnect フローでのリンクの使用"](#)。

AWS Elemental Link は、カメラやビデオ制作機器などのライブビデオソースを に接続するハードウェアデバイスです MediaLive。AWS Elemental Link ハードウェアデバイスは、 が AWS 管理す

る安全な接続 AWS を介して に接続します。の購入については AWS Elemental Link、[「Elemental Appliances and Software」](#) を参照してください。

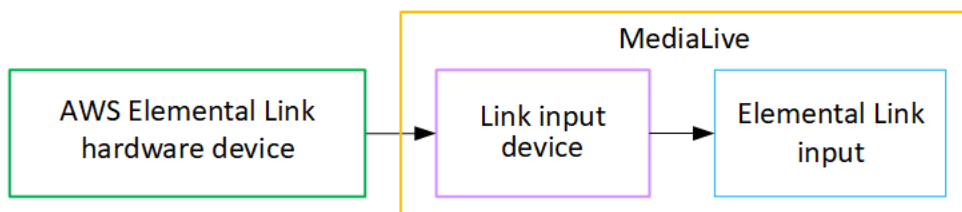
デバイスには 2 つのバージョンがあります。

- AWS Elemental Link HD ソースを処理できる HD。これは HD デバイス です。
- AWS Elemental Link UHD。HD および UHD ソースを処理できます。これは UHD デバイス です。

デバイスのバージョンの詳細については、「」を参照してください [the section called “HD および UHD デバイス”](#)。

ハードウェアデバイスが接続されると、リンク入力デバイス MediaLive として に自動的に表示されます。リンク入力デバイスは、外部ハードウェアデバイスの MediaLive のインターフェイスです。つまり、 のリンク入力デバイスを使用して MediaLive、外部ハードウェアデバイスを操作します。

リンク入力デバイスが存在したら、そのリンク入力デバイスを使用する Elemental Link 入力を作成します。その後、入力を他の入力と同じようにチャンネルに接続して使用できます。



用語の定義:

- AWS Elemental Link (AWS Elemental Link) は物理ハードウェアデバイスです。
- リンク入力デバイスは、AWS Elemental Link の のインターフェイスです MediaLive。これは、コンソールに表示される用語です。
- Elemental Link 入力は、 の入力の一つです MediaLive。

トピック

- [MediaLive 入力 AWS Elemental Linkに を使用する](#)
- [AWS Elemental Link での の使用 MediaConnect](#)

## MediaLive 入力 AWS Elemental Linkに を使用する

入力のソース MediaLiveとして HD デバイスまたは UHD デバイスを設定できます。その後、入力を MediaLive チャンネルにアタッチできます。

### デバイスのセットアップ

リンクデバイスが組織に初めてある場合は、以下の手順に従います。

1. インターネットでデバイスをセットアップします。詳細については、「[the section called “ハードウェアのデプロイ”](#)」を参照してください。
2. リンク入力デバイスインターフェイスを操作するための IAM アクセス許可を IAM 管理者に付与するように IAM 管理者に依頼します。[the section called “IAM アクセス許可を持つユーザーのセットアップ”](#) を参照してください。
3. にサインイン AWS Management Console し、<https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
4. 組織がリセラーから AWS デバイスを取得したかどうかを確認します。その場合は、[を申請する](#) 必要があります。

### リンク入力デバイスをセットアップする

MediaLive を使用してこれらのステップを実行します。

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、入力デバイス を選択します。アクセスできるデバイスがデバイスリストページに表示されます。必要なデバイスを見つけます。見つからない場合は、「」のトラブルシューティングのヒントに従ってください[the section called “デバイスの詳細の表示”](#)。
3. 正しいリージョンでセットアップします。デバイスとフローは同じリージョンにある必要があります。調整するには、次の手順に従います。
  - 作業するリージョンを決定します。
  - 別のリージョンで作業する場合は、[デバイスを今すぐ転送してください](#)。次に、MediaLive コンソールをそのリージョンに切り替えます。今後は、必ずこのリージョンで作業してください。
4. デバイスリストページにデバイスが表示されたら、個々のカードのリンクを選択してデバイスの詳細ページを表示します。

5. 添付ファイルタブのメッセージをチェックして、デバイスがどのように現在使用されているかを判断します。

#### デバイスが使用されていない

メッセージは、デバイスが使用されていないことを指定します。つまり、MediaLive 入力や MediaConnect フローに接続されていません。

この場合、デバイスはセットアップする準備が整います。下記の手順を参照してください。

#### デバイスは入力に使用されています

メッセージは、デバイスが入力ソースとして既に使用されていることを指定します。デバイスを別の入力のソースとして設定し、デバイスの入力を最大 4 つまで設定できます。現在のリージョンを書き留めます。既存のリージョンでデバイスを使用する必要があります。

この場合、デバイスはセットアップする準備が整います。下記の手順を参照してください。

#### デバイスがフローに使用されている

メッセージは、デバイスが MediaConnect フローのソースとして既に使用されていることを指定します。

このデバイスをフローに使用するには、まず現在の使用状況を廃止する必要があります。組織内の他のユーザーに確認して、このデバイスを使用する予定のユーザーが現在使用していないことを確認する必要があります。次に、フロー を **デタッチ MediaConnect** を選択します。

カードがクリアされると、デバイスをセットアップする準備が整います。下記の手順を参照してください。

## デバイスを設定する

MediaLive を使用してデバイスをセットアップします。

1. 正しいリージョンでセットアップします。デバイス、入力、チャンネルは同じリージョンにあり、そのリージョンで作業する必要があります。調整するには、次の手順に従います。
  - 作業するリージョンを決定します。デバイスがすでに入力として使用されている場合は、現在のリージョンで作業する必要があります。それ以外の場合は、リージョンを選択できます。
  - 別のリージョンで作業する場合、デバイスを今すぐ [転送](#) してください。次に、コンソールをそのリージョンに切り替えます。今後は、必ずこのリージョンで作業してください。



2. デバイスを設定します。デバイスが以前に別の入力またはフローで使用されていた場合は、現在の設定を確認し、必要な変更を加えます。最適なパフォーマンスを得るには、デバイスを正しく設定する必要があります。

詳細については、「[the section called “デバイスの設定”](#)」を参照してください。

3. で Elemental Link 入力を作成します MediaLive。入力を作成するときは、デバイスをソースとして指定します。詳細については、「[the section called “AWS Elemental Link ソース”](#)」および「[the section called “Elemental Link 入力”](#)」を参照してください。

入力を作成するとすぐに、入力は「[デバイスの詳細](#)」ページの「添付ファイル」タブに表示されます。

4. チャンネルで Elemental Link 入力を使用する準備ができたなら、入力をアタッチするのと同じ方法で、チャンネルに入力をアタッチします。詳細については、「[the section called “手順”](#)」を参照してください。

通常、アップストリームシステムのオペレータが AWS Elemental Link ハードウェアデバイスの電源を入れ、インターネットに接続し、ビデオストリームの送信を開始した後、入力をチャンネルにアタッチします。それを待ってから入力を接続することで、アイドルの入力および実行中のチャンネルに対して料金が発生するのを回避できます。

5. デバイス、入力、チャンネルの組み合わせにはルールがあります。詳細については、「[機能ルールと制限](#)」を参照してください。

## デバイスのモニタリング

MediaLive を使用してデバイスをモニタリングできます。

- デバイスがストリーミングされている場合は、コンテンツの[サムネイルを表示できます](#)。
- [メトリクスを参照して、デバイスのパフォーマンスをモニタリング](#)できます。

## AWS Elemental Link での の使用 MediaConnect

UHD デバイスを MediaConnect フローのソースとして設定できます。この使用のために HD デバイスを設定することはできません。この方法での設定については、「」を参照してください[the section called “MediaConnect フローでのリンクの使用”](#)。

## 自動入力フェイルオーバーの実装

チャンネルの入力を設定する場合、2つのプッシュ入力を入力フェイルオーバーペア (またはフェイルオーバーペア) として設定できます。このように設定すると、アップストリームシステム内、またはアップストリームシステムとチャンネル間で障害が発生した場合のソースの回復性が得られます。

チャンネルを設定して、[この入力](#)で次の問題のうち1つ以上 MediaLive を検出するようにできます。

- 入力損失 — 指定した期間コンテンツを受信しない場合、フェイルオーバー MediaLive を実行します。
- ブラックビデオ (ビデオ障害) — コンテンツを受信している (入力損失が適用されない) が、コンテンツが指定された期間黒い場合、フェイルオーバー MediaLive を実行します。
- オーディオサイレンス (オーディオ障害) — コンテンツを受信している (入力損失が適用されない) が、オーディオセクタが指定された期間無音の場合、フェイルオーバー MediaLive を実行します。

入力ペアの各入力は、コンテンツをチャンネルに提供します。入力の1つはアクティブな入力で、もう1つはスタンバイです。は、常に切り替えの準備を整えるために両方の入力を取り MediaLive 込みますが、通常はスタンバイ入力をすぐに破棄します。アクティブな入力に失敗した場合、MediaLive は直ちにフェイルオーバーし、スタンバイ入力から処理を開始します。スタンバイ入力は破棄されません。

### Note

自動入力フェイルオーバーを実装する前に、チャンネルの回復性の別の形式である[パイプラインの冗長性](#)についてお読みください。これらの機能の一方または両方を実装することもできます。

### トピック

- [単一パイプラインチャンネルでの自動入力フェイルオーバー](#)
- [標準チャンネルでの自動入力フェイルオーバー](#)
- [CDI 入力による自動入力フェイルオーバーの設定](#)
- [入力による自動 MediaConnect 入力フェイルオーバーの設定](#)
- [RTMP および RTP 入力による自動入力フェイルオーバーの設定](#)

- [フェイルオーバーペアの役割の変更](#)
- [チャンネルの開始](#)
- [フェイルオーバーを手動で強制する](#)
- [自動入力フェイルオーバーおよび入力スイッチング](#)

## 単一パイプラインチャンネルでの自動入力フェイルオーバー

単一パイプラインチャンネルに自動入力フェイルオーバー (AIF) を実装して、アップストリームシステムまたは のアップストリームにあるネットワーク接続の障害からチャンネルを保護できます MediaLive。

プッシュ入力では自動入力フェイルオーバーを実装できますが、プル入力には実装できません。

チャンネルは 3 つを超えるプッシュ入力を持ってないことに留意してください。つまり、次のいずれかのシナリオを実装できます。

- チャンネルに 1 つのプッシュ入力を設定し、その入力について自動入力フェイルオーバーを実装できます。
- チャンネルに 2 つのプッシュ入力を設定できます。この場合、プッシュ入力の最大数を作成したため、これらの入力のいずれでも AIF を実行できません。

### Note

単一および標準 という用語の使用に注意してください。入力は標準クラスです。チャンネルは単一パイプラインです。

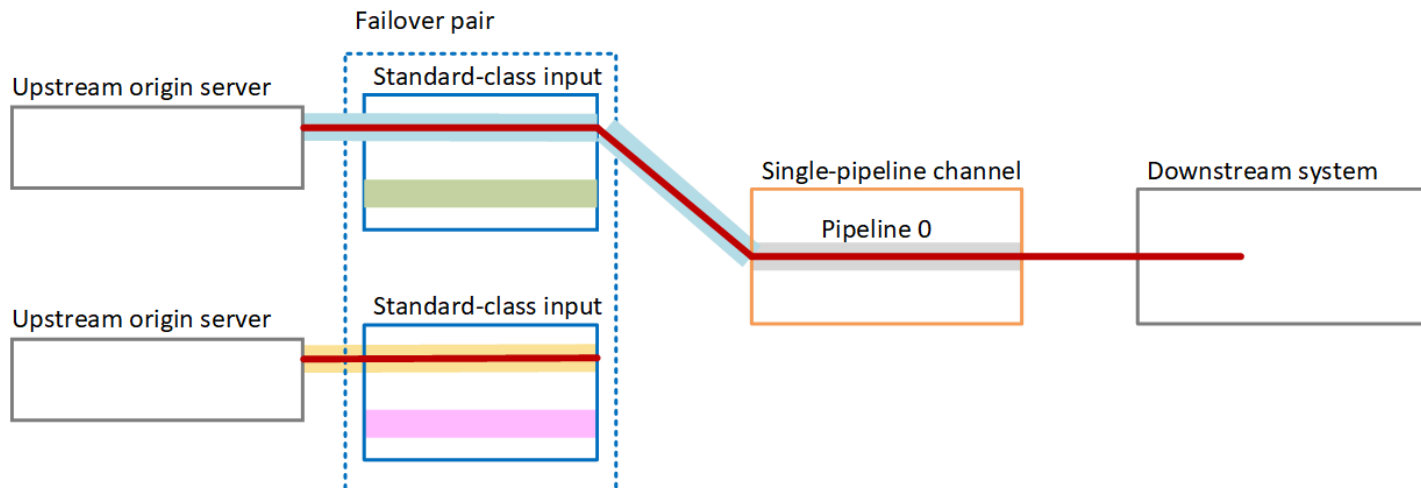
## 仕組み

選択したプッシュ入力について自動入力フェイルオーバーを実装するには、2 つの標準クラス入力を通常の方法で作成します。チャンネルを作成するときは、これら 2 つの入力をアタッチし、フェイルオーバーペアとして設定します。これらのステップはどちらも、このトピックの後半にあるシークレットの設定で説明されています。

チャンネルを開始すると、チャンネルは両方の入力からコンテンツを取り込みます。この図では、入力の赤い線は、 が MediaLive両方の入力を取り込むことを示しています。ただし、処理の対象とし

でチャンネルパイプラインに入る入力は 1 つ (例えば、下の図の青い入力) のみです。もう一方の入力 (黄色の入力) は取り込まれますが、すぐに破棄されます。パイプラインは、通常の方法で、ダウンストリームシステムに対して 1 つの出力を生成します。

次の図に示すように、コンテンツソースには 2 つのインスタンスがあります。

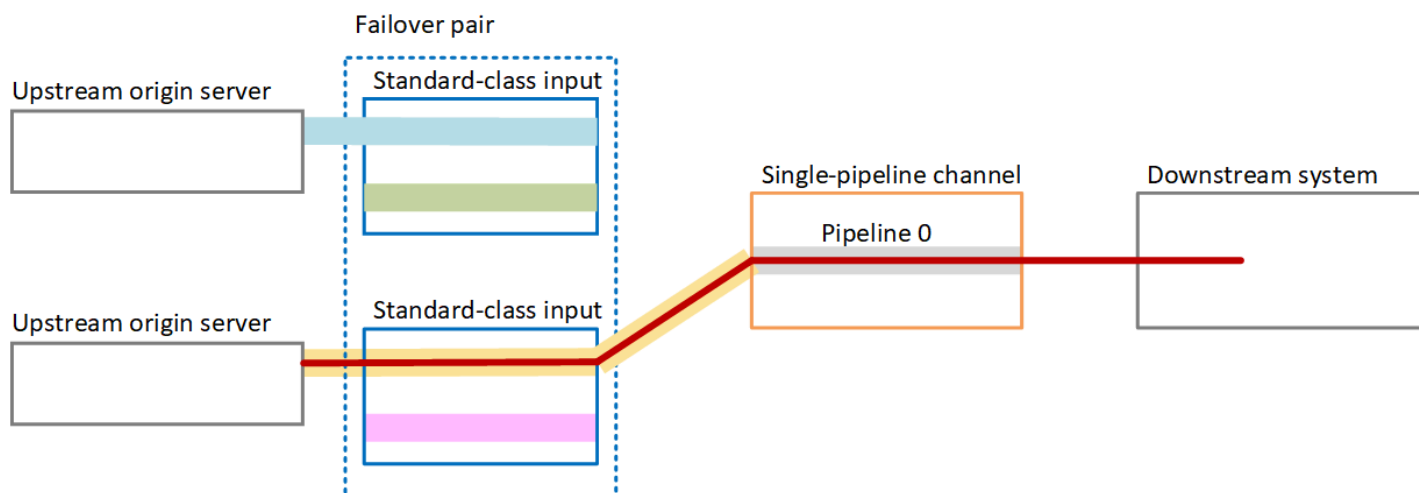


## 障害処理

失敗した場合、動作は次のようになります。

- 最初の入力のアップストリームに障害が発生すると、自動入力フェイルオーバーが発生します。チャンネルは、既に取り込まれている 2 番目の入力の黄色のパイプラインに直ちにフェイルオーバーします。チャンネルがフェイルオーバーし、その入力の処理を開始します。チャンネルパイプラインや出力に中断はありません。
- チャンネルパイプライン (パイプライン 0 など) に障害が発生した場合、は出力の生成を MediaLive 停止します。入力を切り替えても、問題は入力ではなくパイプラインにあるため、この失敗には役立ちません。

この図は、最初の入力のアップストリームで障害が発生した後のフローを示しています。MediaLive は 2 番目の入力にフェイルオーバーしました。



## 標準チャンネルでの自動入力フェイルオーバー

標準チャンネルに自動入力フェイルオーバーを実装して、アップストリームシステムまたはのアップストリームにあるネットワーク接続の障害からチャンネルを保護できます MediaLive。

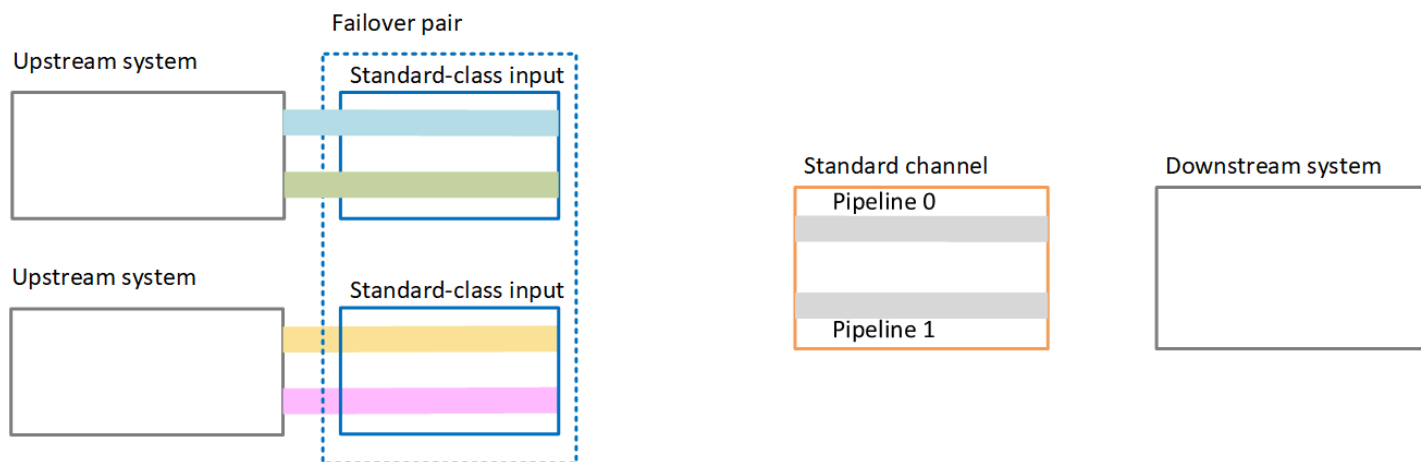
プッシュ入力では自動入力フェイルオーバーを実装できますが、プル入力には実装できません。

チャンネルは 3 つを超えるプッシュ入力を持っていないことに留意してください。つまり、次のいずれかのシナリオを実装できます。

- チャンネルには 2 つのプッシュ入力を設定できますが、それらの入力に自動入力フェイルオーバーを実装することはできません。
- チャンネルに 1 つのプッシュ入力を設定でき、その入力について自動入力フェイルオーバーを実装できます。

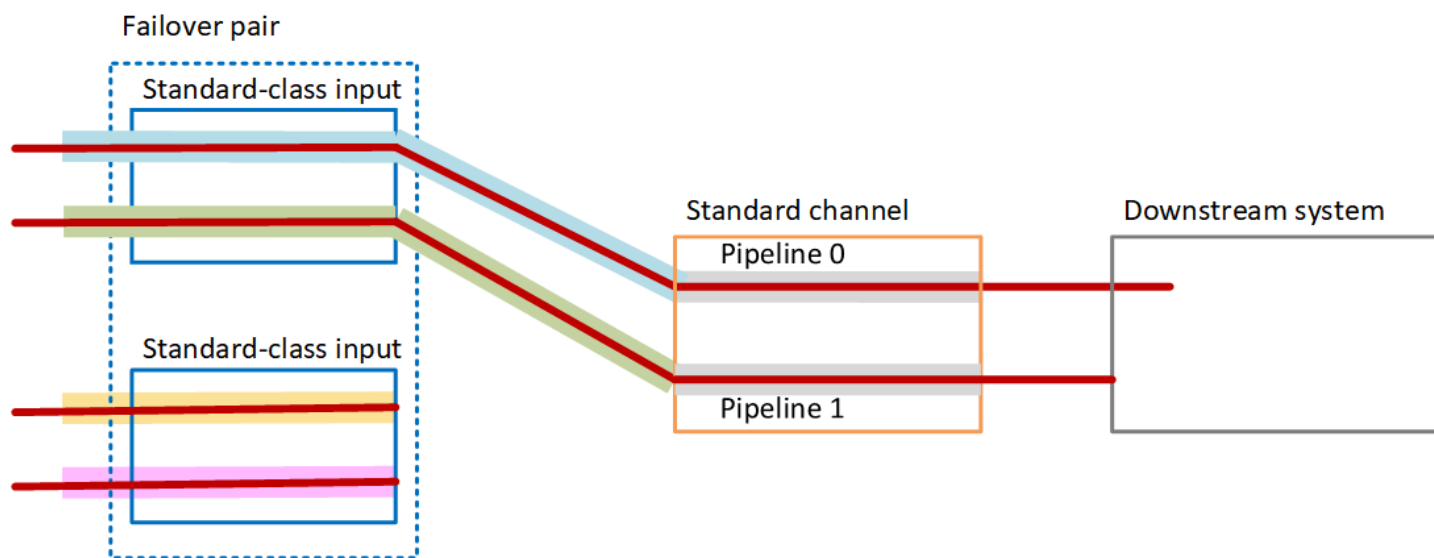
### 仕組み

選択したプッシュ入力について自動入力フェイルオーバーを実装するには、2 つの標準クラス入力を通常の方法で作成します。チャンネルを作成するときは、これら 2 つの入力をアタッチし、フェイルオーバーペアとして設定します。これらの手順については、このトピックの後半にあるセットアップセクションで説明します。



チャンネルを開始すると、は両方の入力からコンテンツを MediaLive 取り込みます。そのため、4 つのソース (図の赤い線で示されているように) を取り込みます。ただし、最初の入力のコンテンツだけがチャンネルパイプラインに送られます。青いパイプラインのコンテンツはパイプライン 0 になります。緑のパイプラインのコンテンツはパイプライン 1 になります。

パイプラインは、通常の方法で、ダウンストリームシステムに対して 2 つの出力を生成します。ダウンストリームシステムは、1 つのパイプラインを処理し、もう一方のパイプラインを無視することを選択します。

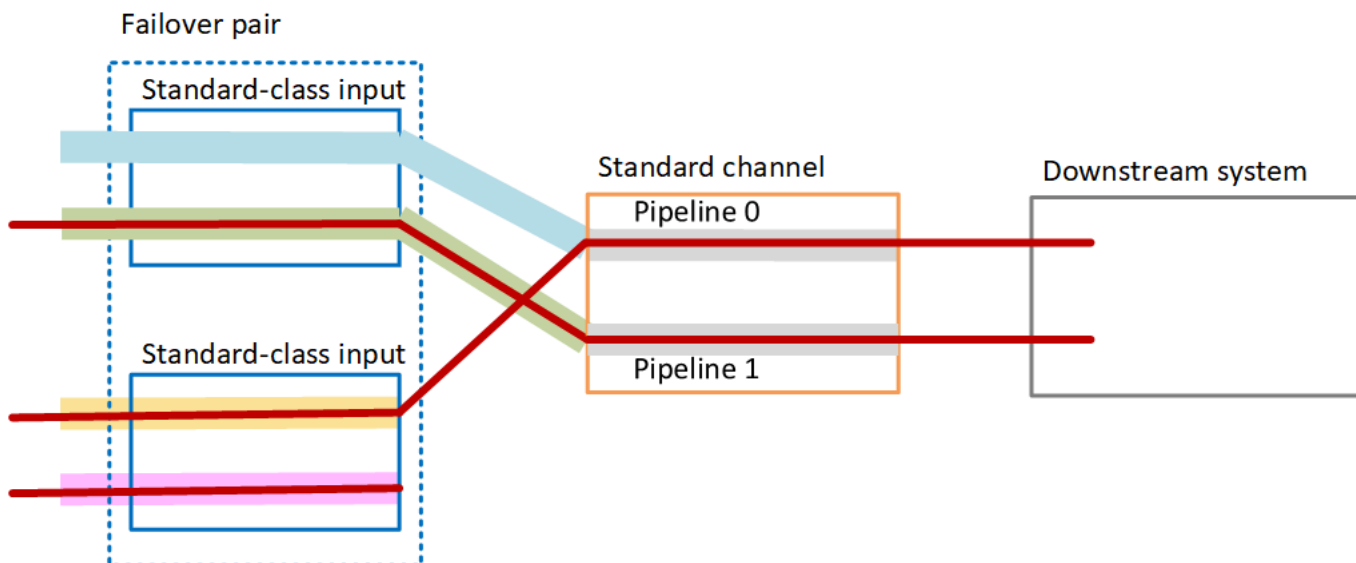


## 障害処理

### 障害シナリオ 1

通常の処理が進行中で、アクティブな入力でパイプライン 0 に障害が発生した場合、パイプラインの冗長性の復旧動作が発生します。

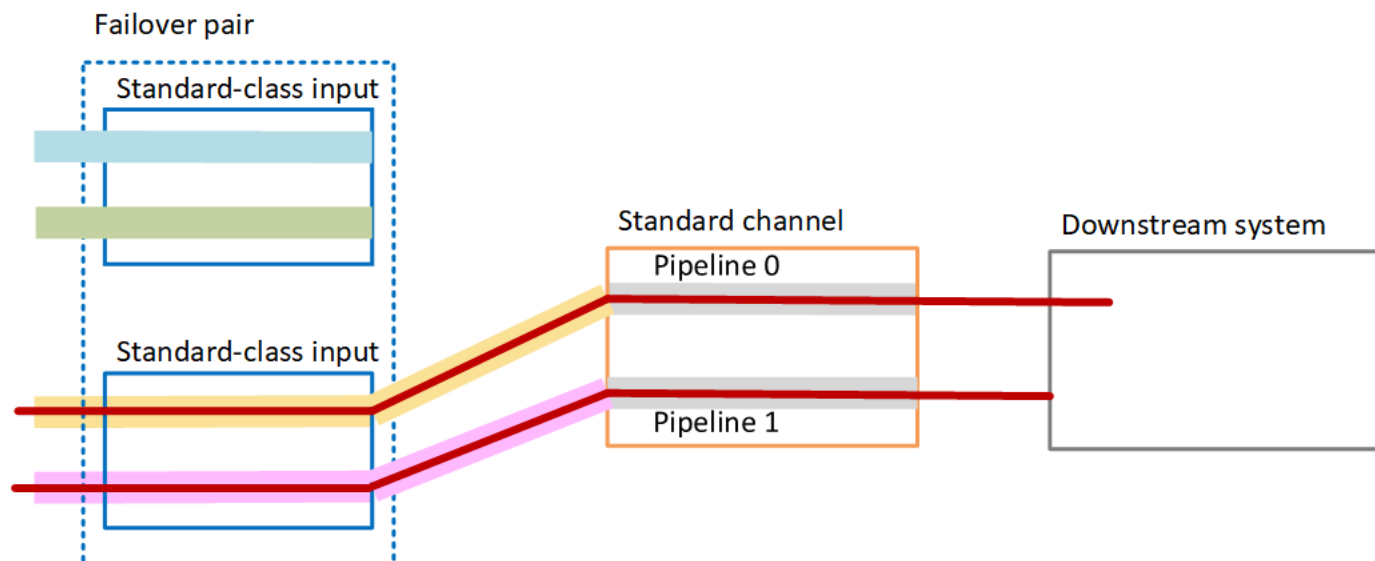
- チャンネルは 2 番目の入力 (既に取り込まれている) でパイプライン 0 にフェイルオーバーし、その入力の処理を開始します。チャンネルはパイプライン 0 の黄色の線とパイプライン 1 の緑色の線を処理します。(パイプライン 1 に変更はありません。) 出力は影響を受けません。
- ダウンストリームシステムは、問題の前に選択したパイプラインからの出力を処理し続けます。ダウンストリームシステムは、パイプライン 0 の障害の影響を受けません。



## 障害シナリオ 2

通常の処理が進行中で、最初の入力のアップストリームで障害が発生した場合、自動入力フェイルオーバーが発生します。

- チャンネルはすぐに2番目の入力 (既に取り込まれている) にフェイルオーバーし、その入力の処理を開始します。黄色の線はパイプライン 0、パイプライン 1 のピンクのラインで処理されます。出力は影響を受けません。
- ダウンストリームシステムは、問題の前に選択したパイプラインからの出力を処理し続けます。ダウンストリームシステムは、最初の入力の障害の影響を受けません。



## CDI 入力による自動入力フェイルオーバーの設定

CDI 入力と RTP 入力を自動入力フェイルオーバーで使用するには、アップストリームシステムが正しい方法でソースを提供していることを確認し、入力とチャンネルを特定の方法で設定する必要があります。

### Note

このセクションでは、「[入力の作成](#)」と「[チャンネルの作成](#)」で説明している一般的なチャンネルの作成手順を理解しているものとします。

入力フェイルオーバーペアの入力を計画するには

- コンテンツの適切な数のソースを提供するために、アップストリームシステムとともにアレンジしてください。
  - 単一のパイプラインチャンネルで自動入力フェイルオーバーを設定する場合は、2つのソース、つまり入力ごとに1つずつが必要です。
  - 標準チャンネルで自動入力フェイルオーバーを設定する場合は、4つのソース、つまり入力ごとに2つずつが必要です。
- アップストリームシステムでパスが正しく設定されていることを確認します。最初の入力には MediaLive、2番目の入力とは異なるネットワークパスが必要です。はこのルールを適用 MediaLive できませんが、自動入力フェイルオーバーのポイントは、ソースが異なるパス経由で



到着することです。そうでない場合、ルートに障害が発生すると、両方の入力が失敗し、冗長性は実現されません。

3. ソースの入力タイプが CDI であることを確認してください。
4. すべてのソースにまったく同じ動画、オーディオ、字幕、メタデータが含まれていることを確認します。

入力フェイルオーバーペアの入力を作成するには

- 2つのパートナー CDI 入力のセットを作成します。 [the section called “\[CDI input\] \(CDI 入力\) — パートナー CDI 入力”](#) を参照してください。

2つの独立した CDI 入力を作成する通常の手順に従わないでください。これら2つの入力をフェイルオーバーペアとして設定することはできません。

入力をチャンネルにアタッチするには

1. プライマリ入力として設定するパートナー CDI 入力を決定します。
2. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Input attachments] (入力アタッチ) セクションで、通常の手順に従ってプライマリ入力をアタッチします。現時点では、Automatic input failover settings (自動入力フェイルオーバーの設定) は無視してください。

全般設定、特にセレクトをセットアップすることを忘れないでください。

3. 前のステップと同じ手順に従って、パートナー入力をアタッチします。
4. [Input attachments] (入力アタッチ) セクションの入力アタッチのリストで、アタッチした最初の入力を選択します。

アタッチした最初の入力を選択する必要があります。もう1つのパートナー入力を選択すると、自動入力フェイルオーバーを有効にできません。

5. [Automatic input failover settings] (自動入力フェイルオーバー設定) セクションで、[Enable automatic input failover settings] (自動入力フェイルオーバーの設定を有効にする) を選択します。このフィールドを有効にすると、入力アタッチのリスト内で、この入力に [Primary] (プライマリ) というラベルが付けられます。
6. [Secondary input] (セカンダリー入力) で、パートナー入力を選択します。パートナー入力は、リスト内の唯一の入力です。入力がリストされていない場合は、パートナー入力の作成を忘れていただきます。 [今すぐ作成します](#)。

7. [Input preference] (入力の設定) で、必要なオプションを選択します。このフィールドは、**が**セカンダリ入かに切り替えた後、プライマリ入か**が**再び正常になったとき MediaLiveの動作を制御します。
  - EQUAL\_INPUT\_PREFERENCE – セカンダリ入かに MediaLive 残ります。プライマリ入かは引き続き処理されますが、アクティブではありません。
  - PRIMARY\_INPUT\_PREFERENCE – プライマリ入かに切り替え MediaLive ます。プライマリ入か**が**アクティブな入かになります。
8. フェイルオーバー条件 MediaLive では、入力損失を識別するために使用する条件を有効にします。フィールドには、条件の仕組みを説明するヘルプが含まれています。

## 入力による自動 MediaConnect 入力フェイルオーバーの設定

自動 MediaConnect 入力フェイルオーバーで入力を使用するには、入力とチャネルの両方を特定の方法で設定する必要があります。

### Note

このセクションの情報は、[MediaConnect 入力とチャネルを作成する](#)一般的な手順に精通していることを前提としています。

入力フェイルオーバーペアの入力を計画するには

1. で作成する必要があるフローを特定します MediaConnect。
  - 単一入力チャネルで自動入力フェイルオーバーを設定する場合は、2つのフロー、つまり入力ごとに1つずつが必要です。
  - 標準チャネルで自動入力フェイルオーバーを設定する場合は、4つのフロー、つまり入力ごとに2つずつが必要です。
2. すべてのフローにまったく同じ動画、オーディオ、字幕、メタデータが含まれていることを確認します。

標準チャネルで MediaConnect にフローを作成するには

4つのフロー、プライマリ入かに2つ、セカンダリ入かに2つのフローを作成する必要があります。

- 次のように、[the section called “ステップ 2: 入力を作成する”](#) の手順を使用します。

正しいアベイラビリティゾーンでフローを設定していることを確認します。プライマリ入力の 2 つのフローが A と B であり、セカンダリ入力の 2 つのフローが C と D であると仮定します。

- フロー A はアベイラビリティゾーン X にある必要があります。
- フロー B はアベイラビリティゾーン Y にある必要があります。
- フロー C はアベイラビリティゾーン X にある必要があります。
- フロー D はアベイラビリティゾーン Y にある必要があります。

チャンネル MediaLive の起動時に、 はフローを次のように設定します。

- フロー A はパイプライン 0 に接続します。
- フロー C はパイプライン 0 に接続します。
- フロー B はパイプライン 1 に接続します。
- フロー D はパイプライン 1 に接続します。

これらの接続の結果、パイプライン 0 のアクティブな入力は、最初はアベイラビリティゾーン X からのものです。パイプライン 1 のアクティブな入力は、最初はアベイラビリティゾーン Y からのものです。1 つのアベイラビリティゾーンに障害が発生した場合、影響を受けるパイプラインは 1 つだけです。障害シナリオの詳細については、「[the section called “フェイルオーバーとフェイルバックのシナリオ”](#)」を参照してください。

単一パイプラインチャンネル MediaConnect で にフローを作成するには

入力ごとに 1 つずつ、2 つのフローを作成する必要があります。

- 次のように、[the section called “ステップ 2: 入力を作成する”](#) の手順を使用します。

同じアベイラビリティゾーンでフローを設定していることを確認します。2 つの入力は、チャンネル内の単一パイプラインへの 2 つのパスを提供します。フローの 1 つがコンテンツの送信に失敗すると、その入力は失敗し、他の入力に MediaLive 切り替わります。

## 入力フェイルオーバーペアの入力を作成するには

1. [the section called “ステップ 2: 入力を作成する”](#) の手順に従って、適切なタイプの入力を 1 つ作成します。
  - 標準チャンネルでは、2 つのソースで入力を設定します。フロー A と B をこの入力に接続します。
  - 単一パイプラインチャンネルでは、1 つのフローで入力を設定します。
  - 入力に **primary input** のような名前を付けます。
2. 同じ方法で 2 番目の入力を作成します。
  - 標準チャンネルでは、2 つのソースで入力を設定します。フロー C および D をこの入力に接続します。
  - 単一パイプラインチャンネルでは、1 つのフローで入力を設定します。
  - 入力に **secondary input** のような名前を付けます。

## 入力をチャンネルにアタッチするには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Input attachments] (入力アタッチ) セクションで、通常の手順に従ってプライマリ入力をアタッチします。現時点では、Automatic input failover settings (自動入力フェイルオーバーの設定) は無視してください。
2. 同じ手順に従って、セカンダリ入力を接続します。
3. [Input attachments] (入力アタッチ) セクションの入力アタッチのリストで、アタッチした最初の入力を選択します。
4. [Automatic input failover settings] (自動入力フェイルオーバー設定) セクションで、[Enable automatic input failover settings] (自動入力フェイルオーバーの設定を有効にする) を選択します。このフィールドを有効にすると、入力アタッチのリスト内で、この入力に [Primary] (プライマリ) というラベルが付けられます。
5. [Secondary input] (セカンダリー入力) で、セカンダリ入力を選択します。(これを行うと、この入力はアタッチメントのリストで [セカンダリ] とラベル付けされます)。
6. [Input preference] (入力の設定) で、必要なオプションを選択します。このフィールドは、がセカンダリ入力に切り替えた後、プライマリ入力再び正常になったとき MediaLive の動作を制御します。
  - EQUAL\_INPUT\_PREFERENCE – セカンダリ入力に MediaLive 残ります。プライマリ入力は引き続き処理されますが、アクティブではありません。

- PRIMARY\_INPUT\_PREFERENCE – プライマリ入力に切り替え MediaLive ます。プライマリ入力がアクティブな入力になります。
7. フェイルオーバー条件では、入力損失を識別 MediaLive するために使用する条件を有効にします。フィールドには、条件の仕組みを説明するヘルプが含まれています。

#### Note

入力損失フェイルオーバー条件を有効にする場合は、MediaConnect フローがフェイルオーバーモードでソース冗長性を実装しているかどうかを調べます。このモードでは、ソースに障害が発生した場合、はソースが回復するまで 500 ミリ秒 MediaConnect 待つからフェイルオーバーします。したがって、MediaLive が回復間近のようにフェイルオーバーしないように、MediaLive500 ミリ秒以上待機するように MediaConnect を設定する必要があります。

入力損失設定を有効にする オプションで、しきい値を調整します。しきい値を 500 ミリ秒を超える値に設定します。ネットワークに最適なしきい値を見つけるには、さまざまな値を試す必要がある場合があります。

## RTMP および RTP 入力による自動入力フェイルオーバーの設定

RTMP プッシュ入力と RTP 入力を自動入力フェイルオーバーで使用するには、アップストリームシステムが正しい方法でソースを提供していることを確認し、入力とチャンネルを特定の方法で設定する必要があります。

#### Note

このセクションでは、[「入力の作成」](#)と[「チャンネルの作成」](#)で説明している一般的なチャンネルの作成手順を理解しているものとします。

入力フェイルオーバーペアの入力を計画するには

1. コンテンツの適切な数のソースを提供するために、アップストリームシステムとともにアレンジしてください。
  - 単一入力チャンネルで自動入力フェイルオーバーを設定する場合は、2つのソース、つまり入力ごとに1つずつが必要です。

- 標準チャンネルで自動入力フェイルオーバーを設定する場合は、4つのソース、つまり入力ごとに2つずつが必要です。
2. アップストリームシステムでパスが正しく設定されていることを確認します。最初の入力は、2番目の入力 MediaLiveとは異なるネットワークパスを持つ必要があります。MediaLiveは、このルールを適用できませんが、自動入力フェイルオーバーのポイントは、ソースが異なるパス経由で到着することです。そうでない場合、ルートに障害が発生すると、両方の入力が失敗し、耐障害性は実現されません。
  3. ソースの入力タイプが同じであることを確認してください。例えば、2つの RTMP 入力があります。
  4. すべてのソースにまったく同じ動画、オーディオ、字幕、メタデータが含まれていることを確認します。

入力フェイルオーバーペアの入力を作成するには

1. [the section called “入力”](#) の手順に従って、適切なタイプの入力を1つ作成します。例えば、1つの RTMP 入力です。
  - 標準チャンネルでは、2つのソースで入力を設定します。
  - 単一パイプラインチャンネルでは、1つのソースで入力を設定します。
  - 入力に **primary input** のような名前を付けます。
2. 同じタイプの2番目の入力を作成します。ステップ1と同じ方法で入力を作成します。

入力に **secondary input** のような名前を付けます。

入力をチャンネルにアタッチするには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Input attachments] (入力アタッチ) セクションで、通常の手順に従ってプライマリ入力をアタッチします。現時点では、Automatic input failover settings (自動入力フェイルオーバーの設定) は無視してください。
2. 同じ手順に従って、セカンダリ入力を接続します。
3. [Input attachments] (入力アタッチ) セクションの入力アタッチのリストで、アタッチした最初の入力を選択します。
4. [Automatic input failover settings] (自動入力フェイルオーバー設定) セクションで、[Enable automatic input failover settings] (自動入力フェイルオーバーの設定を有効にする) を選択しま

す。このフィールドを有効にすると、入力アタッチメントのリスト内で、この入力に [Primary] (プライマリ) というラベルが付けられます。

- [Secondary input] (セカンダリー入力) で、セカンダリー入力を選択します。(これを行うと、この入力はアタッチメントのリストで [セカンダリ] とラベル付けされます)。
- [Input preference] (入力の設定) で、必要なオプションを選択します。このフィールドは、がセカンダリー入力に切り替えた後、プライマリ入力が再び正常になったとき MediaLive の動作を制御します。
  - EQUAL\_INPUT\_PREFERENCE – セカンダリー入力に MediaLive 残ります。プライマリ入力は引き続き処理されますが、アクティブではありません。
  - PRIMARY\_INPUT\_PREFERENCE – プライマリ入力に切り替え MediaLive ます。プライマリ入力がアクティブな入力になります。
- フェイルオーバー条件 MediaLive では、入力損失を識別するために使用する条件を有効にします。フィールドには、条件の仕組みを説明するヘルプが含まれています。

## フェイルオーバーペアの役割の変更

2つの入力の役割を逆にして、プライマリ入力がセカンダリー入力になるようにすることができます。

入力の役割を反転するには

- 入力アタッチメントのリストから、アタッチした最初の入力を選択します。
- [Automatic input failover settings] (自動入力フェイルオーバー設定) セクションで、[Disable automatic input failover settings] (自動入力フェイルオーバーの設定を無効にする) を選択します。
- 2番目の入力を選択し、[Disable automatic input failover settings] (自動入力フェイルオーバーの設定を無効にする) を選択します。2番目の入力がプライマリ入力になります。

## チャンネルの開始

通常の方法でチャンネルを開始します。チャンネルを開始すると MediaLive、次の動作が発生します。

- 入力アタッチメントリストに入力フェイルオーバーペアのみが含まれている場合、はプライマリ入力で MediaLive 始まり、常にアタッチメントの先頭に表示されます。

- 最初の入力でも常にスケジュールを使用するようにチャンネルを設定している場合、はスケジュールの最初の入力から MediaLive 開始します。この入力には、任意の入力を指定できます。
- 起動動作を制御するようにチャンネルを設定していない場合 (非推奨)、は入力アタッチメントリストの最初の入力から MediaLive 開始します。

## フェイルオーバーとフェイルバックのシナリオ

フェイルオーバーは、次のルールに従います。

- アクティブな入力が 3 秒間異常である場合、MediaLive はもう一方の入力に切り替えます。

Input preference 設定が EQUAL\_INPUT\_PREFERENCE の場合、手動で他の入力に切り替えることもできます。アクティブな入力が不安定であると思われる場合など、手動で切り替えると便利です。[the section called “フェイルオーバーを手動で強制する”](#) を参照してください。

フェイルバックは、次のルールに従います。

- 異常な入力が 30 秒以上再び正常になると、正常とマークされます。

入力が正常になると、自動的に正常な入力に切り替える MediaLive 可能性があります。

- 現在アクティブな入力がセカンダリ入力の場合、現在の入力のままになる MediaLive が (入力設定が EQUAL\_INPUT\_PREFERENCE の場合)、プライマリ入力に切り替えます (入力設定が PRIMARY\_INPUT\_PREFERENCE の場合)。
- アクティブな入力がプライマリ入力である場合、その入力は常に入力にとどまります。

## フェイルオーバーを手動で強制する

手動フェイルオーバー用の自動入力フェイルオーバーを設定できます。

フェイルオーバーペアの内容は同一であることに留意してください。したがって、特定の理由でのみ切り替えます。例:

- アクティブな入力は低下していると思う MediaLive かもしれませんが、他の入力にフェイルオーバーする決定はまだされていません。
- 現在アクティブな入力に対して、ネットワーク上でメンテナンスを実行することもできます。



入力ペアの 2 つの入力を切り替えるには

1. 手動で入力を切り替える必要があると思われる場合は、フェイルオーバーペアを設定するときに、[Input preference] (入力設定) を [EQUAL\_INPUT\_PREFERENCE] に設定します。「[the section called “設定：その他の入力”](#)」または「[the section called “セットアップ：MediaConnect 入力”](#)」を参照してください。
2. 手動で切り替えるには、通常の方法でスケジュールに[入力切り替えアクションを作成](#)します。  
  
入力を別の入力に切り替えるように設定し、[Start Type] (開始タイプ) を [Immediate] (即時) に設定します。

## 自動入力フェイルオーバーおよび入力スイッチング

自動入力フェイルオーバーを実装しても、入力スイッチングを実装できます。

### Note

このセクションでは、「[the section called “アクションの作成”](#)」で説明している一般的なチャンネルの作成手順を理解しているものとします。

自動入力フェイルオーバーでは、デプロイには、チャンネルのプッシュ入力のクォータを使い続ける入力フェイルオーバーペアが含まれます。チャンネルにプッシュ入力をさらにアタッチすることはできません。しかし、さらに多くのプル入力を接続できるので、スケジュールを使用して、入力切替に適した複数入力チャンネルを設定できます。以下の切り替えを実行できます。

- プル入力から別のプル入力へ。
- プル入力からフェイルオーバーペアのいずれかの入力へ。
- プライマリ入力またはセカンダリ入力からプル入力へ。

## AWS Elemental MediaLive チャンネルに字幕を含める

ソースを取り込むときに字幕を抽出し、それらの字幕を同じ形式または異なる形式で出力に含めるように AWS Elemental MediaLive チャンネルを設定できます。出力には複数の字幕を含めることができます。例えば、複数の言語の字幕を含めることができます。ソース字幕アセットを取り込んで、1 つの出力で 1 つの形式に、別の出力で別の形式に変換できます。

AWS Elemental MediaLive チャンネル内の字幕のセットアップを実行します。

デフォルトでは、[はキャプション](#) (ビデオに埋め込まれているキャプションも含む) を取り AWS Elemental MediaLive 扱いません。取り込む字幕と出力する字幕を明示的に識別する必要があります。

#### Note

この字幕セクションの情報は、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているように、チャンネルを作成する一般的な手順に精通していることを前提としています。また、チャンネルの作成 (入力とチャンネルの関連付けを含む) を開始していることを前提とします。

#### トピック

- [チャンネルで AWS Elemental MediaLive サポートされているキャプション機能](#)
- [で字幕を処理する一般的なシナリオ AWS Elemental MediaLive](#)
- [ステップ 1: AWS Elemental MediaLive 入力に字幕セレクタを作成する](#)
- [ステップ 2: 出力のキャプションを計画する AWS Elemental MediaLive](#)
- [ステップ 3: 形式をカテゴリに対応付ける](#)
- [ステップ 4: で字幕エンコードを作成する AWS Elemental MediaLive](#)
- [での字幕処理の例 AWS Elemental MediaLive](#)

## チャンネルで AWS Elemental MediaLive サポートされているキャプション機能

このセクションでは、AWS Elemental MediaLive がサポートするさまざまな字幕機能について説明します。

#### トピック

- [チャンネルで AWS Elemental MediaLive サポートされているキャプション形式](#)
- [さまざまなタイプの AWS Elemental MediaLive 出力でサポートされる形式](#)
- [の字幕で OCR 変換を使用するための制約 AWS Elemental MediaLive](#)
- [での複数の字幕言語のサポート AWS Elemental MediaLive](#)
- [の出力キャプションでのフォントスタイルのサポート AWS Elemental MediaLive](#)

## チャンネルで AWS Elemental MediaLive サポートされているキャプション形式

AWS Elemental MediaLive は、入力の特定の形式と出力の特定の形式をサポートします。サポートされている字幕形式、およびそれらの形式を定義する規格を示した表については、「[the section called “サポートされる形式”](#)」を参照してください。この表では、その形式が入力、出力、またはそれらの両方でサポートされているかを示しています。

## さまざまなタイプの AWS Elemental MediaLive 出力でサポートされる形式

出力に特定の形式の字幕を含めることができるかどうかは、いくつかの要因によって決まります。

- 入力コンテナのタイプ – 指定した入力コンテナに目的の字幕の形式があるかどうか。
- 入力字幕の形式 – 指定した字幕の形式を目的の形式に変換できるかどうか。
- 出力コンテナのタイプ – 指定した出力コンテナが目的の字幕形式をサポートしているかどうか。

例えば、入力コンテナが MP4 コンテナ、出力が HLS である場合、HLS 出力に WebVTT 字幕を含める必要があります。MP4 コンテナが 608 埋め込み字幕を保持している場合にのみ、このユースケースを実装できます。例えば、MP4 コンテナが補助字幕を保持している場合は、実装できません。

サポートされている入力コンテナ、入力形式、および出力コンテナのあらゆる組み合わせの詳細については、「[the section called “字幕: サポートされている形式”](#)」を参照してください。

## の字幕で OCR 変換を使用するための制約 AWS Elemental MediaLive

MediaLive は、以下のシナリオで OCR (光学文字認識) テクノロジーを使用します。

- 入力字幕は、DVB-Sub または SCTE-27 です。
- 出力字幕は WebVTT 形式です

### サポートされている言語での制約

OCR 変換では、言語ライブラリが使用されます。言語ライブラリは、変換の重要な要素です。このツールは、単語を文字単位で認識するのではなく、文字列を辞書と照合して変換するので、変換速度が上がります。が正しいライブラリ MediaLive を選択できるように、字幕ソースの言語を指定する必要があります。字幕の言語と一致しない言語を選択すると、変換精度が低下します。

MediaLive には現在、6 つの言語のライブラリが含まれています。つまり、MediaLive は次のソース言語でのみ OCR 変換を実行できます。

- オランダ語
- 英語
- フランス語
- ドイツ語
  
- ポルトガル語
- スペイン語

### 1つの入力の言語数の制約

OCR 変換は、他の字幕変換よりも多くの処理リソースを使用します。したがって、各入力において、OCR 変換を使用する字幕セレクタを最大 3 つまで作成できます。

次のルールが適用されます。

- 指定された形式が DVB-SUB または SCTE-27 の場合、セレクタは OCR 変換を使用し、セレクタを使用する少なくとも 1 つの出力エンコードが [WebVTT エンコード](#) になります。
- 例えば、セレクタが SMPTE-TT エンコードでのみ使用される場合、DVB-Sub または SCTE-27 セレクタは OCR 変換を使用しません (制限にはカウントされません)。
- セレクタが複数の WebVTT エンコード (2 つの出力グループなど) で使用されている場合、セレクタは制限に対して一度だけカウントされます。

## での複数の字幕言語のサポート AWS Elemental MediaLive

一部のソースには、通常、複数の言語が含まれています。次のように、出力に複数の言語を含めることができます。

ソース字幕	出力字幕	結果
ARIB	ARIB (ARIB ソースの唯一のオプション)	この組み合わせはパススルーとして実行されます。したがって、入力に含まれるすべての言語が出力に含まれます。言語を削除することはできません。

ソース字幕	出力字幕	結果
埋め込み	埋め込み	この組み合わせはパススルーとして実行されます。したがって、入力に含まれるすべての言語が出力に含まれます。いずれの言語も削除することはできません。
埋め込み	別の形式	抽出して出力に含める言語を指定できます。
DVB-Sub	別の形式	DVB-Sub ソースがあり、出力に別の形式が必要な場合は、入力から抽出する言語と出力に含める言語を指定できます。
DVB-Sub	DVB-Sub	この組み合わせはパススルーとして実行されます。したがって、入力に含まれるすべての言語が出力に含まれます。言語を削除することはできません。
テレテキスト	テレテキスト	<p>この組み合わせはパススルーとして実行されます。したがって、入力に含まれるすべての言語が出力に含まれます。言語を削除することはできません。</p> <p>実際には、テレテキストコンテンツ全体が出力に含まれます。どのページも削除することはできません。</p>

ソース字幕	出力字幕	結果
テレテキスト	別の形式	入力から抽出する言語と、出力に含める言語を指定できます。
その他の組み合わせ		他のすべてのソースでは、ソース形式と出力形式に関係なく、入力から抽出する言語と出力に含める言語を常に指定します。

## の出力キャプションでのフォントスタイルのサポート AWS Elemental MediaLive

シナリオに応じて、出力字幕のフォントスタイルには以下の3つの可能性があります。

- フォントのスタイル (色、アウトライン、背景色など) を指定できます。
- 入力のフォントスタイルはパススルーされます。
- フォントスタイルは常にダウンロードストリームプレーヤーによって制御されます。

この章の後半の手順では、フォントスタイルの設定方法について説明します。出力される字幕のスタイル設定は、[入力側](#)、[出力側](#)、または両側について設定することができます。

ソース字幕	出力字幕	フォントスタイルのオプション
ARIB	ARIB	なし。入力のフォントスタイルは自動的に出力に渡されません。
サポートされている字幕形式	焼き付け	出力のフォントスタイルを指定できます。スタイルを指定しない場合は、AWS Elemental MediaLive のデフォルトが使用されます。

ソース字幕	出力字幕	フォントスタイルのオプション
DVB-Sub	DVB-Sub	なし。入力のフォントスタイルは自動的に出力に渡されま す。
サポートされている字幕形式	DVB-Sub	出力のフォントスタイルを 指定できます。スタイルを 指定しない場合は、AWS Elemental MediaLive のデフォ ルトが使用されます。
埋め込みの組み合わせ (埋め込 み、埋め込み + SCTE-20、S CTE-20 + 埋め込み)	EBU-TT-D	スタイル情報の一部を指定 し、入力字幕から情報の一部 を取得できます。または、ス タイルデータなしで字幕を設 定することもできます。
テレテキスト	EBU-TT-D	スタイル情報の一部を指定 し、入力字幕から情報の一部 を取得できます。または、ス タイルデータなしで字幕を設 定することもできます。
テレテキスト	テレテキスト	なし。入力のフォントスタイ ルは自動的に出力に渡されま す。
埋め込みの組み合わせ (埋め込 み、埋め込み + SCTE-20、S CTE-20 + 埋め込み)	TTML	フォント情報をソースから出 力にコピーするように設定で きます。または、ダウンスト リームプレイヤーにフォント スタイルを決定させることが できます。

ソース字幕	出力字幕	フォントスタイルのオプション
テレテキスト	TTML	フォント情報をソースから出力にコピーするように設定できます。または、ダウンストリームプレイヤーにフォントスタイルを決定させることができます。
埋め込みの組み合わせ (埋め込み、埋め込み + SCTE-20、SCTE-20 + 埋め込み)	WebVTT	ソースから出力に色と位置スタイル情報を渡すように設定できます。または、スタイルデータなしで字幕を設定することもできます。
テレテキスト	WebVTT	ソースから出力に色と位置スタイル情報を渡すように設定できます。または、スタイルデータなしで字幕を設定することもできます。
その他	その他	コントロールなし: フォントスタイルは常にダウンロードプレイヤーによって決定されます。

## で字幕を処理する一般的なシナリオ AWS Elemental MediaLive

次にサンプルのユースケースをいくつか示します。ユースケースは、複雑さの低いものから順に並べられています。これらは、の多くの機能を説明することを目的としています MediaLive。

### トピック

- [ユースケース A: 1つの入力形式を1つの出力形式に引き渡す \(変換なし\)](#)
- [ユースケース B: 1つの入力形式を1つの出力で1つの別の形式に変換する](#)
- [ユースケース C: 1つの入力形式を出力ごとに1つの別の形式に変換する](#)

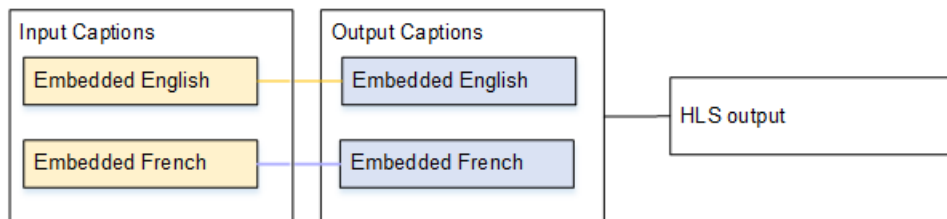


- [ユースケース D: 1 つの字幕出力を複数のビデオエンコードで共有する](#)

### ユースケース A: 1 つの入力形式を 1 つの出力形式に引き渡す (変換なし)

入力が 1 つの形式の字幕と複数の言語で設定されています。出力で形式を維持し、1 タイプの出力のみを生成し、その出力にすべての言語を含めるとします。

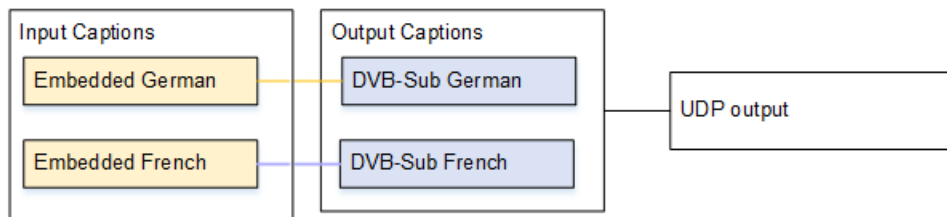
例えば、入りに英語とフランス語の埋め込み字幕が含まれているとします。英語とフランス語の両方の埋め込み字幕を含む HLS 出力を生成するとします。



### ユースケース B: 1 つの入力形式を 1 つの出力で 1 つの別の形式に変換する

入力が 1 つの形式の字幕と複数の言語で設定されています。出力で字幕を別の形式に変換するとします。1 形式のみの出力を生成し、その出力にすべての言語を含めるとします。

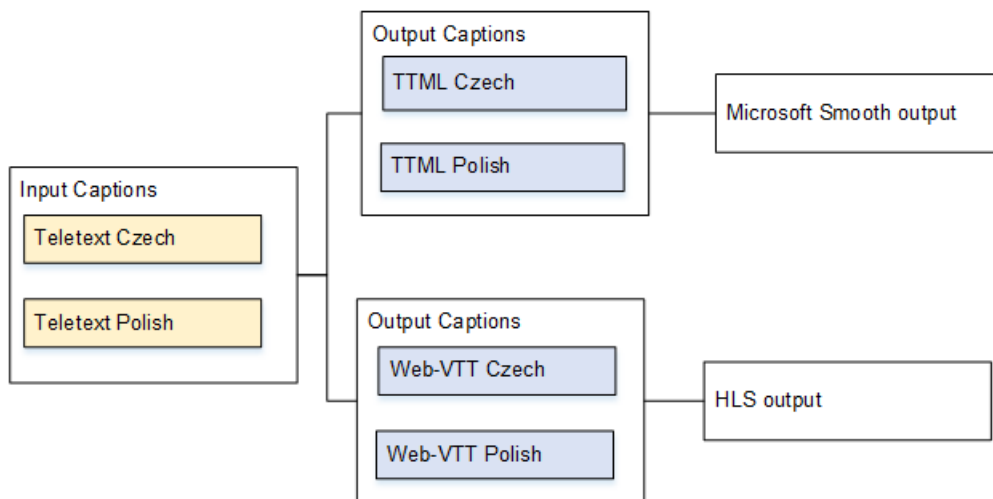
例えば、入りにドイツ語とフランス語の埋め込み字幕が含まれているとします。字幕を DVB-Sub に変換し、これらの両方の言語の字幕を UDP 出力に含めるとします。



### ユースケース C: 1 つの入力形式を出力ごとに 1 つの別の形式に変換する

入力が 1 つの形式の字幕と複数の言語で設定されています。いくつかのタイプの出力を作成し、各出力で字幕を異なる形式に変換するが、すべての言語を含めようとしているとします。

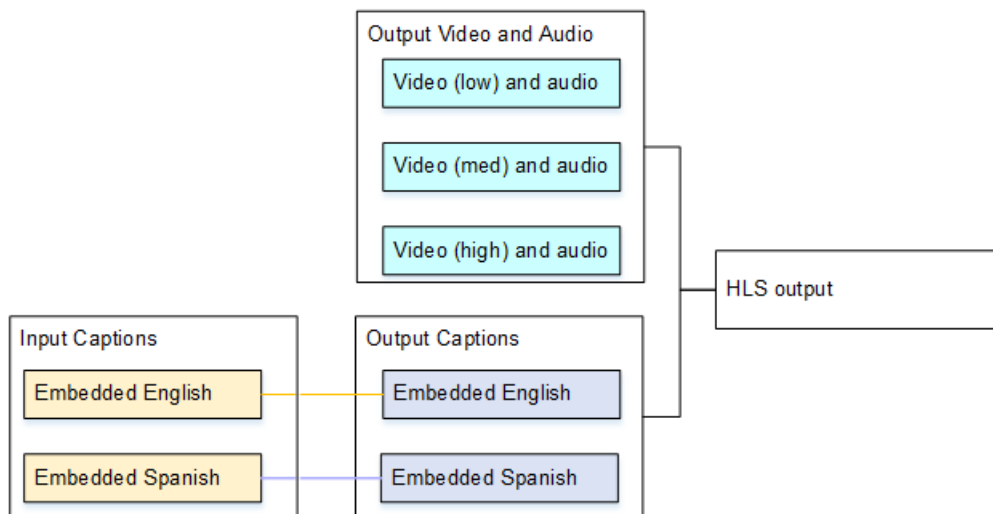
例えば、入りにチェコ語とポーランド語のテレテキスト字幕が含まれているとします。Microsoft Smooth 出力と HLS 出力を生成するとします。Microsoft Smooth 出力で、両方の字幕を TTML に変換するとします。HLS 出力で、両方の字幕を WebVTT に変換するとします。



## ユースケース D: 1 つの字幕出力を複数のビデオエンコードで共有する

このユースケースでは、ABR ワークフローでの字幕を取り上げます。

例えば、動画/オーディオメディアの 3 つの組み合わせ (低、中、高解像度動画用) があるとします。動画/オーディオメディアの 3 つの組み合わせすべてに関連付ける 1 つの出力字幕アセット (英語とスペイン語の埋め込み) があるとします。



## ステップ 1: AWS Elemental MediaLive 入力に字幕セレクタを作成する

使用する字幕を指定し、各字幕を字幕セレクタに割り当てる必要があります。字幕セレクタを作成しないと、出力に字幕を含めることができません。すべての字幕がメディアから削除されます。

次に、チャンネルに字幕セレクタを追加して、必要な字幕を抽出する必要があります。抽出された各字幕アセットは、1 つの字幕セレクタに含まれます。例えば、1 つのセレクタにチェコ語のテレテキスト字幕が含まれているとします。

## トピック

- [必要な字幕を特定する](#)
- [字幕セレクタを作成する](#)
- [DVB-Sub または SCTE-27 の情報](#)
- [埋め込みの情報](#)
- [テレテキストの情報](#)

### 必要な字幕を特定する

1. 入力に含まれている字幕を特定します (入力の提供元がこの情報を提供する必要があります)。字幕形式と各形式の言語を特定します。
2. 使用する形式と言語を特定します。
3. DVB-Sub または SCTE-27 字幕を WebVTT に変換する場合、[が取り込む MediaLive ことができる言語の数には制限があります。詳細については、「the section called “OCR 変換による制約”」を参照してください。](#)
4. 以下のガイダンスを使用して、チャンネルの入力に作成する字幕セレクタの数を決定します。ガイダンスについては、この手順の後に表示される表を参照してください。

これで、作成する字幕セレクタのリストを用意できました。例:

- 字幕セレクタ 1: チェコ語のテレテキスト字幕
- 字幕セレクタ 2: ポーランド語のテレテキスト字幕

ソース字幕	出力字幕	結果
ARIB	ARIB	単一の字幕セレクタを作成します。常にすべての言語が選択されます。
埋め込み	埋め込み	単一の字幕セレクタを作成します。常にすべての言語が選択されます。詳細については、「 <a href="#">the section called “埋め</a>

ソース字幕	出力字幕	結果
		<a href="#">込みの情報</a> 」を参照してください。
埋め込み	別の形式	入力から抽出する言語と出力に含める言語を指定します。指定された言語は、埋め込み字幕から抽出され、新しい形式に変換されます。
DVB-Sub	WebVTT	言語ごとに1つのキャプションセクタを作成し、入力には最大3つのキャプションセクタを作成します。この制限の詳細については、「 <a href="#">the section called “OCR 変換による制約”</a> 」を参照してください。
DVB-Sub	SMPTE-TT	言語ごとに1つのキャプションセクタを作成します。指定された言語は DVB-Sub キャプションから抽出され、新しい形式に変換されます。
DVB-Sub	DVB-Sub	単一の字幕セクタを作成します。すべての言語がパススルーされます。
SCTE-27	WebVTT	言語ごとに1つのキャプションセクタを作成し、入力には最大3つのキャプションセクタを作成します。この制限の詳細については、「 <a href="#">the section called “OCR 変換による制約”</a> 」を参照してください。

ソース字幕	出力字幕	結果
テレテキスト	テレテキスト	単一の字幕セレクトアを作成します。すべての言語がパススルーされます。テレテキスト内のすべてのページがパススルーされます。詳細については、「 <a href="#">the section called “テレテキストの情報”</a> 」を参照してください。
テレテキスト	別の形式	テレテキストソースがあり、出力に別の形式が必要な場合は、言語と形式の組み合わせごとに1つの字幕セレクトアを作成します。
その他の組み合わせ		言語と形式の組み合わせごとに1つの字幕セレクトアを作成します。

## 字幕セレクトアを作成する

1. 作成するチャンネルのナビゲーションペインの [Input attachments] (入力アタッチ) で入力を選択します。
2. 一般的な入力設定に移動し、字幕セレクトアの追加 を選択します。
3. 字幕セレクトア名 に、ソースの字幕を説明する名前を入力します。例えば **Teletext Czech** です。
4. セレクトア設定 で、ソースキャプションの形式を選択します。
5. ほとんどの形式において、追加のフィールドが表示されます。フィールドの詳細については、フィールドの横にある [情報] リンクを選択してください。さらに、「[DVB-Sub または SCTE-27 の情報](#)」、「[埋め込みの情報](#)」、または「[テレテキストの情報](#)」を参照してください。
6. 必要に応じて、追加の字幕セレクトアを作成します。

## DVB-Sub または SCTE-27 の情報

### 1. 字幕の場所を指定する必要があります。

次の表で説明する方法のいずれかで [PID] または [Language] (言語) コードフィールドの入力を完了します。テーブルの各行は、これらの 2 つのフィールドを完了するための有効な方法を示しています。

PID	言語コード	結果
指定	空白	指定した PID から字幕を抽出します。
空白	指定	指定された言語に一致するが MediaLive 遭遇した最初の PID から字幕を抽出します。これは、番号が最も小さい PID である場合も、しない場合もあります。
指定	指定	指定された PID から字幕を抽出します。言語コード MediaLive を無視するため、空白のままにすることをお勧めします。
空白	空白	ソースが DVB-Sub で出力が DVB-Sub の場合にのみ有効です。PID と言語のこの組み合わせでは、すべての入力 DVB-Sub PID が出力に含まれます。  SCTE-27 には無効です。

### 2. 字幕を WebVTT に変換する場合は、字幕の言語も指定する必要があります。

[OCR language] (OCR言語) フィールドに値を入力して、このセレクトアで指定した字幕の言語を指定します。

MediaLive キャプションを WebVTT に変換しない場合、はこのフィールドの値を無視します。

## 埋め込みの情報

入力字幕が埋め込み (EIA-608 または CEA-708)、埋め込み + SCTE-20、SCTE-20 + 埋め込み、または SCTE-20 のいずれかである場合は、このセクションを参照してください。

### 字幕セレクタの数

- 埋め込みパススルー – 字幕セレクタを 1 つだけ作成します。このシナリオでは、すべての言語が自動的に抽出され、出力に自動的に含まれます。
- 埋め込み (入力) - 別の形式 (出力) – 出力に含める言語ごとに 1 つの字幕セレクタを作成します (字幕セレクタは最大 4 つまで)。
- 埋め込みパススルーと埋め込み変換の組み合わせ – 一部の出力や他の embedded-to-other 出力で埋め込みパススルーを設定する場合は、出力に含める言語ごとに 1 つの字幕セレクタを作成し、最大 4 つのセレクタにします。このアクションを明示的に指定するセレクタがない場合でも、埋め込みパススルー出力のセレクタについて心配する必要はありません。MediaLive は、その出力のすべての言語を抽出します。

### Captions selector (字幕セレクタ) フィールド

- Selector settings (セレクタ設定):
  - ソース字幕が埋め込み (EIA-608 または CEA-708)、埋め込み + SCTE-20、または SCTE-20 + 埋め込みの場合は、埋め込みを選択します。
  - ソース字幕が SCTE-20 のみの場合は、SCTE-20 を選択します。
- EIA-608 トラック番号 – このフィールドでは、抽出する言語を指定します。以下のように入力します。
  - 埋め込みパススルーのみを設定する場合 (入力埋め込み字幕用に字幕セレクタを 1 つのみ作成する場合は、このフィールドは無視されるため、デフォルトのままにします)。
  - 埋め込みから別の形式への変換の場合 (複数の字幕セレクタを作成して言語ごとに 1 つ使用する場合は、必要な言語を保持する (入力の) CC インスタンスの番号を指定します)。
- Convert 608 to 708 (608 から 708 への変換): 埋め込みソース字幕として EIA-608 字幕、CEA-708 字幕、または EIA-608 と CEA-708 の両方を指定できます。AWS Elemental MediaLive がコンテ

ンツを取り込むときに、これらのキャプションの処理方法を指定できます。以下の表では、さまざまなシナリオでの動作について説明しています。

EIA-608 (ソース)	CEA-708 (ソース)	変換するフィールド	結果
あり	なし	アップコンバート	CEA-708 データは、EIA-608 データに基づいて作成されます。EIA-608 データは、CEA-708 データの 608 互換ビットとして追加されません。
あり	なし	[Disabled] (無効)	元の EIA-608 は保持されます。
なし	あり	アップコンバート	元の CEA-708 は保持されます。
なし	あり	[Disabled] (無効)	元の CEA-708 は保持されます。



EIA-608 (ソース)	CEA-708 (ソース)	変換するフィールド	結果
はい	あり	アップコンバート	CEA-708 データは破棄されます。新しい CEA-708 データは、EIA-608 データに基づいて作成されます。EIA-608 データは、CEA-708 データの 608 互換ビットとして追加されません。  新しい CEA-708 データに CEA-708 の書式設定機能は含まれません。  非推奨
はい	あり	[Disabled] (無効)	元の EIA-608、元の CEA-708 は保持されます。

- SCTE-20 検出 – ソースキャプションが埋め込み (EIA-608 または CEA-708) と SCTE-20 を組み合わせた場合、このフィールドを Auto . AWS Elemental MediaLive gives 設定を 608/708 埋め込みキャプションに設定しますが、必要に応じて SCTE-20 キャプションを使用するように切り替えることができます。このフィールドをオフに設定すると、は SCTE-20 字幕を使用し AWS Elemental MediaLive ません。

## テレテキストの情報

テレテキストは、字幕だけでなく複数タイプの情報を含むことができる形式のデータです。テレテキストは以下のいずれかの方法で処理できます。

- テレテキスト入力全体を含める場合は、テレテキストパススルーを設定する必要があります。テレテキスト全体が別の形式に変換されることはありません。
- 個々の字幕ページ (特定の言語の字幕) を抽出して、別の字幕形式に変換します。

- 個々の字幕のページ (特定の言語の字幕) を抽出してテレテキストで保持することはできません。個別に抽出した字幕ページは、別の形式に変換する必要があります。

## 字幕セレクトタの数

- テレテキストパススルー字幕を設定する場合は、出力に複数の言語を含めるときでも、字幕セレクトタは 1 つのみ作成します。このシナリオでは、すべての言語が自動的に抽出され、出力に含まれます。
- T に を設定する場合はeletext-to-other、出力に含める言語ごとに 1 つの字幕セレクトタを作成します。例えば、英語のテレテキストを抽出する 1 つのセレクトタと、スウェーデン語のテレテキストを抽出する 1 つのセレクトタを作成します。
- 一部の出力でテレテキストパススルーを設定し、他の出力で Teletext-to-other を設定する場合は、出力に含める言語ごとに 1 つの字幕セレクトタを作成します。パススルー出力のセレクトタについて心配する必要はありません。MediaLive は、このアクションを明示的に指定するセレクトタがない場合でも、すべてのデータを渡します。

## Captions selector (字幕セレクトタ) フィールド

- Selector settings (セレクトタ設定) – [Teletext] (テレテキスト) を選択します。
- Page number (ページ番号) – このフィールドでは、必要な言語のページを指定します。以下のように入力します。
  - テレテキストパススルー字幕を設定する場合 (つまり、入力字幕用にセレクトタを 1 つのみ作成する場合) は、このフィールドを空欄にします。値は無視されます。
  - テレテキストを別の形式に変換する場合 (つまり、言語ごとに異なる複数の字幕セレクトタを作成する場合) は、[Language code] (言語コード) フィールドに値を入力して言語のページを指定します。このフィールドを空のままにすると、チャンネルを保存するときに検証エラーが発生します。

## 位置決め長方形を含める

ソース字幕を EBU-TT-D に変換する場合は、オプションで出力内のビデオフレームに字幕を配置する長方形を定義します。この機能を使用する場合は、次のように適用されます。

- この字幕セレクトタを使用するすべての EBU-TT-D 出力に適用されます。
- この字幕セレクトタを使用する他の形式の出力字幕には適用されません。位置情報は、これらの他の字幕形式からは単に省略されます。

基礎となるビデオフレームを基準にした長方形を定義します。例えば、長方形の左端の位置を、ビデオフレーム全体の幅に対するパーセンテージで指定します。値 10 は、「フレーム幅の 10% の値 X を計算する」ことを意味します。次いで、ビデオフレームの左端を見つけ、X ピクセルをフレームに移動して、長方形の左端を描きます」。

固定数ではなくパーセンテージを指定すると、長方形は同じ出力内の異なるビデオレンディション (異なる解像度) に対して機能することを意味します。

測位長方形を定義するには、以下の手順に従います。

1. [Output rectangle] (出力長方形) フィールドで、[Caption rectangle] (字幕の長方形) を選択します。
2. 長方形の 4 辺のフィールド (左オフセット、幅、上オフセット、および高さ) に値を入力します。

## ステップ 2: 出力のキャプションを計画する AWS Elemental MediaLive

「[the section called “ステップ 1: 入力を設定する”](#)」の手順に従った場合は、出力に含めることのできる字幕形式と言語のリストを用意できています。

次に、出力の字幕情報を計画する必要があります。

出力の字幕を計画するには

- チャンネルで作成する出力メディアのタイプ (例えば、Microsoft Smooth、HLS など) を特定します。
- 出力メディアごとに、作成する予定の動画とオーディオの組み合わせを特定します。
- 出力メディアごとに、どの入力字幕をどの出力形式に変換するかを特定します。例えば、Microsoft Smooth 出力メディアの場合はテレテキスト字幕を TTML に変換し、HLS 出力メディアの場合は同じテレテキスト字幕を Web-VTT に変換します。

使用可能な出力形式は、入力形式と出力メディアタイプによって異なります。特定の入力形式でどの出力字幕が使用可能かを判断するには、「[the section called “字幕: サポートされている形式”](#)」を参照してください。

- 各出力形式の言語を特定します。
  - 一般には、各言語を個別にカウントします。
  - 例外: 埋め込みパススルーの場合は、すべての言語を 1 つとしてカウントします。
  - 例外: テレテキストパススルーの場合は、すべての言語を 1 つとしてカウントします。

## 結果

これで、出力および各出力の字幕形式と言語のリストを用意できました。例:

- チェコ語の TTML 字幕を含む Microsoft Smooth 出力
- ポーランド語の TTML 字幕を含む Microsoft Smooth 出力
- チェコ語の WebVTT 字幕を含む HLS 出力
- ポーランド語の WebVTT 字幕を含む HLS 出力

## 複数の形式の出力

2 つ以上の異なる形式の字幕を出力に含めることができます。例えば、埋め込み字幕と WebVTT 字幕の両方を HLS 出力に含めて、使用する字幕をダウンストリームシステムで選択可能にすることができます。複数の形式には以下のルールのみが適用されます。

- 出力コンテナがすべての形式をサポートしている。[the section called “字幕: サポートされている形式”](#) を参照してください。
- 出力に関連付けたすべての字幕のフォントスタイルが一致する。つまり必要なのは、最終的に同じ結果になるようにすることで、その結果を得るために同じオプションを使用することではありません。例えば、出力に関連付けたすべての字幕で、第 1 言語は白色、第 2 言語は青色になるようにする必要があります。

このスタイルの一致は少々扱いにくいことがあります。フォントスタイルのオプションについては、「[の出力キャプションでのフォントスタイルのサポート AWS Elemental MediaLive](#)」を参照してください。

## ステップ 3: 形式をカテゴリに対応付ける

出力に字幕エンコードを作成する手順は数通りあります。正しい手順は、出力字幕の "カテゴリ" によって決まります。字幕には、[the section called “字幕カテゴリ”](#) で説明しているように、5 つのカテゴリがあります。

用意した出力のリストに、選択した各字幕形式が属するカテゴリを記録しておきます。

## ステップ 4: で字幕エンコードを作成する AWS Elemental MediaLive

用意した出力のリストを見ながら、各出力グループの字幕を 1 つずつ設定します。

字幕出力の形式カテゴリに適用される手順に従います。

- [the section called “埋め込みキャプションエンコードまたはオブジェクトキャプションエンコード”](#)
- [the section called “サイドカーまたは SMPTE-TT 字幕エンコード”](#)

## 埋め込みキャプションエンコードまたはオブジェクトキャプションエンコードを作成する

追加する字幕アセットの形式が埋め込み、焼き付け、またはオブジェクトのカテゴリに属する場合は、以下の手順に従います。字幕、動画、オーディオを同じ出力で設定します。

1. チャンネルの作成ページまたはチャンネルの編集ページで、チャンネルパネルで、字幕を設定する出力グループを見つけます。
2. この出力グループにビデオ (場合によってはオーディオ) を含む出力をすでに設定している場合は、字幕を追加する出力を見つけます。または、この出力グループに新しい出力を作成します。
3. 出力で、ストリーム設定に移動し、「字幕の追加」を選択し、「新しい字幕エンコードの作成」を選択します。字幕フィールドが表示されます。
4. 以下のフィールドに値を入力します。
  - 字幕の説明名 : チャンネル内で一意の名前を入力します **Embedded**。例えば、。
  - 字幕セレクト名 : [入力 で字幕セレクトを作成したときに作成した字幕セレクト](#) を選択します。この出力で字幕のソースである字幕アセットを識別するセレクトを指定します。
  - 字幕設定 : 出力字幕の字幕形式を選択します。形式によっては、より多くのフィールドが表示されます。
5. [Additional settings] (追加設定) を選択します。追加のフィールドが表示されます。各形式について入力するフィールドについては、この手順の後の表を参照してください。

選択した形式に対して表示されるフィールドに入力します。フィールドの詳細については、フィールドの横にある [Info] (情報) リンクを選択してください。

6. これで、字幕エンコードを完全に定義できました。これらのステップを繰り返して、この出力、別の出力、または別の出力グループにさらにキャプションを作成します。

フィールド	トピック	適用可能な形式	詳細については、このセクションを参照してください。
フォント、配置、フォントスタイル	字幕スタイル	焼き付け、DVB-Sub	<a href="#">the section called “焼き付けまたは DVB-Sub のフォントスタイル”</a>
言語コード、言語の説明	この特定の字幕の言語情報	すべての形式	オプション。詳細については、各フィールドの横にある情報リンクを選択します。
アクセシビリティ、キャプション DASH ロール、DVB DASH アクセシビリティ	アクセシビリティデータ	すべての形式	<a href="#">the section called “字幕にアクセシビリティデータを含める”</a>
PIDs	PID 割り当て	ARIB、DVB-Sub	<a href="#">the section called “ARIB の PID”</a> , <a href="#">the section called “DVB-Sub の PID”</a>
字幕言語マッピング	マニフェストのタグ	HLS	<a href="#">the section called “HLS マニフェストの言語情報”</a>

## サイドカーまたは SMPTE-TT 字幕エンコードを作成する

追加する字幕アセットの形式が [サイドカー](#) である場合、または形式が Microsoft Smooth 出力グループの SMPTE-TT である場合は、この手順に従います。

同じ出力で字幕と動画を設定します。

1. チャンネルの作成ページまたはチャンネルの編集ページで、チャンネルパネルで、字幕を設定する出力グループを見つけます。

2. この出力グループに新しい出力を作成します。
3. 出力で、ストリーム設定に移動し、「字幕の追加」を選択し、「新しい字幕エンコードの作成」を選択します。字幕フィールドが表示されます。
4. 以下のフィールドに値を入力します。
  - 字幕の説明名：チャンネル内で一意の名前を入力します**Embedded**。例えば、。
  - 字幕セレクト名：[入力 で字幕セレクトを作成したときに作成した字幕セレクト](#)を選択します。この出力で字幕のソースである字幕アセットを識別するセレクトを指定します。
  - 字幕設定：出力字幕の字幕形式を選択します。形式によっては、より多くのフィールドが表示されます。
5. [Additional settings] (追加設定) を選択します。追加のフィールドが表示されます。各形式について入力するフィールドについては、この手順の後の表を参照してください。
6. これで、字幕エンコードを完全に定義できました。これらのステップを繰り返して、この出力グループにさらにキャプションを作成します。

フィールド	トピック	適用可能な形式	説明
スタイルコントロール、フィルラインギャップ、フォントファミリー、著作権所有者	字幕スタイル	EBU-TT-D	<a href="#">「the section called “EBU-TT-D のフォントスタイル”」</a> を参照
スタイルコントロール	字幕スタイル	TTML、ウェブ VTT	<a href="#">the section called “TTML のフォントスタイル”</a> 「」または <a href="#">the section called “WebVTT のフォントスタイル”</a> ◆
言語コード、言語の説明	この特定の字幕の言語情報	すべての形式	オプション。詳細については、各フィールドの横にある情報リンクを選択します。

フィールド	トピック	適用可能な形式	説明
アクセシビリティ、 キャプション DASH ロール、DVB DASH アクセシビリティ	アクセシビリティデ ータ	すべての形式	<a href="#">the section called “字幕にアクセシビリティデータを含める”</a>
PIDs	PID 割り当て	テレテキスト	<a href="#">the section called “テレテキストの PID”</a> ,

## 字幕にアクセシビリティデータを含める

CMAF Ingest、HLS MediaPackage、または Microsoft Smooth 出力グループのキャプションには、アクセシビリティデータを含めることができます。このデータは、エンコードが表すアクセシビリティのタイプを記述します。例えば、字幕トラックは、コンテンツ内の音声の (別の言語への) 文字翻訳を提供する場合があります。アクセシビリティデータはアクセシビリティシグナリングとも呼ばれます。

### トピック

- [サポートされているアクセシビリティデータ標準](#)
- [CMAF Ingest または Microsoft Smooth 出力でのデータの指定](#)
- [HLS または MediaPackage出力でデータを指定する](#)

### サポートされているアクセシビリティデータ標準

MediaLive は、以下のアクセシビリティデータスタイルをサポートしています。

アクセシビリティデータスタイル	の仕様	CMAF 取り込み	HLS または MediaPackage	Microsoft Smooth
DASH ロール キャプション	DASH ロールスキーム (ISO/IEC 23009-1:2022 (E))	はい		あり



アクセシビリティデータスタイル	の仕様	CMAF 取り込み	HLS または MediaPackage	Microsoft Smooth
DVB DASH アクセシビリティ	ETSI TS 103 285 技術仕様、V1.3 .1 (2020 年 2 月)	はい		あり
アクセシビリティ	HLS マニフェストに挿入されたタグで通知されます。		あり	

#### CMAF Ingest または Microsoft Smooth 出力でのデータの指定

およびで説明されているように、エンコードの作成時にアクセシビリティデータを含めるように字幕エンコードを設定できます[the section called “埋め込みキャプションエンコードまたはオブジェクトキャプションエンコード”](#)[the section called “サイドカーまたは SMPTE-TT 字幕エンコード”](#)。

設定する字幕エンコードを含む出力で、次のステップに従います。

- DASH ロールを含めるには、ダッシュロールを追加するを必要な回数だけ選択します。各ロールのスタイルを選択します。
- DVB DASH アクセシビリティスタイルを含めるには、DVB DASH アクセシビリティで該当する説明を選択します。このアクセシビリティスタイルのインスタンスは 1 つだけ追加できます。

各エンコードには、複数のアクセシビリティデータスタイルを追加できます。例えば、Dash ロールと DVB DASH アクセシビリティスタイルを追加できます。これらの出力のダウンストリームシステムは異なるスタイルを実装するため、これを行うことをお勧めします。

#### CMAF Ingest または Microsoft Smooth でのアクセシビリティデータの処理

アクセシビリティデータのフィールドは、このデータをサポートしていないタイプを含め、すべての出力グループタイプに表示されます。

**Note**

オーディオエンコードを設定し、アクセシビリティデータを含める場合は、次のように進めます。まず、CMAF Ingest および/または Microsoft Smooth 出力グループにオーディオエンコードを作成し、アクセシビリティデータをセットアップします。次に、他の出力グループにオーディオエンコードを作成します。

### サポートされている出力グループの処理

共有字幕エンコードを実装していない場合、は、字幕アクセシビリティデータ用に設定した CMAF Ingest および Microsoft Smooth 出力グループの字幕出力にのみデータ MediaLive を含めます。

### 共有エンコードでの処理

キャプションエンコードを複数の出力グループ間で共有することもできます。例えば、1つの CMAF Ingest 出力グループと他の出力グループ間で字幕エンコードを共有できます。

共有オーディオエンコードでアクセシビリティデータをセットアップすると、MediaLive はデータを次のように処理します。

- これには、エンコードを共有する CMAF Ingest 出力グループと Microsoft Smooth 出力グループにデータが含まれます。
- これらの出力グループはこのデータをサポートしていないため、他の出力グループにはデータを含めません。出力グループがエンコードを共有している場合でも、MediaLive にはデータは含まれません。

### 他の出力グループの処理

アクセシビリティデータをサポートしていない出力でアクセシビリティフィールドを設定しようとする場合があります。CMAF Ingest または Microsoft Smooth 出力グループとのエンコード共有を実装していない場合は、チャンネルを保存するときにエラーメッセージが表示されます。

### HLS または MediaPackage出力でデータを指定する

「」で説明されているように、エンコードの作成時にアクセシビリティデータを含めるように字幕エンコードを設定できます [the section called “埋め込みキャプションエンコードまたはオブジェクトキャプションエンコード”](#)。

設定する字幕エンコードを含む出力で、アクセシビリティで、IMPLEMENTS\_ACCESSIBILITY\_FEATURES を選択します。

MediaLive は、HLS マニフェストの EXT-X-MEDIA タグにアクセシビリティキャプションに一意の属性を割り当てます。

```
CHARACTERISTICS="public.accessibility.describes-spoken-dialog,public.accessibility.describes-music-and-sound"
```

アクセシビリティキャプション属性を持つ EXT-X-MEDIA タグの例を次に示します。

```
#EXT-X-MEDIA:TYPE=SUBTITLES,GROUP-ID="captions-group",NAME="accessibility-captions1",LANGUAGE="eng", CHARACTERISTICS="public.accessibility.describes-spoken-dialog,public.accessibility.describes-music-and-sound",AUTOSELECT=YES,DEFAULT=YES,URI="caption-accessibility-eng.m3u8"
```

HLS または MediaPackage 出力グループのアクセシビリティデータの処理

アクセシビリティフィールドは、このデータをサポートしていないタイプを含め、すべての出力グループタイプに表示されます。

#### Note

オーディオエンコードを設定し、アクセシビリティデータを含める場合は、次のように進めます。まず、HLS および/または MediaPackage 出力グループにオーディオエンコードを作成し、アクセシビリティデータをセットアップします。次に、他の出力グループにオーディオエンコードを作成します。

サポートされている出力グループでの処理

共有オーディオエンコードを実装していない場合、は、オーディオアクセシビリティデータ用に設定した HLS および MediaPackage 出力グループのオーディオ出力にのみデータ MediaLive を含めません。

共有エンコードでの処理

複数の出力グループ間で字幕エンコードを共有する予定があるかもしれません。例えば、1つの HLS 出力グループと他の出力グループ間で字幕コーデックを共有できます。

共有キャプションエンコードでアクセシビリティデータをセットアップすると、MediaLive はデータを次のように処理します。

- エンコードを共有する HLS および MediaPackage 出力グループにデータが含まれます。
- これらの出力グループはこのデータをサポートしていないため、他の出力グループにはデータを含めません。出力グループがエンコードを共有している場合でも、MediaLive にはデータは含まれません。

### 他の出力グループの処理

アクセシビリティデータをサポートしていない出力でアクセシビリティを設定しようとする場合があります。HLS または MediaPackage 出力グループとのエンコード共有を実装していない場合は、チャンネルを保存するときにエラーメッセージが表示されます。

### 特定の出力形式の詳細

以下は、明記されている字幕形式にのみ該当する情報です。

#### 焼き付けまたは DVB-Sub のフォントスタイル

[バーンインキャプションまたは DVB-Sub キャプション](#) を設定する場合は、キャプションの外観を指定できます。次のルールが適用されます。

複数の出力で同じ字幕ソースを使用していて、両方の出力で同じ形式を使用している場合は、各出力でフォントスタイル情報を同一に設定する必要があります。そのように設定しないと、チャンネルを保存するときにエラーが発生します。例えば、字幕セレクタ「埋め込み」から変換された DVB-Sub 字幕を含むアーカイブ出力があるとします。また、同じ字幕セレクタから変換された DVB-Sub 字幕を含む UDP 出力があります。

フォントスタイル情報は、アーカイブ出力、UDP 出力で個別に設定する必要があることに注意してください。ただし、両方の出力に同じ情報を入力する必要があります。

例えば、出力 A で Captions Selector 1 (字幕セレクタ 1) を使用し、[Destination Type] (送信先タイプ) を [Burn-in] (焼き付け) に設定できます。例えば、出力 B で Captions Selector 1 (字幕セレクタ 1) を使用し、[Destination Type] (送信先タイプ) を [Burn-in] (焼き付け) に設定できます。フォント情報を出力 1 で一度、出力 2 でもう一度設定します。ただし、両方の出力ですべてのフォント情報を同一に設定する必要があります。

#### ARIB の PID

UDP/TS 出力グループで [ARIB 字幕](#) を設定する場合は、出力 PID を指定する必要があります。

- 該当する UDP 出カグループで、ARIB 字幕付きの出力を選択します。
- [PID settings] (PID 設定) の [ARIB captions PID control] (ARIB 字幕 PID コントロール) と [ARIB captions PID] (ARIB 字幕 PID) を次の表のように入力します。

ARIB 字幕 PID コントロール	ARIB 字幕 PID	結果
Auto	Ignore (無視)	PID はエンコード中に自動的に割り当てられます。この値は任意の数値です。
Use Configured (設定値を使用)	10 進値または 16 進値を入力します。	この PID は字幕に使用されません。

### DVB-Sub の PID

UDP/TS 出カグループで [DVB-Sub キャプションを設定する](#) 場合は、出力 PID を指定する必要があります。

- 該当する UDP 出カグループで、DVB-Sub 字幕を含む出力を選択します。
- [PID settings] (PID 設定) の [DVB-Sub PID] に、この出力の DVB-Sub 字幕の PID を入力します。または、デフォルトをそのままにします。

### テレテキストの PID

UDP/TS 出カグループで [テレテキストキャプションを設定する](#) 場合は、出力 PID を指定する必要があります。


- 該当する UDP 出カグループで、テレテキスト字幕を含む出力を選択します。
- [PID settings] (PID 設定) の [DVB Teletext PID] (DVB Teletext の PID) に、この出力のテレテキスト字幕の PID を入力します。または、デフォルトをそのままにします。

### HLS マニフェストの言語情報

[HLS または出カグループで字幕を設定する](#) 場合は、マニフェストに字幕言語情報を含める必要があります。

字幕が埋め込みで出力グループが HLS の場合は、マニフェストに字幕の言語の情報を含める必要があります。この情報を含めないと、ダウンストリームプレーヤーが埋め込み字幕に関する情報を取得できません。マニフェストに言語情報を含めるには：

1. 出力グループの HLS 出力グループで、「字幕」セクションに移動します。字幕言語設定で、挿入を選択します。このオプションを選択すると、各埋め込み字幕言語のマニフェストに行が挿入されます。次の手順で追加するマッピングと同じ数の行が挿入されます。

 Note

この字幕セクションは出力グループにあります。このセクションを個々の出力の字幕エンコードセクションと混同しないでください。

2. HLS 出力グループでさらに、[HLS outputs] (HLS 出力) の [Caption language mappings] (字幕言語マッピング) にある [Add captions language mappings] (字幕言語のマッピングの追加) を選択します。
3. [Add captions language mappings (字幕言語のマッピングの追加)] をもう一度選択して、埋め込み字幕アセットごとに 1 つのマッピンググループを追加します (グループは最大 4 つまで)。例えば、出力の埋め込み言語に英語、フランス語、スペイン語が含まれている場合は、3 つのマッピンググループが必要です。
4. 各マッピンググループで CC (字幕チャンネル) 番号とその言語のフィールドを設定します。ISO 639-2 に従って、言語を 3 文字の ISO 言語コードとして指定します。例えば、字幕チャンネル 1 がフランス語の場合、3 つのフィールドを「1」、「Fre」、「フランス語」に設定します。

言語を入力する順序はソース内の字幕の順序と一致する必要があります。例えば、字幕がフランス語、英語、スペイン語、ポルトガル語の順である場合は、CC1 をフランス語に、CC2 を英語にというように設定します。それらの順序が正しくないと、マニフェストの字幕に正しくない言語のタグが付けられます。

## EBU-TT-D のフォントスタイル

埋め込まれたソース [キャプションまたはテレテキストキャプションから EBU-TT-D](#) キャプションを設定する場合は、オプションでフォントスタイル情報の一部を指定できます。

EBU-TT-D 字幕エンコードは、ダウンストリームシステムが読み取り、処理する XML ファイルで構成されます。この XML ファイルには、フォントスタイル情報のセクションが含まれています。この情報の一部を指定できます。

1. EBU-TT-D 字幕がある出力で、字幕のセクションを表示します。
2. これらのフィールドに値を入力します。MediaLive コンソールのフィールドの詳細については、フィールドの横にある情報リンクを選択します。
  - スタイルコントロール
  - ラインギャップを埋める
  - Font Family (フォントファミリー)

この設定では、次のオプションのいずれか 1 つになります。

字幕の XML ファイルには、次のスタイル情報が含まれています。

スタイル情報	XML ファイル内のインクルードオプションの値	XML ファイル内のエクスクルーードオプションの値
フォントスタイル情報 (位置、配置、斜体など)	ソース字幕に一致するように設定します。	左は空白のままにします。
フォントの色と背景色	ソース字幕に一致するように設定します。	白のフォントと黒の背景に設定します。
フォントサイズ	100% に設定します。	100% に設定します。
Font Family (フォントファミリー)	[Font Family] (フォントファミリー) で指定した値に設定します。	[monospaced] (等幅) に設定します。
ラインギャップ	[Fill line gap] (ラインギャップを埋める) で指定した値と一致するように設定します。	ギャップを未充填のままにするように設定します。

## TTML のフォントスタイル

ソース [キャプションから TTML](#) キャプションが埋め込まれているか、テレテキストキャプションを設定している場合は、オプションでフォントスタイル情報の一部を指定できます。

1. TTML 字幕がある出力で、字幕のセクションを表示します。

2. [Style control] (スタイルコントロール) を [Passthrough] (パススルー) または [Use\_configured] に設定します。

[User\_configured] を選択した場合、実際に設定できるフィールドはありません。

字幕の XML ファイルには、次のスタイル情報が含まれます。

スタイル情報	XML ファイル内のパススルーオプションの値	XML ファイル内のユーザー設定オプションの値
フォントスタイル情報 (位置、配置、斜体など)	ソース字幕に一致するように設定します。	左は空白のままにします。
フォントの色と背景色	ソース字幕に一致するように設定します。	白のフォントと黒の背景に設定します。
フォントサイズ	ソース字幕のサイズを一致させます (指定されている場合)。それ以外の場合は、字幕に使用できる高さの 80% に設定します。	左は空白のままにします。
Font Family (フォントファミリー)	ソース字幕のファミリーを一致させます (指定されている場合)。それ以外の場合は、monospaceSansSerif に設定します。	左は空白のままにします。
ラインギャップ	ラインギャップを塗りつぶさないように設定します。	ギャップを塗りつぶさないように設定します。

## WebVTT のフォントスタイル

[ソースキャプションが埋め込まれているか、テレテキストキャプションから WebVTT キャプションを設定する場合は、オプションでスタイル情報の一部を渡すことができます。](#)

1. WebVTT 字幕がある出力で、字幕のセクションを表示します。
2. スタイルコントロール を設定します。



- No\_Style\_Data : キャプションエンコードのテキストとタイムスタンプ情報のみが含まれます。
- パススルー: ソースから位置と色スタイルデータを渡し、テキストとタイムスタンプの情報を含めます。

## での字幕処理の例 AWS Elemental MediaLive

以下の例では、「[the section called “一般的なシナリオ”](#)」のユースケースを実装する方法について説明しています。

### トピック

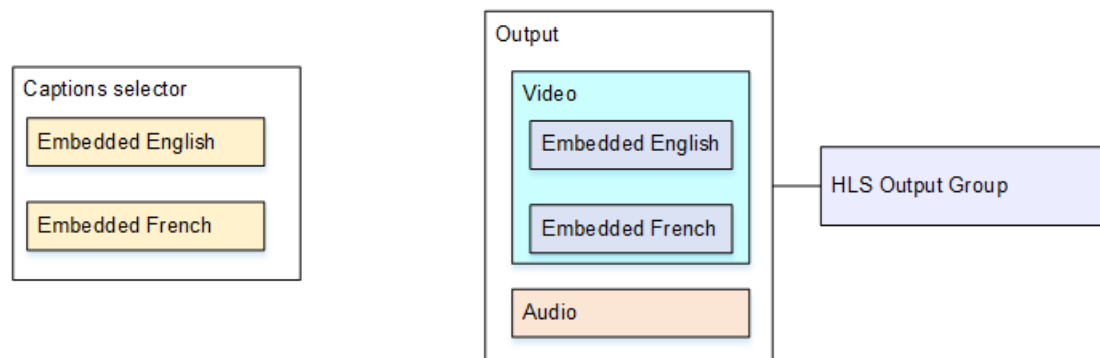
- [ユースケース A: 1つの入力形式を1つの出力形式に引き渡す \(変換なし\)](#)
- [ユースケース B: 1つの入力形式を1つの別の出力形式に変換する](#)
- [ユースケース C: 1つの入力形式を出力ごとに1つの別の形式に変換する](#)
- [ユースケース D: 1つの字幕出力を複数のビデオエンコードで共有する](#)

### ユースケース A: 1つの入力形式を1つの出力形式に引き渡す (変換なし)

この例では、一般的なシナリオの[最初のユースケース](#)を実装する方法を示しています。入力が1つの形式の字幕と複数の言語で設定されています。出力で形式を維持し、1タイプの出力のみを生成し、その出力にすべての言語を含めるとします。

例えば、入りに英語とフランス語の埋め込み字幕が含まれているとします。英語とフランス語の両方の埋め込み字幕、1つの動画と1つのオーディオを含む HLS 出力を生成するとします。

この例では、埋め込みパススルーワークフローの2つの重要な特徴を示しています。まず、個別の字幕セレクトは作成しません。すべての言語が自動的に含まれます。次に、HLS に出力する場合は、表示する言語とその順序を指定できます。

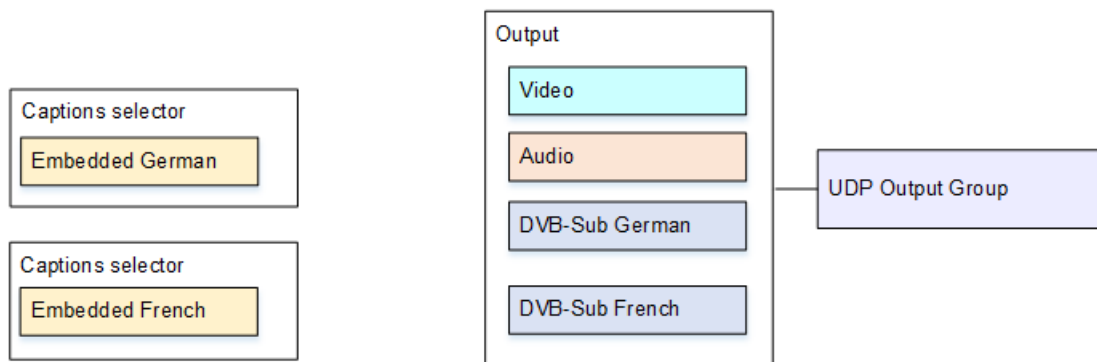


このユースケースに合わせて を設定するには、次の手順に従います。

1. 作成するチャンネルのナビゲーションペインの [Input attachments] (入力アタッチ) で入力を選択します。
2. [General input settings] (入力全般設定) で [Add captions selector] (字幕セレクタの追加) を選択して、字幕セレクタを 1 つ作成します。[Selector settings] (セレクタ設定) を [Embedded source] (埋め込みソース) に設定します。
3. HLS 出力グループを作成します。
4. 1 つの出力を作成し、動画とオーディオを設定します。
5. その同じ出力で、以下のように字幕アセットを 1 つ作成します。
  - [Captions selector name] (字幕セレクタ名): 字幕セレクタ 1。
  - [Captions settings] (字幕設定): いずれかの埋め込み形式。
  - [Language code] (言語コード) と [Language description] (言語の説明): フィールドを空白のままにします。埋め込み字幕では、すべての言語が含まれます。
6. HLS 出力グループの [Captions] (キャプション) の [Captions language setting] (字幕言語設定) で [Insert] (挿入) を選択します。
7. [HLS outputs] (HLS 出力) の [Caption language mappings] (字幕言語マッピング) で、[Add captions language mappings] (字幕言語のマッピングの追加) を 2 回 (言語ごとに 1 回) 選択します。
8. マッピングフィールドの最初のグループで「1」、「ENG」、「English」と入力し、2 番目のグループで「2」、「FRE」、「French」と入力します。
9. チャンネルの設定を終了したら、保存します。

## ユースケース B: 1 つの入力形式を 1 つの別の出力形式に変換する

この例では、一般的なシナリオの [2 番目のユースケース](#) を実装する方法を示しています。入力には 2 つの字幕言語が含まれ、1 つの出力でこれらの字幕が変換されます。例えば、入力にドイツ語とフランス語の埋め込み字幕が含まれているとします。両方の字幕を DVB-Sub に変換し、1 つの動画と 1 つのオーディオを追加して、UDP 出力を生成するとします。



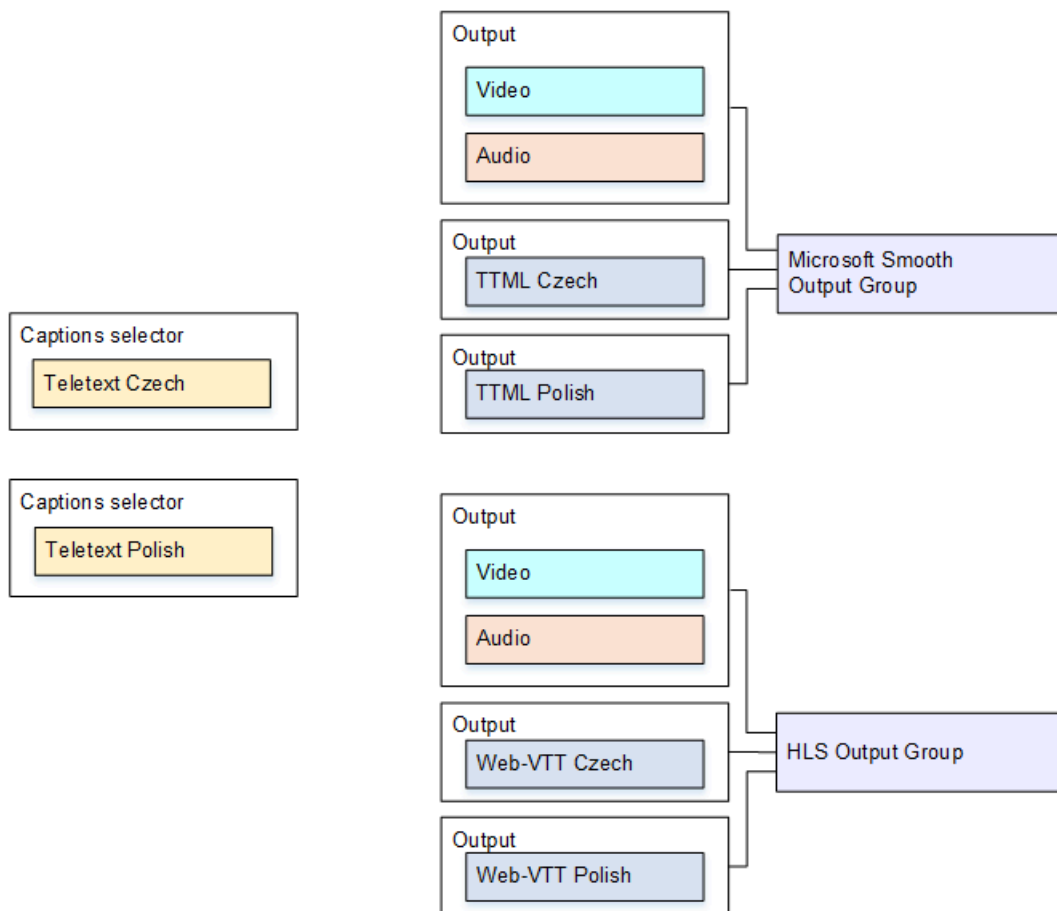
このユースケースに合わせて を設定するには、次の手順に従います。

1. 作成するチャンネルのナビゲーションペインの [Input attachments] (入力アタッチ) で入力を選択します。
2. [General input settings] (入力全般設定) で [Add captions selector] (字幕セレクタの追加) を 2 回選択して、字幕セレクタ 1 (ドイツ語用) と字幕セレクタ 2 (フランス語用) を作成します。両方のセレクタで、[Selector settings (セレクタ設定)] を [Embedded source (埋め込みソース)] に設定します。
3. UDP 出力グループを作成します。
4. 1 つの出力を作成し、動画とオーディオを設定します。
5. この出力で、[Add captions] (字幕の追加) を選択して字幕エンコードを作成します。
  - [Captions selector name] (字幕セレクタ名): 字幕セレクタ 1。
  - [Captions settings] (字幕設定): DVB-Sub。
  - [Language code] (言語コード) と [Language description] (言語の説明): ドイツ語。
  - その他のフィールド: デフォルトをそのままにするか、必要に応じて入力します。
6. [Add captions] をもう一度選択して、字幕エンコードをもう 1 つ作成します。このエンコードをフランス語の字幕用に設定します。ドイツ語とフランス語のフォントフィールドを同一に設定します。
7. チャンネルの設定を終了したら、保存します。

## ユースケース C: 1 つの入力形式を出力ごとに 1 つの別の形式に変換する

この例では、一般的なシナリオの [3 番目のユースケース](#) を実装する方法を示しています。入力が 1 つの形式の字幕と複数の言語で設定されています。複数の異なる形式の出力を生成するとします。出力ごとに字幕を別の形式に変換するが、すべての言語を含めるとします。

例えば、入りにチェコ語とポーランド語のテレテキスト字幕が含まれているとします。Microsoft Smooth 出力と HLS 出力を生成するとします。Microsoft Smooth 出力では、1つの動画と1つのオーディオを含め、字幕を TTML に変換する必要があります。HLS 出力では、1つの動画と1つのオーディオを含め、字幕を WebVTT に変換する必要があります。



このユースケースに合わせて を設定するには、次の手順に従います。

1. 作成するチャンネルのナビゲーションペインの [Input attachments] (入力アタッチ) で入力を選択します。
2. [General input settings] (入力全般設定) で [Add captions selector] (字幕セレクタの追加) を 2 回選択して、以下の字幕セレクタを作成します。
  - チェコ語のテレテキストの字幕セレクタ 1。チェコ語の字幕を保持するページを指定します。
  - ポーランド語のテレテキストの字幕セレクタ 2。ポーランド語の字幕を保持するページを指定します。

字幕を2つの異なる出力 (Microsoft Smooth と HLS) に含めても、それらの字幕を入力から抽出する必要があるのは1回のみです。したがって、言語ごとに作成する必要がある字幕セレクタは1つのみです。

### 3. Microsoft Smooth 出力グループを作成し、以下のように設定します。

- 1つの出力を作成し、動画とオーディオを設定します。
- 1つの字幕エンコードを含み、動画またはオーディオエンコードを含まない、2番目の出力を作成し、以下のように設定します。
  - [Captions selector name] (字幕セレクタ名): 字幕セレクタ 1。
  - [Captions settings] (字幕設定): TTML。
  - [Language code] (言語コード) と [Language description] (言語の説明): チェコ語。
  - [Style control] (スタイルコントロール): 必要に応じて設定します。
- 1つの字幕エンコードを含み、動画またはオーディオエンコードを含まない、3番目の出力を作成し、以下のように設定します。
  - [Captions selector name] (字幕セレクタ名): 字幕セレクタ 2。
  - [Captions settings] (字幕設定): TTML。
  - [Language code] (言語コード) と [Language description] (言語の説明): ポーランド語。
  - その他のフィールド: 2番目の出力 (チェコ語の字幕) と同じ。

### 4. HLS 出力グループを作成し、以下のように設定します。

- 1つの出力を作成し、動画とオーディオを設定します。
- 1つの字幕エンコードを含み、動画またはオーディオエンコードを含まない、2番目の出力を作成し、以下のように設定します。
  - [Captions selector name] (字幕セレクタ名): 字幕セレクタ 1。
  - Captions settings (字幕設定): WebVTT。
  - [Language code] (言語コード) と [Language description] (言語の説明): チェコ語。
  - その他のフィールド: 必要に応じて設定します。
- 1つの字幕エンコードを含み、動画またはオーディオエンコードを含まない、3番目の字幕出力を作成し、以下のように設定します。
  - [Captions selector name] (字幕セレクタ名): 字幕セレクタ 2。
  - Captions settings (字幕設定): WebVTT。
  - [Language code] (言語コード) と [Language description] (言語の説明): ポーランド語。

5. チャンネルの設定を終了したら、保存します。

## ユースケース D: 1 つの字幕出力を複数のビデオエンコードで共有する

この例では、ABR ワークフローで字幕を設定する方法を示しています。

最初の設定では、字幕が動画と同じ出力にある場合に ABR ワークフローを設定する方法を示しています。つまり、字幕は埋め込みまたはオブジェクトスタイルです。

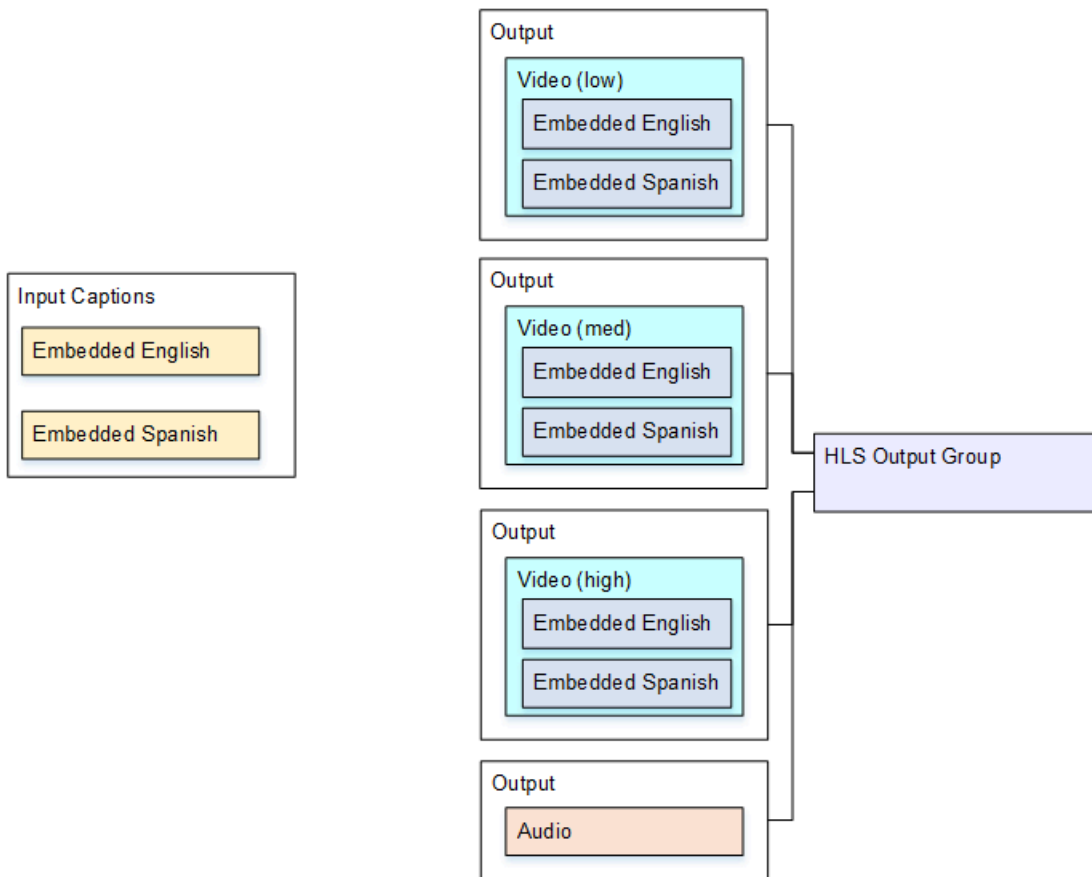
2 番目の設定では、字幕がサイドカーカテゴリに属している場合に ABR ワークフローを設定する方法が示しています。この場合、各字幕エンコードはそれぞれ独自の出力に含まれます。

### トピック

- [埋め込みまたはオブジェクトスタイルの字幕での設定](#)
- [サイドカー字幕での設定](#)

### 埋め込みまたはオブジェクトスタイルの字幕での設定

この例では、一般的なシナリオの [4 番目のユースケース](#) を実装する方法を示しています。例えば、3 つのビデオエンコード (低、中、高解像度動画用) と 1 つのオーディオを含む HLS 出力を生成するとします。また、埋め込み字幕 (英語とスペイン語) を含み、3 つのビデオエンコードすべてに関連付けるとします。



このユースケースに合わせて を設定するには、次の手順に従います。

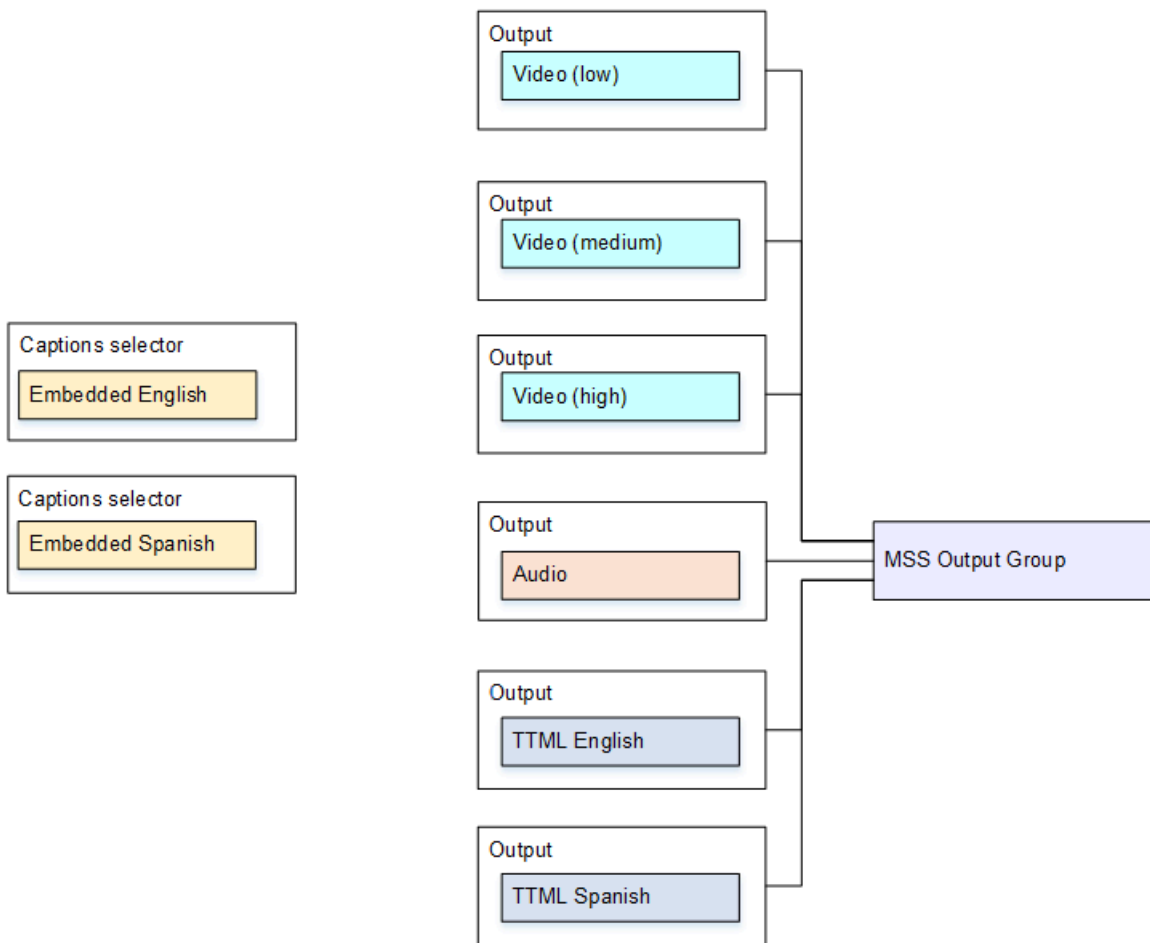
1. 作成するチャンネルのナビゲーションペインの [Input attachments] (入力アタッチ) で入力を選択します。
2. [General input settings] (入力全般設定) で [Add captions selector] (字幕セレクタの追加) を選択して、字幕セレクタを 1 つ作成します。[Selector settings] (セレクタ設定) を [Embedded source] (埋め込みソース) に設定します。
3. HLS 出力グループを作成します。
4. 1 つの出力を作成し、低解像度動画用に動画とオーディオを設定します。
5. その同じ出力で、以下のように字幕アセットを 1 つ作成します。
  - [Captions selector name] (字幕セレクタ名): 字幕セレクタ 1。
  - [Captions settings] (字幕設定): いずれかの埋め込み形式。
  - [Language code] (言語コード) と [Language description] (言語の説明): 空のままにします。埋め込みパススルーでは、すべての言語が含まれます。
6. 2 番目の出力を作成し、中解像度動画用に動画とオーディオを設定します。
7. その同じ出力で、以下のように字幕アセットを 1 つ作成します。

- [Captions selector name] (字幕セレクト名): 字幕セクタ 1。
  - [Captions settings] (字幕設定): いずれかの埋め込み形式。
  - [Language code] (言語コード) と [Language description] (言語の説明): 空白のままにします。埋め込み字幕では、すべての言語が含まれます。
8. 3 番目の出力を作成し、高解像度動画用に動画とオーディオを設定します。
9. その同じ出力で、以下のように字幕アセットを 1 つ作成します。
- [Captions selector name] (字幕セレクト名): 字幕セクタ 1。
  - [Captions settings] (字幕設定): いずれかの埋め込み形式。
  - [Language code] (言語コード) と [Language description] (言語の説明): 空白のままにします。埋め込み字幕では、すべての言語が含まれます。
10. チャンネルの設定を終了したら、保存します。

### サイドカー字幕での設定

この例では、字幕がサイドカーである ABR ワークフローを示しています。例えば、3 つのビデオエンコード (低、中、高解像度動画用) と 1 つのオーディオを含む Microsoft Smooth 出力を生成するとします。これらのエンコードを Microsoft Smooth 出力に含めます。英語とスペイン語の埋め込み字幕を取り込み、英語とスペイン語の TTML 字幕に変換するとします。





このユースケースに合わせて を設定するには、次の手順に従います。

1. 作成するチャンネルのナビゲーションペインの [Input attachments] (入力アタッチ) で入力を選択します。
2. [General input settings] (入力全般設定) で [Add captions selector] (字幕セレクタの追加) を 2 回選択して、以下の字幕セレクタを作成します。
  - 字幕セレクタ 1: 埋め込み英語用。
  - 字幕セレクタ 2: 埋め込みスペイン語用。
3. Microsoft Smooth 出力グループを作成します。
4. 1 つのビデオエンコードを含む 1 つの出力を作成し、低解像度動画用に設定します。
5. 1 つのビデオエンコードを含む 2 番目の出力を作成し、中解像度動画用に設定します。
6. 1 つのビデオエンコードを含む 3 番目の出力を作成し、高解像度動画用に設定します。
7. 1 つのオーディオエンコードを含み、ビデオエンコードを含まない、4 番目の出力を作成します。

8. 1つの字幕エンコードを含み、動画またはオーディオエンコードを含まない、5番目の出力を作成し、字幕エンコードを以下のように設定します。
  - [Captions selector name] (字幕セレクタ名): 字幕セレクタ 1。
  - [Captions settings] (字幕設定): TTML。
  - [Language code] (言語コード) と [Language description] (言語の説明): 英語。
9. 1つの字幕エンコードを含み、動画またはオーディオエンコードを含まない、6番目の出力を作成し、字幕エンコードを以下のように設定します。
  - [Captions selector name] (字幕セレクタ名): 字幕セレクタ 2。
  - [Captions settings] (字幕設定): TTML。
  - [Language code] (言語コード) と [Language description] (言語の説明): スペイン語。
10. チャンネルの設定を終了したら、保存します。

## パートナー CDI 入力

パートナー CDI 入力は、CDI 入力の特定の構成です。CDI ソースの自動入力フェイルオーバーをサポートしたい場合、2つの CDI 入力をパートナーとして設定する必要があります。2つの入力は、[自動フェイルオーバー](#)ペアの2つの入力として、常に連携して動作します。フェイルオーバーペアとして使用できるのは、2つの入力の組み合わせのみです。

### トピック

- [通常の入力とパートナー入力の比較](#)
- [パートナー CDI 入力を使用するためのルール](#)
- [パートナー入力のセットを作成する](#)
- [パートナー入力のセットの編集](#)
- [パートナー入力の削除](#)

## 通常の入力とパートナー入力の比較

CDI 入力を作成する際には、通常の入力またはを作成するか、それともパートナー CDI 入力のセットを作成するかを決める必要があります。この意思決定は、パイプラインの冗長性と自動入力フェイルオーバーの実装方法によって変わります。

次の表では、ワークフローに応じて作成する入力のタイプについて説明しています。

チャンネルはパイプラインの冗長性を考慮して設定される	自動入力フェイルオーバー用にこの入力を設定する場合	作成する入力のタイプ
いいえ (単一パイプラインチャンネル)	いいえ	1 つの <a href="#">通常 CDI 入力</a> 。
	はい	1 組のパートナー CDI 入力 - パートナーとして設定される 2 つの CDI 入力。
はい (標準チャンネル)	いいえ	1 つの <a href="#">通常 CDI 入力</a> 。
	はい	2 組のパートナー入力: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 つの CDI 入力が 1 組のパートナー入力として設定される。</li> <li>• さらに 2 つの CDI 入力があるもう 1 組のパートナー入力として設定される。</li> </ul>

## パートナー CDI 入力を使用するためのルール

パートナー入力には、次のルールが適用されます。

- 自動フェイルオーバー — パートナー入力はフェイルオーバーペアとしてのみ使用できます。
- 入力切り替え — 入力切り替えワークフローでは、パートナー入力を使用できません。場合によっては、一方のパートナーに切り替え、他のパートナーに切り替える場合もあります。
- 単一チャンネル — パートナー入力は 1 つのチャンネルでのみ使用できます。一方のパートナーを 1 つのチャンネルにアタッチし、もう一方のパートナーを別のチャンネルにアタッチすることはできません。

## パートナー入力のセットを作成する

パートナー入力を作成するには、特別な手順を実行する必要があります。 [the section called “\[CDI input\] \(CDI 入力\) — パートナー CDI 入力”](#) を参照してください。

## パートナー入力のセットの編集

通常の CDI 入力を更新するのと同じ方法で入力を編集できます。 [the section called “入力の編集”](#) を参照してください。

## パートナー入力の削除

2 つの入力は等しい立ち位置になります。特別な手順に従って作成する最初の入力は、所有者入力またはプリンシパル入力ではありません。したがって、パートナー入力を [削除する](#) 際には以下のルールが適用されます。

- 一方の入力を削除しなくても他方の入力を削除できます。

そうすると、残りの入力は単に通常の CDI 入力になります。最初の入力を削除しても、2 番目の入力の名前は自動的に変わりません。例えば、myInput-partner という名前の入力は、パートナーの CDI 入力ではなくなっても、myInput-partner という名前のまま残ります。入力を編集して名前を変更できます。

- 2 番目の入力を削除してから、最初の入力からパートナー入力をもう一度作成できます。新しい入力の IP アドレスは、ポート 5001 に割り当てられます。
- 最初の入力を削除してから、2 番目の入力からパートナー入力をもう一度作成できます。新しい入力の IP アドレスは、ポート 5000 に割り当てられます。

2 番目の入力の名前 (デフォルトでは、例えば、myInput - partner というサフィックスが付きます) を変更しなかった場合、新しい入力の名前は myInput - partner - partner になります。入力を編集して名前を変更できます。

## チャンネルクラスと入力クラス

チャンネルの特徴の 1 つは、そのクラスです。入力の特徴の 1 つは、そのクラスです。チャンネルクラスと入力クラスの両方を設定して、パイプラインの冗長性を実装または省略します。

チャンネルクラスと入力クラスの概要については、このセクションをお読みください。その後、パイプラインの冗長性の実装または省略の詳細については、「[the section called “パイプラインの冗長性”](#)」を参照してください。

## チャンネルクラスについて

[ワークフローを計画する](#) 際に、チャンネルのクラスを決める必要があります。次の 2 つのチャンネルクラスがあります。

- 標準クラス

標準チャンネルには 2 つのエンコーディングパイプラインがあります。パイプラインが 2 つある場合、両方のパイプラインでエンコーディングが実行されます。一方のパイプラインに障害が発生しても、もう一方のパイプラインからダウンストリームシステムへの出力を続けることができます。が障害 MediaLive を処理する方法の詳細と図については、「」を参照してください [the section called “パイプラインの冗長性”](#)。

- 単一パイプラインクラス

単一パイプラインチャンネルには 1 つのパイプラインがあります。1 つのパイプラインが失敗すると、ダウンストリームシステムへの出力が停止します。

チャンネルクラスは、[チャンネルを作成する](#) 際に作成します。既存のチャンネルのクラスを [アップグレードまたはダウングレード](#) できます。

## 入力クラスについて

チャンネル内でパイプラインの冗長性を実装または省略する手順の一環として、各入力のクラスを決定する必要があります。次の 2 つの入力クラスがあります。

- 標準クラス

標準クラスの入力には 2 つのパイプラインがあります。

すべてのタイプの入力を標準クラスの入力として設定できます。

- 単一クラスの入力には 1 つのパイプラインがあります。

すべての入力を単一クラス入力として設定できます。CDI 入力と RTP 入力をシングルクラス入力として設定することはできません。

## チャンネルクラスと入力クラスの組み合わせ

次の表は、チャンネルクラスと入力クラスの有効な値の組み合わせについてまとめたものです。セクション「[the section called “パイプラインの冗長性”](#)」では、ワークフローに適切な組み合わせを選択する方法について説明します。

チャンネル	入力
標準チャンネル	入力はすべて標準クラスの入力になる必要があります。
単一パイプラインチャンネル	<p>入力は、単一クラス入力と標準クラスの入力の組み合わせになる場合があります。</p> <p>ほとんどのタイプの入力は、単一クラスの入力になります。</p> <p>CDI 入力または RTP 入力は標準クラスの入力になります。</p>
単一パイプラインチャンネル	入力はすべて標準クラスの入力になる可能性があります。

## 動的入力

静的および動的ファイル入力で複数入力チャンネルを設定できます。その後、チャンネルスケジュールの入力切り替え機能を使用して、ある入力から別の入力に切り替えることができます。静的入力は常に同じファイルに接続します。動的入力は、スケジュール内の入力スイッチで使用されるたびに、異なるファイルを指します。

動的入力を使用すると、チャンネルにアタッチできる入力数の制限を守りながら、チャンネルで使用できる動画ソースの数を増やすことができます。

動的入力として設定できるのは、次のいずれかの場所に保存されている MP4 または Transport Stream (TS) ファイル入力のみです。

- Amazon S3
- AWS Elemental MediaStore

## 動的入力のセットアップ

動的入力の計画と作成の詳細については、「[the section called “動的入力”](#)」を参照してください。

## ID3 メタデータの使用

ID3 メタデータは、アーカイブ出力、HLS 出力、出力、UDP 出力に含めることができます。MediaPackage 通常、ダウンストリームシステムがデータを予期し、それを解釈できることがわかっている場合は、出力に ID3 メタデータを含めます。

ID3 メタデータの要件は、ダウンストリームシステムの担当者から取得する必要があります。

チャンネルを作成または編集するときは、ID3 メタデータが有効になるように、チャンネルに個別の出力を設定できます。ID3 メタデータは、次の 1 つ以上のソースから取得できます。

- 入力に既に存在するメタデータである場合があります。
- チャンネルの作成時に追加するメタデータである場合があります。
- スケジュールにアクションを作成することで追加したメタデータである場合があります。

ID3 メタデータは、[出力タイプ固有のルールに従ってアーカイブ](#)、HLS MediaPackage、または UDP 出力に含まれます。

### トピック

- [ID3 メタデータの有効化](#)
- [ID3 メタデータを介したパススルー](#)
- [チャンネルの作成時の ID3 メタデータの挿入](#)
- [スケジュールを使用した ID3 メタデータの挿入](#)

## ID3 メタデータの有効化

ID3 メタデータを出力に含めるには、チャンネルを作成または編集するときに、その出力で ID3 メタデータを有効にする必要があります。

### アーカイブ出力での有効化

アーカイブ出力に ID3 メタデータを含めるには、該当する各出力で機能を有効にする必要があります。

アーカイブ出力で ID3 メタデータを有効にするには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページにある、[Output groups] (出力グループ) セクションの [Archive] (アーカイブ) グループで、ID3 メタデータを有効にする出力を選択します。

2. [Container Settings] (コンテナ設定)、[PID Settings] (PID 設定)、[Timed Metadata Behavior] (時間指定メタデータの動作) で、[PASSTHROUGH] を選択します。
3. [Timed Metadata PIDs] (時間指定メタデータの PID) には、ID3 メタデータを挿入する PID を入力します。
4. 該当する出力ごとに繰り返します。

有効化の結果については、このセクションで後述する「[the section called “ID3 メタデータの有効化の結果”](#)」を参照してください。

## HLS 出力での有効化

HLS 出力に ID3 メタデータを含めるには、該当する各出力で機能を有効にする必要があります。

HLS 出力で ID3 メタデータを有効にするには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページにある、[Output groups] (出力グループ) セクションの [HLS] グループで、ID3 メタデータを有効にする出力を選択します。
2. [HLS Settings] (HLS 設定) が [Standard hls] (標準 hls) に設定されていることを確認します。ID3 メタデータは標準出力にのみ含めることができます。[Audio-only outputs] (オーディオのみの出力) オプション (このフィールドの他のオプション) は、オーディオレンディンググループの設定に使用され、このメタデータを含めることはできません。
3. [PID Settings] (PID 設定)、[Timed Metadata Behavior] (時間指定メタデータの動作) で、[PASSTHROUGH] を選択します。
4. [Timed Metadata PIDs] (時間指定メタデータの PID) には、ID3 メタデータを挿入する PID を入力します。
5. 該当する出力ごとに繰り返します。

有効化の結果については、このセクションで後述する「[the section called “ID3 メタデータの有効化の結果”](#)」を参照してください。

## 出力での有効化 MediaPackage

ID3 MediaPackage メタデータを出力に含めるには、出力を設定する必要はありません。

MediaPackage この機能を有効にすると、出力は自動的に設定されます。

MediaPackage 出力での ID3 メタデータの処理については、[the section called “ID3 メタデータの有効化の結果”](#)この章の後半のを参照してください。



## UDP 出力での有効化

UDP 出力に ID3 メタデータを含めるには、該当する各出力で機能を有効にする必要があります。

UDP 出力で ID3 メタデータを有効にするには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページにある、[Output groups] (出力グループ) セクションの [UDP] グループで、ID3 メタデータを有効にする出力を選択します。
2. [Network Settings] (ネットワーク設定)、[PID Settings] (PID 設定)、[Timed Metadata Behavior] (時間指定メタデータの動作) で、[PASSTHROUGH] を選択します。
3. [Timed Metadata PIDs] (時間指定メタデータの PID) に、メタデータを挿入する PID を入力します。
4. 該当する出力ごとに繰り返します。

有効化の結果については、このセクションで後述する「[the section called “ID3 メタデータの有効化の結果”](#)」を参照してください。

### ID3 メタデータの有効化の結果

チャンネルで ID3 メタデータを有効にした結果は次のとおりです。

- 入力に存在する TDRL または PRIV 以外の ID3 メタデータは、対応する出力に自動的に含まれません。
- 入力に存在する TDRL 型または PRIV 型の ID3 メタデータは、次のように対応する出力に渡されます。
  - フレームの表現に「Elemental Technologies」が含まれていない場合、メタデータは渡されません。
  - フレームの表現に「Elemental Technologies」が含まれている場合、メタデータは渡されません。MediaLive メタデータのタイムスタンプが過ぎていることを前提としているため、メタデータは渡されません。
- 出力グループで設定した ID3 メタデータは、チャンネルの作成時に ID3 メタデータを有効にした出力に挿入されます。出力グループで ID3 メタデータをセットアップする方法については、「[the section called “チャンネルの作成時の ID3 メタデータの挿入”](#)」を参照してください。
- MediaLive スケジュールにアクションを作成して設定した ID3 メタデータは、対象となる出力に含まれます。スケジュールで ID3 メタデータをセットアップする方法については、「[the section called “スケジュールを使用した ID3 メタデータの挿入”](#)」を参照してください。

出力の適格性は、次の表に示すように、出力グループのタイプによって異なります。

出力グループのタイプ	入力に存在する ID3 メタデータ	チャンネルの設定時に指定する ID3 メタデータ	スケジュールを使用して挿入する ID3 メタデータ
アーカイブ	パススルー	出力に含まれない	出力に含める
HLS	パススルー	出力に含める	出力に含める
MediaPackage	パススルー	出力に含まれない	出力に含める
UDP	パススルー	出力に含める	出力に含まれない

## ID3 メタデータを介したパススルー

チャンネル入力の ID3 メタデータが自動的に出力に渡されるように出力を設定できます。ID3 メタデータをパススルーするには、出力で ID3 を有効にします。詳細については、「[the section called “ID3 メタデータの有効化”](#)」を参照してください。

## チャンネルの作成時の ID3 メタデータの挿入

ID3 メタデータを有効にした HLS 出力または UDP 出力に対して、定期的に (10 秒ごとなど) ID3 メタデータを挿入するように設定できます。ID3 MediaPackage メタデータをアーカイブまたは出力に挿入することはできません。

チャンネルの作成時に ID3 メタデータを挿入するには

1. ID3 メタデータを有効にしていることを確認します。詳細については、「[the section called “ID3 メタデータの有効化”](#)」を参照してください。
2. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Output groups] (出力グループ) セクションで、HLS グループまたは UDP グループを選択します。(ID3 MediaPackage メタデータはアーカイブグループまたはグループには挿入できません)。
3. [ID3] を選択します。
4. [Timed Metadata ID3 Frame] (時間指定メタデータの ID3 フレーム) で、メタデータに適用する ID3 フレームタイプを選択します。

チャンネルの作成時に挿入するメタデータ、および他のソースのいずれかからのメタデータには、PRIV を使用しないようにしてください。

5. [Timed Metadata ID3 Period] (時間指定メタデータ ID3 の期間) に、ID3 メタデータの繰り返し間隔 (秒単位) を入力します。

UDP 出力グループの場合は、任意の長さを設定します。HLS 出力グループでは、期間 (間隔) をセグメント長の半分に設定することをお勧めします。セグメントの長さを確認するには、[HLS output group] (HLS 出力グループ) で [Manifests and Segments] (マニフェストとセグメント) を選択し、[Segment Length] (セグメント長) を確認します。

チャンネルを開始すると、最初の ID3 メタデータは出力の開始直後に挿入され、チャンネルの存続期間中、指定された間隔で挿入されます。

ID3 メタデータのタイムスタンプは、出力タイムコードから派生します。これは、チャンネルが実行されているときに、ID3 フレームが出力に挿入される時間を示しています。タイムスタンプは、チャンネルの[General Settings] (全般設定) ページの[Timecode Configuration] (タイムコードの設定) セクションにある [Source] (送信元) フィールドで指定した形式になります。

## スケジュールを使用した ID3 メタデータの挿入

MediaLive スケジュールでアクションを作成することで、特定の時刻に ID3 メタデータを挿入できます。メタデータは、ID3 メタデータを有効にした各 HLS MediaPackage 出力または出力に挿入されます。UDP 出力には挿入されません。

通常、ID3 メタデータを含めるにはダウンストリームシステムの指示に従います。

ID3 メタデータを挿入するには

1. ID3 メタデータを有効にしていることを確認します。詳細については、「[the section called “ID3 メタデータの有効化”](#)」を参照してください。
2. スケジュールでアクションを作成します。詳細については、「[セットアップ: スケジュールの作成](#)」を参照してください。

## ID3 セグメントタグの操作

AWS Elemental MediaLive チャンネルの HLS 出力と MediaPackage 出力のすべてのセグメントに ID3 タグを含めることができます。通常、ダウンストリームシステムがデータを期待し、それを解釈できることがわかっている場合は、出力に ID3 セグメントタグを含めます。

タグの内容に関する要件は、ダウンストリームシステムの担当者から取得する必要があります。

### 機能の仕組み

この機能を有効にします。HLS 出力グループでは、チャンネル内の個々の HLS 出力グループを設定し、出力グループ内のすべての出力に対して ID3 セグメントのタグ付けを有効にします。MediaPackage 出力グループの場合、セットアップはありません。タグ付けは、これらの出力グループでは常に有効になります。

次に、チャンネルスケジュールで ID3 セグメントタグアクションを作成し、タグの内容を指定します。コンテンツには 2 つのオプションがあります。

- ID3 フレームの ID3 タグ部分に フィールドのコンテンツを指定します。フィールドは常に TXXX 型です。ID3 フレーム全体 MediaLive を構築します。
- ID3 フレーム全体を指定します。

アクションの開始時に、チャンネルは HLS および MediaPackage 出力のすべてのセグメントにタグコンテンツを挿入し始めます。

新しいアクションを作成することで、タグの内容を変更できます。新しいアクションの開始時に、はすべてのセグメントに新しいタグの内容の挿入 MediaLive を開始します。

### トピック

- [ID3 メタデータとの比較](#)
- [ID3 セグメントタグを挿入する](#)

## ID3 メタデータとの比較

ID3 セグメントのタグ付けに似た機能は、[ID3 時間指定メタデータ](#)です。両方のメタデータのセットを含めるようにチャンネルを設定できます。両方のセットは、同じ PID に挿入されますが、異なるタイプの ID3 メタデータとして挿入されます。

次に、2つの機能の比較を示します。

トピック	タグオプションを使用する ID3 セグメントタグ	ID3 オプションを使用する ID3 セグメントタグ	ID3 時間指定メタデータ
1 回または繰り返す？	Repeat  アクションの開始時に、は、該当する出力のすべてのセグメントに ID3 タグの挿入 MediaLive を開始します。これは、通常、チャンネルの存続期間中、すべてのセグメントに挿入され続けます。	Repeat  アクションの開始時に、は、該当する出力のすべてのセグメントに ID3 タグの挿入 MediaLive を開始します。これは、通常、チャンネルの存続期間中、すべてのセグメントに挿入され続けます。	1 回限り  アクションの開始時に、は 1 回限りのイベントとして、該当する出力に ID3 メタデータ MediaLive を挿入します。
該当する出力グループ	HLS および MediaPackage 出力グループ。該当する出力グループで ID3 セグメントタグ機能を有効にする必要があります。	HLS および MediaPackage 出力グループ。該当する出力グループで ID3 セグメントタグ機能を有効にする必要があります。	アーカイブ、HLS MediaPackage、UDP 出力グループ。該当する出力グループで ID3 時間指定メタデータ機能を有効にする必要があります。
クリアテキストまたは base64 を指定しますか？	クリアテキスト  ID3 タグ内の TXXX フィールドの値のみを指定します。この値はクリアテキストとして指定します。	Base64  完全に形成された ID3 メタデータ項目 (ID3 仕様に従ってヘッダーとフレームの両方を含む) を指定し、base64 としてエンコードします。	Base64  完全に形成された ID3 メタデータ項目 (ID3 仕様に従ってヘッダーとフレームの両方を含む) を指定し、base64 としてエンコードします。

トピック	タグオプションを使用する ID3 セグメントタグ	ID3 オプションを使用する ID3 セグメントタグ	ID3 時間指定メタデータ
一般的なコンテンツ	すべてのセグメントで繰り返すコンテンツ  通常、コンテンツは変数データの形式で MediaLive <a href="#">変数</a> テキストの全部または一部で構成されます。例えば、日付と時刻と現在のセグメント番号で構成されている場合があります。これは、タグの内容がセグメントごとに異なることを意味します。	すべてのセグメントで繰り返すコンテンツ	一度含めたいコンテンツ

## ID3 セグメントタグを挿入する

出カグループの出力に ID3 セグメントタグを含めるには、チャンネルを作成または編集するときに ID3 セグメントタグを有効にします。MediaPackage 出カグループでこの機能を有効にする必要はありません。

次に、タグの挿入を開始するようにチャンネルを設定するには、MediaLive スケジュールでアクションを作成します。チャンネルは、該当する HLS 出カグループとすべての MediaPackage 出カグループにタグを挿入します。

HLS 出力で ID3 セグメントのタグ付けを有効にするには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Output groups] (出カグループ) セクションの [HLS] グループで、[ID3] を選択します。
2. [HLS ID3 Segment Tagging] で、[ENABLED] を選択します。

- 必要に応じて、各出力で、タグの PID を指定します。出力で PID を指定しない場合、は PID 502 MediaLive を使用します。

この出力グループの出力を選択します。[Container Settings] (コンテナの設定) の [PID Settings] (PID の設定) の [Timed Metadata PIDs] に、ID3 タグを挿入する PID を入力します。

ID3 時間指定メタデータ機能でもこの PID が使用されることに注意してください。

- 出力グループの該当する出力ごとに繰り返します。

出力で MediaPackage ID3 セグメントのタグ付けを有効にするには

MediaPackage 出力グループは、ID3 セグメントのタグ付けを有効にし、PID 502 を指定して自動的に設定されます。

したがって、タグを挿入するアクションをスケジュールで作成した場合、MediaPackage 出力にはそのタグが含まれます。アクションを作成しないと、出力にタグは含まれません。(デフォルトのタグは挿入MediaLive しません。)

ID3 セグメントタグの挿入を開始するには

- HLS 出力グループで ID3 セグメントタグが有効になっていることを確認します。
- スケジュールにアクションを作成します。詳細については、「[セットアップ: スケジュールの作成](#)」を参照してください。

通常、スケジュールにはアクションを 1 つだけ作成します。別のアクションを作成すると、そのアクションで指定されたタグが、前のアクションで指定したタグに置き換えられます。

タグの MediaLive 挿入を停止するには、空のコンテンツを含むアクションを作成します。

## イメージオーバーレイの操作

MediaLive チャンネルのビデオに静的イメージを課すことができます。静止イメージとは、動きのない静止したイメージです。イメージを準備し、の外部に保存します MediaLive。次に、[のスケジュール](#)機能を使用して、実行中のチャンネルにイメージを挿入するタイミングと、それぞれを削除するタイミングを指定するタイムテーブル MediaLive を設定します。

トピック

- [グローバルオーバーレイと出力ごとのオーバーレイの 2 つのオプション](#)

- [ステップ 1: 静的イメージオーバーレイファイルを準備する](#)
- [ステップ 2: エンコード共有の処理](#)
- [ステップ 3: オーバーレイの挿入と削除](#)

## グローバルオーバーレイと出力ごとのオーバーレイの 2 つのオプション

チャンネルにイメージオーバーレイを挿入および削除するには、グローバルオプションと出力ごとのオプションの 2 つのオプションがあります。

- **グローバルイメージオーバーレイ:** すべての出力グループのすべての出力に静的イメージオーバーレイを挿入します。
- **出力ごとのイメージオーバーレイ:** 特定の出力グループの特定の出力でのみ、実行中のチャンネルに静的イメージオーバーレイを挿入します。アクションはと呼ばれます。

1 つのチャンネルで、グローバルアクションと出力ごとのオプションを同じチャンネルに結合できます。例えば、イメージ X をグローバルに (すべての出力で) 挿入し、イメージ Y を出力 A にのみ挿入できます。出力 A にはイメージ X とイメージ Y の両方が含まれます。他のすべての出力にはイメージ X のみが含まれます。

### トピック

- [がグローバルイメージ MediaLive を処理する方法](#)
- [が出力ごとのイメージ MediaLive を処理する方法](#)
- [イメージレイヤーとイメージの挿入](#)
- [イメージの削除](#)
- [イメージのプロパティ](#)

## がグローバルイメージ MediaLive を処理する方法

MediaLive は、ビデオの解像度を設定する前にイメージを挿入します。このようにして、指定された解像度を取得するためにビデオフレーム MediaLive のサイズを変更すると、イメージのサイズが変更されます。出力イメージとビデオフレームのサイズは、小さい (解像度が低い) か大きい (解像度が高い) に変更できます。



グローバルオプションは、すべてのビデオ出力で同じイメージを使用し、そのイメージがすべてのビデオ出力でビデオフレームの同じ割合を占めるようにする場合に適しています。イメージを準備するときは、ソースビデオの必要な割合を占めることを確認します。例えば、その高さを基礎となるビデオの高さの 10% にしたい場合があります。がビデオ解像度 MediaLive を設定すると、イメージは基になるビデオと同じ割合になります。例えば、イメージは出力 720p ビデオフレームの高さの約 10%、出力 4K ビデオフレームの高さの約 10% を占めます。

## が出力ごとのイメージ MediaLive を処理する方法

MediaLive はビデオの解像度を設定し、画像を重ね合わせます。つまり、イメージのサイズは変更されず、絶対サイズが保持されます。

出力ごとのオプションは、異なるイメージを異なる出力にオーバーレイする場合に便利です。例えば、ある出力グループのビデオに 1 つのロゴを挿入し、別の出力グループのビデオに別のロゴを挿入できます。

出力ごとのオプションは、サイズを変更せずにイメージを挿入する場合にも便利です。例えば、ABR スタックのすべての出力でイメージの絶対サイズを同じにする場合です。イメージは、720p のビデオフレームの絶対サイズが 4K のビデオフレームと同じです。したがって、すべての出力で同じイメージファイルを使用できます。

また、解像度が異なる出力グループで、イメージの相対サイズを同じにすることもできます。例えば、すべてのイメージが高さの 10% を占めるようにします。この場合、出力ごとに個別のファイルを準備し、異なる出力に個別の挿入アクションを作成する必要があります。

## イメージレイヤーとイメージの挿入

イメージは常にレイヤーに存在します。グローバルオプションには 8 つのグローバルレイヤーがあり、出力ごとのオプションには 8 つの出力ごとのレイヤーがあります。レイヤーに含めることができるイメージは 1 つだけです。

レイヤーは順序付けられます。レイヤー 0 が下部にあり、レイヤー 7 が上部にあります。

出力ごとのレイヤーはすべてグローバルレイヤーの上にあります。つまり、下から見ると、レイヤーはグローバルレイヤー 0~7、出力ごとのレイヤー 0~7 になります。イメージをオーバーラップさせる場合は、このレイヤーの順序に注意してください。

## イメージの削除

イメージを非アクティブ化 (削除) するアクションは 2 つあり、1 つはグローバルレイヤーから削除し、もう 1 つは特定の出力の出力ごとのレイヤーから削除します。

グローバルアクションは、指定されたレイヤーとすべての出力からイメージを削除します。

出力ごとのアクションはより柔軟です。例えば、出力 A と B の出力ごとのレイヤー 4 にイメージ X を挿入できます。次に、出力 C の出力ごとのレイヤー 4 にイメージ Y を挿入できます。次に、出力 A と C の出力ごとのレイヤー 4 からイメージを削除する非アクティブ化アクションを入力できます。出力 A のイメージ X は削除され、出力 C のイメージ Y は削除されます。出力 B の画像 X は引き続き存在します。

## イメージのプロパティ

### 開始時間と期間

各イメージオーバーレイを開始時間と期間で設定できます。

### 配置

イメージオーバーレイは、ビデオフレームの X 軸と Y 軸を基準にして、ビデオフレーム上の任意の位置に挿入できます。イメージは互いに重なるように配置できます。

### 不透明度とフェード

不透明度や、フェードインとフェードアウトを適用するように設定できます。

### 入力挿入とオーバーレイ

入力切り替えも実行しているチャンネルにイメージオーバーレイを挿入できます (異なる入力を取り込むため)。入力スイッチとイメージオーバーレイの処理は完全にデカップリングされていることに注意してください。つまり、が別の入力に MediaLive 切り替わると、現在アクティブなイメージオーバーレイが消えることを心配する必要はありません。これらは消えません。

## ステップ 1: 静的イメージオーバーレイファイルを準備する

チャンネルで使用する各イメージオーバーレイを準備し、Amazon S3 バケットなどの適切な場所に保存する必要があります。イメージは、チャンネルを開始する前、またはチャンネルの実行中いつでも準備できます。

オーバーレイファイルを準備するには

1. 必要なファイルのサイズ (幅と高さのピクセル単位) を決定します。それぞれ異なるサイズの 1 つのイメージの複数のインスタンスが必要になる場合があります。詳細については、この手順後のガイドラインを参照してください。
2. 次の特性を持つファイルを作成します。

- 32 ビット bmp、png、または tga 形式
  - チャンネルを出力するグラフィックプログラムを使用する場合は、アルファチャンネルを出力するように設定します。これにより、イメージオーバーレイが黒または白のボックスで表示されなくなります。
3. 準備したファイルを、アクセスできる場所に配置します MediaLive。ユーザーがファイルにアクセスするために必要な場所とユーザー認証情報を書き留めます。以下の方法のいずれかで場所を指定できます。

- SSL を使用した Amazon S3 バケット。例:

```
s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/company-overlays/overlay.png
```

では MediaLive、Amazon S3 バケット名にドット表記を使用しないでください。例えば、company-overlays は受け入れられますが、company.overlays は受け入れられません。

- HTTP または HTTPS をサポートする場所。例:

```
https://203.0.113.0/corporate-logos/large.bmp
```

### グローバルオプションを使用している場合のイメージサイズの判別

グローバル挿入オプションでは、は出力ビデオ解像度を設定する前に、出力ビデオフレームにイメージ MediaLive を挿入することに注意してください。つまり、イメージのサイズは出力ビデオで変更されます。

次のガイドラインに従ってください。

- ソースビデオに対するイメージのサイズを決定します。例えば、イメージが 1280×720 ソースビデオフレームの 10% を占めるようにしたい場合があります。この場合、イメージの高さは約 72 ピクセルである必要があります。
- 必要なサイズの新しいファイルを準備できます。または、挿入アクションの準備時に既存のファイルを使用してサイズを変更することもできます。イメージのサイズ MediaLive を変更してからビデオにオーバーレイします。サイズを変更すると品質が低下する可能性があることに注意してください。
- チャンネルに異なる解像度のソースがある場合は、次の 2 つのオプションがあります。
  - 1 つのソースのイメージを最適化できます。

- または、同じファイルの複数のバージョンを、ファイルごとに異なるサイズで作成することもできます。別の入力 (別の解像度) に切り替えるアクションを作成するときは、新しい画像挿入アクションを作成して、適切なサイズの画像を挿入します。
- イメージがソースビデオフレームよりも大きい場合、MediaLive は超過分を除外します。

出力ごとのオプションを使用している場合のイメージサイズの判別

出力ごとの挿入オプションを使用すると、は出力ビデオ解像度を設定した後、出力ビデオフレームにイメージ MediaLive を挿入することに注意してください。つまり、イメージのサイズは出力ビデオで変更されます。

次のガイドラインに従ってください。

- 各イメージに必要なサイズを決定します。例えば、3 つの異なる解像度の出力にイメージを挿入する場合、3 つの異なるサイズが必要です。

次の方法のいずれかでさまざまなサイズを取得できます。

- 同じファイルの複数のバージョンを、ファイルごとに異なるサイズで作成できます。サイズごとに個別のアクションを作成します。各アクションで、イメージを挿入するすべての出力を指定します。
- 挿入アクションを作成するときにイメージのサイズを変更できます。サイズごとに個別のアクションを作成します。各アクションで、高さと幅を設定してイメージのサイズを変更します。サイズ変更したイメージを挿入するすべての出力を指定します。
- イメージが出力ビデオフレームより大きい場合、MediaLive は超過分を除外します。

## ステップ 2: エンコード共有の処理

出力ごとのオプションを使用する予定で、ビデオエンコード共有を使用するように出力グループを既に設定している場合は、このセクションをお読みください。ビデオエンコードの共有には、1 つのビデオエンコードを作成し、同じチャンネル内の 2 つ以上の出力間で共有する必要があります。例えば、HLS 出力グループの ABR スタックの出力と Microsoft Smooth 出力グループの ABR スタックの出力で同じビデオエンコードを使用できます。

ビデオエンコード共有は、出力ごとのイメージ挿入と互換性がありません。共有を元に戻すには、次の手順に従います。

1. 共有用に設定したエンコードを特定します。

- チャンネルの作成ページまたはチャンネルの編集ページで、出力ごとのイメージを挿入する予定の出力グループの 1 つを見つけます。最初のビデオ出力を選択し、ストリーム設定 でビデオエンコードを選択します。このビデオエンコードが共有されている場合、他の出力を一覧表示するメモが表示されます。
  - チャンネル内のすべての出力グループに対して繰り返します。エンコードとその共有方法のリストを作成します。
2. これらの出力に異なるイメージを計画する場合は、共有を停止する必要があります。
- 出力グループ A など、出力の 1 つでビデオエンコードの共有を停止します。手順については、「」を参照してください[the section called “エンコードの共有を停止するには”](#)。ビデオエンコードは出力グループ B でのみ使用されるようになりました。
  - 出力グループ B で、以前に共有されたビデオエンコードのクローンを作成します。クローン作成は共有と同じではないことに注意してください。詳細については、「[the section called “クローンによる の作成”](#)」を参照してください。

## ステップ 3: オーバーレイの挿入と削除

準備が整ったら、チャンネルスケジュールでアクションを作成し、オーバーレイをアクティブに (挿入) できます。アクションは、チャンネルの開始前または既に実行中の任意のタイミングで作成できます。スケジュールは各チャンネルにアタッチされたタイムテーブルです。これにより、実行中の (アクティブ) チャンネルに対して特定の時間にアクションを実行できます。MediaLive コンソール、AWS API、または SDK を使用してスケジュールを操作できます。

イメージオーバーレイが特定の時間アクティブになるように、または無期限にアクティブになるようにアクションを設定できます。いずれの場合も、無効化アクションを作成することで、いつでもオーバーレイを停止できます。詳細については、「[the section called “イメージオーバーレイ”](#)」を参照してください。

## 入カクリッピング

がファイルの一部のみ MediaLive を取り込むように、ファイル入力をクリップできます。ファイルは、Amazon S3 に保存されている MP4 ファイル AWS Elemental MediaStore、または HTTP 範囲リクエストをサポートする HTTP サーバーである必要があります。

チャンネルスケジュールの入力切り替えアクションの設定の一環として、ファイルをクリップします。したがって、クリップされたファイルを使用するには、スケジュールを使用する必要があります。

入力切り替えとの統合は、次のように動作します。MediaLive が入カクリッピングを含むファイル入カに切り替える準備が整うと、MediaLive はアップストリームシステムにリクエストを送信し、ファイル全体ではなくファイルの一部をリクエストします。

入カクリッピングのファイル入カを設定するには

1. アップストリームシステムが HTTP サーバーの場合は、そのシステムで範囲リクエストがサポートされていることを確認してください。サーバーが範囲リクエストをサポートしていない場合、入カスイッチが発生したときに入カ損失の問題が発生します。
2. MP4 ファイル入カを通常の方法で作成します。[the section called “MP4 入カ”](#) を参照してください。
3. 入カを通常の方法でチャンネルにアタッチします。[the section called “入カパート 1: 入カをアタッチする”](#) を参照してください。
4. クリップの開始時刻と終了時刻を指定する切り替え入カアクションをスケジュールに作成します。[the section called “アクションの作成”](#) を参照してください。

開始点を指定できます (指定しない場合、取り込みはファイルの先頭から開始されます)。終了点を指定できます (指定しない場合、取り込みはファイルの末尾で停止します)。または、開始点と終了点の両方を指定できます。

チャンネルがこの入カに切り替わると、指定されたポイントでファイルの取り込みが開始および停止します。

取り込む別の部分を指定するたびに、この同じ入カを繰り返し再利用できます。これを行うには、開始時刻と終了時刻が異なる別の切り替え入カアクションを作成します。

## ビデオ入カの損失の処理

チャンネルへのビデオ入カが失われたときに **ガメディア MediaLive** を処理する方法をカスタマイズできます。

トピック

- [ガビデオ入カ損失 MediaLive を処理する方法](#)
- [置き換えコンテンツの設定](#)
- [配信のカスタマイズ](#)

## がビデオ入力損失 MediaLive を処理する方法

MediaLive が入力を取り込むと、ビデオソースが失われたことが検出される可能性があります。この損失により MediaLive は入力損失動作処理に従い始めます。は、出力側で置換コンテンツ (フィルフレーム) のエンコード MediaLive を開始します。この処理により、チャンネルは引き続きビデオコンテンツをエンコードできます。(の主要なルール MediaLive は、実行中のチャンネルは常にコンテンツをエンコードする必要があります。)

チャンネルは、回復して通常のエンコーディングに戻るまで、入力損失処理に従います。チャンネルの復旧方法は、自動入力フェイルオーバーを実装するかどうかによって異なります。

- [自動入力フェイルオーバー](#) を実装した場合、ビデオブラックフェイルオーバー条件が別の入力への切り替えをトリガーするまで (または入力が回復するまで)、入力損失の処理が続行されます。2 番目の入力が失敗した場合、入力損失処理は再開され、両方の入力の問題を修正するまで続行されます。
- 自動入力フェイルオーバーを実装しない場合、入力が回復するか、入力の問題を解決するまで、入力損失の処理が続行されます。

2 つの機能は相互に補完しますが、異なるタイミングで動作します。

- 入力損失の処理は、予想されるフレームが到着しなくなるとすぐに行われます。例えば、入力のフレームレートが 60 FPS の場合、フレームが前のフレームから 17 秒以内に到着しない場合、処理がトリガーされます。(17 Msecs は約 1 秒を 60 で割ったものです)。
- 自動入力フェイルオーバーのトリガーは長く、設定可能です。一般的なトリガーは 1000 ミリ秒です。

### 入力プローブの失敗と比較した入力損失

入力損失処理は、以前に正常な入力が異常になった後にのみ発生します。

また、それより前に入力が失敗する可能性があります。チャンネルが最初の入力を開始して取り込み MediaLive を開始すると、入力をプローブし、入力とソースを検出しようとします。検出が失敗した場合、入力とチャンネルは直ちに失敗します。問題を解決し、チャンネルを再起動する必要があります。問題は、入力が存在しないか (この問題は主に RTMP 入力に適用されます)、入力が[現在のチャンネル仕様](#)を超えているか、[入力設定が間違っている](#)可能性があります。

### デフォルトの動作入力損失処理

入力損失処理のデフォルトは次のとおりです。

- 置換コンテンツのエンコード: 最後に受信した有効なフレームを繰り返しエンコードします。1,000 ミリ秒繰り返します。次に、ブラックフレームを 1,000 ミリ秒でエンコードします。次に、黒いスレートを無期限にエンコードします。
- コンテンツの配信: デフォルトの処理では、エンコードされた代替コンテンツを出力 (配信) します。

### 入力損失処理のカスタマイズ

- 置換コンテンツのタイミングをカスタマイズしたり、スレートのコンテンツをカスタマイズしたりできます。
- 一部の出力グループタイプでは、エンコードされたコンテンツが配信されないように配信を変更できます。

## 置き換えコンテンツの設定

置換コンテンツの長さをカスタマイズしたり、スレートに使用するイメージや色をカスタマイズしたりできます。例えば、スレートをイメージに変更できます (例: Please stand by )。

### Note

このセクションでは、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているチャンネルの作成または編集に精通していることを前提としています。

1. コンソールの「チャンネルの作成 MediaLive」ページで、「一般設定」を選択します。グローバル設定を展開します。必要に応じて、グローバル設定を有効にするを選択します。
2. 入力損失動作 で、入力損失動作 を選択します。追加のフィールドが表示されます。これらのフィールドは、次のように置換コンテンツを制御します。
  - Repeat Frame Msec で指定された時間の最終有効フレームをエンコードします。ゼロは無効 (繰り返しフレームをスキップして黒いフレームに移動する) を意味します。値 1,000,000 は、前の を永久に繰り返すことを意味します。
  - Repeat Frame Msec の有効期限が切れたら、ブラックフレーム Msec で指定された時間、ブラックフレームをエンコードします。ゼロは無効 (黒いフレームをスキップしてスレートに移動する) を意味します。値 1,000,000 は、ブラックフレームを永久に繰り返すことを意味します。
  - Black Frame Msec の有効期限が切れたら、入力損失イメージタイプ で指定されたスレートまたは色を送信し、入力損失イメージカラー または入力損失イメージスレート に切り替えます。



3. 1つ以上のフィールドに入力して動作をカスタマイズします。MediaLive コンソールのフィールドの詳細については、フィールドの横にある情報リンクを選択します。

## 配信のカスタマイズ

置換コンテンツのデフォルト処理を変更して、エンコードされた出力を配信するのではなく、MediaLivediscards 配信するようにできます。処理は、次のタイプの出力グループで変更できます。

- HLS
- Microsoft Smooth
- RTMP
- UDP/TS

を除く他のすべてのタイプの出力グループでは MediaPackage、MediaLive は常にコンテンツを配信します。MediaPackage 出力グループの場合、MediaLive は常に[配信を一時停止します](#)。

### Note

このセクションでは、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているチャンネルの作成または編集に精通していることを前提としています。

1. コンソールの MediaLive 「チャンネルの作成」ページで、左側のナビゲーションバーの出力グループを選択します。
2. 出力グループの 設定 セクションで、その出力グループの入力損失アクション フィールドを見つけます。この出力グループ内のすべての出力 (ビデオを含まない出力を含む) に必要なオプションを選択します。このステップの後の表を参照してください。

この表は、出力グループの配信オプションの一覧です。列の各行を読みます。

出力グループのタイプ	フィールド	説明
HLS	EMIT_OUTPUT	代替コンテンツを配信します。
Microsoft Smooth		
RTMP		

出カグループのタイプ	フィールド	説明
		これは、これらの出カグループのデフォルトです。
HLS Microsoft Smooth RTMP	PAUSE_OUTPUT	<p>チャンネルがリピートフレームを処理するように<a href="#">設定されている場合は</a>、リピートフレームのみをエンコードします。コンテンツが終了したら、この出カグループ内のすべての出力の配信を停止します。</p> <p>は基盤となる RTMP 接続を開いた MediaLive ままにしていることに注意してください。</p>
UDP	EMIT_PROGRAM	<p>代替コンテンツをエンコードし、プログラムとこの出カグループのすべてのテーブルを配信します。</p> <p>これは UDP のデフォルトです。</p>
UDP	DROP_TS	この出カグループのトランスポートストリーム全体の配信を停止します。

出カグループのタイプ	フィールド	説明
UDP	DROP_PROGRAM	<p>TS ビットレート要件を満たすために、トランスポートストリームからプログラムを削除します。はプログラムを null パケット MediaLive に置き換えます。</p> <p>この出カグループの null パケットとすべてのテーブルを配信します。</p>

## レコメンドーション

配信がダウンストリームシステムの期待を満たしていることを確認する必要があります。

例えば、チャンネルが標準チャンネル (冗長パイプラインが 2 つある) の場合、ダウンストリームシステムは 2 番目のパイプラインからの出力に切り替えるように設定されることがあります。この場合、出力の出力を停止するように出力を設定することをお勧めします。

別の例として、チャンネルにはパイプラインが 1 つだけある場合があります。さらに、ダウンストリームシステムは、からの配信を失った場合、うまく動作しない可能性があります MediaLive。したがって、出力を出力するようにを設定するのが最善です。ダウンストリームシステムは安定しており、ビデオを視聴するユーザーのエクスペリエンスを向上させるために MediaLive 「お待ちください」スレートを設定できます。

## での入力の準備 AWS Elemental MediaLive

即時入力スイッチに関連付けられた入力を準備して、がスイッチ MediaLive を実行するときが発生する遅延を減らすことができます。

入力を準備すると、が即時入力スイッチ MediaLive を実行する際の遅延がはるかに少なくなります。これは、MediaLive が既に入力を調査し、デコードを開始しているためです。入力を準備しないと、MediaLive スケジュールがアクションを受信してから切り替えが発生するまでに遅延が発生します。

この状況では、入力を準備することをお勧めします。

- 即時開始タイプの入力に切り替える予定です。
- スイッチがいつ発生する必要があるかはわかりませんが、ほんの数秒前の通知があるかもしれないことはわかっています。

入力を準備するには、入力準備アクションを[チャンネルスケジュール](#)に追加します。通常、入力準備が適用される入力スイッチは、即時入力スイッチです。入力準備自体は、一定の時間に開始するか、すぐに開始するか、指定された入力スイッチに従って開始するように設定できます。

MediaLive は アクションをスケジュールに追加します。アクションの開始時に、 は入力の準備 MediaLive を開始します。

固定入力スイッチまたはフォロー入力スイッチとして入力に切り替える場合は、入力を準備する利点はないことに注意してください。この場合、 は事前に入力 MediaLive を自動的に準備します。

## 用語

このセクションでは以下の用語を使用します。

- 準備アクション — スケジュールにおける入力準備アクション。
- 関連付けられたスイッチアクション — 入力準備アクションが関連付けられている入力スイッチアクション。準備アクションは入力 A を準備します。関連付けられたスイッチアクションは入力 A に切り替わります。
- 固定準備 — 一定時刻に開始するように設定された入力準備アクション。
- 即時準備 — すぐに開始するように設定された入力準備アクション。
- フォロー準備、フォロー開始準備、フォローエンド準備 — 入力スイッチに従うように設定された入力準備アクション。フォロー準備は、基準スイッチの開始または終了に続きます。
- 基準切り替えアクション — フォロー入力準備のトリガーとして使用されている入力スイッチアクション。したがって、フォロー入力準備は、基準入力スイッチアクションに従います。

### Note

このセクションの内容は、「[the section called “入力切り替え”](#)」で説明している入力切替に精通していることを前提としています。

## トピック

- [入力準備のルールと制限](#)

- [スケジュールでの入力準備アクションのセットアップ](#)
- [実行時の入力準備アクションの動作の仕組み](#)
- [入力準備アクションの変更](#)
- [入力準備アクションの削除と停止](#)

## 入力準備のルールと制限

有効な準備は一度に1つずつ

スケジュールには任意の数の入力準備アクションを含めることができますが、一度に有効にできる入力準備アクションは1つのみです。

開始時刻は少なくとも10秒前です

関連付けられたスイッチの少なくとも10秒前に開始するように、各入力準備アクションを設定します。

RTMP プル入力がありません

チャンネルで RTMP プル入力と入力準備機能の両方を有効にすることはできません。(RTMP プッシュ入力は許容されます)。入力準備または RTMP プル入力という、より重要な機能を選択する必要があります。

- チャンネルに既に RTMP プル入力があって入力準備機能を使用したい場合、まず入力を削除する必要があります。
- スケジュールでチャンネルに既に入力準備アクションがある場合に RTMP プル入力を追加するには、「[the section called “機能の有効化”](#)」を参照してください。

## スケジュールでの入力準備アクションのセットアップ

次の手順に従って、入力準備アクションをチャンネルスケジュールに追加し、その入力についてスイッチアクションの前に入力を準備します。

チャンネルスケジュールに入力準備アクションを含めるには

1. チャンネル内で入力準備機能をワンタイムアクションとして有効にします。チャンネルがアイドル状態の場合、この機能を有効にする必要があります。[the section called “機能の有効化”](#) を参照してください。

2. 入力スイッチを計画し、チャンネルの入力準備をします。[the section called “開始の計画”](#) を参照してください。
3. 関連付けられた入力スイッチに入力クリッピングが含まれている場合は、「[the section called “入力クリッピング”](#)」を参照してください。

関連付けられた入力スイッチが入力フェイルオーバーの場合は、「[the section called “動的入力”](#)」を参照してください。

4. スケジュールでアクションを作成します。通常、チャンネルを初めて開始する前に、準備アクションと切り替えアクションを作成します。その後、時間の経過とともにアクションを追加します。固定スイッチアクションを追加し、スイッチアクションに従います。将来的に即時スイッチが必要になるとわかったらすぐに準備アクションを追加してください。通常、これらすべてのアクションを追加するのはチャンネルの実行中ですが、チャンネルがアイドル状態のときにも追加できます。

スケジュールへの入力準備アクションの追加の詳細については、「[セットアップ: スケジュールの作成](#)」を参照してください。

## トピック

- [入力準備機能の有効化と無効化](#)
- [入力準備の開始タイプの計画](#)
- [入力準備と動的入力](#)
- [クリッピングによる入力準備](#)
- [入力準備と自動入力フェイルオーバー](#)

## 入力準備機能の有効化と無効化

スケジュールに入力準備アクションを追加する前に、この機能を有効にする必要があります。

機能を有効にするには

- 「チャンネルの作成」ページの「一般設定」の「機能アクティベーション」セクションで、入力準備スケジュールアクションを「有効」に設定します。

機能を無効にするには

入力準備機能を無効にすることができます。

通常、入力準備を無効にする唯一の理由は、チャンネルに [RTMP プル入力をアタッチ](#) する必要性です。

1. チャンネルを停止します。
2. 有効な入力準備アクションと将来の入力準備アクションのすべてをスケジュールから [削除](#) します。古くなった入力準備アクションをスケジュールから削除する必要はありません。
3. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [General settings] (全般設定) にある [Feature activations] (機能の有効化) セクションで [Input prepare schedule actions] (入力準備スケジュールアクション) を [Disabled] (無効) に設定します。
4. 通常の方法で [RTMP プル入力](#) をアタッチします。

## 入力準備の開始タイプの計画

入力準備アクションをスケジュールに追加する前に、アクションの開始タイプを決定します。

### トピック

- [入力準備の開始のタイプ](#)
- [開始タイプの選択に関するガイドライン](#)

### 入力準備の開始のタイプ

入力準備アクションには 3 つの開始タイプがあります。これらの開始タイプは、入力スイッチの開始タイプと同じです。

- 固定 — 入力準備が特定の時間に開始されます。
- 即時 — アクションをスケジュールに追加するとすぐに入力準備が開始されます。
- フォロー — 入力準備は特定の入力スイッチである基準入力スイッチに従います。開始または終了のフォローポイントを設定でき、フォローポイントは基準入力の開始または基準入力の終了に続きます。

フォロー開始タイプには、次のルールが適用されます。

- フォローポイントを開始に設定したフォロー入力の準備をコンソールで作成することはできません。開始オプションは、コンソールに表示されません。終了オプションのみが表示されます。
- MediaLive は、参照入力アクティブになった後に入力の準備を開始します。したがって、

- フォロー開始準備 (CLI を使用してのみ作成可能) の場合は、基準入力がチャンネルで開始される前に準備アクションを追加する必要があります。

基準スイッチが即時スイッチの場合は、スイッチアクションと準備アクションを同じ[バッチ更新コマンド](#)に含める必要があります。

基準スイッチが固定スイッチまたはフォロースイッチの場合は、1つのバッチ更新コマンドでスイッチアクションを追加し、後のバッチ更新コマンドで準備アクションを追加できます。

- フォロー終了準備の場合、基準入力が終了する前 (取り込みが終了する前) に準備アクションを追加する必要があります。
- 同じ基準スイッチと同じフォローポイントに従うフォロー準備アクションを2つ作成することはできません。したがって、
  - アクション2とアクション4の両方をアクション1の開始に続くように作成することはできません。
  - しかし、アクション2をアクション1の開始に続くように作成し、アクション4をアクション1の終了に続くように作成できます。

## 開始タイプの選択に関するガイドライン

以下は、シナリオに応じて入力準備で使用する開始タイプを決定するためのガイドラインです。

一度に準備できるスイッチは1つのみです。準備アクションが開始されると、は入力準備 MediaLive を開始し、他のアクティブな準備入力アクションを自動的に停止します。

したがって、基本理念は入力 X よりも先に入力 Y を準備する必要がある場合、入力 X の準備を始めてうっかり入力 Y の準備を停止しないようにすることです。

## トピック

- [シナリオ A](#)
- [シナリオ B](#)
- [シナリオ C](#)
- [シナリオ D](#)



## シナリオ A

2つの入力を反転させるのです。スイッチの開始は常に未定なので、どのスイッチも即時スイッチになります。これらのスイッチの間にスイッチが散在している可能性があります、準備は必要ありません。

```
Switch to input A (immediate)
Switch to input B (immediate)
Switch to input A (immediate)
Switch to input B (immediate)
```

最も簡単な計画の立て方は、Aへの各スイッチの後にBの準備を開始し、Bへの各スイッチの後にAの準備を開始することです。各入力の準備アクションは、次のいずれかの開始タイプで設定できます。

- 固定。準備Bの開始時刻は、スイッチAの開始時刻から少し後になります。
- 即時 推奨 準備Bアクションは、即時Aスイッチと同時に追加することも、その直後に追加することもできます。
- フォロー (開始)。準備Bアクションと即時Aスイッチは、同じ[バッチ更新コマンド](#)に追加してください。準備Bアクションの参照アクションは入力Aです。
- フォロー (終了)。スイッチAがスケジュールに追加された後でも、準備Bアクションを追加できます。準備Bアクションの参照アクションは入力Aです。

例:

```
Switch to input A (immediate)
Prepare input B (immediate)
Switch to input B (immediate)
Prepare input A (immediate)
Switch to input A (immediate)
Prepare input B (immediate)
Switch to input B (immediate)
```

## シナリオ B

Aへの即時スイッチがあり、いくつかの固定スイッチまたはフォロースイッチがあります。次の即時スイッチはAになるだろうと予想されます。

```
Switch to input A (immediate)
```

```
Switch to input C (fixed or follow)
Switch to input D (fixed or follow)
Switch to input A (immediate)
```

A に切り替えた後、は A の準備 MediaLive を続行します。したがって、再度準備する必要はありません。さらに、入力 A が即時スイッチを持つ唯一の入力である場合、初めて切り替える前に A を一度準備することができます。もう一度準備する必要はありません。

## シナリオ C

A への即時スイッチがあり、いくつかの固定スイッチまたはフォロースイッチがあります。次の即時スイッチは B になるだろうと予想されます。

```
Switch to input A (immediate)
Switch to input C (fixed or follow)
Switch to input D (fixed or follow)
Switch to input B (immediate)
```

次の即時スイッチが入力 B になることがわかっているので、入力 A に切り替えた後いつでも準備を開始できます。各入力の準備アクションは、次のいずれかの開始タイプで設定できます。

- 固定。準備 B の開始時刻は、スイッチ B の開始の少なくとも 10 秒前です。
- 即時 推奨 準備 B アクションは、即時 A スイッチと同時に追加することも、その直後に追加することもできます。
- フォロー (開始)。非推奨。例えば、スイッチ C の開始またはスイッチ D の開始に続くように、準備 B アクションを設定できます。
- フォロー (終了)。非推奨。例えば、スイッチ A の終了またはスイッチ C の終了に続くように準備 B アクションを設定できます。スイッチ D の終了に続くように設定しないでください。

例:

```
Switch to input A (immediate)
Prepare input B (immediate)
Switch to input C (fixed or follow)
Switch to input D (fixed or follow)
Switch to input B (immediate)
```

## シナリオ D

入力 B への即時スイッチがあり、いくつかの固定スイッチまたはフォロースイッチがあります。別の即時スイッチがあると予されますが、最初に入力 B か入力 E かわかりません。

```
Switch to input A (immediate)
Switch to input C (fixed or follow)
Switch to input D (fixed or follow)
Switch to input B or E (immediate)
```

どの入力に切り替えるかが決まれば、準備を始めることができます。その準備をする場合、現在の入力は A、C、または D のいずれかになります。各入力の準備アクションは、次のいずれかの開始タイプで設定できます。

- 固定。準備 B (または E) の開始時刻は、スイッチ B (または E) の開始の少なくとも 10 秒前です。
- 即時 推奨 スイッチが B または E のどちらになるかがわかり次第、入力の準備アクションを追加します。
- フォロー (開始)。非推奨。例えば、スイッチ C の開始またはスイッチ D の開始に従うように、準備 B (または E) アクションを設定できます。
- フォロー (終了)。非推奨。例えば、準備 B (または E) アクションをスイッチ A の終了後またはスイッチ C の終了に続くように設定できます。スイッチ D の終了に続くようには設定しないでください。

例:

```
Switch to input A (immediate)
Switch to input C (fixed or follow)
Switch to input D (fixed or follow)
Prepare input E (immediate)
Switch to input E (immediate)
```

## 入力準備と動的入力

関連付けられた入力が [動的入力](#) である場合に入力スイッチを準備できます。動的入力のパスに変数があります。スケジュールに入力を追加するたびに、置換文字列を選択して変数をファイルに置き換えます。

入力の準備アクションを設定する際には、この置換文字列を指定する必要があります。文字列は、スイッチアクションの置換文字列と完全に一致する必要があります。文字列が同じでない場合は、事前に入力を準備 MediaLive しないでください。

この動的入力をチャンネル内で複数回使用することがあり、置換文字列はインスタンスごとに異なる場合があります。各準備アクションの文字列を変更したことを確認してください。

## クリッピングによる入力準備

関連付けられた入力が [入力クリッピング](#) を含むファイル入力である場合、入力スイッチの準備ができません。

入力の準備アクションを設定する際には、クリップの開始と終了を指定する必要があります。入力する値は、スイッチアクションの開始および終了と完全に一致する必要があります。値が同一でない場合は、事前に入力を準備 MediaLive しないでください。

このファイル入力はチャンネル内で複数回使用でき、開始と終了はインスタンスごとに異なる場合があります。各準備アクションの開始と終了を変更したことを確認してください。

## 入力準備と自動入力フェイルオーバー

チャンネルには、[自動入力フェイルオーバーペア](#) に設定された入力が含まれている場合があります。

フェイルオーバーペアである入力について準備入力アクションを設定する際には、関連付けられた入力として ([Create schedule action] (スケジュールアクションの作成) ページの [Input attachment] (入力アタッチ) フィールドで) プライマリ入力を指定してください。セカンダリ入力を指定した場合、事前に入力を準備 MediaLive しないでください。

MediaLive が準備アクションを実行すると、両方の入力が準備されます。つまり、フェイルオーバーペアのいずれかの入力に対して、以降の入力スイッチアクションを実行することができます。

ここでは、主要な動作のいくつかを説明するシナリオを示します。

1. 入力 A を準備するには、プライマリ入力を指定します。準備が始まります。
2. 入力 A に切り替えるには、プライマリ入力を指定します。チャンネルが入力 A に切り替わりません。
3. 次に、入力 B を準備します。準備が開始されます。
4. 入力 A が劣化していることに気付いたので、セカンダリ入力に切り替えます。入力 A を準備する必要はありません。入力 B の準備を開始しても、自動入力フェイルオーバープロセスの一環として、入力 A のセカンダリ入力が準備されています。したがって、スイッチはシームレスに進行します。

5. 入力 A から切り替えます。
6. 入力 A をもう一度準備します。後で切り替えるためです。プライマリ入力を指定します。準備が始まります。
7. 入力 A に切り替えます。ただし、プライマリ入力はまだ劣化しているので、セカンダリ入力に切り替えます。準備アクションでプライマリ入力を指定しても、MediaLive は常に両方の入力を準備するため、セカンダリ入力に切り替えることができます。

## 実行時の入力準備アクションの動作の仕組み

スケジュールに追加するすべての準備アクションは、開始時刻までスケジュール内にとどまります。開始時刻 (固定、即時、または入力スイッチの後) に、現在アクティブな入力準備 MediaLive を停止し、新しい入力準備を開始します。

最終的に、MediaLive は関連する入力に切り替えます。この時点で、MediaLive は入力の準備を停止しません。入力準備は、無期限に続くか、別の入力準備が開始されるまで続きます。この期限なし準備特性は役に立ちます。シナリオの例については、「[シナリオ B](#)」を参照してください。

チャンネルが失敗した場合、MediaLive は自動的にチャンネルを再起動します。スケジュールが即時スイッチアクションが今後予定されていることを示していて、その入力の準備アクションもスケジュールに含まれている場合、MediaLive は入力の準備を再開します。ご自身で特に何もする必要はありません。

## 入力準備アクションの変更

入力準備アクションの変更については、「[the section called “アクションの変更”](#)」を参照してください。

## 入力準備アクションの削除と停止

スケジュールから入力準備アクションを削除できます。チャンネルの現在の状態に応じて、アクションを削除するためのさまざまなルールがあります。チャンネルは、実行中、アイドル、または復旧中の可能性があります。手動で停止した場合、チャンネルはアイドル状態になります。チャンネルが失敗すると復旧し MediaLive、自動的に再起動します。

API アクションの削除の詳細については、「[the section called “アクションの削除”](#)」を参照してください。

チャンネルの実行中にアクションを削除する

チャンネルが実行されているときは、過去の最新の入力準備アクションを削除することはできません。このルールの存在理由は、関連付けられた入力スイッチが将来的に発生する可能性があるからです。がチャンネル MediaLive を自動的に再起動するときは、即時入力スイッチの入力を確実に準備するために、入力準備も再開する必要があります。

チャンネルのアイドル中にアクションを削除する

チャンネルがアイドル状態のときは、入力準備アクションを削除できます。

入力準備の停止

有効な入力準備を停止するには、入力を指定せずに即時入力準備を追加します。

API アクションの追加の詳細については、「[the section called “アクションの作成”](#)」を参照してください。

## での入力切り替え AWS Elemental MediaLive

AWS Elemental MediaLive チャンネルを設定して、1つの入力のみを取り込むように設定するのではなく、複数のシーケンシャル入力を取り込むことができます。この複数入力チャンネルを設定するには、複数の入力をチャンネルにアタッチし、ある入力から別の入力に切り替えるタイミングを指定するアクションをチャンネルのスケジュールに追加します。

トピック

- [複数入力チャンネルと入力切り替え](#)
- [入力切り替えのルールと制限](#)
- [入力切り替えのセットアップ](#)
- [スケジュールからのアクションの削除](#)
- [複数の入力を持つチャンネルの起動と再起動](#)

## 複数入力チャンネルと入力切り替え

複数の入力チャンネルで入力を取り込むために、チャンネルで入力切り替えを設定します。

トピック

- [複数入力チャンネルとスケジュール](#)
- [一般的なユースケース](#)
- [固定、即時、およびフォローのスイッチ](#)

- [静的入力と動的入力](#)
- [入力準備](#)

## 複数入力チャンネルとスケジュール

入力切り替えは次のように機能します。複数の入力アタッチメントを含むチャンネルを作成します。チャンネルが作成されたら、そのチャンネルのスケジュールに入り、入力切り替えを追加して、ある入力アタッチメントから別のアタッチメントに移動するためのルールを作成します。チャンネルを開始すると、チャンネルは自動的にスケジュールに従って入力を切り替えます。

複数入力チャンネルを正常に操作するには、次の点に注意してください。

スケジュールはチャンネル内に存在します

スケジュールは、チャンネルとは別には存在しません。コンソールで、既存のチャンネルの詳細ページでスケジュールを確認できます。

暗黙的な切り替えはありません。

複数入力チャンネルでは、スケジュールに入力スイッチを追加して、チャンネルに切り替えるように指示する必要があります。複数の入力アタッチメントを含むチャンネルは、スケジュールによって指定されていない限り、入力アタッチメントのリスト内の次の入力アタッチメントに切り替わりません。

「メイン」入力はありません

複数入力チャンネルでは、入力アタッチメントは、すべて同じステータスの入力のプールであると考えする必要があります。チャンネルは、メイン入力である入力が1つもなく、取り込ものが他にない場合に戻ります。

### 一般的なユースケース

スケジュール入力切り替えは、以下のユースケースをサポートしています。

ユースケース 1: 1つのライブフィードと1つのファイル入力の切り替え

スポーツのトーナメントなど、特定のソースからのライブ (ストリーミング) フィードを処理するチャンネルがあります。ライブフィードは定期的に (個々のスポーツイベントの間などに)、ファイルコンテンツ (海の波の動画などのフィラー) に置き換える必要があります。数分後、同じライブフィードが再開されます。

1つのライブ入力と1つのファイル入力チャンネルを設定します。最初の入力はライブ入力です。

チャンネルを開始する前に、各時間の最上位にあるライブ入力に切り替えるアクション (午前 10 時、午前 11:00 など) で構成されるスケジュールを作成します。

その後、チャンネルを開始します。各スポーツイベントが終了したらすぐに、スケジュールを「その場で」修正して動画フィラーに切り替えます。ライブフィードがしばらくの間続き (スポーツの観客やスタジアムを離れるプレイヤーなどを映している)、その後チャンネルはフィラー動画に切り替わります。毎時 0 分に、チャンネルはライブフィードに切り替わります。

ユースケース 2: 1 つのライブフィードとファイル入力、およびファイル入力が始まるチャンネル

ユースケース 1 と同じ要件がありますが、スポーツイベントの開始時から、ファイルクリップでチャンネルを開始する必要があります。最初の 1 時間の冒頭で、動画フィラーを表示します。しかし、2 時間目以降には、その日のそれまでのハイライトを表示します。

1 つのライブイベント (ライブ入力) といくつかのファイル入力を使用してチャンネルを設定します。1 つはオープニング用、1 つは動画フィラー用、さらにハイライト用にいくつか用意します。最初の入力は、オープニングイベントのファイル入力です。

チャンネルを開始する前に、ファイル入力が終了したらすぐにライブ入力に切り替えるためのアクションを 1 つ含むスケジュールを作成します。

その後、チャンネルを開始します。ユースケース 1 と同様に、時間が経過したら、ライブ入力とファイル入力を切り替えるためのアクションを追加するようにスケジュールを変更します。

ユースケース 3: 2 つのライブフィード

2 つの異なるソースからのライブフィードを処理するチャンネルがあります。必要に応じて、広告コンテンツをチャンネルに挿入します。を使用してこの広告コンテンツを挿入します MediaLive。(表示を広告コンテンツに置き換えるためにダウンストリームシステムによって読み取られる SCTE-35 メッセージを挿入しません。)

ライブフィードは、同じスポーツイベントの開催地フィードとスタジオ内フィードで構成される可能性があります。あるライブフィードから別のライブフィードに切り替える必要があります。厳密な時間どおりのスケジュールに従うのではなく、「その場で」切り替えのタイミングを合わせる必要があります。場合によっては、あるライブフィードから広告に切り替える必要があります。広告が終了したら、ライブフィードの 1 つに戻る必要があります。

2 つのライブ入力と複数のファイル入力 (広告ごとに 1 つのファイル) でチャンネルを設定します。

チャンネルを開始する前に、スケジュール内の最初のアクションを含むスケジュールを作成します。そのアクションは、チャンネルに取り込む最初の入力「入力 A」への切り替えです。入力 A の開始時刻を、スケジュール開始時刻より 1 分以上早い時刻に設定します。次に、チャンネルを開始しま



す。はスケジュールを MediaLive すぐに読み取り、現在のアクションである入力 A に切り替えま  
す。必要に応じて、その場でスケジュールを変更して、1 つ以上のスイッチをキューに入れるアク  
ションを追加します。

#### ユースケース 4: VOD-to-Live

MP4 ファイル入力のみ、またはほとんどの MP4 ファイル入力を年中無休で 24 時間処理するチャ  
ネルがあります。

一連のファイル入力を使用してチャンネルを設定し、1 つずつ実行します。各ファイルは最初から最  
後までエンコードされ、次のファイルが開始されます。ファイルをクリップし、そのファイルの一部  
のみを再生する場合があります。

このチャンネルを、次のスケジュールされたメンテナンス期間 (数週間かかる場合があります) ま  
で、停止せずに実行します。

チャンネルあたり 20 入力の制限を回避するには、動的入力機能を利用します。パスとファイル名の  
すべてまたは一部の代わりに、変数を使用してファイル入力を作成します。変数にスロットされた異  
なるファイル名を使用するたびに、この動的入力を繰り返し使用するようスケジュールを設定しま  
す。複数の動的入力を設定できます。

#### 固定、即時、およびフォローのスイッチ

スイッチの開始タイプに応じて、入力スイッチを分類できます。

- 固定 – これらの入力スイッチは特定の UTC 時刻に開始されます。

固定スイッチは UTC 時間を使用します。入力のタイムコードは使用されません。

- 即時 – 入力スイッチはできるだけ早く開始されます。このタイプのスイッチは、現在の入力を中  
断するため、フォロースイッチよりも固定スイッチに似ています。固定スイッチと比べたこのス  
イッチの利点は、開始時間にバッファを計算する必要がないことです。
- フォロー – フォロー入力スイッチは、前の入力終了したとき (がファイルの末尾に達したとき  
MediaLive) に開始されます。

この開始タイプは、入力自体のプロパティではなく、スイッチのプロパティです。したがって、スケ  
ジュールでは、固定スイッチで特定の入力に切り替え、後でフォロースイッチで同じ入力に切り替える  
ことができます。

## スイッチの種類と入力のタイプ

切り替えのタイプと入力のタイプ (ファイルとライブ) を組み合わせて、以下のタイプの切り替えを作成することができます。

- 固定開始のファイル入力。直前の入力はファイルまたはライブ入力です。指定された開始時刻に、は以前の入力の取り込み MediaLive を停止し、新しい入力に切り替えます。
- 即時開始のファイル入力。直前の入力はファイルまたはライブ入力です。スケジュールにこのスイッチを入力した後、できるだけ早く、は以前の入力の取り込み MediaLive を停止し、新しい入力に切り替えます。
- 直前の入力をフォローするファイル入力。直前の入力はファイル入力である必要があります。ライブ入力には終了がないため、ライブ入力にすることはできず、切り替えは実行されません。
- 固定開始のライブ入力。直前の入力はファイルまたはライブ入力です。指定された開始時刻に、は以前の入力の取り込み MediaLive を停止し、新しい入力に切り替えます。
- 即時開始のライブ入力。直前の入力はファイルまたはライブ入力です。スケジュールにこのスイッチを入力した後、できるだけ早く、は以前の入力の取り込み MediaLive を停止し、新しい入力に切り替えます。
- 直前の入力をフォローするライブ入力。直前の入力はファイル入力である必要があります。ライブ入力には終了がないため、ライブ入力にすることはできず、切り替えは実行されません。

次の表は、入力と開始タイプをまとめたものです。

現在の入力	次の入力	可能な開始タイプ
File	File	固定または即時
File	File	フォロー
File	ライブ	固定または即時
File	ライブ	フォロー
ライブ	File	固定または即時
ライブ	ライブ	固定または即時

## フォローチェーン

一連のフォロー入力切り替えは、フォローチェーンと呼ばれます。各入力終了すると、は次の入力の取り込み MediaLive を自動的に開始します。次の図は、フォローチェーンを示します。

Input A	Fixed or Immediate	File
Input B	Follow	File
Input C	Follow	File
Input D	Follow	File or Live
Input E	Fixed or Immediate	File or Live

フォローチェーンは、参照アクション (最初のフォローの上にある入力) から始まります。最後のフォロー入力で終わります。前の例では、チェーンは参照アクション入力 A で始まり、入力 D で終了します。これは、次の入力が正常にフォローできるように、末尾が定義されている必要があるためです。入力 E は固定または即時であるため、チェーンを壊します。

## 静的入力と動的入力

複数入力チャンネルのファイル入力は、静的入力または動的入力として設定できます (ライブ入力は常に静的入力です)。次の例では MP4 ファイルを使用していますが、MP4 ファイルとトランスポートストリーム (TS) ファイルの両方がサポートされています。

- 静的入力の場合、入力のソースコンテンツは常に同じファイルになります。例えば `s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/my-movie.mp4` です。
- ダイナミック入力では、入力のソースコンテンツの全部または一部が変数になります。例えば `s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/movies/${urlPath}` です。この入力に切り替えるように設定するたびに、変数を別のファイルに置き換えます。例えば、`s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/movies/my-movie.mp4`1 つの入力スイッチと `s3ssl://DOC-EXAMPLE-BUCKET/movies/mlaw.mp4`別の入力スイッチ。

動的入力を使用すると、チャンネルにアタッチできる入力数の制限を守りながら、チャンネルで使用できる動画ソースの数を増やすことができます。

動的入力をセットアップするには、ファイルの URL のすべてまたは一部として変数を付けて入力を作成します。次いで、スケジュールで、その入力を使用する入力スイッチを作成するときに、変数を実際のファイル名に置き換えます。

このセクションの後半で入力切り替えを[設定する手順](#)では、一部の入力を動的入力として設定するかどうかの決定に関する詳細情報を提供します。

## 入力準備

スケジュールには、入力スイッチのヘルパーアクションである入力準備アクションが含まれます。

入力準備の詳細については、「[the section called “入力準備”](#)」を参照してください。

## 入力切り替えのルールと制限

このセクションでは、入力切り替えに適用されるルールと制限について説明します。

### 入力タイプのルール

入力切り替えに設定できる入力の数とタイプには、柔軟性があります。例:

- HLS ライブ入力と MediaConnect 入力の両方を 1 つのチャンネルにアタッチできます。
- パブリックインターネットからのソースに使用される RTMP プッシュ入力と RTMP VPC プッシュ入力の両方を持つことができます。

しかし、いくつかの制限もあります。

- チャンネルにアタッチできるプッシュ入力とプル入力の数。
- 特定の入力タイプの入力数。例えば、チャンネルに接続できる CDI 入力の数です。
- VOD アセットの使用。
- 異なるアベイラビリティゾーンでの入力の使用。
- 入力切り替えワークフローでのダイナミック入力の使用。

これらのルールの詳細については、「[機能ルールと制限](#)」を参照してください。

### 最初のスイッチは静的である必要がある

チャンネルの最初のスイッチは、静的入力用である必要があります。動的入力にすることはできません。

### 入力切り替え数は無制限

チャンネルのスケジュールには、スケジュールされた入力切り替えアクションをいくつでも含めることができます。

特定の入力に何度でも切り替えることができます。

## ファイル入力の再利用

静的ファイル入力から切り替えてから元に戻す場合、チャンネルはファイルの最初またはファイルクリップの最初 (ファイルをクリップした場合) からファイルを取り込みます。このルールは、ファイルの終了前にファイル入力から切り替えた場合でも適用されます。

このルールは、動的ファイル入力から切り替えて、URL の可変部分の値を変更せずに元に戻す場合にも適用されます。チャンネルは常に最初から取り込みます。

## 入力切り替えのセットアップ

複数の入力を含むチャンネルを計画する場合、考慮する必要がある特別な要件があります。

このセクションでは、「[セットアップ: チャンネルの計画](#)」で説明するように、チャンネルの設計の一般的な手順に精通していることを前提としています。「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明するとおりに、チャンネルを作成します。

### トピック

- [ステップ 1: 出力を計画する](#)
- [ステップ 2: ソースを評価する](#)
- [ステップ 3: ソースを静的入力と動的入力に整理する](#)
- [ステップ 4: 各入力のセレクタを設計する](#)
- [ステップ 5: スケジュールの入力スイッチを計画する](#)
- [ステップ 6: 入力とチャンネルを作成する](#)
- [ステップ 7: 入力スイッチを含むスケジュールの設定](#)

### ステップ 1: 出力を計画する

チャンネルの出力側を通常の方法で計画します。

- すべての出力グループを特定します。
- 各出力グループの出力タイプを特定します。
- 各出力の動画、オーディオ、字幕のエンコードを特定します。

詳細については、「[セットアップ: アップストリームとダウンストリームの準備](#)」を参照してください。

このステップを完了すると、出力グループのタイプの一覧、各出力グループのビデオ、オーディオ、および字幕出力の数の一覧が表示されます。

## ステップ 2: ソースを評価する

複数入力チャンネルを計画する場合、必要なすべてのソースを特定する必要があります。次に、各ソースのオーディオと字幕を評価して、ソースが入力切り替えシナリオに適していることを確認する必要があります。

### このステップの結果

このステップの後、入力として正常に設定し、チャンネルに入力切り替えを実装するために、チャンネルに接続できる一連のソースがあります。これらのソースは、ライブソースまたはファイルソースのタイプ別に分類されています。

### トピック

- [ソースを識別する](#)
- [ソースの動画を評価する](#)
- [ソースのオーディオを評価する](#)
- [ソースの字幕を評価する](#)

### ソースを識別する

1. チャンネルの存続期間中、または少なくとも次に計画されているメンテナンス期間までに、必要なすべてのソースを特定します。
2. どのソースがプッシュ入力か、どのソースがプル入力であることに注意してください。[限度](#)を超えないようにしてください。
3. どのソースがライブソースであり、どのソースがファイルソースであるかについて注意します。ソースがライブソースかファイル (VOD) ソースかについては、「[the section called “入力タイプ”](#)」を参照してください。

## ソースの動画を評価する

複数入力チャンネルを計画する場合、動画に特別な要件はありません。がソースにあるビデオコーデック AWS Elemental MediaLive をサポートしていると仮定すると、そのソースをチャンネルの入力として使用できます。

ソースが一致するビデオコーデックを持つ必要はありません。

## ソースのオーディオを評価する

MediaLive は、複数入力チャンネルのソースから音声を柔軟に抽出できます。また、これらのソースのオーディオに関する特別な要件もいくつかあります。

ソース内のオーディオを評価するには

1. 柔軟性に関する情報を下に読んで、がさまざまなオーディオソース MediaLive をどのようにサポートしているかを理解してください。
2. 次に、オーディオソースの特定の制約に関する情報について、それぞれの要件をお読みください。各ソースのオーディオがこれらの要件を満たしていることを確認してください。
3. ソースを拒否する場合は、アップストリームのシステムに問い合わせて、ソースコンテンツのより適切なバージョンを提供できるかどうかを判断できます。

## オーディオの使用における柔軟性

オーディオを評価するときは、次のルールに注意します。これらのルールにより、オーディオの抽出に柔軟性があるため、さまざまなソースを使用できます。

- ソースの言語が異なると、異なるコーデックを使用できます。例えば、ソースでは、英語が AAC で、スペイン語が MPEG-2 となります。
- ソースのオーディオ言語を識別する方法は、複数入力チャンネルのすべてのソースで同じである必要はありません。

例えば、ソース 1 では、PID で言語を識別できます。ソース 2 では、言語コードで識別できます。

最初の要件: すべてのソースで各言語に同じコーデイングモードが必要である

各出力言語はすべてのソースに存在する必要がある、コーデイングモードはすべてのソースで同じである必要があります。

例えば、チャンネルにアーカイブ出力グループが含まれており、このグループには、英語 2.0 用の 1 つのオーディオエンコードと、フランス語 2.0 用の 1 つのオーディオエンコードが含まれているとします。

- 英語の AAC 2.0 オーディオとフランス語の Dolby Digital 5.1 を含むソースがあるとします。
- 英語の AAC 2.0 オーディオとフランス語の AAC 5.1 オーディオを含む 2 番目のソースがあるとします。

英語の場合、このソースには、最初のソースと同じコーデックおよびコーデイングモードのオーディオが含まれます。フランス語の場合、最初のソースと同じコーデイングモードですが、コーデックは異なります。

このソースは許容されます。ソース 1 とソース 2 の比較では、コーデックがフランス語で異なるという事実は関係ありません。要件は、コーデイングモードが同じであることです。

- 英語の AAC 2.0 オーディオとフランス語の AAC 2.0 オーディオを含む 3 番目のソースがあるとします。

フランス語では、オーディオのコーデイングモードが最初のソースと異なるため、このソースは受け入れられません。

2 番目の要件: 各言語は、必要な最高のコーデイングモードを提供する必要がある

各言語について、すべてのソースには、チャンネル内のすべての出力の中で最も高いコーデイングモードを生成できるオーディオが含まれている必要があります。

例えば、チャンネルに、スペイン語 AAC 2.0 の 1 つのオーディオエンコードを含むアーカイブ出力グループが含まれているとします。チャンネルには、スペイン語の Dolby Digital 5.1 の 1 つのオーディオエンコードを含む 1 つの HLS 出力グループも含まれます。

- スペイン語の Dolby Digital 5.1 オーディオを含むソースがあるとします。

このソースには、スペイン語のすべての希望する出力オーディオエンコードを生成できるオーディオが含まれています。オーディオを 2.0 にリミックスするには、アーカイブ出力を設定する必要があります。オーディオをリミックスするために HLS 出力を設定する必要はありません。



- スペイン語の AAC 2.0 を含む 2 番目のソースがあるとします。

このソースは受け入れられません。このソースでは、HLS 出力にスペイン語の Dolby Digital 5.1 を生成できません。

### 3 番目の要件: MP4 ソースに同じ言語のバリエーションを含めない

言語の複数のバリエーションを含む MP4 ファイルは、望ましくない出力オーディオを生成する可能性があります。最善の結果を得るには、ファイルには 1 つのバージョンの言語のみが含まれている必要があります。

- 例えば、1 つの MP4 ソースに英語の AAC 5.1 オーディオが含まれているとします。チャンネル出力には、英語 2.0 用の 1 つのオーディオエンコードが必要です。したがって、出力でオーディオエンコードを 5.1 から 2.0 にダウンミックスするように設定します。
- トラック 2 で英語の AAC 2.0、トラック 3 で英語の Dolby Digital 5.1 オーディオを含む 2 番目のソースがあるとします。

MediaLive は言語コードによって MP4 ファイルから音声を抽出し、その言語を含む最初のトラックから抽出します。この例では、AAC 2.0 を含むトラック 2 を抽出します。トラック 3 は無視されます。出力側 MediaLive では、はこのソースのリミックスを試み、オーディオの品質が低下します。

### 4 番目の要件: パススルーエンコードを生成する場合、すべてのソースに Dolby が含まれている必要がある

出力の 1 つに、パススルーコーデックで設定されたエンコードが含まれている場合、すべてのソースに必要なすべての言語で Dolby Digital、Dolby Digital Plus、または Dolby Atmos が含まれている必要があります。

1 つのソースにこれらのコーデックのいずれかが含まれていない場合、複数入力チャンネルで使用することはできません。

コーデックのパススルーオプションを使用すると、Dolby Digital、Dolby Digital Plus、または Dolby Atmos および任意のコーディングモードのオーディオを取り込み、トランスコーディングせずにパススルーできます。

### ソースの字幕を評価する

複数入力チャンネルのソースの字幕には特別な要件があります。

## ソース内の字幕を評価するには

1. 字幕ソースの特定の制約については、次の各要件をお読みください。各ソースの字幕がこれらの要件を満たしていることを確認してください。
2. ソースを拒否する場合は、アップストリームのシステムに問い合わせて、ソースコンテンツのより適切なバージョンを提供できるかどうかを判断できます。

最初の要件: ソースには、すべての必要な字幕言語と形式が含まれている必要がある

複数入力チャンネルでは、すべての出力について、その出力で字幕を生成できる字幕がソースに存在する必要があります。ソースにすべての出力字幕を生成するためのすべてのソース字幕がない場合、複数入力チャンネルのソースとして使用することはできません。

例えば、チャンネルにアーカイブ出力グループが含まれており、このグループには、英語、フランス語、スペイン語、ドイツ語の埋め込み字幕に対して1つの字幕エンコードが含まれているとします。チャンネルには、英語、フランス語、スペイン語、ドイツ語ウェブ VTT 字幕用に1つずつ、4つの字幕出力を含む1つの HLS 出力グループも含まれています。

すべてのソースには、埋め込み字幕とウェブ VTT 字幕の両方を生成できる字幕ソースが含まれている必要があります。ソースには、両方の出力タイプを生成できる字幕ソースを1つ含めるか、ソースに2つの字幕ソースを含めることができます。

- 4つの言語の埋め込み字幕を含むソースがあるとします。

埋め込み字幕は出力に埋め込み字幕を生成し、出力にウェブ VTT 字幕を生成できるため、このソースは許容されます。

- 4つの言語で DVB Sub を含むソースがあるとします。

DVB Sub 字幕では出力に埋め込み字幕を生成できないため、このソースは許容されません。

- 英語、フランス語、ドイツ語、ブルガリア語の埋め込み字幕を含むソースがあるとします。

言語の1つがスペイン語ではなくブルガリア語であるため、このソースは許容されません。

- 英語とフランス語の埋め込み字幕を含むソースがあるとします。

出力言語の2つが欠落しているため、このソースは許容されません。

2 番目の要件: 埋め込みパススルーの場合、すべてのソースに同じ順序で言語が含まれている必要があります

埋め込み字幕を含む出力が少なくとも 1 つあり、埋め込み字幕を持つソースが少なくとも 2 つある場合、それらのソースで言語が同じ順序になっている必要があります。

パススルーとは、出力に 1 つ以上の言語の埋め込み字幕エンコードが必要であり、ソースに埋め込み字幕 (通常は 4 つの言語) が含まれていることを意味します。例えば、出力には英語とスペイン語の埋め込み字幕が必要です。ソースには、英語とスペイン語の埋め込み字幕が含まれており、場合によっては他の 2 つの言語が含まれます。

2 つのソースに異なる順序で埋め込み字幕言語がある場合、複数の入力チャンネルで両方のソースを使用することはできません。ソースは 1 つのみ使用する必要があります。

前の要件の例をもう一度確認してください。

- 4 つのチャンネルの言語が、英語、フランス語、スペイン語、ドイツ語の順序の埋め込み字幕が含まれているソースがあるとします。

フランス語、スペイン語、ドイツ語、英語という異なる順序の言語の埋め込み字幕を含む 2 番目のソースがあるとします。

これらのソースの 1 つだけが受け入れられます。

このシナリオがチャンネルに適用される場合は、保持するソースと拒否するソースを決定する必要があります。従うことができるルール of 1 つは次のとおりです。

- これらのソースの字幕言語の順序を比較します。
- 最も重要なソースの順序を特定するか、ほとんどのソースが従う順序を特定します。
- この順序に従うソースのみを受け入れます。他のソースを拒否します。

#### Note

この要件は、埋め込みパススルーにのみ適用されます。  
チャンネルに埋め込み字幕を含む出力が含まれていない場合、ソースの言語の順序は関係ないため、埋め込み字幕を含む任意のソースを使用できます。埋め込み字幕がパススルーされていません。DVB-Sub などの別の形式に変換されています。

## ステップ 3: ソースを静的入力と動的入力に整理する

このセクションは、「[the section called “入力”](#)」の情報を補足するものです。これは、複数入力チャンネルで使用される入力に適用される情報を提供します。

ステップ 2 に従ってソースを評価すると、複数入力チャンネルに適した一連のソースが完成します。ここで、これらのソースを静的ライブ MediaLive 入力、静的ファイル入力、動的ファイル入力の 3 種類の入力に整理する必要があります。

### このステップの結果

このステップを実行すると、次の一覧が表示されます。

- 静的ライブ入力として設定するソース。各ソースは 1 つの入力 (および 1 つの入力アタッチメント) になります。
- 静的ファイル入力として設定するソース。各ソースは 1 つの入力 (および 1 つの入力アタッチメント) になります。
- 動的ファイル入力として設定するソース。複数のソースが 1 つの入力 (および 1 つの入力アタッチメント) になります。

### ライブソースを識別する

ライブソースであるソースを書き留めておきます。これらのソースはそれぞれ静的なライブ入力になります。

### ファイルソースを識別して整理する

ファイルソースを評価し、一部のソースを静的入力としてではなく、動的入力として実装する必要があるかどうかを判断する必要があります。

静的入力は常に同じソースに関連付けられます。動的入力は、チャンネルにアタッチするたびに異なるソースに関連付けることができます。したがって、より柔軟性が高く、チャンネルに接続する入力数の制限を処理するのに役立ちます。動的入力の一般的な情報については、「[the section called “動的入力”](#)」を参照してください。

### ソースを整理するには

1. ファイルソースをセットに整理します。各セット内のソースはすべて、同じアクセス認証情報を使用して、同じソースロケーション (Amazon S3 内の同じバケットなど) に保存されます。

例えば、バケット内に「prerolls」というファイルソースのセットがあり、バケット内に「filler」という別のセットがあるとします。バケットごとに異なるアクセス認証情報があるため、それぞれが独自のセットです。

2. 変換する字幕が埋め込まれた入力がある場合は、このステップをお読みください (パススルーではなく)。埋め込み字幕を含む入力がない場合、または埋め込み字幕を含む入力があるが、常に出力に渡される場合は、この手順をスキップします。
  - 各セット内で、埋め込み字幕を含むファイルソースを識別します。これらの字幕をパススルーするのではなく、変換する出力が少なくとも1つあるかどうかを確認します。
  - 埋め込み字幕を含む各ソースで、言語の順序を識別します。
  - 必要に応じて、言語の順序に従ってセットを分割します。

例えば、Amazon S3 バケット内に、言語が英語、フランス語、スペイン語、ドイツ語の順に1セットのファイルソースがあるとします。同じバケットに、フランス語、スペイン語、ドイツ語、および英語の別のセットがある場合があります。このセットを2つのセットに分割します。

3. 識別したセットのリストを作成します。例えば、次のセットがあるとします。
  - 英語、フランス語、スペイン語、ドイツ語の順に字幕が埋め込まれた Amazon S3 「preroll」バケットのファイルソース
  - フランス語、スペイン語、ドイツ語、および英語の順序で字幕が埋め込まれた Amazon S3 「filler」バケットのファイルソース
  - 英語、フランス語、スペイン語、ドイツ語など、異なる順序で字幕が埋め込まれた Amazon S3 「filler」バケットのファイルソース
4. ファイルソースの各セットが静的ファイル入力になるか、動的ファイル入力になるかを決定します。次の規則に従います。
  - 複数のファイルソースを含むセットは、1つの動的入力になります。
  - 1つのファイルソースのみを含むセットは、静的入力になることができます。ただし、後でその場所からの他のファイルソース (例えば、その Amazon S3 バケットから) を使用する可能性がある場合は、[ファイル入力の制限](#)を超えないように、セットを動的入力として扱います。

## ステップ 4: 各入力のセレクトを設計する

ステップ 3 に従ってソースを別の入力および入力タイプ (静的および動的) に整理した後、各入力から抽出するコンテンツを特定する必要があります。

## このステップの結果

このステップの後、以下のものを取得します。

- すべての入力の名前
- 各入力のビデオ、オーディオ、および字幕セレクタのリスト

## トピック

- [入力および入力の添付ファイル名を計画する](#)
- [動画セレクタを計画する](#)
- [オーディオセレクタを計画する](#)
- [字幕セレクタを計画する](#)

## 入力および入力の添付ファイル名を計画する

入力および入力アタッチメントの名前を計画する必要があります。ヒントをいくつか紹介します。

- 入力と入力アタッチメントに同じ名前を使用します。
- エンティティが静的か動的かを示すインジケータを含めます。
- 静的入力の場合は、ビデオソースの名前またはビデオソースの説明を入力します。
- 動的入力の場合は、ステップ 2 で決定した特性のインジケータを含めます。これにより、入力切り替えアクションで URI を指定したときに、不適切なビデオソースがアタッチされないようになります。

例えば、静的入力の場合:

- static-filler
- static-live-studio-feed

例えば、ダイナミック入力の場合:

- dynamic-s3-preroll-bucket-embedded-EN-FR-ES-DE
- dynamic-s3-preroll-bucket-embedded-FR-ES-DE-EN

## 動画セレクタを計画する

各入力から抽出できる動画は 1 つだけです。特定の入力に複数の動画が含まれている場合は、その特定の動画を抽出する動画セレクタを作成します。特定の入力にビデオが 1 つしか含まれていない場合、ビデオセレクタを作成する必要はありません。はそのビデオ AWS Elemental MediaLive を自動的に検索して抽出します。出力側では、はその 1 つのビデオアセット MediaLive を自動的に使用します。

## オーディオセレクタを計画する

オーディオセレクタを計画する際に従う必要があるいくつかのルールがあります。入力のオーディオセレクタを設定するときは、抽出する言語を指定しますが、その入力のオーディオの形式は指定しません。出力に含めることができるように、その入力は AWS Elemental MediaLive 抽出されます。出力は、抽出された特定の言語を見つけることができることを想定しています。

### ルール 1: すべての入力で同じ数のセレクタを計画する

各入力のセレクタは、すべての出力オーディオエンコードを生成するのに十分なアセットを抽出する必要があります。さらに、すべての入力には同じ数のセレクタが必要です。

例えば、英語とフランス語の AAC 2.0 オーディオを必要とする出力があるとします。英語とフランス語の Dolby 5.1 オーディオを必要とする 2 番目の出力があります。フランス語、スペイン語、ポルトガル語の Dolby 5.1 オーディオを必要とする 3 番目の出力があります。

- 最初の入力に 4 つの言語で Dolby Digital 5.1 が含まれている場合、言語ごとに 1 つずつ 4 つのセレクタを作成する必要があります。これら 4 つのセレクタによって抽出されたオーディオは、すべての言語を生成できます。最初の出力に Dolby Digital 5.1 を生成でき、2 番目の出力に AAC 2.0 を生成できます。これは、リミックス用に出力を設定できるためです。

チャンネルには 7 つの出力オーディオエンコードがありますが、7 つのセレクタは必要ありません。

- 2 番目の入力にフランス語の Dolby Digital 5.1 が含まれていて (他の言語は含まれていない)、英語、スペイン語、ポルトガル語の AAC 2.0 も含まれている (フランス語はない) 場合は、4 つのセレクタを作成します。フランス語のセレクタは、Dolby Digital 5.1 でのみそのオーディオを見つけます。他の言語のセレクタは、AAC 2.0 でのみこれらのオーディオアセットを見つけます。
- 3 番目の入力に 4 つの言語で Dolby Digital 5.1 が含まれ、4 つの言語で AAC 2.0 も含まれている場合でも、4 つのセレクタのみが作成されます。

この入力に対してのみ、フランス語と英語の AAC 2.0 オーディオを抽出するセレクタを作成すると考えられがちですが、最初の入力にこれらのセレクタがないため、これを行うことはできません。すべての入力は、同じ数のセレクタを持つ必要があることに留意してください。

## ルール 2: Dolby Digital Plus 7.1 の個別のセレクタを計画する

チャンネルに Dolby Digital Plus 7.1 の出力が少なくとも 1 つ含まれている場合は、そのオーディオアセットの入力ごとに 1 つのセレクタを作成します。出力側では、Dolby Digital Plus 7.1 の各オーディオエンコードで、そのセレクタにオーディオエンコードがマッピングされます。

すべての入力のすべてのセレクタを特定すると、次のようなリストが表示されることがあります。

- 英語のセレクタ
- フランス語のセレクタ
- スペイン語のセレクタ
- ポルトガル語のセレクタ
- EAC3 パススルーのセレクタ (EAC3 は Dolby Digital Plus の別の名前です)

これらの各セレクタは、その入力のオーディオ形式に関係なく、すべての入力に適用されます。

## ルール 3: すべての入力と同じセレクタ名を計画する

特定の言語のすべてのセレクタは、すべての入力と同じ名前を持つ必要があります。このルールが存在するのは、各出力がセレクタを 1 回のみ参照するためです。出力は、異なる入力ごとにセレクタを 1 回参照しません。

言語を含むセレクタ名を付けることをお勧めします。Dolby Digital Plus 7.1 のセレクタを作成しない限り、形式を含めないでください。

## 字幕セレクタを計画する

入力の字幕セレクタを設定するときは、入力から抽出する形式と言語の両方を指定します。各入力には、その入力の字幕形式に適したセレクタの数があります。したがって、各入力に異なる数のセレクタが含まれる場合があります。字幕を抽出する方法は、オーディオを抽出する方法とは異なります。

## ルール 1: 入力と出力に適した入力のセレクタ数を計画する

各入力で、入力形式と出力形式に適したセレクタの数を作成する必要があります。



- 例えば、字幕をパススルーするために埋め込みを抽出する場合は、1つのセレクトアを作成します。
- 埋め込みを抽出して TTML に変換する場合は、言語ごとに1つのセレクトアを作成します。

すべての入力のすべてのセレクトアを特定すると、次のようなリストが表示されることがあります。

- 埋め込みパススルーのセレクトア – 入力 1、入力 3、入力 4 に適用
- 埋め込み用のセレクトア、英語 – 入力 1、入力 3、入力 4 に適用
- 埋め込み用のセレクトア、フランス語 – 入力 1、入力 3、入力 4 に適用
- DVB Sub のセレクトア、英語 – 入力 2 に適用
- DVB Sub のセレクトア、フランス語 – 入力 2 に適用
- テレテキストパススルーのセレクトア – すべての入力に適用

入力 1、3、4 にはそれぞれ 4 つのセレクトアが含まれていることに注意してください。入力 2 には 3 つのセレクトアが含まれています。

#### ルール 2: すべての入力で同じセレクトア名を計画する

すべての一意のセレクトアは、すべての入力で同じセレクトア名である必要があります。このルールが存在するのは、各出力がセレクトアを 1 回のみ参照するためです。出力は、セレクトアが存在する異なる入力ごとにセレクトアを 1 回参照しません。

各セレクトアに言語とソース形式を含むセレクトア名を付けることをお勧めします。わかりやすい名前は、出力側で正しいセレクトアを選択するのに役立ちます。

#### ステップ 5: スケジュールの入力スイッチを計画する

各入力のセレクトアを設計した後 (ステップ 4)、これらの入力 MediaLive を取り込むときに従う順序を計画する必要があります。

#### このステップの結果

このステップに続いて、チャンネルに追加する最初の入力として 1 つの入力が特定されました。

また、入力切り替えの順序付きリストも特定しました。切り替えごとに次の項目があります。

- スイッチのアクション名。
- スイッチに関連付けられている入力アタッチの名前。

- スイッチの入力は、静的または動的のいずれかです。
- スイッチのタイプ。固定、フォロー、または即時

## トピック

- [アクション名を計画する](#)
- [入力切り替えの順序を計画する](#)
- [入力スイッチのリストの例](#)
- [次の入力が固定または即時の場合の移行の処理](#)
- [次の入力がフォローの場合の移行の処理](#)
- [入力の準備 — 次の入力が即時であるときのレイテンシーを低減](#)

## アクション名を計画する

入力切り替えアクションの名前を計画する必要があります。アクション名は、各チャンネルのスケジュール内で一意である必要があります。

静的入力の場合、アクションに名前を付けると、どの入力が適用されるかを示すことができます。例えば、 という名前の入力が切り替えるたびに、次のようになります static-live-studio-feed。

- static-live-studio-feed-action-1
- static-live-studio-feed-action-2
- static-live-studio-feed-action-3

動的入力の入力切り替えアクションでは、入力名 (または名前の一部) とファイルの URL (または URL の一部) を使用できます。例:

- dyn-preroll-EN-FR-ES-DE-ad-ward-cars-1
- dyn-preroll-EN-FR-ES-DE-ad-zel-cafe
- dyn-preroll-EN-FR-ES-DE-ad-ward-cars-2

## 入力切り替えの順序を計画する

コンソールまたは CLI を使用してスケジュールにアクションを作成する前に、入力の切り替え順序を計画することをお勧めします。

## 入力切り替えの順序を計画するには

1. 最初の位置に、最初に MediaLive 取り込む入力アタッチメントを配置します。この入力は、スケジュールの即時切り替えになることに注意してください。
2. スイッチのリストを作成し、各スイッチに使用する入力アタッチメントを作成します。各スイッチの開始タイプ (固定、即時、またはフォロー) を決定します。詳細については、「[the section called “固定、即時、およびフォローのスイッチ”](#)」および「[the section called “ルールと制限”](#)」を参照してください。

固定スイッチとフォロー入力スイッチを順序付きリストに整理できるはずですが、開始時刻がわからないため、即時スイッチを順序付きリストに含められない場合があります。手順の後にある[例](#)を参照してください。

入力の切り替えについて、次のことに注意してください。

- 入力アタッチメントは、何度でも切り替えることができます。
  - 動的入力に切り替えるときは、動的入力のその使用に適用される URL を指定する必要があります。作成した一覧で、各使用法の URL を指定します。
3. 切り替え間の移行の処理については、このセクションで後述する情報を参照してください。リスト内の入力アタッチメントごとに、移行の処理方法を書き留めます。

## スケジュールのモデルについて

スケジュールに入力スイッチを設定するには、次の 2 つのモデルがあります。

- 推奨モデルでは、スケジュールのみを使用して、すべての入力の取り込みを制御します。このモデルでは、チャンネル内の入力アタッチメントの順序は関係ありません。最初の入力スイッチが、最初に取り込む入力への即時切り替えになるようにスケジュールを設定します。チャンネルが開始されるとすぐに、チャンネルが取り込みを開始する前に、チャンネルはその即時切り替えを実行します。

このセクションの前半のステップでは、このモデルのスケジュールを設計する方法を示します。

- もう 1 つのモデルでは、最初の入力アタッチメントは、最初に MediaLive 取り込む入力です。最初の取り込み後にのみ、入力切り替えを実行するようにスケジュールを設定します。

このモデルは、入力アタッチメントの順序とスケジュールを確認する必要があります。最初のモデルでは、1 か所から取り込み順序をスケジュール (スケジュール) をモニタリングします。

## 入カスイッチのリストの例

この例では、予定されている入カスイッチの一覧を示します。最初の入力は、ファイル入カに即座に切り替えます。次いで、フォラスイッチである短いファイル入カがいくつか存在するため、スイッチは前の入カの最後に発生します。これらの入力は次々と実行されますが、いつでもこれを中断して、すぐに最初のライブ入カに切り替えることができるように計画されています。その後、スケジュールは2つのライブ入カを行ったり来たりします。正確なタイミングが分からないので、このスイッチを即時スイッチとして設定することになります。

順序付きリスト: アクション名、開始タイプ、入カ添付ファイル名

- スタートアップ、即時、バナー
- static-1, follow, short-clip-12
- static-2, follow, short-clip-32
- static-3, follow, short-clip-77
- static-4, follow, short-clip-18

いつでも発生する即時スイッチ:

- static-live-studio、即時、Live-1
- static-live-alternate、即時、ライブ 2

次の入カが固定または即時の場合の移行の処理

スケジュールを計画するときには、ファイル入カ (入カ A) から固定時間に開始される入カ (入カ B) または即時開始される入カに切り替えるときにギャップが生じないことを確認する必要があります。入カ B はファイルまたはライブ入カです。現在の入カが切り替えの開始時間より前に終了すると、ギャップが生じる可能性があります。

各入カアタッチの [Source end behavior] (ソース終了時の動作) フィールドはギャップを制御します。(このフィールドは、[Input attachments] (入カアタッチ) ページのチャンネルの [General input settings] (一般入カ設定) セクションに表示されます)。この状況でスムーズに移行するには、2つの方法があります。

- 入カ A のソース終了動作フィールドを LOOP に設定すると、入カ A が終了すると、MediaLive は入カ B の開始時刻まで再びそれを取り込みます。

- 入力 A の [Source end behavior] (ソース終了時の動作) フィールドを [CONTINUE] (続行) に設定すると、入力 A は一度だけ取り込まれます。入力が終了すると、チャンネルは一連の [Input Loss Behavior] (入力損失時の動作) フィールドで指定された動作に従います (「繰り返しフレーム」ロジックは適用されません)。入力 B の開始時刻になると、入力損失時の動作は終了し、チャンネルは入力 B に切り替わります。

(このフィールドを表示するには、グローバル設定の一般的な入力設定で、入力損失動作で、入力損失動作を選択します。その他のフィールドが表示されます。詳細については、「」を参照してください[the section called “入力損失処理”](#)。)

### 次の入力フォローの場合の移行の処理

スケジュールを計画するときは、ある入力から「フォロー入力」への切り替えが成功することを確認する必要があります。

現在の入力 (入力 A) がループするように設定されている場合、フォロー入力 (入力 B) は成功しません。AWS Elemental MediaLive がファイル終了に達すると、ファイルの先頭から再び取り込みが開始されます。

各入力アタッチの [Source end behavior] (ソース終了時の動作) フィールドはルーピングを制御します。(このフィールドは、[Input attachments] (入力アタッチ) ページのチャンネルの [General input settings] (一般入力設定) セクションに表示されます)。

- 入力 A の [ソース終了時の動作] は常に [CONTINUE] に設定します。入力 A が終了すると、チャンネルがすぐに入力 B に切り替わります。

チャンネルを作成するときには、スケジュールの次の計画入力フォロー入力であるすべての入力アタッチの [Source end behavior] (ソース終了時の動作) を [CONTINUE] に設定することが重要です。[CONTINUE] を使用して入力を設定しなかった場合は、次の入力をフォロー入力にしてスケジュールを設定することはできません。スケジュールアクションをキャンセルし、入力アタッチを変更して、スケジュールアクションを再試行する必要があります。

### 入力の準備 — 次の入力即時であるときのレイテンシーを低減

即時入力スイッチとして特定した入力スイッチがあっても、そのスイッチがいつ必要になるかわからない場合があります。わずかに数秒前に通知されることだけしかわかりません。このような場合、prepare inputアクションを作成して、あらかじめ入力を準備しておくといでしょう。詳細については、「[the section called “入力準備”](#)」を参照してください。

## ステップ 6: 入力とチャンネルを作成する

ステップ 1~5 で計画を実行したら、入力を作成してチャンネルを作成する準備が整います。

複数入力チャンネルでは、チャンネルを開始する前に、すべての入力がチャンネルに存在している必要があります。チャンネルの実行中に入力を追加することはできません。したがって、次の計画されたメンテナンス期間までに必要なすべての入力を特定する必要があります。

トピック

- [入力を作成する](#)
- [チャンネルの最初の入力を識別する](#)
- [チャンネルを作成する](#)

入力を作成する

このセクションは、「[the section called “入力”](#)」の情報を補足するものです。複数の入力アタッチを含むチャンネルで使用する入力の作成に特に適用される情報を紹介します。

チャンネルを作成するには、次の点に注意して、「[the section called “入力の作成”](#)」のステップに従います。

- このセクションの前のステップで特定した入力を作成します。
- 各入力を正しいタイプ (静的ライブ、静的ファイル、または動的ファイル) として設定してください。

静的ライブ入力または静的ファイル入力を作成するための特別なステップはありません。

動的入力を作成するには、ファイルソースの URL に変数を入力する必要があります。この変数が存在する場合、は入力を動的入力として MediaLive 認識します。詳細については、「[the section called “動的入力”](#)」を参照してください。

チャンネルの最初の入力を識別する

チャンネルの入力アタッチメントファイルのリストで、最初の入力として設定する入力を識別します。

- この入力は、取り込む最初の入力に切り替えるスケジュールを使用するため、取り込む最初の入力ではありません。

- 動的ファイル入力にすることはできません。チャンネルを開始するには、ライブ入力または静的ファイル入力のいずれかである必要があります。

## チャンネルを作成する

このセクションは、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」の情報を補足するものです。複数の入力アタッチを含むチャンネルの作成に特に適用される情報を紹介します。

次の点に注意し、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」の説明に従ってチャンネルを作成する手順に従います。

## チャンネルと入力の詳細ペイン

チャンネルの [Channel and input details] (チャンネルと入力の詳細) ペインの [\[Input specifications\]](#) (入力仕様) セクションで、最も要求の厳しい入力を満たすか、またはそれを超えるように各オプションを設定します。

## 入力アタッチメントペイン

チャンネルの [Input attachments] (入力添付ファイル) ペインで、[作成した入力](#)のアタッチメントを設定します。

各入力アタッチメントを設定するには

1. [Input attachments] (入力アタッチ) ペインで [Add] (追加) を選択します。
2. 入力を選択します。[添付ファイルを計画した](#)ときに決定した名前を入力します。
3. [Confirm] (確認) を選択すると、一般設定のフィールド、ビデオセレクトアフィールド、オーディオセレクトアフィールド、字幕セレクトアフィールドが表示されます。
4. 必要に応じて、これらのフィールドに入力します。

以下の点に注意してください。

- 識別したすべての入力をアタッチします。入力を省略すると、チャンネルを停止しない限り、入力をアタッチできません。

[最初の入力アタッチメントは既に特定されている](#)はずです。チャンネルで最初に表示されるように、このアタッチメントを最初に作成してください。

- 残りの入力アタッチメントを任意の順序で追加します。

- 各入力アタッチの [General input settings] (入力全般設定) セクションで、[Source end behavior] (ソース終了時の動作) を正しく機能するように設定します。詳細については、「[the section called “次の入力が固定または即時の場合の移行の処理”](#)」を参照してください。
- 各入力アタッチメントの [General input settings] (一般入力設定) セクションで、[アタッチメントを計画した](#)ときに作成した計画に従って、次のフィールドセットを設定します。
  - [Video selector] (ビデオセレクタ) のフィールド
  - [Audio selectors] (オーディオセレクタ) のフィールド
  - [Caption selectors] (字幕セレクタ) のフィールド

## 出カグループ

チャンネルの [Output groups] (出カグループ) ペインで、通常の手順に従って、[the section called “ステップ 1: 出力の計画”](#) で特定したすべての出カグループを作成します。

## ステップ 7: 入力スイッチを含むスケジュールの設定

入力とチャンネルの作成後 (ステップ 6)、スケジュール内にアクションを作成して必要な入力切り替えを設定する必要があります。入力切り替えアクションの作成の詳細については、「[the section called “アクションの作成”](#)」を参照してください。

スケジュールを設定する際は、以下のガイドラインに従ってください。

- チャンネルを開始する前に、少なくともいくつかの固定入力スイッチを作成し、入力切り替えアクションに従う必要があります。
- 新しいチャンネルの最初の入力スイッチは、即時入力スイッチでなければなりません。この入力切り替えは、チャンネルを開始する前に作成する必要があります。このように設定することで、入力の取り込みの順番が常にスケジュールで制御されることになります。
- 他の即時スイッチでは、チャンネルを開始する前にスケジュールにスイッチを追加できる場合があります。または、チャンネルが実行された後にのみ追加できる場合もあります。これらの戦略のどれが計画に適用されるかについての考え方が必要です。
- 定期的にスケジュールの更新を計画します。チャンネルを停止することなく、スケジュールにアクションを追加できることに注意してください。

## スケジュールからのアクションの削除

スケジュールから入力スイッチアクションを削除できます。チャンネルの現在の状態に応じて、アクションを削除するためのさまざまなルールがあります。チャンネルは、実行中、アイドル、または復



旧中の可能性があります。手動で停止した場合、チャンネルはアイドル状態になります。チャンネルが失敗すると復旧し MediaLive、自動的に再起動します。

### チャンネルの実行中にアクションを削除する

チャンネルが実行されている場合、削除できる入力スイッチアクションには制限があります。は現在アクティブな入力に関する情報を保持 MediaLive する必要があります。チャンネルが失敗した場合、適切な入力で MediaLive 復旧して取り込みを開始できるように、その情報を保持する必要があります。したがって、このルールが適用されます

- 最新の固定入力、即時入力の切り替えを削除することはできません。「最も最近」という用語は、以下のいずれかを意味します。
  - 入力は、現在取り込んでいる入力です。つまり、最新の入力とアクティブな入力は同じです。
  - 入力は、最新に取り込まれた固定入力または即時入力のスイッチです。アクティブ入力は、フォロー入力かもしれません。
- この最新の固定入力または即時入力の切り替えに続くフォローチェーンのアクションを削除することはできません。例えば、次の図で、入力 A が最新の固定入力スイッチまたは即時入力スイッチであると仮定します。アクション B、C、D は削除できませんが、フォローチェーンに含まれない E は削除できます。

```
Input A    Fixed
Input B    Follow
Input C    Follow
Input D    Follow
Input E    Immediate
```

### チャンネルのアイドル中にアクションを削除する

チャンネルがアイドル状態のときに、アクションがスケジュール内に残っている限り、入力切り替えアクションを削除できます。

フォローチェーン内のアクションを削除するには、フォローチェーン全体を削除してから、フォローチェーンを再作成しますが、不要なアクションは省略する必要があります。[the section called “アクションの削除”](#) を参照してください。

### チャンネルが復旧中にアクションを削除する

チャンネルが復旧している間は、入力スイッチアクションを削除できます。

## 複数の入力を持つチャンネルの起動と再起動

チャンネルを作成し、そのスケジュールにアクションを追加したら、チャンネルを開始できます。

チャンネルを開始する前に、チャンネルに接続されている入力の準備ができていることを確認してください。

- プッシュ入力は、チャンネルを開始する前にプッシュ済みである必要があります。プッシュ入力チャンネルの最初の入力でなくても、プッシュ済みである必要があります。
- チャンネルの最初の入力がファイル入力の場合は、プルする準備ができていない必要があります。
- 最初の入力ではないファイル入力は、入力への切り替えが行われる約 30 秒前までは、プルの準備ができていなくてもかまいません。

### トピック

- [実行時の処理](#)
- [チャンネルの再開](#)
- [空のスケジュールで起こること](#)

### 実行時の処理

チャンネルを開始すると、はチャンネルを実行する準備をするために少し時間が AWS Elemental MediaLive がかかります。

チャンネルの準備が整うとすぐに、はスケジュール MediaLive を調べて、即時スイッチ付きの入力スイッチがあり、開始時刻が現在であるか、開始時刻が期限切れであるかを判断します。

- このアクションが見つかったら、その入力に切り替えて取り込みを開始します。
- このアクションが見つからなかった場合は、チャンネルにリストされている最初の入力アタッチの取り込みを開始します。

推奨どおりにチャンネルとスケジュールを設定すると、チャンネルの準備ができるとすぐに、取り込む最初の入力への即時スイッチが検出 MediaLive します。

## チャンネルの再開

スケジュールされた入力切り替え用に複数の入力設定されたチャンネルを再起動すると、はスケジュール AWS Elemental MediaLive を調べて、現在実行されている入力を決定します。MediaLive その後、は次のように動作します。

- その入力がライブ入力の場合、は現在のフレームでその入力の取り込み MediaLive を開始します。
- その入力が固定時間または即時に開始するように設定されたファイル入力の場合 MediaLive、はファイルまたはファイルクリップの先頭 (入力をクリップした場合) でその入力の取り込みを開始します。スケジュールされた時刻と現在時刻の違いは調整されません。例えば、現在の UTC が 13:10:00 だとします。スケジュールでは、13:00:00 に入力 X に切り替えるように指定しています。は、10 分からファイルではなく、最初からファイルの取り込み MediaLive を開始します。
- フォロー入力のチェーンがあるために現在の入力がいまいである場合 MediaLive、はフォロー入力を無視します。チャンネルを再開した UTC 時間を基準として、過去の最新の固定入力または即時入力を見つけます。ファイルの先頭から入力の取り込みを開始します。

例えば、スケジュールが次のようになっているとします。

- ライブ入力 X の固定開始時間は 11:00
- ファイル入力 A の固定開始時間は 11:06
- ファイル入力 B の開始時刻はフォロー
- ファイル入力 C の開始時刻はフォロー
- ライブ入力 D の固定開始時間は 12:15

シナリオ 1: 入力 X がアクティブだった 11:04 にチャンネルが停止したとします。12:09 にチャンネルを再開します。現在時刻を基準とした最新の固定入力スイッチは 11:06 です。これは、入力 A へのファイル入力 A. MediaLive goes への切り替えであり、その入力の取り込みを最初から開始します。

シナリオ 2: 入力 X がアクティブだった 11:04 にチャンネルが停止したとします。12:16 にチャンネルを再開します。現在時刻を基準とした最新の固定入力スイッチは 12:15 です。これは、ライブ入力 D. MediaLive goes から入力 D に切り替えて、取り込みを開始します。

シナリオ 3: 入力 A がアクティブだった 11:08 にチャンネルが停止したとします。12:14 にチャンネルを再開します。現在時刻を基準とした最新の固定入力スイッチは 11:06 です。これは、ファイル入力 A. MediaLive goes を入力 A に戻し、取り込みを開始します。ライブ入力に切り替えるとき、12:15 までファイル A を C に取り込みます。ファイル A の少なくとも一部が取り込まれま

す。ファイル B と C を取り込む可能性があります。ただし、12:15 には間違いなく入力 D に切り替わります。

## 空のスケジュールで起こること

チャンネルがスケジュールの最後の入力を終了し (スケジュールが空になるように)、入力がループしないようにを設定した場合、は取り込みを MediaLive 停止しますが、チャンネルは引き続き実行されます。チャンネルの料金は引き続き発生しています。

## KLV メタデータの操作

TS 出力で KLV MediaLive メタデータをパススルーするように設定できます。メタデータは SMPTE 336M-2007 に準拠している必要があります。

入力では、KLV メタデータが SMPTE 2038 ストリームまたはトランスポートストリームの PID に含まれる場合があります。

- KLV メタデータが特定の入力の SMPTE 2038 ストリームにある場合は、それを抽出するように入力を設定する必要があります。[the section called “SMPTE 2038 メタデータ”](#) を参照してください。
- KLV メタデータが PID に含まれている場合は、以下のトピックをお読みください。

AWS Elemental Link デバイスが入力の場合、KLV メタデータは常に SMPTE 2038 ストリームにあることに注意してください。[そのため、「SMPTE 2038」セクションをお読みください。](#)

### トピック

- [インプットの設定](#)
- [アウトプットを構成する](#)

## インプットの設定

TS MediaLive ソースを含む入力を取り込むと、見つかった KLV メタデータを自動的に抽出します。入力を設定する必要はありません。

## アウトプットを構成する

次の 1 つ以上の出力グループの KLV メタデータをパススルーするように選択できます。

**Note**

このセクションの情報は、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明している一般的なチャンネルの作成手順を理解していることを前提としています。

## アーカイブ

1. 「チャンネルの作成」ページの「出力グループ」セクションの「アーカイブ」グループで、出力を選択します。
2. 「出力設定」で「コンテナ設定」を選択し、次に「PID 設定」を選択します。
3. 以下のフィールドを設定します。
  - KLV: パススルーを選択
  - KLV データ PID: KLV メタデータが必要な PID を入力します。

## MediaPackage

MediaPackage 出力は自動的にパススルー用に設定されます。入かに KLV MediaLive メタデータが見つかったら、PID 501 MediaPackage の出力に渡されます。

## HLS

KLV メタデータは、標準 HLS コンテナ (TS コンテナ) を含むすべての出力に渡すことができます。

1. 「チャンネルの作成」ページの「出力グループ」セクションの「HLS」グループで、出力を選択します。
2. 「出力設定」で、「HLS 設定」が「標準 HLS」に指定されていることを確認します。
3. HLS 設定で PID 設定を選択します。
4. 以下のフィールドを設定します。
  - KLV: パススルーを選択
  - KLV データ PID: KLV メタデータが必要な PID を入力します。

## UDP/TS

1. 「チャンネルの作成」ページの「出力グループ」セクションの「UDP」グループで、出力を選択します。

2. 「出力設定」で「ネットワーク設定」を選択し、「PID 設定」を選択します。
3. 以下のフィールドを設定します。
  - KLV: パススルーを選択
  - KLV データ PID: KLV メタデータが必要な PID を入力します。

## AWS Elemental Link デバイスの使用

AWS Elemental Link デバイスの概要については、を参照してください [the section called “AWS Elemental Link”](#)。

デバイスの操作方法については、を参照してください [セットアップ: AWS Elemental Link](#)。

デバイスの監視については、を参照してください [操作: デバイスの監視](#)。

## 低レイテンシー出力の実装

glass-to-glass AWS Elemental MediaLive とを使用する低レイテンシーのワークフローを作成できます AWS Elemental MediaPackage。のチャンネルは MediaPackage v2 AWS Elemental MediaPackage を使用する必要があります。

### Note

このセクションでは、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているチャンネルの作成または編集に精通していることを前提としています。

以下の手順に従います。

- オペレータのオペレータと調整して、MediaPackage 宛先 URL を取得してください。 [the section called “v2 MediaPackage への HLS”](#) を参照してください。
- チャンネルで、MediaPackage v2 を宛先とする HLS 出力グループを作成します。のガイドに従ってください。 [the section called “送信先フィールド – MediaPackage”](#)
- 出力グループに出力とビデオストリームを設定するときは、最適なレイテンシーを実現するために、以下のフィールドのガイダンスに従ってください。

セクション	フィールド	説明
「HLS 設定」 > 「CDN 設定」	接続再試行間隔	セグメント長（「マニフェストセグメント」セクション内）と同じ値にすることをお勧めします。この値はレイテンシーに影響する可能性があります。
	[再試行回数]	この値はレイテンシーに影響する可能性があります。
	ファイルキャッシュ期間	この値はレイテンシーに影響する可能性があります。低い数値を推奨します。
	再起動の遅延	この値はレイテンシーに影響する可能性があります。
マニフェストセグメント	[Segment Length] (セグメントの長さ)	レイテンシーを良くするには 1 秒を推奨します。
	最小セグメント長	への配信には値が必要です MediaPackage。この値はレイテンシーに影響する可能性があります。
[HLS 出力]、[設定]、[トップ構造]	GOP サイズ	セグメントの長さは GOP サイズに依存するため、この値はレイテンシーに影響する可能性があります。
	[追加設定] > [クローズド GOP ケイデンス]	この値はレイテンシーに影響する可能性があります。

## HLS マニフェスト内のパスのカスタマイズ

このセクションは、HLS 出力にのみ適用されます。HLS メインマニフェスト内には、各子マニフェストへのパスがあります。それぞれの子マニフェストの中には、そのマニフェストのメディアファイルへのパスがあります。

必要に応じてこれらのパスの構文を変更できます。通常、構文の変更が必要なのは、ダウンストリームシステムに特別なパス要件がある場合に限られます。Akamai CDN では、通常、構文を変更する必要があります。

ダウンストリームシステムがデフォルトパスの MediaPackage. MediaPackage works である場合は、カスタムパスを設定しないでください。

### Note

HLS マニフェストのこのセクションの情報は、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているように、チャンネルを作成する一般的な手順に精通していることを前提としています。

この機能に関するコンソール内の主なフィールドは [Create channel] (チャンネルの作成) ページにある [HLS output group] (HLS 出力グループ) セクションの [Location] (場所) グループです。これらのフィールドに入力する手順を確認するには、「[the section called “手順”](#)」を参照してください。

### トピック

- [カスタムパスを設定する手順](#)
- [マニフェストの仕組み](#)
- [カスタムパスのルール](#)
- [カスタムパスの設定に関するガイダンス](#)
- [カスタムパスの例](#)

## カスタムパスを設定する手順

次のフィールドは、マニフェスト内のパスに関連しています。

- [HLS output group] (HLS 出力グループ) – [Location] (場所) – [Base URL manifest] (ベース URL マニフェスト) フィールド



- [HLS output group] (HLS 出力グループ) –[Location] (場所) – [Base URL content] (ベース URL コンテンツ) フィールド

マニフェストでカスタムパスを設定するには

1. ダウンストリームシステムに問い合わせ、カスタムパスが必要かどうかを確認します。メインマニフェストに子マニフェストへのカスタムパスが必要な場合や、子マニフェストにメディアファイルへのカスタムパスが必要な場合や、メインマニフェストと子マニフェストの両方にカスタムパスが必要な場合があります。[the section called “マニフェストの仕組み”](#) を参照してください。
2. パスの設計にあたっては、[パスを構築する際に構文とルール](#)に注意を払ってください。

[さまざまなダウンストリームシステムについては、このガイダンス](#)を参照してください。

[これらの例](#)を参照してください。

3. [HLS output group] (HLS 出力グループ) ページの [Location] (場所) セクションで、次のいずれか、または両方のフィールドに値を入力します。
  - ベース URL マニフェスト A およびベース URL マニフェスト B。単一パイプラインチャンネルの場合、フィールド A にのみ入力します。標準チャンネルの場合、フィールド A とフィールド B に入力します。
  - [Base URL content A] (ベース URL コンテンツ A) および [Base URL content B] (ベース URL コンテンツ B)。単一パイプラインチャンネルの場合、フィールド A にのみ入力します。標準チャンネルの場合、フィールド A とフィールド B に入力します。

## マニフェストの仕組み

次のセクションでは、マニフェストパスの仕組みについて説明します。

### デフォルトでのマニフェストパスの仕組み

が MediaLive 作成するマニフェストには、他のファイルへのパスに関する情報が含まれます。具体的には次のようになります。

- メインマニフェスト内のコンテンツには、各子マニフェストへのパスが含まれます。

デフォルトでは、このパスの構文は次のとおりです。

```
baseFilename nameModifier extension
```

例:

```
curling-high.m3u8
```

パスは、メインマニフェストの場所からの相対パスです。

- 各子マニフェスト内のコンテンツには、そのメディアファイルへのパスが含まれます。

デフォルトでは、このパスの構文は次のとおりです。

```
baseFilename nameModifier optionalSegmentModifier counter extension
```

例:

```
curling-high-000001.ts
```

パスは、子マニフェストの場所からの相対パスです。

## カスタムパスの仕組み

マニフェスト内のデフォルトパスが、ダウンストリームシステムが 3 つのファイルセットを処理する方法に適していない場合は、[Base URI] (ベース URI) フィールドに入力できます。

- が子マニフェストへのカスタムパスを構築するように、基本 URL マニフェストフィールドに入力します。MediaLive
- ベース URL コンテンツフィールドに入力して、がメディアファイルへのカスタムパス MediaLive を構築します。

パスをカスタマイズすると、構文が変更されます。

- [Base URL manifest] (ベース URL マニフェスト) フィールドに入力すると、子マニフェストパス (メインマニフェスト内) の構文は次のようになります。

```
baseURLManifest baseFilename nameModifier extension
```

例:

```
http://viewing/sports/curling-high.m3u8
```

- [Base URL content] (ベース URL コンテンツ) フィールドに値を入力すると、メディアファイルパス (子マニフェスト内) の構文は次のようになります。

```
baseURLContent baseFilename nameModifier optionalSegmentModifier counter  
extension
```

例:

```
http://viewing/media/sports/curling-high-000001.ts
```

## がこれらのパス MediaLive を構築する方法

子マニフェストへのカスタムパスは、次のように構築されます。

- [Base URL manifest] (ベース URL マニフェスト) フィールドまたは [Base URL content] (ベース URL コンテンツ) フィールド、またはその両方に入力します。

例:

```
http://198.51.100/sports/viewing/
```

値の末尾にあるスラッシュに注意してください。

- MediaLive は、その値を [デフォルトのパス](#) に付加します。例:

```
http://198.51.100/sports/viewing/curling-high.m3u8
```

## カスタムパスのルール

次のルールをダウンストリームシステムの担当者と共有します。

一般的なルールは、カスタムパスが環境内で動作するようにするのはダウンストリームシステムの責任です。MediaLive は、いかなる方法でも値を検証しません。したがって、

- プロトコルが指定されている場合 (オプション)、これは [Destination URL] (送信先 URL) フィールドで指定したプロトコルと同じである必要があります。
- 同じパイプラインの [Base URL manifest] (ベース URL マニフェスト) フィールドと [Base URL content] (ベース URL コンテンツ) フィールドには、同じ値または異なる値を入力できます。これらは、任意の部分 (ドメイン、パス) で同じでも、異なってもかまいません。
- これらの値は、相対パスまたは絶対パスになります。
- 子マニフェストへの相対パスは、常にメインマニフェストの場所からの相対パスです。
- メディアファイルへの相対パスは、常に子マニフェストの場所からの相対パスです。
- パスはスラッシュで終わる必要があります。

## カスタムパスの設定に関するガイダンス

さまざまなダウンストリームシステムで [Base URL] (ベース URL) フィールドを使用するためのガイダンスを次に示します。

### ダウンストリームシステムを制御する場合のカスタムパスの設定

ダウンストリームシステムを制御場合があります。例えば、ダウンストリームシステムは Amazon S3 であるか、Amazon MediaStore に接続されている場合があります CloudFront。HLS ファイルの処理に、1 つ以上のファイルセットの移動が必要な場合があります。この場合、これらの [Base URL] (ベース URL) フィールドに値を入力して、ファイルの最終的な場所のパスと一致させることができます。

### ダウンストリームパッケージが の場合のカスタムパスの設定 MediaPackage

ダウンストリームパッケージが の場合は MediaPackage、基本 URL フィールドを空のままにします。MediaPackage はこの情報を使用しません。

### サードパーティーのダウンストリームシステムを使用する場合のカスタムパスの設定

サードパーティーのダウンストリームシステムを使用する場合、ダウンストリームシステムは、これらの [Base URL] (ベース URL) フィールドに入力するかどうかを通知する必要があります。

## カスタムパスの例

次のすべての例では、次のことを前提としています。

- メインマニフェストでは、子マニフェストへのデフォルトパスは次の相対パスです。

```
curling-high.m3u8
```

- 子マニフェストでは、メディアファイルへのデフォルトパスは次の相対パスです。

```
curling-high-000001.ts
```

### Example 1

ダウンストリームシステムは、**ガ**ファイルを MediaLive プッシュする場所からファイルを移動します。ダウンストリームシステムは、子マニフェストが親マニフェストと同じ相対的な場所にあり、さらにメディアファイルも子マニフェストと同じ相対的な場所にあるようファイルを移動します。

したがって、パスをカスタマイズする必要はありません。デフォルトパスは、移動後も機能します。

### Example 2

メインマニフェストと子マニフェストに、それぞれのファイルへの絶対パスを含めます。次のように設定します。

- [Base URL manifest A] (ベース URL マニフェスト A) フィールドに入力して、次の絶対パスを指定します。

```
http://198.51.100/sports/viewing/
```

メインマニフェスト内では、子マニフェストへのパスは次のようになります。

```
http://198.51.100/sports/viewing/curling-high.m3u8
```

- [Base URL content] (ベース URL コンテンツ) フィールドに入力して、次の絶対パスを指定します。

```
http://203.0.113.55/sports/viewing/
```

子マニフェスト内では、メディアファイルへのパスは次のようになります。

```
http://203.0.113.55/sports/viewing/curling-high-000001.ts
```

この例は、2つのファイルセットのドメインが異なる可能性があることを示しています。

### Example 3

親マニフェストに子マニフェストへの絶対パスを含めます。ただし、子マニフェストに、子マニフェストからの相対パスであるメディアファイルへのパスを含めます。この場合、子マニフェストへのパスをカスタマイズしますが、メディアファイルへのデフォルトパスを引き続き使用します。

- [Base URL manifest A] (ベース URL マニフェスト A) フィールドに入力して、次の絶対パスを指定します。

パイプライン A のメインマニフェスト内では、子マニフェストへのパスは次のようになります。

```
http://198.51.100/sports/viewing/curling-high.m3u8
```

- [Base URL manifest A] (ベース URL コンテンツ A) フィールドには入力しません。

子マニフェスト内では、メディアファイルへのパスはデフォルトのままです。

```
curling-high-000001.ts
```

## 冗長な HLS マニフェスト

標準チャンネルで HLS 出力グループを作成すると、冗長なマニフェストを有効にすることができます。冗長マニフェストを使用すると、ダウンストリームシステム (マニフェストを読み取る) はからの出力障害をより適切に処理できます MediaLive。

冗長なマニフェスト機能が有効になっている場合、各パイプラインのメインマニフェストは、独自の子マニフェストと他のパイプラインの子マニフェストの両方を参照します。ダウンストリームシステムは、1つのパイプラインの子マニフェストへのパスを検索します。そのパイプラインに問題がある場合、そのパイプラインの子マニフェストに問題があります。その後、ダウンストリームシステムはメインマニフェストを再度参照して、他のパイプラインの子マニフェストを見つけることができます。このようにして、ダウンストリームシステムは、常にマニフェストとメディアの処理を続行できます。

冗長なマニフェストを正常に実装するために、ダウンストリームシステムが HLS 仕様に記載されている方法で冗長なマニフェストを処理できることを確認する必要があります。

**Note**

HLS マニフェストのこのセクションの情報は、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているように、チャンネルを作成する一般的な手順に精通していることを前提としています。

この機能に関するコンソール内の主なフィールドは [Create channel] (チャンネルの作成) ページにある [HLS output group] (HLS 出力グループ) セクションの [Manifests and segments] (マニフェストとセグメント) グループです。これらのフィールドに入力する手順を確認するには、「[the section called “手順”](#)」を参照してください。

## トピック

- [冗長なマニフェストを設定する手順](#)
- [HLS マニフェストのメディアコンテンツ](#)
- [ほとんどのダウンストリームシステムのルール](#)
- [Akamai CDN のルール](#)
- [冗長なマニフェストを他の機能と組み合わせる](#)

## 冗長なマニフェストを設定する手順

冗長なマニフェストを設定するには、出力グループの機能をオンにします。また、出力名と送信先パスの設計も調整します (冗長なマニフェストを実装しない HLS 出力と比較して)。

次のフィールドは、特に冗長なマニフェストに関連しています。

- [HLS output group] (HLS 出力グループ) – [Manifests and Segments] (マニフェストとセグメント) – [Redundant manifests] ([冗長なマニフェスト) フィールド

冗長なマニフェストを設定するには

1. ダウンストリームシステムに問い合わせ、冗長なマニフェストをサポートしているかどうかを確認します。
2. 「[the section called “送信先フィールド — HTTP サーバー”](#)」の情報を確認します。マニフェストはからの出力と見なされます MediaLive。したがって、出力の送信先に関する一般的なルールが冗長なマニフェストに適用されます。

3. 2つのパイプラインのURLを設計します。HLSファイルのURLには、特別な要件があります。該当するセクションをお読みください。

- [the section called “ほとんどのシステムのルール”](#)
- [the section called “Akamai のルール”](#)

これらのルールは、「[the section called “送信先フィールド — HTTP サーバー”](#)」の情報を補足するものです。

4. マニフェストのカスタムパスも必要な場合、「[the section called “カスタムパスの仕組み”](#)」の情報を必ずお読みください。URLを設計する際、カスタムパスのルールを考慮する必要があります。

5. [HLS 出カグループ] セクションで、[マニフェストとセグメント] と [Redundant manifests (冗長なマニフェスト)] に対して [ENABLED] (有効) を選択します。このフィールドは、出カグループ内のすべての出力に適用されます。

6. 設計に従って、次のフィールドに入力します。

- [Output group] (出カグループ) – [HLS group destination] (HLS グループ送信先) セクション
- [Output group] (出カグループ) – [HLS settings] (HLS 設定) – [CDN] セクション
- [Output group] (出カグループ) – [Location] (場所) – [Directory structure] (ディレクトリ構造)
- [Output group] (出カグループ) – [Location] (場所) – [Segments per subdirectory] (サブディレクトリごとのセグメント)
- [HLS outputs] (HLS 出力) – [Output settings] (出力設定) – [Name modifier] (名前修飾子)
- [HLS outputs] (HLS 出力) – [Output settings] (出力設定) – [Segment modifier] (セグメント修飾子)
- [HLS output group] (HLS 出カグループ) – [Location] (場所) – [Base URL Manifest] (ベース URL マニフェスト) (カスタムパスも設定している場合)
- [HLS output group] (HLS 出カグループ) – [Location] (場所) – [Base URL Content] (ベース URL コンテンツ) (カスタムパスも設定している場合)

この機能によって HLS マニフェストのコンテンツがどのように変更されるかについては、「[the section called “HLS マニフェストのメディアコンテンツ”](#)」を参照してください。



## この設定の結果

次の 3 つの障害シナリオで冗長なマニフェストがどのように機能するかについて説明します。

シナリオ A - 入力損失時のアクションが出力を発行することである

いずれかのパイプラインで入力が失われ、[入力損失アクションフィールド](#)が EMIT\_OUTPUT に設定されている場合、MediaLive は親マニフェストと子マニフェストの更新を続行します。

ダウンストリームシステムの観点からは、どちらのパイプラインでも親マニフェストまたは子マニフェストに変更はありません。メディアファイル内のコンテンツはフィルターコンテンツですが、ダウンストリームシステムがマニフェストを読み込む方法には影響しません。

シナリオ B - 入力損失時のアクションが出力を一時停止することである

パイプラインの 1 つ (パイプライン 0 など) で入力が失われ、入力損失アクションフィールドが PAUSE\_OUTPUT に設定されている場合、MediaLive は次の操作を行います。

- パイプライン 0 の子マニフェストのリスト化を削除する。
- 子マニフェストを削除するために、パイプライン 0 の子マニフェストの場所にリクエストを送信する。

ダウンストリームシステムがパイプライン 0 のメインマニフェストを読み込んだ結果、パイプライン 0 の子マニフェストのリスト化は見つかりません。システムは、パイプライン 0 のメインマニフェストで、代替の子マニフェストを探します。パイプライン 1 の子マニフェストが見つかった場合、その子マニフェストの読み込みに切り替わります。

パイプライン 1 のメインマニフェストを読み込んでいるダウンストリームシステムは、おそらくパイプライン 1 の子マニフェストを読み込んでいるため (それらの子マニフェストがメインマニフェストに最初に表示されるため)、影響を受けません。

シナリオ C - パイプラインの失敗

パイプラインが失敗する可能性もあります。この失敗は、入力の失敗と同じではありません。パイプラインが失敗した場合 (パイプライン 0 など)、次のことが発生します。

- 出力が停止します。
- パイプライン 0 のメインマニフェストは削除されません。これには、パイプライン 0 の子マニフェストのリスト化が引き続き含まれています。

- 新しいメディアファイルが生成されていないため、子マニフェストは更新されません。そのため、子マニフェストは古いです。
- パイプライン 1 のメインマニフェストは変更されません。これには、パイプライン 0 (およびパイプライン 1) の子マニフェストのリスト化が引き続き含まれています。

ダウンストリームシステムがパイプライン 0 のメインマニフェストを読み込んだ結果、パイプライン 0 の子マニフェストのリスト化が見つかりますが、そのマニフェストは古いです。マニフェストが古いことをシステムが検出できる場合、システムは、パイプライン 0 のメインマニフェストに戻り、代替の子マニフェストを検索できます。パイプライン 1 の子マニフェストが見つかった場合、その子マニフェストの読み込みに切り替わります。

パイプライン 1 のメインマニフェストを読み込んでいるダウンストリームシステムは、影響を受けません。これらのシステムは、おそらくパイプライン 1 の子マニフェストを読み込んでいます (それらの子マニフェストがメインマニフェストに最初に表示されるため)。

#### Note

HLS 出力のダウンストリームシステムが の場合 AWS Elemental MediaStore、古い入力を削除する MediaStore ように を設定できます。「[オブジェクトのライフサイクルポリシーのコンポーネント](#)」を参照してください。子マニフェストが削除されると、 はシナリオ B の「マニフェストが削除された」ロジックに従うように MediaStore フォールバックします。

## HLS マニフェストのメディアコンテンツ

冗長なマニフェストを設定すると、HLS マニフェストのコンテンツが変更されます。これにより、マニフェスト内のメディア情報 (動画、オーディオ、および字幕の情報) が変更されます。この情報はすべて、#EXT-X-STREAM-INF タグとして表示されます。

次のセクションでは、標準 (冗長ではない) マニフェストおよび冗長なマニフェストにおけるそれらのタグの数とそれらのタグの内容について説明します。

### 標準マニフェストの内容

標準チャンネルでは、2 つのパイプラインがあります。各パイプラインは、独自のマニフェストのセットを生成します。したがって、パイプライン 0 には、1 つのメインマニフェスト、1 つの子マニフェストセット、1 つのメディアファイルセットがあります。同様に、パイプライン 1 には同じファイルセットがあります。マニフェストは、独自のパイプラインのファイルのみを参照します。

各パイプラインのメインマニフェストの動画情報は、次のようになります。

```
#EXT-X-STREAM-INF:BANDWIDTH=629107 ...
curling-high.m3u8
```

## 冗長なマニフェストの内容

冗長なマニフェスト機能が有効になっている場合、各メインマニフェストは、独自のパイプラインおよび他のパイプラインの子マニフェストを参照します。

この機能は、子マニフェストには影響しません。子マニフェストは、独自のメディアファイルのみを参照します。

以下に、マニフェスト内の動画情報がどのように表示されるかについての例を示します。パイプライン 0 の baseFilename が first\_curling であり、パイプライン 1 の方は other\_curling であると仮定します。

パイプライン 0 のマニフェストは、次のようになります (パイプライン 0 の子マニフェスト情報が最初に表示されます)。

```
#EXT-X-STREAM-INF:BANDWIDTH=629107 ...
first-curling-high.m3u8

#EXT-X-STREAM-INF:BANDWIDTH=629107 ...
other-curling-high.m3u8
```

パイプライン 1 のマニフェスト内の動画情報は、次のようになります (パイプライン 1 の子マニフェスト情報が最初に表示されます)。

```
#EXT-X-STREAM-INF:BANDWIDTH=629107 ...
other-curling-high.m3u8

#EXT-X-STREAM-INF:BANDWIDTH=629107 ...
first-curling-high.m3u8
```

## ほとんどのダウンストリームシステムのルール

Akamai 以外のダウンストリームシステムで冗長なマニフェストを設定する場合は、このセクションをお読みください。ダウンストリームシステムが Akamai CDN の場合は、「[the section called “Akamai のルール”](#)」を参照してください。

ダウンストリームシステム (Akamai を除く) のルールは、次の要件に基づいています。

- MediaLive は、両方のパイプラインから同じ場所 (プロトコル/ドメイン/パス) にファイルをプッシュします。
- 場所が同じである場合、パイプラインのベースファイル名は異なる必要があります。
- [カスタムマニフェストパス](#)も実装する場合、マニフェスト内の URL は同じである必要がある。

ダウンストリームシステムがこれらの制限で動作できることを確認します。

フィールド	ルール
2つの送信先 URI (A と B) のプロトコル/ドメイン/パス部分	両方のフィールドで同一である必要があります。
2つの送信先 URI (A と B) の BaseFilename 部分	各フィールドで異なっている必要があります。 日付または時刻を含む <a href="#">変数識別子</a> は使用できません。
NameModifier 各出力の	このフィールドのインスタンスは 1 つのみです。どちらのパイプラインも同じ値を使用します。  日付または時刻を含む <a href="#">変数識別子</a> は使用できません。
セグメント修飾子	このフィールドのインスタンスは 1 つのみです。どちらのパイプラインも同じ値を使用します。  日付または時刻を含む <a href="#">変数識別子</a> を使用できません。
Base URL Manifest A (ベース URL マニフェスト A) と	これらのフィールドは、 <a href="#">カスタムマニフェストパス</a> も実装している場合にのみ適用されます。
Base URL Manifest B (ベース URL マニフェスト B)	両方のフィールドに値を入力します。

フィールド	ルール
Base URL Content A (ベース URL コンテンツ A) と	これらのフィールドは、 <a href="#">カスタムマニフェストパス</a> も実装している場合にのみ適用されます。
Base URL Content A (ベース URL コンテンツ B)	両方のフィールドに値を入力します。

## Akamai CDN のルール

Akamai CDN で冗長なマニフェストを設定する場合は、この表をお読みください。ダウンストリームシステムが Akamai CDN でない場合は、「[the section called “ほとんどのシステムのルール”](#)」を参照してください。

フィールド	ルール
2 つの送信先 URI (A と B) のプロトコル/ドメイン/パス部分	互いに異なっていても、同じでもかまいません。
BaseFilename 2 つの送信先 URIs の部分 (A と B)	互いに異なっていても、同じでもかまいません。  日付または時刻を含む <a href="#">変数識別子</a> は使用できません。  プロトコル/ドメイン/パスと baseFilename の組み合わせは、A と B で一意である必要があります。このルールにより、2 つのパイプラインの出力ファイルが互いに上書きされないようになります。
名前修飾子	このフィールドのインスタンスは 1 つのみです。どちらのパイプラインも同じ値を使用します。  日付または時刻を含む <a href="#">変数識別子</a> は使用できません。

フィールド	ルール
セグメント修飾子	このフィールドのインスタンスは 1 つのみです。どちらのパイプラインも同じ値を使用します。  日付または時刻を含む <a href="#">変数識別子</a> を使用できません。
Base URL Manifest A (ベース URL マニフェスト A) と  Base URL Manifest B (ベース URL マニフェスト B)	これらのフィールドは、 <a href="#">カスタムマニフェストパス</a> も実装している場合にのみ適用されます。通常、Akamai CDN では、カスタムマニフェストパスを実装します。  両方のフィールドに値を入力します。
Base URL Content A (ベース URL コンテンツ A) と  Base URL Content B (ベース URL コンテンツ B)	これらのフィールドは、 <a href="#">カスタムマニフェストパス</a> も実装している場合にのみ適用されます。  両方のフィールドに値を入力します。

## 冗長なマニフェストを他の機能と組み合わせる

### 冗長なマニフェストとカスタムパス機能の組み合わせ

冗長なマニフェストでカスタムパスを設定できます。[カスタムパス](#) のルールとダウンストリームシステム ([Akamai CDN](#) または [別のダウンストリームシステム](#)) 用の冗長マニフェストのルールに従っていることを確認してください。

### 冗長なマニフェストとオーディオレンディンググループの組み合わせ

#### Note

このセクションの情報は、オーディオレンディンググループのマニフェストに精通していることを前提としています。詳細については、「[the section called “サンプルマニフェスト”](#)」を参照してください。

冗長マニフェストを設定し、オーディオレンディショングループがある場合、は親マニフェストのオーディオレンディショングループへの参照 MediaLive を自動的に調整します。

線の各ペア (高解像度ビデオ#EXT-X-STREAM-INFの など) で、レンディショングループの名前 MediaLive を調整します。このようにして、レンディショングループへの参照はパイプラインごとに異なります。これにより、クライアントプレーヤーがマニフェストを読み込むときに、同じパイプラインから動画とオーディオが選択されます。

パイプライン 0 の動画の #EXT-X-STREAM。AUDIO の値を書き留めます。

```
#EXT-X-STREAM-INF:BANDWIDTH=541107,...AUDIO="aac-audio-0", ...
```

パイプライン 1 の動画の #EXT-X-STREAM。AUDIO の値を書き留めます。

```
#EXT-X-STREAM-INF:BANDWIDTH =541107, ...AUDIO="aac-audio-1",...
```

## でのメタデータの処理 AWS Elemental MediaLive

MediaLive 複数の種類のメタデータをサポートします。

- [ID3 メタデータ](#)
- [KLV メタデータ](#)
- [SMPTE 2038 メタデータ](#)

## モーショングラフィックスオーバーレイの使用

モーショングラフィックスオーバーレイ機能を使用して、MediaLive チャンネル内のビデオにモーシオンイメージを重ねることができます。モーシオンイメージは HTML5 モーショングラフィックスアセットに基づいています。

モーショングラフィックスオーバーレイを設定するには、次の 2 つの領域で作業する必要があります。

- HTML5 オーサリングシステムを選択する必要があります。このオーサリングシステムを使用して HTML5 アセットを準備し、以外の場所にアセットを継続的に公開する必要があります MediaLive。

- では MediaLive、モーショングラフィックオーバーレイを含める各チャンネルでモーショングラフィックスを有効にする必要があります。

チャンネルを開始したら、[のスケジュール](#)機能を使用して MediaLive、実行中のチャンネルにモーショングラフィックを挿入します。スケジュールがアクションを受信するとすぐに、はコンテンツのダウンロードとレンダリング MediaLive を開始します。モーショングラフィックスアクションがアクティブである限り、コンテンツは継続的にダウンロードされレンダリングされます。スケジュールで無効化アクションを作成することで、いつでもイメージを無効にできます。

## 料金

モーショングラフィックスオーバーレイ機能を[有効](#)にしたチャンネルの実行には料金がかかります。現時点でチャンネルにモーショングラフィックスオーバーレイが挿入されていなくても料金が発生します。

料金は、チャンネル内の最大のビデオ出力に基づいています。

この課金を停止するには、機能を無効にする必要があります。

このモードの使用料金については、料金表を参照してください MediaLive。 <https://aws.amazon.com/media/live/pricing/>

### トピック

- [ステップ 1: モーショングラフィックアセットを準備する](#)
- [ステップ 2: 機能を有効にする](#)
- [ステップ 3: オーバーレイを挿入する](#)

## ステップ 1: モーショングラフィックアセットを準備する

オーサリングシステムを使用すると、アセットを作成し、フェードや不透明度などの機能の実装を含むコンテンツを管理できます。

MediaLive グラフィックオーバーレイを表示する の役割は、アセットのレンダリング、および指定された時間にアセットを挿入してビデオから削除することに限定されます。モーショングラフィックを操作するための機能は提供 MediaLive されていません。



## モーシヨングラフィックアセットを準備するには

1. オーサリングシステムを使用してアセットを作成します。HTML5 コンテンツは、次の要件を満たす必要があります。
  - ブラウザベースの標準レンダリング手法を使用する任意の HTML5 オーサリングシステムを使用できます。
  - ビデオとオーディオ以外の任意の HTML5 タグを使用できます。
  - Javascript を組み込んで、ソース URL に公開されるアセットを動的に制御する機能を提供するバックエンドシステムとやり取りできます。
  - コンテンツのサイズは、チャンネル内の最大のビデオレンディションの幅と高さに合わせて設定する必要があります。フレームを埋めるようにアセットの解像度を変更 MediaLive することはできませんが、トリミングせずに小さなビデオレンディションに合わせてサイズダウンします。
2. モーシヨングラフィックアセットを、パブリック IP アドレス経由でアクセス可能なソース URL に公開します。
3. 場所を書き留めておきます。スケジュールアクションを追加するときに必要になります。
4. ファイルをダウンロードするためにモーシヨングラフィックアセットの場所へのログインが必要な場合、必要なユーザー名とパスワードを取得してください。認証情報を書き留めておきます。スケジュールアクションを追加するときに必要になります。

## ステップ 2: 機能を有効にする

モーシヨングラフィックオーバーレイを挿入するチャンネルごとに、この手順を繰り返します。

### Note

このセクションの情報は、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明している一般的なチャンネルの作成手順を理解していることを前提としています。

### 機能を有効にするには

チャンネルを作成するか、または既存のチャンネルを変更する際には、次の手順に従います。

1. [General channel settings] (チャンネル全般設定) セクションを表示し、[Motion graphics configuration] (モーシヨングラフィックの設定) ペインを選択します。

2. [Enable motion graphics configuration] (モーシヨングラフィックスの設定を有効にする) をオンにします。追加のフィールドが表示されます。
3. フィールドを以下のように設定します。
  - [Motion graphics insertion] (モーシヨングラフィックスの挿入) — [Enabled] (有効) に設定します。
  - [Motion graphics settings] (モーシヨングラフィックスの設定) — 値を [HTML motion graphics] (HTML モーシヨングラフィックス) (唯一のオプション) のままにしておきます。

コンソールの [Create channel] (チャンネルの作成) ページにあるこのセクションの詳細については「[the section called “全般設定”](#)」を参照してください。

チャンネルを作成または保存すると、そのチャンネルはモーシヨングラフィックスオーバーレイ用に設定されます。つまり、チャンネルスケジュールにアクションを追加すると、[Action type] (アクションの種類) フィールドにモーシヨングラフィックスのオプションが表示されます。

#### Important

モーシヨングラフィックスオーバーレイ機能が有効になっているチャンネルを保存すると、現時点でモーシヨングラフィックスオーバーレイが挿入されていなくても、チャンネルの実行時に適用される機能について料金が発生します。

この課金を停止するには、機能を無効にする必要があります。

機能を無効にするには

モーシヨングラフィックス機能を無効にするには、[Enable motion graphics configuration] (モーシヨングラフィックスの設定を有効にする) フィールドをオンにします。

## ステップ 3: オーバーレイを挿入する

準備が整ったら、チャンネルスケジュールでアクションを作成し、オーバーレイをアクティブに (挿入) できます。アクションは、チャンネルの開始前または実行中に、いつでも作成できます。

スケジュールとは、各チャンネルにアタッチされているタイムテーブルのことです。スケジュールは、特定の時間にチャンネルに対して実行するアクションを指定できるように設計されています。モーシヨングラフィックスが特定期間だけアクティブになるように、または無期限にアクティブになる

ように、アクションを設定できます。いずれの場合も、無効化アクションを作成することで、いつでもオーバーレイを停止できます。

詳細については、「[セットアップ: スケジュールの作成](#)」および「[the section called “アクションの作成”](#)」を参照してください。

## のマルチプレックスと MPTS AWS Elemental MediaLive

MediaLive マルチプログラムトランスポートストリーム (MPTS) を作成するマルチプレックスを設定できます。RTP または UDP 経由でトランスポートストリーム (TS) コンテンツを配信した経験のあるサービスプロバイダーであれば、MediaLive マルチプレックスに興味があるかもしれません。

### Note

MediaLive マルチプレックスという用語は、のエンティティを指します MediaLive。MPTS とは、デジタル伝送技術の標準用語です。マルチプレックスを作成して操作 MediaLive し、ディストリビューション用の MPTS を作成します。

### トピック

- [でのマルチプレックスと MPTS の概要 AWS Elemental MediaLive](#)
- [マルチプレックスに関する制約事項](#)
- [マルチプレックスのセットアップ](#)
- [マルチプレックスの開始、一時停止、または停止](#)

## でのマルチプレックスと MPTS の概要 AWS Elemental MediaLive

マルチプログラムトランスポートストリーム (MPTS) は、複数のプログラムを保持する UDP トランスポートストリーム (TS) です。AWS Elemental MediaLive では、すべての可変ビットレートプログラム、可変ビットレートプログラムと定数ビットレートプログラム、またはすべての定数ビットレートプログラムを含む MPTS を作成します。

MPTS を作成するには、MediaLive マルチプレックスを作成します。次に、マルチプレックスに最大 20 個の MediaLive プログラムを追加します。最後に、プログラムごとに 1 つの MediaLive チャンネルを作成し、各チャンネルをそのプログラムに関連付けます。

### チャンネル

チャンネルは、特定の 방법으로設定された通常の MediaLive チャンネルです。チャンネルはマルチプレックス専用です。つまり、このチャンネルを使用して MPTS 出力と他の出力 (SPTS UDP 出力や HLS 出力など) の両方を生成することはできません。

サポートされているソースは、MediaConnect 入力または MP4 入力を使用するソースです。

チャンネルには、マルチプレックスタイプの出カグループが 1 つのみ含まれます。出カグループ内の出力は 1 つだけです。この出力はトランスポートストリームです。入力と出力に関する以上の特殊な要件を除いて、チャンネルは通常のチャンネルと同じです。チャンネルは、ビデオ、オーディオ、および字幕を生成する際に、UDP 出力に関するルールに従います。

チャンネルは常に標準チャンネルです。チャンネルには、UDP 出力に実装できる通常のチャンネル機能 (入カスイッチングや SCTE-35 広告使用メッセージなど) を含めることができます。

## プログラム

チャンネルは MediaLive プログラムにアタッチされます。

プログラムは、このプログラム内のビデオのビットレートに関する情報を提供します。各プログラムは、固定ビデオビットレートまたは可変ビデオビットレートを持つことができます。可変ビデオビットレートの場合、マルチプレックスはすべてのプログラムの需要に基づいてプログラムのビットレートを割り当てます。

## マルチプレックス

各プログラムはマルチプレックスにアタッチされます。マルチプレックスには、最大 20 のプログラムを含めることができます。

MediaLive マルチプレックスは、MPTS 全体のビットレートなど、MPTS の設定情報を提供します。

## マルチプレックスの開始

準備が完了したら、マルチプレックスとチャンネルを開始します (プログラムは開始しません。)

MPTS は RTP 出力です。は、MPTS MediaLive を作成 MediaLive しているに関連付けられたアカウントの AWS Elemental MediaConnect に MPTS を作成し、配信します。は、RTP 出力を資格のあるソースとして AWS Elemental MediaConnect 自動的に設定します。この資格のあるソースをセットアップするための手順は不要です。ただし、MPTS の配布を完了するには、その資格のあるソースを使用するフローを作成する必要があります。

マルチプレックスの開始方法の詳細については、「[the section called “マルチプレックスの開始、一時停止、または停止”](#)」を参照してください。権限を持つソースの詳細については、「[ユーザーガイド](#)」の「[フローの作成AWS Elemental MediaConnect](#)」を参照してください。

## マルチプレックスに関する制約事項

次にマルチプレックスに関連する制限の概要を示します。

- 作成できるマルチプレックス数にサービスクォータがあります。詳細については、「[クォータ](#)」を参照してください。
- マルチプレックスには、以下の制限が適用されます。
  - 各マルチプレックスが生成する MPTS は 1 つのみです。MPTS には 2 つのパイプラインがあるため、2 つの送信先に送信されます。
  - すべてのマルチプレックス出力にビデオを含める必要があります。
- プログラムには、以下の制限が適用されます。
  - マルチプレックス内の各プログラムは単一使用です。プログラムは 1 つのマルチプレックスにのみアタッチされ、そのマルチプレックスでのみ使用できます。
- マルチプレックス内のチャンネルには、以下の制限が適用されます。
  - 各チャンネルは単一使用です。チャンネルはマルチプレックス内の 1 つのプログラムにのみアタッチでき、そのマルチプレックスでのみ使用できます。
  - 各チャンネルには、マルチプレックスタイプの出力グループが 1 つのみ含まれます。他のタイプの出力グループを含めることはできません。

## マルチプレックスのセットアップ

MPTS には、MediaLive マルチプレックス、MediaLive プログラム、チャンネル (および MediaLive アタッチされた MediaLive 入力) の 3 つのコンポーネントがあります。これらのコンポーネントは、次の順序で作成する必要があります。

- MediaLive マルチプレックスを作成します。
- このマルチプレックス内にプログラムを作成します。プログラムは単独では存在できず、常にマルチプレックス内に存在します。
- 1 つのチャンネルを作成してプログラムにアタッチします。マルチプレックスチャンネルは単独で存在できず、常にプログラム内に存在します。

## ステップ 1: アベイラビリティゾーンを計画する

multiplex. AWS Elemental MediaLive runs の 2 つの AWS アベイラビリティゾーンを識別します。これらの 2 つのゾーンのマルチプレックスのパイプラインを実行します。次のガイドラインに従ってください。

- マルチプレックスに入力が含まれ MediaConnect、その入力がすでに存在する場合は、その入力のフローのリージョンとアベイラビリティゾーンを書き留めます。以下のステップでは、同じリージョンとアベイラビリティゾーンを使用するようにマルチプレックスを設定します。
- マルチプレックスに入力が含まれ MediaConnect、その入力がまだ存在しない場合は、リージョンとアベイラビリティゾーンを選択します。フローとマルチプレックスは同じリージョンとアベイラビリティゾーンを使用する必要があります。
- マルチプレックスに入力が含まれない場合は MediaConnect、マルチプレックス内の 2 つのパイプラインのリージョンとアベイラビリティゾーンを選択します。

## ステップ 2: マルチプレックスを作成する

マルチプレックスを作成します。マルチプレックスは、特定したリージョンとアベイラビリティゾーンで必ず作成します。詳細については、「[the section called “マルチプレックスとプログラムの作成”](#)」を参照してください。

## ステップ 3: 入力を作成する

作成するチャンネル用の入力を作成する必要があります。他のチャンネルと同様に、各チャンネルを作成する前に入力を作成する必要があります。

- 通常の[入力を作成する](#)手順に従います。
- マルチプレックスで使用されるチャンネルの入力は、MP4 入力または MP4 入力にすることができます。MediaConnect
- MediaConnect 入力の場合は、次のルールに従ってください。
  - MediaConnect 入力のフローは、ステップ 1 で特定したリージョンとゾーンを使用する必要があります。
  - すべての MediaConnect 入力、同じ 2 つのゾーンを使用する必要があります。

## ステップ 4: プログラムを作成する

マルチプレックスに追加するプログラムを作成します。詳細については、「[the section called “マルチプレックスとプログラムの作成”](#)」を参照してください。マルチプレックスごとに最大 20 のプログラムを追加できます。マルチプレックスは既に存在している必要があります。

## ステップ 5: チャンネルを作成する

プログラムごとにチャンネルを作成します。プログラムは既に存在している必要があります。

コンソールでは、2 つの方法を使用してプログラム内のチャンネルを作成できます。

- [Program details] (プログラムの詳細) ページを使用する場合。各プログラムを作成すると、プログラムのチャンネルを即座に作成するためのリンクを含む、プログラムの詳細が表示されます。このリンクを選択すると、[Create channel] (チャンネルの作成) ページが表示されます。このページの多くのフィールドには、マルチプレックスで使用するチャンネルに適用可能な値が既に設定されています。が MediaLive 設定するフィールドの概要については、「」を参照してください[the section called “制限事項”](#)。
- ナビゲーションペインを使用する場合。ナビゲーションペインから [Channel] (チャンネル) を選択して、通常の方法でチャンネルを作成できます。一部のフィールドの設定方法については、「[the section called “制限事項”](#)」を参照してください。

チャンネルフィールドの入力方法の詳細については、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」を参照してください。

### 制限事項

マルチプレックスで使用するチャンネルの設定には、いくつかの制限があります。

#### 出カグループの制限

チャンネルには、マルチプレックスタイプの出カグループを 1 つのみ含めることができます。このタイプは、UDP 出カグループのルールに従います。この出カグループには出力を 1 つのみ含めることができます。

#### 出力の制限

出カフィールドには、以下の制限が適用されます。

フィールド	値
[Multiplex destination] (マルチプレックス送信先) の [Multiplex program] (マルチプレックスプログラム) フィールド	リストから、このチャンネルが属するマルチプレックスプログラムを選択します。
[Stream settings] (ストリーム設定) の [Video] (ビデオ)	出力に含めることができるビデオアセットは 1 つのみです。
[Stream settings] (ストリーム設定) の [Audio] (オーディオ)	出力にはゼロ個以上のオーディオアセットを含めることができます。
[Stream settings] (ストリーム設定) の [Captions] (字幕)	出力にはゼロ個以上の字幕アセットを含めることができます。

## ビデオの制限

ビデオのフィールドには、以下のルールが適用されます。

フィールド	値
[Width] (幅) と [Height] (高さ) (解像度)	幅と高さの両方の値を設定します。幅は最大 1920 ピクセルです。高さは最大 1080 ピクセルです。
Codec settings (コーデック設定)	[H.264] (AVC) または [H.265] (HEVC) を選択します。
[Aspect Ratio] (アスペクト比) の [PAR control] (PAR コントロール) フィールド	値を設定します。これは必須です。ソースからのアスペクト比に従うように設定しないでください。
[Rate control] (レート制御) の [Rate control mode] (レート制御モード) フィールド	[Multiplex] (マルチプレックス) を選択します。
[Rate control] (レート制御) の [Buffer size] (バッファサイズ) フィールド	空白のままにしておきます。



フィールド	値
[Frame rate] (フレームレート) の [Framerate] (フレームレート) フィールド	<p>値を設定します。これは必須です。ソースからのフレームレートに従うように設定しないでください。</p> <p>分子と分母は、この範囲の 10 進値になる必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>サポートされる最低レートは 23.97 フレーム/秒 (2400/1001) です。</li> <li>サポートされる最大レートは 60 フレーム/秒です。</li> </ul>
[GOP structure] (GOP 構造)	<p>[GOP size units] (GOP サイズの単位) で、[FRAMES] を選択します。次に、[GOP structure] (GOP 構造) を 6 以上に設定します。</p> <p>または、[GOP size units] (GOP サイズの単位) で [SECONDS] を選択します。次に、[GOP structure] (GOP 構造) を 0.1 以上に設定します。</p>
[Codec details] (コーデックの詳細) の [Profile] (プロファイル) フィールド	<p>コーデックが H.264 の場合は、次のいずれかのプロファイルを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BASELINE</li> <li>HIGH</li> <li>MAIN</li> </ul> <p>コーデックが H.265 の場合は、次のいずれかのプロファイルを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BASELINE</li> <li>HIGH</li> <li>HIGH_10BIT</li> <li>MAIN</li> </ul>

## 制限されない機能

チャンネルの一部の機能は、通常のチャンネルで設定するのと同じ方法で設定できます。

- このセクションの前の表に記載されていないビデオ設定フィールドについては、ワークフローに合わせてフィールドを設定できます。
- オーディオの場合、通常のチャンネルの UDP 出力グループと同じように設定できます。
- 字幕の場合、通常のチャンネルの UDP 出力グループと同じように設定できます。具体的には、入力字幕と出力字幕が UDP 出力グループのルールに従っていることを確認します。[the section called “字幕: サポートされている形式”](#) を参照してください。
- その他の機能については、その機能が UDP 出力グループで使用できれば、マルチプレックス内のチャンネルで使用できます。

## マルチプレックスの開始、一時停止、または停止

実行時に、マルチプレックスとマルチプレックス内のチャンネルの両方を開始します。マルチプレックスとチャンネルは別々に停止できます。プログラムは開始も停止も行いません。(プログラムに対しては、作成と削除以外のアクションは実行できません)。

### トピック

- [各アクションの要約](#)
- [マルチプレックスの開始](#)
- [マルチプレックスでのアクティビティの一時停止](#)
- [マルチプレックスでのアクティビティの停止](#)

## 各アクションの要約

次の表は、マルチプレックス、プログラム、およびチャンネルの開始、停止、および一時停止の機能をまとめたものです。

項目	アクション	注記
マルチプレックス	スタート	マルチプレックスとチャンネルは任意の順に開始できます。

項目	アクション	注記
	[Stop] (停止)	マルチプレックスを停止し、チャンネルを実行したままにすることができます。  しかし、マルチプレックスを停止する操作上の理由はありません。マルチプレックスは停止せずに編集できます。
	[Pause] (一時停止)	マルチプレックスは一時停止できません。
プログラム	すべて	プログラムは開始も停止も行いません。
チャンネル	スタート	マルチプレックスで使用するチャンネルは、マルチプレックスを開始する前も含めて、いつでも開始できます。
	[Stop] (停止)	マルチプレックスを停止せずにチャンネルを停止できません。チャンネルを編集するには、チャンネルを停止する必要があります。
	[Pause] (一時停止)	マルチプレックスで使用しているチャンネルは一時停止できません。

## マルチプレックスの開始

MPTS のストリーミングを開始するには、マルチプレックスとチャンネルを開始します。チャンネルを開始してからマルチプレックスを開始できます。または、マルチプレックスを開始してからチャンネルを開始できます。

チャンネルがマルチ入力チャンネルの場合は、これらのチャンネルの開始と再開に関する標準の推奨事項が適用されます。詳細については、「[the section called “チャンネルの起動と再起動”](#)」を参照してください。

## MPTS のコンテンツ

マルチプレックスとチャンネルを開始すると、はこれらのすべてのコンポーネント MediaLive を開始します。MediaLive は 2 つのマルチプレックスパイプラインを作成し、それぞれが個別の MPTS アセットを作成します。MPTS のコンテンツは以下のとおりです。

- 各プログラムのエントリを含む SDT。
- PAT には、MediaLive チャンネルが関連付けられている各プログラムのエントリが含まれています。
- 使用されている各ストリームのエントリを含む、プログラムごとの PMT。プログラムを作成したら、すべての可能なプログラムストリームに PIDs を MediaLive 割り当てます。実行時に、PMT は実際にコンテンツが入っている PID のみを参照します。
- ストリームごとに 1 つの PID。

マルチプレックスの実行中にプログラムとチャンネルを追加または削除する場合、またはマルチプレックスの実行中にチャンネルを変更する場合、は MPTS テーブルを動的 MediaLive に変更します。

## エンコード

MediaLive は、マルチプレックスが MediaLive 各チャンネルと継続的に通信して各ビデオセグメントのビットレートを提供することを除いて、各 MediaLive チャンネルのコンテンツを通常の方法でエンコードします。MediaLive マルチプレックスは、すべてのチャンネルの出力から MPTS を作成します。

## 配信

MPTS は RTP 出力です。は、MPTS MediaLive を作成 MediaLive しているに関連付けられたアカウントの AWS Elemental MediaConnect に MPTS を作成し、配信します。は、RTP 出力を資格のあるソースとして AWS Elemental MediaConnect 自動的に設定します。この資格のあるソースをセットアップするための手順は不要です。ただし、MPTS の配布を完了するには、その資格のあるソースを使用するフローを作成する必要があります。

エンタイトルメント名には文字列「multiplex」とマルチプレックス ID が含まれているため MediaConnect、ユーザーは簡単に識別できます。

権限を持つソースの詳細については、「[ユーザーガイド](#)」の「[フローの作成](#)」の「[AWS Elemental MediaConnect](#)」を参照してください。

## マルチプレックスでのアクティビティの一時停止

マルチプレックスは一時停止できません。停止することだけができます。また、マルチプレックスで使用しているチャンネルも一時停止できません。このルールは、通常のチャンネルを一時停止できる場合でも適用されます。

## マルチプレックスでのアクティビティの停止

マルチプレックスまたはチャンネルを停止できます。

### マルチプレックスの停止

通常、マルチプレックスが実稼働環境に入った後では、マルチプレックスを停止するのは削除する場合のみです。[Maximum Video Buffer Delay] (最大ビデオバッファ遅延) フィールドを変更する場合を除き、マルチプレックスを変更するために停止する必要はありません。

マルチプレックスを停止すると、チャンネルは引き続き実行されます。ただし、出力は MPTS にはないので、出力は送信先に送信されません。

マルチプレックスを停止すると、マルチプレックスの料金は発生しなくなります。ただし、マルチプレックス内のチャンネルを停止しない限り、これらのチャンネルに対して料金が発生します。

マルチプレックスを停止するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Multiplexes] (マルチプレックス) を選択し、停止するマルチプレックスを選択します。
3. [Details] (詳細) ペインで、[Multiplex actions] (マルチプレックスアクション)、[Stop multiplex] (マルチプレックスの停止) の順に選択します。プログラムがあり、これらのプログラム内に実行中のチャンネルがある場合、チャンネルは引き続き実行されますが、チャンネルの出力は送信先に送信されません。

### マルチプレックス内のチャンネルの停止

チャンネルの設定を変更または削除するには、チャンネルを停止する必要があります。

チャンネルを停止すると、マルチプレックスは引き続き実行します。は PMT MediaLive を変更して、関連するプログラムの PAT を削除します。

チャンネルを停止すると、そのチャンネルの料金は発生しなくなります。ただし、マルチプレックスを停止しない限り、マルチプレックスの料金が引き続き発生します。実行中のマルチプレックスの料金を確認した結果、マルチプレックスを停止するメリットがないと判断する場合があります。

チャンネルを停止するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Multiplexes] (マルチプレックス) を選択し、チャンネルのプログラムを選択します。
3. [Programs] (プログラム) ペインで、該当するプログラムを選択し、[Multiplex actions] (マルチプレックスアクション)、[Stop channel] (チャンネルの停止) の順に選択します。

また、通常のチャンネルを停止するのと同じ方法で、マルチプレックス内のチャンネルを停止することもできます。詳細については、「[操作:チャンネルの開始、停止、一時停止](#)」を参照してください。

## ニールセン透かし

新しいニールセン透かしを作成し、出力オーディオに挿入する AWS Elemental MediaLive ように設定できます。通常、ニールセン透かしを使用しているのは、コンテンツプロバイダーとディストリビューションプロバイダーのみです。ニールセン社と協力して透かしを実装していない場合は、このセクションを読む必要はありません。

コンテンツに既にウォーターマークが含まれている場合は、それらを ID3 メタデータに変換し、そのメタデータを出力に含めることができます。ID3 へのパススルーと変換の詳細については、「」を参照してください [the section called “ニールセン透かしを ID3 に”](#)。

トピック

- [オーディオ要件](#)
- [Getting Ready](#)
- [ニールセン透かしのセットアップ](#)

## オーディオ要件

サポートされているオーディオ

以下の要件を満たしている必要があります。

- サンプルレート周波数: 48 kHz (48,000 サンプル/秒)。
- 最大 8 つのオーディオチャンネル、インターリーブされたサンプル。
- オーディオは、次の表で指定されているコーディングモードとチャンネルレイアウトのいずれかに準拠している必要があります。

表で、各行を読み取って、最初のセルで識別されるコーディングモードのチャンネルレイアウトを特定します。

チャンネルの数	コーディングモード	Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4	Ch 5	Ch 6	Ch 7	Ch 8
1	モノラル	左							
2	ステレオ	ステレオ左	ステレオ右						
6	5.1 オーディオ	前面左	前面右	中央	LFE	サラウンド左	サラウンド右		
8	5.1 オーディオとステレオ	前面左	前面右	中央	LFE	サラウンド左	サラウンド右	ステレオ左	ステレオ右

## 推奨最小ビットレート

次の表に挙げられた最小オーディオビットレートに従うことを強くお勧めします。オーディオビットレートを推奨値よりも低く設定すると、透かしが確実に検出されないことがあります。

コーデック	コーディングモード	最小ビットレート (kbps)
ドルビーデジタル	ステレオ	192
	5.1	384
ドルビーデジタルプラス	ステレオ	192
	5.1	192
LC プロファイルを持つ AAC	ステレオ	128
HEV1 プロファイルを持つ AAC	5.1	256
MPEG-1、レイヤー II	ステレオ	96

## Getting Ready

ウォーターマークの準備を整えるには

1. NAES II (N2)、NAES VI (NW) 透かし、または CBET 透かしを挿入する必要があるかどうかを確認します。NAES II は米国で使用されています。CBET はカナダで使用されています。同じオーディオエンコードに 1 つまたは両方のタイプを挿入できます。
2. ニールセン株式会社の連絡先から次の情報を取得します。
  - NAES II または NAES VI ウォーターマークの場合：
    - ソース識別コード (SID)。
    - NAES チェックディジットコード。
  - CBET 透かしの場合：
    - CBET ソース識別 (CSID) コード。
    - CBET チェックディジットコード。

チャンネルごとに個別の値のセットを取得する必要があります。

3. CBET 透かしを設定する場合は、ソースオーディオに既に存在する透かしの処理方法を決定します。オプションは次のとおりです。



- 既存の透かしをすべて削除し、新しい透かしに置き換えます。
- 既存の透かしを保持します。は MediaLive、透かしがないオーディオストリームの一部のみ新しい透かしを挿入します。

## ニールセン透かしのセットアップ

### Note

このセクションの情報は、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明している一般的なチャンネルの作成手順を理解していることを前提としています。また、透かしを含むオーディオエンコード (出力) が既に設定されていることを前提としています。

ニールセン透かしを作成するには

1. MediaLive コンソールの「チャンネルの作成」ページで、左側のナビゲーションバーの出力グループを選択します。次に、出力を選択します。ストリーム設定ペインで、目的のオーディオタブを選択します。

[Codec settings] (コーデック設定) セクションで、[Additional encoding settings] (追加のエンコード設定) セクションを展開します。追加設定ドロップダウンメニューを展開し、オーディオ透かし設定フィールドを見つけます。

2. オーディオウォーターマークを選択し、ニールセンディストリビューションタイプを選択します。
3. 該当するオプションを選択します。

- プログラムコンテンツ: 通常、このオプションは組織がネットワークブロードキャスターである場合に適用されます。
- 最終ディストリビューション: 通常、このオプションは、組織がブロードキャスト関連会社またはケーブルネットワークプロバイダーである場合に適用されます。

4. CBET ウォーターマークを含める場合は、CBET 設定 フィールドで、ニールセン CBET を選択します。追加のフィールドが表示されます。

NAES ウォーターマークを含める場合: NAES II および NW 設定 フィールドで、NAES II および NW を選択します。追加のフィールドが表示されます。

両方のウォーターマークセットを同じ出力オーディオに含めることができます。

5. 表に示すように、フィールドに入力します。

エリア	フィールド	説明
CBET 設定	CBET ソース ID (CSID)	Nielsen から取得した値。
	CBET チェックディジット	Nielsen から取得した値。
	CBET ステップサイド	ENABLED : 既にソースにあるニールセン透かしはそのまま残ります。MediaLive は、既存の透かしがない音声の一部にのみ新しい透かしを挿入します。  DISABLED : 既存のニールセン透かしは削除されます。MediaLive はオーディオ全体に新しい透かしを挿入します。
NAES II および NW 設定	ソース ID (SID)	Nielsen から取得した値。
	数字の確認	Nielsen から取得した値。
	タイムゾーン	ウォーターマークに適用するタイムゾーンを選択します。または、デフォルトである UTC のままにします。

## ニールセン透かしを ID3 に変換する

チャンネル内の 1 つ以上の入力においてオーディオにニールセン透かしが含まれている場合、これらの透かしを ID3 メタデータに変換するようにチャンネルを設定できます。これらの透かしは、ニールセンがサポートする測定および分析機能の一部です。

このオプションは、以下の場合にのみ適用されます。

- チャンネル内の 1 つ以上の入力においてオーディオにニールセン透かしが含まれている。
- チャンネルには、Nielsen ID3 タグを含めることができる出カグループが少なくとも 1 つあります。
  - アーカイブ出カグループ
  - CMAF Ingest 出カグループ
  - HLS 出カグループ。出力は標準出力である必要があります (オーディオのみの出力ではありません)。例えば、HLS 出カグループなどです。
- 少なくとも一部の再生デバイスがニールセン SDK を実装していることが判明している。この SDK は ID3 タグを処理する機能を提供します。

透かしを ID3 タグに変換しても、元の透かしは削除されません。ID3 タグを含めた出力には、透かしと ID3 タグの両方が含まれます。ID3 タグを含めない出力には、透かしのみが含まれます。

オーディオから透かしを削除することはできませんが、ニールセン SDK を実装していない再生デバイスでは、透かしが単に無視されます。

#### Note

この機能と、出力に [ID3 メタデータを挿入](#) する機能を混同しないでください。

透かしを ID3 タグとして設定するには

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [General settings] (全般設定) セクションの [Nielsen Configuration] (ニールセン設定) ペインで、[Enable Nielsen configuration] (ニールセン設定を有効にする) を選択します。
2. フィールドを以下のように設定します。
  - Nielsen PCM to ID3 tagging (ニールセン PCM を ID3 タグ付け): [ENABLED] を選択します。
  - Distributor ID (ディストリビューター ID): 必要に応じて、ニールセンから取得したディストリビューター ID を入力します。ここに入力した ID は、常にソース透かし内にあるソース ID (SID) とともに ID3 メタデータに追加されます。
3. ID3 タグを含める出カグループと出力に移動します。

( 出カグループが の場合MediaPackage、出力を設定する必要はありません。出力が標準出力の場合、ID3 タグは常に渡されます )。

出カグループ	セクション	手順		
アーカイブ	出力設定	[PID settings] (PID 設定) を選択しま す。Nielsen ID3 で、PASSTHROU GH を選択しま す。		
CMAF 取り込み	CMAF 取り込み 設定	Nielsen ID3 動作 で、PASSTHROU GH を選択しま す。		
HLS	出力設定	コンテナは標準 の HLS コンテ ナである必要が あります。HLS 設定フィールド の値を確認しま す。  [PID settings] (PID 設定) を選択しま す。Nielsen ID3 の動作 で、PASSTHROU GH を選択しま す。		

出カグループ	セクション	手順		
UDP	出力設定	ネットワーク設定 を選択し、PID 設定 を選択します。Nielsen ID3 で、PASSTHROUGH を選択します。		

## パイプラインロックの実装

パイプラインロック機能により、標準チャンネルの 2 つのパイプラインからの出力が互いにフレーム精度になります。パイプラインロックは、特定の出力タイプにのみ適用されます。

パイプラインロックには 2 つのモードがあります。

- **パイプラインロック (デフォルト):** 2 つのパイプラインを相互にロックする
- **エポックロック:** Unix エポックをリファレンスとして使用してパイプラインをロックします。

該当する出力タイプでパイプラインロックを無効にすることはできません。ただし、ワークフローに合わせて動作を設定する必要があります。

### Note

出力ロックという用語に精通しているかもしれません。では MediaLive、使用される用語はパイプラインロックです。どの用語が使用されても、効果はフレーム精度出力と同じです。

### トピック

- [パイプラインロックの要件](#)
- [ステップ 1: 入力の検証](#)
- [ステップ 2: ロックのセットアップ](#)

- [トラブルシューティング](#)

## パイプラインロックの要件

トピック

- [チャンネル要件](#)
- [出力タイプ](#)
- [エポックロックと SCTE 35](#)

### チャンネル要件

チャンネルは標準チャンネルである必要があります。チャンネルには複数の入力をアタッチできます。つまり、チャンネルは入力切り替えを実装できます。

### 出力タイプ

パイプラインのロックは、次のタイプの出力グループでのみ機能します。

- HLS
- MediaPackage
- Microsoft Smooth
- UDP

チャンネルには、サポートされている出力グループ以外の出力グループを含めることができます。MediaLive は、それらの出力グループに対してパイプラインロックを実行しません。つまり、これらの他の出力グループでは、2つのパイプラインが互いにフレーム精度である保証はありません。

### エポックロックと SCTE 35

HLS または MediaPackage 出力グループでエポックロックを使用するには制約があります。

#### HLS 出力グループ

エポックロックを使用するチャンネルの HLS 出力グループで SCTE 35 パススルーまたはマニフェストデコレーションを有効にすることはできません。チャンネルを保存すると、検証エラーが表示されます。この競合を解決する方法を決定する必要があります。

- チャンネル全体でエポックロックを有効にしないでください。チャンネル全体で[モード](#)を通常のパイプラインロックに設定し、HLS 出カグループで SCTE 35 パススルーを維持できます。
- HLS 出カグループで SCTE 35 パススルーを無効にする: エポックロックは維持できますが、HLS 出カグループで SCTE 35 パススルーとマニフェストデコレーションを無効にすることができません。他の出カグループでも SCTE 35 パススルーを有効にできます。

## MediaPackage 出カグループ

MediaPackage 出カグループの場合、入かに SCTE 35 メッセージが含まれている場合、制約が適用されます。

- チャンネルでエポックロックが有効になっていない場合、 は入力からの SCTE 35 メッセージ MediaLive を自動的に渡し、マニフェストデコレーションを自動的に有効にします。
- エポックロックが有効になっている場合、 は MediaPackage 出カグループの SCTE 35 パススルーとマニフェストデコレーション MediaLive を自動的に無効にします。

保持する機能を決定する必要があります。SCTE 35 メッセージを保持できます (その場合、チャンネル全体でエポックロックを無効にする必要があります)。または、エポックロックを有効にしても、SCTE 35 メッセージのパススルーが失われることがあります。前述のように、同様の制約が適用されるため、出力を HLS 出カグループとして設定する利点はないことに注意してください。

## ステップ 1: 入力の検証

チャンネルにアタッチされたすべての入力が次の要件を満たしていることを確認するには、アップストリームシステムに連絡する必要があります。

### サポートされている入力タイプ

チャンネルに HLS 入力を含めることはできません。

### 埋め込みタイムコードの要件

入力には、埋め込みタイムコードが含まれている必要があります。次のルールが適用されます。

- いずれの[ロックモード](#)についても、入かにタイムコードが埋め込まれている必要があります。
- エポックロックモードの場合、埋め込みタイムコードはエポック時間から 2 分以内である必要があります。タイムコードが 2 分以上オフになっている場合は、ソースがパイプラインロックの要件を満たしていないことを MediaLive 考慮してください。

## フレームレート要件

入力フレームレート (またはフレームレート) と目的の出力フレームレートの変換は、単純な である必要があります。つまり、次のいずれかのステートメントを適用する必要があります。

- 出力フレームレートは、入力フレームレートの整数倍でなければなりません。例えば、入力フレームレートは 45 FPS、出力フレームレートは 90 FPS になります。
- 入力フレームレートは、出力フレームレートの整数倍でなければなりません。例えば、入力フレームレートは 60 FPS、出力フレームレートは 30 FPS になります。

これらのルールでは、フレームレートが整数になる可能性があることに注意してください。例えば、入力フレームレートが 29.97 FPS で出力フレームレートが 59.94 FPS の場合。

以下は複合的なフレームレートの例です。これらの組み合わせのいずれかがチャンネルに適用される場合、入力を使用することはできません。

- 入力 FPS は 59.4、出力 FPS は 60 です。
- 入力 FPS は 45、出力 FPS は 60 です。
- 入力 FPS は 29.97、出力 FPS は 23.978 です。

## ステップ 2: ロックのセットアップ

パイプラインのロックは常に有効になっています。ただし、 が出力グループでパイプラインロックを MediaLive 正常に実行できるようにチャンネルを設定する必要があります。

### Note

このセクションの内容は、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明する一般的なチャンネルの作成手順に精通していることを前提としています。

## モードの設定

次のいずれかのモードを使用して、パイプラインロックを実行するようにチャンネルを設定できます。

- パイプラインロック: 2 つのパイプラインを相互にロックする



- エポックロック: Unix エポックをリファレンスとして使用してパイプラインをロックします。

### パイプラインのロックモードを設定する

1. 作成するチャンネルのナビゲーションペインで、[General settings] (全般設定) を選択します。次いで、[Global configuration] (グローバル構成) を選択します。
2. [Enable global configuration] (グローバル設定の有効化) を選択します。
3. 出力ロックモードで、モード - PIPELINE\_LOCKING または EPOCH\_LOCKING を選択します。オプションの詳細については、フィールドの横にある [Info] (情報) リンクを選択してください。

### HLS、MediaPackageまたは Microsoft Smooth 出力グループのセットアップ

HLS 出力グループまたは Microsoft Smooth 出力グループでは、各ビデオエンコードのフレームレートを設定する必要があります。

#### パイプラインのロックをセットアップする

1. 作成しようとするチャンネルのナビゲーションペインで、[HLS or Microsoft Smooth] グループを選択します。必要に応じて、各出力に出力とビデオエンコードを作成します。
2. ビデオエンコードを含む各出力で、ビデオエンコードを選択します。[Codec settings] (コーデック設定) フィールドで、コーデックを選択します。追加のフィールドが表示されます。
3. [Frame rate] (フレームレート) セクションを選択し、以下のフィールドを設定します。
  - [Framerate control] (フレームレート制御): [Specified] (指定) を選択することをお勧めします。オプション Initialize\_from\_source は、パイプラインのロックではうまく機能しません。
  - フレームレート分子とフレームレート分母: 出力について望ましい解像度を設定します。入力フレームレートから出力フレームレートへの変換で要件が満たされていることを確認します。
4. を繰り返して、すべての出力でビデオエンコードのフレームレートを設定します。

### UDP 出力グループのセットアップ

UDP 出力グループでは、セグメンテーションマーカに関する情報を取得し、各ビデオエンコードのフレームレートのセグメンテーションマーカを設定する必要があります。

## パイプラインのロックをセットアップする

- 出力でのセグメンテーションの設定方法に関する情報が必要です。この情報は、コンソールの [Create channel] (チャンネルの作成) ページにあるフィールドに表示されます。フィールドを表示するには、ナビゲーションペインで [Archive group] (アーカイブグループ) を選択します。次いで、出力を選択して [Network settings] (ネットワーク設定) を選択します。以下のフィールドの横にある [Info] (情報) リンクを選択します。
  - セグメンテーションマーカー
  - セグメンテーション時間
  - EBP 先読みミリ秒
  - フラグメント時間
  - セグメンテーションスタイル
  - EBP 配置
  - EBP オーディオ間隔
- ダウンストリームシステムの連絡先に話しかけて、これらのフィールドの推奨値を取得します。
- 作成しようとするチャンネルのナビゲーションペインで、[Archive output] (アーカイブ出力) グループを選択します。必要に応じて、出力を作成します。次いで、[Output settings] (出力設定) で、[Network settings] (ネットワーク設定) を選択します。追加のフィールドが表示されます。
- [Container settings] (コンテナ設定) を選択し、ステップ 1 のリストに表示されたセグメンテーションフィールドについて値を設定します。フィールドによっては、選択したセグメンテーションマーカーに適用されない可能性があります。
- 必要に応じて、出力にビデオエンコードを作成し、ビデオエンコードを選択します。[Codec settings] (コーデック設定) フィールドで、コーデックを選択します。追加のフィールドが表示されます。
- [Frame rate] (フレームレート) セクションを選択し、以下のフィールドを設定します。
  - [Framerate control] (フレームレート制御): [Specified] (指定) を選択することをお勧めします。オプション Initialize\_from\_source は、パイプラインのロックではうまく機能しません。
  - フレームレート分子とフレームレート分母: 出力について望ましいフレームレートを設定します。入力フレームレートから出力フレームレートへの変換で [要件](#) が満たされていることを確認します。

## トラブルシューティング

パイプラインロックは、がパイプラインロック MediaLive を実行する出力グループで、標準チャンネル内の 2 つのパイプラインが互いにフレーム正確であることを保証します。

パイプラインが同期していないことに自らまたはダウンストリームシステムが気付いた場合は、次のトラブルシューティングを実行します。

- がチャンネル内の入力タイプの MediaLive [パイプラインロックをサポートしている](#)ことを確認します。
- タイムコード要件が満たされていることを確認します。
  - 入力ソースにタイムコードが埋め込まれていることを確認します。
  - エポックロックモードを選択した場合は、埋め込まれたタイムコードがエポックタイムから 2 分以内であることを確認します。

入力ソースにタイムコードが埋め込まれていないセクションがある場合、はフレーム精度のパイプラインロックの実行を MediaLive 停止します。MediaLive は、おおよそのパイプラインロックの実行に自動的にフォールバックします。埋め込みタイムコードが再び表示されるたびに、はフレーム精度のパイプラインロック MediaLive を再開します。

- が影響を受ける出力グループで MediaLive [パイプラインロックをサポートしている](#)ことを確認します。パイプラインロックは、すべての出力グループタイプに適用されるわけではありません。
- フレームレートコントロールが Initialize\_from\_source にならないように変更したことを確認してください。
- 入力フレームレートと出力フレームレートが相互に[単純に変換](#)されていることを確認してください。
- ソース内のフレームレートが変更された場合、MediaLive は、ビデオのそのセクションで単純なフレームレート変換がないため、その期間パイプラインロックを実行できない可能性があります。
- UDP 出力グループでセグメンテーションマーカを設定することも忘れないでください。サポートされている他の出力グループについては、常に出力がセグメント化されるので、このことを気にする必要はありません。
- 想定するセグメンテーションマーカタイプをダウンストリームシステムが設定していることを確認します。

## パイプラインの冗長性を実装する

2つのエンコーディングパイプラインを持つチャンネルを設定して、チャンネル処理パイプライン内での回復性を実現できます。

2つのエンコーディングパイプラインでチャンネルを設定すると、両方のパイプラインがソースコンテンツを取り込み、出力を生成します。現在のパイプラインで障害が発生した場合、ダウンストリームシステムはコンテンツを受信していないことを検出し、他の出力に切り替えることができます。ダウンストリームのシステムの中断はありません。MediaLive 2番目のパイプラインを数分以内に再起動します。

2つのエンコーディングパイプラインを持つチャンネルは、標準チャンネルと呼ばれます。

パイプラインの冗長性を実装する必要がない場合は、チャンネルを単一パイプラインチャンネルとして設定します。1つのパイプラインに障害が発生すると、MediaLive 出力の生成を停止して下流システムに配信します。

### トピック

- [パイプラインの冗長性を実装するかどうかを決定する](#)
- [標準チャンネルのセットアップ](#)
- [アップグレードオプション付きの単一パイプラインチャンネルのセットアップ](#)
- [アップグレードの可能性なしの単一パイプラインチャンネルのセットアップ](#)
- [既存のチャンネルのパイプラインの冗長性の変更](#)

## パイプラインの冗長性を実装するかどうかを決定する

実装するチャンネルクラスを決定するには、パイプラインの冗長性を実装する必要があり、それが可能かどうかを判断する必要があります。

### ステップ 1: パイプラインの冗長性の実装の必要性を判断する

パイプラインの冗長性を実装する必要があるかどうかを判断してください。冗長なパイプラインの明らかな利点と合わせて、以下の点を考慮してください。

- に出力を送る場合はAWS Elemental MediaPackage、で入力の冗長性をサポートするためにパイプラインの冗長性を実装したほうがいいかもしれません。MediaPackage MediaLive チャンネルの2つの入力に同一の出力を送信します。MediaPackage にパイプライン障害が発生した場合 MediaLive、MediaPackage 使用する入力をシームレスに切り替えるロジックがあります。

- 標準チャンネルのメリットを、単一パイプラインチャンネルと比較した標準チャンネルの処理料金の差と比べて検討します。チャンネルの料金については、「<https://aws.amazon.com/medialive/pricing/>」を参照してください。
- パイプラインの冗長性をまだ実装する必要はないと判断した場合、後で実装できるようにオプションを残しておく設定のしかたがあります。このセクションの後半では、そのように設定する手順を説明します。

## ステップ 2: パイプラインの冗長性の実装が必要かどうかを判断する

標準チャンネルを設定することに決めた場合、標準チャンネルを設定できるかどうかを判断する必要があります。以下の手順に従ってください。

- アップストリームシステムに連絡して、入力ごとに 2 つのソースストリームを送信できるかどうかを判断します。送信できない場合、標準チャンネルとして設定することはできません。

複数入力チャンネルでは、すべての入力に 2 つのソースストリームが含まれている必要があります。複数のアップストリームシステムからのソースコンテンツがある場合は、すべてのアップストリームシステムが 2 つのソースを提供する必要があります。アップストリームシステムが 2 つのソースを提供できない場合、標準チャンネルとして設定することはできません。

- ダウンストリームのシステムに問い合わせ、ダウンストリームのシステムが 2 MediaLive セットの同一の出力を処理し、必要に応じて切り替えることができるかどうかを確認してください。この決定セクションで前述したように、常に 2 MediaPackage つの出力を処理できることに注意してください。

ダウンストリームシステムにこの能力がない場合、標準チャンネルとして設定するメリットはありません。

## ステップ 3: 正しい手順に従う

チャンネルに実装するパイプラインの冗長オプションを特定したら、以下のセクションを参照してください。

- パイプラインの冗長性をすぐに実装し、アップストリームシステムが 2 つのソースストリームを提供できる場合は、「[the section called “標準チャンネル”](#)」を参照してください。

- 現時点ではパイプラインの冗長性を実装する必要はないけれども、後でパイプラインの冗長性に簡単にアップグレードできるようにしたい場合、「[the section called “アップグレードオプション付きの単一パイプラインチャンネル”](#)」を参照してください。
- 現時点でも将来的にもパイプラインの冗長性を実装しない場合は、「[the section called “アップグレードなしの単一パイプラインチャンネル”](#)」を参照してください。

## 標準チャンネルのセットアップ

新しいチャンネルでパイプラインの冗長性を実装する場合は、入力を標準クラスの入力として設定し、チャンネルを標準チャンネルとして設定してください。

ワークフローの計画を立てる際には、以下のガイドラインに従ってください。

- アップストリームシステムがソースコンテンツの2つのインスタンスを提供できることを確認します。[the section called “ソース形式とパッケージングを評価する”](#)を参照してください。
- [入力を作成するときは、すべての入力を標準クラスの入力として設定します。](#)

一部の入力 (CDI 入力と RTP 入力) は、常に標準クラスの入力として設定されています。その他すべての入力については、[Input class] (入力クラス) フィールドを [Standard input] (標準入力) に設定できます。

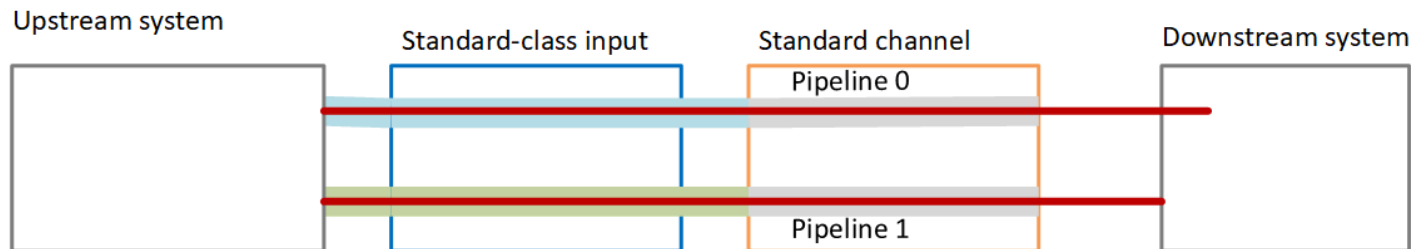
- チャンネルを作成するときは、次の操作を行います。
  - 通常は、チャンネルを標準チャンネルとして設定します。[the section called “チャンネルと入力の詳細”](#)を参照してください。
  - [入力をチャンネルにアタッチする](#)ステップでは、標準クラスの入力のみをアタッチします。単一クラスの入力を標準チャンネルに接続しようとする、チャンネルを作成できません。
- 上流システムに連絡して、2つのコンテンツソースを提供するよう依頼してください。

## パイプラインの冗長性の仕組み

標準チャンネルを設定すると、チャンネルにはパイプライン0とパイプライン1という2つのパイプラインができます。各入力には2つのパイプラインも含まれます。コンテンツソースは各パイプラインに接続されています。

次の図に示すように、アップストリームシステムはコンテンツの2つのインスタンスを入力として提供します。1つのインスタンスは青い線で示されたパイプラインに、もう一方のインスタンスは緑の線で示されたパイプラインに移動します。これらの各ラインは、チャンネル内の2つのパイプラインのいずれかに接続されています。チャンネルは、ダウンストリームシステムの出力の2つの同

一のインスタンスを生成します。ダウンストリームシステムは、1つのインスタンス (青いパイプラインからの出力) を処理し、もう一方のインスタンス (緑のパイプラインからの出力) を無視するという選択をします。

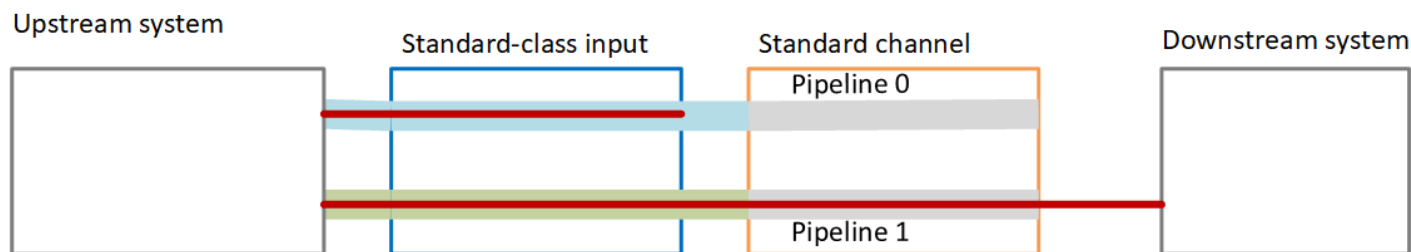


## 障害処理

何らかの問題が発生してパイプラインが機能しなくなることがあります。

- 失敗したパイプラインが、ダウンストリームシステムが処理しているパイプライン (例えば、青いパイプライン) の場合、ダウンストリームシステムは他の出力に切り替えることができます。
- 数分後、障害が発生したパイプラインは自動的に再起動し、出力を生成します。ダウンストリームシステムは、緑のパイプラインからの出力を処理し続けるか、青いパイプラインに戻るることができます。MediaLiveこの決定には影響しません。

この図では、アップストリームシステムが引き続きソースコンテンツを青いパイプラインに送信しており、これはアップストリームシステムが動作しているけれどもパイプライン 0 が失敗したことを示しています。ダウンストリームシステムは、グリーンパイプラインのソースコンテンツを使用して、代わりにパイプライン 1 の処理を開始しました。



## アップグレードオプション付きの単一パイプラインチャンネルのセットアップ

初めてチャンネルを作成するときには、パイプラインの冗長性なしでもチャンネルを設定できます。ただし、後でパイプラインの冗長性を簡単にアップグレードできるようにしておきたい場合があります。

ワークフローの計画を立てる際には、以下のガイドラインに従ってください。

- [入力を作成するときは、すべての入力を標準クラスの入力として設定します。](#)

一部の入力 (CDI 入力と RTP 入力) は、常に標準クラスの入力として設定されています。その他すべての入力については、[Input class] (入力クラス) フィールドを [Standard input] (標準入力) に設定できます。

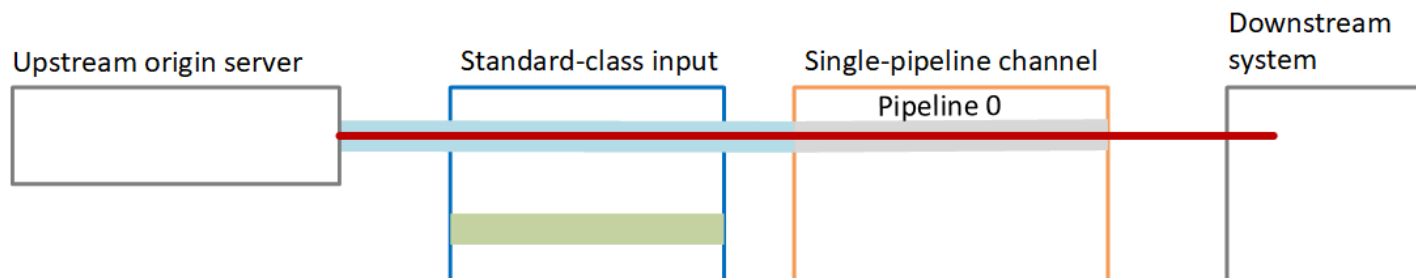
- チャンネルを作成するときは、次の操作を行います。
  - チャンネルを単一パイプラインチャンネルとしてセットアップする [the section called “チャンネルと入力の詳細”](#) を参照してください。
  - [入力をチャンネルにアタッチする](#) ステップで、アタッチする入力が標準クラスの入力であることを確認します。
- 上流システムに連絡して、1つのコンテンツソースを提供するよう依頼してください。

## 単一パイプラインチャンネルの仕組み

アップグレードオプション付きで単一パイプラインチャンネルを設定すると、チャンネルは単一パイプラインチャンネルでありながら入力はすべて標準クラスの入力になります。

- チャンネルには1つのパイプライン (パイプライン 0) が含まれます。
- 各標準クラスの入力には2つのパイプラインが含まれます。ただし、1つのコンテンツソースに接続されているパイプラインは1つのみです。もう一方の入力パイプラインは無効化されています。

次の図に示すように、アップストリームシステムは、ソースコンテンツの1つのインスタンスを入力として、青い線で示されたパイプラインに提供します。入力は、その1つのインスタンスをチャンネル内の1つのパイプラインに提供します。チャンネルは、ダウンストリームシステムの出力の1つの同一のインスタンスを生成します。入力内のもう一方のパイプライン (緑のパイプライン) は常に無効化されています。





## 障害処理

パイプラインが機能しなくなるような問題が発生した場合は、MediaLive 出力の生成を停止します。ダウンストリームシステムは出力の受信を停止します。

## アップグレードの可能性なしの単一パイプラインチャンネルのセットアップ

現時点でも将来的にもパイプラインの冗長性を実装しない場合、チャンネルを単一パイプラインチャンネルとして設定し、可能であれば入力を単一クラスの入力として設定します。

### Note

このオプションを実装する前に、「[setting up without pipeline redundancy, but with the option to easily upgrade later on](#)」(後に備えてアップグレードオプション付きでパイプラインの冗長性をセットアップする方法)についての説明をお読みください。

ワークフローの計画を立てる際には、以下のガイドラインに従ってください。

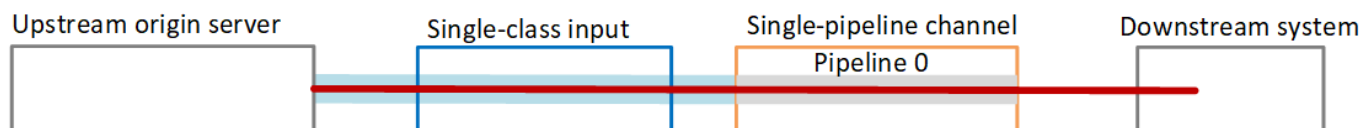
- [入力を作成するときは](#)、入力を次のように設定します。
  - CDI 入力と RTP 入力を標準入力としてセットアップします。それがこれらの入力を設定する唯一の方法だからです。
  - 他のすべての入力を単一クラス入力として設定します。この方法で入力を設定するには、[Input class] (入力クラス) フィールドを [Single input] (単一入力) に設定します。
- チャンネルを作成したら、次の操作を行います。
  - チャンネルを単一パイプラインチャンネルとしてセットアップする [the section called “チャンネルと入力の詳細”](#) を参照してください。
  - [入力をチャンネルにアタッチする](#) ステップで、識別した入力をアタッチします。入力は、標準クラスの入力と単一クラスの入力の両方になる可能性があります。
- 上流システムに連絡して、1つのコンテンツソースを提供するよう依頼してください。チャンネルに CDI 入力または RTP 入力が含まれている場合でも、これらの入力のアップストリームシステムはソースを1つだけ提供する必要があります。

## 単一パイプラインチャンネルの仕組み

アップグレードプロビジョニングなしで単一パイプラインチャンネルを設定する場合、チャンネルは単一パイプラインチャンネルになります。入力は、単一クラス入力と標準クラスの入力の組み合わせになる可能性があります。

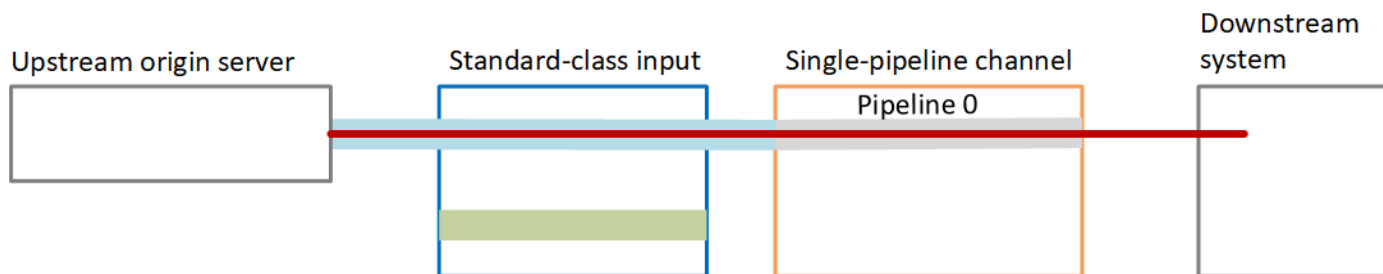
- チャンネルには 1 つのパイプライン (パイプライン 0) が含まれます。
- チャンネルにアタッチされる各単一クラス入力には、1 つのパイプラインが含まれています。入力は 1 つのコンテンツソースに接続されます。

次の図に示すように、アップストリームシステムは、ソースコンテンツの 1 つのインスタンスを入力として、青い線で示されたパイプラインに提供します。入力は、その 1 つのインスタンスをチャンネル内の 1 つのパイプラインに提供します。チャンネルは、ダウンストリームシステムの出力の 1 つの同一のインスタンスを生成します。



- チャンネルに接続されている各 CDI 入力または RTP 入力には、2 つのパイプラインが含まれます。ただし、1 つのコンテンツソースに接続されているパイプラインは 1 つのみです。もう一方の入力パイプラインは無効化されています。

次の図に示すように、アップストリームシステムは、ソースコンテンツの 1 つのインスタンスを入力として、青い線で示されたパイプラインに提供します。入力は、その 1 つのインスタンスをチャンネル内の 1 つのパイプラインに提供します。チャンネルは、ダウンストリームシステムの出力の 1 つの同一のインスタンスを生成します。入力内のもう一方のパイプライン (緑のパイプライン) は常に無効化されています。



## 障害処理

パイプラインが機能しなくなるような問題が発生した場合は、MediaLive 出力の生成を停止します。ダウンストリームシステムは出力の受信を停止します。

## 既存のチャンネルのパイプラインの冗長性の変更

既存のチャンネルでパイプラインの冗長性を有効または無効にするには、チャンネルクラスを更新する必要があります。

### チャンネルを単一パイプラインチャンネルに変更する

標準チャンネルを単一パイプラインに変更して、チャンネルのパイプラインの1つを削除し、パイプラインの冗長性を排除できます。

チャンネルクラスを変更するには、チャンネルがアイドル状態である必要があります (実行中ではない)。

チャンネルクラスを単一パイプラインチャンネルに変更するには

1. [Channels] (チャンネル) ページでチャンネルを選択します。(チャンネル名は選択しないでください。)
2. メニューで、[Actions] (アクション)、[Other channel actions] (他のチャンネルのアクション)、[Update channel class to SINGLE\_PIPELINE] (チャンネルクラスを SINGLE\_PIPELINE に更新) の順に選択します。
3. ダイアログボックスで [Confirm] を選択します。MediaLive 以下のアクションを実行します。
  - チャンネルの2番目のパイプライン (パイプライン 1) が削除されます。
  - 各出力グループの2番目の送信先アドレスが削除されます。
  - 入力の2番目のエンドポイントは削除されません。入力に変更されません。代わりに、チャンネルを再起動すると、2 MediaLive つ目のエンドポイントは無視されます。

これらのアクションを実行している間 MediaLive、チャンネルのステータスは更新中です。更新が完了すると、ステータスは IDLE に変わります。

4. プッシュ入力ごとに、2番目のエンドポイントに入力をプッシュする必要がなくなったことをアップストリームシステムに通知できます。各出力グループのダウンストリームシステムに、2番目の送信先からの出力がなくなったことを通知したい場合もあります。

### チャンネルクラスを標準に変更する

単一パイプラインチャンネルを標準チャンネルに変更できます。当初、[標準クラス入力とアップグレードの可能性](#)を持つ単一パイプラインチャンネルを設定する場合は、この手順に従います。

以下の手順を実行します。

- アップストリームシステムで、ソースコンテンツの 2 つのインスタンスの送信を開始するように配置します。
- [チャンネルを停止します](#)。
- チャンネルクラスを標準クラスに変更します。このリストの後にある手順を参照してください。

これで、標準クラスの入力を持つ単一パイプラインチャンネルから、標準クラスの入力を持つ標準チャンネルにアップグレードしました。

- [チャンネルを再起動します](#)。

チャンネルクラスを変更するには

1. 出カグループごとに 2 番目の送信先アドレスを取得します。各アドレスは、各出カグループのダウンストリームシステムにあります。

例えば、チャンネルに HLS 出カグループ (HTTPS サーバーをダウンストリームシステムとして使用するもの) とアーカイブ出カグループ (Amazon S3 バケットをダウンストリームシステムとして使用するもの) がある場合、HTTPS サーバーの新しい送信先アドレスへの URL と、Amazon S3 バケット内の新しいフォルダへの URL を入力する必要があります。

チャンネルを最初にセットアップしたときに送信先アドレスを計画したのと同じ方法で、ここでこれらの[送信先を計画してください](#)。各ダウンストリームシステムの所有者に連絡する必要がある場合があります。

2. [Channels] (チャンネル) ページでチャンネルを選択します。(チャンネル名は選択しないでください。)
3. メニューで、[Actions] (アクション)、[Other channel actions (他のチャンネルのアクション)]、[Update channel class to STANDARD (チャンネルクラスを STANDARD に更新)] の順に選択します。
4. ダイアログボックスで [Confirm] (確認) を選択します。
5. [Update channel class to STANDARD] (チャンネルクラスを STANDARD に更新) ページで、ステップ 1 で識別した送信先アドレスを入力します。チャンネルの出カグループごとに 1 つのフィールドがあります。
6. [送信] を選択します。MediaLive チャンネルを更新し、パイプライン 1 という新しいパイプラインを作成します。このパイプラインのソースは、以前は休止状態になっていた URL です。チャ

ンネルを開始すると、その URL MediaLive からコンテンツを取り込んで出力を生成し、その出力を各出力グループの新しい宛先に送信します。

## クラスの変更 — オプション B

単一パイプラインチャンネルを標準チャンネルに変更できます。当初、[単一パイプライン入力を持つ単一パイプラインチャンネル](#)を設定する場合は、この手順に従います。

以下の手順を実行します：

- アップストリームシステムで、ソースコンテンツの 2 つのインスタンスの送信を開始するように配置します。
- [チャンネルを停止します](#)。
- 各単一クラス入力をデタッチします。入力をデタッチするには、[チャンネルを編集](#)して、アタッチされた入力を削除します。
- [各入力を編集](#)して標準クラスに変換し、2 番目のソースを追加します。
- チャンネルを編集してチャンネルクラスを標準チャンネルに変更します。このリストの後にある手順を参照してください。
- [チャンネルを編集](#)して、各入力を再アタッチします。

これで、チャンネルを単一クラス入力を持つ単一パイプラインチャンネルから、標準クラスの入力を持つ標準チャンネルにアップグレードしました。

- [チャンネルを再起動します](#)。

チャンネルクラスを変更するには

1. 出力グループごとに 2 番目の送信先アドレスを取得します。各アドレスは、各出力グループのダウンストリームシステムにあります。

例えば、チャンネルに HLS 出力グループ (HTTPS サーバーをダウンストリームシステムとして使用するもの) とアーカイブ出力グループ (Amazon S3 バケットをダウンストリームシステムとして使用するもの) がある場合、HTTPS サーバーの新しい送信先アドレスへの URL と、Amazon S3 バケット内の新しいフォルダへの URL を入力する必要があります。

チャンネルを最初にセットアップしたときに送信先アドレスを計画したのと同じ方法で、ここでこれらの送信先を計画してください。各ダウンストリームシステムの所有者に連絡する必要がある場合があります。

- 新しく追加されたパイプラインにコンテンツを提供する 2 番目のソースの 2 番目の URL を含めるように、すべての単一クラス入力の URL を編集します。
  - プッシュ入力の場合は、2 番目の 入力ソースの にアドレスを含めるように [入力を編集](#) します。そのアドレスをアップストリームシステムの所有者に提供して、ソースコンテンツをそのアドレスにプッシュできるようにします。また、アップストリームシステムから、新しいソースのプッシュ元のアドレスを見つける必要があります。このアドレスがチャンネルの入力セキュリティグループの対象であることを確認してください。
  - プル入力の場合は、ダウンストリームシステムの所有者から新しいアドレスを取得します。そのアドレスを含めるように [入力を編集](#) します。2 番目のパイプラインが作成されると、MediaLive は 2 番目のソースコンテンツ (2 番目のパイプライン用) をプルできます。
- [Channels] (チャンネル) ページでチャンネルを選択します。(チャンネル名は選択しないでください。)
- メニューで、[Actions] (アクション)、[Other channel actions (他のチャンネルのアクション)]、[Update channel class to STANDARD (チャンネルクラスを STANDARD に更新)] の順に選択します。
- ダイアログボックスで [Confirm] (確認) を選択します。
- [Update channel class to STANDARD (チャンネルクラスを STANDARD に更新)] ページで、ステップ 1 で識別した送信先アドレスを入力します。チャンネルの出カグループごとに 1 つのフィールドがあります。
- 「送信」を選択します。MediaLive チャンネルを更新し、パイプライン 1 という新しいパイプラインを作成します。チャンネルを開始すると、MediaLive このパイプラインからの出力を各出カグループの新しい宛先に送信します。

## チャンネルでの回復性の実装

AWS Elemental MediaLive には、チャンネルに回復性を提供するいくつかの機能があります。

- 自動入力フェイルオーバー – 1 つの入力フェイルオーバーペアに 2 つの入力を設定できます。このように設定すると、アップストリームシステム、またはアップストリームシステムとチャンネルの

間で障害が発生した場合に回復性が得られません。詳細については、「[the section called “自動入力フェイルオーバー”](#)」を参照してください。

- 入力損失動作 — チャンネルを設定して、ビデオ入力が失われたとき MediaLive の動作を制御できます。この機能はすべての入力、つまり自動入力フェイルオーバーで設定された入力と、そうでない入力をカバーします。

詳細については、「[the section called “入力損失処理”](#)」を参照してください。

- パイプラインの冗長性 — 2 つのパイプラインでチャンネルをセットアップして、チャンネルパイプライン内での回復性を実現できます。この機能は、チャンネルのチャンネルクラス機能によって制御されます。詳細については、「[the section called “パイプラインの冗長性”](#)」を参照してください。

## SCTE-35 メッセージの処理

SCTE-35 メッセージと SCTE-104 メッセージを処理する AWS Elemental MediaLive ようにチャンネルを設定できます。これらのメッセージは、ad avails (advertisement availability events)、その他の非 ad avail イベント、およびその他の非 ad avail イベント (プログラムや章など) に関する情報を提供します。

### トピック

- [メッセージの処理について](#)
- [\[Getting ready\] \(準備中\): SCTE-35 ソース \(セグメントまたはマニフェスト\) を設定します。](#)
- [準備開始: 広告表示モードの設定](#)
- [出力でマニフェストデコレーションを有効にする](#)
- [出力で広告表示のブランキングを有効にする](#)
- [出力でブラックアウトを有効にする](#)
- [SCTE-35 パススルーまたは削除を有効にする](#)
- [スケジュールを使用した SCTE-35 メッセージの挿入](#)
- [POIS シグナルコンディショニング](#)

## メッセージの処理について

SCTE-35 メッセージは、ソース MPEG-2 トランスポートストリーム (TS) に含めることができるメッセージです。SCTE-104 メッセージは、AWS Elemental Link ハードウェアデバイスからのソー

スコンテンツに含めることができるメッセージです。SCTE-104 メッセージは、入力 MediaLive を取り込むとすぐに SCTE-35 メッセージに自動的に変換されます。

#### Note

の ad avail 機能を使用するには MediaLive、SCTE-35 標準、およびオプションで SCTE-67 標準に精通している必要があります。また、入力をエンコードするときに、以上の標準規格を実装する方法についても知っておく必要があります。

このセクションでは、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているチャンネルの作成または編集に精通していることを前提としています。

### 入力側での SCTE-35 のサポート

入力側では、SCTE-35 メッセージは MPEG-2 トランスポートストリーム (TS) を含む入力にのみ表示できます。入力がこれらのメッセージを含む場合、メッセージが取り込み中に処理される (渡される) か、無視されるようにチャンネルを設定できます。

### 出力側での SCTE-35 のサポート

出力側では、入力を (削除するのではなく) 渡すよう設定した場合、入力からの SCTE-35 メッセージが、その出力タイプに適切なキュー情報に変換されるよう、各出力を設定できます。このキュー情報の形式は次のどちらかまたは両方となります。

- TS 出力の SCTE-35 メッセージ
- マニフェスト (またはスパーストラック) デコレーション

いくつかの出力にキュー情報を含めるように、そしていくつかは除外するように設定するため、各出力を個別に設定します。

広告表示情報の付属として、キュー情報内の動画、オーディオ、字幕をブランクアウトするようセットアップすることもできます。

### トピック

- [入力タイプでサポートされている機能](#)
- [サポートされている出力機能](#)
- [処理機能 – デフォルトの動作](#)



- [機能別の処理の範囲](#)
- [出力タイプでサポートされている機能](#)

## 入力タイプでサポートされている機能

SCTE 35 メッセージは、次のタイプの MediaLive 入力でのみ表示できます。

- Elemental Link 入力
- HLS 入力
- MediaConnect 入力
- RTP 入力
- トランスポートストリーム (TS) 入力
- AWS CDI 入力

次の表は、ad avail 情報を含む入力と、がその情報をどのように MediaLive 処理するかを示しています。テーブルを読み取るには、最初の列で入力を検索し、行内で全体を読み込みます。

入力	トランスポートストリームでの SCTE-35 メッセージの解釈	入カマニフェストの広告表示情報の解釈		
Elemental Link	あり	該当しない		
HLS	はい	はい		
MediaConnect	あり	該当しない		
RTMP	なし	該当しない		
RTP	あり	該当しない		
トランスポートストリーム (TS) ファイル	あり	該当しない		
AWS CDI	あり	該当しない		

## サポートされている出力機能

### マニフェストデコレーション

マニフェストが広告表示情報で修飾されるように、出力を設定できます。マニフェストデコレーションは、広告表示情報の 2 つのソースで動作します。

- 入力がトランスポートストリーム (TS) の場合、チャンネル入力で見つかった広告表示情報
- MediaLive スケジュールを使用して出力に追加された SCTE-35 メッセージからの広告表示情報

マニフェストデコレーションは、HLS 出力、MediaPackage 出力、および Microsoft Smooth 出力にのみ適用されます。

- マニフェストが次のいずれかのスタイルに従ってデコレーションされるように、HLS 出力を設定できます。
  - Adobe
  - Elemental
  - SCTE-35 拡張
- MediaPackage 出力は、マニフェストがデコレーションされるように常に設定されます。マーカースタイルは常に SCTE-35 拡張スタイルです。から配信する出力に SCTE-35 メッセージが必要ない場合は AWS Elemental MediaPackage、AWS Elemental MediaPackage 側でチャンネルを設定してマーカースタイルを削除できます。
- Microsoft Smooth 出力の設定により、元の SCTE-35 メッセージのコンテンツに対応する指示をスーパートラックに含めることができます。

必要な動作のチャンネルを設定する必要があります。詳細については、「[the section called “マニフェストデコレーション”](#)」を参照してください。

### ブランキングとブラックアウト

TS 入力の SCTE-35 メッセージの指示のキューアウトとキューは、ビデオ、オーディオ、字幕ストリームの特定のコンテンツと一致します。このコンテンツを出力でブラックアウトするように設定できます。

- 広告表示のコンテンツをブラックアウトするには、広告表示ブランキング機能を使用します。
- 他のメッセージのコンテンツをブラックアウトするには、ブラックアウト機能を使用します。

必要な動作のチャンネルを設定する必要があります。

詳細については、「[the section called “広告表示のブランキング”](#)」および「[the section called “ブラックアウト”](#)」を参照してください。

## SCTE-35 パススルー

入力からのすべての SCTE-35 メッセージが出力に渡されるよう、TS 出力をセットアップできます。または、出力からこれらのメッセージを削除するようセットアップできます。

必要な動作はチャンネルで設定する必要があります。詳細については、「[the section called “SCTE 35 メッセージのパススルー”](#)」を参照してください。

## スケジュールを使用した SCTE-35 メッセージの挿入

[チャンネルスケジュール](#)を使用して、TS 出力に SCTE-35 メッセージを挿入できます。例えば、チャンネルスケジュールにアクションを追加して、実行中のチャンネルにスプライス挿入を挿入できます。

この機能の主なユースケースは、入力に SCTE-35 メッセージがまだ含まれていない場合に、SCTE-35 メッセージを出力に追加することです。

詳細については、「[the section called “メッセージの挿入”](#)」を参照してください。

## 処理機能 – デフォルトの動作

による SCTE-35 のデフォルトの処理 MediaLive は次のとおりです。

- パススルーなし – SCTE-35 メッセージを任意のデータストリーム出力から削除します。1 つの例外があります。MediaPackage 出力の場合、パススルーは常に有効になります。
- ブランキングまたはブラックアウトなし – 動画コンテンツはいずれのイベントでもブラックアウトされません。コンテンツはそのまま残されます。
- マニフェストデコレーションなし – SCTE-35 メッセージからイベント情報への変換は、いずれの出力マニフェストやデータストリームでも行われません。1 つの例外があります。MediaPackage 出力の場合、マニフェストデコレーションは常に有効になり、無効にすることはできません。

この動作を必要としている場合、この SCTE-35 セクションをこれ以上読む必要はありません。

通常、これらのデフォルト値は、チャンネル出力に広告表示情報を含める場合にのみ変更します。以下に、デフォルトを変更した場合の例を示します。

- パススルーを有効にします。
- チャンネルに HLS、または Microsoft Smooth 出力グループが含まれている場合は MediaPackage、マニフェストデコレーションを有効にします。
- コンテンツプロバイダーとの契約に応じて、動画コンテンツを空白またはブラックアウトします。

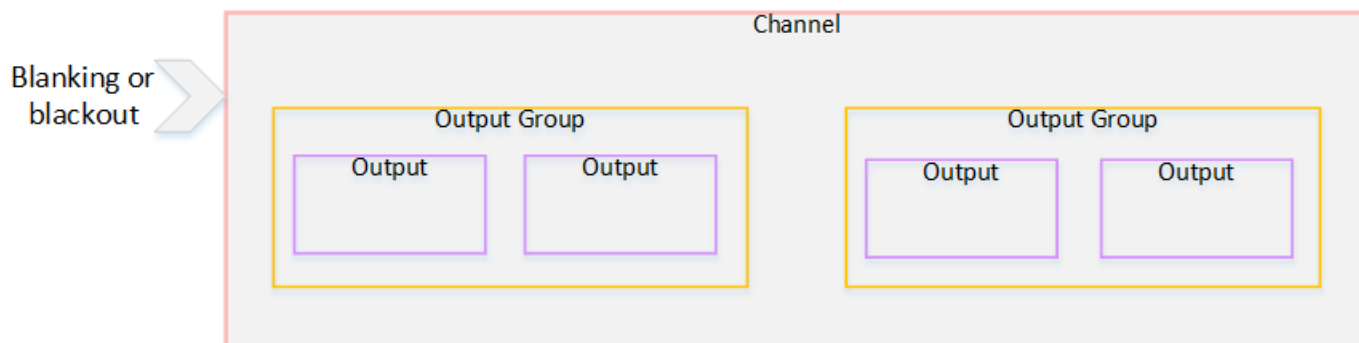
## 機能別の処理の範囲

SCTE-35 の機能別に影響する出力グループと出力の範囲は異なります。

### ブラックアウトまたは広告表示のブランキング

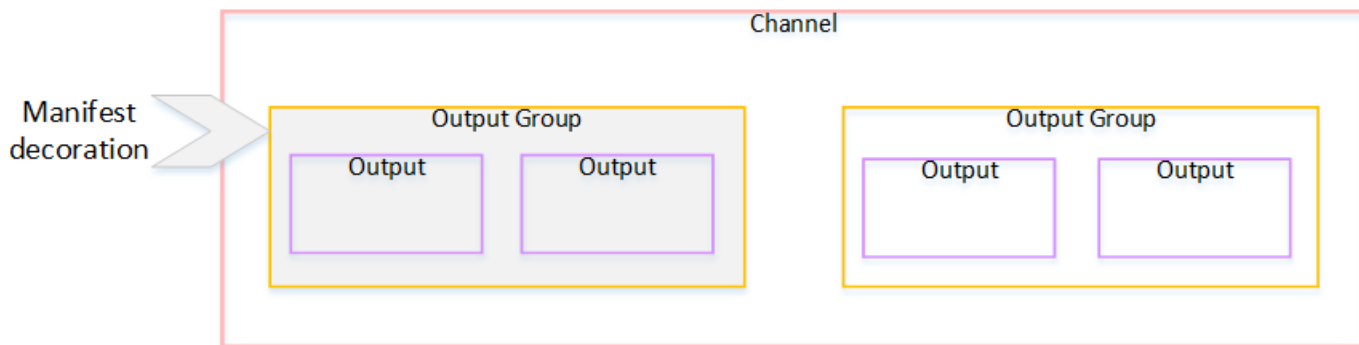
ブラックアウトは、グローバル出力レベルに適用されます。ブラックアウトを有効にすると、すべての関連コンテンツが、すべての出力グループのすべての出力でブランキングされます。

広告表示のブランキングは、グローバル出力レベルでも適用されます。ブランキングを有効にすると、すべての出力グループのすべての出力ですべての広告が非表示になります。



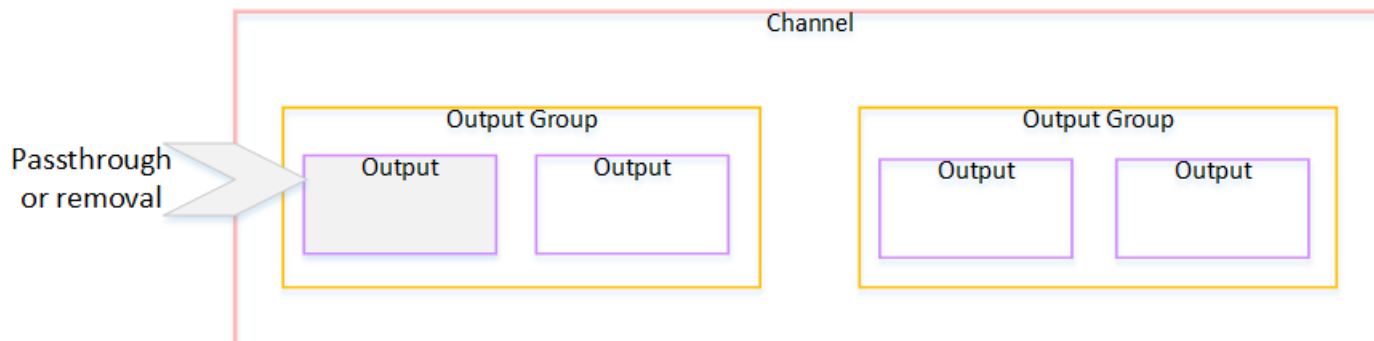
### デコレーション

マニフェストデコレーションは、出力グループレベルに適用されます。出力グループでマニフェストデコレーションを有効にすると、その出力グループのすべての出力にマニフェストがデコレーションされます。



## SCTE-35 のパススルーまたは削除

SCTE-35 のパススルーまたは削除は、出力レベルに適用されます。個々の TS 出力でパススルーまたは削除を有効にできます。メッセージは、特定の出力に限り、パススルーされるか削除されます。



## 出力タイプでサポートされている機能

このセクションでは、さまざまなタイプの出力に適用される SCTE-35 機能について説明します。

### トピック

- [MPEG-2 コンテナのアーカイブ出力](#)
- [フレームキャプチャ出力](#)
- [HLS 出力](#)
- [MediaPackage 出力](#)
- [Microsoft Smooth 出力](#)
- [RTMP 出力](#)
- [UDP 出力](#)

### MPEG-2 コンテナのアーカイブ出力

アーカイブ出力 (MPEG-2 コンテナ内のトランスポートストリーム) MediaLive では、は SCTE-35 機能を次のようにサポートします。

- SCTE-35 メッセージのパススルー – サポートされています。
- マニフェストデコレーション – これらの出力にはマニフェストがないため、サポートされていません。
- ブランキングとブラックアウト – 該当します。チャンネルレベルで機能が有効になっている場合、出力のコンテンツはブランクまたはブラックアウトされます。

入力からメッセージを削除し (パススルーを無効にして)、ブランキングとブラックアウトは有効にしないように設定してください。この場合、(入力で) メッセージでマークされた動画コンテンツは (出力で) マークされません。

- その動画コンテンツの権利をお持ちの場合は、この方法で設定しても問題はありません。
- 権利がない場合、そのコンテンツを見つける唯一の方法は、SCTE-35 メッセージの場所を特定する IDR i-frame を探すことです。

## フレームキャプチャ出力

フレームキャプチャ出力では、 は SCTE-35 機能を次のように MediaLive サポートします。

- SCTE-35 メッセージのパススルー – 該当しません。
- マニフェストデコレーション – これらの出力にはマニフェストがないため、サポートされていません。
- ブランキングとブラックアウト – 該当します。チャンネルレベルで機能が有効になっている場合、出力のコンテンツはブランクまたはブラックアウトされます。

フレームキャプチャ出力は、SCTE-35 メッセージのパススルーをサポートしていません。ただし、ブランキングまたはブラックアウトが (チャンネルレベルで) 有効になっている場合、SCTE-35 メッセージが存在しない場合でも、ブラックアウトの開始と停止の間にあるコンテンツはブランキングまたはブラックアウトされます。

## HLS 出力

HLS 出力 (トランスポートストリーム) では、 は SCTE-35 機能を次のように MediaLive サポートします。

- SCTE-35 メッセージのパススルー – サポートされています。
- マニフェストデコレーション – サポートされています。
- ブランキングとブラックアウト – 該当します。チャンネルレベルで機能が有効になっている場合、出力のコンテンツはブランクまたはブラックアウトされます。

MediaLive では、パススルーとマニフェストデコレーションの次の組み合わせがサポートされています。

- パススルーが有効で、デコレーションが有効です。

- パススルーが無効で、デコレーションが有効です。
- パススルーが無効で、デコレーションも無効です。この組み合わせの設定には注意してください。ただし、ブランキングとブラックアウトは無効のままにしておきます。この場合、(入力で)メッセージでマークされた動画コンテンツは、(出力で)マークされません。さらに、マニフェストには、その動画コンテンツを識別するための情報がありません。
- その動画コンテンツの権利をお持ちの場合は、この方法で設定しても問題はありません。
- 権利がない場合、そのコンテンツを見つける唯一の方法は、SCTE-35 メッセージの場所を特定する IDR i-frame を探すことです。

## MediaPackage 出力

MediaPackage 出力では、 は SCTE-35 機能を次のように MediaLive サポートします。

- SCTE-35 メッセージのパススルー – 常に有効になっています。
- マニフェストデコレーション – 常に有効になっています。
- ブランキングとブラックアウト – 該当します。チャンネルレベルで機能が有効になっている場合、出力のコンテンツはブランクまたはブラックアウトされます。

## Microsoft Smooth 出力

Microsoft Smooth 出力では、 は SCTE-35 機能を次のように MediaLive サポートします。

- SCTE-35 メッセージのパススルー – 該当しません。SCTE-35 メッセージは、この出力には含まれません。
- マニフェストデコレーション – これらの出力にはマニフェストがないため、サポートされていません。ただし、スパーストラックに命令を含めるようにを設定できます。
- ブランキングとブラックアウト – 該当します。チャンネルレベルで機能が有効になっている場合、出力のコンテンツはブランクまたはブラックアウトされます。

次の組み合わせになるように設定することに注意してください。

- スパーストラックを有効にしていません。
- ブランキングとブラックアウトが有効になっていません。

この場合、(入力で)メッセージでマークされた動画コンテンツは、(出力で)マークされません。

- その動画コンテンツの権利をお持ちの場合は、この方法で設定しても問題はありません。
- 権限がない場合は、Microsoft Smooth 出力でこれらのブランクとブラックアウトをプログラムで見つけることはできません。

## RTMP 出力

RTMP 出力では、 は SCTE-35 機能を次のように MediaLive サポートします。

- SCTE-35 メッセージのパススルー – 該当しません。
- マニフェストデコレーション – サポートされていません。
- ブランキングとブラックアウト – 該当します。チャンネルレベルで機能が有効になっている場合、出力のコンテンツはブランクまたはブラックアウトされます。

## UDP 出力

UDP 出力 (トランスポートストリーム) では、 は SCTE-35 機能を次のように MediaLive サポートします。

- SCTE-35 メッセージのパススルー – サポートされています。
- マニフェストデコレーション – これらの出力にはマニフェストがないため、サポートされていません。
- ブランキングとブラックアウト – サポートされています。

入力からメッセージを削除し (パススルーを無効にして)、ブランキングとブラックアウトは有効にしないように設定してください。この場合、(入力で) メッセージでマークされた動画コンテンツは、(出力で) マークされません。

- その動画コンテンツの権利をお持ちの場合は、この方法で設定しても問題はありません。
- 権限がない場合、そのコンテンツを見つける唯一の方法は、SCTE-35 メッセージの場所を特定する IDR i-frame を探すことです。

**[Getting ready] (準備中): SCTE-35 ソース (セグメントまたはマニフェスト) を設定します。**

チャンネルに HLS 入力がある場合は、SCTE-35 メッセージの送信元を識別するように入力を設定する必要があります。考えられるソースが 2 つあります。



- トランスポートストリーム (TS) のセグメント。このタイプのソースは、SCTE-35 メッセージを含むことができるすべての入力に適用されます。特定の SCTE-35 パケット識別子 (PID) が選択されていない限り、TS に存在する最初の PID が使用されます。
- HLS 入力マニフェスト内のタグ。このタイプのソースは HLS 入力にのみ適用されます。

HLS 以外の入力のソースを設定するには

1. [Create/Edit channel] (チャンネルの作成) ページのナビゲーションペインで、[Input attachments] (入力アタッチ) を選択します。
2. [General input settings] (全般入力設定) で、以下のフィールドに値を入力します。
  - SCTE-35 PID: PID 値を入力します。値が空白の場合、入力に存在する最初の SCTE-35 PID が選択されます。
3. 必要に応じて、他の入力アタッチについても繰り返します。

#### Note

HLS 入力について次の手順に従うだけです。他のすべての入力の場合、SCTE-35 メッセージのソースは常に TS セグメントです。

HLS 入力のソースを設定するには

1. [Create/Edit channel] (チャンネルの作成) ページのナビゲーションペインで、[Input attachments] (入力アタッチ) を選択します。
2. HLS 入力ごとに、[Network input settings] (ネットワーク入力設定) で [HLS input settings] (HLS 入力設定) の [HLS input] (HLS 入力) を選択します。追加のフィールドが表示されます。
3. SCTE-35 ソースから SEGMENTS (デフォルト) or MANIFEST。

トピック

- [サポートされるマニフェスト形式](#)
- [が SCTE-35 メッセージ MediaLive を作成する方法](#)
- [がメッセージ MediaLive を挿入する方法: プリロール](#)

## サポートされるマニフェスト形式

HLS 入力マニフェストを SCTE-35 ソースとして使用するよう設定した場合は、次のセクションをお読みください。

MediaLive は、ソース HLS マニフェスト内の EXT-X-CUE-OUT タグとオプションで EXT-X-CUE-IN タグから SCTE35 スプライス挿入メッセージを生成できます。これらのタグでサポートされている形式の例を次に示します。

- #EXT-X-CUE-OUT:DURATION=60.000
- #EXT-X-CUE-OUT:DURATION="60.000"
- #EXT-X-CUE-OUT:60.000
- #EXT-X-CUE-OUT:"60.000"
- #EXT-X-CUE-IN

## が SCTE-35 メッセージ MediaLive を作成する方法

ごとにEXT-X-CUE-OUT、 は次のデータを含むスプライス挿入タイプの SCTE-35 メッセージ MediaLive を作成します。

- `splice_event_id`: が現在の入力から MediaLive 作成する最初の CUE-OUT メッセージに対して 1 で始まる、増分する数値。
- `out_of_network_indicator`: true (1)
- `program_splice_flag`: true (1)
- `duration_flag`: true (1)
- `break_duration`:
  - `auto_return`: 1
  - `reserved`: 0
  - `duration`: マニフェストからの継続時間。90kHz ティックに変換されます。例えば、15 秒は 1350000 ティックです。
- `splice_immediate_flag`: 0 (false)
- `splice_time`: 入力マニフェストで、この EXT-X-CUE-OUT に続くビデオセグメントの最初のフレームのビデオ PTS を使用します。
- `unique_program_id`: 0

- `avail_num`: が現在の入力から MediaLive 作成する最初の CUE-OUT メッセージに対して 1 で始まる、増分する数値。
- `avails expected`: 0

ごとに EXT-X-CUE-IN、は次のデータを含むスプライス挿入タイプの SCTE-35 メッセージ MediaLive を作成します。

- `splice_event_id`: マニフェスト内の最新の EXT-X-CUE-OUT の ID。
- `out_of_network_indicator`: false (0)
- `program_splice_flag`: true (1)
- `duration_flag`: false (0)
- `splice_immediate_flag`: 0 (false)
- `splice_time`: 入カマニフェストで、この EXT-X-CUE-IN に続くビデオセグメントの最初のフレームのビデオ PTS を使用します。
- `unique_program_id`: 0
- `avail_num`: EXT-X-CUE-OUT の直近の値
- `avails expected`: 0

## がメッセージ MediaLive を挿入する方法: プリロール

MediaLive には、CUE-OUT に対応する SCTE-35 メッセージを挿入するときにプリロールが含まれます。このプリロールは、SCTE-35 メッセージ内の `splice_time` の 5 秒前です。

MediaLive チャンネルにプリロールを許可するのに十分なバッファリングがない場合、はプリロールを減らします。バッファは秒単位で以下の積です。

- 入力セグメント期間。入カマニフェストで指定されます。
- バッファに含めるセグメントの数。この値は、HLS 入力をアタッチするときの [Buffer segments] (バッファセグメント) フィールドで設定します。

例えば、セグメント期間が 6 秒、セグメント数が 3 の場合、バッファは 18 秒です。

### 適切なプリロールを確保する

入力の計算バッファが 5 秒より短い場合、`preroll`. MediaLive might MediaLive はプリロールを 0 に減らします。つまり、SCTE35 メッセージの PTS 値はスプライス時間の PTS と等しくなります。

プリロールが不十分にならないように、バッファは少なくともプリロールに 1 セグメントを加えた値にすることをお勧めします。以下のステップに従います。

- ステップ 1: 入力の最小バッファを秒単位で計算する: 秒単位のプリロール + 秒単位の 1 セグメントの長さ
- ステップ 2: その最小バッファ内のセグメント数を計算する: 最小バッファをセグメント長で割る
- ステップ 3: その最小値を四捨五入して整数にします。または、その最小値が 3 未満である場合、その数値を 3 に切り上げます。
- ステップ 4: この数字 (または必要に応じて、より大きな数字) を入力タッチの [Buffer segments] (バッファセグメント) に入力します。

例えば、セグメントの長さが 2 秒であると仮定します。

- ステップ 1:  $5 + 2 = 7$
- ステップ 2: 7 秒を 2 で割った  $= 3.5$
- ステップ 3: 4 に切り上げます。
- ステップ 4: この数字 (または、より大きな数字) を入力タッチの [Buffer segments] (バッファセグメント) に入力します。

## 準備開始: 広告表示モードの設定

SCTE 35 処理のモードを設定する必要があります。のブランキング、ブラックアウト、マニフェストデコレーション機能は、モード MediaLive によって異なります。

広告表示モードを設定するには

1. 作成するチャンネルのナビゲーションペインで、[General settings] (全般設定) を選択します。[Avail configuration] (表示の設定) を選択します。
2. フィールドに以下のように入力します。

フィールド	説明
使用可能な設定	SCTE 35 メッセージに関する決定を処理する POIS サーバーが組織にある場合は、ESAM を選択して <a href="#">the section called</a>

フィールド	説明
	<p><a href="#">“POIS シグナルコンディショニング”</a>今すぐお読みください。</p> <p>それ以外の場合は、SCTE-35 スプライス挿入または SCTE-35 タイムシグナルアポジ を選択します。選択するモードは、ソースに存在すると予想されるメッセージタイプと、それらのメッセージの処理方法によって異なります。このページの後半にある表を参照してください。</p>
Ad avail オフセット	必要に応じて値を設定します。MediaLive コンソールのフィールドの詳細については、フィールドの横にある情報リンクを選択します。
web_delivery_allowed_flag no_regional_blackout_flag	通常、 はフォロー のままにしておきます。これらのフィールドの詳細については、 <a href="#">「the section called “広告表示のブランキングの制限フラグ”</a> 」を参照してください。

フィールド	説明
SCTE-35 セグメンテーションスコープ	<p>このフィールドは、トランスポートストリームを含む出カグループのビデオ出力エンコードのセグメントブレイクに影響します。つまり、HLS、MediaPackage、マルチプレックス、UDP 出カグループです。このフィールドは、トランスポートストリームを含まない出カグループには影響しません。</p> <p>フィールドは、これらの TS 出カグループのセグメンテーションが SCTE 35 メッセージによってどのように影響を受けるかを制御します。</p> <p>このフィールドは、これらの TS 出カグループの一部で SCTE 35 パススルーが有効になっている (SCTE 35 対応出カグループである) 場合や、有効にしていない TS 出カグループがある場合に特に重要です。</p> <p>目的の適切な値を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALL_OUTPUT_GROUPS: SCTE 35 でトリガーされたセグメントブレイクをすべての出カグループ MediaLive に挿入します。SCTE 35 対応以外の出カグループでは、この動作により、不要なセグメントブレイクが発生したり、セグメントブレイクの長さに一貫性がなかったりする可能性があります。</li> <li>• SCTE35_ENABLED_OUTPUT_GROUPS : MediaLive SCTE 35 がトリガーするセグメントブレイクを SCTE 35 が有効な出カグループにのみ挿入します。SCTE 35 が有効になっていない出カグループの不要</li> </ul>

フィールド	説明
	なセグメントブレイクを減らすため、これは推奨値です。

この表は、2つの異なる ad avail モードの仕組みを示しています。これは、各モードが ad avail と見なすメッセージタイプとセグメンテーションタイプの組み合わせを識別します。どちらのモードでも、はスプライス挿入メッセージとタイムシグナルメッセージの両方 MediaLive を見ていることに注意してください。

このテーブルを読み取るには、最初の列にメッセージタイプ、2番目の列にセグメンテーションタイプを見つけます。3列目と4列目は、モードがスプライス挿入モードの場合、およびモードがタイムシグナル APOS モードの場合に、がこのメッセージの組み合わせを ad avail として MediaLive 扱うかどうかを指定します。

メッセージタイプ ID	セグメンテーションタイプと IDs	スプライス挿入モードは、このメッセージを ad avail として扱います。	タイムシグナル APOS モードは、このメッセージを ad avail として扱いますか
スプライス挿入	分割記述子なし	なし	なし
	プロバイダー広告 (0x30/0x31)	はい、ad avail として扱われます	なし
	ディストリビューター広告 (0x32/0x33)	はい、ad avail として扱われます	なし
	プロバイダー配置の機会 (0x34/0x35)	はい、ad avail として扱われます	なし
	ディストリビューター配置の機会 (0x36/0x37)	はい、ad avail として扱われます	なし
	ブレイク (0x22/0x23)	はい、ad avail として扱われます	なし

メッセージタイプ ID	セグメンテーションタイプと IDs	スプライス挿入モードは、このメッセージを ad avail として扱います。	タイムシグナル APOS モードは、このメッセージを ad avail として扱いますか
	その他: プログラム、チャプター、ネットワーク、スケジュール未設定	はい、ad avail として扱われます	なし
タイムシグナル	分割記述子なし	タイムシグナルメッセージには適用されません	タイムシグナルメッセージには適用されません
	プロバイダー広告 (0x30/0x31)	はい、ad avail として扱われます	なし
	ディストリビューター広告 (0x32/0x33)	はい、ad avail として扱われます	なし
	プロバイダー配置の機会 (0x34/0x35)	はい、ad avail として扱われます	はい、ad avail として扱われます
	ディストリビューター配置の機会 (0x36/0x37)	はい、ad avail として扱います	はい、ad avail として扱います
	ブレイク (0x22/0x23)	はい、ad avail として扱います	はい、ad avail として扱います
	その他: プログラム、チャプター、ネットワーク、スケジュール未設定	なし	なし



## 出力でマニフェストデコレーションを有効にする

以下の出力については、元の入力の SCTE-35 メッセージを解釈し、対応する指示を出力マニフェストに挿入できます。

- HLS
- Microsoft Smooth (指示はスパーストラックに挿入されます)。

MediaPackage HLS 出力の一種である 出力は、マニフェストデコレーションを有効にして設定されます。これらの出力でデコレーションを無効にすることはできません。

マニフェストデコレーションは、出力グループレベルで有効にします。この機能を特定の出力グループで有効にすると、そのグループに属するすべての出力でマニフェストデコレーションが行われます。

マニフェストデコレーションを一部の出力に含めて、他の出力に含めない場合は、指定したタイプの 2 つの出力グループ (2 つの HLS 出力グループなど) を作成する必要があります。

### トピック

- [デコレーションの有効化 – HLS](#)
- [デコレーションの有効化 – Microsoft Smooth](#)
- [マニフェストとスパーストラックでの SCTE-35 イベントの処理方法](#)
- [サンプルマニフェスト – HLS](#)

## デコレーションの有効化 – HLS

マニフェストデコレーションは出力グループレベルで有効にします。つまり、該当グループに属するすべての出力のマニフェストに SCTE-35 コンテンツに基づく指示が含まれます。

デコレーションを有効にするには

1. 作成するチャンネルで、広告表示モードが設定済みであることを確認します。 [the section called “準備を整える: 広告利用モードを設定する”](#) を参照してください。
2. ナビゲーションペインで、必要な HLS 出力グループを見つけます。
3. [Ad Marker] (広告マーカ) で、[Add ad markers] (広告マーカ) の追加) を選択します。
4. [HLS ad markers] (HLS 広告マーカ) で、広告マーカのタイプを選択します。マーカのタイプ別の詳細については、「[サンプルマニフェスト – HLS](#)」を参照してください。

5. 必要に応じて操作を繰り返し、他のタイプのマーカーを追加します。

各出力のマニフェストには、選択したタイプ別に異なるタグのセットが含まれます。

## デコレーションの有効化 – Microsoft Smooth

Microsoft Smooth の場合、マニフェストデコレーションを有効にすると、スパーストラックに指示が挿入されます。

マニフェストデコレーションは出力グループレベルで有効にします。つまり、該当グループに属するすべての出力のスパーストラックに SCTE-35 コンテンツに基づく指示が含まれます。

デコレーションを有効にするには

1. 作成するチャンネルで、広告表示モードが設定済みであることを確認します。[the section called “準備を整える: 広告利用モードを設定する”](#) を参照してください。
2. ナビゲーションペインで、必要な Microsoft Smooth 出力グループを見つけます。
3. [Sparse track] (スパーストラック) で、[Sparse track type] (スパーストラックタイプ) として [SCTE\_35] を選択します。
4. 出力で暗号化が有効になっている場合に限り、[Acquisition point ID] (取得ポイント ID) を入力します。証明書のアドレスを入力します。

## マニフェストとスパーストラックでの SCTE-35 イベントの処理方法

マニフェストデコレーションまたはスパーストラックが有効になっている場合、は最大 3 種類の情報 MediaLive を挿入します。この情報を挿入するためのトリガーはモードに依存します。

### 情報のタイプ

指示のタイプ	挿入時
Base64	出力内のすべての SCTE-35 メッセージに関する情報がマニフェストに組み込まれます。SCTE-35 メッセージ全体が base64 形式で追加されます。

指示のタイプ	挿入時
キューアウト、キューイン	広告表示に対応する SCTE-35 メッセージでは、キューアウト、キューインの指示が挿入されます。
ブラックアウト	<p>SCTE-35 拡張広告マーカースタイルにのみ適用されます (HLS 出力については、「<a href="#">the section called “デコレーションの有効化 – HLS”</a>」を参照してください)。</p> <p>広告表示に対応していない SCTE-35 メッセージでは、ブラックアウトが有効になっている場合、ブラックアウト開始/終了の指示が挿入されます。ブラックアウトが有効になっていない場合、これらの指示は挿入されません。</p>

## スプライス挿入モード

この表では、スプライス挿入モードが有効になっている場合 MediaLive の処理について説明します。この表は MediaLive、ソースで特定のメッセージタイプとセグメンテーションタイプに遭遇したときの の反応を示しています。

このテーブルを読み取るには、最初の列にメッセージタイプ、2 番目の列にセグメンテーションタイプを見つけます。次に、他の 3 つの列の 全体を読み込みます。Yes MediaLive は、このメッセージタイプとセグメンテーションタイプに遭遇すると、 マニフェストにこのタイプの情報を挿入することを示します。

メッセージタイプ ID	セグメンテーションタイプ	base64 情報を挿入します	キューアウト、キューイン情報を挿入します	ブラックアウト情報を挿入します
スプライス挿入	分割記述子なし	あり		
	プロバイダー広告	はい	あり	

メッセージタイプ ID	セグメントーションタイプ	base64 情報を挿入します	キューアウト、キューイン情報を挿入します	ブラックアウト情報を挿入します
	ディストリビューター広告	はい	あり	
	配置機会	はい	あり	
	[Break] (ブレーク)	はい	あり	
	その他: プログラム、チャプター、ネットワーク、スケジュール未設定	はい	はい	あり
タイムシグナル	分割記述子なし	タイムシグナルメッセージには適用されません		
	プロバイダー広告	はい	あり	
	ディストリビューター広告	はい	あり	
	配置機会	はい	あり	
	[Break] (ブレーク)	はい	あり	
	その他: プログラム、チャプター、ネットワーク、スケジュール未設定	あり	いいえ	あり

## タイムシグナル APOS モード

この表では、タイムシグナル APOS モードが有効になっている場合 MediaLive の処理について説明します。この表は MediaLive、ソースで特定のメッセージタイプとセグメンテーションタイプに遭遇したときのの反応を示しています。

このテーブルを読み取るには、最初の列にメッセージタイプ、2 番目の列にセグメンテーションタイプを見つけます。次に、他の 3 つの列の全体を読み込みます。Yes MediaLive は、このメッセージタイプとセグメンテーションタイプに遭遇すると、ガマニフェストにこのタイプの情報を挿入することを示します。

メッセージタイプ ID	セグメンテーションタイプ	base64 情報を挿入します	キューアウト、キューイン情報を挿入します	ブラックアウト情報を挿入します
スプライス挿入	分割記述子なし	あり		
	プロバイダー広告	あり		
	ディストリビューター広告	あり		
	配置機会	あり		
	[Break] (ブレーク)	あり		
	その他: プログラム、チャプター、ネットワーク、スケジュール未設定	あり		
タイムシグナル	プロバイダー広告	あり		
	ディストリビューター広告	あり		

メッセージタイプ ID	セグメンテーションタイプ	base64 情報を挿入します	キューアウト、キューイン情報を挿入します	ブラックアウト情報を挿入します
	配置機会	はい	あり	
	[Break] (ブレイク)	はい	あり	
	その他: プログラム、チャプター、ネットワーク、スケジュール未設定	はい		あり

## サンプルマニフェスト – HLS

MediaLive は、出力に対して次の HLS マニフェストスタイルをサポートします。

- Adobe
- Elemental
- SCTE-35 拡張

このセクションでは、出力マニフェストの各スタイルの広告マーカのタグ付けについて説明します。

### Note

MediaLive は、入力ソースにアタッチされたマニフェスト内の ad avail デコレーション情報を解釈しません。

広告マーカ: Adobe

広告表示ごとに CUE: DURATION を挿入します。途中で参加するクライアントプレーヤーに対して、現在利用できる広告表示があることを示すために CUE-OUT CONT (継続タグ) を挿入することはありません。広告表示の最後に CUE-IN タグは挿入されません。

## 構造

Segment	タグ	タグ数
広告表示が始まるセグメント。	1つの CUE: DURATION タグ	1

### タグの内容

- CUE:DURATION には以下が含まれています。
  - duration – 継続時間 (小数秒単位)
  - id – すべての広告表示の CUE タグ間で一意の ID
  - タイプ – SpliceOut
  - time – 広告表示の PTS 時間 (小数秒単位)

### 例

これは広告表示が 414.171 PTS までのタグです。

```
#EXT-X-CUE:DURATION="201.467",ID="0",TYPE="SpliceOut",TIME="414.171"
```

## 広告マーカー: Elemental

### 構造

Segment	タグ	タグ数
広告表示が始まるセグメント。	CUE-OUT	1
後続の各セグメント。	CUE-OUT-CONT	0~n
広告表示が終わるセグメント。	CUE-IN	1

### タグの内容

- CUE-OUT (DURATION を含む)

- CUE-OUT-CONT (経過時間と継続時間を含む)
- CUE-IN (コンテンツなし)

## 例

```
#EXT-X-CUE-OUT:30.000
.
.
.
# EXT-X-CUE-OUT-CONT: 8.308/30
.
.
.
# EXT-X-CUE-OUT-CONT: 20.391/30
.
.
.
# EXT-X-CUE-IN
```

## 広告マーカ: SCTE-35 拡張

### 構造

Segment	タグ	タグ数
広告表示が始まるセグメント。	OATCLS-SCTE35	1
広告表示が始まるセグメント。	ASSET	1
広告表示が始まるセグメント。	CUE-OUT	1
後続の各セグメント。	CUE-OUT-CONT	0〜n
広告表示が終わるセグメント。	CUE-IN	1



## タグの内容

- OATCLS-SCTE35 (元の SCTE-35 広告表示メッセージの base64 エンコードされた raw バイトを含む)。
  - ASSET (元の SCTE35 メッセージに指定されていた CAID または UPID を含む)。
  - 広告表示ごとに 1 つの CUE-OUT。
  - CUE-OUT-CONT (以下を含む):
    - 広告表示の経過時間。
    - 元の SCTE35 メッセージで宣言されている継続時間。
    - SCTE35 (元の SCTE-35 広告表示メッセージの base64 エンコードされた raw バイトを含む)。
- 以上の行は、広告表示が終了するまで繰り返されます。
- CUE-IN (広告表示の終了を示す)。

## 例

```
#EXT-OATCLS-SCTE35:/DA0AAAAAAAAAAAAABQb+ADAQ6QAeAhxDVUVJQAAA03/PAAEUrEoICAAAAAAAg
+2UBNAAANvrtoQ==
#EXT-X-ASSET:CAID=0x0000000020FB6501
#EXT-X-CUE-OUT:201.467
.
.
.
#EXT-X-CUE-OUT-CONT:ElapsedTime=5.939,Duration=201.467,SCTE35=/DA0AAAA+...AAg
+2UBNAAANvrtoQ==
.
.
.
#EXT-X-CUE-IN
```

## 出力で広告表示のブランキングを有効にする

広告表示のブランキングを有効にして、広告表示に対応する SCTE-35 メッセージのコンテンツをブランクアウトできます。詳細については、「[準備開始: 広告表示モードの設定](#)」の広告表示モードを参照してください。

類似の機能は [ブラックアウト](#) です。

ブランキングには以下の処理が伴います。

- このイベントに関連付けられている動画コンテンツを、指定したイメージに置き換えるか、黒のイメージに置き換える。
- このイベントに関連付けられているオーディオを削除する。
- このイベントに関連付けられている字幕を削除する。

## マニフェストデコレーション/引き渡しとの比較

広告表示のブランキングは、すべての出力に一括して適用されます。一部の出力 (HLS 出力など) をブランクアウトして、他の出力 (Microsoft Smooth 出力など) をブランクアウトしないという選択はできません。これは all-or-nothing 決定事項です。

マニフェストデコレーションと引き渡しの対象範囲はより狭く、これらの機能に対応する出力にのみ適用されます。

### Important

次の状況に陥らないように注意してください。

- パススルーは行いません。
- 特定の出力ではマニフェストデコレーションを行いません (マニフェストはサポートされていないか、サポートしないことを選択した場合)。
- ブランキングを実装する

この場合、空白のコンテンツが発生する場所を示すマーカはありません。このブランキングの発生箇所を確認する唯一の方法は、SCTE-35 メッセージがあった場所を示す IDR i-frame を探すことです。

## トピック

- [ブランキングの有効化](#)
- [広告表示のブランキングのトリガー](#)
- [広告表示のブランキングの制限フラグ](#)

## ブランキングの有効化

広告表示のブランキング機能を有効にする場合は、この手順に従います。

## ブランキングを有効にするには

1. 作成するチャンネルのナビゲーションペインで、[General settings] (全般設定) を選択します。
2. まだ設定していない場合は、ad avail モードを設定します。 [the section called “準備を整える: SCTE-35 ソースを設定する”](#) を参照してください。モードは、可能なすべてのイベントのうちどれがブランキングのトリガーとして扱われるかを識別し、 [ビデオがブランキングされるタイミング](#) を決定します。
3. 一般設定 では引き続き、使用可能なブランキング では状態 では、有効 を選択します。
4. [Avail blanking image] (表示のブランキングイメージ) で、適切な値を選択します。
  - [Disable] (無効化): シンプルな黒のイメージを使用してブランクアウトします。
  - [Avail blanking image] (表示のブランキングイメージ): 指定したイメージを使用してブランクアウトします。[URL] フィールドに、S3 バケット内のファイルへのパスを入力します。との統合では MediaLive、バケット名にドット表記を使用しないでください。例えば、mycompany-videos は受け入れられますが、mycompany.videos は受け入れられません。ファイルのタイプは .bmp または .png であることが必要です。また、S3 バケットにアクセスするためのユーザー名と Systems Manager パスワードパラメータを入力します。 [the section called “パスワードパラメータを作成する機能について”](#) を参照してください。

## 広告表示のブランキングのトリガー

広告表示のブランキングでは、どの SCTE-35 イベントに伴ってコンテンツのブランクアウトが発生するかを、広告表示モードの設定でコントロールします。

### スプライス挿入モードのトリガー

このセクションでは、広告表示モードがスプライス挿入モードであるときに、どのメッセージタイプと分割タイプの組み合わせが、広告表示のブランキングでブランクアウトされるかについて説明します。

メッセージタイプ ID	セグメンテーションタイプ	スプライス挿入モードは、このメッセージを ad avail として扱いますか？
スプライス挿入	分割記述子なし	なし

メッセージタイプ ID	セグメンテーションタイプ	スプライス挿入モードは、このメッセージを ad avail として扱いますか？
	プロバイダー広告 (0x30/0x31)	はい、ad avail として扱います
	ディストリビューター広告 (0x32/0x33)	はい、ad avail として扱います
	プロバイダー配置の機会 (0x34/0x35)	はい、ad avail として扱います
	ディストリビューター配置の機会 (0x36/0x37)	はい、ad avail として扱います
	ブレイク (0x22/0x23)	はい、ad avail として扱います
	その他: プログラム、チャプター、ネットワーク、スケジュール未設定	なし
タイムシグナル	分割記述子なし	タイムシグナルメッセージには適用されません
	プロバイダー広告 (0x30/0x31)	はい、ad avail として扱います
	ディストリビューター広告 (0x32/0x33)	はい、ad avail として扱います
	プロバイダー配置の機会 (0x34/0x35)	はい、ad avail として扱います
	ディストリビューター配置の機会 (0x36/0x37)	はい、ad avail として扱います

メッセージタイプ ID	セグメンテーションタイプ	スプライス挿入モードは、このメッセージを ad avail として扱いますか？
	ブレイク (0x22/0x23)	はい、ad avail として扱います
	その他: プログラム、チャプター、ネットワーク、スケジュール未設定	なし

### タイムシグナル APOS モードのトリガー

このセクションでは、広告表示モードがタイムシグナル APOS モードであるときに、どのメッセージタイプと分割タイプの組み合わせが、広告表示のブランキングでブランクアウトされるかについて説明します。

メッセージタイプ ID	セグメンテーションタイプ	タイムシグナル APOS モードは、このメッセージを ad avail として扱いますか？
スプライス挿入	分割記述子なし	なし
	プロバイダー広告	なし
	ディストリビューター広告	なし
	配置機会	なし
	[Break] (ブレイク)	なし
	その他: プログラム、チャプター、ネットワーク、スケジュール未設定	なし
タイムシグナル	分割記述子なし	タイムシグナルメッセージには適用されません

メッセージタイプ ID	セグメンテーションタイプ	タイムシグナル APOS モードは、このメッセージを ad avail として扱いますか？
	プロバイダー広告	なし
	ディストリビューター広告	なし
	配置機会	はい、ad avail として扱います
	[Break] (ブレイク)	はい、ad avail として扱います
	その他: プログラム、チャプター、ネットワーク、スケジュール未設定	なし

## 広告表示のブランキングの制限フラグ

### 入力の制限

SCTE-35 メッセージのタイプが `time_signal` である場合、これらのメッセージには分割記述子が含まれています。

SCTE-35 メッセージのタイプが `splice_insert` である場合、これらのメッセージには分割記述子が含まれているときと含まれていないときがあります。

入力内の SCTE-35 メッセージに分割記述子が含まれている場合、これらの分割記述子には常に 2 つのタイプのフラグが含まれます。各フラグの値は、「true」または「false」であり、状況に応じてブランクアウトするかどうかについて追加のガイダンス情報を提供します。

- `web_delivery_allowed_flag`
  - true の場合、ウェブ配信用のストリームに広告表示イベントのコンテンツを含めることに制限はありません。ウェブ配信用のストリームのコンテンツはブランクアウトする必要がありません。
  - false の場合は、制限が適用され、コンテンツをブランクアウトする必要があります。
- `no_regional_blackout_flag`

(このフラグの文言は紛らわしいです。 `regional_delivery_allowed_flag` "とを考えてください)。

- true の場合、リージョンのマーケット用のストリームに広告表示イベントの動画を含めることに制限はありません。リージョンのマーケット用のストリームのコンテンツはブランクアウトする必要はありません。
- false の場合は、制限が適用され、コンテンツをブランクアウトする必要があります。

どちらのフラグも存在しない場合 (通常 splice\_inserts で発生) は、両方とも false と見なされます。ブランキングが発生します。

両方のフラグが存在する場合 (通常は time\_signal の場合、フラグが 1 つだけ存在するのは珍しいです)、一方のフラグの「false」がもう一方のフラグの「true」よりも優先されます。ブランキングが発生します。

通常、入力内のメッセージでは、これらのフラグのうち 1 つだけが false に設定され、1 つの制限のみが適用されます。通常、リージョン配信の制限とウェブ配信の制限が両方とも適用されることはありません。これは、コンテンツのリージョン配信が制限されているとすれば、ウェブ配信も制限されているとは見なされないためです (この場合、リージョンの概念が意味をなさなくなります)。

MediaLive におけるこれらの制限の表現

には 2 つのフィールドがあり MediaLive、がこれらのフラグにどのように MediaLive 応答するかを制御できます。[the section called “ブランキングの有効化”](#) を参照してください。通常、2 つのフィールドをフォロー (デフォルト) に設定して、フラグの値によって暗示される動作に従う MediaLive ように指示します。

## 出力でブラックアウトを有効にする

ブラックアウトを有効にして、タイプが他のイベント (のモードで定義されている) の SCTE-35 メッセージのコンテンツを空白にすることができます。[準備開始: 広告表示モードの設定](#)。このタイプには、チャプターやプログラムが含まれます。

(類似する機能に関する説明が、「[the section called “広告表示のブランキング”](#)」にあります。)

ブラックアウトには以下の処理が伴います。

- イベントに関連付けられている動画コンテンツを、指定したイメージに置き換えるか、黒のイメージに置き換える。
- イベントに関連付けられているオーディオを削除する。
- イベントに関連付けられている字幕を削除する。

## マニフェストデコレーション/引き渡しとの比較

ブラックアウトは、すべての出力に一括して適用されます。一部の出力 (HLS 出力など) をブラックアウトして、他の出力 (Microsoft Smooth 出力など) をブラックアウトしないという選択はできません。これは all-or-nothing 決定事項です。

マニフェストデコレーションと引き渡しの対象範囲はより狭く、これらの機能に対応する出力にのみ適用されます。

### Important

この点に注意してください。パススルーせず、特定の出力でマニフェストデコレーションを行わない場合 (サポートされていないか、使用しないことを選択したため)、ブランキングを実装しても、ブランキングされたコンテンツが発生する場所に「マーカ」は存在しないためです。このブランキングの発生箇所を確認する唯一の方法は、SCTE-35 メッセージがあった場所を示す IDR i-frame を探すことです。

## トピック

- [ブラックアウトの有効化](#)
- [ブラックアウトのトリガー](#)
- [ブラックアウトの制限フラグ](#)

## ブラックアウトの有効化

ブラックアウト機能を有効にする場合は、この手順に従います。

ブラックアウトを有効にするには

1. 作成するチャンネルのナビゲーションペインで、[General settings] (全般設定) を選択します。
2. まだ設定していない場合は、ad avail モードを設定します。[the section called “準備を整える: SCTE-35 ソースを設定する”](#) を参照してください。モードは、ブラックアウトのトリガーとして扱われる可能性のあるイベントをすべて識別し、[ビデオがブラックアウトされるタイミング](#) を決定します。
3. 一般設定 では引き続き、ブラックアウトスレート では状態 では、有効化 を選択します。
4. [Blackout slate image] (ブラックアウトスレートイメージ) で、適切な値を選択します。



- [Disable (無効化)]: シンプルな黒のイメージを使用してブラックアウトします。
  - [Avail blanking image] (表示のブランキングイメージ): 指定したイメージを使用してブラックアウトします。[URL] フィールドに、Amazon S3 バケット内のファイルへのパスを入力します。との統合では MediaLive、バケット名にドット表記を使用しないでください。例えば、mycompany-videos は受け入れられますが、mycompany.videos は受け入れられません。ファイルのタイプは .bmp または .png であることが必要です。また、S3 バケットにアクセスするためのユーザー名と Systems Manager パスワードパラメータを入力します。このキーの詳細については、「[the section called “パスワードパラメータを作成する機能について”](#)」を参照してください。
5. ネットワーク終了ブラックアウトを有効にする (つまり、ネットワーク送信が終了したときにコンテンツをブラックアウトし、ネットワーク送信が再開したときのみブラックアウトを削除する) 場合は、引き続き以下をお読みください。これを有効にしない場合は、これで設定完了です。
  6. [Network end blackout] (ネットワーク終了ブラックアウト) で、[Enabled] (有効) を選択します。
  7. [Network end blackout image] (ネットワーク終了ブラックアウトイメージ) で、適切な値を選択します。
    - [Disable] (無効化): シンプルな黒のイメージを使用してブラックアウトします。
    - [Network end blackout image] (ネットワーク終了ブラックアウトイメージ): 指定したイメージを使用してネットワーク終了ブラックアウトを行います。[URL] フィールドに、Amazon S3 バケット内のファイルへのパスを入力します。との統合では MediaLive、バケット名にドット表記を使用しないでください。例えば、mycompany-videos は受け入れられますが、mycompany.videos は受け入れられません。ファイルのタイプは .bmp または .png であることが必要です。また、S3 バケットにアクセスするためのユーザー名と Systems Manager パスワードパラメータを入力します。[the section called “パスワードパラメータを作成する機能について”](#) を参照してください。
  8. 追加設定については、ネットワーク ID に、ネットワークの EIDR ID を 10.nnnn/xxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx-c (大文字と小文字は区別されません) の形式で入力します。この ID を持つネットワーク終了イベントによってのみブラックアウトがトリガーされます。

## ブラックアウトのトリガー

ブラックアウト機能は、分割タイプが [Other] (その他) である time\_signal メッセージによってのみトリガーされます。splice\_insert メッセージ (すべての分割タイプ) でトリガーされることはな

く、[Other] (その他) を除く任意のタイプの time\_signal メッセージでトリガーされることはありません。

タイプ ID が「スプライス挿入」と「タイムシグナル」である SCTE-35 メッセージには、「その他」の time\_signal メッセージが含まれます。したがって、ブラックアウトを有効にする場合、[広告表示モード](#)は関係ありません。ブラックアウトは、どちらのモードでも同様に機能します。

次の表に示すように、セグメンテーション ID はイベントに基づいてブラックアウトをトリガーします。

メッセージタイプ ID	SCTE-35 分割タイプ	ブラックアウト開始	ブラックアウト終了
スプライス挿入	すべて	トリガーではない	トリガーではない
タイムシグナル	プロバイダー広告、ディストリビューター広告、ブ레이크	トリガーではない	トリガーではない
	チャプター開始	ブラックアウト開始	
	チャプター終了		ブラックアウト終了
	ネットワーク終了	ブラックアウト開始	
	ネットワークスタート		ブラックアウト終了
	プログラム開始	ブラックアウト開始	
	プログラム終了		ブラックアウト終了
	スケジュール未設定のイベントの開始	ブラックアウト開始	
	スケジュール未設定のイベントの終了		ブラックアウト終了

例えば、ブラックアウト機能を有効にすると、プログラム開始メッセージが発生すると常にブランキングが発生し、プログラム終了メッセージが発生すると常にブランキングが終了します。

ネットワークイベントに基づくブラックアウトのトリガーは、その他のイベントとは異なることに注意してください。

- ネットワークでは、「ネットワーク終了」指示が発生したときにブランキングが開始します。
- その他のイベントでは、「イベント開始」指示が発生したときにブランキングが開始します。

### 終了イベントのトリガー階層

イベントには、次の表に示す強度階層があります。ブラックアウトを終了させることができるイベントは、ブラックアウトを開始したイベントと同等以上の強度のイベントのみです。

例えば、ブラックアウトを開始したのがプログラム開始である場合、これを終了させることができるのはネットワーク開始、スケジュール未設定のイベントの終了、またはプログラム終了です。チャプターエンドでは、チャプターエンドによって暗示される「終了ブラックアウト」命令 MediaLive を無視して終了することはできません。

SCTE-35 分割タイプ	Strength
ネットワーク	1 (最強)
スケジュール未設定のイベント	2
プログラム	3
チャプター	4 (最弱)

## ブラックアウトの制限フラグ

### 入力の制限

ブラックアウトトリガーであるメッセージの分割記述子には、常に 2 つのタイプのフラグが含まれます。これらのフラグは、状況に応じてブラックアウトするかどうかの追加のガイダンス情報を提供します。

- `web_delivery_allowed_flag`
  - `true` の場合、ウェブ配信用のストリームにイベントのコンテンツを含めることに制限はありません。ウェブ配信用のストリームのコンテンツはブラックアウトする必要がありません。
  - `false` の場合は、制限が適用され、コンテンツをブラックアウトする必要があります。

- `no_regional_blackout_flag`
  - `true` の場合、リージョンのマーケット用のストリームにイベントの動画を含めることに制限はありません。リージョンのマーケット用のストリームのコンテンツはブラックアウトする必要はありません。
  - `false` の場合は、制限が適用され、コンテンツをブラックアウトする必要があります。

両方のフラグが存在する場合 (通常は 1 つのフラグしか存在しないのは珍しいことです)、一方のフラグの「`false`」がもう一方のフラグの「`true`」よりも優先されます。ブラックアウトが発生します。

通常、入力内のメッセージでは、これらのフラグのうち 1 つだけが `false` に設定され、1 つの制限のみが適用されます。通常、リージョン配信の制限とウェブ配信の制限が両方とも適用されることはありません。これは、コンテンツのリージョン配信が制限されているとすれば、ウェブ配信も制限されているとは見なされないためです (この場合、リージョンの概念が意味をなさなくなります)。

でのこれらのフラグの表現 MediaLive

には 2 つのフィールドがあり MediaLive、がこれらのフラグにどのように MediaLive 応答するかを制御できます。[the section called “ブランキングの有効化”](#) を参照してください。通常、2 つのフィールドをフォロー (デフォルト) に設定して、フラグの値によって暗示される動作に従う MediaLive ように に指示します。

## SCTE-35 パススルーまたは削除を有効にする

入力からの SCTE-35 メッセージが次の出力のデータストリームに渡される (含まれる) ように MediaLive チャンネルを設定できます。

- アーカイブ出力グループ内の出力
- HLS 出力グループ内の出力。
- 出力グループ内の MediaPackage 出力。これらのタイプの出力グループでは、パススルーは常に有効になります。無効にすることはできません。
- UDP 出力グループ内の出力。
- マルチプレックス出力グループの出力。マルチプレックス出力グループの場合、SCTE-35 パススルーはデフォルトで有効になっています。

### 動画との調整

SCTE-35 メッセージの PTS は、対応する動画フレームの PTS に一致するように調整されます。

## 引き渡しは出力レベルで適用

SCTE-35 の引き渡しまたは削除は、出力レベルに適用されます。メッセージは、特定の出力に限り、引き渡されるか削除されます。ほとんどの出力において、デフォルトの動作 (設定フィールドを変更しない場合) はメッセージを削除することです。MediaPackage 出力の場合、デフォルトの動作はメッセージを渡すことです。この動作は変更できません。

## 入力からのパケット識別子 (PID) の選択

ソースに複数の SCTE-35 PID が含まれている場合は、特定の PID を選択して出力に渡すことができます。デフォルトでは、は入力に存在する最初の SCTE-35 PID MediaLive を選択します。これは、[Input attachment] (入力アタッチ) の [General input settings] (全般入力設定) から特定の PID 値を選択することで変更できます。選択した PID 値が入力に存在しない場合、SCTE-35 PID は入力から渡されず、アラートがトリガーされます。

## アーカイブ出力のパススルーの有効化

アーカイブ出力のパススルーを有効または無効にする場合は、この手順に従います。

パススルーを有効にするには

1. 作成しているチャンネルで、設定する出力が含まれている [Archive] (アーカイブ) 出力グループを見つけます。
2. その出力を選択します。
3. [PID settings] (PID 設定) で、以下のフィールドを設定します。
  - [SCTE-35 control] (SCTE-35 コントロール): [Passthrough] (パススルー) に設定します。
  - [SCTE-35 PID]: デフォルトの PID を使用するか、SCTE-35 メッセージの送信先の PID を入力します。
4. 必要に応じて、当該または他の Archive (アーカイブ) 出力グループに属する他の出力に同じ操作を繰り返します。

入力内のすべての SCTE-35 メッセージが、設定した出力のデータストリームに挿入されます。

## CMAF Ingest 出力のパススルーの有効化

CMAF Ingest 出力のパススルーを有効または無効にする場合は、次の手順に従います。

## パススルーを有効にするには

1. チャンネルの作成ページまたはチャンネルの編集ページで、チャンネルパネルで、設定する CMAF Ingest 出カグループを見つけます。出カグループを名前を選択します。詳細が右側のパネルに表示されます。
2. CMAF 取り込み設定セクションで、SCTE35 タイプを適切な値に設定します。
  - NONE : 出カグループからの SCTE 35 メッセージを省略します。
  - SCTE\_35\_WITHOUT\_SEGMENTATION : 出カグループに SCTE 35 メッセージを含めます (パススルーします)。

SCTE 35 メッセージを挿入するたびにビデオに新しい IDR が作成されますが、新しいセグメントは作成されません。CMAF Ingest では、SCTE 35 メッセージが新しいセグメントを強制する必要がないことに注意してください。

## HLS 出力のパススルーの有効化

HLS 出力のパススルーを有効または無効にする場合は、この手順に従います。

### パススルーを有効にするには

1. 作成しているチャンネルで、設定する出力が含まれている HLS 出カグループを見つけます。
2. その出力を選択します。
3. [PID settings] (PID 設定) で、以下のフィールドを設定します。
  - [SCTE-35 behavior] (SCTE-35 動作): [Passthrough] (パススルー) に設定します。
  - [SCTE-35 PID]: デフォルトの PID を使用するか、SCTE-35 メッセージの送信先の PID を入力します。
4. 必要に応じて、当該または他の HLS 出カグループに属する他の出力に同じ操作を繰り返します。

入力内のすべての SCTE-35 メッセージが、設定した出力のデータストリームに挿入されます。

## UDP 出力のパススルーの有効化

UDP 出力のパススルーを有効または無効にする場合は、この手順に従います。

## パススルーを有効にするには

1. 作成しているチャンネルで、設定する出力が含まれている UDP 出力グループを見つけます。
2. その出力を選択します。
3. [PID settings] (PID 設定) で、以下のフィールドを設定します。
  - [SCTE-35 control] (SCTE-35 コントロール): [Passthrough] (パススルー) に設定します。
  - [SCTE-35 PID]: デフォルトの PID を使用するか、SCTE-35 メッセージの送信先の PID を入力します。
4. 必要に応じて、当該または他の UDP 出力グループに属する他の出力に同じ操作を繰り返します。

入力内のすべての SCTE-35 メッセージが、設定した出力のデータストリームに挿入されます。

## 入力から SCTE-35 パケット識別子 (PID) を選択する

入力から特定の SCTE-35 を選択したい場合、こちらの手順に従います。

### PID を選択するには

1. 作成または編集するチャンネルで、PID を選択する入力アタッチメントに移動します。
2. その入力アタッチを選択します。
3. [General input settings] (全般入力設定) で、以下のフィールドに値を入力します。
  - SCTE-35 PID: PID 値を入力します。値が空白の場合、入力に存在する最初の SCTE-35 PID が選択されます。
4. 必要に応じて、他の入力アタッチについて繰り返します。

## スケジュールを使用した SCTE-35 メッセージの挿入

[チャンネルスケジュール](#)を使用して、SCTE-35 メッセージをコンテンツに挿入します。例えば、チャンネルスケジュールにアクションを追加して、特定の時間に実行中のチャンネルにスプライス挿入を挿入できます。

この機能の主なユースケースは、ソースコンテンツに SCTE-35 メッセージが含まれていない場合に、SCTE-35 メッセージを追加することです。

SCTE-35 メッセージをコンテンツに挿入するには、スケジュールにアクションを作成します。詳細については、「[セットアップ: スケジュールの作成](#)」を参照してください。

が SCTE-35 メッセージをチャンネル MediaLive に挿入すると、は入力にあった SCTE-35 メッセージを処理するのと同じ方法でメッセージを MediaLive 処理します。この処理は、チャンネルを作成し、次のオプションを設定するときに定義します。

- ブランキング
- ブラックアウト
- マニフェストデコレーション
- パススルー

これらのオプションの概要については、「[the section called “機能別の処理の範囲”](#)」と「[the section called “出力タイプでサポートされている機能”](#)」を参照してください。

## POIS シグナルコンディショニング

POIS サーバーがコンテンツ内の SCTE-35 メッセージに対してシグナルコンディショニングを実行できるように AWS Elemental MediaLive チャンネルを設定できます。がコンテンツで SCTE-35 メッセージ MediaLive を検出するたびに、はメッセージを POIS サーバー MediaLive に送信します。POIS サーバーは、新しい SCTE 35 メッセージの作成、元のメッセージを別のコンテンツに置き換える、既存のメッセージを削除する、または何もしないというレスポンスを返します。

### Note

POIS シグナルコンディショニングを実装するには、組織が POIS サーバーにアクセスできる必要があります。

### トピック

- [サポートされている仕様のバージョン](#)
- [POIS シグナルコンディショニングについて](#)
- [POIS シグナルコンディショニングのセットアップ](#)



## サポートされている仕様のバージョン

MediaLive は ESAM API を使用して POIS サーバーと通信します。MediaLive は、次のバージョンの ESAM 仕様に従います。

OpenCable 代替コンテンツリアルタイムイベント信号および管理 API、OC-SP-ESAM-API-I03-131025 の仕様

## POIS シグナルコンディショニングについて

POIS サーバーがコンテンツ内の SCTE-35 メッセージを処理するように MediaLive チャンネルを設定できます。

### Note

POIS シグナルコンディショニングを実装するには、組織が POIS サーバーにアクセスできる必要があります。

## サポートされている条件付けアクション

がコンテンツで SCTE-35 メッセージ MediaLive を検出するたびに、 はメッセージを POIS サーバー MediaLive に送信します。POIS サーバーは次のいずれかの方法で応答します。

- 置き換え: 元の SCTE-35 メッセージの内容が置き換えられ、 に送信されます MediaLive。出力には、元の SCTE 35 メッセージのみが含まれますが、新しいコンテンツが含まれます。
- 削除: SCTE 35 メッセージを削除する MediaLive ように に指示します。出力には元の SCTE 35 メッセージは含まれません。
- No op: 何もしない MediaLive ように指示します。出力には、元のコンテンツを含む元の SCTE 35 メッセージが含まれます。

POIS サーバーが返す SCTE 35 メッセージは、SCTE 35 標準に完全に準拠しています。

## チャンネル数と POIS サーバー数

- 各 MediaLive チャンネルは 1 つの POIS サーバーとのみ通信できます。
- 1 つの POIS サーバーが複数の MediaLive チャンネルと通信できます。この場合、POIS サーバーは、POIS 取得ポイントアイデンティティとゾーンアイデンティティの一意の組み合わせを使用して各チャンネルを識別します。

## POIS シグナルコンディショニングと標準チャンネル

チャンネルが標準チャンネル (2 つのパイプラインを含む) の場合、各パイプラインは SCTE 35 メッセージを POIS サーバーに送信します。POIS サーバーは各リクエストに応答します。各パイプラインは独自のレスポンスを処理します。通常、POIS サーバーは両方のパイプラインに同じ命令を送信します。

## POIS シグナルコンディショニングのセットアップ

POIS シグナルコンディショニングでは、MediaLive チャンネルと POIS サーバーを同じ情報で設定する必要があります。

### 必要な情報

POIS 演算子から次の情報を取得します。

- POIS サーバーエンドポイント。これは、ガイイベントを送信する POIS サーバーの URL MediaLive です。URL には が到達できる必要があります MediaLive。
- 取得ポイント ID とゾーン ID (オプション)。これら 2 つのフィールドにより、MediaLive と POIS サーバーにチャンネルの共通識別子があることが保証されます。
- POIS サーバーに認証情報が必要な場合は、POIS エンドポイントの認証情報。

### チャンネルをセットアップする

POIS サーバーに関する情報を使用してチャンネルを設定する必要があります。

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. チャンネルの詳細を表示します。全般設定セクションで、可用性設定 を展開します。
3. フィールドに以下のように入力します。
  - 使用可能な設定 : ESAM
  - POIS エンドポイント: POIS 演算子から取得した URL。
  - 取得ポイントアイデンティティ : POIS 演算子から取得した値。
  - ゾーン ID : POIS 演算子から取得した値。
  - 広告可用性オフセット : POIS 演算子が別の値を入力するように指示しない限り、0 を入力します。
  - POIS エンドポイント認証情報 (オプション): POIS サーバーにユーザー名とパスワードが必要な場合は、これらのフィールドに入力します。

## 出力間でのエンコードの共有

1つのチャンネル内の複数の出力間で1つのエンコードを共有できます。チャンネル内の新しいエンコードの基礎となるように、エンコードのクローンを作成できます。

### エンコードを共有する

これらの出力に同一のエンコードを使用する場合は、複数の出力間でエンコードを共有できます。エンコードを共有する場合、チャンネルにはエンコードのインスタンスが1つしかありません。影響を受けるすべての出力は、そのエンコードを使用します。

例えば、次の出力グループを含むチャンネルがあるとします。

- 1つのアーカイブ出力グループ、1つのビデオエンコード。
- ABR スタックに3つのビデオエンコードを持つ1つのHLS出力グループ。
- 1つのRTMP出力グループ、1つのビデオエンコード。

RTMP出力グループのビデオエンコードは、HLS出力グループのビデオエンコードの1つと同じ場合があります。したがって、5つのビデオエンコードを作成する代わりに、4つのエンコードを作成します。RTMP出力グループを設定して、HLS出力グループから適切なエンコードを共有します。

エンコード共有は、ビデオ、オーディオ、字幕に適用されます。エンコードを共有すると、フィールドへの入力の労力が軽減されます。また、出力間で同一のエンコードを作成するときにエラーが発生するリスクも低減します。誤って1つのフィールドを別の方法で入力する可能性はありません。

エンコード共有には、次のルールが適用されます。

- エンコードを共有すると、エンコードのソースセレクタを含むすべてのフィールドを共有します。

すべての設定フィールドを共有するけれども異なるソースに基づく2つのエンコードを作成したい場合、単一のエンコードインスタンスを共有することはできません。代わりに、[エンコードのクローンを作成](#)してください。

- 任意のエンコードは、必要な数の出力間で共有できます。
- チャンネル内で複数のエンコードを共有できます。
- 共有できるのは、同じチャンネル内でのみです。チャンネル間で共有することはできません。

チャンネルの作成時にエンコードのクローンを作成する手順については、「[the section called “ビデオをセットアップする”](#)」「[the section called “オーディオの設定”](#)」および「[the section called “字幕の設定”](#)」を参照してください。

## エンコードのクローン作成

チャンネル内の新しいエンコードの基礎となるように、エンコードのクローンを作成できます。

例えば、チャンネルにいくつかのフィールドを共有する 2 つのオーディオエンコードがあるとします。最初のオーディオエンコードを作成します。次いで、最初のエンコードのクローンを作成して 2 番目のエンコードを作成し、2 番目のエンコードのフィールドを変更します。この場合、2 つのエンコードは個別のインスタンスです。

エンコード共有には、次のルールが適用されます。

- エンコードのクローンを作成すると、2 番目のエンコードのフィールドを変更しなくても、エンコードのインスタンスが 2 つあります。
- エンコードのクローンを作成して新しいインスタンスを作成したら、エンコードのソースセレクタを含む任意のフィールドを変更できます。
- 共有とクローン作成を組み合わせることができます。例えば、エンコード A をクローンしてエンコード B を作成できます。次に、2 つ以上の出力間でエンコード B を共有できます。
- チャンネルで複数のエンコードのクローンを作成できます。
- クローンを作成できるのは、同じチャンネル内でのみです。チャンネル間でクローンを作成することはできません。

チャンネルの作成時にエンコードのクローンを作成する手順については、「[the section called “ビデオをセットアップする”](#)」「[the section called “オーディオの設定”](#)」および「[the section called “字幕の設定”](#)」を参照してください。

## SMPTE 2038 メタデータの処理

これらの入力に含まれる SMPTE 2038 ストリームから特定の補助データを抽出 MediaLive するようにを設定できます。

- Elemental Link 入力
- HLS トランスポートストリーム (TS) 入力
- MediaConnect 入力

- RTP 入力

**Note**

このセクションでは、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているチャンネルの作成または編集に精通していることを前提としています。

## トピック

- [抽出できる MediaLive メタデータ](#)
- [正しい形式の SMPTE 2038 ストリーム](#)
- [入力の設定](#)
- [が SMPTE 2038 ストリーム MediaLive を使用する方法](#)
- [KLV メタデータの出力の設定](#)

## 抽出できる MediaLive メタデータ

MediaLive は、ソースにある SMPTE 2038 ストリームから次のデータを抽出できます。

### キャプション

- ARIB 字幕 – ARIB STD-B37 バージョン 2.4 に準拠する字幕。
- 埋め込み字幕 – SMPTE 334 に準拠する補助字幕として配信される字幕。補助字幕自体は、EIA-608 規格 (CEA-608 または line 21 字幕) または CEA-708 規格 (EIA-708) に準拠している必要があります。
- テレテキスト字幕 – OP47 テレテキスト形式 (SMPTE RDD-08) の字幕。TU-R BT.1120-7 に準拠している必要があります。

### タイムコード

- タイムコード – SMPTE 12M timecode. MediaLive recognize はこのタイムコードを埋め込みタイムコードソースとして認識します。

### 広告表示メッセージ

- SCTE 104 メッセージ。

## Metadata

- KLV メタデータ — SMPTE 336M-2007 に準拠しているデータ。

## 正しい形式の SMPTE 2038 ストリーム

がデータを適切に抽出して処理 MediaLive するには、入力の SMPTE 2038 ストリームが特定の基準を満たしている必要があります。

- SMPTE 2038 ストリームは、すべての PMT に存在する必要があります。
- SMPTE 2038 ストリームがある PID は、ストリーム内で変更しないでください。PID を変更してその PID で識別される新しい PMT を送信することはサポートされていません。
- トランスポートストリームには、SMPTE 2038 ストリームを 1 つの PID のみに含める必要があります。複数の PID に存在する場合、MediaLive が最初に表示される PID を識別する保証はありません。別の PID を選択する可能性があり、意図しない結果になります。

入力が Elemental Link 入力の場合、埋め込みキャプション (存在する場合)、タイムコード、および KLV メタデータ (存在する場合) は常に SMPTE 2038 ストリームにあることに注意してください。ストリームは常に正しい形式です。

## 入力の設定

SMPTE 2038 ストリームのデータ MediaLive を使用する場合は、SMPTE 2038 を読み取るように入力を設定する必要があります。

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページで、該当する入力の [Input attachment] (入力アタッチ) を見つけます。
2. 一般的な入力設定で、Prefer SMPTE 2038 を次のいずれかに設定します。
  - 優先 — 特定のデータ項目について、は MediaLive まず SMPTE 2038 PID 内のデータを検索します。データが SMPTE 2038 ストリームで見つからない場合、または SMPTE 2038 ストリームがない場合、はストリーム内の他の場所にあるデータ MediaLive を探します。
  - Ignore (デフォルト) – SMPTE 2038 ストリームは検索 MediaLive しません。ストリーム内の他の場所で特定のデータ項目を使用できない場合でも、MediaLive は SMPTE 2038 ストリームを検索しません。例えば、タイムコードソースを Embedded (チャンネルの全般設定セクション)

ン) に設定することができます。無視 では、タイムコードソースがビデオストリームにない場合は、SMPTE MediaLive 2038 ストリームで検索しません。

Elemental Link 入力では、KLV メタデータは常に SMPTE 2038 にあり、別の PID にはないことに注意してください。したがって、ソースに KLV メタデータが含まれていることがわかっている場合は、常に 優先 を選択します。

## が SMPTE 2038 ストリーム MediaLive を使用する方法

入力で SMPTE 2038 を優先するように を設定すると、 は次のルールに従ってデータ MediaLive を使用します。

### キャプション

ARIB、埋め込み、またはテレテキスト を指定する [字幕セレクタを使用して入力を設定できます](#)。この場合、MediaLive は最初に SMPTE 2038 ストリームで指定されたタイプのキャプションを検索します。MediaLive にキャプションが見つからない場合は、ストリーム内の他の場所を検索します。

が字幕 MediaLive 幕を見つける場所に関係なく、MediaLive は出力の [字幕の設定方法に従って、それらを抽出し、通常の方法で処理します](#)。

### タイムコード

入力で SMPTE 2038 ストリームが含まれている場合は、MediaLive まず SMPTE 2038 ストリームで SMPTE 12M タイムコードを検索します。でタイムコード MediaLiveが見つからない場合、ビデオストリームに直接埋め込まれたタイムコードを検索します。は SMPTE 12M タイムコードを最も近いビデオフレームに MediaLive 関連付けます。

がタイムコード MediaLive を使用する方法については、「」を参照してください [the section called “実行時の出力タイムコードの仕組み”](#)。

### 広告表示メッセージ

入力で SMPTE 2038 を希望する場合、 は見つかった SCTE 104 メッセージをすべて MediaLive 抽出し、すぐに SCTE 35 メッセージに変換します。その後、任意のソースからの SCTE 35 メッセージを処理するのと同じようにメッセージを処理できます。詳細については、「[the section called “SCTE-35 メッセージの処理”](#)」を参照してください。

### KLV メタデータ

入力で SMPTE 2038 を希望する場合、 は検出した KLV データを MediaLive 抽出します。

次の出カグループの 1 つ以上で KLV メタデータを渡すことを選択できます。 は SMPTE 2038 ストリームで KLV を MediaLive ラップします。

- アーカイブ
- MediaPackage
- HLS (TS コンテナを使用 )
- UDP/TS

セットアップ手順は次のとおりです。

## KLV メタデータの出力の設定

次の出カグループの 1 つ以上で KLV メタデータをパススルーすることを選択できます。

### Note

このセクションの情報は、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明している一般的なチャンネルの作成手順を理解していることを前提としています。

## アーカイブ

1. 「チャンネルの作成」ページの「出カグループ」セクションのアーカイブグループで、出力を選択します。
2. 出力設定 で、コンテナ設定 を選択し、PID 設定 を選択します。
3. 以下のフィールドを設定します。
  - KLV : PASSTHROUGH を選択する
  - KLV データ PIDs: KLV メタデータが必要な PID を入力します。

## MediaPackage

MediaPackage 出力はパススルー用に自動的に設定されます。が入力で KLV メタデータ MediaLive を検出すると、PID 501 の MediaPackage 出力でそれを渡します。



## HLS

KLV メタデータは、標準の HLS コンテナ (TS コンテナ) を持つ任意の出力で渡すことができます。

1. 「チャンネルの作成」ページの「出力グループ」セクションの「HLS グループ」で、出力を選択します。
2. 出力設定 で、HLS 設定で標準 HLS が指定されていることを確認します。
3. HLS 設定 で、PID 設定 を選択します。
4. 以下のフィールドを設定します。
  - KLV : PASSTHROUGH を選択する
  - KLV データ PIDs: KLV メタデータが必要な PID を入力します。

## UDP/TS

1. 「チャンネルの作成」ページの「出力グループ」セクションの UDP グループで、出力を選択します。
2. 出力設定 で、ネットワーク設定 を選択し、PID 設定 を選択します。
3. 以下のフィールドを設定します。
  - KLV : PASSTHROUGH を選択する
  - KLV データ PID: KLV メタデータが必要な PID を入力します。

## ACL を使用した Amazon Simple Storage Service への配信

チャンネルには、出力先が Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 内のバケットである 1 つ以上の出力がある可能性があります。バケットが別の AWS アカウント (別の組織) によって所有されている場合、通常、他のアカウントを出力ファイルの所有者にする必要があります。

バケット MediaLive に配信するときに特定のアクセスコントロールリスト (ACL) を含めるようにを設定することで、所有権を移管できます。

ACL を使用するための準備の詳細については、以下を参照してください。

- アーカイブまたはフレームキャプチャ出力の場合 — [the section called “出力へのアクセスの制御”](#)
- HLS 出力の場合 — [the section called “出力へのアクセスの制御”](#)

コンソールでは、機能を有効にするためのフィールドは、各出力グループのセクションにあります。フィールドについて、以下のセクションで説明します。

- アーカイブ出力の場合 – [the section called “送信先フィールド”](#)
- フレームキャプチャ出力の場合 – [the section called “送信先フィールド”](#)
- HLS 出力の場合 – [the section called “送信先フィールド — Amazon S3”](#)

## AWS Elemental MediaLive リソースのタグ付け

タグは、AWS AWS リソースに割り当てるメタデータラベルです。各タグは、キーと値から構成されます。ユーザーが割り当てるタグでは、ユーザーがキーと値を定義します。たとえば、1つのリソースのキーを stage と定義し、値を test と定義します。

タグは、以下のことに役立ちます。

- AWS リソースを特定して整理します。多くの AWS のサービスではタグ付けがサポートされているため、異なるサービスのリソースに同じタグを割り当てて、リソースが関連していることを示すことができます。例えば、設定に割り当てる AWS Elemental MediaLive チャンネルとエンドポイントに AWS Elemental MediaTailor 同じタグを割り当てることができます。
- AWS コストを追跡します。AWS Billing and Cost Management ダッシュボードでこれらのタグをアクティブ化します。AWS はタグを使用してコストを分類し、毎月のコスト配分レポートを配信します。詳細については、[「AWS Billing ユーザーガイド」](#)の[「コスト配分タグの使用」](#)(Use Cost Allocation Tags) を参照してください。

以下のセクションでは、AWS Elemental のタグについて詳しく説明します MediaLive。

## AWS Elemental でサポートされているリソース MediaLive

AWS Elemental の以下のリソースはタグ付け MediaLive をサポートしています。

- チャンネル
- 入力
- 入力セキュリティグループ
- AWS Elemental Link デバイス
- マルチプレックス
- 予約

タグの追加と管理の詳細については、「[タグの管理](#)」を参照してください。

## タグの制限

AWS Elemental MediaLive リソースのタグには、次の基本的な制限が適用されます。

- リソースに割り当てることができるタグの最大数: 50
- キーの最大長 – 128 文字 (Unicode)
- 値の最大長 – 256 文字 (Unicode)
- キーと値の有効な文字 – a~z、A~Z、0~9、スペース、および特殊文字 ( \_ . : / = + - @ )
- キーと値は大文字と小文字が区別されます
- aws: をキーのプレフィックスとして使用しないでください。AWS 用に予約済みです。

さらに、AWS Elemental MediaLive は AWS Identity and Access Management (IAM) のタグベースのアクセスコントロール機能をサポートしていません。

## タグの管理

タグは、リソースの Key および Value プロパティで構成されています。

を使用してタグ AWS Management Console を管理できます。AWS Elemental MediaLive コンソール、AWS CLI、または MediaLive API を使用して、これらのプロパティの値を追加、編集、または削除することもできます。

### を使用したタグ付け AWS Management Console

AWS Management Console の Tag Editor を使用してタグを管理することをお勧めします。タグエディタでは、統一された方法で一元的にタグを作成および管理できます。タグエディタは、MediaLive と他のサービスの内部 MediaLive および間のタグ間の一貫性など、最良の結果を提供します。

詳細については、[AWS Management Console の開始方法のタグエディタの使用](#)を参照してください。

### を使用したタグ付け MediaLive

MediaLive コンソールを使用したタグの管理については、以下を参照してください。

- [the section called “チャンネルと入力の詳細”](#) — チャンネル作成時にタグを含める方法についての情報
- [the section called “チャンネルの編集と削除”](#) — 既存のチャンネルでタグを変更する方法についての情報
- [the section called “入力”](#) — 入力にタグを含める方法についての情報
- [the section called “入力セキュリティグループ”](#) — 入力セキュリティグループにタグを含める方法についての情報
- [the section called “マルチプレックスとプログラムの作成”](#) — マルチプレックスにタグを含める方法についての情報

MediaLive API を使用したタグの管理については、以下を参照してください。

- AWS Elemental MediaLive API リファレンスの[リソース](#)

## での入力サムネイルの表示 AWS Elemental MediaLive

AWS Elemental MediaLiveチャンネルの入力から動画のサムネイルを生成できます。各チャンネルのサムネイルはコンソールに表示できます。MediaLiveAWSAPI の 1 つを使用して、サムネイルをプログラムで操作することもできます。

### サムネイルの生成方法

チャンネルでサムネイルを有効にしている、そのチャンネルが実行中の場合、2 秒ごとに JPEG MediaLive サムネイルが生成されます。サムネイルは、次のサムネイルに置き換えられるまで 2 秒間しか存在しません。各入力には独自のサムネイルがあります。つまり、単一パイプラインチャンネルには 1 つのサムネイルが、標準チャンネルには 2 MediaLive つのサムネイルが生成されます。

サムネイルが生成されるとすぐに、MediaLive コンソールのチャンネル詳細ページに表示されます。また、サムネイルはバイナリデータとしても利用できるようになります。AWSAPI を使用してバイナリデータをプログラマ的に操作できます。

### サムネイルの暗号化

MediaLive 各サムネイルは作成時に常に暗号化されます。

### トピック

- [チャンネル内のサムネイルを有効にする](#)
- [コンソールにサムネイルを表示する](#)
- [プログラムによるサムネイルの取得](#)
- [サムネイルの制限](#)

## チャンネル内のサムネイルを有効にする

各チャンネルでサムネイル機能を有効にする必要があります。

サムネイルを有効または無効にできるのは、チャンネルがアイドル状態 (実行中でない) のときだけです。

### トピック

- [IAM アクセスを提供する](#)
- [コンソールでのサムネイルの有効化](#)
- [プログラムによるサムネイルの有効化](#)

## IAM アクセスを提供する

サムネイル機能を動作させるには、Amazon S3 MediaLive へのアクセスが必要です。

- MediaLiveAccessRole 組織が信頼できるエンティティを使用している場合は、チャンネル設定の [チャンネルと入力の詳細] ページに移動し、[一般情報] セクションを確認してください。このセクションに [ロールを更新] ボタンが表示される場合は、そのボタンを選択します。ボタンが表示されない場合、信頼されたエンティティはすでに必要なアクセス権を持っていることになります。
- 組織がカスタムの信頼済みエンティティロールを使用している場合は、IAM 管理者が適切な信頼済みエンティティロールを更新する必要があります。追加するオペレーションについて詳しくは、こちらをご覧ください [the section called “リファレンス: 信頼されたエンティティアクセスの概要”](#)。 **thumbnails** そのページでを検索してください。ロールを更新する方法については、を参照してください [the section called “ステップ 2: 複雑なオプションで を設定する”](#)。

## コンソールでのサムネイルの有効化

### Note

このセクションでは、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているチャンネルの作成または編集に精通していることを前提としています。

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> [MediaLive](#) でコンソールを開きます。
2. 「チャンネルの作成」ページまたは「チャンネルの編集」ページで、「一般設定」を選択し、「サムネイル設定」セクションを開きます。
3. 「サムネイル設定を有効にする」を選択します。「状態」で、「自動」または「無効」を選択します。

## プログラムによるサムネイルの有効化

サムネイル機能を有効にするには、チャンネルの JSON ThumbnailConfiguration にパラメータのグループを含めてください。Stateパラメータを AUTO (有効にする場合は) DISABLED またはに設定します。

次の例は、JSON 内のチャンネル用パラメータの相対位置を示しています。

```
{
  "ChannelClass": "SINGLE_PIPELINE",
  .
  .
  .
  "EncoderSettings": {
    .
    .
    .
    "TimecodeConfig": {
      "Source": "EMBEDDED"
    },
    "ThumbnailConfiguration": {
      "State": "DISABLED"
    },
    .
    .
  }
```

## コンソールにサムネイルを表示する

MediaLive 実行中のチャンネルで現在アクティブな入力のサムネイルを生成します。標準チャンネルの場合、2 MediaLive つのサムネイルを生成します。パイプラインが 1 つのチャンネルの場合は、1 MediaLive つのサムネイルを生成します。

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> MediaLive でコンソールを開きます。
2. ナビゲーションバーから [チャンネル] を選択します。チャンネルのリストで、チャンネルを名前で選択します。「詳細」ページが表示されます。

Status セクションにはサムネイルフレームが含まれます。チャンネルに 2 つの入力がある場合、画面には入力ごとに 1 つのタブが表示されます。

チャンネルが実行中で Details ページが表示されると、アクティブなタブのパイプラインのサムネイルが 2 秒ごとに自動的に更新されます。MediaLive このページが表示されない場合、サムネイルは生成されません。

チャンネルが稼働していない場合、フレームは黒くなります。

チャンネルの実行が停止すると、サムネイルプレビューは更新されなくなります。数秒後、現在のサムネイルがメッセージに置き換わります。

## プログラムによるサムネイルの取得

MediaLive 実行中のチャンネルで現在アクティブな入力のサムネイルを生成します。標準チャンネルの場合、2 MediaLive つのサムネイルを生成します。パイプラインが 1 つのチャンネルの場合は、1 MediaLive つのサムネイルを生成します。

を使用すると、AWS CLIサムネイルをプログラマ的に操作できます。以下の情報は、の基本的な使用方法に精通していることを前提としています。AWS CLIベーシックについては、[「AWS CLI コマンドリファレンス」](#)を参照してください。

DescribeThumbnails コマンドを実行します。このコマンドは、インターフェイスごとに異なる方法で表されます。

- AWS CLI では、コマンドは describe-thumbnails です。

- API では、コマンドは describe-thumbnails/kmsKeyId の HTTP GET で表されます。
- AWSSDK では、コマンドはその SDK 言語に適した構成で表されます。

を使用してサムネイルを取得するには AWS CLI

1. [チャンネルでサムネイルが有効になっていることと、チャンネルが実行中であることを確認してください。](#)

2. このコマンドを入力します。

```
aws medialive describe-thumbnails --channel-id value --pipeline-id value --thumbnail-type value
```

実行する条件は以下のとおりです。

channel-id は必須です。

pipeline-id 0 または 1 です。両方のパイプラインのサムネイルが必要な場合は、コマンドを 2 回入力します。

thumbnail-type は常に CURRENT\_ACTIVE です。このオプションは、値が 1 つしかない場合でも必須です。

3. レスポンスが画面に表示されます。例:

```
{
  "ThumbnailDetails": [
    {
      "PipelineId": "0",
      "Thumbnails": [
        {
          "Body"base64 string of the JPEG image",
          "ContentType": "image/jpeg",
          "ThumbnailType": "CURRENT_ACTIVE",
          "TimeStamp": "2023-07-15T21:01:11"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

サムネイルが無効になっている場合、レスポンスは次のようになります。



```
{
  "ThumbnailDetails": []
}
```

## サムネイルの制限

表示または取得できるサムネイルの数には制限があります。上限は以下のとおりです。

A number of API transactions per second, per account, in one Region

トランザクションの上限は、コンソールに表示するサムネイルと AWS API を使用して取得するサムネイルなど、すべてのサムネイルで共有されます。現在の制限については、[Service Quotas MediaLive](#) コンソールのページを参照してください。

コンソールでは、チャンネルの詳細ページが表示され、アクティブなタブ (つまり、チャンネル内の1つのパイプラインのみ) にのみチャンネルのサムネイルが生成されます。関連するパイプラインでは、MediaLive 約 2 秒ごとに API を呼び出します。

## タイムコード

MediaLive には、入力パイプラインと出力パイプラインのタイムコードがあります。2つのタイムコードは互いに分離されています。入力タイムコードを設定することはできません。出力タイムコードの動作を設定できます。出力タイムコードをメタデータとして含めたり、出力タイムコードをビデオフレームに焼き付けたりするように出力を設定することもできます。

### トピック

- [タイムコードとタイムスタンプについて](#)
- [出力タイムコードの開始時刻の設定](#)
- [タイムコードメタデータを出力に含める](#)
- [タイムコードを出力に書き込む](#)

## タイムコードとタイムスタンプについて

MediaLive には、入力パイプラインと出力パイプラインのタイムコードがあります。2つのタイムコードは互いに分離されています。

## 入力タイムコード

MediaLive には、受信フレームに埋め込みタイムコードが含まれている場合にのみ機能する機能があります。これらの機能には、パイプラインロックとウォーターマークが含まれます。入力にタイムコードが埋め込まれていない場合、MediaLive はこの機能を実装しません。例えば、パイプラインロックでは、パイプラインはフレームの正確な方法でロックされません。(タイムコードがパイプラインのロックに与える影響の詳細については、「」を参照してください[the section called “パイプラインロック \(出力ロック\)”](#)。

入力タイムコードソースは設定できません。

## 出力タイムコード

MediaLive は SMPTE タイムコードを実装しています。つまり、は各送信フレームHH:MM:SS:FFに形式のタイムコードを MediaLive 割り当てます。タイムコードは午前 0 時にロールオーバーされます。

チャンネルで出力タイムコードを初期化するには、次の 3 つの方法があります。

- 埋め込み (デフォルト): 埋め込みタイムコードを使用して出力タイムコードを初期化します。は、入力に取り込む最初のフレームのタイムコード MediaLive を使用します。入力にタイムコードが含まれていない場合、は UTC MediaLive を使用します。
- UTC: 最初のフレームがパイプラインの出力側に入った時点で、出力タイムコードを UTC 時間に初期化します。
- ゼロベース: 出力タイムコードを 00:00:00:00 に初期化します。

出力タイムコードは、HLS 出力の PDT や、含めることを選択できる ID3 メタデータのタイムコードなどの機能で使用されます。出力タイムコードをメタデータとして含めたり、出力タイムコードをビデオフレームに焼き付けたりするように出力を設定することもできます。

[出力タイムコードをメタデータとして含めたり、出力タイムコードをビデオフレームに焼き付けたりするように出力ビデオを設定することもできます。](#)

## タイムスタンプ

MediaLive は、すべての出力コンテンツにタイムスタンプをアタッチします。ダウンストリームシステムは、同期にタイムスタンプを使用します。タイムスタンプは、90 KHz のクロックサイクルの数などの値です。

タイムスタンプとタイムコードを混同しないでください。これらは異なります。

## 出力タイムコードの開始時刻の設定

出力タイムコードの開始時刻を設定できます。

### Note

この手順は、「」で説明されているように、チャンネルの作成または編集に精通していることを前提としています。[セットアップ: チャンネルの作成](#)。

1. 「チャンネルの作成」ページの「一般設定」セクションで、「タイムコード設定」を選択します。
2. ソースで、出力のタイムコードを初期化するオプションを選択します。
  - EMBEDDED – ソースビデオに埋め込まれたタイムコードを使用します。

MediaLive は、次のようにソースビデオ内のタイムコードを検索します。

- H.264 – ISO/IEC 14496-10-2005 のセクション D.1.2 に従って、pic\_timing タイプの SEI メッセージに挿入されたタイムコード
  - H.265 – ITU-T H.265 のセクション D.2.26 に従って、タイムコードタイプの SEI メッセージに挿入されるタイムコード
  - MPEG2 – ISO/IEC13818-2-2000 (R2006) のセクション 6.2.2.6 に従って、各 GOP ヘッダーに挿入されたタイムコード
  - SYSTEMCLOCK – UTC 時間を使用します。
  - ZEROBASED – 00:00:00:00 を使用します。
3. (オプション) 同期しきい値に、出力タイムコードを入力タイムコードに同期するためのしきい値 (フレーム単位) を入力します。このフィールドの詳細については、「[the section called “同期しきい値について”](#)」を参照してください。

## 実行時の出力タイムコードの仕組み

### チャンネルの初回起動または再起動

チャンネルを開始すると、チャンネルは出力パイプラインの開始タイムコードを確立します。

- 埋め込みタイムコードを参照するように開始時刻を設定した場合、チャンネルは入力タイムコードをサンプリングします。MediaLive がソースに埋め込まれたタイムコードを見つけられない場合、UTC にフォールバックします。

- または、タイムコードを現在の UTC 時間に設定します。
- または、タイムコードを 00:00:00:00 に設定します。

チャンネルは、生成する出力フレームごとに新しいタイムコードを生成します。

## 入力スイッチ

チャンネルが別の入力に切り替わ MediaLive った場合、タイムコードを再初期化しないでください。したがって、出力タイムコードは [入力スイッチ](#) によって中断されません。

## 一時停止と一時停止解除

チャンネルを一時停止すると、はフレームのエンコード MediaLive を続行し、すぐに破棄します。ただし、MediaLive はエンコードを継続するため、タイムコードは引き続き増加します。したがって、一時停止を解除すると、出力にタイムコードの連続性がなくなります。

## 同期しきい値について

タイムコード同期しきい値フィールドは、出力タイムコードを入力タイムコードと同期します。ドリフトはいくつかの状況で発生する可能性があります。例えば、が補正 MediaLive するフレームを削除または繰り返して処理する問題が発生する可能性があります。または、入力タイムコードストリームに不連続性がある可能性があります。

## 同期の目的

同期は、出力タイムコード (が MediaLive 生成する) が元の入力タイムコードと一致することがワークフローにとって重要な場合に便利です。

- ダウンストリームシステムで特定のフレームを識別する必要があることがわかっている場合は、マッチングが重要になることがあります。

通常、ダウンストリームシステムは、元の入力タイムコードに基づいてこれらのフレームを既に識別しています。したがって、ダウンストリームシステムが目的のフレームを見つけるためには、出力タイムコードが元の入力タイムコードと一致している必要があります。

- 出力タイムコードの主な目的が各出力フレームを一意に識別することである場合、マッチングは重要ではありません。

## 同期の仕組み

入カタイムコードと出カタイムコードが指定されたフレーム数だけドリフトすると、MediaLive は出カタイムコードシーケンスに不連続を挿入し、現在の入カタイムコードと一致するように出カタイムコードを設定します。

同期の主な欠点は、メタデータにタイムコードの不連続性を導入し、各出カタイムコードが一意であることを保証できないことです。

## タイムコードメタデータを出力に含める

個々の出力エンコードにタイムコードメタデータを含めるようにチャンネルを設定できます。タイムコードメタデータは、フレームキャプチャを除く任意のタイプの出カグループでサポートされています。

タイムコードは、出力エンコードの標準に従って挿入されます。

- H.264 – タイムコードは、ISO/IEC 14496-10-2005 のセクション D.1.2 に従って、pic\_timing タイプの SEI メッセージに挿入されます。
- H.265 – タイムコードは、ITU-T H.265 のセクション D.2.26 に従って、タイムコードタイプの SEI メッセージに挿入されます。
- MPEG – タイムコードは、ISO/IEC 13818-2-2000 (R2006) のセクション 6.2.2.6 に従って各 GOP ヘッダーに挿入されます。

### タイムコードメタデータを出力に含めるには

出力側では、各ビデオエンコードで、タイムコードを含めるかどうかを指定します。デフォルトでは、タイムコードはビデオエンコードに含まれません。

1. 「チャンネルの作成」ページの「出カグループ」セクションで、出カグループを選択し、次に出力を選択します。
2. [Stream settings] (ストリーム設定) セクションを表示し、[Video] (ビデオ) セクションを選択します。コーデック設定で、このビデオエンコードのコーデックを選択します。追加のフィールドが表示されます。
3. タイムコードを選択し、タイムコード挿入でオプションを選択します。
  - DISABLED – このエンコードにはタイムコードのメタデータは含まれません。
  - PIC\_TIMING\_SEI (H.264 または H.265 の場合) または GOP\_timecode (MPEG) – このエンコードにはタイムコードメタデータが含まれます。

## タイムコードを出力に書き込む

出力タイムコードに書き込むエンコードを設定できます。タイムコードはビデオの一部になります。

タイムコードバーンイン機能は、タイムコードメタデータ機能とは無関係であることに注意してください。タイムコードに書き込むためにタイムコードメタデータを有効にする必要はありません。

タイムコードをビデオ出力に焼き込むには

1. 「チャンネルの作成」ページの「出力グループ」セクションで、出力グループを選択し、次に出力を選択します。
2. [Stream settings] (ストリーム設定) セクションを表示し、[Video] (ビデオ) セクションを選択します。コーデック設定で、このビデオエンコードのコーデックを選択します。追加のフィールドが表示されます。
3. タイムコードを選択し、タイムコードの焼き付け設定でタイムコードの焼き付けを選択します。追加のフィールドが表示されます。
4. ビデオフレーム内のタイムコードのスタイルと位置を設定します。オプションのプレフィックスフィールドに、任意の記述子を入力します。例えば、**UTC-1**です。

## トリックプレイトラックを実装する

トリックプレイは、デジタルビデオプレーヤーで早送りや巻き戻し機能など、アナログプレーヤーの一部の機能を模倣するために使用されます。多くの場合、これらの機能には、トリックプレイトラック、つまりビデオプレーヤーを使用しているユーザーのためのビジュアルキューが含まれます。ではAWS Elemental MediaLive、出力グループにトラックアセットを含めることができます。その出力グループのダウンストリームシステムでは、これらのアセットを使用して、トリックプレイの実装にビジュアルキューを実装できます。

MediaLive には、これらのアセットを含めるための2つの方法があります。

- HLS 仕様に準拠した i-frame のみのマニフェスト。
- イメージメディアプレイリストの仕様、バージョン 0.4 に準拠したトリックプレイトラック。

MediaLive は、これらのメソッドを次のようにサポートします。

- HLS 出力グループでは、は両方のメソッド MediaLive をサポートします。

- MediaPackage 出カグループで、Image Media プレイリスト仕様によるトリックプレイプレイ MediaLive をサポート

## トリックプレイトラックの実装を選択する

同じ出カグループ内の 1 つまたは両方のトリックプレイ方法に従うことができます。

いずれかの方法に従う前に、出カグループのダウンストリームシステムに連絡して、トリックプレイの実装方法を確認してください。以下をご確認ください。

- ダウンストリームシステムでトリックプレイトラックはサポートされますか。そうだとすれば、どのトリックプレイ仕様に従うのですか？
- サポートされている実装は必須ですか、それともオプションですか。これらの実装はどちらも、HLS マニフェストに特定のラインを導入します。行がない場合、ダウンストリームシステムはからの出力を処理できません MediaLive。

ダウンストリームシステムは、これらの実装の両方をオプションと見なしている可能性があります。

- i-frame のみのマニフェスト方式を選択した場合は、HLS 仕様に従ってダウンストリームシステムがその方式をサポートしていることを確認します。ダウンストリームシステムにバリエーションがある場合、ダウンストリームシステムはからの出力を処理できない可能性があります MediaLive。メソッドのカスタマイズは MediaLive サポートされていません。
- イメージメディアプレイリスト方式を選択した場合は、イメージメディアプレイリストの仕様に従って、ダウンストリームシステムがこの方法をサポートしていることを確認します。ダウンストリームシステムにバリエーションがある場合、ダウンストリームシステムがからの出力を処理できない可能性があります MediaLive。MediaLive は実装のカスタマイズをサポートしていません。

### トピック

- [i-frame でトラックをトリックプレイする](#)
- [イメージメディアプレイリスト仕様によるトリックプレイトラック](#)

## i-frame でトラックをトリックプレイする

HLS 出カグループでは、i-frame のみのマニフェストを提供することにより、トリックプレイトラックに対応できます。

## メソッドの仕組み

HLS 出力グループを作成する際には、通常の方法で 1 つ以上のビデオ出力を作成します。出力グループ構造を思い出すには、「[the section called “HLS または MediaPackage 出力グループ”](#)」の図表を参照してください。出力グループで、HLS 仕様に準拠した i-frame のみのマニフェストを作成するフィールドを有効にします。

MediaLive は、エンコードごとに 2 つの子マニフェストを生成します。1 つは通常の方法でビデオを処理するためのマニフェストで、I フレームのみのマニフェストです。i-frame のみのマニフェストを使用すると、ダウンストリームプレーヤーがリクエストする特定のビデオフレームを識別して、トリックプレイトラックを構築できます。したがって、このトリックプレイトラックメソッドは、出力グループに追加のエンコードを生成しません。

各 i-frame のみのマニフェストには、以下が含まれます。

- マニフェストが i-frame のみであることを示す 1 つの #EXT-X-I-FRAMES-ONLY タグ。
- 多数の #EXT-X-BYTERANGE エントリ。各エントリは i-frame の位置を識別します。

## 設定

HLS 出力グループ全体について、トリックプレイトラックを 1 回セットアップします。

### Note

このセクションで説明する内容は、[チャンネルを作成](#)する一般的な手順を理解していることを前提としています。

i-frame のみのマニフェストをセットアップするには

HLS 出力グループを作成する際には、次の手順を含めます。

1. [HLS output group] (HLS 出力グループ) の [Manifest and segments] (マニフェストとセグメント) で、[I-frame only playlists] について [Enabled] (有効) を選択します。
2. 出力グループの残りのフィールドを[通常どおりに](#)設定します。動画、オーディオ、字幕の出力とエンコードを設定する[通常どおりに](#)設定します。



## イメージメディアプレイリスト仕様によるトリックプレイトラック

HLS または MediaPackage 出力グループでは、イメージメディアプレイリスト仕様のバージョン 0.4 に従ったアセットを提供することで、トリックプレイトラックをサポートできます。MediaLive 実装は、仕様の時間ベースの方法に従います。仕様はこちらです。

[https://github.com/image-media-playlist/spec/blob/master/image\\_media\\_playlist\\_v0\\_4.pdf](https://github.com/image-media-playlist/spec/blob/master/image_media_playlist_v0_4.pdf)

Roku はこの仕様を実装するプラットフォームの一例です。

### メソッドの仕組み

出力グループを作成する際には、動画、オーディオ、字幕のエンコードの標準出力を通常の方法で作成します。出力グループ内のエンコードの構造を示す図表については、「[the section called “HLS または MediaPackage 出力グループ”](#)」を参照してください。

フレームキャプチャエンコード 1 つを含む出力も 1 つ作成します。エンコードは一連の JPEG ファイルで、各ビデオセグメントが 1 つのファイルとなり、キャプチャはビデオエンコードのセグメンテーションに従います。このエンコードは、ダウンストリームプレイヤーでトリックプレイトラックの実装に使用できるアセットです。

MediaLive は、メインマニフェストと子マニフェストを通常の方法で作成します。メインマニフェストには、フレームキャプチャエンコードの EXT-X-IMAGE-STREAM-INF タグが含まれます。フレームキャプチャエンコードの子マニフェストは EXT-X-IMAGES-ONLY タグを含みます。これらのタグの内容と形式は、イメージメディアプレイリストの仕様に準拠しています。

### 設定

出力グループのトリックプレイトラックをセットアップするには、フレームキャプチャで構成されるビデオエンコードを含む追加の出力を作成します。1 つの出力グループに最大 3 つのフレームキャプチャ出力を追加し、チャンネルに最大 3 つのフレームキャプチャエンコードを追加できます。

#### Note

このセクションで説明する内容は、[チャンネルを作成](#)する一般的な手順を理解していることを前提としています。

## HLS 出力グループにフレームキャプチャエンコードを設定するには

HLS 出力グループにフレームキャプチャエンコードを作成するには、特別なタイプの出力を作成し、そのビデオコーデックをフレームキャプチャ に設定します。

1. [HLS output group] (HLS 出力グループ) の [HLS outputs] (HLS 出力) で、[Add output] (出力の追加) を選択して別の出力を追加します。
2. その出力では、設定 を選択し、出力設定 で HLS 設定をフレームキャプチャ hls に設定します。
3. ストリーム設定 で、ビデオ を選択し、以下を含むビデオフィールドを設定します。
  - [Width] (幅) と [Height] (高さ) — ダウンストリームシステムに連絡して正しい値を取得します。値を推測する場合、ダウンストリームプレーヤーの環境が最適ではない可能性があります。
  - [Codec settings] (コーデック設定) — [Frame capture] (フレームキャプチャ) を選択します。
  - [Capture interval] (キャプチャ間隔) — このフィールドの値を変更しないでください。空のままにして、フレームキャプチャでデフォルトの間隔が使用されるようにしておきます。
4. [Audio 1] (オーディオ 1) を選択し、[Remove audio] (オーディオの削除) を選択して、コンテナが 1 つのエンコード (ビデオエンコード) のみを持つようにします。

## 出力グループで MediaPackage フレームキャプチャエンコードを設定するには

MediaPackage 出力グループにフレームキャプチャエンコードを作成するには、通常の出力を作成し、そのビデオコーデックをフレームキャプチャ に設定します。

1. MediaPackage 出力グループ の MediaPackage 出力 で、出力を追加 を選択して別の出力を追加します。
2. その出力については、[Settings] (設定) を選択してから [Stream settings] (ストリーム設定) を選択します。[Stream settings] (ストリーム設定) で [Video] (ビデオ) を選択します。
3. [Codec settings] (コーデック設定) で、[Frame capture] (フレームキャプチャ) を選択します。
4. 次のような、その他のビデオフィールドを設定します。
  - [Width] (幅) と [Height] (高さ) — ダウンストリームシステムに連絡して正しい値を取得します。値を推測する場合、ダウンストリームプレーヤーの環境が最適ではない可能性があります。
  - [Capture interval] (キャプチャ間隔) — このフィールドの値を変更しないでください。空のままにして、フレームキャプチャでデフォルトの間隔が使用されるようにしておきます。

5. [Audio 1] (オーディオ 1) を選択し、[Remove audio] (オーディオの削除) を選択して、コンテンツが 1 つのエンコード (ビデオエンコード) のみを持つようにします。

出力は ABR スタックの一部であり、HLS または MediaPackage 出力グループの他のエンコードと同じ送信先を持ちます。

## 単純な色空間変換の処理

がビデオソースで色空間と色空間メタデータ MediaLive を取得し、ビデオ出力で操作する方法を制御できます。各出力ビデオエンコードを設定して、色空間を変換またはパススルーしたり、色空間メタデータを含めたり省略したりできます。

すべての動画は特定の色空間に属します。色空間は、ビデオの色の範囲を定義します。ビデオには、色空間に関する情報を提供する色空間メタデータを含めることができます。メタデータがない場合でもビデオには色空間がありますが、が色空間 MediaLive を操作することはできません。

### デフォルトの動作

デフォルトの動作では、色空間を通過し、色空間メタデータを通過します。

### トピック

- [このセクションがチャンネルに適用されるかどうかを判断する](#)
- [色空間とビデオ解像度](#)
- [色空間に関する一般的な情報](#)
- [色空間を通過する](#)
- [色空間の変換](#)
- [入力の設定](#)
- [各出力での色空間処理の設定](#)
- [さまざまな色空間処理の結果](#)
- [リファレンス: フィールドの場所](#)

## このセクションがチャンネルに適用されるかどうかを判断する

このガイドには、色空間の処理に関する 2 つのセクションがあります。この簡単な処理セクション、および [the section called “動画 – 複雑な色空間変換”](#)。

現在のセクションでは、入力色空間と色空間メタデータがすべてクリーンである場合に従うことができる手順について説明します。このセクションの手順は、他のセクションの手順よりも短くなります。

コンテンツがこれらの手順の要件を満たしているかどうかを確認するには、次の表を参照してください。表の各行には、この簡単な処理セクションがカバーする異なるシナリオが説明されています。コンテンツに適用されるシナリオを見つけます。これらのシナリオのいずれにも当てはまらない場合は、[読む必要があります](#) [the section called “動画 – 複雑な色空間変換”](#)。

チャンネルでの処理のタイプ	色空間の特徴	入力内のメタデータの特徴
すべての出力で色空間をパススルーします。	色空間は任意の色空間にすることができます。から変換したり、変換 MediaLive したりできる色空間である必要はありません。	色空間メタデータは正しいか、出力から削除する準備が整っている必要があります。
少なくとも 1 つの出力で色空間を変換しています。他の出力の色空間を通過する可能性があります。	変換する場合、色空間または色空間は、 <a href="#">を MediaLive 変換できる色空間の 1 つ</a> である必要があります。  色空間は 1 つのソース内で変更できますが、要件を満たしている必要があります。	色空間メタデータが存在し、色空間と一致する必要があります。
	パススルーする場合、ソース色空間は任意の色空間にすることができます。から変換 MediaLive できる色空間や変換できる色空間である必要はありません。	色空間メタデータは正しいか、出力から削除する準備が整っている必要があります。
少なくとも 1 つの出力で色空間を変換しており、3D LUT ファイルを使用しています。	変換する場合、色空間または色空間は、 <a href="#">を MediaLive 変換できる色空間の 1 つ</a> である必要があります。	色空間メタデータが存在し、色空間と一致する必要があります。  3D LUT ファイルを使用している場合、コンテンツは適切

チャンネルでの処理のタイプ	色空間の特徴	入力内のメタデータの特徴
	<p>色空間は 1 つのソース内で変更できますが、要件を満たしている必要があります。</p> <p>パススルーする場合、色空間は任意の色空間にすることができます。から変換 MediaLive できる色空間や変換できる色空間である必要はありません。</p>	<p>に形成されていることを前提としています。3D LUT ファイルの使用については、このセクションでのみ説明します。(には記載されていません) <a href="#">the section called “動画 – 複雑な色空間変換”</a>。</p> <p>色空間メタデータは正しいか、出力から削除する準備が整っている必要があります。</p>

## 色空間とビデオ解像度

色空間は色の範囲を指します。は次の色空間 MediaLive をサポートしています。

- SDR (標準ダイナミックレンジ)
- HDR (ハイダイナミックレンジ) 色空間

解像度とは、動画のピクセル数を指します。は次の解像度 MediaLive をサポートしています。

- SD (標準解像度)。
- HD (高解像度)。
- UHD (超高精細)。UHD の場合、MediaLive 解像度は最大 4K です。

色空間と解像度は通常、以下の組み合わせで使用します。

- SDR 色空間は、SD、HD、および UHD ビデオに関連付けることができます。
- HDR 色空間は、HD または UHD ビデオに関連付けることができます。

HDR 色空間は通常 SD コンテンツに関連付けられませんが、この組み合わせの取り込みはサポート MediaLive されています。

## 色空間に関する一般的な情報

以下に示しているのは、色空間に関する一般的な情報です。

トピック

- [色空間のコンポーネント](#)
- [がサポートする MediaLive 色空間標準](#)

## 色空間のコンポーネント

色空間には 4 つのコンポーネントがあります。

- ビデオコンテンツに適用される特定の色空間。色空間は、コンテンツに適用できるピクセルカラーの範囲を指定します。
- 使用されている色空間を識別する色空間メタデータ。このメタデータが存在する場合、コンテンツには色空間のマークが付けられているとされます。
- 色空間に適用される明るさ関数。明るさ関数は各ピクセルの明るさを制御します。明るさは、ガンマテーブル、電気光学転送関数 ("F)、および転送関数とも呼ばれます。
- 使用されている明るさ関数を識別する明るさメタデータ。
- 色空間に適用される表示メタデータ。すべての標準にこのメタデータがあるわけではありません。

ビデオでは、特定の色空間と特定の明るさ関数が使用されている場合があります。ビデオには、色の側面を説明する色空間メタデータも含まれる場合があります。

## がサポートする MediaLive 色空間標準

各色空間標準は、色空間の特定の標準と、3 つの色データのセットの特定の標準に従います。

このテーブルを読み取るには、最初の列で色空間を見つけ、次に全体を読み取って色空間の標準と 3 つの色データのセットを特定します。

MediaLive 色空間の用語	準拠する色空間の標準	この明るさ関数 (ガンマ) 標準に準拠	準拠する表示メタデータの標準
Rec. 601	Rec. 601	BT.1886	該当しません。この色空間には表示メタデータは含まれません。
Rec. 709	Rec. 709	BT.1886	該当しません。この色空間には表示メタデータは含まれません。
[HDR10]	Rec. 2020	SMPTE ST 2084 (PQ)	SMPTE ST 2086
HLG または HLG 2020	Rec. 2020	HLG (rec. 2020 (ARIB_STD-B67/HLG))	該当しません。この色空間には表示メタデータは含まれません。
Dolby Vision 8.1	Rec. 2020	SMPTE ST 2084 (PQ)	フレーム単位の独自の Dolby Vision 8.1 メタデータ (RPU)、ストリーム単位の SMPTE ST 2086。

## デフォルトの動作

チャンネルのデフォルトの動作は、色空間を通過し、未修正の色空間メタデータを通過することです。したがって、色空間をすべての出力にパススルーする場合は、色空間の処理に関するこのセクション全体の読み取りを停止できます。

## 色空間を通過する

色空間を通過するようにを設定できます。次のルールが適用されます。

- 色空間は、サポートされている色空間でもサポートされていない色空間でもかまいません。
- 色空間メタデータを含めたり削除したりするようにを設定できます。

- 一部の出力で色空間を通過し、他の出力で変換するようにを設定できます。

## 色空間の変換

色空間自体を変換し、ビデオのピクセルを変更するようにを設定できます。

MediaLive は、特定の色空間変換を実行できます。

チャンネルの各出力は、さまざまな処理用に設定できます。例えば、色空間を HDR10 に変換するように 1 つの出力を設定し、HLG に変換するように 1 つの出力を設定し、色空間を通過するように別の出力を設定できます。

### トピック

- [サポートされている変換のタイプ](#)
- [3D LUT ファイルによる処理のサポート](#)
- [入力要件](#)
- [出力要件](#)
- [変換時のメタデータの処理](#)

### サポートされている変換のタイプ

次の表で、最初の列の出力色空間を見つけます。次に、その出力を生成できるソース色空間の 2 番目の列を読み取ります。他の列 MediaLive では、が従来の色空間マッピングを使用するか、[3D LUT ファイル](#) を使用して変換を実行できるかを指定します。

ソース内のこれらの色空間のいずれか	出力に必要な色空間	MediaLive は標準メカニズムでこの変換をサポートします	MediaLive は 3D LUT ファイルを使用したこの変換をサポートします
Rec. 709、H LG、HDR10	Rec. 601	はい	あり
Rec. 601、H LG、HDR10	Rec. 709	はい	あり



ソース内のこれらの色空間のいずれか	出力に必要な色空間	MediaLive は標準メカニズムでこの変換をサポートします	MediaLive は 3D LUT ファイルを使用したこの変換をサポートします
Rec. 601、Rec. 709、HLG	[HDR10]	はい	あり
Rec. 601、Rec. 709、HDR10	HLG	なし	なし
[HDR10]	Dolby Vision 8.1	あり	なし
Dolby Vision 8.1	でサポートされている色空間 MediaLive	なし	なし

## 3D LUT ファイルによる処理のサポート

変換に 3D LUT ファイルを使用するようにチャンネルを設定できます。または、変換に標準 MediaLive メカニズムを使用することもできます。

3D LUT ファイルのリストを指定します。各 3D LUT ファイルには、特定のソースと出力の組み合わせの色マッピング情報が含まれています。例えば、1 つのファイルには、Rec. 709 を HDR10 に変換するための情報が含まれています。

### 3D LUT ファイルの使用

これらのルールは、3D LUT ファイルの使用に適用されます。

- 3D LUT ファイルの調達。3D LUT ファイルを指定する必要があります。組み込みファイル MediaLive はありません。
- 組み合わせごとに 1 つのファイル。ソースと出力の組み合わせごとに ファイルを指定する必要があります。例えば、Rec. 601 を HDR10 に変換するためのファイルなどです。
- 最大 8 ファイル。チャンネルごとに最大 8 つのファイルを指定できます。つまり、は最大 8 つのソース/出力変換の組み合わせ MediaLive をサポートします。
- グローバルアプリケーション。MediaLive は、そのファイルが適用されるすべての出力で特定のファイルを使用します。例えば、Rec. 601 を HDR10 に変換するファイルがある場合、はその

ファイルを適用するすべての出力で MediaLive 使用します。変換に標準メカニズムを使用するよう一部の出力を設定することはできません。

## 3D LUT ファイルの内容

ファイルの内容には、次のルールが適用されます。

- 形式。各 3D LUT ファイルが .cube 3D LUT 形式に従っていることを確認する必要があります。
- 組み合わせごとに最大 1 つのファイル。組み合わせごとに指定できる 3D LUT ファイルは 1 つだけです。別の 3D LUT ファイルを使用するよう一部の出力を設定することはできません。が 3D LUT ファイルのリスト MediaLive を読み取ると、ソースと出力の組み合わせで見つかった最初のファイルが使用されます。
- HDR10 の輝度。MediaLive は、最大輝度が 1000 nits から 4000 nits の HDR10 コンテンツの変換をサポートしますが、最大輝度は 1 つだけサポートされます。が 3D LUT ファイルのリスト MediaLive を読み取ると、HDR10 からの変換ごとに最初のファイルを検索します。1000 nits 用に 1 つのファイルと 4000 nits 用に 1 つのファイル (例えば) がある場合でも、は最初に検出されたファイルのみ MediaLive を使用します。したがって、以下のガイドラインが適用されます。
- 1 つのチャンネルのすべての入力のすべての HDR10 コンテンツの最大輝度が同じであることを確認する必要があります。ソースの最大輝度が異なる場合、MediaLive はコンテンツを変換しますが、出力の輝度は最適ではありません。
- HDR10 から変換するための各 3D LUT ファイルで、輝度処理がソースの輝度に適していることを確認してください。

## 入力要件

MediaLive は、以下の注意点とともに、サポートされているすべてのタイプの入力でサポートされている色空間を操作できます。 ???

### Elemental Link 入力

MediaLive は、AWS Elemental Link デバイスからソースの色空間メタデータを読み取ることができません。入力を設定するときの回避策は、「」で説明されているように、適用される色空間を指定することです the section called “ステップ 1: 入力を設定する”。

### Dolby Vision 8.1 に変換する際のソース

- ビデオソースは HD または 4K 解像度である必要があります。つまり、ソースは 1080p 以上である必要があります。
- ビデオソースは HDR10 である必要があります。が non-HDR10コンテンツの一部 MediaLive を検出した場合、その部分の色空間と色空間メタデータを通過します。
- ビデオソースをファイルにすることはできません。つまり、ソースを MP4 ファイルまたはトランスポートストリームファイル内の VOD アセットにすることはできません。

これらの制約は Dolby Vision 8.1 によって規定されており、Dolby Vision 8.1 標準を満たす Dolby Vision 8.1 出力を生成するために必要な最小限の動画品質に関連しています。

## 出力要件

### サポートされている出力タイプ

Dolby Vision 8.1 を除くすべての色空間タイプは、すべての出力グループタイプで設定できます。

Dolby Vision 8.1 は、次の出力グループタイプでのみ設定できます。

- アーカイブ
- CMAF 取り込み
- HLS
- UDP

### サポートされている出力コーデック

次の表は、出力色空間でサポートされているビデオコーデックを示しています。

出力色空間	AVC (H.264)	HEVC (H.265)
Rec. 601	はい	あり
Rec. 709	はい	あり
[HDR10]		あり
HLG		あり
Dolby Vision 8.1		あり

## HDR10 または Dolby Vision 8.1 出力でサポートされるビデオプロファイル

HDR10 または Dolby Vision 8.1 出力の場合、ビデオプロファイルには 10BIT という用語を含める必要があります。

## 変換時のメタデータの処理

色空間を変換するように を設定すると、色空間メタデータを含めるか省略するように を設定できます。

- 色空間メタデータを含めます。MediaLive は色空間メタデータを変換して、新しい色空間を正確に記述します。
- 色空間メタデータを省略します。ダウンストリームシステムでは正しく処理できないため、色空間メタデータを削除したい場合があります。

がメタデータ MediaLive を削除しても、ソースには色空間がありますが、色空間を識別する情報はありません。メタデータを削除しても、必ずしも色が劣化するとは限りません。これを削除すると、ダウンストリームプレイヤーが拡張を実装して色をさらにリッチにできない可能性があります。

## 入力の設定

### Note

このセクションでは、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているチャンネルの作成または編集に精通していることを前提としています。

このセクションでは、各ソース (入力) を設定する方法について説明します。これは、色空間を出力にパススルーするときと、色空間を変換するときの両方に適用されます。

チャンネル内の各入力について、以下のステップに従います。

1. 入力が [要件に準拠](#)していることを確認してください。
2. 「チャンネルの作成」ページの「入力の添付ファイル」セクションの「一般的な入力設定」セクションの「グループ化」で、「ビデオセレクタ」フィールドを開きます。
3. 以下のフィールドを設定します。
  - 色空間: フォロー を選択します。

( その他のオプションは、[複雑な色空間の状況](#)にのみ適用されます )。

- 色空間の使用: デフォルトのままにします。色空間をフォロー に設定すると、このフィールドは無視されます。

この値の組み合わせは、コンテンツ内の色空間メタデータが色空間を正しく識別し、そのメタデータ MediaLive を使用できることを示します。

4. コンテンツの最大 CLL と最大 FALL の値を取得します。ただし、次の状況が当てはまる場合のみです。
  - 入力は、などの MediaLive デバイス用です AWS Elemental Link。
  - 入力色空間は HDR10 です。(つまり、リンクデバイスからの出力は HDR10 です)。
  - 色空間を出力に渡す予定です。

MediaLive は AWS Elemental Link デバイスからメタデータを読み取ることができないため、この情報が必要です。代わりに、次のステップで色空間と表示メタデータ (最大 CLL と最大 FALL) を手動で入力できます。

この入力を HDR10 から別の色空間に変換する場合は、これらの値は必要ありません。

5. 次のように色空間設定を完了します。
  - ステップ 4 の状況が当てはまる場合は、HDR10 (ソース色空間を識別するため) を選択します。次に、メタデータ値を取得した場合は、表示される最大 CLL フィールドと最大フォールフィールドにそれらを入力します (入りに欠落しているメタデータを提供する)。
  - 状況に当てはまらない場合は、「含めない」を選択します。

## 各出力での色空間処理の設定

### Note

このセクションでは、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているチャンネルの作成または編集に精通していることを前提としています。

このセクションでは、パススルーまたは変換など、希望する色空間処理のためにチャンネル内の各出力を設定する方法について説明します。各出力は異なる方法で設定できます。

チャンネル内の各出力について、以下の手順に従います。

## トピック

- [拡張 VQ モードを設定する](#)
- [3D LUT ファイルを準備する](#)
- [3D LUT ファイルを使用するようにチャンネルを設定する](#)
- [パススルーのセットアップ](#)
- [変換するためのセットアップ](#)

## 拡張 VQ モードを設定する

出力で拡張 VQ モードを有効にするかどうかを決定する必要があります。このモードは、H.264 を使用する出力にのみ適用されます。

1. 次の表で、最初の列で計画された処理を見つけてから、全体を読んで実行するアクションを特定します。
2. 拡張 VQ モードを有効にするには、「[the section called “動画 – 拡張 VQ”](#)」を参照してください。

計画された処理	詳細	アクション
パススルー	ビデオの品質を向上させるために、拡張 VQ を有効にすることをすでに計画しています。	モードを有効にします。
SDR に変換	入力には、SDR コンテンツと HDR コンテンツの両方が含まれます。	モードを有効にする必要があります。
SDR に変換	入力には SDR コンテンツのみが含まれます。例えば、すべての入力は Rec. 709 で、	モードの有効化はオプションです。

計画された処理	詳細	アクション
	コンテンツを Rec に変換します。601。	
すべての変換	いずれの入力にも HDR10 または HLG はありません。	モードの有効化はオプションです。
すべての変換	ビデオの品質を向上させるために、拡張 VQ を有効にすることをすでに計画しています。	モードを有効にします。

### 3D LUT ファイルを準備する

出力の色空間を変換する予定で、その変換に 3D LUT ファイルを使用する場合は、以下の手順を実行します。3D LUT ファイルを取得し、アクセス可能な場所に保存する必要があります。

1. ルールと要件については、[the section called “3D LUT ファイル”](#)「」を参照してください。
2. チャンネル内のすべての出力で実行する変換の組み合わせを特定します。最大 8 つのファイルを指定できるため、最大 8 つの変換の組み合わせを実行できます。
3. 各組み合わせの 3D LUT ファイルを取得します。HDR ソースのファイルについては、ソースの最大輝度に一致するファイルを取得してください。

各 3D LUT ファイルが処理するソースと出力の組み合わせがわかっていることを確認してください。ファイルには、[が組み合わせ MediaLive を検出できるメタデータはありません](#)。代わりに、[がファイルを選択 MediaLive する必要がある場合は、チャンネルを設定するときに指定した情報を読み取ります](#) (次のステップで)。

4. Amazon S3 の 1 つ以上のバケットにファイルを保存します。このチャンネルで使用するファイルの URLs を書き留めます。[MediaLive が Amazon S3 バケット](#)にアクセスできることを確認します。Amazon S3

#### 例

例えば、Rec にソースがあるとします。601、Rec. 709、HDR10。ある出力で HDR10 ソースを Rec. 709 に変換し、別の出力で SDR ソースを HDR10 に変換することもできます。次の表は、意図をまとめたものです。

ソース	Rec. 709 出力	HDR10 出力
Rec. 601	標準メカニズムを使用した変換	3D LUT ファイルを使用して変換する
Rec. 709	変換なし	3D LUT ファイルを使用して変換する
[HDR10]	3D LUT ファイルを使用して変換する	変換なし

そのため、次の 3 つのファイルを指定する必要があります。

- Rec. 601 から HDR10
- Rec. 709 から HDR10
- HDR10 から Rec. 709

変換がない場合は、file. MediaLive does はソース色空間を保持し、色マッピングのみを変更する処理をサポートしていないことに注意してください。MediaLive は、そのファイルを使用しません。

また、出力の差が最小限であるため、Rec. 601 を Rec. 709 に変換するファイルを提供しないことにしました。は Rec. 601 ソースを Rec. 709 MediaLive に変換しますが、標準メカニズムを使用して変換します。

### 3D LUT ファイルを使用するようにチャンネルを設定する

出力の色空間を変換する予定で、その変換に 3D LUT ファイルを使用する場合は、以下の手順を実行します。これらのファイルを使用する MediaLive ように を設定する必要があります。

1. 「チャンネルの作成」ページの「一般設定」セクションで、「色補正設定」を選択します。色補正設定を有効にする フィールドをスライドします。
2. 8 回までグローバル色補正を追加を選択します。各行に、次の情報を入力します。
  - 3D LUT ファイルの URL。
  - このファイルが処理する入力 (ソース) 色空間。
  - このファイルが処理する出力色空間。



## ランタイム処理

チャンネルを開始すると、MediaLive は次のように 3D LUT ファイルを使用します。

- MediaLive は、各ソースビデオフレームの色空間メタデータを読み取ります。例えば、1 つのフレームについて、メタデータは色空間が Rec であることを指定する場合があります。601。
- 出力ごとに設定した色空間が読み取られます。例えば、ビデオ出力を HDR10 に変換するように設定できます。
- MediaLive は、各ファイルについて設定した情報を読み取り、ソースと出力に一致する最初のファイルを見つけます。

ソースと出力が同じ場合 (例えば、Rec. 601 ソースと Rec. 601 出力) MediaLive、ファイルを探しません。常に色空間を通過します。

同じ入力と出力が指定された複数の 3D LUT ファイルがある場合、は最初に検出されたファイル MediaLive を使用します。

- MediaLive はそのファイルを使用して、ソースと出力の組み合わせを変換します。
- この組み合わせのファイルがない場合、は標準メカニズムを使用して変換 MediaLive を実行します (つまり、3D LUT カラーマッピングを使用せずに)。

## パススルーのセットアップ

1 つ以上の出力でソース色空間を通過するようにを設定できます。設定する主なフィールドは、色空間と色メタデータです。

1. 「チャンネルの作成」ページの「出力グループ」セクションで、ビデオを含む出力を選択します。[Stream settings] (ストリーム設定) セクションを表示し、[Video] (ビデオ) セクションを選択します。
2. コーデック設定 で、コーデックを選択します。各コーデックがサポートする色空間については、「」を参照してください [the section called “出力要件”](#)。
3. コーデックの詳細 を選択します。追加のフィールドが表示されます。[Additional settings] (追加設定) を選択します。追加のフィールドが表示されます。

カラーメタデータ で、挿入 または 無視 を選択して、色空間メタデータの処理方法を指定します。

4. 色空間 を選択します。色空間設定フィールドが表示されます。

色空間パススルー を選択します。(または、色空間パススルー に相当する を含めないでください) を選択します。

## 変換するためのセットアップ

1 つ以上の出力の色空間を変換するように を設定できます。複数のフィールドを特定の 방법으로設定する必要があります。

1. 「チャンネルの作成」ページの「出力グループ」セクションで、ビデオを含む出力を選択します。[Stream settings] (ストリーム設定) セクションを表示し、[Video] (ビデオ) セクションを選択します。
2. [Width] (幅) および [Height] (高さ) フィールドに入力して、有効な解像度を指定します。SD、HD、または UHD のいずれの解像度を指定しているかをメモします。
3. コーデック設定 で、コーデックを選択します。各コーデックがサポートする色空間については、「」を参照してください[the section called “出力要件”](#)。
4. コーデックの詳細 を選択します。追加のフィールドが表示されます。プロファイル、階層 (H.265 のみ)、およびレベル フィールドを設定します。
  - 解像度が SD の場合は、要件に合った値を入力します。
  - 解像度が HD または UHD 解像度の場合は、要件に合わせて階層とレベルを設定し、プロファイルを次のように設定します。
    - 出力色空間が HDR 色空間になる場合は、名前に 10BIT のプロファイルのいずれかを選択する必要があります。
    - 出力色空間が SDR 色空間になる場合は、任意のプロファイルを選択できます。
5. 色空間 を選択します。色空間設定フィールドが表示されます。

フィールドを変換する色空間に設定します。

HDR10 を選択すると、最大 CLL フィールドと最大 FALL フィールドが表示されます。これらのフィールドに入力して、HDR10 出力ビデオの表示メタデータを設定します。

6. コーデックの詳細に戻り、追加設定 を選択します。色メタデータ など、さらに多くのフィールドが表示されます。

カラーメタデータ で、挿入 または 無視 を選択して、色空間メタデータの処理方法を指定します。通常、ダウンストリームシステムで正しく処理できないことがわかっている場合にのみ省略します。

## さまざまな色空間処理の結果

このセクションでは、出力の色空間の設定方法に応じて、がソース入力で発生する色空間と色空間メタデータ MediaLive を処理する方法について説明します。

### トピック

- [色空間変換を処理する一般的なプロセス](#)
- [色空間を通過した場合の結果](#)
- [色空間を SDR に変換した場合の結果](#)
- [色空間を HDR10 に変換した場合の結果](#)
- [色空間を Dolby Vision 8.1 に変換した場合の結果](#)

### 色空間変換を処理する一般的なプロセス

色空間の変換を指定する出力では、は出力内の各ビデオフレームに対して次の手順 MediaLive を実行します。

#### 初期検証

- MediaLive は、ソースビデオが[入力要件を満たしている](#)こと、およびサポートされている色空間にあることを確認します。この検証に失敗した場合、MediaLive は常に色空間を通過します。
- ソースビデオが要件を満たしている場合、MediaLive は出力ビデオとコーデックが[正しく設定](#)されていることを確認します。この検証に失敗した場合、は指定されたコーデック MediaLive を使用しますが、色空間を通過します。
- MediaLive は、チャンネルが[3D LUT ファイルを使用する](#)ように設定されているかどうかを判断します。

#### 3D LUT ファイルの設定による処理

MediaLive は、各フレームのソース色空間と出力色空間を調べます。

- ソースと色空間が同じ場合、色空間を変更 MediaLive しないため、は 3D LUT ファイルを検索しません。例えば、ソースが HDR10 で、HDR10 の出力をセットアップした場合、はソースにある色空間を MediaLive そのままにします。
- ソースと色空間が異なる場合、はソースと出力の色空間の組み合わせに対応するファイル MediaLive を探します。

- ファイルが見つかったと、そのファイルを変換に使用します。
- ファイルが見つからなかった場合は、標準メカニズムを使用して色空間を変換します。

### 3D LUT ファイルを設定せずに処理する

チャンネルが 3D LUT ファイルを使用するように設定されていない場合、は標準メカニズムを使用して色空間を MediaLive 変換します。

各種類のソース/出力変換の結果の詳細については、以下のセクションを参照してください。

### 色空間を通過した場合の結果

[色空間を通過する](#) 1 つ以上の出力を設定する場合は、このセクションをお読みください。次の表は、[ソース](#)で遭遇する MediaLive 各タイプの色空間を処理する方法を示しています。

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
が MediaLive サポートする任意の色空間のコンテンツ	出力の色空間や明るさには影響しません。  存在する 3 つのカラーフォーマットメタデータフィールドのいずれかを渡します。

### 色空間を SDR に変換した場合の結果

[色空間](#)を Rec. 601 または Rec に変換するように 1 つ以上の出力を設定する場合は、このセクションをお読みください。709。次の表は、[ソース](#)で遭遇する MediaLive 各タイプの色空間を処理する方法を示しています。

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
同じ SDR 色空間のコンテンツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 出力の色空間には影響しません。</li> <li>• 色空間メタデータをパススルーします。</li> <li>• 明るさメタデータをパススルーします。</li> </ul>
他の SDR 色空間のコンテンツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 選択した SDR 色空間と明るさ関数にコンテンツを変換します。変換では、ピクセルを元のコード値と同じ色を表すコード値にマッピングします。</li> </ul>

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
	<ul style="list-style-type: none"> <li>新しい色空間を指定するように色空間メタデータを変更します。</li> <li>明るさメタデータをパススルーします。これが適切なのは、2つの SDR 色空間によって同じ明るさ関数を使用されるためです。</li> </ul>
HDR10 のコンテンツ	<p>出力コーデックが H.264 で、拡張 VQ を有効にしている場合、MediaLive は次の操作を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>選択した SDR 色空間と明るさ関数にコンテンツを変換します。変換は、色を小さな色空間にフィットさせます。</li> <li>新しい色空間を指定するように色空間メタデータを変更します。</li> <li>新しい標準を指定するように明るさメタデータを変更します。</li> <li>表示メタデータをすべて削除します。</li> </ul> <p>変換後、コンテンツは新しい色空間に完全に準拠します。色は濃くなります。色は新しい明るさ関数と一致します。</p> <p>拡張 VQ を有効にしていない場合は、何も変換 MediaLive しないでください。色空間メタデータ、明るさメタデータ、表示メタデータをパススルーします。</p>

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
	<p data-bbox="829 226 1471 306">出力コーデックが H.265 の場合、MediaLive は次の操作を行います。</p> <ul data-bbox="829 352 1500 751" style="list-style-type: none"><li>• 選択した SDR 色空間と明るさ関数にコンテンツを変換します。変換は、色を小さな色空間にフィットさせます。</li><li>• 新しい色空間を指定するように色空間メタデータを変更します。</li><li>• 新しい標準を指定するように明るさメタデータを変更します。</li><li>• 表示メタデータをすべて削除します。</li></ul> <p data-bbox="829 827 1500 957">変換後、コンテンツは新しい色空間に完全に準拠します。色は濃くなります。色は新しい明るさ関数と一致します。</p>

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
HLG のコンテンツ	<p>出力コーデックが H.264 で、拡張 VQ を有効にしている場合、MediaLive は次の操作を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 選択した SDR 色空間と明るさ関数にコンテンツを変換します。変換は、色を小さな色空間にフィットさせます。</li><li>• 新しい色空間を指定するように色空間メタデータを変更します。</li><li>• 新しい標準を指定するように明るさメタデータを変更します。</li></ul> <p>変換後、コンテンツは新しい色空間に完全に準拠します。色は濃くなります。色は新しい明るさ関数と一致します。</p> <p>拡張 VQ を有効にしていない場合は、何も変換 MediaLive しないでください。色空間メタデータと明るさメタデータをパススルーします。</p> <p>出力コーデックが H.265 の場合、MediaLive は次の操作を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 選択した SDR 色空間と明るさ関数にコンテンツを変換します。変換は、色を小さな色空間にフィットさせます。</li><li>• 新しい色空間を指定するように色空間メタデータを変更します。</li><li>• 新しい標準を指定するように明るさメタデータを変更します。</li></ul> <p>変換後、コンテンツは新しい色空間に完全に準拠します。色は濃くなります。色は新しい明るさ関数と一致します。</p>

## 色空間を HDR10 に変換した場合の結果

[色空間](#)を HDR10 に変換するように 1 つ以上の出力を設定する場合は、このセクションをお読みください。次の表は、ソースで遭遇する MediaLive 各タイプの色空間を処理する方法を示しています。

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
SDR 色空間のコンテンツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• コンテンツを新しい色空間と明るさ関数に変換します。変換では、ピクセルを元のコード値と同じ色を表すコード値にマッピングします。</li> <li>• 新しい色空間を指定するように色空間メタデータを変更します。</li> <li>• 新しい標準を指定するように明るさメタデータを変更します。</li> <li>• 最大 CLL と最大 FALL を完了すると、それらのフィールドの値が表示メタデータに挿入されます。</li> </ul> <p>コンテンツのピクセル値に変更はありません。この変換により実際に、小さい方の SDR 色空間が大きい方の HDR 色空間に合わせて調整され、同じ色を表す新しいコード値にピクセルがマッピングされます。</p> <p>この変換により実際に、既存の色が豊かになるわけではありません。ただし、コンテンツの明るい部分はより明るく、暗い部分はより暗くなります。</p>
HDR10 のコンテンツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 出力の色空間には影響しません。</li> <li>• 色空間メタデータをパススルーします。</li> <li>• 明るさメタデータと表示メタデータをパススルーします。</li> </ul>



に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
HLG のコンテンツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>色空間変換はありません。コンテンツのピクセル値に変更はありません。これが適切なのは、HDR10 と HLG は同じ色空間を使用するためです (明るさ関数と表示メタデータのみが異なります)。</li> <li>コンテンツを新しい明るさ関数に変換します。</li> <li>色空間メタデータを新しい色空間に変更します。</li> <li>明るさメタデータを変更して、新しい標準を指定します。</li> <li>最大 CLL と最大 FALL を完了すると、MediaLive はそれらのフィールドの値を表示メタデータに挿入します。</li> </ul>

## 色空間を Dolby Vision 8.1 に変換した場合の結果

[色空間](#)を Dolby Vision 8.1 に変換するように 1 つ以上の出力を設定する場合は、このセクションをお読みください。次の表は、[ソース](#)で遭遇する MediaLive 各タイプの色空間を処理する方法を示しています。

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
HDR10 のコンテンツ	<p>適切なコンテンツを Dolby Vision 8.1 に変換すると、は次の変更 MediaLive を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HDR10 と Dolby Vision 8.1 はどちらも同じ色空間を使用するため、ピクセル値は変更されません。</li> <li>色空間メタデータを変更して、新しい色空間を識別します。</li> <li>新しい明るさ関数をコンテンツに適用します。</li> </ul>

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンテンツの Dolby Vision 8.1 表示メタデータを計算します。</li> </ul> <p>変換後、色空間は変更されません。ただし、コンテンツの明るい部分はより明るく、暗い部分はより暗くなります。</p>
サポートされている他の色空間のコンテンツ	MediaLive はその部分の色空間と色空間メタデータを通過し、

## リファレンス: フィールドの場所

で色空間を処理する方法がわかっていて MediaLive、MediaLive コンソール内のフィールドの場所を確認するだけでよい場合は、このセクションをお読みください。情報は、チャンネルページのフィールドの場所によって上から下にソートされます。

トピック	チャンネルページの場所		フィールド
入力処理	入力アタッチメント	ビデオセレクタ	色空間 色空間の使用
AWS Elemental Link デバイスからの入力の表示メタデータを入力します。	入力アタッチメント	ビデオセレクタ、次に色空間設定	最大 CLL 最大フォール
3D LUT ファイルを使用するようにチャンネルを設定する	全般設定	色補正設定	URL 入力色空間 出力色空間
出力、ビデオコーデックの設定	出力グループ、次に出力	ストリーム設定、ビデオ	Codec settings (コーデック設定)

トピック	チャンネルページの場所		フィールド
		ストリーム設定、ビデオ、コーデック設定、コーデックの詳細	プロファイル 階層 [レベル]
出力、色空間の変換	出力グループ、次 に出力	ストリーム設定、ビデオ、色空間	色空間の設定
色空間メタデータの出力、含める、または省略	出力グループ、次 に出力	ストリーム設定、ビデオ、コーデック設定、コーデックの詳細、追加設定	カラーメタデータ
HDR10 に変換する場合のみ、出力、含める表示メタデータを指定します。	出力グループ、次 に出力	ストリーム設定、ビデオ、色空間、色空間設定	最大 CLL 最大フォール
出力コーデックが H.264 の場合にのみ、拡張 VQ をセットアップする出力	出力グループ、次 に出力	ストリーム設定、ビデオ、コーデック設定、追加のエンコーディング設定	品質レベル フィルター設定

## 複雑な色空間変換の処理

### Important

このセクション [the section called “どのセクションを読み取るか”](#) を読む必要があるかどうかを判断するには、「」を参照してください。

すべての動画は特定の色空間に属します。色空間は、ビデオの色の範囲を定義します。ビデオには色空間メタデータを含めることができます。このメタデータは、色空間に関する情報を提供します。色空間メタデータがない場合でも、ビデオには色空間がありますが、などのビデオプロセッサが色空間 MediaLive を操作することはできません。

がビデオソースで色空間と色空間メタデータ MediaLive を取得し、ビデオ出力で操作する方法を制御できます。各出力ビデオエンコードを設定して、色空間を変換またはパススルーしたり、色空間メタデータを含めたり省略したりできます。

## デフォルトの動作

デフォルトの動作では、色空間を通過し、色空間メタデータを通過します。

## トピック

- [どのセクションを読み取るか](#)
- [色空間を処理するためのオプション](#)
- [色空間に関する一般的な情報](#)
- [色空間を処理するための一般的な手順](#)
- [ソースの色空間を評価する](#)
- [入力の色空間メタデータの処理](#)
- [各出力での色空間処理の設定](#)
- [さまざまな色空間処理の結果](#)
- [リファレンス: フィールドの場所](#)

## どのセクションを読み取るか

このガイドには、色空間の処理に関する 2 つのセクションがあります。このセクションとセクションです [the section called “動画 – 色空間変換”](#)。

の の要件をお読み [the section called “このセクションがチャンネルに適用されるかどうかを判断する”](#) ください [the section called “動画 – 色空間変換”](#)。コンテンツがこれらの要件を満たしていない場合は、代わりにこのセクションの手順に従います。

このセクションでは、次のような複雑な状況に対処する手順について説明します。

- コンテンツ内の色空間メタデータの精度を評価します。
- コンテンツのメタデータをクリーンアップします。
- 1 つの入力であるコンテンツで、入力内で色空間が切り替わります。
- サポートされている色空間とサポートされていない色空間を組み合わせたコンテンツの変換。

これらの要件は、ライブストリームに変換する VOD ファイルであるコンテンツに適用されることがよくあります。VOD ファイルは、それぞれに異なる色空間を持つ複数の異なるソースを結合することによって作成された可能性があります。色空間が不明な古いコンテンツや、メタデータが欠落している、または不正確なコンテンツが含まれている可能性があります。

## 色空間を処理するためのオプション

すべての動画は特定の色空間に属します。色空間は、ビデオの色の範囲を定義します。ビデオには色空間メタデータを含めることができます。このメタデータは、色空間に関する情報を提供します。色空間メタデータがない場合でも、ビデオには色空間がありますが、などのビデオプロセッサが色空間 MediaLive を操作することはできません。

がビデオソースで色空間と色空間メタデータ MediaLive を取得し、ビデオ出力で操作する方法を制御できます。

各出力ビデオエンコードを設定して、色空間をさまざまな方法で処理できます。

オプション	色空間の処理	色空間メタデータの処理
パススルーして含める	パススルー	パススルー (修正済みまたはオリジナル)
パススルーと削除	パススルー	Remove
変換して含める	変換	新しい色空間メタデータを生成する
変換と削除	変換	Remove

### 出力の処理範囲

チャンネルの各出力は、さまざまな処理用に設定できます。例えば、色空間を HDR10 に変換するように 1 つの出力を設定し、HLG に変換するように 1 つの出力を設定し、色空間を通過するように別の出力を設定できます。詳細については、「[the section called “パススルー”](#)」および「[the section called “変換”](#)」を参照してください。

## 色空間に関する一般的な情報

以下に示しているのは、色空間に関する一般的な情報です。

## トピック

- [定義](#)
- [サポートされている色空間標準](#)
- [色空間を通過する](#)
- [色空間の変換](#)
- [入力要件と出力要件](#)

## 定義

色空間には 4 つのコンポーネントがあります。

- ビデオコンテンツに適用される特定の色空間。色空間は、コンテンツに適用できるピクセルカラーの範囲を指定します。
- 使用されている色空間を識別する色空間メタデータ。このメタデータが存在する場合、コンテンツは色空間に対してマークされているとされます。
- 色空間に適用される明るさ関数。明るさ関数は各ピクセルの明るさを制御します。明るさは、ガンマテーブル、電気光学転送関数 ("F)、および転送関数とも呼ばれます。
- 使用されている明るさ関数を識別する明るさメタデータ。
- 色空間に適用される表示メタデータ。すべての標準にこのメタデータがあるわけではありません。

ビデオでは、特定の色空間と特定の明るさ関数が使用されている場合があります。ビデオには、色の側面を説明する色空間メタデータが格納されている場合もあります。

## サポートされている色空間標準

各色空間標準は、色空間の特定の標準と、3 つの色データのセットの特定の標準に従います。

このテーブルを読み取るには、最初の列で色空間を見つけ、次に全体を読み取って色空間の標準と 3 つの色データのセットを特定します。

MediaLive 色空間の用語	準拠する色空間の標準	準拠する明るさ関数の標準	準拠する表示メタデータの標準
Rec. 601 または Rec. 601	Rec. 601	BT.1886	該当しません。この色空間には表示メタ

MediaLive 色空間の用語	準拠する色空間の標準	準拠する明るさ関数の標準	準拠する表示メタデータの標準
			データは含まれません。
Rec. 709 または Rec. 709	Rec. 709	BT.1886	該当しません。この色空間には表示メタデータは含まれません。
[HDR10]	Rec. 2020	SMPTE ST 2084 (PQ)	SMPTE ST 2086
HLG または HLG 2020	Rec. 2020	HLG (rec. 2020)	該当しません。この色空間には表示メタデータは含まれません。
Dolby Vision 8.1	Rec. 2020	SMPTE ST 2084 (PQ)	フレーム単位の独自の Dolby Vision 8.1 メタデータ (RPU)、ストリーム単位の SMPTE ST 2086。

## 色空間を通過する

色空間を通過するようにを設定できます。色空間メタデータを含めたり削除したりするようにを設定できます。パススルーでビデオ出力に必要な品質を生成するには、色空間メタデータが正確である必要があります。

パススルーに使用できる組み合わせは次のとおりです。

- 色空間をパススルーし、修正せずに色空間メタデータをパススルーします (正確であることがわかっているため)。
- 色空間をパススルーし、修正後に色空間メタデータをパススルーします。
- 色空間をパススルーし、色空間メタデータを修正せずに削除します。ダウンストリームシステムでは正しく処理できないため、色空間メタデータを削除したい場合があります。

がメタデータ MediaLive を削除しても、ソースには色空間がありますが、色空間を識別する情報はありません。メタデータを削除しても、必ずしも色が劣化するとは限りません。これを削除すると、ダウンストリームプレイヤーが拡張を実装して色をさらにリッチにできない可能性があります。

## デフォルトの動作

デフォルトの動作では、色空間を通過し、未修正の色空間メタデータを通過します。

## 色空間の変換

色空間自体を変換するように をセットアップして、ビデオのピクセルを変更できます。

MediaLive は、サポートされている色空間のみを変換できます。 [the section called “サポートされている色空間”](#) を参照してください。

変換に使用できる組み合わせは次のとおりです。

- 色空間を変換し、色空間メタデータを含めます。 MediaLive は色空間メタデータを変換して、新しい色空間を正確に記述します。
- 色空間を変換しますが、色空間メタデータは省略します。ダウンストリームシステムでは正しく処理できないため、色空間メタデータを削除したい場合があります。

がメタデータ MediaLive を削除しても、ソースには色空間がありますが、色空間を識別する情報はありません。メタデータを削除しても、必ずしも色が劣化するとは限りません。これを削除すると、ダウンストリームプレイヤーが拡張を実装して色をさらにリッチにできない可能性があります。

### Warning

コンテンツプロバイダーが入力にどの色空間が適用されるかわからない場合は、色空間の変換を試みないでください。そうすると、ビデオの品質が低下する可能性があります。色空間を通過する必要があります。また、ダウンストリームシステムが不正確である可能性のある情報を読み取らないように、色空間メタデータを削除する必要があります。



MediaLive は、ソースコンテンツのメタデータに基づいて、ある色空間から別の色空間に変換します。MediaLive は、ビデオを調べて、メタデータで識別される色空間に実際に一致しているかどうかを判断しようとしません。

### サポートされている変換のタイプ

次の表は、出力内の特定の色空間に変換できるソースの色空間を示しています。

ソース内のこれらの色空間のいずれか	出力でこの色空間に変換できます。
Rec. 709、HLG、HDR10	Rec. 601
Rec. 601、HLG、HDR10	Rec. 709
Rec. 601、Rec. 709、HLG	[HDR10]
なし。HLG への変換はサポートされていません	HLG
[HDR10]	Dolby Vision 8.1
が non-HDR10コンテンツの一部 MediaLive を検出した場合、その部分の色空間と色空間メタデータを通過します。	

### 入力要件と出力要件

#### トピック

- [サポートされる入力](#)
- [サポートされている出力タイプ](#)
- [サポートされる出力コーデック](#)

#### サポートされる入力

AWS Elemental Live は、以下の注意点で、サポートされているすべての[タイプの入力でサポートされている色空間](#)を操作できます。

- Elemental Link 入力の処理: MediaLive AWS Elemental Link デバイスからソースの色空間メタデータを読み取ることができません。入力を設定するときの回避策は、「」で説明されているように、が適用する色空間を指定することです [the section called “強制的にメタデータを修正する”](#)。
- Dolby Vision 8.1 への変換 :
  - ビデオソースは HD または 4K 解像度である必要があります。つまり、ソースは 1080p 以上である必要があります。
  - ビデオソースは HDR10 である必要があります。が non-HDR10 コンテンツの一部 MediaLive を検出した場合、その部分の色空間と色空間メタデータを通過します。
  - ビデオソースをファイルにすることはできません。つまり、ソースを MP4 ファイル内の VOD アセットにしたり、トランスポートストリーム内の VOD アセットにしたりすることはできません。

これらの制約は Dolby Vision 8.1 によって規定されており、Dolby Vision 8.1 標準を満たす Dolby Vision 8.1 出力を生成するために必要な最小限の動画品質に関連しています。

### サポートされている出力タイプ

Dolby Vision 8.1 を除くすべての色空間タイプは、すべての出力グループタイプで設定できます。

Dolby Vision 8.1 は、次の出力グループタイプでのみ設定できます。

- アーカイブ
- CMAF 取り込み
- HLS
- UDP

### サポートされる出力コーデック

次の表は、出力色空間でサポートされているコーデックを示しています。

出力色空間	AVC (H.264)	HEVC (H.265)
Rec. 601	はい	あり
Rec. 709	はい	あり
[HDR10]		あり

出力色空間	AVC (H.264)	HEVC (H.265)
HLG		あり
Dolby Vision 8.1		あり

HDR10 または Dolby Vision 8.1 出力でサポートされるビデオプロファイル

HDR10 または Dolby Vision 8.1 出力の場合、ビデオプロファイルには 10BIT という用語を含める必要があります。

## 色空間を処理するための一般的な手順

チャンネルの色空間を処理する手順は、出力の色空間を通過および変換する場合と同じです。

- すべての入力の色空間を評価し、好みに応じて色空間を処理できるかどうかを決定する必要があります。[the section called “ソースの色空間を評価する”](#) を参照してください。
- ソースを評価して、色空間メタデータが正しいことを確認する必要があります。
  - パススルーの場合: 色空間メタデータを含める場合は、評価する必要があります。メタデータが正しくない場合、ダウンストリームプレイヤーは色空間を正しく処理しません。
  - 変換の場合: このメタデータ MediaLive を読み取ってソースの色空間を決定し、正しい変換式を適用できるようにします。したがって、出力内のメタデータを削除する予定であっても、メタデータを評価する必要があります。

[the section called “ステップ 1: メタデータを評価する”](#) を参照してください。

- 色空間メタデータを修正する必要がある場合は、入力で修正します。各入力は個別に設定します。

[the section called “ステップ 2: メタデータの修正”](#) を参照してください。

- 色空間をパススルーまたは変換し、色空間メタデータを含めるか省略するように出力を設定します。[the section called “出力の設定”](#) を参照してください。

## ソースの色空間を評価する

- 各入力のコンテンツプロバイダーと話してください。以下の情報を提供します。
  - コンテンツに適用される色空間の名前。

- 各入力が 1 つの色空間のみで構成されるか、複数の色空間で構成されるか。
  - 色空間メタデータが正確かどうか。(この情報は、[次のセクション](#)で使用します)。
2. 次の情報を読んで、色空間をパススルーしない理由があるかどうかを判断します。

## トピック

- [不明な色空間](#)
- [パススルーの制限](#)
- [変換の制限](#)

## 不明な色空間

コンテンツプロバイダーが入力にどの色空間が適用されるかわからない場合は、色空間の変換を試みないでください。そうすると、ビデオの品質が低下する可能性があります。

色空間を通過できる場合があります。この場合、ダウストリームシステムが不正確である可能性のある情報を読み取らないように、色空間メタデータを削除する必要があります。

## パススルーの制限

### サポートされている色空間のパススルー

MediaLive は、サポートされている色空間を通過できます。

### サポートされていない色空間のパススルー

MediaLive は、サポートされていない色空間を通過できる場合があります。次のいずれかに該当する場合があります。

- MediaLive は、入力を取り込み、色空間と色空間メタデータを通過できる場合があります。
- または、入力を取り込むが、許容できない出力を生成する可能性があります。
- または、入力の取り込みに失敗して、イベントが入力損失動作ルーチンに従うようにすることがあります (例えば、出力にスレートが表示される場合があります)。

## パススルーと出力コーデック

がパススルーする色空間 MediaLive をサポートしている場合でも、出力コーデックが原因で制限がある可能性があります。

1つの出力でも色空間をパススルーする場合は、チャンネル内のすべての入力が、出力のコーデックでサポートされている色空間にある必要があります。コーデックの詳細については、「」を参照してください [the section called “サポートされる出力コーデック”](#)。

例えば、色空間を通過する出力があるとします。この出力を H.264 でエンコードします。チャンネル入力の 1 つに Dolby Vision 8.1 のコンテンツが含まれているとします。ただし、Dolby Vision 色空間 (入力から) を H.264 に含めることはできません。は設定を受け入れ MediaLive ですが、サポートされていない色空間の出力部分は低下します。

回避策は、すべての入力のすべての色空間でサポートされている出力コーデックを選択することです。

チャンネルでのパススルーのルールが、すべての入力の色空間に基づいていることに注意してください。

## 変換の制限

が特定の色空間への変換 MediaLive をサポートしている場合でも、出力コーデックが原因で制限がある可能性があります。

出力で特定の色空間に変換する場合は、その出力で設定したコーデックがその色空間をサポートしている必要があります。

例えば、H.264 でエンコードする出力があり、すべてのソース色空間を HDR10 に変換したいとします。ただし、HDR10 を H.264 に含めることはできません。MediaLive では、この方法を設定することはできません。H.264 を選択すると、HDR10 の オプションは、出力色空間を指定したフィールドから削除されます。

回避策は、色空間変換でサポートされている出力コーデック (H.265) を選択することです。

チャンネル内の変換ルールが、個々の出力の色空間とコーデックに基づいていることに注意してください。

## 入力の色空間メタデータの処理

入力の色空間を評価し、色空間メタデータをクリーンアップする必要があるかどうかを判断する必要があります。出力の適切な処理を決定するには、この評価を実行する必要があります。

### トピック

- [ステップ 1: ソースの色空間メタデータを評価する](#)
- [ステップ 2: メタデータを修正するためのオプション](#)
- [ステップ 3: メタデータを修正するための入力を設定する](#)

## ステップ 1: ソースの色空間メタデータを評価する

出力を設定する前に、入力の色空間メタデータを変更する必要があるかどうかを判断する必要があります。この決定を行うには、入力内のメタデータの品質を評価する必要があります。

### Important

イベントの入力側の処理は、色空間メタデータを変更することであり、色空間自体を変更することではありません。処理は、出力で計画された処理に備えて、メタデータを変更して入力の色空間を正しく識別することです。

ビデオの別の色空間への変換は、で行われます [the section called “出力の設定”](#)。

入力を評価するには

1. すべての入力で色空間メタデータの精度に関する情報が既に取得されているはずですが。
2. すべての入力のすべての色空間のメタデータの有無と精度を書き留めます。

色空間メタデータは、以下が適用されると正確です。

- これは入力に存在し、色空間を正確に識別します。つまり、色空間は正確にマークされます。

色空間メタデータが存在する可能性がありますが、1つ以上の方法で不正確である可能性があります。

- 不正解: メタデータが色空間と一致しません。
- 不明: メタデータは色空間を不明なとしてマークします。
- サポート対象外: メタデータは、. MediaLive doesn't read this metadata [MediaLive 't read this metadata をサポートしない色空間を指定します。](#)
- 欠落: ビデオの全部または一部に色空間メタデータがない可能性があります。

3. このステップは、次の状況にのみ適用されます。

- 入力は、などの MediaLive デバイス用です AWS Elemental Link。

- 入力色空間は HDR10 です。
- 色空間を出力に渡す予定です。

コンテンツの最大 CLL と最大 FALL の値を取得します。

MediaLive は AWS Elemental Link デバイスからメタデータを読み取ることができません。ただし、チャンネル設定で色空間と表示メタデータ (最大 CLL と最大 FALL) を手動で入力できます。

この入力を HDR10 から別の色空間に変換する場合は、これらの値は必要ありません。

## ステップ 2: メタデータを修正するためのオプション

ステップ 1 では、入力の色空間メタデータのステータスを評価しました。ここで、不正確なメタデータをクリーンアップできるかどうかを決定する必要があります。

MediaLive は、Dolby Vision 8.1 またはサポートされていない色空間を除く任意の色空間の色空間メタデータをクリーンアップできます。

### Note

チャンネルの色空間を変換する場合は、すべての入力のメタデータが正確であるか、クリーンアップされている必要があります。クリーンアップできない入力がある場合、出力の色空間を変換することはできません。色空間を通過するようにを設定する必要があります。

色空間をパススルーしてメタデータを含める場合は、すべての入力のメタデータが正確であるか、クリーンアップされている必要があります。ダウンストリームシステムはこのメタデータを読み取るため、正確である必要があります。クリーンアップできない入力がある場合は、色空間を渡すことができますが、出力の色空間は省略する必要があります。

## トピック

- [シナリオ A — メタデータが正確である](#)
- [シナリオ B — メタデータを強制的に修正できる](#)
- [シナリオ C — フォールバックでメタデータを修正する](#)
- [シナリオ D — メタデータを修正できない](#)

## シナリオ A — メタデータが正確である

入力の評価中に、以下を決定した可能性があります。

- コンテンツは 1 つの色空間にあり、色空間がサポートされ、色空間メタデータは正確です。
- または、コンテンツの異なる部分が異なる色空間にあり、色空間メタデータは各部分に対して正確です。

出力内のメタデータを処理するには、次のオプションがあります。

### メタデータを含める

「」の手順に従って [the section called “ステップ 3: 入力を設定する”](#)、キーフィールドを次のように設定します。

- [Color space] (色空間) フィールド — [FOLLOW] (フォロー) に設定します。
- 色空間の使用フィールド — このフィールドは MediaLive 無視されます。

処理中に、MediaLive は色空間を識別するためにメタデータを読み取ります。

### メタデータを削除する

色空間メタデータは正確であっても、すでに削除することを決定している可能性があります。例えば、色空間は入力内、またはある入力と別の入力の間で頻繁に変化する可能性があります。メタデータの変更 MediaLive を処理できないシステムが のダウンストリームにあることがわかっています。

色空間を変換またはパススルーすることはできます。メタデータの信頼性が高いため、色空間を変換しても安全です。

「」の手順に従って [the section called “ステップ 3: 入力を設定する”](#)、キーフィールドを次のように設定します。

- [Color space] (色空間) フィールド — [FOLLOW] (フォロー) に設定します。
- 色空間の使用フィールド — このフィールドは MediaLive 無視されます。

処理中に、MediaLive は色空間を識別するためにメタデータを読み取ります。

## シナリオ B — メタデータを強制的に修正できる

入力の評価中に、以下を決定した可能性があります。



- コンテンツは 1 つの色空間にあり、サポートされている色空間です。
- 色空間メタデータが不正確です。不正確、欠落、不明、またはサポートされていない (サポートされていない色空間として不正確にマークされている) の任意の組み合わせである MediaLive 可能性があります。

これは、入力がデバイスからのものである場合に常に適用されるシナリオである AWS Elemental Link ことに注意してください。

出力内のメタデータを処理するには、このオプションを使用できます。

### メタデータを修正する

メタデータは修正できます。「」の手順に従って [the section called “ステップ 3: 入力を設定する”](#)、キーフィールドを次のように設定します。

- [Color space ] (色空間) フィールド — 許容できないメタデータを含む色空間に設定します。
- [Color space usage] (色空間の使用) フィールド — [FORCE] (強制) に設定します

処理中に、MediaLive は、欠落している、マークされていない、不明なすべてのメタデータについて、指定された色空間のメタデータを作成します。また、既存のメタデータはすべて、指定された色空間に変更されます。(メタデータを強制します)。

取り込むと、入力内のすべてのコンテンツが一貫して 1 つの色空間としてマークされます。

### シナリオ C — フォールバックでメタデータを修正する

入力の評価中に、以下を決定した可能性があります。

- コンテンツの異なる部分は、異なる色空間にあります。これらの色空間はすべてサポートされています。
- 1 つの色空間のメタデータは、どこにいても不正確であるか、正確であったり、不正確であったりすることがあります。
- 他のすべての色空間のコンテンツのメタデータは正確です。

例えば、入力には Rec. 601 コンテンツがあり、その部分に不正確なマークが付けられています。また、欠落、不明、またはサポートされていない部分もあります。入力には、正確にマークされた HDR10 コンテンツと HLG コンテンツもあります。

出力内のメタデータを処理するには、このオプションを使用できます。

### メタデータを修正する

「」の手順に従って [the section called “ステップ 3: 入力を設定する”](#)、キーフィールドを次のように設定します。

- 色空間フィールド – メタデータに一貫性のない色空間 (上記の例の「Rec. 601」) に設定します。
- [Color space usage] (色空間の使用) フィールド – [FALLBACK] (フォールバック) に設定します

取り込み中に、MediaLive は、欠落している、マークされていない、不明な動画コンテンツすべてについて、特定の色空間のメタデータを作成します。サポートされている色空間メタデータは変更されません。(既存のメタデータにフォールバックします)。したがって、正確にマークされた Rec. 601、正確にマークされた HDR10 または HLG コンテンツは変更されません。

取り込み後、コンテンツが複数の色空間にある場合でも、入力内のすべてのコンテンツが一貫してマークされます。

### シナリオ D – メタデータを修正できない

入力の評価中に、以下を決定した可能性があります。

- コンテンツの異なる部分は、異なる色空間にあります。これらの色空間はすべてサポートされています。
- メタデータが複数の色空間に対して不正確です。(メタデータが1つの色空間でのみ不正確であるシナリオ C と比較します)。

または、以下を決定した可能性があります。

- コンテンツプロバイダーは、色空間またはそのメタデータに関する正確な情報を提供できません。

このオプションは、出力内のメタデータを処理するために使用できます。

### メタデータを削除する

はメタデータを1つの色空間のみで修正 MediaLive できるため、このコンテンツをクリーンアップする方法はありません。このシナリオでは、さまざまなタイプの色空間でメタデータが不正確になります。

色空間メタデータを強制することはできません。例えば、 が付随する色空間を正しく識別することがあるが、識別されないことがあるため、Rec. 601 に強制することはできません。メタデータが不正確になると、変換が不正確になるか (出力の色空間を変換する場合)、不明瞭な表示エクスペリエンスになるか (出力の色空間をパススルーする場合)。

「」の手順に従って [the section called “ステップ 3: 入力を設定する”](#)、キーフィールドを次のように設定します。

- [Color space] (色空間) フィールド — [FOLLOW] (フォロー) に設定します。
- 色空間の使用フィールド — このフィールドは MediaLive 無視されます。

処理中にメタデータを読み取 MediaLive らないでください。

正しい色空間メタデータを持つ他の入力であっても、出力の色空間を変換することはできません。

### ステップ 3: メタデータを修正するための入力を設定する

前のステップでは、各入力の色空間メタデータを修正する方法を特定しました。このセクションでは、必要な修正のために各入力を設定する方法について説明します。

#### Note

このセクションでは、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているチャンネルの作成または編集に精通していることを前提としています。

チャンネルにアタッチされた各入力を設定するには

1. [Create Channel] (チャンネルの作成) ページの [Input attachments] (入力アタッチ) セクションで、[Video selector] (ビデオセレクタ) の [Video selector] (ビデオセレクタ) を選択します。
2. [Color space] (色空間) と [Color space usage] (色空間の使用方法) で、適切な値を設定します。この手順の後の表を参照してください。
3. このステップは、HDR10 を選択し、アタッチされた入力が などの MediaLive デバイス用であり AWS Elemental Link、コンテンツを別の色空間に変換する場合にのみ適用されます。コンテンツの最大 CLL と 最大 FALL の値を指定する必要があります。この情報はコンテンツプロバイダーから取得したはずです。

最大 CLL フィールドと最大 FALL フィールドに値を入力します。

以下の表の各行は、2つのフィールドの有効な組み合わせとその組み合わせの結果を示しています。

色空間フィールド	色空間の使用フィールド	結果
フォロー	このフィールドは無視されま す。	Passthrough. MediaLive does は色空間メタデータを変更し ません。
REC_601 または REC_709 または HDR10 または HLG または Dolby Vision 8.1	Force	Cleanup. は、指定された色 空間を使用して、すべてのコ ンテンツをとして MediaLive マークします。
REC_601 または REC_709 または HDR10 または HLG または Dolby Vision 8.1	Fallback (フォールバック)	Cleanup. MediaLive marks は、未マークまたは不明とし てマークされている、または サポートされていない色空間 でマークされているコンテン ツの一部に対してのみ、指定 された色空間を使用している ものとしてコンテンツをマー クします。

## 各出力での色空間処理の設定

では[the section called “処理のオプション”](#)、各出力の色空間の処理方法を特定しておく必要があります。[入力 を評価した](#)ときに、計画を調整した可能性があります。これで、出力の色空間を処理するための明確な計画が立てられるはずです。

### トピック

- [ステップ 1: 拡張 VQ モードを決定する](#)
- [ステップ 2: 色空間を処理する出力を設定する](#)

## ステップ 1: 拡張 VQ モードを決定する

出力で拡張 VQ モードを有効にするかどうかを決定する必要があります。このモードは、H.264 を使用する出力にのみ適用されます。

次の表で、最初の列で計画された処理を見つけてから、全体を読んで実行するアクションを特定します。拡張 VQ モードを有効にするには、「[the section called “動画 – 拡張 VQ”](#)」を参照してください。

計画した変換	詳細	アクション
SDR に変換	入力には、SDR コンテンツと HDR コンテンツの両方が含まれます。	モードを有効にする必要があります。
SDR に変換	入力には SDR コンテンツのみが含まれます。例えば、すべての入力は Rec. 709 で、コンテンツを Rec に変換しません。601。	モードを有効にする必要はありません。
すべての処理	いずれの入力にも HDR10 または HLG はありません。	モードを有効にする必要はありません。
すべての処理	ビデオ品質を上げるために、拡張 VQ を既に有効にしています。	このモードを有効のままにします。

## ステップ 2: 色空間を処理する出力を設定する

以下の手順に従って、各出力での色空間処理を設定します。出力ごとに異なる色空間処理を設定できます。例えば、ある出力では元の色空間をパススルーするように、別の出力では元の色空間を変換するように設定できます。

**Note**

このセクションでは、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているチャンネルの作成または編集に精通していることを前提としています。

**トピック**

- [パススルーのセットアップ](#)
- [変換するための のセットアップ](#)

**パススルーのセットアップ**

1つ以上の出力でソース色空間を通過するようにを設定できます。設定するキーフィールドは、色空間と色メタデータです。

1. 「チャンネルの作成」ページの「出力グループ」セクションで、ビデオを含む出力を選択します。
2. [Stream settings] (ストリーム設定) セクションを表示し、[Video] (ビデオ) セクションを選択します。
3. コーデック設定で、コーデックを選択します。各コーデックがサポートする色空間については、「」を参照してください[the section called “サポートされる出力コーデック”](#)。
4. コーデックの詳細を選択します。追加のフィールドが表示されます。[Additional settings] (追加設定) を選択します。追加のフィールドが表示されます。

カラーメタデータで、挿入または無視を選択して、色空間メタデータの処理方法を指定します。

5. 色空間を選択します。色空間設定フィールドが表示されます。色空間パススルーを選択します。(または、色空間パススルーに相当するを含めないでください)を選択します。

**変換するための のセットアップ**

1つ以上の出力の色空間を変換するようにを設定できます。複数のフィールドがあり、それぞれを特定の方法で設定する必要があります。

1つ以上の出力でソース色空間を変換するようにを設定できます。

1. 「チャンネルの作成」ページの「出力グループ」セクションで、ビデオを含む出力を選択します。

2. [Stream settings] (ストリーム設定) セクションを表示し、[Video] (ビデオ) セクションを選択します。
3. [Width] (幅) および [Height] (高さ) フィールドに入力して、有効な解像度を指定します。SD、HD、または UHD のいずれの解像度を指定しているかをメモします。
4. コーデック設定 で、コーデックを選択します。各コーデックがサポートする色空間については、「」を参照してください[the section called “サポートされる出力コーデック”](#)。
5. コーデックの詳細 を選択します。追加のフィールドが表示されます。プロファイル、階層 (H.265 のみ)、およびレベル フィールドを設定します。
  - 解像度が SD の場合は、要件に合った値を入力します。
  - 解像度が HD または UHD 解像度の場合は、要件に合わせて階層とレベルを設定し、プロファイルを次のように設定します。
    - 出力色空間が HDR 色空間になる場合は、名前に 10BIT のプロファイルのいずれかを選択する必要があります。
    - 出力色空間が SDR 色空間になる場合は、任意のプロファイルを選択できます。
6. 色空間 を選択します。色空間設定フィールドが表示されます。

フィールドを変換する色空間に設定します。

HDR10 を選択すると、最大 CLL フィールドと最大 FALL フィールドが表示されます。これらのフィールドに入力して、表示メタデータを設定します。

7. コーデックの詳細に戻り、追加設定 を選択します。色メタデータ など、さらに多くのフィールドが表示されます。カラーメタデータ で、挿入 または 無視 を選択して、色空間メタデータの処理方法を指定します。

## さまざまな色空間処理の結果

このセクションでは、出力の色空間の設定方法に応じて、ガソース入力で発生する色空間と色空間メタデータ MediaLive を処理する方法について説明します。

### トピック

- [色空間を通過した場合の結果](#)
- [色空間を SDR に変換した場合の結果](#)
- [色空間を HDR10 に変換した場合の結果](#)
- [色空間を Dolby Vision 8.1 に変換した場合の結果](#)

- [色空間メタデータを削除した場合の結果](#)

## 色空間を通過した場合の結果

[色空間を通過する](#) 1 つ以上の出力を設定する場合は、このセクションをお読みください。次の表は、[ソース](#)で遭遇する MediaLive 各タイプの色空間を処理する方法を示しています。

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
が MediaLive サポートする任意の色空間のコンテンツ	出力の色空間や明るさ (ピクセル値) には影響しません。  存在する 3 つのメタデータセットのいずれかをパススルーします。
が MediaLive サポートする色空間内のコンテンツは、出力コーデックではサポートされていません。	この変換はサポートされていません。変換後、コンテンツのカラーマップが完全に間違っています。
不明またはサポートされていない色空間でマークされたコンテンツ	出力の色空間や明るさ (ピクセル値) には影響しません。  コンテンツを不明な色空間でマークされたままにします。  明るさメタデータと表示メタデータをパススルーします。
コンテンツ (色空間メタデータなし)	出力の色空間や明るさ (ピクセル値) には影響しません。  コンテンツをマークなしのままにします (色空間メタデータなし)。



## 色空間を SDR に変換した場合の結果

[色空間](#)を Rec. 601 または Rec に変換するように 1 つ以上の出力を設定する場合は、このセクションをお読みください。709。次の表は、[ソース](#)で遭遇する MediaLive 各タイプの色空間を処理する方法を示しています。

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
同じ SDR 色空間のコンテンツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力の色空間 (ピクセル値) には影響しません。</li> <li>色空間メタデータをパススルーします。</li> <li>明るさメタデータをパススルーします。</li> </ul>
他の SDR 色空間のコンテンツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>選択した SDR 色空間と明るさ関数にコンテンツを変換します。変換では、ピクセルを元のコード値と同じ色を表すコード値にマッピングします。</li> <li>新しい色空間を指定するように色空間メタデータを変更します。</li> <li>明るさメタデータをパススルーします。これが適切なのは、2 つの SDR 色空間によって同じ明るさ関数が使用されるためです。</li> </ul>
HDR10 のコンテンツ	<p>出力コーデックが H.264 で、拡張 VQ を有効にしている場合、MediaLive は次の操作を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>選択した SDR 色空間と明るさ関数にコンテンツを変換します。変換は、色を小さな色空間にフィットさせます。</li> <li>新しい色空間を指定するように色空間メタデータを変更します。</li> <li>新しい標準を指定するように明るさメタデータを変更します。</li> <li>表示メタデータをすべて削除します。</li> </ul>

## に MediaLive 遭遇する色空間

## が色空間 MediaLive を処理する方法

変換後、コンテンツは新しい色空間に完全に準拠します。色は濃くなります。色は新しい明るさ関数と一致します。

VQ を有効にしていない場合は、何も変換 MediaLive しません。色空間メタデータ、明るさメタデータ、表示メタデータをパススルーします。

出力コーデックが H.265 の場合、MediaLive は次の操作を行います。

- 選択した SDR 色空間と明るさ関数にコンテンツを変換します。変換は、色を小さな色空間にフィットさせます。
- 新しい色空間を指定するように色空間メタデータを変更します。
- 新しい標準を指定するように明るさメタデータを変更します。
- 表示メタデータをすべて削除します。

変換後、コンテンツは新しい色空間に完全に準拠します。色は濃くなります。色は新しい明るさ関数と一致します。

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
HLG のコンテンツ	<p>出力コーデックが H.264 で、拡張 VQ を有効にしている場合、MediaLive は次の操作を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 選択した SDR 色空間と明るさ関数にコンテンツを変換します。変換は、色を小さな色空間にフィットさせます。</li><li>• 新しい色空間を指定するように色空間メタデータを変更します。</li><li>• 新しい標準を指定するように明るさメタデータを変更します。</li></ul> <p>変換後、コンテンツは新しい色空間に完全に準拠します。色は濃くなります。色は新しい明るさ関数と一致します。</p> <p>VQ を有効にしていない場合は、何も変換 MediaLive しません。色空間メタデータと明るさメタデータをパススルーします。</p> <p>出力コーデックが H.265 の場合、MediaLive は次の操作を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 選択した SDR 色空間と明るさ関数にコンテンツを変換します。変換は、色を小さな色空間にフィットさせます。</li><li>• 新しい色空間を指定するように色空間メタデータを変更します。</li><li>• 新しい標準を指定するように明るさメタデータを変更します。</li></ul> <p>変換後、コンテンツは新しい色空間に完全に準拠します。色は濃くなります。色は新しい明るさ関数と一致します。</p>

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
Dolby Vision 8.1 のコンテンツ	この変換はサポートされていません。変換後、コンテンツのカラーマップが完全に間違っています。
不明またはサポートされていない色空間でマークされたコンテンツ	<p>サポートされていない色空間にある入力を <b>g</b> どのように MediaLive 処理するかについては、いかなる約束もできません。次のいずれかに該当する場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MediaLive は、入力を取り込み、色空間とすべての色空間メタデータを通過できる場合があります。</li> <li>または、入力を取り込むが、許容できない出力を生成する可能性があります。</li> <li>または、入力の取り込みに失敗して、イベントが入力損失動作ルーチンに従うようにすることがあります (例えば、出力にスレートが表示される場合があります)。</li> </ul>
コンテンツ (色空間メタデータなし)	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力の色空間 (ピクセル値) には影響しません。</li> <li>コンテンツをマークなしのままにします (色空間メタデータなし)。</li> <li>明るさメタデータと表示メタデータをパススルーします。</li> </ul>

## 色空間を HDR10 に変換した場合の結果

[色空間](#) を HDR10 に変換するように 1 つ以上の出力を設定する場合は、このセクションをお読みください。次の表は、**g** ソースで遭遇する MediaLive 各タイプの色空間を処理する方法を示しています。

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
SDR 色空間のコンテンツ	<ul style="list-style-type: none"><li>• コンテンツを新しい色空間と明るさ関数に変換します。変換では、ピクセルを元のコード値と同じ色を表すコード値にマッピングします。</li><li>• 新しい色空間を指定するように色空間メタデータを変更します。</li><li>• 新しい標準を指定するように明るさメタデータを変更します。</li><li>• 最大 CLL と最大 FALL を完了すると、それらのフィールドの値が表示メタデータに挿入されます。</li></ul> <p>この変換は、小さい SDR 色空間を大きい HDR 色空間に適合させ、ピクセルを同じ色を表す新しいコード値にマッピングします。</p> <p>この変換により実際に、既存の色が豊かになるわけではありません。ただし、コンテンツの明るい部分はより明るく、暗い部分はより暗くなります。</p>
HDR10 のコンテンツ	<ul style="list-style-type: none"><li>• 出力の色空間 (ピクセル値) には影響しません。</li><li>• 色空間メタデータをパススルーします。</li><li>• 明るさメタデータと表示メタデータをパススルーします。</li></ul>
HLG のコンテンツ	<ul style="list-style-type: none"><li>• 色空間変換はありません。コンテンツのピクセル値に変更はありません。これが適切なのは、HDR10 と HLG は同じ色空間を使用するためです (明るさ関数と表示メタデータのみが異なります)。</li><li>• コンテンツを新しい明るさ関数に変換します。</li></ul>

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
	<ul style="list-style-type: none"> <li>色空間メタデータを新しい色空間に変更します。</li> <li>明るさメタデータを変更して、新しい標準を指定します。</li> <li>最大 CLL と最大 FALL を完了すると、MediaLive はそれらのフィールドの値を表示メタデータに挿入します。</li> </ul>
Dolby Vision 8.1 のコンテンツ	この変換はサポートされていません。変換後、コンテンツのカラーマップが完全に間違っている可能性があります。
不明またはサポートされていない色空間でマークされたコンテンツ	<p>サポートされていない色空間にあるソースコンテンツ MediaLive をどのように処理するかについて、いかなる約束もできません。次のいずれかに該当する場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MediaLive は、入力を取り込み、色空間とすべての色空間メタデータを通過できる場合があります。</li> <li>または、入力を取り込むが、許容できない出力を生成する可能性があります。</li> <li>または、入力の取り込みに失敗して、イベントが入力損失動作ルーチンに従うようにすることがあります (例えば、出力にスレートが表示される場合があります)。</li> </ul>
コンテンツ (色空間メタデータなし)	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンテンツのピクセル値は変更されません。</li> <li>コンテンツをマークなしのままにします。</li> <li>明るさメタデータと表示メタデータをパススルーします。</li> </ul>

## 色空間を Dolby Vision 8.1 に変換した場合の結果

[色空間を Dolby Vision 8.1 に変換](#)するように 1 つ以上の出力を設定する場合は、このセクションをお読みください。次の表は、[ソース](#)で遭遇する MediaLive 各タイプの色空間を処理する方法を示しています。

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
HDR10 のコンテンツ	<p>適切なコンテンツを Dolby Vision 8.1 に変換すると、は次の変更 MediaLive を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDR10 と Dolby Vision 8.1 はどちらも同じ色空間を使用するため、ピクセル値は変更されません。</li> <li>• 色空間メタデータを変更して、新しい色空間を識別します。</li> <li>• 新しい明るさ関数をコンテンツに適用します。</li> <li>• コンテンツの Dolby Vision 8.1 表示メタデータを計算します。</li> </ul> <p>変換後、色空間は変更されません。ただし、コンテンツの明るい部分はより明るく、暗い部分はより暗くなります。</p>
サポートされている他の色空間のコンテンツ	MediaLive はその部分の色空間と色空間メタデータを通過し、
不明またはサポートされていない色空間でマークされたコンテンツ	non-HDR10コンテンツを Dolby Vision 8.1 に変換することは、Dolby Vision 8.1 が意図した使用法に準拠していません。色空間の変換後、コンテンツのカラーマップが完全に間違っています。
コンテンツ (色空間メタデータなし)	

## 色空間メタデータを削除した場合の結果

[色空間を通過する出力を1つ以上設定](#)したり、[色空間を変換](#)したりして、[色空間メタデータを削除](#)したりする場合は、このセクションをお読みください。次の表は、[ソース](#)で遭遇する MediaLive 各タイプの色空間を処理する方法を示しています。

に MediaLive 遭遇する色空間	が色空間 MediaLive を処理する方法
<p>が MediaLive サポートする任意の色空間のコンテンツ</p> <p>コンテンツ (色空間メタデータなし)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力の色空間や明るさ (ピクセル値) には影響しません。</li> <li>色空間メタデータを削除します。</li> </ul> <p>出力に色空間メタデータ、明るさメタデータ、または表示メタデータは含まれません。</p>
<p>不明またはサポートされていない色空間でマークされたコンテンツ</p>	<p>サポートされていない色空間にある入力を <a href="#">が</a> のように MediaLive 処理するかについては、いかなる約束もできません。次のいずれかに該当する場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MediaLive は、入力を取り込み、色空間とすべての色空間メタデータを通過できる場合があります。</li> <li>または、入力を取り込むが、許容できない出力を生成する可能性があります。</li> <li>または、入力の取り込みに失敗して、イベントが入力損失動作ルーチンに従うようにすることがあります (例えば、出力にスレートが表示される場合があります)。</li> </ul>

## リファレンス: フィールドの場所

で色空間を処理する方法がわかっていて MediaLive、MediaLive コンソール内のフィールドの場所を確認するだけでよい場合は、このセクションをお読みください。



トピック	チャンネルページの場所	フィールド
入力処理	入力アタッチメント	ビデオセレクタ 色空間 色空間の使用
AWS Elemental Link デバイスからの入力の表示メタデータを入力します。	入力アタッチメント	ビデオセレクタ、次に色空間設定 最大 CLL 最大フォール
出力、ビデオコーデックの設定	出力グループ、次に出力	ストリーム設定、ビデオ Codec settings (コーデック設定) プロファイル 階層 [レベル]
出力、色空間の変換	出力グループ、次に出力	ストリーム設定、ビデオ、色空間 色空間の設定
色空間メタデータの出力、含める、または省略	出力グループ、次に出力	ストリーム設定、ビデオ、コーデック設定、コーデックの詳細、追加設定 カラーメタデータ
HDR10 に変換する場合のみ、出力、含める表示メタデータを指定します。	出力グループ、次に出力	ストリーム設定、ビデオ、色空間、色空間設定 最大 CLL 最大フォール
出力コーデックが H.264 の場合にのみ、拡張 VQ をセットアップする出力	出力グループ、次に出力	ストリーム設定、ビデオ、コーデック設定、追加のエンコーディング設定 品質レベル フィルター設定

## 拡張 VQ モードの設定

拡張 VQ は、出力の動画品質に影響するオプションのモードです。以下の両方が当てはまる場合に、ビデオエンコードに影響します。

- エンコードで H.264 (AVC) を使用する。
- エンコードで QVBR または CBR の [レート制御モード](#) を使用する。

拡張 VQ は以下のように適用されます。

- フレームキャプチャ出力グループには適用されません。
- マルチプレックス出力グループには適用されます。このタイプの出力グループでは、このモードを有効にする必要があります。
- その他のタイプの出力グループには適用されます。これらのタイプでは、オプションでこのモードを有効にできます。
- これは、H.264 を使用する出力で HDR 色空間を SDR 色空間に変換する場合に必要です。エンコードで VBR を使用している場合でも、この色空間変換を可能にするには、このモードを有効にする必要があります。詳細については、「[the section called “拡張 VQ を設定する”](#)」を参照してください。

### Note

レート制御モードが VBR の場合、拡張 VQ モードを設定してもメリットはありません。しかし、チャンネルでは引き続き、拡張 VQ に対してコストが発生します。

拡張 VQ モードのメリットの詳細については、「[Benefits of enhanced VQ](#)」を参照してください。

このモードの使用料金については、「[MediaLive 料金表](#)」を参照してください。

### Note

このセクションでは、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」で説明しているチャンネルの作成または編集に精通していることを前提としています。

コンソールでこのモードを設定するためのフィールドは、各出力における動画 [Stream settings] (ストリーム設定) の [Codec settings] (コーデック設定) セクション内にあります。

これらのフィールドに入力する手順を確認するには、[「the section called “ビデオをセットアップする”」](#)を参照してください。

## 拡張 VQ を有効にするには

H.264 (AVC) をコーデックとして使用するビデオエンコードで拡張 VQ を有効にできます。

1. MediaLive コンソールの「チャンネルの作成」ページの「出力グループ」セクションの「ストリーム設定」ペインで、「ビデオ」を選択します。
2. [Codec settings] (コーデック設定) セクションで、[Additional encoding settings] (追加のエンコード設定) セクションを展開します。
3. [Quality level] (品質レベル) で、[ENHANCED\_QUALITY] を選択します。
4. (オプション) [Filter settings] (フィルター設定) で、[Temporal filter] (テンポラルフィルター) を選択します。または、フィルターを省略するには、[Don't include] (含めない) を選択します。

フィルターのメリットについては、[「Benefits of the temporal filter」](#)を参照してください。

5. [Temporal] (テンポラル) を選択した場合、オプションでデフォルトの強度を変更し、またオプションでシャープニングを有効にします。MediaLive コンソールのフィールドの詳細については、フィールドの横にある情報リンクを選択します。

## 拡張 VQ の利点

拡張 VQ を有効にすると、ビットレート (コーデック設定 のレート制御セクションのビットレートフィールド) を増やすことなく、ビデオ品質がわずかに向上 MediaLive します。

したがって、以下の 2 つの方法のいずれかで拡張 VQ を使用できます。

- 動画品質を改善する。通常、主な改善点は、動きの激しい動画コンテンツの複雑な遷移を滑らかにすることです。
- ビットレートを下げて (多くの場合 5%)、対象となる元の動画品質を維持する。これにより、出力の帯域幅要件が下がります。
  - レート制御モードが QVBR のときにビットレートを変更するには、[Max bitrate] (最大ビットレート) を変更します。
  - レート制御モードが CBR のときにビットレートを変更するには、[Bitrate] (ビットレート) を変更します。

## テンポラルフィルターの利点

テンポラルフィルターは、ノイズが多いソースコンテンツ (過剰なデジタルアーティファクトがある場合) とクリーンなソースコンテンツの両方に役立ちます。

コンテンツにノイズが多い場合、フィルターはエンコード段階の前にソースコンテンツをクリーンアップします。これには、以下の 2 つの効果があります。

- コンテンツがクリーンアップされたため、出力の動画品質が向上します。
- MediaLive エンコーディングノイズにビットが浪費されないため、帯域幅が減少します。

コンテンツが適度にクリーンな場合、特にレート制御モードが QVBR のとき、フィルターによりビットレートが下がる傾向があります。

## レート制御モードの設定

この機能は、フレームキャプチャ出力の動画には適用されません。

チャンネルの作成の一環としてビデオを設定するときに、レート制御モードを設定できます。この機能により、ビデオの品質とビットレートを制御できます。

### Note

このセクションでは、[セットアップ: チャンネルの作成](#) および特に「[ビデオのセットアップ](#)」で説明している一般的なチャンネルの作成手順を理解していることを前提としています。

視覚的に複雑な動画 (鮮やかな服装の群衆が背景となる動きの激しいスポーツイベントなど) をエンコードするときには常に、高い動画品質と低いビットレートの間でトレードオフが存在します。動画品質が高いほど、より高いビットレートが必要となります。視覚的に単純な動画 (漫画など) の場合は、トレードオフが少なくなります。

AWS Elemental MediaLive には、ビデオ品質とビットレートのバランスが異なるオプションがいくつか用意されています。

出力のレート制御モードとビットレートを設定するには

1. [Stream settings] (ストリーム設定) ペインの [Video] (ビデオ) の [Codec settings] (コーデック設定) で、[H264] を選択します。

2. [Rate Control] (レートの制御) セクションの [Rate control mode] (レート制御モード) で、[QVBR]、[CBR]、[VBR] のいずれかを選択します。デフォルトモードは CBR です。最適なオプションの選択とレート制御モードでのその他のフィールドの入力については、以下のセクションを参照してください。

## トピック

- [品質が定義された可変ビットレートモード \(QVBR\)](#)
- [可変ビットレートモード \(VBR\)](#)
- [固定ビットレートモード \(CBR\)](#)

## 品質が定義された可変ビットレートモード (QVBR)

品質定義可変ビットレートモード (QVBR) では、特定の品質 MediaLive を想定し、その品質に達するために必要なビットレートのみを使用します。ビデオ品質は、ビデオが非常に複雑な場合を除き、指定された品質に一致します。この場合、最大ビットレートを越えることなく目的の品質に到達できない場合、は最大ビットレート MediaLive を監視します。これは、ビデオが望ましい品質に達していないことを意味します。

このモードは、例えば、Amazon などの CDN に配信する場合 CloudFront や、視聴しているユーザーがモバイルネットワーク上にある場合など、帯域幅に対して料金を支払う場合にお勧めします。

QVBR モードでは、ターゲット品質を指定するか、にターゲット品質 MediaLive を決定させることができます。

### オプション 1: 目標品質を設定する

QVBR モードで指定した目標品質を設定するには、次のフィールドに値を入力します。

- 最大ビットレート このリストの後の表にある参照してください。
- 品質レベル このリストの後の表にある参照してください。
- [Bitrate] (ビットレート) フィールドも設定する必要があります。[Maximum bitrate] (最大ビットレート) に入力したのと同じ値を入力します。

このフィールドは QVBR モードの品質レベルには影響しませんが MediaLive、この出力の出力料金の計算に使用されます。料金の詳細については、[MediaLive 「料金表」](#) を参照してください。Bitrate を空のままにすると、はチャンネル設定の Input specifications セクションの Max input bitrate の値を使用して料金を MediaLive 計算します。

- [Buffer size] (バッファサイズ) を最大ビットレートの 2 倍に設定します。
- [Buffer fill percentage] (バッファ充填率) を 90% に設定します。
- このセクションにある残りのフィールドは無視します。QVBR には使用されません。

Values to use (使用する値): 最も重要な表示デバイスについて最大ビットレートと品質レベルを設定します。提案については、次の表を参照してください。

表示デバイス	品質レベル	最大ビットレート
主画面	8 ~ 10	4,000,000 ~ 6,000,000
パソコンまたはタブレット	7	1,500,000 ~ 3,000,000
スマートフォン	6	1,000,000 ~ 1,500,000

仕組み: ビットレートは (指定された品質以上の品質を得るために) フレームごとに変化することがありますが、最大ビットレートを超えることはできません。エンコーダーは平均ビットレートを維持しようとしません。指定された品質を得るために必要な場合は、常に最大ビットレートに達します。一方、低いビットレートで指定の品質を得られる場合、エンコーダーは高いビットレートを使用しません。

## オプション 2: が品質レベル MediaLive を決定できるようにする

が MediaLive 決定するターゲット品質で QVBR モードで を設定するには、次のようにフィールドに入力します。

- [QVBR quality level] (QVBR の品質レベル) フィールドを空のままにします。
- [Maximum bitrate] (最大ビットレート) に出力で使用する最大レートを入力します。
- [Bitrate] (ビットレート) フィールドも設定する必要があります。[Maximum bitrate] (最大ビットレート) に入力したのと同じ値を入力します。

このフィールドは QVBR モードの品質レベルには影響しませんが MediaLive、この出力の出力料金の計算に使用されます。料金の詳細については、[MediaLive 「料金表」](#) を参照してください。Bitrate を空のままにすると、 はチャンネル設定の Input specifications セクションの Max input bitrate の値を使用して料金を MediaLive 計算します。

- [Buffer size] (バッファサイズ) を最大ビットレートの 2 倍に設定します。

- [Buffer fill percentage] (バッファ充填率) を 90% に設定します。

仕組み: 目標品質を指定していません。代わりに、は、入力した次のフィールドに基づいて、必要な品質を MediaLive 推測します。

- 出力ビデオの解像度 (このビデオセクションに表示される [Height] (高さ) と [Width] (幅) のフィールドの値)。
- 最大ビットレート。

ビットレートはフレームごとに (少なくとも が識別した MediaLive品質を得るために) 変更される可能性があります。最大ビットレートを超えることはできません。エンコーダーは平均ビットレートを維持しようとしません。特定された品質を得るために必要な場合は、常に最大ビットレートに達します。一方、低いビットレートで指定の品質を得られる場合、エンコーダーは高いビットレートを使用しません。

## 可変ビットレートモード (VBR)

可変ビットレートモード (VBR) では、平均ビットレートと最大ビットレートを指定します。動画の品質とビットレートは、動画の複雑さによって異なります。

チャンネルの期間にわたって特定の平均ビットレートを維持するには、QVBR の代わりに VBR を選択します。ビットレートを制限する必要がない場合は、QVBR の使用を検討してください。

VBR モードを設定するには、次のようにフィールドに値を入力します。

- [Bitrate] (ビットレート) (平均ビットレート)。動画の複雑さの予想を評価し、適切な平均ビットレートを設定するようにします。

Bitrate を空のままにすると、は平均ビットレートを 5 Mbps MediaLive に設定します。

[Bitrate] (ビットレート) に入力する値は、この出力に無関する出力料金にも影響します。Bitrate を空のままにすると、はチャンネル設定の Input specifications セクションの Max input bitrate の値を使用して料金を MediaLive 計算します。料金の詳細については、[MediaLive 「料金表」](#) を参照してください。

- 予想されるスパイクに対応するように [Maximum bitrate] (最大ビットレート) を設定します。
- [Buffer size] (バッファサイズ) を最大ビットレートの 2 倍に設定します。
- [Buffer fill percentage] (バッファ充填率) を 90% に設定します。
- このセクションにある残りのフィールドは無視します。VBR には使用されません。

仕組み: ビットレートは (最高品質を得るために) フレームごとに変わることがありますが、指定された最大ビットレートを超えることはできません。エンコーダーはさらに、チャンネルが進行しても、ストリームが指定された平均ビットレートを確実に満たすようにします。このモードは、動画が急激に複雑化することが予想される場合に便利です。エンコーダーは平均ビットレートを目指しますが、必要に応じて短時間で最大ビットレートに急上昇します。

## 固定ビットレートモード (CBR)

固定ビットレートモード (CBR) では、ビットレートを指定します。動画の品質は、動画の複雑さによって異なります。

可変ビットレートを処理できないデバイスにアセットを配信する場合にのみ、CBR を選択します。

ただし、ビットレートが特定のレートと異なる場合があることを許容できる場合は、VBR または QVBR の使用を検討してください。チャンネルの期間中、VBR または QVBR を使用すると、低いビットレートと高い品質の両方を得ることができます。

CBR モードを設定するには、以下のようにフィールドに値を入力します。

- ビットレート 動画品質と出力ビットレートのバランスをとるようにビットレートを設定します。このフィールドを空のままにすると、はビットレートを 5 Mbps MediaLive に設定します。

[Bitrate] (ビットレート) に入力する値は、この出力に無関する出力料金にも影響します。Bitrate を空のままにすると、はチャンネル設定の入力 [仕様](#) セクションの最大入力ビットレートの値を使用して料金を MediaLive 計算します。料金の詳細については、[MediaLive 「料金表」](#) を参照してください。

- [Buffer size] (バッファサイズ) をビットレートの 2 倍に設定します。
- [Buffer fill percentage] (バッファ充填率) を 90% に設定します。
- このセクションにある残りのフィールドは無視します。CBR には使用されません。

仕組み: 出力は常に指定されたビットレートと一致します。そのビットレートは動画の品質を高める場合も、品質を低下させる場合もあります。

## VPC 経由で出力を配信する

Amazon 仮想プライベートクラウド (Amazon VPC) に出力エンドポイントを持つチャンネルをセットアップできるようになりました。この配信モードは、チャンネルの重要な出力先が VPC 内のアドレスである場合に便利です。



VPC 内の出力先は通常、Amazon EC2 のアドレスです。Amazon S3 の VPC エンドポイントを設定している場合、Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) のバケットである可能性もあります。VPC に出力を送信して、後処理を実行できるようにしたり、ビデオを AWS Direct Connect 経由で配信できるようにしたい場合があります。

VPC がない場合は、このセクションの読み取りを停止できます。チャンネルは、常に通常の方法で、のエンドポイントを使用してセットアップします MediaLive。チャンネルを通常の方法で設定するために、特別な設定を行う必要はありません。

## ルールと制約

VPC 経由で配信するように設定されているチャンネルには、次のルールが適用されます。

- 既存のチャンネルを変更して VPC への配信を開始するか、VPC 経由での配信を停止することはできません。
- [チャンネルクラス](#)は、標準パイプラインまたはシングルパイプラインのいずれかです。
- 既存のチャンネルのチャンネルクラスを変更できるようになりました
- チャンネルにマルチプレックス出力グループを含めることはできません。
- チャンネルには、VPC 内の送信先、他の場所 ( など AWS Elemental MediaPackage) の送信先、パブリックインターネットの送信先を含む出力グループを設定できます。

### Note

このセクションの情報は、Amazon Virtual Private Cloud 、 、 AWS PrivateLink、および一般的なネットワークプラクティスに精通していることを前提 AWS Direct Connectとしています。

### トピック

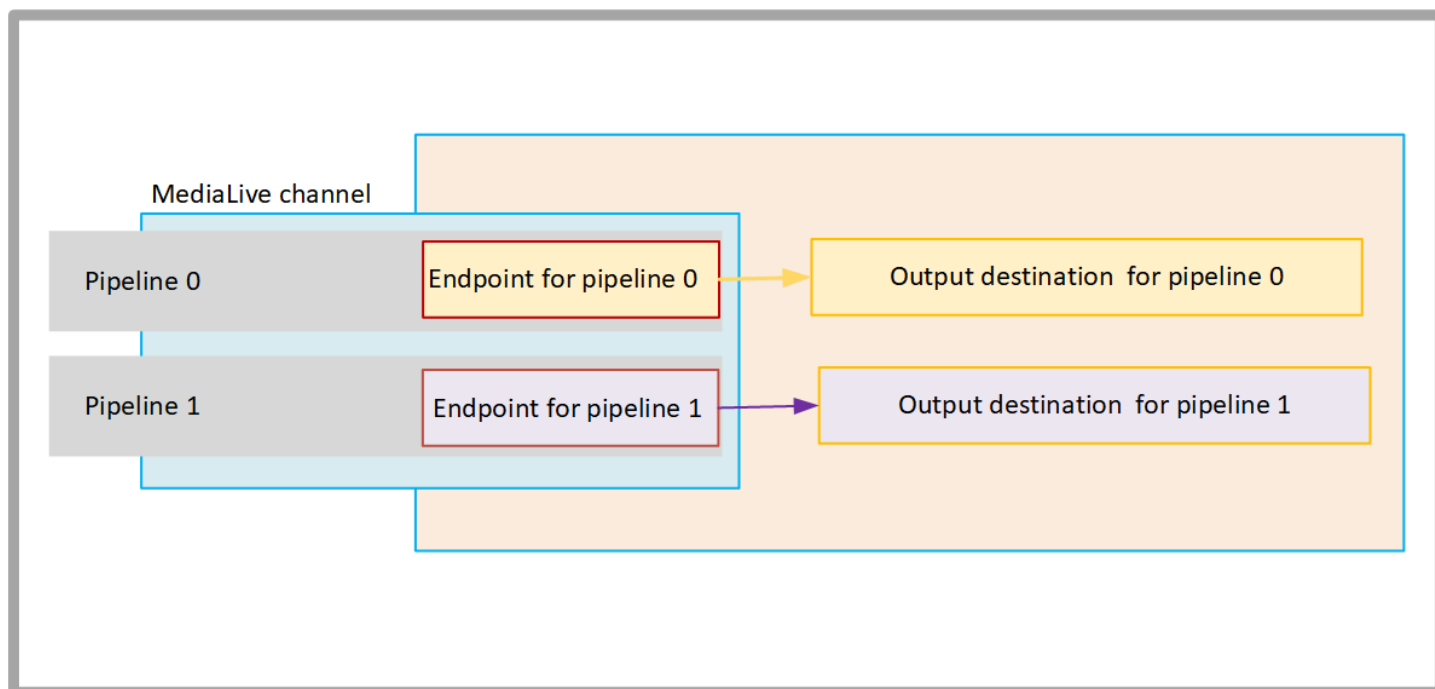
- [VPC 配信の仕組み](#)
- [Getting Ready](#)
- [VPC 配信のセットアップ](#)
- [設定を変更する](#)
- [サブネットとアベイラビリティゾーンの要件の特定](#)

## VPC 配信の仕組み

VPC 配信は各 MediaLive チャンネルに適用されます。VPC 経由で配信するチャンネルと、通常の方法で配信する他のチャンネルを使用できます。

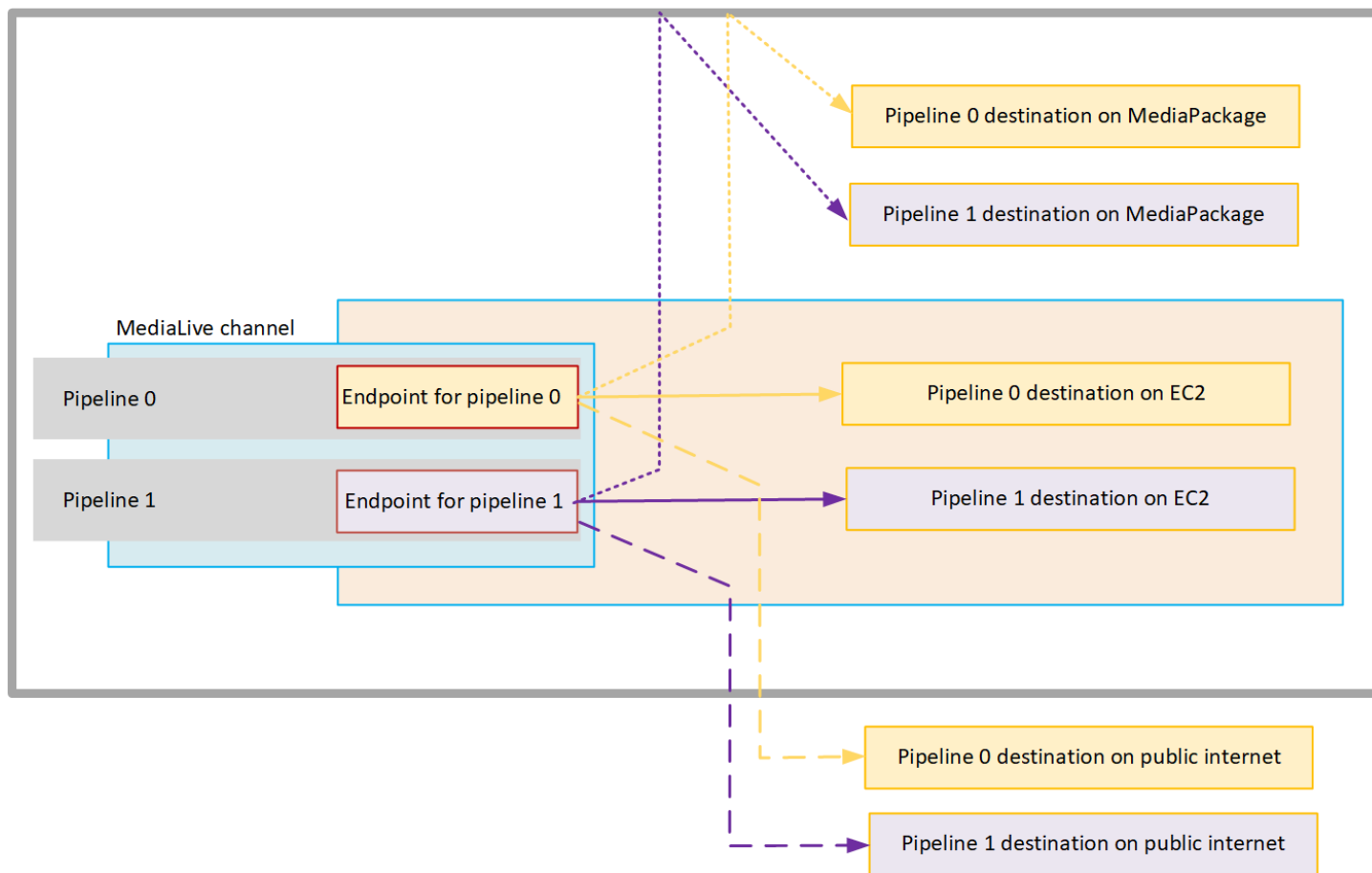
VPC 配信では、チャンネルのエンドポイントは、MediaLive が所有する VPC ではなく VPC にあります。この設定では、VPC 内の出力先に到達するためにパブリックインターネットの境界に到達する必要がないため、セキュリティの向上などの利点があります。

次の図は、VPC 配信の仕組みを示しています。青いボックスは、2つのパイプラインを持つチャンネルです。オレンジ色のボックスは VPC です。2つのパイプラインのエンドポイントが VPC にあることに注意してください。この例では、VPC 内の EC2 に送信先を持つ出力グループが 1つだけあります。この出力グループは、EC2 インスタンス上の HTTP サーバーに送信される HLS 出力グループである可能性があります。



次の図は、3つの出力グループを持つチャンネルです。

- 1つの出力グループの送信先は、EC2インスタンスです。
- 上部に表示される出力の送信先は、MediaPackageです。出力はパイプラインエンドポイントを離れ、AWS (灰色のボックス)の境界に移動し、AWS Elemental MediaPackageの送信先に戻ります。
- 再下部に表示される送信先は、パブリックインターネット上です。出力はパイプラインを離れ、パブリックインターネットを離れAWSに入ります。



VPC への配信は、次のように設定します。

- チャンネルエンドポイントの VPC 内のサブネットとセキュリティグループを特定します。
- VPC 内の送信先を持つ出力グループについて、送信先のサブネットとセキュリティグループを特定します。
- チャンネルに関連付ける Elastic IP アドレスを識別する必要があるかどうかを判断します。
- の信頼されたエンティティロールに必要なアクセス許可を確認します MediaLive。コンソールから利用できる組み込みロールではなく、チャンネルがカスタムの信頼されたエンティティロールを使用している場合は、MediaLiveAccessRole ロールを更新する必要があります。詳細については、「[the section called “リファレンス: 信頼されたエンティティアクセスの概要”](#)」を参照してください。
- ユーザーの IAM ポリシーを更新します。詳細については、「[the section called “リファレンス: ユーザーアクセスの概要”](#)」を参照してください。
- チャンネルを作成するときは、このサブネット、セキュリティグループ、および Elastic IP アドレス情報をチャンネル設定に含める必要があります。

以下のセクションではこのセットアップについて詳しく説明します。

## Getting Ready

Amazon VPC ユーザーは VPC を設定し、チャンネルのサブネットとセキュリティグループを特定する必要があります。

VPC をセットアップするには

1. Amazon VPC ユーザーに次のガイドラインを提供してください。
  - サブネットとアベイラビリティゾーンのガイドライン — 「[the section called “サブネットとアベイラビリティゾーンの要件の特定”](#)」を参照してください。
  - チャンネルエンドポイントサブネットのセキュリティグループのガイドライン — セキュリティグループは次のルールに従う必要があります。
    - セキュリティグループの結合ルールでは、エンドポイントからすべての出力先へのアウトバウンドトラフィックを許可する必要があります。これらの送信先は、VPC、AWS サービスの送信先、およびパブリックインターネットの送信先にある場合があります。
  - 送信先サブネットのセキュリティグループのガイドライン — セキュリティグループは次のルールに従う必要があります。
    - セキュリティグループの結合ルールでは、チャンネルエンドポイントからのインバウンドトラフィックを許可する必要があります。
2. チャンネルに関連付ける EIP を識別する必要があるかどうかを判断します。チャンネルに VPC 外の送信先を持つ出力グループがある場合、コンテンツが VPC から離れるためのメカニズムを提供する必要があります。1 つの方法は、チャンネルエンドポイントに EIP を関連付けることです。これらのエンドポイントは、「[the section called “VPC 配信の仕組み”](#)」要件に関する Amazon VPC ユーザーに話しかける」の図表に表示されます。

EIP をチャンネルエンドポイントに関連付ける場合は、これらの EIP を特定します。

3. Amazon VPC ユーザーがセットアップを実行した後、次の情報を取得します。
  - VPC の ID。
  - チャンネルエンドポイントのサブネットとアベイラビリティゾーンの ID。
  - 送信先のサブネットとアベイラビリティゾーンの ID。
  - サブネットのセキュリティグループの ID。

- チャンネルエンドポイントのElastic Network Interface に関連付ける Elastic IP アドレス。
4. VPC 経由での配信は、VPC ネットワークのルーティングと DNS の適切な設定によって異なります。Amazon VPC ユーザーにこれらのガイドラインを提供してください。
- ドメイン名のアドレスが VPC に到達すると予想される場合、または VPC がドメイン名のアドレスに到達することが予想される場合は、DNS を設定して、それらのドメイン名を解決する必要があります。この要件は、ドメイン名を持つ可能性のある AWS サービスに等しく適用されます。
  - パブリックインターネットとの通信が予想される場合は、VPC に NAT またはインターネットゲートウェイが必要です。
  - VPC 内では、使用するサブネット間の通信を許可するように、ルーティングテーブルを設定する必要があります。
  - すべての IP アドレスは IPV4 である必要があります。

## VPC 配信のセットアップ

### Note

このセクションで説明する内容は、[チャンネルを作成](#)する一般的な手順を理解していることを前提としています。また、[セットアップ: アップストリームとダウンストリームの準備](#)について読んだうえでチャンネルのワークフローを計画したことを前提としています。

VPC 配信をセットアップするには

チャンネルを作成する際には時点で次の手順に従ってください。

1. [Create channel] (チャンネルの作成) ページのナビゲーションペインで、[Channel and input details] (チャンネルと入力の詳細) を選択します。
2. 出力配信セクションに値を入力します。
  - [Delivery method] (配信方法) — [VPC] を選択します。
  - [VPC settings] (VPC 設定) — [Select subnets and security groups] (サブネットとセキュリティグループの選択) を選択します。
  - [Subnets] (サブネット) — 取得したサブネットのいずれかを選択します。ドロップダウンリストには、次のように識別された、すべての VPC のサブネットが表示されます。

<subnet ID> <Availability Zone of subnet> <IPv4 CIDR block of subnet>  
<VPC ID> <Subnet tag called "Name", if it exists>

例:

subnet-1122aabb us-west-2a 10.1.128.0/24 vpc-3f139646 Subnet for VPC endpoints

サブネットのリストが空の場合は、[Specify custom VPC] (カスタム VPC を指定する) を選択し、フィールドにサブネット ID を入力します。(サブネット ID のみを入力する必要があります。例: **subnet-1122aabb**。)

MediaLive は、このサブネットをパイプライン 0 に関連付けます。

- チャンネルが標準チャンネルの場合は、別のサブネットを追加します。引き続き [Subnets] (サブネット) で、2 番目のサブネットを選択します。この 2 回目では、最初のサブネットと同じ VPC 内のサブネットのみがドロップダウンリストに表示されます。

MediaLive このサブネットをパイプライン 1 に関連付けます。

- [Security groups] (セキュリティグループ) - サブネットと同じプロセスに従って、識別した 1 つ以上のセキュリティグループを選択します。ドロップダウンリストには、選択した VPC に属するセキュリティグループが次のように表示されます。

<security group ID> <description attached to this security group> <VPC ID>

- エンドポイントEIPs – 該当する場合は、取得した Elastic IP アドレスを入力します。は、指定した最初の Elastic IP アドレス MediaLive を取得し、パイプライン 0 に関連付けます。2 番目の Elastic IP アドレス (該当する場合) をパイプライン 1 に関連付けます。

### 3. チャンネルに出カグループを作成する場合は、次のガイドラインに従います。

- VPC または Amazon S3 の送信先を持つチャンネル出カグループについては、URL またはバケットパスを取得します。送信先の構文を変更する必要はありません。Amazon VPC ユーザーがルーティングを正しく設定している場合、出力は VPC 内でこれらの出力を正常に検出します。
- VPC 内にない送信先を持つチャンネル出カグループについては、通常の手順に従います。送信先の構文を変更する必要はありません。Amazon VPC ユーザーがルーティングを正しく設定している場合、出力は VPC 外でこれらの出力を正常に検出します。

## 結果

VPC 経由で配信するようにを設定すると、は VPC に 1 つまたは 2 つの Elastic Network Interface MediaLive を作成します。1 つのパイプラインチャンネルに 1 つの Elastic Network Interface を作成し、標準チャンネルに 2 つ作成します。

Elastic IP アドレスを使用することを選択した場合、MediaLive はそれらの Elastic IP アドレスを Elastic Network Interface にも関連付けます。

[チャンネルの詳細](#) で配信ポイントのセットアップを表示できます。

## 設定を変更する

VPC 配信用のチャンネルを設定している場合は、次の点に注意してください。

- 既存のチャンネルを変更して VPC への配信を開始するか、VPC 経由での配信を停止することはできません。
- VPC 経由の配信に設定されている既存のチャンネルの[チャンネルクラス](#)を変更することはできません。
- VPCを使用する別の入力を追加する場合は、VPC、サブネット、およびアベイラビリティゾーンに関する既に[確立されたルール](#)に従っていることを確認します。
- チャンネルを削除するか、すべての出力グループを削除すると、は Amazon EC2 インスタンスで作成した Elastic Interface ポイント MediaLive を削除します。

## サブネットとアベイラビリティゾーンの要件の特定

サブネットとアベイラビリティゾーンは、次のように適用されます。

- 入力 — 一部の MediaLive 入力タイプは VPC にあります。つまり、特定のサブネットにあります。例えば、VPC に RTMP 入力を指定できます。詳細については、「[the section called “入力タイプ、プロトコル、アップストリームシステム”](#)」を参照してください。
- [Endpoints] (エンドポイント) — チャンネルエンドポイントはサブネット内にあります。
- 送信先 — VPC 内の出力の IP アドレスはサブネット内にあります。[ダウンストリームシステムの計画](#)を立てる際に IP アドレス (およびその暗黙のサブネット) を特定します。

VPCsと出力先の VPC とサブネットを特定する必要があります。MediaLive デベロッパーは次の点を考慮する必要があります。

- セットアップが、サブネット間およびアベイラビリティーゾーン間の割り当てのルールに従っていることを確認する必要があります。[the section called “ユースケース A — VPC 入力なし”](#) とそれに続くセクションを参照してください。
- 各サブネットにはプライベート CIDR ブロック (IP アドレスの範囲) が必要です。
- 各サブネットには、そのブロックに少なくとも 2 つの未使用のアドレスが含まれている必要があります。

## トピック

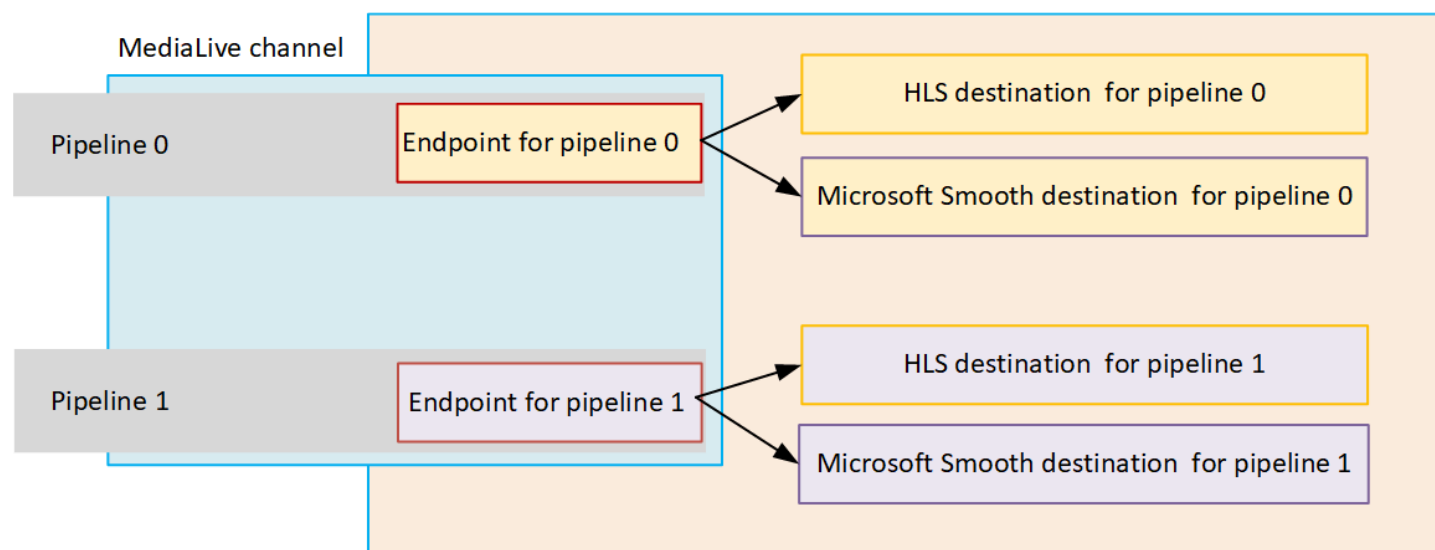
- [ユースケース A — VPC 入力なし](#)
- [ユースケース B — チャンネルには VPC 入力が含まれます](#)

## ユースケース A — VPC 入力なし

このユースケースは、チャンネルに VPC を使用する入力がない場合に適用されます。

- MediaConnect 入力なし
- CDI 入力なし
- RTMP VPC 入力なし
- RTP VPC 入力なし

チャンネルが標準チャンネルである場合のセットアップの図を次に示します。この例では、チャンネルに 2 つの出カグループがあります。両方の出カグループの送信先が VPC の EC2 にあると仮定します。





## 単一パイプラインチャンネル

以下の場所についてサブネットを特定する必要があります。

- パイプライン 0 のチャンネルエンドポイント (青いボックス内)。
- パイプライン 0 の送信先 (オレンジ色のボックス内)。

セットアップでは、VPC およびサブネットに関する次のルールを遵守する必要があります。

- 場所は任意の数の VPC に設定できます。
- どの VPC またはサブネットが同じでも異なるものでもなくともかまいません。

セットアップでは、識別するサブネットのアベイラビリティーゾーンに関する次のルールを遵守する必要があります。

- チャンネルエンドポイントは、1 つ以上の送信先と同じアベイラビリティーゾーン内でも、別のアベイラビリティーゾーン内でもかまいません。別のアベイラビリティーゾーンにある場合、送信データ転送料金が発生します。料金の詳細については、「<https://aws.amazon.com/medialive/pricing/>」を参照してください。

## 標準チャンネル

以下についてサブネットを特定する必要があります。

- 2 つのチャンネルエンドポイント (青いボックス内)。
- すべての送信先 (オレンジ色のボックス内)。

セットアップでは、VPC およびサブネットに関する次のルールを遵守する必要があります。

- 場所は任意の数の VPC に設定できます。
- チャンネルエンドポイントのサブネットは互いに異なっている必要がありますが、2 つのサブネットは同じ VPC 上にある必要があります。
- 特定するサブネットには、サブネットの一意性に関するその他の要件はありません。

セットアップでは、識別するサブネットのアベイラビリティーゾーンに関する次のルールを遵守する必要があります。

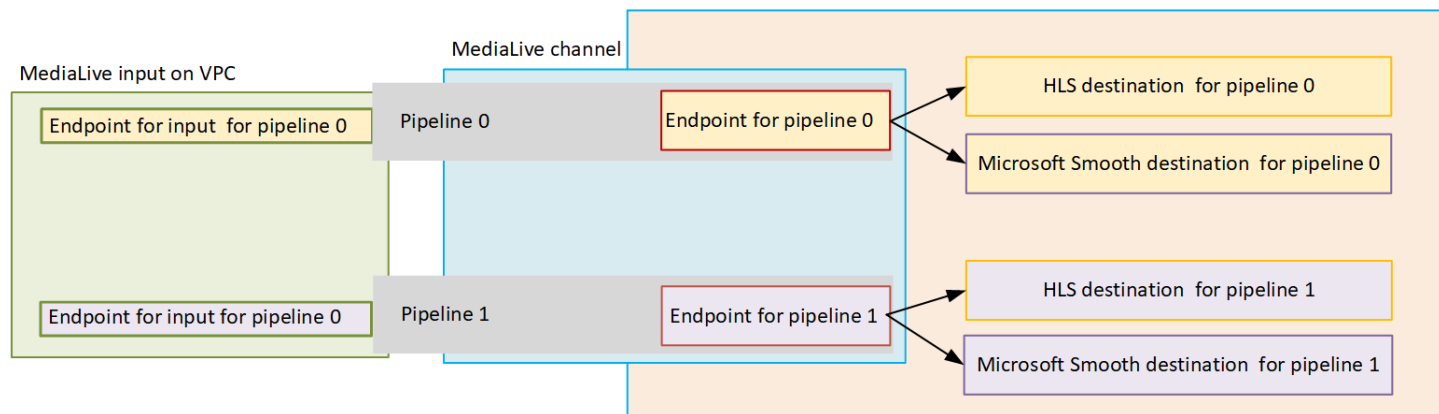
- 2つのチャンネルエンドポイントのアベイラビリティゾーンは異なる必要があります。
- 各チャンネルエンドポイントは、1つ以上の送信先と同じアベイラビリティゾーン内でも、別のアベイラビリティゾーン内でもかまいません。または、異なるアベイラビリティゾーンにある可能性があります。異なるアベイラビリティゾーンでセットアップすることを選択した場合、送信データ転送料金が発生します。料金の詳細については、「<https://aws.amazon.com/medialive/pricing/>」を参照してください。

## ユースケース B — チャンネルには VPC 入力が含まれます

このユースケースは、チャンネルが VPC を使用する入力を含む場合に適用されます。

- MediaConnect 入力
- CDI 入力
- RTMP VPC 入力
- RTP VPC 入力なし

チャンネルが標準チャンネルである場合のセットアップの図を次に示します。この例では、チャンネルに少なくとも1つの VPC 入力があります。また、2つの出力グループがあります。両方の出力グループの送信先が VPC の EC2 にあると仮定します。



## 単一パイプラインチャンネル

以下の場所についてサブネットを特定する必要があります。

- パイプライン 0 の VPC 入力のエンドポイント (緑色のボックス内)。
- パイプライン 0 のチャンネルエンドポイント (青いボックス内)。
- パイプライン 0 の送信先 (オレンジ色のボックス内)。

セットアップでは、VPC およびサブネットに関する次のルールを遵守する必要があります。

- 場所は任意の数の VPC に設定できます。
- どの VPC またはサブネットが同じでも異なるものでもなくともかまいません。

セットアップでは、識別するサブネットのアベイラビリティーゾーンに関する次のルールを遵守する必要があります。

- VPC 入力のエンドポイントとチャンネルエンドポイントは同じアベイラビリティーゾーンにある必要があります。このルールは、これらのエンドポイントが両方ともチャンネルパイプライン内にあり、パイプラインをあるアベイラビリティーゾーンで開始して別のアベイラビリティーゾーンで終了できないために存在します。

VPC 入力 VPC に既に設定されている場合は、おそらくそのサブネットのアベイラビリティーゾーンを共有アベイラビリティーゾーンとして識別するのが最も簡単です。

VPC 入力がまだ設定されていない場合は、2 つのサブネットが同じアベイラビリティーゾーンにあることを確認してください。

- チャンネルエンドポイントは、1 つ以上の送信先と同じアベイラビリティーゾーン内でも、別のアベイラビリティーゾーン内でもかまいません。別のアベイラビリティーゾーンにある場合、送信データ転送料金が発生します。料金の詳細については、「<https://aws.amazon.com/medialive/pricing/>」を参照してください。

## 標準チャンネル

以下についてサブネットを特定する必要があります。

- VPC 入力のエンドポイント (緑色のボックス内)。
- チャンネルエンドポイント (青いボックス内)。
- 送信先 (オレンジ色のボックス内)。

セットアップでは、VPC およびサブネットに関する次のルールを遵守する必要があります。

- 場所は任意の数の VPC に設定できます。
- パイプライン 0 の VPC 入力とパイプライン 1 の VPC 入力のサブネットは、同じ VPC 上になければなりません。これらのサブネットは、同じサブネット上でも異なるサブネット上でもかまいません。

- パイプライン 0 のチャンネルエンドポイントとパイプライン 1 のチャンネルエンドポイントのサブネットは、互いに異なっている必要がありますが、2 つのサブネットは同じ VPC 上にある必要があります。
- 特定する VPC またはサブネットには、サブネットの一意性に関するその他の要件はありません。

セットアップでは、アベイラビリティゾーンの次のルールに従う必要があります。

- 2 つのチャンネルエンドポイントのアベイラビリティゾーンは異なる必要があります。
- 各パイプラインの中で VPC 入力のエンドポイントとチャンネルエンドポイントは同じアベイラビリティゾーンにある必要があります。このルールは、これらのエンドポイントが両方ともチャンネルパイプライン内にあり、パイプラインをあるアベイラビリティゾーンで開始して別のアベイラビリティゾーンで終了できないために存在します。

VPC 入力が VPC に既に設定されている場合は、おそらくそのサブネットのアベイラビリティゾーンを共有アベイラビリティゾーンとして識別するのが最も簡単です。

VPC 入力がまだ設定されていない場合は、サブネットが同じアベイラビリティゾーンにあることを確認してください。

- 各パイプライン内では、各チャンネルエンドポイントを 1 つ以上の送信先と同じアベイラビリティゾーンに配置できます。または、異なるアベイラビリティゾーンにある可能性があります。異なるアベイラビリティゾーンでセットアップすることを選択した場合、送信データ転送料金が発生します。料金の詳細については、「<https://aws.amazon.com/medialive/pricing/>」を参照してください。

# AWS Elemental MediaLive リソースの使用

このセクションでは、MediaLive リソース (チャンネル、デバイス、入力、入力セキュリティグループ、マルチプレックス) を作成、表示、編集、削除する方法について詳しく説明します。

## トピック

- [AWS Elemental MediaLiveチャンネルでの作業](#)
- [リンク入力デバイスの使用](#)
- [AWS Elemental MediaLiveでの入力の使用](#)
- [入力セキュリティグループの使用](#)
- [MediaLive マルチプレックスの使用](#)

## AWS Elemental MediaLiveチャンネルでの作業

チャンネルは、そのチャンネルにアタッチされたインプットからソースコンテンツを取り込み、変換 (デコードおよびエンコード) し、新しいコンテンツをアウトプットとしてパッケージ化します。この処理の実行方法をチャンネルに指示する詳細を使用して、チャンネルを作成して設定します。次に、チャンネルを実行して処理を開始します。

チャンネルを作成する方法は 3 つあります。

- ゼロから。MediaLive コンソールの Create フォームには、システムデフォルトを表示するフィールドと、空のフィールドがあります。システムのデフォルトを変更したり、該当する空のフィールドに入力したりすることで、ゼロからチャンネルを作成できます。詳細については、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」を参照してください。
- 組み込みまたはカスタムテンプレートを使用する。テンプレートを使用してチャンネルを作成し、テンプレートを再利用して追加のチャンネルを作成できます。詳細については、[the section called “テンプレートからのチャンネルの作成”](#)この章の後半のを参照してください。
- 既存のチャンネルのクローンによる。既存のチャンネルのクローンを作成してから新しい (クローン) チャンネルの設定を編集できます。詳細については、[the section called “クローンによるチャンネルの作成”](#)この章の後半のを参照してください。

チャンネルを作成したら、どの方法で作成したかにかかわらず、同じ方法でチャンネルを編集または削除します。

## トピック

- [ゼロからのチャンネルの作成](#)
- [テンプレートからのチャンネルの作成](#)
- [クローンによるチャンネルの作成](#)
- [チャンネルの編集と削除](#)
- [チャンネルクラスの更新 - パイプライン冗長性](#)
- [チャンネル設定の表示](#)

## ゼロからのチャンネルの作成

チャンネルを最初から作成する方法については、を参照してください[セットアップ: チャンネルの作成](#)。

## テンプレートからのチャンネルの作成

チャンネルは、カスタムテンプレートを使用するか、MediaLive 用意されている組み込みテンプレートのいずれかを使用して作成できます。

## トピック

- [組み込みテンプレートの使用](#)
- [カスタムテンプレートの使用](#)
- [テンプレートからのチャンネルの作成](#)
- [カスタムテンプレートの作成](#)

## 組み込みテンプレートの使用

MediaLive には、コンソールからアクセスできる組み込みテンプレートが含まれています。各テンプレートには、出力グループと出力のデータが含まれており、そして最も重要なのが、特定のユースケース (テンプレートの定義で指定) に合わせて動画をエンコードするためのデータが含まれていることです。

組み込みテンプレートを使用すると、入力および出力ターゲットセクション以外のデータが、[Create channel] (チャンネルの作成) ページのすべてのセクションに入力されます。

組み込みテンプレートでも、既存のフィールドを編集したり、空のフィールドに入力したりできます。

## カスタムテンプレートの使用

組織内の別のユーザーがカスタムテンプレートを作成した可能性があります。カスタムテンプレートには、完全なチャンネルの作成に必要なデータのほぼすべてを含めるか、一部のみを含めることができます。カスタムテンプレートを作成するには、「[the section called “カスタムテンプレートの作成”](#)」を参照してください。

通常、テンプレートは複数のユーザー間で共有する目的で作成されます。

組織がテンプレートを使用している場合は、テンプレートを作成したユーザーから、使用するテンプレート入手する必要があります。作業中の MediaLive コンソールのコンピュータのフォルダに、それらを保存する必要があります。このフォルダは「カスタムテンプレートの場所」です。このタスクはコンピュータの外部にあるファイルシステムで実行します。MediaLive

カスタムテンプレートを使用すると、MediaLive によって、JSON ファイルのデータ (入力データを除く) が、[チャンネルの作成] ページのすべてのセクションに入力されます。テンプレートに入力データが含まれていても、そのデータが [Create channel] (チャンネルの作成) ページにプルされることはありません。

必要に応じて、既存のフィールドを編集したり、空のフィールドに入力したりできます。

## テンプレートからのチャンネルの作成

テンプレート (コンソール) からチャンネルを作成するには

1. カスタムテンプレートを使用する計画の場合は、必ずそれらを使用するように設定してください。[the section called “カスタムテンプレートの使用”](#) を参照してください。
2. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> MediaLive でコンソールを開きます。
3. ナビゲーションペインで、[Channels] (チャンネル) を選択します。[Channels] (チャンネル) ページで、[Create channel] (チャンネルの作成) を選択します。
4. [Create channel] (チャンネルの作成) ページの [Channel and input details] (チャンネルと入力の詳細) セクションの [Channel template] (チャンネルテンプレート) セクションで、以下のいずれかを実行します。
  - 組み込みテンプレートを使用するには: [Template] (テンプレート) で、ドロップダウンリストの [Channel templates] (チャンネルテンプレート) セクションからテンプレートを選択します。([Existing channels] (既存のチャンネル) セクションにはテンプレートがリストされません。)

- カスタムテンプレートを使用するには: [Select custom template] (カスタムテンプレートの選択) を選択します。[custom template] (カスタムテンプレート) フォルダに移動してテンプレートを選択します。カスタムテンプレートの場所については、「[the section called “カスタムテンプレートの使用”](#)」を参照してください。
5. 入力フィールドなど、常に入力が必須のフィールドに入力します。必要に応じて、他のフィールドを編集することもできます。詳細については、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」を参照してください。

## カスタムテンプレートの作成

カスタムテンプレートを作成するには、既存の (したがって検証済みの) チャンネルからデータをエクスポートします。MediaLive コンソールで使用できる JSON ファイルにデータをエクスポートします。

カスタムテンプレートを作成するには (コンソール)

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> **MediaLive** でコンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Channels] (チャンネル) を選択します。[Channels] (チャンネル) ページで、ラジオボタンではなくチャンネル名を選択します。
3. 「チャンネルアクション」で、「カスタムテンプレートをダウンロード」を選択します。プロンプトに従って、チャンネルをテンプレートとして保存します。テンプレートは、チャンネルと同じ名前の JSON ファイルです。
4. (オプション) 適切なエディタでファイルを開き、変更を加えます。例えば、フィールド値を変更したり、フィールドを追加したり、フィールドを削除したりできます。有効な JSON は維持してください。

入力アタッチメントを削除する必要はありません。このテンプレートを新しいチャンネルで使用すると、MediaLive 入力添付ファイルを除くすべてのデータがインポートされます。

5. カスタムテンプレートを必要とする他のユーザーに対して、カスタムテンプレートを使用可能にします。各ユーザーは、自分が作業する MediaLive コンソールのコンピュータからアクセス可能なフォルダにテンプレートを保存する必要があります。このタスクは外部で実行されます MediaLive。

MediaLive ユーザはコンソール上のテンプレートファイルを使用できます。



## クローンによるチャンネルの作成

クローンを作成すると、既存のチャンネルを土台として新しいチャンネルを作成できます。既存のチャンネルを複製すると、「チャンネルを作成」ページのすべてのセクションに、クローンしたチャンネルのデータが取り込まれます。ただし、次のセクションは除きます。

- 入力セクション。これらのセクションは、クローンされたチャンネルでは常に空です。
- タグ。複製されたチャンネルにはタグはありません。

必要に応じて、既存のフィールドを編集したり、空のフィールドに入力したりできます。

[Channels] (チャンネル) リストにあるチャンネルのクローンを作成できます。([Create channel] (チャンネルの作成) を選択した後でチャンネルのクローンを作成することもできます。詳細については「[the section called “テンプレートからのチャンネルの作成”](#)」を参照してください。)

クローンからチャンネルを作成するには (コンソール)

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> **MediaLive** でコンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Channels] (チャンネル) を選択します。
3. [Channels] (チャンネル) ページで、チャンネル名の横にあるラジオボタンを選択します。
4. [Clone] (クローン) を選択します。

チャンネル作成ページには、入力とタグを除くすべての元のデータが表示されます。

5. チャンネルに新しい名前を付け、入力セクションに入力します。必要に応じて、他のフィールドを変更します。詳細については、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」を参照してください。

## チャンネルの編集と削除

既存の (保存済み) チャンネルを編集して入力の処理方法を変更したり、チャンネルを削除したりできます。ただし、チャンネルを編集または削除できるのは、実行中でない場合のみです。

### チャンネルの編集

出力グループと出力を編集、追加、または削除することで、既存のチャンネルを編集できます。チャンネルの動画、オーディオ、字幕のエンコードを編集、追加、または削除することもできます。

チャンネルはアイドル状態である必要があります (実行中ではない)。

**Note**

チャンネルを編集してチャンネルクラスを変更することはできません。代わりに、「[the section called “チャンネルクラスの更新”](#)」を参照してください。

チャンネルを編集するには

1. [Channels] (チャンネル) ページで、チャンネル名でオプションを選択します。
2. [actions] (アクション) を選択してから [Edit] (編集) を選択します。[Edit channel] (チャンネルの編集) ページが表示されます。このページの詳細は、[Create channel] (チャンネルの作成) ページのものと同じです このページの使用方法については、「[セットアップ: チャンネルの作成](#)」を参照してください。
3. 完了したら、[Update channel] (チャンネルの更新) を選択します。

このチャンネルで別のアクションを実行する前に、入力の [State] (状態) が [Idle] (アイドル) に戻るのを待ちます。

## チャンネルに関連付けられたタグの編集

チャンネルに関連付けられたタグは、チャンネルが実行中またはアイドル状態のときにいつでも編集できます。さらにタグを追加できます ([上限](#)まで)。また、タグを削除することもできます。

チャンネルのタグを編集するには

1. [Channels] (チャンネル) ページでチャンネル名を選択します。
2. [Tags] (タグ) タブを選択します。タグを追加または削除します。既存のタグの値を編集するには、タグを削除して再度追加します。詳細については、「[the section called “リソースのタグging”](#)」を参照してください。
3. 終了したら、[Save] (保存) を選択します。

## チャンネルの削除

[Channels] (チャンネル) リストまたは詳細ビューから、チャンネルを削除できます。

チャンネルはアイドル状態である必要があります (実行中ではない)。

## チャンネルを削除するには

1. [Channels] (チャンネル) ページで、チャンネル名でオプションを選択します。
2. チャンネルが実行中の場合は、[Stop] (停止) を選択します。
3. [Delete] (削除) を選択します。

## チャンネルクラスの更新 - パイプライン冗長性

既存のチャンネルのチャンネルクラスを変更して、チャンネルのパイプラインの冗長性を有効または無効にすることができます。

チャンネルクラスとチャンネルにおけるそのロールに関する一般情報については、「[the section called “パイプラインの冗長性”](#)」を参照してください。

クラスの変更手順については、「[the section called “既存のチャンネルの変更”](#)」を参照してください。

## チャンネル設定の表示

チャンネルの設定に関する情報は、AWS Elemental MediaLiveコンソールのチャンネル詳細ページで確認できます。このページは、チャンネルの実行中に情報を表示するのに役立ちます。(チャンネルの実行中は、[Edit] (編集) を選択して詳細を表示することはできません)。

設定情報を表示するには (AWS Elemental MediaLive コンソール)

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> [MediaLive](#) でコンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Channels] (チャンネル) を選択します。(このページのボタンの詳細については、「[the section called “チャンネルの編集”](#)」、「[操作:チャンネルの開始、停止、一時停止](#)」、および「[the section called “クローンによるチャンネルの作成”](#)」を参照してください)。
3. チャンネルの詳細を表示するには、そのチャンネルの名前を選択します。[Channel details] (チャンネルの詳細) ページが表示されます。
4. 以下の場所のいずれかの設定情報を表示します。
  - チャンネルの入力仕様の詳細については、[Details] (詳細) タブを選択し、[Input specifications] (入力仕様) ペインを確認します。
  - チャンネルの送信先のワンクリック表示については (ダウンストリームシステム)、[Destinations] (送信先) タブを選択します。

- チャンネルの設定に関する基本的な情報については、[Details] (詳細) タブを選択します。
- チャンネルの完全な設定の読み取り専用ビューについては (チャンネルの作成時または編集時に指定)、[Settings] (設定) タブを選択します。
- チャンネル設定の未加工 JSON コードを表示するには、[Details] (詳細) タブを選択してから、[Advanced details] (高度な詳細) を選択します。この JSON コードはクリップボードにコピーできます。

## リンク入力デバイスの使用

リンク入力デバイスは、 に接続されている MediaLive ハードウェアデバイスの の AWS Elemental Link インターフェイスです MediaLive。このハードウェアの一般的な情報については、「 」を参照してください [the section called “AWS Elemental Link”](#)。

でリンク入力デバイスを使用する方法については、MediaLive 「 」を参照してください [セットアップ : AWS Elemental Link](#)。

## AWS Elemental MediaLiveでの入力の使用

入力は、トランスコードされてパッケージングされる動画アセットです。動画アセットのソースは [アップストリームシステム](#) です。アップストリームシステムは end-to-end、ワークフロー内のシステムであり、そのアクティビティは のアクティビティの前に行われます AWS Elemental MediaLive。アップストリームシステムは、パブリックインターネット上、または Amazon 仮想プライベートクラウド (Amazon VPC) を使用して作成した Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 内に配置できます。

AWS Elemental MediaLive 入力には、アップストリームシステム上のソースコンテンツと MediaLive チャンネルの接続方法を説明する情報が含まれます。

### 入力のカテゴリ

入力は、複数の方法で分類できます。

- タイプ – 入力には、ソースおよび配信プロトコルのタイプがあります。例えば、HLS 入力または RTMP 入力です。詳細については、「 [the section called “入力タイプ”](#) 」を参照してください。
- [Live versus VOD] (ライブと VOD) — 入力はライブ (ストリーミング) 入力またはビデオオンデマンド (VOD) 入力です。詳細については、「 [the section called “入力タイプ”](#) 」を参照してください。

- プッシュとプル – 入力はプッシュ入力またはプル入力です。
- プッシュ入力を使用すると、アップストリームシステムは入力を のエンドポイントにプッシュします MediaLive。入力はこれらのエンドポイントを保持します。
- プル入力を使用すると、 はアップストリームシステムから入力を MediaLive プルします。入力は、アップストリームシステムでこれらの送信元アドレスを保持します。

詳細については、「[the section called “入力タイプ”](#)」を参照してください。

- [Input class] (入力クラス) — 入力は、標準クラスの入力または単一クラス入力として設定できます。
- 標準クラス入力は、標準チャンネルまたは単一パイプラインチャンネルで使用できます。
- 単一パイプライン入力は、単一パイプラインチャンネルでのみ使用できます。

入力クラスの目的については、「[the section called “パイプラインの冗長性”](#)」を参照してください。

各入力タイプに適用可能なクラスの詳細については、「[the section called “サポートされる入力クラス”](#)」を参照してください。

- 静的と動的 – 入力を作成するときに、静的か動的かを決定します。
  - 静的入力には、変更されない URL (コンテンツソースを指す) があります。
- 任意の入力タイプを静的入力として設定できます。
- 動的入力には、可変部分を含む URL があります。これは入力切り替えでの使用を対象としています。

動的入力として設定できるのは、MP4 およびトランスポートストリーム (TS) 入力のみです。

詳細については、「[the section called “入力切り替え”](#)」を参照してください。

## 入力、入力セキュリティグループ、チャンネル

入力は MediaLive ワークフローのコンポーネントの 1 つです。残りは[入力セキュリティグループ](#)とチャンネルです。これらの 3 つのコンポーネントは相互にリンクされます。入力が必要な場合、入力セキュリティグループが入力にアタッチされます。すべての入力にこの要件があるわけではありません。入力はチャンネルにアタッチされます。

入力へのリンクには、以下のルールが適用されます。

- 入力と入力セキュリティグループの関連付けは、入力側で定義されます。入力を作成または編集するときに関連付けを設定します。
- 入力とチャンネルの間の関連付けは、チャンネル側で定義されます。チャンネルを作成または編集するときに関連付けを設定します。
- 入力にアタッチできる入力セキュリティグループは 1 つだけです。ただし、その入力セキュリティグループは別の入力にアタッチ済みで、1 つの入力セキュリティグループは複数の入力を処理できます。
- 1 つの入力は 1 つのチャンネルにのみアタッチでき、複数のチャンネルで同じ入力を使用することはできません。

## 入力の作成

入力の作成については、「[ゼロからチャンネルを作成する](#)」を参照してください。

## 入力の編集

入力を編集するためのルールは次のとおりです。

### 入力セキュリティグループの変更

- 別の入力セキュリティグループをアタッチすることができます。

### エンドポイント (プッシュ入力) またはソース (プル入力) の変更

- VPC 用ではない RTP 入力または RTMP プッシュ入力の場合、入力エンドポイントのフィールドを編集できます。
- RTP VPC 入力または RTMP VPC プッシュ入力の場合、IP アドレス入力エンドポイントを編集することはできません。これらのアドレスを変更するには、入力を削除して再度作成する必要があります。
- Elemental Link 入力の場合、別の AWS Elemental Link をアタッチできます。
- MediaConnect プッシュ入力では、ARNs を編集してさまざまな AWS Elemental MediaConnect フォーを参照できます。以前の ARNs の出力は で削除され MediaConnect、新しい ARN の新しい出力 (新しい IDs ARNs が作成されます)。
- プル入力の場合は、入力ソースのフィールドを編集することができます。

### インスタンスタイプを変更する

- 入力がチャンネルにアタッチされている場合、クラスを変更することはできません。入力とチャンネルのクラスの変更の詳細については、「[the section called “既存のチャンネルの変更”](#)」を参照してください。

## 入力タイプの変更

- 入力のタイプは変更できません 例えば、入力を RTMP プッシュとして設定したが、それが実際には HLS 入力である場合は、入力を削除してもう一度作成します。

## 入力とチャンネルの状態に関するルール

これらの編集の実行には、以下のような制約があります。

- 入力がチャンネルにアタッチされている場合は、チャンネルがアイドル状態の場合にのみ入力を編集できます。
- 入力がチャンネルと入力セキュリティグループにアタッチされている場合は、チャンネルがアイドル状態の場合にのみ入力を編集できます。
- 入力がチャンネルにアタッチされていない場合は、入力セキュリティグループにアタッチされていても、いつでも編集できます。

## 入力を編集するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。入力の名前を選択し、[編集] を選択します。
3. [入力] ページで、必要に応じて以下の変更を行います。
  - [名前] を変更できます。
  - [Input type (入力タイプ)] は変更できません。入力のタイプが正しくない場合は、それを削除してから、もう一度作成してください。
  - [Input devices (入力デバイス)] は変更できます (Elemental Link 入力にのみ適用されます)。
  - 入力がチャンネルにアタッチされている場合、入力クラスを変更することはできません。詳細については、「[the section called “既存のチャンネルの変更”](#)」を参照してください。
  - [Source (ソース)] セクションは変更できます (プル入力にのみ適用されます)。

- [Endpoint (エンドポイント)] セクションは、VPC 用ではない RTP 入力または RTMP プッシュ入力でのみ変更できます。
  - [Input security groups (入力セキュリティグループ)] セクションは変更できます (VPC 用ではないプッシュ入力にのみ適用されます)。
  - [Tags (タグ)] セクションで、タグを追加または削除できます。既存のタグの値を編集するには、タグを削除して再度追加します。詳細については、「[the section called “リソースのタグging”](#)」を参照してください。
4. [Update] (更新) を選択します。

この入力で別のアクションを実行する前に、入力の状態が使用中またはアイドルに戻るのを待ちます。

## 入力の削除

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。[入力] ページで、削除する必要のある入力を見つけて、[状態] 列を確認します。
  - 状態が Detached の場合は、入力を選択し、Delete を選択します。
  - 状態がアタッチされていて、入力を削除してもチャンネルを保持する場合は、まず [入力](#) を [デタッチ](#) します。次に、この入力ページに戻り、入力を選択し、削除を選択します。
  - 状態がアタッチされており、入力とそのチャンネルの両方を削除する場合は、まず [チャンネル](#) を [削除](#) します。次に、この入力ページに戻り、入力を選択し、削除を選択します。

結果は次のとおりです。

- 入力が Elemental Link 入力の場合、は入力 MediaLive を削除します。ただし、リンク入力デバイスはデバイスリストに残り、いつでも新しい入力にアタッチできます。
- 入力が MediaConnect プッシュ入力の場合、の対応する出力 MediaConnect は自動的に削除されます。出力を削除する必要はありません。
- 入力が RTP VPC 入力または RTMP VPC プッシュ入力の場合、エンドポイントの Elastic Network Interface が削除され、サブネット内の IPv4 アドレスが解放され、別のリソースで使用できるようになります。ネットワークインターフェイスを削除する必要はありません。

入力にアタッチされている入力セキュリティグループ (存在する場合) は削除されません。



## 入力のデタッチ

チャンネルから入力をデタッチできます。チャンネルはアイドル状態である必要があります。

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで [Inputs] (入力) を選択します。リストで入力を検索し、その名前を選択します。入力詳細で、入力のアタッチされているチャンネルの ID を見つけます。
3. その ID を選択します。そのチャンネルのチャンネル詳細ページが表示されます。
4. 「チャンネルアクション」を選択し、「チャンネルの編集」を選択します。
5. 左側の入力アタッチメントのリストで、デタッチする入力の名前を見つけて、名前を選択します。
6. 「添付ファイルの詳細を入力」パネルで、「を削除」を選択します。入力がデタッチされます。
7. ページの下部にあるチャンネルの更新を選択します。

## 入力セキュリティグループの使用

入力セキュリティグループには、ルールが含まれています。各ルールは、コンテンツのプッシュが許可される IP アドレス (CIDR ブロック) の範囲です。MediaLive 入力セキュリティグループを入力にアタッチすると、その入力にルールが適用されます。その入力セキュリティグループ内のいずれかの範囲の IP アドレスを持つ上流システムだけが、その入力にコンテンツをプッシュできます。MediaLive その入力セキュリティグループの対象外の IP アドレスからのプッシュリクエストは無視されます。

1 つの入力セキュリティグループに最大 10 のルール (IP アドレス範囲または CIDR ブロック) を含めることができます。

同じ入力セキュリティグループを任意の数の入力にアタッチできます。

### トピック

- [入力セキュリティグループの目的](#)
- [入力セキュリティグループの作成](#)
- [入力セキュリティグループの編集](#)
- [入力セキュリティグループの削除](#)

## 入力セキュリティグループの目的

入力セキュリティグループは、ソースのアップストリームシステムがパブリックインターネット上にある特定のプッシュ入力で使用されます。

- VPC を使用しない RTP 入力および RTMP プッシュ入力に使用されます。
- RTP VPC 入力、RTMP VPC プッシュ入力、MediaConnect入力、またはエレメンタルリンク入力には使用されません。これらの入力は、他の方法でセキュリティを実装します。

入力セキュリティグループは、入力へのアクセスを制限します。グループは、不正な第三者が入力にアタッチされているチャンネルにパブリックインターネットからコンテンツをプッシュするのを防止します。この機能の保護がないと、MediaLive 入力された IP アドレスとポートを知っていれば、サードパーティはコンテンツを入力にプッシュできます。チャンネルを所有するアカウントでアクセス許可を設定しても、サードパーティーによるプッシュを防止できません。入力セキュリティグループだけが防止できます。

入力セキュリティグループは複数の入力にアタッチできます。つまり、1つの入力セキュリティグループが複数の入力を提供できます。

## 入力セキュリティグループの作成

入力セキュリティグループを作成し、アクセスルールを指定します。プッシュ入力を作成するときは、入力へのアクセスを制限するために、入力セキュリティグループをアタッチする必要があります。

1つの入力セキュリティグループに最大 10 のルール (IP アドレス範囲または CIDR ブロック) を含めることができます。

同じ入力セキュリティグループを任意の数の入力にアタッチできます。

入力セキュリティグループを作成するには

1. アップストリームシステムがプッシュする IP アドレスを特定します。これらの IP アドレスは、パブリックインターネット上にあるか、LAN または WAN 上にある場合があります。
2. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> MediaLive でコンソールを開きます。
3. ナビゲーションペインで、[Input security groups] (入力セキュリティグループ) を選択します。
4. [Input security groups] (入力セキュリティグループ) ページで、[Create input security group] (入力セキュリティグループの作成) を選択します。

5. [New security group] (新しいセキュリティグループ) に、1 つ以上の IPv4 CIDR ブロックを入力します。

各 CIDR ブロックには、サブネットマスクが含まれている必要があります。次の例では、/nn の部分がサブネットマスクです。

エントリをカンマで区切るか、各エントリを個別の行に入力します。

IP アドレスの範囲に対して CIDR ブロックを形成する方法がわからない場合があります。もしそうなら、インターネットで「IP CIDR 電卓」を検索して、オンラインコンバーターツールを見つけてください。

6. この入力セキュリティグループとタグを関連付ける場合は、[Tags] (タグ) セクションでタグを作成します。詳細については、「[the section called “リソースのタグging”](#)」を参照してください。
7. [Create] (作成) を選択します。

#### 例 1

192.0.2.0/24

この CIDR ブロックは、192.0.2 で始まるすべての IP アドレスを対象とします。

#### 例 2

192.0.2.111/32

この CIDR ブロックは、192.0.2.111 という単一の IP アドレスを対象とします。

## 入力セキュリティグループの編集

入力セキュリティグループのすべてのフィールドを編集できます。これらの編集は、実行中のチャンネルにアタッチされている入力に入力セキュリティグループがアタッチされている場合でも、いつでも実行できます。

入力セキュリティグループを編集するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> MediaLive でコンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Input Security Groups] (入力セキュリティグループ) を選択します。
3. [Input security groups] (入力セキュリティグループ) ページで、入力セキュリティグループを選択し、[Edit] (編集) を選択します。

4. 必要に応じて任意のフィールドを変更し、[Update] (更新) を選択します。

この入力セキュリティグループで別のアクションを実行する前に、入力セキュリティの [State] (状態) が [In use] (使用中) または [Idle] (アイドル) に戻るのを待ちます。

入力セキュリティグループのタグを追加、削除、編集するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> **MediaLive** でコンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Input Security Groups] (入力セキュリティグループ) を選択します。
3. [Input security groups] (入力セキュリティグループ) ページで、入力セキュリティグループの名前を選択します。[Edit] (編集) を選択しないでください。
4. この入力セキュリティグループの [Input security group] (入力セキュリティグループ) ページの [Tags] (タグ) セクションで、タグを追加または削除します。既存のタグの値を編集するには、タグを削除して再度追加します。詳細については、「[the section called “リソースのタギング”](#)」を参照してください。

この入力セキュリティグループで別のアクションを実行する前に、入力セキュリティの [State] (状態) が [In use] (使用中) または [Idle] (アイドル) に戻るのを待ちます。

## 入力セキュリティグループの削除

いずれかの入力にアタッチされていない限り、入力セキュリティグループを削除できます。

入力セキュリティグループを削除するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> **MediaLive** でコンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Input security groups] (入力セキュリティグループ) を選択します。
3. [Input security groups] (入力セキュリティグループ) ページで、削除するグループの [State] (状態) を確認します。
  - [State] (状態) が [Idle] (アイドル) の場合、グループを選択し、[Delete] (削除) を選択します。
  - [State] (状態) が [In use] (使用中) の場合、この手順を続行します。
4. 入力セキュリティグループ ID をメモしておきます。(例: 1234567)。
5. グループを選択して [Edit] (編集) を選択します。
6. [Edit input security group] (入力セキュリティグループの編集) ページで、右側にある [Inputs] (入力) を確認し、入力セキュリティグループにアタッチされている入力の数を数えます。

7. 最初の入力を選択します。次に、その入力のページで、[Edit] (編集) を選択します。[Edit] (編集) ページの [Input security group] (入力セキュリティグループ) で、この入力に新しい入力セキュリティグループを作成するか、別のグループを選択します (同じグループを再選択しないようにしてください。先ほどメモした ID を確認してください)。この入力が、削除する入力セキュリティグループにアタッチされなくなるよう、[Update] (更新) を選択します。
8. この入力グループに関連付けられた入力がまだある場合、ナビゲーションペインで [Input security groups] (入力セキュリティグループ) を選択してこれらのステップを繰り返し、この入力セキュリティグループをすべての入力からデタッチします。
9. 最後の入力をこの入力セキュリティグループからデタッチしたあと、入力セキュリティグループの [State] (状態) が [Idle] (アイドル) を指定するのを待ちます。次に、グループを選択し、[Delete] (削除) を選択します。

## MediaLive マルチプレックスの使用

MediaLive マルチプレックスは、マルチプログラムトランスポートストリーム (MPTS) を作成します。RTP または UDP 経由でトランスポートストリーム (TS) コンテンツを配信した経験のあるサービスプロバイダーであれば、MediaLive マルチプレックスの作成に関心があるかもしれません。

マルチプレックスを設定するには、MediaLive マルチプレックスを作成します。次に、マルチプレックスにプログラムを追加します MediaLive。最後に、プログラムごとに 1 つの MediaLive チャンネルを作成し、各チャンネルをそのプログラムに関連付けます。

マルチプレックスの設定に関する概念については、「[the section called “マルチプレックスと MPTS”](#)」を参照してください。

### トピック

- [アクションの要約](#)
- [マルチプレックスとプログラムの作成](#)
- [チャンネルの作成](#)
- [マルチプレックス、プログラム、およびチャンネルの編集](#)
- [マルチプレックス、プログラム、およびチャンネルの削除](#)

## アクションの要約

次の表は、マルチプレックス、プログラム、およびチャンネルの作成、編集、および削除の機能をまとめたものです。

項目	アクション	注記
マルチプレックス	作成	
	[Edit (編集)]	<p>マルチプレックスは、アイドル状態でも実行中でもかまいません。すべてのチャンネルがアイドル状態または実行中であるか、アイドル状態と実行中のチャンネルが混在できます。</p> <p>例外: [Max Video Buffer Delay] (最大ビデオバッファ遅延) フィールドを変更する場合、マルチプレックスはアイドル状態である必要があります。</p>
	削除	<p>マルチプレックスはアイドル状態である必要があります。また、プログラムが関連付けられていないことが必要です。</p>
プログラム	作成	<p>プログラムのマルチプレックスは、アイドル状態でも実行中でもかまいません。</p>
	[Edit (編集)]	<p>このプログラムのマルチプレックスは、アイドル状態でも実行中でもかまいません。このプログラムのチャンネルは、アイドル状態でも実行中でもかまいません。</p>
	削除	<p>このプログラムのマルチプレックスは、アイドル状態でも実行中でもかまいません。</p>

項目	アクション	注記
		プログラムは関連付けられたチャンネルを持つことはできません。
チャンネル	作成	このチャンネルのマルチプレックスは、アイドル状態でも実行中でもかまいません。チャンネルのプログラムは空でなければなりません。
	[Edit (編集)]	チャンネルはアイドル状態である必要があります。このチャンネルのマルチプレックスは、アイドル状態でも実行中でもかまいません。
	削除	チャンネルはアイドル状態である必要があります。チャンネルは引き続きプログラムにアタッチできます。

## マルチプレックスとプログラムの作成

MediaLive マルチプレックスは、MPTS 全体のビットレートなど、MPTS の設定情報を提供します。

マルチプレックスは、最初から作成することも、既存のマルチプレックスからクローンを作成することもできます。マルチプレックスのクローン作成は、チャンネルのクローン作成に似ています。大半のフィールドの値が新しいマルチプレックスにコピーされます。

マルチプレックス内にプログラムを作成できます。マルチプレックスにアタッチせずにプログラムを作成することはできません。

マルチプレックスを作成するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Multiplexes] (マルチプレックス) を選択します。

3. [Multiplexes] (マルチプレックス) ページで、[Create] (作成) を選択します。
4. [Create multiplex] (マルチプレックスの作成) ページの各フィールドに入力します。
5. [Create] (作成) を選択します。

マルチプレックスが [Multiplexes] (マルチプレックス) ページに追加されます。マルチプレックスのステータスが IDLE に変わったら、次のステップとして、マルチプレックスにプログラムを追加します。詳細については、このセクションで後述するを参照してください。

クローン作成によってマルチプレックスを作成するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Multiplexes] (マルチプレックス) を選択し、クローン化を作成するマルチプレックスを選択します。
3. [Details] (詳細) ペインで、[Multiplex actions] (マルチプレックスアクション)、[Clone] (クローン) の順に選択します。

プログラムを作成するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Multiplexes] (マルチプレックス) を選択し、プログラムを追加するマルチプレックスを選択します。
3. [Details] (詳細) ペインで、[Programs] (プログラム) タブを選択します。
4. [Create program] (プログラムの作成) を選択します。
5. [Create program] (プログラムの作成) ページの各フィールドに入力します。
6. [作成] を選択します。

このプログラムの [Program details] (プログラムの詳細) ペインが表示されます。チャンネル状態は、常に CHANNEL MISSING を指定することに注意してください。

7. 現時点または後で、このプログラムのチャンネルを作成する必要があります。
  - このプログラムにチャンネルをすぐに追加する場合は、[Create channel] (チャンネルの作成) を選択できます。
  - チャンネルを後で追加する場合は、マルチプレックスの一部ではないチャンネルを作成する場合と同じ方法で追加できます。



プログラムにアタッチされているチャンネルは、出力グループをマルチプレックス出力グループとする通常のチャンネルです。

マルチプレックス内のチャンネルの各フィールドに入力する特別な手順については、「[the section called “ステップ 5: チャンネルを作成する”](#)」を参照してください。

## チャンネルの作成

プログラムにアタッチされているチャンネルは、出力グループをマルチプレックス出力グループとする通常のチャンネルです。

新しいマルチプレックスでは、プログラムが正常に作成されたらすぐにチャンネルを作成できます。

マルチプレックスが実行中である場合、チャンネルを追加するためにマルチプレックスを停止する必要はありません。実行中のマルチプレックスにチャンネルを追加できます。

マルチプレックス内のチャンネルの各フィールドに入力する特別な手順については、「[the section called “ステップ 5: チャンネルを作成する”](#)」を参照してください。

## マルチプレックス、プログラム、およびチャンネルの編集

マルチプレックス、マルチプレックス内のプログラム、およびマルチプレックス内のチャンネルを編集できます。このセクションで説明するように、使用する項目の状態 (実行中またはアイドル) に基づく特定のルールがあります。

### マルチプレックスの編集

マルチプレックスはほとんど制限なしに編集できます。マルチプレックスは、以下の場合に編集できます。

- マルチプレックスがアイドル状態または実行中であり、[Maximum Video Buffer Delay] (最大ビデオバッファ遅延) フィールドを変更しない場合。このフィールドを変更するには、マルチプレックスがアイドル状態である必要があります。
- マルチプレックスプログラムのチャンネルがアイドル状態または実行中である場合。
- MediaLive は、先ほど作成したプログラムを追加中です。

マルチプレックスを編集するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。

2. ナビゲーションペインで、[Multiplexes] (マルチプレックス) を選択し、編集したいマルチプレックスを選択します。
3. [Details] (詳細) ペインで、[Multiplex actions] (マルチプレックスアクション)、[Edit] (編集) の順に選択します。
4. 必要なだけ変更を加えて [Save changes] (変更を保存) を選択します。

## プログラムの編集

プログラムはいつでも編集できます。マルチプレックスが実行中である場合や、関連付けられたチャンネルが実行中である場合でも編集できます。

プログラムを編集するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Multiplexes] (マルチプレックス) を選択し、編集したいマルチプレックスを選択します。
3. [Details] (詳細) ペインで、[Programs] (プログラム) タブを選択します。
4. [Program actions] (プログラムアクション)、[Edit] (編集) の順に選択します。
5. 必要なだけ変更を加えて [Save changes] (変更を保存) を選択します。

## プログラム内のチャンネルの編集

アイドル状態のチャンネルを編集できます。

チャンネルを編集するには

1. チャンネルを停止します。チャンネルは、通常の方法で、[Channels] (チャンネル) ペインから停止できます。または、[Multiplex] (マルチプレックス) ページから停止できます。詳細については、「[the section called “マルチプレックス内のチャンネルの停止”](#)」を参照してください。
2. チャンネルを編集します。詳細については、「[the section called “チャンネルの編集”](#)」を参照してください。

## マルチプレックス、プログラム、およびチャンネルの削除

マルチプレックス、マルチプレックス内のプログラム、およびマルチプレックス内のチャンネルを削除できます。このセクションで説明するように、使用する項目の状態に基づく特定のルールがあります。

### マルチプレックスの削除

マルチプレックスを削除するには、マルチプレックスがアイドル状態であり、すべてのプログラムが空である (チャンネルが関連付けられていない) が必要です。

マルチプレックスを削除するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Multiplexes] (マルチプレックス) を選択し、削除するマルチプレックスを選択します。
3. [Details] (詳細) ペインで、[Multiplex actions] (マルチプレックスアクション)、[Stop] (停止) の順に選択します。
4. [Programs] (プログラム) ペインで、実行中のチャンネルがある最初のプログラムを選択し、[Program actions] (プログラムアクション)、[Stop channel] (チャンネルの停止) の順に選択します。
5. 実行中のすべてのチャンネルに対して、この手順を繰り返します。
6. チャンネルの名前を書き留めてから、[Channels] (チャンネル) ページを表示します。チャンネルを選択し、[Actions] (アクション)、[Delete] (削除) の順に選択します。
7. [Multiplex] (マルチプレックス) ページに戻ります。
8. マルチプレックスアクション を選択し、マルチプレックスの削除 を選択します。マルチプレックスとそのすべてのプログラム MediaLive を削除します。

### プログラムの削除

チャンネルを持たないプログラムを削除できます。マルチプレックスが実行中またはアイドル状態のときに、プログラムを削除できます。

プログラムを削除するには

1. <https://console.aws.amazon.com/medialive/> で MediaLive コンソールを開きます。

2. ナビゲーションペインで、[Multiplexes] (マルチプレックス) を選択し、該当するマルチプレックスを選択します。
3. [Programs] (プログラム) ペインで、削除するプログラムを選択します。
4. そのプログラムのチャンネルが実行中である場合は、[Program Actions] (プログラムアクション)、[Stop channel] (チャンネルの停止) の順に選択します。
5. チャンネルが [Idle] (アイドル) 状態になるまで待ちます。
6. チャンネルの名前を書き留めてから、[Channels] (チャンネル) ページを表示します。チャンネルを選択し、[Actions] (アクション)、[Delete] (削除) の順に選択します。
7. [Multiplex] (マルチプレックス) ページに戻ります。
8. [Program actions] (プログラムアクション)、[Delete program] (プログラムの削除) の順に選択します。

## チャンネルの削除

マルチプレックスが実行中またはアイドル状態のときに、チャンネルを削除できます。チャンネルはプログラムからデタッチしません。チャンネルをプログラムからデタッチするという概念はありません。

チャンネルを削除するには、[Channel] (チャンネル) ページを表示し、通常の方法でチャンネルを削除します。詳細については、「[the section called “チャンネルの削除”](#)」を参照してください。

# のセキュリティ AWS Elemental MediaLive

のクラウドセキュリティが最優先事項 AWS です。AWS のお客様は、セキュリティを最も重視する組織の要件を満たすように構築されたデータセンターとネットワークアーキテクチャからメリットを得られます。

セキュリティは、AWS とユーザーの間で共有される責任です。[責任共有モデル](#)では、これをクラウドのセキュリティおよびクラウド内のセキュリティとして説明しています。

- クラウドのセキュリティ — クラウドで AWS サービスを実行するインフラストラクチャを保護する責任 AWS は AWS にあります。AWS また、では、安全に使用できるサービスも提供しています。[AWS コンプライアンスプログラム](#)の一環として、サードパーティーの監査が定期的にセキュリティの有効性をテストおよび検証しています。に適用されるコンプライアンスプログラムの詳細については AWS Elemental MediaLive、「[コンプライアンスAWS プログラムによる対象範囲内のサービス](#)」を参照してください。
- クラウドのセキュリティ — お客様の責任は、使用する AWS サービスによって決まります。また、お客様は、データの機密性、会社の要件、適用される法律や規制など、その他の要因についても責任を負います。

このドキュメントは、を使用する際の責任共有モデルの適用方法を理解するのに役立ちます MediaLive。以下のトピックでは、セキュリティおよびコンプライアンスの目的 MediaLive を達成するためにを設定する方法を示します。また、MediaLive リソースのモニタリングや保護に役立つ他の AWS のサービスの使用方法についても説明します。

## トピック

- [AWS Elemental でのデータ保護 MediaLive](#)
- [AWS Elemental MediaLive向けの Identity and Access Management](#)
- [のコンプライアンス検証 AWS Elemental MediaLive](#)
- [AWS Elemental MediaLive での耐障害性](#)
- [AWS Elemental のインフラストラクチャセキュリティ MediaLive](#)

## AWS Elemental でのデータ保護 MediaLive

責任 AWS [共有モデル](#)、AWS Elemental でのデータ保護に適用されます MediaLive。このモデルで説明されているように、AWS はすべてのを実行するグローバルインフラストラクチャを保護する責

任があります AWS クラウド。お客様は、このインフラストラクチャでホストされているコンテンツに対する管理を維持する責任があります。また、使用する AWS のサービスのセキュリティ設定と管理タスクもユーザーの責任となります。データプライバシーの詳細については、「[データプライバシーのよくある質問](#)」を参照してください。欧州でのデータ保護の詳細については、AWS セキュリティブログに投稿された記事「[AWS 責任共有モデルおよび GDPR](#)」を参照してください。

データ保護の目的で、認証情報を保護し AWS アカウント、AWS IAM Identity Center または AWS Identity and Access Management (IAM) を使用して個々のユーザーを設定することをお勧めします。この方法により、それぞれのジョブを遂行するために必要な権限のみが各ユーザーに付与されます。また、次の方法でデータを保護することもお勧めします：

- 各アカウントで多要素認証 (MFA) を使用します。
- SSL/TLS を使用して AWS リソースと通信します。TLS 1.2 は必須であり TLS 1.3 がお勧めです。
- で API とユーザーアクティビティのログ記録を設定します AWS CloudTrail。
- AWS 暗号化ソリューションと、内のすべてのデフォルトのセキュリティコントロールを使用します AWS のサービス。
- Amazon Macie などの高度なマネージドセキュリティサービスを使用します。これらは、Amazon S3 に保存されている機密データの検出と保護を支援します。
- コマンドラインインターフェイスまたは API AWS を介して にアクセスするときに FIPS 140-2 検証済みの暗号化モジュールが必要な場合は、FIPS エンドポイントを使用します。利用可能な FIPS エンドポイントの詳細については、「[連邦情報処理規格 \(FIPS\) 140-2](#)」を参照してください。

お客様の E メールアドレスなどの極秘または機密情報は、タグ、または名前フィールドなどの自由形式のテキストフィールドに配置しないことを強くお勧めします。これは、コンソール、API、MediaLive または SDK を使用して AWS CLI または他の AWS のサービス を操作する場合も同様です。AWS SDKs 名前に使用する自由記述のテキストフィールドやタグに入力したデータは、課金や診断ログに使用される場合があります。外部サーバーへの URL を提供する場合は、そのサーバーへのリクエストを検証するための認証情報を URL に含めないように強くお勧めします。

外部サーバーに URL を指定する場合、MediaLive は、そのサーバーへのリクエストを検証するために、URL に認証情報を含めないことを要求します。外部サーバーの URL に認証情報が必要な場合は、AWS Systems Manager の Parameter Store 機能を使用することをお勧めします。詳細と Systems Manager パラメータストアの実装手順については、[AWS Systems Manager の要件 — パラメータストアでパスワードパラメータを作成する](#)」を参照してください。

AWS Elemental MediaLive では、顧客データを提供する必要はありません。チャンネル、デバイス、入力、入力セキュリティグループ、マルチプレックス、予約のいずれにも、カスタマーデータの提供を必要とするフィールドは存在しません。

MediaLive には、機密情報を安全に処理する方法を提供する AWS Systems Manager Parameter Store などの機能が含まれています。パスワードを渡すときは、常にこれらの機能を使用する必要があります。URL にパスワードを含めることで回避しないでください。

## でのデータの削除 AWS Elemental MediaLive

チャンネルや入力などのオブジェクトを削除 AWS Elemental MediaLive することで、からデータを削除できます。コンソール、REST API AWS CLI、または AWS SDKs を使用してデータを削除できます。データが削除されます。削除オペレーションを完了してデータを削除したあとは、必要なステップはありません。

コンソールを使用してデータを削除するには、以下のセクションを参照してください。

- [the section called “チャンネルの削除”](#)
- [the section called “リンク入力デバイス”](#)
- [the section called “入力の削除”](#)
- [the section called “入力セキュリティグループの削除”](#)
- [the section called “マルチプレックス、プログラム、およびチャンネルの削除”](#)
- [the section called “期限切れの予約の削除”](#)

## AWS Elemental MediaLive向けの Identity and Access Management

AWS Identity and Access Management (IAM) は、管理者が AWS リソースへのアクセスを安全に制御 AWS のサービス するのに役立つです。IAM 管理者は、誰を認証 (サインイン) し、誰に MediaLive リソースの使用を承認する (アクセス許可を付与する) かを制御します。IAM は、追加料金なしで AWS のサービス 使用できる です。

### トピック

- [対象者](#)
- [アイデンティティを使用した認証](#)
- [ポリシーを使用したアクセスの管理](#)
- [が IAM と AWS Elemental MediaLive 連携する方法](#)

- [のアイデンティティベースのポリシーの例 AWS Elemental MediaLive](#)
- [AWS Elemental MediaLive ID とアクセスのトラブルシューティング](#)

## 対象者

AWS Identity and Access Management (IAM) の使用方法は、で行う作業によって異なります MediaLive。

サービスユーザー – MediaLive サービスを使用してジョブを実行する場合、管理者から必要な認証情報とアクセス許可が与えられます。さらに多くの MediaLive 機能を使用して作業を行う場合は、追加のアクセス許可が必要になることがあります。アクセスの管理方法を理解しておく、管理者に適切な許可をリクエストするうえで役立ちます。の機能にアクセスできない場合は、MediaLive「」を参照してください[AWS Elemental MediaLive ID とアクセスのトラブルシューティング](#)。

サービス管理者 – 社内の MediaLive リソースを担当している場合は、通常、へのフルアクセスがあります MediaLive。サービスユーザーがどの MediaLive 機能やリソースにアクセスするかを決めるのは管理者の仕事です。その後、IAM 管理者にリクエストを送信して、サービスユーザーの権限を変更する必要があります。このページの情報を点検して、IAM の基本概念を理解してください。会社で IAM をで使用する方法の詳細については、MediaLive「」を参照してくださいが [IAM と AWS Elemental MediaLive 連携する方法](#)。

IAM 管理者 - IAM 管理者は、へのアクセスを管理するポリシーの作成方法の詳細について確認する場合があります MediaLive。IAM で使用できる MediaLive アイデンティティベースのポリシーの例を表示するには、「」を参照してくださいの [アイデンティティベースのポリシーの例 AWS Elemental MediaLive](#)。

## アイデンティティを使用した認証

認証とは、ID 認証情報 AWS を使用してにサインインする方法です。として、IAM ユーザーとして AWS アカウントのルートユーザー、または IAM ロールを引き受けて認証 (にサインイン AWS) される必要があります。

ID ソースを介して提供された認証情報を使用して、フェデレーテッド ID AWS としてにサインインできます。AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center) ユーザー、会社のシングルサインオン認証、Google または Facebook の認証情報は、フェデレーション ID の例です。フェデレーテッド ID としてサインインする場合、IAM ロールを使用して、前もって管理者により ID フェデレーションが設定されています。フェデレーション AWS を使用してにアクセスすると、間接的にロールを引き受けることとなります。



ユーザーのタイプに応じて、AWS Management Console または AWS アクセスポータルにサインインできます。へのサインインの詳細については AWS、「ユーザーガイド」の「[へのサインイン AWS アカウント](#)方法AWS サインイン」を参照してください。

AWS プログラムでにアクセスする場合、は Software Development Kit (SDK) とコマンドラインインターフェイス (CLI) AWS を提供し、認証情報を使用してリクエストに暗号で署名します。AWS ツールを使用しない場合は、リクエストに自分で署名する必要があります。推奨される方法を使用してリクエストを自分で署名する方法の詳細については、IAM [ユーザーガイドの API AWS リクエスト](#)の署名を参照してください。

使用する認証方法を問わず、追加セキュリティ情報の提供をリクエストされる場合もあります。例えば、AWS では、多要素認証 (MFA) を使用してアカウントのセキュリティを向上させることをお勧めします。詳細については、「AWS IAM Identity Center ユーザーガイド」の「[Multi-factor authentication](#)」(多要素認証) および「IAM ユーザーガイド」の「[AWSでの多要素認証 \(MFA\) の使用](#)」を参照してください。

## AWS アカウント ルートユーザー

を作成するときは AWS アカウント、アカウント内のすべての AWS のサービス およびリソースへの完全なアクセス権を持つ1つのサインインアイデンティティから始めます。この ID は AWS アカウント ルートユーザーと呼ばれ、アカウントの作成に使用した E メールアドレスとパスワードでサインインすることでアクセスできます。日常的なタスクには、ルートユーザーを使用しないことを強くお勧めします。ルートユーザーの認証情報は保護し、ルートユーザーでしか実行できないタスクを実行するときに使用します。ルートユーザーとしてサインインする必要があるタスクの完全なリストについては、IAM ユーザーガイドの[ルートユーザー認証情報が必要なタスク](#)を参照してください。

## フェデレーテッドアイデンティティ

ベストプラクティスとして、管理者アクセスを必要とするユーザーを含む人間のユーザーに、一時的な認証情報を使用してにアクセスするための ID プロバイダーとのフェデレーションの使用を要求 AWS のサービスします。

フェデレーテッド ID は、エンタープライズユーザーディレクトリ、ウェブ ID プロバイダー、AWS Directory Service、Identity Center ディレクトリのユーザー、または ID ソースを通じて提供された認証情報 AWS のサービス を使用してにアクセスするユーザーです。フェデレーテッド ID がにアクセスすると AWS アカウント、ロールを引き受け、ロールは一時的な認証情報を提供します。

アクセスを一元管理する場合は、AWS IAM Identity Centerを使用することをお勧めします。IAM Identity Center でユーザーとグループを作成することも、独自の ID ソース内のユーザーとグループのセットに接続して同期して、すべての AWS アカウント とアプリケーションで使用することも

できます。IAM Identity Center の詳細については、「AWS IAM Identity Center ユーザーガイド」の「[What is IAM Identity Center?](#)」(IAM Identity Center とは)を参照してください。

## IAM ユーザーとグループ

[IAM ユーザー](#)は、単一のユーザーまたはアプリケーションに対して特定のアクセス許可 AWS アカウントを持つ内のアイデンティティです。可能であれば、パスワードやアクセスキーなどの長期的な認証情報を保有する IAM ユーザーを作成する代わりに、一時的な認証情報を使用することをお勧めします。ただし、IAM ユーザーでの長期的な認証情報が必要な特定のユースケースがある場合は、アクセスキーをローテーションすることをお勧めします。詳細については、IAM ユーザーガイドの[長期的な認証情報を必要とするユースケースのためにアクセスキーを定期的にローテーションする](#)を参照してください。

[IAM グループ](#)は、IAM ユーザーの集団を指定するアイデンティティです。グループとしてサインインすることはできません。グループを使用して、複数のユーザーに対して一度に権限を指定できます。多数のユーザーグループがある場合、グループを使用することで権限の管理が容易になります。例えば、IAMAdmins という名前のグループを設定して、そのグループに IAM リソースを管理する許可を与えることができます。

ユーザーは、ロールとは異なります。ユーザーは 1 人の人または 1 つのアプリケーションに一意に関連付けられますが、ロールはそれを必要とする任意の人が引き受けるようになっています。ユーザーには永続的な長期の認証情報がありますが、ロールでは一時的な認証情報が提供されます。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[IAM ユーザー \(ロールではなく\) の作成が適している場合](#)」を参照してください。

## IAM ロール

[IAM ロール](#)は、特定のアクセス許可 AWS アカウントを持つ内のアイデンティティです。これは IAM ユーザーに似ていますが、特定のユーザーには関連付けられていません。ロールを切り替える AWS Management Console ことで、[で IAM ロール](#)を一時的に引き受けることができます。ロールを引き受けるには、または AWS API AWS CLI オペレーションを呼び出すか、カスタム URL を使用します。ロールを使用する方法の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[IAM ロールの使用](#)」を参照してください。

IAM ロールと一時的な認証情報は、次の状況で役立ちます:

- フェデレーションユーザーアクセス – フェデレーテッド ID に許可を割り当てるには、ロールを作成してそのロールの許可を定義します。フェデレーテッド ID が認証されると、その ID はロールに関連付けられ、ロールで定義されている許可が付与されます。フェデレーションの詳細

については、「IAM ユーザーガイド」の「[Creating a role for a third-party Identity Provider](#)」(サードパーティーアイデンティティプロバイダー向けロールの作成)を参照してください。IAM Identity Center を使用する場合は、許可セットを設定します。アイデンティティが認証後にアクセスできるものを制御するため、IAM Identity Center は、権限セットを IAM のロールに関連付けます。アクセス許可セットの詳細については、「AWS IAM Identity Center ユーザーガイド」の「[アクセス許可セット](#)」を参照してください。

- 一時的な IAM ユーザー権限 - IAM ユーザーまたはロールは、特定のタスクに対して複数の異なる権限を一時的に IAM ロールで引き受けることができます。
- クロスアカウントアクセス - IAM ロールを使用して、自分のアカウントのリソースにアクセスすることを、別のアカウントの人物(信頼済みプリンシパル)に許可できます。クロスアカウントアクセス権を付与する主な方法は、ロールを使用することです。ただし、一部の AWS サービス、(ロールをプロキシとして使用する代わりに)ポリシーをリソースに直接アタッチできます。クロスアカウントアクセスにおけるロールとリソースベースのポリシーの違いについては、「IAM ユーザーガイド」の「[IAM でのクロスアカウントのリソースへのアクセス](#)」を参照してください。
- クロスサービスアクセス — 一部の AWS サービスは、他の AWS サービスを使用します。例えば、あるサービスで呼び出しを行うと、通常そのサービスによって Amazon EC2 でアプリケーションが実行されたり、Amazon S3 にオブジェクトが保存されたりします。サービスでは、呼び出し元プリンシパルの許可、サービスロール、またはサービスリンクロールを使用してこれを行う場合があります。
- 転送アクセスセッション (FAS) - IAM ユーザーまたはロールを使用してアクションを実行する場合 AWS、ユーザーはプリンシパルと見なされます。一部のサービスを使用する際に、アクションを実行することで、別のサービスの別のアクションがトリガーされることがあります。FAS は、呼び出すプリンシパルのアクセス許可を AWS のサービス、ダウンストリームサービス AWS のサービスへのリクエストのリクエストと組み合わせて使用します。FAS リクエストは、サービスが他の AWS のサービスまたはリソースとのやり取りを完了する必要があるリクエストを受け取った場合にのみ行われます。この場合、両方のアクションを実行するためのアクセス許可が必要です。FAS リクエストを行う際のポリシーの詳細については、「[転送アクセスセッション](#)」を参照してください。
- サービスロール - サービスがユーザーに代わってアクションを実行するために引き受ける [IAM ロール](#)です。IAM 管理者は、IAM 内からサービスロールを作成、変更、削除できます。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[AWS のサービスにアクセス許可を委任するロールの作成](#)」を参照してください。
- サービスにリンクされたロール - サービスにリンクされたロールは、にリンクされたサービスロールの一種です AWS のサービス。サービスは、ユーザーに代わってアクションを実行する

ロールを引き受けることができます。サービスにリンクされたロールは [こちら](#) に表示され AWS アカウント、サービスによって所有されます。IAM 管理者は、サービスにリンクされたロールのアクセス許可を表示できますが、編集することはできません。

- Amazon EC2 で実行されているアプリケーション – IAM ロールを使用して、EC2 インスタンスで実行され、AWS CLI または AWS API リクエストを行うアプリケーションの一時的な認証情報を管理できます。これは、EC2 インスタンス内でのアクセスキーの保存に推奨されます。AWS ロールを EC2 インスタンスに割り当て、そのすべてのアプリケーションで使用できるようにするには、インスタンスにアタッチされたインスタンスプロファイルを作成します。インスタンスプロファイルにはロールが含まれ、EC2 インスタンスで実行されるプログラムは一時的な認証情報を取得できます。詳細については、IAM ユーザーガイドの [Amazon EC2 インスタンスで実行されるアプリケーションに IAM ロールを使用して許可を付与する](#) を参照してください。

IAM ロールと IAM ユーザーのどちらを使用するかについては、IAM ユーザーガイドの [\(IAM ユーザーではなく\) IAM ロールをいつ作成したら良いのか?](#) を参照してください。

## ポリシーを使用したアクセスの管理

でアクセスを制御する AWS には、ポリシーを作成し、AWS ID またはリソースにアタッチします。ポリシーは AWS、アイデンティティまたはリソースに関連付けられているときにアクセス許可を定義するオブジェクトです。は、プリンシパル (ユーザー、ルートユーザー、またはロールセッション) がリクエストを行うときに、これらのポリシー AWS を評価します。ポリシーでの権限により、リクエストが許可されるか拒否されるかが決まります。ほとんどのポリシーは JSON ドキュメント AWS として保存されます。JSON ポリシードキュメントの構造と内容の詳細については、IAM ユーザーガイドの [JSON ポリシー概要](#) を参照してください。

管理者は AWS JSON ポリシーを使用して、誰が何にアクセスできるかを指定できます。つまり、どのプリンシパルがどんなリソースにどんな条件でアクションを実行できるかということです。

デフォルトでは、ユーザーやロールに権限はありません。IAM 管理者は、リソースで必要なアクションを実行するための権限をユーザーに付与する IAM ポリシーを作成できます。その後、管理者はロールに IAM ポリシーを追加し、ユーザーはロールを引き継ぐことができます。

IAM ポリシーは、オペレーションの実行方法を問わず、アクションの許可を定義します。例えば、iam:GetRole アクションを許可するポリシーがあるとします。そのポリシーを持つユーザーは、AWS Management Console、AWS CLI または AWS API からロール情報を取得できます。

## アイデンティティベースのポリシー

アイデンティティベースポリシーは、IAM ユーザーグループ、ユーザーのグループ、ロールなど、アイデンティティにアタッチできる JSON 許可ポリシードキュメントです。これらのポリシーは、ユーザーとロールが実行できるアクション、リソース、および条件をコントロールします。アイデンティティベースのポリシーを作成する方法については、IAM ユーザーガイドの[IAM ポリシーの作成](#)を参照してください。

アイデンティティベースのポリシーは、さらにインラインポリシーまたはマネージドポリシーに分類できます。インラインポリシーは、単一のユーザー、グループ、またはロールに直接埋め込まれています。管理ポリシーは、内の複数のユーザー、グループ、ロールにアタッチできるスタンドアロンポリシーです AWS アカウント。管理ポリシーには、AWS 管理ポリシーとカスタマー管理ポリシーが含まれます。マネージドポリシーまたはインラインポリシーのいずれかを選択する方法については、IAM ユーザーガイドの[マネージドポリシーとインラインポリシーの比較](#)を参照してください。

## リソースベースのポリシー

リソースベースのポリシーは、リソースに添付する JSON ポリシードキュメントです。リソースベースのポリシーには例として、IAM ロールの信頼ポリシー や Amazon S3 バケットポリシー があげられます。リソースベースのポリシーをサポートするサービスでは、サービス管理者はポリシーを使用して特定のリソースへのアクセスを制御できます。ポリシーがアタッチされているリソースの場合、指定されたプリンシパルがそのリソースに対して実行できるアクションと条件は、ポリシーによって定義されます。リソースベースのポリシーでは、[プリンシパルを指定する](#)必要があります。プリンシパルには、アカウント、ユーザー、ロール、フェデレーティッドユーザー、またはを含めることができます AWS のサービス。

リソースベースのポリシーは、そのサービス内にあるインラインポリシーです。リソースベースのポリシーでは、IAM の AWS マネージドポリシーを使用できません。

## アクセスコントロールリスト (ACL)

アクセスコントロールリスト (ACL) は、どのプリンシパル (アカウントメンバー、ユーザー、またはロール) がリソースにアクセスするための許可を持つかを制御します。ACL はリソースベースのポリシーに似ていますが、JSON ポリシードキュメント形式は使用しません。

Amazon S3、AWS WAF、および Amazon VPC は、ACLs。ACL の詳細については、Amazon Simple Storage Service デベロッパーガイドの[アクセスコントロールリスト \(ACL\) の概要](#)を参照してください。

## その他のポリシータイプ

AWS は、一般的ではない追加のポリシータイプをサポートします。これらのポリシータイプでは、より一般的なポリシータイプで付与された最大の権限を設定できます。

- **アクセス許可の境界** - アクセス許可の境界は、アイデンティティベースのポリシーによって IAM エンティティ (IAM ユーザーまたはロール) に付与できる権限の上限を設定する高度な機能です。エンティティにアクセス許可の境界を設定できます。結果として得られる権限は、エンティティのアイデンティティベースポリシーとそのアクセス許可の境界の共通部分になります。Principal フィールドでユーザーまたはロールを指定するリソースベースのポリシーでは、アクセス許可の境界は制限されません。これらのポリシーのいずれかを明示的に拒否した場合、権限は無効になります。アクセス許可の境界の詳細については、IAM ユーザーガイドの[IAM エンティティのアクセス許可の境界](#)を参照してください。
- **サービスコントロールポリシー (SCPs)** - SCPs は、 の組織または組織単位 (OU) に対する最大アクセス許可を指定する JSON ポリシーです AWS Organizations。AWS Organizations は、AWS アカウント ビジネスが所有する複数の をグループ化して一元管理するサービスです。組織内のすべての機能を有効にすると、サービスコントロールポリシー (SCP) を一部またはすべてのアカウントに適用できます。SCP は、各 を含むメンバーアカウントのエンティティのアクセス許可を制限します AWS アカウントのルートユーザー。Organizations と SCP の詳細については、AWS Organizations ユーザーガイドの「[SCP の仕組み](#)」を参照してください。
- **セッションポリシー** - セッションポリシーは、ロールまたはフェデレーションユーザーの一時的なセッションをプログラムで作成する際にパラメータとして渡す高度なポリシーです。結果としてセッションの権限は、ユーザーまたはロールのアイデンティティベースポリシーとセッションポリシーの共通部分になります。また、リソースベースのポリシーから権限が派生する場合もあります。これらのポリシーのいずれかを明示的に拒否した場合、権限は無効になります。詳細については、IAM ユーザーガイドの[セッションポリシー](#)を参照してください。

## 複数のポリシータイプ

1 つのリクエストに複数のタイプのポリシーが適用されると、結果として作成される権限を理解するのがさらに難しくなります。複数のポリシータイプが関与する場合にリクエストを許可するかどうか AWS を決定する方法については、IAM ユーザーガイドの「[ポリシー評価ロジック](#)」を参照してください。

## が IAM と AWS Elemental MediaLive 連携する方法

IAM を使用して へのアクセスを管理する前に MediaLive、 で使用できる IAM 機能について学びます MediaLive。

で使用できる IAM の機能 AWS Elemental MediaLive

IAM 機能	MediaLive サポート
<a href="#">アイデンティティベースのポリシー</a>	あり
<a href="#">リソースベースのポリシー</a>	なし
<a href="#">ポリシーアクション</a>	あり
<a href="#">ポリシーリソース</a>	はい
<a href="#">ポリシー条件キー (サービス固有)</a>	はい
<a href="#">ACL</a>	なし
<a href="#">ABAC (ポリシー内のタグ)</a>	部分的
<a href="#">一時的な認証情報</a>	あり
<a href="#">プリンシパル権限</a>	あり
<a href="#">サービスロール</a>	あり
<a href="#">サービスリンクロール</a>	なし

MediaLive およびその他の AWS のサービスがほとんどの IAM 機能と連携する方法の概要を把握するには、「IAM ユーザーガイド」の「IAM [AWS と連携する のサービス](#)」を参照してください。

### のアイデンティティベースのポリシー MediaLive

アイデンティティベースポリシーをサポートする	あり
------------------------	----

アイデンティティベースポリシーは、IAM ユーザー、ユーザーグループ、ロールなど、アイデンティティにアタッチできる JSON 許可ポリシードキュメントです。これらのポリシーは、ユーザーとロールが実行できるアクション、リソース、および条件をコントロールします。アイデンティティベースのポリシーを作成する方法については、IAM ユーザーガイドの[IAM ポリシーの作成](#)を参照してください。

IAM アイデンティティベースのポリシーでは、許可または拒否するアクションとリソース、およびアクションを許可または拒否する条件を指定できます。プリンシパルは、それが添付されているユーザーまたはロールに適用されるため、アイデンティティベースのポリシーでは指定できません。JSON ポリシーで使用できるすべての要素について学ぶには、IAM ユーザーガイドの[IAM JSON ポリシーの要素のリファレンス](#)を参照してください。

### のアイデンティティベースのポリシーの例 MediaLive

MediaLive アイデンティティベースのポリシーの例を表示するには、「」を参照してくださいの[アイデンティティベースのポリシーの例 AWS Elemental MediaLive](#)。

### 内のリソースベースのポリシー MediaLive

リソースベースのポリシーのサポート	なし
-------------------	----

リソースベースのポリシーは、リソースに添付する JSON 許可ポリシードキュメントです。リソースベースのポリシーには例として、IAM ロールの信頼ポリシー や Amazon S3 バケットポリシー があげられます。リソースベースのポリシーをサポートするサービスでは、サービス管理者はポリシーを使用して特定のリソースへのアクセスを制御できます。ポリシーがアタッチされているリソースの場合、指定されたプリンシパルがそのリソースに対して実行できるアクションと条件は、ポリシーによって定義されます。リソースベースのポリシーでは、[プリンシパルを指定する](#)必要があります。プリンシパルには、アカウント、ユーザー、ロール、フェデレーティッドユーザー、またはを含めることができます AWS のサービス。

クロスアカウントアクセスを有効にするには、アカウント全体、または別のアカウントの IAM エンティティをリソースベースのポリシーのプリンシパルとして指定します。リソースベースのポリシーにクロスアカウントのプリンシパルを追加しても、信頼関係は半分しか確立されない点に注意してください。プリンシパルとリソースが異なる がある場合 AWS アカウント、信頼されたアカウントの IAM 管理者は、プリンシパルエンティティ (ユーザーまたはロール) にリソースへのアクセス許可も付与する必要があります。IAM 管理者は、アイデンティティベースのポリシーをエンティティにアタッチすることで権限を付与します。ただし、リソースベースのポリシーで、同じアカウントのプリ



プリンシパルへのアクセス権が付与されている場合は、アイデンティティベースのポリシーをさらに付与する必要はありません。詳細については、[「IAM ユーザーガイド」の「IAM でのクロスアカウントリソースアクセス」](#)を参照してください。

## のポリシーアクション MediaLive

ポリシーアクションに対するサポート	あり
-------------------	----

管理者は AWS JSON ポリシーを使用して、誰が何にアクセスできるかを指定できます。つまり、どのプリンシパルがどんなリソースにどんな条件でアクションを実行できるかということです。

JSON ポリシーの Action 要素には、ポリシー内のアクセスを許可または拒否するために使用できるアクションが記述されます。ポリシーアクションの名前は通常、関連付けられた AWS API オペレーションと同じです。一致する API オペレーションのない許可のみのアクションなど、いくつかの例外があります。また、ポリシーに複数のアクションが必要なオペレーションもあります。これらの追加アクションは、依存アクションと呼ばれます。

このアクションは、関連付けられたオペレーションを実行するための権限を付与するポリシーで使用されます。

の操作時に のユーザーがアクセスする必要がある可能性がある MediaLive およびその他の サービスのアクションのリストについては MediaLive、[「」を参照してください](#) [the section called “リファレンス: ユーザーアクセスの概要”](#)。

のポリシーアクションは、アクションの前に次のプレフィックス MediaLive を使用します。

```
medialive
```

単一のステートメントで複数のアクションを指定するには、アクションをカンマで区切ります。

```
"Action": [  
  "medialive:action1",  
  "medialive:action2"  
]
```

MediaLive アイデンティティベースのポリシーの例を表示するには、「」を参照してください [のアイデンティティベースのポリシーの例 AWS Elemental MediaLive](#)。



件キーに複数の値を指定すると、は論理ORオペレーションを使用して条件 AWS を評価します。ステートメントの権限が付与される前にすべての条件が満たされる必要があります。

条件を指定する際にプレースホルダー変数も使用できます。例えば IAM ユーザーに、IAM ユーザー名がタグ付けされている場合のみリソースにアクセスできる権限を付与することができます。詳細については、IAM ユーザーガイドの[IAM ポリシーの要素: 変数およびタグ](#)を参照してください。

AWS は、グローバル条件キーとサービス固有の条件キーをサポートします。すべての AWS グローバル条件キーを確認するには、「IAM ユーザーガイド」の[AWS 「グローバル条件コンテキストキー」](#)を参照してください。

MediaLive 条件キーのリストを確認するには、「サービス認証リファレンス」の「[の条件キー AWS Elemental MediaLive](#)」を参照してください。条件キーを使用できるアクションとリソースについては、「[で定義されるアクション AWS Elemental MediaLive](#)」を参照してください。

MediaLive アイデンティティベースのポリシーの例を表示するには、「[」を参照してくださいのアイデンティティベースのポリシーの例 AWS Elemental MediaLive](#)。

## MediaLive の ACL

ACL のサポート

なし

アクセスコントロールリスト (ACL) は、どのプリンシパル (アカウントメンバー、ユーザー、またはロール) がリソースにアクセスするための許可を持つかをコントロールします。ACL はリソースベースのポリシーに似ていますが、JSON ポリシードキュメント形式は使用しません。

MediaLive は ACLs、内に ACLs を作成しません MediaLive。

ただし、Amazon MediaLive S3 バケット MediaLive に保存されているコンテンツの所有権を移管できる機能が含まれています。Amazon S3 バケット MediaLive に配信するときに特定のアクセスコントロールリスト (ACL) を含めるようにを設定することで、所有権を移管できます。バケットの所有者が ACL を作成し、使用する ACL を提供します。ACL の詳細については、「[the section called “Amazon S3 アクセスコントロールリスト \(ACL\)”](#)」を参照してください。

## MediaLive を備えた ABAC

ABAC (ポリシー内のタグ) のサポート

部分的

属性ベースのアクセス制御 (ABAC) は、属性に基づいてアクセス許可を定義する認可戦略です。では AWS、これらの属性はタグと呼ばれます。タグは、IAM エンティティ (ユーザーまたはロール) および多くの AWS リソースにアタッチできます。エンティティとリソースのタグ付けは、ABAC の最初の手順です。その後、プリンシパルのタグがアクセスしようとしているリソースのタグと一致した場合にオペレーションを許可するように ABAC ポリシーをします。

ABAC は、急成長する環境やポリシー管理が煩雑になる状況で役立ちます。

タグに基づいてアクセスを管理するには、`aws:ResourceTag/key-name`、`aws:RequestTag/key-name`、または `aws:TagKeys` の条件キーを使用して、ポリシーの [条件要素](#) でタグ情報を提供します。

サービスがすべてのリソースタイプに対して 3 つの条件キーすべてをサポートする場合、そのサービスの値はありです。サービスが一部のリソースタイプに対してのみ 3 つの条件キーのすべてをサポートする場合、値は「部分的」になります。

ABAC の詳細については、IAM ユーザーガイドの [ABAC とは?](#) を参照してください。ABAC をセットアップするステップを説明するチュートリアルについては、IAM ユーザーガイドの [属性に基づくアクセスコントロール \(ABAC\) を使用する](#) を参照してください。

## での一時的な認証情報の使用 MediaLive

一時的な認証情報のサポート

あり

一部の AWS のサービスは、一時的な認証情報を使用してサインインすると機能しません。一時的な認証情報 AWS のサービスを使用するなどの詳細については、IAM ユーザーガイドの [AWS のサービス「IAM と連携する」](#) を参照してください。

ユーザー名とパスワード以外の AWS Management Console 方法でサインインする場合、一時的な認証情報を使用します。例えば、会社の Single Sign-On (SSO) リンク AWS を使用してアクセスすると、そのプロセスによって一時的な認証情報が自動的に作成されます。また、ユーザーとしてコンソールにサインインしてからロールを切り替える場合も、一時的な認証情報が自動的に作成されます。ロールの切り替えに関する詳細については、IAM ユーザーガイドの [ロールへの切り替え \(コンソール\)](#) を参照してください。

一時的な認証情報は、AWS CLI または AWS API を使用して手動で作成できます。その後、これらの一時的な認証情報を使用して、AWS recommends にアクセスできます AWS。これは、長期的なアクセスキーを使用する代わりに、一時的な認証情報を動的に生成することを推奨しています。詳細については、[IAM の一時的セキュリティ認証情報](#) を参照してください。

## のクロスサービスプリンシパル許可 MediaLive

フォワードアクセスセッション (FAS) をサポート **あり**

IAM ユーザーまたはロールを使用してアクションを実行すると AWS、プリンシパルと見なされます。一部のサービスを使用する際に、アクションを実行することで、別のサービスの別のアクションがトリガーされることがあります。FAS は、 を呼び出すプリンシパルのアクセス許可を AWS のサービス、ダウンストリームサービス AWS のサービス へのリクエストのリクエストと組み合わせて使用します。FAS リクエストは、サービスが他の AWS のサービス またはリソースとのやり取りを完了する必要があるリクエストを受け取った場合にのみ行われます。この場合、両方のアクションを実行するためのアクセス許可が必要です。FAS リクエストを行う際のポリシーの詳細については、「[転送アクセスセッション](#)」を参照してください。

と別のサービスの両方で MediaLiveアクセス許可を必要とするアクションの例は、MediaLive コンソールを使用したパスワードパラメータの作成です。コンソールユーザー (プリンシパル) には、チャンネルを作成するためのアクセス許可が必要です。また、 の PutParameterアクションに対するアクセス許可も必要です AWS Systems Manager。

の使用時に のユーザーがアクセスする必要がある可能性がある他の サービスのアクションのリストについては MediaLive、「」を参照してください [the section called “リファレンス: ユーザーアクセスの概要”](#)。

## のサービスロール MediaLive

サービスロールに対するサポート **あり**

サービスロールとは、サービスがユーザーに代わってアクションを実行するために引き受ける [IAM ロール](#)です。IAM 管理者は、IAM 内からサービスロールを作成、変更、削除できます。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[AWS のサービスにアクセス許可を委任するロールの作成](#)」を参照してください。

### Warning

サービスロールのアクセス許可を変更すると、MediaLive 機能が破損する可能性があります。が指示する場合 MediaLive以外は、サービスロールを編集しないでください。

## のサービスにリンクされたロール MediaLive

サービスにリンクされたロールのサポート なし

サービスにリンクされたロールは、にリンクされたサービスロールの一種です AWS のサービス。サービスは、ユーザーに代わってアクションを実行するロールを引き受けることができます。サービスにリンクされたロールはに表示され AWS アカウント、サービスによって所有されます。IAM 管理者は、サービスにリンクされたロールのアクセス許可を表示できますが、編集することはできません。

サービスリンクロールの作成または管理の詳細については、[IAM と提携するAWS のサービス](#)を参照してください。表の中から、[Service-linked role] (サービスにリンクされたロール) 列に Yes と記載されたサービスを見つけます。サービスリンクロールに関するドキュメントをサービスで表示するには、はい リンクを選択します。

## のアイデンティティベースのポリシーの例 AWS Elemental MediaLive

デフォルトでは、ユーザーとロールにはリソースを作成または変更 MediaLiveするアクセス許可はありません。また、AWS Command Line Interface ( AWS CLI ) AWS Management Console、または AWS API を使用してタスクを実行することはできません。IAM 管理者は、リソースに必要なアクションを実行するための権限をユーザーに付与する IAM ポリシーを作成できます。その後、管理者はロールに IAM ポリシーを追加し、ユーザーはロールを引き受けることができます。

これらサンプルの JSON ポリシードキュメントを使用して、IAM アイデンティティベースのポリシーを作成する方法については、IAM ユーザーガイドの[IAM ポリシーの作成](#)を参照してください。

各リソースタイプの ARN の形式など MediaLive、で定義されるアクションとリソースタイプの詳細については、「サービス認証リファレンス」の「[のアクション、リソース、および条件キー AWS Elemental MediaLive](#)」を参照してください。ARNs

### トピック

- [ポリシーのベストプラクティス](#)
- [MediaLive コンソールの使用](#)
- [自分の権限の表示をユーザーに許可する](#)

## ポリシーのベストプラクティス

ID ベースのポリシーは、ユーザーのアカウントで誰かが MediaLive リソースを作成、アクセス、または削除できるかどうかを決定します。これらのアクションを実行すると、AWS アカウントに料金が発生する可能性があります。アイデンティティベースポリシーを作成したり編集したりする際には、以下のガイドラインと推奨事項に従ってください:

- AWS 管理ポリシーを開始し、最小特権のアクセス許可に移行する – ユーザーとワークロードにアクセス許可を付与するには、多くの一般的なユースケースにアクセス許可を付与する AWS 管理ポリシーを使用します。これらはで使用できます AWS アカウント。ユースケースに固有の AWS カスタマー管理ポリシーを定義して、アクセス許可をさらに減らすことをお勧めします。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「[AWS マネージドポリシー](#)」または「[ジョブ機能のAWS マネージドポリシー](#)」を参照してください。
- 最小特権を適用する – IAM ポリシーで許可を設定する場合は、タスクの実行に必要な許可のみを付与します。これを行うには、特定の条件下で特定のリソースに対して実行できるアクションを定義します。これは、最小特権アクセス許可とも呼ばれています。IAM を使用して許可を適用する方法の詳細については、IAM ユーザーガイドの[IAM でのポリシーとアクセス許可](#)を参照してください。
- IAM ポリシーで条件を使用してアクセスをさらに制限する - ポリシーに条件を追加して、アクションやリソースへのアクセスを制限できます。例えば、ポリシー条件を記述して、すべてのリクエストを SSL を使用して送信するように指定できます。条件を使用して、などの特定の を介してサービスアクションが使用される場合に AWS のサービス、サービスアクションへのアクセスを許可することもできます AWS CloudFormation。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の [IAM JSON policy elements: Condition](#) (IAM JSON ポリシー要素:条件) を参照してください。
- IAM Access Analyzer を使用して IAM ポリシーを検証し、安全で機能的な権限を確保する - IAM Access Analyzer は、新規および既存のポリシーを検証して、ポリシーが IAM ポリシー言語 (JSON) および IAM のベストプラクティスに準拠するようにします。IAM アクセスアナライザーは 100 を超えるポリシーチェックと実用的な推奨事項を提供し、安全で機能的なポリシーの作成をサポートします。詳細については、IAM ユーザーガイドの[IAM Access Analyzer ポリシーの検証](#)を参照してください。
- 多要素認証 (MFA) を要求する – で IAM ユーザーまたはルートユーザーを必要とするシナリオがある場合は AWS アカウント、セキュリティを強化するために MFA を有効にします。API オペレーションが呼び出されるときに MFA を必須にするには、ポリシーに MFA 条件を追加します。詳細については、IAM ユーザーガイドの[MFA 保護 API アクセスの設定](#)を参照してください。

IAM でのベストプラクティスの詳細については、IAM ユーザーガイドの[IAM でのセキュリティのベストプラクティス](#)を参照してください。

## MediaLive コンソールの使用

AWS Elemental MediaLive コンソールにアクセスするには、最小限のアクセス許可のセットが必要です。これらのアクセス許可により、の MediaLive リソースの詳細を一覧表示および表示できます AWS アカウント。最小限必要な許可よりも制限が厳しいアイデンティティベースのポリシーを作成すると、そのポリシーを持つエンティティ (ユーザーまたはロール) に対してコンソールが意図したとおりに機能しません。

AWS CLI または AWS API のみを呼び出すユーザーには、最小限のコンソールアクセス許可を付与する必要はありません。代わりに、実行しようとしている API オペレーションに一致するアクションのみへのアクセスが許可されます。

ユーザーとロールが引き続きコンソール MediaLiveを使用できるようにするには、エンティティに *ConsoleAccess* または *MediaLiveReadOnly* AWS 管理ポリシーもアタッチします。詳細については、IAM ユーザーガイドの[ユーザーへの許可の追加](#)を参照してください。

### 自分の権限の表示をユーザーに許可する

この例では、ユーザーアイデンティティにアタッチされたインラインおよびマネージドポリシーの表示を IAM ユーザーに許可するポリシーの作成方法を示します。このポリシーには、コンソールで、または AWS CLI または AWS API を使用してプログラムでこのアクションを実行するアクセス許可が含まれています。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsWithUser",
        "iam:ListAttachedUserPolicies",
        "iam:ListUserPolicies",
        "iam:GetUser"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
    },
    {
```



```
    "Sid": "NavigateInConsole",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:GetGroupPolicy",
        "iam:GetPolicyVersion",
        "iam:GetPolicy",
        "iam:ListAttachedGroupPolicies",
        "iam:ListGroupPolicies",
        "iam:ListPolicyVersions",
        "iam:ListPolicies",
        "iam:ListUsers"
    ],
    "Resource": "*"
}
]
```

## AWS Elemental MediaLive ID とアクセスのトラブルシューティング

次の情報は、 および IAM の使用時に発生する可能性がある一般的な問題の診断 MediaLive と修正に役立ちます。

### トピック

- [でアクションを実行する権限がない MediaLive](#)
- [iam を実行する権限がありません。PassRole](#)
- [自分の 以外のユーザーに自分の MediaLive リソース AWS アカウント へのアクセスを許可したい](#)

### でアクションを実行する権限がない MediaLive

「I am not authorized to perform an action in Amazon Bedrock」というエラーが表示された場合、そのアクションを実行できるようにポリシーを更新する必要があります。

次のエラー例は、mateojackson IAM ユーザーがコンソールを使用して、ある *my-example-widget* リソースに関する詳細情報を表示しようとしたことを想定して、その際に必要な *medialive:GetWidget* アクセス許可を持っていない場合に発生するものです。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
medialive:GetWidget on resource: my-example-widget
```

この場合、`medialive:GetWidget` アクションを使用して `my-example-widget` リソースへのアクセスを許可するように、`mateojackson` ユーザーのポリシーを更新する必要があります。

サポートが必要な場合は、AWS 管理者にお問い合わせください。サインイン認証情報を提供した担当者が管理者です。

## iam を実行する権限がありません。PassRole

`iam:PassRole` アクションを実行する権限がないというエラーが表示された場合は、ポリシーを更新して `iam:PassRole` を渡すことができるようにする必要があります MediaLive。

一部の AWS のサービスでは、新しいサービスロールまたはサービスにリンクされたロールを作成する代わりに、そのサービスに既存のロールを渡すことができます。そのためには、サービスにロールを渡す権限が必要です。

次の例のエラーは、という IAM `marymajor` ユーザーがコンソールを使用して `iam:PassRole` アクションを実行しようとする場合に発生します MediaLive。ただし、このアクションをサービスが実行するには、サービスロールから付与された権限が必要です。メアリーには、ロールをサービスに渡す許可がありません。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform: iam:PassRole
```

この場合、Mary のポリシーを更新してメアリーに `iam:PassRole` アクションの実行を許可する必要があります。

サポートが必要な場合は、AWS 管理者にお問い合わせください。サインイン認証情報を提供した担当者が管理者です。

## 自分の 以外のユーザーに自分の MediaLive リソース AWS アカウント へのアクセスを許可したい

他のアカウントのユーザーや組織外の人が、リソースにアクセスするために使用できるロールを作成できます。ロールの引き受けを委託するユーザーを指定できます。リソースベースのポリシーまたはアクセスコントロールリスト (ACL) をサポートするサービスの場合、それらのポリシーを使用して、リソースへのアクセスを付与できます。

詳細については、以下を参照してください:

- [がこれらの機能 MediaLive をサポートしているかどうかを確認するには、「」を参照してください](#) [IAM と AWS Elemental MediaLive 連携する方法](#)。

- 所有 AWS アカウント している のリソースへのアクセスを提供する方法については、[IAM ユーザーガイドの「所有 AWS アカウント している別の の IAM ユーザーへのアクセスを提供する」](#)を参照してください。
- リソースへのアクセスをサードパーティー に提供する方法については AWS アカウント、IAM ユーザーガイドの [「サードパーティー AWS アカウント が所有する へのアクセスを提供する」](#)を参照してください。
- ID フェデレーションを介してアクセスを提供する方法については、IAM ユーザーガイドの[外部で認証されたユーザー \(ID フェデレーション\) へのアクセスの許可](#)を参照してください。
- クロスアカウントアクセスでのロールとリソースベースのポリシーの使用の違いについては、IAM ユーザーガイドの [「IAM でのクロスアカウントリソースアクセス」](#)を参照してください。

## のコンプライアンス検証 AWS Elemental MediaLive

AWS のサービス が特定のコンプライアンスプログラムの範囲内にあるかどうかを確認するには、コンプライアンスプログラム[AWS のサービス による対象範囲内のコンプライアンスプログラム](#)を参照し、関心のあるコンプライアンスプログラムを選択します。一般的な情報については、[AWS 「コンプライアンスプログラム」](#)を参照してください。

を使用して、サードパーティーの監査レポートをダウンロードできます AWS Artifact。詳細については、[「でのレポートのダウンロード AWS Artifact」](#)の」を参照してください。

を使用する際のお客様のコンプライアンス責任 AWS のサービス は、お客様のデータの機密性、貴社のコンプライアンス目的、適用される法律および規制によって決まります。では、コンプライアンスに役立つ以下のリソース AWS を提供しています。

- [セキュリティとコンプライアンスのクイックスタートガイド](#) – これらのデプロイガイドでは、アーキテクチャ上の考慮事項について説明し、セキュリティとコンプライアンスに重点を置いたベースライン環境 AWS を にデプロイする手順について説明します。
- [アマゾン ウェブ サービスにおける HIPAA セキュリティとコンプライアンスのアーキテクチャー](#) – このホワイトペーパーでは、企業が AWS を使用して HIPAA 対象アプリケーションを作成する方法について説明します。

### Note

すべての AWS のサービス が HIPAA の対象となるわけではありません。詳細については、[「HIPAA 対応サービスのリファレンス」](#)を参照してください。

- [AWS コンプライアンスリソース](#) – このワークブックとガイドのコレクションは、お客様の業界や地域に適用される場合があります。
- [AWS カスタマーコンプライアンスガイド](#) – コンプライアンスの観点から責任共有モデルを理解します。このガイドでは、ガイダンスを保護し AWS のサービス、複数のフレームワーク (米国国立標準技術研究所 (NIST)、Payment Card Industry Security Standards Council (PCI)、国際標準化機構 (ISO) を含む) のセキュリティコントロールにマッピングするためのベストプラクティスをまとめています。
- 「[デベロッパーガイド](#)」の「[ルールによるリソースの評価](#)」 – この AWS Config サービスは、リソース設定が社内プラクティス、業界ガイドライン、および規制にどの程度準拠しているかを評価します。AWS Config
- [AWS Security Hub](#) – これにより AWS のサービス、内のセキュリティ状態を包括的に確認できます AWS。Security Hub では、セキュリティコントロールを使用して AWS リソースを評価し、セキュリティ業界標準とベストプラクティスに対するコンプライアンスをチェックします。サポートされているサービスとコントロールのリストについては、「[Security Hub のコントロールリファレンス](#)」を参照してください。
- [Amazon GuardDuty](#) – これにより AWS アカウント、疑わしいアクティビティや悪意のあるアクティビティがないか環境を監視することで、ワークロード、コンテナ、データに対する潜在的な脅威 AWS のサービスを検出します。GuardDuty は、特定のコンプライアンスフレームワークで義務付けられている侵入検知要件を満たすことで、PCI DSS などのさまざまなコンプライアンス要件への対応に役立ちます。
- [AWS Audit Manager](#) – これにより AWS のサービス、AWS 使用状況を継続的に監査し、リスクの管理方法と規制や業界標準への準拠を簡素化できます。

## AWS Elemental MediaLive での耐障害性

AWS のグローバルインフラストラクチャは AWS リージョンとアベイラビリティーゾーンを中心に構築されます。AWS リージョンには、低レイテンシー、高いスループット、そして高度の冗長ネットワークで接続されている複数の物理的に独立し隔離されたアベイラビリティーゾーンがあります。アベイラビリティーゾーンでは、アベイラビリティーゾーン間で中断せずに、自動的にフェイルオーバーするアプリケーションとデータベースを設計および運用することができます。アベイラビリティーゾーンは、従来の単一または複数のデータセンターインフラストラクチャよりも可用性、耐障害性、および拡張性が優れています。

AWS リージョンとアベイラビリティーゾーンの詳細については、[AWS グローバルインフラストラクチャ](#)を参照してください。

## AWS Elemental のインフラストラクチャセキュリティ MediaLive

マネージドサービスである AWS Elemental MediaLive は AWS グローバルネットワークセキュリティで保護されています。AWSセキュリティサービスと AWS がインフラストラクチャを保護する方法については、「[AWS クラウドセキュリティ](#)」を参照してください。インフラストラクチャセキュリティのベストプラクティスを使用して AWS 環境を設計するには、「セキュリティの柱 - AWS Well-Architected Framework」の「[インフラストラクチャ保護](#)」を参照してください。

AWS公開されている API MediaLive 呼び出しを使用してネットワーク経由でアクセスします。クライアントは以下をサポートする必要があります。

- Transport Layer Security (TLS) TLS 1.2 および TLS 1.3 をお勧めします。
- DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) や ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman) などの Perfect Forward Secrecy (PFS) を使用した暗号スイートです。これらのモードは、Java 7 以降など、最近のほとんどのシステムでサポートされています。

また、リクエストは、アクセスキー ID と、IAM プリンシパルに関連付けられているシークレットアクセスキーを使用して署名する必要があります。または、[AWS Security Token Service](#) (AWS STS) を使用して、一時的なセキュリティ認証情報を生成し、リクエストに署名することもできます。

## ユーザーガイドのドキュメント履歴

次の表は、AWS Elemental MediaLiveの今回のリリースの内容をまとめたものです。

- API バージョン: 最新

変更	説明	日付
<a href="#">オーディオのアクセシビリティデータ</a>	このガイドには、オーディオ出力にアクセシビリティデータを含める方法に関する情報が含まれるようになりました。	2024 年 6 月 25 日
<a href="#">字幕内のアクセシビリティデータ</a>	このガイドには、字幕出力にアクセシビリティデータを含める方法に関する情報が含まれるようになりました。	2024 年 6 月 25 日
<a href="#">出力ごとのイメージオーバーレイ</a>	このガイドには、最近追加された機能に関するセクションが追加され、チャンネル内の特定の出力にイメージオーバーレイを挿入できるようになりました。この機能は、チャンネル内のすべての出力グループのすべての出力にイメージオーバーレイを挿入できる既存の機能を補完します。	2024 年 6 月 20 日
<a href="#">SCTE 35 メッセージによってトリガーされるセグメントブレイク。</a>	SCTE 35 メッセージが出力に挿入されたときに、一部のタイプの出カグループで がセグメンテーション MediaLive を	2024 年 6 月 14 日

実行する方法を設定できるようになりました。

### [CMAF Ingest 出カグループ](#)

このガイドには、新しい CMAF Ingest 出カグループに関する情報が含まれるようになりました。この出カグループの計画と作成に関するセクションが更新されました。サポートされているビデオコーデックなどのリファレンス情報が更新されました。この出カグループでサポートされている次の機能のセクションが更新されました: Nielsen ID3 (透かしを ID3 に変換)、Nielsen 透かし (透かしを挿入)。

2024 年 6 月 14 日

### [プロファイル、ビット深度、クロマサンプリング](#)

このガイドには、ビデオ出力エンコードの作成時に入力するプロファイルフィールドの値に関する情報が含まれるようになりました。

2024 年 5 月 23 日

### [ビデオのエンコードスキーム](#)

このガイドには、サポートされているビデオエンコーディングスキーム (ビット深度、クロマサンプリングなど) に関する情報が含まれるようになりました。

2024 年 5 月 23 日

## ワークフローモニター

AWS メディアサービスを分析し、それらのサービス間でシグナルマップ、メディアワークフローの視覚化を作成します。シグナルマップを使用して、、、およびを使用してモニタリングアラーム CloudWatch EventBridgeと通知を生成します AWS CloudFormation。

2024 年 4 月 11 日

## MediaLive アラート

アラートのリストに MediaLive アラートを追加しました。以前は、一部のアラートはエラーで省略されていました。

2024 年 1 月 9 日

## 3D LUT ファイルを使用した色空間

このガイドには、カラーマッピングに 3D LUT ファイルを使用して色空間を変換する最近追加された機能に関するセクションが追加されました。

2023 年 12 月 13 日

## 色空間

このガイドには、色空間の処理に関する 2 番目のセクションが含まれています。信頼できる色空間メタデータを持ち、サポートされていない色空間を含まないソースビデオを使用する場合の、色空間の変換と通過について説明します。

2023 年 12 月 13 日



## [出力ごとのイメージオーバーレイ](#)

MediaLive スケジュールは、特定の出力に静的イメージオーバーレイを挿入する機能をサポートするようになりました。以前は、はグローバル挿入のみ MediaLive をサポートしていました。つまり、すべての出力グループのすべての出力への挿入がサポートされていました。

2023 年 10 月 25 日

## [サムネイルの IAM アクセス](#)

このガイドは、サムネイル機能を有効にするときに設定する必要がある IAM アクセスについて説明するように更新されました。

2023 年 10 月 25 日

## [AWS Elemental Link デバイスの信頼されたエンティティの IAM アクセス](#)

リンクデバイスの信頼されたエンティティ MediaLive として を設定することに関するセクションが改訂され、Secrets Manager で必要な操作は 1 つだけであることを明確にしました。

2023 年 9 月 19 日

## [AWS Elemental Link デバイスのアクセス許可](#)

このガイドは、ユーザーが Link デバイスを操作するために必要なアクセス許可に関する情報を含むように更新されました。

2023 年 9 月 11 日

<a href="#">AWS Elemental Link MediaConnect フローのソースとしてのデバイス。</a>	このガイドが更新され、リンクデバイスを MediaConnect フローのソースとして設定する方法に関する情報が追加されました。この新機能は、MediaLive 入力のソースとしてデバイスをセットアップする既存の機能に追加されています。	2023 年 9 月 11 日
<a href="#">入力のデタッチ</a>	このガイドには、チャンネルから入力をデタッチする方法に関する情報が含まれるようになりました。	2023 年 9 月 7 日
<a href="#">KLV メタデータを渡す</a>	AWS Elemental MediaLive は、入力から KLV メタデータを抽出し、TS 出力で渡す機能をサポートするようになりました。	2023 年 8 月 24 日
<a href="#">別のリージョンへのデバイス転送</a>	ユーザーガイドが更新され、デバイスを別の AWS リージョンに転送する既存の機能について説明しました。	2023 年 8 月 14 日
<a href="#">リンクアベイラビリティゾーンのコントロール</a>	リンクデバイスには、各デバイスを特定の AWS アベイラビリティゾーンに関連付けることができる新機能が追加されました。	2023 年 8 月 1 日

## [SMPTE 2038 の SCTE 104](#)

SMPTE 2038 に関するセクションには、SCTE 104 メッセージの抽出に関する欠落した情報が含まれるようになりました。SMPTE 2038 のサポートが最初に導入されてから、は SCTE 104 メッセージをサポート MediaLive していました。

2023 年 7 月 31 日

## [サムネイルの信頼されたエンティティのアクセス許可](#)

信頼できるエンティティのアクセス許可に関する情報が更新され、が Amazon S3 にサムネイルを保存 MediaLive するために必要なアクセス許可が含まれるようになりました。

2023 年 7 月 13 日

## [サムネイル](#)

このガイドには、チャンネルの現在の入力のプレビューを表示できる新しいサムネイル機能に関する情報が含まれるようになりました。

2023 年 7 月 7 日

## [1 秒間のチャンネルとマルチプレックスのメトリクス](#)

AWS Elemental MediaLive チャンネルとマルチプレックスの CloudWatch メトリクスは、1 秒という短い期間をサポートするようになりました。この機能強化により、チャンネルのアクティビティをリアルタイムでモニタリングできます。

2023 年 6 月 26 日

## [インフラストラクチャセキュリティ](#)

このセクションの情報は改訂されました。具体的には、TLS 1.2 が必要になりました。TLS 1.3 をお勧めします。

2023 年 6 月 24 日

## [エポックロックと SCTE 35](#)

このガイドは、HLS または MediaPackage 出カグループに SCTE 35 メッセージが含まれている場合に、エポックロックでチャンネルを設定する際の制約について説明するように更新されました。この制約はエポックロックにのみ適用されます。通常のパイプラインロックには適用されません。

2023 年 6 月 24 日

## [データ保護](#)

このセクションの情報は改訂されました。具体的には、TLS 1.2 が必要になりました。TLS 1.3 をお勧めします。

2023 年 6 月 24 日

## [への配信の修正 AWS Elemental MediaPackage](#)

HLS 出カグループを使用して標準 MediaPackage API MediaPackage および MediaPackage v2 API を使用して配信するための情報は、特に MediaPackage チャンネル URLs の例で、エラーを修正するために改訂されました。

2023 年 5 月 31 日

## [AWS Elemental Link 再編成](#)

に関する情報 AWS Elemental MediaLive は 3 つの主要セクションに再編成されました。1 つは機能、1 つはナビゲーションバーのセットアップトピック、もう 1 つはナビゲーションバーのオペレーショントピックです。

2023 年 5 月 31 日

## [タイムコード設定](#)

タイムコードに関するセクションの名前がタイムコードとタイムスタンプに変更されました。また、でのタイムコードの仕組みを明確にするために、セクションも改訂されました MediaLive。

2023 年 5 月 22 日

## [パイプラインのロック](#)

このセクションは、いくつかの点を明確にするために改訂されました。パイプラインロックは、複数の入力を持つチャンネル (入力切り替えを実装するチャンネル) で動作するようになりました。入力にはタイムコードが埋め込まれている必要があります。チャンネルの全般設定のタイムコード設定フィールドは、パイプラインのロックには影響しません。

2023 年 5 月 22 日

## [パイプラインロックの修正](#)

このセクションは、誤った情報を削除するために改訂されました。パイプラインロックでは、入かにタイムコードが埋め込まれている必要があります。ただし、タイムコード設定ソースを embedded に設定する必要はありません。MediaLive は常に埋め込みタイムコードを探します。

2023 年 5 月 22 日

## [MediaPackage v2 の信頼されたエンティティのアクセス許可](#)

信頼されたエンティティのアクセス許可に関する情報が更新され、MediaPackage v2 を使用する AWS Elemental MediaPackage チャンネルに配信するために必要なアクションが含まれるようになりました。この配信では、HLS 出力グループを作成します。

2023 年 5 月 17 日

## [AWS Elemental MediaPackage v2 への配信](#)

このガイドには、MediaPackage v2 を使用する AWS Elemental MediaPackage チャンネルに配信する HLS 出力グループの設定に関する情報が含まれています。

2023 年 5 月 17 日

## [入力による AWS Elemental MediaConnect 入力ファイルオーバー](#)

このガイドには、ソースの冗長性を実装するフローからの入力とうまく連携するように MediaConnect 入力ファイルオーバーを設定する方法に関する情報が追加されました。

2023 年 5 月 12 日

<a href="#">HLS 出カグループのダウンロードシステムの接続フィールド</a>	HLS 出カグループのダウンロードシステムへの再接続を制御するフィールドに関する情報が追加されました。	2023 年 5 月 5 日
<a href="#">チャンネルメンテナンス</a>	チャンネルメンテナンスの管理に関する情報が拡張されました。	2023 年 5 月 4 日
<a href="#">UHD Dolby 入カサポートをリンクする</a>	Link UHD 入カでサポートされているオーディオコーデックのリストが更新され、ドルビーデジタルとドルビーデジタルプラスが含まれるようになりました。	2023 年 4 月 18 日
<a href="#">AWS Elemental Link デバイスのタグ付け</a>	AWS Elemental Link デバイスが AWS リソースのタグ付けをサポートするようになりました。	2023 年 3 月 27 日
<a href="#">MediaLive アラート</a>	このガイドには、チャンネルの実行中に が生成 MediaLive する可能性のあるアラートのリストが含まれるようになりました。	2023 年 3 月 10 日
<a href="#">自動入カフェイルオーバーの修正</a>	が標準チャンネルでパイプライン障害 (シナリオ 1) を処理する方法 MediaLiveの説明を修正しました。テキストと図が改訂されました。	2023 年 3 月 3 日
<a href="#">ニールセン透かし</a>	ニールセン透かしに関するセクションが更新され、ローカルタイムゾーンを指定するための新しいフィールドが追加されました。	2023 年 2 月 20 日

## [を信頼されたエンティティ MediaLive として設定する](#)

を信頼されたエンティティ MediaLive として設定するセクションが書き換えられました。情報が再編成されました。ただし、信頼されたエンティティを設定するための基盤となるルールに変更はありません。

2023 年 2 月 14 日

## [IAM アクセス許可の設定](#)

ユーザーやその他の AWS ID に割り当てる必要があるアクセス許可の識別に関するセクションが更新されました。情報が再編成されました。ただし、ガイダンスやサービスとアクションのリストに変更はありません。

2023 年 2 月 14 日

## [AWS Identity and Access Management](#)

IAM ベストプラクティスに沿ってガイドを更新しました。詳細については、「[IAM のセキュリティのベストプラクティス](#)」を参照してください。

2023 年 2 月 14 日

## [説明に基づく SCTE 35 メッ セージの処理](#)

この章には、ad avail モードとメッセージ内のセグメンテーション記述子に応じて、`<code>` が SCTE 35 メッセージ MediaLive を処理する方法について説明します。この情報は、スプライス挿入モードでは、セグメンテーション記述子のないメッセージは ad avail として扱われないことを明確にするために修正されました。

2023 年 2 月 1 日



<a href="#">新しいメトリクス</a>	このガイドには、ドロップフレームメトリクスと SVQ 時間メトリクスに関する情報が含まれるようになりました。	2023 年 1 月 26 日
<a href="#">タイムコードバーンイン</a>	ユーザーガイドに、タイムコードを出力ビデオに書き込む方法に関する情報が追加されました。	2023 年 1 月 20 日
<a href="#">入力損失処理</a>	このガイドには、既存の入力損失動作機能に関する情報が含まれるようになりました。チャンネルへのビデオ入力が失われたときにガメディア MediaLive を処理する方法をカスタマイズできます。	2023 年 1 月 13 日

#### Note

- AWS メディアサービスは、人身事故、物的損害、または環境損害につながる可能性のあるサービスの可用性、中断、または障害が、命の安全操作、ナビゲーションまたは通信システム、航空交通制御、またはライフサポートマシンなど、フェイルセーフなパフォーマンスを必要とするアプリケーションでの使用を目的として設計または意図されていません。
- のコンポーネント MediaLive は、AVC 特許ポートフォリオライセンスに基づいて、(i) AVC 標準に準拠して動画をエンコードする (「AVC 動画」)、および/または (ii) 個人的および非商業的な活動に従事する消費者によってエンコードされた AVC 動画をデコードする、および/または AVC 動画の提供をライセンスされたビデオプロバイダーから取得した、消費者の個人的および非商業的な使用のためにライセンスされません。その他の使用については、ライセンスは付与されず、黙示されるものではありません。のコンポーネント MediaLive は、(i) mpeg-4 ビジュアルスタンダード (「mpeg-4 ビデオ」) に準拠した動画のエンコード、および/または (ii) 個人的および非商業的な活動に従事する消費者によってエンコードされた mpeg-4 動画のデコード、および/または AVC 動画の提供をライセンスされたビデオプロバイダーから取得した、消費者の個人的および非商業的な使用のために、mpeg-4 特許ポートフォリオライセンスに基づいて

ライセンスされています。その他の使用については、ライセンスは付与されず、黙示されるものではありません。追加情報については、MPEG-LA、LLC から入手できます。<http://www.mpegla.com> を参照してください。

- MediaLive には、ドルビーデジタルおよびドルビーデジタルプラスが含まれる場合があります。ドルビーデジタルプラスは、未公開の著作物として国際著作権法および米国の著作権法で保護されています。ドルビーデジタルとドルビーデジタルプラスは機密であり、ドルビーラボラトリーズ独自のものです。Dolby Laboratories の明示的な許可なく、これらの全部または一部を複製または開示したり、それらから派生した製品を制作することは禁じられています。© 著作権 2003-2015 Dolby Laboratories. All rights reserved.

# AWS 用語集

AWS の最新の用語については、「AWS の用語集リファレンス」の「[AWS 用語集](#)」を参照してください。

翻訳は機械翻訳により提供されています。提供された翻訳内容と英語版の間で齟齬、不一致または矛盾がある場合、英語版が優先します。