

AWS ホワイトペーパー

# Amazon Web Services の概要



# Amazon Web Services の概要: AWS ホワイトペーパー

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

要約と序章 .....	1
序章 .....	1
クラウドコンピューティングとは .....	2
クラウドコンピューティングの 6 つの利点 .....	3
クラウドコンピューティングのタイプ .....	4
デプロイモデル .....	4
Cloud .....	4
プライベートクラウド (オンプレミス) .....	4
ハイブリッド .....	4
グローバルインフラストラクチャ .....	5
セキュリティとコンプライアンス .....	6
セキュリティ .....	6
AWS セキュリティの利点 .....	7
コンプライアンス .....	7
AWS サービス .....	8
AWS サービスへのアクセス .....	9
分析 .....	9
Amazon Athena .....	10
Amazon CloudSearch .....	11
Amazon DataZone .....	11
Amazon EMR .....	11
Amazon FinSpace .....	11
Amazon Kinesis .....	12
Amazon Data Firehose .....	12
Amazon Managed Service for Apache Flink .....	13
Amazon Kinesis Data Streams .....	13
Amazon Kinesis Video Streams .....	13
Amazon OpenSearch サービス .....	14
Amazon OpenSearch サーバーレス .....	14
Amazon Redshift .....	14
Amazon Redshift Serverless .....	15
Amazon QuickSight .....	15
AWS Clean Rooms .....	15
AWS Data Exchange .....	15

AWS Data Pipeline .....	16
AWS エンテティ解決 .....	16
AWS Glue .....	17
AWS Lake Formation .....	17
Amazon Managed Streaming for Apache Kafka (Amazon MSK) .....	18
アプリケーション統合 .....	18
AWS Step Functions .....	19
Amazon AppFlow .....	19
AWS B2B データ交換 .....	20
Amazon EventBridge .....	20
Amazon Managed Workflows for Apache Airflow (MWAA) .....	20
Amazon MQ .....	21
Amazon Simple Notification Service .....	21
Amazon Simple Queue Service .....	21
Amazon Simple Workflow Service .....	22
ブロックチェーン .....	22
Amazon Managed Blockchain .....	22
ビジネスアプリケーション .....	23
Alexa for Business .....	23
AWS AppFabric .....	23
Amazon Chime .....	24
Amazon Chime SDK .....	24
Amazon Connect .....	24
Amazon Pinpoint .....	24
Amazon SES .....	25
Amazon WorkDocs .....	25
Amazon WorkMail .....	26
クラウド財務管理 .....	26
AWS Application Cost Profiler .....	27
AWS Billing Conductor .....	27
AWS Cost Explorer .....	27
AWS Budgets .....	28
AWS Cost and Usage Report .....	28
リザーブドインスタンス (RI) レポート .....	28
Savings Plans .....	28
コンピューティングサービス .....	29

AWS コンピューティングサービスの比較 .....	29
Amazon EC2 .....	33
Amazon EC2 Auto Scaling .....	35
Amazon EC2 Image Builder .....	35
Amazon Lightsail .....	35
Amazon Linux 2023 .....	36
AWS App Runner .....	36
AWS Batch .....	36
AWS Elastic Beanstalk .....	37
AWS Fargate .....	37
AWS Lambda .....	38
AWS Serverless Application Repository .....	38
AWS Outposts .....	38
AWS Wavelength .....	39
VMware Cloud on AWS .....	39
Customer Enablement .....	40
コンテナ .....	41
Amazon Elastic Container Registry .....	41
Amazon Elastic Container Service .....	42
Amazon Elastic Kubernetes Service .....	42
AWS App2Container .....	42
での Red Hat OpenShift Service AWS .....	43
データベース .....	43
AWS データベースサービスの比較 .....	44
Amazon Aurora .....	46
Amazon DynamoDB .....	46
Amazon ElastiCache .....	47
Amazon Keyspaces (Apache Cassandra 向け) .....	48
Amazon MemoryDB for Redis .....	48
Amazon Neptune .....	48
Amazon Relational Database Service .....	49
Amazon RDS for Db2 .....	49
Amazon RDS on VMware .....	50
Amazon Quantum Ledger Database (Amazon QLDB) .....	50
Amazon Timestream .....	51
Amazon DocumentDB (MongoDB 互換性) .....	51

Amazon Lightsail マネージドデータベース .....	35
デベロッパーツール .....	52
AWS Application Composer .....	53
AWS Cloud9 .....	53
AWS CloudShell .....	53
AWS CodeArtifact .....	54
AWS CodeBuild .....	54
Amazon CodeCatalyst .....	54
AWS CodeCommit .....	54
AWS CodeDeploy .....	55
AWS CodePipeline .....	55
AWS CodeStar .....	55
Amazon Corretto .....	55
AWS Fault Injection Service .....	56
AWS X-Ray .....	56
エンドユーザーコンピューティング .....	57
フロントエンドのウェブおよびモバイルサービス .....	58
AWS Amplify .....	59
AWS AppSync .....	59
AWS Device Farm .....	60
Amazon Location Service .....	60
ゲームテクノロジー .....	60
Amazon GameLift .....	60
IoT .....	61
AWS IoT 1-Click .....	61
AWS IoT Analytics .....	62
AWS IoT ボタン .....	62
AWS IoT Core .....	63
AWS IoT Device Defender .....	63
AWS IoT Device Management .....	64
AWS IoT Events .....	64
AWS IoT ExpressLink .....	65
AWS IoT FleetWise .....	66
AWS IoT Greengrass .....	66
AWS IoT SiteWise .....	66
AWS IoT TwinMaker .....	67

AWS パートナーデバイスカタログ .....	67
FreeRTOS .....	67
ML と AI .....	68
Amazon Augmented AI .....	69
Amazon Bedrock .....	69
Amazon CodeGuru .....	70
Amazon Comprehend .....	70
Amazon DevOpsGuru .....	71
Amazon Forecast .....	71
Amazon Fraud Detector .....	72
Amazon Comprehend Medical .....	72
Amazon Kendra .....	72
Amazon Lex .....	73
Amazon Lookout for Equipment .....	73
Amazon Lookout for Metrics .....	73
Amazon Lookout for Vision .....	74
Amazon Monitron .....	74
Amazon PartyRock .....	75
Amazon Personalize .....	75
Amazon Polly .....	76
Amazon Q .....	76
Amazon Rekognition .....	77
Amazon SageMaker .....	77
Amazon Textract .....	84
Amazon Transcribe .....	84
Amazon Translate .....	85
AWS DeepComposer .....	85
AWS DeepRacer .....	86
AWS HealthLake .....	86
AWS HealthScribe .....	86
AWS Panorama .....	87
マネジメントとガバナンス .....	87
AWS Auto Scaling .....	88
AWS Chatbot .....	89
AWS CloudFormation .....	89
AWS CloudTrail .....	89

Amazon CloudWatch .....	90
AWS Compute Optimizer .....	90
AWS Console Mobile Application .....	91
AWS Control Tower .....	91
AWS Config .....	91
AWS Health Dashboard .....	92
AWS Launch Wizard .....	92
AWS License Manager .....	92
Amazon Managed Grafana .....	93
Amazon Managed Service for Prometheus .....	93
AWS Organizations .....	94
AWS OpsWorks .....	94
AWS Proton .....	94
Service Catalog .....	95
AWS Systems Manager .....	95
AWS Trusted Advisor .....	97
AWS Well-Architected Tool .....	97
メディア .....	98
Amazon Elastic Transcoder .....	98
Amazon Interactive Video Service .....	98
Amazon Nimble Studio .....	99
AWS Elemental アプライアンスとソフトウェア .....	99
AWS Elemental MediaConnect .....	99
AWS Elemental MediaConvert .....	100
AWS Elemental MediaLive .....	100
AWS Elemental MediaPackage .....	100
AWS Elemental MediaStore .....	101
AWS Elemental MediaTailor .....	101
移行と移管 .....	101
AWS Application Discovery Service .....	102
AWS Application Migration Service .....	102
AWS Database Migration Service .....	102
AWS Mainframe Modernization サービス .....	103
AWS Migration Hub .....	103
AWS Snow Family .....	104
AWS DataSync .....	105



AWS Transfer Family .....	106
ネットワークとコンテンツ配信 .....	106
Amazon API Gateway .....	107
Amazon CloudFront .....	107
Amazon Route 53 .....	108
AWS Verified Access .....	108
Amazon VPC .....	109
Amazon VPC Lattice .....	109
AWS App Mesh .....	109
AWS Cloud Map .....	110
AWS Direct Connect .....	111
AWS Global Accelerator .....	111
AWS PrivateLink .....	112
AWS プライベート 5G .....	112
AWS Transit Gateway .....	113
AWS VPN .....	113
Elastic Load Balancing .....	113
の統合プライベートワイヤレス AWS .....	114
量子テクノロジー .....	115
Amazon Braket .....	115
ロボット工学 .....	116
AWS RoboMaker .....	116
Satellite .....	117
AWS Ground Station .....	117
セキュリティ、アイデンティティ、コンプライアンス .....	118
Amazon Cognito .....	119
Amazon Detective .....	119
Amazon GuardDuty .....	120
Amazon Inspector .....	121
Amazon Macie .....	121
Amazon Security Lake .....	122
Amazon Verified Permissions .....	122
AWS Artifact .....	123
AWS Audit Manager .....	123
AWS Certificate Manager .....	124
AWS CloudHSM .....	124

AWS Directory Service .....	125
AWS Firewall Manager .....	125
AWS Identity and Access Management .....	125
AWS Key Management Service .....	126
AWS Network Firewall .....	126
AWS Resource Access Manager .....	127
AWS Secrets Manager .....	127
AWS Security Hub .....	128
AWS Shield .....	128
AWS IAM Identity Center .....	129
AWS WAF .....	130
AWS WAF キャプチャ .....	130
[Storage (ストレージ)] .....	130
AWS Backup .....	131
Amazon Elastic Block Store .....	131
AWS Elastic Disaster Recovery .....	132
Amazon Elastic File System .....	132
Amazon File Cache .....	133
Amazon FSx for Lustre .....	133
Amazon FSx for NetApp ONTAP .....	134
Amazon FSx for OpenZFS .....	134
Amazon FSx for Windows File Server .....	135
Amazon Simple Storage Service .....	135
AWS Storage Gateway .....	136
次のステップ .....	137
Well-Architected の実現状況の確認 .....	137
結論 .....	139
リソース .....	140
ドキュメント履歴 .....	141
.....	141
AWS 用語集 .....	146
.....	cxlvii

# Amazon Web Services の概要

公開日: 2024 年 3 月 1 日 ([ドキュメント履歴](#))

Amazon Web Services は、コンピューティング、ストレージ、データベース、分析、ネットワーク、モバイル、デベロッパーツール、管理ツール、IoT、セキュリティ、エンタープライズアプリケーションなど、幅広いグローバルクラウドベースの製品を提供しています。オンデマンドで、数秒で pay-as-you-go 料金で利用できます。データウェアハウスからデプロイツール、ディレクトリ、コンテンツ配信まで、200 を超える AWS サービスを利用できます。

新しいサービスは、前払いの固定費用なしで迅速にプロビジョニングできます。これにより、企業、スタートアップ、中小企業、公共部門の顧客は、変化するビジネス要件に迅速に対応するために必要な構成要素にアクセスできます。このホワイトペーパーでは、の利点の概要 AWS クラウド を説明し、プラットフォームを構成するサービスを紹介します。

## 序章

2006 年、Amazon Web Services (AWS) は、IT インフラストラクチャサービスをウェブサービスとして企業に提供し始めました。これは、クラウドコンピューティングとして知られています。クラウドコンピューティングの主な利点の 1 つは、前払いの設備投資を、ビジネスに合わせてスケールする低変動コストに置き換えることです。クラウドを使用すると、企業はサーバーやその他の IT インフラストラクチャを数週間または数か月前に計画して調達する必要がなくなります。代わりに、数百または数千のサーバーを数分で即座にスピンアップし、結果をより速く提供できます。

現在、は、信頼性が高く、スケーラブルで、低コストのインフラストラクチャプラットフォームをクラウドで AWS 提供しており、世界中の 190 か国の数十万の企業に電力を供給しています。

この動画では、何百万人ものお客様が AWS を使用してクラウドコンピューティングの効率を活用する方法を説明します。 [とは AWS? | アマゾン ウェブ サービス](#)

# クラウドコンピューティングとは

クラウドコンピューティングは、コンピューティング能力、データベース、ストレージ、アプリケーション、その他の IT リソースをインターネット経由でオンデマンドで提供し、pay-as-you-go 価格を付けます。何百万ものモバイルユーザーに写真を共有するアプリケーションを実行しているか、ビジネスの重要なオペレーションをサポートしているかにかかわらず、クラウドサービスプラットフォームは柔軟で低コストの IT リソースにすばやくアクセスできます。クラウドコンピューティングでは、ハードウェアに先行投資をしたり、そのハードウェアの管理に多くの時間を費やす必要はありません。代わりに、最新の明るい考え方を強化したり、IT 部門を運用したりするために必要なコンピューティングリソースの適切なタイプとサイズを正確にプロビジョニングできます。必要な数のリソースにほぼ瞬時にアクセスでき、使用した分に対してのみ料金が発生します。

クラウドコンピューティングは、インターネット経由でサーバー、ストレージ、データベース、および幅広いアプリケーションサービスにアクセスする簡単な方法を提供します。Amazon Web Services などのクラウドサービスプラットフォームは、これらのアプリケーションサービスに必要なネットワーク接続ハードウェアを所有および維持し、ウェブアプリケーションを介して必要なものをプロビジョニングして使用します。

## クラウドコンピューティングの 6 つの利点

- 変動費の固定費を支払う — どのように使用するかがわかっている前にデータセンターとサーバーに多大な投資を行う代わりに、コンピューティングリソースを消費した場合にのみ支払い、使用した分だけ支払いを行うことができます。
- 大規模な組織学のメリット — クラウドコンピューティングを使用することで、自分で得られるよりも低い変動コストを実現できます。数十万の顧客からの使用量はクラウドで集計されるため、などのプロバイダー AWS は規模が大きくなり、支払い as-you-go料金が低くなります。
- 容量の推測を停止する — インフラストラクチャ容量のニーズに対する推測を排除します。アプリケーションをデプロイする前に容量を決定すると、多くの場合、高価なアイドル状態のリソースに悩むか、容量が制限されます。クラウドコンピューティングでは、これらの問題は解消されます。必要なだけ容量にアクセスし、数分前の通知で必要なだけスケールアップとスケールダウンを行うことができます。
- スピードと俊敏性の向上 — クラウドコンピューティング環境では、新しい IT リソースはクリックするだけで済みます。つまり、開発者がこれらのリソースを利用できるようになるまでの時間を数週間からわずか数分に短縮できます。これにより、実験と開発にかかるコストと時間が大幅に短縮されるため、組織の俊敏性が大幅に向上します。
- データセンターの運用と維持にかかる費用の消費を停止する — インフラストラクチャではなく、ビジネスを差別化するプロジェクトに焦点を当てます。クラウドコンピューティングにより、サーバーをラック、スタッキング、電源供給する負荷の高い作業ではなく、お客様自身の顧客に集中できます。
- 数分でグローバルに移行 — 数回クリックするだけで、世界中の複数のリージョンにアプリケーションを簡単にデプロイできます。つまり、最小限のコストでレイテンシーを短縮し、顧客により良いエクスペリエンスを提供できます。

# クラウドコンピューティングのタイプ

クラウドコンピューティングにより、デベロッパーや IT 部門が最も重要なことに集中し、調達、メンテナンス、キャパシティプランニングなどの差別化されていない作業を回避できます。クラウドコンピューティングの人気が高まるにつれて、さまざまなユーザーの特定のニーズを満たすのに役立ついくつかの異なるモデルとデプロイ戦略が登場しました。タイプごとに、さまざまなレベルの制御、柔軟性、管理が提供されます。

## デプロイモデル

### Cloud

クラウドベースのアプリケーションはクラウドに完全にデプロイされ、アプリケーションのすべての部分はクラウドで実行されます。クラウド内のアプリケーションは、クラウドで作成されているか、[クラウドコンピューティングの利点](#)を活用するために既存のインフラストラクチャから移行されています。クラウドベースのアプリケーションは、低レベルのインフラストラクチャ部分上に構築することも、コアインフラストラクチャの管理、設計、スケーリング要件から抽象化する高レベルのサービスを使用することもできます。

### プライベートクラウド (オンプレミス)

仮想化およびリソース管理ツールを使用してオンプレミスにリソースをデプロイすることは、プライベートクラウドと呼ばれることもあります。オンプレミスデプロイでは、クラウドコンピューティングの利点は多くありませんが、専用のリソースを提供する機能が求められる場合があります。ほとんどの場合、このデプロイモデルはレガシー IT インフラストラクチャと同じですが、アプリケーション管理や仮想化テクノロジーを使用してリソース使用率の向上を試みます。AWS のヘルプの詳細については、[「ユースケース: オンプレミスのクラウドサービス」](#)を参照してください。

### ハイブリッド

ハイブリッドデプロイとは、クラウドベースのリソースと、クラウド上にはない既存のリソースとの間でインフラストラクチャとアプリケーションを接続する方法です。ハイブリッドデプロイの最も一般的な方法は、クラウドリソースを内部システムに接続しながら、組織のインフラストラクチャをクラウドに拡張し、成長させるためのクラウドと既存のオンプレミスインフラストラクチャ間です。AWS がハイブリッドデプロイにどのように役立つかの詳細については、[「Hybrid Cloud with AWS」](#)ページを参照してください。

# グローバルインフラストラクチャ

AWS クラウド インフラストラクチャは AWS リージョン およびアベイラビリティゾーンを中心に構築されています。AWS リージョン は、複数のアベイラビリティゾーンがある世界の物理的な場所です。アベイラビリティゾーンは 1 つ以上の個別のデータセンターで構成され、それぞれに冗長電源、ネットワーク、接続があり、別々の施設に収容されています。これらのアベイラビリティゾーンは、単一のデータセンターから実現できるよりも可用性、耐障害性、スケーラビリティの高い本番稼働用アプリケーションとデータベースを運用する機能を提供します。AWS クラウドアベイラビリティゾーンと に関する最新情報については AWS リージョン、[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。

# セキュリティとコンプライアンス

## セキュリティ

の[クラウドセキュリティ](#)が最優先事項 AWS です。組織がクラウドのスケラビリティと柔軟性を受け入れるにつれて、AWS はセキュリティ、アイデンティティ、コンプライアンスを主要なビジネスイネーブラーに進化させるのに役立ちます。AWS はクラウドインフラストラクチャの中核にセキュリティを構築し、組織がクラウド内の独自のセキュリティ要件を満たすのに役立つ基本的なサービスを提供します。

AWS カスタマーは、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。クラウドのセキュリティは、オンプレミスのデータセンターのセキュリティとよく似ています。施設やハードウェアを維持するコストはかかりません。クラウドでは、物理サーバーやストレージデバイスを管理する必要はありません。代わりに、ソフトウェアベースのセキュリティツールを使用して、クラウドリソースとの間で送受信される情報の流れを監視および保護します。

の利点 AWS クラウド は、安全な環境を維持し、使用するサービスに対してのみ料金を支払うと同時に、スケーリングとイノベーションを可能にすることです。つまり、オンプレミス環境よりも低コストで必要なセキュリティを確保できます。

お客様は、セキュリティを最も重視するお客様の要件を満たすために構築された AWS ポリシー、アーキテクチャ、運用プロセスのベストプラクティスをすべて AWS 継承します。セキュリティコントロールに必要な柔軟性と俊敏性が得られます。

は、責任共有モデル AWS クラウド を有効にします。はクラウドのセキュリティ AWS を管理しますが、クラウドのセキュリティはお客様の責任となります。つまり、実装するセキュリティの制御は、オンサイトのデータセンターと異なり、独自のコンテンツ、プラットフォーム、アプリケーション、システム、ネットワークを保護するために維持されます。

AWS は、オンラインリソース、担当者、パートナーを通じてガイダンスと専門知識を提供します。AWS は、現在の問題に関するアドバイスを提供します。また、セキュリティ問題が発生した場合は、AWS と連携する機会もあります。

セキュリティ上の目的を達成するのに役立つ数百のツールや機能にアクセスできます。は、ネットワークセキュリティ、設定管理、アクセスコントロール、データ暗号化にまたがるセキュリティ固有のツールや機能 AWS を提供します。



最後に、AWS 環境は継続的に監査され、地域や垂直的機関の認定を受けています。AWS 環境では、アセットインベントリと特権アクセスレポート用の自動ツールを利用できます。

## AWS セキュリティの利点

- データの安全性の維持 — AWS インフラストラクチャは、プライバシーを保護するために強力な保護手段を設けています。すべてのデータは、安全性 AWS の高いデータセンターに保存されます。
- コンプライアンス要件を満たす — インフラストラクチャで数十のコンプライアンスプログラム AWS を管理します。つまり、コンプライアンスのセグメントはすでに完了しています。
- コスト削減 — AWS データセンターを使用してコストを削減します。独自の施設を管理することなく、最高レベルのセキュリティを維持する
- 迅速なスケーリング — セキュリティは AWS クラウド 使用状況に応じてスケーリングされます。ビジネス規模に関係なく、AWS インフラストラクチャはデータを安全に保護するように設計されています。

## コンプライアンス

[AWS クラウドコンプライアンス](#)は、クラウドのセキュリティとデータ保護 AWS のために で実施されている堅牢なコントロールを理解するのに役立ちます。コンプライアンスは AWS とお客様の間の責任共有であり、責任[共有モデル](#)にアクセスして詳細を確認できます。お客様は、インフラストラクチャで AWS を使用するセキュリティコントロールに加えて、運用と構築に自信を持つことができます。

がお客様 AWS に提供する IT インフラストラクチャは、のベストプラクティスとさまざまな IT セキュリティ標準に従って設計および管理されています。以下は、AWS が準拠する保証プログラムの一部のリストです。

- SOC 1/ISAE 3402、SOC 2、SOC 3
- FISMA、DIACAP、FedRAMP
- PCI DSS レベル 1
- ISO 9001、ISO 27001、ISO 27017、ISO 27018

AWS は、ホワイトペーパー、レポート、認定、認定、その他のサードパーティーの認証で、IT コントロール環境に関する幅広い情報をお客様に提供します。詳細については、[「リスクとコンプライアンス」ホワイトペーパー](#)と[「AWS セキュリティセンター」](#)を参照してください。

# AWS カテゴリ別の サービス

AWS は、ビジネスまたは組織のニーズに合わせた組み合わせで使用できる多くのクラウドサービスで構成されています。このセクションでは、主要な AWS サービスをカテゴリ別に紹介します。カテゴリを選択して、そのサービスを調べます。

サービスにアクセスするには、[AWS Management Console](#) [AWS Command Line Interface \( AWS CLI \)](#)、または [Software Development Kit \(SDKs\)](#)を使用できます。

## トピック

- [AWS サービスへのアクセス](#)
- [分析](#)
- [アプリケーション統合](#)
- [ブロックチェーン](#)
- [ビジネスアプリケーション](#)
- [クラウド財務管理](#)
- [コンピューティングサービス](#)
- [顧客有効化](#)
- [コンテナ](#)
- [データベース](#)
- [デベロッパーツール](#)
- [エンドユーザーコンピューティング](#)
- [フロントエンドのウェブおよびモバイルサービス](#)
- [ゲームテクノロジー](#)
- [モノのインターネット \(IoT\)](#)
- [Machine Learning \(ML\) と人工知能 \(AI\)](#)
- [管理とガバナンス](#)
- [メディア](#)
- [移行と移管](#)
- [ネットワークとコンテンツ配信](#)
- [量子テクノロジー](#)
- [ロボット](#)

- [衛星](#)
- [セキュリティ、アイデンティティ、コンプライアンス](#)
- [ストレージ](#)

## AWS サービスへのアクセス

### AWS Management Console

シンプルで直感的なユーザーインターフェイス [AWS Management Console](#) である [AWS Management Console アプリケーション](#) を通じて Amazon Web Services にアクセスして管理します。 [AWS Management Console アプリケーション](#) を使用して、移動中にリソースをすばやく表示することもできます。

### AWS Command Line Interface (AWS CLI)

[AWS Command Line Interface](#) (AWS CLI) は、AWS のサービスを管理するための統合ツールです。ダウンロードおよび設定用の単一のツールのみを使用して、コマンドラインから複数の AWS サービスを制御し、スクリプトを使用してこれらを自動化することができます。

[AWS CloudShell](#) の検索バーの横にある [AWS Management Console](#)、コンソールの認証情報で事前認証されたブラウザベースのシェルを提供します。を使用すると CloudShell、ウェブブラウザを離れることなく、AWS コマンドとスクリプトをすばやく実行できます。

### Software Development Kits (SDKs)

当社の [Software Development Kit \(SDKs\)](#) は、プログラミング言語またはプラットフォームに合わせたアプリケーションプログラムインターフェイス (API) を使用して、アプリケーションで AWS のサービスの使用を簡素化します。

## 分析



### トピック

- [Amazon Athena](#)
- [Amazon CloudSearch](#)
- [Amazon DataZone](#)

- [Amazon EMR](#)
- [Amazon FinSpace](#)
- [Amazon Kinesis](#)
- [Amazon Data Firehose](#)
- [Amazon Managed Service for Apache Flink](#)
- [Amazon Kinesis Data Streams](#)
- [Amazon Kinesis Video Streams](#)
- [Amazon OpenSearch サービス](#)
- [Amazon OpenSearch サーバーレス](#)
- [Amazon Redshift](#)
- [Amazon Redshift Serverless](#)
- [Amazon QuickSight](#)
- [AWS Clean Rooms](#)
- [AWS Data Exchange](#)
- [AWS Data Pipeline](#)
- [AWS エンテティ解決](#)
- [AWS Glue](#)
- [AWS Lake Formation](#)
- [Amazon Managed Streaming for Apache Kafka \(Amazon MSK\)](#)

## Amazon Athena

「[Amazon Athena](#)」は、Amazon S3 内のデータを標準 SQL を使用して簡単に分析できるインタラクティブなクエリサービスです。Athena はサーバーレスであることから管理するインフラストラクチャがなく、実行したクエリの料金のみを支払います。

Athena は使いやすいです。Amazon S3 のデータにポイントし、スキーマを定義して、標準 SQL を使用してクエリを開始するだけです。ほとんどの結果は数秒以内に配信されます。Athena では、複雑な抽出、変換、ロード (ETL) ジョブを必要とせず、分析用にデータを準備できます。これにより、SQL スキルを持つすべてのユーザーが大規模なデータセットをすばやく分析することが容易になります。

Athena はと out-of-the-box 統合されているため AWS Glue Data Catalog、さまざまな サービス間で統合されたメタデータリポジトリを作成し、データソースをクロールしてスキーマを検出し、カタロ

グに新規および変更されたテーブルとパーティション定義を入力し、スキーマのバージョンングを維持できます。

## Amazon CloudSearch

[Amazon CloudSearch](#) は、ウェブサイトまたはアプリケーションの検索ソリューションを簡単に、費用対効果の高い方法でセットアップ、管理、スケーリング AWS クラウド できる のマネージドサービスです。Amazon は、34 の言語と、強調表示、オートコンプリート、地理空間検索などの一般的な検索機能 CloudSearch をサポートしています。

## Amazon DataZone

[Amazon DataZone](#) は、データを公開し、パーソナライズされたウェブアプリケーションを通じてビジネスデータカタログで使用できるデータ管理サービスです。、オンプレミス AWS、Salesforce などの SaaS アプリケーションなど、保存されている場所に関係なく、データに安全にアクセスできます。Amazon は、Amazon Redshift、Amazon Athena、AWS Glue AWS Lake Formation Amazon などの AWS サービス全体のエクスペリエンス DataZone を簡素化します QuickSight。

## Amazon EMR

[Amazon EMR](#) は、[Apache Spark](#)、[Apache Hive](#)、[Apache HBase](#)、[Apache HBaseFlink](#)、[Apache Hudi](#)、[Presto](#) などのオープンソースツールを使用して大量のデータを処理するための、業界トップのクラウドビッグデータプラットフォームです。Amazon EMR では、容量のプロビジョニングやクラスターのチューニングなどの時間のかかるタスクを自動化することで、ビッグデータ環境の設定、運用、スケーリングを簡単に行うことができます。Amazon EMR を使用すると、ペタバイト規模の分析を従来のオンプレミスソリューションの[コストの半分未満](#)で実行でき、標準の Apache Spark よりも [3 倍以上高速](#)になります。Amazon EC2 インスタンス、Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) クラスタ、または の Amazon EMR を使用してオンプレミスでワークロードを実行できます AWS Outposts。

## Amazon FinSpace

[Amazon FinSpace](#) は、金融サービス業界 (FSI) 向けに構築されたデータ管理および分析サービスです。FinSpace は、ペタバイト単位の財務データを検索して準備し、分析の準備を整える時間を短縮します。

金融サービス組織は、ポートフォリオ、保険数理、リスク管理システムなどの内部データストアからのデータと、株式取引の過去の証券価格など、サードパーティーのデータフィードからのペタバイト

のデータを分析します。適切なデータを検索し、準拠した方法でデータにアクセスするためのアクセス許可を取得し、分析の準備をするには、数か月かかることがあります。

FinSpace では、財務分析用のデータ管理システムの構築と保守の手間が省けます。を使用すると FinSpace、アセットクラス、リスク分類、地理的リージョンなどの関連するビジネス概念に基づいてデータを収集してカタログ化できます。FinSpace は、コンプライアンス要件に従って組織全体でデータを簡単に検出して共有できるようにします。データアクセスポリシーを 1 か所で定義し、監査ログを保持してコンプライアンスとアクティビティレポートを可能にすると同時に FinSpace 適用します。には、分析用のデータを準備するためのタイムバーやボリンガーバンドなどの 100 以上の関数のライブラリ FinSpace も含まれています。

## Amazon Kinesis

[Amazon Kinesis](#) では、リアルタイムのストリーミングデータを簡単に収集、処理、分析できるため、インサイトをタイムリーに取得し、新しい情報に迅速に対応できます。Amazon Kinesis は、あらゆる規模でストリーミングデータを費用対効果の高い方法で処理するための主要な機能を提供し、アプリケーションの要件に最適なツールを柔軟に選択できます。Amazon Kinesis を使用すると、ビデオ、オーディオ、アプリケーションログ、ウェブサイトのクリックストリーム、機械学習 (ML)、分析、その他のアプリケーション用の IoT テレメトリデータなどのリアルタイムデータを取り込むことができます。Amazon Kinesis では、すべてのデータが収集されてから処理が開始されるのを待つことなく、到着時にデータを処理して分析し、即座に応答することができます。

Amazon Kinesis は現在、Firehose、Managed Service for Apache Flink、Kinesis Data Streams、および Kinesis Video Streams の 4 つのサービスを提供しています。

## Amazon Data Firehose

[Amazon Data Firehose](#) は、ストリーミングデータをデータストアや分析ツールに確実にロードする最も簡単な方法です。ストリーミングデータをキャプチャ、変換、Amazon S3、Amazon Redshift、Amazon OpenSearch Service、Splunk にロードできるため、現在使用している既存のビジネスインテリジェンスツールやダッシュボードでほぼリアルタイムの分析が可能になります。これは、データのスループットに合わせて自動的にスケールリングするフルマネージドサービスであり、継続的な管理は必要ありません。また、データをロードする前にバッチ処理、圧縮、変換、暗号化できるため、送信先で使用されるストレージの量が最小限に抑えられ、セキュリティが向上します。

から Firehose 配信ストリームを簡単に作成し AWS Management Console、数回のクリックで設定し、数十万のデータソースからストリームへのデータの送信を開始して継続的にロードできます。AWS すべて数分で完了します。データを Amazon S3 に配信する前に、受信データを Apache

Parquet や Apache ORC などの列形式に自動的に変換するように配信ストリームを設定して、コスト効率の高いストレージと分析を行うこともできます。

## Amazon Managed Service for Apache Flink

[Amazon Managed Service for Apache Flink](#) は、ストリーミングデータの分析、実用的なインサイトの取得、ビジネスや顧客のニーズへのリアルタイムの対応を行う最も簡単な方法です。Amazon Managed Service for Apache Flink は、ストリーミングアプリケーションの構築、管理、および他の AWS サービスとの統合の複雑さを軽減します。SQL ユーザーは、テンプレートとインタラクティブな SQL エディタを使用して、ストリーミングデータに簡単にクエリを実行したり、ストリーミングアプリケーション全体を構築したりできます。Java デベロッパーは、オープンソースの Java ライブラリと AWS 統合を使用して高度なストリーミングアプリケーションをすばやく構築し、データをリアルタイムに変換および分析できます。

Amazon Managed Service for Apache Flink は、クエリを継続的に実行するために必要なすべてを処理し、受信データのボリュームとスループットレートに合わせて自動的にスケーリングします。

## Amazon Kinesis Data Streams

[Amazon Kinesis Data Streams](#) は、非常にスケーラブルで耐久性の高いリアルタイムデータストリーミングサービスです。Kinesis Data Streams は、ウェブサイトのクリックストリーム、データベースイベントストリーム、金融取引、ソーシャルメディアフィード、IT ログ、位置追跡イベントなど、数十万のソースから 1 秒あたり数ギガバイトのデータを継続的にキャプチャできます。収集されたデータはミリ秒単位で利用でき、リアルタイムダッシュボード、リアルタイム異常検出、動的料金設定などのリアルタイム分析のユースケースを可能にします。

## Amazon Kinesis Video Streams

[Amazon Kinesis Video Streams](#) を使用すると、接続されたデバイスからビデオを安全にストリーミングして、分析、ML、再生、その他の処理を簡単に AWS 行うことができます。Kinesis Video Streams は、何百万ものデバイスからストリーミングビデオデータを取り込むために必要なすべてのインフラストラクチャを自動的にプロビジョニングし、伸縮自在にスケーリングします。また、ビデオデータをストリームに永続的に保存、暗号化、インデックス作成し、easy-to-use APIs を介してデータにアクセスできます。Kinesis Video Streams を使用すると、ライブおよびオンデマンド視聴用のビデオを再生し、Amazon Rekognition Video との統合、および Apache MxNet、TensorFlow、OpenCV などの ML フレームワーク用のライブラリを通じて、コンピュータビジョンとビデオ分析を活用するアプリケーションをすばやく構築できます。

## Amazon OpenSearch サービス

[Amazon OpenSearch Service \(OpenSearch Service\)](#) を使用すると、デプロイ、保護、運用、スケーリングが容易になり、データ OpenSearch の検索、分析、可視化をリアルタイムで行うことができます。Amazon OpenSearch Service では、easy-to-use APIs とリアルタイム分析機能を使用して、エンタープライズグレードの可用性、スケーラビリティ、セキュリティを備えたログ分析、全文検索、アプリケーションモニタリング、クリックストリーム分析などのユースケースを強化できます。このサービスは、データの取り込みと視覚化のために OpenSearch Dashboards や Logstash などのオープンソースツールとの統合を提供します。また、[Amazon Virtual Private Cloud \(Amazon VPC\)](#)、[AWS Key Management Service](#)、(AWS KMS)、[Amazon Data Firehose](#)、[AWS Lambda](#)、[AWS Identity and Access Management \(IAM\)](#)、[Amazon Cognito](#)、[Amazon CloudWatch](#) などの他の AWS サービスとシームレスに統合されるため、raw データから実用的なインサイトにはすばやく移行できます。

## Amazon OpenSearch サーバーレス

[Amazon OpenSearch Serverless](#) は、Amazon OpenSearch Service のサーバーレスオプションです。開発者は、OpenSearch サーバーレスを使用して、OpenSearch クラスターを設定、管理、スケーリングすることなく、ペタバイト規模のワークロードを実行できます。サーバーレス環境のシンプルさにより、OpenSearch Service と同じインタラクティブミリ秒の応答時間が得られます。

[Amazon OpenSearch Serverless のベクトルエンジン](#) は、シンプルでスケーラブルで高性能なベクトルストレージおよび検索機能を追加し、開発者がベクトルデータベースインフラストラクチャを管理することなく、ML で強化された検索エクスペリエンスと生成 AI アプリケーションを構築できるようにします。ベクトル検索コレクションのユースケースには、画像検索、ドキュメント検索、音楽検索、製品のレコメンデーション、動画検索、位置ベースの検索、不正検出、異常検出などが含まれます。

## Amazon Redshift

[Amazon Redshift](#) は最も広く使用されているクラウドデータウェアハウスです。これにより、標準の SQL と既存のビジネスインテリジェンス (BI) ツールを使用して、すべてのデータを高速、シンプル、費用対効果の高い方法で分析できます。これにより、高度なクエリの最適化、高性能ストレージの列指向ストレージ、超並列クエリの完了を使用して、テラバイトからペタバイトまでの構造化データおよび半構造化データに対して複雑な分析クエリを実行できます。ほとんどの結果は数秒で返されます。コミットメントなしで 1 時間あたりわずか 0.25 USD で小規模から始めて、従来のオンプレミスソリューションの 10 分の 1 未満の 1 テラバイトあたり 1,000 USD でペタバイトのデータにスケールアウトできます。



## Amazon Redshift Serverless

[Amazon Redshift Serverless](#) を使用すると、データウェアハウスインフラストラクチャを管理することなく、分析の実行とスケーリングが容易になります。開発者、データサイエンティスト、アナリストは、データベース、データウェアハウス、データレイクを横断して、レポートおよびダッシュボードアプリケーションの構築、ほぼリアルタイムの分析の実行、データの共有と共同作業、機械学習 (ML) モデルの構築とトレーニングを行うことができます。大量のデータからインサイトに数秒で移行できます。Amazon Redshift Serverless は、データウェアハウスの容量を自動的にプロビジョニングしてインテリジェントにスケーリングし、最も要求の厳しい予測不可能なワークロードでも高速なパフォーマンスを実現します。また、使用した分に対してのみ料金が発生します。[Amazon Redshift クエリエディタ](#) またはお好みのビジネスインテリジェンス (BI) ツールでデータをロードし easy-to-use、すぐにクエリを開始するだけで、のゼロ管理環境で最高の価格パフォーマンスと使い慣れた SQL 機能を引き続き利用できます。

## Amazon QuickSight

[Amazon QuickSight](#) は、クラウドを活用した高速なビジネスインテリジェンス (BI) サービスであり、組織内のすべてのユーザーにインサイトを簡単に提供できます。QuickSight では、ブラウザやモバイルデバイスからアクセスできるインタラクティブなダッシュボードを作成して公開できます。ダッシュボードをアプリケーションに埋め込むことができ、顧客に強力なセルフサービス分析を提供できます。Amazon は、インストールするソフトウェア、デプロイするサーバー、または管理するインフラストラクチャを必要とせずに、数万人のユーザーに QuickSight 簡単に拡張できます。

## AWS Clean Rooms

[AWS Clean Rooms](#) は、企業とそのパートナーが、相互の基盤となるデータを共有またはコピーすることなく、集合データセットをより簡単かつ安全に分析し、共同作業するのに役立ちます。を使用すると AWS Clean Rooms、お客様は安全なデータクリーンルームを数分で作成し、で他の企業と協力して、広告キャンペーン、投資決定、研究と開発に関する独自のインサイト AWS クラウド を生成できます。

## AWS Data Exchange

[AWS Data Exchange](#) を使用すると、クラウド内のサードパーティーデータを簡単に検索、サブスクライブ、使用できます。認定データプロバイダーには、"、複数の言語で年間 220 万件を超えるユニークなニュースストーリーからデータをキュレートする。ヘルスケア、年間 140 億件を超える医療取引と 1 兆ドルの請求を処理し、匿名化する。Dun & Bradstreet 3 億 3,000 万件を超えるグローバルビジネスレコードのデータベースを維持する。および Foursquare、ロケーションデータ

は 2 億 2,000 万人のユニークコンシューマーから取得され、6,000 万を超えるグローバル商用施設が含まれています。

データ製品をサブスクライブしたら、AWS Data Exchange API を使用してデータを [Amazon S3](#) に直接ロードし、さまざまな AWS [分析](#) および [ML](#) サービスで分析できます。例えば、プロパティ保険者は、データをサブスクライブして過去の気象パターンを分析し、さまざまな地域で保険カバレッジ要件を調整できます。レストランは、人口と位置データをサブスクライブして、拡張に最適なリージョンを特定できます。研究者は、炭素排出量に関するデータをサブスクライブすることで、地球環境の変化に関する研究を行うことができます。と医療専門家は、過去の臨床試験から集約されたデータをサブスクライブして、研究活動を加速できます。

データプロバイダーの場合、AWS Data Exchange はデータストレージ、配信、請求、およびエンタイトルメントのインフラストラクチャを構築して維持する必要がなくなるため、クラウドに移行している何百万人もの AWS お客様に簡単にアクセスできます。

## AWS Data Pipeline

[AWS Data Pipeline](#) は、異なる AWS コンピューティングサービスとストレージサービス間、およびオンプレミスデータソース間で、指定された間隔でデータを確実に処理および移動するのに役立つウェブサービスです。を使用すると AWS Data Pipeline、保存されているデータに定期的にアクセスし、大規模な変換と処理を行い、結果を [Amazon S3](#)、[Amazon DynamoDB](#)、[Amazon EMR](#) などの AWS のサービスに効率的に転送できます。

AWS Data Pipeline は、耐障害性、反復性、可用性に優れた複雑なデータ処理ワークロードを簡単に作成できます。リソースの可用性の確保、タスク間の依存関係の管理、個々のタスクでの一時的な障害やタイムアウトの再試行、障害通知システムの作成について心配する必要はありません。AWS Data Pipeline また、では、以前にオンプレミスのデータサイロにロックされていたデータを移動して処理することもできます。

## AWS エンティティ解決

[AWS Entity Resolution](#) は、カスタムソリューションを構築せずに、複数のアプリケーション、チャネル、データストアに保存された関連レコードを照合してリンクするのに役立つサービスです。柔軟で設定可能な ML およびルールベースの手法を使用して、AWS Entity Resolution は重複したレコードを削除し、さまざまな顧客インタラクションを結び付けて顧客プロフィールを作成し、広告やマーケティングキャンペーン、ロイヤルティプログラム、e コマース全体でエクスペリエンスをパーソナライズできます。例えば、広告クリック、カートの放棄、購入などの最近のイベントを一意的なマッチ ID にリンクすることで、顧客とのやり取りの統合ビューを作成できます。

## AWS Glue

[AWS Glue](#) は、分析用のデータの準備とロードを容易にする、フルマネージド型の抽出、変換、ロード (ETL) サービスです。ETL ジョブは、で数回クリックするだけで作成して実行できます AWS Management Console。AWS Glue に保存されているデータをポイントするだけで AWS、はデータ AWS Glue を検出し、関連するメタデータ (テーブル定義やスキーマなど) をに保存します AWS Glue Data Catalog。カタログ化されると、データはすぐに検索可能、クエリ可能、ETL で使用可能になります。

[AWS Glue データ統合エンジンは](#)、Apache Spark、PySpark、および Python を使用してデータへのアクセスを提供します。AWS Glue for Ray を追加することで、オープンソースの統合コンピューティングフレームワークである [Ray](#) を使用してワークロードをさらに拡張できます。

[AWS Glue Data Quality](#) は、Amazon S3 ベースのデータレイク、データウェアハウス、およびその他のデータリポジトリのデータ品質を測定およびモニタリングできます。統計情報を自動的に計算し、品質ルールを推奨し、欠落データ、古いデータ、または不良データを検出したときにモニタリングして警告できます。これは、AWS Glue Data Catalog および AWS Glue Data Catalog ETL ジョブでアクセスできます。

## AWS Lake Formation

[AWS Lake Formation](#) は、数日で簡単にセキュアなデータレイクを構築できるサービスです。データレイクは、分析用に準備および選別され、セキュリティ保護されたリポジトリで、すべてのデータを元の形式で保存します。データレイクを使用すると、データサイロを分解し、さまざまな種類の分析を組み合わせてインサイトを獲得し、優れたビジネス意思決定を導くことができます。

ただし、今日のデータレイクの設定と管理には、手動、複雑、時間のかかるタスクが多数必要です。この作業には、さまざまなソースからのデータのロード、それらのデータフローのモニタリング、パーティションの設定、キーの暗号化と管理の有効化、変換ジョブの定義とオペレーションのモニタリング、列形式へのデータの再編成、アクセスコントロール設定の設定、冗長データの重複排除、リンクされたレコードのマッチング、データセットへのアクセスの許可、時間の経過に伴うアクセスの監査が含まれます。

Lake Formation を使用してデータレイクを作成することは、データが存在する場所と、適用するデータアクセスおよびセキュリティポリシーを定義するのと同じくらい簡単です。次に、Lake Formation はデータベースとオブジェクトストレージからデータを収集してカタログ化し、データを新しい Amazon S3 データレイクに移動し、ML アルゴリズムを使用してデータをクリーニングおよび分類し、機密データへのアクセスを保護します。その後、ユーザーは、利用可能なデータセット

とその適切な使用状況を記述した、一元化されたデータのカタログにアクセスできます。その後、ユーザーはこれらのデータセットを、Amazon EMR for Apache Spark、Amazon Redshift、Amazon Athena、Amazon などの分析 SageMaker および ML サービスの選択で活用します QuickSight。

## Amazon Managed Streaming for Apache Kafka (Amazon MSK)

[Amazon Managed Streaming for Apache Kafka \(Amazon MSK\)](#) は、[Apache Kafka](#) を使用してストリーミングデータを処理するためのアプリケーションを簡単に構築して実行できるようにするフルマネージドサービスです。Apache Kafka は、リアルタイムのストリーミングデータパイプラインとアプリケーションを構築するためのオープンソースプラットフォームです。Amazon MSK では、Apache Kafka APIs を使用して、データレイクへの入力、データベースとの間の変更のストリーミング、ML および分析アプリケーションの駆動を行うことができます。

Apache Kafka クラスタは、本番環境でのセットアップ、スケーリング、管理が困難です。Apache Kafka を独自に実行する場合、サーバーのプロビジョニング、Apache Kafka の手動設定、障害発生時のサーバーの置き換え、サーバーのパッチとアップグレードのオーケストレーション、高可用性のためのクラスタの設計、データの永続的な保存と保護、モニタリングとアラームの設定、負荷の変化をサポートするスケーリングイベントの慎重な計画が必要です。Amazon MSK を使用すると、Apache Kafka インフラストラクチャ管理の専門知識を必要とせずに、Apache Kafka で本番アプリケーションを簡単に構築して実行できます。つまり、インフラストラクチャの管理に費やす時間が減り、アプリケーションの構築に費やす時間が長くなります。

[Amazon MSK コンソール](#) で数回クリックするだけで、Apache Kafka のデプロイのベストプラクティスに基づく設定と設定で、可用性の高い Apache Kafka クラスタを作成できます。Amazon MSK は、Apache Kafka クラスタを自動的にプロビジョニングして実行します。Amazon MSK はクラスタの状態を継続的にモニタリングし、異常なノードをアプリケーションのダウンタイムなしで自動的に置き換えます。さらに、Amazon MSK は保管中のデータを暗号化することで Apache Kafka クラスタを保護します。

## アプリケーション統合



### トピック

- [AWS Step Functions](#)
- [Amazon AppFlow](#)

- [AWS B2B データ交換](#)
- [Amazon EventBridge](#)
- [Amazon Managed Workflows for Apache Airflow \(MWWA\)](#)
- [Amazon MQ](#)
- [Amazon Simple Notification Service](#)
- [Amazon Simple Queue Service](#)
- [Amazon Simple Workflow Service](#)

## AWS Step Functions

[AWS Step Functions](#) は、ビジュアルワークフローを使用して分散アプリケーションとマイクロサービスのコンポーネントを簡単に調整できるフルマネージドサービスです。個別の機能を実行する個々のコンポーネントからアプリケーションを構築すると、簡単にスケーリングし、アプリケーションをすばやく変更できます。Step Functions は、コンポーネントを調整し、アプリケーションの関数をステップスルーするための信頼性の高い方法です。Step Functions には、アプリケーションのコンポーネントを一連のステップとして配置および視覚化するためのグラフィカルコンソールが用意されています。これにより、複数ステップのアプリケーションを簡単に構築して実行できます。Step Functions は各ステップを自動的に開始して追跡し、エラーが発生したときに再試行するため、アプリケーションは期待どおりに順番に実行されます。また、Step Functions では各ステップの状態がログに記録されるため、問題が発生した場合は、問題を簡単に診断およびデバッグできます。コードを記述しなくてもステップを変更して追加できるため、アプリケーションを簡単に進化させ、より迅速にイノベーションを起こすことができます。

## Amazon AppFlow

[Amazon AppFlow](#) は、Salesforce、Zendesk、Slack、などの Software-as-a-Service (SaaS) アプリケーションと ServiceNow、Amazon S3 や Amazon Redshift などの AWS サービス間で、数回のクリックで安全にデータを転送できるフルマネージド統合サービスです。Amazon では AppFlow、スケジュール、ビジネスイベントへの対応、またはオンデマンドで、選択した頻度でエンタープライズ規模でデータフローを実行できます。フィルタリングや検証などのデータ変換機能を設定して、フロー自体の一部としてリッチな ready-to-use データを生成できます。追加の手順は必要ありません。Amazon AppFlow は、移動中のデータを自動的に暗号化し、ユーザーがと統合された SaaS アプリケーションのパブリックインターネット経由のデータフローを制限できるため AWS PrivateLink、セキュリティ上の脅威にさらされる可能性が低くなります。

## AWS B2B データ交換

[AWS B2B Data Interchange](#) (B2Bi) は、電子データ交換 (EDI) ドキュメントの JSON 形式と XML 形式への変換を自動化して、ダウンストリームのデータ統合を簡素化します。企業は EDI ドキュメントを使用して、X12 などの標準化された形式を使用して、サプライヤーやエンドユーザーなどの取引相手と取引データを交換します。

B2Bi を使用すると、取引相手をオンボードおよび管理し、ローコードインターフェイスを使用して EDI ドキュメントを JSON や XML などの一般的なデータ表現に変換するのを自動化できます。このアプローチにより、EDI データの準備とビジネスアプリケーションや専用のデータレイクへの統合に関連する時間、複雑さ、コストを削減できます。その結果、一連の AWS 分析、AI、ML サービスを使用して、トランザクションデータを使用してビジネスインサイトを促進することに集中できます。

## Amazon EventBridge

[Amazon EventBridge](#) は、アプリケーション、統合された Software-as-a-Service (SaaS) アプリケーション、および AWS サービスから生成されたイベントを使用して、イベント駆動型アプリケーションを大規模に構築することを容易にするサーバーレスイベントバスです。EventBridge は、Zendesk や Shopify などのイベントソースから、AWS Lambda やその他の SaaS アプリケーションなどのターゲットにリアルタイムのデータのストリームを提供します。ルーティングルールを設定して、イベントパブリッシャーとコンシューマーが完全に分離された状態で、データソースにリアルタイムで反応するアプリケーションアーキテクチャを構築するためにデータを送信する場所を決定できます。

## Amazon Managed Workflows for Apache Airflow (MWAA)

[Amazon Managed Workflows for Apache Airflow \(MWAA\)](#) は、[Apache Airflow](#) 用のマネージドオーケストレーションサービスであり、クラウドでの大規模な end-to-end データパイプラインのセットアップと運用を容易にします。Apache Airflow は、「ワークフロー」と呼ばれる一連のプロセスとタスクをプログラムで作成、スケジュール、モニタリングするために使用されるオープンソースツールです。マネージドワークフローを使用すると、Airflow と Python を使用してワークフローを作成できます。スケーラビリティ、可用性、セキュリティの基盤となるインフラストラクチャを管理する必要はありません。マネージドワークフローは、ニーズに合わせてワークフロー容量を自動的にスケーリングし、AWS セキュリティサービスと統合して、データへの高速かつ安全なアクセスを提供します。

## Amazon MQ

[Amazon MQ](#) は [Apache ActiveMQ Classic](#) と [RabbitMQ](#) 用のマネージドメッセージブローカーサービスで、クラウドでのメッセージブローカーの設定と運用を容易にします。メッセージブローカーは、多くの場合、異なるプログラミング言語を使用するさまざまなソフトウェアシステムや、異なるプラットフォームで情報を通信および交換することができます。Amazon MQ は、一般的なオープンソースメッセージブローカーである ActiveMQ と [RabbitMQ](#) のプロビジョニング、セットアップ、メンテナンスを管理することで、運用負荷を軽減します。現在のアプリケーションを Amazon MQ に接続すると、JMS、NMS、AMQP、STOMP、MQTT、など、メッセージングに業界標準 APIs とプロトコルを使用するため、簡単です WebSocket。標準を使用すると、ほとんどの場合、移行するときにメッセージングコードを書き直す必要はありません AWS。

## Amazon Simple Notification Service

[Amazon Simple Notification Service](#) (Amazon SNS) は、マイクロサービス、分散システム、サーバーレスアプリケーションを分離できる、可用性、耐久性、安全性、フルマネージド型の Pub/sub メッセージングサービスです。Amazon SNS では、高スループットのプッシュベースの many-to-many メッセージングに関するトピックを提供しています。Amazon SNS トピックを使用すると、パブリッシャーシステムは Amazon SQS キュー、AWS Lambda 関数、HTTP/S ウェブフックなど、並列処理のために多数のサブスクライバーエンドポイントにメッセージをファンアウトできます。さらに、SNS を使用して、モバイルプッシュ、SMS、E メールを使用してエンドユーザーに通知をファンアウトできます。

## Amazon Simple Queue Service

[Amazon Simple Queue Service](#) (Amazon SQS) は、マイクロサービス、分散システム、サーバーレスアプリケーションの分離とスケーリングを可能にするフルマネージド型のメッセージキューイングサービスです。SQS は、メッセージ指向ミドルウェアの管理と運用に関連する複雑さとオーバーヘッドを排除し、開発者が作業の差別化に集中できるようにします。Amazon SQS を使用すると、メッセージを失い、または他のサービスを利用する必要がなく、ソフトウェアコンポーネント間でメッセージを送受信、保存できます。AWS Management Console、または任意の SDK と 3 つのシンプルなコマンドを使用して AWS CLI、Amazon SQS を数分で開始できます。

Amazon SQSには、2種類のメッセージキューがあります。スタンダードキューは、最大スループット、ベストエフォートの順序付け、at-least-once 配信を提供します。Amazon SQS FIFO キューは、メッセージが送信された正確な順序で 1 回だけ処理されることを保証するように設計されています。

## Amazon Simple Workflow Service

[Amazon Simple Workflow Service](#) (Amazon SWF) は、デベロッパーが並列またはシーケンシャルステップを持つバックグラウンドジョブを構築、実行、スケーリングするのに役立ちます。Amazon SWF は、クラウド内のフルマネージド型のステートトラッカーおよびタスクコーディネーターと考えることができます。アプリケーションのステップが完了するまでに 500 ミリ秒以上かかる場合は、処理の状態を追跡する必要があります。タスクが失敗した場合に復旧または再試行する必要がある場合は、Amazon SWF が役立ちます。

## ブロックチェーン



## Amazon Managed Blockchain

[Amazon Managed Blockchain](#) は、一般的なオープンソースフレームワーク Hyperledger Fabric と Ethereum を使用してスケーラブルなブロックチェーンネットワークを簡単に作成および管理できるようにするフルマネージドサービスです。

ブロックチェーンを使用すると、信頼できる中央機関を必要とせずに、複数の関係者がトランザクションを実行できるアプリケーションを構築できます。現在、既存のテクノロジーを使用してスケーラブルなブロックチェーンネットワークを構築することは、セットアップが複雑で、管理が困難です。ブロックチェーンネットワークを作成するには、各ネットワークメンバーが手動でハードウェアをプロビジョニングし、ソフトウェアをインストールし、アクセスコントロール用の証明書を作成および管理し、ネットワークコンポーネントを設定する必要があります。ブロックチェーンネットワークが実行されたら、インフラストラクチャを継続的にモニタリングし、トランザクションリクエストの増加や、ネットワークに参加または脱退する新しいメンバーなどの変更に対応する必要があります。

Amazon Managed Blockchain は、数回のクリックでスケーラブルなブロックチェーンネットワークをセットアップおよび管理できるフルマネージドサービスです。Amazon Managed Blockchain は、ネットワークの作成に必要なオーバーヘッドを排除し、数百万のトランザクションを実行する数千のアプリケーションの要求に合わせて自動的にスケーリングします。ネットワークが稼働すると、Managed Blockchain はブロックチェーンネットワークの管理と保守を容易にします。証明書を管理し、新しいメンバーをネットワークに参加に招待し、コンピューティング、メモリ、ストレージリソースの使用状況などの運用メトリクスを簡単に追跡できます。さらに、Managed Blockchain



は、ブロックチェーンネットワークアクティビティのイミュータブルなコピーを、フルマネージド台帳データベースである [Amazon Quantum Ledger Database \(Amazon QLDB\)](#) にレプリケートできます。これにより、ネットワーク外のネットワークアクティビティを簡単に分析し、傾向に関するインサイトを得ることができます。

## ビジネスアプリケーション



### トピック

- [Alexa for Business](#)
- [AWS AppFabric](#)
- [Amazon Chime](#)
- [Amazon Chime SDK](#)
- [Amazon Connect](#)
- [Amazon Pinpoint](#)
- [Amazon SES](#)
- [Amazon WorkDocs](#)
- [Amazon WorkMail](#)

## Alexa for Business

[Alexa for Business](#) は、組織や従業員が Alexa を使用してより多くの作業を完了できるようにするサービスです。Alexa for Business を使用すると、従業員は Alexa をインテリジェントアシスタントとして使用して、会議室、デスク、さらには自宅に既にある Alexa デバイスでも生産性を高めることができます。

## AWS AppFabric

[AWS AppFabric](#) は、Software as a Service (SaaS) アプリケーション全体のセキュリティデータを集約および正規化するフルマネージドサービスです。以前は、SaaS アプリケーションを既存のセキュリティツールと統合するには、セキュリティチームがイベントログをモニタリングし、各アプリケーションのアクティビティを理解できるように、独自の point-to-point (P2P) 統合を構築、管理、維持する必要がありました。を使用すると AppFabric、複数の SaaS アプリケーションをすばやく接続し

て、オブザーバビリティ、生産性、セキュリティを向上させることができます。コーディングは必要ありません。

SaaS アプリケーションが承認され、接続されると、は [Open Cybersecurity Schema Framework \(OCSF\)](#) を使用してデータを AppFabric に取り込み、正規化します。OCSF を使用すると、共通ポリシーの設定、セキュリティアラートの標準化、複数のアプリケーションにわたるユーザーアクセスの迅速な管理を行うことができます。

## Amazon Chime

[Amazon Chime](#) は、信頼できる安全な easy-to-use アプリケーションを使用してオンライン会議を交換する通信サービスです。Amazon Chime はデバイス間でシームレスに動作するため、接続を維持できます。Amazon Chime は、組織内外でのオンライン会議、ビデオ会議、通話、チャット、コンテンツの共有に使用できます。

Amazon Chime は Alexa for Business と連携します。つまり、Alexa を使用して音声で会議を開始できます。Alexa は、大きな会議室でビデオ会議を開始し、小さな部屋やデスクからオンライン会議に自動的にダイヤルインできます。

## Amazon Chime SDK

[Amazon Chime SDK を使用すると](#)、ビルダーは ML によるリアルタイムの音声、動画、メッセージングをアプリケーションに簡単に追加できます。

## Amazon Connect

[Amazon Connect](#) は、セルフサービスのオムニチャネルクラウドコンタクトセンターサービスで、どのビジネスでも優れたカスタマーサービスを低コストで簡単に提供できます。Amazon Connect は、世界中の Amazon カスタマーサービスアソシエイトが何百万もの顧客との会話を強化するために使用するのと同じコンタクトセンターテクノロジーに基づいています。Amazon Connect のセルフサービスグラフィカルインターフェイスにより、非技術系ユーザーは問い合わせフローの設計、エージェントの管理、パフォーマンスメトリクスの追跡を簡単に行うことができます。特別なスキルは必要ありません。前払いや長期契約はなく、Amazon Connect で管理するインフラストラクチャもありません。お客様は Amazon Connect の使用とそれに関連するテレフォニーサービスに対して分単位で料金を支払います。

## Amazon Pinpoint

[Amazon Pinpoint](#) を使用すると、複数のエンゲージメントチャンネルを通じてターゲットを絞ったメッセージを顧客に送信することが容易になります。ターゲットを絞ったキャンペーンの例としては、プ

口モーションアラートや顧客維持キャンペーン、トランザクションメッセージは注文確認やパスワードリセットメッセージなどのメッセージなどがあります。

Amazon Pinpoint をモバイルアプリケーションとウェブアプリケーションに統合して使用状況データをキャプチャし、顧客がアプリケーションとやり取りする方法に関するインサイトを提供できます。また、Amazon Pinpoint は、配信、開封、クリックされたメッセージの数を示すなど、送信したメッセージに顧客が応答する方法を追跡します。

カスタムオーディエンスセグメントを開発し、Eメール、SMS、プッシュ通知を介して事前にスケジュールされたターゲットキャンペーンを送信できます。ターゲットを絞ったキャンペーンは、プロモーションコンテンツや教育コンテンツを送信してユーザーを再エンゲージメントして保持するのに役立ちます。

トランザクションメッセージは、コンソールまたは Amazon Pinpoint REST API を使用して送信できます。トランザクションキャンペーンは、Eメール、SMS、プッシュ通知、音声メッセージで送信できます。API を使用して、キャンペーンおよびトランザクションメッセージを配信するカスタムアプリケーションを構築することもできます。

## Amazon SES

[Amazon Simple Email Service](#) (Amazon SES) は、費用対効果が高く、柔軟でスケーラブルな Eメールサービスで、デベロッパーはあらゆるアプリケーション内からメールを送信できます。Amazon SES は、トランザクション、マーケティング、または大量の Eメール通信など、いくつかの Eメールのユースケースをサポートするようにすばやく設定できます。Amazon SES の柔軟な IP デプロイと Eメール認証のオプションは、配信性能の向上と送信者の評価の保護に役立ちます。一方、送信分析では、各 Eメールの影響を測定します。Amazon SES を使用すると、Eメールを安全かつグローバルに、大規模に送信できます。

## Amazon WorkDocs

### 注意

Amazon では、新しい顧客のサインアップとアカウントのアップグレードは利用できなくなりました WorkDocs。移行手順については、[「Amazon からデータを移行する方法 WorkDocs」](#)を参照してください。

[Amazon WorkDocs](#) は、ユーザーの生産性を向上させる強力な管理コントロールとフィードバック機能を備えた、フルマネージド型の安全なエンタープライズストレージおよび共有サービスです。

ユーザーは、添付ファイルとして複数のバージョンのファイルを E メールで送信することなく、ファイルにコメントしたり、フィードバックのために他のユーザーに送信したり、新しいバージョンをアップロードしたりできます。ユーザーは、PCs、Mac、タブレット、電話など、任意のデバイスを使用して、どこにいてもこれらの機能を利用できます。Amazon WorkDocs は、IT 管理者に、既存の社内ディレクトリとの統合、柔軟な共有ポリシー、データの保存場所の制御のオプションを提供します。

## Amazon WorkMail

[Amazon WorkMail](#) は、既存のデスクトップおよびモバイル E メールクライアントアプリケーションをサポートする、安全で管理されたビジネス E メールおよびカレンダーサービスです。Amazon WorkMail では、Microsoft Outlook、ネイティブ iOS および Android E メールアプリケーション、IMAP プロトコルをサポートするクライアントアプリケーション、ウェブブラウザから直接、任意のクライアントアプリケーションを使用して E メール、連絡先、カレンダーにシームレスにアクセスできます。Amazon を既存の社内ディレクトリ WorkMail と統合し、E メールジャーナリングを使用してコンプライアンス要件を満たし、データを暗号化するキーとデータの保存場所の両方を制御できます。Microsoft Exchange Server との相互運用性を設定し、Amazon WorkMail SDK を使用してユーザー、グループ、リソースをプログラムで管理することもできます。

## クラウド財務管理



### トピック

- [AWS Application Cost Profiler](#)
- [AWS Billing Conductor](#)
- [AWS Cost Explorer](#)
- [AWS Budgets](#)
- [AWS Cost and Usage Report](#)
- [リザーブドインスタンス \(RI\) レポート](#)
- [Savings Plans](#)

## AWS Application Cost Profiler

[AWS Application Cost Profiler](#) では、ソフトウェアアプリケーションで使用される共有 AWS リソースの消費量を追跡し、テナントベース全体の詳細なコスト内訳をレポートできます。複数のディメンションにわたる詳細なリソース消費情報を明確に把握しながら、共有インフラストラクチャモデルでスケールの経済性を実現できます。

共有 AWS リソースのコストインサイトが比例することで、アプリケーションを実行している組織は正確なコスト配分モデルのためのデータ基盤を確立でき、ISV 販売アプリケーションは、お客様の冪定性をよりよく理解し、エンドユーザーの料金戦略をカスタマイズできます。

## AWS Billing Conductor

[AWS Billing Conductor](#) は、AWS ソリューションプロバイダーとエンタープライズのお客様のショーバックとチャージバックのワークフローをサポートできるフルマネージドサービスです。AWS Billing Conductor を使用すると、毎月の請求データをカスタマイズできます。コンソールは、ユーザーと顧客またはビジネスユニット間の請求関係をモデル化します。また、毎月請求データの見積りバージョンをカスタマイズして、顧客を正確に表示または請求することもできます。

AWS Billing Conductor は、Amazon Web Services による毎月の請求方法を変更しません。代わりに、特定の請求期間における特定の顧客に対するレートを設定、生成、および表示することができます。また、これを使用して、 の実際のレートに対する、アカウントグループに適用するレートの差を分析することもできます AWS。AWS Billing Conductor の設定の結果として、支払いアカウントは、[AWS Billing コンソール](#) の請求詳細ページに適用されるカスタムレートを確認したり、請求グループごとにコストと使用状況レポートを設定したりすることもできます。

請求グループと料金プランは、[AWS Billing Conductor](#) または AWS Billing Conductor API を使用して設定できます。AWS Billing Conductor サービスクォータの詳細については、「[クォータと制限](#)」を参照してください。

## AWS Cost Explorer

[AWS Cost Explorer](#) には、AWS コストと使用状況を時間の経過とともに視覚化、理解、管理できる easy-to-use インターフェイスがあります。コストと使用状況のデータを分析するカスタムレポート (グラフや表形式データを含む) を、高レベル (すべてのアカウントの合計コストや使用量など) と、高度に固有のリクエスト (アカウント Y 内の project: secretProject 「」というタグが付いた m2.2xlarge コストなど) の両方で作成することで、すぐに開始できます。

## AWS Budgets

[AWS Budgets](#) では、コストまたは使用量が予算額を超えた (または超えると予測される) ときに警告するカスタム予算を設定できます。AWS Budgets を使用して RI 使用率またはカバレッジターゲットを設定し、使用率が定義したしきい値を下回ったときにアラートを受信することもできます。RI アラートは、Amazon EC2、Amazon RDS、Amazon Redshift、および Amazon ElastiCache 予約をサポートします。

予算は、月単位、四半期単位、または年単位で追跡でき、開始日と終了日をカスタマイズできます。予算をさらに絞り込んで、AWS サービス、リンクされたアカウント、タグなど、複数のディメンションに関連するコストを追跡できます。予算アラートは、E メールや Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) トピックを介して送信できます。

予算は、AWS Budgets ダッシュボードまたは API から AWS Budgets 作成および追跡できます。

## AWS Cost and Usage Report

[AWS Cost and Usage Report](#) は、コストと使用状況に関する AWS 包括的な情報にアクセスするための単一の場所です。

には、アカウントとその IAM ユーザーが使用する各サービスカテゴリの AWS 使用状況が、時間単位または日単位の明細項目、およびコスト配分の目的でアクティブ化したタグに AWS Cost and Usage Report 一覧表示されます。また、をカスタマイズ AWS Cost and Usage Report して、使用状況データを日単位または月単位のレベルで集計することもできます。

## リザーブドインスタンス (RI) レポート

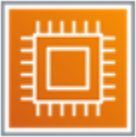
AWS には、RI の理解と管理 out-of-the-box に役立つ RIs。で利用可能な [RI 使用率とカバレッジレポート](#) を使用すると AWS Cost Explorer、RI データを集計レベルで視覚化したり、特定の RI サブスクリプションを検査したりできます。利用可能な最も詳細な RI 情報にアクセスするには、を活用できます AWS Cost and Usage Report。経由でカスタム RI 使用率ターゲットを設定し AWS Budgets、使用率が定義したしきい値を下回ったときにアラートを受信することもできます。

## Savings Plans

[Savings Plans](#) は、1 年間または 3 年間の特定の使用量コミットメント (1 時間あたり USD で測定) と引き換えに、オンデマンド料金よりも低価格を提供する柔軟な料金モデルです。AWS は、Compute Savings Plans Savings Plans、Amazon EC2 Instance Savings Plans、および Amazon SageMaker Savings Plans の 3 種類の Savings Plans を提供しています。Compute Savings Plans は、Amazon EC2、AWS Lambda、および 全体の使用に適用されます AWS

Fargate。Amazon EC2 Instance Savings Plans は EC2 の使用に適用され、Amazon SageMaker Savings Plans は Amazon SageMaker の使用に適用されます。レコメンデーション、パフォーマンスレポート AWS Cost Explorer、予算アラートを活用することで、1年間または3年間の Savings Plans に簡単にサインアップし、プランを管理できます。

## コンピューティングサービス



### トピック

- [AWS コンピューティングサービスの比較](#)
- [Amazon EC2](#)
- [Amazon EC2 Auto Scaling](#)
- [Amazon EC2 Image Builder](#)
- [Amazon Lightsail](#)
- [Amazon Linux 2023](#)
- [AWS App Runner](#)
- [AWS Batch](#)
- [AWS Elastic Beanstalk](#)
- [AWS Fargate](#)
- [AWS Lambda](#)
- [AWS Serverless Application Repository](#)
- [AWS Outposts](#)
- [AWS Wavelength](#)
- [VMware Cloud on AWS](#)

## AWS コンピューティングサービスの比較

カテゴリ	AWS サービス
インスタンス (仮想マシン)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)</a> — クラウド内の安全でサイズ変更可</li></ul>

カテゴリ	AWS サービス
	<p>能なコンピューティングキャパシティ (仮想サーバー)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Amazon EC2 スポットインスタンス</a> — 耐障害性のあるワークロードを最大 90% オフで実行</li><li>• <a href="#">Amazon EC2 Auto Scaling</a> — 需要の変化に合わせてコンピューティング容量を自動的に追加または削除します。</li><li>• <a href="#">Amazon Lightsail</a> — アプリケーションまたはウェブサイトの構築に必要なすべてを提供する asy-to-use E クラウドプラットフォーム</li><li>• <a href="#">AWS Batch</a> — あらゆる規模のフルマネージドバッチ処理</li></ul>



カテゴリ	AWS サービス
コンテナ	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)</a> — コンテナを実行するための安全性、信頼性、およびスケーラブルな方法</li><li>• <a href="#">Amazon ECS Anywhere</a> — カスタマーマネージドインフラストラクチャでコンテナを実行する</li><li>• <a href="#">Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR)</a> — コンテナイメージを簡単に保存、管理、デプロイ</li><li>• <a href="#">Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)</a> — フルマネージド型 Kubernetes サービス</li><li>• <a href="#">Amazon EKS Anywhere</a> — 独自のインフラストラクチャで Kubernetes クラスターを作成して運用する</li><li>• <a href="#">AWS Fargate</a> — コンテナのサーバーレスコンピューティング</li><li>• <a href="#">AWS App Runner</a> — フルマネージドサービスでコンテナ化されたアプリケーションを構築して実行する</li></ul>
サーバーレス	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">AWS Lambda</a> — サーバーについて考えずにコードを実行します。使用したコンピューティング時間に対してのみ支払います。</li></ul>

カテゴリ	AWS サービス
エッジとハイブリッド	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">AWS Outposts</a> — インフラストラクチャとサービスをオンプレミスで実行 AWS して、真に一貫性のあるハイブリッドエクスペリエンスを実現する</li> <li>• <a href="#">AWS Snow Family</a> — 堅牢または切断されたエッジ環境でデータを収集して処理する</li> <li>• <a href="#">AWS Wavelength</a> — 5G デバイスに超低レイテンシーのアプリケーションを提供する</li> <li>• <a href="#">VMware Cloud on AWS</a> — すべての vSphere ワークロードがクラウドを迅速に拡張して移行するための優先サービス</li> <li>• <a href="#">AWS ローカルゾーン</a> — エンドユーザーに近い場所でレイテンシーの影響を受けやすいアプリケーションを実行する</li> </ul>
コストと容量の管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">AWS Savings Plan s</a> — AWS コンピューティング使用量を最大 72% 削減できる柔軟な料金モデル</li> <li>• <a href="#">AWS Compute Optimizer</a> — コストを削減し、パフォーマンスを向上させるために、ワークロードに最適な AWS コンピューティングリソースを推奨します。</li> <li>• <a href="#">AWS Elastic Beanstalk</a> — ウェブアプリケーションと asy-to-use サービスをデプロイおよびスケールするための E サービス</li> <li>• <a href="#">EC2 Image Builder</a> — 安全な Linux または Windows Server イメージを構築して維持する</li> <li>• <a href="#">Elastic Load Balancing (ELB)</a> — 受信アプリケーショントラフィックを複数のターゲットに自動的に分散する</li> </ul>

## Amazon EC2

[Amazon Elastic Compute Cloud](#) (Amazon EC2) は、クラウド内で安全でサイズ変更可能なコンピューティングキャパシティを提供するウェブサービスです。Web スケールのコンピューティングを開発者が容易にできるように設計されています。

Amazon EC2 のシンプルなウェブインターフェイスにより、最小限の摩擦で容量を取得して設定できます。使用するコンピューティングリソースのあらゆる面をお客様自身でコントロールできると、Amazon の実績あるコンピューティング環境で実行できることが特徴です。Amazon EC2 は、新しいサーバーインスタンス (Amazon EC2 インスタンスと呼ばれる) を取得して起動するのに必要な時間を数分に短縮し、コンピューティング要件の変化に応じて容量をすばやくスケールアップおよびスケールダウンできるようにします。Amazon EC2 は、実際に使用した容量に対してのみ料金を支払うことができるようにすることで、コンピューティングの経済性を変更します。Amazon EC2 は、開発者やシステム管理者に障害耐性の高いアプリケーションを構築し、一般的な障害シナリオから隔離するためのツールを提供します。

### インスタンスのタイプ

Amazon EC2 は、Amazon スケールの財務上のメリットをお客様に引き継ぎます。実際に消費したコンピューティング性能に対して非常に低い料金がかかります。詳細については、[Amazon EC2 の料金](#)」を参照してください。

[Amazon EC2 インスタンスタイプ](#)は、ファミリー、世代、プロセッサファミリー、追加機能、サイズに基づいて名前が付けられます。

- オンデマンドインスタンス — オンデマンドインスタンスでは、実行するインスタンスに応じて、時間単位または秒単位でコンピューティング容量の料金を支払います。長期間の契約や前払いは必要ありません。アプリケーションの需要に応じてコンピューティング容量を増減でき、使用するインスタンスに対して 1 時間あたりの指定料金のみを支払います。オンデマンドインスタンスは以下の場合に推奨されます。
  - 前払いや長期契約なしで Amazon EC2 の低コストと柔軟性を優先するユーザー
  - 短期、急増、または予測不可能なワークロードで、中断できないアプリケーション
  - Amazon EC2 で初めて開発またはテストされるアプリケーション
- スポットインスタンス — [スポットインスタンス](#)はオンデマンド料金と比較して最大 90% の割引で利用でき、未使用の Amazon EC2 容量を利用できます AWS クラウド。アプリケーションの実行コストを大幅に削減し、同じ予算に合わせてアプリケーションのコンピューティング性能とスループットを向上させ、新しいタイプのクラウドコンピューティングアプリケーションを有効にすることができます。スポットインスタンスは以下の場合に推奨されます。

- 開始時間と終了時間が柔軟なアプリケーション
- 非常に低いコンピューティング料金でのみ実現可能なアプリケーション
- 大量の追加容量を必要とする、緊急のコンピューティングを必要とするユーザー
- リザーブドインスタンス — [リザーブドインスタンス](#) では、オンデマンドインスタンスの料金と比較して大幅な割引 (最大 72%) が適用されます。コンバーティブルリザーブドインスタンスを使用すると、リザーブドインスタンスの料金を利用して、ファミリー、オペレーティングシステムタイプ、テナンシーを柔軟に変更できます。
- C7g インスタンス — 最新世代の AWS Graviton3 プロセッサを搭載した [C7g インスタンス](#) は、計算負荷の高いワークロード向けに Amazon EC2 で最高の価格パフォーマンスを提供します。C7g インスタンスは、ハイパフォーマンスコンピューティング (HPC)、バッチ処理、電子設計自動化 (EDA)、ゲーム、ビデオエンコーディング、科学モデリング、分散分析、CPU ベースの ML 推論、広告配信に最適です。
- Inf2 インスタンス — [Inf2 インスタンス](#) は、深層学習推論専用です。Amazon EC2 では、大規模言語モデル (LLMsモデル向けに、低コストで高いパフォーマンスを提供します。Inf2 インスタンスは、第 AWS Inferentia2 アクセラレーターである AWS Inferentia2 を使用しています。
- M7g インスタンス — 最新世代の AWS Graviton3 プロセッサを搭載した [M7g インスタンス](#) は、汎用ワークロード向けに Amazon EC2 で最高の価格パフォーマンスを提供します。M7g インスタンスは、アプリケーションサーバー、マイクロサービス、ゲームサーバー、中規模のデータストア、キャッシュフリートなどのオープンソースソフトウェア上に構築されたアプリケーションに最適です。
- R7g インスタンス — [最新世代の Graviton3 プロセッサを搭載した R7g インスタンス](#) は、メモリを大量に消費するワークロード向けに Amazon EC2 で最高の価格パフォーマンスを提供します。AWS Graviton3 R7g インスタンスは、オープンソースデータベース、インメモリキャッシュ、ほぼリアルタイムのビッグデータ分析など、メモリを大量に消費するワークロードに最適です。
- Trn1 インスタンス — [AWS Trainium](#) アクセラレーターを搭載した [Trn1 インスタンス](#) は、LLMs や潜在的な拡散モデルなどの生成 AI モデルの高性能深層学習トレーニング専用です。Trn1 インスタンスは、他の同等の Amazon EC2 インスタンスに比べて最大 50% の cost-to-train 節約を提供します。
- Savings Plans — [Savings Plans](#) は、EC2 と Fargate の使用量を低価格で提供する柔軟な料金モデルで、1 年間または 3 年間、一貫した使用量 (1 時間あたり USD で測定) を約束する代わりに使用できます。
- Dedicated Hosts — [Dedicated Host](#) は、お客様専用の物理 EC2 サーバーです。Dedicated Hosts は、Windows Server、Microsoft SQL Server、SUSE Linux Enterprise Server などの既存のサー

バーバインドソフトウェアライセンス (ライセンス条項が適用されます) を使用できるようにすることでコストを削減するのに役立ちます。また、コンプライアンス要件を満たすこともできます。

## Amazon EC2 Auto Scaling

[Amazon EC2 Auto Scaling](#) は、アプリケーションの可用性を維持するのに役立ち、定義した条件に従って EC2 インスタンスを自動的に追加または削除できます。Amazon EC2 Auto Scaling のフリート管理機能を使用して、フリートの状態と可用性を維持できます。Amazon EC2 Auto Scaling の動的スケーリング機能と予測スケーリング機能を使用して、EC2 インスタンスを追加または削除することもできます。EC2 動的スケーリングは需要の変化に対応し、予測スケーリングは予測された需要に基づいて適切な数の EC2 インスタンスを自動的にスケジュールします。動的スケーリングと予測スケーリングを組み合わせると、より迅速にスケーリングできます。

## Amazon EC2 Image Builder

[EC2 Image Builder](#) は、VMs とコンテナイメージの構築、テスト、デプロイを簡素化し、AWS またはオンプレミスで使用します。

仮想マシン (VM) とコンテナイメージを保持する up-to-date と、時間がかかり、リソースを大量に消費し、エラーが発生しやすくなります。現在、お客様は VMs、自動化スクリプトを構築してイメージを維持するチームを持っています。

EC2 Image Builder は、シンプルなグラフィカルインターフェイス up-to-date、組み込みのオートメーション、AWS および が提供するセキュリティ設定を提供することで、イメージとセキュリティを維持する労力を大幅に削減します。Image Builder では、イメージを更新するための手動手順も、独自の自動化パイプラインを構築する必要もありません。

Image Builder は、イメージの作成、保存、共有に使用される基盤となる AWS リソースのコストを除き、無料で提供されます。

## Amazon Lightsail

[Amazon Lightsail](#) は、で仮想プライベートサーバーを起動および管理するための最も簡単な方法として設計されています。AWS Lightsail プランには、VM、SSD ベースのストレージ、データ転送、DNS 管理、静的 IP アドレスなど、プロジェクトをすぐに開始するために必要なすべてが含まれており、予測可能な低価格で利用できます。

## Amazon Linux 2023

[Amazon Linux 2023 \(AL2023\)](#) は、用の新しい Linux ベースのオペレーティングシステム AWS で、クラウドアプリケーションを開発および実行するための安全で安定した、高性能な環境を提供するように設計されています。AL2023 は、さまざまな AWS サービスや開発ツールとのシームレスな統合を提供し、Amazon EC2 Graviton ベースのインスタンスのパフォーマンスを最適化 AWS Support し、追加のライセンスコストなしで提供します。AL2023 以降、新しい Amazon Linux メジャーリリースが 2 年ごとに利用可能になります。この頻度により、より予測可能なリリースサイクルと最大 5 年間のサポートが提供されるため、アップグレードの計画が容易になります。

AL2023 では、Amazon Linux 2 (AL2) よりもいくつかの改善点があります。例えば、AL2023 は、事前設定されたセキュリティポリシー、SELinux の許容モード、IMDSv2 のデフォルトでの有効化、カーネルライブパッチ適用の可用性により、セキュリティ体制の改善に役立つ security-by-default アプローチを採用しています。バージョン管理されたりリポジトリによる確定的なアップグレードでは、特定のバージョンの Amazon Linux パッケージリポジトリにロックできるため、更新をいつどのように吸収するかを制御できます。この機能を使用すると、環境全体でパッケージバージョンと更新の一貫性を確保することで、運用上のベストプラクティスをより効率的に順守できます。完全な比較については、[「Amazon Linux 2 と Amazon Linux 2023 の比較」](#)を参照してください。

Amazon Linux 2023 は[AWS リージョン](#)、AWS GovCloud (US) および中国リージョンを含むすべてので一般利用可能です。

## AWS App Runner

[AWS App Runner](#) はフルマネージド型サービスで、開発者はコンテナ化されたウェブアプリケーションと APIs を大規模に、インフラストラクチャの事前経験を必要とせずに簡単に迅速にデプロイできます。ソースコードまたはコンテナイメージから始めます。はウェブアプリケーション AWS App Runner を自動的に構築してデプロイし、暗号化を使用してトラフィックを負荷分散します。App Runner は、トラフィックのニーズに合わせて自動的にスケールアップまたはスケールダウンします。App Runner により、サーバーやスケーリングについて考察する時間を、アプリケーションのために向けられるようになります。

## AWS Batch

[AWS Batch](#) を使用すると、デベロッパー、サイエンティスト、エンジニアは、数十万のバッチコンピューティングジョブを で簡単かつ効率的に実行できます AWS。は、送信されたバッチジョブのボリュームと特定のリソース要件に基づいて、最適な量とタイプのコンピューティングリソース (CPU やメモリ最適化インスタンスなど) を AWS Batch 動的にプロビジョニングします。を使用する

と AWS Batch、ジョブの実行に使用するバッチコンピューティングソフトウェアやサーバークラスターをインストールして管理する必要がなくなるため、結果の分析と問題の解決に集中できます。は、Amazon EC2 やスポットインスタンスなどのコンピューティング AWS サービスおよび機能の全範囲にわたってバッチコンピューティングワークロード AWS Batch を計画、スケジュール、実行します。

## AWS Elastic Beanstalk

[AWS Elastic Beanstalk](#) は、Java、.NET、PHP、Node.js、Python、Ruby、Go、Docker で開発されたウェブアプリケーションとサービスを、Apache、Nginx、Passenger、Internet Information Services (IIS) などの使い慣れたサーバーにデプロイおよびスケーリングするための easy-to-use サービスです。

容量のプロビジョニング、ロードバランシング、自動スケーリングからアプリケーションのヘルスマニタリングまで、コードをアップロードするだけでデプロイ AWS Elastic Beanstalk を自動的に処理できます。同時に、アプリケーションを強化する AWS リソースを完全に制御し、基盤となるリソースにいつでもアクセスできます。

## AWS Fargate

[AWS Fargate](#) は Amazon ECS のコンピューティングエンジンで、サーバーやクラスターを管理することなく [コンテナ](#) を実行できます。を使用すると AWS Fargate、コンテナを実行するために VMs、スケーリングする必要がなくなります。これにより、サーバータイプの選択、クラスターをスケールするタイミングの決定、クラスターのパッキングの最適化を行う必要がなくなります。Fargate を使用すると、サーバーやクラスターを操作したり、検討したりする必要がなくなります。Fargate を使用すると、アプリケーションを実行するインフラストラクチャを管理する代わりに、アプリケーションの設計と構築に集中できます。

Amazon ECS には、Fargate 起動タイプと EC2 起動タイプの 2 つのモードがあります。Fargate 起動タイプでは、アプリケーションをコンテナにパッケージ化し、CPU とメモリの要件を指定し、ネットワークと IAM ポリシーを定義して、アプリケーションを起動するだけで済みます。EC2 起動タイプを使用すると、コンテナアプリケーションを実行するインフラストラクチャをよりきめ細かくサーバーレベルで制御できます。EC2 起動タイプでは、Amazon ECS を使用してサーバーのクラスターを管理し、サーバー上のコンテナの配置をスケジュールできます。Amazon ECS は、クラスター内のすべての CPU、メモリ、その他のリソースを追跡し、指定したリソース要件に基づいてコンテナを実行する最適なサーバーも見つけます。

サーバーのクラスターのプロビジョニング、パッチ適用、スケーリングはお客様の責任となります。使用するサーバーのタイプ、使用率を最適化するためにクラスターで実行するアプリケーションとコ

ンテナの数、クラスターにサーバーを追加または削除するタイミングを決定できます。EC2 起動タイプを使用すると、サーバークラスターをより詳細に制御でき、より広範なカスタマイズオプションが提供されます。これは、特定のアプリケーションや、コンプライアンスや政府の要件に対応するために必要になる場合があります。

## AWS Lambda

[AWS Lambda](#) を使用すると、サーバーをプロビジョニングまたは管理しなくてもコードを実行できます。料金は消費したコンピューティング時間に対してのみ発生します。コードが実行されていない場合は料金は発生しません。Lambda を使用すれば、実質どのようなタイプのアプリケーションやバックエンドサービスでも、管理を必要とせずに実行できます。コードをアップロードするだけで、Lambda はコードの実行とスケーリングに必要なすべてを高可用性で処理します。他の AWS のサービスから自動的に実行するようにコードを設定することも、ウェブやモバイルアプリから直接呼び出すこともできます。

## AWS Serverless Application Repository

[AWS Serverless Application Repository](#) を使用すると、ウェブおよびモバイルバックエンド、イベントおよびデータ処理、ログ記録、モニタリング、モノのインターネット (IoT) などの一般的なユースケース向けに、コードサンプル、コンポーネント、およびアプリケーションを迅速にデプロイできます。各アプリケーションには、使用する AWS リソースを定義する [AWS Serverless Application Model](#) (SAM) テンプレートがパッケージ化されています。パブリックに共有されているアプリケーションには、アプリケーションのソースコードへのリンクも含まれています。の使用には追加料金はかかりません。デプロイしたアプリケーションで使用される AWS リソースに対して AWS Serverless Application Repository のみ料金が発生します。

を使用して AWS Serverless Application Repository 独自のアプリケーションを公開し、チーム内、組織全体、またはコミュニティ全体と共有することもできます。構築したアプリケーションを共有するには、[に公開します AWS Serverless Application Repository](#)。

## AWS Outposts

[AWS Outposts](#) ネイティブ AWS サービス、インフラストラクチャ、運用モデルを事実上あらゆるデータセンター、コロケーションスペース、オンプレミス施設に導入できます。オンプレミスとクラウドで同じ APIs 同じツール、同じハードウェア、同じ機能を使用して、真に一貫したハイブリッドエクスペリエンスを実現できます。Outposts を使用すると、低レイテンシーまたはローカルデータ処理のニーズにより、オンプレミスのままにしておく必要があるワークロードをサポートできます。

AWS Outposts には 2 つのバリエーションがあります。



- VMware Cloud on AWS Outposts では、インフラストラクチャの実行に使用するのと同じ VMware コントロールプレーンと APIs を使用できます。
- AWS のネイティブバリエーション AWS Outposts を使用すると、での実行に使用したのと同じ APIs とコントロールプレーンを AWS クラウドオンプレミスで使用できます。

AWS Outposts インフラストラクチャは、最新の AWS サービスへのアクセスを提供するために、によって完全に管理 AWS、保守、サポートされています。開始は簡単です。にログイン AWS Management Console して Outposts サーバーを注文するだけで、さまざまなコンピューティングおよびストレージオプションから選択できます。1 台以上のサーバー、または四半期、半分、フルラックユニットを注文できます。

## AWS Wavelength

[AWS Wavelength](#) は、モバイルエッジコンピューティングアプリケーション向けに最適化された AWS インフラストラクチャ製品です。Wavelength Zones は AWS、5G ネットワークのエッジにある通信サービスプロバイダー (CSP) データセンター内に AWS コンピューティングおよびストレージサービスを埋め込むインフラストラクチャのデプロイです。これにより、5G デバイスからのアプリケーショントラフィックは、通信ネットワークを離れることなく Wavelength Zones で実行されているアプリケーションサーバーに到達できます。これにより、アプリケーショントラフィックがインターネット経由で複数のホップを通過して送信先に到達することによるレイテンシーを回避できるため、お客様は最新の 5G ネットワークが提供するレイテンシーと帯域幅の利点を最大限に活用できます。

## VMware Cloud on AWS

[VMware Cloud on AWS](#) は、AWS と VMware が共同開発した統合クラウドサービスです。高度にスケーラブルで安全で革新的なサービスを提供し、組織はオンプレミスの VMware vSphere ベースの環境を次世代の Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) ベアメタルインフラストラクチャで AWS クラウド 実行されている にシームレスに移行して拡張できます。VMware Cloud on AWS は、オンプレミスの vSphere ベースのワークロードをパブリッククラウドに移行し、データセンターの容量を統合して拡張し、ディザスタリカバリソリューションを最適化、簡素化、モダナイズしたいと考えているエンタープライズ IT インフラストラクチャおよび運用組織に最適です。

VMware Cloud on AWS は、VMware とそのパートナーによってグローバルに配信、販売、サポートされ、次の AWS リージョン: AWS 欧州 (ストックホルム)、AWS 米国東部 (バージニア北部)、AWS 米国東部 (オハイオ)、AWS 米国西部 (北カリフォルニア)、AWS 米国西部 (オレゴン) AWS、カナダ (中部)、AWS 欧州 (フランクフルト)、AWS 欧州 (アイルランド) AWS、欧州

(ロンドン)、AWS 欧州 (パリ)、AWS 欧州 (ミラノ) AWS、アジアパシフィック (シンガポール)、AWS アジアパシフィック (シドニー) AWS、アジアパシフィック (東京)、AWS アジアパシフィック (ムンバイ) リージョン、AWS 南米 (サンパウロ)、AWS アジアパシフィック (ソウル)、および AWS GovCloud (米国西部) で利用できます。リリースごとに、VMware Cloud on の AWS 可用性は追加のグローバルリージョンに拡張されます。

VMware Cloud on AWS は、AWS サービスの幅広い、多様で豊富なイノベーションを、VMware のコンピューティング、ストレージ、ネットワーク仮想化プラットフォームで実行されているエンタープライズアプリケーションにネイティブに提供します。これにより、Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) AWS Lambda、Amazon S3、Elastic Load Balancing、Amazon RDS、Amazon DynamoDB、Amazon Kinesis、Amazon Redshift などの AWS インフラストラクチャとプラットフォーム機能をネイティブに統合することで、組織はエンタープライズアプリケーションに新しいイノベーションを簡単かつ迅速に追加できます。

VMware Cloud on を使用すると AWS、組織はオンプレミスのデータセンターとで vSphere、vSAN、NSX、vCenter Server などの同じ VMware Cloud Foundation テクノロジーを使用することで、ハイブリッド IT 運用を簡素化できます。新規またはカスタムのハードウェアを購入したり、アプリケーションを書き換えたり、運用モデルを変更したり AWS クラウド する必要はありません。このサービスはインフラストラクチャを自動的にプロビジョニングし、オンプレミス環境と間の VM の完全な互換性とワークロードの移植性を提供します AWS クラウド。VMware Cloud on を使用すると AWS、コンピューティング、データベース、分析、IoT、セキュリティ、モバイル、デプロイ、アプリケーション AWS サービスなど、幅広い のサービスを使用できます。

## 顧客有効化



### AWS Managed Services

[AWS Managed Services](#) は AWS インフラストラクチャを継続的に管理できるため、アプリケーションに集中できます。インフラストラクチャを維持するためのベストプラクティスを実装することで、AWS Managed Services は運用上のオーバーヘッドとリスクを軽減します。は、変更リクエスト、モニタリング、パッチ管理、セキュリティ、バックアップサービスなどの一般的なアクティビティ AWS Managed Services を自動化し、インフラストラクチャのプロビジョニング、実行、サポートのためのライフサイクルサービスを提供します。当社の厳密さとコントロールは、企業およびセキュリティインフラストラクチャポリシーを強制するのに役立ちます。

また、お客様が優先する開発アプローチを使用してソリューションやアプリケーションを開発できます。は、俊敏性 AWS Managed Services を向上させ、コストを削減し、インフラストラクチャ運用から解放して、リソースをビジネスの差別化に向けることができます。

## AWS re:Post Private

[AWS re:Post Private](#) は、エンタープライズサポートまたはエンタープライズオンランプサポートプランを持つエンタープライズ[AWS re:Post](#)向けの のプライベートバージョンです。クラウドの導入を加速し、開発者の生産性を向上させるために、知識とエキスパートにアクセスできます。組織固有のを使用すると re:Post Private、大規模な効率性を高め、貴重なナレッジリソースへのアクセスを提供する組織固有のデベロッパーコミュニティを構築できます。は、信頼できる AWS 技術コンテンツを re:Post Private 一元化し、プライベートディスカッションフォーラムを提供して、チームが内部およびと AWS 共同作業する方法を改善し、技術的な障害を取り除き、イノベーションを加速し、クラウド内でより効率的にスケーリングします。

## コンテナ



### トピック

- [Amazon Elastic Container Registry](#)
- [Amazon Elastic Container Service](#)
- [Amazon Elastic Kubernetes Service](#)
- [AWS App2Container](#)
- [での Red Hat OpenShift Service AWS](#)

## Amazon Elastic Container Registry

[Amazon Elastic Container Registry](#) (Amazon ECR) は、デベロッパーが Docker コンテナイメージを簡単に保存、管理、デプロイできるようにするフルマネージド型の Docker コンテナレジストリです。Amazon ECR は [Amazon Elastic Container Service](#) (Amazon ECS) と統合されており、本番稼働ワークフローへの開発を簡素化します。Amazon ECR を使用すると、独自のコンテナリポジトリを運用する必要も、基盤となるインフラストラクチャのスケーリングを心配する必要もなくなります。Amazon ECR は、可用性が高くスケーラブルなアーキテクチャでイメージをホストするため、アプリケーションにコンテナを確実にデプロイできます。 [AWS Identity and Access Management](#)

(IAM) との統合により、各リポジトリのリソースレベルの制御が可能になります。Amazon ECR では、前払い料金やコミットメントはありません。リポジトリに保存したデータの量とインターネットに転送されたデータに対してのみお支払いいただきます。

## Amazon Elastic Container Service

[Amazon Elastic Container Service](#) (Amazon ECS) は、Docker コンテナをサポートする非常にスケラブルで高性能なコンテナオーケストレーションサービスで、コンテナ化されたアプリケーションを簡単に実行およびスケールリングできます AWS。Amazon ECS を使用すると、独自のコンテナオーケストレーションソフトウェアをインストールして運用したり、仮想マシン (VMs) のクラスターを管理およびスケールリングしたり、それらの VMs でコンテナをスケジューリングしたりする必要がなくなります。

シンプルな API コールを使用すると、Docker 対応アプリケーションを起動および停止し、アプリケーションの完全な状態をクエリし、IAM ロール、セキュリティグループ、ロードバランサー、Amazon CloudWatch Events、AWS CloudFormation テンプレート、AWS CloudTrail ログなど、多くの使い慣れた機能にアクセスできます。

## Amazon Elastic Kubernetes Service

[Amazon Elastic Kubernetes Service](#) (Amazon EKS) を使用すると、で Kubernetes を使用してコンテナ化されたアプリケーションのデプロイ、管理、スケールリングを簡単に行うことができます AWS。

Amazon EKS は、Kubernetes 管理インフラストラクチャを複数の AWS アベイラビリティゾーンにわたって実行し、単一障害点を排除します。Amazon EKS は Kubernetes 準拠の認定を受けているため、パートナーや Kubernetes コミュニティの既存のツールやプラグインを使用できます。標準の Kubernetes 環境で実行されているアプリケーションには完全な互換性があり、Amazon EKS に簡単に移行できます。

## AWS App2Container

[AWS App2Container](#) (A2C) は、.NET および Java アプリケーションをコンテナ化されたアプリケーションにモダナイズするためのコマンドラインツールです。A2C は、VMs、オンプレミス、またはクラウドで実行されているすべてのアプリケーションのインベントリを分析して構築します。コンテナ化するアプリケーションを選択するだけで、A2C はアプリケーションアーティファクトと識別された依存関係をコンテナイメージにパッケージ化し、ネットワークポートを設定し、ECS タスクと Kubernetes ポッド定義を生成します。A2C は、を通じて AWS CloudFormation、コンテナ化された .NET または Java アプリケーションを本番環境にデプロイするために必要なクラウドインフラ

ストラクチャと CI/CD パイプラインをプロビジョニングします。A2C を使用すると、既存のアプリケーションを簡単にモダナイズし、コンテナを通じてデプロイとオペレーションを標準化できます。

## での Red Hat OpenShift Service AWS

[Red Hat OpenShift Service on AWS \(ROSA\)](#) は、を使用するための統合エクスペリエンスを提供します OpenShift。に既に慣れている場合は OpenShift、でのデプロイに使い慣れた OpenShift APIs とツールを活用することで、アプリケーション開発プロセスを高速化できます AWS。ROSA を使用すると、さまざまな AWS コンピューティング、データベース、分析、機械学習 (ML)、ネットワーク、モバイル、その他のサービスを使用して、安全でスケーラブルなアプリケーションを迅速に構築できます。ROSA には、pay-as-you-go 時間単位および年単位の請求、99.95% の SLA、と Red Hat からの共同サポートが付属 AWS しています。

ROSA を使用すると、クラスターライフサイクル管理を Red Hat とに移行することで、アプリケーションのデプロイとイノベーションの加速に集中しやすくなります AWS。ROSA を使用すると、コンテナ化されたアプリケーションを既存の OpenShift ワークフローで実行し、管理の複雑さを軽減できます。

## データベース



### トピック

- [AWS データベースサービスの比較](#)
- [Amazon Aurora](#)
- [Amazon DynamoDB](#)
- [Amazon ElastiCache](#)
- [Amazon Keyspaces \(Apache Cassandra 向け\)](#)
- [Amazon MemoryDB for Redis](#)
- [Amazon Neptune](#)
- [Amazon Relational Database Service](#)
- [Amazon RDS for Db2](#)
- [Amazon RDS on VMware](#)
- [Amazon Quantum Ledger Database \(Amazon QLDB\)](#)

- [Amazon Timestream](#)
- [Amazon DocumentDB \(MongoDB 互換性\)](#)
- [Amazon Lightsail マネージドデータベース](#)

## AWS データベースサービスの比較

データベース	ユースケース	AWS サービス
リレーショナル	従来のアプリケーション、エンタープライズリソースプランニング (ERP)、顧客関係管理 (CRM)、e コマース	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon Aurora</a> — MySQL と PostgreSQL の完全互換性により、グローバル規模で非常に高いパフォーマンスと可用性を実現するように設計されています。</li> <li>• <a href="#">Amazon RDS</a> — 数回クリックするだけで、クラウドでリレーショナルデータベースをセットアップ、運用、スケーリングできます。</li> <li>• <a href="#">Amazon Redshift</a> — 高速、簡単、安全なクラウドデータウェアハウスを大規模に活用して、インサイトを得るまでの時間を短縮します。</li> </ul>
Key-value	トラフィックの多いウェブアプリケーション、e コマースシステム、ゲームアプリケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon DynamoDB</a> — あらゆる規模で 1 桁ミリ秒のパフォーマンスを実現する高速で柔軟な NoSQL データベースサービス</li> </ul>
インメモリ	キャッシュ、セッション管理、ゲームリーダーボード、地理空間アプリケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon ElastiCache</a> — マイクロ秒単位のレイテンシーを解放し、インメモリキャッシュでスケールする</li> </ul>

データベース	ユースケース	AWS サービス
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon MemoryDB for Redis</a> — 超高速パフォーマンスを実現する Redis 互換、耐久性、インメモリデータベースサービス</li> </ul>
ドキュメント	コンテンツ管理、カタログ、ユーザープロフィール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon DocumentDB (MongoDB 互換)</a> — フルマネージド型のドキュメントデータベースサービスを使用して JSON ワークロードを簡単にスケーリング</li> </ul>
ワイド列	機器のメンテナンス、フリート管理、ルート最適化のための大規模な産業アプリケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon Keyspaces</a> — スケーラブルで可用性の高い、マネージド型の Apache Cassandra 互換データベースサービス</li> </ul>
グラフ	不正検出、ソーシャルネットワークワーキング、レコメンデーションエンジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon Neptune</a> — 高度に接続されたデータセットを使用してグラフアプリケーションを構築して実行する</li> </ul>
時系列	Internet of Things (IoT) アプリケーション DevOps、産業テレメトリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon Timestream</a> — 高速、スケーラブル、サーバーレスの時系列データベース</li> </ul>
台帳	記録システム、サプライチェーン、登録、銀行取引	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon Ledger Database Service (QLDB)</a> — データ変更のイミュータブルで暗号的に検証可能なログを維持する</li> </ul>

## Amazon Aurora

[Amazon Aurora](#) は MySQL および PostgreSQL 互換のリレーショナルデータベースエンジンで、ハイエンドの商用データベースのスピードと可用性を、オープンソースデータベースのシンプルさと費用対効果と組み合わせます。

Amazon Aurora は、標準の MySQL データベースよりも最大 5 倍高速で、標準の PostgreSQL データベースよりも 3 倍高速です。商用データベースのセキュリティ、可用性、信頼性を 10<sup>分</sup>の 1 のコストで提供します。Amazon Aurora は Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) によって完全に管理されており、ハードウェアのプロビジョニング、データベースのセットアップ、パッチ適用、バックアップなどの時間のかかる管理タスクを自動化します。

Amazon Aurora には、分散型で耐障害性のある自己修復ストレージシステムがあり、データベースインスタンスごとに最大 128TB まで自動スケーリングできます。最大 15 個の低レイテンシーのリードレプリカ、point-in-time リカバリ、Amazon S3 への継続的なバックアップ、3 つのアベイラビリティゾーン (AZs) 間のレプリケーションにより、高いパフォーマンスと可用性を実現します。

Amazon Aurora I/O 最適化は、e コマースアプリケーション、支払い処理システム、金融アプリケーションなど、I/O を多用するアプリケーションを使用するお客様のために、価格パフォーマンスと予測可能な料金を提供するクラスター設定です。Aurora 最適化は、パフォーマンスの向上、スループットの向上、レイテンシーの短縮を実現し、最も要求の厳しいワークロードをサポートします。I/O 支出が現在の Aurora データベース支出の 25% を超えると、最大 40% のコスト削減になります。

Amazon Aurora MySQL ゼロ ETL と Amazon Redshift の統合がパブリックプレビューで利用可能になりました。これにより、Aurora MySQL 互換エディションに保存されているデータのほぼリアルタイムの分析と機械学習が可能になります。Aurora に書き込まれたトランザクションデータは、複雑なデータパイプラインを構築して維持することなく、数秒以内に Amazon Redshift で利用できます。

## Amazon DynamoDB

[Amazon DynamoDB](#) は、任意の規模で 1 桁ミリ秒のパフォーマンスを実現するキーバリューおよびドキュメントデータベースです。これは、セキュリティ、バックアップと復元、インターネット規模のアプリケーション用のインメモリキャッシュが組み込まれたフルマネージド型のマルチリージョンデータベースです。DynamoDB は 1 日あたり 10 兆件を超えるリクエストを処理し、1 秒あたり 2,000 万件を超えるリクエストのピークをサポートします。

Lyft、Airbnb、Redfin などの世界最速成長企業や、サムスン、トヨタ、Capital One などの企業は、ミッションクリティカルなワークロードをサポートするために DynamoDB の規模とパフォーマンスに依存しています。



何十万もの AWS お客様が、モバイル、ウェブ、ゲーム、広告技術、モノのインターネット (IoT)、およびあらゆる規模で低レイテンシーのデータアクセスを必要とするその他のアプリケーションのキーバリューおよびドキュメントデータベースとして DynamoDB を選択しています。アプリケーション用の新しいテーブルを作成し、残りを DynamoDB に処理させます。

## Amazon ElastiCache

[Amazon ElastiCache](#) は、クラウドでのインメモリキャッシュのデプロイ、運用、スケーリングを容易にするウェブサービスです。このサービスでは、ディスクベースの低速データベースに完全に依存せず、高速で管理されたインメモリキャッシュから情報を取得できるため、ウェブアプリケーションのパフォーマンスが向上します。

ElastiCache は、2 つのオープンソースのインメモリキャッシュエンジンをサポートしています。

- [Redis](#) — データベース、キャッシュ、メッセージブローカー、キューとして使用する、高速でオープンソースのインメモリキーバリューデータストア。[Amazon ElastiCache for Redis](#) は Redis 互換のインメモリサービスで、Redis の ease-of-use とパワーに加えて、最も要求の厳しいアプリケーションに適した可用性、信頼性、パフォーマンスを提供します。単一ノードクラスターと最大 15 個のシャードクラスターの両方が利用可能で、最大 3.55 TiB のインメモリデータまでのスケーラビリティを実現します。Amazon ElastiCache for Redis は、フルマネージド、スケーラブル、および安全性を備えています。これにより、ウェブ、モバイルアプリ、ゲーム、広告技術、IoT などの高性能ユースケースを強化するのに最適な候補となります。
- [Memcached](#) — 広く採用されているメモリオブジェクトキャッシュシステム。[Amazon ElastiCache for Memcached](#) は Memcached とプロトコルに準拠しているため、既存の Memcached 環境で現在使用している一般的なツールは、サービスとシームレスに連携します。

Amazon ElastiCache Serverless は Amazon のサーバーレスオプション ElastiCache で、キャッシュ管理を簡素化し、最も要求の厳しいアプリケーションをサポートするように即座にスケーリングします。ElastiCache Serverless を使用すると、可用性が高くスケーラブルなキャッシュを 1 分以内に作成できるため、キャッシュクラスターの容量を計画、プロビジョニング、管理する必要がありません。ElastiCache Serverless は複数のアベイラビリティゾーン (AZs) にまたがってデータを自動的に冗長的に保存し、99.99% の可用性 [サービスレベルアグリーメント \(SLA\)](#) を提供します。Serverless ElastiCache では、ワークロードによって保存および消費されるデータに対して料金が発生します。前払いの義務や追加コストはありません。

## Amazon Keyspaces (Apache Cassandra 向け)

[Amazon Keyspaces \(Apache Cassandra 向け\)](#) は、スケーラブルで可用性が高く、Apache Cassandra と互換性のあるマネージド型のデータベースサービスです。Amazon Keyspaces では、現在使用している AWS のと同じ Cassandra アプリケーションコードとデベロッパーツールを使用して、Cassandra ワークロードを実行できます。サーバーをプロビジョニング、パッチ適用、管理する必要はなく、ソフトウェアをインストール、保守、運用する必要もありません。Amazon Keyspaces はサーバーレスであるため、使用したリソースに対してのみ料金を支払うため、サービスはアプリケーショントラフィックに応じてテーブルを自動的にスケールアップまたはスケールダウンできます。スループットとストレージが実質的に無制限で、毎秒数千件のリクエストを処理できるアプリケーションを構築できます。データはデフォルトで暗号化され、Amazon Keyspaces では point-in-time リカバリを使用してテーブルデータを継続的にバックアップできます。Amazon Keyspaces は、ビジネスクリティカルな Cassandra ワークロードを大規模に運用するために必要なパフォーマンス、伸縮性、エンタープライズ機能を提供します。

## Amazon MemoryDB for Redis

[Amazon MemoryDB for Redis](#) は、Redis と互換性があり、耐久性があり、超高速のパフォーマンスを提供するインメモリデータベースサービスです。マイクロサービスアーキテクチャを備えた最新のアプリケーション専用構築されています。

MemoryDB は、人気のあるオープンソースデータストアである Redis と互換性があり、お客様が現在使用しているものと同じ柔軟でわかりやすい Redis データ構造、APIs、コマンドを使用してアプリケーションをすばやく構築できます。MemoryDB では、すべてのデータがメモリに保存されるため、読み取り (マイクロ秒)、書き込みレイテンシー (数ミリ秒)、高いスループットを実現できます。また、MemoryDB は分散トランザクションログを使用して複数のアベイラビリティゾーンにデータを永続的に保存し、高速フェイルオーバー、データベース復旧、ノードの再起動を可能にします。メモリ内パフォーマンスとマルチ AZ 耐久性の両方を実現する MemoryDB は、マイクロサービスアプリケーションの高性能なプライマリデータベースとして使用できるため、キャッシュと耐久性の両方のデータベースを個別に管理する必要はありません。

## Amazon Neptune

[Amazon Neptune](#) は、高速で信頼性が高く、フルマネージド型のグラフデータベースサービスであり、高度に接続されたデータセットで動作するアプリケーションの構築と実行を容易にします。Amazon Neptune のコアは、数十億の関係を保存し、ミリ秒単位のレイテンシーでグラフをクエリするために最適化された、専用の高性能グラフデータベースエンジンです。Amazon Neptune は、一般的なグラフモデルプロパティグラフと W3C の RDF、およびそれぞれのクエリ言語 Apache

TinkerPop Gremlin と SPARQL をサポートしているため、高度に接続されたデータセットを効率的にナビゲートするクエリを簡単に構築できます。Neptune は、推奨エンジン、不正検出、知識グラフ、創薬、ネットワークセキュリティなどのグラフのユースケースを強化します。

Amazon Neptune は可用性が高く、リードレプリカ、point-in-time リカバリ、Amazon S3 への継続的なバックアップ、アベイラビリティゾーン間のレプリケーションを備えています。Neptune は、保管時の暗号化をサポートする安全なです。Neptune はフルマネージド型であるため、ハードウェアのプロビジョニング、ソフトウェアのパッチ適用、セットアップ、設定、バックアップなどのデータベース管理タスクについて心配する必要がなくなりました。

Amazon Neptune Analytics は、大量のグラフデータをすばやく分析して、Amazon S3 バケットまたは Neptune データベースに保存されているデータからインサイトを取得し、傾向を見つけるための分析データベースエンジンです。Neptune Analytics は、組み込みアルゴリズム、ベクトル検索、インメモリコンピューティングを使用して、数秒で何十億もの関係を持つデータに対してクエリを実行します。

## Amazon Relational Database Service

[Amazon Relational Database Service](#) (Amazon RDS) を使用すると、クラウドでリレーショナルデータベースを簡単にセットアップ、運用、スケーリングできます。ハードウェアのプロビジョニング、データベースのセットアップ、パッチ適用、バックアップなど、時間のかかる管理タスクを自動化しながら、コスト効率が高くサイズ変更可能な容量を提供します。これにより、アプリケーションに集中できるため、アプリケーションに必要な高速なパフォーマンス、高可用性、セキュリティ、および互換性を実現できます。

Amazon RDS は、メモリ、パフォーマンス、I/O 向けに最適化された複数のデータベースインスタンスタイプで利用でき、[MySQL](#) [PostgreSQL](#) [MariaDB](#)、[Microsoft SQL Server](#)、および [上の Amazon RDS など](#)、使い慣れた 6 つのデータベースエンジンから選択できます。<https://aws.amazon.com/rds/oracle/> [AWS Outposts](#) を使用して [AWS Database Migration Service](#)、既存のデータベースを Amazon RDS に簡単に移行またはレプリケートできます。

## Amazon RDS for Db2

[Amazon RDS for Db2](#) を使用すると、クラウドでの Db2 デプロイを簡単にセットアップ、運用、スケーリングできます。[Amazon RDS](#) は、プロビジョニング、バックアップ、ソフトウェアのパッチ適用、モニタリングなど、時間のかかるデータベース管理タスクを自動化して、ビジネス価値の革新と推進に費やす時間を解放します。また、マルチ AZ 配置による高可用性、クロスリージョンバックアップによるディザスタリカバリソリューション、ビジネスクリティカルなワークロードをサポート

するセキュリティ機能も提供します。さらに、他の IBM および AWS サービスと統合して、新しいインサイトを取得し、分析ワークロードをスケーリングできます。

## Amazon RDS on VMware

VMware [Amazon Relational Database Service](#) (Amazon RDS) では、数十万の AWS お客様が享受している Amazon RDS テクノロジーを使用して、オンプレミスの VMware 環境にマネージドデータベースをデプロイできます。Amazon RDS は、ハードウェアのプロビジョニング、データベースのセットアップ、パッチ適用、バックアップなどの時間のかかる管理タスクを自動化しながら、コスト効率とサイズ変更のキャパシティを提供し、アプリケーションに集中できるようにします。Amazon RDS on VMware は、オンプレミスのデプロイにも同じ利点をもたらします。これにより、VMware vSphere プライベートデータセンターでデータベースを簡単にセットアップ、運用、スケーリングしたり、に移行したりできます AWS。

Amazon RDS on VMware では、で使用するのと同じシンプルなインターフェイスを使用して、オンプレミスの VMware 環境でデータベースを管理できます AWS。Amazon RDS on VMware データベースをの Amazon RDS インスタンスに簡単にレプリケートできます。これにより AWS、ディザスタリカバリ、リードレプリカのバースト、Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) でのオプションの長期バックアップ保持のための低コストのハイブリッドデプロイが可能になります。

## Amazon Quantum Ledger Database (Amazon QLDB)

[Amazon QLDB](#) は、中央の信頼された機関が所有する透過的でイミュータブルな、暗号的に検証可能なトランザクションログを提供するフルマネージド型台帳データベースです。Amazon QLDB は、各アプリケーションデータの変更を追跡し、変更の完全かつ検証可能な履歴を経時的に維持します。

台帳は、通常、企業の経済活動や財務活動の履歴を記録するために使用されます。多くの組織は、銀行取引の信用と借金の履歴の追跡、保険金請求のデータシステムの検証、サプライチェーンネットワーク内の項目の移動の追跡など、アプリケーションのデータの正確な履歴を維持したいため、台帳のような機能を持つアプリケーションを構築しています。多くの場合、台帳アプリケーションは、リレーショナルデータベースに作成されたカスタムの監査テーブルや監査証跡を使用して実装されます。ただし、リレーショナルデータベースを使用して監査機能を構築するには時間がかかり、人為的ミスが発生しやすくなります。カスタム開発が必要であり、リレーショナルデータベースは本質的にイミュータブルではないため、データへの意図しない変更を追跡して検証することは困難です。または、Hyperledger Fabric や Ethereum などのブロックチェーンフレームワークを台帳として使用することもできます。ただし、これにより、複数のノードを持つブロックチェーンネットワーク全体をセットアップし、インフラストラクチャを管理し、台帳に追加する前に各トランザクションを検証するようにノードに要求する必要があるため、複雑さが増します。

Amazon QLDB は、独自の台帳のようなアプリケーションを構築するという複雑な開発作業を行う必要がなくなる、新しいデータベースクラスです。QLDB では、データの変更履歴はイミュータブルです。変更または削除することはできません。また、暗号化を使用すると、アプリケーションのデータに意図しない変更がないことを簡単に確認できます。QLDB は、ジャーナルと呼ばれるイミュータブルなトランザクションログを使用して、各アプリケーションデータのの変更を追跡し、時間の経過とともに変更の完全かつ検証可能な履歴を維持します。QLDB は、使い慣れた SQL のような API、柔軟なドキュメントデータモデル、トランザクションのフルサポートをデベロッパーに提供するため、使いやすいです。QLDB もサーバーレスであるため、アプリケーションの需要に合わせて自動的にスケールアップされます。管理するサーバーはなく、設定する読み取りまたは書き込みの制限もありません。QLDB では、使用した分に対してのみ料金が発生します。

## Amazon Timestream

[Amazon Timestream](#) は、IoT および運用アプリケーション向けの高速でスケラブルなフルマネージド型の時系列データベースサービスで、リレーショナルデータベースのコストの 10 分の 1 で、1 日あたり数兆のイベントを簡単に保存および分析できます。IoT デバイス、IT システム、スマート産業用マシンの台頭によって駆動される時系列データ — 時間の経過とともに変化する状況を測定するデータは、最も急速に成長しているデータ型の 1 つです。時系列データには、通常、時系列形式で到着する、データが追加のみである、クエリが常に時間間隔を経過するなど、特定の特性があります。リレーショナルデータベースはこのデータを保存できますが、時間間隔によるデータの保存や取得などの最適化がないため、このデータの処理には非効率的です。

Timestream は、このデータを時間間隔で効率的に保存および処理する専用の時系列データベースです。Timestream を使用すると、 のログデータ DevOps、IoT アプリケーションのセンサーデータ、および機器のメンテナンス用の産業テレメトリデータを簡単に保存および分析できます。時間の経過とともにデータが増大するにつれて、Timestream アダプティブクエリ処理エンジンはその場所と形式を理解し、データをより簡単かつ迅速に分析できるようにします。Timestream はデータのロールアップ、保持、階層化、圧縮も自動化するため、データを可能な限り低コストで管理できます。Timestream はサーバーレスであるため、管理するサーバーはありません。サーバーのプロビジョニング、ソフトウェアのパッチ適用、セットアップ、設定、データ保持や階層化など、時間のかかるタスクを管理し、アプリケーションの構築に集中できます。

## Amazon DocumentDB (MongoDB 互換性)

[Amazon DocumentDB \(MongoDB 互換\)](#) は、MongoDB ワークロードをサポートする高速でスケラブル、可用性が高く、フルマネージド型のドキュメントデータベースサービスです。

Amazon DocumentDB は、ミッションクリティカルな MongoDB ワークロードを大規模に運用する際に必要なパフォーマンス、スケラビリティ、可用性を実現するようにゼロから設計されています。

す。Amazon DocumentDB は、MongoDB クライアントが MongoDB サーバーから期待するレスポンスをエミュレートすることで、Apache 2.0 オープンソースの MongoDB MongoDB 3.6 および 4.0 APIs を実装します。これにより、既存の MongoDB ドライバーとツールを Amazon DocumentDB (MongoDB 互換) で使用できます。

## Amazon Lightsail マネージドデータベース

[Amazon Lightsail マネージドデータベース](#)はコンピューティングワークロードとは別のため、中断することなく Lightsail インスタンスでアプリケーションとウェブサイトを構築できます。Lightsail は MySQL および PostgreSQL データベースをサポートしており、通常のワークロードの標準可用性または重要なワークロードの高可用性を設定できます。Lightsail マネージドデータベースは、基盤となるコンピューティング、SSD ベースのストレージ、データ転送帯域幅を固定の月額料金にバンドルします。Lightsail が管理するデータベースは、Lightsail コンソール、[AWS Command Line Interface](#) (AWS CLI)、Lightsail API、または [AWS SDK](#) を使用して管理できます。

## デベロッパーツール



### トピック

- [AWS Application Composer](#)
- [AWS Cloud9](#)
- [AWS CloudShell](#)
- [AWS CodeArtifact](#)
- [AWS CodeBuild](#)
- [Amazon CodeCatalyst](#)
- [AWS CodeCommit](#)
- [AWS CodeDeploy](#)
- [AWS CodePipeline](#)
- [AWS CodeStar](#)
- [Amazon Corretto](#)
- [AWS Fault Injection Service](#)
- [AWS X-Ray](#)

## AWS Application Composer

[AWS Application Composer](#) は、デプロイ対応の infrastructure as code (IaC) によってバックアップされた AWS サービスからサーバーレスアプリケーションを視覚的に構成および設定するのに役立ちます。Application Composer は、サーバーレスリソースを視覚的なブラウザベースのキャンバスにドラッグアンドドロップするのに役立ちます。これらを接続して、サーバーレスアプリケーションアーキテクチャをすばやく作成できます。キャンバスでは、リソースを大規模なアーキテクチャコンポーネントにグループ化して編集と設定を簡素化することもできます。AWS Application Composer は、アプリケーションアーキテクチャを構成するサービスに基づいて、デフォルト設定でデプロイ準備完了設定を生成できます。Application Composer は、アーティファクト AWS CloudFormation と AWS Serverless Application Model (SAM) アーティファクトの両方の生成をサポートしています。

## AWS Cloud9

[AWS Cloud9](#) は、ブラウザだけでコードを記述、実行、およびデバッグできるクラウドベースの統合開発環境 (IDE) です。これには、Python、PHP など、一般的なプログラミング言語に不可欠なツールがプリパッケージされたコードエディタ JavaScript、デバッガー、および terminal。AWS Cloud9 comes が含まれているため、ファイルをインストールしたり、新しいプロジェクトを開始するように開発マシンを設定したりする必要はありません。AWS Cloud9 IDE はクラウドベースのため、インターネットに接続されたマシンを使用して、オフィス、自宅、またはどこからでもプロジェクトに取り組むことができます。AWS Cloud9 またはサーバーレスアプリケーションを開発するためのシームレスなエクスペリエンスを提供するため、サーバーレスアプリケーションのローカル実行とリモート実行を簡単に定義、デバッグ、切り替えることができます。を使用すると AWS Cloud9、開発環境をチームとすばやく共有できるため、プログラムをペアリングし、相互の入力をリアルタイムで追跡できます。

## AWS CloudShell

[AWS CloudShell](#) は、AWS リソースを安全に管理、探索、操作できるブラウザベースのシェルです。CloudShell は、コンソールの認証情報で事前認証されています。一般的な開発ツールと運用ツールはプリインストールされているため、ローカルでのインストールや設定は必要ありません。を使用すると CloudShell、AWS Command Line Interface (AWS CLI) でスクリプトをすばやく実行したり、AWS SDKs を使用して AWS サービス APIs を試したり、さまざまなツールを使用して生産性を向上させることができます。ブラウザ CloudShell から直接使用でき、追加料金はかかりません。

## AWS CodeArtifact

[AWS CodeArtifact](#) はフルマネージド型のアーティファクトリポジトリサービスで、あらゆる規模の組織で安全に保存できます。発行、とは、ソフトウェア開発プロセスで使用されるソフトウェアパッケージを共有します。CodeArtifact は、パブリックアーティファクトリポジトリからソフトウェアパッケージと依存関係を自動的に取得するように設定できるため、デベロッパーは一般的に使用されるパッケージマネージャーや Apache Maven などのビルドツール CodeArtifact で最新バージョンにアクセスできます。Gradle、npm、yarn、twine、pip、と NuGet を使用すると、既存の開発ワークフローに簡単に統合できます。

## AWS CodeBuild

[AWS CodeBuild](#) はフルマネージド型のビルドサービスであり、ソースコードのコンパイル、テストの実行、デプロイ可能なソフトウェアパッケージの作成が行われます。では CodeBuild、独自のビルドサーバーをプロビジョニング、管理、スケーリングする必要はありません。は継続的に CodeBuild スケーリングし、複数のビルドを同時に処理するため、ビルドはキューに待機したままにされません。パッケージ済みのビルド環境を使用、またはご自分のビルドツールを使用するカスタムビルド環境を作成できることですぐに開始できます。

## Amazon CodeCatalyst

[Amazon CodeCatalyst](#) は、継続的インテグレーション/継続的デプロイ (CI/CD) プラクティスをソフトウェア開発プロセスに採用するソフトウェア開発チーム向けの統合サービスです。CodeCatalyst は によって完全に管理 AWS され、必要なツールをすべて 1 か所に配置します。作業の計画、コードの共同作業、アプリケーションの構築、テスト、デプロイを行うことができます。を CodeCatalyst スペースに接続することで、AWS リソース AWS アカウント をプロジェクトと統合することもできます。アプリケーションライフサイクルのすべての段階と側面を 1 つのツールで管理することで、ソフトウェアを迅速かつ確実に配信できます。

## AWS CodeCommit

[AWS CodeCommit](#) は、企業が安全でスケーラブルなプライベート Git リポジトリを簡単にホストできるようにするフルマネージド型のソースコントロールサービスです。AWS CodeCommit は、独自のソース管理システムを運用したり、インフラストラクチャのスケーリングを心配したりする必要性を排除します。を使用して AWS CodeCommit ソースコードからバイナリまで、あらゆるものを安全に保存でき、既存の Git ツールとシームレスに連携します。



## AWS CodeDeploy

[AWS CodeDeploy](#) は、EC2 インスタンスやオンプレミスで実行されているインスタンスなど、あらゆるインスタンスへのコードデプロイを自動化するサービスです。CodeDeploy を使用すると、新機能を迅速にリリースし、アプリケーションのデプロイ中のダウンタイムを回避し、アプリケーションの更新の複雑さに対処できます。CodeDeploy を使用してソフトウェアのデプロイを自動化できるため、エラーが発生しやすい手動操作が不要になります。サービスはインフラストラクチャに合わせてスケールするため、1つのインスタンスまたは数千のインスタンスに簡単にデプロイできます。

## AWS CodePipeline

[AWS CodePipeline](#) はフルマネージド型の継続的デリバリーサービスであり、アプリケーションとインフラストラクチャの更新を迅速かつ確実にを行うためにリリースパイプラインを自動化するのに役立ちます。は、定義したリリースモデルに基づいて、コードが変更されるたびにリリースプロセスのビルド、テスト、デプロイフェーズ CodePipeline を自動化します。機能とアップデートをすばやく、信頼性の高い方法で配信できます。GitHub やなどのサードパーティーサービスと、独自のカスタムプラグインと簡単に統合 CodePipeline できます。では AWS CodePipeline、使用した分のみお支払いいただきます。前払い金や長期契約はありません。

## AWS CodeStar

[AWS CodeStar](#) を使用すると、でアプリケーションを迅速に開発、構築、デプロイできます AWS。は、統合されたユーザーインターフェイス AWS CodeStar を提供するため、ソフトウェア開発アクティビティを 1 か所で簡単に管理できます。は AWS CodeStar、継続的な配信ツールチェーン全体を数分でセットアップできるため、コードのリリースをより迅速に開始できます。AWS CodeStar は、チーム全体で安全に連携することを容易にし、アクセスを簡単に管理し、所有者、寄稿者、視聴者をプロジェクトに追加できます。各 AWS CodeStar プロジェクトには、Atlassian JIRA Software による統合された問題追跡機能を含むプロジェクト管理ダッシュボードが付属しています。AWS CodeStar プロジェクトダッシュボードを使用すると、作業項目のバックログからチームの最新のコードデプロイまで、ソフトウェア開発プロセス全体の進捗状況を簡単に追跡できます。詳細については、[AWS CodeStar 「の機能」](#) を参照してください。

## Amazon Corretto

[Amazon Corretto](#) は、Open Java Development Kit (OpenJDK) の無償のマルチプラットフォームの本番稼働対応ディストリビューションです。Corretto には、パフォーマンスの向上とセキュリティの修正を含む長期サポートが含まれています。Amazon は Corretto を数千の本番稼働サービスで内部的に実行しており、Corretto は Java SE 標準との互換性が認定されています。Corretto を使用する

と、Amazon Linux 2、Windows、macOS などの一般的なオペレーティングシステムで Java アプリケーションを開発して実行できます。

## AWS Fault Injection Service

[AWS Fault Injection Service](#) は、でフォールトインジェクション実験を実行するためのフルマネージドサービス AWS であり、アプリケーションのパフォーマンス、オブザーバビリティ、耐障害性を容易に改善できます。フォールトインジェクション実験は、カオスエンジニアリングで使用されます。カオスエンジニアリングは、CPU やメモリの消費量の急激な増加、システムの応答状況の監視、改善の実装などの破壊的なイベントを作成することで、テスト環境や本番環境でアプリケーションにストレスを与える方法です。フォールトインジェクション実験は、チームが分散システムで見つけるのが難しい隠れたバグを発見し、死角をモニタリングし、パフォーマンスのボトルネックを発見するために必要な現実世界の条件を作成するのに役立ちます。

AWS Fault Injection Service は、制御されたフォールトインジェクション実験をさまざまな AWS サービスでセットアップして実行するプロセスを簡素化し、チームがアプリケーションの動作の信頼性を構築できるようにします。Fault Injection Simulator を使用すると、チームは必要な中断を生成する構築済みのテンプレートを使用して実験をすばやくセットアップできます。は、特定の条件が満たされた場合に実験を自動的にロールバックまたは停止するなど、チームが本番環境で実験を実行するために必要なコントロールとガードレール AWS Fault Injection Service を提供します。コンソールを数回クリックするだけで、チームは複雑なシナリオを実行し、一般的な分散システム障害が並行して発生したり、時間の経過とともに順次構築したりできるため、隠れた弱点を見つけるために必要な現実世界の条件を作成できます。

## AWS X-Ray

[AWS X-Ray](#) は、開発者がマイクロサービスアーキテクチャを使用して構築されたアプリケーションなど、本番環境または開発中の分散アプリケーションを分析およびデバッグするのに役立ちます。X-Ray では、アプリケーションとその基盤となるサービスのパフォーマンスを把握できるため、パフォーマンスの問題やエラーの根本原因を特定してトラブルシューティングできます。X-Ray は、アプリケーションを通過するリクエストの end-to-end ビューを提供し、アプリケーションの基盤となるコンポーネントのマップを表示します。X-Ray を使用すると、シンプルな 3 層アプリケーションから数千のサービスで構成される複雑なマイクロサービスアプリケーションまで、開発中と本番環境の両方のアプリケーションを分析できます。

# エンドユーザーコンピューティング

## Amazon AppStream 2.0

[Amazon AppStream 2.0](#) は、フルマネージド型のアプリケーションストリーミングサービスです。デスクトップアプリケーションを AppStream 2.0 で一元管理し、任意のコンピュータに安全に配信できます。ハードウェアやインフラストラクチャを取得、プロビジョニング、運用しなくても、世界中のあらゆるユーザーに簡単にスケールできます。AppStream 2.0 は上に構築されているため AWS、セキュリティを最も重視する組織向けに設計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。アプリケーションは特定のユースケースに最適化された仮想マシン (VM) で実行され、各ストリーミングセッションはネットワーク条件に自動的に調整されるため、各ユーザーは GPU を多用する [3D 設計やエンジニアリング](#) など、アプリケーションに対して柔軟で応答性の高いエクスペリエンスを提供します。VMs

[企業](#)は AppStream 2.0 を使用してアプリケーション配信を簡素化し、クラウドへの移行を完了できます。[教育機関](#)は、すべての学生に、どのコンピュータのクラスでも必要なアプリケーションへのアクセスを提供できます。[ソフトウェアベンダー](#)は AppStream 2.0 を使用して、ダウンロードやインストールなしでアプリケーションのトライアル、デモ、トレーニングを提供できます。また、アプリケーションを書き換えることなく、完全な software-as-a-service (SaaS) ソリューションを開発することもできます。

## Amazon WorkSpaces

[Amazon WorkSpaces](#) は、フルマネージド型の安全なクラウドデスクトップサービスです。を使用すると WorkSpaces、Windows または Linux のデスクトップをわずか数分でプロビジョニングし、迅速にスケールアップして世界中のワーカーに数千のデスクトップを提供できます。WorkSpaces 月単位または時間単位の起動料金を支払うだけで、従来のデスクトップやオンプレミスの VDI ソリューションと比較してコストを節約できます。WorkSpaces これにより、ハードウェアインベントリ、OS バージョンとパッチ、仮想デスクトップインフラストラクチャ (VDI) の管理の複雑さが解消され、デスクトップ配信戦略が簡素化されます。を使用すると WorkSpaces、ユーザーは、サポートされている任意のデバイスからいつでもどこでもアクセスできる、選択した高速で応答性の高いデスクトップを取得できます。

## Amazon WorkSpaces Core

[Amazon WorkSpaces Core](#) は、サードパーティーの VDI 管理ソリューションにアクセスできるクラウドベースのフルマネージド仮想デスクトップインフラストラクチャ (VDI) を提供します。

- VDI の移行を簡素化し、現在の VDI ソフトウェアを のセキュリティと信頼性と組み合わせます AWS。

- 99.9% の稼働時間 SLA で、生産性とビジネス継続性を最大化します。
- 固定レートの時間単位の請求、オーバープロビジョニング、前払いコストなしでオンデマンドでスケーリングできます。
- グローバルワークフォースの近くにある仮想デスクトップを使用して、ユーザーエクスペリエンスとパフォーマンスを向上させます。

## Amazon WorkSpaces Thin Client

[Amazon WorkSpaces シンククライアント](#) は、エンドユーザーコンピューティング (EUC) AWS 仮想デスクトップと連携するように構築されたコスト効率の高いシンククライアントデバイスです。WorkSpaces Thin Client は、2 台のモニターと、キーボード、マウス、ヘッドセット、ウェブカメラなどの複数の USB デバイスを接続するように設計されたコンパクトなデバイスです。エンドポイントのセキュリティを最大化するために、WorkSpaces Thin Client デバイスはローカルデータストレージや未承認アプリケーションのインストールを許可しません。WorkSpaces シンククライアントデバイスは、エンドユーザーまたはデバイス管理ソフトウェアがプリロードされた会社のロケーションに直接配送されます。

## Amazon Workspaces Web

[Amazon WorkSpaces Web](#) は、アプライアンスや特殊なクライアントソフトウェアの管理上の負担をかけずに、既存のウェブブラウザから内部ウェブサイトや software-as-a-service (SaaS) アプリケーションに安全にアクセスできるように特別に構築された、低コストのフルマネージド [ワークスペース](#) です。エンタープライズコントロールで内部コンテンツを保護し、ユーザーが任意のブラウザから必要とするすべてのウェブベースの生産性向上ツールへのアクセスを提供します。

WorkSpaces Web を使用すると、アプライアンスや特殊なクライアントソフトウェアの管理上の負担をかけずに、従業員が内部ウェブサイトや SaaS ウェブアプリケーションに安全にアクセスできるようになります。WorkSpaces Web は、キャパシティ管理、スケーリング、ブラウザイメージの維持などの一般的なタスクをオフロードしながら、ユーザーとのやり取りに合わせたシンプルなポリシーツールを提供します。

## フロントエンドのウェブおよびモバイルサービス



### トピック

- [AWS Amplify](#)
- [AWS AppSync](#)
- [AWS Device Farm](#)
- [Amazon Location Service](#)

## AWS Amplify

[AWS Amplify](#) は、AWSを使用したスケーラブルなモバイルアプリケーションの作成、設定、実装を容易にします。Amplify はモバイルバックエンドをシームレスにプロビジョニングして管理し、バックエンドを iOS、Android、ウェブ、React Native のフロントエンドと簡単に統合するためのシンプルなフレームワークを提供します。また、Amplify はフロントエンドとバックエンドの両方のアプリケーションリリースプロセスを自動化し、機能をより迅速に提供できるようにします。

モバイルアプリケーションには、オフラインデータ同期、ストレージ、複数のユーザー間のデータ共有など、デバイス上で直接実行できないアクションにクラウドサービスが必要です。多くの場合、バックエンドを強化するために複数のサービスを設定、セットアップ、管理する必要があります。また、複数のコード行を記述して、これらの各サービスをアプリケーションに統合する必要があります。ただし、アプリケーション機能の数が増えるにつれて、コードとリリースプロセスがより複雑になり、バックエンドの管理にはさらに時間がかかります。

Amplify はモバイルアプリケーションのバックエンドをプロビジョニングおよび管理します。認証、分析、オフラインデータ同期など、必要な機能を選択すると、Amplify は各機能を強化する AWS サービスを自動的にプロビジョニングおよび管理します。その後、Amplify ライブラリと UI コンポーネントを使用して、これらの機能をアプリケーションに統合できます。

## AWS AppSync

[AWS AppSync](#) は、モバイル、ウェブ、エンタープライズアプリケーション用のサーバーレスバックエンドです。

AWS AppSync では、オンラインおよびオフラインのデータアクセス、データ同期、複数のデータソースにわたるデータ操作など、すべてのアプリケーションデータ管理タスクを安全に処理することで、データ駆動型のモバイルアプリケーションとウェブアプリケーションを簡単に構築できます。は、データ要件を記述するための直感的で柔軟な構文を提供することで、クライアントアプリケーションを構築するために設計された API クエリ言語である GraphQL AWS AppSync を使用します。

## AWS Device Farm

[AWS Device Farm](#) は、Android、iOS、およびウェブアプリケーションを一度に多くのデバイスでテストして操作したり、デバイスでリアルタイムで問題を再現したりできるアプリケーションテストサービスです。ビデオ、スクリーンショット、ログ、パフォーマンスデータを表示して、アプリを配送する前に問題を特定して修正します。

## Amazon Location Service

[Amazon Location Service](#) を使用すると、デベロッパーはデータセキュリティやユーザーのプライバシーを損なうことなく、アプリケーションに位置情報機能を簡単に追加できます。

位置情報データは今日のアプリケーションにとって重要な要素であり、アセットの追跡から位置情報ベースのマーケティングまで、さまざまな機能を可能にします。ただし、デベロッパーは、ロケーション機能をアプリケーションに統合する際に大きな障壁に直面します。これには、コスト、プライバシーとセキュリティの侵害、および手間と時間のかかる統合作業が含まれます。

Amazon Location Service は、手頃な価格のデータ、追跡およびジオフェンシング機能、AWS サービスとのネイティブ統合を提供するため、カスタム開発のコストをかけずに、高度なロケーション対応アプリケーションをすばやく作成できます。Amazon Location で位置データの制御を保持し、専有データとサービスのデータを組み合わせることができます。Amazon Location は、グローバルで信頼されたプロバイダーである Esri および HERE からの高品質データを使用して、費用対効果の高いロケーションベースサービス (LBS) を提供します。

## ゲームテクノロジー



## Amazon GameLift

[Amazon GameLift](#) は、セッションベースのマルチプレイヤーゲーム用の専用ゲームサーバーをデプロイ、運用、スケーリングするためのマネージドサービスです。Amazon GameLift では、サーバーインフラストラクチャの管理、レイテンシーとコストの削減のための容量のスケーリング、プレイヤーの利用可能なゲームセッションへのマッチング、分散 denial-of-service (DDoS) 攻撃からの防御を簡単に行うことができます。ゲームが実際に使用するコンピューティングリソースと帯域幅に対して、月額契約や年間契約なしでお支払いいただきます。

# モノのインターネット (IoT)



## トピック

- [AWS IoT 1-Click](#)
- [AWS IoT Analytics](#)
- [AWS IoT ボタン](#)
- [AWS IoT Core](#)
- [AWS IoT Device Defender](#)
- [AWS IoT Device Management](#)
- [AWS IoT Events](#)
- [AWS IoT ExpressLink](#)
- [AWS IoT FleetWise](#)
- [AWS IoT Greengrass](#)
- [AWS IoT SiteWise](#)
- [AWS IoT TwinMaker](#)
- [AWS パートナーデバイスカタログ](#)
- [FreeRTOS](#)

## AWS IoT 1-Click

[AWS IoT 1-Click](#) は、シンプルなデバイスがアクションを実行できる AWS Lambda 機能を開始できるようにするサービスです。AWS IoT 1-Click サポート対象デバイスを使用すると、テクニカルサポートへの通知、アセットの追跡、商品やサービスの補充などのアクションを簡単に実行できます。AWS IoT 1-Click サポート対象デバイスはすぐに使用できるため、独自のファームウェアを記述したり、安全な接続のために設定したりする必要がありません。AWS IoT 1-Click サポート対象デバイスは簡単に管理できます。デバイスグループを簡単に作成し、起動時に目的のアクションを実行する Lambda 関数に関連付けることができます。構築済みのレポートを使用して、デバイスのヘルスとアクティビティを追跡することもできます。

## AWS IoT Analytics

[AWS IoT Analytics](#) はフルマネージド型サービスで、IoT 分析プラットフォームの構築に通常必要なコストと複雑さを気にすることなく、大量の IoT データに対して高度な分析を簡単に実行および運用できます。これは、IoT データに対して分析を実行し、インサイトを取得して IoT アプリケーションと機械学習のユースケースに対してより適切で正確な意思決定を行う最も簡単な方法です。

IoT データは高度に構造化されていないため、構造化データを処理するために設計された従来の分析ツールやビジネスインテリジェンスツールでは分析が困難になります。IoT データは、かなりノイズの多いプロセス (温度、モーション、サウンドなど) を記録することが多いデバイスから取得されます。これらのデバイスからのデータは、分析を実行する前にクリーンアップする必要がある大きなギャップ、破損したメッセージ、および誤った読み取り値を持つことがよくあります。また、IoT データは、多くの場合、追加のサードパーティーデータ入力のコンテキストでのみ意味を持ちます。例えば、農民が作物をいつ水に濡らすかを判断するのを支援するために、芝刈りシステムは多くの場合、芝刈り場からの降雨データで湿度センサーデータを充実させ、収穫収穫量を最大化しながら、より効率的な水の使用を可能にします。

AWS IoT Analytics は、IoT デバイスからのデータを分析するために必要な各難しいステップを自動化します。は、分析のために時系列データストアに保存する前に、IoT データを AWS IoT Analytics フィルタリング、変換、強化します。処理されたデータを保存する前に、デバイスから必要なデータのみを収集し、数学的変換を適用してデータを処理し、デバイスタイプや場所などのデバイス固有のメタデータでデータを充実させるようにサービスを設定できます。その後、組み込みの SQL クエリエンジンを使用してアドホッククエリまたはスケジュールされたクエリを実行してデータを分析したり、より複雑な分析や機械学習の推論を実行したりできます。は、一般的な IoT ユースケース用に構築済みのモデルを含めることで、機械学習 AWS IoT Analytics を簡単に開始できるようにします。

コンテナにパッケージ化された独自のカスタム分析を使用して、 を実行することもできます AWS IoT Analytics。AWS IoT Analytics は、Jupyter Notebook で作成されたカスタム分析の実行や、スケジュールに従って実行するための独自のツール (Matlab、Octave など) の実行を自動化します。

AWS IoT Analytics は、分析を運用し、最大ペタバイトの IoT データをサポートするように自動的にスケールするフルマネージドサービスです。を使用すると AWS IoT Analytics、ハードウェアやインフラストラクチャを管理することなく、数百万のデバイスからのデータを分析し、高速で応答性の高い IoT アプリケーションを構築できます。

## AWS IoT ボタン

[AWS IoT ボタン](#) は、Amazon Dash Button ハードウェアに基づくプログラム可能なボタンです。このシンプルな Wi-Fi デバイスは設定が簡単で、デベロッパーがデバイス固有のコードを記述せずに



AWS IoT Core、AWS Lambda、Amazon DynamoDB、Amazon SNS、その他多くの Amazon Web Services の使用を開始できるように設計されています。

クラウド内のボタンのロジックをコーディングして、項目をカウントまたは追跡したり、誰かを呼び出したりまたは警告したり、何かを開始または停止したり、サービスを注文したり、フィードバックを提供したりするようにボタンクリックを設定できます。例えばボタンをクリックして、車のロック解除や始動、ガレージのオープン、タクシーの配車、配偶者やカスタマーサービスの代表者の呼び出し、家庭の日用品、薬品または製品の使用量のトラッキング、または家電のリモートコントロールを行います。

このボタンは、Netflix のリモートコントロール、Hue 電球のスイッチ、Airbnb のゲスト用のチェックイン/チェックアウトデバイス、またはお好みのピザを配送用に注文する方法として使用できます。これを Twitter、Facebook、Twilio、Slack などのサードパーティー APIs と統合することも、独自のアプリケーションと統合することもできます。まだ考えたことがないものに接続します。

## AWS IoT Core

[AWS IoT Core](#) は、接続されたデバイスがクラウドアプリケーションやその他のデバイスと簡単かつ安全にやり取りできるようにするマネージドクラウドサービスです。AWS IoT Core は、数十億のデバイスと数兆のメッセージをサポートでき、それらのメッセージを処理して AWS エンドポイントや他のデバイスに確実かつ安全にルーティングできます。を使用すると AWS IoT Core、アプリケーションは、接続されていない場合でも、常にすべてのデバイスを追跡して通信できます。

AWS IoT Core では、Amazon Kinesis、AWS Lambda、Amazon S3、Amazon SageMaker、Amazon DynamoDB、Amazon、および Amazon などの AWS サービスを簡単に使用 QuickSight、CloudWatch、AWS CloudTrail、インフラストラクチャを管理することなく、接続されたデバイスによって生成されたデータを収集、処理、分析、処理する IoT アプリケーションのインターネットを構築できます。

## AWS IoT Device Defender

[AWS IoT Device Defender](#) は、IoT デバイスのフリートを保護するのに役立つフルマネージドサービスです。IoT 設定 AWS IoT Device Defender を継続的に監査して、セキュリティのベストプラクティスから逸脱していないことを確認します。設定は、デバイスが相互に通信しているときやクラウドと通信しているときの情報を安全に保護するために設定した一連の技術コントロールです。AWS IoT Device Defender は、デバイス ID の確保、デバイスの認証と承認、デバイスデータの暗号化など、IoT 設定の保守と実施を容易にします。AWS IoT Device Defender は、事前定義された一連のセキュリティのベストプラクティスに照らして、デバイスの IoT 設定を継続的に監査します。ID 証明書が複数のデバイス間で共有されている、または ID 証明書が取り消されたデバイスがに接続しよう

としているなど、セキュリティリスクを引き起こす可能性のあるギャップが IoT 設定にあれば、アラート AWS IoT Device Defender を送信します [AWS IoT Core](#)。

AWS IoT Device Defender また、では、デバイスからのセキュリティメトリクスと、各デバイスに適した動作として定義したものからの AWS IoT Core 逸脱を継続的にモニタリングできます。何か正しく見えない場合は、アラート AWS IoT Device Defender を送信して、問題を修正するためのアクションを実行できるようにします。例えば、アウトバウンドトラフィックのトラフィックスパイクは、デバイスが DDoS 攻撃に参加していることを示している可能性があります。 [AWS IoT Greengrass](#) と [FreeRTOS](#) は自動的に統合 AWS IoT Device Defender され、評価のためにデバイスからのセキュリティメトリクスを提供します。

AWS IoT Device Defender は、AWS IoT コンソール、Amazon CloudWatch、および Amazon SNS にアラートを送信できます。アラートに基づいてアクションを実行する必要があると判断した場合は、 [AWS IoT Device Management](#) を使用して、セキュリティ修正のプッシュなどの緩和アクションを実行できます。

## AWS IoT Device Management

多数の IoT デプロイは数十万から数百万のデバイスで構成されているため、接続されたデバイスフリートを追跡、モニタリング、管理することが不可欠です。IoT デバイスがデプロイされた後、適切かつ安全に動作することを確認する必要があります。また、デバイスへのアクセスの保護、ヘルスのモニタリング、問題の検出とリモートでのトラブルシューティング、ソフトウェアとファームウェアの更新の管理も必要です。

[AWS IoT Device Management](#) を使用すると、IoT デバイスの大規模な安全なオンボード、整理、モニタリング、リモート管理が容易になります。を使用すると AWS IoT Device Management、接続されたデバイスを個別にまたは一括で登録し、デバイスが安全になるようにアクセス許可を簡単に管理できます。また、デバイスの整理、デバイスの機能のモニタリングとトラブルシューティング、フリート内の IoT デバイスの状態のクエリ、ファームウェア更新 over-the-air (OTA) の送信も可能です。AWS IoT Device Management は、デバイスタイプと OS に依存しないため、制約のあるマイクロコントローラーから接続された車両にデバイスをすべて同じサービスで管理できます。AWS IoT Device Management を使用すると、フリートをスケールリングし、大規模で多様な IoT デバイスデプロイを管理するコストと労力を削減できます。

## AWS IoT Events

[AWS IoT Events](#) は、IoT センサーやアプリケーションからのイベントの検出と対応を容易にするフルマネージド型の IoT サービスです。イベントは、ベルトが停止したときの機器の変化や、移動信号

を使用して照明やセキュリティカメラをアクティブ化するモーションディテクターの接続など、予想よりも複雑な状況を特定するデータのパターンです。より前のイベントを検出するには、データを収集するためのコストのかかるカスタムアプリケーションを構築し、決定ロジックを適用してイベントを検出してから、別のアプリケーションを起動してイベントに対応する AWS IoT Events が必要がありました。を使用すると AWS IoT Events、何千もの IoT センサー間でイベントを簡単に検出し、さまざまなテレメトリデータを送信できます。例えば、家具の温度、家具機器からの湿度、モーターのベルト速度、数百の機器管理アプリケーションなどです。取り込む関連するデータソースを選択し、単純な「if-then-else」ステートメントを使用して各イベントのロジックを定義し、イベントが発生したときに実行するアラートまたはカスタムアクションを選択します。は複数の IoT センサーやアプリケーションからのデータ AWS IoT Events を継続的にモニタリングし、AWS IoT Core やなどの他のサービスと統合して AWS IoT Analytics、イベントへの早期検出と一意のインサイトを可能にします。は、定義したロジックに基づいて、イベントに応答してアラートとアクション AWS IoT Events を自動的に開始します。これにより、問題を迅速に解決し、メンテナンスコストを削減し、運用効率を向上させることができます。

## AWS IoT ExpressLink

[AWS IoT ExpressLink](#) は、Espressif、Infineon、Real™、u-blox など、AWS パートナーによって開発および提供されるさまざまなハードウェアモジュールを提供します。[AWS Partner Device Catalog](#) から利用できる接続モジュールには、AWS 必須のセキュリティ要件を実装するソフトウェアが含まれており、デバイスをクラウドに安全に接続し、さまざまな AWS サービスとシームレスに統合するのを迅速かつ簡単に行うことができます。AWS IoT ExpressLink モジュールは、認定された AWS パートナーによって設定されたセキュリティ認証情報で事前にプロビジョニングされています。これにより、ネットワークレイヤーと暗号化レイヤーをハードウェアモジュールに統合する複雑な作業をオフロードし、安全な IoT 製品を短時間で開発できます。

AWS IoT ExpressLink を搭載したデバイスは、MQTT (パブリッシュ/サブスクライブ) 通信メカニズムのネイティブサポートを通じて [AWS IoT Core](#) との双方向接続を確立し、[AWS IoT Device Shadow](#) ドキュメントを作成および更新できます。AWS IoT を使用すると ExpressLink、[AWS IoT Device Management](#) コンソールからモジュールとホストプロセッサの両方に over-the-air (OTA) 更新を簡単に行うことができます。その後、セキュリティアップデート、バグ修正、新しいファームウェアアップデートをリモートでデプロイして機能を追加し、デバイスフリートを常に最新の状態に保つことができます。さらに、AWS IoT のパートナーモジュールは [AWS IoT Device Defender](#) に接続して、異常を検出してアラートを生成するのに役立つ多数のデバイスメトリクスをレポート ExpressLink することもできます。

## AWS IoT FleetWise

を使用すると [AWS IoT FleetWise](#)、車両データを収集して整理し、そのデータを標準化された方法でクラウドに格納できます。AWS IoT FleetWise は、インテリジェントなデータ収集機能を使用して、ほぼリアルタイムでデータをクラウドに効率的に転送するのに役立ちます。これらの機能により、設定可能なパラメータ (車両の温度、速度、メーカーとモデルなど) に基づいてデータを収集して転送するタイミングのルールを定義することで、転送されるデータ量を削減できます。データがクラウドに保存されたら、車両フリートの状態を分析するアプリケーションに使用できます。この分析は、潜在的なメンテナンスの問題をより迅速に特定したり、車両内のインフォテインメントシステムをスマートにしたりするのに役立ちます。また、自動運転や高度な運転支援システム (ADAS) などの高度なテクノロジーを改善する機械学習 (ML) モデルにデータをフィードすることもできます。

## AWS IoT Greengrass

[AWS IoT Greengrass](#) は AWS を デバイスにシームレスに拡張するため、は、クラウドを使用して管理、分析、耐久性のあるストレージを提供しながら、生成したデータに対してローカルで動作できます。を使用すると AWS IoT Greengrass、接続されたデバイスは、インターネットに接続されていない場合でも、[AWS Lambda](#)関数の実行、機械学習モデルに基づく予測の実行、デバイスデータの同期の維持、他のデバイスとの安全な通信を行うことができます。

では AWS IoT Greengrass、使い慣れた言語とプログラミングモデルを使用して、クラウドでデバイスソフトウェアを作成およびテストし、デバイスにデプロイできます。は、デバイスデータをフィルタリングし、必要な情報のみをクラウドに送信するようにプログラム AWS IoT Greengrass できます。out-of-the-box コネクタを使用して、サードパーティーアプリケーション、オンプレミスソフトウェア、および AWS サービス AWS IoT Greengrass に接続することもできます。また、コネクタは、事前に構築されたプロトコルアダプタ統合でデバイスのオンボーディングをジャンプスタートし、との統合による認証を効率化できます AWS Secrets Manager。

## AWS IoT SiteWise

[AWS IoT SiteWise](#) は、産業機器からデータを大規模に簡単に収集、保存、整理、モニタリングできるマネージドサービスで、データ主導型の意思決定に役立ちます。AWS IoT SiteWise を使用して、施設間のオペレーションをモニタリングし、一般的な産業パフォーマンスメトリクスを迅速に計算し、産業機器データを分析するアプリケーションを作成して、コストのかかる機器の問題を防ぎ、本番環境のギャップを軽減できます。これにより、デバイス間で一貫してデータを収集し、リモートモニタリングの問題をより迅速に特定し、一元化されたデータを使用してマルチサイトプロセスを改善できます。

現在、産業機器からパフォーマンスメトリクスを取得することは困難です。多くの場合、データはオンプレミスの専有データストアにロックされ、分析に役立つ形式で取得して配置するには、専門知識が必要です。は、施設内に存在するゲートウェイで実行されているソフトウェアを提供することで、このプロセス AWS IoT SiteWise を簡素化し、産業機器データの収集と整理のプロセスを自動化します。このゲートウェイは、オンプレミスのデータサーバーに安全に接続し、データを収集して、データを に送信します AWS クラウド。AWS IoT SiteWise また、 は、MQTT メッセージまたは APIs を介して最新の産業アプリケーションからデータを収集するためのインターフェイスも提供します。

AWS IoT SiteWise を使用して、物理アセット、プロセス、施設をモデル化し、一般的な産業パフォーマンスメトリクスを迅速に計算し、フルマネージド型のウェブアプリケーションを作成して、産業機器データの分析、コストの削減、意思決定の迅速化に役立てることができます。を使用すると AWS IoT SiteWise、コストのかかる社内データ収集および管理アプリケーションを構築するのではなく、オペレーションの理解と最適化に集中できます。

## AWS IoT TwinMaker

[AWS IoT TwinMaker](#) を使用すると、デベロッパーは、建物、工場、産業機器、生産ラインなどの現実世界のシステムのデジタルツインを簡単に作成できます。は、デジタルツインを構築するために必要なツール AWS IoT TwinMaker を提供し、構築オペレーションの最適化、生産出力の増加、機器パフォーマンスの向上を支援します。複数のソースからの既存のデータを使用し、あらゆる物理環境の仮想表現を作成し、既存の 3D モデルを実際のデータと組み合わせる機能により、デジタルツインを利用して、迅速かつ労力をかけずにオペレーションの全体像を作成できるようになりました。

## AWS パートナーデバイスカタログ

[AWS Partner Device Catalog](#) は、IoT ソリューションの探索、構築、市場投入に役立つデバイスとハードウェアを見つけるのに役立ちます。で機能するハードウェアを検索して検索します。これには AWS、新しいデバイスを構築するための開発キットや組み込みシステム、および即時 IoT プロジェクト統合のためのゲートウェイ、エッジサーバー、センサー、カメラ off-the-shelf-devices が含まれます。APN パートナーの厳選されたデバイスのカタログから AWS 有効化されたハードウェアを選択することで、IoT プロジェクトのロールアウトが容易になります。AWS Partner Device Catalog にリストされているすべてのデバイスも、すぐに使用を開始できるようにパートナーから購入できます。

## FreeRTOS

[FreeRTOS](#) は、小規模で低電力のエッジデバイスを簡単にプログラム、デプロイ、保護、接続、管理できるようにするマイクロコントローラー用のオペレーティングシステムです。FreeRTOS は、

マイクロコントローラー用の一般的なオープンソースオペレーティングシステムである FreeRTOS カーネルを拡張します。ソフトウェアライブラリを使用すると、小型で低電力のデバイスをなどの AWS クラウド サービス [AWS IoT Core](#) や [AWS IoT Greengrass](#) を実行しているより強力なエッジデバイスに安全に接続できます。

マイクロコントローラー (MCU) は、アプライアンス、センサー、フィットネストラッカー、産業用オートメーション、自動車など、多くのデバイスで利用できるシンプルなプロセッサを含む単一のチップです。これらの小さなデバイスの多くは、クラウドや他のデバイスへのローカル接続からメリットを得られます。例えば、スマート電カメーターは使用状況を報告するためにクラウドに接続する必要があり、セキュリティシステムの構築はローカルで通信して、バッジを付けたときにドアがロック解除されるようにする必要があります。マイクロコントローラーのコンピューティング能力とメモリ容量は限られており、通常はシンプルで機能的なタスクを実行します。マイクロコントローラーは、ローカルネットワークやクラウドに接続するための機能が組み込まれていないオペレーティングシステムを頻繁に実行するため、IoT アプリケーションが課題となります。FreeRTOS は、コアオペレーティングシステム (エッジデバイスを実行するため) と、クラウド (または他のエッジデバイス) に安全に接続して IoT アプリケーション用にデータを収集してアクションを実行できるようにするためのソフトウェアライブラリの両方を提供することで、この問題を解決するのに役立ちます。

## Machine Learning (ML) と人工知能 (AI)



### トピック

- [Amazon Augmented AI](#)
- [Amazon Bedrock](#)
- [Amazon CodeGuru](#)
- [Amazon Comprehend](#)
- [Amazon DevOpsGuru](#)
- [Amazon Forecast](#)
- [Amazon Fraud Detector](#)
- [Amazon Comprehend Medical](#)
- [Amazon Kendra](#)
- [Amazon Lex](#)

- [Amazon Lookout for Equipment](#)
- [Amazon Lookout for Metrics](#)
- [Amazon Lookout for Vision](#)
- [Amazon Monitron](#)
- [Amazon PartyRock](#)
- [Amazon Personalize](#)
- [Amazon Polly](#)
- [Amazon Q](#)
- [Amazon Rekognition](#)
- [Amazon SageMaker](#)
- [Amazon Textract](#)
- [Amazon Transcribe](#)
- [Amazon Translate](#)
- [AWS DeepComposer](#)
- [AWS DeepRacer](#)
- [AWS HealthLake](#)
- [AWS HealthScribe](#)
- [AWS Panorama](#)

## Amazon Augmented AI

[Amazon Augmented AI](#) (Amazon A2I) は、人間によるレビューに必要なワークフローを簡単に構築できる ML サービスです。Amazon A2I は、すべてのデベロッパーに人間によるレビューを提供し、人間によるレビューシステムの構築や多数の人間によるレビュー担当者の管理に関連する未分化の重労働を排除します AWS。

## Amazon Bedrock

[Amazon Bedrock](#) は、Amazon および主要な AI FMs) を API から利用できるフルマネージドサービスです。Amazon Bedrock サーバーレスエクスペリエンスを使用すると、すぐに使用を開始し、FMs を試し、独自のデータでプライベートにカスタマイズし、FMs を AWS アプリケーションにシームレスに統合してデプロイできます。

[Amazon Titan](#)、Anthropic の Claude 2、Cohere の コマンドと埋め込み、AI21 Studio の Jurassic-2、Stability AI の Stable Diffusion など、さまざまな基盤モデルから選択できます。

## Amazon CodeGuru

[Amazon CodeGuru](#) は、コードの品質を向上させ、アプリケーションの最も高価なコード行を特定するためのインテリジェントなレコメンデーションを提供するデベロッパーツールです。既存のソフトウェア開発ワークフロー CodeGuru に統合して、アプリケーション開発中のコードレビューを自動化し、本番環境でのアプリケーションのパフォーマンスを継続的にモニタリングし、コードの品質、アプリケーションのパフォーマンスを向上させ、全体的なコストを削減する方法に関するレコメンデーションと視覚的な手がかりを提供します。

Amazon CodeGuru Reviewer は、ML と自動推論を使用して、アプリケーション開発中の重大な問題、セキュリティの脆弱性、hard-to-find バグを特定し、コード品質を向上させるための推奨事項を提供します。

Amazon CodeGuru Profiler は、デベロッパーがアプリケーションのランタイム動作を理解し、コードの非効率性を特定して削除し、パフォーマンスを向上させ、コンピューティングコストを大幅に削減できるようにすることで、アプリケーションの最も高価なコード行を見つけるのに役立ちます。

## Amazon Comprehend

[Amazon Comprehend](#) は、ML と自然言語処理 (NLP) を使用して、非構造化データ内のインサイトと関係性を明らかにするのに役立ちます。このサービスは、テキストの言語を識別し、主要なフレーズ、場所、人物、ブランド、またはイベントを抽出し、テキストがどの程度肯定的または否定的であるかを理解し、トークナイゼーションと音声部分を使用してテキストを分析し、テキストファイルのコレクションをトピックごとに自動的に整理します。Amazon Comprehend の AutoML 機能を使用して、組織のニーズに合わせて一意にカスタマイズされたエンティティまたはテキスト分類モデルのカスタムセットを構築することもできます。Amazon Comprehend

非構造化テキストから複雑な医療情報を抽出するには、[Amazon Comprehend Medical](#) を使用できます。このサービスは、病状、薬剤、投与量、強度、頻度などの医療情報を、医師のメモ、臨床試験レポート、患者の健康記録などのさまざまなソースから特定できます。また、Amazon Comprehend Medical は、抽出された薬剤とテスト、治療、および処置の情報間の関係を特定して、分析を容易にします。例えば、このサービスは、非構造化臨床記録から特定の薬剤に関連する特定の投与量、強度、および頻度を特定します。



## Amazon DevOpsGuru

[Amazon DevOpsGuru](#) は、アプリケーションの運用パフォーマンスと可用性を簡単に改善できる ML ベースのサービスです。Amazon DevOpsGuru は、通常の運用パターンから逸脱する動作を検出し、運用上の問題を顧客に影響を与える前に特定できるようにします。

Amazon DevOpsGuru は、何年もの Amazon.com と AWS 運用上の優秀性から情報を得た ML モデルを使用して、異常なアプリケーション動作 (レイテンシーの増加、エラー率、リソースの制約など) を特定し、停止やサービスの中断を引き起こす可能性のある重大な問題を特定します。Amazon DevOpsGuru は、重大な問題を特定すると、アラートを自動的に送信し、関連する異常の概要、考えられる根本原因、問題が発生した日時と場所に関するコンテキストを提供します。可能であれば、Amazon DevOpsGuru は問題の修復方法に関するレコメンデーションも提供します。

Amazon DevOpsGuru は、AWS アプリケーションから運用データを自動的に取り込み、運用データ内の問題を視覚化するための単一のダッシュボードを提供します。アカウント内のすべてのリソース AWS、AWS CloudFormation スタック内のリソース、または AWS タグ別にグループ化されたリソースに対して Amazon DevOpsGuru を有効にすることで、手動での設定や ML の専門知識を必要とせずに開始できます。

## Amazon Forecast

[Amazon Forecast](#) は、ML を使用して高精度の予測を行うフルマネージドサービスです。

今日の企業は、シンプルなスプレッドシートから複雑な財務計画ソフトウェアまで、あらゆるものを使用して、製品の需要、リソースのニーズ、財務パフォーマンスなどの将来のビジネス成果を正確に予測しようとしています。これらのツールは、時系列データと呼ばれる過去の一連のデータを調べることで予測を構築します。例えば、このようなツールは、未来が過去によって決定されているという前提に基づいて、以前の売上データのみを見ることで、レインコートの将来の売上を予測しようとする可能性があります。このアプローチでは、不規則な傾向を持つ大量のデータセットの正確な予測を作成するのに苦労する可能性があります。また、時間の経過とともに変化するデータシリーズ (料金、割引、ウェブトラフィック、従業員数など) と、製品の機能や店舗の場所などの関連する独立した変数を簡単に組み合わせることはできません。

Amazon.com で使用されているのと同じテクノロジーに基づいて、Amazon Forecast は ML を使用して時系列データと追加の変数を組み合わせて予測を構築します。Amazon Forecast では、ML の使用を開始する必要はありません。履歴データに加えて、予測に影響を与える可能性があると思われる追加データを提供するだけで済みます。例えば、季節や店舗の場所によって、特定の色の家具の需要が変わる場合があります。この複雑な関係を単独で判断することは困難ですが、ML はそれを認識するのに最適です。データを提供すると、Amazon Forecast はデータを自動的に調べ、意味のあるも

のを特定し、時系列データだけを見るよりも最大 50% 正確な予測を実行できる予測モデルを生成します。

Amazon Forecast はフルマネージドサービスであるため、プロビジョニングするサーバーや、構築、トレーニング、デプロイする ML モデルはありません。お支払いいただくのは使用した分のみです。最低料金や前払いの義務はありません。

## Amazon Fraud Detector

[Amazon Fraud Detector](#) は、ML と Amazon の 20 年以上にわたる不正検出の専門知識を使用して、潜在的に不正なアクティビティを特定するフルマネージドサービスです。これにより、顧客はより多くのオンライン不正をより迅速に検出できます。Amazon Fraud Detector は、不正検出用の ML モデルを構築、トレーニング、デプロイするための時間とコストのかかるステップを自動化し、お客様がテクノロジーを簡単に活用できるようにします。Amazon Fraud Detector は、作成する各モデルをお客様独自のデータセットにカスタマイズし、現在の 1 サイズよりも高いモデルの精度をすべての ML ソリューションに適合させます。また、使用した分だけ支払うため、高額な前払い費用を回避できます。

## Amazon Comprehend Medical

過去 10 年間、AWS は医療のデジタルトランスフォーメーションを目の当たりにし、組織は毎日大量の患者情報を収集しています。しかし、このデータは多くの場合非構造化であり、この情報を抽出するプロセスは労力がかかり、エラーが発生しやすくなります。[Amazon Comprehend Medical](#) は、HIPAA 対応の自然言語処理 (NLP) サービスで、事前トレーニング済みの機械学習を使用して、処方、処置、診断などの医療テキストから医療データを理解し、抽出します。Amazon Comprehend Medical は、ICD-10-CM や SNOMED CT などの医療オントロジーを使用して、非構造化医療テキストから情報を正確かつ迅速に抽出し RxNorm、保険金請求処理の迅速化、国民健康の向上、および医薬品安全性監視の迅速化に役立ちます。

## Amazon Kendra

[Amazon Kendra](#) は、ML を利用したインテリジェントな検索サービスです。Amazon Kendra は、ウェブサイトやアプリケーションのエンタープライズ検索を再考し、組織内の複数のロケーションやコンテンツリポジトリに分散している場合でも、従業員や顧客が探しているコンテンツを簡単に見つけられるようにします。

Amazon Kendra を使用すると、非構造化データの群れの検索を停止し、必要に応じて質問に対する適切な回答を見つけることができます。Amazon Kendra はフルマネージドサービスであるため、プロビジョニングするサーバーや、構築、トレーニング、デプロイする ML モデルはありません。

## Amazon Lex

[Amazon Lex](#) は、音声とテキストを使用して会話型インターフェイスを設計、構築、テスト、および任意のアプリケーションにデプロイするフルマネージド型の人工知能 (AI) サービスです。Lex は、音声をテキストに変換するための高度な深層学習機能 (ASR) と、テキストの意図を認識するための自然言語理解 (NLU) を提供し、非常に魅力的なユーザーエクスペリエンスとリアルな会話インタラクションでアプリケーションを構築し、製品の新しいカテゴリを作成できるようにします。Amazon Lex では、Amazon Alexa を強化するのと同じ深層学習テクノロジーがすべてのデベロッパーで利用できるようになりました。これにより、高度な自然言語、会話型ボット (「チャット」)、音声対応インタラクティブ音声レスポンス (IVR) システムを迅速かつ簡単に構築できます。

Amazon Lex を使用すると、デベロッパーは会話型チャットボットをすばやく構築できます。Amazon Lex では深層学習の専門知識は必要ありません。ボットを作成するには、Amazon Lex コンソールで基本的な会話フローを指定するだけです。Amazon Lex は会話を管理し、会話のレスポンスを動的に調整します。コンソールを使用して、テキストまたは音声の chatbot を構築、テスト、公開できます。次に、モバイルデバイス、ウェブアプリケーション、チャットプラットフォーム (Facebook Messenger など) で、会話型インターフェイスをボットに追加できます。Amazon Lex の使用には前払い料金や最低料金はかかりません。請求されるのは、送信されたテキストまたは音声のリクエストに対してのみです。リクエストあたりの pay-as-you-go 料金とコストが低いため、サービスは費用対効果の高い方法で会話型インターフェイスを構築できます。Amazon Lex の無料利用枠を利用すると、一切の初期投資なしで Amazon Lex を簡単に試すことができます。

## Amazon Lookout for Equipment

[Amazon Lookout for Equipment](#) は、機器上のセンサーからのデータ (ジェネレーターの圧力、圧縮機の流速、ファンの 1 分あたりの回転数など) を分析し、ML の専門知識を必要とせずに、お客様のデータのみに基づいて ML モデルを自動的にトレーニングします。Lookout for Equipment は、独自の ML モデルを使用して受信センサーデータをリアルタイムで分析し、マシンの障害につながる可能性のある早期の警告兆候を正確に特定します。つまり、スピードと精度で機器の異常を検出し、問題を迅速に診断し、コストのかかるダウンタイムを削減し、誤ったアラートを減らすための対策を講じることができます。

## Amazon Lookout for Metrics

[Amazon Lookout for Metrics](#) は ML を使用して、売上収益や顧客獲得率の急激な低下など、ビジネスおよび運用データの異常 (標準からの外れ値) を自動的に検出して診断します。数回クリックするだけで、Amazon Lookout for Metrics を Amazon S3、Amazon Redshift、Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) などの一般的なデータストア

や、Salesforce、Servicenow、Zendesk、Marketo などのサードパーティーの Software as a Service (SaaS) アプリケーションに接続し、ビジネスにとって重要なメトリクスのモニタリングを開始できます。Amazon Lookout for Metrics は、これらのソースからのデータを自動的に検査して準備し、異常検出に使用される従来の方法よりも高速で精度の高い異常を検出します。また、検出された異常に関するフィードバックを提供して、結果を調整し、時間の経過とともに精度を向上させることもできます。Amazon Lookout for Metrics では、同じイベントに関連する異常をグループ化し、潜在的な根本原因の概要を含むアラートを送信することで、検出された異常を簡単に診断できます。また、異常を重要度の順にランク付けして、ビジネスにとって最も重要なことに注意を優先できるようにします。

## Amazon Lookout for Vision

[Amazon Lookout for Vision](#) は、コンピュータビジョン (CV) を使用して視覚的表現の欠陥や異常を検出する ML サービスです。Amazon Lookout for Vision を使用すると、大規模なオブジェクトのイメージの違いをすばやく特定することで、製造企業は品質を向上させ、運用コストを削減できます。例えば、Amazon Lookout for Vision を使用して、製品の欠落したコンポーネント、車両や構造への損傷、生産ラインの不規則性、シリコンウェーハのごくわずかな欠陥、その他の同様の問題を特定できます。Amazon Lookout for Vision は ML を使用して、あらゆるカメラからの画像を人と同じように表示および理解しますが、精度はさらに高く、規模もはるかに大きくなります。Amazon Lookout for Vision を使用すると、お客様は、品質管理、欠陥と損傷の評価、コンプライアンスを向上させながら、コストがかかり、一貫性のない手動検査の必要性を排除できます。数分で、Amazon Lookout for Vision を使用してイメージとオブジェクトの検査を自動化できます。ML の専門知識は必要ありません。

## Amazon Monitron

[Amazon Monitron](#) は、ML を使用して産業機械の異常な動作を検出する end-to-end システムです。これにより、予測メンテナンスを実装し、予期しないダウンタイムを削減できます。

センサーとデータ接続、ストレージ、分析、アラートに必要なインフラストラクチャのインストールは、予測メンテナンスを可能にするための基本要素です。ただし、企業が機能するためには、これまでスキルのある技術者とデータサイエンティストが複雑なソリューションをゼロからまとめる必要がありました。これには、ユースケースに適したタイプのセンサーを特定して調達し、IoT IoT ゲートウェイ (データを集約して送信するデバイス) と接続することが含まれます。その結果、予測メンテナンスを正常に実装できた企業はごくわずかです。

Amazon Monitron には、機器から振動と温度のデータをキャプチャするためのセンサー、にデータを安全に転送するためのゲートウェイデバイス AWS、ML を使用して異常なマシンパターンのデー

タを分析する Amazon Monitron サービス、およびデバイスをセットアップし、機械の潜在的な障害に関する動作とアラートに関するレポートを受け取るコンパニオンモバイルアプリが含まれています。開発作業や ML の経験を必要とせずに、数分で機器のヘルスのモニタリングを開始し、Amazon フルフィルメントセンターの機器のモニタリングに使用したのと同じテクノロジーで予測メンテナンスを有効にできます。

## Amazon PartyRock

[Amazon PartyRock](#) では、コードフリーの実践的なアプリビルダーを使用して、生成 AI を簡単に学習できます。プロンプトエンジニアリング技術を試し、生成されたレスポンスを確認し、生成 AI の直感を開発しながら、楽しいアプリケーションを作成および探索します。は、フルマネージド型のサービスである Amazon Bedrock FMs) へのアクセス PartyRock を提供します。

## Amazon Personalize

[Amazon Personalize](#) は、デベロッパーがアプリケーションを使用する顧客向けにパーソナライズされたレコメンデーションを簡単に作成できるようにする ML サービスです。

ML は、パーソナライズされた製品とコンテンツのレコメンデーション、カスタマイズされた検索結果、ターゲットを絞ったマーケティングプロモーションを強化することで、カスタマーエンゲージメントを向上させるためにますます使用されています。ただし、これらの高度なレコメンデーションシステムを構築するために必要な ML 機能の開発は、ML 機能の開発が複雑であるため、現在ほとんどの組織の手の届きが届きません。Amazon Personalize では、機械学習の経験がないデベロッパーは、Amazon.com で長年使用されていた ML テクノロジーを使用して、アプリケーションに高度なパーソナライゼーション機能を簡単に構築できます。

Amazon Personalize では、ページビュー、サインアップ、購入など、アプリケーションからのアクティビティストリームと、記事、製品、動画、音楽など、レコメンデーションしたいアイテムのインベントリを提供します。また、年齢や地理的位置など、ユーザーからの追加の属性情報を Amazon Personalize に提供することもできます。Amazon Personalize は、データを処理および調査し、意味のあるものを特定し、適切なアルゴリズムを選択し、データに合わせてカスタマイズされたパーソナライゼーションモデルをトレーニングおよび最適化します。

Amazon Personalize は、小売、メディア、エンターテインメント向けに最適化されたレコメンダーを提供し、高性能でパーソナライズされたユーザーエクスペリエンスをより迅速かつ簡単に提供できるようにします。Amazon Personalize はインテリジェントなユーザーセグメンテーションも提供しているため、マーケティングチャネルを通じてより効果的なプロスペクティングキャンペーンを実行できます。2 つの新しいレシピを使用すると、さまざまな製品カテゴリ、ブランドなどへの関心に基づいてユーザーを自動的にセグメント化できます。

Amazon Personalize によって分析されるすべてのデータは、プライベートで安全に保持され、カスタマイズされたレコメンデーションにのみ使用されます。サービスが維持する仮想プライベートクラウド内からシンプルな API コールを通じて、パーソナライズされた予測の提供を開始できます。お支払いいただくのは使用した分のみです。最低料金や前払いの義務はありません。

Amazon Personalize は、独自の Amazon.com ML パーソナライゼーションチームを 1 日 24 時間自由に配置するのと同じです。

## Amazon Polly

[Amazon Polly](#) は、テキストをリアルな音声に変換するサービスです。Amazon Polly では、会話するアプリケーションを作成できるため、まったく新しいカテゴリの音声対応製品を構築できます。Amazon Polly は、高度な深層学習テクノロジーを使用して人間の音声のように聞こえる音声を合成する Amazon 人工知能 (AI) サービスです。Amazon Polly には、数十の言語にまたがるリアルな音声が多く含まれているため、理想的な音声を選択し、さまざまな国で機能する音声対応アプリケーションを構築できます。

Amazon Polly は、リアルタイムのインタラクティブなダイアログをサポートするのに必要な応答時間を一貫して短縮します。Amazon Polly 音声音声をキャッシュして保存し、オフラインで再生したり、再配布したりできます。また、Amazon Polly は使いやすいです。音声に変換するテキストを Amazon Polly API に送信するだけで、Amazon Polly はすぐにオーディオストリームをアプリケーションに返すため、アプリケーションは直接再生したり、MP3 などの標準オーディオファイル形式で保存したりできます。

Amazon Polly は、標準 TTS 音声に加えて、新しい機械学習アプローチを通じて音声品質の高度な改善を実現するニューラルテキスト読み上げ (NTTS) 音声を提供します。Polly のニューラル TTS テクノロジーは、ニュースナレーションのユースケースに合わせたニュースキャスターの話し方もサポートしています。最後に、Amazon Polly Brand Voice は組織のカスタム音声を作成できます。これは、Amazon Polly チームと協力して、組織専用の NTTS 音声を構築するカスタムエンゲージメントです。

Amazon Polly では、音声に変換した文字数に対してのみ料金が発生し、Amazon Polly が生成した音声を保存および再生できます。変換された文字あたりの Amazon Polly のコストが低く、音声出力の保存と再利用に制限がないため、テキスト読み上げをどこでも有効にする費用対効果の高い方法になります。

## Amazon Q

[Amazon Q](#) は、ソフトウェア開発を加速し、内部データを活用するための生成 AI を活用したアシスタントです。

## Amazon Q Business

[Amazon Q Business](#) は、エンタープライズシステムのデータと情報に基づいて、質問への回答、概要の提供、コンテンツの生成、タスクの安全な完了を行うことができます。これにより、従業員はよりクリエイティブで、データ主導型で、効率的で、準備が整い、生産的になります。

## Amazon Q Developer

[Amazon Q Developer](#) (旧 Amazon CodeWhisperer) は、アプリケーションのコーディング、テスト、アップグレード、エラーの診断、セキュリティスキャンと修正の実行、AWS リソースの最適化など、デベロッパーや IT プロフェッショナルのタスクを支援します。Amazon Q には、既存のコードを変換し (Java バージョンアップグレードの実行など)、デベロッパーリクエストから生成された新機能を実装できる高度な複数ステップの計画および推論機能があります。

## Amazon Rekognition

[Amazon Rekognition](#) では、ML の専門知識がなくても、実証済みでスケーラブルな深層学習テクノロジを使用して、アプリケーションに画像と動画の分析を簡単に追加できます。Amazon Rekognition を使用すると、イメージや動画内のオブジェクト、人物、テキスト、シーン、アクティビティを識別したり、不適切なコンテンツを検出したりできます。Amazon Rekognition は、さまざまなユーザー検証、人数カウント、および公共安全のユースケースで顔を検出、分析、比較するために使用できる、高精度の顔分析および顔検索機能も提供します。

Amazon Rekognition Custom Labels を使用すると、ビジネスニーズに固有のイメージ内のオブジェクトとシーンを特定できます。例えば、アセンブリライン上の特定の機械部品を分類したり、異常な植物を検出したりするモデルを構築できます。Amazon Rekognition Custom Labels はモデル開発の面倒な作業を処理するため、ML の経験は必要ありません。識別するオブジェクトまたはシーンの画像を提供するだけで、残りはサービスが処理します。

## Amazon SageMaker

[Amazon SageMaker](#) を使用すると、フルマネージド型のインフラストラクチャ、ツール、ワークフローを使用して、あらゆるユースケースの ML モデルを構築、トレーニング、デプロイできます。SageMaker は ML プロセスの各ステップから面倒な作業を排除して、高品質のモデルの開発を容易にします。は、ML に使用されるすべてのコンポーネントを単一のツールセットで SageMaker 提供し、モデルがはるかに少ない労力で低コストで本番環境に迅速に移行できるようにします。

## Amazon SageMaker Autopilot

[Amazon SageMaker Autopilot](#) は、データに基づいて最適な ML モデルを自動的に構築、トレーニング、チューニングし、完全な制御と可視性を維持できます。SageMaker Autopilot では、表形式のデータセットを指定し、数値 (回帰と呼ばれる住宅価格など) またはカテゴリ (分類と呼ばれるスパム/スパムではないなど) の予測対象列を選択するだけです。SageMaker Autopilot は、最適なモデルを見つけるために、さまざまなソリューションを自動的に探索します。その後、ワンクリックでモデルを本番環境に直接デプロイしたり、Amazon SageMaker Studio で推奨ソリューションを繰り返してモデルの品質をさらに向上させることができます。

## Amazon SageMaker Canvas

[Amazon Canvas SageMaker](#) は、ML エクスペリエンスを必要とせず、1 行のコードを記述しなくても、ビジネスアナリストが自分で正確な ML 予測を生成できるビジュアル point-and-click インターフェイスを提供することで、ML へのアクセスを拡張します。

## Amazon SageMaker Clarify

[Amazon SageMaker Clarify](#) は、機械学習デベロッパーがバイアスを特定して制限し、予測を説明することができるように、トレーニングデータとモデルをより詳細に可視化できるようにします。Amazon SageMaker Clarify は、データの準備中、モデルトレーニング後、およびデプロイされたモデル内で、指定した属性を調べることで潜在的なバイアスを検出します。SageMaker Clarify には、モデル予測の説明に役立つ特徴量重要度グラフも含まれており、内部プレゼンテーションをサポートしたり、修正のためのステップを実行できるモデルの問題を特定したりするために使用できるレポートを生成できます。

## Amazon SageMaker データラベリング

Amazon SageMaker は、画像、テキストファイル、動画などの raw データを識別し、情報ラベルを追加して ML モデル用の高品質のトレーニングデータセットを作成するための [データラベル](#) 付け製品を提供しています。

## Amazon SageMaker Data Wrangler

[Amazon SageMaker Data Wrangler](#) は、ML のデータを集約して準備するのにかかる時間を数週間から数分に短縮します。Data Wrangler SageMakerを使用すると、データ準備と特徴量エンジニアリングのプロセスを簡素化し、データ選択、クレンジング、探索、視覚化など、データ準備ワークフローの各ステップを 1 つのビジュアルインターフェイスから完了できます。



## Amazon SageMaker Edge

[Amazon SageMaker Edge](#) は、 を最適化することで、エッジデバイスでの機械学習を可能にします。 のセキュリティ保護、エッジへのモデルのデプロイ 次に、デバイスのフリートでこれらのモデルをモニタリングします。スマートカメラ、ロボット、 およびその他のスマート電子、 継続的な運用コストを削減するために。 SageMaker Edge Compiler は、 トレーニング済みモデルをエッジデバイスで実行できるように最適化します。 SageMaker Edge には、 アプリケーションやデバイスのファームウェアに関係なくフリートにモデルをデプロイするのに役立つ over-the-air (OTA) デプロイメカニズムが含まれています。 SageMaker Edge Agent を使用すると、 同じデバイスで複数のモデルを実行できます。 エージェントは、 間隔など、 制御するロジックに基づいて予測データを収集し、クラウドにアップロードして、モデルを経時的に定期的に再トレーニングできるようにします。

## Amazon SageMaker Feature Store

[Amazon SageMaker Feature Store](#) は、 機能を保存してアクセスできる専用のリポジトリであり、 名前付けも簡単です。 整理、 とは、 チーム間で再利用します。 SageMaker Feature Store は、 トレーニング中やリアルタイム推論中に、 追加のコードを記述したり、 機能の一貫性を保つための手動プロセスを作成したりすることなく、 機能の統合ストアを提供します。 SageMaker Feature Store は、 保存された機能 (機能名やバージョン番号など) のメタデータを追跡し、 Amazon Athena を使用して、 適切な属性の機能をバッチまたはリアルタイムでクエリできるようにします。 インタラクティブクエリサービス。 SageMaker Feature Store は機能を更新し、 推論中に新しいデータが生成されるため、 単一のリポジトリが更新され、 トレーニングや推論中にモデルが常に新しい機能を使用できるようになりました。

## Amazon 地 SageMaker 理空間機能

[Amazon SageMaker の地理空間機能により](#)、 データサイエンティストや機械学習 (ML) エンジニア は、 地理空間データを使用して ML モデルをより迅速に構築、 トレーニング、 デプロイできます。 データ (オープンソースおよびサードパーティー)、 処理、 視覚化ツールにアクセスできるため、 ML 用の地理空間データをより効率的に準備できます。 専用のアルゴリズムと事前トレーニング済みの ML モデルを使用したモデルの構築とトレーニングの加速化、 組み込みの視覚化ツールを使用したインタラクティブマップ上での予測結果の調査、 チーム間のコラボレーションによるインサイトや結果の取得によって、 生産性が改善することができます。

## Amazon SageMaker HyperPod

[Amazon SageMaker HyperPod](#) は、 大規模言語モデル (LLMs)、 拡散モデル、 基盤モデル (FMs)。 SageMaker HyperPod は、 分散トレーニングライブラリで事前設定されており、 や NVIDIA A100

AWS Trainiumおよび H100 グラフィカルプロセッシングユニット (GPUs) などの数千のアクセラレーター間でトレーニングワークロードを自動的に分割できます。

SageMaker HyperPod また、はチェックポイントを定期的に保存することで、中断することなくトレーニングを継続できるようにします。ハードウェア障害が発生すると、自己修復クラスターは障害を自動的に検出し、障害のあるインスタンスを修復または交換し、最後に保存したチェックポイントからトレーニングを再開します。これにより、このプロセスを手動で管理する必要がなくなり、中断することなく分散環境で数週間または数か月間トレーニングできます。ニーズに最適なコンピューティング環境をカスタマイズし、Amazon SageMaker 分散トレーニングライブラリを使用して設定することで、で最適なパフォーマンスを実現できます AWS。

## Amazon SageMaker JumpStart

[Amazon SageMaker JumpStart](#) は、ML を迅速かつ簡単に開始するのに役立ちます。使用を開始しやすくするために、SageMaker JumpStart は、数回のクリックで簡単にデプロイできる最も一般的なユースケース向けの一連のソリューションを提供しています。このソリューションは完全にカスタマイズ可能で、AWS CloudFormation テンプレートとリファレンスアーキテクチャの使用を紹介しているため、ML ジャーニーを加速できます。Amazon は、自然言語処理、オブジェクト検出、画像分類モデルなど、150 を超える一般的なオープンソースモデルのワンクリックデプロイと微調整 SageMaker JumpStart もサポートしています。

## Amazon SageMaker モデル構築

Amazon SageMaker には、[ML モデルの構築](#)に必要なすべてのツールとライブラリが用意されています。これは、さまざまなアルゴリズムを繰り返し試し、その精度を評価してユースケースに最適なアルゴリズムを見つけるプロセスです。Amazon SageMaker では、用に組み込み、最適化された 15 種類以上のアルゴリズムを選択し SageMaker、一般的なモデルゾーンから 750 種類以上の構築済みモデルを数回クリックするだけで使用できます。SageMaker また、Code-OSS (Virtual Studio Code Open Source) に基づく Amazon SageMaker Studio Notebooks JupyterLab、RStudio、Code Editor など、さまざまなモデル構築ツールも用意されています。このツールでは、ML モデルを小規模で実行して結果を確認し、パフォーマンスに関するレポートを表示して、高品質の作業プロトタイプを作成できます。

## Amazon SageMaker モデルトレーニング

Amazon SageMaker は、インフラストラクチャを管理することなく、大規模な [ML モデルのトレーニングとチューニング](#)にかかる時間とコストを削減します。現在利用可能な最高のパフォーマンスの ML コンピューティングインフラストラクチャを活用し、SageMakerインフラストラクチャを 1 つ

から数千の GPUs に自動的にスケールアップまたはスケールダウンできます。使用した分だけ支払うため、トレーニングコストをより効果的に管理できます。深層学習モデルを迅速にトレーニングするには、Amazon SageMaker 分散トレーニングライブラリを使用してパフォーマンスを向上させるか DeepSpeed、Horovod、Megatron などのサードパーティーライブラリを使用できます。

## Amazon SageMaker モデルのデプロイ

Amazon SageMaker では、[ML モデルを簡単にデプロイ](#)して、あらゆるユースケースに最適な価格パフォーマンスで予測 (推論とも呼ばれます) を行うことができます。ML インフラストラクチャとモデルのデプロイオプションを幅広く選択できるため、ML 推論のすべてのニーズを満たすのに役立ちます。このサービスはフルマネージド型サービスで、MLOps ツールと統合されるため、モデルのデプロイの拡大、推論コストの削減、本番環境でのモデルのより効果的な管理、運用上の負担の軽減が可能になります。

## Amazon SageMaker Pipelines

[Amazon SageMaker Pipelines](#) は、ML 向けの最初の専用で easy-to-use 継続的な統合と継続的デリバリー (CI/CD) サービスです。SageMaker Pipelines を使用すると、end-to-end ML ワークフローを大規模に作成、自動化、管理できます。

## Amazon SageMaker Studio Lab

[Amazon SageMaker Studio Lab](#) は、コンピューティング、ストレージ (最大 15GB)、セキュリティを、誰でも機械学習を学習して実験できる無料の ML 開発環境です。開始するために必要なのは有効な E メールアドレスだけです。インフラストラクチャを設定したり、アイデンティティとアクセスを管理したり、AWS アカウントにサインアップしたりする必要はありません。SageMaker Studio Lab は GitHub 統合によってモデル構築を加速し、最も人気のある ML ツール、フレームワーク、ライブラリが事前設定されているため、すぐに開始できます。SageMaker Studio Lab は作業を自動的に保存するため、セッション間で再起動する必要はありません。ラップトップを閉じて後で戻ると同じくらい簡単です。

## での Apache MXNet AWS

[Apache MXNet](#) は、[ML 用の簡潔な API](#) を備えた easy-to-use、高速でスケーラブルなトレーニングと推論のフレームワークです。MXNet には、すべてのスキルレベルのデベロッパーがクラウド、エッジデバイス、モバイルアプリで深層学習を開始できるようにする [Gluon](#) インターフェイスが含まれています。わずか数行の Gluon コードで、線形回帰、畳み込みネットワーク、およびオブジェクト検出、音声認識、レコメンデーション、パーソナライゼーションのための反復 LSTMs を構築できます。ML モデルを大規模に構築、トレーニング、デプロイするためのプラットフォームである

[Amazon SageMaker](#)を使用して、フルマネージドエクスペリエンスAWS で MxNet の使用を開始できます。または、[TensorFlow](#)、Keras PyTorch、Caffe、Caffe2、Microsoft Cognitive Toolkit などの他のフレームワーク MxNet だけでなく、[AWS Deep Learning AMI](#)を構築することもできます。

## AWS Deep Learning AMI

は、機械学習の実務者や研究者に、クラウドでの深層学習をあらゆる規模で高速化するためのインフラストラクチャとツール[AWS Deep Learning AMI](#)を提供します。TensorFlow、Apache MXNet、Chainer、Gluon PyTorch、Horovod、Keras などの一般的な深層学習フレームワークとインターフェイスがプリインストールされた Amazon EC2 インスタンスをすばやく起動して、高度なカスタム AI モデルのトレーニング、新しいアルゴリズムの実験、新しいスキルとテクニックの学習を行うことができます。MXNet Amazon EC2 GPU インスタンスと CPU インスタンスのどちらが必要な場合でも、Deep Learning AMIs には[追加料金はかかりません](#)。アプリケーションの保存と実行に必要な AWS リソースに対してのみ料金が発生します。

## AWS 深層学習コンテナ

[AWS 深層学習コンテナ](#) (AWS DL コンテナ) は、深層学習フレームワークがプリインストールされた Docker イメージです。これにより、環境をゼロから構築および最適化する複雑なプロセスをスキップできるため、カスタム機械学習 (ML) 環境を迅速にデプロイできます。AWS DL コンテナは、TensorFlow、PyTorch、Apache MXNet をサポートします。AWS DL コンテナは SageMaker、Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)、Amazon EC2 の自己管理型 Kubernetes、Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) にデプロイできます。コンテナは [Amazon Elastic Container Registry](#) (Amazon ECR) を通じて[AWS Marketplace](#)無料で利用できます。料金は、使用したリソースに対してのみ発生します。

## Amazon による地理空間 ML SageMaker

[Amazon SageMaker の地理空間機能により](#)、データサイエンティストや ML エンジニアは、地理空間データを使用して ML モデルを迅速かつ大規模に構築、トレーニング、デプロイできます。すぐに利用できる地理空間データソースにアクセスし、専用のオペレーションで大規模な地理空間データセットを効率的に変換または強化し、事前トレーニング済みの ML モデルを選択することでモデル構築を高速化できます。また、地理空間データを分析し、組み込みの視覚化ツールを備えた 3D 高速グラフィックスを使用してインタラクティブマップでモデル予測を調べることもできます。SageMaker ランタイム地理空間機能は、収穫量と食料安全の最大化、リスクと保険の請求の評価、持続可能な都市開発のサポート、小売サイトの使用率の予測など、幅広いユースケースに使用できます。

## での Hugging Face AWS

[Amazon の Hugging Face SageMaker](#) を使用すると、Transformers と呼ばれる自然言語処理 (NLP) モデルのオープンソースプロバイダーである Hugging Face から事前トレーニング済みのモデルをデプロイして微調整できるため、これらの NLP モデルのセットアップと使用にかかる時間を数週間から数分に短縮できます。NLP とは、コンピュータが人間の言語を理解するのに役立つ ML アルゴリズムを指します。翻訳、インテリジェント検索、テキスト分析などに役立ちます。ただし、NLP モデルは大規模で複雑なもの (数億のモデルパラメータで構成されることもあります) であり、トレーニングと最適化には時間、リソース、スキルが必要です。AWS は Hugging Face と協力して Hugging Face AWS Deep Learning Containers (DLCs) を作成しました。これにより、データサイエンティストや ML デベロッパーは、Amazon で state-of-the-art NLP モデルを構築、トレーニング、デプロイするためのフルマネージドエクスペリエンスが得られます SageMaker。

## PyTorch 上の AWS

[PyTorch](#) は、機械学習モデルの開発と本番環境へのデプロイを容易にするオープンソースの深層学習フレームワークです。Facebook と連携して AWS によって構築および管理されるモデル提供ライブラリ [TorchServe](#) PyTorch を使用すると、PyTorch 開発者はモデルを迅速かつ簡単に本番環境にデプロイできます。PyTorch また、では、高いパフォーマンスを実現するために調整された分散トレーニング用の動的計算グラフとライブラリも提供します AWS。Amazon PyTorch AWS の使用を開始できます。[Amazon SageMaker](#) は、モデルの構築、トレーニング、デプロイ PyTorch を大規模に簡単かつ費用対効果の高い方法で行える、フルマネージド型の ML サービスです。インフラストラクチャを自分で管理したい場合は、[AWS Deep Learning AMI](#) または [AWS Deep Learning Containers](#) を使用できます。これはソースから構築され、の最新バージョンでパフォーマンスを最適化 PyTorch して、カスタム機械学習環境を迅速にデプロイします。

## TensorFlow 上の AWS

[TensorFlow](#) は、研究者やデベロッパーが機械学習でアプリケーションを強化するために利用できる深層学習フレームワークの 1 つです。は、の幅広いサポート AWS を提供し TensorFlow、お客様はコンピュータビジョン、自然言語処理、音声翻訳などにわたって独自のモデルを開発して提供できます。Amazon TensorFlow AWS の使用を開始できます。[Amazon は SageMaker](#)、TensorFlow モデルの構築、トレーニング、デプロイを大規模に簡単かつ費用対効果の高い方法で行える、フルマネージド型の ML サービスです。インフラストラクチャを自分で管理したい場合は、[AWS Deep Learning AMI](#) または [AWS Deep Learning Containers](#) を使用できます。これはソースから構築され、の最新バージョンでパフォーマンスを最適化 TensorFlow して、カスタム ML 環境を迅速にデプロイします。

## Amazon Textract

[Amazon Textract](#) は、スキャンされたドキュメントからテキストとデータを自動的に抽出するサービスです。Amazon Textract では、単純な光学文字認識 (OCR) のレベルを超え、フォーム内のフィールドの入力内容や、テーブルに保存された情報も識別されます。

現在、多くの企業は、PDFs、テーブル、フォームなどのスキャンされたドキュメントから、または手動設定を必要とする単純な OCR ソフトウェア (フォームが変更されると更新されることが多い) を使用して、データを手動で抽出しています。これらの手動およびコストのかかるプロセスを克服するために、Amazon Textract は ML を使用して任意のタイプのドキュメントを読み取って処理し、テキスト、手書き、テーブル、その他のデータを手動作業なしで正確に抽出します。Amazon Textract では、クエリを使用してドキュメントから抽出するために必要なデータを柔軟に指定できます。必要な情報は、自然言語の質問 (「顧客名とは」など) の形式で指定できます。ドキュメント内のデータ構造 (テーブル、フォーム、暗黙フィールド、ネストされたデータ) を知っている必要はなく、ドキュメントのバージョンや形式間のばらつきについて心配する必要はありません。Amazon Textract クエリは、給与明細書、銀行取引明細書、W-2s、ローン申請フォーム、住宅ローン手形、請求書類、保険証など、さまざまな文書で事前トレーニングされています。

Amazon Textract を使用すると、ローンの処理を自動化する場合も、請求書や領収書から情報を抽出する場合も、ドキュメントの処理をすばやく自動化し、抽出された情報に基づいて行動できます。Amazon Textract は、数時間または数日ではなく数分でデータを抽出できます。さらに、Amazon Augmented AI で人間によるレビューを追加して、モデルをモニタリングし、機密データをチェックできます。

## Amazon Transcribe

[Amazon Transcribe](#) は、顧客が音声をテキストに自動的に変換することを容易にする自動音声認識 (ASR) サービスです。このサービスは、WAV や MP3 などの一般的な形式で保存されているオーディオファイルを各単語のタイムスタンプで文字起こしできるため、テキストを検索して元のソース内のオーディオを簡単に見つけることができます。ライブオーディオストリームを Amazon Transcribe に送信し、トランスクリプトのストリームをリアルタイムで受信することもできます。Amazon Transcribe は、ボリューム、ピッチ、発話速度のバリエーションなど、幅広い音声および音特性を処理するように設計されています。オーディオ信号の品質と内容 (バックグラウンドノイズ、スピーカーの重複、アクセント付き音声、1つのオーディオファイル内の言語間の切り替えなどを含むが、これらに限定されない) は、サービス出力の精度に影響する可能性があります。お客様は、音声ベースのカスタマーサービスコールの文字起こし、音声/動画コンテンツの字幕の生成、音声/動画コンテンツのコンテンツ分析 (テキストベース) など、さまざまなビジネスアプリケーションに Amazon Transcribe を使用することを選択できます。

Amazon Transcribe から派生した 2 つの非常に重要なサービスには、[Amazon Transcribe Medical](#) と [Amazon Transcribe Call Analytics](#) が含まれます。

Amazon Transcribe Medical は、高度な ML モデルを使用して、医療音声テキストに正確に文字起こしします。Amazon Transcribe Medical は、臨床文書ワークフローや医薬品安全性モニタリング (医薬品安全性監視) から、医療やライフサイエンスの分野における遠隔医療やコンタクトセンター分析の字幕まで、さまざまなユースケースをサポートできるテキスト文字起こしを生成できます。

Amazon Transcribe Call Analytics は、カスタマーエクスペリエンスとエージェントの生産性を向上させるために通話アプリケーションに追加できる豊富な通話トランスクリプトと実用的な会話インサイトを提供する AI を活用した API です。これは、特にカスタマーケア speech-to-text とアウトバウンド販売コールを理解するようにトレーニングされた、強力でカスタムの自然言語処理 (NLP) モデルを組み合わせます。[AWS コンタクトセンターインテリジェンス \(CCI\) ソリューション](#)の一部として、この API はコンタクトセンターに依存しないため、顧客や ISVs はアプリケーションに通話分析機能を簡単に追加できます。

Amazon Transcribe を開始する最も簡単な方法は、コンソールを使用してジョブを送信し、オーディオファイルを文字起こしをすることです。また、 から直接 サービスを呼び出すか AWS Command Line Interface、任意のサポートされている SDKs のいずれかを使用してアプリケーションと統合することもできます。

## Amazon Translate

[Amazon Translate](#) は、高速、高品質、手頃な価格の言語翻訳を提供するニューラルマシン翻訳サービスです。ニューラル機械翻訳は、深層学習モデルを使用して、従来の統計やルールベースの翻訳アルゴリズムよりも正確で自然な翻訳を提供する言語翻訳自動化の一形態です。Amazon Translate を使用すると、さまざまなユーザーのウェブサイトやアプリケーションなどのコンテンツをローカライズし、分析のために大量のテキストを簡単に翻訳し、ユーザー間のクロスリンガル通信を効率的に実現できます。

## AWS DeepComposer

[AWS DeepComposer](#) は、ML を搭載した世界初の音楽キーボードです。これにより、すべてのスキルレベルのデベロッパーは、オリジナルの音楽出力を作成しながら生成 AI を学習できます。DeepComposer は、デベロッパーのコンピュータに接続する USB キーボードと、経由でアクセスする DeepComposer サービスで構成されます AWS Management Console。DeepComposer には、生成モデルの構築を開始するために使用できるチュートリアル、サンプルコード、トレーニングデータが含まれています。

## AWS DeepRacer

[AWS DeepRacer](#) は 1/18 スケールのレースカーで、強化学習 (RL) を始めるための興味深く楽しい方法を提供します。RL は高度な ML 手法であり、モデルのトレーニングには他の ML 手法とはまったく異なるアプローチを取ります。その超能力は、ラベル付けされたトレーニングデータを必要とせず非常に複雑な動作を学習し、長期的な目標を最適化しながら短期的な意思決定を行うことができることです。

では AWS DeepRacer、自動運転を通じて RL の実践、実験、学習を行う方法が追加されました。クラウドベースの 3D レーシングシミュレーターで仮想車とトラックの使用を開始できます。また、実際に体験するために、トレーニング済みモデルを友達にデプロイ AWS DeepRacer してレースしたり、グローバル AWS DeepRacer リーグに参加したりできます。デベロッパー、レースがスタートしました。

## AWS HealthLake

[AWS HealthLake](#) は、医療提供者、健康保険会社、および製薬会社が大規模な医療データの保存、変換、クエリ、分析に使用できる HIPAA 対象サービスです。

ヘルスデータは、多くの場合不完全で一貫性がありません。また、臨床メモ、ラボレポート、保険金請求、医療画像、録音された会話、時系列データ (心臓病や脳病のトレースなど) に含まれる情報を含む、構造化されていないこともよくあります。

ヘルスケアプロバイダーは、HealthLake を使用して 内のデータを保存、変換、クエリ、分析できます AWS クラウド。HealthLake 統合された医療自然言語処理 (NLP) 機能を使用すると、さまざまなソースからの非構造化臨床テキストを分析できます。は、自然言語処理モデルを使用して非構造化データを HealthLake 変換し、強力なクエリおよび検索機能を提供します。HealthLake を使用すると、安全でコンプライアンスに準拠し、監査可能な方法で患者情報を整理、インデックス作成、構造化できます。

## AWS HealthScribe

[AWS HealthScribe](#) は、医療ソフトウェアベンダーが患者と臨床医の会話を分析して臨床メモを自動的に生成できるようにする HIPAA 対象サービスです。は、音声認識を生成 AI AWS HealthScribe と組み合わせて、会話を文字起こしして臨床メモをすばやく作成することで、臨床ドキュメントの負担を軽減します。会話はセグメント化され、患者と臨床医のスピーカーの役割を特定し、医学用語を抽出し、予備的な臨床メモを生成します。患者の機密データを保護するために、セキュリティとプライバシーが組み込まれており、入力オーディオと出力テキストが に保持されないようになっています AWS HealthScribe。



## AWS Panorama

[AWS Panorama](#) は、オンプレミスのインターネットプロトコル (IP) カメラにコンピュータビジョン (CV) を提供する ML デバイスとソフトウェア開発キット (SDK) のコレクションです。を使用すると AWS Panorama、これまで人間による検査が必要だったタスクを自動化して、潜在的な問題の可視性を向上させることができます。

コンピュータビジョンは、サプライチェーンの運用を最適化するためのアセットの追跡、トラフィック管理を最適化するためのトラフィック経路のモニタリング、製造品質を評価するための異常の検出などのタスクの視覚的検査を自動化できます。ただし、ネットワーク帯域幅が限られている環境や、ビデオのオンプレミス処理とストレージを必要とするデータガバナンスルールがある企業では、クラウドでのコンピュータビジョンの実装が困難または不可能になる可能性があります。AWS Panorama は、組織がオンプレミスカメラにコンピュータビジョンを導入して、高精度で低レイテンシーでローカルで予測を行うことを可能にする ML サービスです。

AWS Panorama アプライアンスは、既存の IP カメラにコンピュータビジョンを追加し、単一の管理インターフェイスから複数のカメラのビデオフィードを分析するハードウェアデバイスです。エッジでミリ秒単位で予測を生成します。つまり、急速に変化する生産ラインで損傷した製品が検出された場合や、車両が倉庫内の危険なオフリミットゾーンに踏み込んだ場合など、潜在的な問題について通知を受け取ることができます。また、サードパーティーメーカーは、独自のユースケースにさらに多くのフォームファクターを提供するために、新しい AWS Panorama 対応カメラとデバイスを構築しています。AWS Panorama を使用すると、の ML モデルを使用して独自のコンピュータビジョンアプリケーション AWS を構築したり、のパートナーと協力して CV アプリケーションをすばやく AWS Partner Network 構築したりできます。

## 管理とガバナンス



### トピック

- [AWS Auto Scaling](#)
- [AWS Chatbot](#)
- [AWS CloudFormation](#)
- [AWS CloudTrail](#)
- [Amazon CloudWatch](#)

- [AWS Compute Optimizer](#)
- [AWS Console Mobile Application](#)
- [AWS Control Tower](#)
- [AWS Config](#)
- [AWS Health Dashboard](#)
- [AWS Launch Wizard](#)
- [AWS License Manager](#)
- [Amazon Managed Grafana](#)
- [Amazon Managed Service for Prometheus](#)
- [AWS Organizations](#)
- [AWS OpsWorks](#)
- [AWS Proton](#)
- [Service Catalog](#)
- [AWS Systems Manager](#)
- [AWS Trusted Advisor](#)
- [AWS Well-Architected Tool](#)

## AWS Auto Scaling

[AWS Auto Scaling](#) はアプリケーションをモニタリングし、容量を自動的に調整して、可能な限り低いコストで安定した予測可能なパフォーマンスを維持します。を使用すると AWS Auto Scaling、複数のサービスにまたがる複数のリソースのアプリケーションスケーリングを数分で簡単にセットアップできます。このサービスは、[Amazon EC2](#) インスタンスとスポットフリート、[Amazon ECS](#) タスク、[Amazon DynamoDB](#) テーブルとインデックス、[Amazon Aurora](#) Replicas. AWS Auto Scaling makes などのリソースのスケーリングプランを簡単に構築できるシンプルで強力なユーザーインターフェイスを提供します。これにより、パフォーマンス、コスト、またはそれらの間のバランスを最適化できるレコメンデーションでスケーリングを簡単に行うことができます。既に [Amazon EC2 Auto Scaling](#) を使用して Amazon EC2 インスタンスを動的にスケーリングしている場合は、と組み合わせて、他の AWS のサービスの追加リソース AWS Auto Scaling をスケーリングできるようになりました。では AWS Auto Scaling、アプリケーションには常に適切なリソースが適切なタイミングで用意されています。

## AWS Chatbot

[AWS Chatbot](#) は、[Slack](#) チャネルと [Amazon Chime](#) チャットルームの AWS リソースを簡単にモニタリングおよび操作できるインタラクティブなエージェントです。を使用すると、アラートの受信、診断情報の返すコマンドの実行、AWS Lambda 関数の呼び出し、AWS サポートケースの作成、AWS Chatbot を行うことができます。

AWS Chatbot は、AWS サービスと Slack チャネルまたは Amazon Chime チャットルームとの統合を管理して、を ChatOps すぐに使い始めるのに役立ちます。数回クリックするだけで、選択したチャネルまたはチャットルームで通知の受信とコマンドの発行を開始できるため、チームがコンテキストを切り替えてコラボレーションする必要がなくなります。AWS Chatbot は、AWS アカウントで実行されているアプリケーションの運用イベント、セキュリティ検出結果、CI/CD ワークフロー、予算、その他のアラートをチームが更新、コラボレーション、迅速に対応することを容易にします。

## AWS CloudFormation

[AWS CloudFormation](#) を使用すると、デベロッパーやシステム管理者は、関連 AWS リソースのコレクションを簡単に作成および管理し、順序的かつ予測可能な方法でプロビジョニングおよび更新できます。

AWS CloudFormation [サンプルテンプレート](#) を使用するか、独自のテンプレートを作成して、AWS リソース、およびアプリケーションの実行に必要な関連する依存関係やランタイムパラメータを記述できます。AWS サービスのプロビジョニング順序や、それらの依存関係を機能させる微妙さを把握する必要はありません。CloudFormation がこれを処理します。AWS リソースがデプロイされたら、制御された予測可能な方法で変更および更新できます。実際には、ソフトウェアと同じ AWS 方法でインフラストラクチャにバージョン管理を適用できます。テンプレートを図として視覚化し、との drag-and-drop インターフェイスを使用して編集することもできます [AWS Application Composer](#)。

## AWS CloudTrail

[AWS CloudTrail](#) は、アカウントの AWS API コールを記録し、ログファイルを配信するウェブサービスです。記録された情報には、API 発信者の ID、API コールの時刻、API 発信者の送信元 IP アドレス、リクエストパラメータ、および AWS サービスによって返されるレスポンス要素が含まれます。

を使用すると CloudTrail、AWS SDK、コマンドラインツール AWS Management Console、および上位レベルの AWS サービス ( など) を使用して行われた API コールなど、AWS アカウント

の API コールの履歴を取得できます [AWS CloudFormation](#)。SDKs によって CloudTrail 生成された AWS API コール履歴により、セキュリティ分析、リソース変更の追跡、コンプライアンス監査が可能になります。

## Amazon CloudWatch

[Amazon CloudWatch](#) は、デベロッパー向けに構築されたモニタリングおよび管理サービスです。システムオペレーター、サイト信頼性エンジニア (SRE)、および IT マネージャーは、アプリケーションを監視するためのデータと実用的なインサイトを提供します。CloudWatch システム全体のパフォーマンスの変化を理解し、対応します。リソース使用率の最適化とは、運用状態の統合ビューを取得します。は、モニタリングデータと運用データをログの形式で CloudWatch 収集します。メトリクス、および イベント、AWS リソースの統合ビュー、で実行されるアプリケーションとサービス AWS、および オンプレミスサーバー。を使用して CloudWatch、高解像度アラームの設定、ログとメトリクスの並列表示、自動アクションの実行、問題のトラブルシューティング、インサイトの検出を行い、アプリケーションを最適化し、スムーズに動作していることを確認できます。

## AWS Compute Optimizer

[AWS Compute Optimizer](#) は、機械学習を使用して過去の使用率メトリクスを分析することで、コストを削減し、パフォーマンスを向上させるために、ワークロードに最適な AWS リソースを推奨します。リソースを過剰にプロビジョニングすると、不要なインフラストラクチャコストが発生し、リソースのプロビジョニングが不足すると、アプリケーションのパフォーマンスが低下する可能性があります。Compute Optimizer は、使用率データに基づいて Amazon EC2 インスタンス、Amazon EBS ボリューム、AWS Lambda 関数の 3 種類の AWS リソースに最適な設定を選択するのに役立ちます。

Compute Optimizer は、Amazon 独自の経験から導き出された知識をクラウドでさまざまなワークロードを実行することによって、ワークロードパターンを特定し、最適な AWS リソースを推奨します。Compute Optimizer は、ワークロードの設定とリソース使用率を分析して、ワークロードが CPU を大量に消費している場合、毎日のパターンを示している場合、ワークロードがローカルストレージに頻繁にアクセスする場合など、数十の定義特性を特定します。サービスはこれらの特性を処理し、ワークロードに必要なハードウェアリソースを特定します。Compute Optimizer は、ワークロードがさまざまなハードウェアプラットフォーム (Amazon EC2 インスタンスタイプなど) でどのように実行されたか、またはさまざまな設定 (Amazon EBS ボリューム IOPS 設定や AWS Lambda 関数メモリサイズなど) を使用してレコメンデーションを提供するかを推測します。

Compute Optimizer は追加料金なしで利用できます。開始するには、AWS Compute Optimizer コンソールで サービスにオプトインします。

## AWS Console Mobile Application

[AWS Console Mobile Application](#) では、中にインシデント対応をサポートするリソースのセットを表示および管理できます on-the-go。

AWS Console Mobile Application を使用すると、AWS お客様は専用のダッシュボードからリソースをモニタリングし、一部の AWS サービスの設定の詳細、メトリクス、アラームを表示できます。ダッシュボードでは、許可されたユーザーに、Amazon、CloudWatch AWS Health Dashboard およびのリアルタイムデータを含むリソースのステータスを 1 つのビューで表示できます AWS Billing and Cost Management。顧客は、進行中の問題を表示し、関連する CloudWatch アラーム画面に移動して、グラフと設定オプションを含む詳細ビューを表示できます。さらに、特定の AWS サービスのステータスの確認、詳細なリソース画面の表示、および選択アクションの実行を行うことができます。

## AWS Control Tower

[AWS Control Tower](#) は、安全で適切に設計されたマルチアカウント環境であるベースライン AWS 環境またはランディングゾーンのセットアップを自動化します。ランディングゾーンの設定は、何千もの企業のお客様と協力して、セキュリティ、運用、コンプライアンスのルールで AWS ワークロードを簡単に管理できる安全な環境を作成することで確立されたベストプラクティスに基づいています。

エンタープライズはに移行するにつれて AWS、通常、多数のアプリケーションと分散チームを持っています。多くの場合、チームは一貫したレベルのセキュリティとコンプライアンスを維持しながら、独立して作業できるように複数のアカウントを作成する必要があります。さらに、AWS Organizations Service Catalog、などの AWS 管理およびセキュリティサービスを使用して AWS Config、ワークロードを非常に細かく制御します。このコントロールを維持したいが、環境内のすべてのアカウントで AWS サービスを一元的に管理し、最適な使用を強制する方法も必要です。

AWS Control Tower はランディングゾーンの設定を自動化し、安全で準拠したマルチアカウント環境で確立されたベストプラクティスに基づいて AWS 管理およびセキュリティサービスを設定します。分散型チームは新しい AWS アカウントを迅速にプロビジョニングできますが、中央チームは、新しいアカウントが一元的に確立された企業全体のコンプライアンスポリシーと整合していることに気付くことができます。これにより、スピードと俊敏性を犠牲にすることなく、環境を制御 AWS できます。

## AWS Config

[AWS Config](#) は、セキュリティとガバナンスを可能にする AWS リソースインベントリ、設定履歴、および設定変更通知を提供するフルマネージドサービスです。AWS Config ルール機能を使用する

と、によって記録された AWS リソースの設定を自動的にチェックするルールを作成できます AWS Config。

を使用すると AWS Config、既存のリソースと削除された AWS リソースを検出し、ルールに対する全体的なコンプライアンスを判断し、いつでもリソースの設定の詳細を調べることができます。これらの機能により、コンプライアンス監査、セキュリティ分析、リソース変更の追跡、トラブルシューティングが可能になります。

## AWS Health Dashboard

[AWS Health Dashboard](#) は、AWS でユーザーに影響を与える可能性のあるイベントが発生した場合に、アラートと修復ガイダンスを提供します。Service Health Dashboard には AWS サービスの一般的なステータスが表示されますが、AWS Health Dashboard では、AWS リソースの基盤となる AWS サービスのパフォーマンスと可用性をパーソナライズしたビューが提供されます。ダッシュボードには、進行中のイベントを管理するのに役立つ関連情報がタイムリーに表示され、スケジュールされたアクティビティの計画に役立つ事前通知が表示されます。では AWS Health Dashboard、AWS リソースの状態の変化によってアラートが自動的に開始されるため、イベントの可視性とガイダンスが得られ、問題を迅速に診断して解決できます。

## AWS Launch Wizard

[AWS Launch Wizard](#) では、Microsoft SQL Server Always On や HANA ベースの SAP システムなどのサードパーティーアプリケーションの AWS リソースのサイズ設定、設定、デプロイをガイド付きで行うことができます。個々の AWS リソースを手動で識別してプロビジョニングする必要はありません。まず、パフォーマンス、ノード数、接続などのアプリケーション要件をサービスコンソールに入力します。Launch Wizard は、EC2 インスタンスや EBS ボリュームなどの適切な AWS リソースを特定して、アプリケーションをデプロイして実行します。Launch Wizard は、デプロイの推定コストを提供し、更新されたコスト評価をすぐに表示するようにリソースを変更できます。AWS リソースを承認すると、Launch Wizard は選択したリソースを自動的にプロビジョニングして設定し、完全に機能し、本番環境に対応したアプリケーションを作成します。

AWS Launch Wizard は、後続のデプロイを高速化するためのベースラインとして機能する [CloudFormation テンプレート](#) も作成します。Launch Wizard は追加料金なしで利用できます。ソリューションの実行用にプロビジョニングされた AWS リソースに対してのみ料金が発生します。

## AWS License Manager

[AWS License Manager](#) では、Microsoft、SAP、Oracle、IBM などのソフトウェアベンダーの AWS およびオンプレミスサーバーでのライセンス管理が容易になります。AWS License Manager では、

管理者はライセンス契約の条件をエミュレートするカスタマイズされたライセンスルールを作成し、Amazon EC2 のインスタンスが起動されたときにこれらのルールを適用できます。管理者はこれらのルールを使用して、契約で規定されている数を超えるライセンスの使用や、短期間に異なるサーバーにライセンスを再割り当てするなど、ライセンス違反を制限できます。このルール AWS License Manager を使用すると、インスタンスの起動を物理的に停止するか、侵害について管理者に通知することで、ライセンス違反を制限できます。管理者は、AWS License Manager ダッシュボードですべてのライセンスを制御および可視化し、ライセンスの超過によるコンプライアンス違反、誤報告、追加コストのリスクを軽減できます。

AWS License Manager は AWS サービスと統合して、複数の AWS アカウント、IT カタログ、オンプレミスのライセンスの管理を 1 つの AWS アカウントで簡素化します。ライセンス管理者は、[Service Catalog](#) にルールを追加できます。これにより、すべての AWS アカウントでの使用が承認された IT サービスのカタログを作成および管理できます。[AWS Systems Manager](#) および他のシームレスな統合により [AWS Organizations](#)、管理者は組織およびオンプレミス環境内のすべての AWS アカウントでライセンスを管理できます。の [AWS Marketplace](#) 購入者は、AWS License Manager を使用して Marketplace から取得した独自のライセンス持ち込み (BYOL) ソフトウェアを追跡し、すべてのライセンスの統合ビューを維持することもできます。

## Amazon Managed Grafana

[Amazon Managed Grafana](#) は、フルマネージド型の安全なデータ可視化サービスで、複数のソースからの運用メトリクス、ログ、トレースを即座にクエリ、関連付け、視覚化できます。Amazon Managed Grafana では、拡張可能なデータサポートによく使用される、広くデプロイされているオープンソースのデータ可視化ツールである Grafana を簡単にデプロイ、運用、スケーリングできます。

Amazon Managed Grafana には、シングルサインオン、データアクセスコントロール、監査レポートなど、企業ガバナンス要件に準拠するためのセキュリティ機能が組み込まれています。Amazon Managed Grafana は、Amazon、Amazon OpenSearch Service CloudWatch、AWS X-Ray、Amazon Timestream AWS IoT SiteWise、Amazon Managed Service for Prometheus などの AWS データソースと統合されます。Amazon Managed Grafana は、多くの一般的なオープンソース、サードパーティー、その他のクラウドデータソースもサポートしています。

## Amazon Managed Service for Prometheus

[Amazon Managed Service for Prometheus](#) は、コンテナメトリクス用のサーバーレスの Prometheus 互換モニタリングサービスであり、大規模なコンテナ環境を安全にモニタリングすることを容易にします。Amazon Managed Service for Prometheus では、現在使用されているものと同じオープンソースの Prometheus データモデルとクエリ言語を使用して、コンテナ化されたワークロードの

パフォーマンスをモニタリングできます。また、基盤のインフラストラクチャを管理する必要なく、スケーラビリティ、可用性、セキュリティを強化できます。

Amazon Managed Service for Prometheus は、ワークロードのスケールアップとスケールダウンに応じて自動的に運用メトリクスの取り込み、保存、クエリをスケールします。セキュリティ AWS サービスと統合して、データへの高速かつ安全なアクセスを可能にします。ワークスペースに取り込まれたデータは、高可用性を実現するように設計されており、同じ内の 3 つの Availability Zones にレプリケートされます AWS リージョン。

## AWS Organizations

[AWS Organizations](#) は、AWS リソースの拡大とスケーリングに合わせて環境を一元管理および管理するのに役立ちます。を使用すると AWS Organizations、プログラムで新しい AWS アカウントを作成し、リソースを割り当てたり、アカウントをグループ化してワークフローを整理したり、ガバナンスのためにアカウントまたはグループにポリシーを適用したり、すべてのアカウントに単一の支払い方法を使用して請求を簡素化したりできます。

さらに、AWS Organizations は他の AWS サービスと統合されているため、組織内のアカウント間での一元的な設定、セキュリティメカニズム、監査要件、リソース共有を定義できます。AWS Organizations はすべての AWS お客様に追加料金なしで利用できます。

## AWS OpsWorks

[AWS OpsWorks](#) は、Chef と Puppet のマネージドインスタンスを提供する設定管理サービスです。Chef と Puppet は、コードを使用してサーバーの設定を自動化できる自動化プラットフォームです。Chef と Puppet AWS OpsWorks を使用して、[Amazon EC2](#) インスタンスまたはオンプレミスのコンピューティング環境でサーバーがどのように設定、デプロイ、管理されるかを自動化します。AWS OpsWorks には、[AWS OpsWorks Chef Automate 用](#)、[Puppet Enterprise 用](#)、[AWS OpsWorks スタック用の 3 つのサービスがあります](#)。 [AWS OpsWorks](#)

## AWS Proton

[AWS Proton](#) は、コンテナおよびサーバーレスアプリケーション向けの最初のフルマネージド配信サービスです。プラットフォームエンジニアリングチームは、AWS Proton を使用して、インフラストラクチャのプロビジョニング、コードデプロイ、モニタリング、更新に必要なさまざまなツールを接続および調整できます。

インフラストラクチャリソースや継続的インテグレーション/継続的デリバリー (CI/CD) 設定が絶えず変化する数百、または数千のマイクロサービスを維持することは、最も有能なプラットフォームチームにとってもほぼ不可能な作業です。



AWS Proton は、プラットフォームチームにこの複雑さを管理し、一貫した標準を適用するために必要なツールを提供し、開発者がコンテナとサーバーレステクノロジーを使用してコードを簡単にデプロイできるようにすることで、これを解決します。

## Service Catalog

[Service Catalog](#) を使用すると、組織は AWS での使用が承認された IT サービスのカタログを作成および管理できます。この IT サービスには、仮想マシンイメージ、サーバー、ソフトウェア、データベースから包括的な多層アプリケーションアーキテクチャまで、あらゆるものが含まれます。Service Catalog を使用すると、一般的にデプロイされる IT サービスを一元管理でき、一貫したガバナンスを実現し、コンプライアンス要件を満たすと同時に、ユーザーは必要な承認された IT サービスのみを迅速にデプロイできます。

## AWS Systems Manager

[AWS Systems Manager](#) では、上のインフラストラクチャを可視化して制御できます。AWS Systems Manager は、統合されたユーザーインターフェイスを提供するため、複数の AWS のサービスからの運用データを表示し、AWS リソース全体の運用タスクを自動化できます。Systems Manager を使用すると、[Amazon EC2](#) インスタンス、[Amazon S3](#) バケット、[Amazon RDS](#) インスタンスなどのリソースをアプリケーションごとにグループ化し、モニタリングとトラブルシューティングのための運用データを表示し、リソースのグループに対してアクションを実行できます。Systems Manager は、リソースとアプリケーションの管理を簡略化し、運用上の問題の検出と解決までにかかる時間を短縮し、大規模なインフラストラクチャの安全な運用と管理を簡単に行うことができるようになります。

AWS Systems Manager には以下のツールが含まれています。

- リソースグループ — アプリケーションスタックのさまざまなレイヤー、本番環境と開発環境など、特定のワークロードに関連付けられたリソースの論理グループを作成できます。例えば、フロントエンドウェブレイヤーやバックエンドデータレイヤーなど、アプリケーションのさまざまなレイヤーをグループ化できます。リソースグループは、API を使用してプログラムで作成、更新、または削除できます。
- Insights ダッシュボード — が各リソースグループ AWS Systems Manager に自動的に集計する運用データを表示します。Systems Manager を使用すると、運用データを表示するために複数の AWS コンソール間を移動する必要がなくなります。Systems Manager を使用すると、からの API コールログ [AWS CloudTrail](#)、からのリソース設定の変更 [AWS Config](#)、ソフトウェアインベントリ、およびパッチコンプライアンスステータスをリソースグループごとに表示できます。[Amazon CloudWatch](#) ダッシュボード、[AWS Trusted Advisor](#) 通知、[AWS Health Dashboard](#) パ

パフォーマンスと可用性のアラートを Systems Manager ダッシュボードに簡単に統合することもできます。Systems Manager は、関連するすべての運用データを一元化し、インフラストラクチャのコンプライアンスとパフォーマンスを明確に把握できるようにします。

- **Run command** — シェルスクリプトや PowerShell コマンドのリモート実行、ソフトウェア更新のインストール、オンプレミスデータセンター内の OS、ソフトウェア、EC2、インスタンス、サーバーの設定の変更など、一般的な管理タスクを簡単に自動化できます。
- **ステートマネージャー** — ポリシーに準拠するために、ファイアウォール設定やマルウェア対策定義などの一貫した OS 設定を定義および維持するのに役立ちます。大規模なインスタンスセットの設定をモニタリングし、インスタンスの設定ポリシーを指定して、更新や設定変更を自動的に適用できます。
- **インベントリ** — インスタンスとインスタンスにインストールされているソフトウェアに関する設定とインベントリ情報を収集してクエリするのに役立ちます。インストールされたアプリケーション、DHCP 設定、エージェントの詳細、カスタム項目など、インスタンスに関する詳細を収集できます。クエリを実行して、システム設定を追跡および監査できます。
- **メンテナンスウィンドウ** — インスタンス全体で管理タスクとメンテナンスタスクを実行する定期的な時間枠を定義できます。これにより、パッチや更新のインストール、またはその他の設定変更を行っても、ビジネスクリティカルなオペレーションが中断されることはありません。これにより、アプリケーションの可用性が向上します。
- **Patch Manager** — オペレーティングシステムとソフトウェアのパッチを、大規模なインスタンスグループ間で自動的に選択してデプロイするのに役立ちます。メンテナンスウィンドウを定義して、ニーズに合った設定時間にのみパッチを適用できます。これらの機能は、ソフトウェアを常に最新の状態に保ち、コンプライアンスポリシーを満たすのに役立ちます。
- **自動化** — Amazon マシンイメージ (AMIs)。自動化機能を使用して、パッチの適用、ドライバーとエージェントの更新、合理化され、繰り返し可能で、監査可能なプロセスを使用した AMI へのアプリケーションのベイクを行います。
- **パラメータストア** — パスワードやデータベース文字列などの重要な管理情報を保存するための暗号化された場所を提供します。Parameter Store は AWS Key Management Service (AWS KMS) と統合されているため、Parameter Store に保持する情報を簡単に暗号化できます。
- **Distributor** — ソフトウェアエージェントなどのソフトウェアパッケージを安全に配布およびインストールするのに役立ちます。Systems Manager Distributor を使用すると、バージョンニングの制御を維持しながら、ソフトウェアパッケージを一元的に保存および体系的に配布できます。Distributor を使用してソフトウェアパッケージを作成および配布し、Systems Manager Run Command とステートマネージャーを使用してインストールできます。Distributor は、AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシーを使用して、アカウントでパッケージを作成または更新できるユーザーを制御することもできます。Systems Manager Run Command とステート

マネージャーの既存の IAM ポリシーサポートを使用して、ホストにパッケージをインストールできるユーザーを定義できます。

- Session Manager — ブラウザベースのインタラクティブシェルと CLI を提供し、インバウンドポートのオープン、SSH キーの管理、踏み台ホストの使用を必要とせずに、Windows および Linux EC2 インスタンスを管理します。管理者は、[AWS Identity and Access Management \(IAM\)](#) ポリシーを使用して、一元的な場所を介してインスタンスへのアクセスを許可および取り消すことができます。これにより、指定したユーザーに非ルートアクセスを提供するオプションなど、どのユーザーが各インスタンスにアクセスできるかを制御できます。アクセスが提供されたら、どのユーザーがインスタンスにアクセスしたかを監査し、を使用して各コマンドを [Amazon S3](#) または [Amazon CloudWatch Logs](#) にログ記録できます [AWS CloudTrail](#)。

## AWS Trusted Advisor

[AWS Trusted Advisor](#) は、AWS 環境を最適化することで、コストの削減、パフォーマンスの向上、セキュリティの向上に役立つオンラインリソースです。は、AWS ベストプラクティスに従ってリソースをプロビジョニングするのに役立つリアルタイムのガイダンス Trusted Advisor を提供します。

## AWS Well-Architected Tool

[AWS Well-Architected Tool](#) (AWS WA Tool) は、ワークロードの状態を確認し、最新の AWS アーキテクチャのベストプラクティスと比較するのに役立ちます。ワークロードは、ビジネス価値を提供するコンポーネントのセットとして定義され、アプリケーションやウェブサイトなどです。このツールは、クラウドアーキテクトが安全で高性能、回復力があり、効率的で持続可能なアプリケーションインフラストラクチャを構築できるように開発された [AWS Well-Architected フレームワーク](#) に基づいています。

このフレームワークは、お客様とパートナーがアーキテクチャを評価するための一貫したアプローチを提供します。これは、ソリューションアーキテクチャチームおよびお客様が何万ものワークロードレビューで AWS 使用され、時間の経過とともにアプリケーションのニーズに合わせて拡張する設計を実装するのに役立つガイダンスを提供します。

AWS Management Console で無料で利用できる を使用するには AWS WA Tool、ワークロードを定義し、運用上の優秀性、セキュリティ、信頼性、パフォーマンス効率、コスト最適化、持続可能性に関する一連の質問に答えるだけです。AWS WA Tool 次に、は、確立されたベストプラクティスを使用してクラウド向けに設計する方法に関する計画を提供します。

# メディア



## トピック

- [Amazon Elastic Transcoder](#)
- [Amazon Interactive Video Service](#)
- [Amazon Nimble Studio](#)
- [AWS Elemental アプライアンスとソフトウェア](#)
- [AWS Elemental MediaConnect](#)
- [AWS Elemental MediaConvert](#)
- [AWS Elemental MediaLive](#)
- [AWS Elemental MediaPackage](#)
- [AWS Elemental MediaStore](#)
- [AWS Elemental MediaTailor](#)

## Amazon Elastic Transcoder

[Amazon Elastic Transcoder](#) はクラウドでのメディアトランスコードです。開発者や企業がメディアファイルをソース形式からスマートフォン、タブレット easy-to-use、PCs などのデバイスで再生するバージョンに変換 (またはトランスコード) する、非常にスケーラブルで費用対効果の高い方法として設計されています。

## Amazon Interactive Video Service

[Amazon Interactive Video Service](#) (Amazon IVS) は、迅速かつ簡単にセットアップできるマネージドライブストリーミングソリューションです。インタラクティブなビデオエクスペリエンスの作成に最適です。ストリーミングソフトウェアを使用してライブストリームを Amazon IVS に送信します。このサービスは、低レイテンシーのライブビデオを世界中の視聴者が利用できるようにするために必要なすべてを行い、ライブビデオと一緒にインタラクティブなエクスペリエンスを構築することに集中できます。Amazon IVS プレイヤー SDK と時間指定メタデータ APIs を使用してオーディエンスエクスペリエンスを簡単にカスタマイズおよび強化できるため、独自のウェブサイトやアプリケーションでビューワーとより貴重な関係を構築できます。

## Amazon Nimble Studio

[Amazon Nimble Studio](#) は、クリエイティブスタジオが、ストーリーボードのスケッチから最終的な成果物まで、ビジュアルエフェクト、アニメーション、インタラクティブコンテンツをクラウド上で完全に作成できるようにします。アーティストをグローバルに迅速にオンボーディングしてコラボレーションし、仮想ワークステーション、高速ストレージ、AWS グローバルインフラストラクチャ全体のスケーラブルなレンダリングにアクセスできるコンテンツを迅速に作成します。

## AWS Elemental アプライアンスとソフトウェア

[AWS Elemental Appliances and Software](#) ソリューションは、高度な動画処理および配信テクノロジーをデータセンター、コロケーションスペース、またはオンプレミス施設に導入します。AWS Elemental Appliances and Software をデプロイして、ビデオアセットをオンプレミスでエンコード、パッケージ化、配信し、クラウドベースのビデオインフラストラクチャにシームレスに接続できます。メディアソリューションと AWS クラウド 簡単に統合できるように設計された AWS Elemental Appliances and Software は、物理カメラとルーターのインターフェイス、マネージドネットワーク配信、またはネットワーク帯域幅の制約に対応するためにオンプレミスのままにする必要があるビデオワークロードをサポートします。

AWS Elemental Live AWS Elemental Server、および AWS Elemental Conductor には、アプライアンス、または独自のハードウェアにインストールする AWS ライセンスソフトウェアという ready-to-deploy 2 つのバリエーションがあります。AWS Elemental Link は、ライブビデオをクラウドに送信してエンコードし、ビューワーに配信するコンパクトなハードウェアデバイスです。

## AWS Elemental MediaConnect

[AWS Elemental MediaConnect](#) は、ライブビデオ用の高品質のトランスポートサービスです。現在、ブロードキャスターやコンテンツ所有者は、衛星ネットワークやファイバー接続を利用して、価値の高いコンテンツをクラウドに送信したり、配信のためにパートナーに送信したりしています。衛星とファイバーの両方のアプローチは高価で、セットアップに長いリードタイムが必要であり、要件の変化に適応する柔軟性がありません。より機敏にするために、一部のお客様は IP インフラストラクチャ上でライブビデオを送信するソリューションを使用しようとしたが、信頼性とセキュリティに苦労しています。

これで、を使用して、衛星とファイバーの信頼性とセキュリティを IP ベースのネットワークの柔軟性、俊敏性、経済性と組み合わせることができます AWS Elemental MediaConnect。MediaConnect を使用すると、ミッションクリティカルなライブビデオワークフローを、衛星またはファイバーサービスのわずかな時間とコストで構築できます。を使用して MediaConnect、リモートイベントサイト

(スタジオなど) からライブビデオを取り込んだり、パートナー (ケーブルテレビディストリビューターなど) とビデオを共有したり、ビデオストリームをレプリケートして処理 (over-the-top サービスなど) したりできます。MediaConnect は、信頼性の高いビデオトランスポート、高度に安全なストリーム共有、および転送インフラストラクチャではなくコンテンツに集中できるリアルタイムのネットワークトラフィックとビデオモニタリングを組み合わせます。

## AWS Elemental MediaConvert

[AWS Elemental MediaConvert](#) は、ブロードキャストグレードの機能を備えたファイルベースの動画変換サービスです。これにより、ブロードキャストおよびマルチスクリーン配信用の video-on-demand (VOD) コンテンツを大規模に簡単に作成できます。このサービスは、高度なビデオおよびオーディオ機能と、シンプルなウェブサービスのインターフェイスと pay-as-you-go 料金を組み合わせたものです。を使用すると AWS Elemental MediaConvert、独自の動画処理インフラストラクチャの構築と運用の複雑さを気にすることなく、魅力的なメディアエクスペリエンスの提供に集中できます。

## AWS Elemental MediaLive

[AWS Elemental MediaLive](#) はブロードキャストグレードのライブビデオ処理サービスです。これにより、ブロードキャストテレビや、接続されたテレビ、タブレット、スマートフォンTVs、セットトップボックスなどのインターネットに接続されたマルチスクリーンデバイスに配信するための高品質のビデオストリームを作成できます。このサービスは、ライブビデオストリームをリアルタイムでエンコードし、より大きなサイズのライブビデオソースを取得し、ビューワーに配信するためにより小さなバージョンに圧縮することによって機能します。を使用すると AWS Elemental MediaLive、高度なブロードキャスト機能、高可用性、および pay-as-you-go 料金で、ライブイベントと 24 時間 365 日対応のチャンネルの両方のストリームを簡単に設定できます。AWS Elemental MediaLive を使用すると、ブロードキャストグレードのビデオ処理インフラストラクチャの構築と運用を複雑にすることなく、視聴者向けの魅力的なライブビデオエクスペリエンスの作成に集中できます。

## AWS Elemental MediaPackage

[AWS Elemental MediaPackage](#) は、インターネット経由で配信するためのビデオを確実に準備して保護します。1つのビデオ入力から、接続されたTVs、携帯電話、コンピュータ、タブレット、ゲームコンソールで再生するようにフォーマットされたビデオストリーム AWS Elemental MediaPackage を作成します。これにより、DVRs。また、は、デジタル著作権管理 (DRM) を使用してコンテンツを保護することもできます。は、負荷に応じて自動的に AWS Elemental MediaPackage スケーリングされるため、ビューワーは必要な容量を事前に正確に予測することなく、常に優れたエクスペリエンスを得ることができます。AWS Elemental MediaPackage

## AWS Elemental MediaStore

[AWS Elemental MediaStore](#) は、メディア向けに最適化された AWS ストレージサービスです。これにより、ライブストリーミングビデオコンテンツを配信するために必要なパフォーマンス、一貫性、低レイテンシーを実現できます。AWS Elemental MediaStore は、ビデオワークフローのオリジンストアとして機能します。その高性能な機能は、最も要求の厳しいメディア配信ワークロードのニーズを満たすと同時に、長期的で費用対効果の高いストレージを提供します。

## AWS Elemental MediaTailor

[AWS Elemental MediaTailor](#) では、ビデオプロバイダーはブロードキャストレベルの を犠牲にすることなく、個別にターゲットを絞った広告をビデオストリームに挿入します。quality-of-service。では AWS Elemental MediaTailor、ライブビデオまたはオンデマンドビデオの視聴者は、それぞれコンテンツとパーソナライズされた広告を組み合わせたストリームを受け取ります。ただし、他のパーソナライズされた広告ソリューションとは異なり、ストリーム AWS Elemental MediaTailor 全体、つまり動画と広告は、ブロードキャストグレードの動画品質で配信され、視聴者のエクスペリエンスが向上します。は、クライアント側とサーバー側の広告配信メトリクスの両方に基づいて自動レポート AWS Elemental MediaTailor を提供するため、広告インプレッションと視聴者の行動を正確に測定することが容易になります。を使用して、前払いコストなしで、予期しない高需要視聴イベントを簡単に収益化できます AWS Elemental MediaTailor。また、広告配信レートも向上し、すべての動画からより多くの収益を得るのに役立ちます。また、さまざまなコンテンツ配信ネットワーク、広告決定サーバー、クライアントデバイスで動作します。

[Amazon Kinesis Video Streams](#) も参照してください。

## 移行と移管



### トピック

- [AWS Application Discovery Service](#)
- [AWS Application Migration Service](#)
- [AWS Database Migration Service](#)
- [AWS Mainframe Modernization サービス](#)
- [AWS Migration Hub](#)

- [AWS Snow Family](#)
- [AWS DataSync](#)
- [AWS Transfer Family](#)

## AWS Application Discovery Service

[AWS Application Discovery Service](#) は、オンプレミスのデータセンターに関する情報を収集することで、企業のお客様が移行プロジェクトを計画するのに役立ちます。

データセンター移行の計画には、多くの場合、深く依存する何千ものワークロードが含まれる可能性があります。サーバー使用率データと依存関係のマッピングは、移行プロセスの初期段階で重要なステップです。AWS Application Discovery Service は、サーバーから設定、使用状況、動作データを収集して表示し、ワークロードをよりよく理解できるようにします。

収集されたデータは、AWS Application Discovery Service データストアに暗号化された形式で保持されます。このデータを CSV ファイルとしてエクスポートし、それを使用して実行されているの総所有コスト (TCO) を見積もり AWS、への移行を計画できます AWS。さらに、このデータはでも利用でき AWS Migration Hub、検出されたサーバーを移行し、に移行したサーバーの進行状況を追跡できます AWS。

## AWS Application Migration Service

[AWS Application Migration Service](#) (AWS MGN) を使用すると、アプリケーションをクラウドに移行する利点を、変更することなく、ダウンタイムを最小限に抑えながらすばやく実現できます。

AWS Application Migration Service は、ソースサーバーを物理、仮想、またはクラウドインフラストラクチャからでネイティブに実行するように自動的に変換することで、時間のかかるエラーが発生しやすい手動プロセスを最小限に抑えます AWS。さまざまなアプリケーションに同じ自動プロセスを使用できるようにすることで、移行をさらに簡素化できます。

また、移行前に中断のないテストを開始することで、SAP、Oracle、SQL Server などの最も重要なアプリケーションがでシームレスに動作することを確信できます AWS。

## AWS Database Migration Service

[AWS Database Migration Service](#) (AWS DMS) を使用すると、データベースを AWS 簡単かつ安全に移行できます。移行中でもソースデータベースが完全に維持され、このデータベースを利用するアプリケーションのダウンタイムは最小限に抑えられます。AWS Database Migration Service は、最



も広く使用されている商用データベースとオープンソースデータベースとの間でデータを移行できません。このサービスは、Oracle から Oracle への同種移行と、Oracle から Amazon Aurora や Microsoft SQL Server から MySQL への異なるデータベースプラットフォーム間の異種移行をサポートします。また、Amazon Aurora、PostgreSQL、MySQL、SQL Server など、サポートされているソースのいずれかから Amazon Redshift にデータをストリーミングできるため、ペタバイト規模のデータウェアハウス内のデータの統合と簡単な分析が可能になります。AWS Database Migration Service は、高可用性で継続的なデータレプリケーションにも使用できます。MariaDB

[AWS DMS Serverless](#) は、レプリケーションインスタンスのプロビジョニング、使用の手動モニタリング、容量の調整を必要とせずにデータを移行する柔軟性を提供します。AWS DMS Serverless は、ソースデータベースエンジンとターゲットデータベースエンジンが異なる場合でも、継続的なデータレプリケーション、データベース統合、移行などの一般的なユースケースをサポートします。like-to-like または互換性のあるデータベースエンジンの場合、自動スケーリングを備えた[組み込みツールを使用して](#)、シームレスなデータベース移行を実現できます。

## AWS Mainframe Modernization サービス

[AWS Mainframe Modernization Service](#) は、オンプレミスのメインフレームワークロードをのマネージドランタイム環境に移行できる独自のサービスです AWS。AWS Mainframe Modernization Service は、メインフレームアプリケーションを移行、モダナイズ、実行するためのインフラストラクチャとソフトウェアを提供する一連のマネージドツールです。

- アプリケーションを移行してモダナイズし、従来のメインフレームのハードウェアコストとスタッフコストを排除します。
- インフラストラクチャ、ソフトウェア、ツールで移行全体を分割して管理し、レガシーアプリケーションをリファクタリングして変換します。
- Mainframe Modernization 環境で、移行したアプリケーションを前払いコストなしでデプロイ、実行、運用します。

## AWS Migration Hub

[AWS Migration Hub](#) は、複数の AWS およびパートナーソリューションにわたるアプリケーション移行の進行状況を追跡するための単一の場所を提供します。Migration Hub を使用すると、アプリケーションポートフォリオ全体の移行ステータスを可視化しながら、ニーズに最適な AWS およびパートナー移行ツールを選択できます。Migration Hub は、移行に使用されているツールに関係なく、個々のアプリケーションの主要なメトリクスと進行状況も提供します。例えば、AWS Database Migration Service AWS Application Migration Service、および ATADATA ATAmotion、RiverMeadow

Server Migration Saas などのパートナー移行ツールを使用して、データベース、仮想化ウェブサーバー、ベアメタルサーバーで構成されるアプリケーションを移行できます。CloudEndure Migration Hub を使用すると、アプリケーション内のすべてのリソースの移行の進行状況を表示できます。これにより、すべての移行の進行状況の更新を迅速に取得し、問題を簡単に特定してトラブルシューティングし、移行プロジェクトに費やされる全体的な時間と労力を削減できます。

## AWS Snow Family

は、認証済み環境、データセンター以外の環境、および一貫したネットワーク接続がない場所でオペレーションを実行する必要があるお客様 [AWS Snow Family](#) を支援します。Snow Family はと AWS Snowcone で構成され AWS Snowball、多くの物理デバイスと容量ポイントを提供し、ほとんどがコンピューティング機能が組み込まれています。これらのサービスは、との間で最大 exabyte のデータを物理的に転送するのに役立ちます AWS。Snow Family デバイスは、によって所有 AWS および管理され、セキュリティ、モニタリング、ストレージ管理、およびコンピューティング機能と統合 AWS されます。

### AWS Snowcone

[AWS Snowcone](#) は、AWS Snow Family エッジコンピューティング、エッジストレージ、データ転送デバイスの の最小メンバーであり、重量は 4.5 ポンド (2.1 kg)、使用可能なストレージは 8 テラバイトです。Snowcone は、従来のデータセンター以外で使用するために、堅牢で安全で、専用に構築されています。スモールフォームファクタにより、狭いスペースや、移植性が必須でネットワーク接続の信頼性が低い場所に最適です。Snowcone は、ファーストレスポンスのリュックサックや、モノのインターネット (IoT)、車両、ドローンのユースケースに使用できます。コンピューティングアプリケーションはエッジで実行でき、オフラインデータ転送 AWS のために にデータを同梱してデバイスを配送することも、エッジロケーション AWS DataSync から データをオンラインで転送することもできます。

と同様に AWS Snowball、Snowcone には複数のセキュリティと暗号化のレイヤーがあります。これらのサービスのいずれかを使用して、エッジコンピューティングワークロードを実行したり、データを収集、処理、に転送したりできます AWS。Snowcone は、デバイスあたり最大 8 テラバイトのデータ移行のニーズや、AWS Snowball デバイスが適合しないスペースに制約のある環境からのデータ移行用に設計されています。

### AWS Snowball

[AWS Snowball Edge](#) は、エッジコンピューティング、データ移行、エッジストレージデバイスです。Snowball Edge は、ローカル環境と の間でデータを転送することに加えて、ローカル処理とエッジコンピューティングワークロードを実行できます AWS クラウド。各 Snowball Edge デバイ

スは、インターネットよりも高速でデータを転送できます。この転送は、デバイス内のデータをリージョンのキャリアが配送することで行われます。

Snowball Edge デバイスには、デバイス設定に 5 つのオプションがあります。

- 最大 80 TB の使用可能なストレージ容量で、データ転送に最適化されたストレージ。ローカルストレージや大規模なデータ転送に適しています。
- ストレージ最適化 210 TB、使用可能なストレージ容量 210 TB
- EC2-compatibleのコンピューティング機能 でストレージを最適化し、最大 80 TB の使用可能なストレージ容量、40 vCPUs、コンピューティング機能用の 80 GB のメモリを搭載
- コンピューティング最適化。AMD EPYC Gen2 は、コンピューティングインスタンス用に最大 104 個の vCPUs、416 GB のメモリ、28 TB の専用 NVMe SSD を備えた最もコンピューティング機能を備えています。AMD EPYC Gen1 には、最大 52 vCPUs、208 GB のメモリ、39.5 TB の使用可能なストレージ容量、7.68 TB のコンピューティングインスタンス専用の NVMe SSD があります。

これらのデバイスは、データ収集、機械学習 (ML) と処理、および断続的な接続 (製造、産業、輸送など) がある環境や、非常に離れた場所 (軍事や海事業務など) での保管に使用してから、に返送できます AWS。

- GPU でコンピューティング最適化は、コンピューティング最適化 AMD EPYC Gen1 オプションと同じですが、インストールされているグラフィックス処理ユニット (GPU) も含まれています。GPU は P3 Amazon EC2 互換インスタンスタイプで使用可能なものと同様です。これらのデバイスは、切断された環境での高度な ML ワークロードやフルモーショントラッキングビデオ分析に使用できません。

これらのデバイスはラックにマウントしてクラスター化して、より大きな一時インストールを構築することもできます。

Snowball は特定の Amazon EC2 インスタンスタイプと AWS Lambda 機能をサポートしているため、で開発およびテストし AWS クラウド、リモートロケーションのデバイスにアプリケーションをデプロイして、データを収集、前処理、およびに出荷できます AWS。一般的なユースケースには、データ移行、データ転送、イメージ照合、IoT センサーストリームキャプチャ、ML などがあります。

## AWS DataSync

[AWS DataSync](#) は、オンプレミスストレージと Amazon S3 または Amazon Elastic File System (Amazon EFS) 間のデータ移動の自動化を容易にするデータ転送サービスです。は、独自のインス

タンスの実行、暗号化の処理、スクリプトの管理、ネットワークの最適化、データ整合性の検証など、移行を遅らせたり IT 運用に負担をかけたりするデータ転送に関連するタスクの多く DataSync を自動的に処理します。を使用して DataSync、オープンソースツールよりも最大 10 倍速くデータを転送できます。は、オンプレミスのソフトウェアエージェント DataSync を使用して、ネットワークファイルシステム (NFS) プロトコルを使用して既存のストレージまたはファイルシステムに接続するため、AWS APIs と連携するように書き込みスクリプトやアプリケーションを変更する必要はありません。を使用して DataSync、AWS Direct Connect またはインターネットリンク経由でデータをコピーできます AWS。このサービスは、1 回限りのデータ移行、定期的なデータ処理ワークフロー、データ保護とリカバリのための自動レプリケーションを可能にします。の使用開始 DataSync が簡単: エージェントをオンプレミス DataSync にデプロイし、ファイルシステムまたはストレージ配列に接続し、AWS ストレージとして Amazon EFS または Amazon S3 を選択し、データの移動を開始します。料金は、コピーしたデータに対してのみ発生します。

## AWS Transfer Family

[AWS Transfer Family](#) は、Amazon S3 または Amazon EFS との間で直接ファイル転送を行うためのフルマネージドサポートを提供します。EFS は、Secure File Transfer Protocol (SFTP)、File Transfer Protocol over SSL (FTPS)、および File Transfer Protocol (FTP) をサポート AWS しているため、既存の認証システムと統合し、Amazon Route 53 で DNS ルーティングを提供することで、ファイル転送ワークフローを AWS Transfer Family シームレスに移行できるため、顧客やパートナー、またはそのアプリケーションに変更を加えることはありません。Amazon S3 または Amazon EFS のデータでは、処理、分析、ML、アーカイブ、ホームディレクトリ、デベロッパーツールなどの AWS サービスで使用できます。の使用開始 AWS Transfer Family は簡単です。購入して設定するインフラストラクチャはありません。

## ネットワークとコンテンツ配信



### トピック

- [Amazon API Gateway](#)
- [Amazon CloudFront](#)
- [Amazon Route 53](#)
- [AWS Verified Access](#)

- [Amazon VPC](#)
- [Amazon VPC Lattice](#)
- [AWS App Mesh](#)
- [AWS Cloud Map](#)
- [AWS Direct Connect](#)
- [AWS Global Accelerator](#)
- [AWS PrivateLink](#)
- [AWS プライベート 5G](#)
- [AWS Transit Gateway](#)
- [AWS VPN](#)
- [Elastic Load Balancing](#)
- [の統合プライベートワイヤレス AWS](#)

## Amazon API Gateway

[Amazon API Gateway](#) は、デベロッパーがあらゆる規模で API の公開、保守、モニタリング、セキュリティ保護を簡単に行えるフルマネージドサービスです。を数回クリックするだけで AWS Management Console、アプリケーションが Amazon EC2 で実行されているワークロード、で実行されているコード、または任意のウェブアプリケーションなど、バックエンドサービスからデータ、ビジネスロジック AWS Lambda、または機能にアクセスするための「フロントドア」として機能する API を作成できます。Amazon API Gateway は、トラフィック管理、認可とアクセスコントロール、モニタリング、API バージョン管理など、最大数十万の同時 API コールの受け入れと処理に関連するすべてのタスクを処理します。

## Amazon CloudFront

[Amazon CloudFront](#) は、データを安全に配信する高速コンテンツ配信ネットワーク (CDN) サービスです。動画、アプリケーション、低レイテンシーでグローバルに顧客向けのおよび APIs、高速転送、すべてののは、デベロッパーにとって使いやすい環境内にあります。AWS CloudFront はと統合されています。どちらも、AWS グローバルインフラストラクチャに直接接続されている物理的な場所です。だけでなく、他の AWS services. CloudFront works は、DDoS 緩和 AWS Shield のためのを含むサービスとシームレスに連携します。Amazon S3、アプリケーションのオリジンとしての Elastic Load Balancing または Amazon EC2、と Lambda@Edge を使用して、お客様のユーザーの近くでカスタムコードを実行し、ユーザーエクスペリエンスをカスタマイズします。

API、CLI、SDKs など、既に使い慣れたものと同じ AWS ツールを使用して APIs AWS Management Console AWS CloudFormation、コンテンツ配信ネットワークを数分で開始できます。Amazon CDN は、前払い料金や必要な長期契約なしでシンプルな pay-as-you-go 価格設定モデルを提供し、CDN のサポートは既存の AWS Support サブスクリプションに含まれています。

## Amazon Route 53

[Amazon Route 53](#) は、可用性が高くスケーラブルなクラウドドメインネームシステム (DNS) ウェブサービスです。これは、開発者や企業が、などの人間が読める名前を、コンピュータが相互に接続するために使用するなどの数値 IP アドレス `www.example.com` に変換することで `192.0.2.1`、ユーザーをインターネットアプリケーションにルーティングするための非常に信頼性が高く、費用対効果の高い方法を提供するように設計されています。Amazon Route 53 は IPv6 にも完全に準拠しています。

Amazon Route 53 は、EC2 AWS インスタンス、Elastic Load Balancer、Amazon S3 バケットなどで実行されているインフラストラクチャにユーザーリクエストを効果的に接続し、ユーザーをの外部インフラストラクチャにルーティングするためにも使用できます AWS。Amazon Route 53 を使用して、トラフィックを正常なエンドポイントにルーティングするように DNS ヘルスチェックを設定したり、アプリケーションとそのエンドポイントの状態を個別にモニタリングしたりできます。

Amazon Route 53 トラフィックフローを使用すると、レイテンシーベースのルーティング、Geo DNS、加重ラウンドロビンなど、さまざまなルーティングタイプを通じてトラフィックをグローバルに簡単に管理できます。これらはすべて DNS フェイルオーバーと組み合わせることで、さまざまな低レイテンシーで耐障害性のあるアーキテクチャを実現できます。Amazon Route 53 トラフィックフローのシンプルなビジュアルエディタを使用すると、エンドユーザーがアプリケーションのエンドポイントにどのようにルーティングされるかを簡単に管理できます。これは、1 つの AWS リージョンにあるか、世界中に分散されているかにかかわらずです。Amazon Route 53 はドメイン名登録も提供します。などのドメイン名を購入および管理できます。 `example.com` Amazon Route 53 はドメインの DNS 設定を自動的に設定します。

## AWS Verified Access

[AWS Verified Access](#) は、仮想プライベートネットワーク (VPN) を使用せずに、企業ユーザーにアプリケーションへの安全なアクセスを提供します。ゼロトラストの原則に基づいて AWS、Verified Access は各アプリケーションリクエストをリアルタイムで評価し、ユーザーが指定されたセキュリティ要件を満たした後にのみアプリケーションにアクセスできるようにします。ユーザー ID とデバイス体制のデータに基づく条件を使用して、アプリケーションをグループ化したり、アプリケーションごとに一意のアクセスポリシーを定義したりできます。

## Amazon VPC

[Amazon Virtual Private Cloud](#) (Amazon VPC) では、論理的に隔離されたセクションをプロビジョニングできます。AWS クラウド ここでは、定義した仮想ネットワークで AWS リソースを起動できます。独自の IP アドレス範囲の選択、サブネットの作成、ルートテーブル、ネットワークゲートウェイの設定など、仮想ネットワーク環境全体をお客様がコントロールできます。VPC で IPv4 と IPv6 の両方を使用して、リソースとアプリケーションに安全かつ簡単にアクセスできます。

VPC のネットワーク設定は簡単にカスタマイズできます。例えば、インターネットにアクセスできるウェブサーバー用のパブリック向けサブネットを作成し、データベースやアプリケーションサーバーなどのバックエンドシステムをインターネットにアクセスできないプライベート向けサブネットに配置することができます。複数のセキュリティレイヤー (セキュリティグループやネットワークアクセスコントロールリストを含む) を活用して、各サブネットの EC2 インスタンスへのアクセスを制御できます。

さらに、企業のデータセンターと VPC の間にハードウェア仮想プライベートネットワーク (VPN) 接続を作成し、企業のデータセンターの拡張 AWS クラウド として を活用できます。

## Amazon VPC Lattice

[Amazon VPC Lattice](#) は、service-to-service 接続と通信のフルマネージドサポートを提供します。VPC Lattice では、ポリシーを使用してネットワークトラフィックの管理、アクセス、モニタリングを定義し、インスタンス、コンテナ、サーバーレスアプリケーション間でコンピューティングサービスを簡単かつ安全な方法で接続できます。

## AWS App Mesh

[AWS App Mesh](#) を使用すると、で実行されている [マイクロサービス](#) を簡単にモニタリングおよび制御できます。AWS App Mesh は、マイクロサービスの通信方法を標準化し、end-to-end 可視性を提供し、アプリケーションの高可用性を確保するのに役立ちます。

最新のアプリケーションは、多くの場合、それぞれが特定の機能を実行する複数のマイクロサービスで構成されています。このアーキテクチャは、各コンポーネントが必要に応じて個別にスケールリングできるようにし、オフラインではなくコンポーネントに障害が発生したときに自動的に機能を低下させることで、アプリケーションの可用性とスケーラビリティを向上させるのに役立ちます。各マイクロサービスは、API を介して他のすべてのマイクロサービスとやり取りします。アプリケーション内のマイクロサービスの数が増えるにつれて、エラーの正確な場所を特定し、障害後にトラフィックを再ルーティングし、コード変更を安全にデプロイすることがますます難しくなります。以前は、モニ

タリングと制御のロジックをコードに直接構築し、変更があるたびにマイクロサービスを再デプロイする必要がありました。

AWS App Mesh では、アプリケーション内のすべてのマイクロサービスに対して一貫した可視性とネットワークトラフィック制御を提供することで、マイクロサービスの実行を容易にします。App Mesh を使用すると、アプリケーションコードを更新して、モニタリングデータの収集方法やマイクロサービス間のトラフィックのルーティング方法を変更する必要がなくなります。App Mesh は、モニタリングデータをエクスポートするように各マイクロサービスを設定し、アプリケーション全体で一貫した通信制御ロジックを実装します。これにより、エラーの正確な場所をすばやく特定し、障害が発生したときやコード変更をデプロイする必要がある場合にネットワークトラフィックを自動的に再ルーティングすることが容易になります。

App Mesh を [Amazon ECS](#) および [Amazon EKS](#) とともに使用すると、コンテナ化されたマイクロサービスを大規模に実行しやすくなります。App Mesh はオープンソースの [Envoy プロキシ](#) を使用しており、マイクロサービスをモニタリングするための幅広い AWS パートナーおよびオープンソースツールと互換性があります。

## AWS Cloud Map

[AWS Cloud Map](#) はクラウドリソース検出サービスです。を使用すると AWS Cloud Map、アプリケーションリソースのカスタム名を定義し、動的に変化するリソースの更新された場所を維持できます。これにより、ウェブサービスが常にリソースのほとんどの up-to-date 場所を検出するため、アプリケーションの可用性が向上します。

最新のアプリケーションは通常、API 経由でアクセスでき、特定の機能を実行する複数のサービスで構成されます。各サービスは、データベース、キュー、オブジェクトストア、カスタマー定義のマイクロサービスなど、他のさまざまなリソースとやり取りします。また、機能するためには、依存するすべてのインフラストラクチャリソースの場所を検索する必要があります。通常、これらのリソース名とその場所はすべて、アプリケーションコード内で手動で管理します。ただし、依存するインフラストラクチャリソースの数が増えたり、トラフィックに基づいてマイクロサービスが動的にスケールアップまたはスケールダウンしたりするにつれて、手動リソース管理には時間がかかり、エラーが発生しやすくなります。サードパーティーのサービス検出製品を使用することもできますが、これには追加のソフトウェアとインフラストラクチャをインストールして管理する必要があります。

AWS Cloud Map では、データベース、キュー、マイクロサービス、その他のクラウドリソースなどのアプリケーションリソースをカスタム名で登録できます。AWS Cloud Map その後、はリソースの状態を常にチェックして、場所がであることを確認します up-to-date。その後、アプリケーションは、アプリケーションのバージョンとデプロイ環境に基づいて、必要なリソースの場所をレジストリにクエリできます。



## AWS Direct Connect

[AWS Direct Connect](#) を使用すると、オンプレミスからへの専用ネットワーク接続を簡単に確立できます AWS。を使用すると AWS Direct Connect、AWS とデータセンター、オフィス、またはコロケーション環境との間にプライベート接続を確立できます。これにより、多くの場合、ネットワークコストを削減し、帯域幅スループットを向上させ、インターネットベースの接続よりも一貫したネットワークエクスペリエンスを提供できます。

AWS Direct Connect では、ネットワークといずれかの AWS Direct Connect コロケーションとの間に専用のネットワーク接続を確立できます。業界標準の 802.1Q 仮想 LANs (VLANs) を使用して、この専用接続を複数の仮想インターフェイスに分割できます。これにより、パブリック IP アドレス空間を使用して Amazon S3 に保存されているオブジェクトなどのパブリックリソースや、プライベート IP アドレス空間を使用して VPC 内で実行されている EC2 インスタンスなどのプライベートリソースに、パブリック環境とプライベート環境間のネットワーク分離を維持しながらアクセスできます。仮想インターフェイスは、変化するニーズに合わせていつでも再設定できます。

## AWS Global Accelerator

[AWS Global Accelerator](#) は、グローバルユーザーに提供するアプリケーションの可用性とパフォーマンスを向上させるネットワークサービスです。

現在、パブリックインターネット経由でグローバルユーザーにアプリケーションを配信すると、複数のパブリックネットワークを経由しアプリケーションに到達するにつれて、ユーザーは一貫性のない可用性とパフォーマンスに直面する可能性があります。これらのパブリックネットワークは混雑することがよくあり、各ホップは可用性とパフォーマンスのリスクをもたらす可能性があります。は可用性が高く、混雑のない AWS グローバルネットワーク AWS Global Accelerator を使用して、ユーザーから上のアプリケーションにインターネットトラフィックを誘導するため AWS、ユーザーのエクスペリエンスの一貫性を高めます。

アプリケーションの可用性を向上させるには、アプリケーションエンドポイントの正常性をモニタリングし、トラフィックを正常なエンドポイントにのみルーティングする必要があります。は、アプリケーションエンドポイントの正常性を継続的にモニタリングし、トラフィックを最も近い正常なエンドポイントにルーティングすることで、アプリケーションの可用性 AWS Global Accelerator を改善します。

AWS Global Accelerator また、は、ホストされているアプリケーションに固定エン트리ポイントとして機能する静的 IP アドレスを提供することで、グローバルアプリケーションの管理を容易にします。AWS これにより、さまざまな AWS リージョン およびアベイラビリティゾーンの特定の

IP アドレスを管理する複雑さがなくなります。AWS Global Accelerator は簡単にセットアップ、設定、管理できます。

## AWS PrivateLink

[AWS PrivateLink](#) は、パブリックインターネットへのデータの露出を排除することで、クラウドベースのアプリケーションと共有されるデータのセキュリティを簡素化します。AWS PrivateLink は、Amazon ネットワーク上で安全に VPCs、AWS サービス、オンプレミスアプリケーション間のプライベート接続を提供します。AWS PrivateLink は、さまざまなアカウントや VPCs 間でサービスを簡単に接続できるため、ネットワークアーキテクチャを大幅に簡素化します。

## AWS プライベート 5G

[AWS プライベート 5G](#) は、セルラーテクノロジーを使用して現在のネットワークを簡単に拡張する方法を提供します。これにより、信頼性の向上、カバレッジの拡大、ファクトリーオートメーション、自律ロボット、高度な拡張現実および仮想現実 (AR/VR) などの新しいクラスのワークロードの許可が可能になります。プライベートセルラーネットワークをデプロイし、デバイスをアプリケーションに接続するために必要なすべてのプライベート 5G ハードウェア (SIM カードを含む) とソフトウェアを受け取ります。

を数回クリックするだけで AWS Management Console、接続要件を満たすプライベートセルラーネットワークをデプロイできます。まず、目的のロケーションの接続要件を指定します。接続するデバイスの数およびそれらがカバーする地理的領域。AWS は、プライベートネットワークのエンタープライズ接続要件を満たす、事前に統合されたハードウェアおよびソフトウェアコンポーネント (AWS と当社の AWS パートナーの両方) を提供します。AWS は、スモールセル無線ユニットを配信および維持します。サーバー、5G コア、無線アクセスネットワーク (RAN) ソフトウェア、および SIM カードは、プライベート 5G ネットワークをセットアップし、デバイスを接続するために必要です。機器の電源が入ると、はセルラーネットワーク AWS を自動的に設定してデプロイします。必要なのは、デバイスに SIM カードを挿入することだけです。

AWS Private 5G は AWS Identity and Access Management (IAM) とも統合されており、プライベート 5G ネットワークに接続されているすべてのデバイスを含む AWS サービスとリソースに安全にアクセスして管理できます。Private 5G は、すべてのソフトウェアとハードウェアコンポーネントを管理および維持し、信頼性が高く予測可能なネットワーク動作とオンデマンドスケールリングを提供し、任意の数のデバイスやセンサーに対応します。

## AWS Transit Gateway

[AWS Transit Gateway](#) は、Amazon Virtual Private Cloud (VPCs) と オンプレミスネットワークを単一のゲートウェイに接続できるようにするサービスです。で実行されているワークロードの数が増えるにつれて AWS、ネットワークを複数の アカウントと Amazon VPCs にまたがってスケールングして、増加に追いつくことができる必要があります。現在、ピアリングを使用して Amazon VPCs のペアを接続できます。ただし、point-to-point 接続ポリシーを一元管理できない多くの Amazon VPCs 間の接続の管理は、運用コストがかかり、面倒になる可能性があります。オンプレミス接続の場合は、を個々の Amazon VPC AWS VPN にアタッチする必要があります。このソリューションは構築に時間がかかり、VPCs の数が数百に増加しても管理が難しい場合があります。

では AWS Transit Gateway、の中央ゲートウェイから各 Amazon VPC、オンプレミスデータセンター、またはネットワーク全体のリモートオフィスへの単一の接続を作成および管理するだけで済みます。Transit Gateway は、スポークのように動作する接続されたすべてのネットワーク間でトラフィックがどのようにルーティングされるかを制御するハブとして機能します。このハブアンドスポークモデルは、管理を大幅に簡素化し、運用コストを削減します。各ネットワークは Transit Gateway にのみ接続する必要があり、他のすべてのネットワークに接続する必要はありません。新しい VPC は Transit Gateway に接続するだけで、Transit Gateway に接続されている他のすべてのネットワークで自動的に使用できます。この接続の容易さにより、成長に合わせてネットワークを簡単に拡張できます。

## AWS VPN

[AWS Virtual Private Network](#) (AWS VPN) ソリューションは、オンプレミスネットワーク、リモートオフィス、クライアントデバイス、グローバルネットワーク間の安全な接続を確立します。AWS VPN は、AWS Site-to-Site VPN との 2 つのサービスで構成されています AWS Client VPN。各サービスは、ネットワークトラフィックを保護するために、可用性が高く、管理され、伸縮自在なクラウド VPN ソリューションを提供します。

AWS Site-to-Site VPN は、ネットワークと Amazon Virtual Private Cloud または の間に暗号化されたトンネルを作成します AWS Transit Gateway。リモートアクセスを管理するために、は VPN ソフトウェアクライアントを使用してユーザーを AWS または オンプレミスリソース AWS Client VPN に接続します。

## Elastic Load Balancing

[Elastic Load Balancing](#) (ELB) は、受信アプリケーショントラフィックを Amazon EC2 インスタンス、コンテナ、IP アドレスなどの複数のターゲットに自動的に分散します。1 つのアベイラビリ

ティーゾーンまたは複数のアベイラビリティゾーンにわたるアプリケーショントラフィックのさまざまな負荷を処理できます。Elastic Load Balancing には 4 種類のロードバランサーがあり、アプリケーションの耐障害性を確保するために必要な高可用性、自動スケーリング、堅牢なセキュリティを備えています。

- [Application Load Balancer](#) は、HTTP および HTTPS トラフィックのロードバランシングに最適で、マイクロサービスやコンテナなどの最新のアプリケーションアーキテクチャの配信を対象とした高度なリクエストルーティングを提供します。Application Load Balancer は、個々のリクエストレベル (レイヤー 7) で動作し、リクエストの内容に基づいて Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 内のターゲットにトラフィックをルーティングします。
- [Network Load Balancer](#) は、極端なパフォーマンスが必要な TCP トラフィックの負荷分散に最適です。Network Load Balancer は、接続レベル (レイヤー 4) で動作するため、トラフィックを Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 内のターゲットにルーティングし、非常に低いレイテンシーを維持しながら、1 秒あたり数百万のリクエストを処理できます。Network Load Balancer は、突然のトラフィックパターンや変動するトラフィックパターンを処理するように最適化されています。
- [Gateway Load Balancer](#) を使用すると、サードパーティーの仮想ネットワークアプライアンスを簡単にデプロイ、スケーリング、実行できます。Gateway Load Balancer は、サードパーティーアプライアンスのフリートに負荷分散と自動スケーリングを提供し、トラフィックの送信元と送信先に対して透過的です。この機能により、セキュリティ、ネットワーク分析、その他のユースケースでサードパーティーアプライアンスを使用するのに適しています。
- [Classic Load Balancer](#) は、複数の Amazon EC2 インスタンスにまたがる基本的な負荷分散を提供し、リクエストレベルと接続レベルの両方で動作します。Classic Load Balancer は、EC2-Classik ネットワーク内に構築されたアプリケーションを対象としています。EC2-Classik は 2022 年 8 月 15 日に廃止されました。

## の統合プライベートワイヤレス AWS

の統合プライベートワイヤレス AWS プログラムは、主要な通信サービスプロバイダー (CSPs) によるマネージドおよび検証済みのプライベートワイヤレスサービスを企業に提供するように設計されています。このサービスは CSPs のプライベート 5G および 4G LTE ワイヤレスネットワークを [AWS リージョン](#)、[AWS Local Zones](#)、[AWS Outposts](#)、および AWS のサービスに統合します [AWS Snow Family](#)。AWS Telco Solutions Architects は、健全なアーキテクチャと AWS ベストプラクティスへの準拠について、サービスを技術的に検証します。通信企業は、サービスを提供、運用、サポートします。

また、このプログラムでは、検証済みのグローバル AWS 独立系ソフトウェアベンダー (ISV) パートナーの豊富な専門知識を活用して、プライベートワイヤレスデプロイ time-to-value のを高速化します。の統合 Private Wireless は、プライベートワイヤレスネットワークのセットアップとスケーリングに通常必要な長い計画サイクルと複雑な統合 AWS を排除します。安全で信頼性が高く、低レイテンシーのプライベートワイヤレスネットワークをデプロイして、AI/ML および IoT ワークロードをエッジおよび大規模に強化できるようになりました。

## 量子テクノロジー



### Amazon Braket

[Amazon Braket](#) は、研究者やデベロッパーがテクノロジーを使い始めるのを支援し、研究と発見を加速する、フルマネージド型の量子コンピューティングサービスです。Amazon Braket は、量子アルゴリズムを探索して構築し、量子回路シミュレーターでテストし、さまざまな量子ハードウェアテクノロジーで実行するための開発環境を提供します。

量子コンピューティングは、量子力学の法則を活用して新しい方法で情報を処理することで、古典的なコンピュータの手の届かない計算問題を解決できる可能性があります。コンピューティングへのこのアプローチは、化学エンジニアリング、マテリアルサイエンス、創薬、金融ポートフォリオの最適化、機械学習などの分野を変革する可能性があります。しかし、これらの問題を定義し、それらを解決するために量子コンピュータをプログラミングするには、量子コンピューティングハードウェアに簡単にアクセスできなければ取得が難しい新しいスキルが必要です。

Amazon Braket はこれらの課題を克服し、量子コンピューティングを試すことができます。Amazon Braket を使用すると、独自の量子アルゴリズムをゼロから設計および構築したり、構築済みのアルゴリズムのセットから選択したりできます。アルゴリズムを構築すると、Amazon Braket はアルゴリズムをテスト、トラブルシューティング、実行するためのシミュレーターの選択肢を提供します。準備ができたら、選択したさまざまな量子コンピュータ、および Rigetti と IonQ のゲートベースのコンピュータでアルゴリズムを実行できます。Amazon Braket を使用すると、組織の量子コンピューティングの可能性を評価し、専門知識を構築できるようになりました。

# ロボット



## AWS RoboMaker

[AWS RoboMaker](#) は、インテリジェントなロボットアプリケーションの開発、テスト、デプロイを大規模に簡単にするサービスです。は、最も広く使用されているオープンソースのロボットソフトウェアフレームワークであるロボットオペレーティングシステム (ROS) をクラウドサービスに接続して AWS RoboMaker 拡張します。これには、ロボットがデータをストリーミング、移動、通信、理解、学習できるようにする AWS 機械学習サービス、モニタリングサービス、分析サービスが含まれます。AWS RoboMaker は、アプリケーション開発用のロボット開発環境、アプリケーションテストを加速するためのロボットシミュレーションサービス、リモートアプリケーションのデプロイ、更新、管理用のロボットフリート管理サービスを提供します。

ロボットは、検出、計算、アクションを実行するマシンです。ロボットにはタスクを実行するための指示が必要です。これらの指示は、デベロッパーがロボットの動作を決定するためにコードするアプリケーションの形式です。センサーデータの受信と処理、アクチュエータの動作の制御、特定のタスクの実行はすべて、これらのインテリジェントなロボットアプリケーションによって通常自動化される機能です。インテリジェントロボットは、倉庫で在庫を分散するため、家で面倒な家事を行うために、小売店舗でカスタマーサービスを提供するためにますます使用されています。ロボットアプリケーションは、オブジェクトや顔の認識、人との会話、話しかけられたコマンドの実行、自律的な移動など、より複雑なタスクを実行するために機械学習を使用します。

これまで、インテリジェントロボットアプリケーションの開発、テスト、デプロイは困難で時間がかかりました。機械学習を使用してインテリジェントなロボット機能を構築することは複雑で、専門的なスキルが必要です。開発環境の設定には開発者ごとに数日かかる場合があり、アプリケーションのテストに現実的なシミュレーションシステムを構築するには、基盤となるインフラストラクチャが必要なため、数か月かかる場合があります。アプリケーションが開発およびテストされたら、開発者はデプロイシステムを構築してアプリケーションをロボットにデプロイし、後でロボットの使用中にアプリケーションを更新する必要があります。

AWS RoboMaker には、インテリジェントなロボットアプリケーションの構築をよりアクセスしやすくするためのツール、迅速かつ簡単なテストのためのフルマネージドシミュレーションサービス、ライフサイクル管理のためのデプロイサービスが用意されています。は、ロボット開発の各ステップから面倒な AWS RoboMaker 作業を排除し、革新的なロボットアプリケーションの作成に集中できるようにします。

## 衛星



### AWS Ground Station

[AWS Ground Station](#) は、衛星通信の制御、衛星データのダウンリンクと処理、衛星操作の迅速かつ簡単かつコスト効率の高いスケーリングを可能にするフルマネージドサービスです。独自の地上ステーションインフラストラクチャの構築や管理を心配する必要はありません。衛星は、天気予報、表面画像、通信、動画放送など、さまざまなユースケースに使用されます。地上ステーションは、グローバル衛星ネットワークの中核をなしています。グローバル衛星ネットワークは、アンテナを使用してデータを受信し、管理システムを使用して衛星のコマンドと制御に無線信号を送信する施設です。今日では、独自の地上ステーションとアンテナを構築するか、多くの場合、複数の国にある地上ステーションプロバイダーと長期リース契約を取得し、地球を周回するときに衛星と連絡するのに十分な機会を提供する必要があります。このデータをすべてダウンロードしたら、衛星からデータを処理、保存、および転送するために、アンテナの近くにあるサーバー、ストレージ、ネットワークが必要です。

AWS Ground Station は、グローバル地上ステーションをサービスとして提供することで、これらの問題を排除します。お客様のデータが にダウンロードされる低レイテンシーのグローバルファイバーネットワークなど、AWS サービスと AWS グローバルインフラストラクチャへの直接アクセスを提供します AWS Ground Station。これにより、衛星通信を簡単に制御し、衛星データをすばやく取り込み、処理し、そのデータを で実行されているアプリケーションやその他のサービスとすばやく統合できます AWS クラウド。例えば、Amazon S3 を使用して、ダウンロードしたデータを保存できます。衛星からのデータ取り込みを管理するための Amazon Kinesis Data Streams SageMaker データセットに適用されるカスタム機械学習アプリケーションを構築するための と Amazon EC2 を使用して、衛星からデータをコマンドおよびダウンロードします。AWS Ground Station は、実際に使用したアンテナ時間に対してのみ料金を支払うことで、地上ステーションの運用コストを最大 80% 節約できます。そして、必要なときに必要な場所にデータをダウンロードするために、グラウンドステーションのグローバルフットプリントに依存しています。独自のグローバル地上ステーションインフラストラクチャを構築して運用する代わりに、長期契約はなく、ビジネスで必要な場合に衛星通信をオンデマンドで迅速に拡張できます。

# セキュリティ、アイデンティティ、コンプライアンス



## トピック

- [Amazon Cognito](#)
- [Amazon Detective](#)
- [Amazon GuardDuty](#)
- [Amazon Inspector](#)
- [Amazon Macie](#)
- [Amazon Security Lake](#)
- [Amazon Verified Permissions](#)
- [AWS Artifact](#)
- [AWS Audit Manager](#)
- [AWS Certificate Manager](#)
- [AWS CloudHSM](#)
- [AWS Directory Service](#)
- [AWS Firewall Manager](#)
- [AWS Identity and Access Management](#)
- [AWS Key Management Service](#)
- [AWS Network Firewall](#)
- [AWS Resource Access Manager](#)
- [AWS Secrets Manager](#)
- [AWS Security Hub](#)
- [AWS Shield](#)
- [AWS IAM Identity Center](#)
- [AWS WAF](#)
- [AWS WAF キャプチャ](#)



## Amazon Cognito

[Amazon Cognito](#) を使用すると、ウェブおよびモバイルアプリにユーザーのサインアップ、サインイン、アクセスコントロールを迅速かつ簡単に追加できます。Amazon Cognito を使用すると、数百万のユーザーにスケールでき、Apple、Facebook、Twitter、Amazon などのソーシャル ID プロバイダー、SAML 2.0 ID ソリューション、または独自の ID システムを使用したサインインをサポートします。

さらに、Amazon Cognito を使用すると、ユーザーのデバイスにデータをローカルに保存できるため、デバイスがオフラインの場合でもアプリケーションを動作させることができます。その後、ユーザーのデバイス間でデータを同期して、使用するデバイスに関係なくアプリエクスペリエンスの一貫性を維持できます。

Amazon Cognito を使用すると、ユーザーの管理、認証、デバイス間の同期を行うソリューションの構築、安全性の確保、スケーリングに煩わされることなく、優れたアプリのエクスペリエンスを作成することに集中できます。

## Amazon Detective

[Amazon Detective](#) を使用すると、潜在的なセキュリティ問題や疑わしいアクティビティの根本原因を簡単に分析、調査、および迅速に特定できます。Amazon Detective は、AWS リソースからログデータを自動的に収集し、機械学習、統計分析、グラフ理論を使用して、リンクされたデータセットを構築します。これにより、セキュリティ調査を迅速かつ効率的に簡単に実行できます。Amazon Detective は、最大 1,200 アカウントで使用して、組織内のすべての既存および将来のアカウントにおけるセキュリティオペレーションと調査 AWS Organizations の AWS アカウント管理をさらに簡素化します。

AWS Amazon GuardDuty、Amazon Macie、などのセキュリティサービス AWS Security Hub、およびパートナーセキュリティ製品を使用して、潜在的なセキュリティ問題や検出結果を特定できます。これらのサービスは、AWS デプロイに不正アクセスや疑わしい動作が発生する可能性がある場合や、その可能性がある場合に警告するのに非常に役立ちます。ただし、根本原因を修正するために検出結果の原因となったイベントをより詳細に調査したいセキュリティ検出結果がある場合があります。セキュリティ検出結果の根本原因を特定することは、多くのデータソースからのログの収集と結合、抽出、変換、ロード (ETL) ツールの使用、およびデータを整理するためのカスタムスクリプトを含む、セキュリティアナリストにとって複雑なプロセスである可能性があります。

Amazon Detective は、セキュリティチームが簡単に調査し、検出結果の根本原因にすばやく到達できるようにすることで、このプロセスを簡素化します。Detective は、Amazon Virtual Private Cloud

(VPC) フローログ、Amazon など AWS CloudTrail、複数のデータソースからの何兆ものイベントを分析できます GuardDuty。Detective は、これらのイベントを使用して、リソース、ユーザー、およびそれらの間の時間の経過に伴うインタラクションの統合インタラクティブビューを自動的に作成します。この統合ビューを使用すると、すべての詳細とコンテキストを 1 か所で視覚化して、検出結果の根本的な理由を特定し、関連する過去のアクティビティをドリルダウンして、根本原因をすばやく特定できます。

Amazon Detective は、 で数回クリックするだけで開始できます AWS Management Console。デプロイするソフトウェアや、有効にして維持するデータソースはありません。Detective は、新しいアカウントで利用できる 30 日間の無料トライアルで追加料金なしで試すことができます。

## Amazon GuardDuty

[Amazon GuardDuty](#) は、悪意のあるアクティビティや異常な動作を継続的にモニタリングして AWS アカウント、Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) に保存されている、ワークロード、Kubernetes クラスター、およびデータを保護する脅威検出サービスです。このサービスは、異常な API GuardDutyコール、不正なデプロイ、アカウントの偵察や侵害の可能性を示す認証情報の漏洩などのアクティビティをモニタリングします。

を数回クリックするだけで有効 AWS Management Console になり AWS Organizations、 のサポートにより組織全体で簡単に管理できます。Amazon GuardDuty は、不正使用の兆候について AWS、アカウント全体で数十億件のイベントの分析をすぐに開始できます。統合された脅威インテリジェンスフィードと機械学習の異常検出を通じて、疑わしい攻撃者 GuardDuty を特定し、アカウントおよびワークロードアクティビティの異常を検出します。不正使用の可能性が検出されると、サービスは GuardDuty コンソール、Amazon CloudWatch Events、および に詳細な検出結果を提供します AWS Security Hub。これにより、検出結果が実行可能になり、既存のイベント管理およびワークフローシステムに統合しやすくなります。検出結果の根本原因を特定するための詳細な調査は、GuardDuty コンソールから直接 Amazon Detective を使用することで簡単に実現できます。

Amazon GuardDuty は費用対効果が高く、運用も簡単です。ソフトウェアやセキュリティインフラストラクチャをデプロイして維持する必要はありません。つまり、既存のアプリケーションやコンテナのワークロードに悪影響を与えるリスクなしに、迅速に有効にすることができます。には前払いコストは GuardDutyかかりません。デプロイするソフトウェアも、有効にする脅威インテリジェンスフィードもありません。さらに、GuardDuty はスマートフィルターを適用し、脅威検出に関連するログのサブセットのみを分析することでコストを最適化し、新しい Amazon GuardDuty アカウントは 30 日間無料です。

## Amazon Inspector

[Amazon Inspector](#) は、ソフトウェアの脆弱性や意図しないネットワークへの露出について AWS ワークロードを継続的にスキャンする新しい自動脆弱性管理サービスです。AWS Management Console と を数回クリックするだけで AWS Organizations、Amazon Inspector を組織内のすべてのアカウントで使用できます。起動すると、Amazon Inspector は、Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) に存在する実行中の Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) インスタンスとコンテナイメージをあらゆる規模で自動的に検出し、既知の脆弱性についてすぐに評価を開始します。

Amazon Inspector は Amazon Inspector よりも多くの改善点があります。例えば、新しい Amazon Inspector は、一般的な脆弱性と露出 (CVE) 情報をネットワークアクセスやエクスプロイト可能性などの要因に関連付けることで、各検出結果について高度にコンテキスト化されたリスクスコアを計算します。このスコアは、修復レスポンスの効率を向上させるために、最も重要な脆弱性に優先順位を付けるために使用されます。さらに、Amazon Inspector は広くデプロイされている AWS Systems Manager エージェント (SSM エージェント) を使用して、Amazon EC2 インスタンス評価を実行するスタンドアロンエージェントをデプロイして維持する必要がなくなりました。コンテナワークロードの場合、Amazon Inspector は Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) と統合され、コンテナイメージのインテリジェントでコスト効率の高い継続的な脆弱性評価をサポートするようになりました。すべての検出結果は Amazon Inspector コンソールに集約され、にルーティングされ AWS Security Hub、Amazon を介してプッシュされ EventBridge、チケット発行などのワークフローを自動化します。

Amazon Inspector を初めて使用するすべてのアカウントは、15 日間の無料トライアルの対象となり、サービスを評価してそのコストを見積もることができます。トライアル中、Amazon ECR にプッシュされた対象となるすべての Amazon EC2 インスタンスとコンテナイメージは、無料で継続的にスキャンされます。

## Amazon Macie

[Amazon Macie](#) は、インベントリ評価、機械学習、パターンマッチングを使用して Amazon S3 環境で機密データとアクセシビリティを検出するフルマネージド型のデータセキュリティおよびデータプライバシーサービスです。Macie は、バケットへの変更を自動的に追跡し、時間の経過とともに新規または変更されたオブジェクトのみを評価する、スケーラブルなオンデマンドおよび自動機密データ検出ジョブをサポートしています。Macie を使用すると、複数のタイプの財務データ、個人健康情報 (PHI)、個人を特定できる情報 (PII)、カスタムタイプなど、多くの国や地域の機密データタイプの大規模で増加しているリストを検出できます。Macie は Amazon S3 環境を継続的に評価し、すべてのアカウントで S3 リソースの概要とセキュリティ評価を提供します。S3 バケットは、バケット名、

タグ、暗号化ステータスやパブリックアクセシビリティなどのセキュリティコントロールなどのメタデータ変数で検索、フィルタリング、ソートできます。暗号化されていないバケット、パブリックにアクセス可能なバケット、またはで定義した AWS アカウント 外部で と共有されているバケットについては AWS Organizations、アクションを警告できます。

マルチアカウント設定では、単一の Macie 管理者アカウントが、のアカウント間での機密データ検出ジョブの作成と管理を含む、すべてのメンバーアカウントを管理できます AWS Organizations。セキュリティと機密データの検出結果は Macie 管理者アカウントに集約され、Amazon CloudWatch Events とに送信されます AWS Security Hub。1 つのアカウントを使用して、イベント管理、ワークフロー、チケット発行システムと統合したり、Macie の検出結果を と使用 AWS Step Functions して修復アクションを自動化したりできます。S3 バケットインベントリとバケットレベルの評価のために新しいアカウントで利用できる 30 日間のトライアルを使用すると、Macie の使用をすぐに開始できます。機密データの検出は、バケット評価の 30 日間のトライアルには含まれません。

## Amazon Security Lake

Amazon Security Lake は、AWS 環境、SaaS プロバイダー、オンプレミス、クラウドソースのセキュリティデータを、に保存されている専用のデータレイクに一元化します AWS アカウント。Security Lake は、アカウント間のセキュリティデータの収集と管理を自動化 AWS リージョン するため、セキュリティデータの制御と所有権を維持しながら、任意の分析ツールを使用できます。Security Lake を使用すると、ワークロード、アプリケーション、データの保護を強化することもできます。

Security Lake は、統合された AWS サービスおよびサードパーティーサービスからのセキュリティ関連のログとイベントデータの収集を自動化します。また、カスタマイズ可能な保持設定を使用してデータのライフサイクルを管理するのにも役立ちます。データレイクは Amazon S3 バケットによってバックアップされ、データに対する所有権は保持されます。Security Lake は、取り込んだデータを Apache Parquet 形式と OCSF (OCSF) と呼ばれる標準のオープンソーススキーマに変換します。OCSF サポートにより、Security Lake はからのセキュリティデータと幅広いエンタープライズセキュリティデータソースを正規化 AWS し、組み合わせます。

他の AWS サービスやサードパーティーサービスは、インシデント対応やセキュリティデータ分析のために Security Lake に保存されているデータをサブスクライブできます。

## Amazon Verified Permissions

[Amazon Verified Permissions](#) は、構築したカスタムアプリケーション向けのスケラブルできめ細かなアクセス許可の管理および承認サービスです。Verified Permissions を利用すると、認証を外部

化し、ポリシーの管理と管理を一元化することで、開発者は安全なアプリケーションをより迅速に構築できます。

Verified Permissions は、[オープンソースのポリシー言語である Cedar](#) と SDK を使用して、アプリケーションユーザーのきめ細かなアクセス許可を定義します。認証モデルは、プリンシパルタイプ、リソースタイプ、および有効なアクションを使用して定義され、特定のアプリケーションコンテキストでどのリソースに対してどのアクションを実行できるかを制御します。ポリシーの変更は監査され、誰がいつ変更したかを確認できます。

## AWS Artifact

[AWS Artifact](#) は、お客様にとって重要なコンプライアンス関連情報の頼りになる中心的なリソースです。セキュリティおよびコンプライアンスレポートへの AWS オンデマンドアクセスと、一部のオンライン契約を提供します。で利用可能なレポート AWS Artifact には、Service Organization Control (SOC) レポート、Payment Card Industry (PCI) レポート、および AWS セキュリティコントロールの実装と運用の有効性を検証する地域やコンプライアンスの業種にわたる認定機関からの証明書が含まれます。で利用可能な契約 AWS Artifact には、事業提携契約 (BAA) と機密保持契約 (NDA) が含まれます。

## AWS Audit Manager

[AWS Audit Manager](#) は、AWS 使用状況を継続的に監査し、リスクと規制や業界標準への準拠を評価する方法を簡素化するのに役立ちます。Audit Manager は証拠収集を自動化して、監査で頻繁に発生する「オールハンドオンデック」の手動作業を減らし、ビジネスの成長に合わせてクラウドで監査機能を拡張できるようにします。Audit Manager を使用すると、ポリシー、手順、アクティビティ、つまりコントロールとも呼ばれるアクティビティが効果的に機能しているかどうかを簡単に評価できます。監査の時期になると、AWS Audit Manager はコントロールのステークホルダーレビューを管理し、監査対応レポートを手動で行う手間を大幅に省くことができます。

構築 AWS Audit Manager 済みのフレームワークは、AWS リソースを CIS AWS Foundations Benchmark、一般データ保護規則 (GDPR)、Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS) などの業界標準または規制の要件にマッピングすることで、クラウドサービスからの証拠を監査人向けのレポートに変換するのに役立ちます。また、独自のビジネス要件に合わせてフレームワークとそのコントロールを完全にカスタマイズすることもできます。選択したフレームワークに基づいて、Audit Manager は、リソース設定スナップショット、ユーザーアクティビティ、コンプライアンスチェック結果など、AWS アカウントとリソースから関連する証拠を継続的に収集して整理する評価を開始します。

ですぐに開始できます AWS Management Console。構築済みのフレームワークを選択して評価を開始し、証拠の自動収集と整理を開始するだけです。

## AWS Certificate Manager

[AWS Certificate Manager](#) は、サービスおよび内部接続リソースで使用する Secure Sockets Layer/Transport Layer Security (SSL/TLS) 証明書を簡単にプロビジョニング、管理、デプロイできる AWS サービスです。SSL/TLS 証明書は、ネットワーク通信を保護し、インターネット上のウェブサイトとプライベートネットワーク上のリソースのアイデンティティを確立するために使用されます。SSL/TLS 証明書の購入、アップロード、更新にかかる時間のかかる手動プロセスが AWS Certificate Manager 削除されます。

を使用すると AWS Certificate Manager、証明書をすばやくリクエストし、API Gateway の Elastic Load Balancing、Amazon CloudFront ディストリビューション、APIs などの ACM 統合 AWS リソースにデプロイし、が AWS Certificate Manager 証明書の更新を処理できます。また、内部リソースのプライベート証明書を作成し、証明書のライフサイクルを一元管理することもできます。ACM 統合サービスで使用できる AWS Certificate Manager ように を通じてプロビジョニングされたパブリック証明書とプライベート証明書は無料です。料金は、アプリケーションを実行するために作成した AWS リソースに対してのみ発生します。

では[AWS Private Certificate Authority](#)、プライベート認証機関 (CA) の運用と発行するプライベート証明書に対して毎月料金を支払います。独自のプライベート CA を運用するための事前投資や継続的なメンテナンスコストなしで、可用性の高いプライベート CA サービスを利用できます。

## AWS CloudHSM

[AWS CloudHSM](#) はクラウドベースのハードウェアセキュリティモジュール (HSM) で、で独自の暗号化キーを簡単に生成して使用できます AWS クラウド。を使用すると AWS CloudHSM、専用の FIPS 140-2 Level 3 検証済み HSMs を使用して独自の暗号化キーを管理 AWS CloudHSM できます。PKCS#11、Java Cryptography Extensions (JCE)、Microsoft CryptoNG (CNG) ライブラリなどの業界標準 APIs を使用してアプリケーションと柔軟に統合できます。

AWS CloudHSM は標準に準拠しており、設定に応じて、すべてのキーを他のほとんどの商用 HSMs にエクスポートできます。これは、ハードウェアのプロビジョニング、ソフトウェアパッチ、高可用性、バックアップなど、時間のかかる管理タスクを自動化するフルマネージドサービスです。AWS CloudHSM また、HSM 容量をオンデマンドで追加および削除することで、前払いコストなしで迅速にスケーリングできます。

## AWS Directory Service

[AWS Directory Service](#) for Microsoft Active Directory は、とも呼ばれ AWS Managed Microsoft AD、ディレクトリ対応のワークロードと AWS リソースが マネージド Active Directory を使用できるようにします AWS クラウド。AWS Managed Microsoft AD は実際の Microsoft Active Directory 上に構築されており、既存の Active Directory からクラウドにデータを同期またはレプリケートする必要はありません。標準の Active Directory 管理ツールを使用して、グループポリシーやシングルサインオン (SSO) などの組み込み Active Directory 機能を活用できます。を使用すると AWS Managed Microsoft AD、[Amazon EC2](#) および [Amazon RDS for SQL Server](#) インスタンスをドメインに簡単に結合し、[Amazon WorkSpaces](#) などの [AWS Enterprise IT アプリケーション](#)を Active Directory ユーザーおよびグループとともに使用できます。

## AWS Firewall Manager

[AWS Firewall Manager](#) は、 のアカウントとアプリケーション全体でファイアウォールルールを一元的に設定および管理できるセキュリティ管理サービスです [AWS Organizations](#)。新しいアプリケーションが作成されると、Firewall Manager は、共通のセキュリティルールのセットを適用することで、新しいアプリケーションとリソースを簡単にコンプライアンスに取り込むことができます。これで、ファイアウォールルールを構築し、セキュリティポリシーを作成し、インフラストラクチャ全体で一貫した階層的な方法で中央管理者アカウントから適用する 1 つのサービスができました。

## AWS Identity and Access Management

[AWS Identity and Access Management](#) (IAM) を使用すると、AWS ユーザー、グループ、ロールの AWS サービスとリソースへのアクセスを安全に制御できます。IAM を使用すると、アクセス許可を使用してきめ細かなアクセスコントロールを作成および管理し、どのサービスやリソースにどの条件でアクセスできるかを指定できます。IAM では、次のことを実行できます。

- [AWS IAM Identity Center](#) (IAM Identity Center) でワークフォースユーザーとワークロードの AWS アクセス許可を管理します。IAM Identity Center では、複数の AWS アカウントにわたるユーザーアクセスを管理できます。数回クリックするだけで、可用性の高いサービスを有効にし、マルチアカウントアクセスとすべてのアカウントに対するアクセス許可を [AWS Organizations](#) 一元的に簡単に管理できます。IAM Identity Center には、Salesforce、Box、Microsoft Office 365 などの多くのビジネスアプリケーションへの組み込み SAML 統合が含まれています。さらに、[Security Assertion Markup Language](#) (SAML) 2.0 統合を作成し、SAML 対応アプリケーションへのシングルサインオンアクセスを拡張できます。ユーザーは、設定した認証情報を使用してユーザーポータルにサインインするか、既存の企業認証情報を使用して、割り当てられたすべてのアカウントとアプリケーションに 1 か所からアクセスするだけです。

- [単一アカウントの IAM アクセス許可の管理](#) : アクセス許可を使用して AWS リソースへのアクセスを指定できます。デフォルトでは、IAM エンティティ (ユーザー、グループ、ロール) はアクセス許可なしで開始されます。これらの ID には、アクセスのタイプ、実行できるアクション、およびアクションを実行できるリソースを指定する IAM ポリシーをアタッチすることで、アクセス許可を付与できます。アクセスを許可または拒否するために設定する必要がある条件を指定することもできます。
- [単一アカウントの IAM ロールの管理](#): IAM ロールを使用すると、通常は組織の AWS リソースにアクセスできないユーザーまたはサービスにアクセスを委任できます。IAM ユーザーまたは AWS サービスは、AWS API コールの実行に使用される一時的なセキュリティ認証情報を取得するロールを引き受けることができます。長期的な認証情報を共有したり、各 ID のアクセス許可を定義したりする必要はありません。

## AWS Key Management Service

[AWS Key Management Service](#) (AWS KMS) を使用すると、さまざまな AWS のサービスおよびアプリケーションでの暗号化キーの作成と管理、使用の制御が容易になります。は、ハードウェアセキュリティモジュール (HSM) AWS KMS を使用して、FIPS 140-2 暗号化モジュール検証プログラムで AWS KMS キーを保護および検証します。AWS KMS はと AWS CloudTrail 統合されており、規制およびコンプライアンスのニーズを満たすために、すべてのキー使用のログを提供します。  
<https://csrc.nist.gov/projects/cryptographic-module-validation-program/Certificate/3139>

## AWS Network Firewall

[AWS Network Firewall](#) は、すべての Amazon 仮想プライベートクラウド (VPC) に不可欠なネットワーク保護を簡単に導入できる管理サービスです。このサービスは数回クリックするだけでセットアップでき、ネットワークトラフィックに合わせて自動的にスケーリングされるため、インフラストラクチャのデプロイと管理について心配する必要はありません。AWS Network Firewall の柔軟なルールエンジンを使用すると、アウトバウンドのサーバーメッセージブロック (SMB) リクエストをブロックして悪意のあるアクティビティの拡散を防ぐなど、ネットワークトラフィックをきめ細かく制御できるファイアウォールルールを定義できます。また、既に一般的なオープンソースのルール形式で記述したルールをインポートしたり、AWS Partners. AWS Network Firewall works と連携したマネージドインテリジェンスフィールドとの統合を有効に AWS Firewall Manager したりして、AWS Network Firewall ルールに基づいてポリシーを構築し、VPC VPCs とアカウント全体にそれらのポリシーを一元的に適用したりできます。

AWS Network Firewall には、一般的なネットワーク脅威からの保護を提供する機能が含まれています。AWS Network Firewall ステートフルファイアウォールは、接続の追跡やプロトコル識別などの



トラフィックフローのコンテキストを組み込むことで、VPCsが不正なプロトコルを使用してドメインにアクセスできないようにするなどのポリシーを適用できます。AWS Network Firewall 侵入防止システム (IPS) はアクティブなトラフィックフロー検査を提供するため、署名ベースの検出を使用して脆弱性の悪用を特定してブロックできます。AWS Network Firewall また、既知の不正な URLs へのトラフィックを停止し、完全修飾ドメイン名をモニタリングできるウェブフィルタリングも提供します。

[Amazon VPC コンソール](#)にアクセスしてファイアウォールルールを作成またはインポートし、ポリシーにグループ化して、保護する VPCs に適用 AWS Network Firewall することで、を簡単に開始できます。AWS Network Firewall pricing は、デプロイされたファイアウォールの数と検査されるトラフィックの量に基づいています。前払いのコミットメントはなく、使用した分のみお支払いいただきます。

## AWS Resource Access Manager

[AWS Resource Access Manager](#) (AWS RAM) は、AWS アカウント間、AWS Organizations OUs) 内、およびサポートされているリソースタイプの IAM ロールと IAM ユーザーとリソースを安全に共有するのに役立ちます。AWS RAM を使用して、トランジットゲートウェイ、サブネット、AWS License Manager ライセンス設定、Amazon Route 53 Resolver ルール、その他の[リソースタイプ](#)を共有できます。

多くの組織では、複数のアカウントを使用して管理または請求の分離を作成し、エラーの影響を制限しています。では AWS RAM、複数の AWS アカウントに重複するリソースを作成する必要はありません。これにより、所有するすべてのアカウントでリソースを管理する際の運用上のオーバーヘッドが軽減されます。代わりに、マルチアカウント環境では、リソースを 1 回作成し、AWS RAM を使用してリソース共有を作成してアカウント間でそのリソースを共有できます。リソース共有を作成するときは、共有するリソースを選択し、リソースタイプごとに AWS RAM 管理アクセス許可を選択し、リソースへのアクセスを許可するユーザーを指定します。AWS RAM は追加料金なしで利用できます。

## AWS Secrets Manager

[AWS Secrets Manager](#) は、アプリケーション、サービス、および IT リソースへのアクセスに必要なシークレットの保護に役立ちます。このサービスを使用すると、データベースクレデンシャル、API キー、およびその他のシークレットをライフサイクル全体で簡単にローテーション、管理、および取得できます。ユーザーとアプリケーションは、toSecrets Manager APIs を呼び出すことでシークレットを取得するため、機密情報をプレーンテキストでハードコーディングする必要はありません。Secrets Manager には、Amazon RDS、Amazon Redshift、Amazon DocumentDB の統合機能が組み込まれたシークレットローテーションが用意されています。このサービスは、API キーや OAuth

トークンなど、他のタイプのシークレットにも拡張できます。さらに、Secrets Manager を使用すると、きめ細かなアクセス許可を使用してシークレットへのアクセスを制御し、サードパーティーサービス AWS クラウド、オンプレミスのリソースのシークレットローテーションを一元的に監査できます。

## AWS Security Hub

[AWS Security Hub](#) は、AWS リソースに対して自動化された継続的なセキュリティのベストプラクティスチェックを実行するクラウドセキュリティ体制管理サービスです。Security Hub は、さまざまな AWS のサービスやパートナー製品からのセキュリティアラート (結果など) を標準化された形式で集約し、より簡単にアクションを実行できるようにします。のセキュリティ体制を完全に把握するには AWS、Amazon からの脅威検出、Amazon Inspector からの脆弱性 GuardDuty、Amazon Macie からの機密データ分類、からのリソース設定の問題 AWS Config、AWS Partner Network 製品など、複数のツールとサービスを統合する必要があります。Security Hub は、AWS Config ルールによる自動セキュリティベストプラクティスチェックと、数十の AWS サービスやパートナー製品との自動統合により、セキュリティ体制の理解と改善を簡素化します。

Security Hub を使用すると、すべての AWS アカウントの統合セキュリティスコアを通じて全体的なセキュリティ体制を把握し、[AWS Foundational Security Best Practices \(FSBP\) 標準](#)およびその他のコンプライアンスフレームワークを通じてアカウントリソースのセキュリティを自動的に評価できます AWS。また、Security [AWS Finding 形式 \(ASFF\)](#) を使用して、[数十の AWS セキュリティサービスと APN 製品](#)からのセキュリティ検出結果をすべて 1 か所および形式で集約し、[自動応答と修復サポート](#)により平均修復時間 (MTTR) を短縮します。Security Hub には、チケット発行、チャット、セキュリティ情報とイベント管理 (SIEM)、セキュリティオーケストレーションの自動化と対応 (SOAR)、脅威調査、ガバナンスリスクとコンプライアンス (GRC)、インシデント管理ツールと out-of-the-box の統合があり、ユーザーに完全なセキュリティ運用ワークフローを提供します。

Security Hub の使用を開始するには、から数回クリックするだけで AWS Management Console、30 日間の無料トライアルを使用して検出結果の集約とセキュリティチェックを開始できます。Security Hub をと統合 AWS Organizations して、組織内のすべてのアカウントでサービスを自動的に有効にできます。

## AWS Shield

[AWS Shield](#) は、で実行されているウェブアプリケーションを保護するマネージド型の分散型サービス拒否 (DDoS) 保護サービスです AWS。は、アプリケーションのダウンタイムとレイテンシーを最小限に抑える常時オンの検出と自動インライン緩和 AWS Shield を提供するため、DDoS 保護のメリットを享受 AWS Support する必要はありません。には、AWS Shield Standard と Advanced の 2 つの階層があります。

すべての AWS お客様は、追加料金なしで AWS Shield Standard の自動保護を利用できます。AWS Shield Standard は、ウェブサイトやアプリケーションをターゲットとする最も一般的な、頻繁に発生するネットワークおよびトランスポートレイヤー DDoS 攻撃から保護します。[Amazon CloudFront](#) AWS Shield Standard および Amazon Route 53 を使用すると、すべての既知のインフラストラクチャ (レイヤー 3 および 4) 攻撃に対する包括的な可用性保護を受けることができます。

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)、Elastic Load Balancing (ELB) CloudFront、Amazon S3、および Amazon Route 53 リソースで実行されているアプリケーションをターゲットとする攻撃に対するより高いレベルの保護のために、サブスクライブできます AWS Shield Advanced。Standard に付属するネットワークおよびトランスポートレイヤーの保護に加えて、AWS Shield Advanced は、大規模で高度な DDoS 攻撃に対する追加の検出と軽減、攻撃のほぼリアルタイムの可視性、ウェブアプリケーションファイアウォールであるとの統合を提供します。AWS Shield Advanced または、AWS WAF、AWS DDoS レスポンスチーム (DRT) への 24 時間 365 日アクセス、および Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)、Elastic Load Balancing (ELB) CloudFront、Amazon Route 53 料金の DDoS 関連のスパイクに対する保護を提供します。

AWS Shield Advanced は、すべての Amazon CloudFront および Amazon Route 53 エッジロケーションでグローバルに利用できます。Amazon S3 をアプリケーションの CloudFront 前にデプロイすることで、世界中のどこでもホストされているウェブアプリケーションを保護できます。オリジンサーバーは、Amazon S3、Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)、Elastic Load Balancing (ELB)、または 外のカスタムサーバーです AWS。また、バージニア AWS リージョン北部、オハイオ、オレゴン、北カリフォルニア、モントリオール、サンパウロ、アイルランド、フランクフルト、ロンドン、パリ、ストックホルム、シンガポール、東京、シドニー、ソウル、ムンバイ、ミラノ、ケープタウンの、Elastic IP または Elastic Load Balancing (ELB) で AWS Shield Advanced を直接有効にすることもできます。

## AWS IAM Identity Center

[AWS IAM Identity Center](#) (SSO) は、複数の AWS アカウントやビジネスアプリケーションへの SSO アクセスを一元管理することを容易にするクラウド SSO サービスです。数回クリックするだけで、独自の SSO インフラストラクチャを運用するための先行投資や継続的なメンテナンスコストなしで、可用性の高い SSO サービスを有効にできます。IAM Identity Center を使用すると、すべてのアカウントへの SSO アクセスとユーザーアクセス許可を[AWS Organizations](#) 一元的に管理できます。IAM Identity Center には、Salesforce、Box、Microsoft Office 365 などの多くのビジネスアプリケーションへの組み込み SAML 統合も含まれています。さらに、IAM Identity Center アプリケーション設定ウィザードを使用して、[Security Assertion Markup Language](#) (SAML) 2.0 統合を作成し、SAML 対応アプリケーションへの SSO アクセスを拡張できます。ユーザーは、IAM Identity Center で設定した認証情報を使用してユーザーポータルにサインインするか、既存の企業認証情報

を使用して、割り当てられたすべてのアカウントとアプリケーションに 1 か所からアクセスするだけです。

## AWS WAF

[AWS WAF](#) は、可用性に影響を与えたり、セキュリティを侵害したり、過剰なリソースを消費したりする可能性のある一般的なウェブエクспロイトやボットからウェブアプリケーションまたは APIs を保護するウェブアプリケーションファイアウォールです。AWS WAF は、ボットトラフィックを制御し、SQL インジェクションやクロスサイトスクリプティングなどの一般的な攻撃パターンをブロックするセキュリティルールを作成できるようにすることで、トラフィックがアプリケーションに到達する方法を制御できるようにします。特定のトラフィックパターンを除外するルールをカスタマイズすることもできます。マネージドルールは AWS WAF、OWASP トップ 10 のセキュリティリスクや、過剰なリソースを消費したり、メトリクスを歪めたり、ダウンタイムを引き起こす可能性のある自動ボットなどの問題に対処するために、AWS または AWS Marketplace 販売者が管理する事前設定済みのルールセットです。これらのルールは、新しい問題が発生すると定期的に更新されます。には、セキュリティルールの作成、デプロイ、メンテナンスを自動化するために使用できるフル機能の API AWS WAF が含まれています。

## AWS WAF キャプチャ

[AWS WAF Captcha](#) は、ウェブリクエストが AWS WAF 保護されたリソースに到達する前に、ユーザーがチャレンジを正常に完了するように要求することで、不要なボットトラフィックをブロックするのに役立ちます。ログイン、検索、フォーム送信などのボットによって頻繁にターゲットにされる特定のリソースに対して WAF Captcha チャレンジを解決するように AWS WAF ルールを設定できます。AWS WAF Bot Control や Amazon IP Reputation リストなど、から生成されたレート、属性、またはラベルに基づいて AWS マネージドルール、疑わしいリクエストに対して WAF Captcha チャレンジを要求することもできます。WAF Captcha チャレンジは人間にとってシンプルですが、ボットに対して効果的です。WAF Captcha にはオーディオバージョンが含まれており、Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) のアクセシビリティ要件を満たすように設計されています。

## ストレージ



トピック

- [AWS Backup](#)
- [Amazon Elastic Block Store](#)
- [AWS Elastic Disaster Recovery](#)
- [Amazon Elastic File System](#)
- [Amazon File Cache](#)
- [Amazon FSx for Lustre](#)
- [Amazon FSx for NetApp ONTAP](#)
- [Amazon FSx for OpenZFS](#)
- [Amazon FSx for Windows File Server](#)
- [Amazon Simple Storage Service](#)
- [AWS Storage Gateway](#)

## AWS Backup

[AWS Backup](#) を使用すると、AWS のサービス間でデータ保護を一元化および自動化できます。は、大規模なデータ保護をさらに簡素化する、費用対効果が高く、フルマネージド型のポリシーベースのサービス AWS Backup を提供します。AWS Backup は、データ保護に関する規制コンプライアンスまたはビジネスポリシーのサポートにも役立ちます。とともに AWS Organizations、AWS Backup を使用すると、データ保護ポリシーを一元的にデプロイして、管理、組織の AWS アカウント とリソース全体のバックアップアクティビティを管理します。Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) インスタンスを含む、Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) ポリリューム、Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) データベース (Amazon Aurora クラスターを含む)、Amazon DynamoDB テーブル、Amazon Elastic File System (Amazon EFS) ファイルシステム、Amazon FSx for Lustre ファイルシステム、Amazon FSx for Windows File Server ファイルシステム、および AWS Storage Gateway ポリリューム。

## Amazon Elastic Block Store

[Amazon Elastic Block Store](#) (Amazon EBS) は、の Amazon EC2 インスタンスで使用する永続的なブロックストレージポリリュームを提供します AWS クラウド。コンポーネントに障害が発生した場合でも高い可用性と耐久性を提供できるように、各 Amazon EBS ポリリュームはアベイラビリティーゾーン内で自動的にレプリケートされます。Amazon EBS のポリリュームは、ワークロードの実行に必要な一貫した低レイテンシーのパフォーマンスを実現します。Amazon EBS を使用すると、プロビジョニングした分だけ低価格で、使用量を数分以内にスケールアップまたはスケールダウンできます。

## AWS Elastic Disaster Recovery

[AWS Elastic Disaster Recovery](#) (Elastic Disaster Recovery) は、手頃な価格のストレージ、最小限のコンピューティング、point-in-time リカバリを使用して、オンプレミスおよびクラウドベースのアプリケーションの高速で信頼性の高いリカバリにより、ダウンタイムとデータ損失を最小限に抑えます。レプリケーションと起動の設定、データレプリケーションのモニタリング、およびインスタンスの起動で、ドリルやリカバリを行うことができます。

ソースサーバーで Elastic Disaster Recovery を設定して、安全なデータレプリケーションを開始します。データは、AWS アカウント AWS リージョン 選択した のステージングエリアサブネットにレプリケートされます。中断しないテストを実行して、実装が完了したことを確認できます。通常の運用中は、レプリケーションをモニタリングし、中断のない復旧とフェイルバックドリルを定期的に行うことで、準備状況を維持します。

AWS 中国リージョンにレプリケートする必要がある場合、または にレプリケーションとリカバリを実行する必要がある場合は AWS Outposts、 で利用可能な [CloudEndure ディザスタリカバリ](#) を使用します AWS Marketplace。

## Amazon Elastic File System

[Amazon Elastic File System \(Amazon EFS\)](#) は、AWS クラウド サービスやオンプレミスリソースで使用できるように、Linux ベースのワークロード用のシンプルでスケーラブルな伸縮自在なファイルシステムを提供します。アプリケーションを中断することなくオンデマンドでペタバイトにスケールし、ファイルの追加や削除に伴って自動的に拡張および縮小するため、アプリケーションには必要ときに必要なストレージが確保できます。数千の Amazon EC2 インスタンスへの超並列共有アクセスを提供するように設計されているため、アプリケーションは一貫した低レイテンシーで高レベルの集約スループットと IOPS を実現できます。Amazon EFS は、既存のアプリケーションやツールを変更することなく、シームレスな統合のための標準ファイルシステムインターフェイスを介してアクセスを提供するフルマネージドサービスです。Amazon EFS は、高可用性と耐久性を実現するために、複数のアベイラビリティゾーン (AZs内および複数のアベイラビリティゾーン間でデータを保存するリージョンサービスです。アベイラビリティゾーンおよび 間でファイルシステムにアクセスし AWS リージョン、 AWS Direct Connect または を介して数千の Amazon EC2 インスタンスとオンプレミスサーバー間でファイルを共有できます AWS VPN。

Amazon EFS は、可能な限り高いスループットを必要とする高度に並列化されたスケールアウトワークロードから、シングルスレッドのレイテンシーの影響を受けやすいワークロードまで、幅広いユースケースをサポートするのに適しています。lift-and-shift エンタープライズアプリケーション、ビッグデータ分析、ウェブ配信とコンテンツ管理、アプリケーションの開発とテスト、メディアと工

ンターテイメントのワークフロー、データベースのバックアップ、コンテナストレージなどのユースケース。

1年に数回以下しかアクセスされない存続期間の長いデータの場合は、Amazon EFS Archive を検討してください。これは、最もコールドなデータでも保持できる費用対効果の高い方法であり、常に新しいビジネスインサイトを強化できます。Amazon EFS Archive は、既存の EFS ストレージクラスと同じインテリジェントな階層化エクスペリエンスをサポートします。つまり、頻繁にアクセスされるアクティブなデータに対する Amazon EFS Standard のミリ秒未満の SSD レイテンシーと、より低いデータに対する Amazon EFS IA と Amazon EFS Archive のコストを組み合わせることができます。

## Amazon File Cache

[Amazon File Cache](#) は、フルマネージド型の高速キャッシュ AWS であり、データの保存場所に関係なく、ファイルデータの処理を容易にします。Amazon File Cache は、オンプレミスのファイルシステム、または のファイルシステムまたはオブジェクトストア内のデータの一時的な高性能ストレージとして機能します AWS。このサービスを使用すると、分散したデータセットを統一されたビューと高速 AWS で上のファイルベースのアプリケーションで利用できるようになります。キャッシュは、オンプレミスとクラウド内を含む複数の NFS、または [Amazon Simple Storage Service](#) (Amazon S3) バケットにリンクできます。これにより、オンプレミスと複数の にまたがるデータの統合ビューと高速アクセスが可能になります AWS リージョン。キャッシュは、ミリ秒未満のレイテンシー、最大数百 GB/秒のスループット、最大数百万の [IOPS](#) AWS で、上のコンピューティングワークロードへの読み取りおよび書き込みデータアクセスを提供します。

## Amazon FSx for Lustre

[Amazon FSx for Lustre](#) は、ハイパフォーマンスコンピューティング、機械学習、メディアデータ処理ワークフローなど、コンピューティング集約型のワークロードに最適化されたフルマネージドファイルシステムです。これらのアプリケーションの多くは、スケールアウト、並列ファイルシステムの高パフォーマンス、低レイテンシーを必要とします。これらのファイルシステムを運用するには、通常、専門知識と管理オーバーヘッドが必要です。そのためには、ストレージサーバーをプロビジョニングし、複雑なパフォーマンスパラメータを調整する必要があります。Amazon FSx を使用すると、Lustre ファイルシステムを起動して実行できます。このシステムは、最大数百ギガバイト/秒のスループット、数百万 IOPS、ミリ秒未満のレイテンシーで大規模なデータセットを処理できます。

Amazon FSx for Lustre は Amazon S3 とシームレスに統合されているため、長期データセットを高性能ファイルシステムと簡単にリンクして、コンピューティング負荷の高いワークロードを実行できます。S3 から Amazon FSx for Lustre にデータを自動的にコピーし、ワークロードを実行し、結

果を S3 に書き戻すことができます。Amazon FSx for Lustre では、Amazon Direct Connect または VPN 経由で FSx ファイルシステムにアクセスできるように AWS することで、コンピューティング負荷の高いワークロードをオンプレミスから にバーストすることもできます。Amazon FSx for Lustre は、コンピューティング負荷の高いワークロードのストレージのコスト最適化に役立ちます。データを処理するための低コストでパフォーマンスの高い非レプリケートストレージを提供し、長期データは Amazon S3 やその他の低コストのデータストアに永続的に保存されます。Amazon FSx では、使用したリソースに対してのみ料金が発生します。最低契約額、ハードウェアまたはソフトウェアの前払いコスト、追加料金はありません。

## Amazon FSx for NetApp ONTAP

[Amazon FSx for NetApp ONTAP](#) は、クラウドで利用可能な最初の完全かつフルマネージド型の NetApp ファイルシステムを提供するため、コードを変更したり、データを管理する方法を変更したりすることなく、既存のアプリケーションを AWS に移行または拡張することが容易になります。NetApp ONTAP 上に構築された Amazon FSx for NetApp ONTAP は、フルマネージド AWS サービスの俊敏性、スケーラビリティ、シンプルさを備えた NetApp ファイルシステムの使い慣れた機能、パフォーマンス、機能、APIs を提供します。

Amazon FSx for NetApp ONTAP は、業界標準の NFS、SMB、および iSCSI プロトコルを介して Linux、Windows、macOS コンピューティングインスタンスから幅広くアクセスできる高性能ファイルストレージを提供します。Amazon FSx for NetApp ONTAP を使用すると、圧縮と重複排除をサポートする低コストで完全に伸縮自在なストレージ容量が得られ、ストレージコストをさらに削減できます。Amazon FSx for NetApp ONTAP ファイルシステムは、AWS Management Console または NetApp Cloud Manager を使用してデプロイおよび管理できるため、シームレスなセットアップと管理が可能です。

## Amazon FSx for OpenZFS

[Amazon FSx for OpenZFS](#) は、オープンソースの OpenZFS ファイルシステム上に構築されたフルマネージドファイルシステムの起動、実行、スケーリングを可能にするフルマネージドファイルストレージサービスです。Amazon FSx for OpenZFS を使用すると、アプリケーションやデータの管理方法を変更せずに、オンプレミスのファイルサーバーを簡単に移行し、新しい高性能でデータ駆動型のアプリケーションをクラウドで構築できます。

Amazon FSx for OpenZFS は、フルマネージド AWS サービスの俊敏性、スケーラビリティ、シンプルさを備えた OpenZFS ファイルシステムの使い慣れた機能、パフォーマンス、機能を提供します。



## Amazon FSx for Windows File Server

[Amazon FSx for Windows File Server](#) は、フルマネージド型のネイティブ Microsoft Windows ファイルシステムを提供するため、ファイルストレージを必要とする Windows ベースのアプリケーションを簡単に移動できます AWS。Windows Server 上に構築された Amazon FSx は、SMB プロトコルと Windows NTFS、Active Directory (AD) 統合、分散ファイルシステム (DFS) の完全なサポートなど、Windows ベースのアプリケーションが依存する互換性と機能を備えた共有ファイルストレージを提供します。Amazon FSx は SSD ストレージを使用して、Windows アプリケーションとユーザーが期待する高速パフォーマンスと、高レベルのスループットと IOPS、ミリ秒未満の一貫したレイテンシーを提供します。この互換性とパフォーマンスは、CRM、ERP、.NET アプリケーション、ホームディレクトリなど、Windows 共有ファイルストレージを必要とするワークロードを移動する場合に特に重要です。

Amazon FSx を使用すると、業界標準の SMB プロトコルを使用して、最大数千のコンピューティングインスタンスからアクセスできる、耐久性が高く利用可能な Windows ファイルシステムを起動できます。Amazon FSx は、Windows ファイルサーバーを管理する際の一般的な管理オーバーヘッドを排除します。使用したリソースに対してのみお支払いいただきます。前払いコスト、最低コミットメント、追加料金は発生しません。

## Amazon Simple Storage Service

[Amazon Simple Storage Service](#) (Amazon S3) は、業界最高レベルのスケラビリティ、データ可用性、セキュリティ、パフォーマンスを提供するオブジェクトストレージサービスです。つまり、あらゆる規模や業界のお客様は、ウェブサイト、モバイルアプリケーション、バックアップと復元、アーカイブ、エンタープライズアプリケーション、IoT デバイス、ビッグデータ分析など、さまざまなユースケースであらゆる量のデータを保存および保護できます。Amazon S3 には easy-to-use 管理機能が用意されているため、データを整理し、特定のビジネス、組織、コンプライアンス要件を満たすように微調整されたアクセスコントロールを設定できます。Amazon S3 は 99.999999999% (11 9s) の耐久性を実現するように設計されており、世界中の企業向けに数百万のアプリケーションのデータを保存します。

[Amazon S3 ストレージクラス](#) は、ワークロードのデータアクセス、耐障害性、コスト要件に基づいて選択できるストレージクラスの範囲です。S3 ストレージクラスは、さまざまなアクセスパターンに対して低コストのストレージを提供するように設計されています。S3 ストレージクラスは、パフォーマンスのニーズが厳しいユースケース、データレジデンシー要件、未知または変化するアクセスパターン、アーカイブストレージなど、事実上あらゆるユースケースに最適です。

S3 ストレージクラスには以下が含まれます。

- S3 Intelligent-Tiering により、アクセスパターンが不明または変化するデータを自動的にコスト削減
- 頻繁にアクセスされるデータの S3 標準
- 最も頻繁にアクセスされるデータの S3 Express One Zone
- アクセス頻度の低いデータの S3 標準低頻度アクセス (S3 標準 - IA) と S3 1 ゾーン低頻度アクセス (S3 1 ゾーン - IA)
- 即時アクセスが必要なアーカイブデータ用の S3 Glacier Instant Retrieval
- すぐにアクセスする必要のない、ほとんどアクセスされない長期データ用の S3 Glacier Flexible Retrieval (旧 S3 Glacier)
- クラウド内の最低コストのストレージで数時間で取得できる、長期アーカイブとデジタル保存用の Amazon S3 Glacier Deep Archive (S3 Glacier Deep Archive)

既存の では満たすことができないデータレジデンシー要件がある場合は AWS リージョン、S3 Outposts ストレージクラスを使用して S3 データをオンプレミスに保存できます。Amazon S3 には、ライフサイクルを通じてデータを管理する機能もあります。S3 ライフサイクルポリシーが設定されると、アプリケーションを変更せずに、データは自動的に別のストレージクラスに転送されます。詳細については、[Amazon S3 ストレージクラスの概要情報グラフィック](#) を参照してください。

[S3 オブジェクトロック](#)を使用すると、S3 オブジェクトが一定期間、または無期限に削除または上書きされるのを防ぐことができます。オブジェクトロックは、WORM (write-once-read-many) ストレージを必要とする規制要件を満たすため、または単にオブジェクトの変更や削除に対する保護レイヤーを追加するのに役立ちます。

## AWS Storage Gateway

[AWS Storage Gateway](#) は、オンプレミスアプリケーションが AWS クラウドストレージをシームレスに使用できるようにするハイブリッドストレージサービスです。このサービスは、バックアップとアーカイブ、ディザスタリカバリ、クラウドデータ処理、ストレージ階層化、移行に使用できます。アプリケーションは、NFS、SMB、iSCSI などの標準ストレージプロトコルを使用して、仮想マシンまたはハードウェアゲートウェイアプライアンスを介してサービスに接続します。ゲートウェイは、Amazon S3、S3 Glacier、Amazon EBS、Amazon FSx for Windows File Server などの AWS ストレージサービスに接続し、 のファイル、ボリューム、仮想テープのストレージを提供します AWS。このサービスには、帯域幅管理、自動ネットワークレジリエンス、効率的なデータ転送を備えた高度に最適化されたデータ転送メカニズムと、最もアクティブなデータへの低レイテンシーのオンプレミスアクセスのためのローカルキャッシュが含まれています。

## 次のステップ

[AWS 無料利用枠](#) にサインアップすることで、IT との連携方法を見直します。これにより、さまざまな AWS 製品やサービスを実際に体験できます。AWS 無料利用枠内では、ワークロードをテストし、アプリケーションを実行して詳細を確認し、組織に適したソリューションを構築できます。[AWS 営業およびビジネス開発に連絡](#)することもできます。

[にサインアップ AWS](#)すると、Amazon クラウドコンピューティングサービスにアクセスできます。

### Note

サインアッププロセスにはクレジットカードが必要ですが、サービスの使用を開始するまで課金されません。長期契約はなく、AWS いつでもの使用を停止できます。

に慣れるには AWS、[AWS Skill Builder](#) をチェックして、の専門家が開発した無料のオンデマンドコースをご覧ください AWS。

一般的な [AWS Channel](#) および [AWS Online Tech Talks](#) AWS で の幅と深さについて説明します。

[セルフペースラボ から実践的な体験を得てください。](#)

## Well-Architected の実現状況の確認

[AWS Well-Architected フレームワーク](#) をご覧ください。これは、でシステムを構築する際の意思決定の長所と短所を理解するのに役立ちます AWS。Well-Architected フレームワークの AWS 6 つの柱を使用して、信頼性、安全性、効率、コスト効率、持続可能なシステムをクラウドで設計および運用するためのアーキテクチャのベストプラクティスを学習できます。

で無料で利用できる を使用して [AWS Well-Architected Tool](#)、各柱の一連の質問に答えることで [AWS Management Console](#)、これらのベストプラクティスに照らしてワークロードを確認できます。Framework とに加えて AWS WA Tool、さまざまなタイプのアプリケーションに関する特別なガイダンスも提供されています。

- [Serverless Application Lens](#) では、でサーバーレスアプリケーションを設計するためのベストプラクティスに焦点を当てています AWS。
- Container [Build Lens](#) では、コンテナとコンテナイメージを構築および管理するためのクラウドに依存しないベストプラクティスを提供しています。さらに、固有の実装ガイダンスと例も提供されています AWS クラウド。

- [Machine Learning Lens](#) では、AWS クラウドで機械学習ワークロードを設計、デプロイ、構築する方法に焦点を当てています。
- [Data Analytics Lens](#) では、適切に設計された分析ワークロードを設計するための、お客様が実証したベストプラクティスのコレクションについて説明します。
- Hybrid [Networking Lens](#) では、のワークロードのハイブリッドネットワーキングを設計、デプロイ、設計する方法に焦点を当てています AWS クラウド。
- [IoT Lens](#) および [IoT Lens チェックリスト](#) では、で IoT アプリケーションを設計するためのベストプラクティスに焦点を当てています AWS。
- [SAP Lens](#) では、の SAP ワークロード AWS を適切に設計するための、お客様が実証済みの設計原則とベストプラクティスのコレクションについて説明します。
- [Games Industry Lens](#) では、ゲームワークロードを で設計、設計、デプロイすることに重点を置いています AWS。
- [Streaming Media Lens](#) では、でストリーミングメディアワークロードを設計および改善するためのベストプラクティスに焦点を当てています AWS。
- [ヘルスケア業界レンズ](#)では、ヘルスケアワークロードの設計、デプロイ、管理の方法に焦点を当てています。
- Financial [Services Industry Lens](#) では、で金融サービス業界のワークロードを設計するためのベストプラクティスに焦点を当てています AWS。
- [HPC レンズ](#) では、でハイパフォーマンスコンピューティング (HPC) ワークロードを設計するためのベストプラクティスに焦点を当てています AWS。
- [SaaS レンズ](#)では、AWS で Software as a Service (SaaS) ワークロードを構築するためのベストプラクティスに重点を置いています。
- [Government Lens](#) では、で政府サービスを設計および提供するためのベストプラクティスに焦点を当てています AWS。
- Connected [Mobility Lens](#) では、テクノロジーを輸送システムに統合し、モビリティエクスペリエンス全体を向上させるためのベストプラクティスに焦点を当てています。
- Migration [Lens](#) では、への移行方法のベストプラクティスを提供します AWS クラウド。

クラウドアーキテクチャに関する専門的なガイダンスやベストプラクティス (リファレンスアーキテクチャのデプロイ、図、ホワイトペーパー) については、[AWS アーキテクチャセンター](#)を参照してください。

## 結論

AWS は、ほぼすべてのワークロードをサポートするためにすばやくアセンブルできる構成要素を提供します。を使用すると AWS、高度なスケーラブルなアプリケーションを構築するために連携するように設計された、可用性の高いサービスの完全なセットが見つかります。

耐久性の高いストレージ、低コストのコンピューティング、高性能データベース、管理ツールなどにアクセスできます。これらはすべて前払い料金なしで利用でき、使用した分だけお支払いいただきます。これらのサービスは、組織がより速く、IT コストを削減し、スケールするのに役立ちます。AWS は、ウェブおよびモバイルアプリケーション、ゲーム開発、データ処理と倉庫、ストレージ、アーカイブなど、さまざまなワークロードを強化するために、大企業や最もホットなスタートアップ企業から信頼されています。

# リソース

- [AWS 決定ガイド](#)
- [AWS アーキテクチャセンター](#)
- [これはアーキテクチャの動画です](#)
- [AWS ドキュメント](#)
- [AWS ブログ](#)
- [AWS Well-Architected フレームワーク](#)
- [AWS ホワイトペーパーとガイド](#)

## ドキュメント履歴

このホワイトペーパーの更新に関する通知を受け取るには、RSS フィードにサブスクライブしてください。

変更	説明	日付
<a href="#">ホワイトペーパーの更新</a>	Amazon Q を追加しました。Amazon CodeWhisperer が Amazon Q デベロッパーになりました。Amazon WorkDocs 通知を追加しました。	2024 年 5 月 3 日
<a href="#">ホワイトペーパーの更新</a>	AWS B2B Data Interchange、AWS re:Post Private、Amazon ElastiCache Serverless、Amazon Neptune Analytics、Amazon RDS for Db2、Amazon PartyRock、Amazon SageMaker HyperPod および Amazon WorkSpaces シンククライアントを追加しました。	2024 年 3 月 1 日
<a href="#">ホワイトペーパーの更新</a>	AWS Snowball Edge 情報が更新されました。	2024 年 2 月 22 日
<a href="#">ホワイトペーパーの更新</a>	AWS Elastic Disaster Recovery 追加、その他のマイナーな更新。	2024 年 2 月 15 日
<a href="#">ホワイトペーパーの更新</a>	Amazon Managed Grafana と Amazon Managed Service for Prometheus が追加されました。	2024 年 2 月 5 日

[ホワイトペーパーの更新](#)

Well-Architected セクションに新しいコネクテッドモビリティレンズと移行レンズが追加されました。

2024 年 2 月 21 日

[ホワイトペーパーの更新](#)

Amazon Lumberyard は提供されなくなりました。Apache ライセンスの後継である[オープン 3D エンジン \(O3DE\)](#) を使用します。

2023 年 12 月 1 日

[ホワイトペーパーの更新](#)

新しいサービスが追加されました: Amazon CodeCatalyst、AWS Verified Access、Amazon Aurora I/O 最適化、Amazon SageMaker 地理空間機能、Amazon Security Lake、AWS DMS Serverless、AWS Glue for Ray、AWS Glue Data Quality、Amazon Verified Permissions AWS AppFabric、AWS Bedrock、Amazon OpenSearch Serverless のベクトルエンジン AWS HealthScribe、AWS Entity Resolution、Amazon VPC Lattice。Amazon Sumerian を削除しました。全体で多数の編集上の変更があります。

2023 年 9 月 28 日



## ホワイトペーパーの更新

新しいサービスが追加されました: Amazon CodeWhisperer、Amazon DataZone、Amazon Linux 2023 AWS Application Composer、AWS Clean Rooms、AWS モジュラーデータセンター。新しいサブサービスが追加されました: Amazon OpenSearch Serverless、Amazon SageMaker を使用した地理空間 ML、Amazon EC2 C7g インスタンス、Amazon EC2 Inf2 インスタンス、Amazon EC2 M7g インスタンス、Amazon EC2 R7g インスタンス、Amazon EC2 Trn1 インスタンス。新しいプログラムが追加されました: AWS の統合プライベートワイヤレス。

2023 年 4 月 15 日

## ホワイトペーパーの更新

新しいサービスが追加されました: Amazon File Cache、AWS IoT ExpressLink、AWS Mainframe Modernization Service。新しいサブサービスとして、Amazon Connect Cases、Amazon Redshift Serverless、Amazon WorkSpaces Core、AWS WAF Captcha が追加されました。

2022 年 12 月 30 日

<a href="#">ホワイトペーパーの更新</a>	Well-Architected セクションに新しいコンテナビルドレンズとヘルスケア業界レンズが追加されました。	2022 年 12 月 23 日
<a href="#">ホワイトペーパーの更新</a>	新しいサービス AWS Billing Conductor が追加され、グローバルインフラストラクチャセクションが更新され、カテゴリアイコンが追加され、全体で軽微な修正が行われました。	2022 年 6 月 3 日
<a href="#">ホワイトペーパーの更新</a>	EC2-Classic は 2022 年 8 月 15 日に廃止されるという注意を追加しました。	2022 年 2 月 17 日
<a href="#">ホワイトペーパーの更新</a>	新しいサービスとコンピューティングサービスの比較表を追加しました。	2022 年 1 月 12 日
<a href="#">ホワイトペーパーの更新</a>	Amazon Elasticsearch Service は Amazon OpenSearch Service の名前を変更しました。	2021 年 9 月 8 日
<a href="#">ホワイトペーパーの更新</a>	全体で新しい サービスを追加し、情報を更新しました。	2021 年 8 月 5 日
<a href="#">マイナーな更新</a>	テキストのマイナーな更新により、精度が向上し、リンクが修正されます。	2021 年 4 月 12 日
<a href="#">マイナーな更新</a>	精度を向上させるためにテキストを少し更新しました。	2020 年 11 月 20 日
<a href="#">マイナーな更新</a>	間違ったリンクを修正しました。	2020 年 11 月 19 日

<a href="#">マイナーな更新</a>	間違ったリンクを修正しました。	2020 年 8 月 11 日
<a href="#">マイナーな更新</a>	間違ったリンクを修正しました。	2020 年 7 月 17 日
<a href="#">マイナーな更新</a>	精度を向上させるためにテキストを少し更新しました。	2020 年 1 月 1 日
<a href="#">マイナーな更新</a>	精度を向上させるためにテキストを少し更新しました。	2019 年 10 月 1 日
<a href="#">ホワイトペーパーの更新</a>	全体で新しい サービスを追加し、情報を更新しました。	2018 年 12 月 1 日
<a href="#">ホワイトペーパーの更新</a>	全体で新しい サービスを追加し、情報を更新しました。	2017 年 4 月 1 日
<a href="#">初版発行</a>	アマゾン ウェブ サービスの概要が公開されました。	2014 年 1 月 1 日

**Note**

RSS の更新を購読するには、使用しているブラウザで RSS プラグインを有効にする必要があります。

# AWS 用語集

最新の AWS 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。