



リレーショナルデータベースの移行戦略

# AWS 規範ガイドンス



# AWS 規範ガイド: リレーショナルデータベースの移行戦略

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 が所有していない他のすべての商標は、それぞれの所有者の所有物であり、Amazon と提携、接続、または後援されている場合とされていない場合があります。

# Table of Contents

序章 .....	1
概要 .....	1
データベース移行のフェーズ .....	3
フェーズ1：準備 .....	4
依存関係の識別 .....	4
ワークロードを検証する .....	5
フェーズ 2：計画 .....	7
移行戦略を選択します .....	8
フェーズ 3: 移行 .....	10
スキーマを変換する .....	10
AWS SCT .....	11
移行プレイブック .....	12
データの移行 .....	12
AWS DMS .....	12
オフライン移行オプション .....	13
アプリケーションの更新 .....	13
移行のテスト .....	14
カットオーバー .....	14
オフライン移行 .....	14
フラッシュカット移行 .....	15
アクティブ/アクティブデータベース設定 .....	15
増分移行 .....	16
AWS のベストプラクティスに従う .....	16
フェーズ4：運用と最適化 .....	17
AWS パートナーを利用する .....	19
次のステップ .....	20
リソース .....	21
ドキュメント履歴 .....	22
用語集 .....	23
# .....	23
A .....	24
B .....	27
C .....	29
D .....	32

---

E .....	36
F .....	38
G .....	39
H .....	40
I .....	41
L .....	43
M .....	44
O .....	48
P .....	51
Q .....	53
R .....	54
S .....	56
T .....	60
U .....	61
V .....	62
W .....	62
Z .....	63
.....	lxv

# リレーショナルデータベースの移行戦略

Yaser Raja、Amazon Web Services (AWS)

2024 年 6 月 ([ドキュメント履歴](#))

エンタープライズポートフォリオには、複数の種類のデータベースが存在する可能性があります。Amazon Web Services (AWS) に移行する場合、データベースの「リフトアンドシフト」(リホスト)を実行するか、AWS マネージドデータベースサービスに切り替えることでアプリケーションをモダナイズ(リプラットフォーム)するかを選択できます。

データベースをリホストすることを選択した場合、は、データを安全に移動、保存、分析するのに役立つ多くのサービスとツール AWS を提供します。AWS マネージドデータベースサービスに切り替えることを選択した場合、は多数のオプション AWS を提供しているため、機能、パフォーマンス、またはスケールをトレードオフする必要はありません。データベース AWS ファミリーの詳細については、AWS ウェブサイトの「[のデータベース AWS](#)」を参照してください。

このドキュメントでは、オンプレミスデータベースを に移行することを計画している IT およびビジネスエグゼクティブ、プログラムまたはプロジェクトマネージャー、製品所有者、運用/インフラストラクチャマネージャー向けに、リレーショナルデータベースを AWS クラウドに移行するための戦略に焦点を当てています AWS。

## 概要

最適なデータベース移行戦略により、AWS クラウドを最大限に活用できます。これには、専用のクラウドネイティブデータベースを使用するようにアプリケーションを移行することが含まれます。オンプレミスで使用していたのと同じ旧式のデータベースに限定すべきではありません。代わりに、アプリケーションのモダナイズを検討し、アプリケーションのワークフロー要件に最も適したデータベースを選択してください。

多くの企業がこのアプローチを採用しています。たとえば、Airbnbは毎日 50 GB のデータを迅速に処理して分析する必要がありました。迅速な検索を可能にするユーザー検索履歴を保存するkey-value データベース、サイトレンダリングをより速く(サブミリ秒) 行うためにセッション状態を保存するインメモリデータストア、そして主要なトランザクションデータベースとしてのリレーショナルデータベースを必要としていました。キーバリューストアとして [Amazon DynamoDB](#)、インメモリストアとして [Amazon ElastiCache](#)、トランザクションデータベースとして [Amazon Relational Database Service](#) (Amazon RDS) を選択しました。Airbnb が AWS データベースサービ

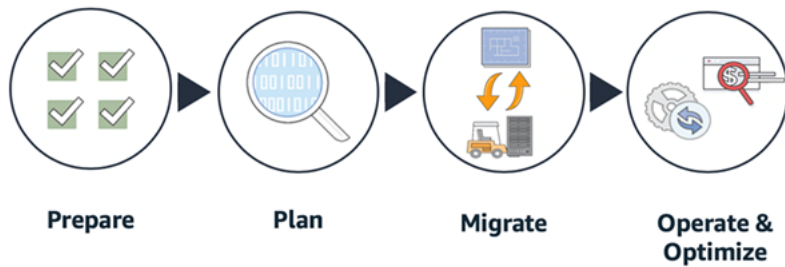
スをどのように使用しているかの詳細については、[「Airbnb のケーススタディ」](#)を参照してください。

データベース移行戦略は、組織の包括的なクラウド戦略と密接に結びついています。たとえば、最初にアプリケーションを移行してから変換することを選択した場合、最初にデータベースをリフトアンドシフトすることを決定するかもしれません。AWS クラウドに完全に移行したら、アプリケーションのモダナイズ作業を開始します。この戦略は、現在のデータセンターから迅速に撤退し、モダナイズに集中するのに役立ちます。

データベースの移行はアプリケーションの移行と緊密に結びついています。すべてのデータベース移行戦略は、データベースを使用するアプリケーションにある程度の変更が伴います。これらの変更は、ソースコードが利用できないために変更できない場合や、クローズドソースのサードパーティーアプリケーションである場合に、AWS クラウド内のデータベースの新しい場所を指すことから、アプリケーションの全体的な書き換えまで多岐にわたります。

# データベース移行のフェーズ

移行するデータベースを特定したら、データベースの準備、計画、移行、最適化の段階を踏みます。



以下のセクションでは、各フェーズについて詳しく説明します。

- [フェーズ 1: 準備](#)
- [フェーズ 2: 計画](#)
- フェーズ 2: 移行
- [フェーズ 4: 運用と最適化](#)

# フェーズ1：準備

データベース移行プロセスの最初の段階は準備です。準備中に、アプリケーションとデータベース間の相互依存関係を特定します。また、データベースのワークロードを分析し、単純なリホスト（同種移行）からリアーキテクト（異種移行）まで、移行のカテゴリを決定します。このフェーズを完了しないと、移行のスケジュールが遅れるリスクがあります。

これらのタスクについては、以下のセクションで説明します。

- [依存関係の特定](#)
- [対象ワークロード](#)

## 依存関係の識別

まず、次のような質問をして、アプリケーションとデータベースの依存関係を特定します。

- このデータベースには他のアプリケーションから直接アクセスされていますか？

その場合は、データベースの移行がそのアプリケーションにどのような影響を与えるかを判断する必要があります。データベースをリホストする場合でも、アプリケーションが許容できるパフォーマンスでデータベースにアクセスできることを確認する必要があります。

- アプリケーションは他のデータベースに直接アクセスしていますか？

その場合は、他のデータベースの移行計画を決定します。これも移行中の場合は、それに応じてアプリケーションを更新する必要があります。移行しない場合は、アプリケーションが許容できるレイテンシーで引き続き接続できることを確認する必要があります。

- データベースリンクを使って他のデータベースからデータを取得していますか？

前のポイントと同様に、他のデータベースの移行プランを決め、それに応じてリンクを処理します。

- アプリケーションはオンプレミスソフトウェアに依存していますか？

その場合は、そのソフトウェアの移行計画を決定する必要があります。もし移行するのであれば、それに応じてアプリケーションをアップデートする必要があります。そうでない場合は、アプリケーションがソフトウェアへの接続を継続でき、レイテンシーが許容範囲内であることを確認します。

- ハードウェアの依存関係はありますか？



もしそうなら、それらに対処する計画を立てます。

- 帯域幅やネットワークに関する厳しい要件はありますか？

その場合は、これらの条件を満たすことができる AWS サービスを選択します。

- アプリケーションは特別なデータベースエンジンオプションや機能を使用していますか？

別のデータベースエンジンに移行する場合は、それに応じてアプリケーションを更新する必要があります。

これらの質問に対する答えが複雑な場合は、マイクロサービスを使用してデータベースをアプリケーションから切り離す方がよいでしょう。この方法では、アプリケーションはデータベースに直接接続する代わりに、マイクロサービスを呼び出すことでデータを取得できます。

## ワークロードを検証する

データベースに最適な移行戦略を決定するには、現在のデータベースワークロードを把握することが重要です。現在使用しているデータベースを分析し、どのような機能を使用しているのか、また [Amazon Aurora PostgreSQL](#) のような他のクラウドネイティブデータベースエンジンへの移行には何が必要なかを判断する必要があります。

AWS は、AWS 作業負荷検証フレームワーク (AWS WQF) と呼ばれる作業負荷検証ツールを提供しています。このツールは、データベーススキーマとコードオブジェクト、アプリケーションコード、依存関係、パフォーマンス特性、および同様の入力情報を分析することにより、Oracle および Microsoft SQL Server のデータベース移行の複雑さを特定するのに役立ちます。WQF はターゲットデータベースエンジンに関する推奨事項を提供します。また、関連する作業の種類と必要な作業のレベルも予測します。

WQF はお客様の移行ワークロードを評価し、以下の表にまとめられた 5 つのワークロードカテゴリのいずれかに分類します。

	Category 1	ODBC/JDBC workloads	< 50 manual changes, easy to refactor
	Category 2	Light, proprietary feature workloads	< 200 manual changes, medium complexity
	Category 3	Heavy, proprietary feature workloads	> 200 manual changes, high complexity
	Category 4	Engine-specific workloads	Not recommended for refactoring
	Category 5	COTS or other non-portable workloads	Not recommended for refactoring

- Cカテゴリ1：データベースへの接続に、専用ドライバの代わりにODBC ( Open Database Connectivity ) またはJDBC ( Java Database Connectivity ) を使用するワークロード。このカテゴリには通常、アクセス制御に使われる単純なストアードプロシージャがあります。変換に必要な手動変更は 50 回未満です。
- カテゴリ2：独自の機能を軽く使用し、高度な SQL 言語機能を使用しないワークロード。この種のワークロードでは、手動での変更は 200 回未満で済みます。
- カテゴリ3：独自機能を多用するワークロード。このカテゴリのワークロードは、高度なストアードプロシージャロジックまたは独自の機能によって完全に左右されます。この種のワークロードでは、データベースに常駐するコードや機能を含む 200 件以上の手動変更が必要です。
- カテゴリ4：エンジン固有のワークロード このカテゴリのワークロードは、特定の商用データベースエンジンでしか機能しないフレームワークを使用します。たとえば、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Application Development Framework ( ADF )、Oracle Application Express ( APEX )、あるいは .NET ActiveRecord を多用するアプリケーションなどのフレームワークです。
- カテゴリ 5：移動できない、許容できないリスク、または「リフトアンドシフト」ワークロード。このカテゴリのワークロードは、クラウドベース同等の機能を持たないデータベースエンジンに実装される可能性があります。カスタマーがこれらのプログラムのソースコードを持っていない場合もあります。

この分類は、「[フェーズ2：計画](#)」のセクションで説明するように、アプリケーションの移行パスを決定するのに役立ちます。

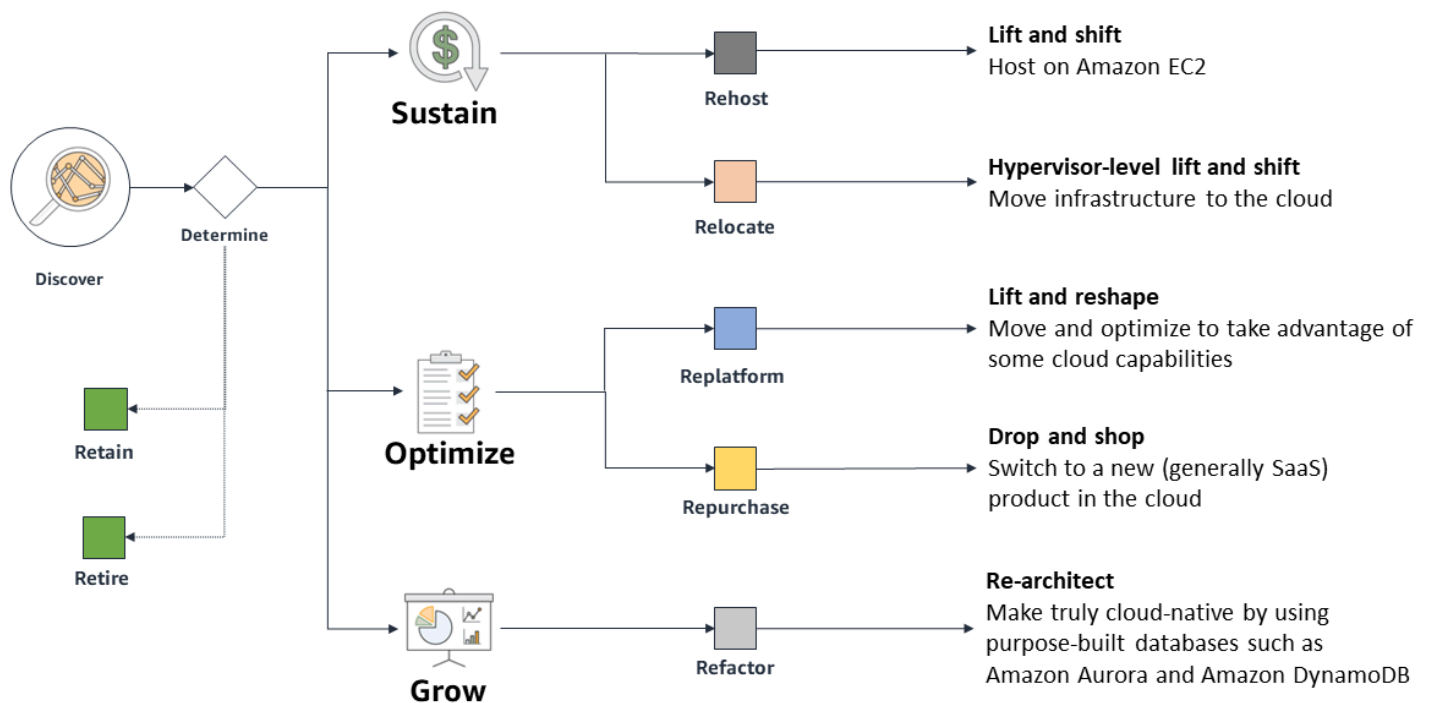
AWS は現時点、ダウンロード用の AWS WQF は提供されていません。AWS WQFを利用した AWS への移行の評価についてサポートが必要な場合は、サポートチケットの発行をお勧めします。AWS が直接対応し、プロセスを円滑に進めるお手伝いをします。

## フェーズ 2：計画

このフェーズでは、準備フェーズで収集した情報を使用して、移行戦略を策定します。移行計画の重要な側面は、収集した情報を移行の 7R (リホスト、リプラットフォーム、リロケーション、リ購入、リファクタリング、廃棄、維持) に対して合理化することです。

移行戦略の選択は、時間の考慮事項、ビジネスおよび財務上の制約、リソース要件だけでなく、クラウド導入のビジネス推進要因にも依存します。現在のワークロードをクラウドで維持したい場合は、リホストを選択してください。ただし、ワークロードを最適化してスケーリングしたい場合は、他のオプションのいずれかを検討してください。

データベース移行の 7R の概要を以下に示します。これらを次の図に示します。



- リホスト (リフトアンドシフト) – アプリケーションを変更せずにクラウドに移動します。例えば、オンプレミスのオラクル・データベースを、AWS クラウドの「[Amazon Elastic Compute Cloud](#)」(Amazon EC2) インスタンス上のオラクルに移行します。
- 再配置 (ハイパーバイザーレベルのリフトアンドシフト) – 新しい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、既存の運用を変更したりすることなく、インフラストラクチャをクラウドに移行できます。サーバーをオンプレミスプラットフォームから同じプラットフォーム






のクラウドサービスに移行します。例えば、Microsoft Hyper-V アプリケーションを に移行します AWS。

- リプラットフォーム (リフトアンドリシェイプ) – アプリケーションをクラウドに移行し、クラウド機能を活用するためある程度の最適化を導入します。例えば、オンプレミスの Oracle データベースを AWS クラウドの [Amazon RDS for Oracle](#) に移行します。
- 再購入 (ドロップアンドショップ) – 通常は、従来のアプリケーションからサービスとしての Software as a Service (SaaS) 製品に移行して、別の製品に変更し、オンプレミスアプリケーションから新しい製品にデータを移行します。例えば、顧客データをオンプレミスの顧客関係管理 (CRM) システムから Salesforce.com に移行します。
- リファクタリング (リアーキテクト) – アプリケーションを移行し、クラウドネイティブの特徴量を最大限に活用してアーキテクチャを変更することで、俊敏性、パフォーマンス、スケーラビリティを向上させます。例えば、オンプレミスの Oracle データベースを「[AuroraPostgreSQL](#)」に移行します。この戦略には、がさまざまなワークフロー AWS に提供する専用のデータベースを使用するようにアプリケーションを書き換えることも含まれます。あるいは、モノリシックなアプリケーションを、独自のデータベーススキーマにアクセスする小さなマイクロサービスに分割してモダナイズすることもできます。
- 保持 (再アクセス) – アプリケーションをお客様のソース環境で保持します。これらには、大規模なリファクタリングが必要で、その作業を後回しにしたいアプリケーションや、移行するビジネス上の正当性がないため保持したいレガシーアプリケーションなどが含まれ場合があります。
- 廃止 – お客様のソース環境で不要になったアプリケーションを廃止または削除します。

## 移行戦略を選択します

ほとんどのデータベース移行では、リホスト、リプラットフォーム、またはリファクタリングを選択できます。これらの戦略はどれもうまくいきます。指針となる原則は、移行から最大限の利益を引き出す方法であるべきです。アプリケーションをリファクタリングして Aurora などのクラウドネイティブデータベースに移行することを選択すると、データベースアプリケーションを強化できます。ただし、ワークロードの複雑さによっては、データベースのリファクタリングに時間がかかり、リソースを大量に消費し、時間のかかる作業になることがあります。

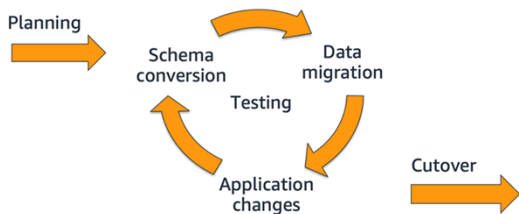
WQF の分類は、特定の移行戦略をいつ検討すべきかを判断するのに役立ちます。WQF カテゴリが高いほど、移行に必要な労力が大きいため、許容できる時間内に移行を完了するには、リホストやリプラットフォームなどの別のオプションを選択するとよいでしょう。次の表は、WQF カテゴリに基づいて推奨されている戦略を示しています。

カテゴリ	ワークロードの複雑さ	ワークロード	移行戦略
1		ODBC/JDBC ワークロード	リファクタリング候補
2		軽量の独自機能ワークロード	リファクタリング候補
3		重い独自機能のワークロード	リファクタリングまたはリプラットフォームの候補
4		エンジン固有のワークロード	リプラットフォームまたはリホストの候補
5		ポータブルでない、高リスクの、または lift-and-shift ワークロード	リプラットフォームまたはリホストの候補

リホストとリプラットフォームのオプションは、リファクタリングに伴う複雑さが大きい場合に適しています。これらのシナリオでは、モダナイゼーションのニーズに基づいて、AWS クラウドへの移行が完了した後にデータベースのリファクタリングを検討できます。

## フェーズ 3: 移行

移行計画を完了し、移行戦略を決定すると、実際の移行が行われます。このフェーズでは、ターゲットデータベースを設計し、ソースデータをターゲットに移行し、データを検証します。



これは、変換、移行、テストを何度も繰り返す反復的なプロセスです。機能テストとパフォーマンステストが完了したら、新しいデータベースにカットオーバーすることができます。

移行フェーズは、次の主要なステップで構成されます。各ステップについては、次のセクションで詳しく説明します。

- [スキーマの変換](#)
- [データの移行](#)
- [アプリケーションの更新](#)
- [移行のテスト](#)
- [新しいデータベースへのカットオーバー](#)

### スキーマを変換する

データベース移行中の重要なタスクの1つは、ソースデータベースエンジンからターゲットデータベースエンジンにスキーマを移行することです。リホストまたはリプラットフォームでは、データベースエンジンは変更しません。これは、同種データベース移行と呼ばれ、ネイティブのデータベースツールを使用してスキーマを移行できます。

ただし、アプリケーションをリアーキテクトする場合、スキーマの変換にはさらに手間がかかる場合があります。この場合、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、異種データベース移行を行うこととなります。現在のデータベーススキーマには、ターゲットデータベースエンジンに直接変換できないパッケージや特徴量が使用されている可能性があります。一部の特徴量は別の名前で見られる場合があります。そのため、スキーマを変換するには、ソースデータ

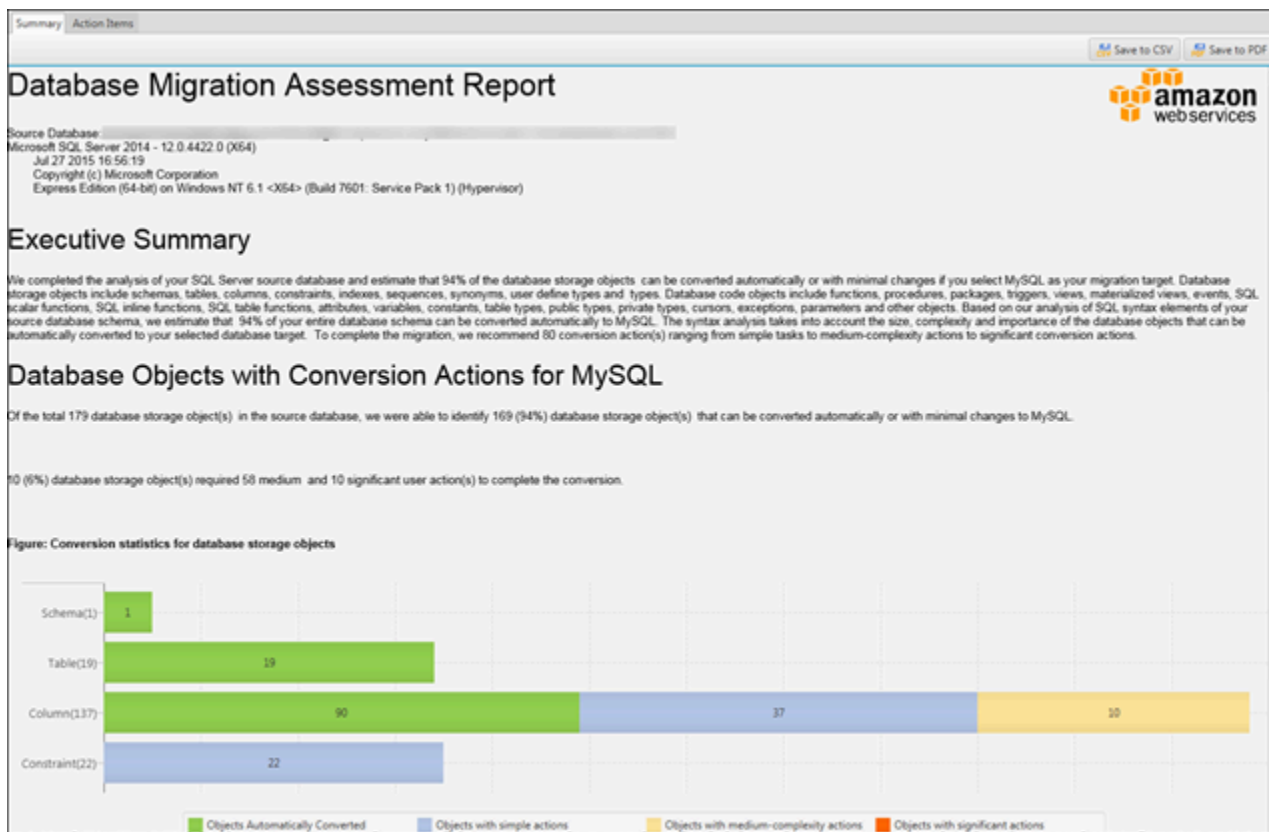
ベースエンジンとターゲットデータベースエンジンを十分に理解している必要があります。現在のスキーマの複雑さによっては、このタスクは難しい場合があります。

AWS には、スキーマの変換に役立つ 2 つのリソース AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT) と移行プレイブックが用意されています。

## AWS SCT

AWS SCT は、既存のデータベースをあるエンジンから別のエンジンに変換するのに役立つ無料のツールです。AWS SCT は、Oracle、Microsoft SQL Server、MySQL、Sybase、IBM Db2 LUW など、さまざまなソースデータベースをサポートしています。Aurora MySQL や Aurora PostgreSQL などのターゲットデータベースから選択できます。

AWS SCT では、ソースデータベースとターゲットデータベースに直接接続して現在のスキーマオブジェクトを取得するグラフィカルユーザーインターフェイスを提供します。接続すると、データベース移行評価レポートを生成して、変換作業とアクション項目の概要を確認できます。以下の画面は、データベース移行評価レポートのサンプルを示しています。



AWS SCT を使用して、スキーマを変換してターゲットデータベースに直接デプロイすることも、変換されたスキーマの SQL ファイルを取得することもできます。詳細については、「AWS ドキュメ

ント」の「[AWS Schema Conversion Tool ユーザーインターフェイスを使用する](#)」を参照してください。

## 移行プレイブック

AWS SCT は、ソースオブジェクトの多くを変換しますが、変換の一部では手動による操作と調整が必要です。このタスクを支援するために、AWS は 2 つのデータベース間の非互換性と類似点を詳しく説明した移行プレイブックを提供しています。これらのプレイブックについては、AWS ウェブサイトの「[AWS Database Migration Service リソース](#)」を参照してください。

## データの移行

スキーマの移行が完了すると、ソースデータベースからターゲットデータベースへデータを移動できます。アプリケーションの可用性要件によっては、ソースデータを新しいデータベースに 1 回限りのコピーを実行する簡単な抽出ジョブを実行できます。または、現在のデータをコピーし、新しいデータベースにカットオーバーする準備ができるまですべての変更をレプリケートし続けるツールを使用することもできます。リホストやリプラットフォームの移行では、データベース固有のネイティブツールを使用してデータを移行することをお勧めします。

データ転送に役立つツールには、AWS Database Migration Service (AWS DMS) やオフライン移行ツールがあります。次のセクションでこれらを説明を示します。

## AWS DMS

AWS SCT を使用してソースデータベースエンジンからターゲットエンジンにスキーマオブジェクトを変換したら、AWS DMS を使用してデータを移行できます。AWS DMS を使用すると、データのレプリケート中もソースデータベースを稼働させ続けることができます。データの 1 回限りのコピーを実行することも、連続レプリケーションを使用してコピーすることもできます。ソースデータベースとターゲットデータベースが同期している場合は、データベースをオフラインにして、操作をターゲットデータベースに移すことができます。AWS DMS は、同種データベース移行 (例: オンプレミスの Oracle データベースから Amazon RDS for Oracle データベースへ) だけでなく、異種移行 (例: オンプレミスの Oracle データベースから Amazon RDS for PostgreSQL データベースへ) にも使用できます。AWS DMS の詳細な操作方法については、「[AWS DMS ドキュメント](#)」を参照してください。



## オフライン移行オプション

ソースデータベースからデータを抽出してターゲットデータベースへのロードする AWS DMS のほかに、他のオプションを使用できます。これらのオプションは、データ移行作業中にアプリケーションのダウンタイムが許容される場合に最も適しています。これらの方法の例は次のとおりです。

- ソースデータベースから抽出されたカンマ区切り値 (CSV) で、ターゲットデータベースにロードされます。
- Oracle ソースデータベースの場合、データを PostgreSQL にコピーするための ora2pg ユーティリティ
- ソースからターゲットへのデータをコピーするためのカスタム抽出、変換、ロード (ETL) ジョブ

## アプリケーションの更新

データベースの移行がデータベースのみの移行になることはほとんどありません。データベースを使用しているアプリケーションを調べて、新しいデータベースで期待どおりに動作することを確認する必要があります。同じデータベースエンジンをリホストまたはリプラットフォームするだけの場合は変更は最小限ですが、新しいデータベースエンジンに移行する場合はさらに大きな変更になる可能性があります。

アプリケーションがデータベースとのやり取りにオブジェクトリレーショナルマッピング (ORM) を利用している場合、新しいデータベースエンジンに移行してもそれほど多くの変更は必要ありません。ただし、アプリケーションにカスタムデータベースインタラクションや動的に構築された SQL クエリがある場合、変更内容はかなり大きくなる可能性があります。アプリケーションが期待どおりに動作するように修正する必要があるクエリ形式が異なる場合があります。

例えば Oracle では、NULL で文字列を連結すると元の文字列が返されます。ただし、PostgreSQL では、NULL で文字列を連結すると NULL が返されます。もう 1 つの例として、NULL と空の文字列の処理方法があります。PostgreSQL では、NULL と空の文字列は別物ですが、Oracle のようなデータベースは同じように扱います。Oracle では、列の値が NULL または空の文字列に設定された行を挿入する場合、where 句 (where <mycolumn> is NULL) を使用して両方のタイプの値を取得できます。PostgreSQL では、この where 句は列の値が実際には NULL である行を 1 つだけ返します。空の文字列値を持つ行は返しません。これらの違いについての詳細は、Web ページの「[AWS Database Migration Service リソース](#)」に掲載されている移行プレイブックを参照してください。

## 移行のテスト

機能テストとパフォーマンステストは、データベース移行の重要な部分です。詳細な機能テストにより、アプリケーションが新しいデータベースで問題なく動作することを確認します。時間をかけてユニットテストを開発し、アプリケーションのワークフローをテストする必要があります。

パフォーマンステストでは、データベースの応答時間が許容可能な時間範囲内であることを確認します。ボトルネックを特定して最適化し、パフォーマンステストを繰り返すことができます。希望するパフォーマンス結果が得られるまで、必要に応じてこのサイクルを繰り返します。

テストは手動でも自動でも可能です。テストには自動フレームワークを使用することをお勧めします。移行中はテストを複数回実行する必要があるため、テストフレームワークを自動化すると、バグ修正と最適化のサイクルを短縮できます。

このテストにより、開発段階で見逃していた問題が明らかになります。例えば、誤って変換されたクエリは失敗したり、誤った結果が返されたりして、機能テストが失敗します。パフォーマンステストを行うと、インデックスの欠落によってクエリの応答時間が遅くなるなどの問題が明らかになります。また、ワークロードによっては、データベースエンジンの調整やクエリの変更が必要なパフォーマンスの問題も明らかになります。

## カットオーバー

データベースのカットオーバー戦略は、通常、アプリケーションのダウンタイム要件と密接に結びついています。データベースのカットオーバーに使用できる戦略には、オフライン移行、フラッシュカット移行、アクティブ/アクティブデータベース設定、増分移行などがあります。これらについては、以降のセクションで説明します。

## オフライン移行

書き込み操作中にアプリケーションを長期間オフラインにできる場合は、AWS DMS 全ロードタスク設定またはいずれかのオフライン移行オプションをデータ移行に使用できます。この移行の進行中も読み取りトラフィックは継続できますが、書き込みトラフィックは停止する必要があります。すべてのデータをソースデータベースからコピーする必要があるため、I/O や CPU などのソースデータベースのリソースが使用されます。

大まかに言うと、オフライン移行には次のステップが含まれます。

1. スキーマの変換を完了します。

- 書き込みトラフィックのダウンタイムを開始します。
- いずれかのオフライン移行オプションを使用してデータを移行します。
- データを検証します。
- アプリケーションを新しいデータベースに向けます。
- アプリケーションのダウンタイムを終了します。

## フラッシュカット移行

フラッシュカット移行の主な目的は、ダウンタイムを最小限に抑えることです。この戦略は、ソースデータベースからターゲットデータベースへの連続データレプリケーション (CDC) に依存しています。データの移行中も、すべての読み取り/書き込みトラフィックは現在のデータベースで継続されます。すべてのデータをソースデータベースからコピーする必要があるため、I/O や CPU などのソースサーバーのリソースが使用されます。このデータ移行アクティビティがアプリケーションのパフォーマンス SLA に影響しないことを確認するためにテストする必要があります。

フラッシュカット移行の大まかなステップは次のとおりです。

- スキーマの変換を完了します。
- 連続データレプリケーションモードで AWS DMS をセットアップします。
- ソースデータベースとターゲットデータベースが同期したら、データを検証します。
- アプリケーションのダウンタイムを開始します。
- 新しいデータベースに向ける新しいバージョンのアプリケーションをロールアウトします。
- アプリケーションのダウンタイムを終了します。

## アクティブ/アクティブデータベース設定

アクティブ/アクティブデータベース設定には、ソースデータベースとターゲットデータベースが書き込みトラフィックに使用されている間、両データベースを同期させるメカニズムを設定する必要があります。この戦略では、オフライン移行やフラッシュカット移行よりも多くの作業が必要ですが、移行中の柔軟性も高まります。例えば、移行中のダウンタイムが最小限に抑えられるだけでなく、1 回限りのカットオーバーを実行する代わりに、管理された小さなバッチで本番環境トラフィックを新しいデータベースに移動できます。二重書き込み操作を実行して両方のデータベースに変更を加えることも、[HVR](#) などの双方向レプリケーションツールを使用してデータベースの同期を維持することもできます。この戦略はセットアップとメンテナンスの面でより複雑なので、データ整合性の問題を避けるためにはより多くのテストが必要です。

大まかに言うと、アクティブ/アクティブデータベースの設定には以下のステップが含まれます。

1. スキーマの変換を完了します。
2. ソースデータベースからターゲットデータベースに既存のデータをコピーし、双方向レプリケーションツールを使用するか、アプリケーションからの二重書き込みを使用して2つのデータベースを同期させます。
3. ソースデータベースとターゲットデータベースが同期したら、データを検証します。
4. トラフィックのサブセットを新しいデータベースに移動し始めます。
5. データベーストラフィックがすべて新しいデータベースに移動されるまで、トラフィックを移動し続けます。

## 増分移行

増分移行では、1回限りの完全カットオーバーを行うのではなく、アプリケーションを小さな部分に分けて移行します。このカットオーバー戦略には、現在のアプリケーションアーキテクチャや、アプリケーションで実行したいリファクタリングに応じて、さまざまなバリエーションがあります。

[[設計パターン](#)]を使用して新しい独立したマイクロサービスを追加し、既存のモノリシックレガシーアプリケーションの一部を置き換えることができます。これらの独立したマイクロサービスには独自のテーブルがあり、アプリケーションの他の部分では共有もアクセスもされません。他のカットオーバー戦略のいずれかを使用して、これらのマイクロサービスを新しいデータベースに1つずつ移行します。移行されたマイクロサービスは読み取り/書き込みトラフィックに新しいデータベースを使用し始め、アプリケーションの他のすべての部分は引き続き古いデータベースを使用します。すべてのマイクロサービスが移行されたら、レガシーアプリケーションを廃止します。この戦略は、移行を小規模で管理しやすい部分に分割するため、1つの大規模な移行に伴うリスクを軽減できます。

## AWS のベストプラクティスに従う

前のセクションで説明した移行作業に加えて、時間をかけてベストプラクティスに従ってデータベースをAWSクラウドでホストするようにしてください。AWSでリレーショナルデータベースを使用する際のベストプラクティスについては、「[AWSドキュメント](#)」を参照してください。

## フェーズ4：運用と最適化

データベースが AWS にある場合、クラウドで運用する必要があります。モニタリング、アラート、バックアップ、高可用性といった分野のベストプラクティスに従っていることを確認する必要があります。リホストされたデータベースの運用オーバーヘッドは、リプラットフォームされたデータベースや、マネージド AWS データベースサービスを使用するようにリファクタリングされたデータベースよりも高い：

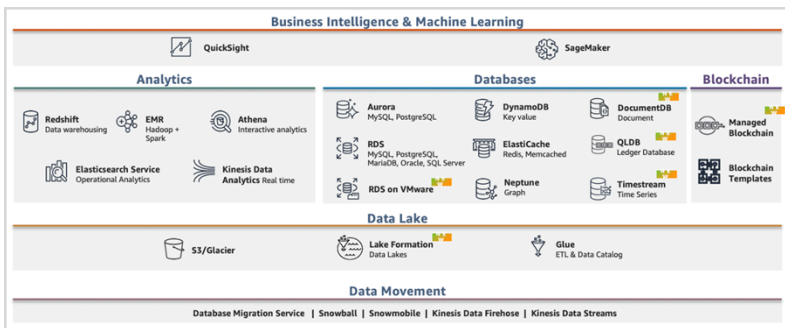
- リホストされたデータベースは EC2 インスタンスで実行されます。バックアップ、高可用性、災害対策のセットアップなど、すべてのデータベース管理タスクはカスタマーの責任となります。
- Amazon RDS 上でデータベースをリプラットフォームまたはリファクタリングする場合、これらのデータベース管理タスクは数クリックでセットアップが完了します。つまり、EC2 インスタンスで再ホストされたデータベースを管理するよりも、データベース管理者が Amazon RDS のデータベース管理に費やす時間が短くなります。Amazon RDS には Amazon RDS Performance Insights と呼ばれるパフォーマンスモニタリングツールも用意されています。このツールを使用すると、データベースの負荷を視覚化するわかりやすいダッシュボードを使用して、専門家でなくてもパフォーマンスの問題を検出できます。

どの移行オプションを選んでも、Amazon CloudWatchは CPU、メモリ、I/O 利用率などの主要メトリクスを収集する上で非常に重要な役割を果たします。また、メトリクスにしきい値を設定し、特定のしきい値を超えたときにアクションを開始する機能も備えています。例えば、Aurora PostgreSQL クラスターメトリクスのアラームを作成し、通知を設定し、未使用または使用率の低いリーダーインスタンスを検出してシャットダウンするアクションを取ることができます。メトリクスとイベントにリアルタイムのアラームを設定することで、ダウンタイムや潜在的なビジネスへの影響を最小限に抑えることができます。

運用と最適化の段階では、AWS でアプリケーションをホスティングすることで得られるメリットを最大限に生かすことができます。最適化アクティビティにより、アプリケーションスタックのコスト、パフォーマンス、セキュリティ、または耐障害性の問題に対処できます。例えば、自動スケールリング機能を使って、ピーク時にはリード・レプリカを増やし、オフピーク時には削除してコストを下げることができます。また、Amazon RDSデータベースとシームレスに統合する多くの AWS サービスを利用することもできます。例えば、データベースエンジンのログを分析するために Amazon CloudWatch Logs に簡単に送ることができます。

AWS クラウドに移行したら、数回クリックするだけで起動できる多数のサービスと機能を活用して、アプリケーションの最適化を開始できます。インフラストラクチャやデータセンターの管理とい

差別化されていない重労働に集中する代わりに、貴重なITリソースをビジネスの差別化やユーザー体験の変革をもたらすアプリケーションの開発に集中できるため、イノベーションをより迅速に進めることができます。以下の図は、AWS サービスが提供するオプションの一部を示しています。



さらに、数分でグローバルに展開する能力もあります。例えば、数回クリックするだけで、[Amazon Aurora Global Database](#)を作成することができ、データベースの読み取り操作を世界中に簡単に拡張し、アプリケーションをユーザーの近くに配置することができます。

同様に、インテグレーションを使用してデータからより多くの価値を引き出すことができます。例えば、いくつかの簡単なステップで[Aurora データベースアプリケーションの機械学習 \(ML\) 機能](#)を使うことができます。

## AWS パートナーを利用する

データベースの移行は、専門知識とツールを必要とする困難なプロジェクトになる場合があります。パートナーシップを通じて、移行を加速し、結果が出るまでの時間を短縮できます。[AWS Database Migration Service パートナー](#)は、カスタマーがクラウドに簡単かつ安全に移行できるよう支援するのに必要な専門知識を持っています。これらのパートナーは、オラクルからオラクルへのような同種移行と、オラクルから Amazon Aurora や Microsoft SQL Server から MySQL へのような異なるデータベースプラットフォーム間の異種移行の両方に専門知識を持っています。

要件と好みに応じて、パートナーを利用して移行全体を処理することも、移行の一部の側面のみを支援することもできます。さらに、AWS パートナーズが提供するツールやソリューションを利用して、移行を支援することもできます。

## 次のステップ

Oracle Database と SQL Server のワークロードの移行について詳しくは、AWS 規範的ガイドのウェブサイトにある以下のガイドを参照してください。

- [Migrating Oracle databases to the](#)
- [Migrating Microsoft SQL Server databases to the](#)

特定のリレーショナルデータベースを移行する手順については、[データベース移行パターン](#)を参照してください。このページのフィルターを使用して、AWS サービス (Aurora へのマイグレーションなど)、ワークロード (Oracle データベースのマイグレーションなど)、使用計画 (プロダクションまたはパイロット)、またはマイグレーション戦略 (リアーキテクト、リホスト、再配置、リプラットフォーム) ごとのパターンを表示することができます。



# リソース

- [Migrating Oracle databases to the](#)
- [Migrating Microsoft SQL Server databases to the](#)
- [AWS DMS ドキュメント](#)
- [AWS SCT ドキュメント](#)
- [移行プレイブック](#)
- [AWS データベースの選択肢](#)
- AWS マネージドデータベースサービスに関する一般情報:
  - [Amazon RDS](#)
  - [Amazon Aurora](#)
  - [Amazon RDS for MySQL](#)
  - [Amazon RDS for Oracle](#)
  - [Amazon RDS for PostgreSQL](#)
  - [Amazon RDS for SQL Server](#)
- [Amazon RDS ドキュメント](#)

## ドキュメント履歴

以下のテーブルは、このドキュメントの大きな変更点をまとめたものです。今後の更新に関する通知を受け取る場合は、[RSS フィード](#) をサブスクライブできます。

変更	説明	日付
<a href="#">計画フェーズの情報を更新しました</a>	<a href="#">データベース移行パスの再配置</a> の定義と例を明確にしました。	2024 年 6 月 21 日
<a href="#">AWS WQF 情報の更新</a>	AWS WQF に関する最新情報で「 <a href="#">ワークロードの修飾</a> 」 <a href="#">セクション</a> を更新しました。	2020 年 11 月 5 日
<a href="#">初版発行</a>	—	2019 年 12 月 15 日

# AWS 規範的ガイドの用語集

以下は、AWS 規範的ガイドが提供する戦略、ガイド、パターンで一般的に使用される用語です。エントリを提案するには、用語集の最後のフィードバックの提供リンクを使用します。

## 数字

### 7 Rs

アプリケーションをクラウドに移行するための 7 つの一般的な移行戦略。これらの戦略は、ガートナーが 2011 年に特定した 5 Rs に基づいて構築され、以下で構成されています。

- リファクタリング/アーキテクチャの再設計 — クラウドネイティブ特徴を最大限に活用して、俊敏性、パフォーマンス、スケーラビリティを向上させ、アプリケーションを移動させ、アーキテクチャを変更します。これには、通常、オペレーティングシステムとデータベースの移植が含まれます。例: オンプレミスの Oracle データベースを Amazon Aurora PostgreSQL 互換エディションに移行します。
- リプラットフォーム (リフトアンドリシェイプ) — アプリケーションをクラウドに移行し、クラウド機能を活用するための最適化レベルを導入します。例: オンプレミスの Oracle データベースをの Oracle 用 Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) に移行します AWS クラウド。
- 再購入 (ドロップアンドショップ) — 通常、従来のライセンスから SaaS モデルに移行して、別の製品に切り替えます。例: カスタマーリレーションシップ管理 (CRM) システムを Salesforce.com に移行します。
- リホスト (リフトアンドシフト) — クラウド機能を活用するための変更を加えずに、アプリケーションをクラウドに移行します。例: オンプレミスの Oracle データベースをの EC2 インスタンス上の Oracle に移行します AWS クラウド。
- 再配置 (ハイパーバイザーレベルのリフトアンドシフト) — 新しい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、既存の運用を変更したりすることなく、インフラストラクチャをクラウドに移行できます。サーバーをオンプレミスプラットフォームから同じプラットフォームのクラウドサービスに移行します。例: Microsoft Hyper-Vアプリケーションをに移行します AWS。
- 保持 (再アクセス) — アプリケーションをお客様のソース環境で保持します。これには、主要なリファクタリングを必要とするアプリケーションや、お客様がその作業を後日まで延期したいアプリケーション、およびそれら移行するためのビジネス上の正当性がないため、お客様が保持するレガシーアプリケーションなどがあります。

- 使用停止 — お客様のソース環境で不要になったアプリケーションを停止または削除します。

## A

### ABAC

[「属性ベースのアクセスコントロール」](#)を参照してください。

### 抽象化されたサービス

[「マネージドサービス」](#)を参照してください。

### ACID

[「アトミック性、一貫性、分離性、耐久性」](#)を参照してください。

### アクティブ - アクティブ移行

(双方向レプリケーションツールまたは二重書き込み操作を使用して) ソースデータベースとターゲットデータベースを同期させ、移行中に両方のデータベースが接続アプリケーションからのトランザクションを処理するデータベース移行方法。この方法では、1 回限りのカットオーバーの必要がなく、管理された小規模なバッチで移行できます。アクティブ/[パッシブ移行](#)よりも柔軟ですが、より多くの作業が必要です。

### アクティブ - パッシブ移行

ソースデータベースとターゲットデータベースを同期させながら、データがターゲットデータベースにレプリケートされている間、接続しているアプリケーションからのトランザクションをソースデータベースのみで処理するデータベース移行の方法。移行中、ターゲットデータベースはトランザクションを受け付けません。

### 集計関数

行のグループを操作し、グループの単一の戻り値を計算する SQL 関数。集計関数の例としては、SUMや MAXなどがあります。

### AI

[「人工知能」](#)を参照してください。

### AIOps

[「人工知能オペレーション」](#)を参照してください。

## 匿名化

データセット内の個人情報を完全に削除するプロセス。匿名化は個人のプライバシー保護に役立ちます。匿名化されたデータは、もはや個人データとは見なされません。

## アンチパターン

繰り返し起こる問題に対して頻繁に用いられる解決策で、その解決策が逆効果であったり、効果がなかったり、代替案よりも効果が低かったりするもの。

## アプリケーションコントロール

マルウェアからシステムを保護するために、承認されたアプリケーションのみを使用できるようにするセキュリティアプローチ。

## アプリケーションポートフォリオ

アプリケーションの構築と維持にかかるコスト、およびそのビジネス価値を含む、組織が使用する各アプリケーションに関する詳細情報の集まり。この情報は、[ポートフォリオの検出と分析プロセス](#)の需要要素であり、移行、モダナイズ、最適化するアプリケーションを特定し、優先順位を付けるのに役立ちます。

## 人工知能 (AI)

コンピューティングテクノロジーを使用し、学習、問題の解決、パターンの認識など、通常は人間に関連づけられる認知機能の実行に特化したコンピュータサイエンスの分野。詳細については、「[人工知能 \(AI\) とは何ですか?](#)」を参照してください。

## AI オペレーション (AIOps)

機械学習技術を使用して運用上の問題を解決し、運用上のインシデントと人の介入を減らし、サービス品質を向上させるプロセス。AWS 移行戦略での AIOps の使用方法については、[オペレーション統合ガイド](#)を参照してください。

## 非対称暗号化

暗号化用のパブリックキーと復号用のプライベートキーから成る 1 組のキーを使用した、暗号化のアルゴリズム。パブリックキーは復号には使用されないため共有しても問題ありませんが、プライベートキーの利用は厳しく制限する必要があります。

## 原子性、一貫性、分離性、耐久性 (ACID)

エラー、停電、その他の問題が発生した場合でも、データベースのデータ有効性と運用上の信頼性を保証する一連のソフトウェアプロパティ。

## 属性ベースのアクセス制御 (ABAC)

部署、役職、チーム名など、ユーザーの属性に基づいてアクセス許可をきめ細かく設定する方法。詳細については、AWS Identity and Access Management (IAM) ドキュメントの「[の ABAC AWS](#)」を参照してください。

## 信頼できるデータソース

最も信頼性のある情報源とされるデータのプライマリバージョンを保存する場所。匿名化、編集、仮名化など、データを処理または変更する目的で、信頼できるデータソースから他の場所にデータをコピーすることができます。

## アベイラビリティゾーン

他のアベイラビリティゾーンの障害から AWS リージョン 隔離され、同じリージョン内の他のアベイラビリティゾーンへの低コストで低レイテンシーのネットワーク接続を提供する 内の別の場所。

## AWS クラウド導入フレームワーク (AWS CAF)

組織がクラウドに正常に移行 AWS するための効率的で効果的な計画を立てるのに役立つ、のガイドラインとベストプラクティスのフレームワーク。AWS CAF は、ビジネス、人材、ガバナンス、プラットフォーム、セキュリティ、運用という 6 つの重点分野にガイダンスを編成します。ビジネス、人材、ガバナンスの観点では、ビジネススキルとプロセスに重点を置き、プラットフォーム、セキュリティ、オペレーションの視点は技術的なスキルとプロセスに焦点を当てています。例えば、人材の観点では、人事 (HR)、人材派遣機能、および人材管理を扱うステークホルダーを対象としています。この観点から、AWS CAF は、クラウド導入を成功させるための組織の準備に役立つ人材開発、トレーニング、コミュニケーションに関するガイダンスを提供します。詳細については、[AWS CAF ウェブサイト](#) と [AWS CAF のホワイトペーパー](#) を参照してください。

## AWS ワークロード認定フレームワーク (AWS WQF)

データベース移行ワークロードを評価し、移行戦略を推奨し、作業見積もりを提供するツール。AWS WQF は AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT) に含まれています。データベーススキーマとコードオブジェクト、アプリケーションコード、依存関係、およびパフォーマンス特性を分析し、評価レポートを提供します。

## B

### 不正なボット

個人または組織に混乱や損害を与えることを目的とした[ボット](#)。

### BCP

[事業継続計画を参照してください](#)。

### 動作グラフ

リソースの動作とインタラクションを経時的に示した、一元的なインタラクティブビュー。Amazon Detective の動作グラフを使用すると、失敗したログオンの試行、不審な API 呼び出し、その他同様のアクションを調べることができます。詳細については、Detective ドキュメントの[Data in a behavior graph](#)を参照してください。

### ビッグエンディアンシステム

最上位バイトを最初に格納するシステム。[エンディアンネス](#) も参照してください。

### 二項分類

バイナリ結果 (2 つの可能なクラスのうちの一つ) を予測するプロセス。例えば、お客様の機械学習モデルで「この E メールはスパムですか、それともスパムではありませんか」などの問題を予測する必要があるかもしれません。または「この製品は書籍ですか、車ですか」などの問題を予測する必要があるかもしれません。

### ブルームフィルター

要素がセットのメンバーであるかどうかをテストするために使用される、確率的でメモリ効率の高いデータ構造。

### ブルー/グリーンデプロイ

2 つの異なる同一の環境を作成するデプロイ戦略。現在のアプリケーションバージョンは 1 つの環境 (青) で実行し、新しいアプリケーションバージョンは他の環境 (緑) で実行します。この戦略は、影響を最小限に抑えながら迅速にロールバックするのに役立ちます。

### ボット

インターネット経由で自動タスクを実行し、人間のアクティビティやインタラクションをシミュレートするソフトウェアアプリケーション。インターネット上の情報のインデックスを作成するウェブクローラーなど、一部のボットは有用または有益です。悪質なボットと呼ばれる他のボット

トの中には、個人や組織に混乱を与えたり、損害を与えたりすることを意図しているものがあります。

## ポットネット

[マルウェア](#)に感染し、[ポット](#)のヘルダーまたはポットオペレーターと呼ばれる、単一関係者の管理下にあるポットのネットワーク。ポットは、ポットとその影響をスケールするための最もよく知られているメカニズムです。

## ブランチ

コードリポジトリに含まれる領域。リポジトリに最初に作成するブランチは、メインブランチといます。既存のブランチから新しいブランチを作成し、その新しいブランチで機能を開発したり、バグを修正したりできます。機能を構築するために作成するブランチは、通常、機能ブランチと呼ばれます。機能をリリースする準備ができたなら、機能ブランチをメインブランチに統合します。詳細については、[「ブランチについて」](#) (GitHub ドキュメント) を参照してください。

## ブレイクグラスアクセス

例外的な状況や承認されたプロセスを通じて、ユーザーが通常アクセス許可を持たない AWS アカウント にすばやくアクセスできるようにします。詳細については、Well-Architected [ガイド](#) の「[ブレイクグラス手順の実装](#)」インジケータを参照してください。AWS

## ブラウフィールド戦略

環境の既存インフラストラクチャ。システムアーキテクチャにブラウフィールド戦略を導入する場合、現在のシステムとインフラストラクチャの制約に基づいてアーキテクチャを設計します。既存のインフラストラクチャを拡張している場合は、ブラウフィールド戦略と[グリーンフィールド](#)戦略を融合させることもできます。

## バッファキャッシュ

アクセス頻度が最も高いデータが保存されるメモリ領域。

## ビジネス能力

価値を生み出すためにビジネスが行うこと (営業、カスタマーサービス、マーケティングなど)。マイクロサービスのアーキテクチャと開発の決定は、ビジネス能力によって推進できます。詳細については、ホワイトペーパー [AWSでのコンテナ化されたマイクロサービスの実行](#) の [ビジネス機能を中心に組織化](#) セクションを参照してください。

## ビジネス継続性計画 (BCP)

大規模移行など、中断を伴うイベントが運用に与える潜在的な影響に対処し、ビジネスを迅速に再開できるようにする計画。



# C

## CAF

[AWS 「クラウド導入フレームワーク」を参照してください。](#)

## Canary デプロイ

エンドユーザーへのバージョンの低速かつ増分的なリリース。確信できたら、新しいバージョンをデプロイし、現在のバージョン全体を置き換えます。

## CCoE

[「Cloud Center of Excellence」を参照してください。](#)

## CDC

[「データキャプチャの変更」を参照してください。](#)

## 変更データキャプチャ (CDC)

データソース (データベーステーブルなど) の変更を追跡し、その変更に関するメタデータを記録するプロセス。CDC は、ターゲットシステムでの変更を監査またはレプリケートして同期を維持するなど、さまざまな目的に使用できます。

## カオスエンジニアリング

障害や破壊的なイベントを意図的に導入して、システムの耐障害性をテストします。[AWS Fault Injection Service \( AWS FIS \)](#) を使用して、AWS ワークロードに負荷をかけてレスポンスを評価する実験を実行できます。

## CI/CD

[「継続的インテグレーションと継続的デリバリー」を参照してください。](#)

## 分類

予測を生成するのに役立つ分類プロセス。分類問題の機械学習モデルは、離散値を予測します。離散値は、常に互いに区別されます。例えば、モデルがイメージ内に車があるかどうかを評価する必要がある場合があります。

## クライアント側の暗号化

ターゲットがデータ AWS のサービスを受信する前に、ローカルでデータを暗号化します。

## Cloud Center of Excellence (CCoE)

クラウドのベストプラクティスの作成、リソースの移動、移行のタイムラインの確立、大規模変革を通じて組織をリードするなど、組織全体のクラウド導入の取り組みを推進する学際的なチーム。詳細については、AWS クラウド エンタープライズ戦略ブログの[CCoE の投稿](#)を参照してください。

## クラウドコンピューティング

リモートデータストレージと IoT デバイス管理に通常使用されるクラウドテクノロジー。クラウドコンピューティングは、一般的に[エッジコンピューティング](#)テクノロジーに接続されています。

## クラウド運用モデル

IT 組織において、1 つ以上のクラウド環境を構築、成熟、最適化するために使用される運用モデル。詳細については、[「クラウド運用モデルの構築」](#)を参照してください。

## 導入のクラウドステージ

組織が移行するときに通常実行する 4 つのフェーズ AWS クラウド :

- プロジェクト — 概念実証と学習を目的として、クラウド関連のプロジェクトをいくつか実行する
- 基礎固め — お客様のクラウドの導入を拡大するための基礎的な投資 (ランディングゾーン作成、CCoE の定義、運用モデルの確立など)
- 移行 — 個々のアプリケーションの移行
- 再発明 — 製品とサービスの最適化、クラウドでのイノベーション

これらのステージは、AWS クラウド エンタープライズ戦略ブログのブログ記事[「クラウドファーストへのジャーニー」](#)と[「導入のステージ」](#)で Stephen Orban によって定義されました。移行戦略とどのように関連しているかについては、AWS [「移行準備ガイド」](#)を参照してください。

## CMDB

[「設定管理データベース」](#)を参照してください。

## コードリポジトリ

ソースコードやその他の資産 (ドキュメント、サンプル、スクリプトなど) が保存され、バージョン管理プロセスを通じて更新される場所。一般的なクラウドリポジトリには、GitHub または含まれます AWS CodeCommit。コードの各バージョンはブランチと呼ばれます。マイクロサー

ビスの構造では、各リポジトリは 1 つの機能専用です。1 つの CI/CD パイプラインで複数のリポジトリを使用できます。

## コールドキャッシュ

空である、または、かなり空きがある、もしくは、古いデータや無関係なデータが含まれているバッファキャッシュ。データベースインスタンスはメインメモリまたはディスクから読み取る必要があります。バッファキャッシュから読み取るよりも時間がかかるため、パフォーマンスに影響します。

## コールドデータ

めったにアクセスされず、通常は過去のデータです。この種類のデータをクエリする場合、通常は低速なクエリでも問題ありません。このデータを低パフォーマンスで安価なストレージ階層またはクラスに移動すると、コストを削減することができます。

## コンピュータビジョン (CV)

機械学習を使用してデジタルイメージやビデオなどのビジュアル形式から情報を分析および抽出する [AI](#) の分野。例えば、はオンプレミスのカメラネットワークに CV を追加するデバイス AWS Panorama を提供し、Amazon SageMaker は CV の画像処理アルゴリズムを提供します。

## 設定ドリフト

ワークロードの場合、設定は想定した状態から変化します。これにより、ワークロードが非準拠になる可能性があり、通常は段階的かつ意図的ではありません。

## 構成管理データベース (CMDB)

データベースとその IT 環境 (ハードウェアとソフトウェアの両方のコンポーネントとその設定を含む) に関する情報を保存、管理するリポジトリ。通常、CMDB のデータは、移行のポートフォリオの検出と分析の段階で使用します。

## コンフォーマンスパック

コンプライアンスチェックとセキュリティチェックをカスタマイズするためにアセンブルできる AWS Config ルールと修復アクションのコレクション。YAML テンプレートを使用して、コンフォーマンスパックを AWS アカウント および リージョンで単一のエンティティとしてデプロイすることも、組織全体にデプロイすることもできます。詳細については、AWS Config ドキュメントの「[コンフォーマンスパック](#)」を参照してください。

## 継続的インテグレーションと継続的デリバリー (CI/CD)

ソフトウェアリリースプロセスのソース、ビルド、テスト、ステージング、本番の各ステージを自動化するプロセス。CI/CD は一般的にパイプラインと呼ばれます。プロセスの自動化、生産性

の向上、コード品質の向上、配信の加速化を可能にします。詳細については、「[継続的デリバリーの利点](#)」を参照してください。CD は継続的デプロイ (Continuous Deployment) の略語でもあります。詳細については「[継続的デリバリーと継続的なデプロイ](#)」を参照してください。

## CV

[「コンピュータビジョン」](#)を参照してください。

## D

### 保管中のデータ

ストレージ内にあるデータなど、常に自社のネットワーク内にあるデータ。

### データ分類

ネットワーク内のデータを重要度と機密性に基づいて識別、分類するプロセス。データに適した保護および保持のコントロールを判断する際に役立つため、あらゆるサイバーセキュリティのリスク管理戦略において重要な要素です。データ分類は、AWS Well-Architected フレームワークのセキュリティの柱のコンポーネントです。詳細については、[データ分類](#)を参照してください。

### データドリフト

実稼働データと ML モデルのトレーニングに使用されたデータとの間に有意な差異が生じたり、入力データが時間の経過と共に有意に変化したりすることです。データドリフトは、ML モデル予測の全体的な品質、精度、公平性を低下させる可能性があります。

### 転送中のデータ

ネットワーク内 (ネットワークリソース間など) を活発に移動するデータ。

### データメッシュ

一元化された管理とガバナンスにより、分散型の分散型データ所有権を提供するアーキテクチャフレームワーク。

### データ最小化

厳密に必要なデータのみを収集し、処理するという原則。でデータ最小化を実践 AWS クラウドすることで、プライバシーリスク、コスト、分析のカーボンフットプリントを削減できます。

## データ境界

AWS 環境内の一連の予防ガードレール。信頼できる ID のみが、期待されるネットワークから信頼できるリソースにアクセスしていることを確認できます。詳細については、[「でのデータ境界の構築 AWS」](#)を参照してください。

## データの前処理

raw データをお客様の機械学習モデルで簡単に解析できる形式に変換すること。データの前処理とは、特定の列または行を削除して、欠落している、矛盾している、または重複する値に対処することを意味します。

## データ出所

データの生成、送信、保存の方法など、データのライフサイクル全体を通じてデータの出所と履歴を追跡するプロセス。

## データ件名

データを収集、処理している個人。

## データウェアハウス

分析などのビジネスインテリジェンスをサポートするデータ管理システム。データウェアハウスには通常、大量の履歴データが含まれており、クエリや分析によく使用されます。

## データベース定義言語 (DDL)

データベース内のテーブルやオブジェクトの構造を作成または変更するためのステートメントまたはコマンド。

## データベース操作言語 (DML)

データベース内の情報を変更 (挿入、更新、削除) するためのステートメントまたはコマンド。

## DDL

[「データベース定義言語」](#)を参照してください。

## ディープアンサンブル

予測のために複数の深層学習モデルを組み合わせる。ディープアンサンブルを使用して、より正確な予測を取得したり、予測の不確実性を推定したりできます。

## ディープラーニング

人工ニューラルネットワークの複数層を使用して、入力データと対象のターゲット変数の間のマッピングを識別する機械学習サブフィールド。

## defense-in-depth

一連のセキュリティメカニズムとコントロールをコンピュータネットワーク全体に層状に重ねて、ネットワークとその内部にあるデータの機密性、整合性、可用性を保護する情報セキュリティの手法。この戦略をに採用するときは AWS、AWS Organizations 構造の異なるレイヤーに複数のコントロールを追加して、リソースの安全性を確保します。例えば、defense-in-depth アプローチでは、多要素認証、ネットワークセグメンテーション、暗号化を組み合わせることができます。

### 委任管理者

では AWS Organizations、互換性のあるサービスが AWS メンバーアカウントを登録して組織のアカウントを管理し、そのサービスのアクセス許可を管理できます。このアカウントを、そのサービスの委任管理者と呼びます。詳細、および互換性のあるサービスの一覧は、AWS Organizations ドキュメントの[AWS Organizationsで利用できるサービス](#)を参照してください。

### デプロイメント

アプリケーション、新機能、コードの修正をターゲットの環境で利用できるようにするプロセス。デプロイでは、コードベースに変更を施した後、アプリケーションの環境でそのコードベースを構築して実行します。

### 開発環境

[「環境」](#)を参照してください。

### 検出管理

イベントが発生したときに、検出、ログ記録、警告を行うように設計されたセキュリティコントロール。これらのコントロールは副次的な防衛手段であり、実行中の予防的コントロールをすり抜けたセキュリティイベントをユーザーに警告します。詳細については、Implementing security controls on AWSの[Detective controls](#)を参照してください。

### 開発バリューストリームマッピング (DVSM)

ソフトウェア開発ライフサイクルのスピードと品質に悪影響を及ぼす制約を特定し、優先順位を付けるために使用されるプロセス。DVSM は、もともとリーンマニユファクチャリング・プラクティスのために設計されたバリューストリームマッピング・プロセスを拡張したものです。ソフトウェア開発プロセスを通じて価値を創造し、動かすために必要なステップとチームに焦点を当てています。

### デジタルツイン

建物、工場、産業機器、生産ラインなど、現実世界のシステムを仮想的に表現したものです。デジタルツインは、予知保全、リモートモニタリング、生産最適化をサポートします。

## ディメンションテーブル

[スタースキーマ](#) では、ファクトテーブル内の量的データに関するデータ属性を含む小さなテーブル。ディメンションテーブル属性は通常、テキストフィールドまたはテキストのように動作する離散数値です。これらの属性は、クエリの制約、フィルタリング、結果セットのラベル付けに一般的に使用されます。

## ディザスタ

ワークロードまたはシステムが、導入されている主要な場所でのビジネス目標の達成を妨げるイベント。これらのイベントは、自然災害、技術的障害、または意図しない設定ミスやマルウェア攻撃などの人間の行動の結果である場合があります。

## ディザスタリカバリ (DR)

[災害によるダウンタイムとデータ損失を最小限に抑えるために使用する戦略とプロセス](#)。詳細については、AWS Well-Architected [フレームワークの「でのワークロードのディザスタリカバリ」](#) [AWS: クラウドでのリカバリ](#) を参照してください。

## DML

[「データベース操作言語」](#) を参照してください。

## ドメイン駆動型設計

各コンポーネントが提供している変化を続けるドメイン、またはコアビジネス目標にコンポーネントを接続して、複雑なソフトウェアシステムを開発するアプローチ。この概念は、エリック・エヴァンスの著書、Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software (ドメイン駆動設計: ソフトウェアの中心における複雑さへの取り組み) で紹介されています (ボストン: Addison-Wesley Professional, 2003)。strangler fig パターンでドメイン駆動型設計を使用する方法の詳細については、[コンテナと Amazon API Gateway を使用して、従来の Microsoft ASP.NET \(ASMX\) ウェブサービスを段階的にモダナイズ](#) を参照してください。

## DR

[「ディザスタリカバリ」](#) を参照してください。

## ドリフト検出

ベースライン設定からの偏差の追跡。例えば、AWS CloudFormation を使用して [システムリソースのドリフトを検出したり](#)、を使用して AWS Control Tower ガバナンス要件への準拠に影響を与える可能性のある [ランディングゾーンの変更を検出したり](#) できます。

## DVSM

[「開発値ストリームマッピング」](#) を参照してください。

## E

### EDA

[「探索的データ分析」](#)を参照してください。

### エッジコンピューティング

IoT ネットワークのエッジにあるスマートデバイスの計算能力を高めるテクノロジー。[クラウドコンピューティング](#)と比較すると、エッジコンピューティングは通信レイテンシーを短縮し、応答時間を短縮できます。

### 暗号化

人間が読み取り可能なプレーンテキストデータを暗号文に変換するコンピューティングプロセス。

### 暗号化キー

暗号化アルゴリズムが生成した、ランダム化されたビットからなる暗号文字列。キーの長さは決まっておらず、各キーは予測できないように、一意になるように設計されています。

### エンディアン

コンピュータメモリにバイトが格納される順序。ビッグエンディアンシステムでは、最上位バイトが最初に格納されます。リトルエンディアンシステムでは、最下位バイトが最初に格納されます。

### エンドポイント

[「サービスエンドポイント」](#)を参照してください。

### エンドポイントサービス

仮想プライベートクラウド (VPC) 内でホストして、他のユーザーと共有できるサービス。を使用してエンドポイントサービスを作成し AWS PrivateLink、他の AWS アカウント または AWS Identity and Access Management (IAM) プリンシパルにアクセス許可を付与できます。これらのアカウントまたはプリンシパルは、インターフェイス VPC エンドポイントを作成することで、エンドポイントサービスにプライベートに接続できます。詳細については、Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) ドキュメントの「[エンドポイントサービスを作成する](#)」を参照してください。

### エンタープライズリソースプランニング (ERP)

エンタープライズの主要なビジネスプロセス (アカウンティング、[MES](#)、プロジェクト管理など) を自動化および管理するシステム。



## エンベロープ暗号化

暗号化キーを、別の暗号化キーを使用して暗号化するプロセス。詳細については、AWS Key Management Service (AWS KMS) [ドキュメントの「エンベロープ暗号化」](#)を参照してください。

### 環境

実行中のアプリケーションのインスタンス。クラウドコンピューティングにおける一般的な環境の種類は以下のとおりです。

- 開発環境 — アプリケーションのメンテナンスを担当するコアチームのみが利用できる、実行中のアプリケーションのインスタンス。開発環境は、上位の環境に昇格させる変更をテストするときに使用します。このタイプの環境は、テスト環境と呼ばれることもあります。
- 下位環境 — 初期ビルドやテストに使用される環境など、アプリケーションのすべての開発環境。
- 本番環境 — エンドユーザーがアクセスできる、実行中のアプリケーションのインスタンス。CI/CD パイプラインでは、本番環境が最後のデプロイ環境になります。
- 上位環境 — コア開発チーム以外のユーザーがアクセスできるすべての環境。これには、本番環境、本番前環境、ユーザー承認テスト環境などが含まれます。

### エピック

アジャイル方法論で、お客様の作業の整理と優先順位付けに役立つ機能カテゴリ。エピックでは、要件と実装タスクの概要についてハイレベルな説明を提供します。例えば、AWS CAF セキュリティエピックには、ID とアクセスの管理、検出コントロール、インフラストラクチャセキュリティ、データ保護、インシデント対応が含まれます。AWS 移行戦略のエピックの詳細については、[プログラム実装ガイド](#)を参照してください。

### ERP

[「エンタープライズリソース計画」](#)を参照してください。

### 探索的データ分析 (EDA)

データセットを分析してその主な特性を理解するプロセス。お客様は、データを収集または集計してから、パターンの検出、異常の検出、および前提条件のチェックのための初期調査を実行します。EDA は、統計の概要を計算し、データの可視化を作成することによって実行されます。

## F

### ファクトテーブル

[スタースキーマ](#) の中央テーブル。事業運営に関する定量的データを保存します。通常、ファクトテーブルには、メジャーを含む列とディメンションテーブルへの外部キーを含む列の 2 種類の列が含まれます。

### フェイルファスト

頻繁で段階的なテストを使用して開発ライフサイクルを短縮する哲学。これはアジャイルアプローチの重要な部分です。

### 障害分離境界

では AWS クラウド、障害の影響を制限し、ワークロードの耐障害性を向上させるアベイラビリティゾーン AWS リージョン、コントロールプレーン、データプレーンなどの境界です。詳細については、[AWS 「障害分離境界」](#) を参照してください。

### 機能ブランチ

[「ブランチ」](#) を参照してください。

### 特徴量

お客様が予測に使用する入力データ。例えば、製造コンテキストでは、特徴量は製造ラインから定期的にキャプチャされるイメージの可能性もあります。

### 特徴量重要度

モデルの予測に対する特徴量の重要性。これは通常、Shapley Additive Deskonations (SHAP) や積分勾配など、さまざまな手法で計算できる数値スコアで表されます。詳細については、[「を使用した機械学習モデルの解釈可能性 : AWS」](#) を参照してください。

### 機能変換

追加のソースによるデータのエンリッチ化、値のスケーリング、単一のデータフィールドからの複数の情報セットの抽出など、機械学習プロセスのデータを最適化すること。これにより、機械学習モデルはデータの恩恵を受けることができます。例えば、「2021-05-27 00:15:37」の日付を「2021 年」、「5 月」、「木」、「15」に分解すると、学習アルゴリズムがさまざまなデータコンポーネントに関連する微妙に異なるパターンを学習するのに役立ちます。

### FGAC

[「きめ細かなアクセスコントロール」](#) を参照してください。

## きめ細かなアクセス制御 (FGAC)

複数の条件を使用してアクセス要求を許可または拒否すること。

## フラッシュカット移行

段階的なアプローチを使用するのではなく、[変更データキャプチャ](#)による継続的なデータレプリケーションを使用して、可能な限り短い時間でデータを移行するデータベース移行方法。目的はダウンタイムを最小限に抑えることです。

# G

## ジオブロッキング

[「地理的制限」](#)を参照してください。

### 地理的制限 (ジオブロッキング)

Amazon では CloudFront、特定の国のユーザーがコンテンツディストリビューションにアクセスできないようにするオプションです。アクセスを許可する国と禁止する国は、許可リストまたは禁止リストを使って指定します。詳細については、CloudFront ドキュメントの[「コンテンツの地理的ディストリビューションの制限」](#)を参照してください。

## Gitflow ワークフロー

下位環境と上位環境が、ソースコードリポジトリでそれぞれ異なるブランチを使用する方法。Gitflow ワークフローはレガシーと見なされ、[トランクベースのワークフロー](#)はモダンで推奨されるアプローチです。

## グリーンフィールド戦略

新しい環境に既存のインフラストラクチャが存在しないこと。システムアーキテクチャにグリーンフィールド戦略を導入する場合、既存のインフラストラクチャ (別名[ブラウンフィールド](#)) との互換性の制約を受けることなく、あらゆる新しいテクノロジーを選択できます。既存のインフラストラクチャを拡張している場合は、ブラウンフィールド戦略とグリーンフィールド戦略を融合させることもできます。

## ガードレール

組織単位 (OU) 全般のリソース、ポリシー、コンプライアンスを管理するのに役立つ概略的なルール。予防ガードレールは、コンプライアンス基準に一致するようにポリシーを実施します。これらは、サービスコントロールポリシーと IAM アクセス許可の境界を使用して実装

されます。検出ガードレールは、ポリシー違反やコンプライアンス上の問題を検出し、修復のためのアラートを発信します。これらは、AWS Config、Amazon AWS Security Hub、GuardDuty、Amazon Inspector AWS Trusted Advisor、およびカスタム AWS Lambda チェックを使用して実装されます。

## H

### HA

[「高可用性」](#)を参照してください。

#### 異種混在データベースの移行

別のデータベースエンジンを使用するターゲットデータベースへお客様の出典データベースの移行 (例えば、Oracle から Amazon Aurora)。異種間移行は通常、アーキテクチャの再設計作業の一部であり、スキーマの変換は複雑なタスクになる可能性があります。[AWS は、スキーマの変換に役立つ AWS SCTを提供します。](#)

#### ハイアベイラビリティ (HA)

課題や災害が発生した場合に、介入なしにワークロードを継続的に運用できること。HA システムは、自動的にフェイルオーバーし、一貫して高品質のパフォーマンスを提供し、パフォーマンスへの影響を最小限に抑えながらさまざまな負荷や障害を処理するように設計されています。

#### ヒストリアンのモダナイゼーション

製造業のニーズによりよく応えるために、オペレーションテクノロジー (OT) システムをモダナイズし、アップグレードするためのアプローチ。ヒストリアンは、工場内のさまざまなソースからデータを収集して保存するために使用されるデータベースの一種です。

#### 同種データベースの移行

お客様の出典データベースを、同じデータベースエンジンを共有するターゲットデータベース (Microsoft SQL Server から Amazon RDS for SQL Server など) に移行する。同種間移行は、通常、リホストまたはリプラットフォーム化の作業の一部です。ネイティブデータベースユーティリティを使用して、スキーマを移行できます。

#### ホットデータ

リアルタイムデータや最近の翻訳データなど、頻繁にアクセスされるデータ。通常、このデータには高速なクエリ応答を提供する高性能なストレージ階層またはクラスが必要です。

## ホットフィックス

本番環境の重大な問題を修正するために緊急で配布されるプログラム。緊急性のため、通常、修正は一般的な DevOps リリースワークフローの外で行われます。

## ハイパーケア期間

カットオーバー直後、移行したアプリケーションを移行チームがクラウドで管理、監視して問題に対処する期間。通常、この期間は 1~4 日です。ハイパーケア期間が終了すると、アプリケーションに対する責任は一般的に移行チームからクラウドオペレーションチームに移ります。

## I

### IaC

[「Infrastructure as Code」](#) を参照してください。

### ID ベースのポリシー

AWS クラウド 環境内のアクセス許可を定義する 1 つ以上の IAM プリンシパルにアタッチされたポリシー。

### アイドル状態のアプリケーション

90 日間の平均的な CPU およびメモリ使用率が 5~20% のアプリケーション。移行プロジェクトでは、これらのアプリケーションを廃止するか、オンプレミスに保持するのが一般的です。

### IIoT

[「産業モノのインターネット」](#) を参照してください。

### イミュータブルインフラストラクチャ

既存のインフラストラクチャを更新、パッチ適用、または変更するのではなく、本番ワークロード用の新しいインフラストラクチャをデプロイするモデル。イミュータブルインフラストラクチャは、[本質的にミュー](#)タブルインフラストラクチャよりも一貫性、信頼性、予測性が高くなります。詳細については、AWS Well-Architected フレームワークの[「イミュータブルインフラストラクチャを使用したデプロイ」](#)のベストプラクティスを参照してください。

### インバウンド (受信) VPC

AWS マルチアカウントアーキテクチャでは、アプリケーションの外部からネットワーク接続を受け入れ、検査し、ルーティングする VPC。[AWS Security Reference Architecture](#) では、アプリ

ケーションとより広範なインターネット間の双方向のインターフェイスを保護するために、インバウンド、アウトバウンド、インスペクションの各 VPC を使用してネットワークアカウントを設定することを推奨しています。

## 増分移行

アプリケーションを 1 回ですべてカットオーバーするのではなく、小さい要素に分けて移行するカットオーバー戦略。例えば、最初は少数のマイクロサービスまたはユーザーのみを新しいシステムに移行する場合があります。すべてが正常に機能することを確認できたら、残りのマイクロサービスやユーザーを段階的に移行し、レガシーシステムを廃止できるようにします。この戦略により、大規模な移行に伴うリスクが軽減されます。

## インダストリー 4.0

接続、リアルタイムデータ、自動化、分析、AI/ML の進歩を通じて、のビジネスプロセスのモダナイズを指すために 2016 年に [Klaus Schwab](#) によって導入された用語。

## インフラストラクチャ

アプリケーションの環境に含まれるすべてのリソースとアセット。

## Infrastructure as Code (IaC)

アプリケーションのインフラストラクチャを一連の設定ファイルを使用してプロビジョニングし、管理するプロセス。IaC は、新しい環境を再現可能で信頼性が高く、一貫性のあるものにするため、インフラストラクチャを一元的に管理し、リソースを標準化し、スケールを迅速に行えるように設計されています。

## 産業分野における IoT (IIoT)

製造、エネルギー、自動車、ヘルスケア、ライフサイエンス、農業などの産業部門におけるインターネットに接続されたセンサーやデバイスの使用。詳細については、「[Building an industrial Internet of Things \(IIoT\) digital transformation strategy](#)」を参照してください。

## インスペクション VPC

AWS マルチアカウントアーキテクチャでは、VPC (同一または異なる 内 AWS リージョン)、インターネット、オンプレミスネットワーク間のネットワークトラフィックの検査を管理する一元化された VPCs。 [AWS Security Reference Architecture](#) では、アプリケーションとより広範なインターネット間の双方向のインターフェイスを保護するために、インバウンド、アウトバウンド、インスペクションの各 VPC を使用してネットワークアカウントを設定することを推奨しています。

## IoT

インターネットまたはローカル通信ネットワークを介して他のデバイスやシステムと通信する、センサーまたはプロセッサが組み込まれた接続済み物理オブジェクトのネットワーク。詳細については、「[IoT とは](#)」を参照してください。

### 解釈可能性

機械学習モデルの特性で、モデルの予測がその入力にどのように依存するかを人間が理解できる度合いを表します。詳細については、「[AWS を使用した機械学習モデルの解釈](#)」を参照してください。

## IoT

「[モノのインターネット](#)」を参照してください。

## IT 情報ライブラリ (ITIL)

IT サービスを提供し、これらのサービスをビジネス要件に合わせるための一連のベストプラクティス。ITIL は ITSM の基盤を提供します。

## IT サービス管理 (ITSM)

組織の IT サービスの設計、実装、管理、およびサポートに関連する活動。クラウドオペレーションと ITSM ツールの統合については、「[オペレーション統合ガイド](#)」を参照してください。

## ITIL

「[IT 情報ライブラリ](#)」を参照してください。

## ITSM

「[IT サービス管理](#)」を参照してください。

## L

## ラベルベースアクセス制御 (LBAC)

強制アクセス制御 (MAC) の実装で、ユーザーとデータ自体にそれぞれセキュリティラベル値が明示的に割り当てられます。ユーザーセキュリティラベルとデータセキュリティラベルが交差する部分によって、ユーザーに表示される行と列が決まります。

## ランディングゾーン

ランディングゾーンは、スケーラブルで安全な、適切に設計されたマルチアカウント AWS 環境です。これは、組織がセキュリティおよびインフラストラクチャ環境に自信を持ってワークロー

ドとアプリケーションを迅速に起動してデプロイできる出発点です。ランディングゾーンの詳細については、[安全でスケーラブルなマルチアカウント AWS 環境のセットアップ](#) を参照してください。

## 大規模な移行

300 台以上のサーバの移行。

## LBAC

[「ラベルベースのアクセスコントロール」](#) を参照してください。

## 最小特権

タスクの実行には必要最低限の権限を付与するという、セキュリティのベストプラクティス。詳細については、IAM ドキュメントの[最小特権アクセス許可を適用する](#) を参照してください。

## リフトアンドシフト

[「7R」](#) を参照してください。

## リトルエンディアンシステム

最下位バイトを最初に格納するシステム。[エンディアンネス](#) も参照してください。

## 下位環境

[「環境」](#) を参照してください。

# M

## 機械学習 (ML)

パターン認識と学習にアルゴリズムと手法を使用する人工知能の一種。ML は、モノのインターネット (IoT) データなどの記録されたデータを分析して学習し、パターンに基づく統計モデルを生成します。詳細については、「[機械学習](#)」を参照してください。

## メインブランチ

[「ブランチ」](#) を参照してください。

## マルウェア

コンピュータのセキュリティまたはプライバシーを侵害するように設計されているソフトウェア。マルウェアは、コンピュータシステムの中断、機密情報の漏洩、不正アクセスにつながる



可能性があります。マルウェアの例としては、ウイルス、ワーム、ランサムウェア、トロイの木馬、スパイウェア、キーロガーなどがあります。

## マネージドサービス

AWS のサービスがインフラストラクチャレイヤー、オペレーティングシステム、プラットフォーム AWS を運用し、ユーザーがエンドポイントにアクセスしてデータを保存および取得します。Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) と Amazon DynamoDB は、マネージドサービスの例です。これらは抽象化されたサービスとも呼ばれます。

## 製造実行システム (MES)

生産プロセスを追跡、モニタリング、文書化、制御するためのソフトウェアシステム。これにより、加工品を現場の完成製品に変換します。

## MAP

[「移行促進プログラム」](#) を参照してください。

## メカニズム

ツールを作成し、ツールの導入を推進し、調整のために結果を検査する完全なプロセス。メカニズムとは、動作中にそれ自体を強化して改善するサイクルです。詳細については、AWS Well-Architected フレームワークの [「メカニズムの構築」](#) を参照してください。

## メンバーアカウント

内の組織の一部である管理アカウント AWS アカウントを除くすべての AWS Organizations。アカウントが組織のメンバーになることができるのは、一度に 1 つのみです。

## MES

[「製造実行システム」](#) を参照してください。

## メッセージキューイングテレメトリトランスポート (MQTT)

リソースに制約のある IoT デバイス用の、[パブリッシュ/サブスクライブ](#) パターンに基づく軽量の machine-to-machine (M2M) 通信プロトコル。

## マイクロサービス

明確に定義された API を介して通信し、通常は小規模な自己完結型のチームが所有する、小規模で独立したサービスです。例えば、保険システムには、販売やマーケティングなどのビジネス機能、または購買、請求、分析などのサブドメインにマッピングするマイクロサービスが含まれる場合があります。マイクロサービスの利点には、俊敏性、柔軟なスケーリング、容易なデプロ

イ、再利用可能なコード、回復力などがあります。詳細については、[AWS「サーバーレスサービスを使用したマイクロサービスの統合」](#)を参照してください。

## マイクロサービスアーキテクチャ

各アプリケーションプロセスをマイクロサービスとして実行する独立したコンポーネントを使用してアプリケーションを構築するアプローチ。これらのマイクロサービスは、軽量 API を使用して、明確に定義されたインターフェイスを介して通信します。このアーキテクチャの各マイクロサービスは、アプリケーションの特定の機能に対する需要を満たすように更新、デプロイ、およびスケーリングできます。詳細については、「[でのマイクロサービスの実装 AWS](#)」を参照してください。

## Migration Acceleration Program (MAP)

組織がクラウドへの移行のための強固な運用基盤を構築し、移行の初期コストを相殺するのに役立つコンサルティングサポート、トレーニング、サービスを提供する AWS プログラム。MAP には、組織的な方法でレガシー移行を実行するための移行方法論と、一般的な移行シナリオを自動化および高速化する一連のツールが含まれています。

## 大規模な移行

アプリケーションポートフォリオの大部分を次々にクラウドに移行し、各ウェーブでより多くのアプリケーションを高速に移動させるプロセス。この段階では、以前の段階から学んだベストプラクティスと教訓を使用して、移行ファクトリー チーム、ツール、プロセスのうち、オートメーションとアジャイルデリバリーによってワークロードの移行を合理化します。これは、[AWS 移行戦略](#) の第 3 段階です。

## 移行ファクトリー

自動化された俊敏性のあるアプローチにより、ワークロードの移行を合理化する部門横断的なチーム。移行ファクトリーチームには、通常、オペレーション、ビジネスアナリストと所有者、移行エンジニア、デベロッパー、スプリントに取り組む DevOps プロフェッショナルが含まれます。エンタープライズアプリケーションポートフォリオの 20~50% は、ファクトリーのアプローチによって最適化できる反復パターンで構成されています。詳細については、このコンテンツセットの[移行ファクトリーに関する解説](#)と [Cloud Migration Factory ガイド](#)を参照してください。

## 移行メタデータ

移行を完了するために必要なアプリケーションおよびサーバーに関する情報。移行パターンごとに、異なる一連の移行メタデータが必要です。移行メタデータの例には、ターゲットサブネット、セキュリティグループ、AWS アカウントなどがあります。

## 移行パターン

移行戦略、移行先、および使用する移行アプリケーションまたはサービスを詳述する、反復可能な移行タスク。例: Application Migration Service を使用して Amazon EC2 AWS への移行をリホストします。

### Migration Portfolio Assessment (MPA)

に移行するためのビジネスケースを検証するための情報を提供するオンラインツール AWS クラウド。MPA は、詳細なポートフォリオ評価 (サーバーの適切なサイジング、価格設定、TCO 比較、移行コスト分析) および移行プラン (アプリケーションデータの分析とデータ収集、アプリケーションのグループ化、移行の優先順位付け、およびウェブプランニング) を提供します。[MPA ツール](#) (ログインが必要) は、すべての AWS コンサルタントと APN パートナーコンサルタントが無料で利用できます。

### 移行準備状況評価 (MRA)

AWS CAF を使用して、組織のクラウド準備状況に関するインサイトを取得し、長所と短所を特定し、特定されたギャップを埋めるためのアクションプランを構築するプロセス。詳細については、[移行準備状況ガイド](#) を参照してください。MRA は、[AWS 移行戦略](#) の第一段階です。

## 移行戦略

ワークロードを に移行するために使用されるアプローチ AWS クラウド。詳細については、この用語集の「[7 Rs エントリ](#)」と「[組織を動員して大規模な移行を加速する](#)」を参照してください。

## ML

[「機械学習」を参照してください。](#)

## モダナイゼーション

古い (レガシーまたはモノリシック) アプリケーションとそのインフラストラクチャをクラウド内の俊敏で弾力性のある高可用性システムに変換して、コストを削減し、効率を高め、イノベーションを活用します。詳細については、「」の「[アプリケーションをモダナイズするための戦略 AWS クラウド](#)」を参照してください。

### モダナイゼーション準備状況評価

組織のアプリケーションのモダナイゼーションの準備状況を判断し、利点、リスク、依存関係を特定し、組織がこれらのアプリケーションの将来の状態をどの程度適切にサポートできるかを決定するのに役立つ評価。評価の結果として、ターゲットアーキテクチャのブループリント、モダナイゼーションプロセスの開発段階とマイルストーンを詳述したロードマップ、特定され

たギャップに対処するためのアクションプランが得られます。詳細については、[「」の「アプリケーションのモダナイゼーション準備状況の評価 AWS クラウド」](#)を参照してください。

## モノリシックアプリケーション (モノリス)

緊密に結合されたプロセスを持つ単一のサービスとして実行されるアプリケーション。モノリシックアプリケーションにはいくつかの欠点があります。1つのアプリケーション機能エクスペリエンスの需要が急増する場合は、アーキテクチャ全体をスケーリングする必要があります。モノリシックアプリケーションの特徴を追加または改善することは、コードベースが大きくなると複雑になります。これらの問題に対処するには、マイクロサービスアーキテクチャを使用できます。詳細については、[モノリスをマイクロサービスに分解する](#)を参照してください。

## MPA

[「移行ポートフォリオ評価」](#)を参照してください。

## MQTT

[「Message Queuing Telemetry Transport」](#)を参照してください。

## 多クラス分類

複数のクラスの予測を生成するプロセス (2 つ以上の結果の 1 つを予測します)。例えば、機械学習モデルが、「この製品は書籍、自動車、電話のいずれですか?」または、「このお客様にとって最も関心のある商品のカテゴリはどれですか?」と聞くかもしれません。

## 変更可能なインフラストラクチャ

本番ワークロードの既存のインフラストラクチャを更新および変更するモデル。Well-Architected AWS Framework では、一貫性、信頼性、予測可能性を向上させるために、[イミュータブルなインフラストラクチャ](#)の使用をベストプラクティスとして推奨しています。

## O

### OAC

[「オリジンアクセスコントロール」](#)を参照してください。

### OAI

[「オリジンアクセスアイデンティティ」](#)を参照してください。

### OCM

[「組織変更管理」](#)を参照してください。

## オフライン移行

移行プロセス中にソースワークロードを停止させる移行方法。この方法はダウンタイムが長くなるため、通常は重要ではない小規模なワークロードに使用されます。

### OI

「[オペレーション統合](#)」を参照してください。

### OLA

「[運用レベルの契約](#)」を参照してください。

## オンライン移行

ソースワークロードをオフラインにせずにターゲットシステムにコピーする移行方法。ワークロードに接続されているアプリケーションは、移行中も動作し続けることができます。この方法はダウンタイムがゼロから最小限で済むため、通常は重要な本番稼働環境のワークロードに使用されます。

### OPC-UA

「[Open Process Communications - Unified Architecture](#)」を参照してください。

## オープンプロセス通信 - 統合アーキテクチャ (OPC-UA)

産業用オートメーション用の machine-to-machine (M2M) 通信プロトコル。OPC-UA は、データの暗号化、認証、認可スキームを備えた相互運用性標準を提供します。

## オペレーショナルレベルアグリーメント (OLA)

サービスレベルアグリーメント (SLA) をサポートするために、どの機能的 IT グループが互いに提供することを約束するかを明確にする契約。

## 運用準備状況レビュー (ORR)

インシデントや潜在的な障害の理解、評価、防止、または範囲の縮小に役立つ質問および関連するベストプラクティスのチェックリスト。詳細については、AWS Well-Architected フレームワークの「[運用準備状況レビュー \(ORR\)](#)」を参照してください。

## 運用テクノロジー (OT)

産業運用、機器、インフラストラクチャを制御するために物理環境と連携するハードウェアおよびソフトウェアシステム。製造では、OT と情報テクノロジー (IT) システムの統合が、[Industry 4.0](#) トランスフォーメーションの主要な焦点です。

## オペレーション統合 (OI)

クラウドでオペレーションをモダナイズするプロセスには、準備計画、オートメーション、統合が含まれます。詳細については、[オペレーション統合ガイド](#)を参照してください。

### 組織の証跡

の組織 AWS アカウント 内のすべての のすべてのイベントをログ AWS CloudTrail に記録する、によって作成された証跡 AWS Organizations。証跡は、組織に含まれている各 AWS アカウントに作成され、各アカウントのアクティビティを追跡します。詳細については、ドキュメントの[「組織の証跡の作成」](#)を参照してください。CloudTrail

### 組織変更管理 (OCM)

人材、文化、リーダーシップの観点から、主要な破壊的なビジネス変革を管理するためのフレームワーク。OCM は、変化の導入を加速し、移行問題に対処し、文化や組織の変化を推進することで、組織が新しいシステムと戦略の準備と移行するのを支援します。AWS 移行戦略では、クラウド導入プロジェクトに必要な変化のスピードから、このフレームワークは人材アクセラレーションと呼ばれます。詳細については、[OCM ガイド](#)を参照してください。

### オリジンアクセスコントロール (OAC)

では CloudFront、Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) コンテンツを保護するためのアクセスを制限するための拡張オプションです。OAC は、すべての のすべての S3 バケット AWS リージョン、AWS KMS (SSE-KMS) によるサーバー側の暗号化、S3 バケットへの動的 PUT および DELETE リクエストをサポートします。

### オリジンアクセスアイデンティティ (OAI)

では CloudFront、Amazon S3 コンテンツを保護するためのアクセスを制限するオプションです。OAI を使用する場合は、Amazon S3 が認証できるプリンシパル CloudFront を作成します。認証されたプリンシパルは、特定の CloudFront ディストリビューションを介してのみ S3 バケット内のコンテンツにアクセスできます。[OAC](#)も併せて参照してください。OAC では、より詳細な、強化されたアクセスコントロールが可能です。

### ORR

[「運用準備状況レビュー」](#)を参照してください。

### OT

[「運用技術」](#)を参照してください。

## アウトバウンド (送信) VPC

AWS マルチアカウントアーキテクチャでは、アプリケーション内から開始されるネットワーク接続を処理する VPC。[AWS Security Reference Architecture](#) では、アプリケーションとより広範なインターネット間の双方向のインターフェイスを保護するために、インバウンド、アウトバウンド、インスペクションの各 VPC を使用してネットワークアカウントを設定することを推奨しています。

## P

### アクセス許可の境界

ユーザーまたはロールが使用できるアクセス許可の上限を設定する、IAM プリンシパルにアタッチされる IAM 管理ポリシー。詳細については、IAM ドキュメントの[アクセス許可の境界](#)を参照してください。

### 個人を特定できる情報 (PII)

直接閲覧した場合、または他の関連データと組み合わせた場合に、個人の身元を合理的に推測するために使用できる情報。PII の例には、氏名、住所、連絡先情報などがあります。

## PII

[個人を特定できる情報を参照してください。](#)

### プレイブック

クラウドでのコアオペレーション機能の提供など、移行に関連する作業を取り込む、事前定義された一連のステップ。プレイブックは、スクリプト、自動ランブック、またはお客様のモダナイズされた環境を運用するために必要なプロセスや手順の要約などの形式をとることができます。

## PLC

[「プログラム可能なロジックコントローラー」](#)を参照してください。

## PLM

[「製品ライフサイクル管理」](#)を参照してください。

### ポリシー

アクセス許可の定義 ([アイデンティティベースのポリシー](#) を参照)、アクセス条件の指定 ([リソースベースのポリシー](#) を参照)、または の組織内のすべてのアカウントに対する最大アクセス許可の定義 AWS Organizations ([サービスコントロールポリシー](#) を参照) が可能なオブジェクト。

## 多言語の永続性

データアクセスパターンやその他の要件に基づいて、マイクロサービスのデータストレージテクノロジーを個別に選択します。マイクロサービスが同じデータストレージテクノロジーを使用している場合、実装上の問題が発生したり、パフォーマンスが低下する可能性があります。マイクロサービスは、要件に最も適合したデータストアを使用すると、より簡単に実装でき、パフォーマンスとスケーラビリティが向上します。詳細については、[マイクロサービスでのデータ永続性の有効化](#)を参照してください。

## ポートフォリオ評価

移行を計画するために、アプリケーションポートフォリオの検出、分析、優先順位付けを行うプロセス。詳細については、「[移行準備状況ガイド](#)」を参照してください。

## 述語

true または を返すクエリ条件。false 通常は WHERE 句にあります。

## 述語のプッシュダウン

転送前にクエリ内のデータをフィルタリングするデータベースクエリ最適化手法。これにより、リレーショナルデータベースから取得して処理する必要があるデータの量が減少し、クエリのパフォーマンスが向上します。

## 予防的コントロール

イベントの発生を防ぐように設計されたセキュリティコントロール。このコントロールは、ネットワークへの不正アクセスや好ましくない変更を防ぐ最前線の防御です。詳細については、Implementing security controls on AWSの[Preventative controls](#)を参照してください。

## プリンシパル

アクションを実行し AWS、リソースにアクセスできるのエンティティ。このエンティティは通常、IAM ロール AWS アカウント、またはユーザーのルートユーザーです。詳細については、IAM ドキュメントの[ロールに関する用語と概念](#)内にあるプリンシパルを参照してください。

## プライバシーバイデザイン

エンジニアリングプロセス全体を通してプライバシーを考慮に入れたシステムエンジニアリングのアプローチ。

## プライベートホストゾーン

1 つ以上の VPC 内のドメインとそのサブドメインへの DNS クエリに対し、Amazon Route 53 がどのように応答するかに関する情報を保持するコンテナ。詳細については、Route 53 ドキュメントの「[プライベートホストゾーンの使用](#)」を参照してください。



## プロアクティブコントロール

非準拠のリソースのデプロイを防止するように設計された[セキュリティコントロール](#)。これらのコントロールは、プロビジョニング前にリソースをスキャンします。リソースがコントロールに準拠していない場合、プロビジョニングされません。詳細については、AWS Control Tower ドキュメントの「[コントロールリファレンスガイド](#)」および「[でのセキュリティコントロールの実装](#)」の「[プロアクティブコントロール](#)」を参照してください。 AWS

## 製品ライフサイクル管理 (PLM)

設計、開発、発売から成長、成熟、縮小、削除まで、ライフサイクル全体にわたる製品のデータとプロセスの管理。

## 本番環境

[「環境」](#)を参照してください。

## プログラミング可能ロジックコントローラー (NAL)

製造では、マシンをモニタリングし、承認プロセスを自動化する、信頼性が高く、適応性の高いコンピュータです。

## 仮名化

データセット内の個人識別子をプレースホルダー値に置き換えるプロセス。仮名化は個人のプライバシー保護に役立ちます。仮名化されたデータは、依然として個人データとみなされます。

## パブリッシュ/サブスクライブ (pub/sub)

マイクロサービス間の非同期通信を可能にするパターン。スケーラビリティと応答性を向上させます。例えば、マイクロサービスベースの[MES](#)では、マイクロサービスは他のマイクロサービスがサブスクライブできるチャンネルにイベントメッセージを発行できます。システムは、公開サービスを変更せずに新しいマイクロサービスを追加できます。

## Q

### クエリプラン

SQL リレーショナルデータベースシステムのデータにアクセスするために使用される手順などの一連のステップ。

### クエリプランのリグレッション

データベースサービスのオプティマイザーが、データベース環境に特定の変更が加えられる前に選択されたプランよりも最適性の低いプランを選択すること。これは、統計、制限事項、環境設

定、クエリパラメータのバインディングの変更、およびデータベースエンジンの更新などが原因である可能性があります。

## R

### RACI マトリックス

[責任、説明責任、相談、情報 \(RACI\)](#) を参照してください。

### ランサムウェア

決済が完了するまでコンピュータシステムまたはデータへのアクセスをブロックするように設計された、悪意のあるソフトウェア。

### RASCI マトリックス

[責任、説明責任、相談、通知 \(RACI\)](#) を参照してください。

### RCAC

[「行と列のアクセスコントロール」](#) を参照してください。

### リードレプリカ

読み取り専用で使用されるデータベースのコピー。クエリをリードレプリカにルーティングして、プライマリデータベースへの負荷を軽減できます。

### 再構築

[「7 R」](#) を参照してください。

### 目標復旧時点 (RPO)

最後のデータリカバリポイントからの最大許容時間です。これにより、最後の回復時点からサービスが中断されるまでの間に許容できるデータ損失の程度が決まります。

### 目標復旧時間 (RTO)

サービス中断から復旧までの最大許容遅延時間。

### リファクタリング

[「7 Rs」](#) を参照してください。

## リージョン

地理的エリア内の AWS リソースのコレクション。各 AWS リージョンは、耐障害性、安定性、耐障害性を提供するために、他のとは分離され、独立しています。詳細については、[AWS リージョン「を使用できるアカウントを指定する」](#)を参照してください。

## 回帰

数値を予測する機械学習手法。例えば、「この家はどれくらいの値段で売れるでしょうか?」という問題を解決するために、機械学習モデルは、線形回帰モデルを使用して、この家に関する既知の事実(平方フィートなど)に基づいて家の販売価格を予測できます。

## リホスト

[「7 Rs」を参照してください。](#)

## リリース

デプロイプロセスで、変更を本番環境に昇格させること。

## 再配置

[「7 Rs」を参照してください。](#)

## プラットフォーム変更

[「7 R」を参照してください。](#)

## 再購入

[「7 Rs」を参照してください。](#)

## 回復性

中断に耐えたり、中断から回復したりするアプリケーションの機能。で障害耐性を計画する場合、[高可用性](#)と[ディザスタリカバリ](#)が一般的な考慮事項です AWS クラウド。詳細については、[AWS クラウド「レジリエンス」](#)を参照してください。

## リソースベースのポリシー

Amazon S3 バケット、エンドポイント、暗号化キーなどのリソースにアタッチされたポリシー。このタイプのポリシーは、アクセスが許可されているプリンシパル、サポートされているアクション、その他の満たすべき条件を指定します。

## 実行責任者、説明責任者、協業先、報告先 (RACI) に基づくマトリックス

移行活動とクラウド運用に関わるすべての関係者の役割と責任を定義したマトリックス。マトリックスの名前は、マトリックスで定義されている責任の種類、すなわち責任 (R)、説明責任

(A)、協議 (C)、情報提供 (I) に由来します。サポート (S) タイプはオプションです。サポートを含めると、そのマトリックスは RASCI マトリックスと呼ばれ、サポートを除外すると RACI マトリックスと呼ばれます。

## レスポンスコントロール

有害事象やセキュリティベースラインからの逸脱について、修復を促すように設計されたセキュリティコントロール。詳細については、Implementing security controls on AWSの[Responsive controls](#)を参照してください。

### 保持

[「7R」を参照してください。](#)

### 廃止

[「7Rs」を参照してください。](#)

## ローテーション

攻撃者が認証情報にアクセスすることをより困難にするために、シークレットを定期的に更新するプロセス。

## 行と列のアクセス制御 (RCAC)

アクセスルールが定義された、基本的で柔軟な SQL 表現の使用。RCAC は行権限と列マスクで構成されています。

## RPO

「目標[復旧時点](#)」を参照してください。

## RTO

「目標[復旧時間](#)」を参照してください。

## ランブック

特定のタスクを実行するために必要な手動または自動化された一連の手順。これらは通常、エラー率の高い反復操作や手順を合理化するために構築されています。

# S

## SAML 2.0

多くの ID プロバイダー (IdPs) が使用するオープンスタンダード。この機能により、フェデレーテッドシングルサインオン (SSO) が有効になるため、ユーザーは AWS Management Console

にログインしたり AWS、API オペレーションを呼び出したりできます。組織内のすべてのユーザーに対して IAM でユーザーを作成する必要はありません。SAML 2.0 ベースのフェデレーションの詳細については、IAM ドキュメントの[SAML 2.0 ベースのフェデレーションについて](#)を参照してください。

## SCADA

[「監視コントロールとデータ収集」](#)を参照してください。

## SCP

[「サービスコントロールポリシー」](#)を参照してください。

## シークレット

では AWS Secrets Manager、暗号化された形式で保存されるパスワードやユーザー認証情報などの機密情報または制限付き情報。シークレット値とそのメタデータで構成されます。シークレット値は、バイナリ、1つの文字列、または複数の文字列にすることができます。詳細については、[Secrets Manager ドキュメントの「Secrets Manager シークレットの内容」](#)を参照してください。

## セキュリティコントロール

脅威アクターによるセキュリティ脆弱性の悪用を防止、検出、軽減するための、技術上または管理上のガードレール。セキュリティコントロールには、[予防的](#)、[検出的](#)、[???応答的](#)、[プロアクティブ](#)の4つの主なタイプがあります。

## セキュリティ強化

アタックサーフェスを狭めて攻撃への耐性を高めるプロセス。このプロセスには、不要になったリソースの削除、最小特権を付与するセキュリティのベストプラクティスの実装、設定ファイル内の不要な機能の無効化、といったアクションが含まれています。

## Security Information and Event Management (SIEM) システム

セキュリティ情報管理 (SIM) とセキュリティイベント管理 (SEM) のシステムを組み合わせたツールとサービス。SIEM システムは、サーバー、ネットワーク、デバイス、その他ソースからデータを収集、モニタリング、分析して、脅威やセキュリティ違反を検出し、アラートを発信します。

## セキュリティレスポンスの自動化

セキュリティイベントに自動的に応答または修正するように設計された、事前定義されたプログラムされたアクション。これらのオートメーションは、セキュリティのベストプラクティスの実装に役立つ[検出的](#)または[応答的](#)な AWS セキュリティコントロールとして機能します。自動レス

ポンスアクションの例としては、VPC セキュリティグループの変更、Amazon EC2 インスタンスへのパッチ適用、認証情報のローテーションなどがあります。

## サーバー側の暗号化

送信先にあるデータの、それを受け取る AWS のサービス による暗号化。

## サービスコントロールポリシー (SCP)

AWS Organizationsの組織内の、すべてのアカウントのアクセス許可を一元的に管理するポリシー。SCP は、管理者がユーザーまたはロールに委任するアクションに、ガードレールを定義したり、アクションの制限を設定したりします。SCP は、許可リストまたは拒否リストとして、許可または禁止するサービスやアクションを指定する際に使用できます。詳細については、AWS Organizations ドキュメントの「[サービスコントロールポリシー](#)」を参照してください。

## サービスエンドポイント

のエントリポイントの URL AWS のサービス。ターゲットサービスにプログラムで接続するには、エンドポイントを使用します。詳細については、AWS 全般のリファレンスの「[AWS のサービス エンドポイント](#)」を参照してください。

## サービスレベルアグリーメント (SLA)

サービスのアップタイムやパフォーマンスなど、IT チームがお客様に提供すると約束したものを明示した合意書。

## サービスレベルインジケータ (SLI)

エラー率、可用性、スループットなど、サービスのパフォーマンス側面の測定。

## サービスレベルの目標 (SLO)

サービスレベルのインジケータによって測定される、サービスの状態を表すターゲットメトリクス。

## 責任共有モデル

クラウドのセキュリティとコンプライアンス AWS について と共有する責任を説明するモデル。AWS はクラウドのセキュリティを担当しますが、お客様はクラウドのセキュリティを担当します。詳細については、[責任共有モデル](#)を参照してください。

## SIEM

「[セキュリティ情報とイベント管理システム](#)」を参照してください。

## 単一障害点 (SPOF)

システムを中断させる可能性のあるアプリケーションの単一の重要なコンポーネントの障害。

## SLA

[「サービスレベルアグリーメント」](#)を参照してください。

## SLI

[「サービスレベルインジケータ」](#)を参照してください。

## SLO

[「サービスレベルの目標」](#)を参照してください。

## split-and-seed モデル

モダナイゼーションプロジェクトのスケールリングと加速のためのパターン。新機能と製品リリースが定義されると、コアチームは解放されて新しい製品チームを作成します。これにより、お客様の組織の能力とサービスの拡張、デベロッパーの生産性の向上、迅速なイノベーションのサポートに役立ちます。詳細については、[「」の「アプリケーションをモダナイズするための段階的アプローチ AWS クラウド」](#)を参照してください。

## SPOF

[単一障害点](#)を参照してください。

## star スキーマ

トランザクションデータまたは測定データを保存するために1つの大きなファクトテーブルを使用し、データ属性を保存するために1つ以上の小さなディメンションテーブルを使用するデータベース組織構造。この構造は、[データウェアハウス](#)またはビジネスインテリジェンスの目的で使用するよう設計されています。

## strangler fig パターン

レガシーシステムが廃止されるまで、システム機能を段階的に書き換えて置き換えることにより、モノリシックシステムをモダナイズするアプローチ。このパターンは、宿主の樹木から根を成長させ、最終的にその宿主を包み込み、宿主に取って代わるイチジクのつるを例えています。そのパターンは、モノリシックシステムを書き換えるときのリスクを管理する方法として [Martin Fowler](#) により提唱されました。このパターンの適用方法の例については、[コンテナと Amazon API Gateway](#) を使用して、従来の [Microsoft ASP.NET \(ASMX\)](#) ウェブサービスを段階的にモダナイズを参照してください。

## サブネット

VPC 内の IP アドレスの範囲。サブネットは、1つのアベイラビリティゾーンに存在する必要があります。

## 監視統制とデータ収集 (SCADA)

製造では、ハードウェアとソフトウェアを使用して物理アセットと生産オペレーションをモニタリングするシステム。

### 対称暗号化

データの暗号化と復号に同じキーを使用する暗号化のアルゴリズム。

### 合成テスト

ユーザーインタラクションをシミュレートして潜在的な問題を検出したり、パフォーマンスをモニタリングしたりする方法でシステムをテストします。[Amazon CloudWatch Synthetics](#) を使用してこれらのテストを作成できます。

## T

### タグ

AWS リソースを整理するためのメタデータとして機能するキーと値のペア。タグは、リソースの管理、識別、整理、検索、フィルタリングに役立ちます。詳細については、「[AWS リソースのタグ付け](#)」を参照してください。

### ターゲット変数

監督された機械学習でお客様が予測しようとしている値。これは、結果変数のことも指します。例えば、製造設定では、ターゲット変数が製品の欠陥である可能性があります。

### タスクリスト

ランブックの進行状況を追跡するために使用されるツール。タスクリストには、ランブックの概要と完了する必要がある一般的なタスクのリストが含まれています。各一般的なタスクには、推定所要時間、所有者、進捗状況が含まれています。

### テスト環境

[「環境」](#) を参照してください。

### トレーニング

お客様の機械学習モデルに学習するデータを提供すること。トレーニングデータには正しい答えが含まれている必要があります。学習アルゴリズムは入力データ属性をターゲット (お客様が予測したい答え) にマッピングするトレーニングデータのパターンを検出します。これらのパター



ンをキャプチャする機械学習モデルを出力します。そして、お客様が機械学習モデルを使用して、ターゲットがわからない新しいデータでターゲットを予測できます。

## トランジットゲートウェイ

VPC と オンプレミスネットワークを相互接続するために使用できる、ネットワークの中継ハブ。詳細については、AWS Transit Gateway ドキュメントの「[トランジットゲートウェイとは](#)」を参照してください。

## トランクベースのワークフロー

デベロッパーが機能ブランチで機能をローカルにビルドしてテストし、その変更をメインブランチにマージするアプローチ。メインブランチはその後、開発環境、本番前環境、本番環境に合わせて順次構築されます。

## 信頼されたアクセス

ユーザーに代わって AWS Organizations およびそのアカウントで組織内でタスクを実行するために指定するサービスへのアクセス許可を付与します。信頼されたサービスは、サービスにリンクされたロールを必要とときに各アカウントに作成し、ユーザーに代わって管理タスクを実行します。詳細については、ドキュメントの「[AWS Organizations を他の AWS のサービスで使用する AWS Organizations](#)」を参照してください。

## チューニング

機械学習モデルの精度を向上させるために、お客様のトレーニングプロセスの側面を変更する。例えば、お客様が機械学習モデルをトレーニングするには、ラベル付けセットを生成し、ラベルを追加します。これらのステップを、異なる設定で複数回繰り返して、モデルを最適化します。

## ツーピザチーム

2 つのピザを食べることができる小さな DevOps チーム。ツーピザチームの規模では、ソフトウェア開発におけるコラボレーションに最適な機会が確保されます。

# U

## 不確実性

予測機械学習モデルの信頼性を損なう可能性がある、不正確、不完全、または未知の情報を指す概念。不確実性には、次の 2 つのタイプがあります。認識論的不確実性は、限られた、不完全なデータによって引き起こされ、弁論的不確実性は、データに固有のノイズとランダム性によって引き起こされます。詳細については、[深層学習システムにおける不確実性の定量化](#) ガイドを参照してください。

## 未分化なタスク

ヘビーリフティングとも呼ばれ、アプリケーションの作成と運用には必要だが、エンドユーザーに直接的な価値をもたらさなかったり、競争上の優位性をもたらしたりしない作業です。未分化なタスクの例としては、調達、メンテナンス、キャパシティプランニングなどがあります。

### 上位環境

[「環境」](#)を参照してください。

## V

### バキューミング

ストレージを再利用してパフォーマンスを向上させるために、増分更新後にクリーンアップを行うデータベースのメンテナンス操作。

### バージョンコントロール

リポジトリ内のソースコードへの変更など、変更を追跡するプロセスとツール。

### VPC ピアリング

プライベート IP アドレスを使用してトラフィックをルーティングできる、2 つの VPC 間の接続。詳細については、Amazon VPC ドキュメントの「[VPC ピア機能とは](#)」を参照してください。

### 脆弱性

システムのセキュリティを脅かすソフトウェアまたはハードウェアの欠陥。

## W

### ウォームキャッシュ

頻繁にアクセスされる最新の関連データを含むバッファキャッシュ。データベースインスタンスはバッファキャッシュから、メインメモリまたはディスクからよりも短い時間で読み取りを行うことができます。

### ウォームデータ

アクセス頻度の低いデータ。この種類のデータをクエリする場合、通常は適度に遅いクエリでも問題ありません。

## ウィンドウ関数

現在のレコードに関連する行のグループに対して計算を実行する SQL 関数。ウィンドウ関数は、移動平均の計算や、現在の行の相対位置に基づく行の値へのアクセスなどのタスクの処理に役立ちます。

## ワークロード

ビジネス価値をもたらすリソースとコード (顧客向けアプリケーションやバックエンドプロセスなど) の総称。

## ワークストリーム

特定のタスクセットを担当する移行プロジェクト内の機能グループ。各ワークストリームは独立していますが、プロジェクト内の他のワークストリームをサポートしています。たとえば、ポートフォリオワークストリームは、アプリケーションの優先順位付け、ウェーブ計画、および移行メタデータの収集を担当します。ポートフォリオワークストリームは、これらの設備を移行ワークストリームで実現し、サーバーとアプリケーションを移行します。

## WORM

[「書き込み 1 回」](#)を参照し、[多くの](#)を読み取ります。

## WQF

[「AWS ワークロード認定フレームワーク」](#)を参照してください。

## Write Once, Read Many (WORM)

データを 1 回書き込み、データの削除や変更を防ぐストレージモデル。承認されたユーザーは、必要な回数だけデータを読み取ることができますが、変更することはできません。このデータストレージインフラストラクチャは [イミュータブルな](#) と見なされます。

## Z

### ゼロデイ 익스プロイト

[ゼロデイ脆弱性](#) を利用する攻撃、通常はマルウェア。

### ゼロデイ脆弱性

実稼働システムにおける未解決の欠陥または脆弱性。脅威アクターは、このような脆弱性を利用してシステムを攻撃する可能性があります。開発者は、よく攻撃の結果で脆弱性に気付きます。

## ゾンビアプリケーション

平均 CPU およびメモリ使用率が 5% 未満のアプリケーション。移行プロジェクトでは、これらのアプリケーションを廃止するのが一般的です。

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。