



INNOVATE

ONLINE CONFERENCE

AWSome Day

高橋 敏行

アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社
技術統括本部 パートナー技術本部
テクニカルイネーブルメント部
パートナーソリューションアーキテクト

平賀 博司

アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社
トレーニングサービス本部
テクニカルトレーナー

TWITTERハッシュタグ #AWSInnovate

アジェンダ

セッション1

AWS のグローバルインフラストラクチャと
ネットワークおよびコンピューティング

セッション2

ストレージとデータベース

セッション3

AWS のセキュリティの基本

セッション4

Well-Architected Frameworkと料金の話

セッション 2

AWS のストレージとデータベース

ストレージって？

データを保管しておく場所を 意味しています。

Webサイトのデータはどこに保存する？

ユーザ
情報



商品画像
データ



商品情報

在庫情報



データストア = データを保存する場所

サーバ自身からしか
アクセスできない

複数のサーバから
アクセスできる

サーバ



ローカル
ストレージ

サーバ

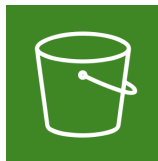


ローカル
ストレージ



データベース
(RDBMS)

- ・ ユーザ情報
- ・ 商品情報
- ・ 在庫情報



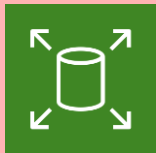
共有
ストレージ

- ・ 商品画像データ

ポイント： データの種類に応じた適切なデータストアの選択

Amazon Elastic Block Store (EBS)

Amazon Elastic Block Store (EBS)



Amazon
EBS

- 一貫性のある低レイテンシーのパフォーマンスを提供する**永続的なブロックレベルのストレージボリューム**
- アベイラビリティーゾーン内で自動的にレプリケート
- Amazon S3 にスナップショットを安全に保存

Amazon EBS ユースケース



- OS – ブート/ルートボリューム、セカンダリボリュームに使用
- データベース – パフォーマンスのニーズに合わせてスケール可能
- ビジネス継続性 – EBS スナップショットを使用して定期的にバックアップすることにより、データの損失や復旧時間を最小化
- エンタープライズアプリケーション – ミッションクリティカルなアプリケーションを実行できる信頼性の高いブロックストレージを提供
- アプリケーション – アプリケーションをインストールして永続化

Amazon EBS のボリュームタイプ



	コールド HDD	スループット 最適化 HDD	汎用 SSD	プロビジョンド IOPS SSD
最大ボリュームサイズ	16TiB	16TiB	16TiB	16TiB
最大 IOPS/ボリューム	250	500	10,000	32,000
最大スループット/ ボリューム	250MiB/秒	500MiB/秒	160MiB/秒	500MiB/秒
ユースケース	高いシーケンシャル I/Oを伴うワークロード	高いシーケンシャル I/O を伴うワークロード	・ブートボリューム ・小規模から中規模の DB ・開発/テスト環境	・大量の I/O が必要なワークロード ・リレーショナル DB ・NoSQL DB

EBS ボリュームの特徴



◆ 暗号化

- 暗号化された EBS ボリューム
- 追加コストなし

◆ 伸縮性

- キャパシティの追加
- 別のタイプへの変更

◆ 可用性

- 耐久性があり自動的にレプリケート

◆ ドライブタイプ

- ニーズに最適なストレージ
- HDDまたは SSD
- パフォーマンス要件と価格要件

◆ スナップショット

- ポイントインタイムスナップショット
- 新しいボリュームをいつでも再作成



データストア = データを保存する場所

サーバ自身からしか
アクセスできない

複数のサーバから
アクセスできる

サーバ



ローカル
ストレージ

サーバ

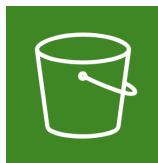


ローカル
ストレージ



データベース
(RDBMS)

- ・ ユーザ情報
- ・ 商品情報
- ・ 在庫情報



共有
ストレージ

- ・ 商品画像データ

ポイント： データの種類に応じて適切なデータストアを選択

Amazon Simple Storage Service (S3)

Amazon S3 (Simple Storage Service)

HTTP(s)でアクセス

PUT/GET、その他メソッドで

容量無制限

1ファイル最大5TBまで

高い堅牢性

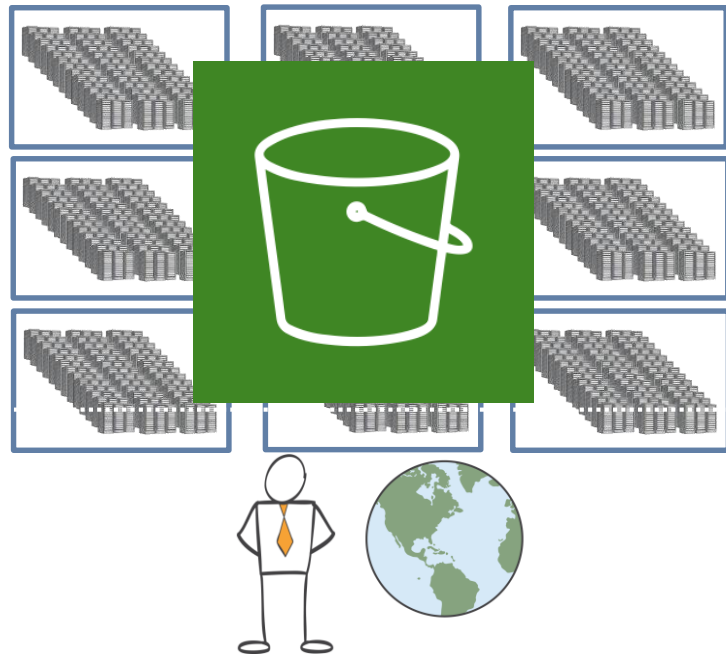
99.999999999% (イレブン・ナイン)

安価なストレージ

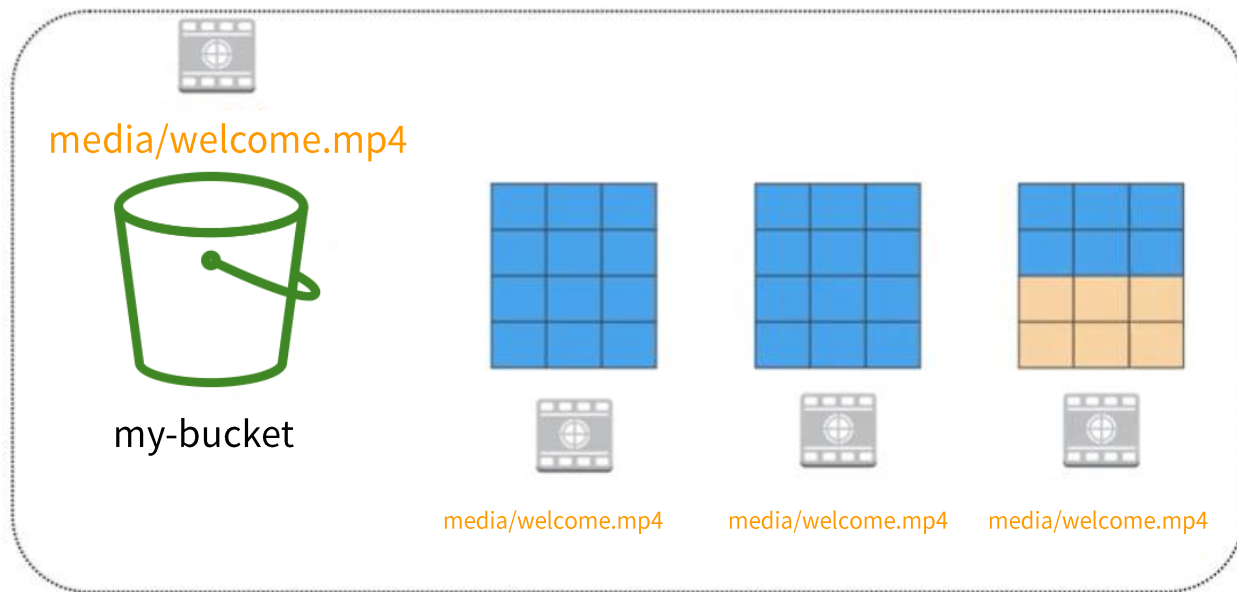
月額1GB / 約3円 (月間0.025UD)

スケーラブルで安定した性能

データ容量に依存しない性能



リージョン内に冗長化されて保存されるデータ



リージョン

Amazon S3 の概念

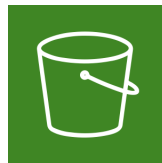


- Amazon S3 では、データがオブジェクトとしてバケットに保存される
- オブジェクトは、ファイルと、そのファイルについて説明する任意のメタデータ (省略可能) で構成される
- アカウントあたり最大 100 のバケットを所有できる
- バケットとそのオブジェクトのアクセスログを制御できる



© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

オブジェクトキー



オブジェクトキーとは、バケット内のオブジェクトが持つ一意の識別子

仮想ホスト形式の URL

`http://doc.s3.amazonaws.com/2006-03-01/AmazonS3.html`

バケット

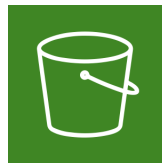
オブジェクトキー

パス形式のURL

`https://s3-ap-northeast-1.amazonaws.com/doc/2018-09-01/AmazonS3.html`

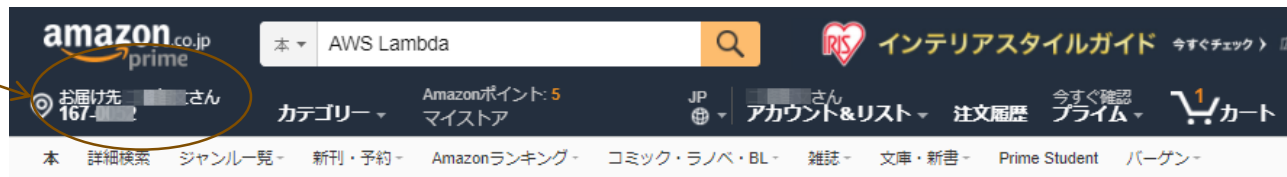
一般的なユースケース

- アプリケーションファイルのホスト
- メディアホスティング
- ソフトウェア配信
- ストレージとバックアップ
- AMI とスナップショットの保存

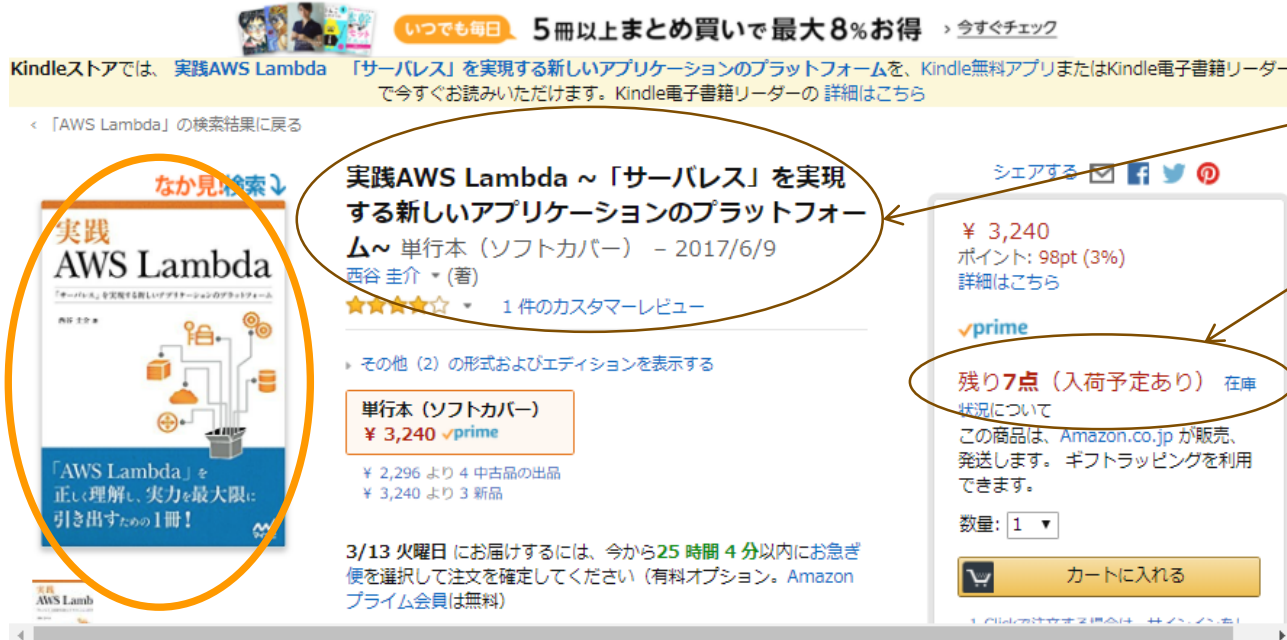


Webサイトのデータはどこに保存する？

ユーザ
情報



商品画像
データ



商品情報

在庫情報



データストア = データを保存する場所

サーバ自身からしか
アクセスできない

複数のサーバから
アクセスできる

サーバ



ローカル
ストレージ

サーバ

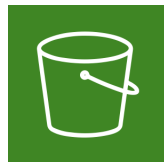


ローカル
ストレージ



データベース
(RDBMS)

- ・ ユーザ情報
- ・ 商品情報
- ・ 在庫情報



共有
ストレージ

- ・ 商品画像データ

ポイント： データの種類に応じて適切なデータストアを選択

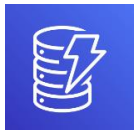
AWS マネージドデータベースサービス



Amazon RDS

完全マネージド型で、セットアップ、運用、拡張が容易なリレーショナル・データベースサービス

RDBMS



Amazon DynamoDB

完全マネージド型で、高速なパフォーマンス、シームレスな拡張性と信頼性をNoSQLサービス

KVS
Document



Amazon Redshift

高速で管理も万全なペタバイト規模のデータウェアハウスサービス

列指向



Amazon ElastiCache

完全マネージド型で、セットアップ、運用、拡張が容易なキャッシュサービス

インメモリ
KVS

Amazon Relational Database Service (RDS)



RDBMSとは？

- RDB = リレーショナルデータベース
- データは行と列を持つ表（テーブル）で保持
- データにはSQLでアクセス
- トランザクション処理を実行可能
 - 複数レコードの更新を複数のユーザが同時に実行しても矛盾なくデータを更新できる
- 世の中のRDBMSは？
 - OSS系：MySQL/PostgreSQL/MariaDB etc
 - 商用系：Oracle DB/Microsoft SQL Server etc

Amazon Relational Database Service (RDS)

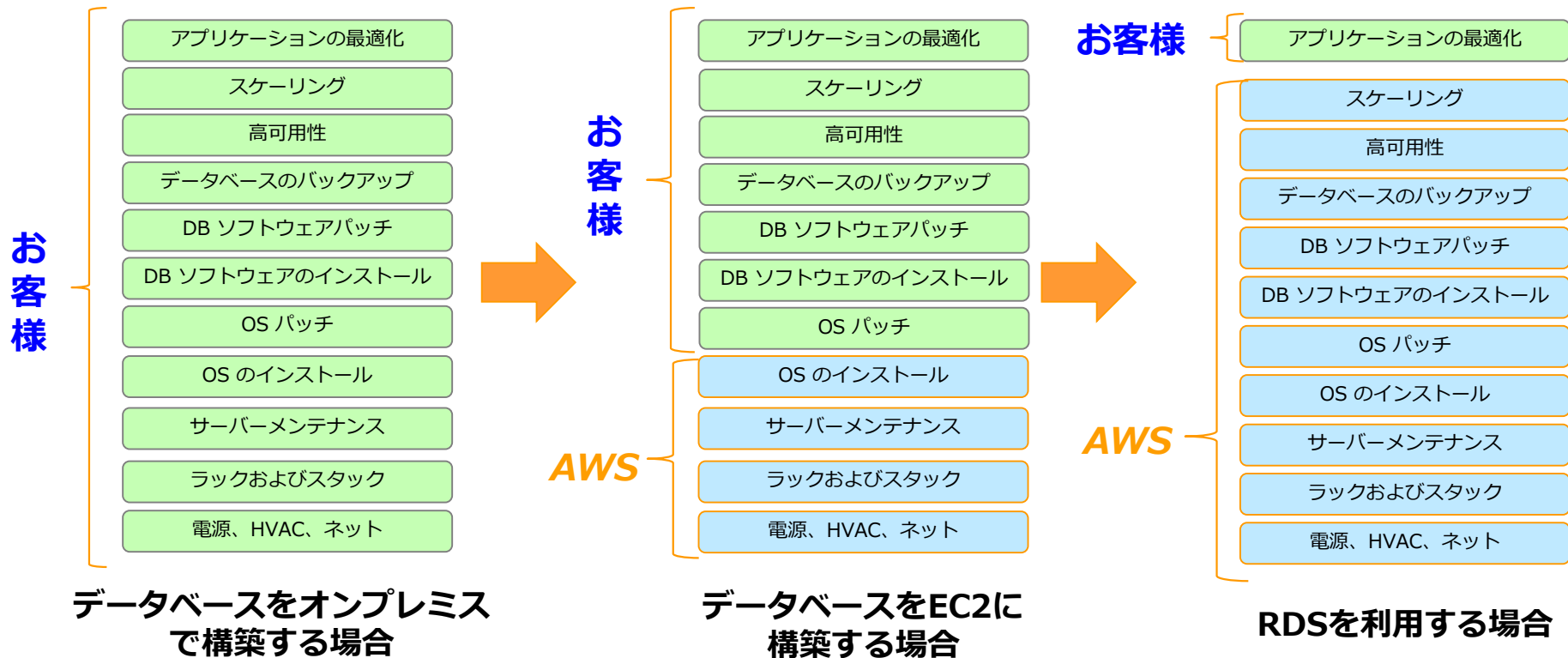


Amazon
RDS

- フルマネージドな
リレーショナルデータベース
- シンプルかつ迅速にスケール
- 高速、安定したパフォーマンス
- 低コスト、従量課金



マネージド型サービスの利点とは？



Amazon RDS バックアップの使用方法



- 自動バックアップ:

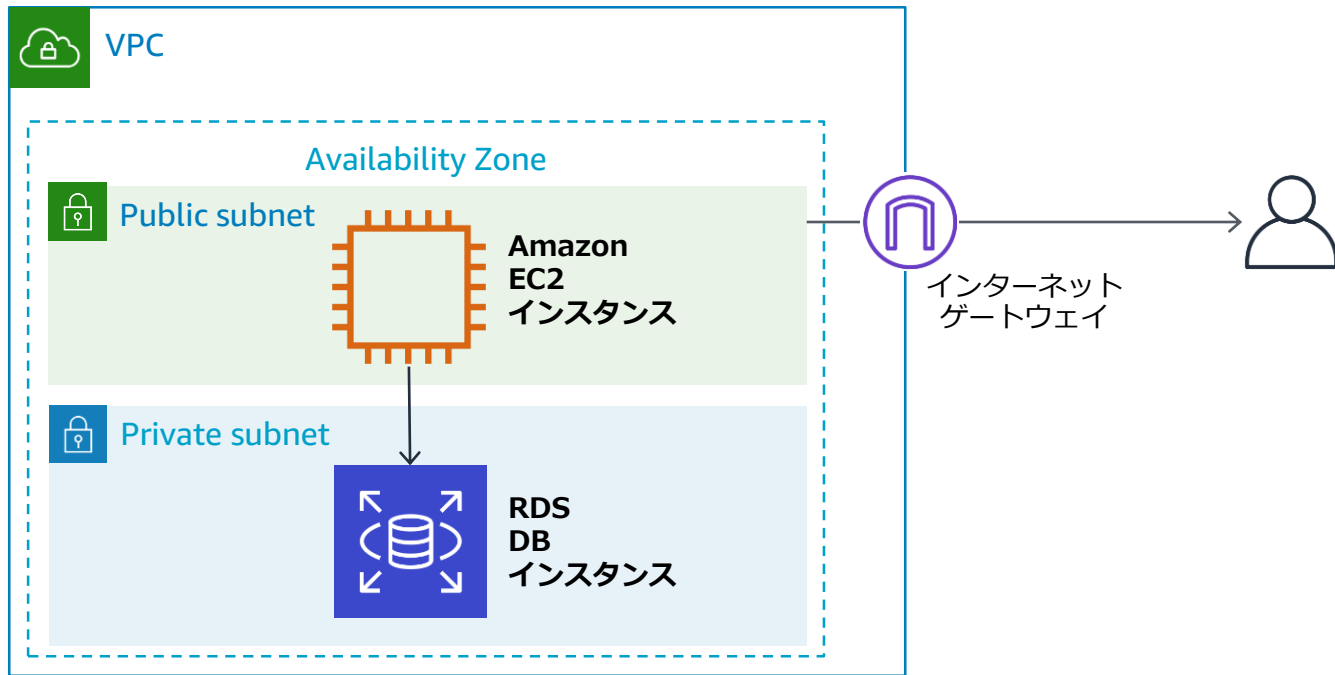
- データベースを特定時点まで復元する
- デフォルトで有効
- 最大 35 日間までの保持期間を選択できる



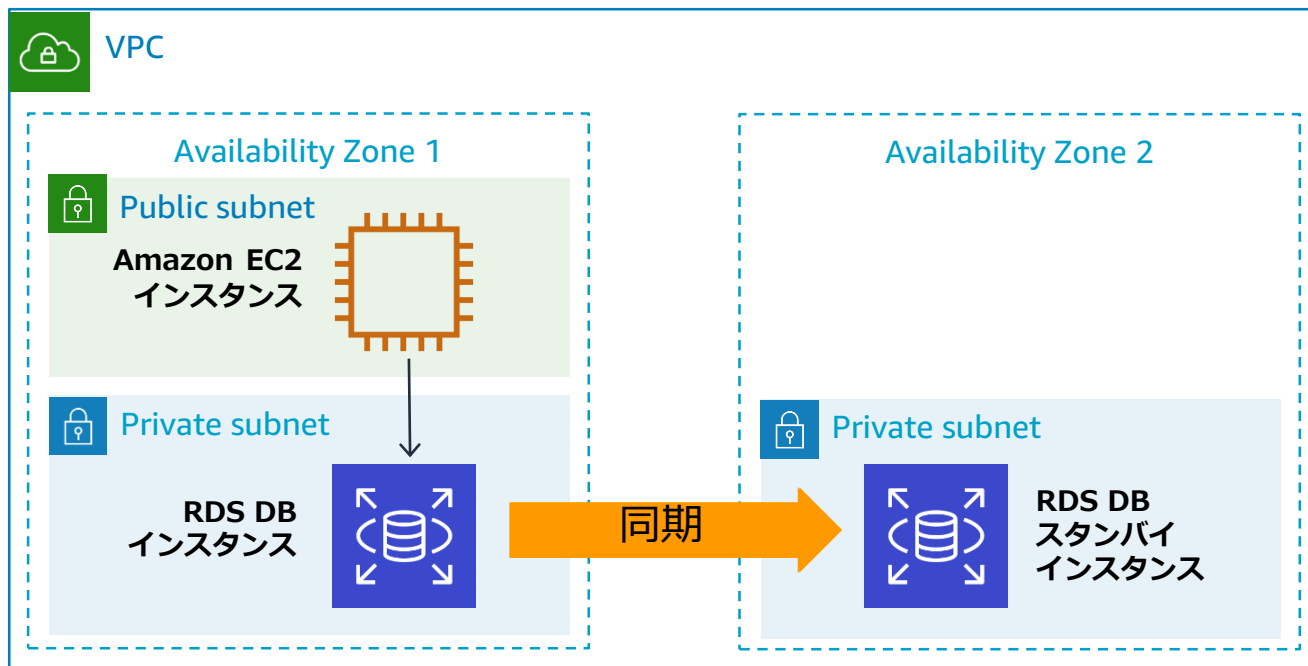
- 手動スナップショット:

- スナップショットから新しいデータベースインスタンスを作成できる
- ユーザーによって開始される
- ユーザーによって削除されるまで持続される
- Amazon S3 に保存される

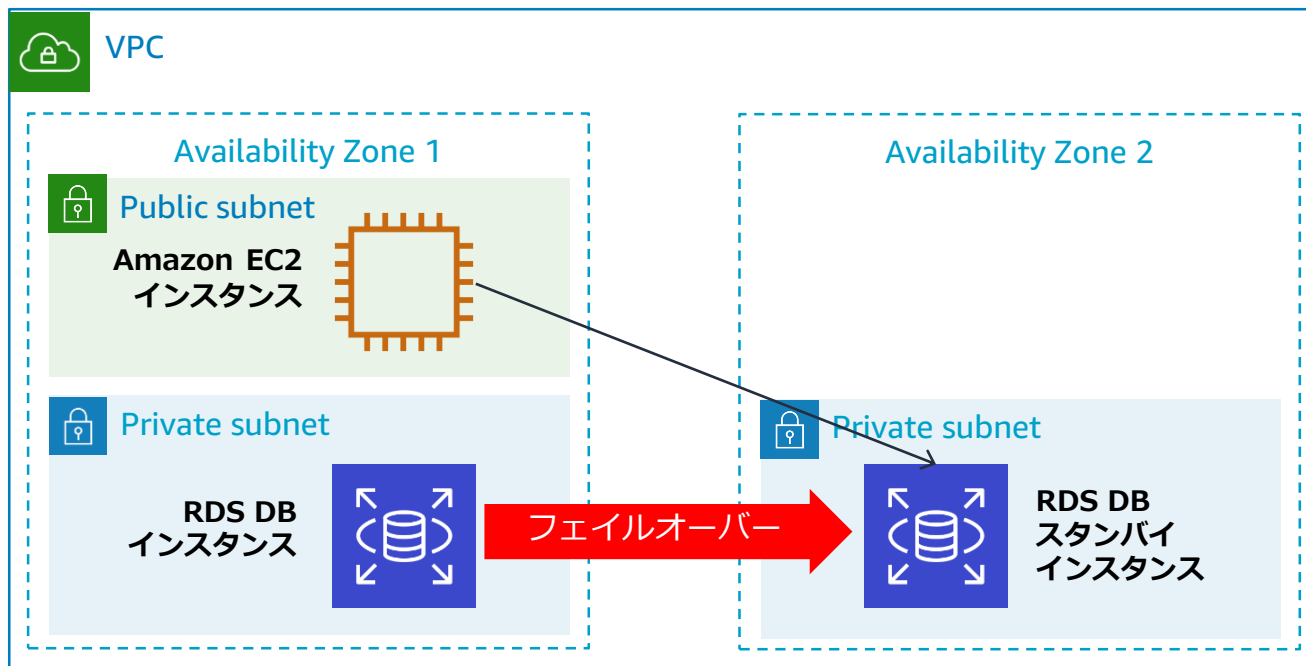
シンプルな構成の アプリケーションアーキテクチャ



マルチ AZ による高可用性



マルチ AZ による高可用性



DB インスタンス



- DB インスタンスは Amazon RDS の基本構成要素である
- DB インスタンスは、クラウド内の独立したデータベース環境である
- DB インスタンスには、複数のユーザーが作成したデータベースを含めることができる

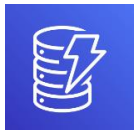
AWS マネージドデータベースサービス



Amazon RDS

完全マネージド型で、セットアップ、運用、拡張が容易なリレーショナル・データベースサービス

RDBMS



Amazon DynamoDB

完全マネージド型で、高速なパフォーマンス、シームレスな拡張性と信頼性をNoSQLサービス

KVS
Document



Amazon Redshift

高速で管理も万全なペタバイト規模のデータウェアハウスサービス

列指向



Amazon ElastiCache

完全マネージド型で、セットアップ、運用、拡張が容易なキャッシュサービス

インメモリ
KVS

データストア = データを保存する場所

サーバ自身からしか
アクセスできない

複数のサーバから
アクセスできる

サーバ



ローカル
ストレージ

サーバ

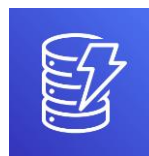


ローカル
ストレージ



データベース
(RDBMS)

- ・ユーザ情報
- ・商品情報
- ・在庫情報



データベース
(NoSQL)

- ・ショッピング
カート
- ・セッション情報



共有
ストレージ

- ・商品画像データ

ポイント： データの種類に応じて適切なデータストアを選択

データストレージに関する考慮事項

- 万能のデータベースはない
- 以下を検討することによりデータ要件を分析する
 - データ形式
 - データサイズ
 - クエリの頻度
 - データのアクセス速度
 - データの保持期間

アジェンダ

セッション1

AWS のグローバルインフラストラクチャと
ネットワークおよびコンピューティング

セッション2

ストレージとデータベース

セッション3

AWS のセキュリティの基本

セッション4

Well-Architected Frameworkと料金の話

Thank you!

高橋 敏行
平賀博司

内容についての注意点

- 本資料では2019年3月時点でのサービス内容および価格に基づいたスライドや説明になっています。最新の情報はAWS公式ウェブサイト(<http://aws.amazon.com>)にてご確認ください。
- 資料作成には十分注意しておりますが、資料内の価格とAWS公式ウェブサイト記載の価格に相違があった場合、AWS公式ウェブサイトの価格を優先とさせていただきます。
- AWS does not offer binding price quotes. AWS pricing is publicly available and is subject to change in accordance with the AWS Customer Agreement available at <http://aws.amazon.com/agreement/>. Any pricing information included in this document is provided only as an estimate of usage charges for AWS services based on certain information that you have provided. Monthly charges will be based on your actual use of AWS services, and may vary from the estimates provided.