

AWSクラウド演習

AWSクラウド演習授業資料



AMAZON AURORA

- Amazon Auroraとは

AWSが開発した分散型のリレーショナルデータベースサービス。MySQLやPostgreSQLとの互換性があり、MySQLなどからの移行が容易にできます。クラウド上でのみ使用ができ、RDSのMySQLなどに比べて高速処理(MySQLの2.5～5倍の性能)や冗長化が容易に実現できます。

- Auroraの特徴

分散高速処理が可能・・・並列処理により大量のデータ読み書きを行うことができる。

他のRDBとの互換性・・・MySQLとPostgreSQLとの互換性があり、同じコマンドで操作できる。

耐障害性と自己回復性、スケーラビリティ・・・3つのAZに保存、S3に継続的なバックアップなど。

AMAZON AURORAの構成

Amazon Auroraの構成は次のようになります。

- DBクラスター

1つ以上のDBインスタンスとDBインスタンスのデータを管理する1つのクラスターボリュームで構成される。各AZにDBクラスターデータのコピーが保存されます。DBクラスターは**プライマリDBインスタンス**と**Auroraレプリカ**で構成されます。

＊クラスターボリューム・・・複数のAZにまたがる仮想データベースストレージボリュームのこと。

- プライマリDBインスタンス

読み書きの操作ができ、DBクラスターには必ず1つ存在する。クラスターのすべて変更が行えるインスタンス。

- Auroraレプリカ

読み込みの操作ができるインスタンス。

DBクラスター

- DBクラスター

DBインスタンスが作成されると自動的に作成されます。1つ以上のDBインスタンスとクラスタボリューム(データストレージ: SSD)で構成されます。ボリュームは単一リージョン内の3つのAZに保存されて、自動的に同期されます(各AZに2つずつ)。

- DBクラスター構成

プライマリDBインスタンスとAuroraレプリカで構成されます。

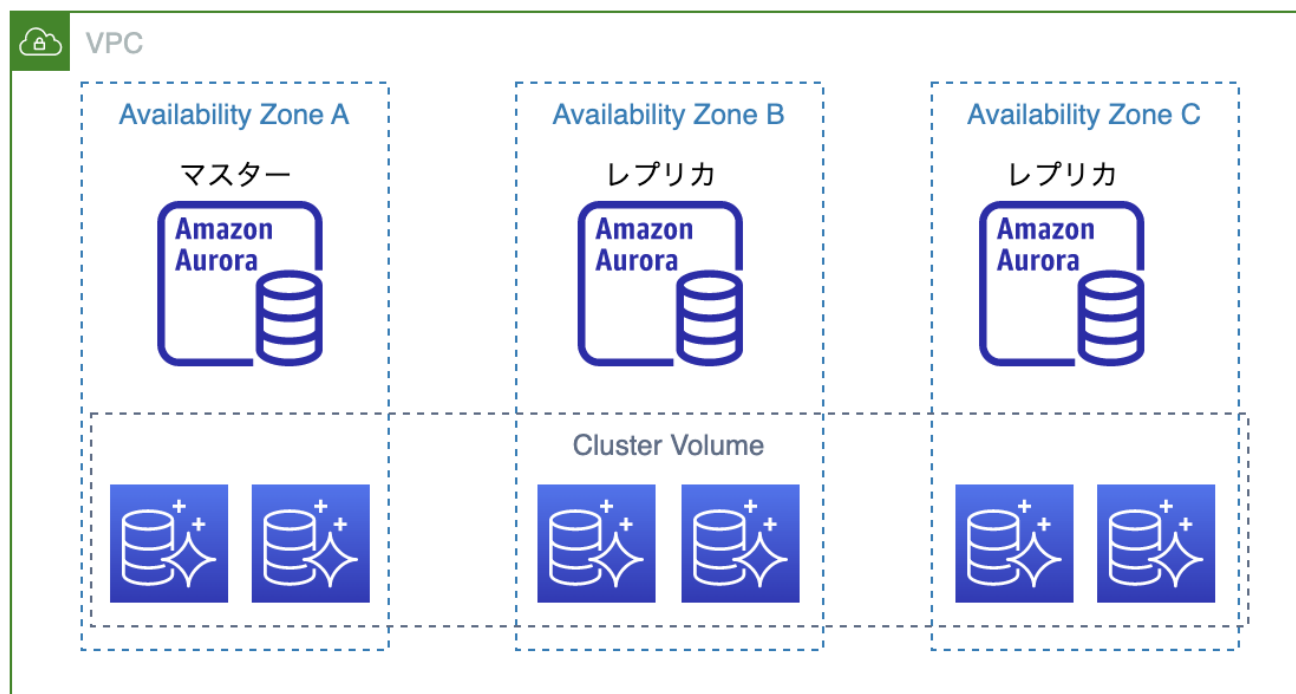
プライマリDBインスタンス(マスター)・・・すべてのデータ変更を実行する。読み書きができます。

Auroraレプリカ(リードレプリカ)・・・読み込み専用のインスタンス。マスターがダウンした時にはマスターに昇格(フェールオーバー)します。

DBクラスタの構成

DBクラスタは次のようになります。

マスター・・・読み書き処理、レプリカ・・・読み込み処理



エンドポイント

- エンドポイント

データベースに接続するためのもの。RDSの作成時に1つ作成されます。Auroraでは3種類のエンドポイントが作成されます。

- クラスターエンドポイント

プライマリDBインスタンス用のエンドポイント。すべての処理(参照・作成・変更など)ができます。

- 読み取りエンドポイント

レプリカ専用のエンドポイント。読み取りだけです。

- インスタンスエンドポイント

各DBインスタンスに接続するためのエンドポイント。プライマリDBインスタンスの場合はすべての変更が可能で、レプリカの場合は読み取りのみ可能なエンドポイント。

その他の機能

- マイクグレーション

MySQLなどスナップショットからマイグレーションすることができます。

- マルチマスター

複数のAZにマスターを配置することができる機能です。＊レプリカは15まで可能。

- Auroraサーバレス

オンデマンドオートスケーリングできます。アクセスの予想が難しい場合などに使用します。

- AuroraグローバルDB

他のリージョンにもリードレプリカを配置できる機能です。