



このコンテンツは公開から3年以上経過しており内容が古い可能性があります
最新情報については[サービス別資料](#)もしくはサービスのドキュメントをご確認ください

【AWS Black Belt Online Seminar】

Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)

アマゾンウェブサービス ジャパン株式会社
ソリューションアーキテクト 片岡 光康

2018.04.25

自己紹介

- ・ 片岡 光康 (かたおか みつやす)
- ・ アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社
技術本部 西日本担当
ソリューションアーキテクト
- ・ 好きなAWSサービス
Amazon Simple Storage Service (S3)
Amazon WorkSpaces



内容についての注意点

- 本資料では2018年4月25日時点のサービス内容および価格についてご説明しています。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。
- 価格は税抜表記となっています。日本居住者のお客様が東京リージョンを使用する場合、別途消費税をご請求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.

アジェンダ

Amazon RDS の概要

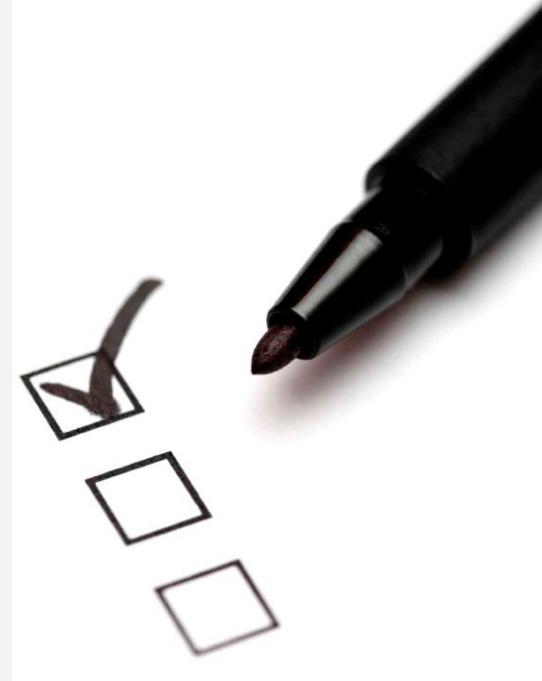
Amazon RDS の特徴

各DBエンジンの特徴

料金モデル

新機能

まとめ



アジェンダ

Amazon RDS の概要

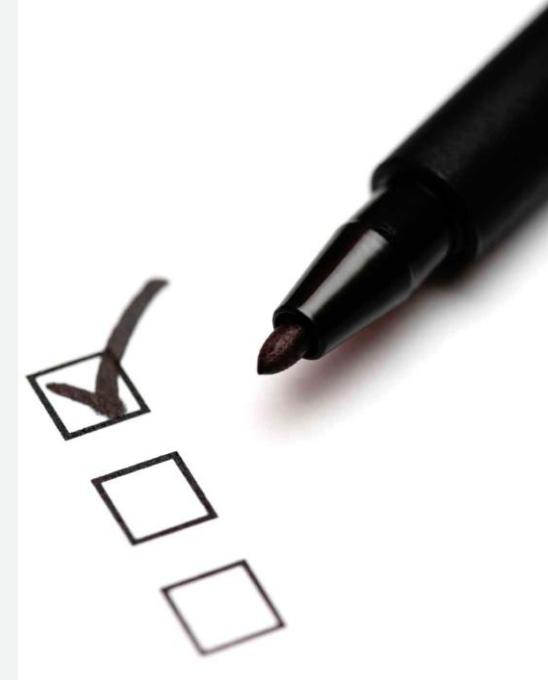
Amazon RDS の特徴

各DBエンジンの特徴

料金モデル

新機能

まとめ



100を超えるAWSのサービス群

Technical & Business Support																
Support	Professional Services	Optimization Guidance	Partner Ecosystem	Training & Certification	Solutions Management	Account Management	Security & Billing Reports	Personalized Dashboard								
Marketplace																
Business Apps	Business Intelligence	DevOps Tools	Security	Networking	Databases	Storage										
Analytics		Dev/Ops		Mobile Services		IoT		AI		Enterprise Apps		Hybrid Architecture		Migration		
Data Warehousing	Elasticsearch	One-click App Deployment	Resource Templates	API Gateway	Single Integrated Console	Rules Engine	Device Shadows	Machine Learning	Image Recognition	Virtual Desktops	Sharing & Collaboration	Corporate Email	App Streaming	Data Integration	Schema Conversion	
Business Intelligence	Data Pipelines	Interactive SQL Queries	Build and Test	Identity	Sync	Device SDKs	Device Gateway	Text to Speech	Conversational Interface	Communications	Integrated Networking	Integrated Identity & Access	Integrated Resource & Deployment Management	Integrated Devices & Edge Systems	Exabyte-Scale Data Migration	
Hadoop/Spark	Streaming Data Analysis	ETL	Application Lifecycle Management	DevOps Resource Management	Triggers	Mobile Analytics	Mobile App Testing	Deep Learning Frameworks							Application Migration	
Streaming Data Collection			Containers	Analyze and Debug		Targeted Push Notifications	Local Compute								Database Migration	
App Services		Core Services		Security & Compliance					Management Tools							
Queuing & Notifications	Email	Compute VMs, Auto-scaling, Load Balancing, Containers, Virtual Private Servers, Batch Computing, Cloud Functions, Elastic GPUs, Edge Computing	Storage Object, Blocks, File, Archives, Import/Export, Exabyte-scale data transfer	Databases Relational, NoSQL, Caching, Migration, PostgreSQL compatible CDN	Identity Management	Access Control	Monitoring & Logs	Assessment & Reporting	Web Application Firewall	Manage Resources	Service Catalogue	Configuration Tracking	Monitoring	Server Management	Resource Templates	Availability Zones
Points of Presence			Networking VPC, DX, DNS		Configuration Compliance	Key Management & Storage	Account Grouping	Resource & Usage Auditing	DDOS Protection							

100を超えるAWSのサービス群

TECHNICAL & BUSINESS SUPPORT

Support Professional Services Optimization Guidance Partner Ecosystem Training & Certification Solutions Management Account Management Security & Billing Reports Personalized Dashboard

MARKETPLACE

Business Apps Business Intelligence DevOps Tools Security Networking Databases Storage

ANALYTICS	DEV/OPS	MOBILE SERVICES	IoT	AI	ENTERPRISE APPS	HYBRID ARCHITECTURE	Migration
Data Warehousing Business Intelligence Hadoop/Spark Streaming Data Analysis Streaming Data Collection	One-click App Deployment Resource Templates Build and Test Application Lifecycle Management DevOps Resource Management Triggers Containers Analyze and Debug	API Gateway Single Integrated Console Identity Sync Mobile Analytics Mobile App Testing Targeted Push Notifications	Rules Engine Device Shadows Device SDKs Device Gateway Registry Local Compute	Machine Learning Image Recognition Text to Speech Conversational Interface Deep Learning Frameworks	Virtual Desktops Sharing & Collaboration Corporate Email App Streaming Communications	Data Integration Integrated Networking Integrated Identity & Access Integrated Resource & Deployment Management Integrated Devices & Edge Systems	Schema Conversion Exabyte-Scale Data Migration Application Migration Database Migration Server Migration

APP SERVICES

Queuing & Notifications
Workflow
Search
Email
Transcoding

INFRASTRUCTURE

Regions
Availability Zones
Points of Presence

CORE SERVICES

Compute VMs, Auto-scaling, Load Balancing, Containers, Virtual Private Servers, Batch Computing, Cloud Functions, Elastic GPUs, Edge Computing
Storage Object, Blocks, File, Archives, Import/Export, Exabyte-scale data transfer
Networking VPC, DX, DNS
CDN

RDS

SECURITY & COMPLIANCE

Identity Management
Configuration Compliance
Access Control
Key Management & Storage
Monitoring & Logs
Account Grouping
Assessment & Reporting
Resource & Usage Auditing
Web Application Firewall
DDOS Protection

MANAGEMENT TOOLS

Manage Resources
Monitoring
Service Catalogue
Server Management
Configuration Tracking
Resource Templates

AWSのデータベースサービス

Amazon
RDS



構築、運用、拡張が容易なリレーショナル・データベース
例) トランザクションが必要な業務データベース etc..

Amazon
DynamoDB



シームレスな拡張性と高い信頼性を持つ高速なNoSQL
例) ユーザー属性、行動履歴ログ、メタデータ etc..

Amazon
Redshift



ペタバイト規模に拡張できる高速なデータウェアハウス
例) 全社横断的なデータ分析基盤 etc..

Amazon
ElastiCache



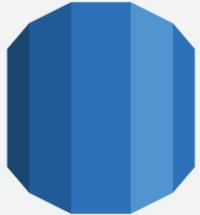
構築、運用、拡張が容易なインメモリキャッシュ
例) セッション情報、クエリ結果のキャッシュ etc..

Amazon
Neptune
(Preview)

高速で信頼性の高いグラフデータベース
例) ソーシャルネットワーク、推奨エンジン etc..

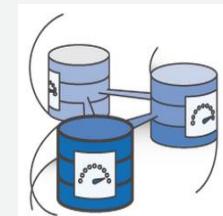


Amazon RDS 概要



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



Amazon Aurora



リレーショナルデータベースの デプロイメントモデル

オンプレミス



AWS

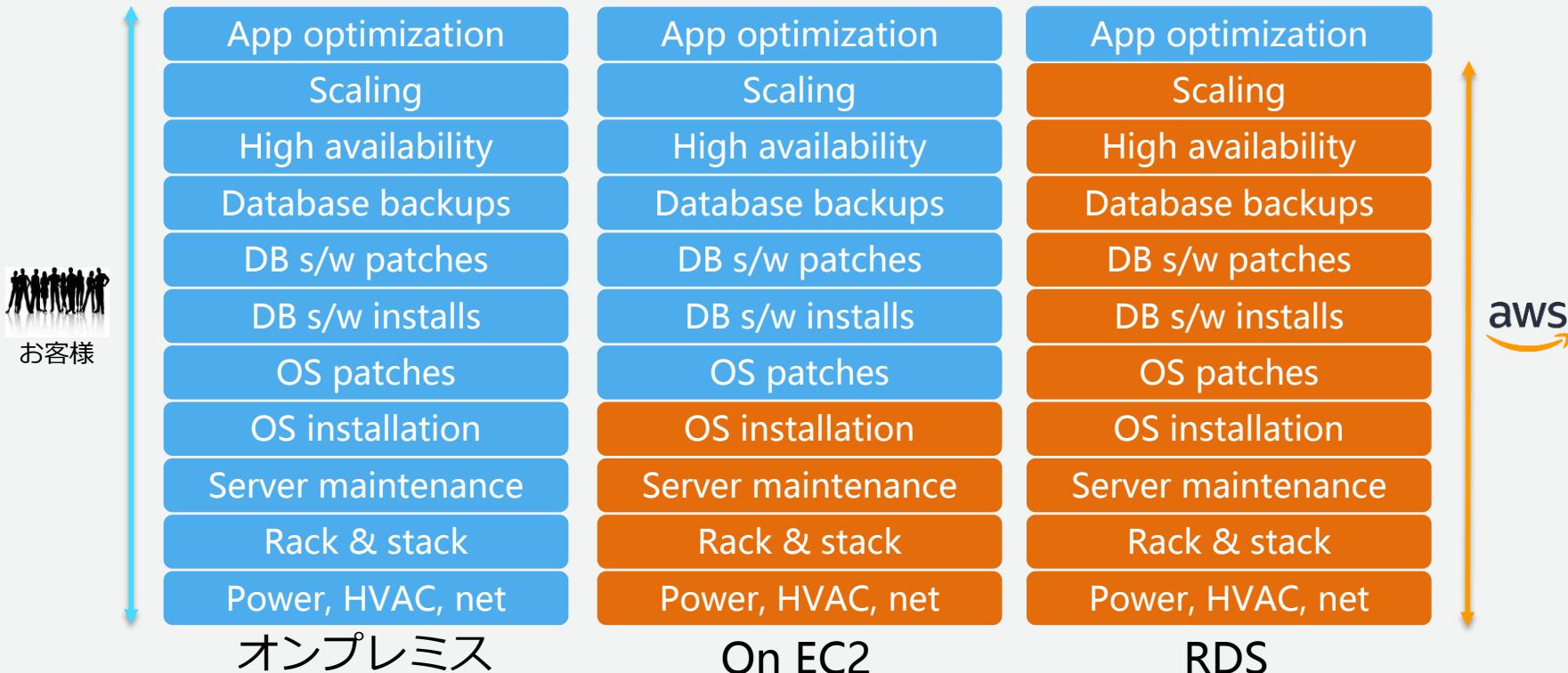
On EC2



RDS



データベース管理のフルマネージド化による運用負荷の軽減



データベース管理者（DBA）は より付加価値の高い仕事に集中できる



これまでのDBA

バックアップスクリプトの作成、
仕掛け
障害時のフェイルオーバー運用、
障害サーバーの再構築
パッチ適用やスケールのための
メンテナンス作業
各種ログ・メトリクスの可視化、
アラート設定
ハードウェア、ソフトウェアの
保守切れによるマイグレーション



これからのDBA

各データベースエンジンの特性を
理解して、パフォーマンスを
チューニング
ログ・メトリクスからボトルネック
を特定、解消
新しい施策に向けた検証や
ベンチマーク
データベースを中心とした
全体的なシステムアーキテクト

RDSの制限事項（Oracle Databaseの例）

RDS for Oracleの制限事項（例）	具体的な例
バージョンが限定される	<ul style="list-style-type: none">11g (11.2.0.4), 12c (12.1.0.2) をサポート
キャパシティに上限がある	<ul style="list-style-type: none">m4.16xl (64vCPU/256GB) or r4.16xl (64vCPU/488GB)最大 16TBストレージ、40,000 IOPS
OSログインやファイルシステムへのアクセスができない	<ul style="list-style-type: none">AWS CLIやプロシージャで代替 (例 : DBMS_FILE_TRANSFER など)
ALTER SYSTEMやALTER DATABASEが使えない	<ul style="list-style-type: none">ALTER SESSIONや独自プロシージャで代替 (例 : rdsadmin.rdsadmin_util.disconnect など)
IPアドレスの固定はできない	<ul style="list-style-type: none">DNS名でエンドポイントに接続
一部の機能が使えない	<ul style="list-style-type: none">RAC, ASM, DataGuard, RMANなどは使えない
個別パッチは適用できない	<ul style="list-style-type: none">四半期ごとのPSU(Patch Set Updates)として適用

トレードオフが許容できない場合は、On EC2かオンプレミスで構築

アジェンダ

Amazon RDS の概要

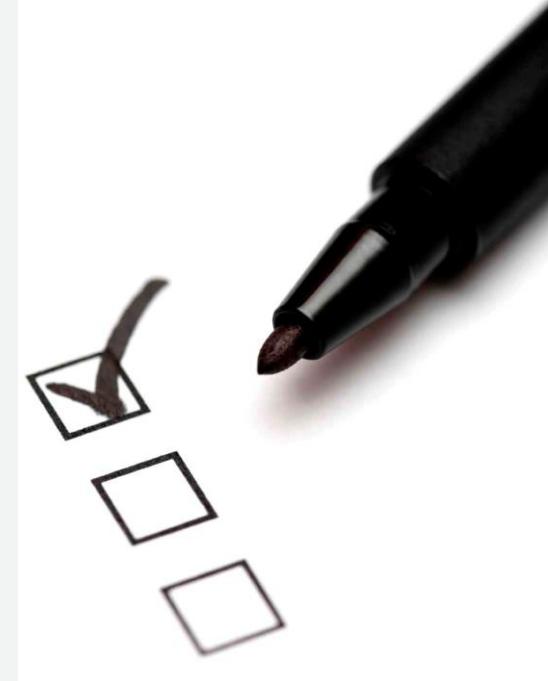
Amazon RDS の特徴

各DBエンジンの特徴

料金モデル

新機能

まとめ



Amazon RDS の特徴

シンプルな構築

高い可用性

パフォーマンスの向上

運用負荷の軽減

セキュリティ



シンプルな手順で高度なアーキテクチャを実現

数クリックでDBが起動

- DBエンジン
- インスタンスクラス
- ディスクの種類とサイズ etc..

選択するだけで高度な機能を実装

- マルチAZデプロイメント
- リードレプリカ
- バックアップ（スナップショット）
- 監視（CloudWatch）
- 拡張モニタリング etc..

マネジメントコンソールやAPIで操作可能

DB 詳細の指定

インスタンスの仕様

DB エンジン	postgres
ライセンスマodel	postgresql-license
DB エンジンのバージョン	9.4.1
DB インスタンスのクラス	db.t2.micro - 1 vCPU, 1 GiB RAM
マルチ AZ 配置	はい
ストレージタイプ	汎用 (SSD)
ストレージ割り当て*	5 GB

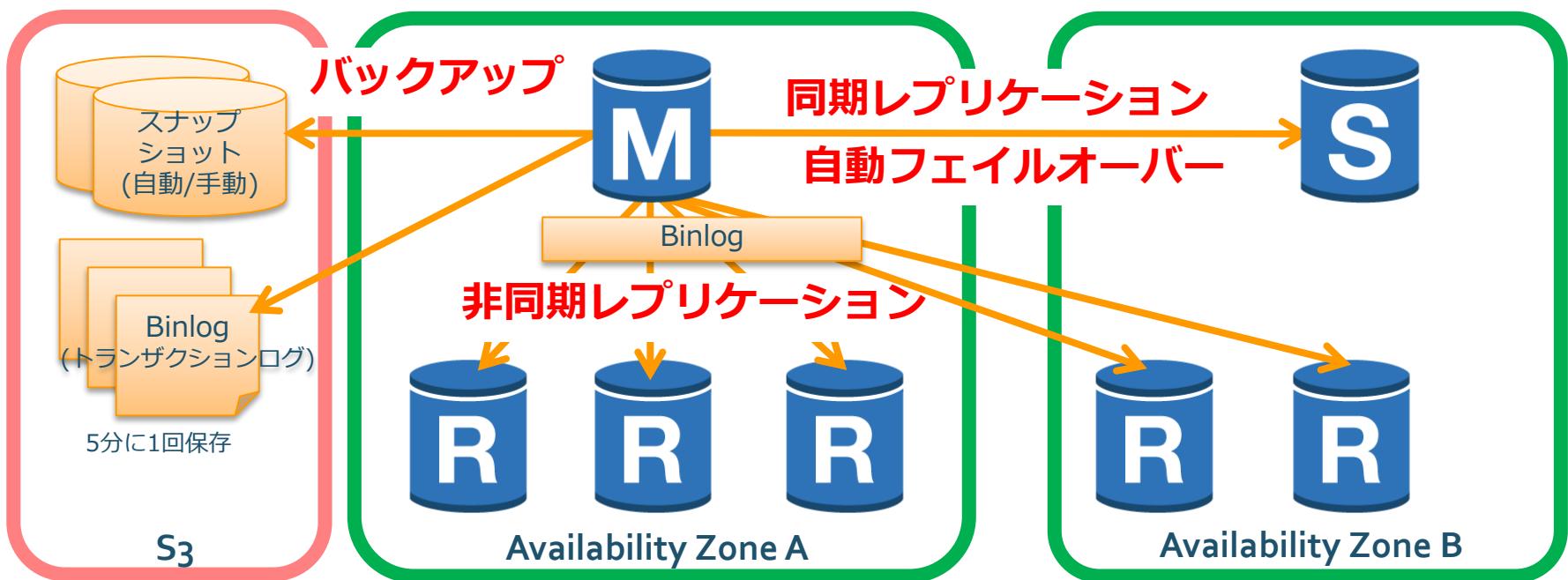
この DB インスタンスの計画されたワークロードで必要となるコンピューティング能力、ネットワーク、メモリ容量が割り当てる DB インスタンスのクラスを選択します。詳細は[こちら](#)。

詳細: db.t2.micro

タイプ	マイクロインスタンス - 現行世代
vCPU	1 vCPU
メモリ	1 GiB
EBS 最適化	いいえ
ネットワークパフォーマンス	低
無料利用枠の対象	はい

高スループットの作業負荷に対する 100 GB 以下の汎用 (SSD) でのプロビジョニングによって、初期の汎用 (SSD) IO クレジットバランスを使い切った時点では、レイテンシーが大きくなる場合があります。詳細は[ここをクリック](#)をご覧ください。

RDSアーキテクチャ (MySQLの例)



Amazon RDS の特徴

シンプルな構築

高い可用性

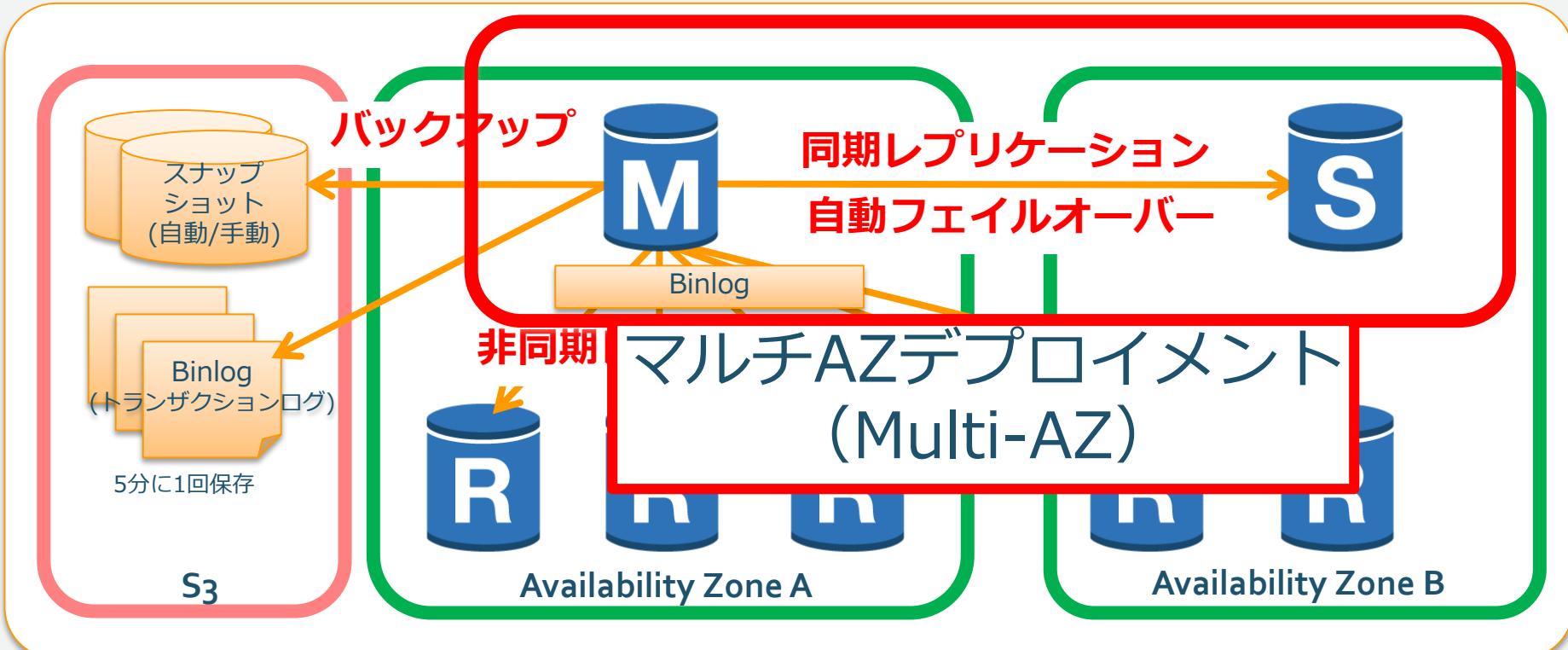
パフォーマンスの向上

運用負荷の軽減

セキュリティ



マルチAZデプロイメント (Multi-AZ)



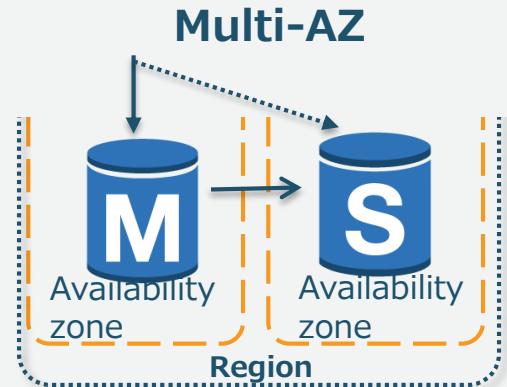
マルチAZデプロイメント (Multi-AZ) とは？

同期レプリケーション+自動フェイルオーバー

- ・ アプリ側での対処は必要なし（エンドポイントは変わらない）
- ・ スタンバイ状態のDBはアクセス不可
- ・ 高い技術力を持つDBAが行っていた設計をそのままサービス化

フェイルオーバーの発生タイミング

- ・ インスタンスやハードウェア障害
- ・ パッチ適用などのメンテナンス時間
- ・ 手動リブート時に強制フェイルオーバー指定



<http://aws.amazon.com/jp/rds/details/multi-az/>



Amazon RDS の特徴

シンプルな構築

高い可用性

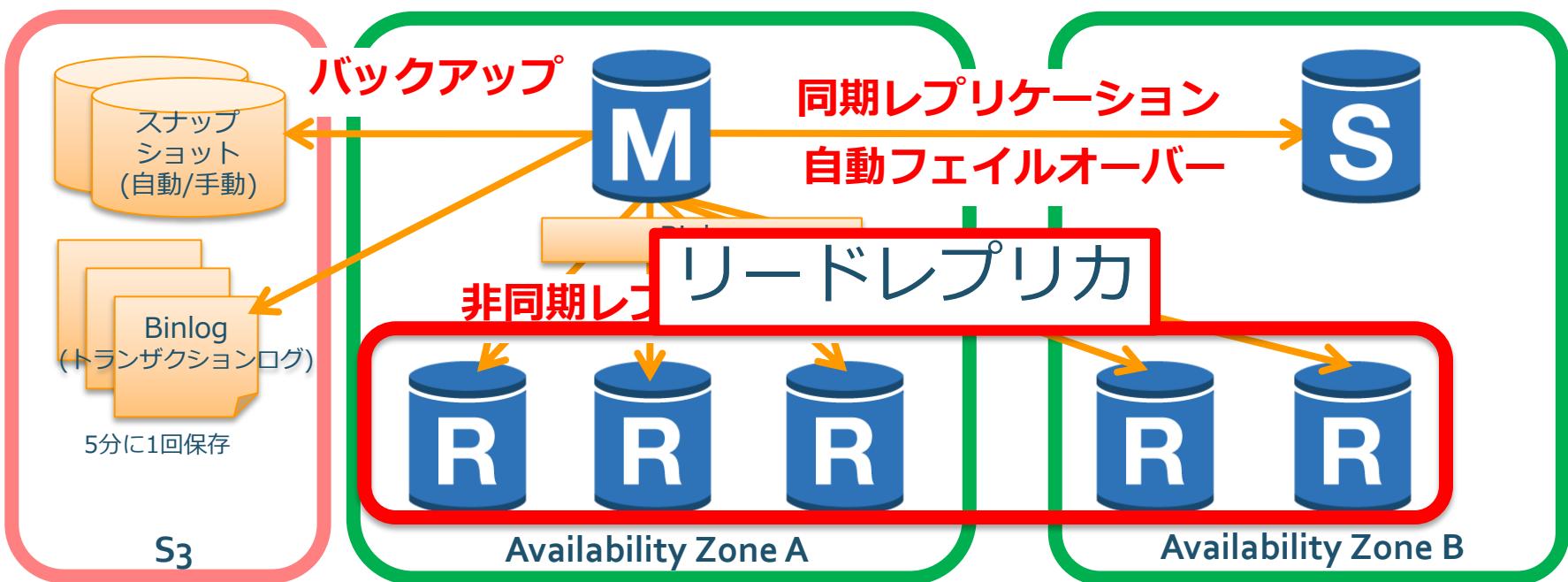
パフォーマンスの向上

運用負荷の軽減

セキュリティ



リードレプリカ (RR)



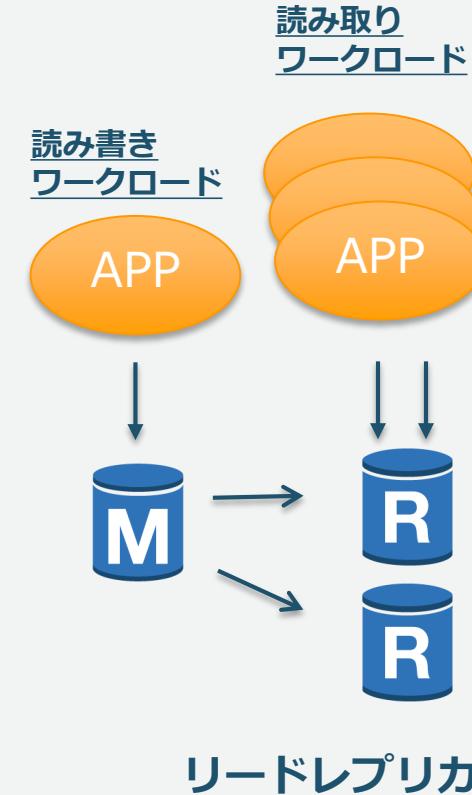
リードレプリカ (RR) とは？

レプリカDBで読み取り処理をスケールアウト

- RRは5台（Auroraは15台）まで増設できる
- マルチAZとの併用やクロスリージョン対応も可能
- インスタンスやストレージをマスタと異なるタイプに設定できる
- RRはスタンドアロンのDBインスタンスに昇格でき、MySQL, MariaDBではパラメータ設定で書き込みも可能
 - DDLの高速化、シャーディング、リカバリに活用

MySQL, MariaDB, PostgreSQL, Auroraに対応

- AWS Database Migration Service (DMS) によりOracle、SQL Serverでも実現可能



スケールアップ

マネージメントコンソールやAPIからスケールアップ可能

- インスタンスタイプ変更時はインスタンス再起動で機能停止する（マルチAZで軽減可能）
- コマンドライン (AWS CLI) からも可能

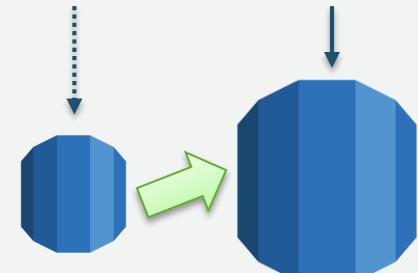
```
$ aws rds modify-db-instance ¥  
  --db-instance-identifier test-db --db-instance-class db.m3.2xlarge ¥  
  --apply-immediately
```

スケールダウンも可能

- 一時的にインスタンスタイプを大きくして、その後戻すことも可能
 - 開発DBを日中だけ大きくして、使わない夜間は小さくする etc..
- ストレージサイズは、拡張はできるが縮小はできない

インスタンスタイプを変更すると、CPUとメモリだけでなくディスクI/O帯域やネットワーク帯域も変更される

スケールアップ



DBインスタンスタイプの選択

Memory (GB)	1	2	4	8	16	32	64	128	160	244	488
	1	2	4	8	16	32	64	128	160	244	488
1	t2. micro	t2. medium	t2. large	m4. large	m4. xl	r4. xl					
2	t2. small										
4											
8											
16											
32											
64											
128											
160											
244											
488											

メモリ重視のR4

CPU重視のM4

開発・検証用のT2

DBインスタンスタイプとスペック

DBインスタンスタイプ	vCPU	メモリ(GiB)	EBS最適化	ネットワーク
db.m4.large	2	8	搭載	中
db.m4.xlarge	4	16	搭載	高
db.m4.2xlarge	8	32	搭載	高
db.m4.4xlarge	16	64	搭載	高
db.m4.10xlarge	40	160	はい	10 Gbps
db.m4.16xlarge	64	256	有	20 Gbps
db.r4.large	2	15.25	有	最大 10 Gbps
db.r4.xlarge	4	30.5	搭載	最大 10 Gbps
db.r4.2xlarge	8	61	搭載	最大 10 Gbps
db.r4.4xlarge	16	122	搭載	最大 10 Gbps
db.r4.8xlarge	32	244	有	10 Gbps
db.r4.16xlarge	64	488	有	25 Gbps
db.t2.micro	1	1	-	低
db.t2.small	1	2	-	低
db.t2.medium	2	4	-	中
db.t2.large	2	8	-	中
db.t2.xlarge	4	16	-	高
db.t2.2xlarge	8	32	-	高

RDSで使用できるストレージタイプ

- 汎用 (GP2)、プロビジョンドIOPS (PIOPS) から選択
 - Magneticは下位互換のためにサポート
- オンラインでサイズ増加が可能

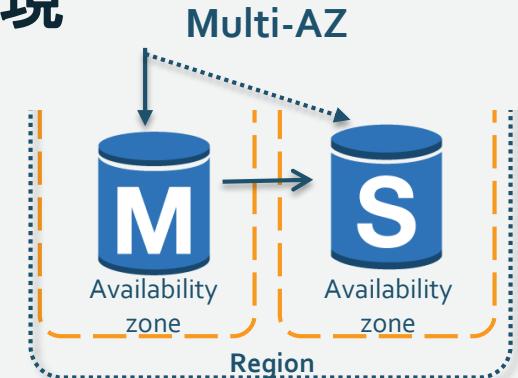
項目	汎用(SSD) (GP2)	プロビジョンドIOPS (PIOPS)	Magnetic
種類	SSD	SSD	ハードディスク
容量課金	あり (GBあたり)	あり (GBあたり)	あり (GBあたり)
IOPS キャパシティ課金	なし	あり (プロビジョニングされた IOPS単位)	なし
IOリクエスト課金	なし	なし	あり
性能	高性能+バースト 100~10,000 IOPS (サイズに依存)	安定した高性能 1,000~30,000 IOPS (PIOPS設定を保証 ※)	平均100IOPS~ 最大数百IOPS (サイズに依存)

※ 小さなインスタンスタイプではストレージとの帯域不足により設定したIOPSに達しない場合がある (EBS最適化を推奨)

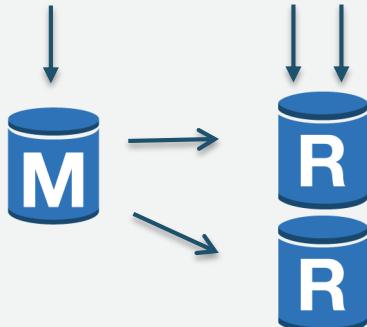
ここまでまとめ

かんたんに高可用性・高性能の構成を実現

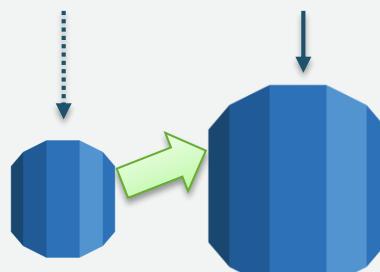
	可用性	スループット	レイテンシ
マルチAZ	✓		
リードレプリカ		✓	
スケールアップ		✓	
プロビジョンドIOPS		✓	✓



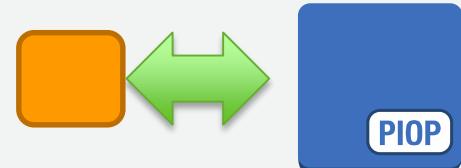
リードレプリカ



スケールアップ



プロビジョンド IOPS



Amazon RDS の特徴

シンプルな構築

高い可用性

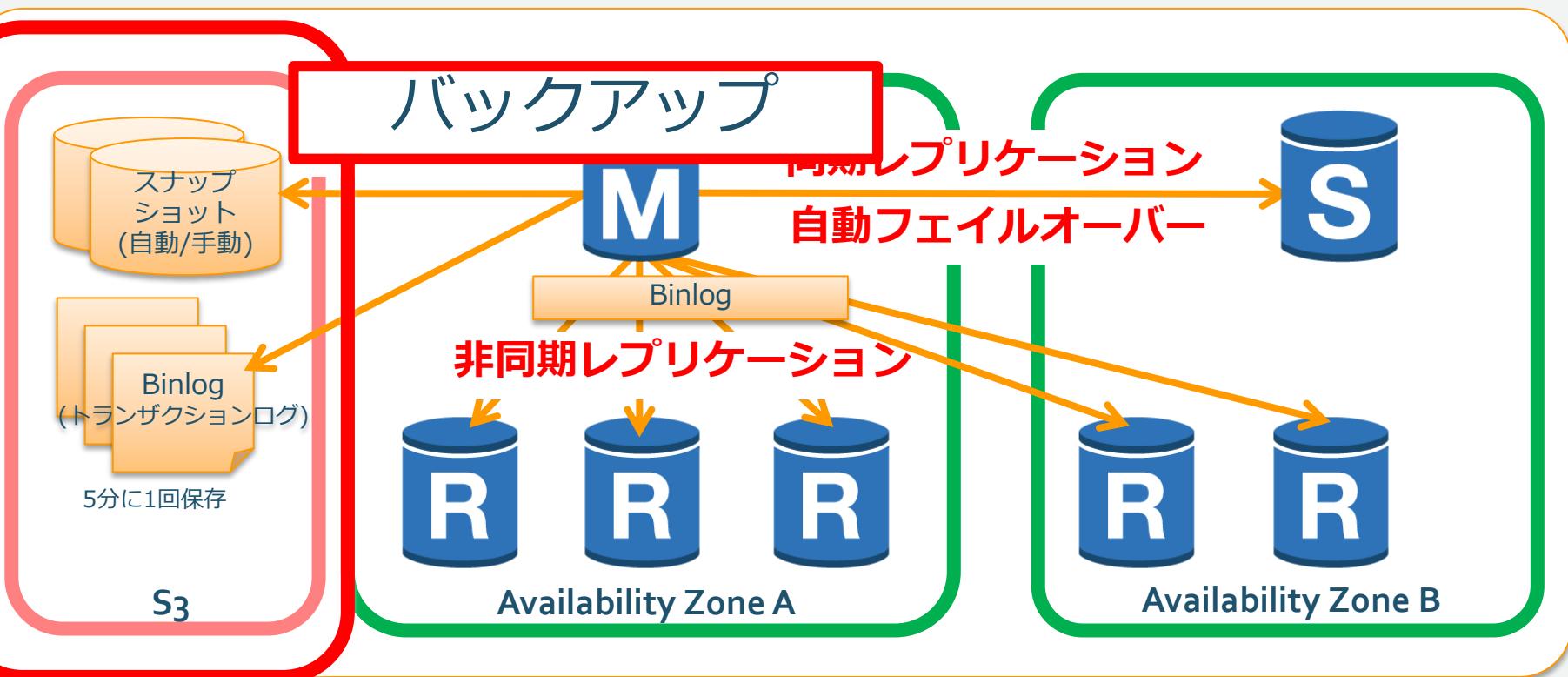
パフォーマンスの向上

運用負荷の軽減

セキュリティ



バックアップ



スナップショットとリストア

自動的なバックアップ（RDS標準機能）

- ・ 自動スナップショット＋トランザクションログをS3に保存

スナップショット

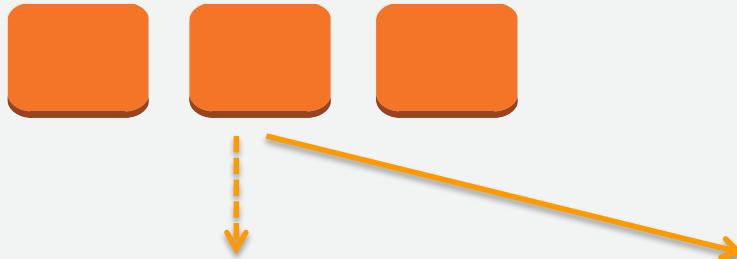
- ・ 1日1回自動取得（バックアップウインドウで指定した時間帯）
- ・ 保存期間は最大35日分（0日～35日の間で設定可能）
- ・ 手動スナップショットは任意の時間に可能

リストア

- ・ リストア：スナップショットを元にDBインスタンス作成
- ・ Point-in-Timeリカバリ：
 - ・ 指定した時刻（5分以上前）の状態になるようDBインスタンス作成

スナップショットのユースケース（1）

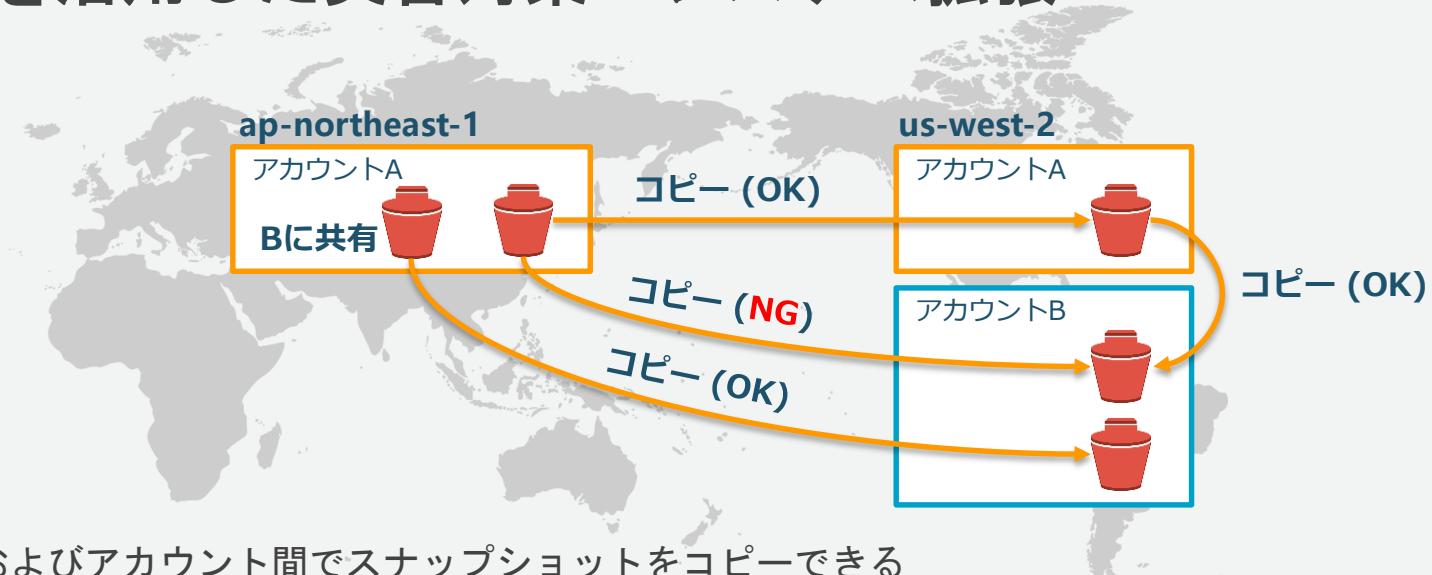
操作ミスからのデータ復旧



- スナップショットから新たにインスタンス起動
 - セキュリティグループとパラメータグループをデフォルトから以前のものに変更して再起動（必要に応じて）
- アプリケーションは新しいエンドポイントに接続するように修正



スナップショットのユースケース（2） コピーを活用した災害対策・システム拡張



リージョン間およびアカウント間でスナップショットをコピーできる

- ただし、リージョン間、アカウント間を一度でコピーすることはできない
- 共有されたスナップショットは別リージョンにコピーできる

暗号化されたスナップショットも別リージョンにコピーできる（Oracle TDE, SQL Server TDEを除く）

GovCloudとのコピー、マルチAZミラーリングから生成されたスナップショットのコピーはできない

スナップショットについての参考情報

自動スナップショットは、DBインスタンスのサイズと同サイズまでストレージコストが無料

自動スナップショットは、DBインスタンス削除と同時に削除

- DBインスタンスを削除する前に最終スナップショットをとることを推奨
- 手動スナップショットは削除されない

スナップショット実行時に短時間I/Oが停止

- マルチAZ構成であれば、スナップショットをスタンバイから取得するのでアプリケーションへの影響が無い

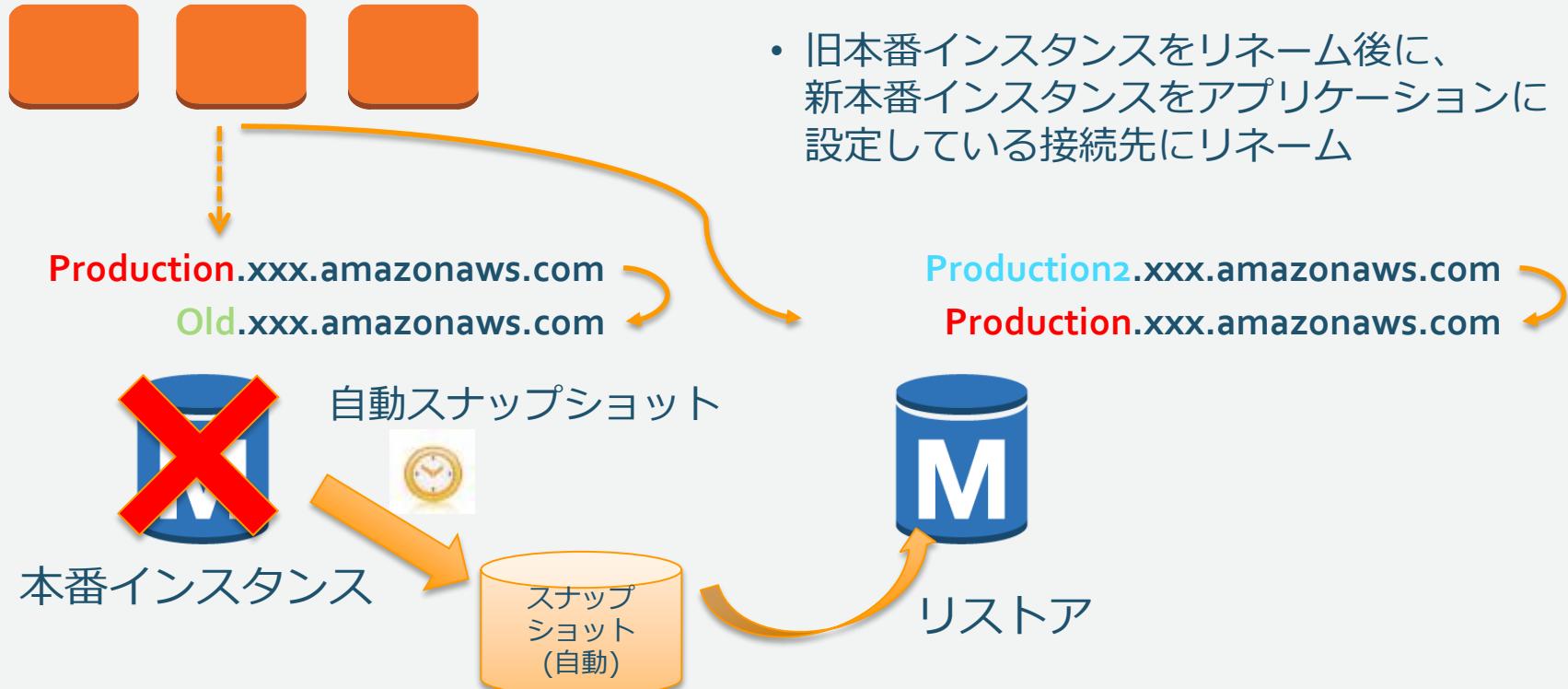
リネーム (Rename)

RDSに接続する際に使用するエンドポイント (FQDN) を切り替える機能



リネームのユースケース

アプリケーションからの接続先を変えずに障害復旧



リネームの注意点

DNSの切り替え

- すぐに切り替わるわけではない（目安は10分以内）
- ある時点で、同一リージョン内にて名前の重複はできない点に注意
- クライアント側のDNSキャッシュのTTLにも依存（30秒未満を推奨）

リネームすると引き継がないもの

- CloudWatch の MetricName（古いMetricは別レコードとして残る）
- Events の Identifier
- APIで取得している場合は注意

リネームしてもそのまま引き継ぐもの

- マスターとリードレプリカの関係
- タグ、スナップショット

設定変更（パラメータグループ、オプショングループ）

RDSのサーバーには直接SSH
ログインできない

DBパラメータの変更は
パラメータグループで設定し、
インスタンスに関連付ける

- 動的パラメータは直ちに適用される
- 静的パラメータはDBインスタンスを手動で再起動することで適用される

オプション機能の追加は
オプショングループで設定し、
インスタンスに関連付ける

- OracleのTDE, Statspack など
- 設定項目のオン・オフが多い

The screenshot shows the AWS RDS Parameter Groups interface. On the left, a sidebar lists navigation options: RDS Dashboard, Instances, Purchase Reserved DB Instances, Snapshot, Security Groups, Parameter Groups (highlighted with a red box), Option Groups, Subnet Groups, Events, and Event Subscriptions. The main area displays the 'Parameter Groups > mysql56-base' page. At the top, there are tabs for 'Parameters' (selected), 'Recent Events', and 'Tags'. A search bar and a 'Edit Parameter' button are also present. The table lists parameters with their values and allowed ranges:

名前	値	許可された値
allow-suspicious-udfs	0, 1	0, 1
auto_increment_increment	1-65535	1-65535
auto_increment_offset	1-65535	1-65535
autocommit	0, 1	0, 1
automatic_sp_privileges	0, 1	0, 1

The screenshot shows the AWS Options Groups interface. On the left, a sidebar lists navigation options: Parameter Groups (highlighted with a red box), Subnet Groups, Events, and Event Subscriptions. The main area displays the 'Options Groups > ora12-ee-opt1-blackbelt' page. At the top, there are tabs for 'Parameter Groups' (selected), 'Recent Events', and 'Tags'. A search bar and a 'Edit Options Group' button are also present. The table lists options with their properties:

名前	永続	固定	ポート	セキュリティグループ	設定
TDE	はい	はい			

Details for the 'ora12-ee-opt1-blackbelt' group are shown in the center:

オプショングループ名	ora12-ee-opt1-blackbelt
オプショングループの説明	Blackbelt
エンジン名	oracle-ee
マージャーエンジンのバージョン	12.1

ソフトウェアメンテナンス

メンテナنسウィンドウで指定した曜日・時間帯に自動実施

安全性・堅牢性に関わるソフトウェアパッチを自動適用（リブートを伴うケースあり）

メンテナансは数ヶ月に一度の頻度で発生（毎週必ずではない）

指定した時間帯の数分間で実施（メンテナанс内容に依存）



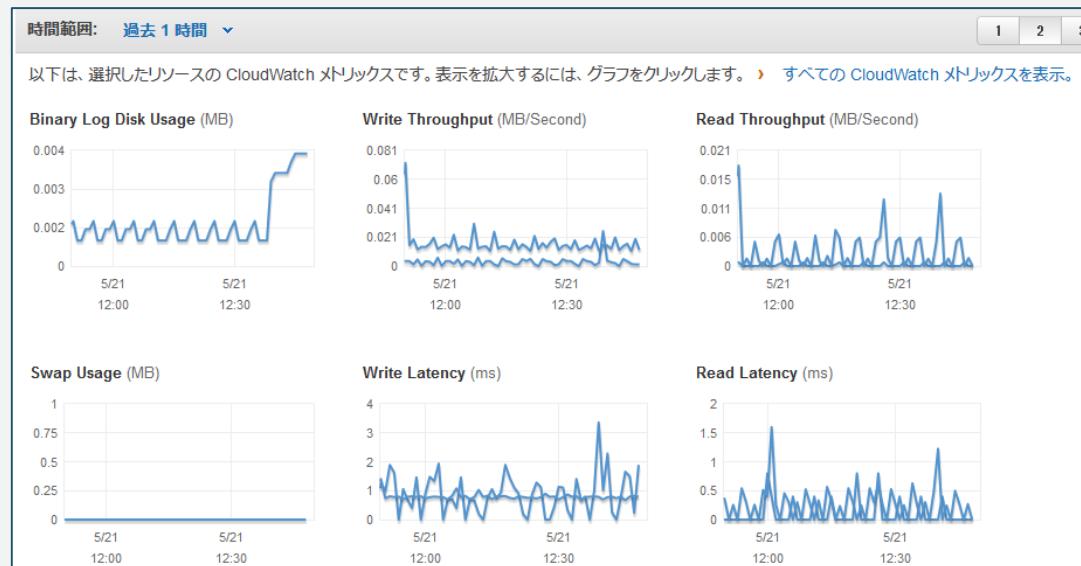
TIPS

- トラフィックが少ない曜日・時間帯をメンテナансウィンドウに指定しておく
- イベント通知を運用監視に組み込んでおく
- マルチAZ配置にしておくことでダウントIMEを1-2分にすることが可能

監視 (CloudWatch対応)

各種メトリクスを60秒間隔で取得・確認可能

- ホスト層のメトリクス
 - CPU使用率
 - メモリ使用量 etc..
- ストレージのメトリクス
 - IOPS
 - Queue Depth etc..
- ネットワークのメトリクス
 - 受信スループット
 - 送信スループット etc..



http://docs.aws.amazon.com/AmazonRDS/latest/UserGuide/CHAP_Monitoring.html

http://docs.aws.amazon.com/ja_jp/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/rds-metricscollected.html



拡張モニタリング



50種類以上のOSメトリクス

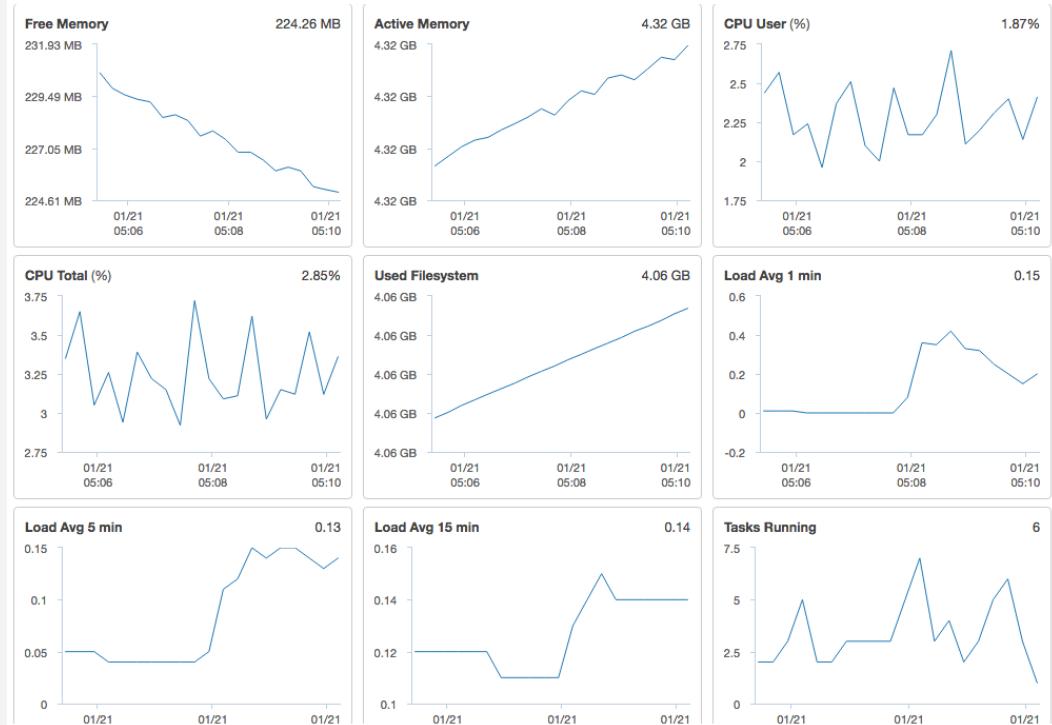
プロセス一覧

1秒～60秒間隔で取得

特定メトリクスのアラーム

CloudWatch Logsへの出力

3rd party ツール連携



拡張モニタリング (OSメトリクス)



Memory

- Free
- Cached
- Buffered
- Total
- Writeback
- Inactive
- Dirty
- Mapped
- Active
- Slab
- Huge Pages Free
- Huge Pages Rsvd
- Huge Pages Surp
- Huge Pages Size
- Huge Pages Total
- Page Tables

Disk I/O

- TPS
- Read Kb/s
- Write Kb/s
- Read IO/s
- Write IO/s
- Rrqms
- Wrqms
- Ave Queue Size
- Ave Request Size
- Await
- Util
- Read Total
- Write Total

CPU utilization

- User
- Total
- System
- Guest
- IRQ
- Wait
- Idle
- Nice
- Steal

File system

- Used
- Total
- Used Inodes
- Max Inodes
- Used %
- Used Inodes %

Load average

- 1 min
- 5 min
- 15 min

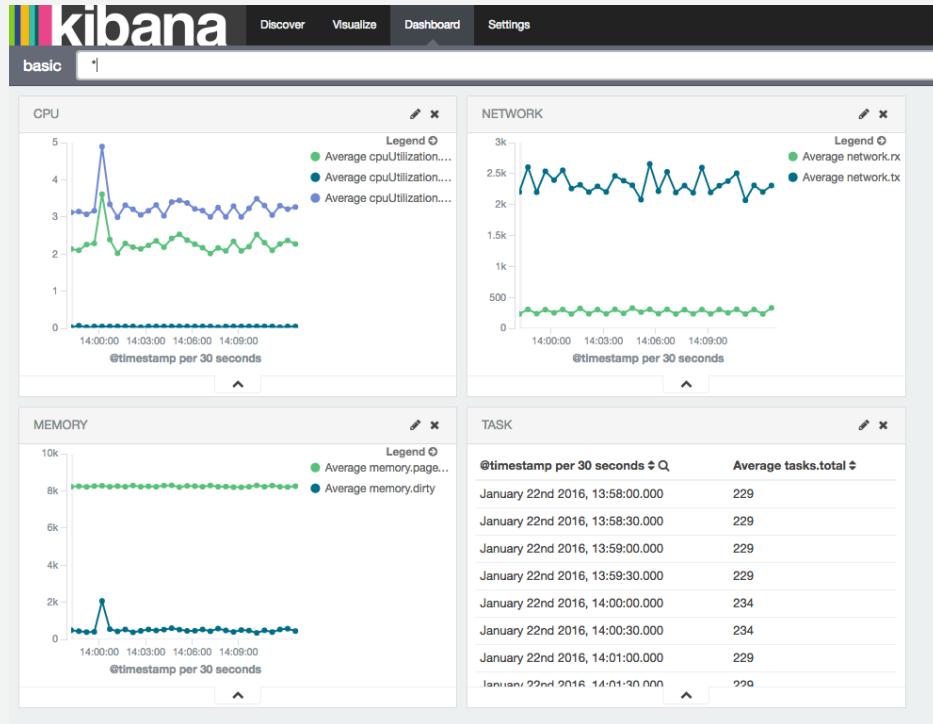
Swap

- Swap
- Free
- Committed

Processes

- Sleeping
- Running
- Total
- Stopped
- Blocked
- Zombie

拡張モニタリング (Elasticsearch連携)



CloudWatch Logsから
Elasticsearch Serviceに
かんたんにログを連携

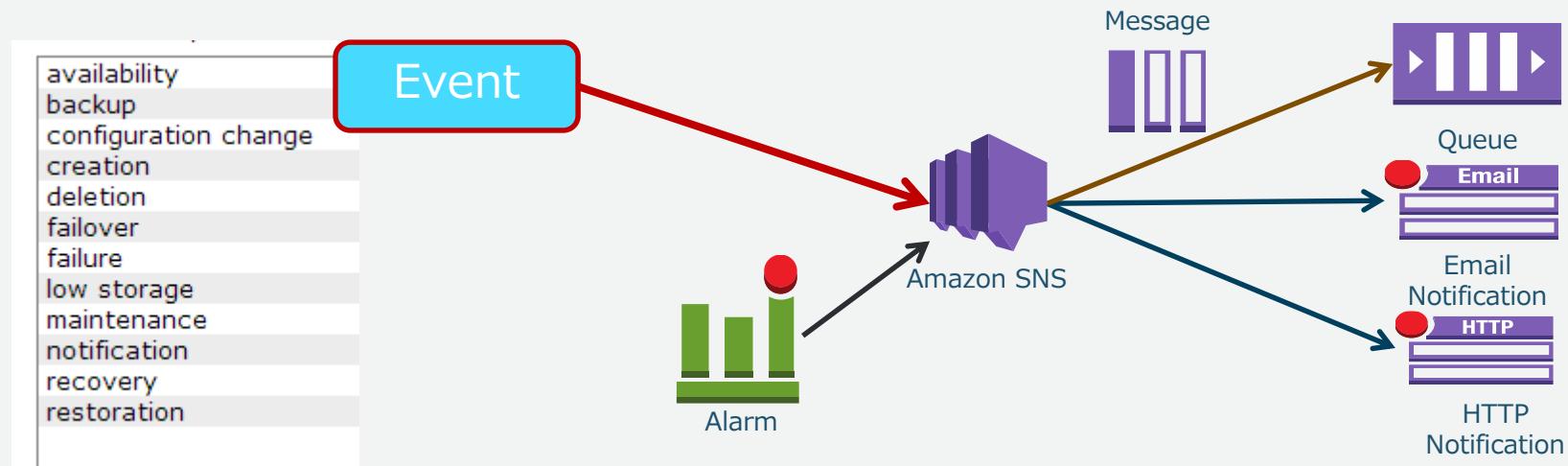
Elasticsearch Serviceの
標準で使えるKibanaで
可視化

イベント通知 (Event Subscriptions)

RDSで発生した40種類以上のイベントをAmazon SNS経由でPush通知

- シャットダウン、再起動、バックアップ開始/終了、フェイルオーバー、設定変更、メンテナンス開始/終了 etc..

アプリケーションと組み合わせた自動化やログ保存が容易に



ログアクセス

- 各種ログを直接参照する機能
 - API経由でダウンロード or マネジメントコンソールで表示

DBエンジン	ログ種別	保持期間（デフォルト）
MySQL / MariaDB	エラー、スロークエリ※、一般※	24時間
Oracle	アラート、監査、トレース	30日（アラート） 7日（監査、トレース）
SQL Server	エラー、エージェント、トレース、ダンプ	7日
PostgreSQL	クエリおよびエラーログ	3日

The screenshot shows the 'Logs' section of the AWS RDS Management Console for a MySQL database. At the top, there's a search bar labeled '検索 ...' and two small buttons. Below it is a table with three columns: 'Name', 'Last Written', and 'Size'. Each row contains a log file name, its last write timestamp, and its size. To the right of each row are three buttons: 'View', 'Monitor', and 'Download'. The table has three rows corresponding to the log files listed in the table above.

名前	最終書き込み	サイズ	表示	監視	ダウンロード
error/mysql-error-running.log	2015年5月21日 19:00:00 UTC+9	0 B	表示	監視	ダウンロード
error/mysql-error-running.log.10	2015年5月21日 18:15:00 UTC+9	1.8 kB	表示	監視	ダウンロード
error/mysql-error.log	2015年5月21日 21:30:00 UTC+9	0 B	表示	監視	ダウンロード

※ パラメータグループで有効化すると生成

- MariaDB、MySQL、Amazon Auroraについてはログを CloudWatch Logs に発行可能
(Auroraについては監査ログのみ対応)

各種制限と緩和申請

初期状態では制限がかかっている

- RDSインスタンス数: 40
- 1マスターあたりのリードレプリカ数: 5
- 手動スナップショット数: 100
- すべてのDBインスタンスの合計ストレージ: 100TB など

必要に応じて上限緩和を申請できる

- <https://aws.amazon.com/jp/contact-us/>

Amazon RDS の特徴

シンプルな構築

高い可用性

パフォーマンスの向上

運用負荷の軽減

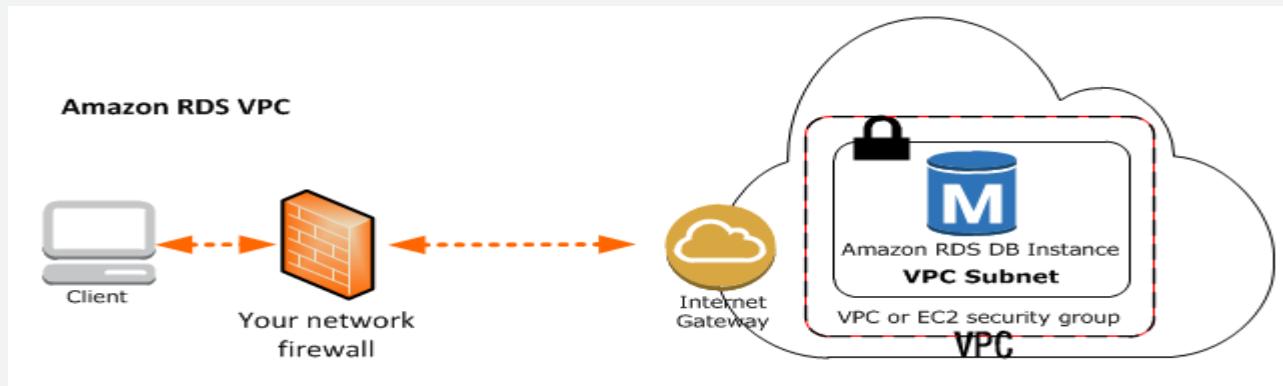
セキュリティ



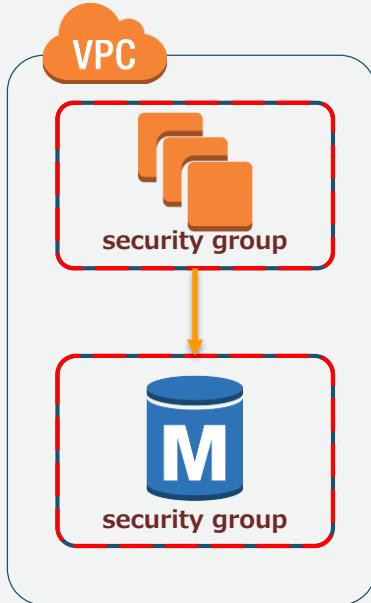
VPC対応

VPC内部の任意のサブネットで起動可能

- ・起動先のサブネットをDBサブネットグループで事前に定義
- ・リージョン内で少なくとも2つのAZにサブネットが必要



アクセス制御



デフォルトではDBインスタンスに対するネットワークアクセスはオフになっている

セキュリティグループによりアクセスを制御

IPアドレス範囲もしくはセキュリティグループをソースとして、アクセスを許可するポートを指定

- 例) RDS MySQLのTCPポート3306へのアクセスを許可

DBインスタンスの暗号化

保管時のインスタンスとスナップショットの暗号化が可能

- DBインスタンス、自動バックアップ、リードレプリカ、スナップショットが対象
- AES-256暗号化アルゴリズムを使用しながらパフォーマンス影響を最小限に抑える
- データアクセスと復号の認証を透過的に処理（クライアントアプリケーションの変更は不要）
- AWS KMSで鍵管理が可能
- リードレプリカも同じ鍵で暗号化される
- インスタンス作成時にのみ設定可能
 - スナップショットのコピーを暗号化してリストアすることは可能
- 暗号化されたDBインスタンスを変更して暗号化を無効にすることはできない

対応インスタンスタイプ

- db.m4.* / db.r4.* / db.t2.large (現行世代)
- db.m3.* / db.r3.* (旧世代)



DBエンジン毎の暗号化方式

DBエンジン	インスタンス暗号化 (AWS KMSによる鍵管理)	TDEによる 暗号化	AWS Classic CloudHSM による鍵管理
Oracle	○	○ ※	○
SQL Server	○	○ ※	
MySQL MariaDB Aurora	○		
PostgreSQL	○		

※OracleとSQL ServerはEnterprise EditionでTransparent Data Encryption (TDE) をサポート

アジェンダ

Amazon RDS の概要

Amazon RDS の特徴

各DBエンジンの特徴

料金モデル

新機能

まとめ



DBエンジン – MySQL-



バージョン

- 5.5.x、5.6.x、5.7.xを選択可能 ※現在の最新は5.7.21
- 5.5→5.6、5.6→5.7へのメジャーバージョンアップをサポート

特徴的な機能

- ストレージエンジン
 - 完全なサポートはInnoDBのみ
 - MySQLのMyISAMは信頼性の高いクラッシュリカバリが非サポート
- memcached API (Innodb memcached Plugin) サポート
 - MySQL 5.6.21b以降での利用を強く推奨
 - オプショングループでMEMCACHEDを有効にする
- キャッシュウォーミング

<https://aws.amazon.com/jp/rds/mysql/>



キャッシュウォーミング

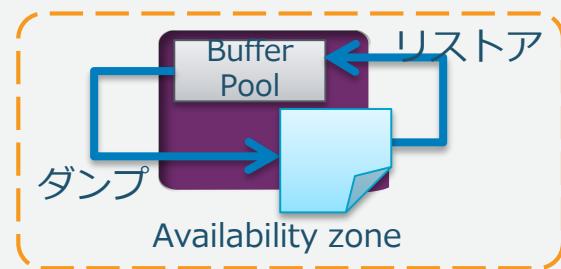


InnoDBバッファプールのダンプ/リストア

- 終了時にバッファプールをファイルにダンプし、起動時に読み込む
- MySQL 5.6以降でサポート

使いどころ

- 再起動直後のパフォーマンス劣化を防止
 - 終了前のダンプ、起動後のリストアで、再起動で消えるキャッシュを復元
 - フェイルオーバー、メンテナンス時
- DBが異常終了すると、終了時のダンプ実行がされない可能性がある



キャッシュウォーミング

使い方



- 再起動時に自動的にバッファプールのダンプとリストアを行う場合
 - 下記の設定値をパラメータグループで設定する
 - innodb_buffer_pool_dump_at_shutdown = 1
 - innodb_buffer_pool_load_at_startup = 1
- 任意のタイミングでバッファプールのダンプ、リストアを行う場合
 - 下記のストアドプロシージャを実行する
 - mysql.rds_innodb_buffer_pool_dump_now
 - mysql.rds_innodb_buffer_pool_load_now
 - mysql.rds_innodb_buffer_pool_load_abort
 - 実行例

```
=> CALL mysql.rds_innodb_buffer_pool_dump_now();
```

DBエンジン – Oracle -



バージョンとエディション

- 11g (11.2.0.4), 12c (12.1.0.2) ※現在の最新は 12.1.0.2.v11
- ライセンス込み : SE1, SE2
- Bring Your Own License (BYOL) : EE, SE, SE1, SE2

特徴的な機能

- Character Set (JA16SJISTILDE, AL32UTF8, etc..) 選択
- Oracle GoldenGate
- Oracle Statspack
- Oracle Advanced Security (Native Network Encryption, Transparent Data Encryption)
- Oracle Time Zone
- Oracle Enterprise Manager Cloud Control 向けの Oracle Management Agent
- Oracle XML DB
- Oracle Application Express (APEX, APEX-DEV)

Enterprise Optionの機能も利用可能 (BYOLでサポート)

- Partitioning, Advanced Compression, Total Recall
- Management Packs (Diagnostic, Tuning) ...

<https://aws.amazon.com/jp/rds/oracle/>



データベースのパフォーマンス分析ツール

- ・ 指定した期間におけるパフォーマンス統計データを出力
- ・ チューニングに有益な情報を提供
 - ・ キャッシュヒット率、REDOログ量、Top5待機イベントなどの情報からインスタンス全体のボトルネックを分析
 - ・ 上位SQLの情報からスロークエリを見 etc..

RDS for Oracleの全てのバージョン、
エディションで利用可能
オプショングループで有効にする

statspack_report - Notepad					
STATSPACK report for					
Database	DB Id	Instance	Inst Num	Startup Time	Release
2079746431 TESTDB				11-Sep-13 05:15:11.2.0.3.0	NO
Host Name	Platform	CPU#	Cores	Sockets	Memory (G)
1p-10-233-20-7	Linux 64-bit	1	1	1	1.7
Snapshot	Snapshot	Snap Time	Sessions		
Begin Snap:	83	11-Sep-13 06:33:27	26	1	3
End Snap:	83	11-Sep-13 06:34:27	26	1	3
Elapsed:	1.00	(mins)	Av. Act. Sess:	0.0	
Disk:	0.00		0.00	(mins)	
Cache Sizes					
	Begin	End	Std Block Size:		
Buffer Cache:	48M	192M	Log Buffer:		
Shared Pool:			8K		
Load Profile					
	Per Second	Per Transaction	Per Exec	Per call	
DB time(s):	0.0	0.0	0.0	0.01	
DB CPU(s):	0.0	0.0	0.0	0.00	
Logical reads:	14,180,0	283,246,0	483,7		
Block changes:	49,0	980,7			
Physical reads:	0,1	0,1	0,1		
Physical writes:	1,8	35,2	2,0		
Redo log writes:	1,1	20,0	2,0		
Parses:	2,8	56,7	7,2		
Hard parses:	0,2	7,2	2,0		
W/A MB processed:	0,4	7,2	2,0		
Logons:	0,1	2,0	0,3		
Exports:	4,8	93,3	2,0		
Rollbacks:	0,0	0,0	0,0		

DBエンジン – SQL Server –



バージョン

- 2008 R2 (10.50), 2012 (11.0), 2014 (12.0), 2016 (13.0), 2017 (14.0)を選択可能
※現在の最新は14.00.3015.40
- Enterprise Edition, Standard Edition, Web Edition, Express Edition

特徴的な機能

- SQL Server Migration Assistant
- Database Engine Tuning Advisor (EE, SE, Web)
- SQL Server Agent
- SSL接続

メジャー・バージョンアップグレード

- 2008 R2 → 2012, 2014 および 2012 → 2014 のアップグレードをサポート

DBエンジン – PostgreSQL –



バージョン

- 次のバージョンを選択可能
 - 9.3.x (現在の最新 : 9.3.22)
 - 9.4.x (現在の最新 : 9.4.17)
 - 9.5.x (現在の最新 : 9.5.12)
 - 9.6.x (現在の最新 : 9.6.8)
 - 10.1、10.3
- 9.3→9.4、9.4→9.5、9.5→9.6へのメジャーバージョンアップをサポート

特徴的な機能

- 多くの拡張モジュールを利用可能
 - => SHOW rds.extensions; (導入済モジュール一覧)
 - => CREATE EXTENSION [拡張モジュール名]; (登録して利用可能に)
- PostGISをRDSオリジナルの拡張モジュールとして提供

<https://aws.amazon.com/jp/rds/postgresql/>



拡張モジュールの例



GIS（地理情報システム）オブジェクト

- postgis, postgis_tiger_geocoder, postgis_topology

データ暗号化・復号

- pgcrypto

手続き言語（ストアドプロシージャ）

- plperl, plpgsql, pltcl, plv8

実行されたSQLの統計情報の出力

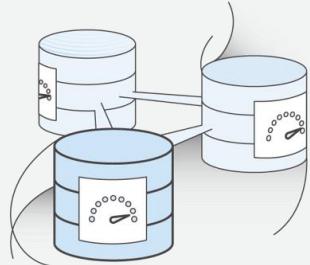
- pg_stat_statements

ヒント句による実行計画の制御

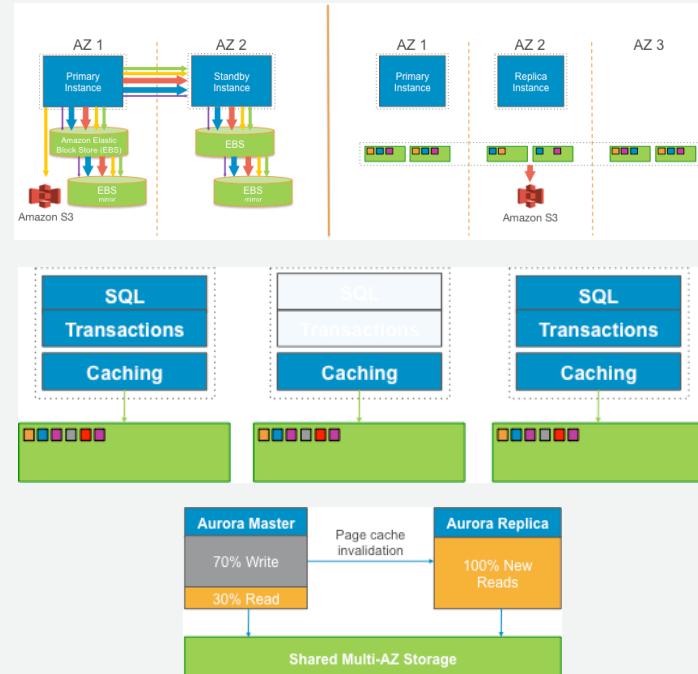
- pg_hint_plan ※9.5.6以降、9.6.2以降、10.1以降でサポート

Amazon Aurora

Amazonがクラウド時代に再設計したデータベース



Amazon
Aurora



MySQL 5.6、5.7との互換性

3AZの6本のディスクに書き込み

- 2本のディスク障害でもRead/Write可能
- 3本のディスク障害でもRead可能

キャッシュとログをAuroraプロセスから分離
することでAuroraプロセスを再起動しても
キャッシュが残る

レプリケーション遅延は約10-20ms

64TBまでディスクがシームレスにスケール

PostgreSQL互換が2017年10月にリリース済み

DBエンジン – MariaDB –



バージョン

- 10.0.24, 10.0.28, 10.0.31, 10.0.32, 10.0.34
- 10.1.19, 10.1.23, 10.1.26, 10.1.31
- 10.2.11, 10.2.12

基本機能はRDS for MySQLと同様

- MySQLからフォークして作成
- MySQLと比較して性能面の向上などが行われている
- MySQLのDBスナップショットを使ってかんたんにデータ移行が可能
 - http://docs.aws.amazon.com/AmazonRDS/latest/UserGuide/USER_Migrate_MariaDB.html

特徴的な機能

- 2種類のストレージエンジン (XtraDBとAria) をサポート
- parallel replicationとthread poolingといった機能を追加

RDS DBエンジン毎の主要機能のまとめ



機能	MySQL	Oracle	SQL Server	PostgreSQL	Aurora	MariaDB
VPC	✓	✓	✓	✓	✓	✓
マルチAZ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
スケールアップ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
暗号化	✓	✓	✓	✓	✓	✓
リードレプリカ	✓	(DMS)	(DMS)	✓	✓	✓
クロスリージョンレプリカ	✓	(DMS)	(DMS)	✓	✓	✓
最大ストレージサイズ	16TB	16TB	16TB	16TB	64TB	16TB
ストレージサイズの増加	✓	✓	✓	✓	自動	✓

アジェンダ

Amazon RDS の概要

Amazon RDS の特徴

各DBエンジンの特徴

料金モデル

新機能

まとめ



RDSの料金体系 (Amazon Aurora以外)

DBインスタンス (\$/時間)

- 1時間単位で利用可能
- ライセンス込み or BYOL (Oracleのみ)
- DBエンジン種類、マルチAZ化の有無で費用が変わる

ストレージ

- ストレージ容量 (\$/GB/月) とI/O料金
 - ストレージ種類 (GP2, PIOPS, Magnetic) で単価が変わる
 - I/Oリクエスト数 (Magneticのみ)
 - プロビジョン済みIOPS (PIOPSのみ)
 - マルチAZ化の有無で費用が変わる
- バックアップストレージ容量 (\$/GB/月)
 - データベースストレージ合計の100%までは無料

データ転送

- 別のAWSリージョンへのデータ送信 (\$/GB)
- インターネットへのデータ送信 (\$/GB)

* Amazon Auroraは課金体系や料金が異なる

SQL Server	ライセンス込み	BYOL
Express	<input type="radio"/> (無料)	
Web	<input type="radio"/>	
SE	<input type="radio"/>	
EE	<input type="radio"/>	

Oracle	ライセンス込み	BYOL
SE1	<input type="radio"/> (11g)	<input type="radio"/> (11g) ※2
SE2	<input type="radio"/> (12c)	<input type="radio"/> (12c)
SE		<input type="radio"/> (11g) ※2
EE		<input type="radio"/> (11g/12c)

※2 SE1/SEのライセンス販売は終了済み

RDSの料金体系 (Amazon Aurora)

DBインスタンス (\$/時間)

- 1時間単位で利用可能
- MySQL 互換エディション or PostgreSQL 互換エディション
- エディションによる価格差はない (現時点)
- リードレプリカ・マルチAZ化の有無で費用が変わる

ストレージ

- ストレージ容量 (\$/GB/月) と I/O 料金
 - I/Oリクエスト数
- バックアップストレージ容量 (\$/GB/月)
 - データベースストレージ合計の100%までは無料

データ転送

- 別のAWSリージョンへのデータ送信 (\$/GB)
- インターネットへのデータ送信 (\$/GB)

2つの価格モデル

オンデマンド DB インスタンス

- 通常の時間単位の課金

Amazon RDS リザーブドインスタンス (RI)

- 予約金をお支払いいただくことで時間あたり価格を割引（最大63%削減）
- 全てのDBエンジンに対応
- RI購入時に以下を指定
 - リージョン、DBエンジン、DBインスタンスクラス、マルチAZ配置の有無、期間（1年 or 3年）、前払い（前払いなし、一部前払い、全前払い）
- <http://aws.amazon.com/jp/rds/reserved-instances/>

Simple Monthly Calculator

Webフォームで概算費用を試算できる

- http://calculator.s3.amazonaws.com/index.html?lng=ja_JP

■利用ガイド

- <http://aws.amazon.com/jp/how-to-understand-pricing/>

(上記リンクから「使用方法ご説明資料」ダウンロードはこちら)

The screenshot shows the AWS Simple Monthly Calculator interface. At the top, there's a navigation bar with the AWS logo, the calculator title, and language selection (Japanese). Below the title, a message encourages users to start with AWS Free Tier or sign up for an account.

The main area features a service selection dropdown set to "Amazon RDS". A descriptive text explains that Amazon RDS allows users to easily set up, operate, and scale relational databases in the cloud. It highlights that inbound data transfer is free and that outbound data transfer is limited to 1 GB per month per region.

A central table provides detailed configuration for an Amazon RDS instance:

説明	DB インスタンス	使用量	DB エンジンおよびライセンス	クラスとデプロイ	ストレージ	I/O
①	1	100 使用率/月	MySQL	db.t2.micro	汎用 (SSD)	Provisioned IOPS: 0
スタンダード (シン)						
5 GB						

Below the table, there's a section for adding backup storage, with a note that it's free up to 100% of provisioned storage. A "Backup Type" dropdown is shown, with "バックアップストレージ" selected.

To the right, a sidebar lists common use cases: "AWS を用いた無料ウェブサイト", "AWS Elastic Beanstalk のデプロット", "マーケティング用ウェブサイト", "大規模ウェブアプリケーション (すべてオンデマンド)", "メディアアプリケーション", and "ウェブアプリケーション (静的)".

At the bottom left, there's a copyright notice: "© 2010 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved." On the bottom right, the AWS logo is displayed.

AWS無料利用枠

AWSでは12ヶ月間の無料利用枠（Free Tier）を用意

- <http://aws.amazon.com/jp/free/>

RDSでの無料利用枠の制限

- MySQL, MariaDB, PostgreSQL, Oracle (BYOL), SQL Server Express
- シングルAZ構成のt2.microインスタンスを750時間/月
- データベースストレージ20GB (GP2)
- バックアップストレージ20GB
- <https://aws.amazon.com/jp/rds/free/>

アジェンダ

Amazon RDS の概要

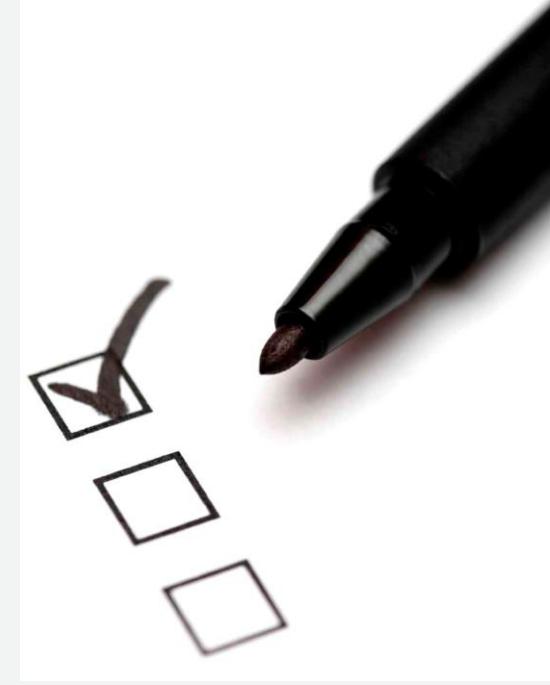
Amazon RDS の特徴

各DBエンジンの特徴

料金モデル

新機能 (2017/5/11以降)

まとめ



Amazon RDS for PostgreSQLでLinux Huge Pagesをサポートしました

PostgreSQL versions 9.4.11以上, 9.5.6以上, 9.6.2 以上

- 標準では無効になっている
- 有効にするにはパラメータグループのhuge_pagesをONに設定する

Huge Pageを有効にすることで、ページテーブルサイズを削減し、メモリ管理をするためのCPU timeを下げる効果があります。また、スペックの高いデータベースインスタンスでパフォーマンス向上が見込まれます

<https://aws.amazon.com/about-aws/whats-new/2017/05/amazon-rds-for-postgresql-supports-linux-huge-pages/>

Amazon RDSがインスタンスのストップ・スタートをサポート

Amazon RDS for MySQL、MariaDB、PostgreSQL、Oracle、および SQL Server で、データベースインスタンスを簡単に停止し、開始できるようになりました。

- 常時データベースを実行する必要がない状況で、データベースを開発およびテスト目的に簡単かつ低コストで使用に

データベースインスタンスの停止中に、ストレージ、手動のスナップショット、および自動化されたバックアップストレージに対しては課金されるが、データベースインスタンス時間に対しては課金されない。

最大7日まで停止可能。7日後に自動的に開始される。

リードレプリカなし、Single AZ構成のインスタンスのみ対応。

RDS for Oracle が HugePages に対応

- ・ オンプレミスや Oracle on EC2 ではユーザーが設定可能だった HugePages が、RDS for Oracle でも設定可能に
- ・ M4 または R3 で動作
- ・ 12.1.0.2 または 11.2.0.4 のみ対応
- ・ カーネルパラメータの設定は自動で行われる
- ・ HugePages のメリット
 - ・ 大容量 SGA の管理効率が良くなる
 - ・ SGA がスワップアウトしなくなる
- ・ HugePages の使用上の注意
 - ・ memory_target と同時に使用できない
 - ・ memoery_target = 0 を指定し、sga_target と pga_aggregate_target を指定

http://docs.aws.amazon.com/ja_jp/AmazonRDS/latest/UserGuide/CHAP_Oracle.htm

RDS for Oracle が Oracle Multimedia、 Spatial、Locator、Application Express 5.0.4/5.1 に対応

- **Oracle Multimedia**
イメージ、音声、ビデオなどのマルチメディアデータを管理するための Enterprise Edition の機能
- **Oracle Spatial**
空間データなどの多次元データを管理するためのEnterprise Edition のオプション
- **Oracle Locator**
Oracle Spatial のサブセットである Enterprise Edition の機能
- **Oracle Application Express (APEX)**
WebブラウザーだけでOracle Database を利用したWebアプリケーションが作れる機能。

RDS for Oracle が Oracle SQLT 診断ツールに対応

- SQLTは、単体SQLのパフォーマンス診断に使えるレポートが生成できるツール
 - 製品付属ではなくOracle Support から配布されています
 - 特別なライセンスは不要でStandard Edition でも利用可能

RDS for Oracle が Enterprise Manager Cloud Control 13c に対 応

- Enterprise Manager は2種類の提供形態
 - Database Express or Database Control: 単体DBの監視
 - Cloud Control: 複数DBの統合監視
- 最新の Cloud Control 13c の監視対象にRDS for Oracle も含める
ことができるようになりました。
- EC2上やオンプレの Cloud Control から複数の RDS for Oracle や、
EC2またはオンプレのOracleと統合監視できるようになりました。

RDS for SQL Server が、スナップショットから復元時にストレージタイプの再設定に対応

- スナップショットから復元することで、ボリュームタイプとプロビジョンドIOPSを再設定できるようになりました。
- オンラインでの変更には未対応

Amazon RDS MySQLをバックアップから起動可能に

- Percona Xtrabackupを利用して作成したバックアップデータを利用してオンプレミス環境やAmazon EC2上のMySQL5.6からAmazon RDS MySQLへ移行する
- バックアップデータをS3にアップロードし、そのデータを利用
 - アップロードにはManagement ConsoleやCLI tools、データサイズが大きい場合はAWS Import/Export Snowballを利用してS3へ転送する
- MySQLからRDS for MySQLへレプリケーションを行う機能と合わせて利用することで、アプリケーションのダウンタイムを短縮可能



Amazon RDS for MySQL, MariaDB, Oracle, PostgreSQLのストレージサイズを16TBまでサポート

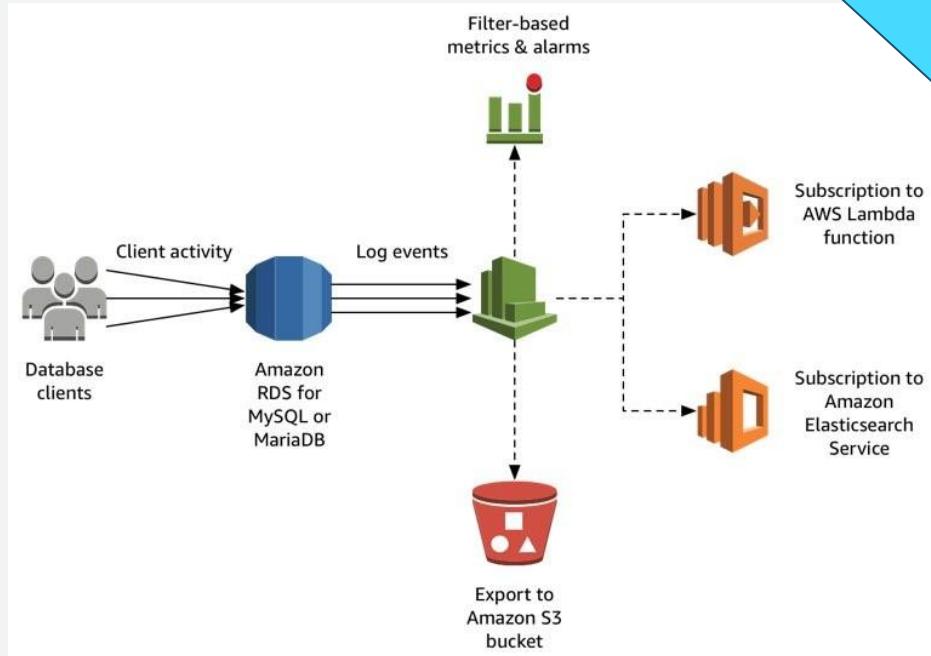
- 今まで6TBまでだったEBSが16TBまでサポート
- gp2のIOPSと容量の割合が10:1から50:1へ
- 40,000 IOPSまで拡張
- Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) Elastic Volumesを使うことでストレージの変更時間を今までよりも高速化

Amazon RDSのリードレプリカがMulti-AZ配置をサポート

- リードレプリカがMulti-AZ配置をサポートすることで昇格後にMulti-AZ配置への変更が無くなる
 - 例: 本番データベースにリードレプリカを作成し、新しいデータベースエンジンバージョンへ更新。アップグレードが完了した後に、アプリケーションを一時的に停止し、リードレプリカを单一のデータベースインスタンスとして昇格。そして、アプリケーションの接続先を変更。既に昇格したデータベースインスタンスはMulti-AZ配置になっているため、追加の作業は必要はない
- リードレプリカでMulti-AZ配置を行う際に注意するパラメータはドキュメントに記載
- 詳細: <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/amazon-rds-read-replicas-now-support-multi-az-deployments/>

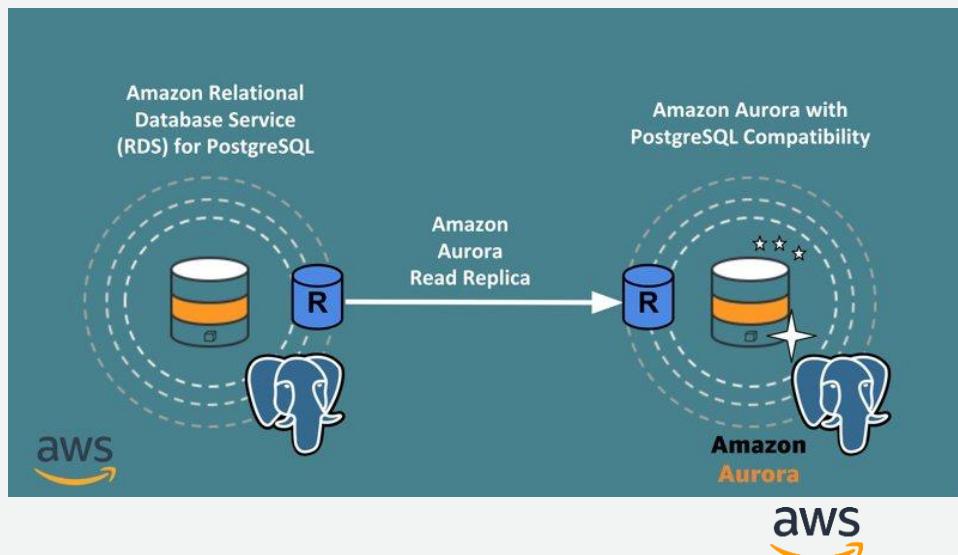
Amazon RDS for MySQLとMariaDBのログをAmazon CloudWatchで監視可能に

- Amazon CloudWatch Logs を使用すると、アプリケーションの様々なコンポーネントからのログを集中的かつ永続的に保存可能
- 特定のフレーズ、値、パターン(メトリック)について、ニアリアルタイムでログを監視でき、設定した状態が発生したときに警告するアラームを設定することも可能



RDS for PostgreSQL から Aurora PostgreSQL のリートレプリカを作成可能に(より短いダウンタイムでの移行が可能に)

- Aurora PostgreSQL リードレプリカを RDS for PostgreSQL のインスタンスとして作成可能に
 - RDS for PostgreSQL から Aurora に対してレプリケーションが可能に
 - よりダウンタイムの短い移行が可能
 - 対応バージョン：
RDS for PostgreSQL 9.6.1 - 9.6.3



Amazon RDS および AWS Database Migration Service が SQL Server からのレプリケーションをサポート

- **Amazon RDS for SQL Server が、Change Data Capture (CDC) をサポート**
 - Amazon RDS for SQL Server で、テーブルに対して適用された挿入、更新、削除の各アクティビティを記録する機能であるCDCが使用可能。
 - 対象エディションは、すべてのバージョンのEnterpriseエディション および SQL Server 2016 SP1以降のStandardエディション。
- **AWS Database Migration Service による SQL Server のレプリケーションが可能**
 - AWS Database Migration Service (AWS DMS) は、ソースとしてSQLServer の CDC をサポート。CDC によって、Amazon RDS for SQL Server から任意のAWS DMSサポート対象への継続的なレプリケーションを提供。

※DMSの機能であり、SQLServerによって提供されるレプリケーションとは異なる。



アジェンダ

Amazon RDS の概要

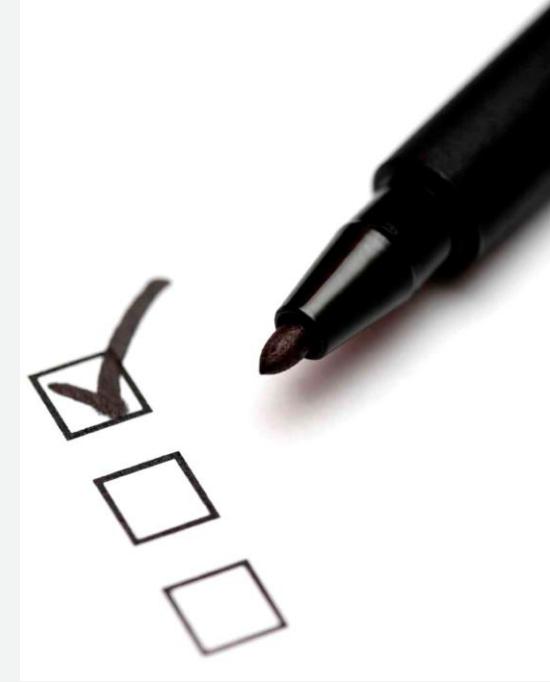
Amazon RDS の特徴

各DBエンジンの特徴

料金モデル

新機能

まとめ



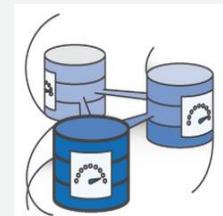
Amazon RDS

フルマネージドなリレーショナルデータベース



Amazon
RDS

- ・ シンプルな構築
- ・ 高い可用性
 - ・ マルチAZでの同期レプリケーション
- ・ パフォーマンスの向上
 - ・ リードレプリカ
 - ・ インスタンスやストレージの変更
- ・ 運用負荷の軽減
 - ・ スナップショット/リストア、リネーム
 - ・ パラメータ、オプションの変更
 - ・ ソフトウェアメンテナンス
 - ・ CloudWatch、拡張モニタリング
 - ・ イベント通知、ログアクセス
- ・ セキュリティ
 - ・ VPC、アクセス制御、暗号化



Amazon Aurora



参考資料

Amazon RDS

- <https://aws.amazon.com/jp/rds/>

Amazon RDS 製品の詳細

- <https://aws.amazon.com/jp/rds/details/>

Amazon RDS ドキュメント

- <http://aws.amazon.com/jp/documentation/rds/>

Amazon RDS よくある質問

- <https://aws.amazon.com/jp/rds/faqs/>

Amazon RDS 料金

- <https://aws.amazon.com/jp/rds/pricing/>

Amazon RDS 最新情報

- <https://aws.amazon.com/jp/rds/whats-new/>

オンラインセミナー資料の配置場所

AWS クラウドサービス活用資料集

- <https://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/>



Amazon Web Services ブログ

- 最新の情報、セミナー中のQ&A等が掲載されています。
- <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/>

公式Twitter/Facebook AWSの最新情報をお届けします



@awscloud_jp



検索

もしくは
<http://on.fb.me/1vR8yWm>

最新技術情報、イベント情報、お役立ち情報、
お得なキャンペーン情報などを日々更新しています！

AWSの導入、お問い合わせのご相談

AWSクラウド導入に関するご質問、お見積、資料請求をご希望のお客様は以下のリンクよりお気軽にご相談下さい。

<https://aws.amazon.com/jp/contact-us/aws-sales/>

お問い合わせ

日本担当チームへのお問い合わせ >

関連リンク

フォーラム

日本担当チームへのお問い合わせ

AWS クラウド導入に関するご質問、お見積り、資料請求をご希望のお客様は、以下のフォームよりお気軽にご相談ください。平日営業時間内に日本オフィス担当者よりご連絡させていただきます。

※ご請求金額またはアカウントに関する質問は[こちらからお問い合わせください](#)。
※Amazon.com または Kindle のサポートに問い合わせは[こちらからお問い合わせください](#)。

アスタリスク (*) は必須情報となります。

姓*

名*

※ 「AWS 問い合わせ」で検索して下さい。

AWS Well Architected 個別技術相談会お知らせ

- Well Architectedフレームワークに基づく数十個の質問項目を元に、お客様がAWS上で構築するシステムに潜むリスクやその回避方法をお伝えする個別相談会です。

<https://pages.awscloud.com/well-architected-consulting-jp.html>

- 参加無料
- 毎週火曜・木曜開催

【毎週火、木曜開催】 AWS Well-Architected 個別技術相談会

AWS 上で構築するシステムのリスクの把握・回避方法をご希望のお客様

この度 AWS をご活用頂いているお客様を対象に「AWS Well-Architected 個別技術相談会」を開催致します。

Well-Architected 個別技術相談会では、リスクの把握・回避を目的として、セキュリティ・信頼性・パフォーマンス・コスト・運用の5つの観点で、お客様の AWS 活用状況や構成についてお伺いします。AWS のベストプラクティスに基づき作成された Well-Architected フレームワークを元に、今までお客様がお気づきでなかったリスクやAWS活用の改善点を見つけることができます。例えば、自動車においては納車前点検、車検を定期的に行うのと同様に、本相談会はお客様の AWS 上のシステムをよりよく活用頂くことを目的にしております。

[» 説明資料\(PDF\) \[AWS Well-Architected Framework -クラウド設計・運用ベストプラクティスの活用-\]](#)

Well-Architected 個別技術相談会にご参加頂くには、本ページにてお申込み後、弊社担当者からお送りするヒアリングシートにご記入・担当者にご送付頂く必要があります。その内容を元に、当日の相談会では AWS のソリューションアーキテクトと共に技術的なディスカッションをさせて頂きます。また、遠方のお客様、アマゾン東京オフィスへのご来社が時間等の関係で難しいお客様は、Web のプレインテーションツールや、お電話を活用したりメールでのご相談も承ります。



下記のフォームよりお申込みください。

* 姓:

* 名:

