



AWS
Black Belt
Online Seminar

【AWS Black Belt Online Seminar】

Amazon DocumentDB

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 桑野 章弘

2019.06.25

自己紹介

桑野 章弘(くわの あきひろ)

ソリューションアーキテクト

主にメディア系のお客様を担当しております

元渋谷のインフラエンジニア

好きなAWSのサービス : DocumentDB、Aurora、Route53、S3

好きな (?) データストア : MongoDB



AWS Black Belt Online Seminar とは

「サービス別」「ソリューション別」「業種別」のそれぞれのテーマに分かれて、アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社が主催するオンラインセミナーシリーズです。

質問を投げることができます！

- 書き込んだ質問は、主催者にしか見えません
- 今後のロードマップに関するご質問は
お答えできませんのでご了承下さい

- ① 吹き出しをクリック
- ② 質問を入力
- ③ Sendをクリック



Twitter ハッシュタグは以下をご利用ください
#awsblackbelt

内容についての注意点

- 本資料では2019年6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.

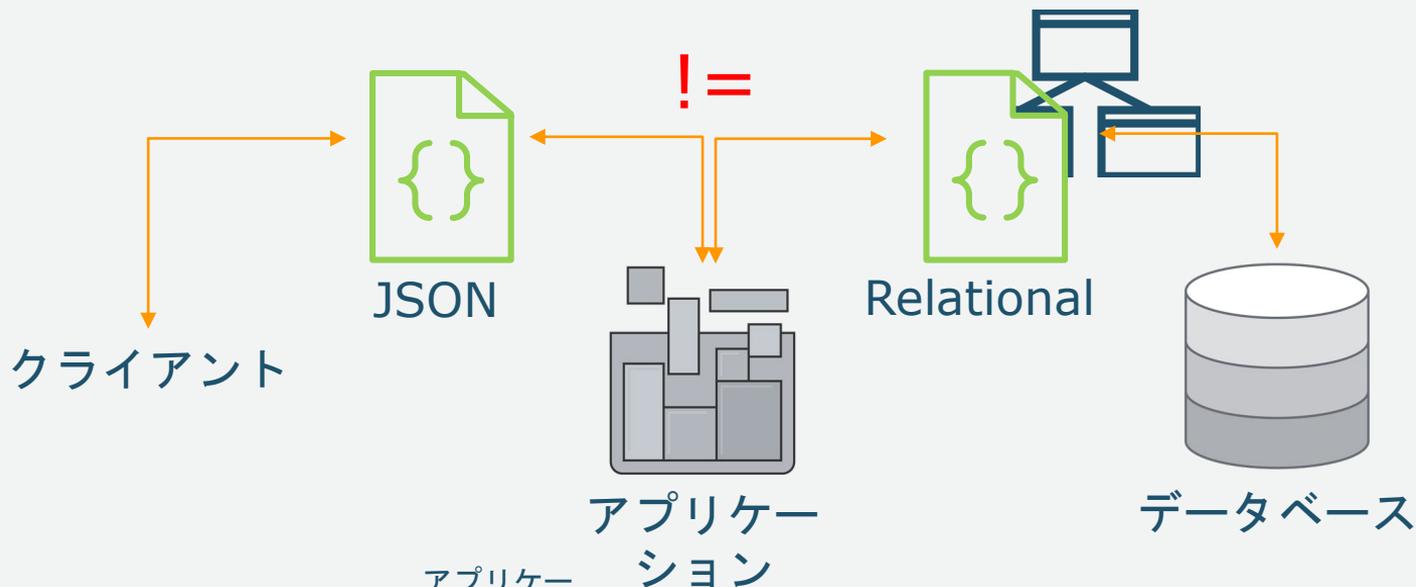
アジェンダ

- 📦 ドキュメント指向DBとは
- 📦 Amazon DocumentDBの概要
- 📦 Amazon DocumentDBのアーキテクチャ
- 📦 Amazon DocumentDBの使い方
 - 📦 ベストプラクティス
 - 📦 他サービスとの使い分け
 - 📦 移行方法
 - 📦 料金体系
- 📦 まとめ

アジェンダ

- 📦 ドキュメント指向DBとは
- 📦 Amazon DocumentDBの概要
- 📦 Amazon DocumentDBのアーキテクチャ
- 📦 Amazon DocumentDBの使い方
 - 📦 Amazon DocumentDBのサービス概要
 - 📦 他サービスとの使い分け
 - 📦 移行方法
 - 📦 料金体系
- 📦 まとめ

今までのデータベースのデータ連携の一例



JSONはデータ連携のデファクトに



アプリケーションはデータベースから返ってくるデータとJSONの整合性を取る

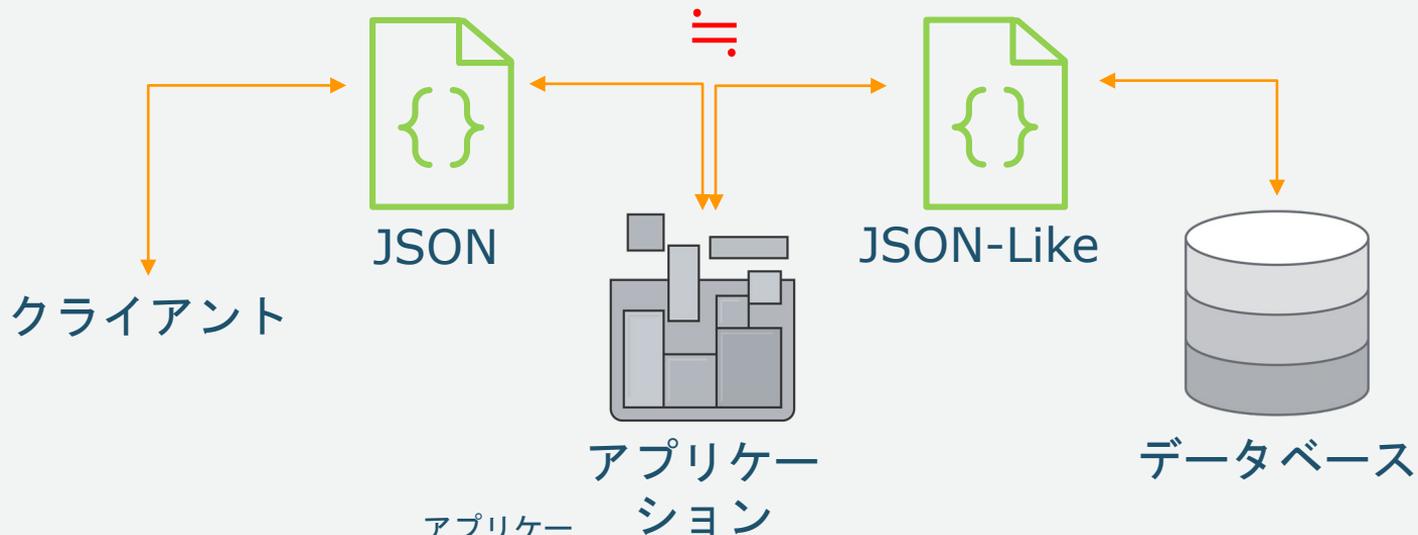


整合性のためにオブジェクトリレーショナルマッパー(ORM)が必要



対応コスト増

ドキュメント指向データベースのデータ連携



JSONはデータ連携のデファクトに



アプリケーションはドキュメントデータベースのJSONの整合性を取るのは最小限ですむ



ORMを使う必要も限定的となる



対応コスト低：ドキュメントデータベースはこの問題への一つの解となりうる

ドキュメント指向データベース

- JSON-likeなデータ
- ドキュメントはより自然な形でデータを表現可能
- 柔軟性のあるスキーマ、インデックス
- Javascriptで表現可能な柔軟なクエリ

```
{  
  id: 1,  
  name: "kuwano",  
  age: 41,  
  email: "kuwanoa@amazon.com",  
  promotions: ["new user", "5%", "curry lover"],  
  memberDate: 2015-9-27,  
  shoppingCart: [  
    {product:"abc", quantity:2, cost:19.99},  
    {product:"edf", quantity:3, cost: 2.99}  
  ]  
}
```

ドキュメントデータベースのユースケース



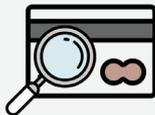
コンテンツ管理



モバイル
アプリ



パーソナライ
ゼーション



カタログ



リテール
&
マーケ
ティング



ユーザ
プロフィール

ドキュメントデータベースのユースケース



ゲームのユーザプロフィール

```
{
  id: 181276,
  username: "sue1942",
  name: {first: "Susan",
         last: "Benoit"}
}
```



```
{
  id: 181276,
  username: "sue1942",
  name: {first: "Susan",
         last: "Benoit"},
  ExplodingAcorns: {
    hi_score: 3185400,
    global_rank: 5139,
    bonus_levels: true
  },
  promotions: ["new user", "5%", "acorn lover"]
}
```

ドキュメントデータベースのユースケース



ゲームのユーザプロフィール

```
{  
  id: 181276,  
  username: "sue1942",  
  name: {first: "Susan",  
         last: "Benoit"}  
}
```



```
{  
  id: 181276,  
  username: "sue1942",  
  name: {first: "Susan",  
         last: "Benoit"},  
  ExplodingAcorns: {  
    hi_score: 3185400,  
    global_rank: 5139,  
    bonus_levels: true  
  },  
  promotions: ["new user", "5%", "acorn lover"]  
}
```

スコアやランクを追加

トロフィーを追加

ドキュメントデータベースのユースケース



ゲームのユーザプロフィール

```
{
  id: 181276,
  username: "sue1942",
  name: {first: "Susan",
        last: "Benoit"},
  ExplodingAcorns: {
    hi_score: 3185400,
    global_rank: 5139,
    bonus_levels: true
  },
  promotions: ["new user", "5%", "acorn lover"]
}
```

```
{
  id: 181277,
  username: "akuwan",
  name: {first: "Akemi",
        last: "Kuwano"},
  nickname: "mongo",
  ExplodingAcorns: {
    hi_score: 100,
    global_rank: 100000,
    bonus_levels: true
  },
  promotions: ["new user", "5%", "curry lover"]
}
```

ニックネームを追加



ドキュメントデータベースで開発を高速に

アジェンダ

- 📦 ドキュメント指向DBとは
- 📦 Amazon DocumentDBの概要
- 📦 Amazon DocumentDBのアーキテクチャ
- 📦 Amazon DocumentDBの使い方
 - 📦 Amazon DocumentDBのサービス概要
 - 📦 他サービスとの使い分け
 - 📦 移行方法
 - 📦 料金体系
- 📦 まとめ

AWSのデータベース

Purpose built

The right tool for the right job

AWSのデータベース



Relational

参照整合性、
ACIDトラン
ザクション、
スキーマ

Lift and shift, ERP,
CRM, finance



Key-value

高スループット、
低レイテンシ、
スケーラ
ビリティ

Real-time bidding,
shopping cart, social,
product catalog,
customer preferences



Document

ドキュメント
を保存し、任
意の属性にク
エリですばや
く
アクセス

Content
management,
personalization,
mobile



In-memory

マイクロ秒
レベルの
keyアクセス

Leaderboards,
real-time analytics,
caching



Graph

すばやく簡単
にデータ間の
関係を元に
グラフ構造を
作成、
ナビゲート

Fraud detection,
social networking,
recommendation
engine



Time-series

時系列に特化
した形で
データの収集、
格納、処理

IoT applications,
event tracking



Ledger

アプリケーション
データの全変更を
完全、不変、
検証可能な
履歴として保存

Systems
of record, supply
chain, health care,
registrations,
financial

AWSのデータベース



Relational



Key-value



Document



In-memory



Graph



Time-series



Ledger



Amazon
RDS



Amazon
DynamoDB



Amazon
DocumentDB



Amazon
ElastiCache



Amazon
Neptune



Amazon
Timestream



Amazon
Quantum
Ledger
Database (QLDB)

New!

Aurora

Community

Commercial



ORACLE



Microsoft
SQL Server



Amazon DocumentDB (with MongoDB Compatibility)

Fast, scalable, and fully managed MongoDB-compatible database service



既存のドキュメント指向データベースの課題



セットアップ



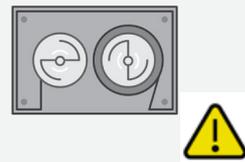
管理



スケール



セキュリティ



バックアップ

Amazon DocumentDB

Fast, scalable, fully managed MongoDB-compatible database service

Fast



秒間100万リクエストが実行可能

Efficient



効率よくリソースを実行可能

Optimized



ストレージレイヤでI/Oを最適化

Flexible

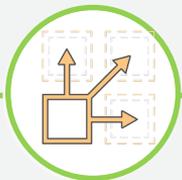


数分でスケールアウト & スケールアップ可能

Amazon DocumentDB

Fast, **scalable**, fully managed MongoDB-compatible database service

Scale out in minutes



15台のリードレプリカが追加可能

Scale up in minutes



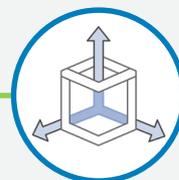
15-768 GiBのメモリ容量までスケールアップ

Autoscaling storage



ストレージの自動拡張 10GB から 64 TB まで

Load balancing



リードレプリカでの負荷分散

Amazon DocumentDB

Fast, scalable, **fully managed** MongoDB-compatible database service

Pay-as-you-go pricing



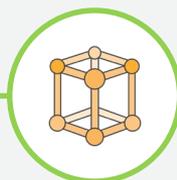
必要な分、使った分だけの課金体系

Automatic failover and recovery



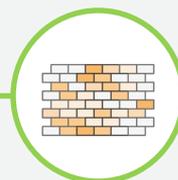
リードレプリカの昇格による自動フェイルオーバー

Automated Backup and PITR



S3へのストリーミングバックアップ

Fault tolerant and self-healing storage



3AZ、6コピーによるデータ冗長

Amazon DocumentDB

Fast, scalable, fully managed **MongoDB-compatible** database service

MongoDB 3.6 API



MongoDB
Community Edition
3.6 との互換性

Same drivers, tools



MongoDB driver
や ツール が
Amazon
DocumentDB で使
用可能

Replica set emulation



レプリカセットエ
ミュレーションに
よる読み取りス
ケール

Migrate with DMS



AWS DMS を
使ったライブマイ
グレーション
(無料枠あり)

<https://aws.amazon.com/jp/dms/free-dms/>

Amazon DocumentDB

Security and Compliance

Amazon VPC



VPC のみ

Default Encryption



TLS、
Encryption at
rest
(カスタマ
マネージドキー使
用)

Safe defaults



最適化された
設定値

Compliant



PCI, ISO, SOC2,
HIPAA

Amazon DocumentDB

Backup and Point-In-Time Recovery

Automatic backups



自動インクリメンタルかつ継続的なストレージバックアップ

No performance impact



データベースへ性能影響のないバックアップ

35 days of PITR



最大35日のPoint-in-time recovery (PITR)

Archive snapshots



35日以上の場合はスナップショットも可能

Amazon DocumentDB の特徴



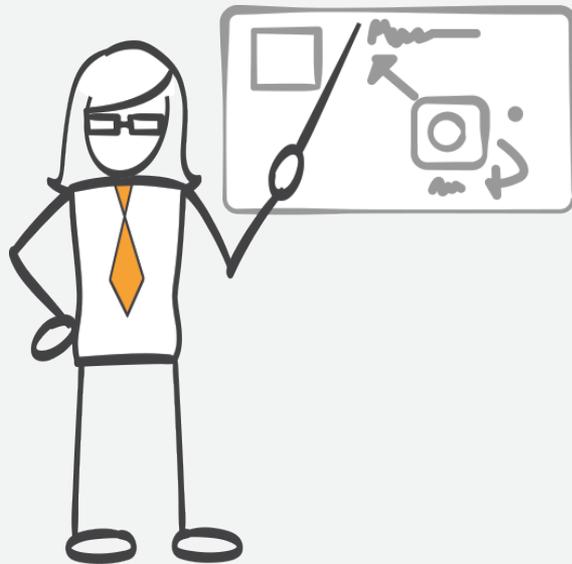
- マネージドドキュメントデータベースサービス
 - JSON-likeなデータ群をマネージドする用途に特化したデータストア
 - MongoDBとの互換性
 - MongoDB 3.6 系互換API対応
 - 高可用性
 - ミッションクリティカルワークロードを大規模に運用する場合に効果的
 - 高パフォーマンス

アジェンダ

- 📦 ドキュメント指向DBとは
- 📦 Amazon DocumentDBの概要
- 📦 Amazon DocumentDBのアーキテクチャ
- 📦 Amazon DocumentDBの使い方
 - 📦 Amazon DocumentDBのサービス概要
 - 📦 他サービスとの使い分け
 - 📦 移行方法
 - 📦 料金体系
- 📦 まとめ

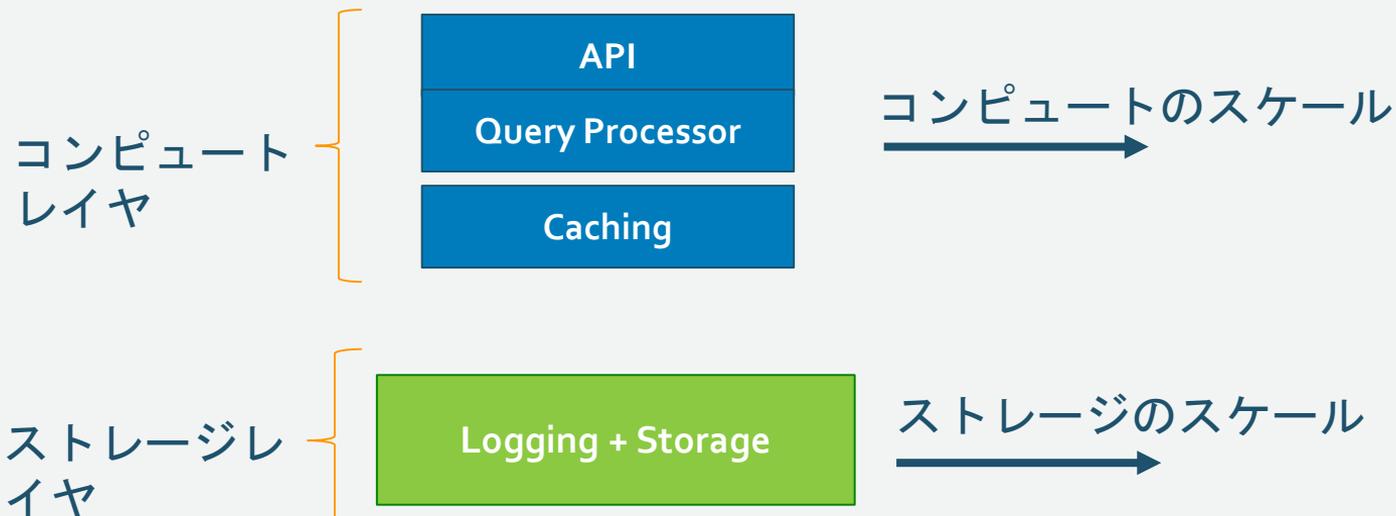
Amazon DocumentDB アーキテクチャ

- 3つのチャレンジ
 - コンピュートとストレージの分離
 - パーティションへのデータ分散
 - 6コピーとクオラムによるデータの堅牢性



コンピューートとストレージの分離

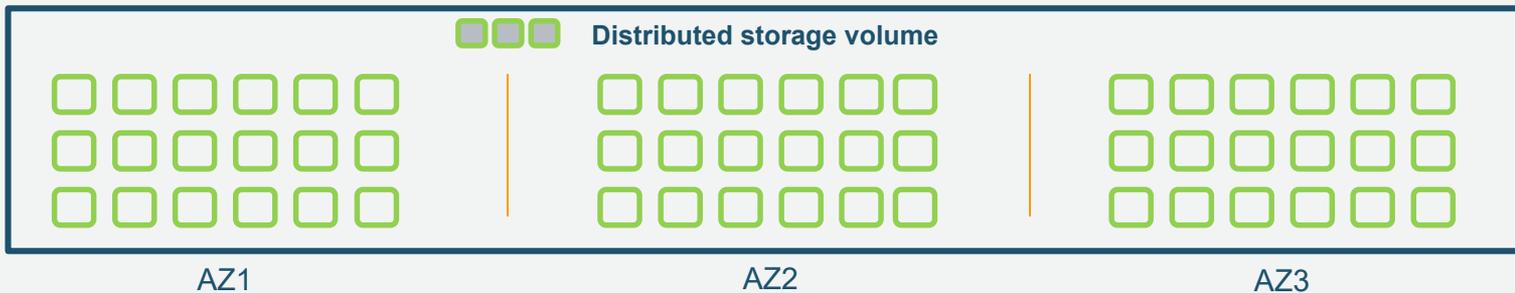
- コンピューートとストレージを分離することで個別に最適なスケールを行うことができる



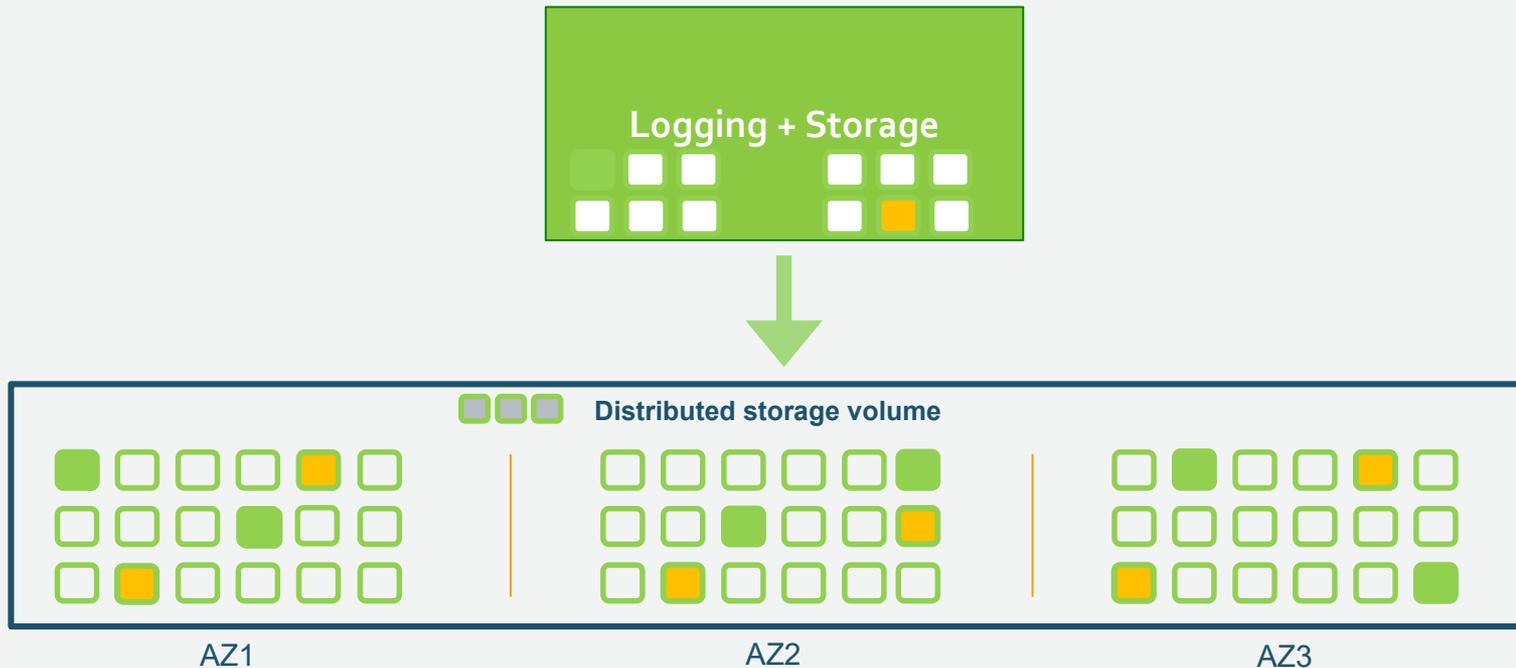
パーティションへのデータ分散



パーティションへのデータ分散



6コピーとクオラムによるデータの堅牢性

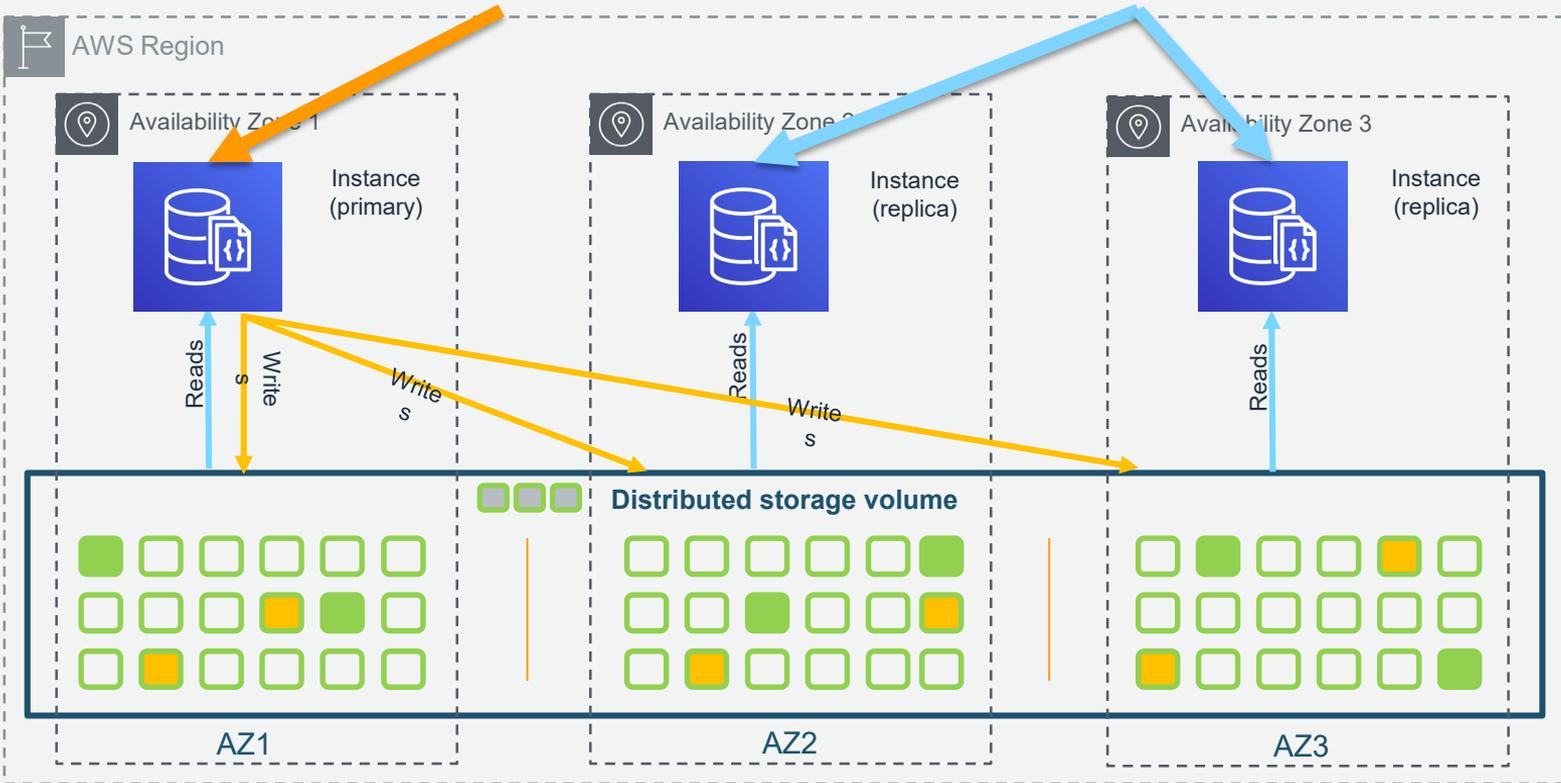


データを3つのAZに6コピーする

Amazon DocumentDB: オーバービュー

クラスタエンドポイント

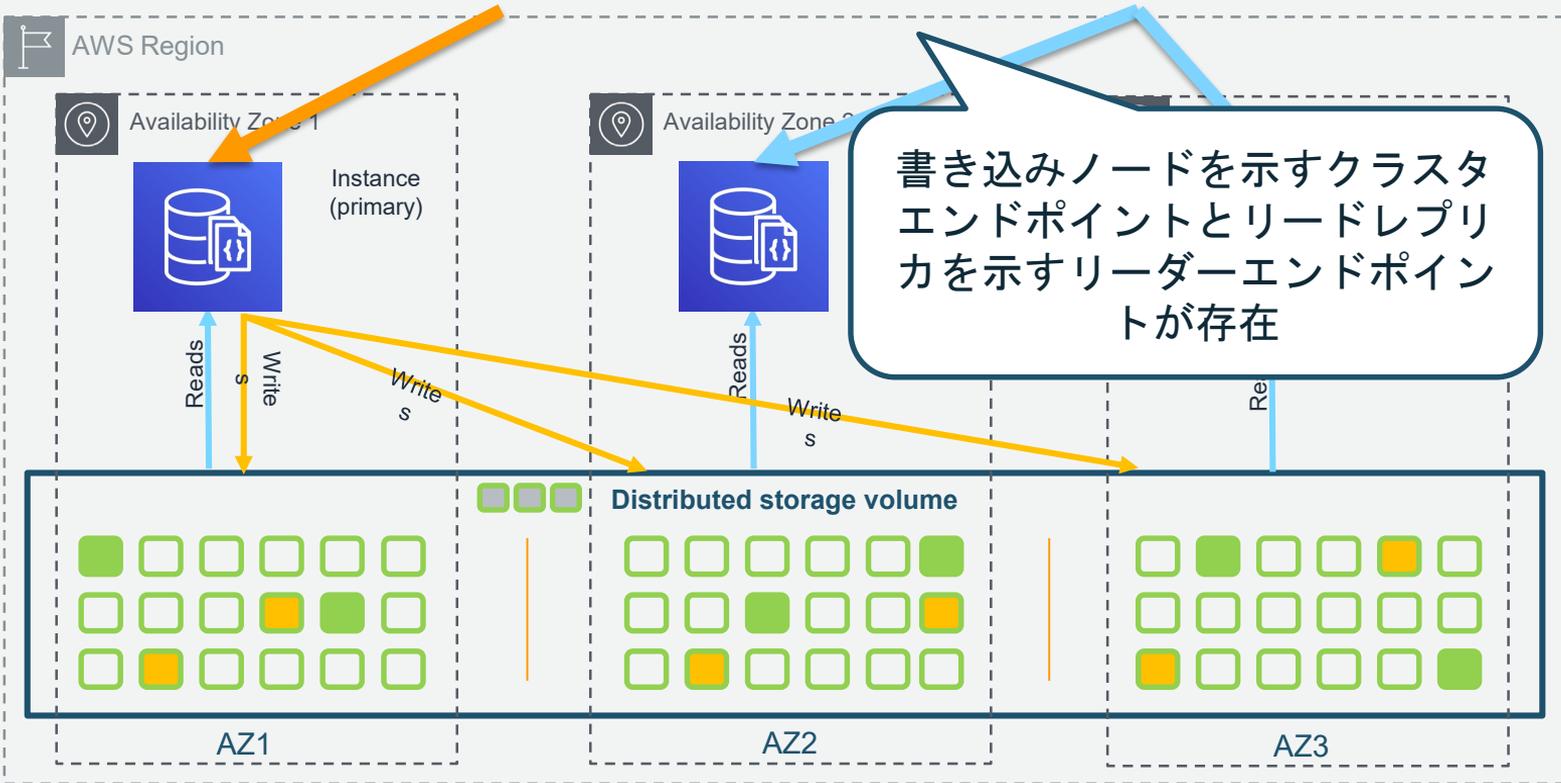
リーダーエンドポイント



Amazon DocumentDB: エンドポイント

クラスタエンドポイント

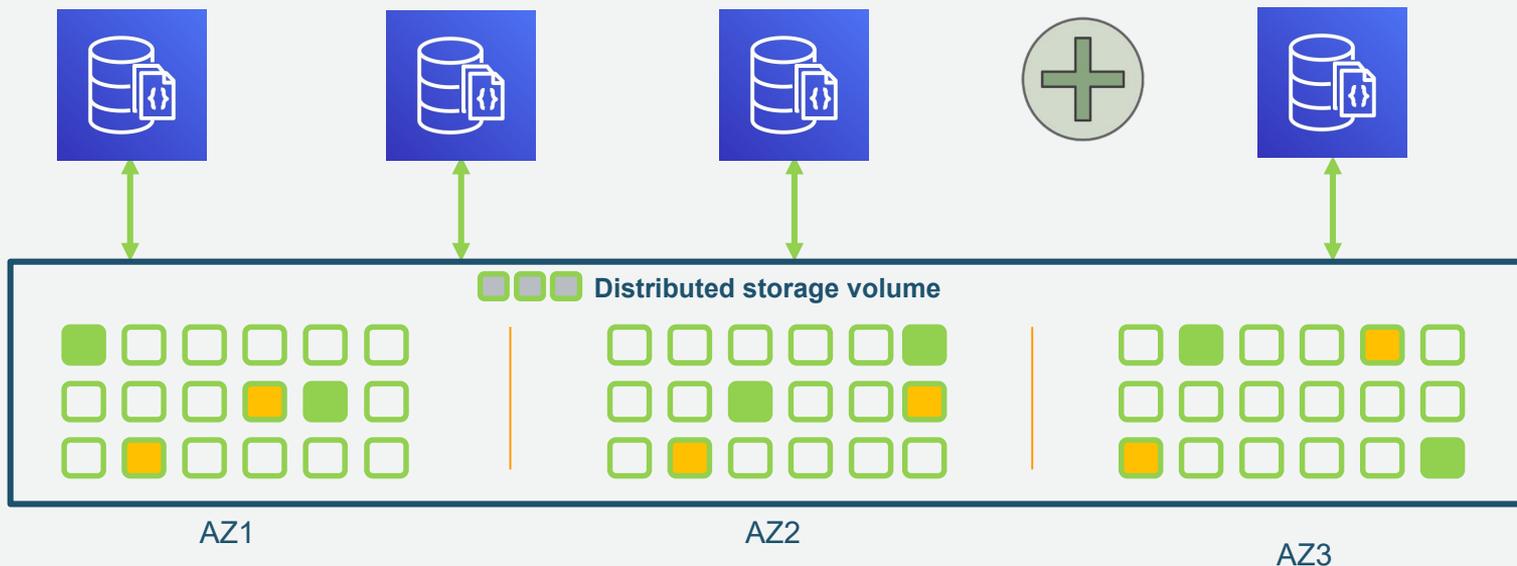
リーダーエンドポイント



Amazon DocumentDB: スケーリング

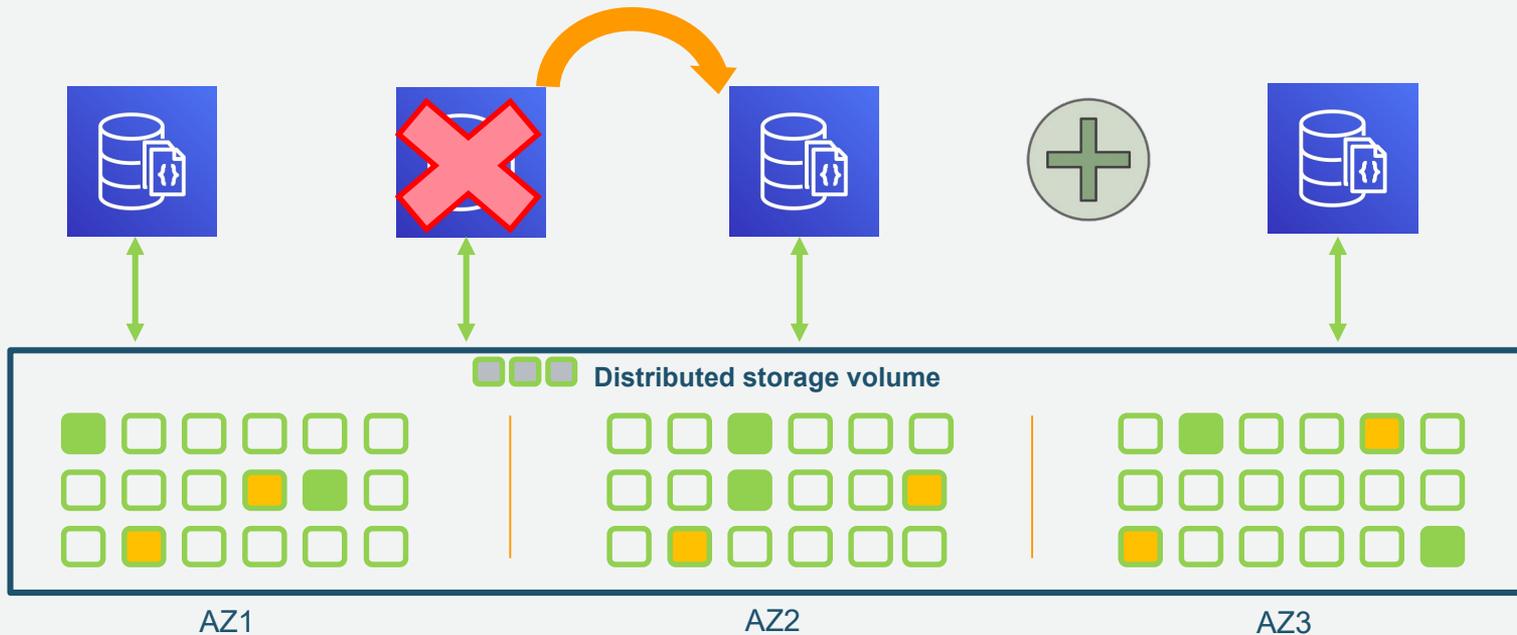
読み込みキャパシティのスケールをしたい場合

最大15台のリードレプリカ, 100万リード/sec



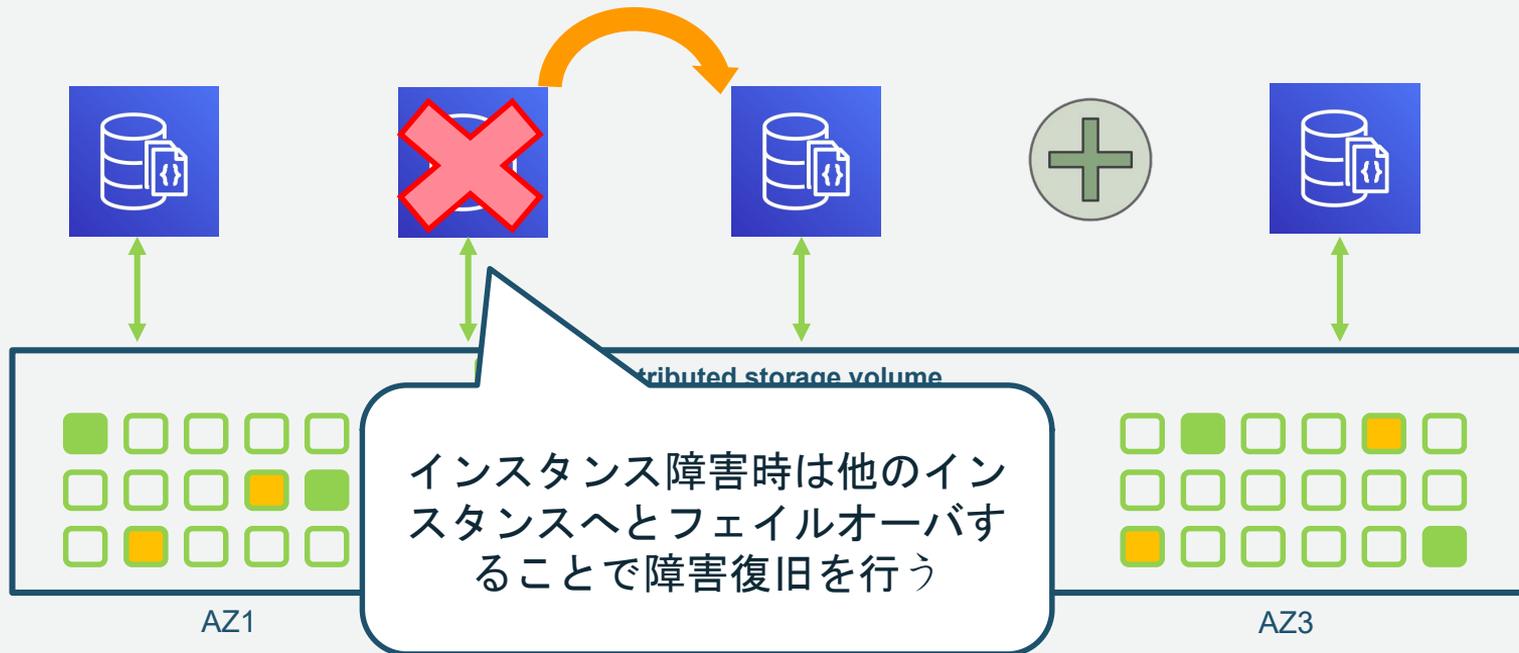
Amazon DocumentDB: 障害復旧

インスタンス障害からの復旧



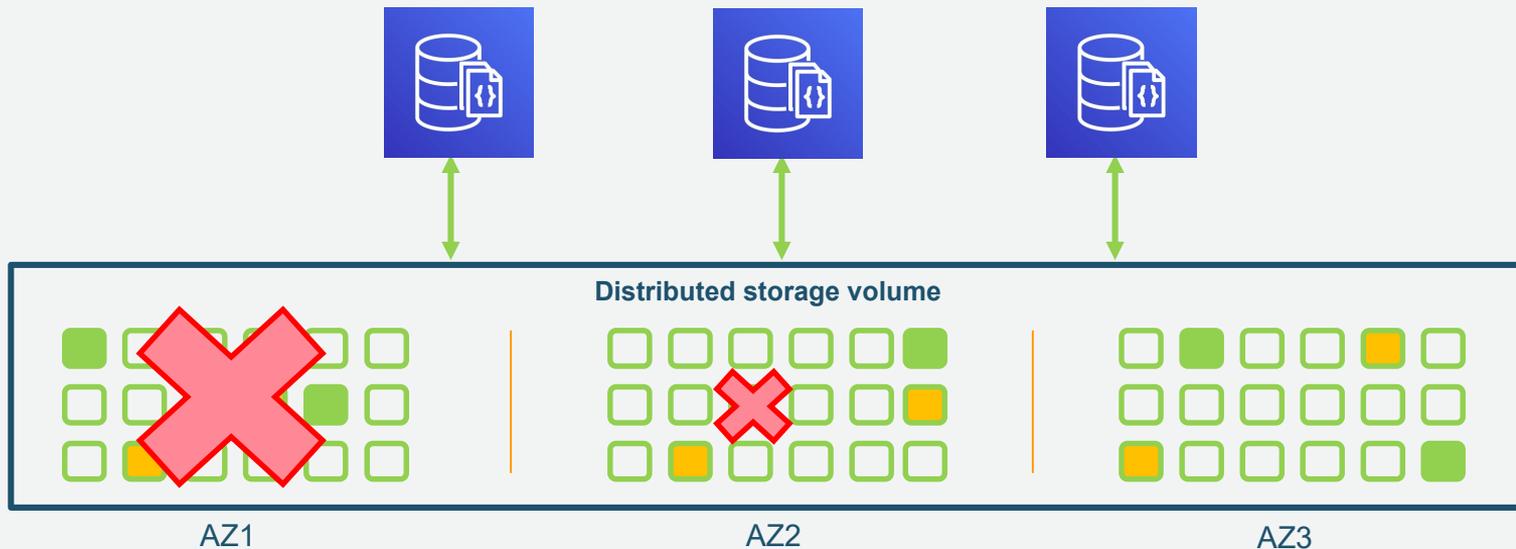
Amazon DocumentDB: 障害復旧

インスタンス障害からの復旧



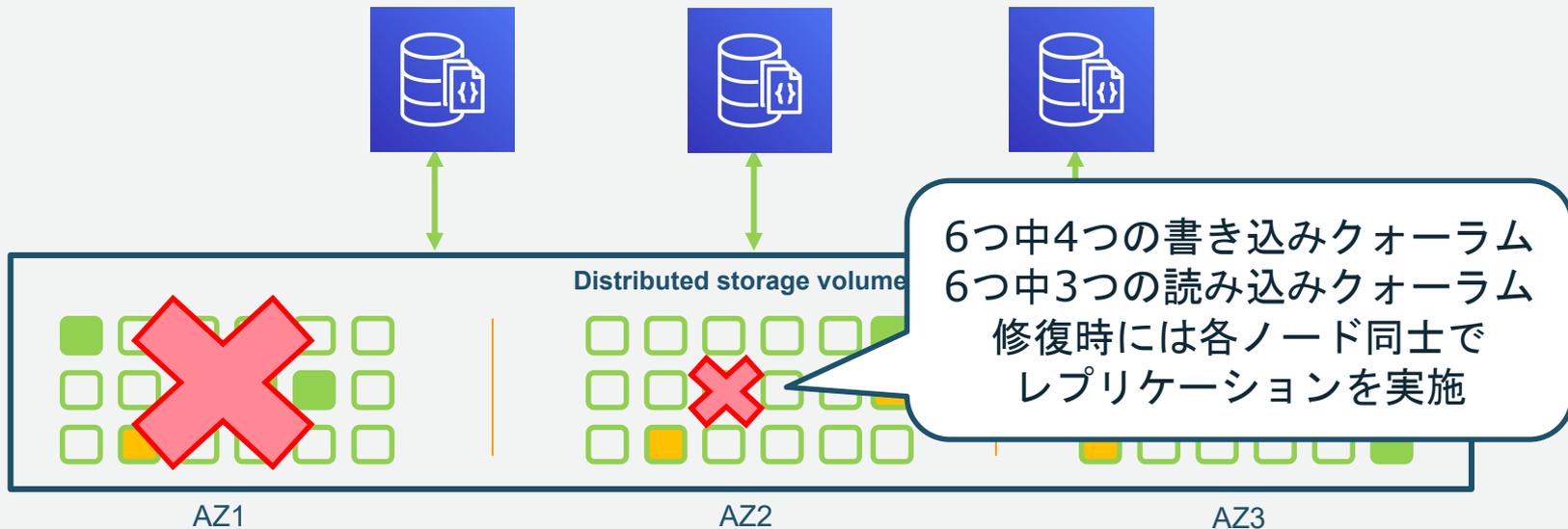
Amazon DocumentDB: 堅牢性

データの堅牢性を保つためにデータを6冗長でコピー



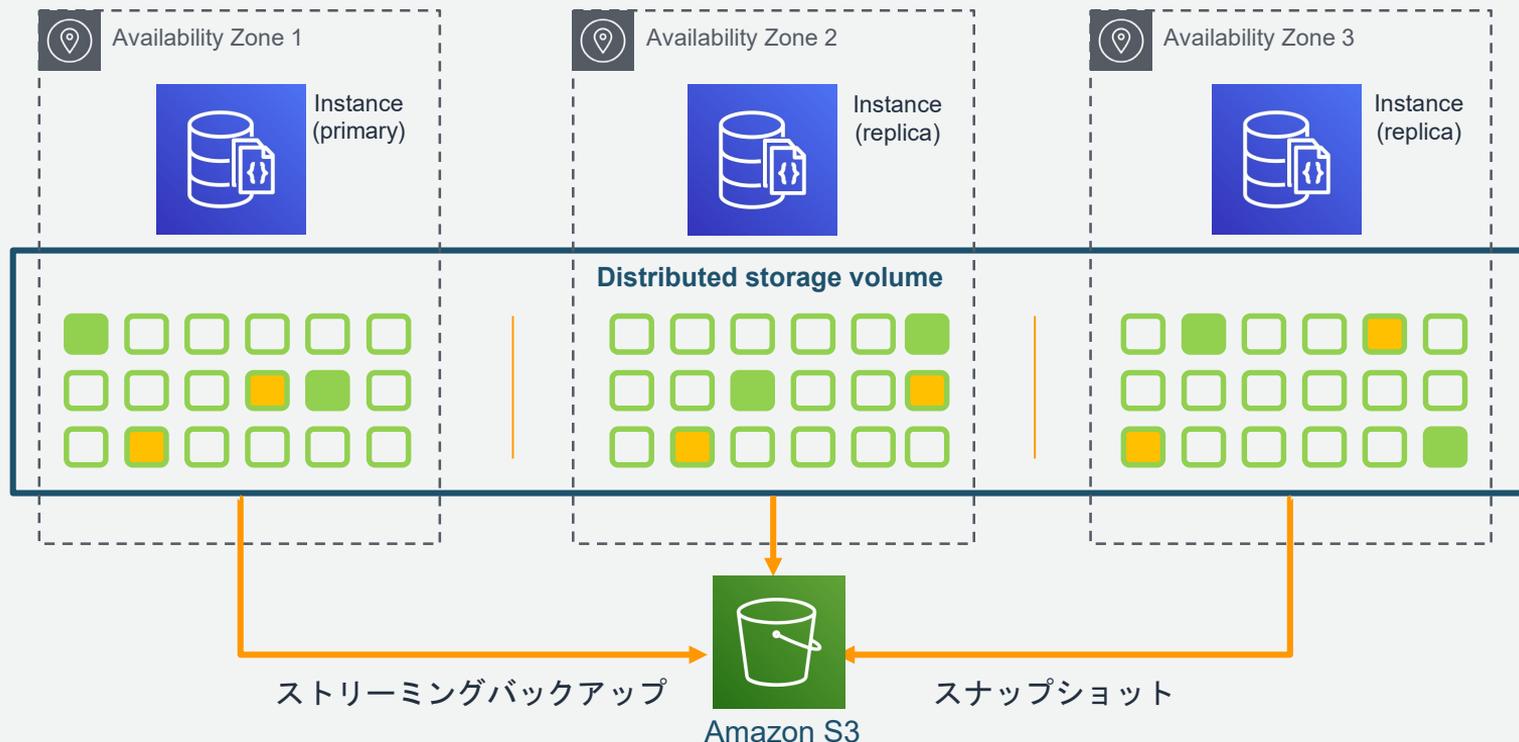
Amazon DocumentDB: 堅牢性

データの堅牢性を保つためにデータを6冗長でコピー



Amazon DocumentDB: バックアップ

データベースへの性能影響のないストリーミングバックアップ



MongoDBの大規模構成例

mongod

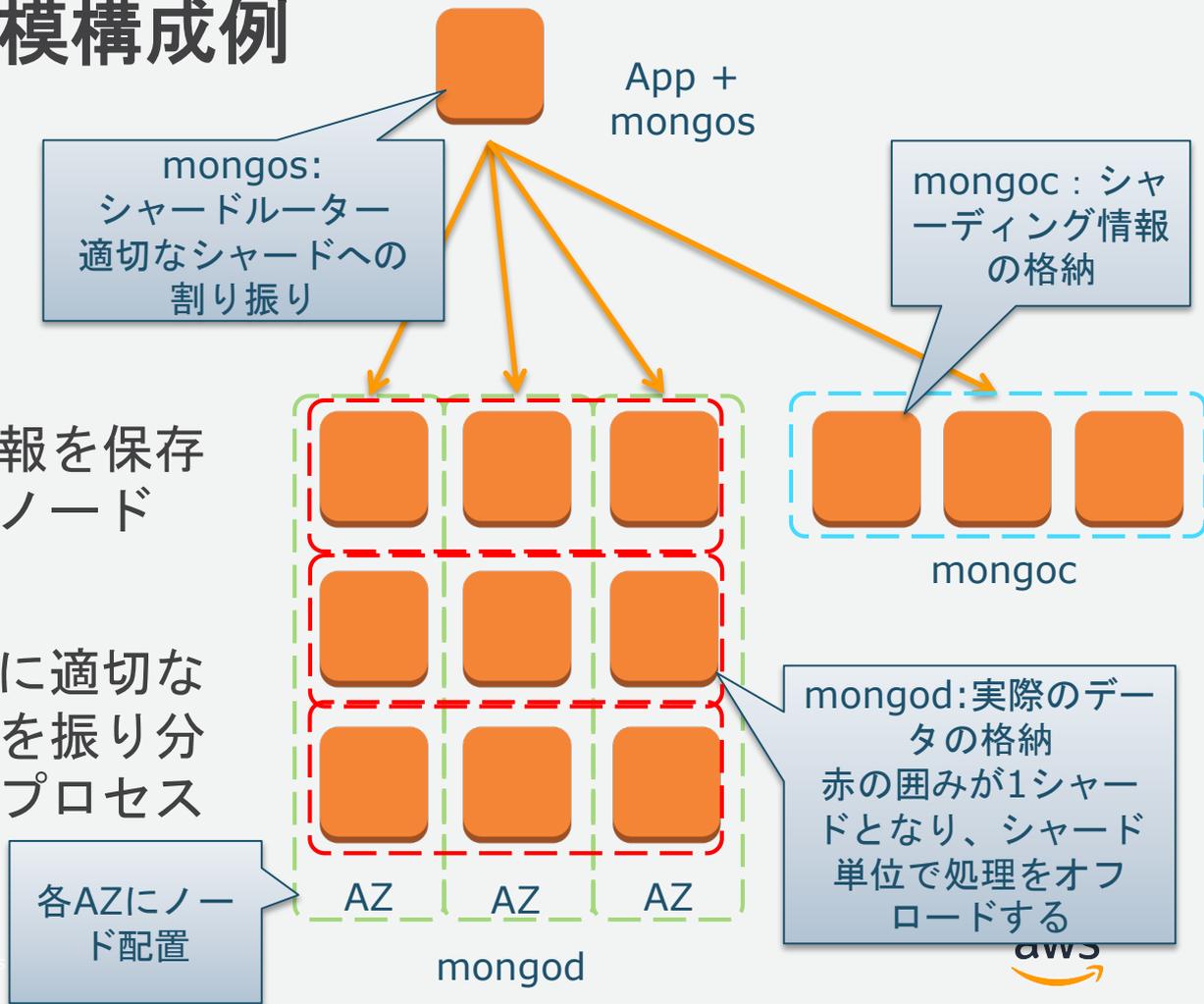
- データノード

mongoc

- シャーディング情報を保存する特殊なデータノード

mongos

- シャーディング時に適切なシャードへと処理を振り分けるルーティングプロセス



MongoDBの大規模構成例

mongod

- データノード

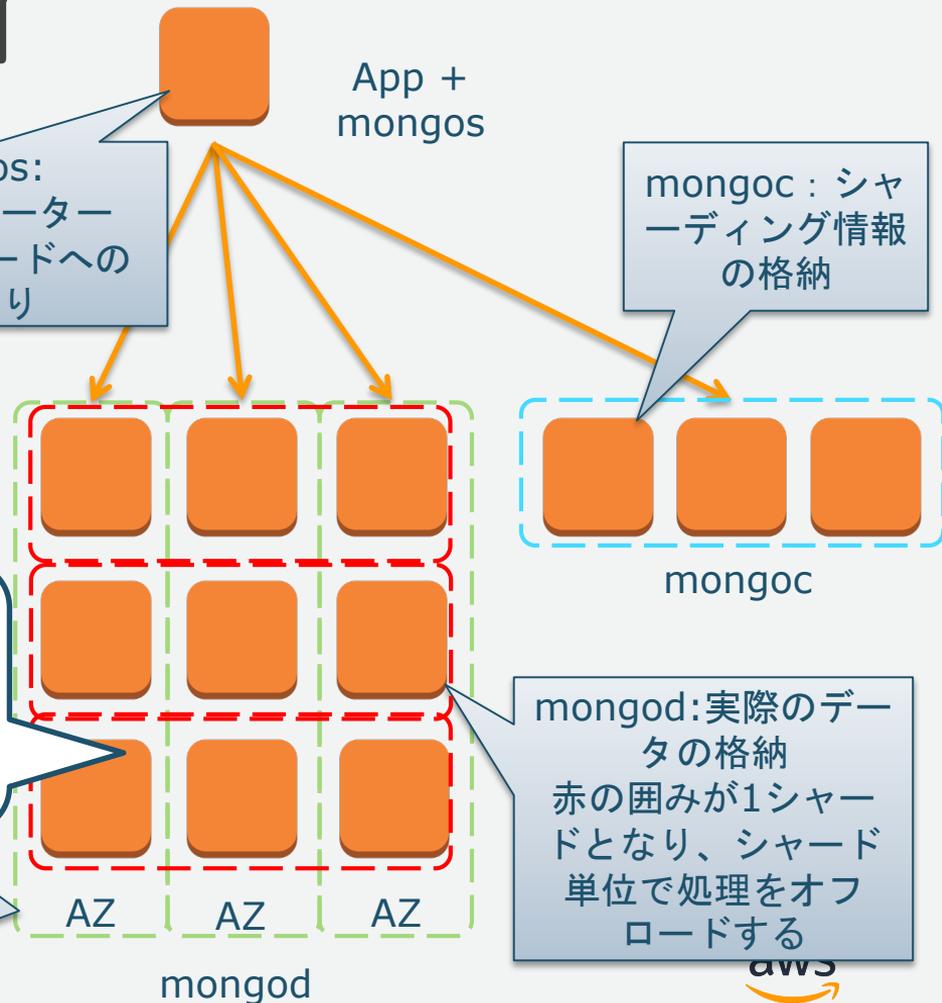
mongoc

- シャーディング情報を保存する特殊なデータノード

mongod

- シー
シ
シ
け
大規模なMongoDBはシャード構成を組むことが多い

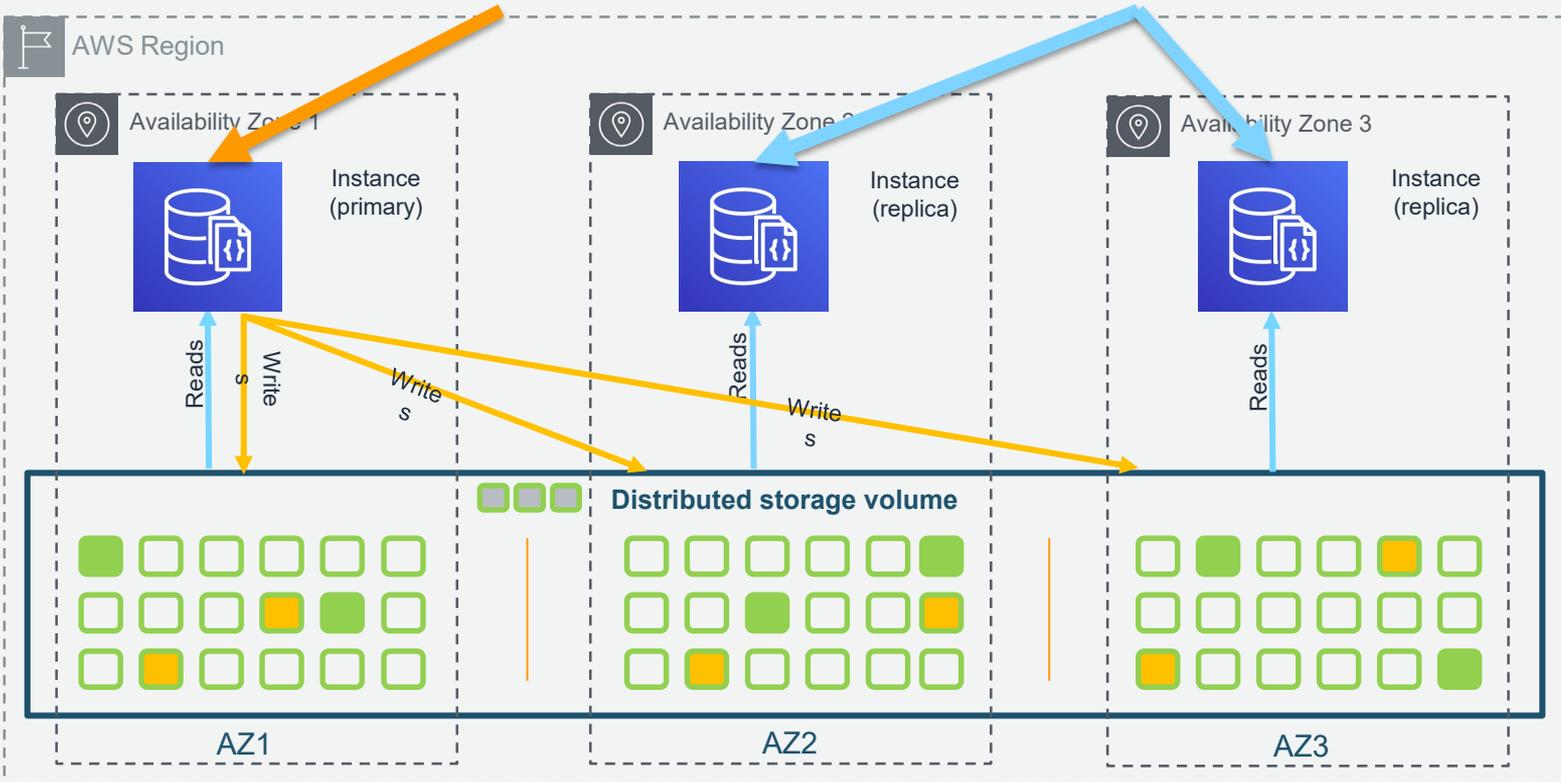
各AZにノード配置



Amazon DocumentDB: アーキテクチャ再掲

クラスタエンドポイント

リーダーエンドポイント



何故シャーディングが必要ない？

シャードしたい要因

DocumentDBでの対応



読み込みスケール

15台までのリードレプリカ



書き込みスケール

インスタンスのスケールアップが容易



ストレージスケール

64TBまでのストレージ自動拡張

アジェンダ

- 📦 ドキュメント指向DBとは
- 📦 Amazon DocumentDBの概要
- 📦 Amazon DocumentDBのアーキテクチャ
- 📦 Amazon DocumentDBの使い方
 - 📦 Amazon DocumentDBのサービス概要
 - 📦 他サービスとの使い分け
 - 📦 移行方法
 - 📦 料金体系
- 📦 まとめ

アジェンダ

- 📦 ドキュメント指向DBとは
- 📦 Amazon DocumentDBの概要
- 📦 Amazon DocumentDBのアーキテクチャ
- 📦 Amazon DocumentDBの使い方
 - 📦 Amazon DocumentDBのサービス概要
 - 📦 他サービスとの使い分け
 - 📦 移行方法
 - 📦 料金体系
- 📦 まとめ

Amazon DocumentDB のサービス概要

Amazon DocumentDB クラスタ

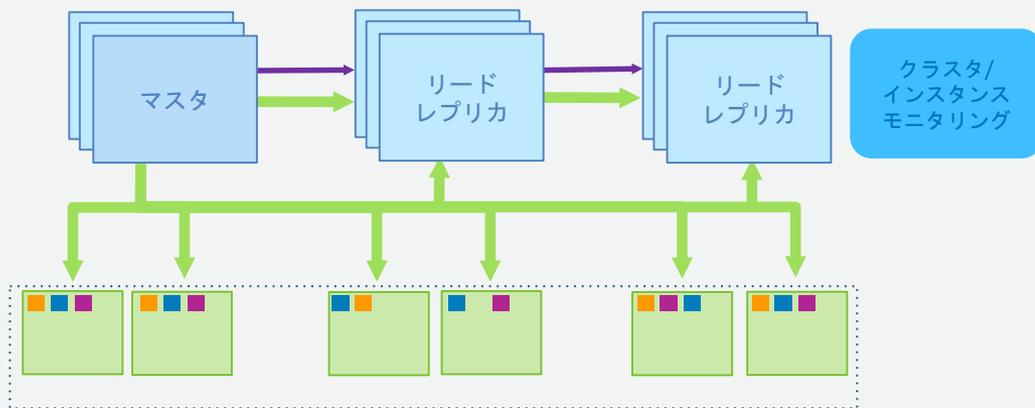


- Amazon DocumentDB クラスタ
 - マスタ (Writer)とリードレプリカ(Reader)をひとまとめにしたもの
 - Parameter GroupとMaintenance WindowもDBクラスタと各ノードそれぞれに存在
- フェイルオーバーが発生しても常にマスタを参照するクラスタエンドポイント
- リードレプリカ群を指し示すリーダーエンドポイント

リードレプリカ

可用性

- データベースノードの障害は自動的に検知され、交換される
- データベース処理の障害は自動的に検知され、リソースはリサイクルされる
- リードレプリカは必要に応じて自動的にマスタに昇格する
- どのリードレプリカに対して優先的にフェイルオーバーさせるかを指定できる



パフォーマンス

- リードレプリカによってアプリケーションの読み込みトラフィックをスケールアウトさせることができる
- 読み込みエンドポイントによってリードレプリカを跨がって負荷が分散される

クラウドネイティブストレージエンジンの概要

データは3つのアベイラビリティゾーンに跨がった6つのレプリカにコピーされる

継続的に堅牢な Amazon S3 へバックアップされる

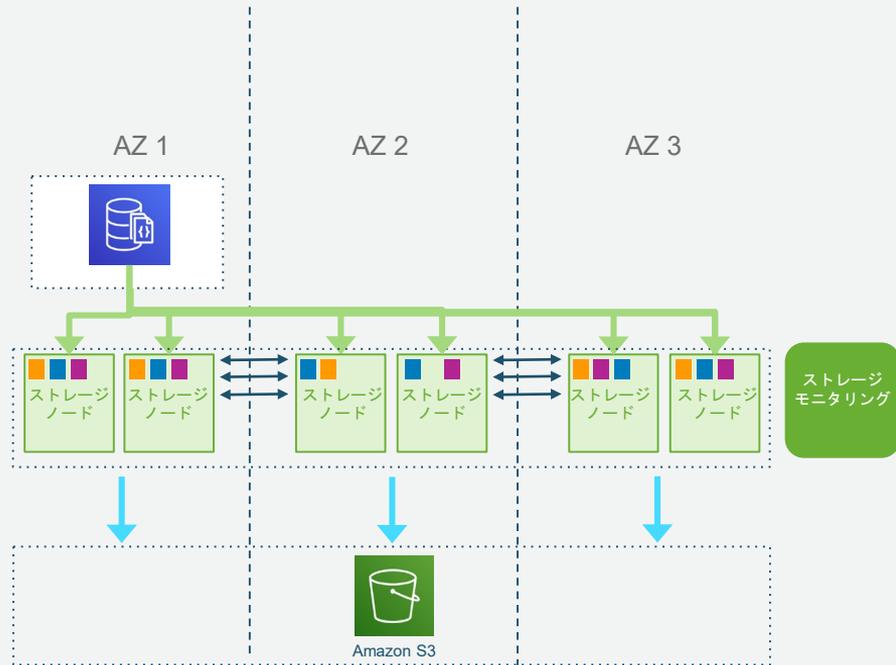
継続的にノードやディスクが修復される

修復やホットスポットのリバランスのために10GBのセグメントユニットで管理されている

読み書きにはレイテンシ耐性を持つクォーラムシステムを使用している

クォーラムのメンバーシップが変更されたとしても書き込みは阻害されない

ストレージは使用に応じて自動的に64TBまで拡張される

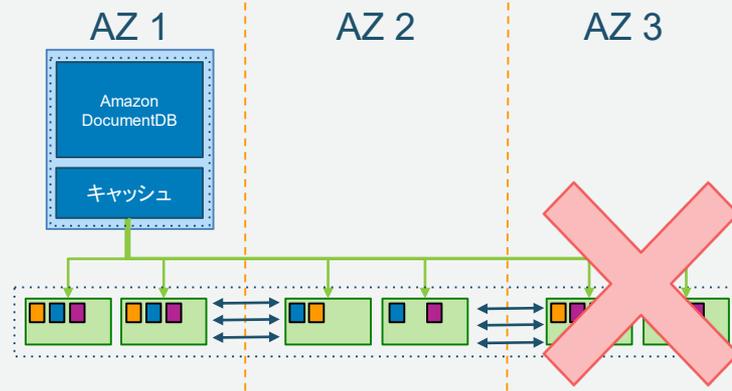
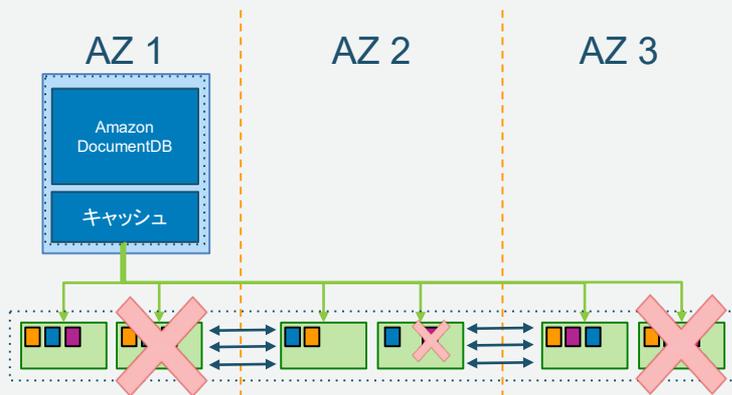


クラウドネイティブストレージエンジンの耐障害性

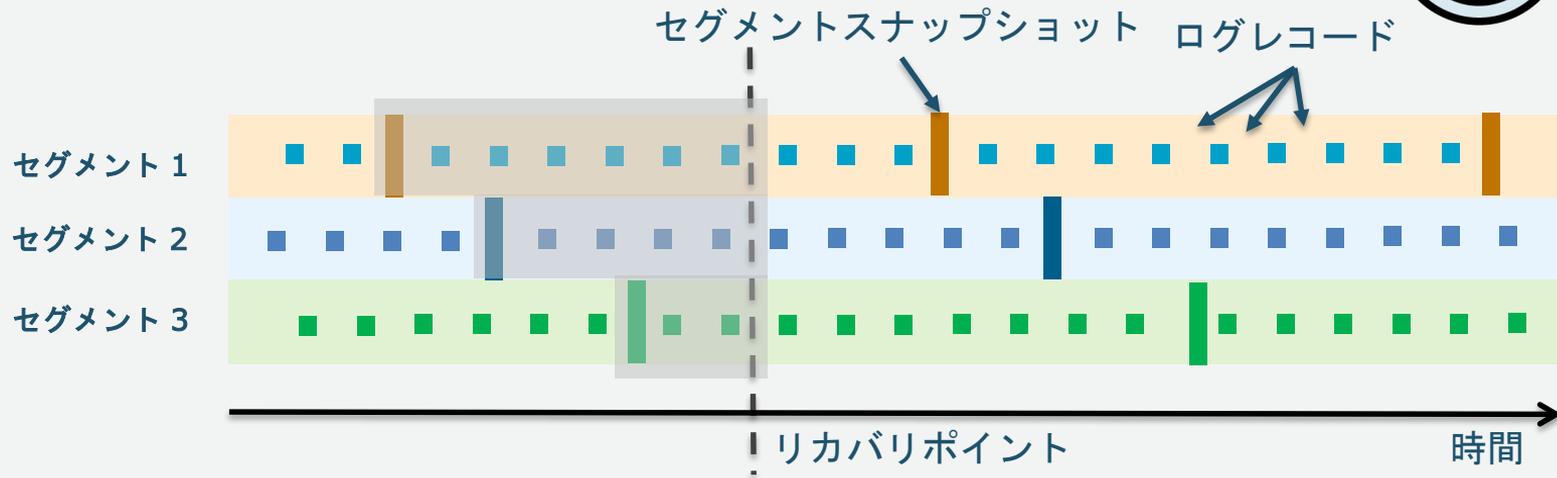
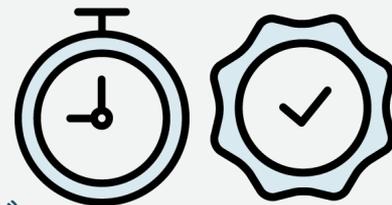


- どこに障害が発生すると仮定するか？
 - セグメント障害(ディスク)
 - ノード障害(マシン)
 - AZ障害(ネットワークやデータセンター)

- 想定される障害に対する最適化
 - 6つ中4つの書き込みクォーラム
 - 6つ中3つの読み込みクォーラム
 - 修復時には各ノード同士でレプリケーションを実施



S3への継続的バックアップ

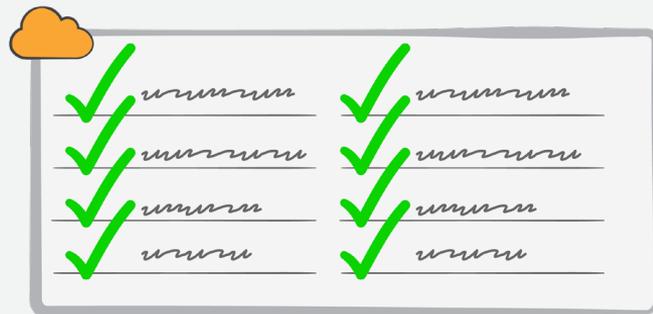


- セグメント毎に定期的にS3へ並列でバックアップが取得されている
- バックアップはパフォーマンスや可用性にインパクトを与えることなく絶えず行われている
- リストア時には、セグメント毎に適切なスナップショットと必要なログレコードが抽出される
- スナップショットへのログレコードの適用は並列に非同期的に実行される

MongoDBとの互換性

- MongoDB Ver.3.6 とのAPI互換性
- Aggregation Pipeline や、インデックス、演算子などの現状の対応状況については下記ドキュメントを参照

https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/documentdb/latest/developerguide/functional-differences.html



セキュリティ : データベース認証

- Salted Challenge Response Authentication Mechanism (SCRAM) をサポート
 - SCRAM はMongoDB 用のデフォルトの認証メカニズム
 - SCRAM を利用してMongoDB SDK、mongo シェル、および各種ツールを使用して Amazon DocumentDB クラスターに接続可能



セキュリティ : 暗号化

通信の暗号化

- TLS対応
- セキュリティグループによるアクセス制御
- IAMポリシー
- VPCのサービス提供
 - パブリックエンドポイントは現状作れない

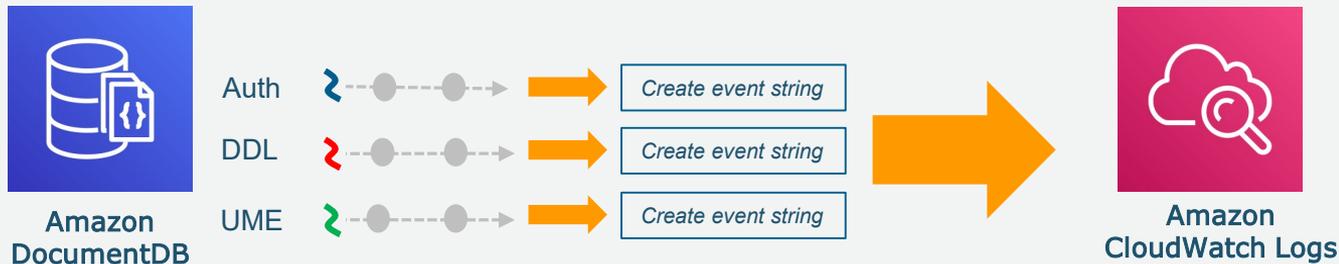
保存データの暗号化

- クライアントからは透過的
- AES-256を使用した暗号化
- KMSを使用
 - カスタママネージドキーも使用可



セキュリティ : 監査ログ

- Amazon DocumentDB のAudit logをCloudWatch Logs に直接転送可能
 - データ定義言語 (DDL)、認証、認可、およびユーザー管理イベントが保存される
- Filter Patternを設定しMetricsを作成することが可能なため、CloudWatchを利用したアラートの発報も可能



モニタリング



- CloudWatchメトリクスに各種情報からクエリチューニングやスケールアウト、アップを判断
- 主要なメトリクス一覧

メトリクス(一部)	説明
CPU Utilization	CPU 使用率
Freeable Memory	インスタンスで使用可能な RAM の量
Swap Usage	インスタンスによって使用されているスワップスペースの量
Read IOPS、Write IOPS	1秒あたりのディスク読み取りまたは書き込みオペレーションの平均数
Read Latency、Write Latency	読み取りまたは書き込みオペレーションの平均時間
Read Throughput、Write Throughput	1 秒あたりのディスク読み取りまたは書き込みデータの平均量
Disk Queue Depth	ディスクに対する読み取りまたは書き込み待機中の I/O オペレーションの数
Network Receive Throughput、Network Transmit Throughput	1 秒あたりのインスタンスに対する送信または受信ネットワークトラフィックのレート (メガバイト単位)。
DB Connections	DB インスタンスに接続されたクライアントセッションの数

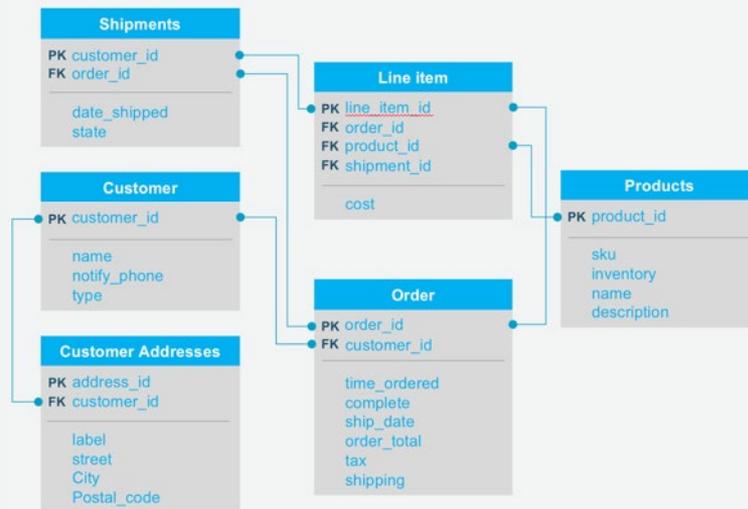
使い分け

Amazon RDSとの使い分け



- Amazon RDSを優先的に検討したほうがよい場合

- トランザクションを使って信頼性の高いクエリを投げたい
- 金融、認証などの事前定義されたスキーマに従って使用したい
- Oracle、MySQL、PostgreSQLなどのRDBMSのエコシステムを使いたい場合



Amazon DynamoDBとの使い分け

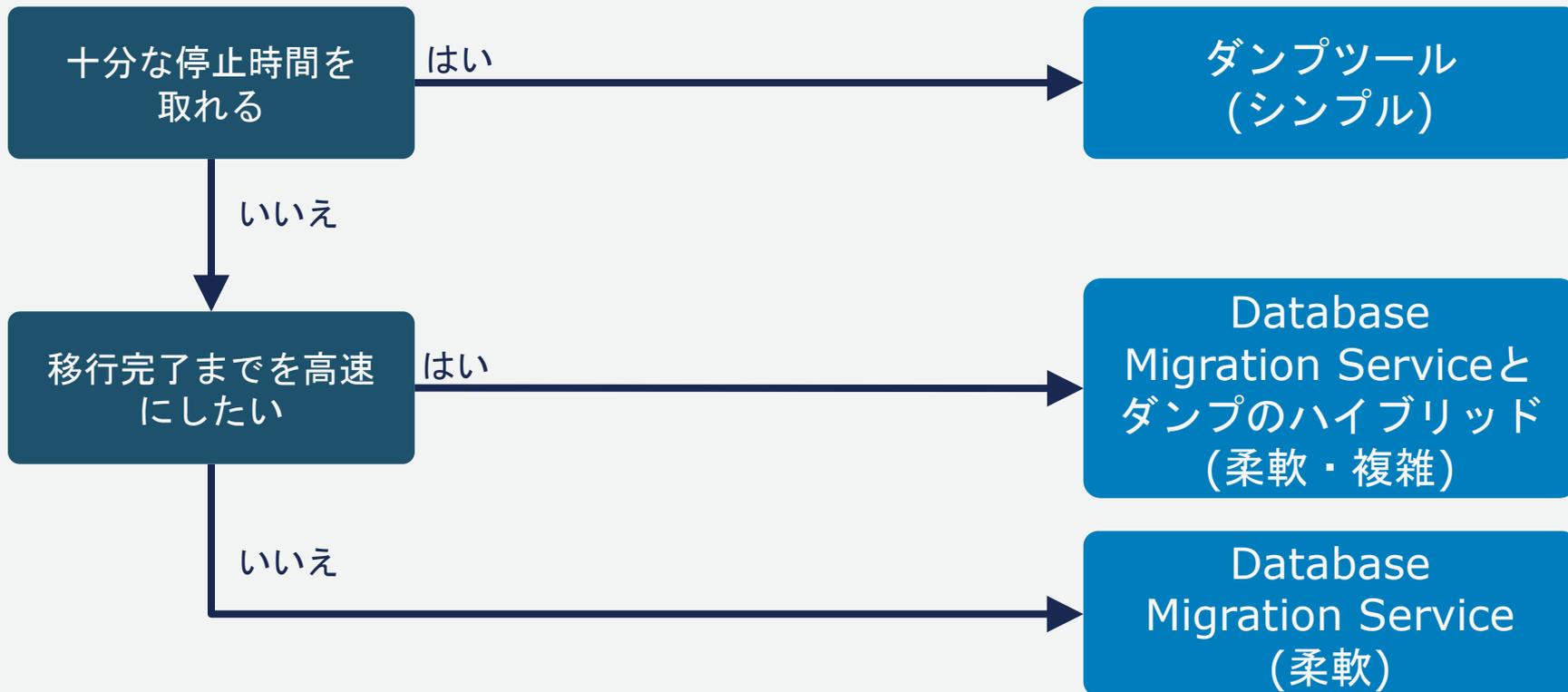


- よりスケラブルに使いたいのであればDynamoDBを選択するほうが良い
- データの持ち方としてJSONのよりネストした構造にたいして柔軟にアクセスさせたいという場合にはDocumentDBのほうが開発工数を下げられる可能性が高い

```
{
  "_id" : "1234567889",
  "userid" : "akuwano",
  "hobby" : "MongoDB",
  "username" : "Akihiro Kuwano",
  "info" : {
    "age" : 41,
    "country" : "japan",
    "states" : "tokyo",
  }
}
```

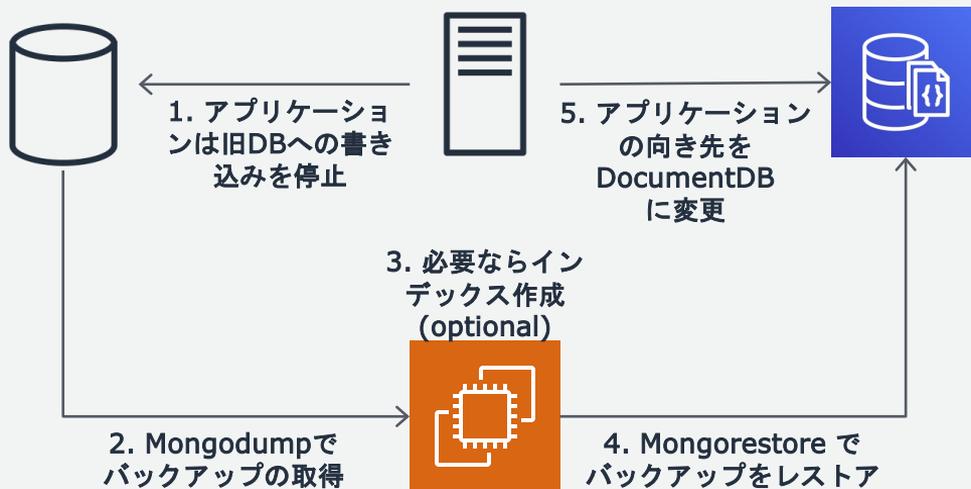
移行方法

移行パターン



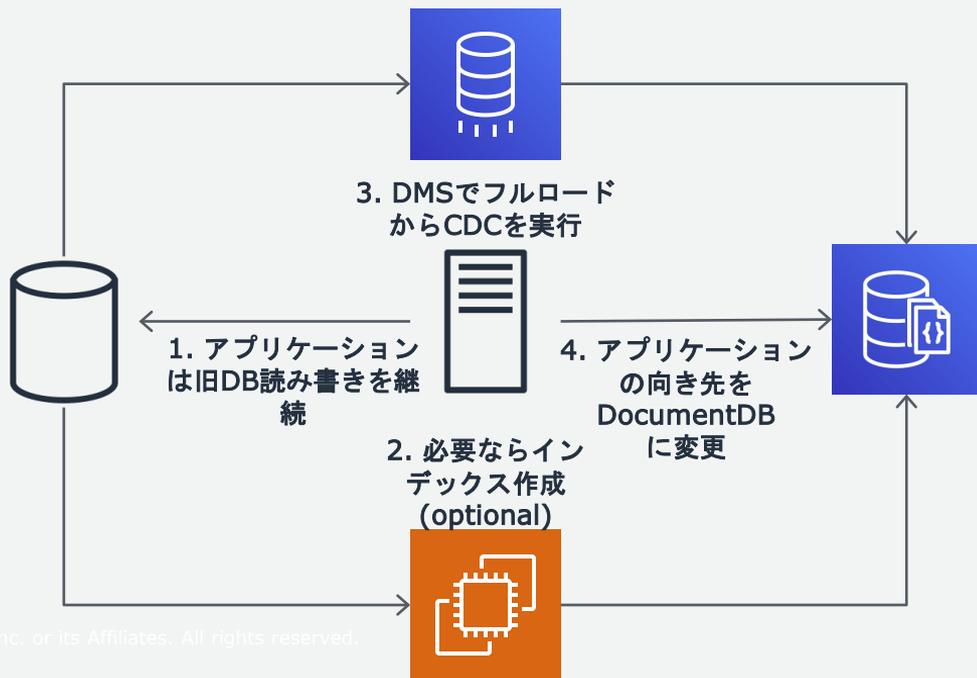
ダンプツール

- 停止時間は長いが、一番シンプルな方法
- MongoDB標準ツールだけで可能
 - mongodump, mongorestore



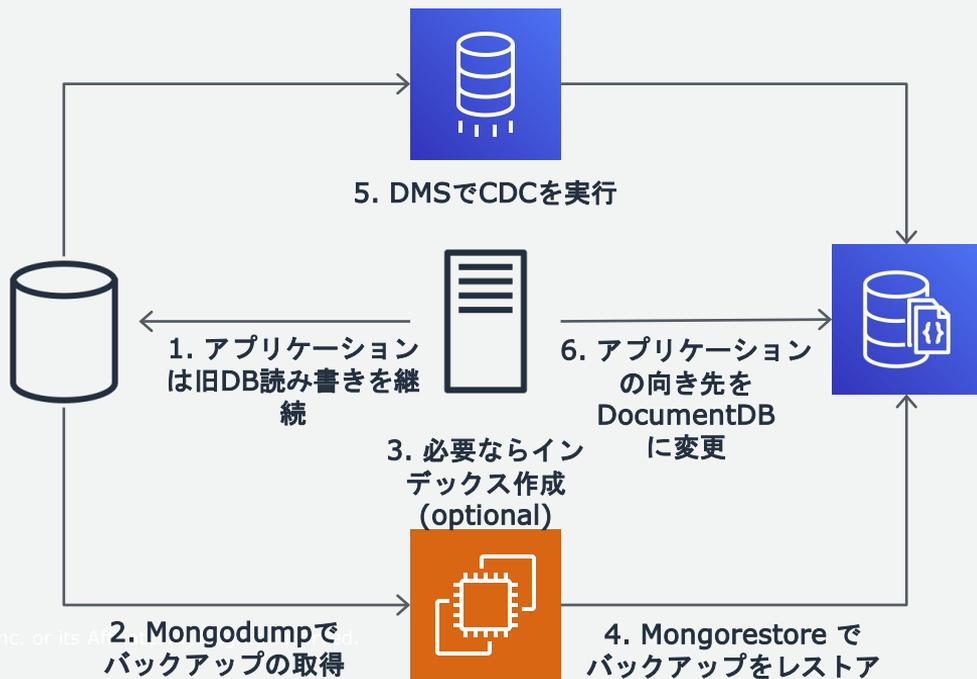
DMSを活用

- アプリの停止時間は短く、手順もシンプルだがフルロードが終わるまで時間がかかる



DMSとダンプのハイブリッド

- アプリの停止時間は短く、マイグレーション完了までも高速だが手順が複雑となる



DocumentDB Index Tool

ソースのMongoDBからインデックス情報をExportする事が可能

- DocumentDBとの互換性についてインデックス、コレクション、データベースなどのチェック
- サポートされていないインデックスタイプのインデックス、コレクションのチェック
- などなどを実施

The screenshot shows the GitHub repository page for 'aws/aws-labs/amazon-documentdb-tools'. At the top, it displays the repository name, 'Watch' (1), 'Star' (1), and 'Fork' (0) buttons. Below this, there are navigation tabs for 'Code', 'Issues' (0), 'Pull requests' (0), 'Projects' (0), 'Insights', and 'Settings'. The main content area features a header with the text 'Tools for use with the Amazon DocumentDB managed document database service.' and an 'Edit' button. Below the header, there are statistics: '10 commits', '1 branch', '0 releases', '4 contributors', and 'Apache-2.0' license. A 'Branch: master' dropdown and a 'New pull request' button are visible. A row of buttons includes 'Create new file', 'Upload files', 'Find File', and 'Clone or download'. The file list shows several files with their commit messages and dates, such as '.github', 'migrationtools', 'test', 'CODE_OF_CONDUCT.md', 'CONTRIBUTING.md', 'LICENSE', 'NOTICE', 'README.md', and 'requirements.txt'. The 'README.md' file is selected, showing its content: 'Amazon DocumentDB Tools' and 'This repo contains tools to make migrating to Amazon DocumentDB (with MongoDB compatibility) easier.'

<https://github.com/aws/aws-labs/amazon-documentdb-tools>

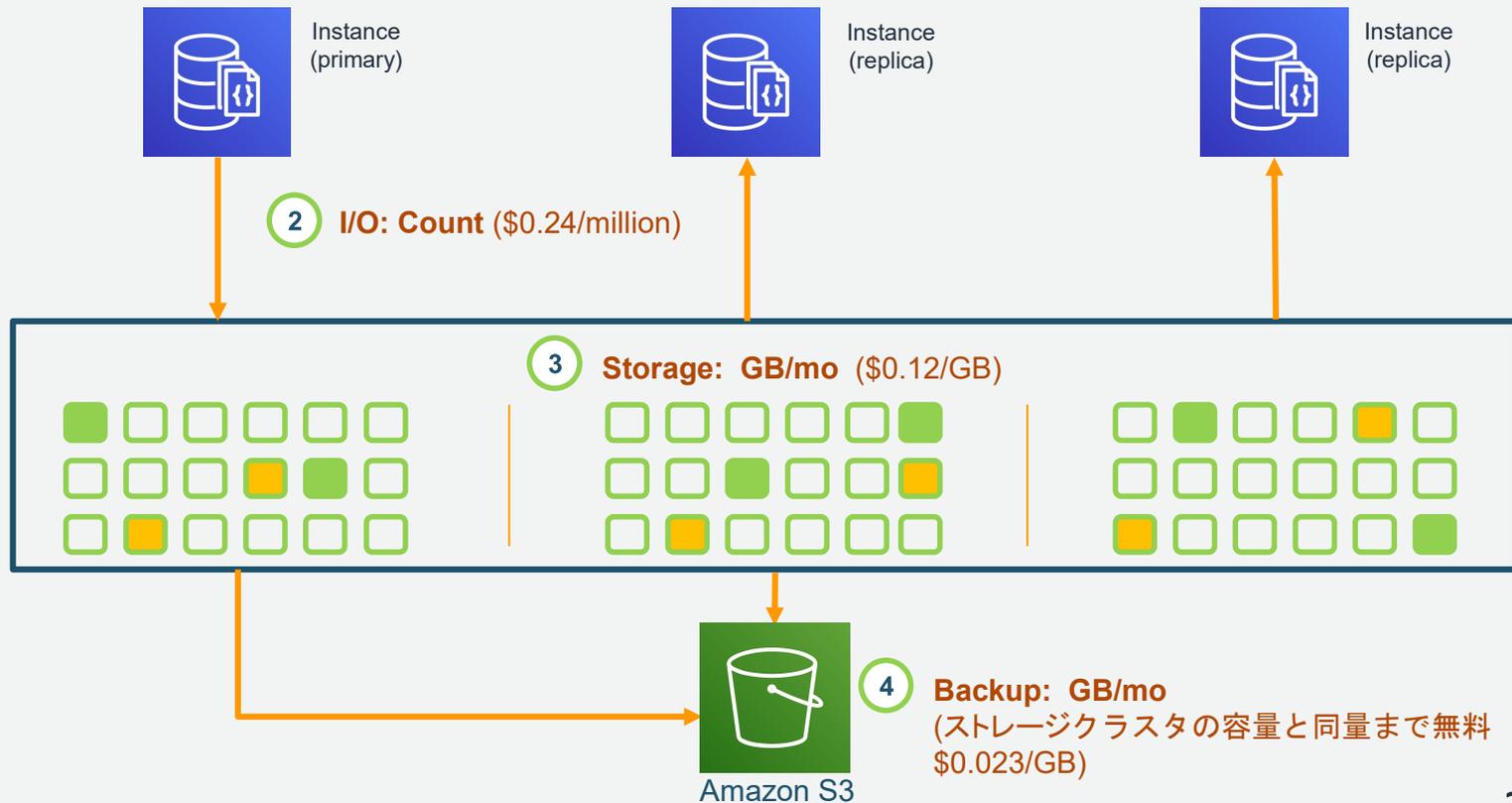


料金体系

Amazon DocumentDB の料金体系

① **Instances: Size/hr * count** (db.r5.large \$0.334/hr)

東京リージョンの場合



Amazon DocumentDB の料金体系

東京リージョンの場合

⊖ インスタンス料金

- r5.large (\$0.334/h) から r5.24xl (\$16.032/h) まで

⊖ I/O回数

- \$0.24 / 100万req

⊗ ストレージ料金

- \$0.12 / GB-month

④ バックアップストレージ

- バックアップストレージ \$0.023 / GB-month

月額料金計算例

東京リージョンの場合

db.r5.large/容量50GB(バックアップ50GB)

/平均77.2 iops (月間2億I/Oリクエスト)/リージョン外への通信量 10GB

要素	詳細
時間単位のオンデマンドインスタンス料金	\$240.48 ($\$0.334 * 24 * 30$)
データベースストレージおよびI/O	容量 \$6 ($\$0.12 * 50$) I/Oリクエスト \$60 ($\$0.24 * 200$)
バックアップストレージ	\$0 ※データベースストレージ容量まで無料
データ転送	\$1.026 ($\$0.114 * 9$) ※1GBまでは無料

合計 \$307.506

対応リージョン

- **東京**
- バージニア
- オハイオ
- オレゴン
- アイルランド
- ソウル
- フランクフルト



アジェンダ

- 📦 ドキュメント指向DBとは
- 📦 Amazon DocumentDBの概要
- 📦 Amazon DocumentDBのアーキテクチャ
- 📦 Amazon DocumentDBの使い方
 - 📦 Amazon DocumentDBのサービス概要
 - 📦 他サービスとの使い分け
 - 📦 移行方法
- 📦 まとめ

まとめ

- マネージドドキュメントデータベースとして Amazon DocumentDB がリリース
- ドキュメント指向データベースの選択肢が増えたことで AWSのデータベースソリューションとしてより多様なユースケースに対応可能
- クラスタ運用なしに堅牢かつ高速なドキュメント指向 DBとしてお使いください！

「運用が辛い」

から

「運用が辛い！」



参考資料

- 公式ページ
<https://aws.amazon.com/jp/documentdb/>
- ドキュメントやチュートリアルなどのリソース
<https://aws.amazon.com/jp/documentdb/developer-resources/>
- Amazon DocumentDB Forum
<https://forums.aws.amazon.com/forum.jspa?forumID=332>

Q&A

お答えできなかったご質問については

AWS Japan Blog

「<https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/>」にて
資料公開と併せて、後日掲載します。

AWS の日本語資料の場所「AWS 資料」で検索



The screenshot shows the AWS Japanese website header with the AWS logo, navigation links for '日本語', 'アカウント', and 'サポート', and a 'サインイン' button. The main content area features the title 'AWS クラウドサービス活用資料集トップ' and a paragraph of introductory text. Below the text are four buttons: 'AWS Webinar お申込', 'AWS 初心者向け', '業種・ソリューション別資料', and 'サービス別資料'.

aws

日本語 日本担当チームへお問い合わせ サポート アカウント

コンソールにサインイン

製品 ソリューション 料金 ドキュメント 学習 パートナー AWS Marketplace その他

AWS クラウドサービス活用資料集トップ

アマゾン ウェブ サービス (AWS) は安全なクラウドサービスプラットフォームで、ビジネスのスケールと成長をサポートする処理能力、データベースストレージ、およびその他多種多様な機能を提供します。お客様は必要なサービスを選択し、必要な分だけご利用いただけます。それらを活用するために役立つ日本語資料、動画コンテンツを多数ご提供しております。(本サイトは主に、AWS Webinar で使用した資料およびオンデマンドセミナー情報を掲載しています。)

AWS Webinar お申込 »

AWS 初心者向け »

業種・ソリューション別資料 »

サービス別資料 »

<https://amzn.to/JPArchive>

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/>

<p>お問い合わせ</p> <hr/> <p>日本担当チームへのお問い合わせ ></p> <hr/> <p>関連リンク</p> <p>フォーラム</p>	<h2>日本担当チームへのお問い合わせ</h2> <p>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。</p> <p>※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。</p> <p>アスタリスク (*) は必須情報となります。</p> <p>姓* <input type="text"/></p> <p>名* <input type="text"/></p>
---	--

※「AWS 問い合わせ」で検索して下さい。

ご視聴ありがとうございました

AWS 公式 Webinar

<https://amzn.to/JPWebinar>



過去資料

<https://amzn.to/JPArchive>

