

Microsoft Azure の 始め方 6 回シリーズ

第4回 Azure ストレージとデータ管理

2021年12月23日 (木) 18:00開始



担当講師

いとう まさひと

伊藤 将人

マイクロソフト認定トレーナー【1999～】

主な担当コース

Windows Server、Windows Client
Exchange Server、Skype for Business
Server、System Center など
Microsoft Azure 、 Microsoft 365

趣味

ゴルフ

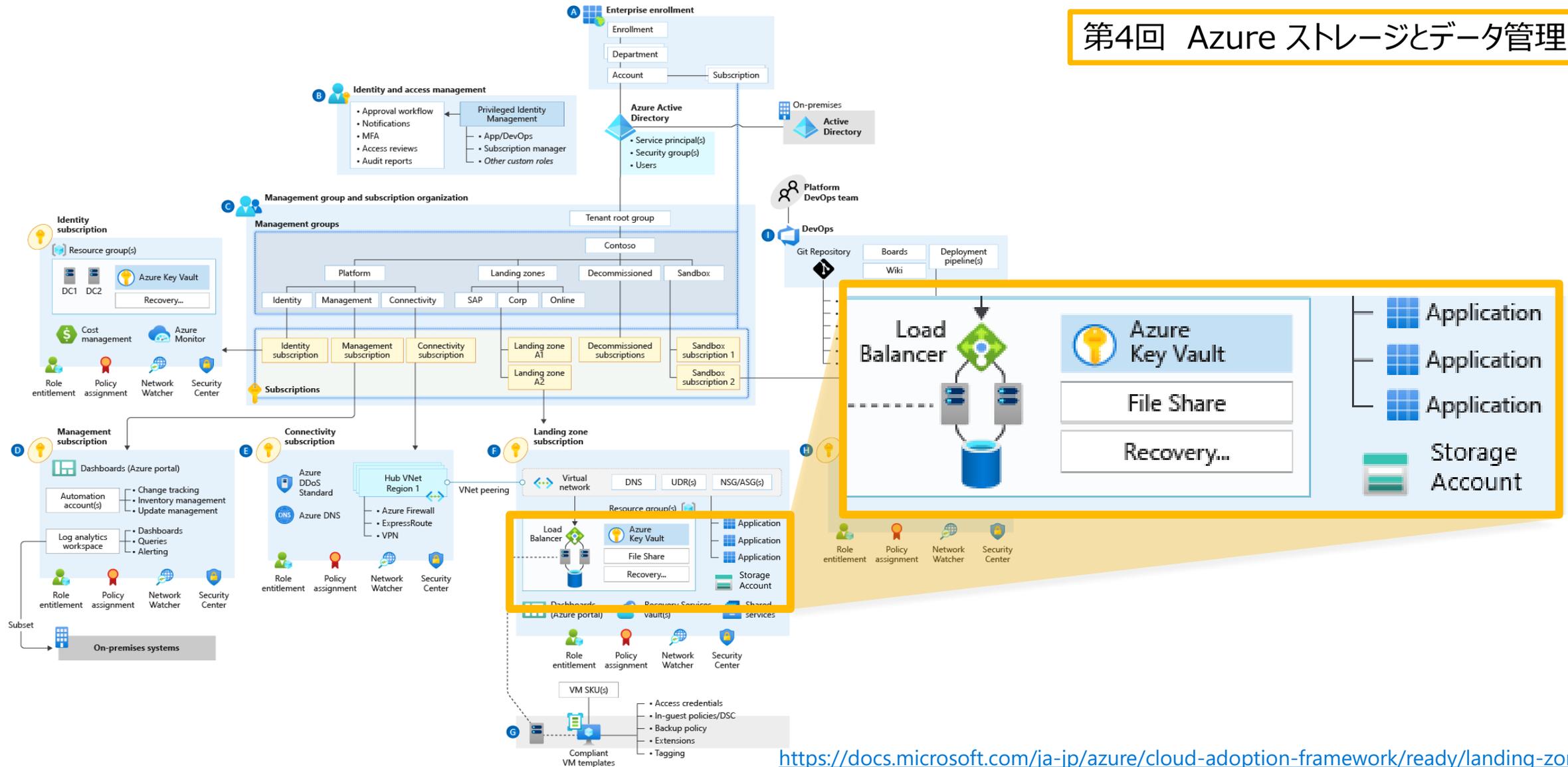


Azure 運用管理基礎

- 第1回 Azure の始め方 [2021/12/02]
- 第2回 Azure 仮想マシンの作成と管理 [2021/12/09]
- 第3回 Azure ネットワークとサイト接続 [2021/12/16]
- 第4回 Azure ストレージとデータ管理** [2021/12/23]
- 第5回 Azure AD テナントのIDの管理 [2022/01/13]
- 第6回 Azure セキュリティの管理 [2023/01/20]

Azureランディングゾンの概念アーキテクチャ

第4回 Azure ストレージとデータ管理

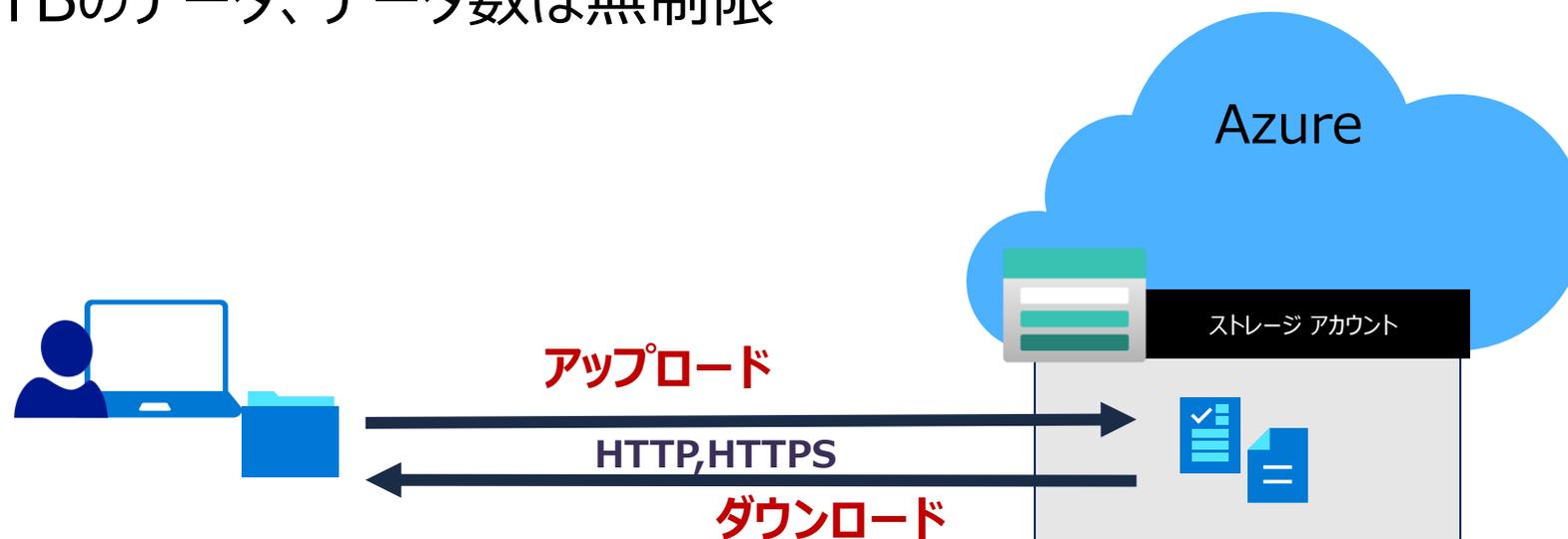


第4回 Azure ストレージとデータ管理

- ・ ストレージ アカウントの構成
- ・ ストレージ アカウントのアクセスツール
- ・ ストレージ アカウントへのデータ移行
- ・ ストレージ アカウントの価格

Azure Storage

- オンライン ストレージ ソリューション
- 仮想マシン用のストレージ、非構造化データ、構造化データを格納
- オブジェクト ストア、ファイル システム サービス、メッセージング ストア、NoSQL ストアを提供
- ストレージ アカウント内のすべてのデータは、サービス側で自動的に暗号化
- HTTP、HTTPSでどこからでもアクセス可能
- 最大500TBのデータ、データ数は無制限



ストレージ アカウントの構成

■ストレージ アカウント名：

- ✓ 3～24文字
- ✓ アルファベットの小文字と数字のみ（アルファベット大文字と記号は使用不可）
- ✓ .core.windows.netに登録

■リージョン

- ✓ ストレージ アカウントをデプロイするリージョン（プライマリリージョン）の指定

■パフォーマンス

- ✓ Standard(HDD) / Premium(SSD)

■アカウントの種類(レガシ ストレージ アカウントの場合)

- ✓ Storage (汎用v1) / StorageV2 (汎用v2) / Blob Storage / Block Blob Storage / File Storage

■冗長性

- ✓ LRS / ZRS / GRS / RA-GRS / GZRS / RA-GZRS



アカウントの種類

■Storage (汎用v1)

- ・ Standard : Blobサービス、Fileサービス、Tableサービス、Queueサービスで利用可能
- ・ Premium : Blobサービス、Fileサービス、Tableサービス、Queueサービスで利用可能

■StorageV2 (汎用v2) **[既定]**

- ・ Standard : Blobサービス、Fileサービス、Tableサービス、Queueサービスで利用可能
- ・ Premium : Blobサービスのみ

■Blob Storage

- ・ Standard のみ : ブロック Blobのみ

■Block Blob Storage

- ・ Premium のみ : ブロック Blobのみ

■File Storage

- ・ Premiumのみ : Fileサービスのみ

ストレージ サービス

■Blobサービス(コンテナ サービス)

- ・ ブロックBLOB : 順次アクセス用に最適(ドキュメント、ビデオ、写真、バックアップ)
- ・ ページBLOB : ランダムアクセス用に最適(vhd)
- ・ 追加BLOB : 追加可能なBLOB(ログ)

■Fileサービス

- ・ ファイル共有 : SMB3.0ベースのファイル共有

■Tableサービス

- ・ NoSQLのテーブルを提供

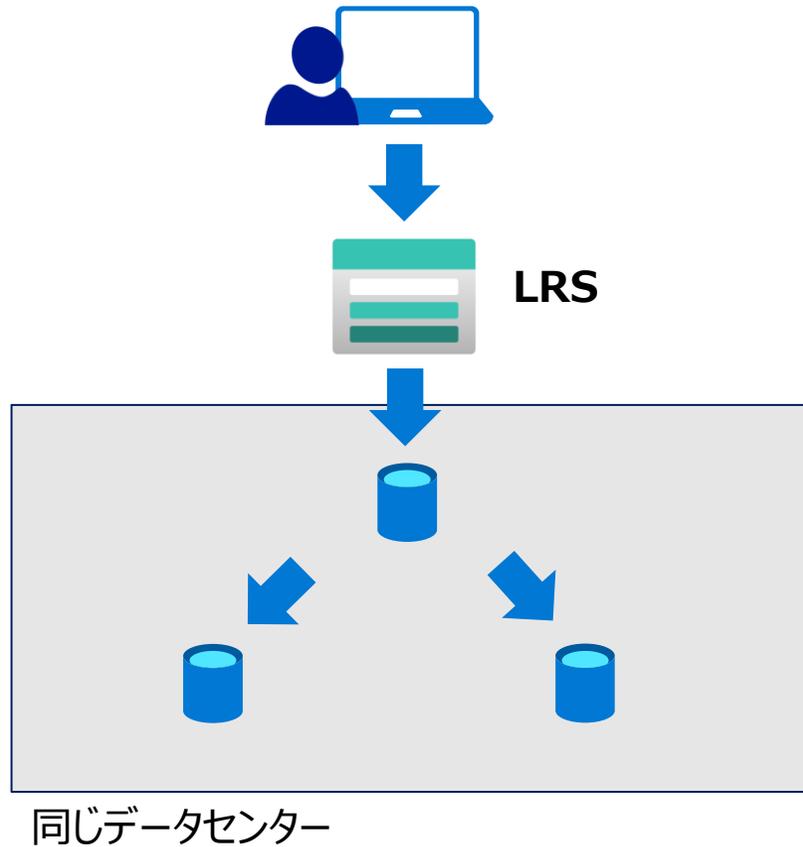
■Queueサービス

- ・ アプリケーション間の非同期通信のメッセージ格納用のキューを提供

冗長性(レプリケーション) 1/3

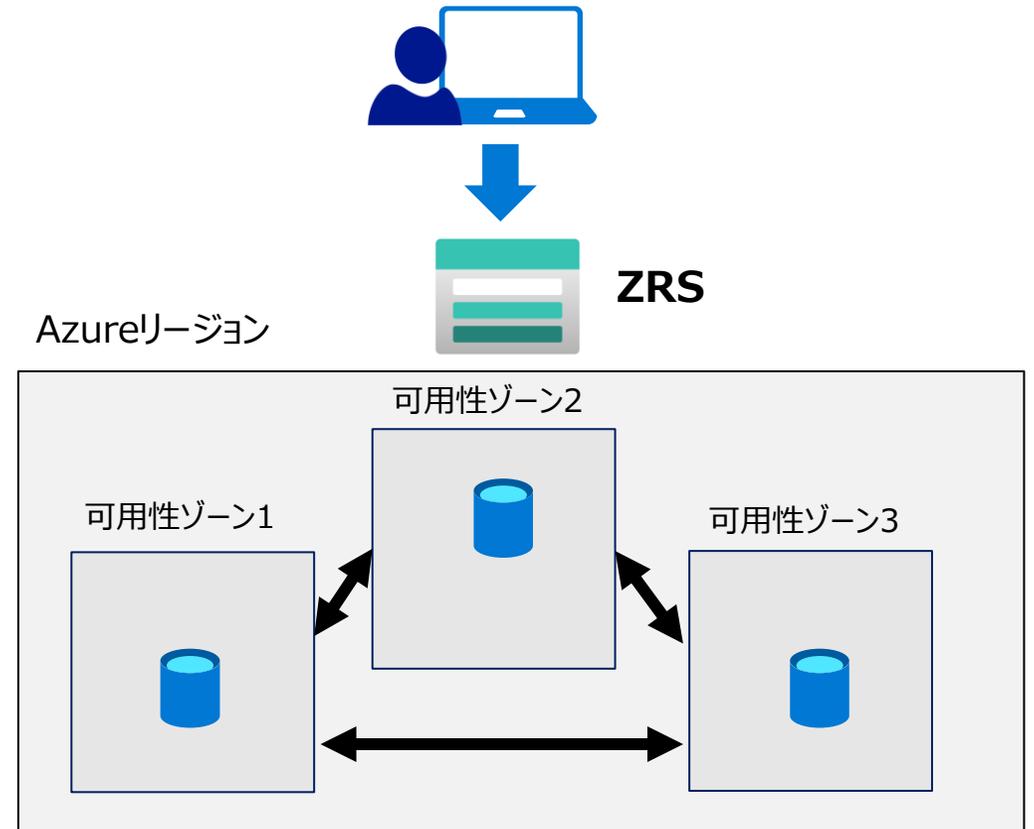
■ローカル冗長ストレージ:LRS

✓同一リージョンの同施設内に3つのコピーを保持



■ゾーン冗長ストレージ : ZRS

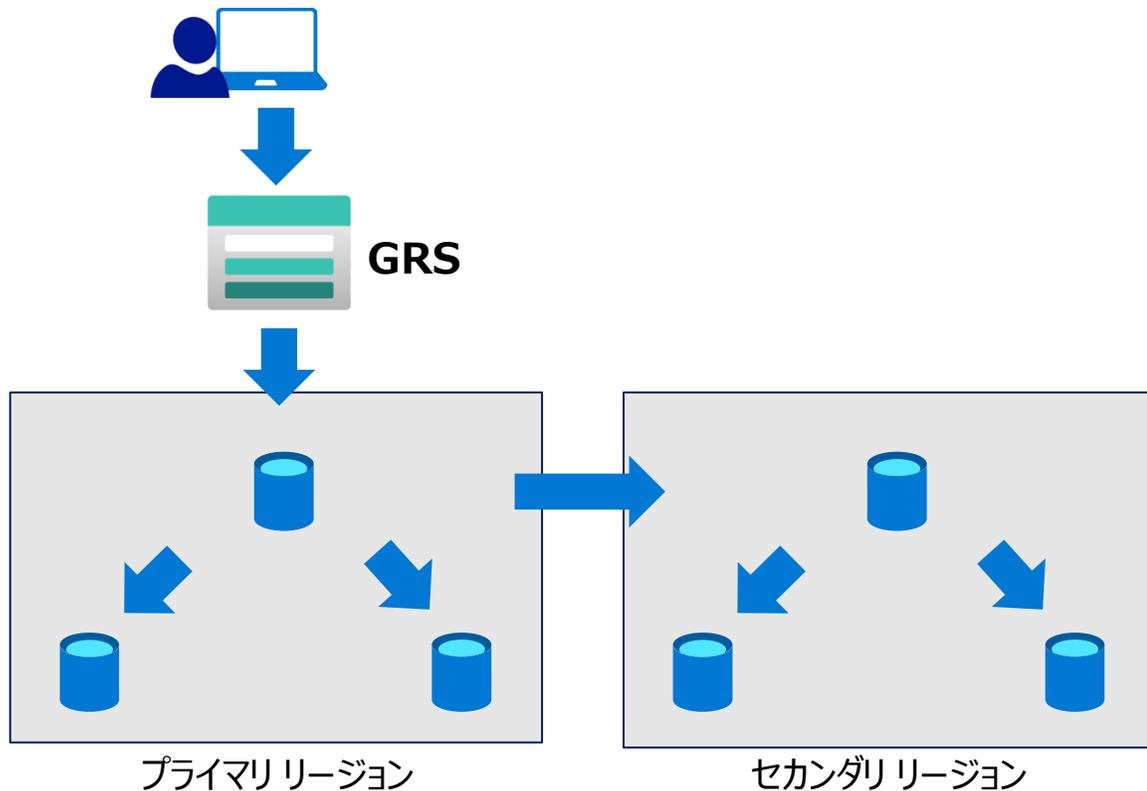
✓同一リージョンの別ゾーンに3つのコピーを保持



冗長性(レプリケーション) 2/3

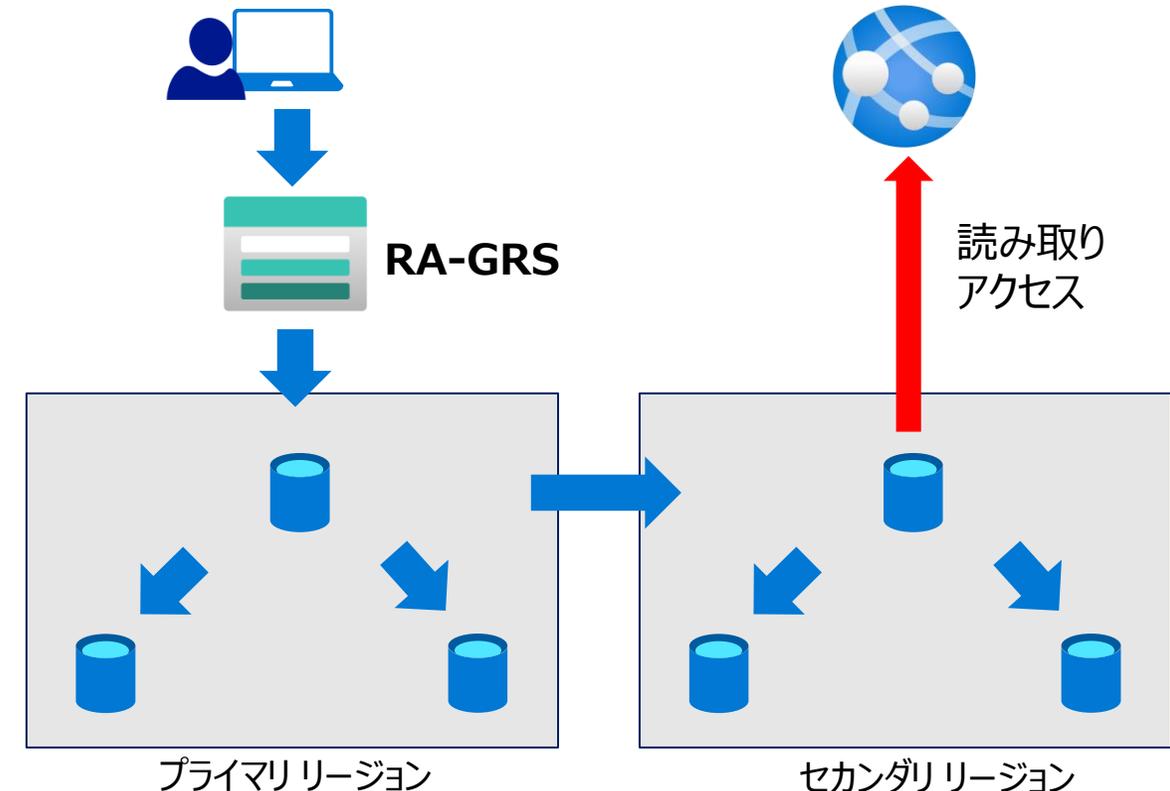
■ ジオ冗長ストレージ : GRS

- ✓プライマリ リージョンに3つのコピー、
セカンダリ リージョンに3つのコピーを保持
- ✓リージョン内はLRS



■ 読み取りアクセス ジオ冗長ストレージ : RA-GRS

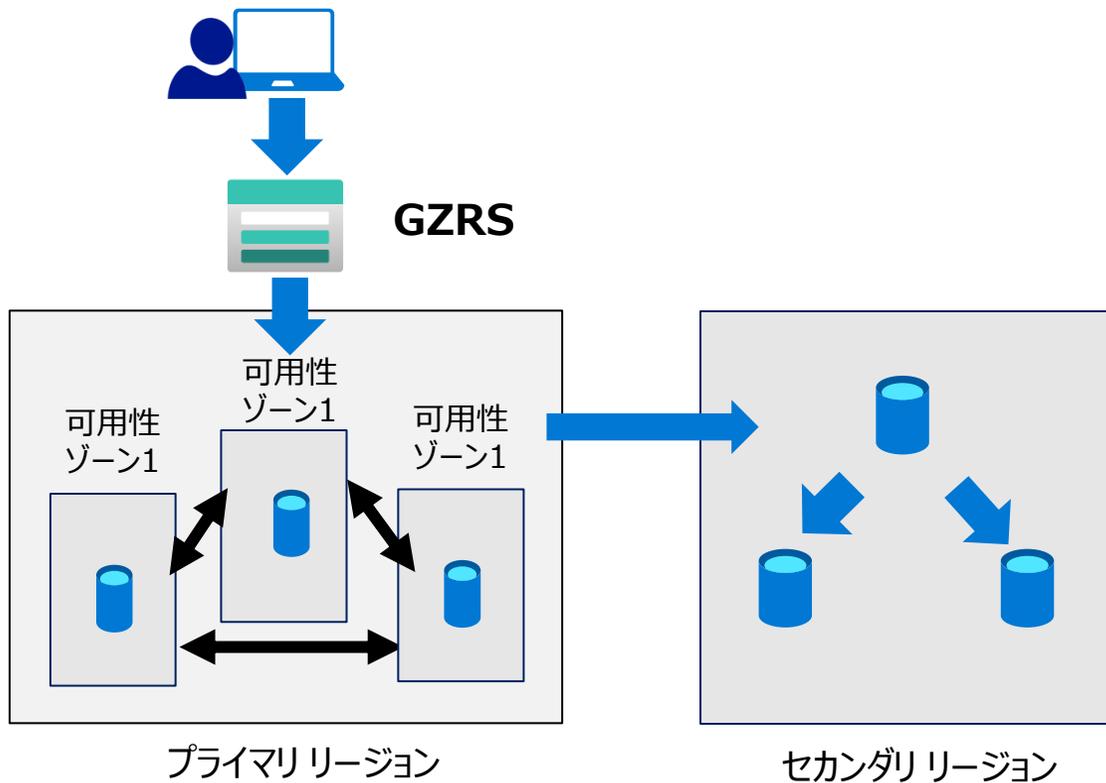
- ✓冗長データはGRSと同じ
- ✓セカンダリ リージョンのデータに読み取りアクセス可能



冗長性(レプリケーション) 3/3

■ ジオ ゾーン冗長ストレージ : GZRS

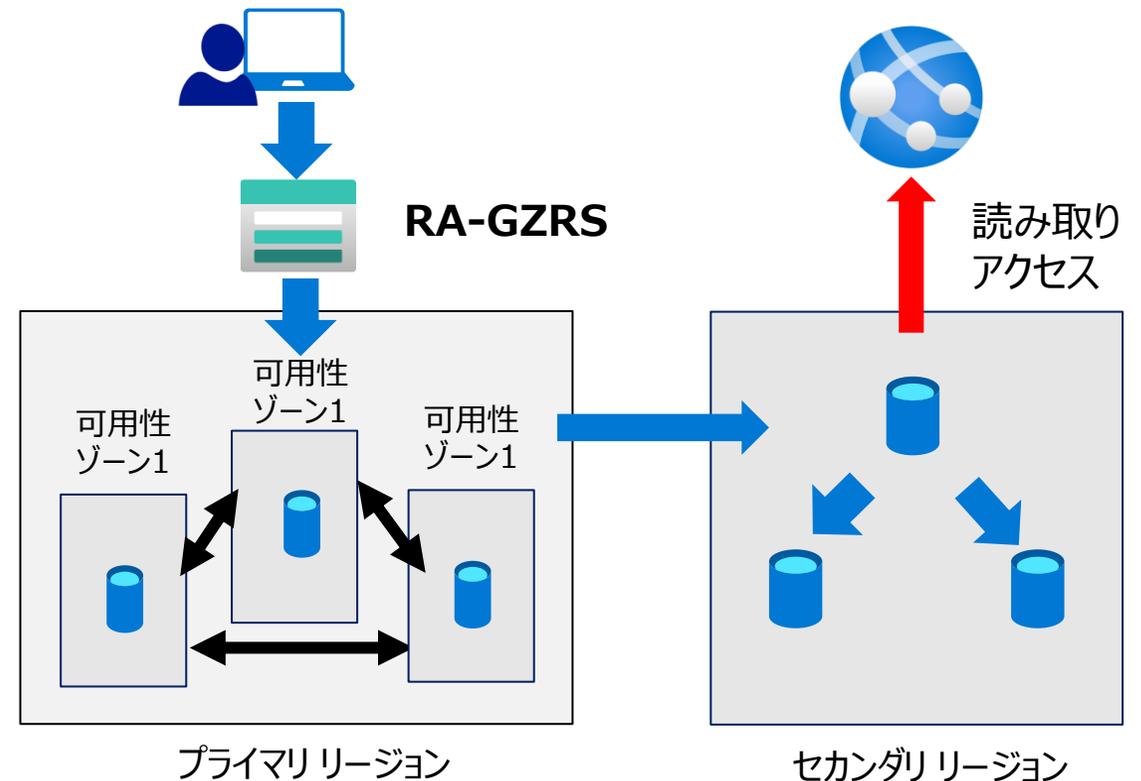
✓プライマリ リージョンはZRS、セカンダリ リージョンはLRS



■ 読み取りアクセス ジオ ゾーン冗長ストレージ : RA-GZRS

✓冗長データはGZRSと同じ

✓セカンダリ リージョンのデータに読み取りアクセス可能



アクセス

- 利用頻度に応じたコスト最適化機能
- 汎用v2(Blob, File)、Blob Storageで利用可能
- 各層により、トランザクションと保存量の料金が異なる

■ ホット層

- 頻繁にアクセスするデータ用
- トランザクション費用：低 - 保存量費用：高

■ クール層

- あまりアクセスしないデータ用
- 30日間保存するデータ
- トランザクション費用：高 - 保存量費用：低

■ アーカイブ層

- ほとんどアクセスする必要のないデータ用
- 180日間は保存するデータ
- 保存量費用：最低

ストレージ アカウント 比較

アカウントの種類	パフォーマンス	ブロック Blob	ページ Blob	File	Table	Queue	アクセス層	冗長性
Storage (汎用v1)	Standard	○	○	○	○	○	×	LRS,GRS ,RAGRS
Storage (汎用v1)	Premium	×	○	×	×	×	×	LRS
Storage V2(汎用v2)	Standard	○	○	○	○	○	○	LRS,ZRS ,GRS,RA GRS,GZ RS,RA- GZRS
Storage V2(汎用v2)	Premium	×	○	×	×	×	×	LRS
Blob Storage	Standard	○	×	×	×	×	○	LRS,GRS ,RAGRS
Block Blob Storage	Premium	○	×	×	×	×	×	LRS,ZRS
File Storage	Premium	×	×	○	×	×	×	LRS,ZRS

ストレージ アカウントのアクセスツール

■ Azure Portal

- BLOB/File/Table/Queueサービスにアクセス可能

■ Azure PowerShell

- BLOB/File/Table/Queueサービスにアクセス可能

■ Azure CLI

- BLOB/File/Table/Queueサービスにアクセス可能

■ AzCopy

- コマンド ライン ツール
- ローカルからストレージ アカウント、またはストレージ アカウント間のデータ コピーを実行
- BLOB/Fileサービスにアクセス可能
- ダウンロード : <https://docs.microsoft.com/ja-jp/azure/storage/common/storage-use-azcopy-v10>

■ Storage Explorer

- GUIツール
- ダウンロード : <https://azure.microsoft.com/en-us/features/storage-explorer/>

ストレージ アカウントへのデータ移行

■オンライン 移行

- ネットワーク経由での移行
 - ✓ストレージ アカウント アクセス ツールを使用した転送
 - ✓Azure Data Box Gateway
 - ✓Azure File Sync サービス

■オフライン 移行

- 記憶メディアを使用した移行
 - ✓Import/Export サービス
 - ✓Azure Data Box 、 Data Box Disk 、 Data Box Heavy



Data Box
Disk
容量 : 8TB
最大5台
(合計40TB)



Data Box
容量 : 100 TB



Data Box
Heavy
容量 : 1PB

ストレージ アカウントの価格

■ストレージの料金は、ストレージアカウントの攻勢により料金が変わります。

■次の項目に応じて計算されます。

- 1 か月あたりに保存されたデータの量
- 実行した操作の回数と種類、およびデータ転送コスト
- 保存したアクセス層
- 選択したデータ冗長オプション

【例】

- ファイル構造：階層型
- 冗長性：LRS
- リージョン：東日本
- アカウントの種類：汎用v2

ストレージ 容量	Premium	ホット	クール	アーカイブ
50TBまで	¥25.16701/GB	¥2.3089/GB	¥1.73168/GB	¥0.23089/GB
次の450TBまで	¥25.16701/GB	¥2.2166/GB	¥1.73168/GB	¥0.23089/GB
500TB超	¥25.16701/GB	¥2.1242/GB	¥1.73168/GB	¥0.23089/GB
操作(10000あたり)	Premium	ホット	クール	アーカイブ
書き込み	¥3.8097	¥7.5040	¥15.0079	¥17.0859
読み取り	¥0.3048	¥0.5773	¥1.5008	¥825.4318
データ転送(GB あたり)	Premium	ホット	クール	アーカイブ
データ取得	該当なし	該当なし	¥1.1545	¥2.5398
データ書き込み (GB あたり)	無料	無料	無料	無料



QA

Resource

- Azure 向けの Microsoft クラウド導入フレームワークのドキュメント
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/azure/cloud-adoption-framework/overview>
- Azure ランディング ゾーンとは
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/azure/cloud-adoption-framework/ready/landing-zone/>
- Azure ストレージ アカウントの概要
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/azure/storage/common/storage-account-overview>
- AzCopy を試してみる
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/azure/storage/common/storage-use-azcopy-v10>
- Azzurre Storage Explorer
<https://azure.microsoft.com/en-us/features/storage-explorer/>

Resource

- ブロック BLOB の料金

<https://azure.microsoft.com/ja-jp/pricing/details/storage/blobs/>

- Azure ページ BLOB の価格

<https://azure.microsoft.com/ja-jp/pricing/details/storage/page-blobs/>

- Azure Files の料金

<https://azure.microsoft.com/ja-jp/pricing/details/storage/files/>

- Azure Table Storage の料金

<https://azure.microsoft.com/ja-jp/pricing/details/storage/tables/>

- Azure Queue Storage の価格

<https://azure.microsoft.com/ja-jp/pricing/details/storage/queues/>



Thank you