

# AWS Builders Online Series

## Amazon FSx for Windows File Server とは？ Windows ファイルサーバーの構築・管理が楽に

佐藤 真也

アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社  
AWS 技術統括本部 金融ソリューション本部 保険ソリューション部  
ソリューションアーキテクト



# 佐藤 真也 (さとう しんや)

## 所属

アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社  
技術統括本部 金融ソリューション本部  
保険ソリューション部 ソリューションアーキテクト

## 専門

ストレージ

好きな AWS サービス

Amazon RDS

Amazon FSx シリーズ



# 本セッションの対象者

## 対象となる方

- AWS を使い始めた、もしくはこれから使用予定の方
- AWS のグローバルインフラストラクチャやフルマネージドサービスの概念、Amazon EC2 や Amazon VPC などの基盤サービスの概要をご存知の方
- Windows ファイルサーバーに興味があり、Windows や Windows ファイルサーバーの基礎知識をお持ちの情報システム部の方

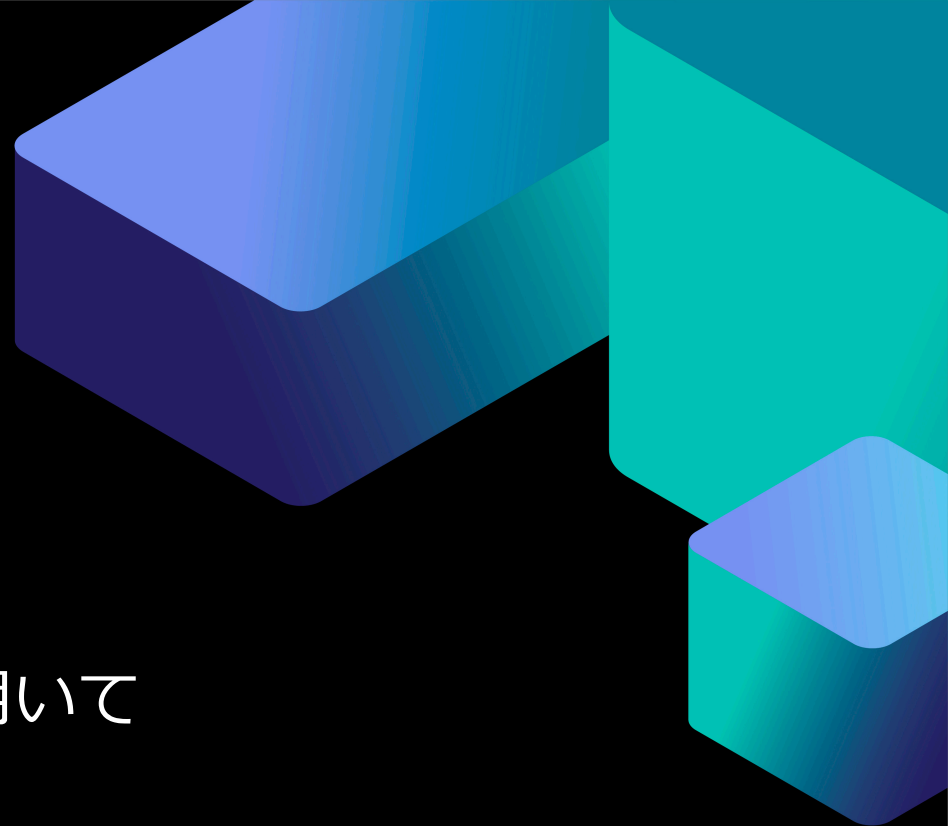
# 本セッションの目標

## 次のことへの理解

- AWS とフルマネージドサービスを利用するメリット
- Amazon FSx for Windows File Server の特徴
- Amazon FSx for Windows File Server を用いて AWS 上でファイルサーバーを構築するイメージ

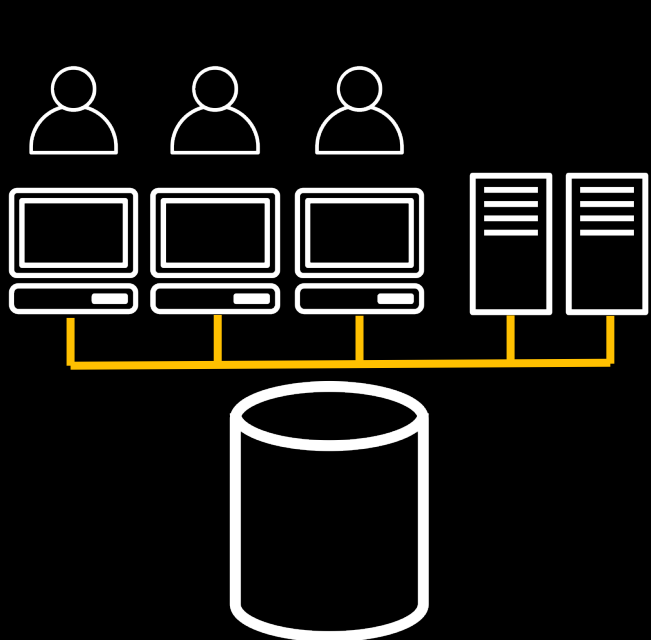
# アジェンダ

- オンプレミスのファイルサーバーの課題
- Amazon FSx for Windows File Server の概要
- デモ: Amazon FSx for Windows File Server を用いて AWS 上にファイルサーバーを構築
- まとめ

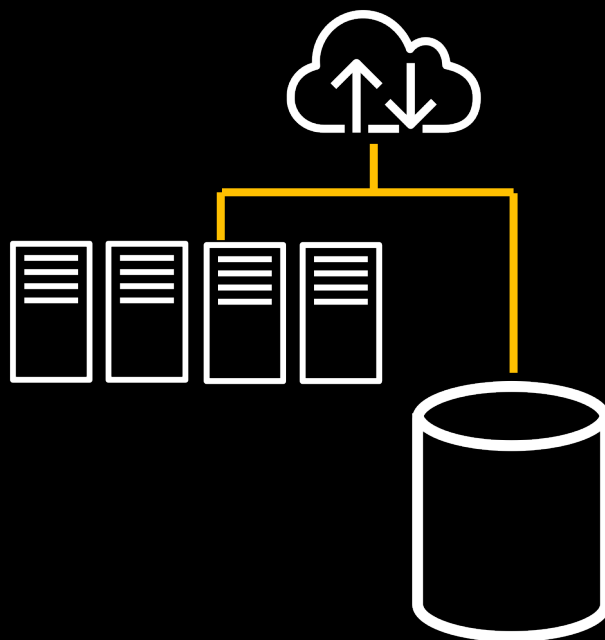


# オンプレミスの ファイルサーバーの課題

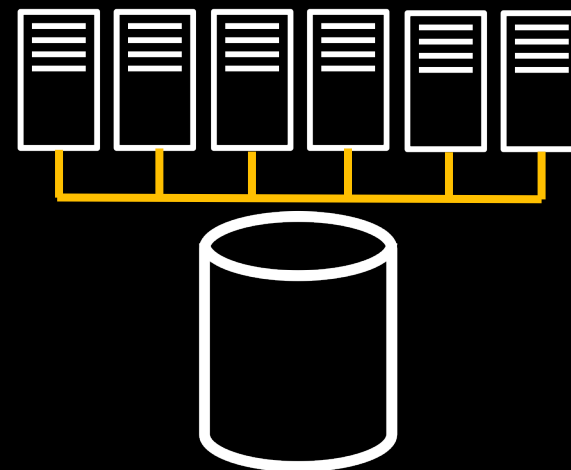
# ファイルサーバーの主なユースケース



**オフィス文書格納**  
自社の従業員が共有する  
文書データなどの格納場所

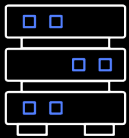


**コンテンツ管理**  
Web サービスでの画像な  
どのコンテンツの格納場所



**数値計算**  
HPC などの並列計算を行う  
元データの格納場所

# オンプレミス上のファイルサーバーの課題



## ハードウェア運用

---

- キャパシティ計画が必須
- サーバ・ストレージ機器などの調達
- 定期的な増設対応
- 保守期限終了への対応
- 障害対応と復旧
- 高額な初期費用
- ...



## ソフトウェア運用

---

- ファイルシステムの設定とサイジング
- OS などのアップデート対応
- ライセンス管理
- バックアップの管理
- セキュリティ監視
- ...



# フルマネージドサービスの利用

ファイルサーバーをオンプレミス・Amazon EC2・フルマネージドサービスで構成する場合

機能を利用

スケーラビリティ

可用性

バックアップ

ファイルシステムの設定

OS のアップデート

OS の導入

サーバメンテナンス

ラック導入管理

電源、ネットワーク

オンプレミス

お客様がご担当する作業

機能を利用

スケーラビリティ

可用性

バックアップ

ファイルシステムの設定

OS のアップデート

OS の導入

サーバメンテナンス

ラック導入管理

電源、ネットワーク

クラウドサービス

Amazon EC2

AWS が提供する機能

機能を利用

スケーラビリティ

可用性

バックアップ

ファイルシステムの設定

OS のアップデート

OS の導入

サーバメンテナンス

ラック導入管理

電源、ネットワーク

フルマネージドサービス

Amazon FSx for

Windows File Server

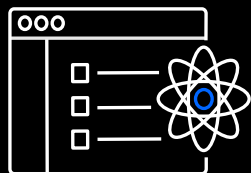


# フルマネージドファイルストレージの活用



## シンプルな管理

AWS が複雑なハードウェア/ソフトウェアを管理  
アプリケーションの変更なく、簡単に移行可能



## 高い機能性

オンプレミスと同様の機能を提供



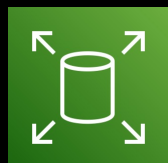
## ストレージ環境の最適化

要件に合わせてコストや性能を選択

# AWS のストレージサービス

## ストレージ

### ブロック



Amazon Elastic Block Store (EBS)



Amazon Elastic File System (EFS)



Amazon FSx for Windows File Server

### ファイル



Amazon FSx for Lustre



Amazon FSx for NetApp ONTAP



Amazon FSx for OpenZFS

### オブジェクト



Amazon Simple Storage Service (S3) and S3 Glacier

## バックアップ

## 災害対策



AWS Backup



AWS Elastic Disaster Recovery

## データの移行・エッジサービス



AWS Storage Gateway



AWS DataSync



AWS Transfer Family



AWS Snowmobile



AWS Snowball



AWS Snowcone

# Amazon FSx for Windows File Server とは

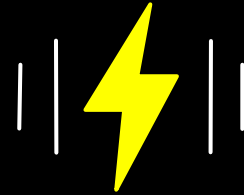
# Amazon FSx for Windows File Server とは

Windows ファイルワークロードのクラウド移行をサポートする  
フルマネージド型の Windows ファイルサーバーを提供



## Windows ネイティブ互換

NTFS  
SMB 2.0 – 3.1.1  
Microsoft Active Directory と連携し  
Windows ACL をサポート  
...



## 高速で柔軟なパフォーマンス

高 IOPS  
高スループット  
msec 未満のレイテンシ



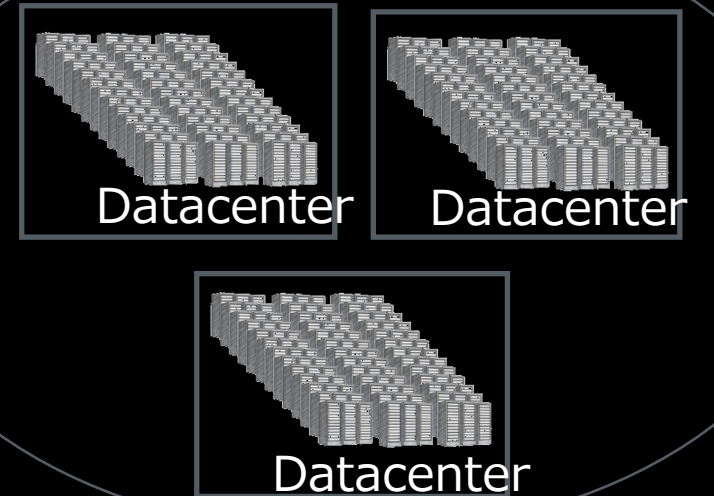
## エンタープライズ対応

アベイラビリティゾーン (AZ)  
間のレプリケーション  
別リージョンへのバックアップ  
データの暗号化  
アクセス制御と監視

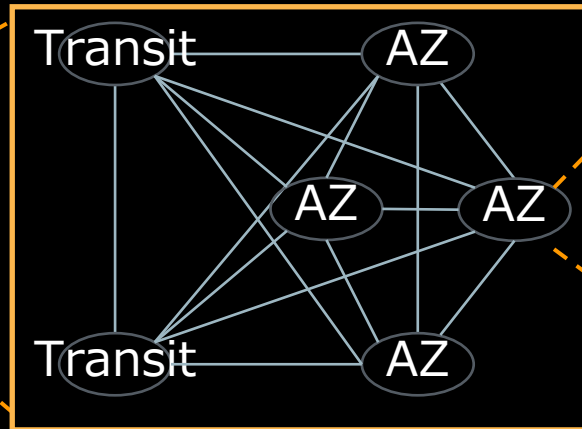
# AZ とリージョンの復習

- リージョンは複数の AZ で構成
- AZ は複数のデータセンターで構成され、互いに低遅延な専用線で接続
- マルチ AZ でシステムを構成する事で、**高い可用性を実現**

AWS Availability Zone



AWS Region



# Windows ネイティブ機能の利用



Microsoft Active Directory と連携し、  
ユーザー認証、ファイル/フォルダレベルのアクセス制御



Distributed File System (DFS) 名前空間の利用  
SMB 共有フォルダを 1 つのパスで表現

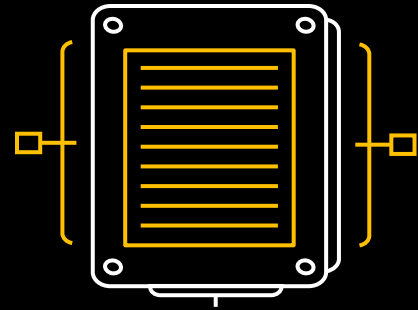


ユーザー/グループベースのストレージクォータをサポート



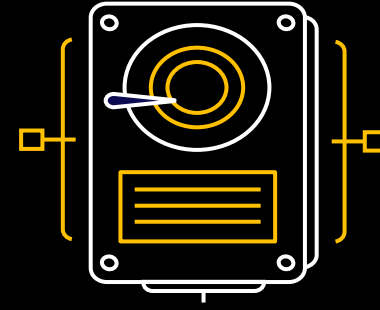
データ重複排除機能  
ストレージの保存容量/コストの増加という悩みを解決

# 正しいストレージオプションの選択



**SSD**

分析、高 IOPS ワークロード



**HDD**

汎用的なファイル共有

ファイルシステム容量とは独立した柔軟なスループット容量を選択可能



### Amazon FSx

- ファイルシステム
  - ボリューム
  - バックアップ
- ONTAP
  - ストレージ仮想マシン
- OpenZFS
  - スナップショット
- Windows ファイルサーバー
- Lustre
  - データリポジトリタスク

FSx on Service Quotas

FSx > ファイルシステム

ご存知でしたか?  
Amazon FSx for Windows ファイルサーバーを使用すると、データ重複排除を使用してストレージコストを 50~60% 削減できます。  
この機能などを簡単に有効にする方法について説明します。

ファイルシステム (1) [リフレッシュ] [アタッチ] [アクション] **ファイルシステムを作成**

ファイルシステムをフィルター

	ファイルシステム名	ファイルシステム ID	ファイルシステムのタイプ	ステータス	デプロイタイプ
<input type="radio"/>	FSxWin	fs-02a1e0681c9fe474c	Windows	利用可能	マルチ AZ

### Amazon FSx

- ファイルシステム
  - ボリューム
  - バックアップ
- ONTAP
  - ストレージ仮想マシン
- OpenZFS
  - スナップショット
- Windows ファイルサーバー
- Lustre
  - データリポジトリタスク

FSx on Service Quotas

FSx > ファイルシステム

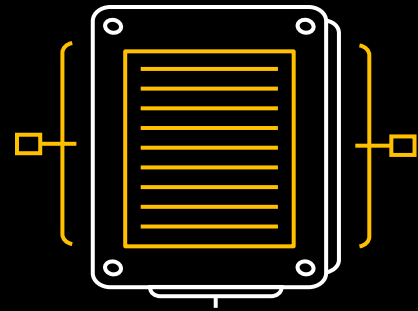
ご存知でしたか?  
Amazon FSx for Windows ファイルサーバーを使用すると、データ重複排除を使用してストレージコストを 50~60% 削減できます。  
この機能などを簡単に有効にする方法について説明します。

ファイルシステム (1) [リフレッシュ] [アタッチ] [アクション] **ファイルシステムを作成**

ファイルシステムをフィルター

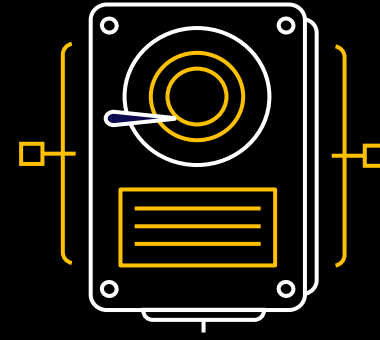
	ファイルシステム名	ファイルシステム ID	ファイルシステムのタイプ	ステータス	デプロイタイプ
<input type="radio"/>	FSxWin	fs-0a0eeff8218b1eeb1	Windows	利用可能	マルチ AZ

# 正しいストレージオプションの選択



**SSD**

分析、高 IOPS ワークロード



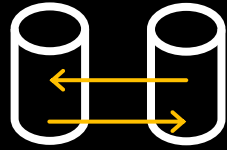
**HDD**

汎用的なファイル共有

ファイルシステム容量とは独立した柔軟なスループット容量を選択可能

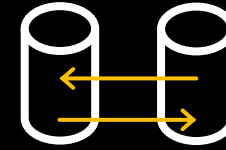
# 複製によるデータ保護

シングル AZ



AZ 内部でのデータの複製

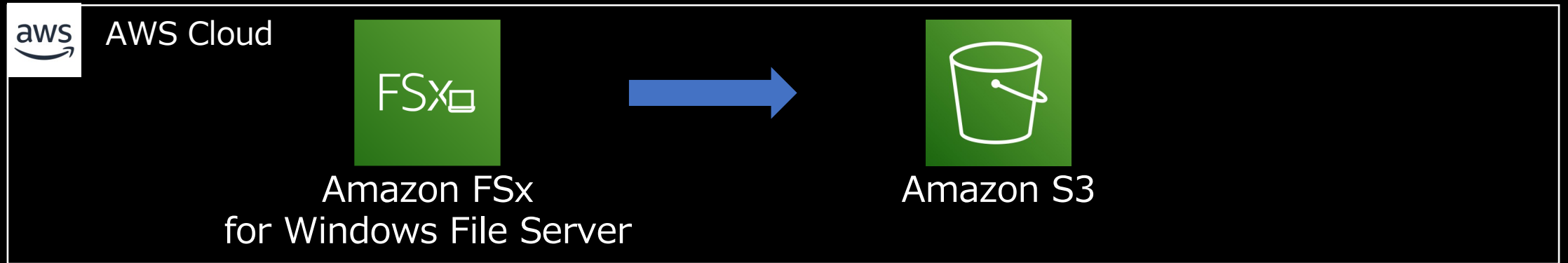
マルチ AZ



AZ 間のデータの複製

- ファイルサーバーは、以下の構成を選択可能
  - 単一の AZ にデプロイされるシングル AZ
  - 複数の AZ でデプロイできるマルチ AZ
- マルチ AZ を選択した場合、ファイルサーバーの停止やメンテナンスや AZ 単位での障害が発生した時に、**自動的にフェイルオーバー**

# バックアップによるデータ保護



- バックアップは増分で取得され、99.999999999% の耐久率を誇る Amazon S3 へ保存
- ファイルシステムの整合性を保つために、**Volume Shadow Copy Service (VSS)** を使用するため、VSS 利用時のメリットを受けられる
- バックアップは毎日自動で取得することや手動で取得することができる
- 別のリージョンにもコピーが可能

### Amazon FSx

- ファイルシステム
  - ボリューム
  - バックアップ
- ONTAP
  - ストレージ仮想マシン
- OpenZFS
  - スナップショット
- Windows ファイルサーバー
- Lustre
  - データリポジトリタスク

FSx on Service Quotas

FSx > ファイルシステム

ご存知でしたか?  
Amazon FSx for Windows ファイルサーバーを使用すると、データ重複排除を使用してストレージコストを 50~60% 削減できます。  
この機能などを簡単に有効にする方法について説明します。

### ファイルシステム (1)

リフレッシュ アタッチ アクション ファイルシステムを作成

検索 ファイルシステムをフィルター

	ファイルシステム名	ファイルシステム ID	ファイルシステムのタイプ	ステータス	デプロイタイプ
<input type="radio"/>	FSxWin	fs-0a0eeff8218b1eeb1	Windows	利用可能	マルチ AZ

# きめ細やかなアクセス制御・アクセス監視



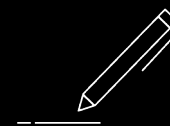
Microsoft Active Directory と連携  
Windows Access Control List により  
ユーザーのファイルアクセス制御を実現



Amazon VPC の  
セキュリティグループによる  
アクセス制御



AWS Identity and Access  
Management (IAM) による  
管理 API アクセス制御

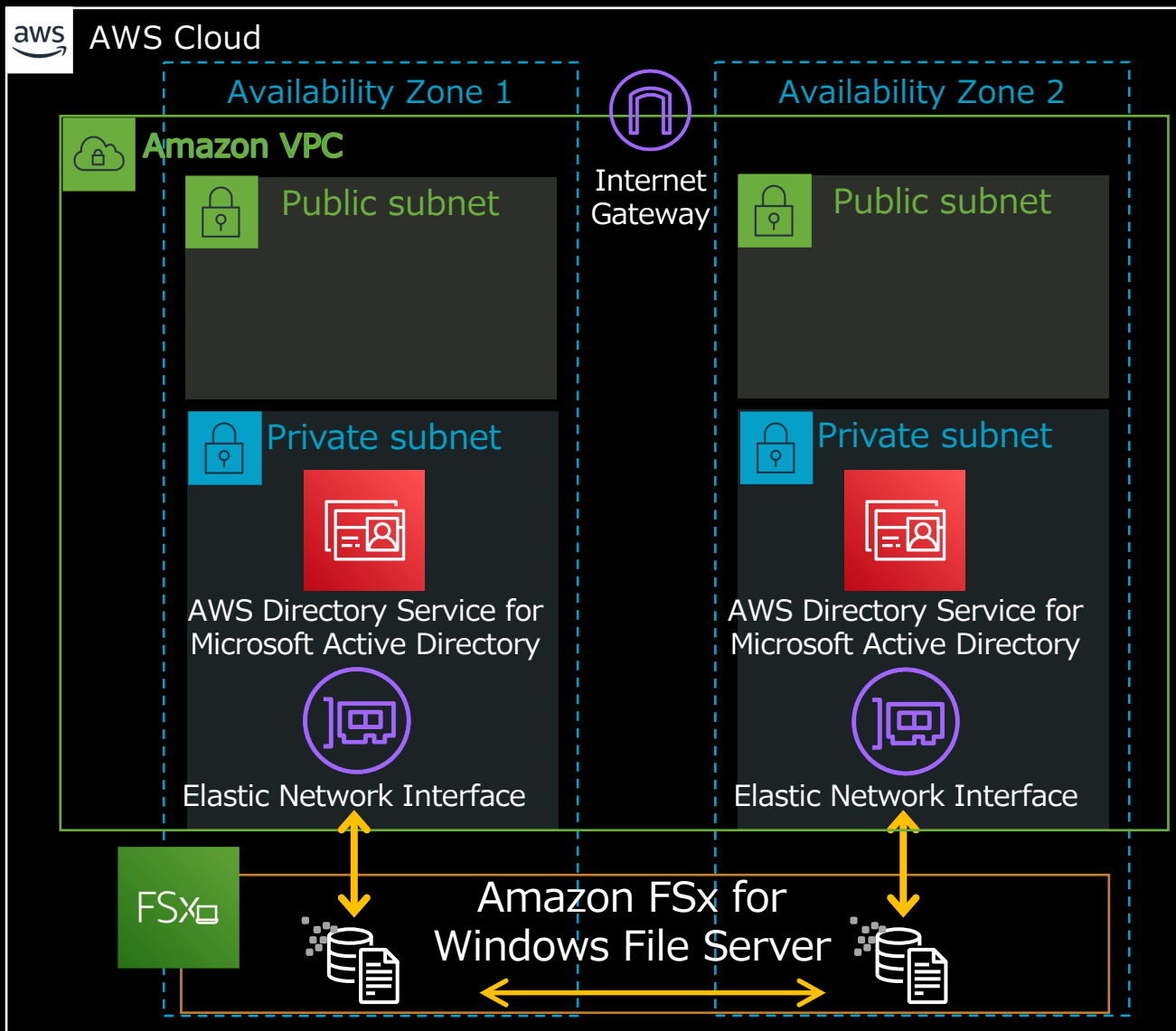


AWS のサービスと連携して  
API コールの記録  
Windows システムによる監査ログ

# デモ: Amazon FSx for Windows File Server を用いて ファイルサーバーを構築



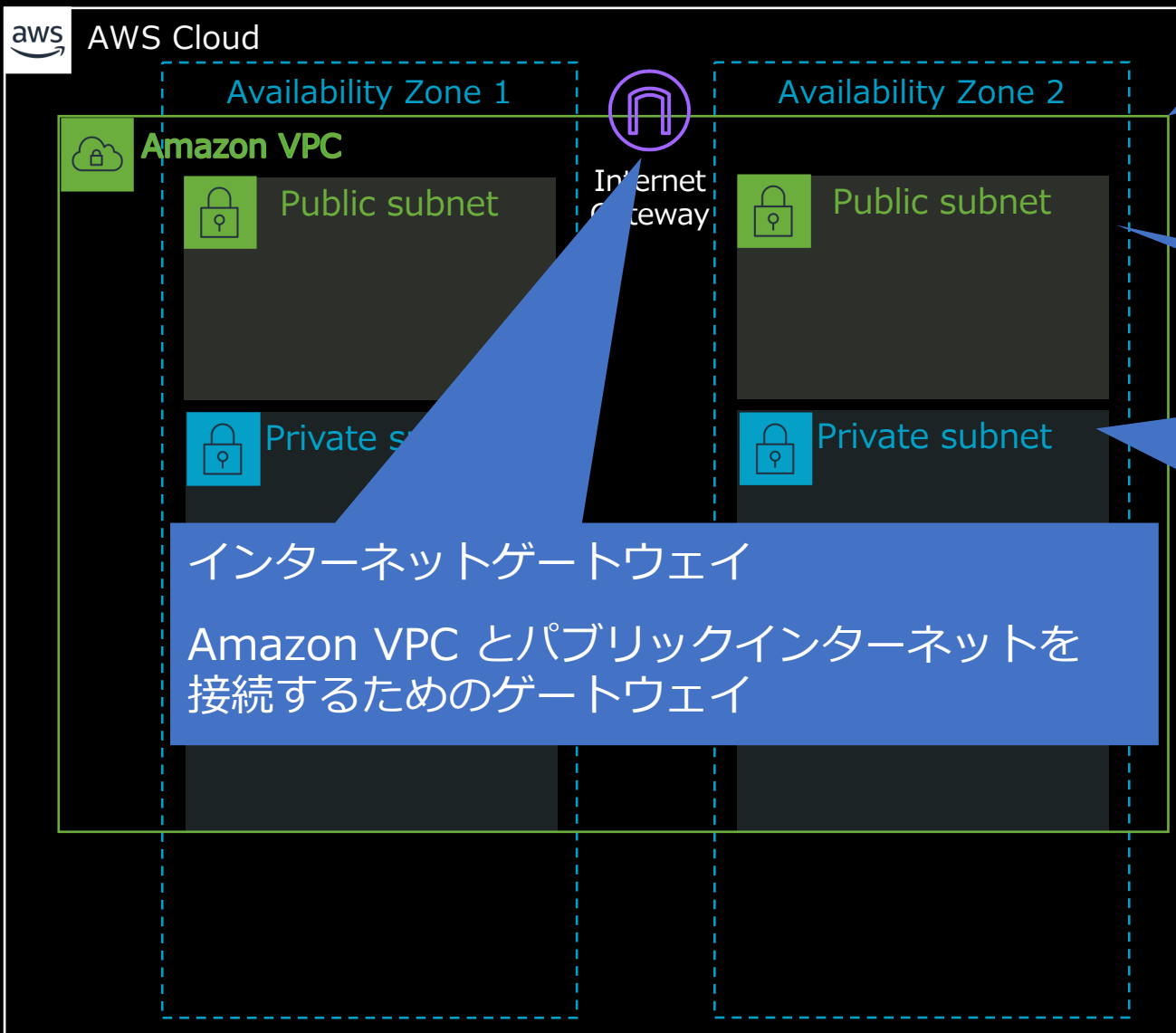
# ファイルサーバーのアーキテクチャ



## 構成のポイント

- マルチ AZ のファイルサーバーをデプロイ
- AWS Managed Microsoft AD を利用

# 手順1: Amazon VPC の作成



## Amazon VPC

論理ネットワークで各 VPC は論理的に分離  
データセンターとの間に VPN 接続を構築することも可能

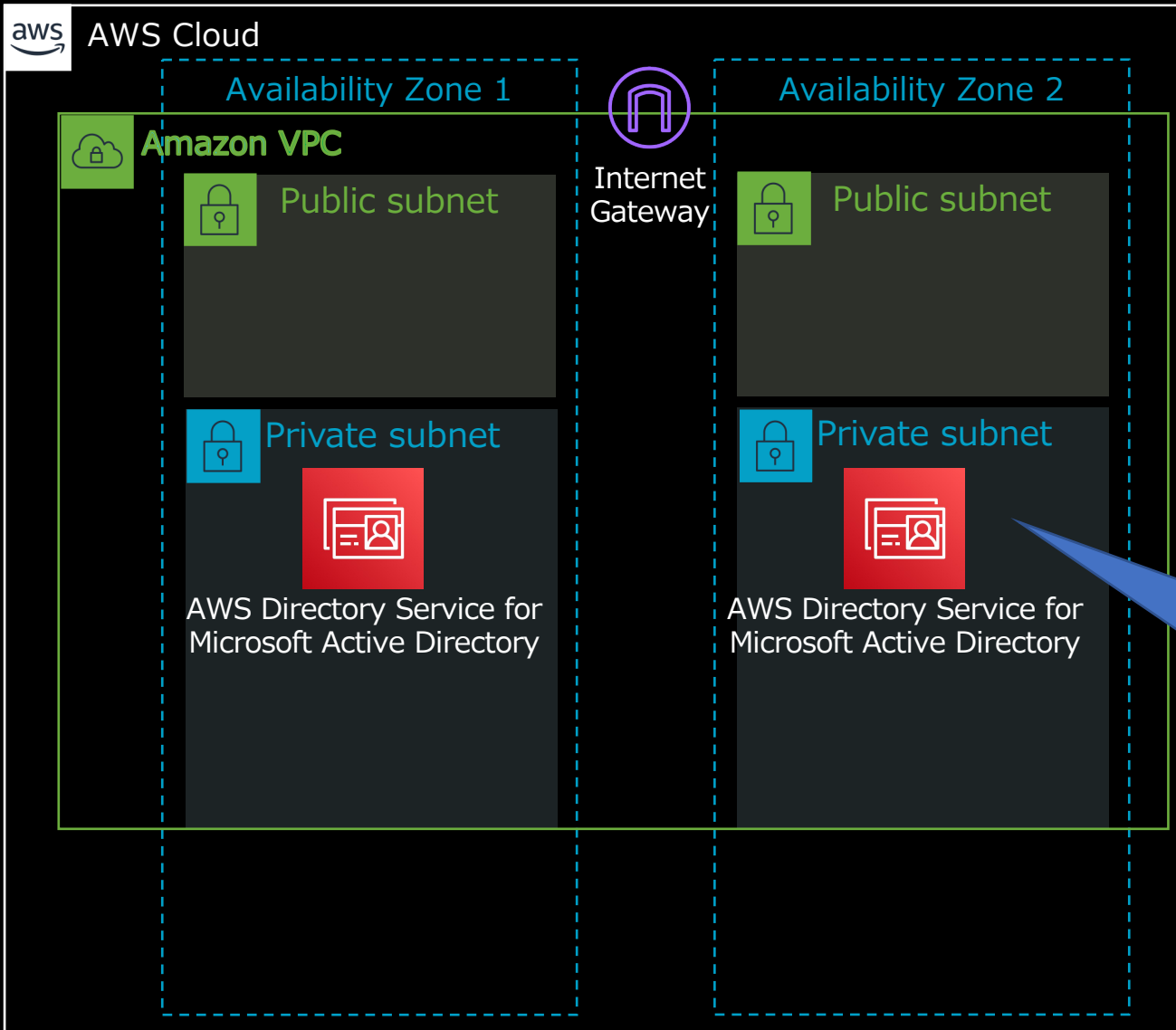
## パブリック/プライベートサブネット

Amazon VPC の IP アドレス範囲内で設定可能な、分離したリソースグループを格納する場所  
パブリックサブネットはインターネットからアクセスできる一方、プライベートサブネットはアクセスできない

## インターネットゲートウェイ

Amazon VPC とパブリックインターネットを接続するためのゲートウェイ

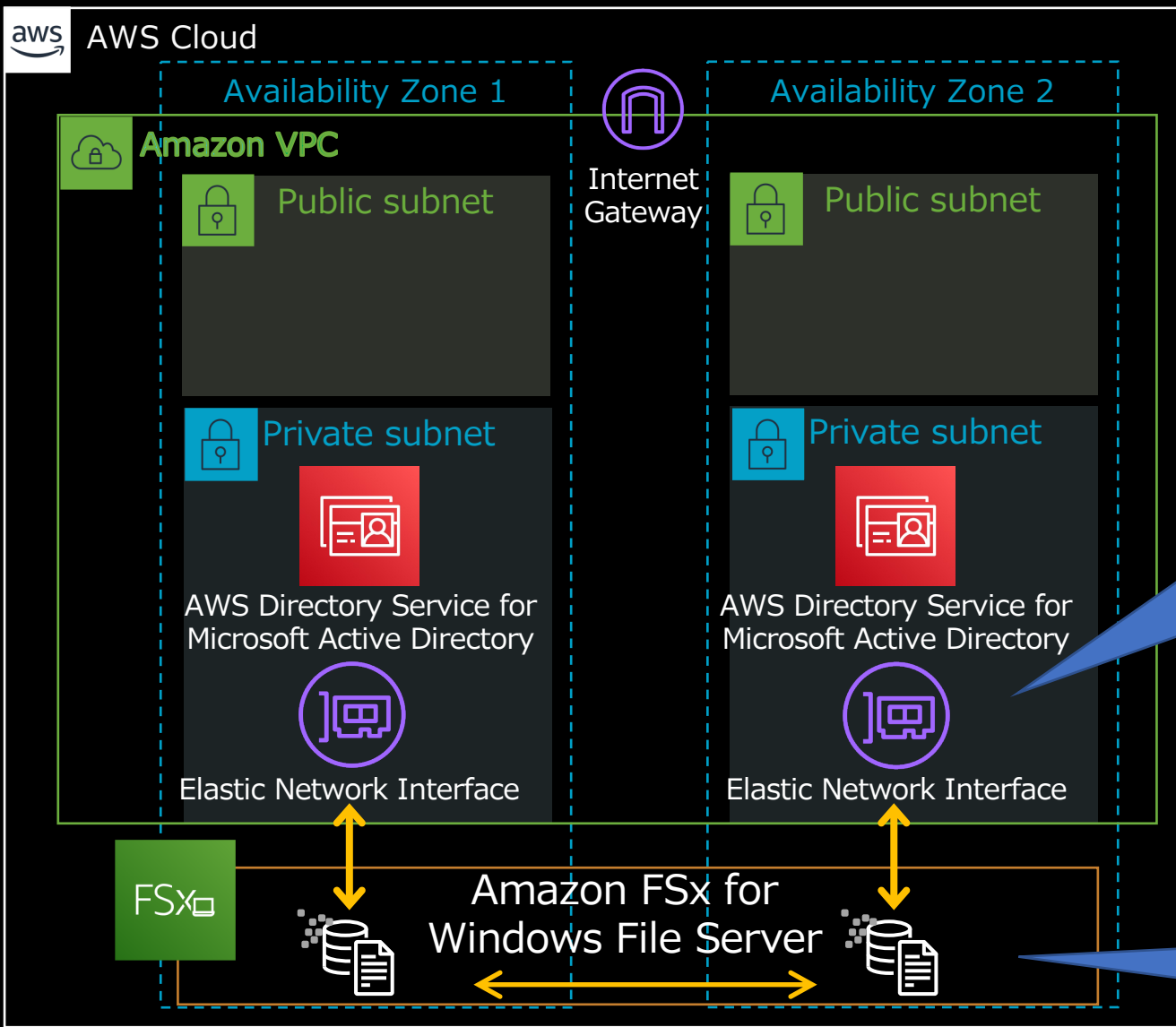
# 手順2: ディレクトリの作成



## AWS Managed Microsoft AD

Microsoft Active Directory をフルマネージドサービスとして利用可能なサービス。  
このサービスを用いてディレクトリを作成。

# 手順3: ファイルシステムの作成
















**Elastic Network Interface**  
Amazon VPC に設置できる仮想ネットワークカードであり、セキュリティグループやプライベート/パブリック IP アドレスを設定可能

**Amazon FSx for Windows File Server**  
フルマネージド型の Windows ファイルサーバー

# コンソールのホーム 情報

アクション ▾

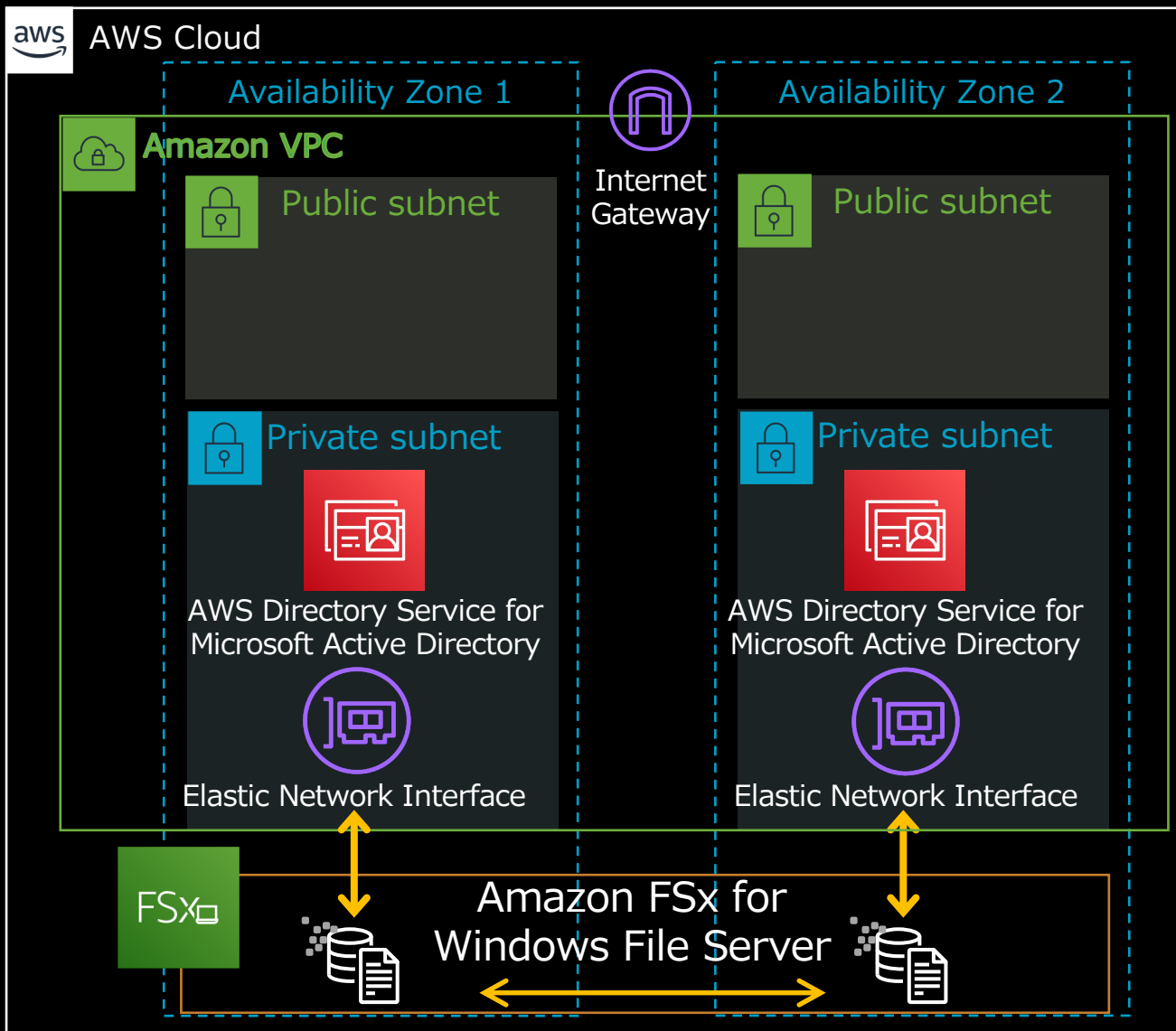
## 最近アクセスしたサービス 情報

-  [AWS Health Dashboard](#) 情報
-  [Elastic Kubernetes Service](#)
-  [FSx](#)
-  [AWS Cloud Map](#)
-  [EC2](#)
-  [Cloud9](#)
-  [Directory Service](#)
-  [WorkSpaces](#)
-  [VPC](#)
-  [AppStream 2.0](#)
-  [S3](#)
-  [Elastic Container Service](#)
-  [IAM](#)
-  [RDS](#)

AWS へようこそ

AWS Health 情報

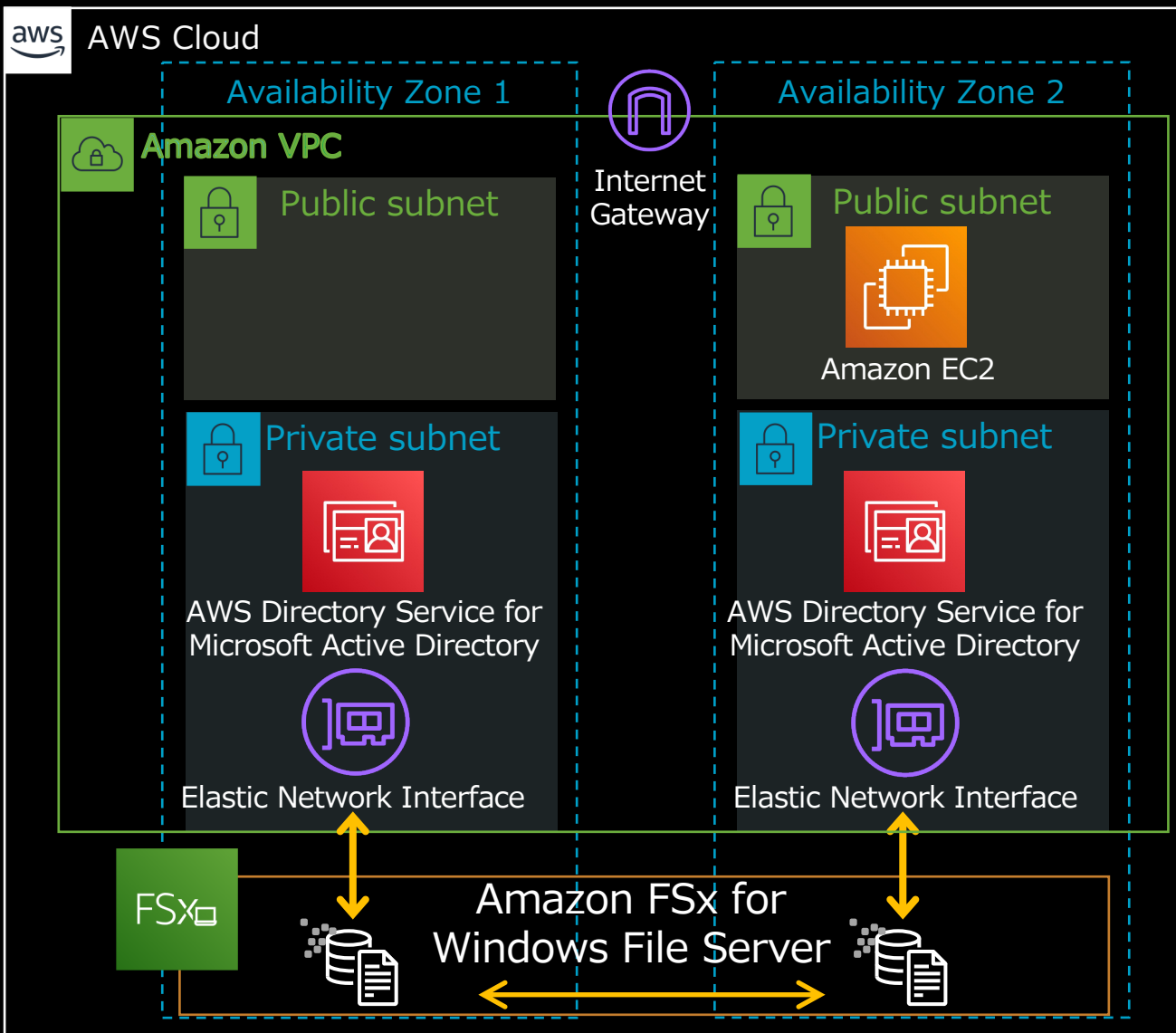
# ファイルサーバーのアーキテクチャ



## 構成のポイント

- マルチ AZ のファイルサーバーをデプロイ
- AWS Managed Microsoft AD を利用

# ファイル共有のマッピング

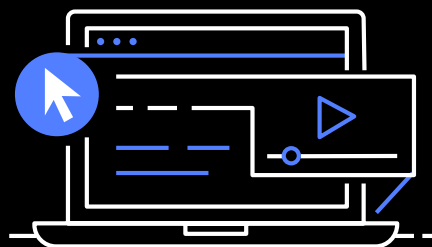


# まとめ

- Amazon FSx for Windows File Server は Windows ファイルシステムをフルマネージドサービスとして利用可能なサービス
  - コンソール上で、簡単にファイルシステムを構築可能
  - コンソール上で、ストレージ容量やスループット容量の変更が可能
  - コンソール上で、バックアップを別のリージョンへとコピーが可能
- Microsoft Active Directory との連携や DFS 名前空間など Windows ネイティブな機能が利用可能
- オンプレミスにある Windows ベースのファイルワークロードのクラウドへ移行に適したサービス



# AWS デジタルトレーニング



実力、自信、信頼性を  
高め、業界で認められ  
た資格で差をつけよう

## デジタル学習

- [スキルビルダー](#) – AWS のエキスパートが開発した数百のデジタルトレーニングを自分のスケジュールで学習できます
- [Cloud Quest](#) - AWS Cloud Quest は、実践的なクラウド経験を積み、AWSクラウドのスキルを身につけることができる、初めてで唯一のロールプレイングゲームです

## 認定試験準備ためのリソース

- [Cloud Practitioner](#) - AWS Certified Cloud Practitioner 取得に役立つリソースをご紹介します
- [Developer – Associate](#) – AWS Certified Developer – Associate 取得に役立つリソースをご紹介します

# AWS Builders Online Series に ご参加いただきありがとうございます

楽しんでいただけましたか? ぜひアンケートにご協力ください。  
本日のイベントに関するご意見/ご感想や今後のイベントについてのご希望や改善のご提案などがございましたら、ぜひお聞かせください。



[aws-apj-marketing@amazon.com](mailto:aws-apj-marketing@amazon.com)



[twitter.com/awscloud\\_jp](https://twitter.com/awscloud_jp)



[facebook.com/600986860012140](https://facebook.com/600986860012140)



<https://www.youtube.com/user/AmazonWebServicesJP>



<https://www.linkedin.com/showcase/aws-careers/>



[twitch.tv/aws](https://twitch.tv/aws)

# Thank you!

佐藤 真也

shnyasa@amazon.co.jp

