



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 FSx for Windows File Server

サービスカットシリーズ

Solutions Architect 川野 純
2019/03/19

AWS 公式 Webinar

<https://amzn.to/JPWebinar>



過去資料

<https://amzn.to/JPArchive>



自己紹介

□ 名前

川野 純 (かわの じゅん)

□ 所属

アマゾン ウェブ サービス ジャパン 株式会社
技術統括本部 インダストリーソリューション部
ソリューション アーキテクト

□ 好きな AWS サービス



FSx



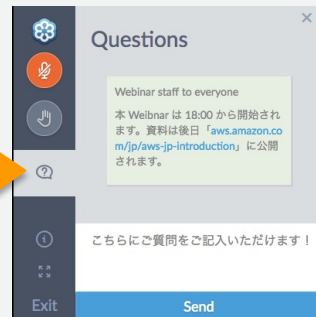
AWS Black Belt Online Seminar とは

「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3月19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おります。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.

本セミナーの概要

□ 本セミナーで学習できること

- ❖ AWS のファイルストレージの住み分け
- ❖ Amazon FSx for Windows File Server 利用時のポイント
- ❖ Amazon FSx for Luster 利用時のポイント

□ 対象者

- ❖ Windows ファイルサーバー構築・運用業務に関わるエンジニア、アーキテクトの方
- ❖ HPC や機械学習、メディア処理などの高負荷処理で高速な分散ファイルシステムである Lustre を利用中または検討中のエンジニア、アーキテクトの方
- ❖ 次の AWS のサービスの概要レベルの知識が前提になります。

Amazon VPC / Amazon EC2 / Amazon S3 など

Agenda

- **AWS のストレージ関連サービス**
- Amazon FSx for Windows File Server
- Amazon FSx for Lustre

AWS のストレージ関連サービス

ファイルストレージ



Amazon
EFS

FSx

Amazon FSx
for Windows

FSx

Amazon FSx
for Lustre

オブジェクトストレージ

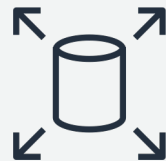


Amazon
S3

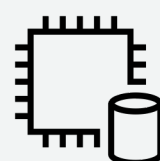


Amazon
Glacier

ブロックストレージ



Amazon
EBS



Amazon EC2
Instance Store

バックアップ



AWS Backup

データ移行 & エッジサービス



AWS Storage
Gateway
Family



AWS DataSync



AWS Transfer
for SFTP



AWS Snow*
ファミリー

ファイルストレージ フルマネージド型クラウドファイルシステム

ファイルベースアプリケーションのニーズに応じたファイルシステムオプションを提供

完全マネージド型
クラウドネイティブファイルシステム

多様なワークロード向けの完全マネージド型 3rd Party ファイルシステム

ビジネスアプリケーション向けファイルシステム

Amazon EFS



幅広い Linux ベースの
ビジネスアプリケーション用の
フルマネージド型
クラウドネイティブファイルシステム

LINUX-BASED WORKLOADS

NEW!

Amazon FSx for
Windows File Server



ビジネスアプリケーション用の
フルマネージド型 Windows ファイルサーバ

Windows Server 上に構築され、
Windows ファイルシステムの機能を
ネイティブにサポート

WINDOWS-BASED WORKLOADS

コンピュータ集中型 アプリケーション向けファイルシステム

NEW!

Amazon FSx for
Lustre



コンピュータ集中型ワークロード向けの
フルマネージド型 Lustre ファイルシステム

オープンソースの並列ファイルシステムとして
人気の高い Lustre を提供

LINUX-BASED WORKLOADS

ファイルストレージの違い

- Amazon EFS
 - NFS でアクセスする、高可用性が考慮されたクラウドネイティブな分散ファイルシステム
- Amazon FSx for Windows File Server
 - SMB でアクセスする、AD/Windows ACL に対応した Windows ネイティブなファイルサーバーのマネージドサービス
- Amazon FSx for Lustre
 - HPC やメディア処理など、大量のクライアントからの高スループット・低レイテンシでのアクセスに対応する必要がある一時的なファイルサーバー

Agenda

- AWS のストレージ関連サービス
- **Amazon FSx for Windows File Server**
- Amazon FSx for Lustre

Amazon FSx for Windows File Server



オンプレミス環境でのファイルサーバーの課題

ハードウェアの管理

- キャパシティプランニング
- ハードウェアの調達と購入
- ストレージサーバーとボリュームのセットアップ
- ハードウェア障害の検出と対応
- 固定資産管理

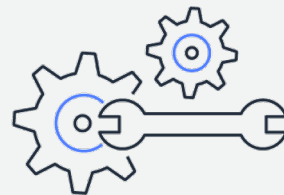
...



ソフトウェアの管理

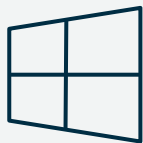
- サーバーソフトウェアのインストールと構成
- ファイルシステムのセットアップと構成
- Windows Update の適用
- ソフトウェアライセンスの管理
- バックアップの管理
- セキュリティ監視

...



サービス概要

お客様の Windows ファイルストレージのクラウド移行をサポートする
完全マネージド型の Windows ファイルサーバーを提供



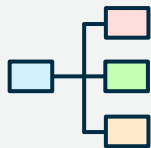
Windows ネイティブ
互換



高速で柔軟な
パフォーマンス



エンタープライズ
対応

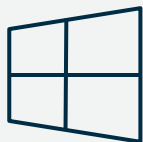


幅広い接続性



完全マネージド型

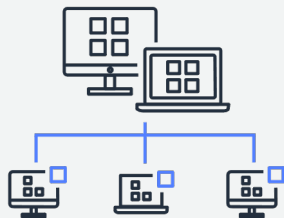
Windows ネイティブ互換のメリット



Windows
ネイティブ互換



NTFS



ネイティブSMB
2.0 - 3.1.1



Microsoft AD 連携と
Windows ACL サポート

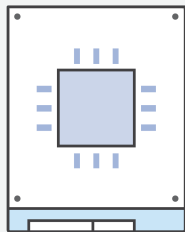


DFS 名前空間
DFS レプリケーション

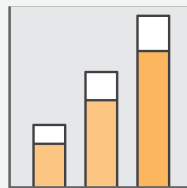
高速で柔軟なパフォーマンス



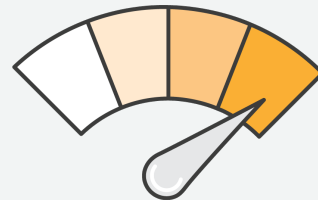
高速で柔軟な
パフォーマンス



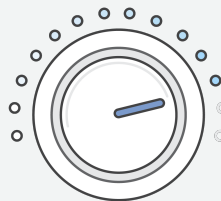
SSD ストレージ
による実装



高スループット



高 IOPS



ストレージ容量に依存しない
パフォーマンスレベルの選択



ms 未満のレイテンシー

エンタープライズ対応 – 高可用性とセキュリティ



エンタープライズ
対応



ハードウェアの監視と
故障検知



保管時と伝送時の
データ暗号化



IAM による
API アクセス制御



AZ 間レプリケーション



AD 連携と
Windows ACL サポート



Cloud Trail による
API コール記録とログ



Amazon S3 への
バックアップ

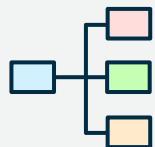


Amazon VPC
セキュリティグループ
によるアクセス制御



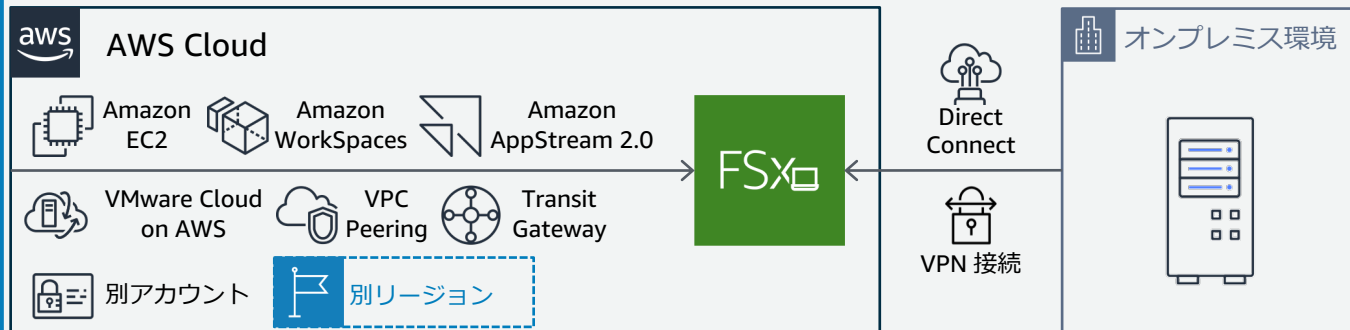
PCI-DSS / ISO 準拠
/ HIPAA 適合

幅広い接続性

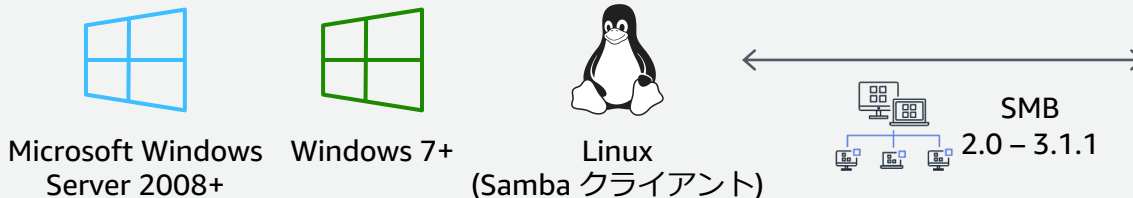


幅広い接続性

接続性



対応プラットフォーム



サポートされるクライアント

AWS のコンピュートインスタンスや、SMB プロトコル 2.0 – 3.1.1 でアクセスするオペレーティングシステムをサポート

AWS のコンピュートインスタンス

- Amazon EC2 インスタンス
- Amazon WorkSpaces インスタンス
- Amazon AppStream 2.0 インスタンス
- VMware Cloud on AWS 環境の VM

SMB プロトコルでアクセスするオペレーティングシステム

- Windows Server 2008, Windows Server 2008R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012R2, Windows Server 2016
- Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 (Amazon WorkSpaces の Windows 7 及び Window 10 デスクトップエクスペリエンスを含む)
- Linux OS からの cifs-utils ツールを使用したアクセス

完全マネージド型



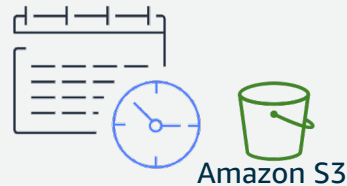
完全マネージド型



プロビジョニング、
セットアップ、
ファイルサーバおよび
ストレージボリューム管理



Windows Update



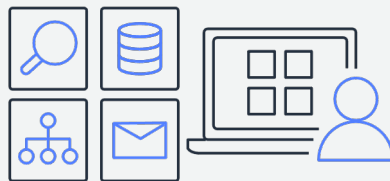
Amazon S3

自動バックアップと
管理機能を提供

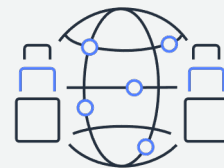
様々なワークロードでの利用



ホームディレクトリ



ビジネス
アプリケーション



Web サイト
コンテンツ管理



ソフトウェア開発環境



メディアワークフロー



分析

サービス提供リージョン(2019/03/19 現在)

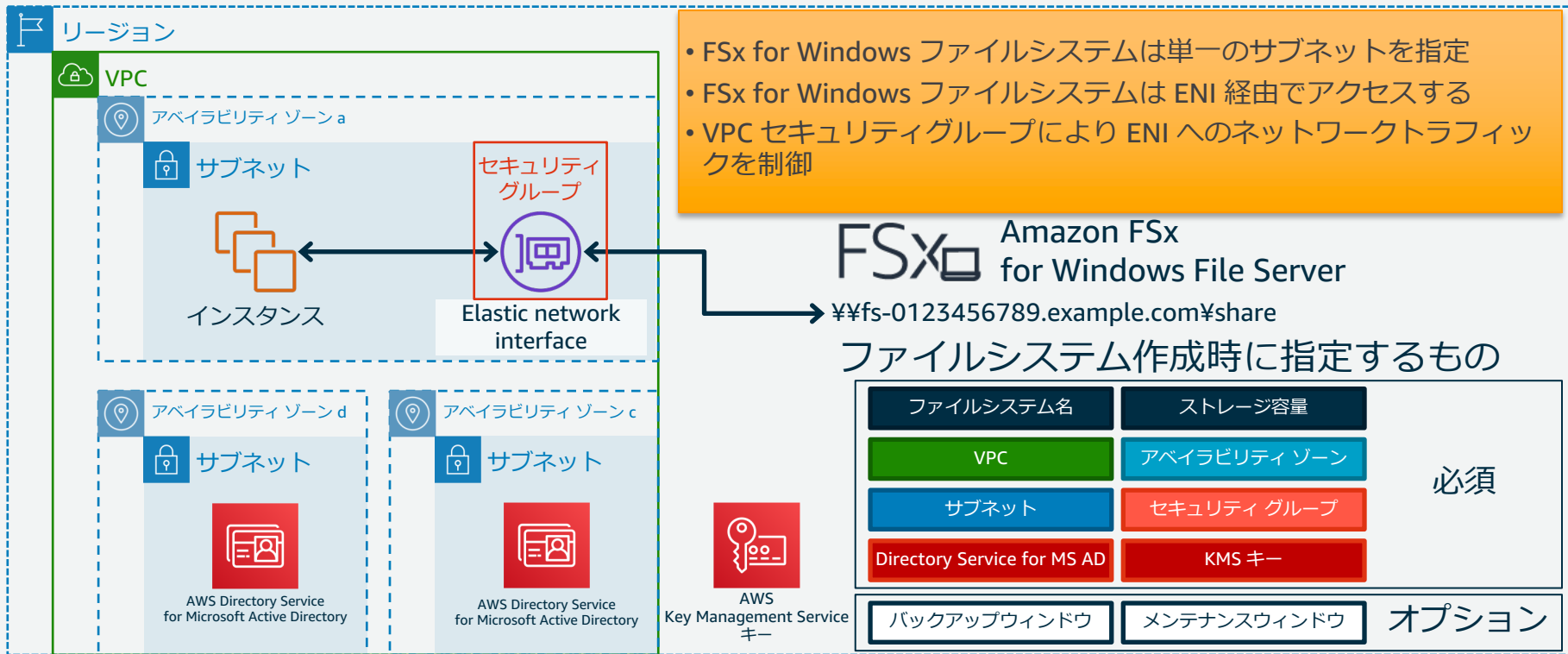


提供リージョン

- US West(Oregon)
- US East(N.Virginia)
- US East(Ohio)
- EU(Ireland)
- Asia Pacific(Tokyo)

2019年3月14日 東京リージョンで提供開始

Amazon FSx for Windows File Server アーキテクチャー



https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/fsx/latest/WindowsGuide/what-is.html

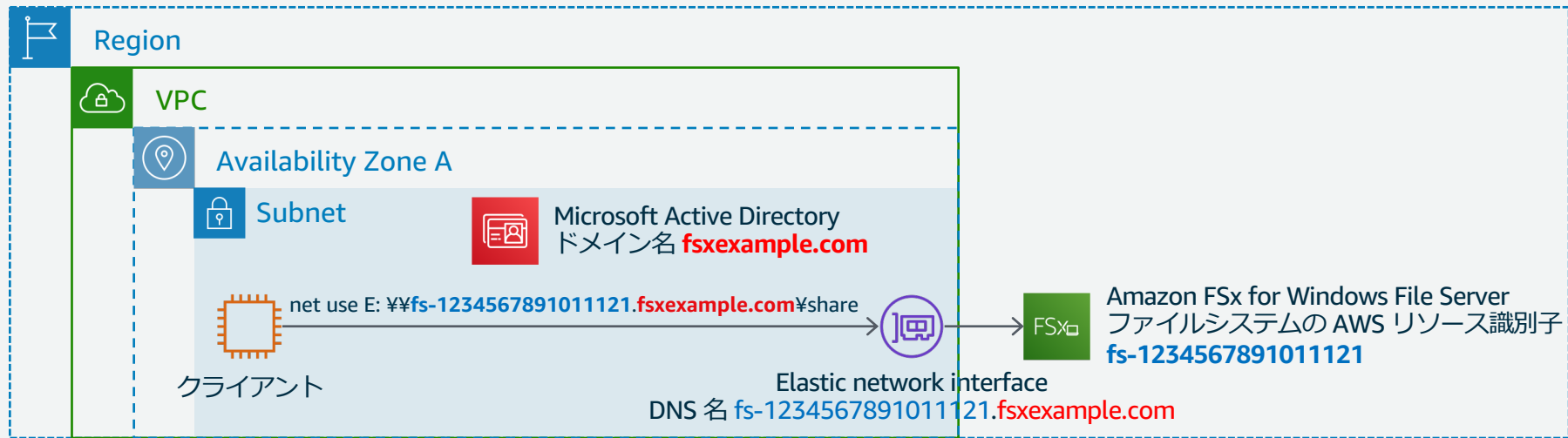
© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.



<参考> ファイルシステムの DNS 名

クライアントは、ファイルシステムに関連づけられた VPC 内の ENI (Elastic Network Interface) 経由でアクセスします。

ファイルシステムの AWS リソース識別子と Microsoft Active Directory ドメイン名を組み合わせた DNS 名がこの ENI にマッピングされます。



https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/fsx/latest/WindowsGuide/supported-fsx-clients.html#access-methods

<参考> AWS Directory Service の準備

AWS Directory Service for Microsoft AD 環境を構築し、既存の Active Directory に対して一方向の信頼関係を設定します

Directory Service

- Active Directory
 - ディレクトリ
 - 自分と共有されたディレクトリ
- Cloud Directory
 - ディレクトリ
 - スキーマ

Directory Service > ディレクトリ > d-XXXXXXXXXX

ディレクトリの詳細

ユーザーパスワードのリセット

ディレクトリのタイプ Microsoft AD	VPC WindowsVPC vpc-xxxxxxx	ステータス アクティブ
エディション Standard	サブネット PrivateSubnet-a subnet-xxxxxxx PrivateSubnet-b subnet-xxxxxxxxxxxxxxxxx	最終更新日 Saturday, October 27, 2018
ディレクトリ ID d-XXXXXXXXXX	アベイラビリティーゾーン us-east-1a, us-east-1b	起動時刻 Monday, October 22, 2018
ディレクトリの DNS 名 jkfsdomain.local	DNS アドレス 10.0.1.23, 10.0.3.248	
ディレクトリの NetBIOS 名 jkfsdomain		

説明 - 編集

アプリケーション管理 | スケール & 共有 | ネットワークとセキュリティ | メンテナンス

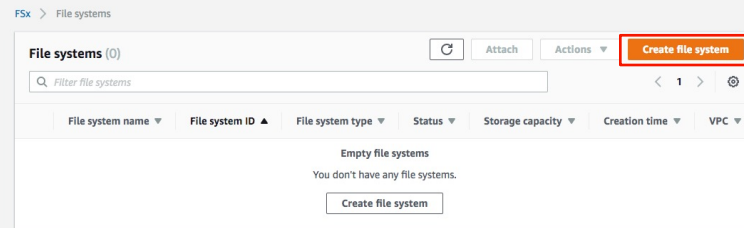
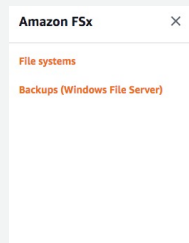
信頼関係 (1) Info

信頼関係により、このドメインのリソースと既存のドメインのユーザーの間で相互のアクセスが許可されます。

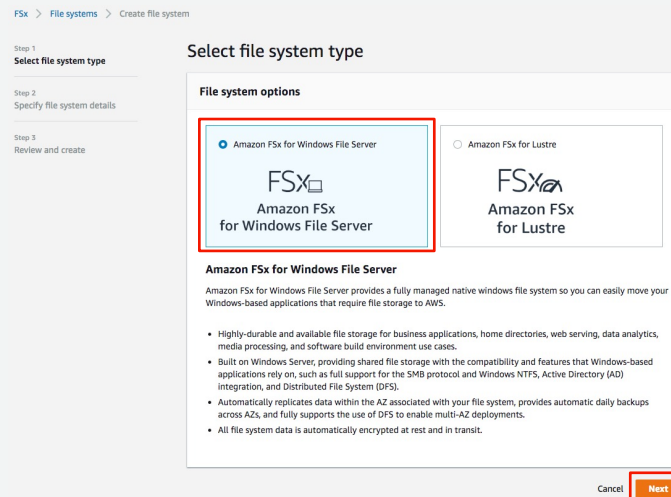
ドメイン名	タイプ	ステータス	方向	選択的認証	条件付きフォワーダーの IP	最終確認日
jkonpre.local	Forest	検証済み	One-Way: Outgoing	Disabled	172.31.96.100,172.31.112.100	Nov 14, 2018

<参考> ファイルシステムの作成

[Create file system] をクリック

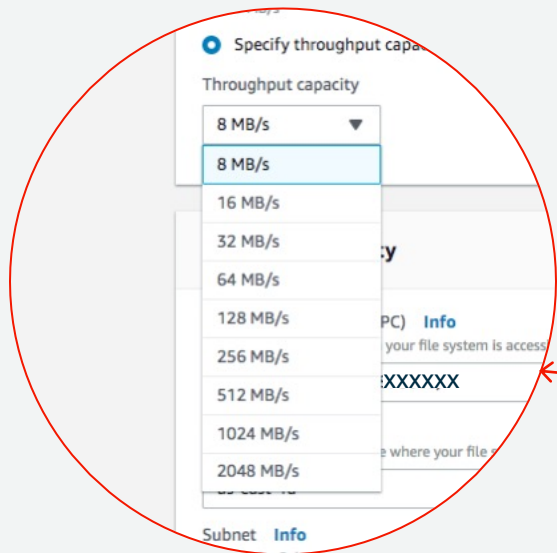


[Amazon FSx for Windows File Server] を
選択し、[Next] をクリック



<参考> ファイルシステムの詳細情報を入力

ファイルシステム名や
ストレージ容量、
スループット容量などを
指定します



Create file system

File system details

File system name - optional [Info](#)

welcome-to-tokyo-region-fs

Maximum of 256 Unicode letters, whitespace, and numbers, plus + - = . _ : /

Storage capacity [Info](#)

500 GIB

Minimum 300 GiB; Maximum 65,536 GiB

Throughput capacity [Info](#)

The sustained speed at which the file server hosting your file system can serve data. The file server can also burst to higher speeds for periods of time.

Recommended throughput capacity
8 MB/s

Specify throughput capacity

Throughput capacity

8 MB/s

<参考> ファイルシステムの詳細情報を入力

VPC / アベイラビリティゾーン / サブネット / セキュリティグループを指定します

Network & security

Virtual Private Cloud (VPC) [Info](#)
Specify the VPC from which your file system is accessible.

WindowsVPC (vpc-xxxxxxxx) ▼

Availability Zone [Info](#)
Specify the Availability Zone where your file system resides.

us-east-1a ▼

Subnet [Info](#)
Specify the Subnet in which your file system's network interface resides.

PrivateSubnet-a (subnet-xxxxxxxx) ▼

VPC Security Groups [Info](#)
Specify VPC Security Groups to associate with your file system's network interface.

Choose existing VPC security group(s) ▼

FSxSecurityGroup (sg-xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx) × sg-xxxxxxx (default) ×

<参考> ファイルシステムの詳細情報を入力

Windows 認証

AWS Directory Service for Microsoft AD のディレクトリを指定します

暗号化

AWS Key Management Service の
キーを指定します

Windows authentication

Microsoft Active Directory ID [Info](#)
Choose a directory where you allow authorized domain users to authenticate against this file system using ActiveDirectory. This must be a Microsoft AD Directory, be active, and have a VPC ID that matches the value specified in the Network & security section.

[Create new directory](#)

Encryption

Encryption key [Info](#)
AWS Key Management Service (KMS) encryption key that protects your file system data at rest.

Description	Account	KMS key ID
Default master key that protects my FSx resources when no other key is defined	012345678910	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx yyyyyyyyyyyyyyyyyy

<参考> ファイルシステムの詳細情報を入力

メンテナンス関連の設定（オプション）

日時の自動バックアップウィンドウ

- UTC で開始時刻を指定
- 自動バックアップの保持期間を指定

週次のメンテナンスウィンドウ

- UTC で曜日と開始時刻を指定

[Next] をクリック

▼ **Maintenance preferences - optional**

Daily automatic backup window [Info](#)
Amazon FSx protects your data by taking automatic backups daily.

No preference

Select start time for 30-minute daily automatic backup window

Hour : Minute UTC
15 : 00

Automatic backup retention period [Info](#)
Choose the number of days that Amazon FSx should retain automatic backups for this file system.

7 days
Minimum 0 days; Maximum 35 days. 0 disables automatic backups.

Weekly maintenance window [Info](#)
When patching needs to be performed, Amazon FSx performs maintenance on your file system only during this window.

No preference

Select start time for 30-minute weekly maintenance window

Day : Hour : Minute UTC
Friday : 18 : 00

Cancel

Back

Next



<参考> サマリー

設定内容に問題がなければ [Create file system]
をクリックします

Create file system

Summary		
Verify the following attributes before proceeding		
Attribute	Value	Editable after file system is created
File system type	Amazon FSx for Windows File Server	No
File system name	welcome-to-tokyo-region-fs	Yes
Storage capacity	500 GB	No
Throughput capacity	8 MB/s	No
Virtual Private Cloud (VPC)	vpc-1587006e	No
Availability Zone	us-east-1a	No
Subnet	subnet-39837a73	No
VPC Security Groups	sg-59bfd42f sg-057253cefc39f418d	Yes
Microsoft Active Directory ID	d-9067135d2a	No
KMS key ID	arn:aws:kms:us-east-1:005355327535:key/366ecbfa-d618-4aba-93d4-2ece6177a320	No
Daily automatic backup window	15:00 UTC	Yes
Automatic backup retention period	7 day(s)	Yes
Weekly maintenance window	Friday 18:00 UTC	Yes

Cancel

Back

Create file system

<参考> ファイルシステムのアタッチ

ファイルシステム作成完了後、
[Attach] をクリックするとクライアントの種類ごとの
ファイルシステムのアタッチ方法を確認できます

The screenshot shows the Amazon FSx console interface for a file system named 'welcome-to-tokyo-region-fs'. The breadcrumb navigation is 'FSx > File systems > fs-XXXXXXXXXXXX'. The file system ID is 'fs-XXXXXXXXXXXXXXXI'. The 'Actions' menu is open, and the 'Attach' option is highlighted with a red box. Below the navigation, there are tabs for 'Overview', 'Network & security', 'Maintenance', 'Backups', and 'Tags'. The 'Overview' tab is selected, showing a 'Summary' section with the following details:

File system ID fs-XXXXXXXXXXXXXXXI	Storage capacity 500 GB	Availability Zone us-east-1a
Lifecycle state Available	Throughput capacity 8 MB/s	Creation time 2019-03-12T17:07:46+09:00

The screenshot shows the 'Attach file system' dialog box with a close button (X) in the top right corner. It contains instructions for attaching the file system to different types of instances:

- From Windows instances (Amazon EC2, Amazon WorkSpaces, VMWare Cloud on AWS)**
 - Prerequisites**
 - Choose one of the options below to connect to d-xxxxxxxxxy
 - Launch new EC2 Windows instance joined to ActiveDirectory
 - Manually join an existing EC2 Windows instance to ActiveDirectory
 - Connect to EC2 Windows instance
 - Attach instruction**
 - Open a command prompt
 - net use *DriveLetter:* \\fs-XXXXXXXXXXXXXXX-jkfsxdomain.local\share
- From Linux instances (Amazon EC2, Amazon WorkSpaces, VMWare Cloud on AWS)**
 - Prerequisites**
 - Connect to directory d-xxxxxxxxxy
 - Manually join an existing EC2 Linux instance to ActiveDirectory
 - For Amazon Linux, CentOS and RedHat:

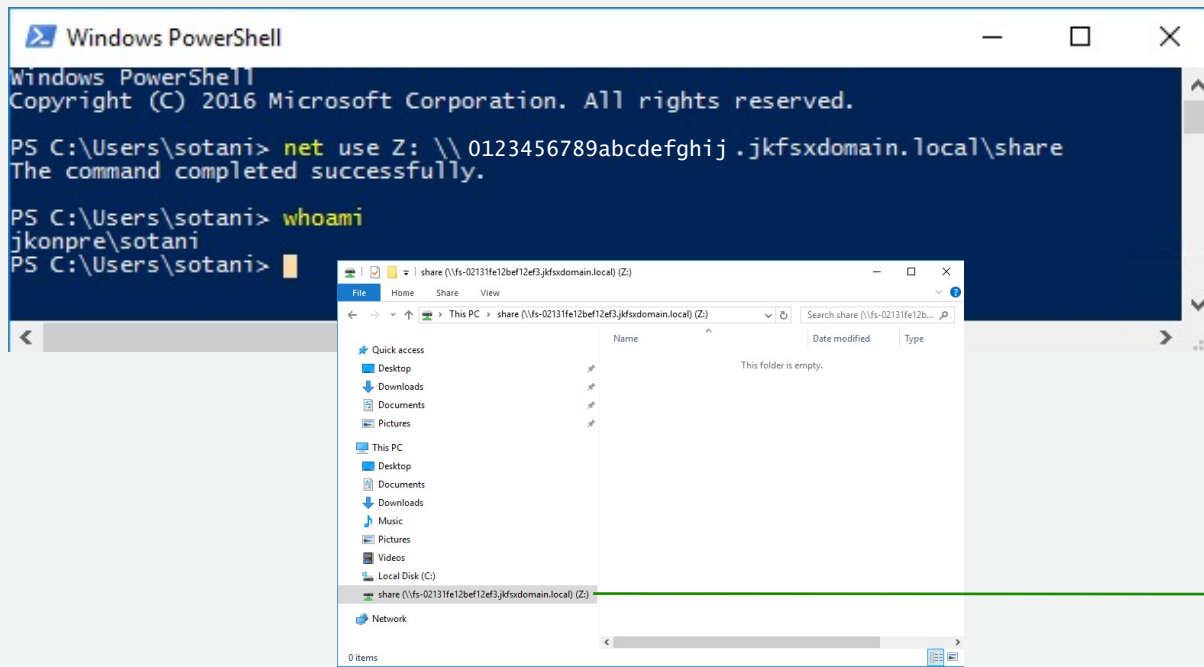
```
sudo yum install cifs-utils
```
 - For Ubuntu:

```
sudo apt-get install cifs-utils
```
 - Connect to EC2 Linux instance
 - Attach instruction**
 - Open a terminal
 - mkdir *user#DOMAIN*
 - sudo mount -t cifs -o user=*user#DOMAIN*,cruid=\$(id -u),uid=\$(id -u),sec=krb5 //fs-XXXXXXXXXXXXXXX-jkfsxdomain.local/share *local_path*
- From Amazon AppStream 2.0**

A 'Close' button is located at the bottom right of the dialog.

<参考> ファイルシステムのアタッチ

net use コマンド等でファイルシステムのアタッチを行います

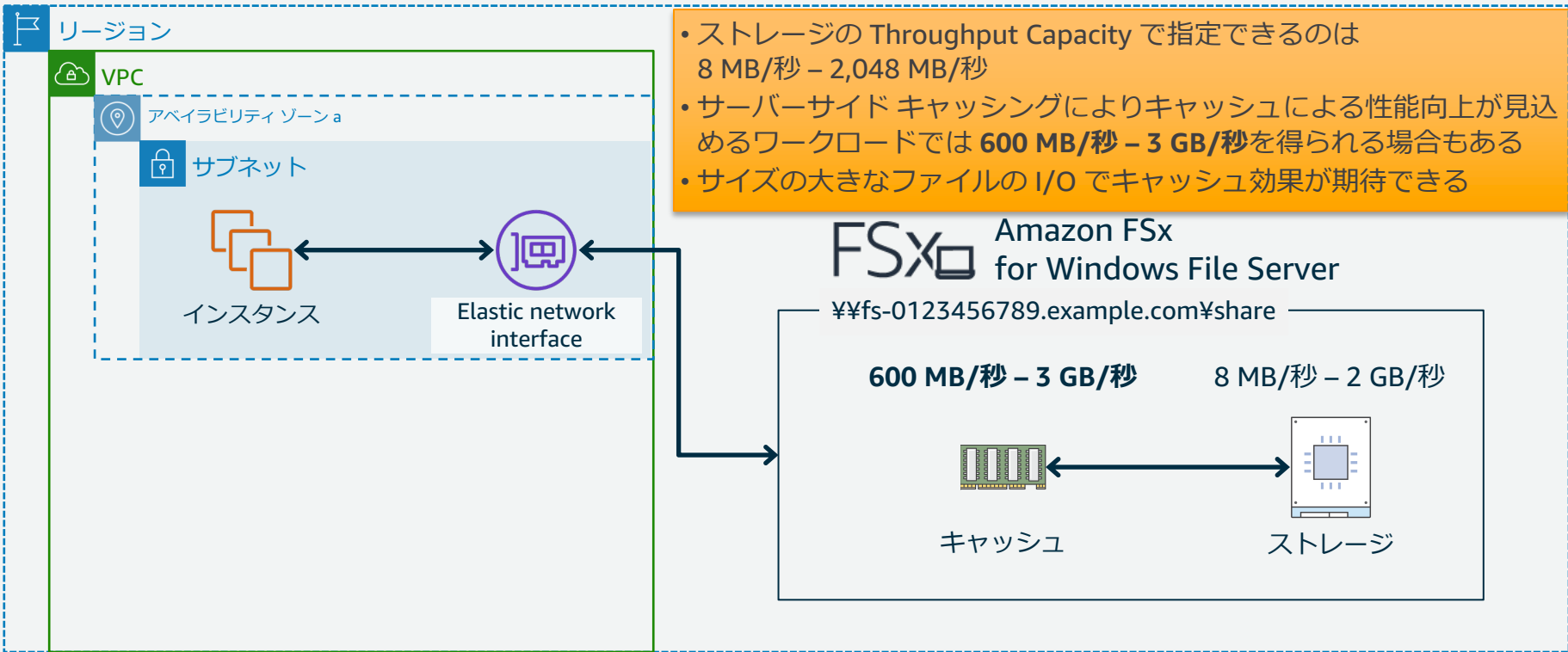


パフォーマンス

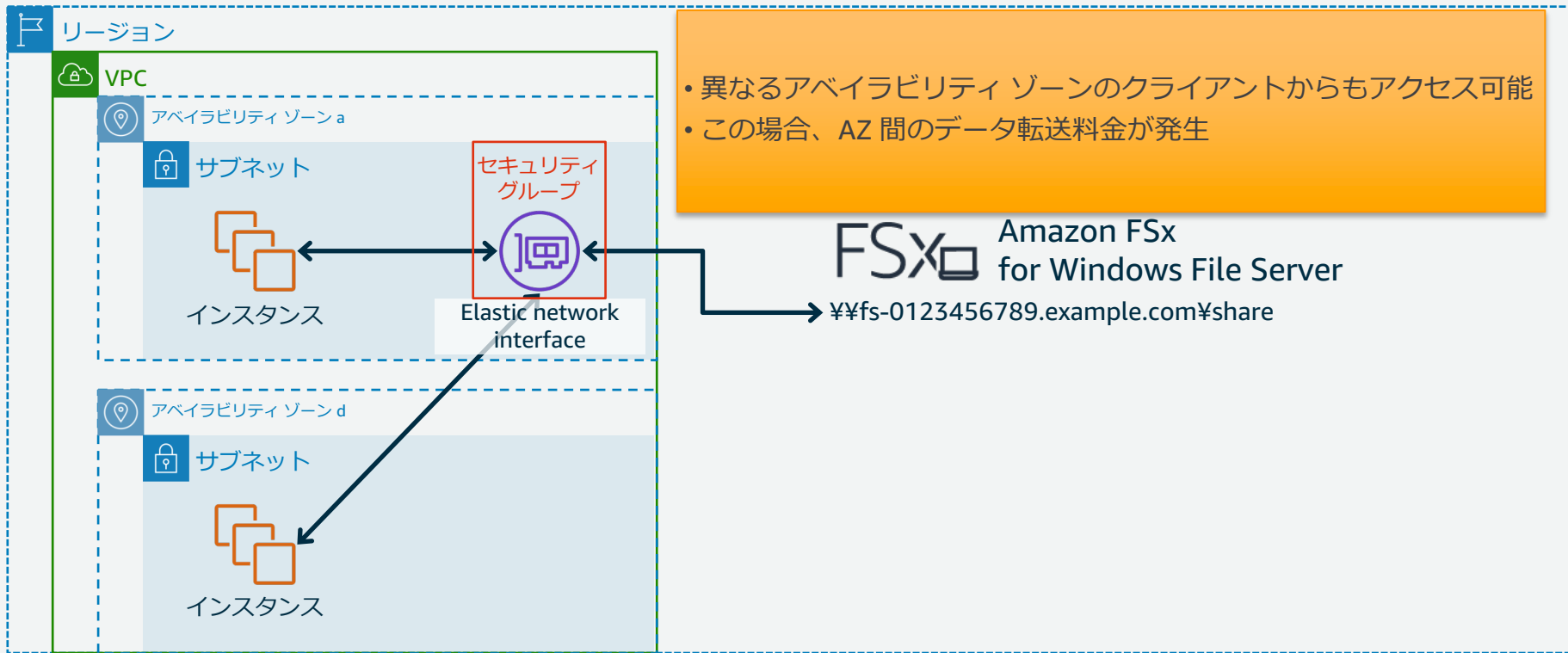
ファイルシステムで指定したスループット キャパシティ(MB/秒)	8	16	32	64	128	256	512	1,024	2,048
ベースライン スループット(MB/秒)	8	16	32	64	128	256	512	1,024	2,048
最大バースト スループット(MB/秒)	192	192	192	256	438	438	N/A	N/A	N/A

- ベースライン スループットの性能は常に得ることができます
- 256 MB/秒 以下のスループット キャパシティを指定した場合、1日当たり 30 分のバーストクレジットが供給されます
- 上記に加えてベースライン スループットを下回っている期間は追加のバーストクレジットが供給されますので、その場合には1日 30 分以上バーストできることとなります
- ファイルシステムの最大スループットは 1 GB 当たり 750 KB/秒 なので、少ないストレージ容量に対して高いスループット キャパシティを指定する場合には注意が必要です
例) スループット キャパシティを 1,024 MB/秒に指定してもストレージ容量 1 TB での最大スループットは 750 MB/秒

キャッシュによるスループットの向上



Amazon FSx for Windows File Server Inter-AZ アクセス



<参考> DFS 名前空間と DFS レプリケーション

DFS(Distributed File System) 名前空間は、複数のサーバー上に配置されている共有フォルダーを、論理的に構造化された 1 つ以上の名前空間にグループ化できる Windows Server の役割サービスです。これにより、ユーザーに対して共有フォルダーを仮想的に表示し、複数のサーバー上にあるファイルを 1 つのパスで表すことができます。

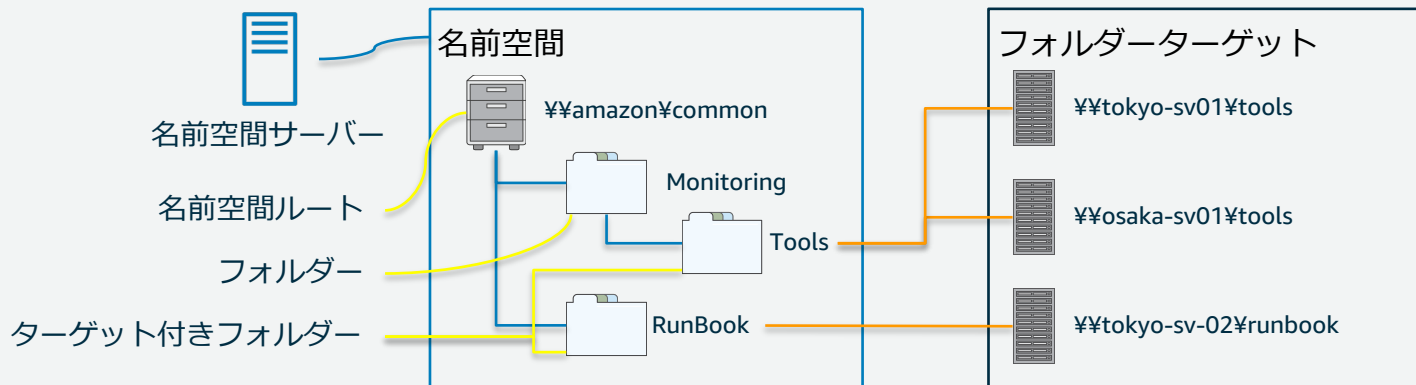
- DFS 名前空間の概要

<https://docs.microsoft.com/ja-jp/windows-server/storage/dfs-namespaces/dfs-overview>

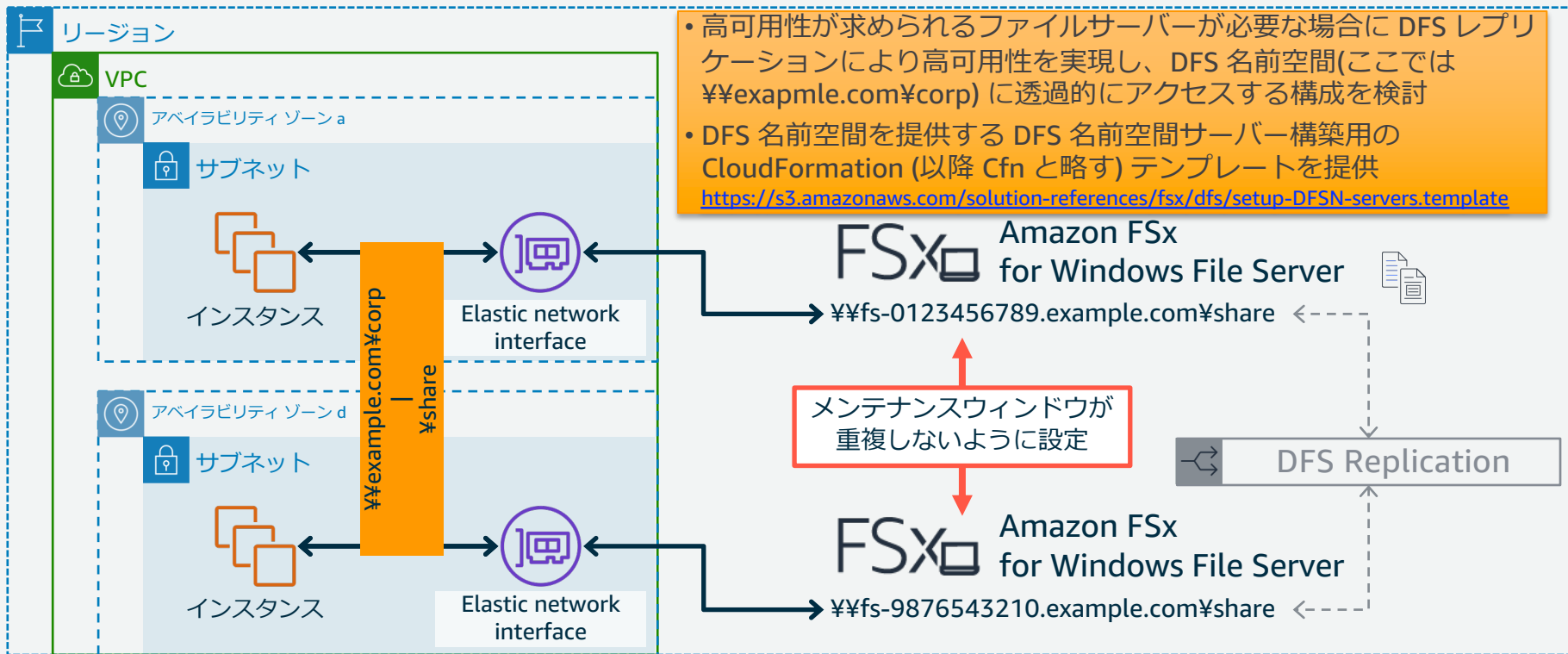
DFS レプリケーションを使用して複数のフォルダターゲットのコンテンツの同期を維持し、参照するフォルダターゲットに関係なくユーザーに同じファイルを表示できます。

- DFS レプリケーションを使ってフォルダ ターゲットをレプリケートする

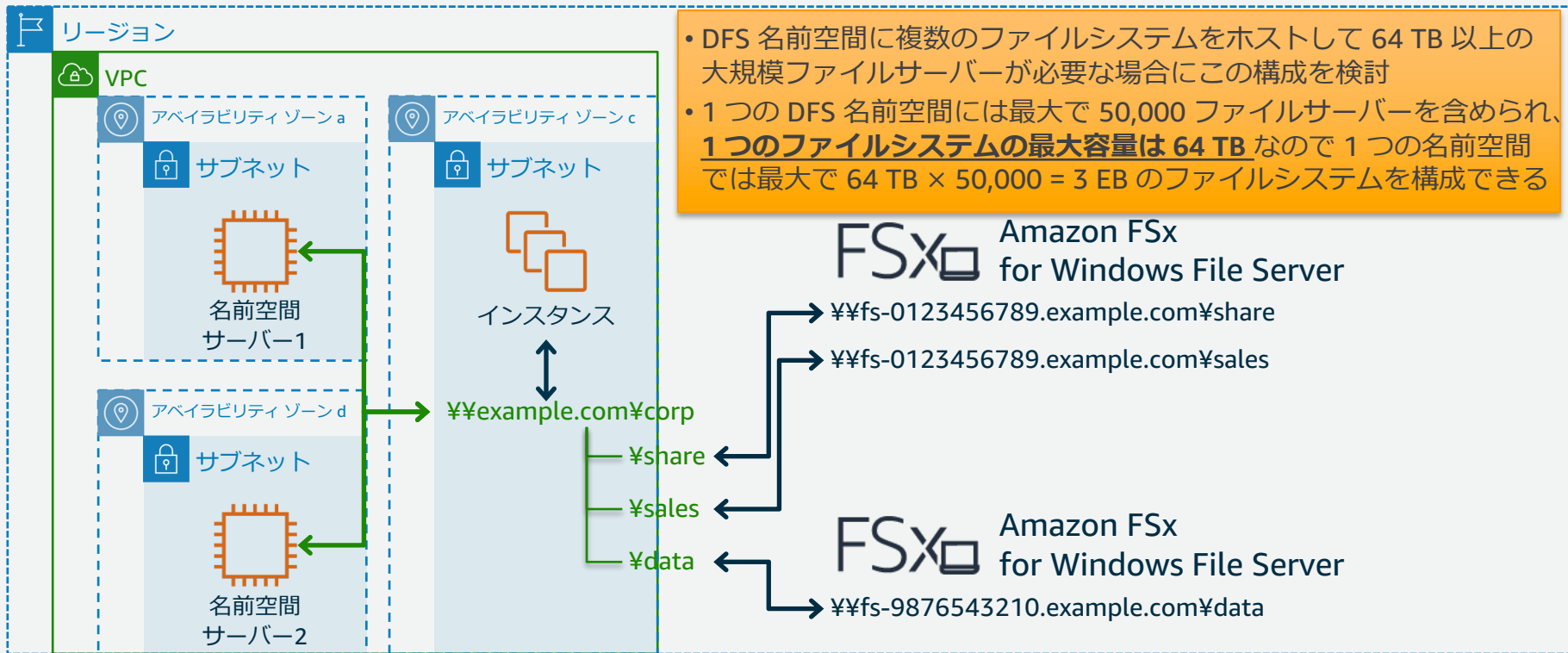
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/windows-server/storage/dfs-namespaces/replicate-folder-targets-using-dfs-replication>



Multi-AZ アーキテクチャー/ DFS レプリケーションによる高可用性構成

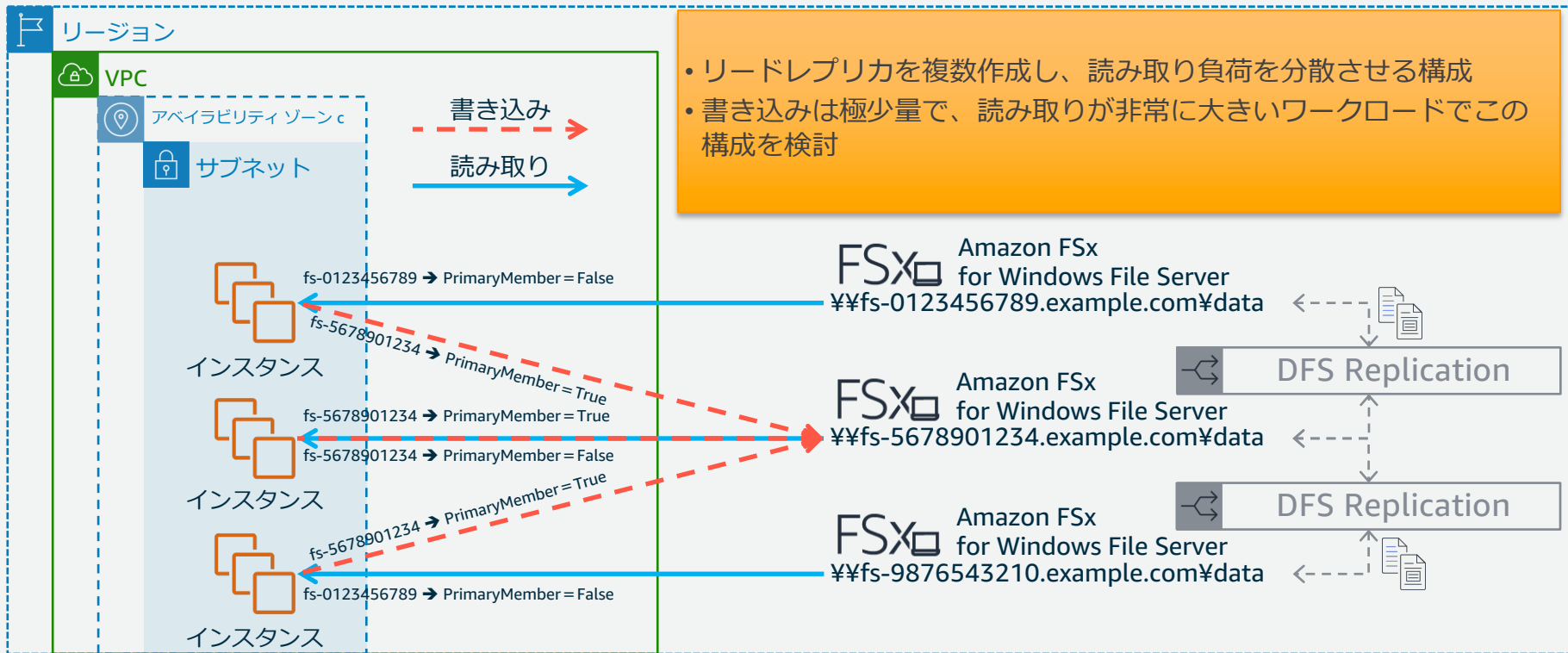


DFS 名前空間による大規模ファイルサーバーの管理



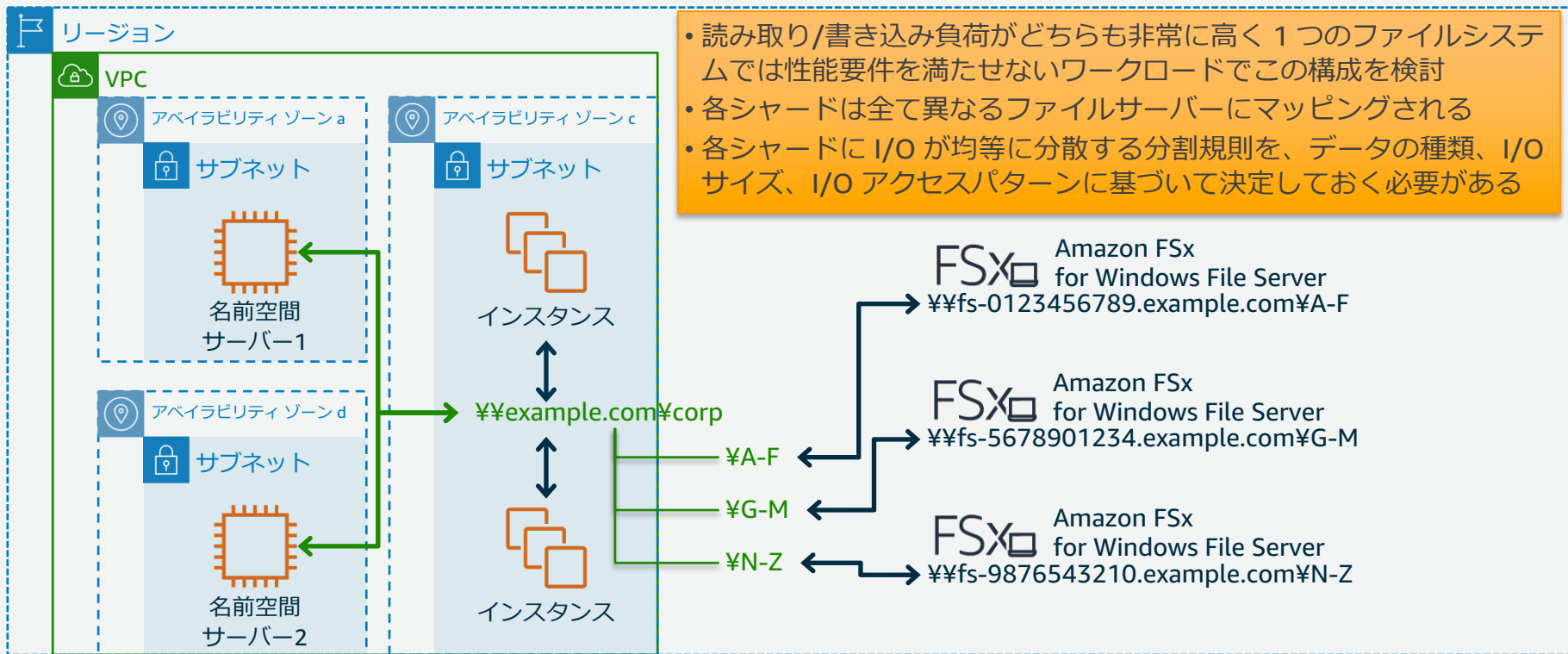
https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/fsx/latest/WindowsGuide/group-file-systems.html

リードレプリカを使用したスケールアウトによるパフォーマンスの向上



https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/fsx/latest/WindowsGuide/scale-out-read.html

シャードを使用したスケールアウトによるパフォーマンスの向上



https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/fsx/latest/WindowsGuide/scale-out-performance.html

バックアップとメンテナンス



リージョン

- 自動バックアップウィンドウを指定すると日時バックアップが S3 に取得される
- 内部的には VSS (Volume Shadow Copy Service) を使用しておりストレージ I/O が中断するのは数秒
- カスタムバックアップ用の Cfn テンプレートも提供されている

https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/fsx/latest/WindowsGuide/custom-backup-schedule.html

AWS CLI / AWS SDK で
スケジュール設定を更新可
(UpdateFileSystem)



Amazon FSx
for Windows File Server

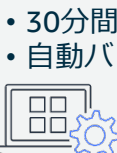
¥¥fs-0123456789.example.com¥share



ソフトウェア修正プログラムの適用



バックアップウィンドウ



任意バックアップ



メンテナンスウィンドウ

- 30分間の自動日時バックアップウィンドウを指定
- 自動バックアップの保持期間を指定(0-35日間)
- 管理コンソール / AWS CLI / AWS SDK から実行

- 30分間の週次メンテナンスウィンドウを指定



Amazon S3

復元すると新しい
ファイルシステムが
作成される



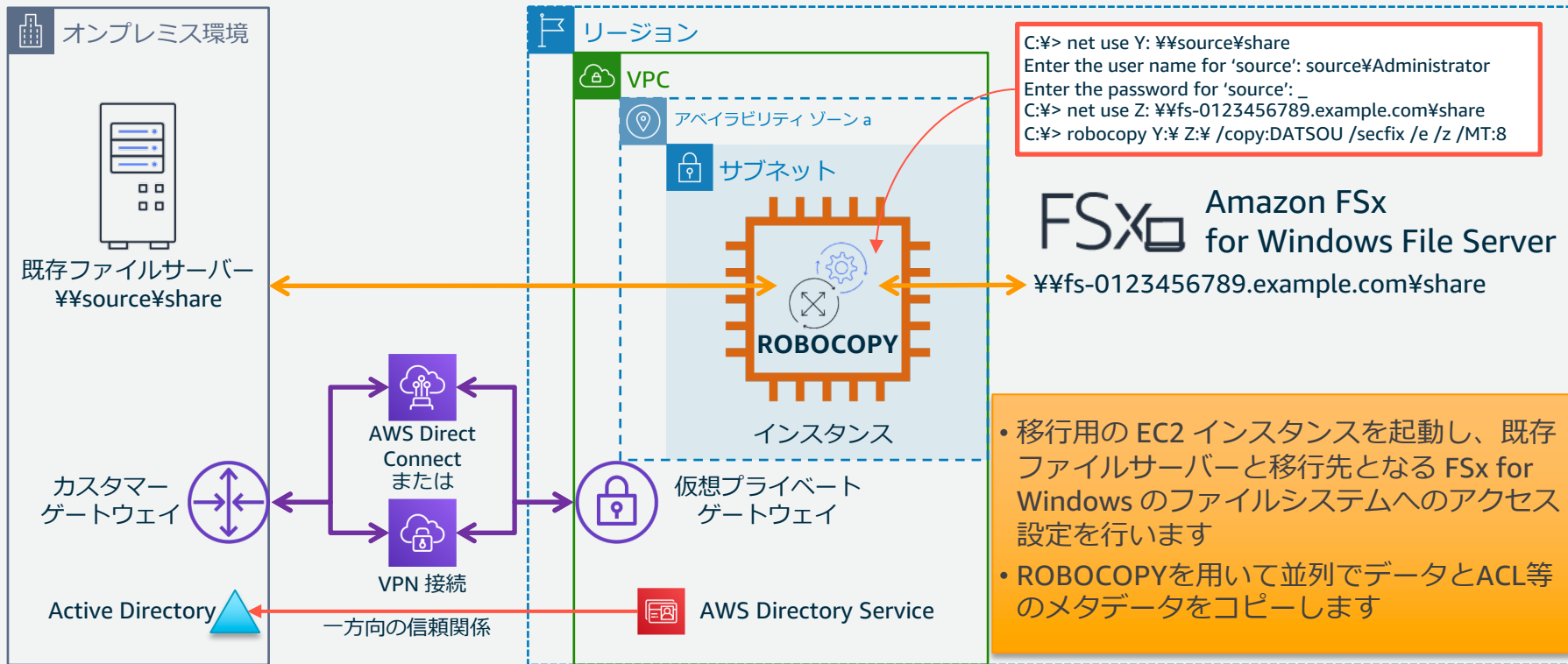
Amazon FSx
for Windows File Server
¥¥fs-abcde01234.example.com¥share

https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/fsx/latest/WindowsGuide/using-backups.html

https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/fsx/latest/WindowsGuide/maintenance-windows.html

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

既存ファイルサーバーの移行



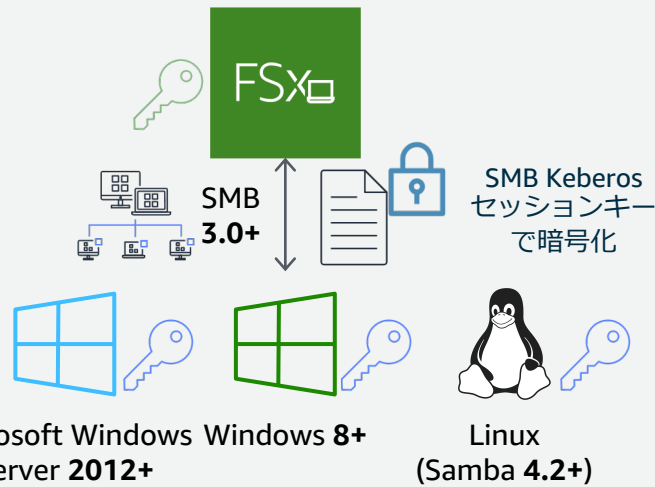
https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/fsx/latest/WindowsGuide/migrate-to-fsx.html

暗号化によるセキュリティとデータ保護



保管データの暗号化

AWS KMS キーを使用して
AES-256暗号化アルゴリズムにより
保管している Amazon FSx のデータと
メタデータを透過的に暗号化/復号化



伝送データの暗号化

SMB 3.0 以降をサポートするクライアントで
SMB Kerberos セッションキーを用いた通信の
自動的な暗号化をサポート

https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/fsx/latest/WindowsGuide/encryption.html

VPC セキュリティグループによるアクセス制御



Inbound

Outbound



SMB/RPC
Inbound
Amazon EC2 など

	タイプ	プロトコル	ポート範囲	ソース	用途
Inbound	全てのトラフィック	すべて	すべて	Amazon FSx for Windows File Serverの属するセキュリティグループ	Amazon FSx 通信用

	タイプ	プロトコル	ポート範囲	ソース	用途
Inbound	SMB	TCP	445	クライアントとなる IP またはセキュリティグループ	SMB over TCP 用
Inbound	カスタム TCP ルール	TCP	135	クライアントとなる IP またはセキュリティグループ	RPC エンドポイント用
Inbound	カスタム TCP ルール	TCP	55555	このセキュリティグループ自身 (相互通信目的)	DFS レプリケーション 通信用
Outbound	全てのトラフィック	すべて	すべて	自身が属する AWS Directory Service for Microsoft Active Directory のセキュリティグループ	AWS Directory Service との通信用

https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/fsx/latest/WindowsGuide/limit-access-security-groups.html

料金

	US East N. Virginia / Ohio	US West Oregon	EU Ireland	Asia Pacific Tokyo
Storage Capacity	\$0.130 / GB-月	\$0.130 / GB-月	\$0.143 / GB-月	\$0.156 / GB-月
Throughput Capacity	\$2.200 / MB/秒-月	\$2.200 / MB/秒-月	\$2.420 / MB/秒-月	\$2.530 / MB/秒-月
Backup Storage	\$0.050 / GB-月	\$0.050 / GB-月	\$0.050 / GB-月	\$0.050 / GB-月

料金計算例 : 東京リージョンで 1 TB のストレージを利用しており、
8MB/秒のスループットの性能と 500 GB のバックアップ容量が必要な場合

ストレージ : $1,024 \text{ GB-月} * \$0.156 / \text{GB-月} = \$159.74/\text{月}$

スループット : $8 \text{ MB/秒-月} * \$2.530 / \text{MB/秒-月} = \$20.24/\text{月}$

バックアップ : $500 \text{ GB-月} * \$0.050 / \text{GB-月} = \$25/\text{月}$

合計月額料金 : \$204.98 (\$0.205/GB-月)

リソース制限

引き上げをリクエストできる上限

リソース	デフォルト制限	リクエストできる上限
ファイルシステムの数	100	数千
全てのファイルシステムの合計容量	512 TiB	数 PiB
全てのファイルシステムの合計スループット容量	10 GB/秒	数百 GB/秒
全てのファイルシステムでのユーザーの任意バックアップの総数	500	数千

各ファイルシステムごとのリソース制限

リソース	ファイルシステムごとの上限
タグの数	50
最小ストレージ容量	300 GB
最大ストレージ容量	64 TB
最小スループット容量	8 MB/秒
最大スループット容量	2,048 MB/秒
最大ファイル共有数	100,000
自動バックアップの保持期間	35 日間

<https://docs.aws.amazon.com/fsx/latest/WindowsGuide/limits.html>

その他のリソース

- Amazon FSx for Windows File Server User Guide
https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/fsx/latest/WindowsGuide/what-is.html
- Amazon FSx API Reference
<https://docs.aws.amazon.com/fsx/latest/APIReference/index.html>
- Amazon FSx for Windows File Server よくある質問
<https://aws.amazon.com/jp/fsx/windows/faqs/>
- Amazon FSx for Windows File Server の料金
<https://aws.amazon.com/jp/fsx/windows/pricing/>
- Amazon FSx for Windows Workshop
<https://github.com/aws-samples/amazon-fsx-workshop/tree/master/fsx-windows>