

今回は企業のファイルサーバーとして利用可能な「Amazon FSx for Windows ファイルサーバー」への移行と活用方法をご紹介します。

※ 本記事では「Amazon FSx for Windows ファイルサーバー」を「FSx」と記載いたします。

目次

Amazon FSx for Windows ファイルサーバーとは

Amazon FSx for Windows ファイルサーバーの特徴

- ①ユーザーの運用負荷を軽減
- ②Windowsシステムとの高い親和性
- ③性能や利用容量はユーザーが指定
- ④セキュリティの担保
- ⑤可用性、耐障害性を考慮した構成が可能

利用するメリット（オンプレミスとの比較）

メリット1：導入が容易

メリット2：運用負荷の軽減

メリット3：総コストの削減

社内で利用してみた ～構成と移行方法～

環境作成の流れ

移行の流れ

まとめ

Amazon FSx for Windows ファイルサーバーとは

FSxは2019年3月に東京リージョンで利用可能になったAWSが提供するマネージドMicrosoft Windows ファイルシステムです。

今までLinuxベースの共有ファイルシステムである Amazon Elastic File System (Amazon EFS) は存在しましたが、Windowsベースの共有ファイルシステムは存在しませんでした。

FSxはMicrosoft Windowsに互換性があるサービスとなっており、後述するActive Directoryへの参加やSMBプロトコル※のサポートがされております。また、OSを管理する必要がない完全マネージド型のサービスとなっています。

※ SMBプロトコル：主にWindowsを中心としたネットワーク環境でファイル共有やプリンタ共有などに使用される通信プロトコル

Amazon FSx for Windows ファイルサーバーの特徴

FSxの特長としては以下の5つが挙げられます。

①ユーザーの運用負荷を軽減

FSxはサーバー管理者がFSx（ファイルシステム）の基盤やOSについて意識する必要がありません。FSxを構築するとファイルシステムが作成されます。パッチの適用、バックアップなどの運用作業も自動化されます。

Windows ServerとFSxで企業ファイルサーバーを構成した場合の比較

Windows Server

ソフトウェア管理

- ・ファイルシステム設定
⇒ユーザにて設定
- ・バックアップ
⇒Windowsの機能を利用するか、
有償製品を利用
- ・容量監視
⇒監視システムを構成

OS管理

- ・サーバインストール
- ・OS設定
- ・Windowsアップデート
- ・セキュリティ監視

ハードウェア管理

- ⇒オンプレミス、クラウドにて
サーバ基盤を調達する

FSx for Windows ファイルサーバー

ソフトウェア管理

- ・ファイルシステム設定
⇒AWSにて共有フォルダを作成
- ・バックアップ
⇒AWS側にて設定可能
- ・容量監視
⇒AWS側にて設定可能

OS管理

- ⇒マネージドサービスのため
AWS側にて管理

ハードウェア

- ⇒調達不要

②Windowsシステムとの高い親和性

FSxの基盤はネイティブなMicrosoft Windows ファイルシステムであるためWindowsと互換性があります。

SMBプロトコル2.0～3.1.1に対応しており、サーバーOSだとWindows Server 2008以降、クライアントOSだとWindows 7以降からのアクセスに対応しています。またLinuxもSambaクライアント

ント経由での利用が可能です。

アクセスの方法としてはVPC内のEC2やWorkSpacesよりアクセスしたり、DirectConnectやVPNを経由し、お客様拠点のクライアントPCよりアクセスしたりします。

③性能や利用容量はユーザーが指定

FSxでは設定値としてスループットを指定する必要があります。

スループットとは単位時間あたりに送受信可能なデータ量のことであり、FSxの性能を表します。

スループットの設定値は企業のファイルサーバーとして利用する場合や、アプリケーションが使用するWindows共有フォルダとして利用する場合、または格納されているデータ量などによって最適な値は異なりますが、8MBps～2,048MBpsの範囲で設定することができます。

ストレージ容量は1ファイルシステムあたり、最大64TBまで設定することが可能です。64TB以上のデータを格納したい場合には複数のFSxを構築し、Microsoftの分散ファイルシステム（DFS）名前空間を利用することで実現することができます。

④セキュリティの担保

FSxでは通信中のデータの暗号化、ディスクの暗号化もサポートしデータを保護します。

その他Active Directoryとの統合によりアクセス権限の管理、AWSサービスであるSecurity GroupやNetwork ACLを利用した通信制御によりFSx内のデータに対するアクセスを制限します。

⑤可用性、耐障害性を考慮した構成が可能

FSxを作成する際にアベイラビリティーゾーン（東京リージョンに存在するデータセンター群）を指定しますが、障害やメンテナンスによるサービスダウンを回避する目的でマルチアベイラビリティーゾーン（マルチAZ）構成でFSxを利用することが可能です。

AWSでは各種サービスにてマルチAZ構成を推奨しています。

利用するメリット（オンプレミスとの比較）

ここからはFSxを企業のファイルサーバーとして利用し、オンプレミスとの比較という観点で記載していきたいと思います。

メリット1：導入が容易

オンプレミスでファイルサーバーを構築しようとするハードウェアの購入、OSのインストール・設定、ファイルシステムの構築などの作業を実施する必要があります。これらの作業の中で将来利用するディスク容量も予測して決定する必要があり時間がかかります。

FSxの場合にはAWSが提供するWEBコンソールより構築することで導入することができます。

但しAWSを新規で利用する場合や拠点と回線接続する場合にはFSxを構築する前提のサービス（VPCやDirect Connect、VPN等）の構築が必要なため余裕を持った移行計画が必要です。

メリット2：運用負荷の軽減

下記の図のようにユーザが管理する対象が大きく軽減します。

① オンプレミス
ファイルサーバ② EC2 on
ファイルサーバ③ FSx for Windows
ファイルサーバ**ソフトウェア管理**

- ・ファイルシステム設定
- ・バックアップ
- ・容量監視



ユーザ対応



ユーザ対応



AWS対応

OS管理

- ・サーバインストール
- ・OS設定
- ・Windowsアップデート
- ・セキュリティ監視



ユーザ対応



ユーザ対応



AWS対応

ハードウェア管理

- ・ハードウェア購入
- ・ハードウェア保守
- ・ボリューム設定



ユーザ対応



AWS対応



AWS対応

メリット3：総コストの削減

メリット2とも関連しますが、運用にかかわる人件費などを含めた総コストの削減効果が期待できます。

FSxの料金体系は下記となっています。

下記3つの要素でAWS利用料が発生します。

	単価（東京リージョン）
ストレージ容量（GB/月）	\$ 0.156
スループット（MBps/月）	\$ 2.530
バックアップ容量（GB/月）	\$ 0.050

※2019年11月時点での東京リージョンでの価格

※ストレージ容量は、32GB～64TBの範囲で選択可能

※スループットは、8、16、32、64、128、256、512、1024、2048MBpsのみ選択可能

利用料金例としては下記のようになります。

・ストレージ容量：3TB	3072 (GB)	×	\$0.156	=	\$479.23
・スループット：16Mbps	16 (MBps)	×	\$2.530	=	\$40.48
・バックアップ容量：1.5TB	1536 (GB)	×	\$0.050	=	\$76.80
計					\$596.51

月額合計：\$596.51（65,616円）

※為替レート \$1=110円

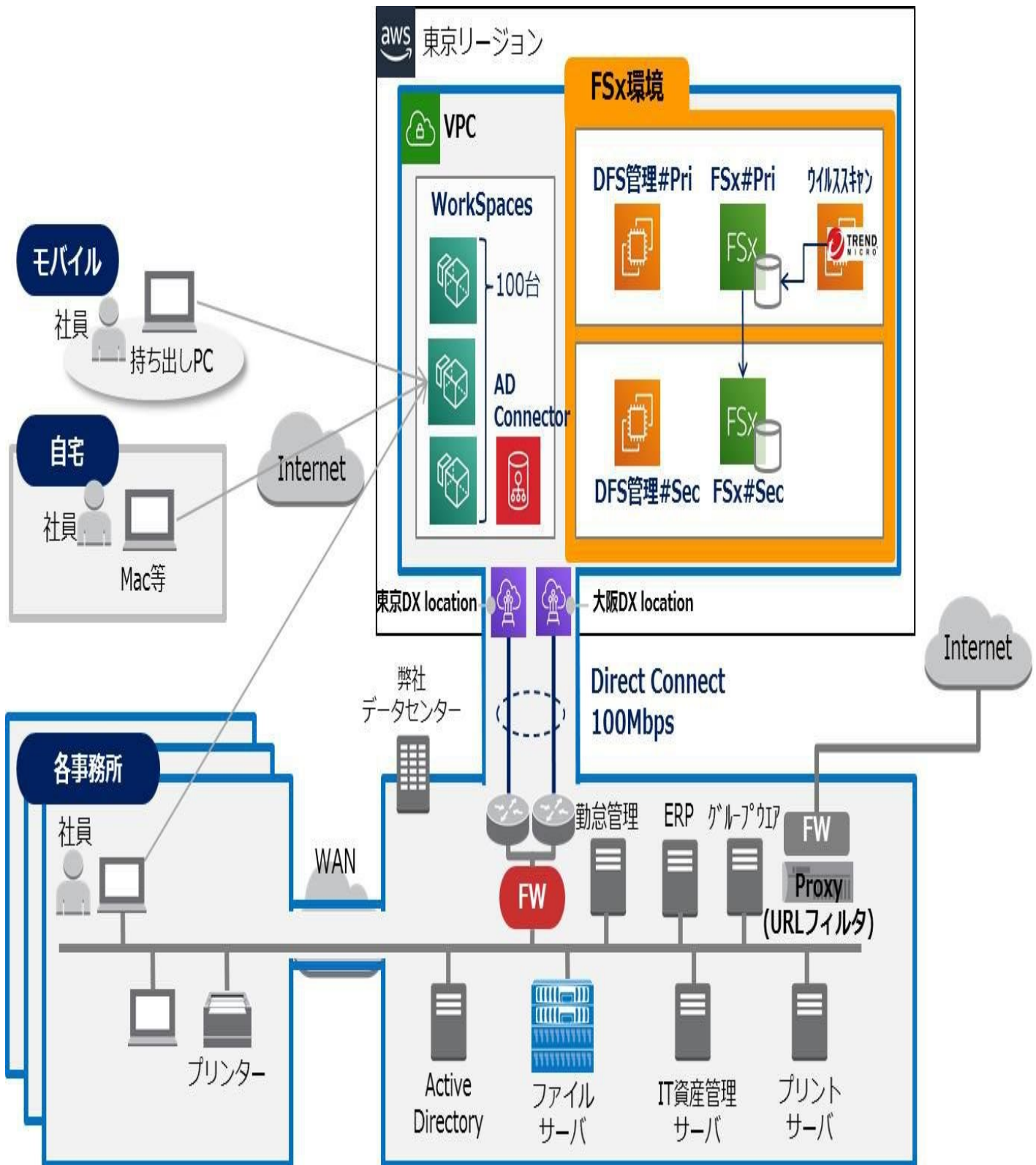
この費用内にハードウェアの料金やOSのライセンス料金が含まれているためユーザ側で追加のライセンス購入等は不要です。

シンプルな料金体系と費用削減の可能性も考慮すると大きなメリットです。

社内で利用してみた ～構成と移行方法～

当社でもファイルサーバーの一部のデータをFSxに移行し業務を行っています。構成や構築の流れ、移行方法について簡単にご紹介いたします。

当社の環境の構成図は下記です。



当社データセンターとVPCは冗長化された専用線にて接続し、VPCを社内の1拠点のように利用
 VPCは現在WorkSpaces環境として利用しているものを利用し、FSx用のSubnetを構築しFSx
 やDFS管理サーバ、ウイルス対策サーバを構築
 社内規定へ対応するためDFS管理サーバ、ウイルス対策サーバを構築し、インターネットへは
 VPCより直接接続できない構成

環境作成の流れ

事前 オンプレミス側ルータの通信設定

1 Subnet, Route tableの設定

2 FSx（ファイルシステム）の構築

3 VSSの設定

4 DFSレプリケーションの設定

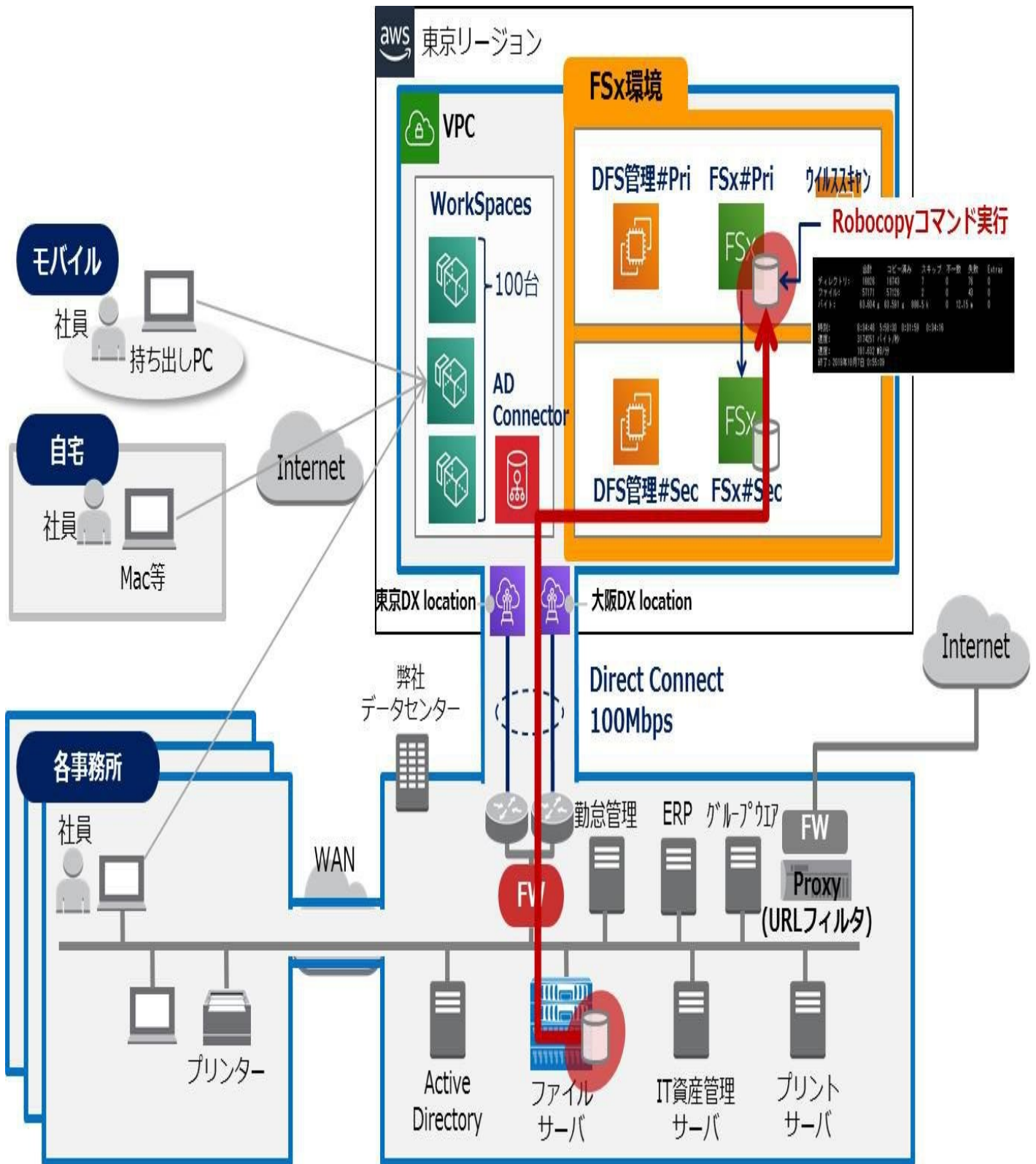
5 ウイルススキャンサーバの構築

※ 2019年11月時点でFSxの機能としてのマルチAZがサポートされました。簡易的な冗長構成であれば、個別にDFS管理サーバを構築することなく、簡単にデプロイできるようになりました。

移行の流れ

環境作成が完了したらデータを移行します。

専用線を経由した経路にてrobocopyで移行を行います。



まとめ

FSxへのデータ移行をやってみてわかったことは、構築・移行自体は容易に行うことができました。

FSxを利用する場合にはVPCとオンプレミスネットワークを接続するケースが多く、AWS接続を含めたネットワークの全体設計などFSx導入の前段階であるAWS導入の部分で十分な検討を行う必要があると感じました。