



【Azure File Sync】 サービス概要

2026年3月31日

改訂履歴

版数	発行日	改訂内容
第1版	2026年03月12日	初版発行

本資料の内容は 2026/03/12 時点のものです。製品のアップデートにより変更となる場合がございます旨ご了承ください。

Agenda

1. 前提情報

1. 用語集

2. Azure File Sync とは

1. Azure File Sync の導入背景

2. Azure File Sync の概要

3. 用途・運用別比較

3. Azure File Sync の構成要素・コンポーネント

1. 構成要素・コンポーネント一覧

2. Azure File Share

3. Storage Sync Service

4. Sync Group

5. Cloud Endpoint

6. Server Endpoint

7. 同期の仕組み・特徴

4. 設計の概要

1. 設計の全体概要

2. 設計の概要

3. ユースケース①：オンプレミスファイルサーバーを残したままクラウド化

4. ユースケース②：複数拠点で同じデータを高速に共有

5. 運用中における注意点

1. 運用中における注意点：①ファイルの競合

2. 運用中における注意点：②同期のタイミング変更



1. 前提情報

1.2. 用語集

本書で使用する用語及び略称を以下の通り定義します。

No.	用語	説明
1	CAD	コンピューターを使って図面や設計データを作成する仕組み
2	SMB (Server Message Block)	Windows や Azure Files で利用される、ネットワーク経由でファイル共有を行うための通信プロトコル。資料中では「SMB プロトコル」という表現を用いる場合があるが、いずれも同じ SMB を指す。
3	SMB3.0	ファイル共有を行うための通信プロトコルの第三世代版で、暗号化や高速転送などの最新機能に対応した SMB のバージョン
4	NTFS	Windows のファイルシステム形式で、アクセス権や暗号化に対応 NTFS ボリューム：NTFS 形式でフォーマットされた Windows 用のディスク領域
5	NFS	Linux や UNIX 系システムで使われるファイル共有方式
6	HTTP	Web サイトの情報をインターネット上でやり取りするための通信方式
7	Azure Backup	Azure 上のデータを自動でバックアップし、復元できるサービス
8	Windows USN ジャーナル	NTFS 形式のドライブ上で発生したファイルの作成・変更・削除などの操作履歴を継続的に記録するシステムログ

1.2. 用語集

本書で使用する用語及び略称を以下の通り定義します。

No.	用語	説明
9	変更検出ジョブ	Azure File Sync がサーバー側フォルダーの変更をスキャン・認識する処理
10	モダンアプリ	クラウドサービスやモバイル利用を前提に設計されたアプリケーション
11	コラボレーション	複数のユーザーがファイル共有や共同編集を行う作業スタイル
12	アクセス権 (ACL)	Access Control List。ユーザーやグループごとに「読み取り・書き込み」などの権限を細かく設定する仕組み
13	スナップショット	ファイル共有の状態を特定時点で保存し、その状態へ戻せる仕組み
14	データドライブ	サーバー内でデータ保存に使用するディスク領域
15	HTTPS (443)	HTTPS はデータを暗号化して安全に送受信する通信方式、443 はその HTTPS 通信が利用する標準の通信ポート
16	プロキシ環境	社内ネットワークからインターネットへアクセスするときに中継サーバーを経由する構成
17	Contributor	Azure リソースを作成・変更できる権限を持つロール (削除権限はあり、アクセス管理は不可)

1.2. 用語集

本書で使用する用語及び略称を以下の通り定義します。

No.	用語	説明
18	AD DS (Active Directory Domain Services)	企業内ユーザーの認証・権限管理を行う Windows Server のディレクトリサービス
19	メトリック	Azure でリソースの性能や利用状況を数値で監視するデータ
20	DFS-R	オンプレミスサーバー間でフォルダーを同期する Windows Server のレプリケーション機能
21	WAN	地理的に離れた拠点同士をつなぐネットワーク
22	ローカルキャッシュ	ローカルに保持されている実体ファイル (クラウドから自動取得されていないもの)
23	絶対パス	Windows Server 上の特定フォルダーを指すフルパス (例 : D:¥Data)
24	ハートビート	Windows Server と Azure File Sync の接続状態を定期的を確認するための信号
25	同期データベース	Azure File Sync Agent がファイルの変更履歴と同期状態を管理するためにサーバー上に保持する内部データベース
26	ストレージ同期モニタープロセス	Azure File Sync Agent の動作監視や同期状態の確認を行う Windows サービスの一部

1.2. 用語集

本書で使用する用語及び略称を以下の通り定義します。

No.	用語	説明
27	ボリュームの空き領域ポリシー	ローカルディスクに確保しておく空き容量の割合（例：20%）を指定する Cloud Tiering の設定
28	日付ポリシー	最終アクセス日から指定日数が経過したファイルをクラウドに退避する Cloud Tiering の設定
29	プレースホルダー	ファイル本体をクラウドに置いたまま、ローカルにはファイル名やサイズなどの見かけ情報だけを保存している軽量な参照用ファイル
30	メタデータ	ファイル名・サイズ・更新日時など、ファイル本体ではない“管理情報”のこと



2. Azure File Sync とは

2.1. Azure File Sync の導入背景

企業のデータ量は年々増加し、オンプレミスのファイルサーバーだけでは容量拡張やハードウェア更新の負担が大きく、長期的な運用が難しくなっています。また、バックアップや災害対策は複雑化しており、従来方式では復旧時間や管理コストの面で限界があります。さらに、多拠点・リモートワーク環境ではデータの整合性維持や高速アクセスが求められる一方、SMB ベースの既存アプリや権限体系はクラウドサービスへ完全移行しにくく、ハイブリッド構成が必須となっています。

Azure File Sync 導入背景

データ量の増加に伴うストレージ不足

企業では高解像度画像、CAD データ、動画、ログファイルなどの業務データが継続的に増加し、オンプレミスストレージで保持し続けるにはコストと拡張作業が過大になっています。



バックアップや災害対策の複雑化

オンプレミス環境では、バックアップデータを物理媒体に書き出して保管する作業や、災害時の復旧用に別拠点へバックアップ環境を用意する必要があり、これらが復旧手順を複雑にし、運用コストを高めています。



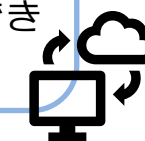
多拠点で同じデータを扱いたい

複数拠点で独立したファイルサーバーを運用するとデータの不整合や同期遅延が発生しやすく、WAN 越しアクセスでは業務に支障が出るため、拠点間で最新データを安定的に共有する仕組みが求められています。



従来型の運用をクラウドに完全に置き換えることはできない

企業内には SMB プロトコルを前提とした業務アプリや詳細な NTFS 権限体系が多く残っており、HTTP ベースのクラウドサービスへの単純な置き換えでは互換性や運用継続性を確保できないケースが発生しています。



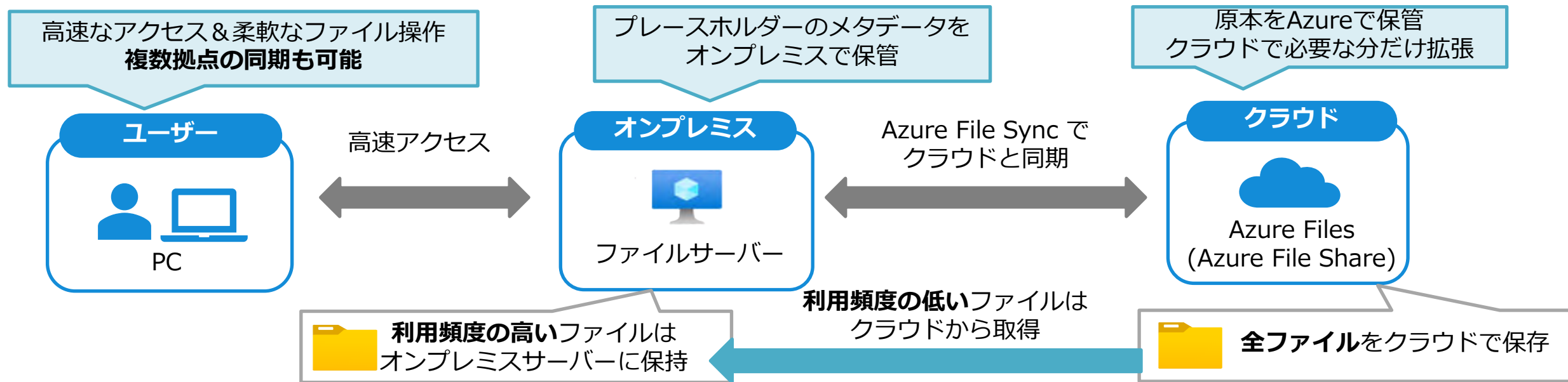
Azure Files と Azure File Sync の組み合わせにより、**従来のアプリ・フォルダー構造・権限をほぼそのまま維持しながら、クラウド側にデータの実体を集中させ、拠点間共有・ストレージ節約・バックアップの簡素化が可能**になります。

2.2. Azure File Sync の概要

Azure File Sync は、オンプレミスにある従来のファイルサーバーを残したまま、ファイルの実体を Azure Files の Azure File Share 側に配置し、オンプレミスの Windows Server をクラウド上のファイルを一時的に保持するローカルキャッシュとして動作させる仕組みです。

Azure Files とは

Azure Files は、Azure 上で SMBを使ってアクセスできるファイル共有サービスで、複数のサーバーやクライアントからクラウド上の同じファイルを扱えるようにするファイル共有サービスです。



Azure File Sync とは

Azure File Sync は、オンプレミスのファイルサーバーをそのまま活かしながら、ファイルデータを Azure Files に集約して同期することで、ストレージ管理・多拠点共有・保護の仕組みをクラウド側に移行できるサービスです。

2.2. Azure File Sync の概要

特徴・メリット

- **オンプレミスのファイルサーバーを維持しつつクラウドにデータを集約できる**
Azure File Sync は Windows Server を“キャッシュ”として利用しながら、データの本体を Azure File Share で一元管理できるため、オンプレミス資産を維持しつつクラウドの可用性と拡張性を得られる
- **多拠点で同一データを共有できる**
複数の Windows Server を同一の Azure File Share と同期させることで、多拠点間でも統一されたデータ利用を可能にする
- **Cloud Tiering（クラウドの階層化）で容量を最適化できる**
頻繁に利用するファイルのみをサーバーに保持し、未使用データを自動的に Azure へ階層化することでローカル容量を大幅に削減できる
- **障害復旧や更改が簡単に行える**
データの基準が Azure にあるため、サーバー障害時でも新しいサーバーを同期グループに追加するだけで復旧でき、事業継続性が向上する
- **Azure Files の SMB アクセスに対応し、既存アプリや運用方法を変更せずに利用できる**
Azure File Share が SMB 3.0 ベースのファイル共有として提供されるため、既存の SMB アプリケーションを変更せずクラウドデータを利用でき、移行時の業務影響を最小限に抑えられる


注意点

- **同期対象フォルダーは NTFS 形式のボリュームのみ対応**
Azure File Sync は NTFS 固有の仕組みを利用するため、同期対象のフォルダーは NTFS 形式のボリューム上に配置する必要がある
- **Azure File Sync における同期対象は SMB の Azure File Share**
Azure File Sync は、Windows でファイル共有に使われる通信方式である SMB ベースの Azure File Share のみを同期対象とし、Linux や UNIX 系システムで使われるファイル共有方式である NFS 共有はサポートされていない
- **初回同期は大量通信が発生するためネットワーク帯域に注意**
初回同期はサーバー上の全データを Azure に転送するため、短時間で大量の通信が発生しネットワーク帯域に影響を与える

2.3. 用途・運用別比較

企業におけるファイル管理・共有の方法には複数の選択肢があります。本スライドでは、一般的に利用されている Azure File Sync、オンプレミスでのみのファイルサーバー、クラウドでのみの OneDrive / SharePoint の3つを対象に、運用面での違いを比較します。

項目	オンプレミス×クラウド Azure File Sync	オンプレミス ファイルサーバーのみ	クラウドのみ OneDrive/SharePoint
保管場所	Azure File Share (クラウド) + オンプレミスサーバーのキャッシュ	サーバー内ストレージのみ	Microsoft 365 のクラウド
オフライン対応	○ ローカルキャッシュで利用可能	◎ 常にローカル	△ 同期クライアントに依存
拠点間共有	○ マルチサーバー同期	× 追加構成が必要	◎ 標準機能で可能
バックアップ	○ Azure Backupでクラウド側を保護	△ 自社でバックアップ運用が必要	○ バージョン管理・復元機能あり
SMB 前提アプリの互換性	◎ SMB 対応アプリをそのまま利用可	◎ 従来通り SMB	× SMB前提アプリは不可
向いているケース	既存ファイルサーバーを活かしつつ クラウド利用したい	ネットワーク制約が強く クラウドが難しい	新規システム・ コラボレーション中心の運用



3. Azure File Sync の 構成要素・コンポーネント

3.1. 構成要素・コンポーネント一覧

本章では、Azure File Sync を構成する際に必要となる構成要素・コンポーネントについて説明します。
また、主な構成要素・コンポーネントについては次のスライドより、詳細を説明します。

構成要素・コンポーネント		フェーズ	詳細	
構成要素	Storage Account	Azure File Share の構成	Azure Files (Azure File Share) などのストレージデータを保存・管理するための Azure 上のストレージ専用コンテナ	
	Azure File Share		Storage Account 内に作成する、SMB でアクセスできるクラウド上の共有フォルダー	
コンポーネント	Storage Sync Service	クラウド側の同期構成	Azure File Sync で同期対象サーバーや Sync Group の設定を管理する Azure 側の管理サービス	
	Sync Group		同期対象とする Azure File Share (Cloud Endpoint) と、オンプレミス Windows Server 上の同期対象フォルダー (Server Endpoint) をひとつの同期セットとして結び付ける単位	
	Cloud Endpoint		Sync Group に対して、クラウド側の同期先として使用する Azure File Share を登録する設定	
	Azure File Sync Agent		オンプレミス Windows Server の同期構成準備	オンプレミスの Windows Server 上でファイルの変更を検出し、その変更を Azure File Share と同期する処理を実行するためのソフトウェア
	Server Endpoint		Server Endpoint の構成と同期開始	オンプレミスの Windows Server 上の同期対象フォルダーを、Sync Group に登録する設定

3.2. Azure File Share

Azure File Share とは

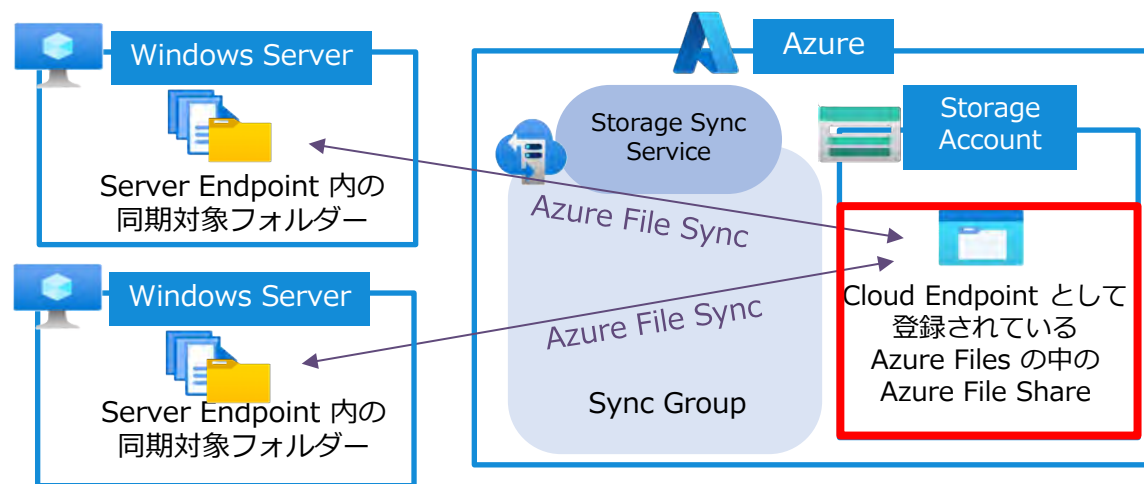
Azure File Share (ファイル共有) は、Storage Account の中に作成できるクラウド上の共有フォルダーで、オンプレミスと同じように SMB を使ってファイルを保存・共有できる領域です。また、ファイル共有サービスである Azure Files の中で実際に作成されるクラウド上の共有フォルダーとなります。

主な機能

- **SMB・NFS 形式によるクラウドファイル共有**
SMB では従来の Windows ファイル共有と同様の操作で利用でき、NFS では Linux/Unix 環境から標準的な NFS として利用できる
※ Azure File Sync においてはSMBのファイル形式のみ対応
- **Windows のアクセス権 (ACL) を保持して利用可能**
ユーザーやグループごとの「読み取り・書き込み・変更」などのアクセス権 (ACL) をクラウド側でも維持できる
- **NTFS 互換の権限モデルに対応**
オンプレミスの Windows ファイルサーバーが採用する NTFS の権限構造 (継承・所有者など) を Azure Files でも再現できる
- **スナップショットや Azure Backup によるデータ保護**
スナップショット (時点復元) と、Azure Backup (長期的なバックアップ管理) の両方に対応

特徴

- 既存ファイルサーバーを変更せずにクラウドへ移行できる
- 権限管理やセキュリティ運用をそのまま継続できる
- スナップショットやバックアップにより、データ保護レベルを強化できる



3.3. Storage Sync Service

Storage Sync Service とは

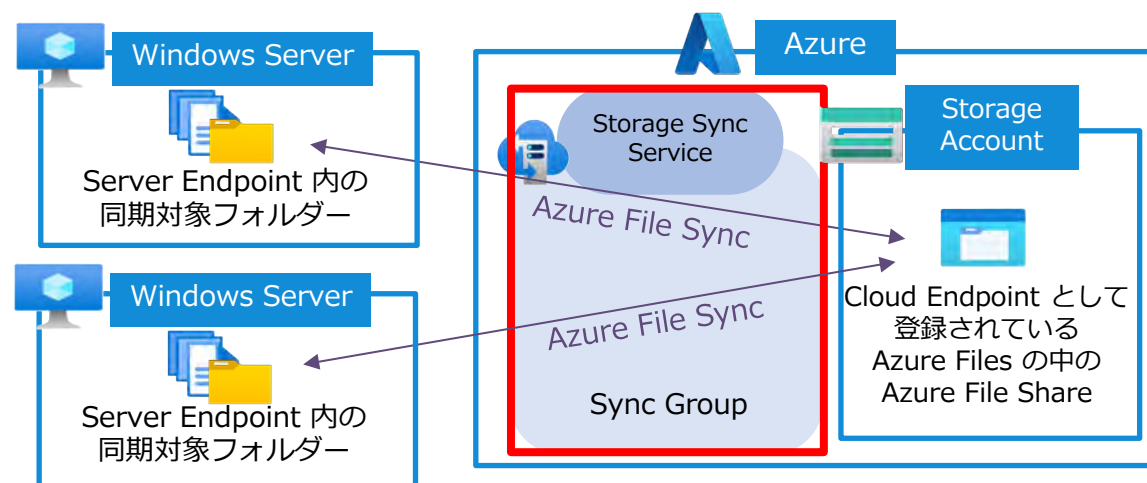
Storage Sync Service は、Azure File Sync に参加させる Windows Server を Azure 側の管理対象として登録し、そのうえで Sync Group によって Azure File Share と Windows Server 上のフォルダーを同期させるための設定をまとめて管理する Azure のサービスです。

主な機能

- **Server Registration (サーバー登録) の管理**
Azure File Sync Agent をインストールした Windows Server を、同期に参加できるサーバーとして Azure 側に登録する
- **Sync Group の管理**
どの Azure File Share とどの Windows Server のフォルダーを同期させるかを定義し、その組み合わせを Azure 側で一元的に管理する
- **Cloud Endpoint (クラウド側同期先) の登録**
Sync Group のクラウド側同期先となる Azure File Share を登録する
- **Server Endpoint (サーバー側フォルダー) の管理**
同期対象となる Windows Server 上のフォルダーの設定を Sync Group に紐づけて管理を行う
- **同期状態・健全性の可視化**
Azure portal 上で、登録済みサーバーごとの接続状態や各 Sync Group の同期状況・エラー情報を確認し、Azure File Sync 環境が正常に動作しているかを監視する

特徴

- 同期設定を Azure 上で集中管理できる
- 複数サーバーを Azure 側へ登録し、同期対象として扱える
- Azure File Share と複数拠点のサーバー間で同期状態を確認できる
- 新しいサーバーを追加しても同じ同期設定をすぐ適用できる



3.4. Sync Group

Sync Group とは

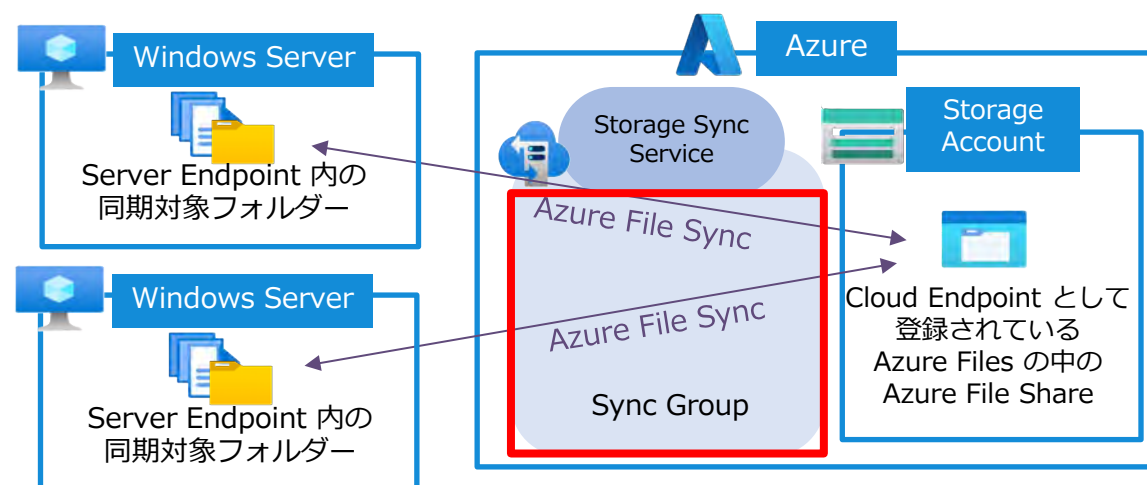
Sync Group は、同期対象として使う Azure File Share を Cloud Endpoint として登録し、さらに Windows Server 上の同期対象フォルダーを Server Endpoint として登録します。そして、これらをひとつの同期セットとして結び付けます。このグループ内でクラウド側とサーバー側のフォルダーが紐づけられ、どのフォルダー同士を同期するかが具体的に決まり、Azure File Sync の同期処理が成立します。

主な機能

- **Cloud Endpoint (クラウド側フォルダー) の登録**
同期に使用する Azure File Share を、該当の Sync Group のクラウド側として登録する
- **Server Endpoint (サーバー側フォルダー) の登録**
同期対象とする Windows Server 上のフォルダーを、該当の Sync Group に Server Endpoint として登録する
- **登録した Cloud Endpoint と Server Endpoint を同期対象として結び付ける**
登録した Azure File Share と各サーバーフォルダーを同じ Sync Group 配下に置き、同期するフォルダー同士の組み合わせを確定する
- **同期対象に複数サーバーを参加させる**
Sync Group では1つの Azure File Share (Cloud Endpoint) に対して、複数の Windows Server 上のフォルダー (Server Endpoint) を登録できるため、同じクラウド共有フォルダーを複数拠点のサーバーで同期させる

特徴

- Azure File Share とサーバー側フォルダーの同期対象を明確に区分できる
- 1つの Azure File Share に対して複数サーバーを同期参加させられる
- 新しく追加したサーバーに既存の同期設定をそのまま適用できる
- Sync Group に含まれるすべての Server Endpoint (拠点サーバーのフォルダー) が、Azure File Share を参照して同じ状態を保つ



3.5. Cloud Endpoint

Cloud Endpoint とは

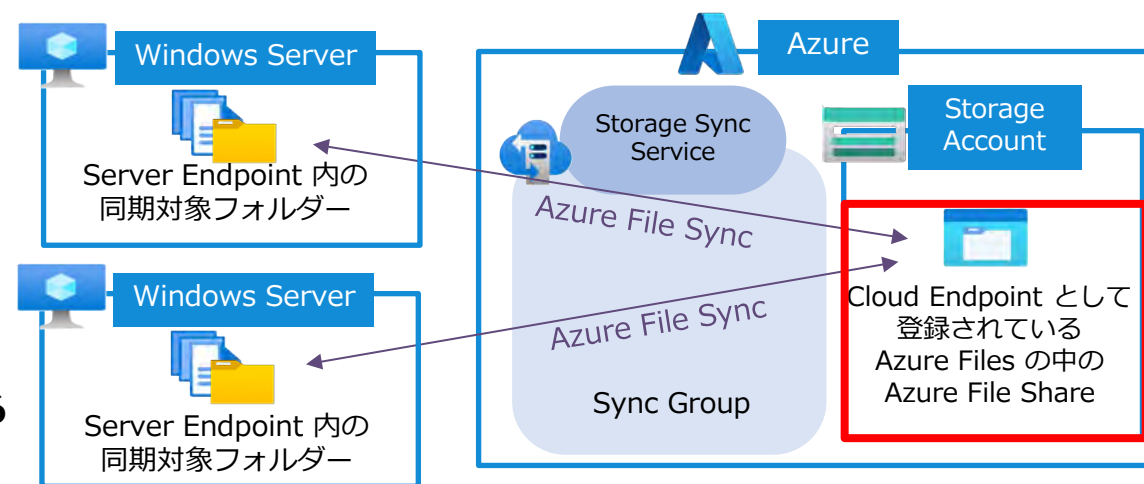
Cloud Endpoint は、同期に使用する Azure File Share を、Sync Group におけるクラウド側の同期エンドポイントとして登録する設定です。この設定により、該当の Sync Group に登録された複数の Server Endpoint（各 Windows Server 上の同期対象フォルダー）が、同一の Azure File Share（Cloud Endpoint）を介してデータを同期します。

主な機能

- **Azure File Share を Sync Group のクラウド側同期フォルダーとして登録する**
同期に使用する Azure File Share を、該当の Sync Group のクラウド側フォルダーとして Cloud Endpoint に登録する
- **登録した Azure File Share を、複数の Server Endpoint（各サーバーのフォルダー）との同期先として扱う**
該当の Sync Group に登録した Azure File Share を、複数の Windows Server 上の同期対象フォルダーの同期先として指定する
- **Server Endpoint から送られた変更を Azure File Share に集約する**
複数の Windows Server で発生したファイル変更（追加・更新・削除）を Azure File Share に集約し、クラウド側に最新データを保持する
- **Azure File Share 上の最新データを、Server Endpoint に同期配布する**
Azure File Share に集約されたデータを各 Server Endpoint に反映し、複数拠点が同じ内容を利用できるようにする

特徴

- 同期に使用する Azure File Share を明確に指定できる
- 1つの Azure File Share を複数の Server Endpoint と同期できる
- すべての変更を Azure File Share に集約し最新状態を保持できる
- サーバー側に障害が発生してもデータが Azure File Share に残る



3.6. Server Endpoint

Server Endpoint とは

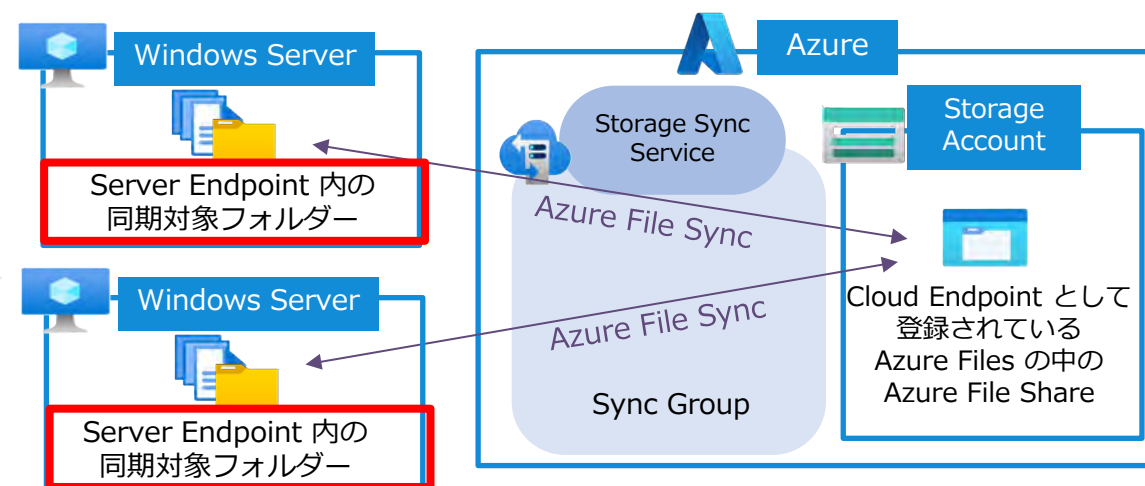
Server Endpoint は、Windows Server 上で同期対象として指定したローカルフォルダーを、該当の Sync Group に登録する設定です。この登録によって、該当のフォルダーが Azure File Share (Cloud Endpoint) と同期され、クラウド側とサーバー側で同じデータを扱えるようになります。

主な機能

- **Windows Server 上の同期対象フォルダーを指定する**
同期対象とするオンプレミスの Windows Server 上のローカルフォルダーを、該当の Sync Group に Server Endpoint として登録する
- **Cloud Tiering の対象フォルダーを決める**
Server Endpoint として登録したオンプレミスの Windows Server 上のフォルダーごとに、ローカルに残すデータ量 (空き容量の割合) や、どのファイルをクラウド側に退避させるかのルールを設定できる。
- **同じ Azure File Share を複数サーバーのフォルダーと同期できるようにする**
同じ Sync Group に複数の Server Endpoint を追加することで、複数拠点の Windows Server 上のフォルダーを、同じ Azure File Share と同期対象として扱えるようにする。

特徴

- 同期対象フォルダーをオンプレミスの Windows Server 上で正確に指定できる
- オンプレミスの Windows Server ごとに異なるフォルダーを同期対象として追加できる
- Cloud Tiering の設定をフォルダー単位で適用できる



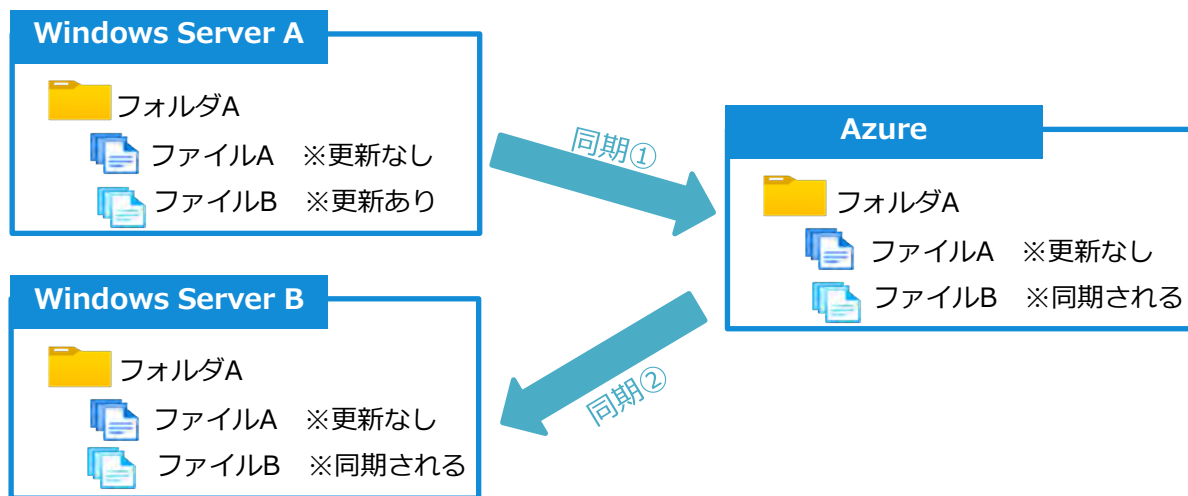
3.7. 同期の仕組み・特徴

オンプレミスの Windows Server と Azure Files のファイル情報を常に同じ状態に保つために、同期機能について説明します。
1つの Server Endpoint で変更があった場合、その変更が Azure Files に反映され、その後 Azure Files よりもう1つの Server Endpoint に変更が反映されます。

同期の仕組み

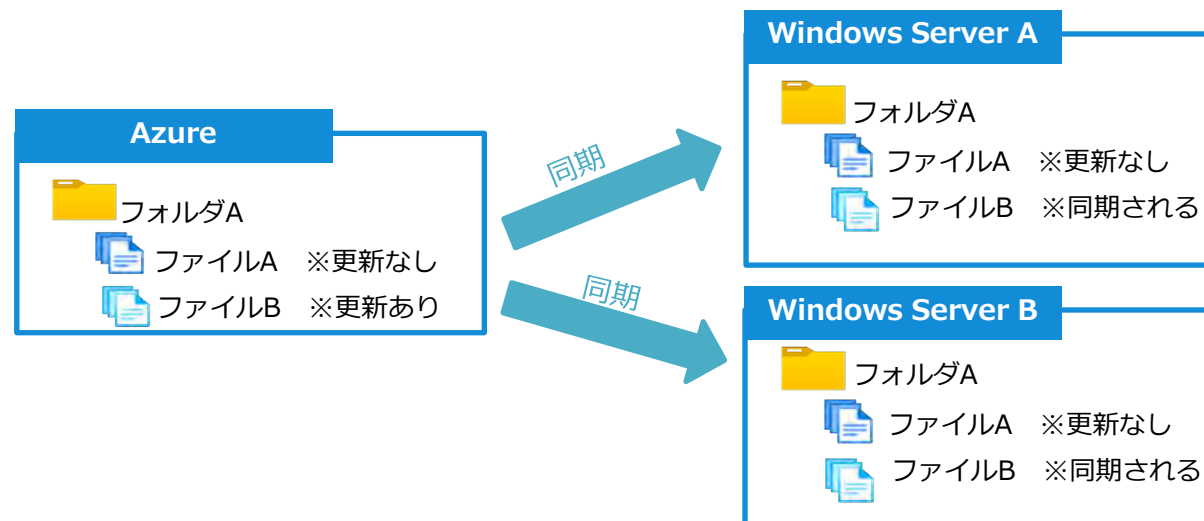
Server Endpoint > Cloud Endpoint

1. Azure File Sync Agent が Windows USN ジャーナルを監視、以前の同期時から変更があった場合に差分対象のファイルを取得
2. Azure File Sync Agent が対象ファイルを Cloud Endpoint に送信
3. Azure File Share (Cloud Endpoint) に差分が適用され更新



Cloud Endpoint > Server Endpoint

1. 変更検出ジョブが Azure File Share 上の変更を検知
2. 変更検出ジョブが変更内容を Azure File Sync に反映
3. Azure File Sync が各 Server Endpoint に通知
4. 対象のファイルを Azure File Share (Cloud Endpoint) から取得、各 Server Endpoint に反映



3.7. 同期の仕組み・特徴

同期の特徴

・同期のタイミング

Server Endpoint で変更されたものは、Windows USN ジャーナルによって **Cloud Endpoint に即時反映**されます。
なお、Cloud Endpoint で変更されたものは、変更検出ジョブにより**約24時間で Server Endpoint に反映**されます。

・競合ファイル

ファイルを複数拠点で同時更新すると競合ファイルが最大100 個まで生成され、100個以上となった場合、該当ファイルの同期は失敗し、保留（未完了）となります。競合ファイルの数が 100 未満に解消されるまで同期は成功しません。
競合ファイルについては、[こちら](#)でご確認ください。

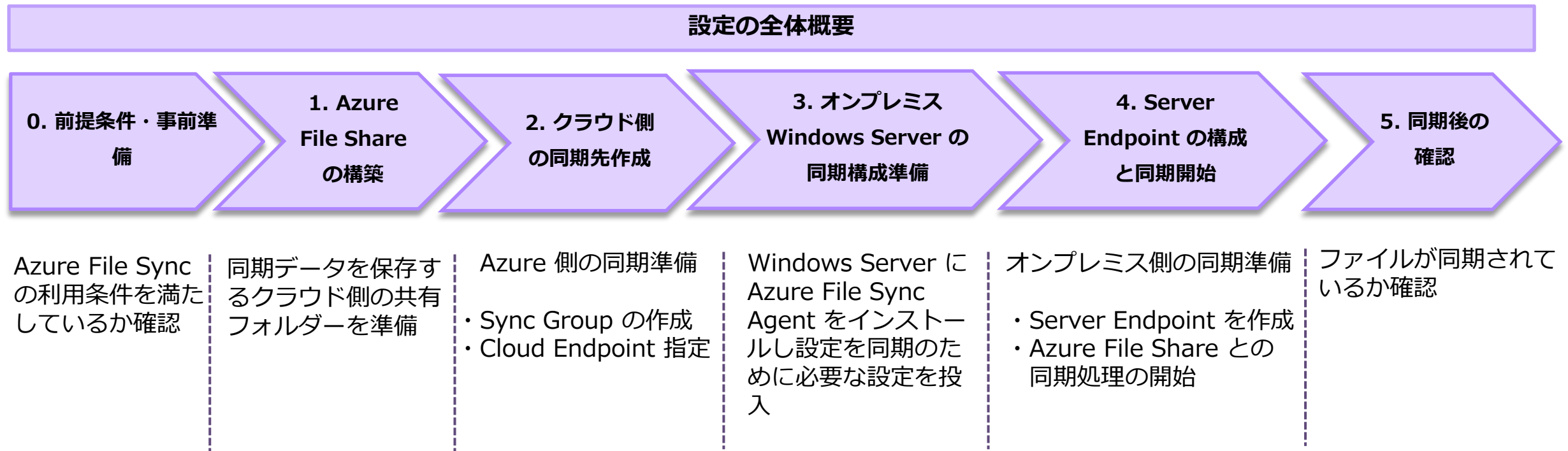


4. 設計の概要

4.1. 設計の全体概要

本章では、Azure File Sync の設定概要について説明します。

以下の図は、設定の全体の流れを示したものです。各設定につきましては、次のページより記載します。



4.2. 設計の概要



0. 前提条件・事前準備

Azure File Sync を利用するにあたり、クラウドとオンプレミス環境の間で正常に同期が行えることを確認する必要があります。導入前に必要な要件を以下の 3 つの観点から整理します。

1. データ要件の確認

- ・オンプレミスサーバーにて同期対象フォルダーの容量を確認
- ・Azure portal にて Azure File Share の現在の容量を確認
- ・[Azure Files 制限事項](#)（最大容量、ファイル数、パス長制限など）を参照し、制限内であることを確認
- ・【Cloud Tiering を利用する場合】
 - ・Server Endpoint に対して設定する“ボリュームの空き領域ポリシー”により確保できるか確認
 - ・“日付ポリシー”により最終アクセス日時を基準とした退避ルールを設定できることを事前に確認

2. サーバー要件の確認

- ・対象サーバーが対応 OS（Windows Server 2012 R2 以降）であり、同期対象ドライブが NTFS でフォーマットされていることを確認
- ・HTTPS（443）ポートの通信が可能で、プロキシ設定・帯域幅が同期処理に支障がないことを確認

3. Azure 側の構成要件の確認

- ・Storage Account と Azure File Share が Storage Sync Service と同じリージョンに存在し、Cloud Endpoint を作成できる状態か確認
- ・Storage Account、Storage Sync Service、Sync Group、Cloud Endpoint の作成および管理に必要な Azure 権限（例：リソースグループの Contributor 以上）を保持しているか確認

4.2. 設計の概要



1. Azure File Shareの構成

ここでは、オンプレミスの Windows Server から同期されるデータの保存先となる Azure File Share を準備します。まず Storage Account を作成し、その中の Azure Files に SMB ベースの Azure File Share（クラウド上の共有フォルダー）を構成します。

作成した Azure File Share が、後続工程で Sync Group の Cloud Endpoint として登録され、オンプレミスの Windows Server 上の同期対象フォルダー（Server Endpoint）とのデータ同期に使用されます。

構成手順の概要

1. Storage Account を作成することで Azure Files を利用するための基盤を整える
2. 作成した Storage Account 内でデータを格納するための Azure File Share（名前、容量クォータ、パフォーマンス層など）の作成をする

ポイント

- ✓ Azure File Syncは、**SMB ベース**の Azure File Share のみを同期対象として利用できるため、Azure File Share 作成時には、**SMB を利用する構成を選択すること**

4.2. 設計の概要



2. クラウド側の同期構成

ここでは、Azure File Share を同期対象として扱えるようにするために、クラウド側の同期先を定義します。この設定によって、Azure File Sync におけるクラウド側保存先が確定し、次の工程でオンプレミスの Windows Server 上のフォルダー（Server Endpoint）を同期対象として追加できる状態になります。

まず Azure 上に Storage Sync Service を作成し、その内部で Sync Group を構成したうえで、Azure File Share を Cloud Endpoint として登録し、クラウド側の同期先を定義します。

構成手順の概要

1. Storage Sync Service を作成し、その内部に Sync Group を構成する
2. Sync Group の中で、クラウド側の同期先となる Azure File Share を Cloud Endpoint として指定する

ポイント

- ✓ Storage Sync Service の作成は、同期対象の Azure File Share と異なるリージョンは配置できないため、同一リージョンを設定する必要があります。
- ✓ Sync Group には Azure File Share（Cloud Endpoint）を 1 つしか登録できないため、複数の Azure File Share を同期対象にする場合は Sync Group を Azure File Share ごとに分けて構成します。

4.2. 設計の概要



3. オンプレミス Windows Server の同期構成準備

ここでは、Azure File Sync を利用するオンプレミスの Windows Server に Azure File Sync Agent をインストールし、Azure 上の Storage Sync Service に登録できる状態にします。

これにより、後続の工程で Server Endpoint として同期対象フォルダーを指定できるようになります。

構成手順の概要

1. Windows Server に Azure File Sync Agent をインストールする
2. 該当の Windows Server を Azure 上の Storage Sync Service に登録する

これにより Azure 側が、該当サーバーを Azure File Sync の構成で使用する同期対象サーバーとして認識できるようになります。

Azure File Sync Agent の役割

- ✓ サーバー側で発生したファイルの変更を Windows USN ジャーナル から取得し、同期に必要な変更データとして Azure 側へ送信します。
- ✓ Cloud Endpoint (Azure File Share) で発生した変更を受信し、必要なファイルをサーバーにダウンロードして Server Endpoint を最新化します。

4.2. 設計の概要



4. Server Endpoint の構成と同期開始

ここでは、Azure File Sync に参加させるオンプレミスの Windows Server 上で、同期対象とするフォルダーを、Sync Group に Server Endpoint として登録します。

これにより、事前に Cloud Endpoint として登録済みの Azure File Share と同期できる状態にします。

構成手順の概要

1. Storage Sync Service にある該当の Sync Group に、Server Endpoint を追加する
2. 事前に Storage Sync Service に登録を済ませたオンプレミスの Windows Server を選択し、そのサーバー上の同期対象フォルダーを絶対パスとして指定する

ここで指定したフォルダーが、Cloud Endpoint として登録している Azure File Share と同期する対象フォルダーになります。

Server Endpoint には、必要に応じて **Cloud Tiering をフォルダー単位で指定**できます。

設定完了後、Azure File Sync Agent が Server Endpoint に登録したフォルダー内のファイル追加・変更・削除を検出し、Azure File Share との同期処理を開始します。

初回同期ではフォルダー内のファイル全体が一括同期され、その後は変更差分のみが同期されます。

また、複数拠点のオンプレミス Windows Server (Storage Sync Service に登録済み) を、同一の Sync Group に Server Endpoint として登録することで、すべての登録フォルダーが同一の Azure File Share とデータを同期できます。

4.2. 設計の概要

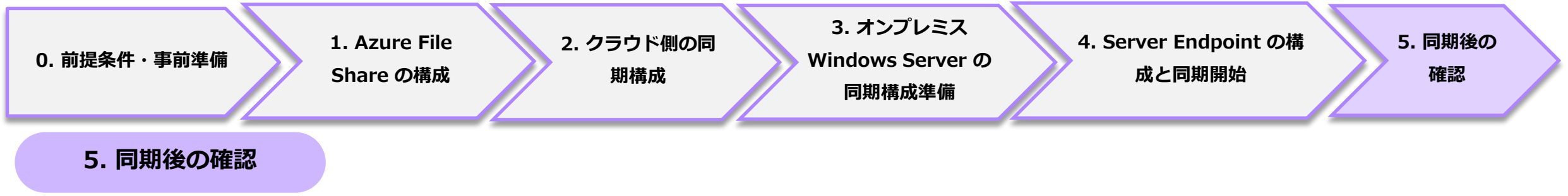


Cloud Tiering (クラウドの階層化) とは

Cloud Tiering とは、オンプレミスサーバーのディスク容量を減らすために、使っていない古いファイルを Azure 側に移し、オンプレミスサーバーには小さな参照データだけを残す仕組みです。以下のような特徴があります。

- ✓ サーバーの容量不足を防ぐことができる
- ✓ ボリュームの空き領域ポリシーや日付ポリシーなど、保持ルールを細かく設定できる
- ✓ 管理者が設定した条件に基づき、ファイルの退避・保持・必要時の取得を Azure File Sync Agent が自動で制御する
- ✓ アクセス頻度の高いファイルは、ローカルキャッシュとして保持されるため、ユーザーはクラウドを意識せずに高速にファイルへアクセスできる
- ✓ アクセス頻度の低いファイルは、参照データとして表示され、ファイルを開く際、利用時に必要なデータだけ自動的にクラウドから取得される

4.2. 設計の概要



5. 同期後の確認

Storage Sync Service に登録済みのサーバー・Server Endpoint・同期メトリックを Azure portal で確認し、Cloud Endpoint と Server Endpoint 間の同期処理がエラーなく完了し、正常に稼働していることを確認します。Azure File Sync デプロイの正常性では、以下の情報を確認できます。

1. Registered Servers（登録済みのサーバー）の正常性

2. Server Endpoint の正常性

- ・永続的な同期エラー
- ・一時的な同期エラー
- ・同期アクティビティ
- ・クラウドを使った階層化による領域の節約
- ・階層化エラー
- ・呼び出しエラー

3. メトリック

次のページより、それぞれの確認できる情報を記載します。

4.2. 設計の概要



Registered Servers（登録済みのサーバー）の正常性

1. Azure portal にサインインします。

2. [Storage Sync Server] > [Registered Servers]

- **Registered Servers の状態が[Online]の場合**
サーバーは正常にサービスと通信しています。
- **Registered Servers の状態が[Appears offline]の場合**
ストレージ同期モニタープロセス(AzureStorageSyncMonitor.exe)が実行されていないか、またはサーバーが Azure File Sync サービスにアクセスできません。

詳細については、[トラブルシューティングドキュメント](#)を参照ください。

Server Name	State
AFS-FS2	Online
AFS-FS4	Appears offline

上記の図の詳細につきましては、[こちら](#)をご確認ください。

4.2. 設計の概要



Server Endpointの正常性

1. Azure portal にサインインします。
2. [Storage Sync Service] > [Sync Group] セクション> Sync Group (同期グループ) 項目を確認します。

- ・ **永続的な同期エラー/一時的な同期エラー**
同期セッションが完了すると、ファイルやフォルダー単位のエラーごとにログに記録されます。
- ・ **同期アクティビティ**
一時的なエラーが原因で同期セッションが失敗した場合でも、現在の同期セッションが進行中である限り、portalではサーバーエンドポイントは引き続き正常と表示されます。
- ・ **クラウドを使った階層化による領域の節約**
クラウドを使った階層化によって節約したディスク領域の容量が表示されます。
- ・ **階層化エラー/呼び出しエラー**
[サーバー エンドポイントのプロパティ] に移動して、[エラーとトラブルシューティング] セクションに移動することで確認することが出来ます。

正常性	永続的な同期エラー	クラウドにアップロード	サーバーにダウンロード	クラウドを使った階層化の領域の節約
正常	0	完了日時 2023/10/9、午後 2:38:55	完了日時 2023/10/9、午後 2:19:53	85% (113.7 MiB)
正常	0	完了日時 2023/10/9、午後 2:40:07	完了日時 2023/10/9、午後 2:33:06	85% (113.7 MiB)
正常	0	完了日時 2023/10/9、午後 2:18:21	完了日時 2023/10/9、午後 2:18:50	0% (0 B/1)

詳細につきましては、[こちら](#)をご確認ください。

4.2. 設計の概要



メトリック

Azure portal を開き、Storage Sync Service より以下のようなメトリック グラフを表示できます。ここでは同期の状態、Server のオンライン状態、Cloud Tiering の使用時に確認するメトリックを記載しています。その他のメトリックにつきましては、[こちら](#)をご確認ください。

名称	概要	説明
Files synced	同期されたファイル数	転送されたファイルの数 (アップロードとダウンロード)
Bytes synced	同期したバイト数	転送されたデータのサイズ (アップロードとダウンロード)
Files not syncing	ファイルが同期していない	同期に失敗したファイルの数
Sync Session Result	同期セッションの結果	同期セッションの成功状態
Server online status	サーバーのオンライン状態	サーバーから受信したハートビートの数
Cloud tiering cache hit rate	クラウドを使った階層化のキャッシュヒット率	キャッシュから提供されたバイト数とクラウドからの呼び戻しの割合

4.3. ユースケース① オンプレミスファイルサーバーを残したままクラウド化

Azure File Sync を用いた2つのユースケースについて紹介します。

Azure File Sync の最大のポイントである「**オンプレミスファイルサーバーを残したままクラウド化**」「**複数拠点で同じデータを高速に共有**」について記載します。ここでは、「**オンプレミスファイルサーバーを残したままクラウド化**」のユースケースについて紹介します。

ユースケース①：オンプレミスファイルサーバーを残したままクラウド化

目的

既存のファイルサーバー運用を維持しながら、クラウドの拡張性・耐障害性を取り込み、運用負荷とリスクを軽減したい。

背景

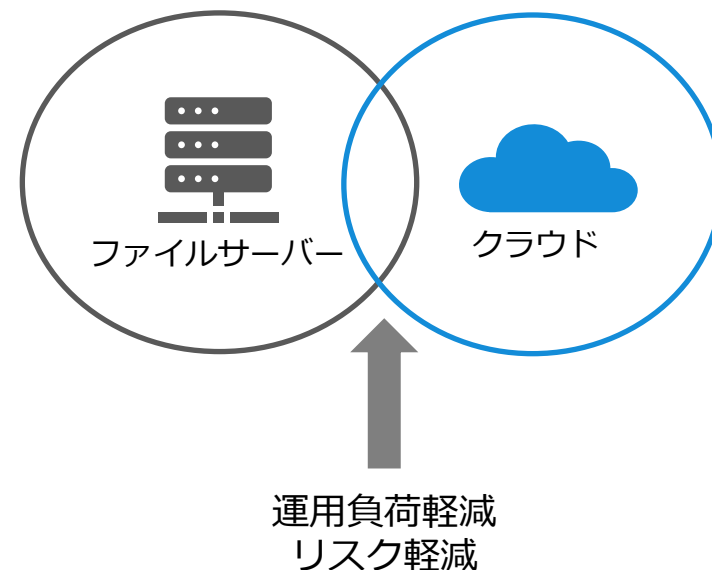
容量不足・老朽化・バックアップ負担など、オンプレミス単体での運用が限界を迎えている一方、SMB アプリケーションや権限構造の都合で“完全クラウド移行”が難しい。

活用ポイント

- ・ Windows Server をキャッシュ化しつつ、データの本体を Azure Files に集約
- ・ Cloud Tiering によりローカル容量を最適化
- ・ バックアップや災害復旧対策を Azure Backup に移行してシンプル化

効果

- ・ 既存運用/アプリ/権限を変えずにクラウドのメリットを活用
- ・ 容量問題の解消とサーバー保守作業の大幅削減
- ・ 災害復旧の迅速化とデータ保護レベルの向上



4.4. ユースケース②複数拠点で同じデータを高速に共有

次に、ここでは「複数拠点で同じデータを高速に共有」のユースケースについて紹介します。

ユースケース②：複数拠点で同じデータを高速に共有

目的

全拠点で共通データを安定的に利用し、業務スピードとデータ整合性を改善しながら、運用をクラウド側へ集約したい。

背景

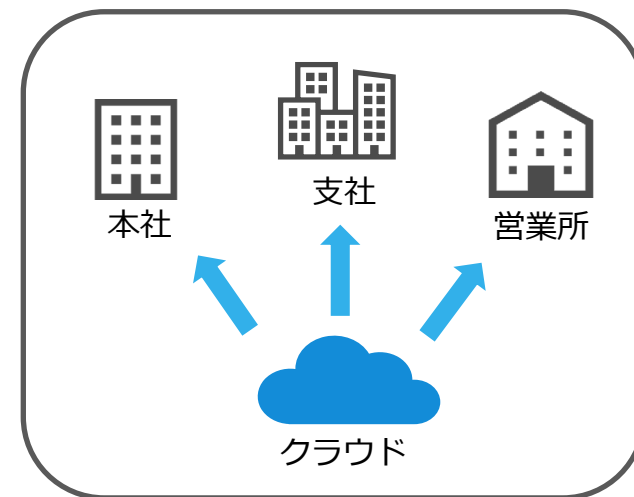
DFS-R の同期トラブルや WAN 越しの遅延、拠点ごとのバラバラなデータ管理など、従来の多拠点運用では信頼性・効率性の確保が困難だった。

活用ポイント


- ・全拠点で使うファイルを Azure Files にまとめて保存する
- ・各拠点に軽量のキャッシュサーバーを配置
- ・Azure File Sync により自動で同期や整合性を維持

効果

- ・全拠点が最新データをローカル速度で利用可能
- ・データ不整合や同期トラブルの解消
- ・拠点ごとのサーバー管理負担を削減し、追加拠点にもスムーズに対応



業務スピード
データ整合性向上



5. 運用中における注意点

5.1. 運用中における注意点：①ファイルの競合

本章では、運用中における注意点について記載します。

主な注意点としては、①**ファイルの競合**、②**同期のタイミング変更**が挙げられます。それぞれについて以下に記載します。

①ファイルの競合

ファイルの競合は、**Azure File Share と Server Endpoint のファイルが一致しない** (サイズや最終変更時刻が異なる) 場合に発生します。

シナリオ

以下のような場合にファイルの競合が発生します。

■シナリオ①

Server Endpoint (例 : Server A) でファイルの作成または変更を実施。

→その後、Server Aでの変更が Cloud Endpoint に同期される前に、別の Server Endpoint で同じファイルが変更された場合

■シナリオ②

Azure File Share と Server Endpoint に同じパス・ファイル名のファイルが存在していた。

→しかし、Azure File Share と Server Endpoint のそれぞれでファイルサイズや最終変更時刻が異なる場合

■シナリオ③

Server の同期データベースが破損または変更履歴が多すぎて限界値に達し、同期データベースが再作成された。

→データベースが再作成されると、同期は調整されるが、その際に Server Endpoint と Azure File Share とでファイルのサイズや最終変更時刻が異なる場合

5.1. 運用中における注意点：①ファイルの競合

解決策

ファイルに対して 2 つの Endpoint で同時に変更を加えた場合、**その両方の変更が保持されます。**

1 つのファイルにつき 100 個の競合ファイルをサポートしますが、最大数に達すると、競合ファイルの数が 100 個未満になるまで、ファイルの同期は失敗します。なお、同期に失敗したファイルは、メトリックの「Files not syncing」で失敗ログとして記録され、同期保留（未完了）の状態となります。※同期に失敗した特定のファイルの確認方法については[こちら](#)をご確認ください。

競合ファイルは消失せず残りますが、どちらを採用するかは、お客様の運用ルールに基づき決める必要があります。

一例

1. 「CompanyReport.docx」で競合が発生します。
2. 古い方の書き込みが CentralServer（同期対象の Windows Server）で行われた場合、最初の競合で生じるファイルの名前は「CompanyReport-CentralServer.docx」となります。
※元のファイル「CompanyReport.docx」は保持されます。
3. 2 回目の競合では、「CompanyReport-CentralServer-1.docx」という名前になります。

詳細につきましては、[Microsoft社公開情報](#)よりご確認ください。

5.2. 運用中における注意点：②同期のタイミング変更

同期のタイミング変更について記載します。

②同期のタイミング変更

Cloud Endpoint (Azure Portal またはSMB) からの同期は、変更検出ジョブに基づき、約24時間ごとに行われます。ですが、Azure File Share で変更されたファイルを**即時で Server Endpoint へ同期したい場合は、手動で PowerShell コマンド**を使用することで、変更検出ジョブの実行を待たずに、Sync Group 上の Server Endpoint へ反映させることが可能となります。

PowerShellでの実施方法

PowerShell より Invoke-AzStorageSyncChangeDetection コマンドレットを実行します。
なお、Cloud Endpoint 名は Get-AzStorageSyncCloudEndpoint コマンドレットで確認可能となります。

```
Invoke-AzStorageSyncChangeDetection  
-ResourceGroupName "リソースグループ名"  
-StorageSyncServiceName "ストレージ同期サービス名"  
-SyncGroupName "同期グループ名"  
-CloudEndpointName "クラウドエンドポイント名"  
-DirectoryPath "ディレクトリパス名"
```

詳細につきましては、[Microsoft社公開ブログ](#)よりご確認ください。