# Global File Cache のドキュメント

Global File Cache

NetApp
July 19, 2022

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/cloud-manager-file-cache/index.html on July 19, 2022. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 目次

Global File Cache のドキュメント 1
リリースノート 2
Global File Cache の新機能 2
グローバルファイルキャッシュの問題が解決されました 3
はじめに 5
グローバルファイルキャッシュについて説明します 5
グローバルファイルキャッシュの導入を開始する前に 9
はじめに 13
グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスの展開を開始する前に 24
グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスを展開します 30
グローバルファイルキャッシュを使用します 35
エンドユーザトレーニング 35
追加情報 35
知識とサポート 37
サポートに登録します 37
ヘルプを表示します 38
法的通知 40
著作権 40
商標 40
特許 40
プライバシーポリシー 40
オープンソース 40

# Global File Cache のドキュメント

# リリースノート

## Global File Cache の新機能

Global File Cache の新機能について説明します。

### 2022年6月23日（バージョン1.3.1）

バージョン1.3.1用のグローバルファイルキャッシュエッジソフトウェアは、から入手できます "このページです"。このリリースでは、に記載されている問題が修正されています "修正された問題"。

### 2022年5月19日（バージョン1.3.0）

バージョン1.3.0のグローバルファイルキャッシュエッジソフトウェアは、から入手できます "このページです"。

新しいメタデータエッジ同期機能

この「メタデータエッジ同期」機能は、エッジ同期機能をコアフレームワークとして使用します。すべてのサブスクライブ済みエッジでメタデータ情報のみが更新され、Edgeマシンでファイル/フォルダが作成されます。

**License Manager Service**の機能強化

Global File Cache License Management Server（LMS）サービスが拡張され、プロキシ設定が自動検出されるようになりました。これにより、シームレスな構成が可能になります。

### 2021 年 12 月 17 日（バージョン 1.2.0 ）

**OpenSSL** モジュールがバージョン **1.1.1L** にアップグレードされました。

これは最新バージョンであり、より安全です。このモジュールは、 GFC エッジと GFC コア間のセキュアな通信に使用されます。

ロギングインフラが強化されました。

### 2021 年 6 月 9 日（バージョン 1.1.0 ）

「エッジ同期」機能が追加されました。

この機能では、リモートオフィスの複数のエッジが同期され、データは常にキャッシュ / ウォームに保存されます。ファイルを 1 つのエッジでフラッシュ / フェッチすると、 Edge Sync に参加するすべてのエッジ上の同じファイルが更新され、キャッシュされます。のセクション 8.4 を参照してください "『 NetApp Global File Cache User Guide 』を参照してください" を参照してください。

**OpenSSL** モジュールがバージョン **1.1.1k** にアップグレードされました。

これは最新バージョンであり、より安全です。このモジュールは、 GFC エッジと GFC コア間のセキュアな通信に使用されます。

ライセンス登録ページが更新されました。

GFC ライセンス登録ページに、ネットアップのサブスクリプションを通じてライセンスをアクティブ化したときに表示されるライセンス数が追加されました。

### 2021 年 3 月 21 日（バージョン 1.0.3 ）

**GFC** プロセスを **Windows Defender** から自動的に除外するためのソフトウェアインストーラのアップデート。

グローバルファイルキャッシュソフトウェアインストーラでは、すべての GFC プロセスが Windows Defender ソフトウェアのオンデマンドスキャンから除外されるようになりました。

新しい **[** ポリシー構成 **]** タブが構成コンソールに追加されました。

この設定タブでは、 GFC コアから事前入力ジョブを追加できます。

パフォーマンスと安定性を向上させながら、メモリ使用量を削減するようにソフトウェアを強化。

# グローバルファイルキャッシュの問題が解決されました

グローバルファイルキャッシュで解決された問題を確認します。

### 2022年6月23日（バージョン1.3.1）

- アップグレード時に、正しいバージョンのMicrosoft再配布可能が正しくインストールされていないため、Tumが起動しません。GFCインストーラが修正され、正しいバージョンの再配布が可能になりました。
- GFC License Manager Service（LMS）では、設定情報が上書きされるのではなく、更新されるようになりました。
- 構成UIは、アップグレードプロセス中に正しいSystem.net.http dllにバインドされるようになりました。

### 2022年5月19日（バージョン1.3.0）

- Edge Sync機能の構成UIページが更新されました。
- PowerShellコマンドレットを使用して複数エッジの事前取り込みジョブを同時に追加する場合、問題 を修正しました。
- LMS Web UIで、ネットアップサブスクリプションが表示されるように問題 が修正されました。
- LMS設定PowerShellスクリプトでTLS 1.2が使用されるようになりました。
- TappN (事前入力サービス)で問題 を修正し、一時的な切断やTumの再起動にもかかわらず、ジョブの実行を継続できるようにしました。
- 空きキャッシュ領域が下限しきい値を下回った場合、TappN事前入力サービスが更新され、ファイルのフェッチがスキップされます。
- トレースログの作成中に'LMS（License Manager Server Service）の問題 を修正しました
- Tumのログインフラストラクチャが更新され、拡張性が向上し、パフォーマンスが向上しました。

## 2021 年 12 月 17 日（バージョン 1.2.0 ）

- コンフィギュレーション UI （ Optimus ）が強化され、事前入力ジョブを追加する際に日付フィールドエントリが検証されるようになりました。
- キャッシュ使用率を監視するように事前入力が強化され、キャッシュ使用量がキャッシュクリーナパラメータの近くに到達するとデータの取り込みがスキップされます。
- ポリシー設定でローカルに実行されているライセンス管理サーバ（ LMS ）サービスのハード依存関係を削除。
- GFC カーネルドライバは、 Windows Server 2014/2019 の SMB Server サービスでクラッシュが発生しないように強化されています。
- LMS サービスの例外を修正しました。
- License Manager Server Service（LMS）、License Manager Client Service（LMC）、およびPre-Population Service（TappN）のサービス開始タイプは、「Automatic Delayed（自動遅延）」から「Automatic（自動）」に変更されます。

## 2021 年 6 月 9 日（バージョン 1.1.0 ）

- 設定 UI の [ 事前入力の編集 ] ページに、 Edge ホスト名が正しく表示されるようになりました。
- ライセンス登録時にネットアップライセンスサブスクリプションサーバからの JSON 応答を解析する問題が修正されました。
- 事前入力（ TappN ）ログが拡張され、すべてのファイルのファイル転送ステータスが記録されるようになりました。

## 2021 年 4 月 7 日（バージョン 1.0.4 ）

- QoS パラメータが、制限を超えたユーザだけでなく _all_users に適用されるように QoS 問題が修正されました。
- NSS のクレデンシャルは、ライセンスシステムに適用する前に検証されるようになりました。
- GFC ソフトウェアと特定のウィルス対策ソフトウェアの競合状態が修正されました。
- ドロップリース操作中にロック階層に違反した場合にクラッシュが発生しなくなりました。

## 2021 年 3 月 21 日（バージョン 1.0.3 ）

- ネットアップライセンスの登録と GFC サブスクリプションベースの登録は、クラウドベースの License Management Server （ LMS ）でのみ可能です。オンプレミスの LMS では、レガシーライセンスを使用する必要があります。
- 構成時に、 License Manager Client Service （ LMC ）が LMS の IP アドレスではなくホスト名を使用する場合、構成 UI では事前入力のジョブが追加されるようになりました。

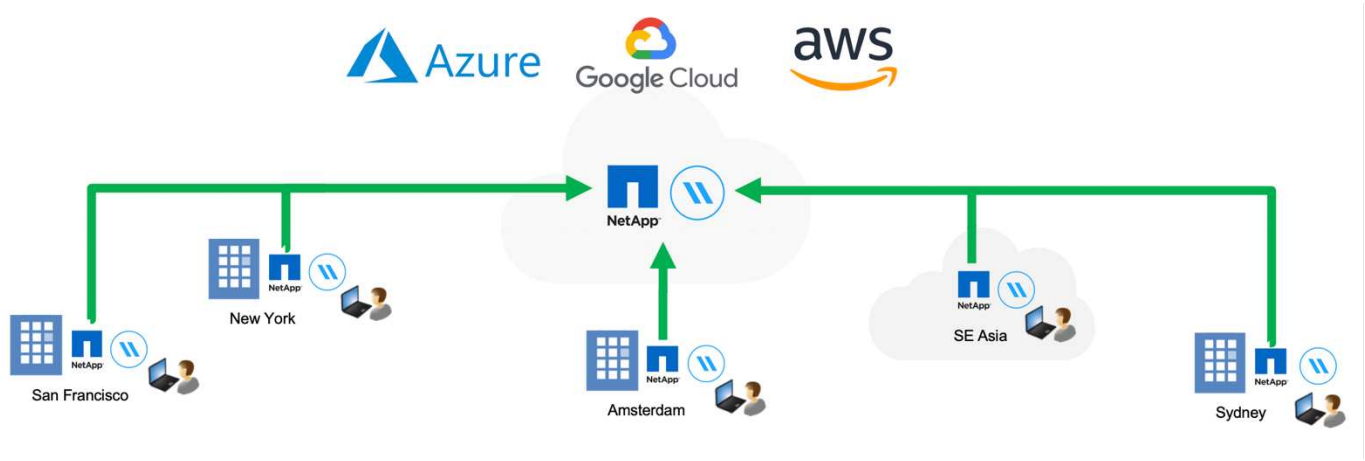
# はじめに

## グローバルファイルキャッシュについて説明します

ネットアップのグローバルファイルキャッシュを使用すると、分散したファイルサーバのサイロをパブリッククラウドの 1 つの包括的なグローバルストレージ容量に統合できます。これにより、グローバルにアクセス可能なファイルシステムがクラウド内に作成され、すべてのリモートロケーションがローカルと同じように使用できるようになります。

### 概要

グローバル・ファイル・キャッシュを実装すると ' 分散ストレージ・アーキテクチャとは異なり ' 一元的なストレージ・フットプリントが 1 つになりますこのアーキテクチャでは ' ローカル・データ管理 ' バックアップ ' セキュリティ管理 ' ストレージ ' インフラストラクチャの各領域に必要となります




### の機能

グローバルファイルキャッシュでは、次の機能を使用できます。

- データをパブリッククラウドとに統合して一元管理できます エンタープライズクラスのストレージソリューションの拡張性とパフォーマンスを活用
- グローバルなユーザ向けに単一のデータセットを作成し、インテリジェントなファイルキャッシングを活用して、グローバルなデータアクセス、コラボレーション、パフォーマンスを向上させます
- 自己維持型の自己管理キャッシュを利用して、データのコピーとバックアップを完全に排除できます。ローカルファイルキャッシュを使用してアクティブなデータをキャッシュし、ストレージをカット コスト
- を使用したグローバルネームスペースを通じて、ブランチロケーションから透過的にアクセスできます リアルタイムのセントラルファイルロック

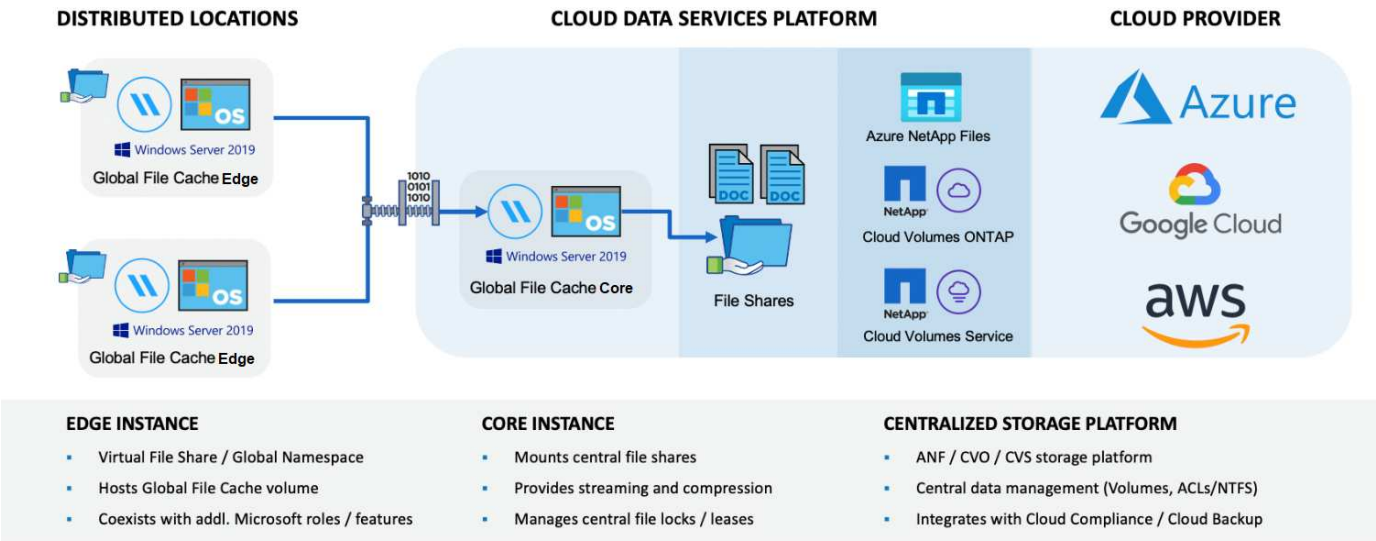
グローバルファイルキャッシュの機能と使用例について詳しくは、こちらをご覧ください "こちらをご覧ください"。

## Global File Cache コンポーネント

グローバルファイルキャッシュは、次のコンポーネントで構成されています。

- グローバルファイルキャッシュ管理サーバ
- グローバルファイルキャッシュコア
- Global File Cache Edge （リモートサイトに導入）

グローバルファイルキャッシュコアインスタンスは、選択したバックエンドストレージプラットフォーム（ Cloud Volumes ONTAP 、 Cloud Volumes Service 、 Azure NetApp Files ）を使用してグローバルファイルキャッシュファブリックを構築します。このファブリックを使用すると、非構造化データを単一のデータセットに統合し、パブリッククラウド内の 1 つまたは複数のストレージプラットフォームに格納できます。




## サポートされているストレージプラットフォーム

グローバルファイルキャッシュでサポートされるストレージプラットフォームは、選択する導入オプションによって異なります。

### 導入の自動化オプション

グローバルファイルキャッシュは、 Cloud Manager を使用して導入される場合、次のタイプの作業環境でサポートされます。

- Azure の Cloud Volumes ONTAP
- AWS の Cloud Volumes ONTAP

この構成では、グローバルファイルキャッシュ管理サーバやグローバルファイルキャッシュコアなど、グローバルファイルキャッシュサーバ側の環境全体を Cloud Manager 内から導入して管理できます。

### 手動での導入オプション

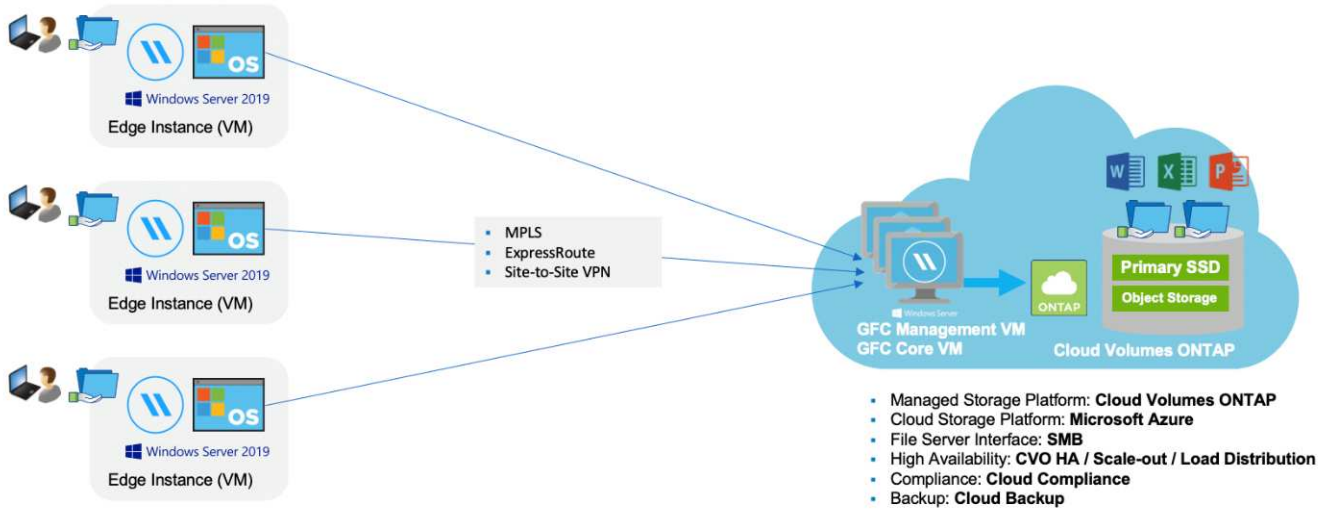
グローバルファイルキャッシュ構成は、パブリッククラウドストレージインフラにインストールされた ONTAP 、 Cloud Volumes Service 、 Azure NetApp Files 、 Amazon FSX for Cloud Volumes ONTAP でもサ

ポートされています。オンプレミスソリューションは、ネットアップの AFF プラットフォームと FAS プラットフォームでも利用できます。このインストールでは、 Cloud Manager ではなく、グローバルファイルキャッシュサーバ側のコンポーネントを手動で設定して導入する必要があります。

を参照してください "『 NetApp Global File Cache User Guide 』を参照してください" を参照してください。

## グローバルファイルキャッシュの仕組み

グローバルファイルキャッシュは、アクティブなデータセットをグローバルにリモートオフィスにキャッシュするソフトウェアファブリックを作成します。その結果、ビジネスユーザは透過的なデータアクセスを保証し、グローバルな規模で最適なパフォーマンスを実現できます。




この例で使用されているトポロジは、ハブアンドスポークモデルで、リモートオフィス / ロケーションのネットワークからクラウド内の 1 つの共通データセットにアクセスします。この例の重要なポイントは次のとおりです。

- 一元化されたデータストア：
  - Cloud Volumes ONTAP などのエンタープライズパブリッククラウドストレージプラットフォーム
- グローバルファイルキャッシュファブリック：
  - 中央データストアをリモートロケーションに拡張します
  - Global File Cache Core インスタンス。企業のファイル共有（ SMB ）にマウントします。
  - 各リモートロケーションで実行されているグローバルファイルキャッシュエッジインスタンス。
  - 中央データへのアクセスを提供する、各リモートサイトに仮想ファイル共有を提供します。
  - インテリジェント・ファイル・キャッシュをカスタム・サイズの NTFS ボリューム（ `D:\` ）でホストします
- ネットワーク構成：
  - Multiprotocol Label Switching （ MPLS ）、 ExpressRoute 、または VPN 接続
- お客様の Active Directory ドメインサービスとの統合。
- グローバルネームスペースを使用するための DFS ネームスペース（推奨）。

## コスト

グローバルファイルキャッシュの使用コストは、選択したインストールのタイプによって異なります。

- すべてのインストール環境で、クラウド（ Cloud Volumes ONTAP 、 Cloud Volumes Service 、または Azure NetApp Files ）に 1 つ以上のボリュームを導入する必要があります。その結果、選択したクラウドプロバイダから料金が発生します。
- すべてのインストールで、クラウドに 2 つ以上の仮想マシン（ VM ）を導入する必要もあります。その結果、選択したクラウドプロバイダから料金が発生します。
  - グローバルファイルキャッシュ管理サーバ：

    Azure では、これは、 27GB のプレミアム SSD を搭載した D2S_V3 または同等の（ vCPU 2 基 / 8GB の RAM ） VM 上で実行されます

    AWS では、 127GB の汎用 SSD を搭載した m4.large インスタンスまたは同等のインスタンス（ 2 vCPU / 8GB RAM ）で実行されます

  - グローバルファイルキャッシュコア：

    Azure では、 D4s_V3 または 127GB の Premium SSD を搭載した同等の（ vCPU 4 基 / 16GB RAM ） VM で実行されます

  AWS では、 127GB の汎用 SSD を搭載した m4.xlarge インスタンスまたは同等のインスタンス（ 4 vCPU / 16GB RAM ）で実行されます

- Cloud Volumes ONTAP を使用して Azure または AWS （サポート対象の構成を Cloud Manager を通じて完全に導入）にインストールした場合、年間 3 、 000 ドル（ Global File Cache Edge インスタンスあたり）がサイトあたりで発生します。
- 手動導入オプションを使用してインストールした場合、価格は異なります。コストの概要を確認するには、を参照してください "節約の可能性を計算します" または、グローバルファイルキャッシュソリューションエンジニアに相談して、エンタープライズ環境に最適なオプションについて相談してください。

## ライセンス

グローバルファイルキャッシュには、ソフトウェアベースのライセンス管理サーバ（ LMS ）が含まれています。これにより、ライセンス管理を統合し、自動化されたメカニズムを使用してすべてのコアインスタンスとエッジインスタンスにライセンスを導入できます。

データセンターまたはクラウドに最初のコアインスタンスを導入するときに、そのインスタンスを組織の LMS として指定することができます。この LMS インスタンスは一度設定され、 HTTPS 経由でサブスクリプションサービスに接続し、サブスクリプションの有効化時にサポート / 運用部門から提供されたカスタマー ID を使用してサブスクリプションを検証します。この指定を行ったら、お客様 ID と LMS インスタンスの IP アドレスを入力して、 Edge インスタンスを LMS に関連付けます。

追加の Edge ライセンスを購入するか、サブスクリプションを更新すると、サポート / 運用部門は、サイト数やサブスクリプションの終了日など、ライセンスの詳細を更新します。LMS がサブスクリプションサービスを照会すると、ライセンスの詳細が LMS インスタンスで自動的に更新され、 GFC Core インスタンスおよび Edge インスタンスに適用されます。

を参照してください "『 NetApp Global File Cache User Guide 』を参照してください" ライセンスの詳細については、を参照してください。

### 制限

Cloud Manager でサポートされているバージョンのグローバルファイルキャッシュでは、中央ストレージとして使用されるバックエンドストレージプラットフォームが、 Azure または AWS に Cloud Volumes ONTAP のシングルノードまたは HA ペアを導入している作業環境である必要があります。

他のストレージプラットフォームやクラウドプロバイダは、現時点では Cloud Manager を使用してサポートされていませんが、従来の導入手順を使用して導入することもできます。

その他の構成、たとえば、 Cloud Volumes Service または Cloud Volumes ONTAP を使用する Microsoft Azure 、 Google Cloud 、 AWS 上のグローバルファイルキャッシュは、従来の手順を使用して引き続きサポートされます。を参照してください "グローバルファイルキャッシュの概要とオンボーディング" を参照してください。

# グローバルファイルキャッシュの導入を開始する前に

クラウドやリモートオフィスにグローバルファイルキャッシュを導入する前に、多くの要件について理解しておく必要があります。

## グローバルファイルキャッシュコアの設計上の考慮事項

必要に応じて、グローバルファイルキャッシュファブリックを作成するために、 1 つまたは複数のグローバルファイルキャッシュコアインスタンスを配置する必要があります。Core インスタンスは、分散型グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスとデータセンターファイルサーバリソース（ファイル共有、フォルダ、ファイルなど）間のトラフィックコープとして機能するように設計されています。

グローバルファイルキャッシュの展開を設計する際には、環境に適した規模、リソースの可用性、および冗長性を判断する必要があります。グローバルファイルキャッシュコアは、次の方法で展開できます。

- GFC コアスタンドアロンインスタンス
- GFC コア負荷分散設計（コールドスタンバイ）

を参照してください [Sizing guidelines] Edge インスタンスの最大数と各構成でサポート可能な合計ユーザ数を理解するには、次の手順を実行します。

エンタープライズ環境に最適なオプションについては、グローバルファイルキャッシュソリューションエンジニアにお問い合わせください。

## サイジングガイドライン

初期システムを構成する際には、サイジングに関するいくつかのガイドラインについて留意する必要があります。システムを最適に使用するには、使用履歴が蓄積してからこれらの比率を再確認する必要があります。次のようなものがあり

- グローバルファイルキャッシュのエッジ / コア比
- 分散ユーザー数 / グローバルファイルキャッシュエッジ比率
- 分散ユーザー / グローバルファイルキャッシュコア比率

コアインスタンスごとのエッジインスタンスの数

このガイドラインでは、グローバルファイルキャッシュコアインスタンスごとに最大 10 個のエッジインスタンスを推奨しています。グローバルファイルキャッシュコアインスタンスごとに最大 20 個のエッジを使用します。これは、最も一般的なワークロードのタイプと平均ファイルサイズに大きく依存します。より一般的なワークロードでは、コアごとにEdgeインスタンスを追加できますが、このような場合は、ファイルセットの種類とサイズに応じて、EdgeインスタンスとCoreインスタンスの数を正しくサイジングする方法をアカウント担当者に確認してください。

> 複数のグローバルファイルキャッシュエッジインスタンスとコアインスタンスを同時に利用して、要件に応じてインフラをスケールアウトできます。

**Edge** インスタンスごとの同時ユーザー数

Global File Cache Edge では、キャッシュアルゴリズムとファイルレベルの差分データの処理が大幅に増加しています。1 つのグローバルファイルキャッシュエッジインスタンスは、専用の物理エッジインスタンスあたり最大 400 ユーザー、専用の仮想環境に最大 200 ユーザーを提供できます。これは、最も一般的なワークロードのタイプと平均ファイルサイズに大きく依存します。より大規模なコラボレーションファイルタイプの場合は、 Global File Cache Edge ごとの最大ユーザー数の 50% を目安にしてください（物理環境または仮想環境によって異なります）。平均ファイルサイズが 1MB 未満の一般的な Office アイテムの場合は、 Global File Cache Edge ごとに 100% ユーザーの上限に向かってガイドします（物理環境または仮想環境によって異なります）。

> Global File Cache Edge は、仮想インスタンスまたは物理インスタンス上で実行されているかどうかを検出し、ローカル仮想ファイル共有への SMB 接続の数を最大 200 または 400 の同時接続に制限します。

コアインスタンスあたりの同時ユーザー数

Global File Cache Core インスタンスは非常にスケーラブルで、 Core あたり 3,000 ユーザの同時ユーザ数を推奨します。これは、最も一般的なワークロードのタイプと平均ファイルサイズに大きく依存します。

エンタープライズ環境に最適なオプションについては、グローバルファイルキャッシュソリューションエンジニアにお問い合わせください。

## 前提条件

このセクションで説明する前提条件は、クラウドにインストールされているコンポーネント（ Global File Cache Management Server および Global File Cache Core ）を対象としています。

グローバルファイルキャッシュエッジの前提条件について説明します "こちらをご覧ください"。

ストレージプラットフォーム（ボリューム）

バックエンドストレージプラットフォームは、この場合、導入した Cloud Volumes ONTAP インスタンスで SMB ファイル共有を提供します。グローバルファイルキャッシュを通じて公開される共有では、 NTFS 権限によるアクセス権の制限を行いながら、 Everyone グループに共有レベルのフルコントロールを許可する必要があります。

Cloud Volumes ONTAP インスタンスで SMB ファイル共有をセットアップしていない場合は、インストール時に設定できるように次の情報を用意しておく必要があります。

- Active Directory ドメイン名、ネームサーバの IP アドレス、 Active Directory 管理者のクレデンシャル。
- 作成するボリュームの名前とサイズ、ボリュームを作成するアグリゲートの名前、および共有名。

ボリュームは、アプリケーション用のデータセットの合計数に対応できるだけの大きさであり、データセットの拡張に合わせて拡張できることを推奨します。作業環境に複数のアグリゲートがある場合は、を参照してください "既存のアグリゲートの管理" をクリックして、新しいボリュームの空きスペースが最も多いアグリゲートを確認します。

グローバルファイルキャッシュ管理サーバ

このグローバルファイルキャッシュ管理サーバでは、クラウドプロバイダサブスクリプションサービスに接続して次の URL にアクセスするために、 HTTPS （ TCP ポート 443 ）経由の外部アクセスが必要です。

- "https://talonazuremicroservices.azurewebsites.net"
- "https://talonlicensing.table.core.windows.net"

Global File Cache ソフトウェアが正常に動作するためには、 WAN 最適化デバイスまたはファイアウォール制限ポリシーからこのポートを除外する必要があります。

グローバルファイルキャッシュ管理サーバーには、インスタンスの一意な ( 地理的な ) NetBIOS 名 (GFC-MS1 など ) も必要です。

> 1 つの管理サーバで、異なる作業環境に配置された複数のグローバルファイルキャッシュコアインスタンスをサポートできます。Cloud Manager から導入した場合、それぞれの作業環境に専用のバックエンドストレージがあるため、同じデータを格納することはできません。

グローバルファイルキャッシュコア

このグローバルファイルキャッシュコアは、 TCP ポート範囲 6618-6630 でリッスンします。ファイアウォールまたはネットワークセキュリティグループ（ NSG ）の設定によっては、インバウンドポートルールを使用してこれらのポートへのアクセスを明示的に許可する必要があります。また、 Global File Cache ソフトウェアが正常に動作するためには、 WAN 最適化デバイスまたはファイアウォール制限ポリシーからこれらのポートを除外する必要があります。

グローバルファイルキャッシュコアの要件は次のとおりです。

- インスタンスの一意な（地理的な） NetBIOS 名 （ GFC-CORE1 など）
- Active Directory ドメイン名
  - グローバルファイルキャッシュインスタンスが Active Directory ドメインに参加している必要があります。
  - グローバルファイルキャッシュインスタンスは、グローバルファイルキャッシュ固有の組織単位（ OU ）で管理し、継承された会社の GPO から除外する必要があります。
- サービスアカウント：このグローバルファイルキャッシュコアのサービスは、特定のドメインユーザーアカウントとして実行されます。このアカウント（サービスアカウントとも呼ばれます）には、グローバルファイルキャッシュコアインスタンスに関連付けられる各 SMB サーバーに対して次の権限が必要です。
  - プロビジョニングされたサービスアカウントはドメインユーザである必要があります。

    ネットワーク環境における制限のレベルおよび GPO によっては、このアカウントにドメイン管理者権限が必要になる場合があります。

- Run As a Service 権限が必要です。
- パスワードは「無期限」に設定する必要があります。
- アカウントオプションの [ 次回ログオン時にパスワードを変更する必要があります ] を無効にします ( オフ ) 。
- この機能は、バックエンドファイルサーバの組み込みの Backup Operators グループのメンバーである必要があります（ Cloud Manager から導入すると自動的に有効になります）。

**License Management Server** の略

- グローバルファイルキャッシュライセンス管理サーバ（ LMS ）は、 Microsoft Windows Server 2016 Standard エディションまたは Datacenter エディション、または Windows Server 2019 Standard エディションまたは Datacenter エディション（できればデータセンターまたはクラウドのグローバルファイルキャッシュコアインスタンス上）で設定する必要があります。
- 別個の Global File Cache LMS インスタンスが必要な場合は、最新の Global File Cache ソフトウェアインストールパッケージを初期状態の Microsoft Windows Server インスタンスにインストールする必要があります。
- LMS インスタンスは、 HTTPS （ TCP ポート 443 ）を使用してサブスクリプションサービス（ Azure Services/public internet ）に接続できる必要があります。
- コアインスタンスとエッジインスタンスは、 HTTPS （ TCP ポート 443 ）を使用して LMS インスタンスに接続する必要があります。

ネットワーク（外部アクセス）

Global File Cache LMS では、次の URL への HTTPS （ TCP ポート 443 ）経由の外部アクセスが必要です。

- GFC サブスクリプションベースのライセンスを使用している場合：
  - \ <a href="https://rest.zuora.com/v1/subscriptions/<subscription-no>" class="bare">https://rest.zuora.com/v1/subscriptions/<subscription-no></a>;
  - \ https://rest.zuora.com/oauth/token
- NetApp NSS ベースのライセンスを使用している場合：
  - \ https://login.netapp.com
  - \ https://login.netapp.com/ms_oauth/oauth2/endpoints
  - \ https://login.netapp.com/ms_oauth/oauth2/endpoints/oauthservice/tokens
- ネットアップの従来型ライセンスを使用している場合：
  - https://talonazuremicroservices.azurewebsites.net
  - https://talonlicensing.table.core.windows.net

ネットワーキング

- ファイアウォール：グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスとコアインスタンスの間で TCP ポートを許可する必要があります。
- グローバルファイルキャッシュ TCP ポート： 443 （ HTTPS ）、 6618 – 6630 。
- ネットワーク最適化デバイス（ Riverbed Steelhead など）は、グローバルファイルキャッシュ固有のポート（ TCP 6618-6630 ）をパススルーするように構成する必要があります。

# はじめに

## Cloud Manager を使用して、グローバルファイルキャッシュ管理サーバおよびグローバルファイルキャッシュコアソフトウェアを作業環境に導入します。

### **Cloud Manager** を使用してグローバルファイルキャッシュを有効化

この構成では、グローバルファイルキャッシュ管理サーバとグローバルファイルキャッシュコアを、 Cloud Manager を使用して Cloud Volumes ONTAP システムを作成したのと同じ作業環境に導入します。

見る "このビデオでは" をクリックして、最初から最後までのステップを確認してください。

クイックスタート

次の手順を実行すると、すぐに作業を開始できます。また、残りのセクションまでスクロールして詳細を確認することもできます。

Azure または AWS に Cloud Volumes ONTAP を導入し、 SMB ファイル共有を設定詳細については、を参照してください "Azure で Cloud Volumes ONTAP を起動します" または "AWS での Cloud Volumes ONTAP の起動"。

グローバルファイルキャッシュ管理サーバのインスタンスを、 Cloud Volumes ONTAP のインスタンスと同じ作業環境に導入します。

グローバルファイルキャッシュコアのインスタンスまたは複数のインスタンスを、 Cloud Volumes ONTAP のインスタンスと同じ作業環境に展開し、 Active Directory ドメインに参加させます。

グローバルファイルキャッシュコアインスタンスに、グローバルファイルキャッシュライセンス管理サーバ（ LMS ）サービスを設定します。NSS のクレデンシャル、またはネットアップが提供するお客様 ID とサブスクリプション番号を確認して、サブスクリプションをアクティブ化してください。

を参照してください "グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスの配置" グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスを各リモートロケーションに配置するには、次の手順を実行します。この手順は、Cloud Manager では実行されません。

ストレージプラットフォームとして **Cloud Volumes ONTAP** を導入

現在のリリースでは、 Azure または AWS に導入された Cloud Volumes ONTAP がグローバルファイルキャッシュでサポートされています。前提条件、要件、および導入手順の詳細については、を参照してください "Azure で Cloud Volumes ONTAP を起動します" または "AWS での Cloud Volumes ONTAP の起動"。

次のグローバルファイルキャッシュの追加要件に注意してください。

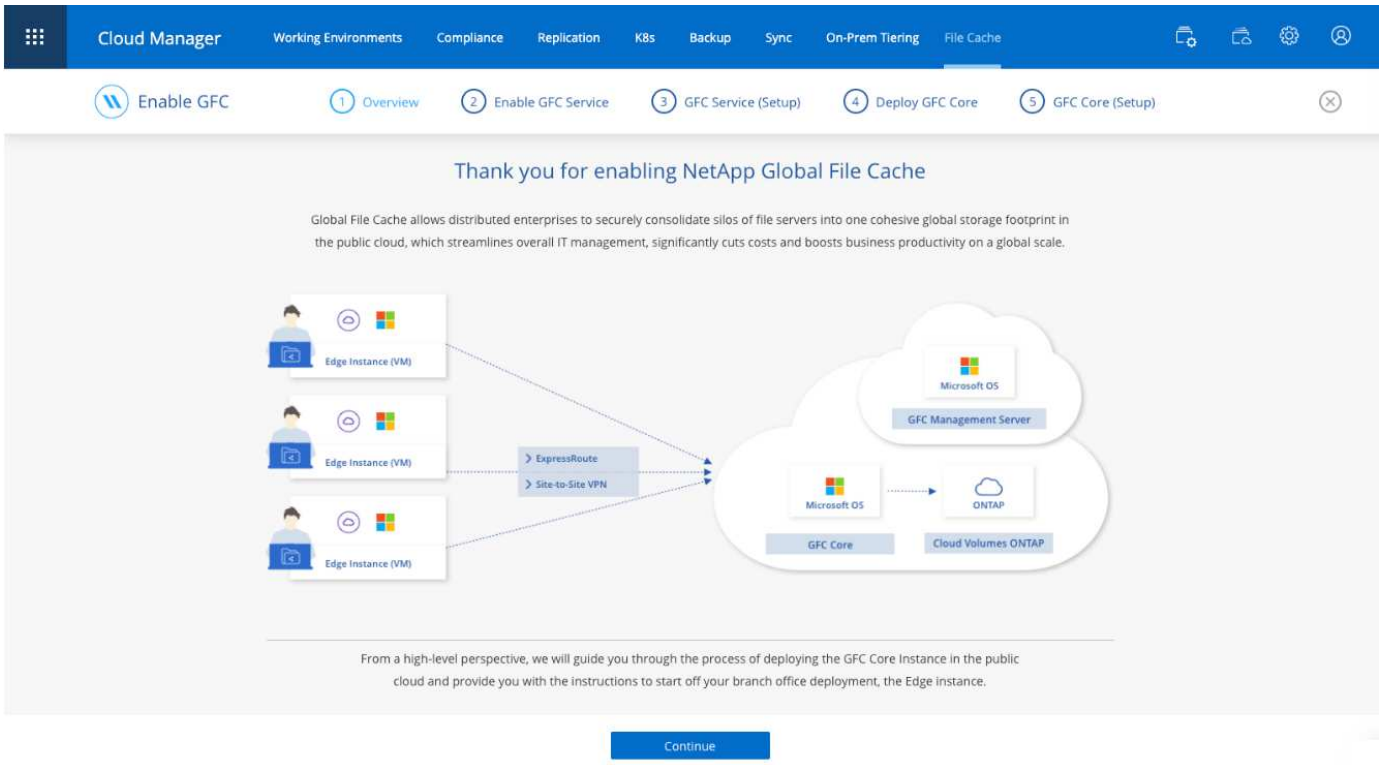
- SMB ファイル共有は Cloud Volumes ONTAP のインスタンスで設定する必要があります。

  インスタンスに SMB ファイル共有が設定されていない場合は、グローバルファイルキャッシュコンポーネントのインストール時に SMB 共有を設定するように求められます。

作業環境でグローバルファイルキャッシュを有効にします

グローバルファイルキャッシュウィザードでは、以下に示すように、グローバルファイルキャッシュ管理サー

バーインスタンスおよびグローバルファイルキャッシュコアインスタンスを展開する手順を順を追って説明します。



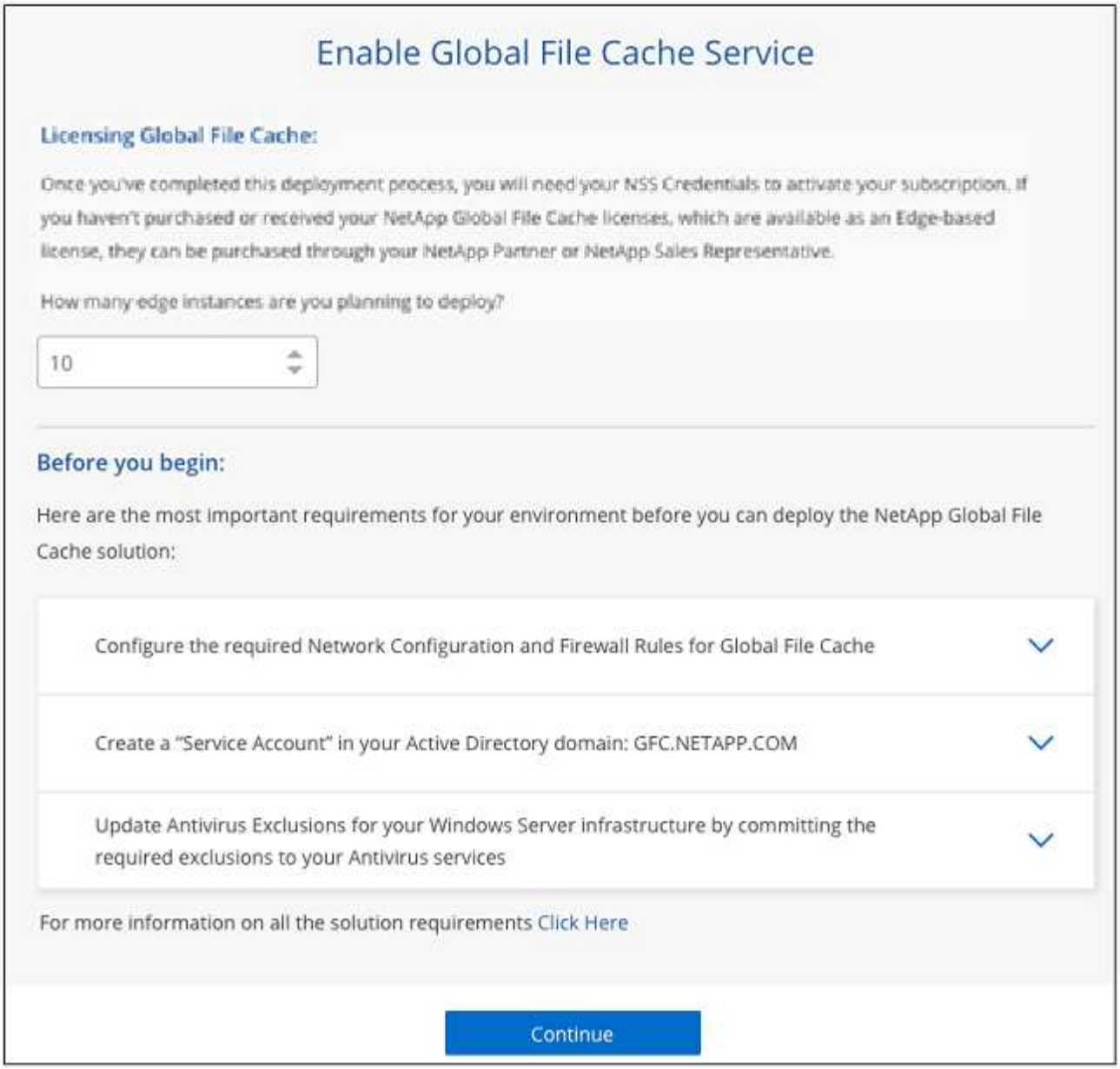

手順

1. Cloud Volumes ONTAP を導入した作業環境を選択します。
2. サービスパネルで、 * GFC を有効にする * をクリックします。

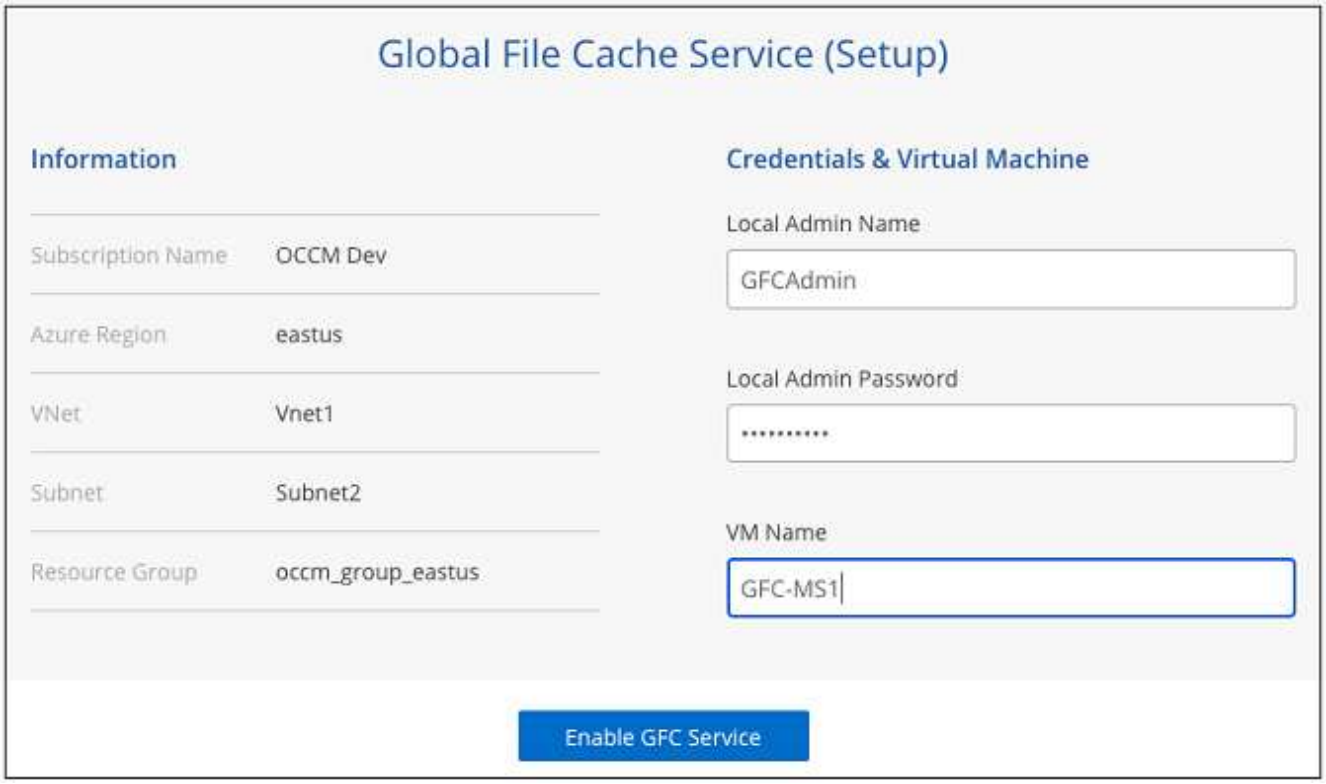
3. 概要ページを読み、 * 続行 * をクリックします。
4. Cloud Volumes ONTAP インスタンスに使用可能な SMB 共有がない場合は、 SMB サーバおよび SMB 共有の詳細を入力して共有を作成するように求められます。SMB 設定の詳細については、を参照してください "ストレージプラットフォーム"。

   完了したら、 * Continue * をクリックして SMB 共有を作成します。

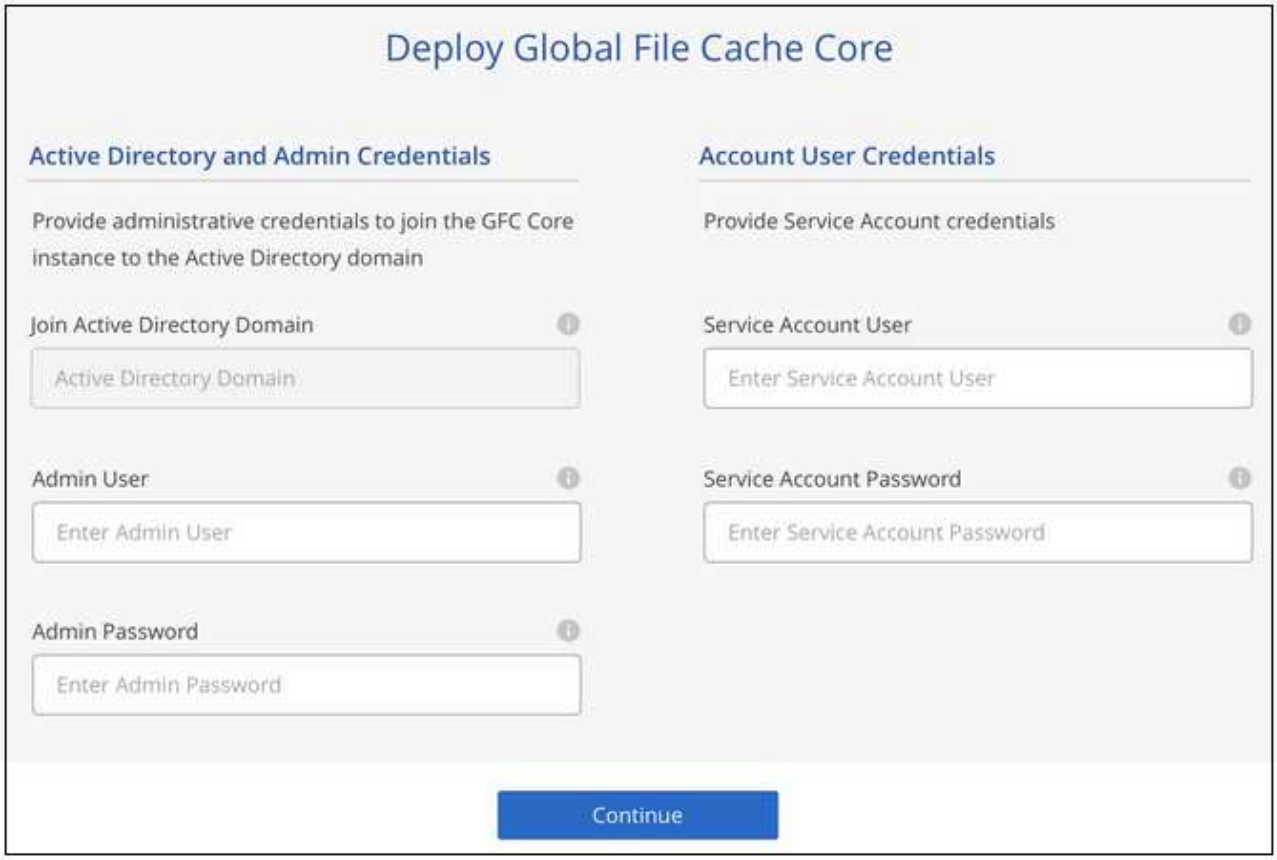
5. Global File Cache Service ページで、展開する Global File Cache Edge インスタンスの数を入力し、システムが Network Configuration and Firewall Rules 、 Active Directory の設定、および除外する Antivirus の要件を満たしていることを確認します。を参照してください "前提条件" 詳細：



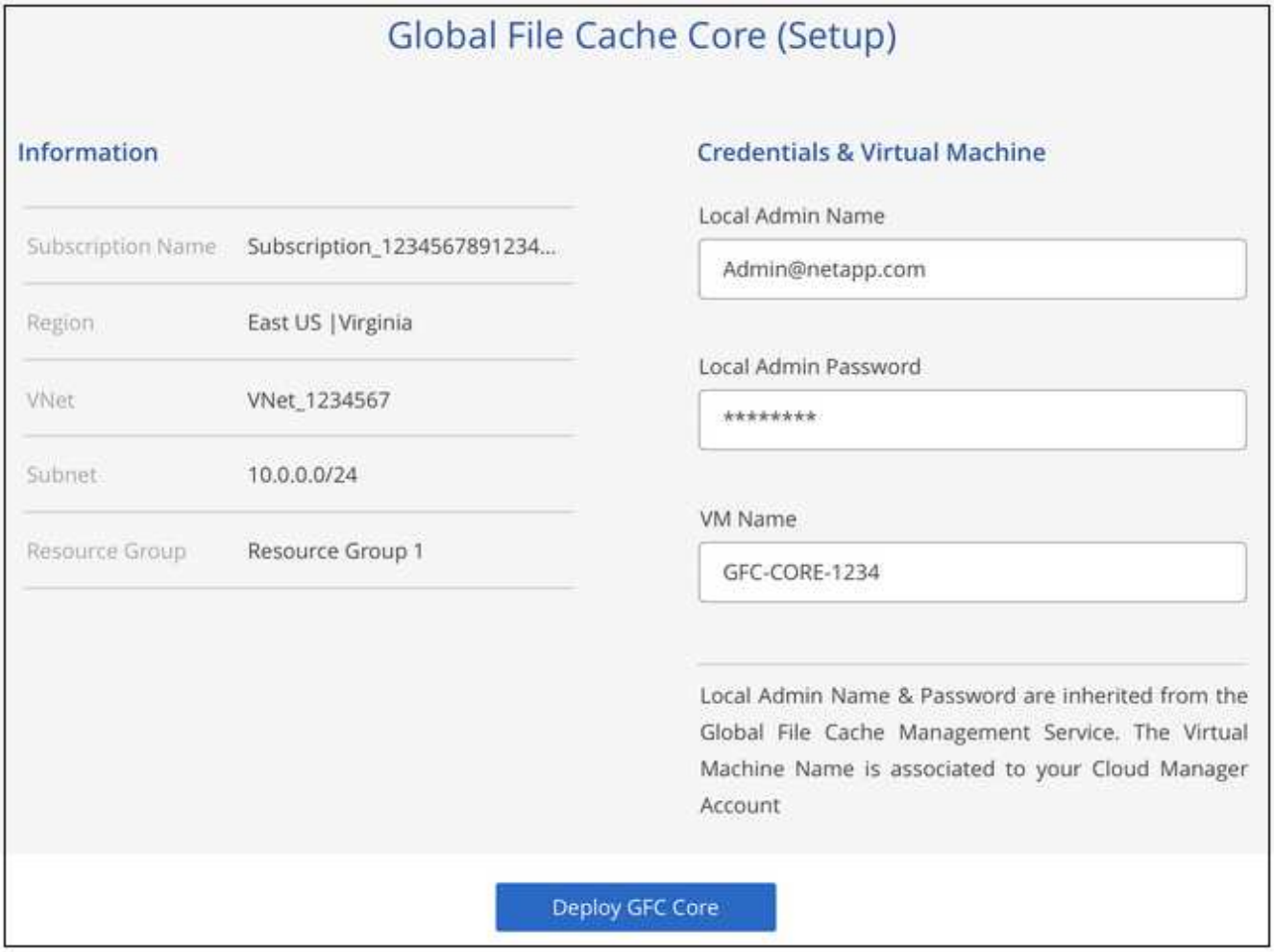

6. 要件が満たされていること、またはこれらの要件を満たす情報があることを確認したら、 [* Continue （続行） ] をクリックします。
7. グローバルファイルキャッシュ管理サーバー VM へのアクセスに使用する管理者資格情報を入力し、 * GFC サービスを有効にする * をクリックします。Azure の場合はユーザ名およびパスワードとしてクレデンシャルを入力し、 AWS の場合は適切なキーペアを選択します。必要に応じて VM / インスタンス名を変更できます。



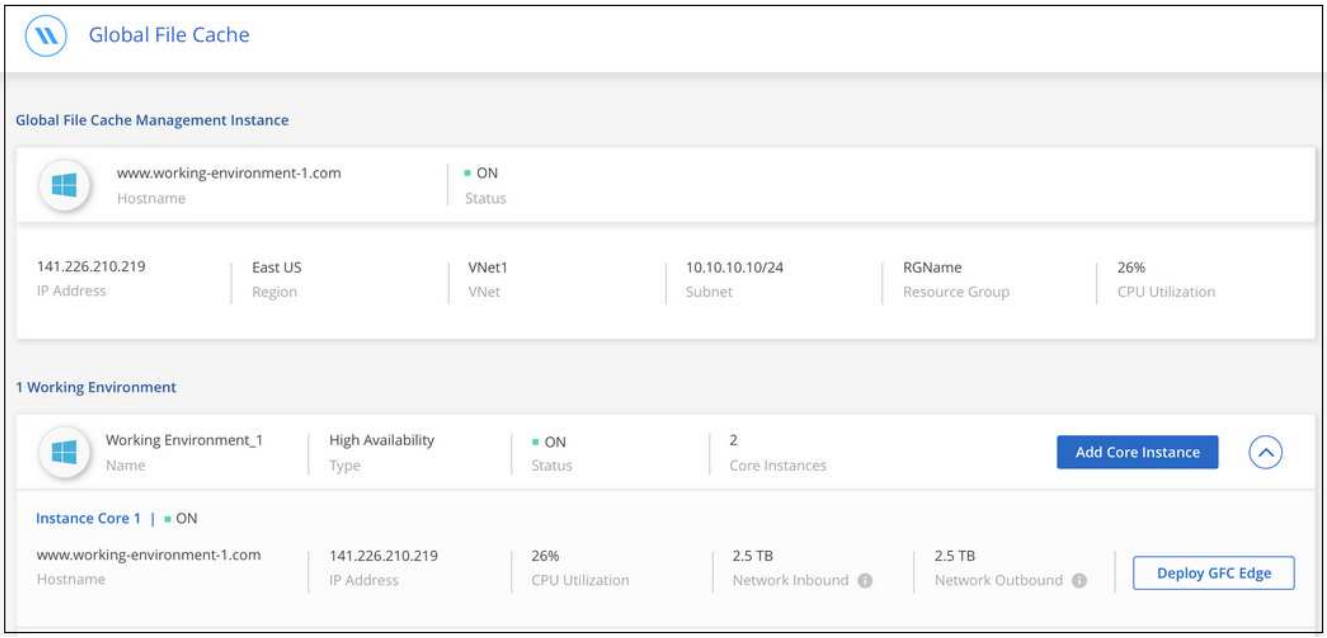

8. グローバルファイルキャッシュ管理サービスが正常に展開されたら、 [* 続行 ] をクリックします。
9. Global File Cache Core の場合、 Active Directory ドメインに参加するための管理者ユーザクレデンシャルとサービスアカウントユーザクレデンシャルを入力します。[* Continue （続行） ] をクリックします。
   - グローバルファイルキャッシュコアインスタンスは、 Cloud Volumes ONTAP インスタンスと同じ Active Directory ドメインに配置する必要があります。
   - サービスアカウントはドメインユーザであり、 Cloud Volumes ONTAP インスタンスの BUILTIN\Backup Operators グループに含まれます。




10. グローバルファイルキャッシュコア VM へのアクセスに使用する管理者資格情報を入力し、 * GFC コアの展開 * をクリックします。Azure の場合はユーザ名およびパスワードとしてクレデンシャルを入力し、AWS の場合は適切なキーペアを選択します。必要に応じて VM / インスタンス名を変更できます。




11. グローバルファイルキャッシュコアが正常に展開されたら、 * ダッシュボードへ移動 * をクリックします。




ダッシュボードには、管理サーバインスタンスとコアインスタンスが * オン * で動作していることが示されて

います。

グローバルファイルキャッシュのインストールのライセンスを取得します

グローバルファイルキャッシュを使用する前に、グローバルファイルキャッシュコアインスタンス上でグローバルファイルキャッシュライセンス管理サーバ（ LMS ）サービスを設定する必要があります。NSS のクレデンシャル、またはお客様 ID とサブスクリプション番号をネットアップから取得して、サブスクリプションをアクティブ化する必要があります。

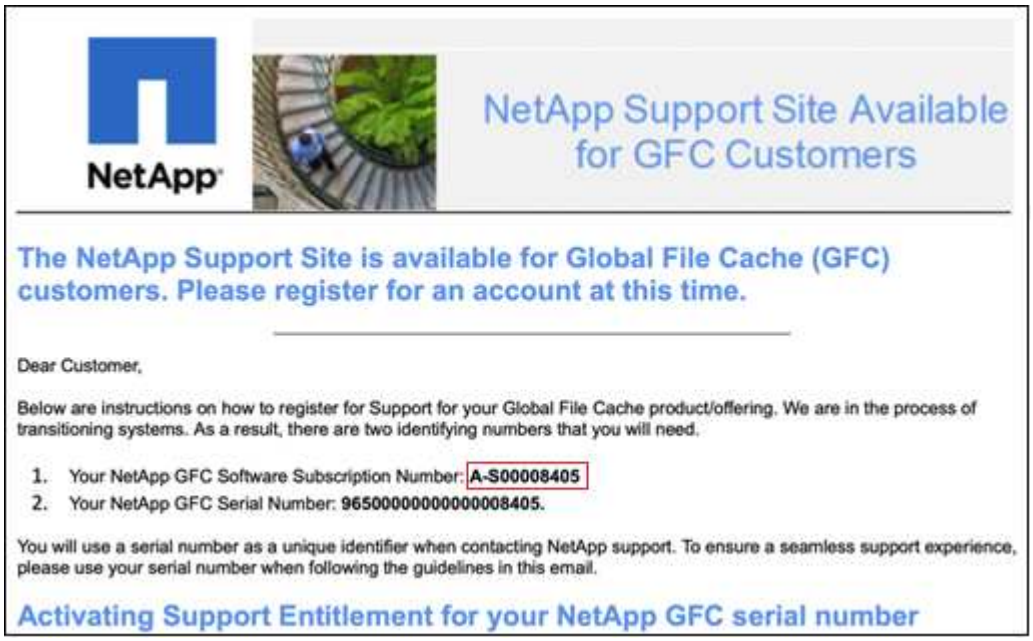
この例では、パブリッククラウドに展開したばかりのコアインスタンスに LMS サービスを設定します。これは、 LMS サービスをセットアップする 1 回限りのプロセスです。

手順

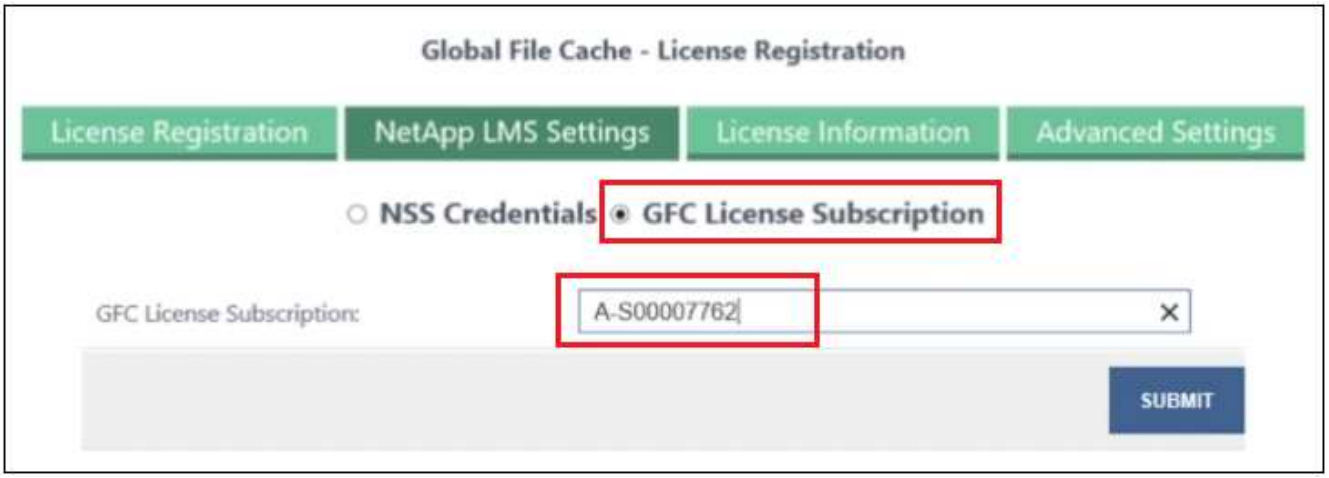
1. 次の URL を使用して、グローバルファイルキャッシュコア（ LMS サービスとして指定するコア）の [Global File Cache License Registration] ページを開きます。<IP_address> _ をグローバルファイルキャッシュコアの IP アドレスに置き換えます。https://<ip_address>/lms/api/v1/config/lmsconfig.html[]
2. 続行するには、 [Continue to this website （ not recommended ）（この Web サイトに進む（推奨しません）） ] をクリックしますLMS を設定したり、既存のライセンス情報を確認したりできるページが表示されます。

3. 登録モードを選択します。
   - 「 NetApp LMS 」は、ネットアップまたは認定パートナーから NetApp Global File Cache Edge ライセンスを購入したお客様に使用されます。（優遇料金）
   - 「レガシー LMS 」は、ネットアップサポートから顧客 ID を受け取った既存または試用版のお客様に使用されます。（このオプションは廃止されました）。
4. この例では、 * NetApp LMS * をクリックし、お客様 ID （できれば E メールアドレス）を入力して、 * Register LMS * をクリックします。

5. GFC ソフトウェアのサブスクリプション番号とシリアル番号が記載された確認の E メールがネットアップから届いているかどうかを確認します。




6. NetApp LMS Settings * タブをクリックします。
7. [**GFC** ライセンスサブスクリプション ***]** を選択し、 **GFC** ソフトウェアサブスクリプション番号を入力し、 **[*Submit]** をクリックします。




GFC ライセンスサブスクリプションが正常に登録され、 LMS インスタンスに対してアクティブ化されたことを示すメッセージが表示されます。その後の購入はすべて GFC ライセンスサブスクリプションに自動的に追加されます。

8. オプションで、 **License Information** タブをクリックして、すべての GFC ライセンス情報を表示できます。

構成をサポートするために複数のグローバルファイルキャッシュコアを導入する必要があると判断した場合は、ダッシュボードで * コアインスタンスの追加 * をクリックし、導入ウィザードに従います。

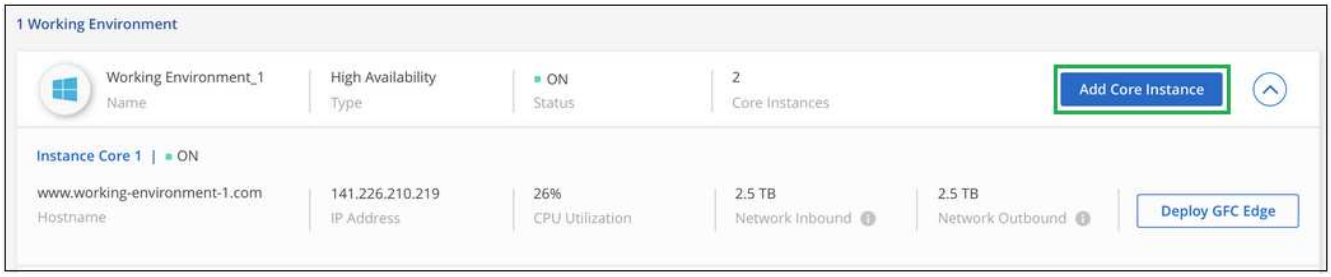
コアの導入を完了したら、を実行する必要があります "グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスを配置します" 各リモートオフィスに配置できます。

## コアインスタンスを追加導入します

多数の Edge インスタンスがあるために複数の Global File Cache Core をインストールする必要がある構成の場合は、作業環境に別の Core を追加できます。

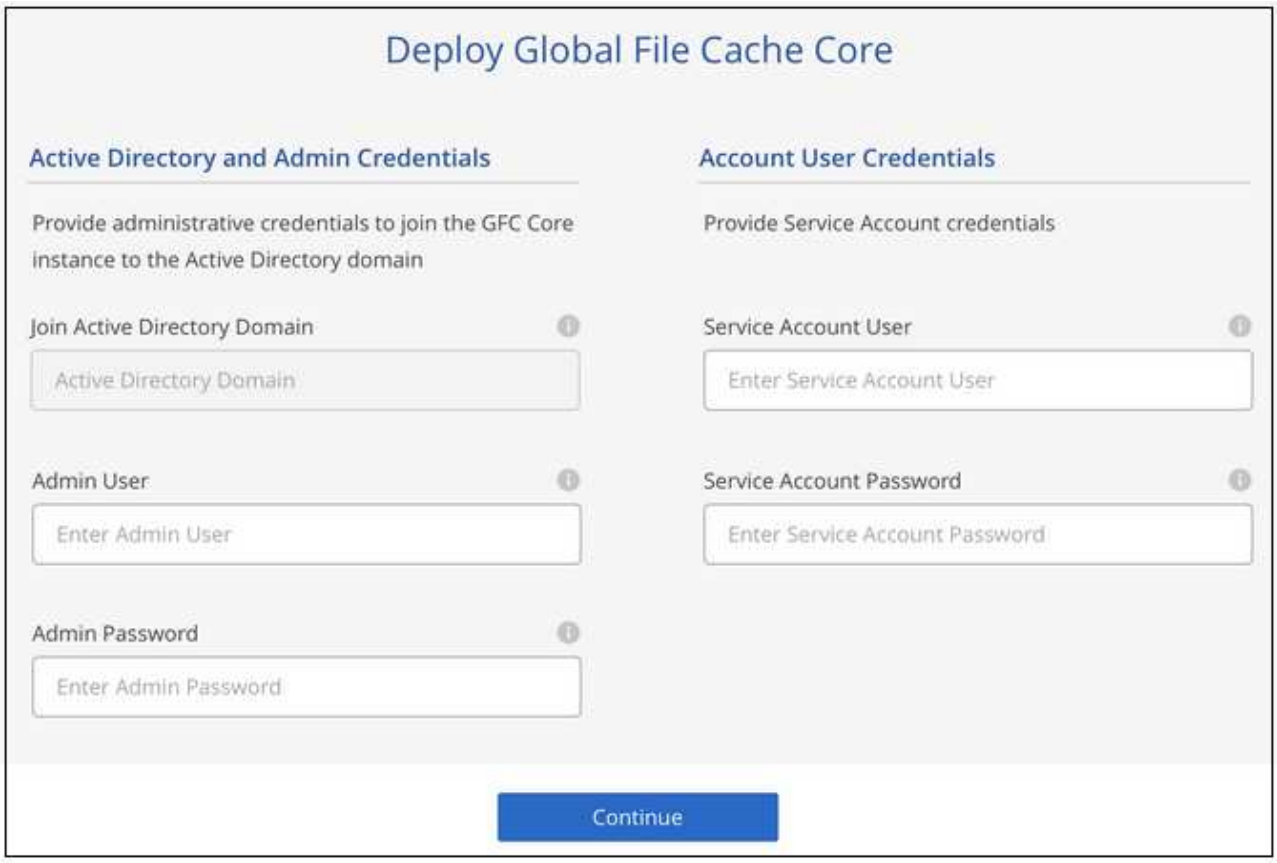
Edge インスタンスを配置する場合は、最初のコアに接続するように一部を設定し、他のコアを 2 番目のコアに接続するように設定します。両方のコアインスタンスが作業環境内の同じバックエンドストレージ（ Cloud Volumes ONTAP インスタンス）にアクセスします。

1. グローバルファイルキャッシュダッシュボードで、 * コアインスタンスの追加 * をクリックします。

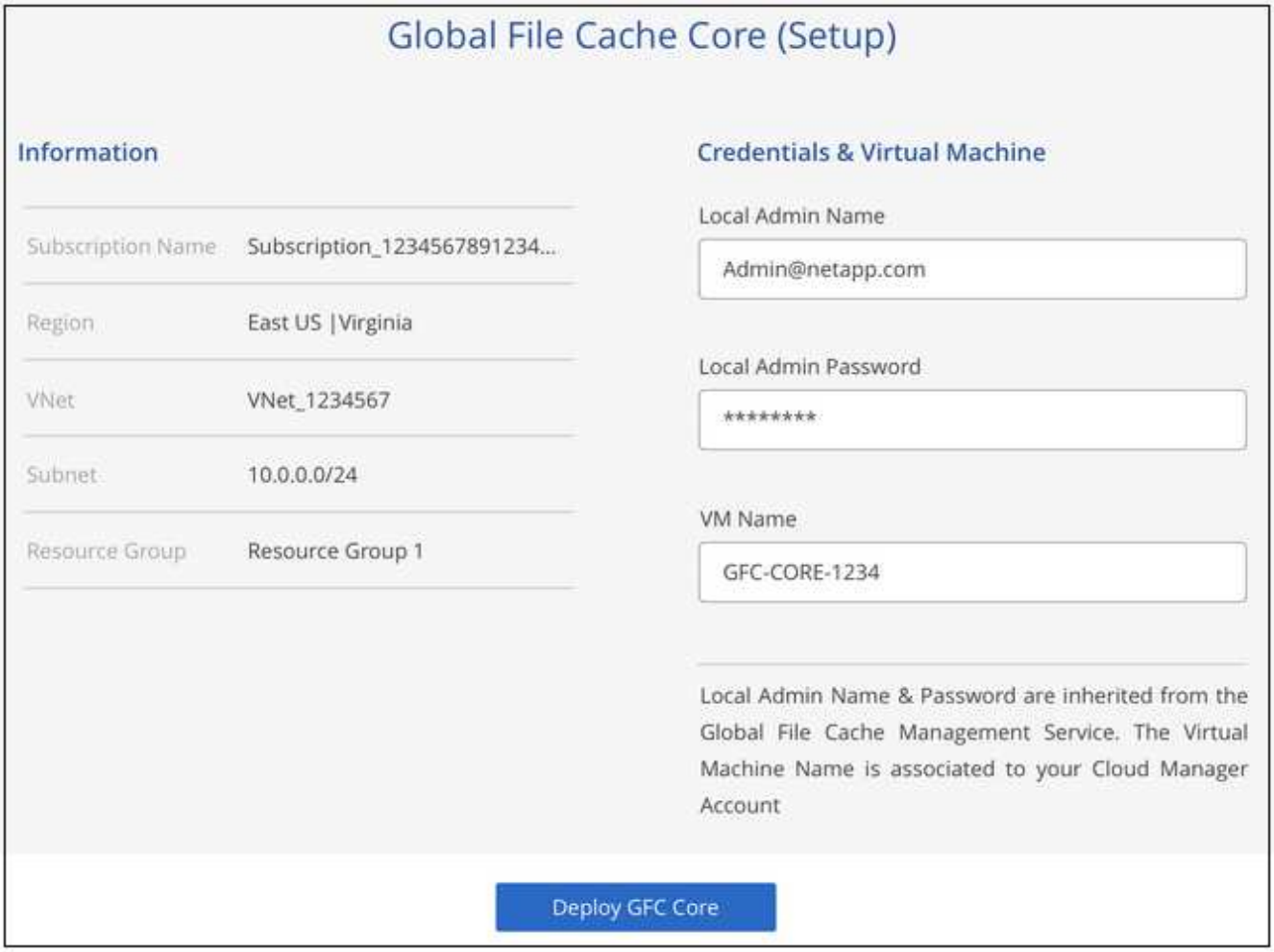



2. Active Directory ドメインに参加するための管理者ユーザクレデンシャルとサービスアカウントユーザクレデンシャルを入力します。[* Continue （続行） ] をクリックします。
   - グローバルファイルキャッシュコアインスタンスは、 Cloud Volumes ONTAP インスタンスと同じ Active Directory ドメインに存在する必要があります。

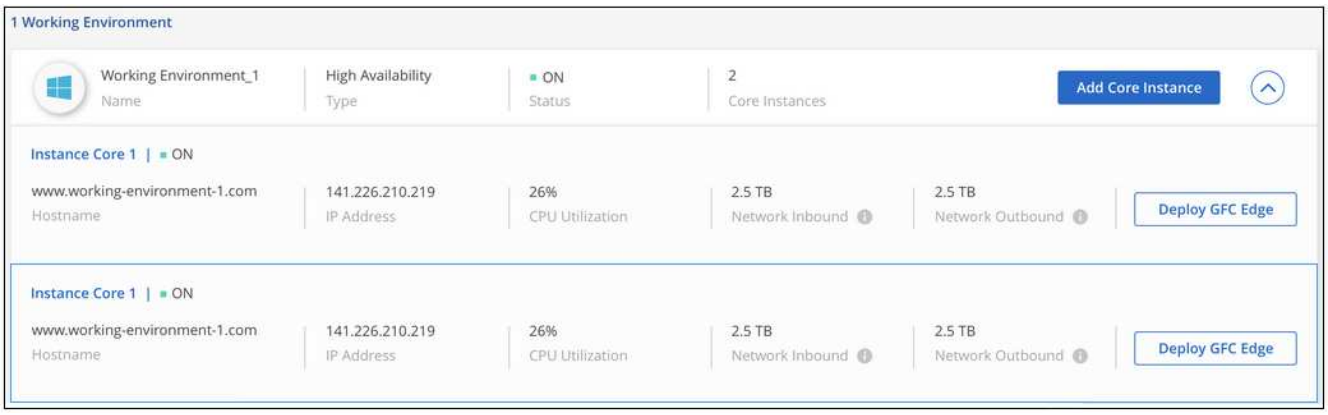
- サービスアカウントはドメインユーザであり、 Cloud Volumes ONTAP インスタンスの BUILTIN\Backup Operators グループに含まれます。




3. グローバルファイルキャッシュコア VM へのアクセスに使用する管理者資格情報を入力し、 * GFC コアの展開 * をクリックします。Azure の場合はユーザ名およびパスワードとしてクレデンシャルを入力し、AWS の場合は適切なキーペアを選択します。必要に応じて VM 名を変更することができます。




4. グローバルファイルキャッシュコアが正常に展開されたら、 * ダッシュボードへ移動 * をクリックします。




ダッシュボードには、作業環境の 2 番目のコアインスタンスが反映されます。

# グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスの展開を開始する前に

グローバルファイルキャッシュエッジソフトウェアをリモートオフィスにインストール

する前に、多くの要件について理解しておく必要があります。

## 必要なリソースをダウンロード

ブランチオフィスで使用するグローバルファイルキャッシュ仮想テンプレート、ソフトウェアインストールパッケージ、およびその他の参照ドキュメントをダウンロードします。

- Windows Server 2016 仮想テンプレート：

  "NetApp GFC を含む Windows Server * 2016.OVA （ VMware vSphere 6.5 以降）"
  "NetApp GFC を含む Windows Server 2016-0x （ Microsoft Hyper-V ）"

- Windows Server 2019 仮想テンプレート：

  "Windows Server 206.OVA （ NetApp GFC を含む）（ VMware vSphere 6.5 以降）"
  "NetApp GFC （ Microsoft Hyper-V ）を含む Windows Server 19VHDX"

- グローバルファイルキャッシュエッジソフトウェア：

  "NetApp GFC ソフトウェアインストールパッケージ（ .EXE ）"

- Global File Cache SCOM （ Microsoft Systems Center Operations Manager ）パッケージ：

  "NetApp GFC SCOM 管理パッケージ（ ZIP ）"

- グローバルファイルキャッシュのドキュメント：

  "『 NetApp Global File Cache User Guide 』（ .pdf ）"

"次の手順を実行します" Global File Cache Edgeソフトウェアをアップグレードするには、次の手順に従います。

## グローバルファイルキャッシュエッジの設計と導入

要件によっては、ブランチオフィスでの同時ユーザーセッションに基づいて、 1 つまたは複数のグローバルファイルキャッシュエッジインスタンスを配置する必要があります。Edge インスタンスは、ブランチオフィス内のエンドユーザに仮想ファイル共有を提供します。これは、関連付けられた Global File Cache Core インスタンスから透過的に拡張されています。グローバルファイルキャッシュエッジには、ブランチオフィス内のキャッシュされたファイルを含む「 d:\`NTFS ボリューム」が含まれている必要があります。

> グローバルファイルキャッシュエッジについては、を理解することが重要です "サイジングガイドライン"。これは、グローバルファイルキャッシュの配置に適した設計を行うのに役立ちます。また、拡張性、リソースの可用性、および冗長性の観点から、環境に最適なものを決定する必要があります。

### グローバルファイルキャッシュエッジインスタンス

グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスを導入する場合は、 Windows Server 2016 Standard Edition または Datacenter Edition 、または Windows Server 2019 Standard Edition または Datacenter Edition を導入するか、 Global File Cache の .OVA または「 .vhd 」テンプレートを使用して、単一の VM をプロビジョニングする必要があります。 これには、 Windows Server オペレーティングシステム（任意選択）および

グローバルファイルキャッシュソフトウェアが含まれます。

クイックステップ

1. グローバルファイルキャッシュ仮想テンプレート、 Windows Server 2016 VM 、または Windows Server 2019 Standard エディションまたは Datacenter エディションを導入します。
2. VM がネットワークに接続され、ドメインに参加し、 RDP を介してアクセス可能であることを確認します。
3. 最新のグローバルファイルキャッシュエッジソフトウェアをインストールします。
4. Global File Cache Management Server および Core インスタンスを特定します。
5. グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスを構成します。

## グローバルファイルキャッシュエッジの要件

Global File Cache Edge は、 Windows Server 2016 および 2019 をサポートするすべてのプラットフォームで機能するように設計されており、企業のリモートオフィスなどに IT を簡易化できます。さらに、グローバルファイルキャッシュは、既存のハードウェアインフラストラクチャ、仮想化、ハイブリッド / パブリッククラウド環境に導入できます。ほとんどの場合、基本レベルの要件を満たすことができます。

Global File Cache Edge が最適に機能するには、次のハードウェアおよびソフトウェアリソースが必要です。全体的なサイジングガイドラインの詳細については、を参照してください "サイジングガイドライン"。

強化されたサーバーアプライアンス

グローバルファイルキャッシュインストールパッケージを使用すると、任意の Microsoft Windows Server インスタンス上に強化されたソフトウェアアプライアンスが作成されます。_ グローバルファイルキャッシュパッケージをアンインストールしないでください。グローバルファイルキャッシュをアンインストールすると、サーバーインスタンスの機能に影響が及び、サーバーインスタンスの完全な再構築が必要になる場合があります。

物理ハードウェアの要件

- 最低 4 個の CPU コア
- 16GB 以上の RAM
- 専用のシングルまたは冗長 1 Gbps NIC
- 10K RPM SAS HDD または SSD （推奨）
- ライトバックキャッシュ機能が有効になっている RAID コントローラ

仮想導入の要件

ハイパーバイザープラットフォームは、ストレージサブシステムの観点からはパフォーマンス低下の影響を受けることがわかっています（レイテンシなど）。グローバルファイルキャッシュを使用してパフォーマンスを最適化するには、 SSD を搭載した物理サーバインスタンスを推奨します。

仮想環境で最大限のパフォーマンスを実現するには、物理ホストの要件に加えて、次の要件とリソースリザベーションを満たす必要があります。

Microsoft Hyper-V 2012 R2 以降：

- プロセッサ（ CPU ）： CPU は「 * 静的 * ：最小： 4 vCPU コア」として設定する必要があります。
- メモリ（ RAM ）：最小： 16 GB を * 静的 * として設定。
- ハードディスクのプロビジョニング：ハードディスクは * 固定ディスク * として構成する必要があります。

VMware vSphere 6.x 以降：

- プロセッサ（ CPU ）： CPU サイクルの予約を設定する必要があります。最小構成： 4 個の vCPU コア、 10 、 000 MHz
- メモリ（ RAM ）：最小： 16GB の予約。
- ハードディスクのプロビジョニング：
  - ディスクプロビジョニングは「 * Thick provisioned Eager Zeroed * 」として設定する必要があります。
  - ハードディスク共有は「 * 高」に設定する必要があります。
  - Microsoft Windows でグローバルファイルキャッシュドライブがリムーバブルとして表示されないようにするには、 vSphere Client を使用して devicing.hotplug を * False * に設定する必要があります。
- ネットワーク：ネットワークインターフェイスは **VMXNET3** に設定する必要があります（ VM Tools が必要な場合があります）。

グローバルファイルキャッシュは Windows Server 2016 および 2019 で動作するため、仮想化プラットフォームではオペレーティングシステムをサポートする必要があります。また、 VM のゲストオペレーティングシステムのパフォーマンスを向上させ、 VM Tools などの VM の管理を行うユーティリティと統合する必要があります。

パーティションのサイジング要件

- C ： \- 最小 250GB （システム / ブートボリューム）
- D ： \ - 最小 1TB （グローバル・ファイル・キャッシュ・インテリジェント・ファイル・キャッシュ用の個別データ・ボリューム * ）
- 最小サイズは、アクティブデータセットの 2 倍です。キャッシュボリューム（ D ： \ ）は拡張が可能で、 Microsoft Windows NTFS ファイルシステムの制限によってのみ制限されます。

グローバルファイルキャッシュインテリジェントファイルキャッシュのディスク要件

グローバルファイルキャッシュインテリジェントファイルキャッシュディスク（ D ： \ ）のディスクレイテンシは、同時ユーザーあたり 0.5 ミリ秒未満の平均 I/O ディスクレイテンシと 1 MiBps のスループットを実現する必要があります。

詳細については、を参照してください "『 NetApp Global File Cache User Guide 』を参照してください"。

ネットワーキング

- ファイアウォール：グローバルファイルキャッシュエッジと管理サーバとコアインスタンスの間で TCP ポートを許可する必要があります。

  グローバルファイルキャッシュ TCP ポート： 443 （ HTTPS-LMS ）、 6618 ～ 6630 。

- ネットワーク最適化デバイス（ Riverbed Steelhead など）は、グローバルファイルキャッシュ固有のポート（ TCP 6618-6630 ）をパススルーするように構成する必要があります。

クライアントワークステーションとアプリケーションのベストプラクティス

Global File Cache は、お客様の環境に透過的に統合されるため、ユーザは、クライアントワークステーションを使用して、エンタープライズアプリケーションを実行しながら、集中管理されたデータにアクセスできます。グローバルファイルキャッシュを使用すると、データには直接ドライブマッピングまたは DFS 名前空間を介してアクセスできます。グローバルファイルキャッシュファブリック、インテリジェントファイルキャッシング、およびソフトウェアの主な側面の詳細については、を参照してください "グローバルファイルキャッシュの展開を開始する前に" セクション。

最適なエクスペリエンスとパフォーマンスを確保するには、『グローバルファイルキャッシュユーザーガイド』に記載されている Microsoft Windows クライアントの要件およびベストプラクティスに準拠することが重要です。これは、すべてのバージョンの Microsoft Windows に適用されます。

詳細については、を参照してください "『 NetApp Global File Cache User Guide 』を参照してください"。

ファイアウォールとアンチウイルスのベストプラクティス

グローバルファイルキャッシュは、最も一般的なウィルス対策アプリケーションスイートがグローバルファイルキャッシュと互換性があるかどうかを検証するために相応の努力を払いますが、ネットアップでは、これらのプログラムや関連する更新、サービスパック、変更によって発生する互換性の問題やパフォーマンス上の問題については保証できず、責任も負いません。

グローバルファイルキャッシュは、グローバルファイルキャッシュが有効なインスタンス（コアまたはエッジ）に監視ソリューションやアンチウイルスソリューションをインストールしたり、適用したりすることは推奨しません。ソリューションをインストールするか、選択したか、またはポリシーに基づいて、次のベストプラクティスと推奨事項を適用する必要があります。一般的なウィルス対策スイートについては、の付録 A を参照してください "『 NetApp Global File Cache User Guide 』を参照してください"。

ファイアウォールの設定

- Microsoft ファイアウォール：
  - ファイアウォールの設定をデフォルトのままにします。
  - 推奨事項： Microsoft のファイアウォール設定とサービスはデフォルト設定の off のままにしておき、標準のグローバルファイルキャッシュエッジインスタンスでは起動しないようにしてください。
  - 推奨事項： Microsoft のファイアウォール設定とサービスはデフォルト設定の on のままにし、ドメインコントローラの役割も実行する Edge インスタンスに対して開始します。
- 企業ファイアウォール：
  - グローバルファイルキャッシュコアインスタンスは TCP ポート 6618-6630 でリッスンし、グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスがこれらの TCP ポートに接続できることを確認します。
  - グローバルファイルキャッシュインスタンスは、 TCP ポート 443 （ HTTPS ）上のグローバルファイルキャッシュ管理サーバと通信する必要があります。
- グローバルファイルキャッシュ固有のポートをパススルーするように、ネットワーク最適化ソリューション / デバイスを設定する必要があります。

ウィルス対策のベストプラクティス

このセクションでは、グローバルファイルキャッシュを実行している Windows Server インスタンスでアンチウイルスソフトウェアを実行する場合の要件について説明します。Global File Cache は、 Cylance 、 McAfee 、 Symantec 、 Sophos 、 Trend Micro 、 Kaspersky 、 Windows Defender など、一般的に使用されているウイルス対策製品を、 Global File Cache と組み合わせて使用してテストしています。

> Edge アプライアンスにウィルス対策を追加すると、ユーザのパフォーマンスが 10~20% 低下する可能性があります。

詳細については、を参照してください "『 NetApp Global File Cache User Guide 』を参照してください"。

#### 除外を設定します

ウイルス対策ソフトウェアまたはその他のサードパーティ製のインデックス付けまたはスキャンユーティリティでは、 Edge インスタンス上のドライブ D ： \ をスキャンしないでください。Edge サーバードライブ D:\ をスキャンすると、キャッシュネームスペース全体に対する多数のファイルオープン要求が発生します。これにより、データセンターで最適化されているすべてのファイルサーバに対して、 WAN 経由でファイルがフェッチされます。WAN 接続フラッディングおよび Edge インスタンス上の不要な負荷が発生すると、パフォーマンスが低下します。

D:\ ドライブに加えて、一般に、次のグローバルファイルキャッシュディレクトリとプロセスをすべてのアンチウイルスアプリケーションから除外する必要があります。

- C ： \Program Files\TalonFAST\`
- C:\Program Files\TalonFAST\Bin\LMClientService.exe`
- C:\Program Files\TalonFAST\Bin\LMServerService.exe`
- C ： \Program Files\TalonFAST\Bin\Optimus.exe
- C ： \Program Files\TalonFAST\Bin\tafsexport.exe
- C:\Program Files\TalonFAST\Bin\tafsutils.exe`
- C ： \Program Files\TalonFAST\Bin\Tapp.exe`
- C ： \Program Files\TalonFAST\Bin\TappN.exe`
- C ： \Program Files\TalonFAST\Bin\FTLSummaryGenerator.exe`
- C ： \Program Files\TalonFAST\Bin\RFASTSetupWizard.exe`
- C ： \Program Files\TalonFAST\Bin\TService.exe`
- C ： \Program Files\TalonFAST\Bin\TUM.exe`
- C ： \Program Files\TalonFAST\FastDebugLogs\`
- C:\Windows\System32\drivers\tfast.sys
- '\\?\tafsMtP:`or `\\?\tafsMtPt*`
- \\Device\TalonCacheFS\`
- \\?\GLOBALROOT\Device\TalonCacheFS\`
- \\?\GLOBALROOT\Device\TalonCacheFS*`

## ネットアップサポートポリシー

グローバルファイルキャッシュインスタンスは、 Windows Server 2016 および 2019 プラットフォームで実行されるプライマリアプリケーションとして、グローバルファイルキャッシュ専用に設計されています。グローバルファイルキャッシュには、ディスク、メモリ、ネットワークインターフェイスなどのプラットフォームリソースへの優先的なアクセスが必要であり、これらのリソースに高い負荷を与えることができます。仮想環境では、メモリ / CPU の予約とハイパフォーマンスディスクが必要です。

- グローバルファイルキャッシュを展開するブランチオフィスの場合、グローバルファイルキャッシュを実行するサーバ上でサポートされるサービスとアプリケーションは次のように制限されます。
  - DNS/DHCP
  - Active Directory ドメインコントローラ （グローバルファイルキャッシュは別のボリュームに配置する必要があります）
  - プリントサービス
  - Microsoft System Center Configuration Manager （ SCCM ）
  - Global File Cache が承認したクライアント側システムエージェントとウィルス対策アプリケーション
- ネットアップのサポートとメンテナンスはグローバルファイルキャッシュにのみ適用されます。
- データベースサーバやメールサーバなど、リソースを大量に消費する基幹業務生産性ソフトウェアはサポートされていません。
- グローバルファイルキャッシュを実行しているサーバーにインストールされているグローバルファイルキャッシュ以外のソフトウェアについては、お客様の責任となります。
  - サードパーティ製のソフトウェアパッケージが原因で、ソフトウェアやリソースがグローバルファイルキャッシュと競合したり、パフォーマンスが低下したりする場合は、グローバルファイルキャッシュのサポート組織が、グローバルファイルキャッシュを実行しているサーバでソフトウェアを無効にしたり、削除したりするようにお客様に要求することがあります。
  - Global File Cache アプリケーションを実行しているサーバに追加されたすべてのソフトウェアのインストール、統合、サポート、アップグレードは、お客様の責任で行ってください。
- ウイルス対策ツールやライセンスエージェントなどのシステム管理ユーティリティ / エージェントは、共存できます。ただし、前述のサポートされているサービスとアプリケーションを除き、これらのアプリケーションはグローバルファイルキャッシュでサポートされていません。また、上記と同じガイドラインに従う必要があります。
  - 追加したソフトウェアのインストール、統合、サポート、アップグレードは、お客様の責任で行ってください。
  - お客様が、ソフトウェアまたはリソースがグローバルファイルキャッシュと競合したり、パフォーマンスが低下したりする原因と思われるサードパーティ製ソフトウェアパッケージをインストールした場合、グローバルファイルキャッシュのサポート組織がソフトウェアを無効化または削除する必要がある場合があります。

# グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスを展開します

環境がすべての要件を満たしていることを確認したら、各リモートオフィスにグローバルファイルキャッシュエッジソフトウェアをインストールします。

## 作業を開始する前に

グローバルファイルキャッシュエッジの設定作業を完了するには、次の情報が必要です。

- 各グローバルファイルキャッシュインスタンスの静的 IP アドレス
- サブネットマスク
- ゲートウェイの IP アドレス
- 各グローバルファイルに割り当てる FQDN キャッシュサーバ
- DNS サフィックス（オプション）
- の管理ユーザのユーザ名とパスワード ドメイン
- 関連付けられたコアサーバの FQDN または IP アドレス
- インテリジェントファイルキャッシュとして使用するボリューム。アクティブデータセットの 2 倍以上のサイズを設定することを推奨します。これは NTFS 形式でフォーマットされ、「 D ： \ 」として割り当てられている必要があります。

よく使用される **TCP** ポート

グローバルファイルキャッシュサービスで使用される TCP ポートがいくつかあります。デバイスはこれらのポート上で通信可能であり、 WAN 最適化デバイスまたはファイアウォール制限ポリシーから除外される必要があります。

- グローバルファイルキャッシュライセンス TCP ポート： 443
- グローバルファイルキャッシュ TCP ポート： 6618-6630

## グローバルファイルキャッシュ仮想テンプレートを展開します

仮想テンプレート (`.ova および `.vhd') イメージには ' グローバルファイルキャッシュソフトウェアの最新リリースが含まれています「 .ova 」テンプレートまたは「 .vhd 」仮想マシン（ VM ）テンプレートを使用してグローバルファイルキャッシュを導入する場合は、このセクションで説明する手順を実行します。指定されたハイパーバイザプラットフォームに '.ova または '.vhd' テンプレートを導入する方法を理解していることを前提としています

リソースリザベーションを含む VM 環境設定が、に記載された要件に適合していることを確認します "仮想導入の要件"。

手順

1. ダウンロードしたテンプレートからパッケージを展開します。
2. 仮想テンプレートを導入します。導入を開始する前に、次のビデオを参照してください。
    - "VMware に仮想テンプレートを導入します"
    - "仮想テンプレートを Hyper-V に導入します"
3. 仮想テンプレートを導入し、 VM を設定したら、 VM を起動します。
4. 初回ブート時、 Windows Server 2016 または 2019 オペレーティングシステムの初回使用準備が完了したら、正しいドライバをインストールし、該当するハードウェアに必要なコンポーネントをインストールすることで、すぐに使用できる環境を実現します。

5. グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスのベースインストールが完了すると、 Windows Server 2016 または 2019 オペレーティングシステムの初期設定ウィザードに従って、ローカリゼーションやプロダクトキーなどのオペレーティングシステムの仕様を設定できます。
6. 初期設定ウィザードが完了したら、次のクレデンシャルを使用して Windows Server 2016 または 2019 オペレーティングシステムにローカルでログインします。
   - ユーザ名： * FASTAdmin*
   - パスワード： * Tal0nFAST!*
7. Windows Server VM を構成し、組織の Active Directory ドメインに参加して、グローバルファイルキャッシュエッジ構成セクションに進みます。

## グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスを構成します

グローバルファイルキャッシュエッジインスタンスは、グローバルファイルキャッシュコアに接続して、ブランチオフィスのユーザにデータセンターファイルサーバリソースへのアクセスを提供します。

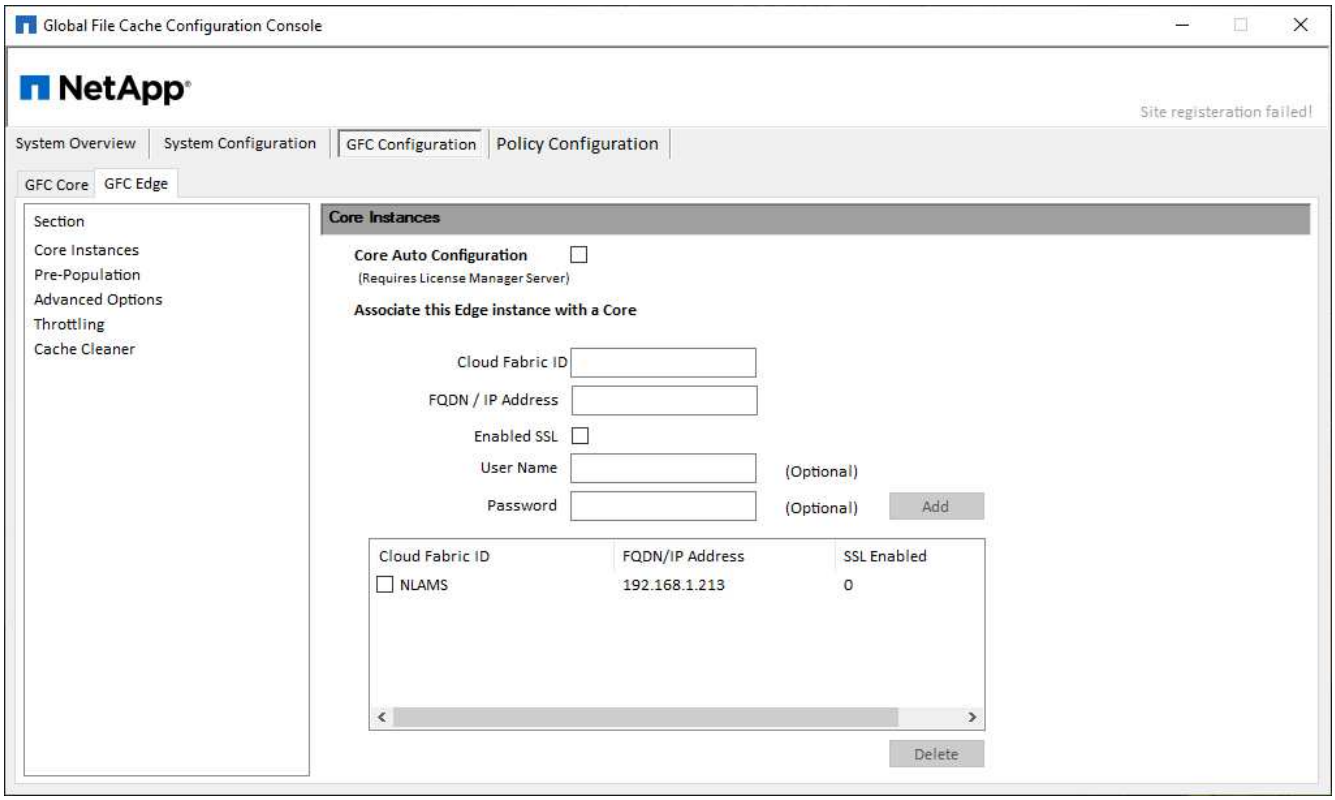
> 設定を開始する前に、 Cloud Volumes ONTAP 環境の一部として Edge インスタンスのライセンスを取得しておく必要があります。を参照してください "ライセンス" ライセンスの詳細については、を参照してください。

多数の Edge インスタンスがあるために複数のグローバルファイルキャッシュコアをインストールする必要がある構成の場合は、一部の Edge インスタンスを最初の Core に接続し、他の Edge インスタンスを 2 番目の Core に接続するように構成します。正しい Core インスタンスの FQDN または IP アドレス、およびその他の必要な情報があることを確認します。

Edge インスタンスを設定するには、次の手順を実行します。

手順

1. Initial Configuration Assistant の「 Edge Configuration Steps 」セクションに記載されているチェックされていない Core Configuration ステップの横にある * Perform * をクリックします。新しいタブ GFC Edge が開き、セクション _Core インスタンス _ が表示されます。
2. グローバルファイルキャッシュコアサーバのクラウドファブリック ID * を提供します。通常、クラウドファブリック ID は、バックエンドファイルサーバの NetBIOS 名または地理的な場所です。
3. グローバルファイルキャッシュコアサーバの * FQDN/IP アドレス * を指定します。
   a. （任意） [**SSL**] ボックスをオンにして、 Edge から Core への拡張暗号化のための SSL サポートを有効にします。
   b. ユーザー名とパスワードを入力します。これは、 Core で使用されるサービスアカウントの資格情報です。
4. Add * をクリックして、 Global File Cache Core アプライアンスの追加を確認します。確認のボックスが表示されます。[OK] をクリックして閉じます。




## Global File Cache Edge ソフトウェアを更新します

グローバルファイルキャッシュでは、ソフトウェアのアップデート（パッチ、拡張機能、新機能）が頻繁にリリースされます。仮想テンプレート（「 .ova 」および「 .vhd 」）イメージには、 Global File Cache ソフトウェアの最新リリースが含まれていますが、新しいバージョンを NetApp Support Download ポータルで入手できる可能性があります。

グローバルファイルキャッシュインスタンスが最新バージョンであることを確認します。

> このソフトウェアパッケージは、 Microsoft Windows Server 2016 Standard Edition または Datacenter Edition 、 Windows Server 2019 Standard Edition または Datacenter Edition 上の初期状態のインストールにも使用できます。また、アップグレード戦略の一環として使用することもできます。

Global File Cache インストールパッケージを更新するために必要な手順は、次のとおりです。

手順

1. 最新のインストールパッケージを目的の Windows Server インスタンスに保存したら、それをダブルクリックしてインストール実行可能ファイルを実行します。
2. 「 * 次へ * 」をクリックして処理を続行します。
3. 「 * 次へ * 」をクリックして続行します。
4. ライセンス契約に同意し、 [ 次へ ] をクリックします。
5. 目的のインストール先の場所を選択します。

   デフォルトのインストール場所を使用することを推奨します。

6. 「 * 次へ * 」をクリックして続行します。
7. スタートメニューフォルダを選択します。
8. 「 * 次へ * 」をクリックして続行します。
9. インストールの選択を確認し、 * Install * をクリックしてインストールを開始します。

   インストールプロセスが開始されます。

10. インストールが完了したら、プロンプトが表示されたらサーバをリブートします。

グローバルファイルキャッシュエッジの高度な設定の詳細については、を参照してください "『 NetApp Global File Cache User Guide 』を参照してください"。

# グローバルファイルキャッシュを使用します

## エンドユーザトレーニング

### グローバルファイルキャッシュを介して共有ファイルにアクセスするためのベストプラクティスについて、ユーザーにトレーニングを行います。

これは、グローバルファイルキャッシュの展開の最終フェーズであり、エンドユーザーの実装フェーズです。

エンドユーザのオンボーディングプロセスを準備して合理化するには、以下の電子メールテンプレートを使用して、エンドユーザに「中央データ」環境での作業の意味を説明します。これにより、ユーザーはグローバルファイルキャッシュソリューションのすべての利点を活用できます。また、必要に応じて「トレーニング」ユーザに共有できるビデオも公開しています。

次のリソースをカスタマイズしてエンドユーザーに転送し、ロールアウトの準備をします。

- ユーザートレーニングのビデオ"エンドユーザ向けトレーニングビデオ"
- 電子メールテンプレート"MAC メールテンプレート（ .emltpl)"

  "Windows 電子メールテンプレート (.msg)"

- オンボーディングコミュニケーション"Word 文書 (.docx)"

の第 13 章を参照してください "『 NetApp Global File Cache User Guide 』を参照してください" を参照してください。

## 追加情報

### グローバルファイルキャッシュおよびその他のネットアップ製品の詳細については、次のリンクを参照してください。

- グローバルファイルキャッシュに関する FAQ
  - よくある質問とその回答のリストを参照してください "こちらをご覧ください"
- "『 NetApp Global File Cache User Guide 』を参照してください"
- ネットアップの製品マニュアル
  - ネットアップのクラウド製品に関するその他のドキュメントを参照してください "こちらをご覧ください"
  - すべてのネットアップ製品の追加ドキュメントを参照 "こちらをご覧ください"
- Cloud Volumes ONTAP を使用したグローバルファイルキャッシュユーザに対するカスタマーサポートは、次のチャネルを介して利用できます。
  - Guided Problem Solving 、ケース管理、ナレッジベース、ダウンロード、ツールなどを開始できます "こちらをご覧ください"
  - ネットアップサポートにログインします https://mysupport.netapp.com NSS のクレデンシャルを使用します

    - P1 問題の迅速なサポートについては、 +1 856.481.3990 （オプション 2 ）までお電話ください。
- クラウドボリュームサービスと Azure NetApp Files を利用しているグローバルファイルキャッシュユーザを対象としたカスタマーサポートは、プロバイダからの標準サポートを通じて利用できます。Google カスタマーサポートまたは Microsoft カスタマーサポートにそれぞれお問い合わせください。

# 知識とサポート

## サポートに登録します

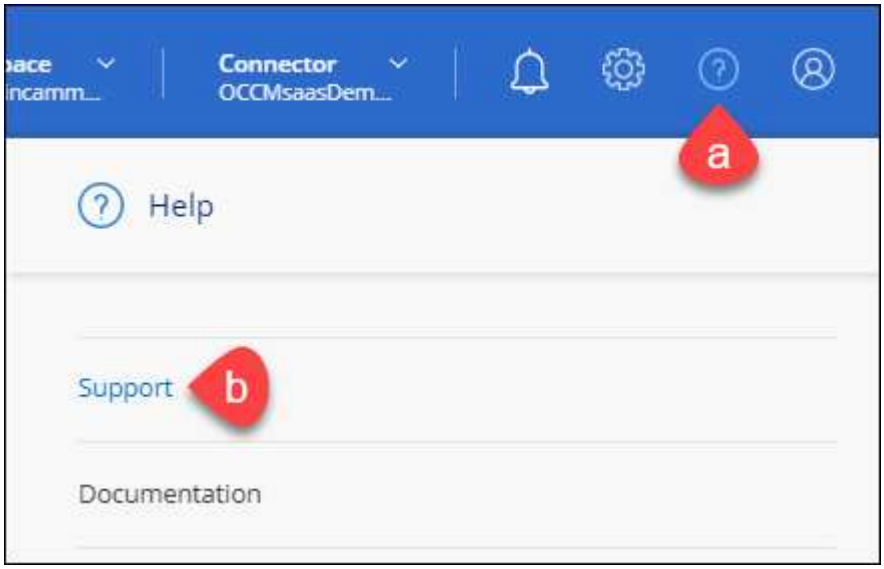
ネットアップテクニカルサポートでサポートケースをオープンするには、事前に Cloud Manager にネットアップサポートサイトのアカウントを追加し、サポートに登録しておく必要があります。

### NSS アカウントを追加します

サポートダッシュボードを使用すると、すべてのネットアップサポートサイトのアカウントを 1 箇所から追加および管理できます。

手順

1. ネットアップサポートサイトのアカウントがない場合は、 "1 名で登録します"。
2. Cloud Manager コンソールの右上にあるヘルプアイコンをクリックし、 * Support * を選択します。



メニューのスクリーンショット。サポートは最初に表示されるオプションです"]

3. [**NSS Management] > [Add NSS Account**] をクリックします。
4. メッセージが表示されたら、 [* Continue （続行） ] をクリックして Microsoft ログインページにリダイレクトします。

   ネットアップは、サポートとライセンスに固有の認証サービスのアイデンティティプロバイダとして Microsoft Azure Active Directory を使用しています。

5. ログインページで、ネットアップサポートサイトの登録 E メールアドレスとパスワードを入力して認証プロセスを実行します。

   Cloud Manager で NSS アカウントを使用することができます。

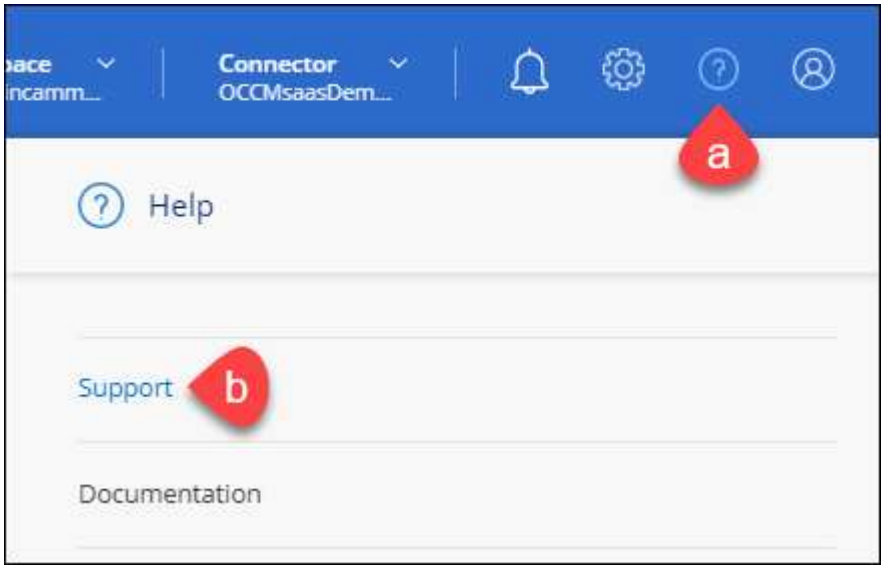
   注：お客様レベルのアカウントである必要があります（ゲストや一時アカウントは使用できません）。

## アカウントを登録してサポートを受けてください

サポートの登録は、 Cloud Manager のサポートダッシュボードで実行できます。

手順

1. Cloud Manager コンソールの右上にあるヘルプアイコンをクリックし、 * Support * を選択します。



メニューのスクリーンショット。サポートは最初に表示されるオプションです"]

2. [* リソース ] タブで、 [* サポートに登録 * ] をクリックします。
3. 登録する NSS 資格情報を選択し、 * 登録 * をクリックします。

# ヘルプを表示します

ネットアップでは、 Cloud Manager とその クラウド サービス をさまざまな方法でサポートしています。ナレッジベース（ KB ）記事やコミュニティフォーラムなど、 24 時間 365 日利用可能な幅広いセルフサポートオプションをご用意しています。サポート登録には、 Web チケット処理によるリモートテクニカルサポートが含まれます。

## セルフサポート

次のオプションは、 1 日 24 時間、週 7 日間無料でご利用いただけます。

- "ナレッジベース"

  Cloud Manager のナレッジベースで問題のトラブルシューティングに役立つ記事を検索してください。

- "コミュニティ"

  Cloud Manager コミュニティに参加して、進行中のディスカッションに参加したり、新しいコミュニティを作成したりできます。

- ドキュメント

  現在表示している Cloud Manager のドキュメント。

- mailto ： ng-cloudmanager-feedback@netapp.com [ フィードバックメール ]

  お客様のご意見をお考えください。Cloud Manager の改善に役立つフィードバックを送信します。

## ネットアップサポート

上記のセルフサポートオプションに加え、サポートを有効にしたあとに問題が発生した場合は、ネットアップサポートエンジニアと協力して解決できます。

手順

1. Cloud Manager で、 * Help > Support * の順にクリックします。
2. テクニカルサポートで利用可能なオプションのいずれかを選択します。
   a. [ * お問い合わせ * ] をクリックして、ネットアップ・テクニカル・サポートの電話番号を検索してください。
   b. [ * 問題 を開く * ] をクリックし、いずれかのオプションを選択して、 [ * 送信 * ] をクリックします。

      ネットアップの担当者がケースを確認し、すぐに対応を開始します。

# 法的通知

著作権に関する声明、商標、特許などにアクセスできます。

## 著作権

http://www.netapp.com/us/legal/copyright.aspx

## 商標

NetApp 、 NetApp のロゴ、および NetApp の商標ページに記載されているマークは、 NetApp, Inc. の商標です。その他の会社名および製品名は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

http://www.netapp.com/us/legal/netapptmlist.aspx

## 特許

ネットアップが所有する特許の最新リストは、次のサイトで入手できます。

https://www.netapp.com/us/media/patents-page.pdf

## プライバシーポリシー

https://www.netapp.com/us/legal/privacypolicy/index.aspx

## オープンソース

通知ファイルには、ネットアップソフトウェアで使用されるサードパーティの著作権およびライセンスに関する情報が記載されています。

- "Cloud Manager 3.9 に関する注意事項"
- "Global File Cache に関する注意事項"

著作権情報

Copyrightゥ2022 NetApp、Inc. All rights reserved.米国で印刷されていますこのドキュメントは著作権によって保護されています。画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体などの機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。 テープ媒体、または電子検索システムへの保管-著作権所有者の書面による事前承諾なし。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、いかなる場合でも、間接的、偶発的、特別、懲罰的、または または結果的損害（代替品または代替サービスの調達、使用の損失、データ、利益、またはこれらに限定されないものを含みますが、これらに限定されません。） ただし、契約、厳格責任、または本ソフトウェアの使用に起因する不法行為（過失やその他を含む）のいずれであっても、かかる損害の可能性について知らされていた場合でも、責任の理論に基づいて発生します。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、またはその他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、 1 つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によ特許、その他の国の特許、および出願中の特許。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、 DFARS 252.227-7103 （ 1988 年 10 月）および FAR 52-227-19 （ 1987 年 6 月）の Rights in Technical Data and Computer Software （技術データおよびコンピュータソフトウェアに関する諸権利）条項の（ c ）（ 1 ）（ ii ）項、に規定された制限が適用されます。

商標情報

NetApp、NetAppのロゴ、に記載されているマーク http://www.netapp.com/TM は、NetApp、Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。