



NetApp SnapCenterと Veeam
レプリケーションによるアプリケーション整合
性のある災害復旧
NetApp public and hybrid cloud solutions

NetApp
August 18, 2025

目次

| | |
|--|---|
| NetApp SnapCenterと Veeam レプリケーションによるアプリケーション整合性のある災害復旧 | 1 |
| 概要 | 1 |
| 前提 | 2 |
| DRソリューションの導入 | 2 |
| ソリューション展開の概要 | 2 |
| 導入環境の詳細 | 2 |
| このソリューションの利点 | 4 |

NetApp SnapCenterと Veeam レプリケーションによるアプリケーション整合性のある災害復旧

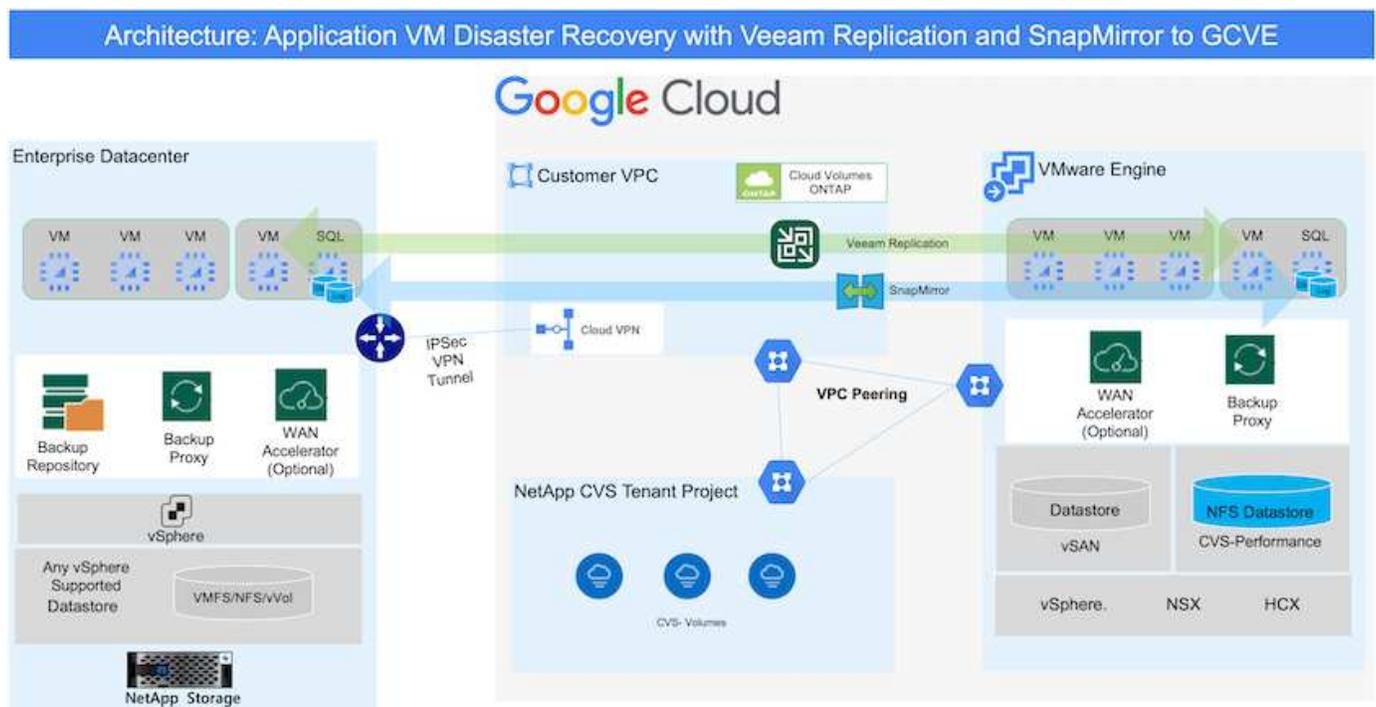
クラウドへの災害復旧は、サイトの停止やランサムウェアなどのデータ破損イベントからワークロードを保護する、回復力がありコスト効率に優れた方法です。NetApp SnapMirror を使用すると、ゲスト接続ストレージを使用するオンプレミスの VMware ワークロードを、Google Cloud で実行されている NetApp Cloud Volumes ONTAP に複製できます。

概要

多くのお客様は、VMware vSphere でホストされているアプリケーション VM 向けの効果的な災害復旧ソリューションを求めています。災害時の復旧には、既存のバックアップソリューションを使用する企業が多くあります。多くの場合、このソリューションは RTO を増加させ、顧客の期待を満たしません。RPO と RTO を削減するために、ネットワーク接続と適切な権限を持つ環境が利用可能であれば、オンプレミスから GCVE まで Veeam VM レプリケーションを利用できます。注意: Veeam VM レプリケーションは、ゲスト VM 内の iSCSI や NFS マウントなどの VM ゲスト接続ストレージ デバイスを保護しません。これらを別々に保護する必要があります。

SQL VM のアプリケーション整合性のあるレプリケーションと RTO の削減を実現するために、SnapCenter を使用して SQL データベースとログ ボリュームの snapmirror 操作を調整しました。

このドキュメントでは、NetApp SnapMirror、Veeam、Google Cloud VMware Engine (GCVE) を使用した災害復旧の設定と実行の手順を詳しく説明します。



前提

このドキュメントでは、アプリケーション データ用のゲスト内ストレージ (ゲスト接続とも呼ばれます) に焦点を当てており、オンプレミス環境でアプリケーション整合性のあるバックアップにSnapCenterを使用していることを前提としています。



このドキュメントは、サードパーティのバックアップまたはリカバリ ソリューションに適用されます。環境で使用されているソリューションに応じて、ベスト プラクティスに従って、組織の SLA を満たすバックアップ ポリシーを作成します。

オンプレミス環境と Google Cloud ネットワーク間の接続には、専用相互接続や Cloud VPN などの接続オプションを使用します。セグメントは、オンプレミスの VLAN 設計に基づいて作成する必要があります。



オンプレミスのデータセンターを Google Cloud に接続するには複数のオプションがあるため、このドキュメントでは具体的なワークフローを説明することはできません。オンプレミスから Google への適切な接続方法については、Google Cloud のドキュメントを参照してください。

DRソリューションの導入

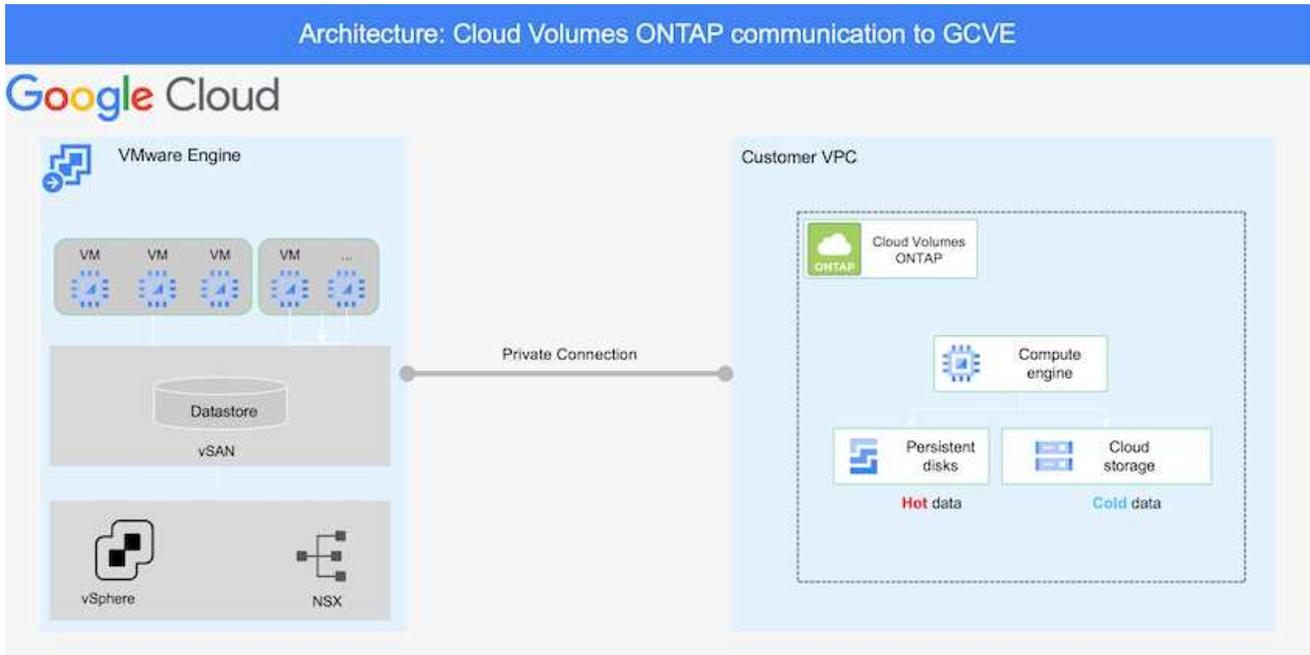
ソリューション展開の概要

1. 必要な RPO 要件に従って、SnapCenterを使用してアプリケーション データがバックアップされていることを確認します。
2. 適切なサブスクリプションと仮想ネットワーク内でBlueXPを使用して、正しいインスタンス サイズでCloud Volumes ONTAP をプロビジョニングします。
 - a. 関連するアプリケーション ボリュームに対してSnapMirrorを構成します。
 - b. スケジュールされたジョブの後にSnapMirror の更新をトリガーするように、SnapCenterのバックアップ ポリシーを更新します。
3. Veeam ソフトウェアをインストールし、Google Cloud VMware Engine インスタンスへの仮想マシンのレプリケーションを開始します。
4. 災害発生時には、BlueXPを使用してSnapMirror関係を解除し、Veeam を使用して仮想マシンのフェイルオーバーをトリガーします。
 - a. アプリケーション VM の iSCSI LUN と NFS マウントを再接続します。
 - b. アプリケーションをオンラインで起動します。
5. プライマリ サイトが回復された後、SnapMirror を逆再同期して、保護されたサイトへのフェイルバックを呼び出します。

導入環境の詳細

Google Cloud で CVO を構成し、ボリュームを CVO に複製する

最初のステップは、Google Cloud で Cloud Volumes ONTAP を構成することです ("最高経営責任者") を作成し、必要な頻度とスナップショット保持期間で、必要なボリュームを Cloud Volumes ONTAP に複製します。



SnapCenterの設定とデータの複製に関するサンプルの手順については、以下を参照してください。"[SnapCenterでレプリケーションを設定する](#)"

[SnapCenterによる SQL VM 保護のレビュー](#)

GCVEホストとCVOデータアクセスを構成する

SDDC を展開する際に考慮すべき 2 つの重要な要素は、GCVE ソリューション内の SDDC クラスターのサイズと、SDDC をサービスに維持する期間です。災害復旧ソリューションに関するこれら 2 つの重要な考慮事項は、全体的な運用コストの削減に役立ちます。SDDC は、最小 3 台のホストから、本格的な展開のマルチホスト クラスターまで、さまざまな規模にすることができます。

Google Cloud NetApp Volumes for NFS データストアと Cloud Volumes ONTAP for SQL データベースおよびログは任意の VPC にデプロイできますが、GCVE は NFS データストアをマウントし、VM を iSCSI LUN に接続するためにその VPC へのプライベート接続が必要です。

GCVE SDDCを構成するには、以下を参照してください。"[Google Cloud Platform \(GCP\) に仮想化環境をデプロイして構成する](#)". 前提条件として、接続が確立された後、GCVE ホスト上にあるゲスト VM が Cloud Volumes ONTAP からデータを使用できることを確認します。

Cloud Volumes ONTAP と GCVE が適切に構成されたら、Veeam レプリケーション機能を使用し、アプリケーション ボリュームのコピーに SnapMirror を活用して、オンプレミスの Cloud Volumes ONTAP の GCVE (アプリケーション VMDK を持つ VM とゲスト内ストレージを持つ VM) へのリカバリを自動化するように Veeam の構成を開始します。

Veeamコンポーネントをインストールする

展開シナリオに基づいて、展開する必要がある Veeam バックアップ サーバー、バックアップ リポジトリ、およびバックアップ プロキシ。このユースケースでは、Veeam のオブジェクト ストアを展開する必要はなく、スケールアウト リポジトリも必要ありません。 https://helpcenter.veeam.com/docs/backup/vsphere/replication_components.html?ver=120["インストール手順については、Veeamのドキュメントを参照してください。"]詳細については、"[Veeam Replicationによる移行](#)"

Veeam で VM レプリケーションを設定する

オンプレミスの vCenter と GCVE vCenter の両方を Veeam に登録する必要があります。 "[vSphere VM レプリケーションジョブのセットアップ](#)"ウィザードのゲスト処理手順では、アプリケーション対応のバックアップとリカバリにSnapCenterを利用するため、アプリケーション処理を無効にすることを選択します。

<https://netapp.hosted.panopto.com/Panopto/Pages/Embed.aspx?id=8b7e4a9b-7de1-4d48-a8e2-b01200f00692>

Microsoft SQL Server VM のフェイルオーバー

<https://netapp.hosted.panopto.com/Panopto/Pages/Embed.aspx?id=9762dc99-081b-41a2-ac68-b01200f00ac0>

このソリューションの利点

- SnapMirrorの効率的で復元力のあるレプリケーションを使用します。
- ONTAPスナップショット保持を使用して、利用可能な任意の時点に回復します。
- ストレージ、コンピューティング、ネットワーク、アプリケーションの検証手順から、数百から数千の VM を復旧するために必要なすべての手順を完全に自動化できます。
- SnapCenter は、複製されたボリュームを変更しないクローン作成メカニズムを使用します。
 - これにより、ボリュームとスナップショットのデータ破損のリスクを回避できます。
 - DR テスト ワークフロー中のレプリケーションの中断を回避します。
 - 開発/テスト、セキュリティ テスト、パッチおよびアップグレード テスト、修復テストなど、DR 以外のワークフローに DR データを活用します。
- Veeam Replication では、DR サイト上の VM IP アドレスを変更できます。

著作権に関する情報

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

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な保証、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、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

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って保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用権を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用権については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>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。