

大規模な仮想環境と ファイルサービスの クラウド移行

VMware Cloud™ on AWSとNetApp CVOで実現する
ハイブリッドクラウドでのデータ連携



1 大規模仮想環境のクラウド移行時の課題

数百台の仮想マシンが稼働しているような大規模な仮想化環境をクラウドサービスに移行するケースが増えています。オンプレミス環境では、障害対応が大きな負荷となる他、運用管理業務の増加、ITスキルの継承なども課題になっています。これらのクラウドシフトによる解決は、“攻めのIT”を求める経営層のニーズとも合致しています。一方で、これまで大規模環境のクラウド移行が後回しにされてきた理由もあります。オンプレミス環境の仮想マシン

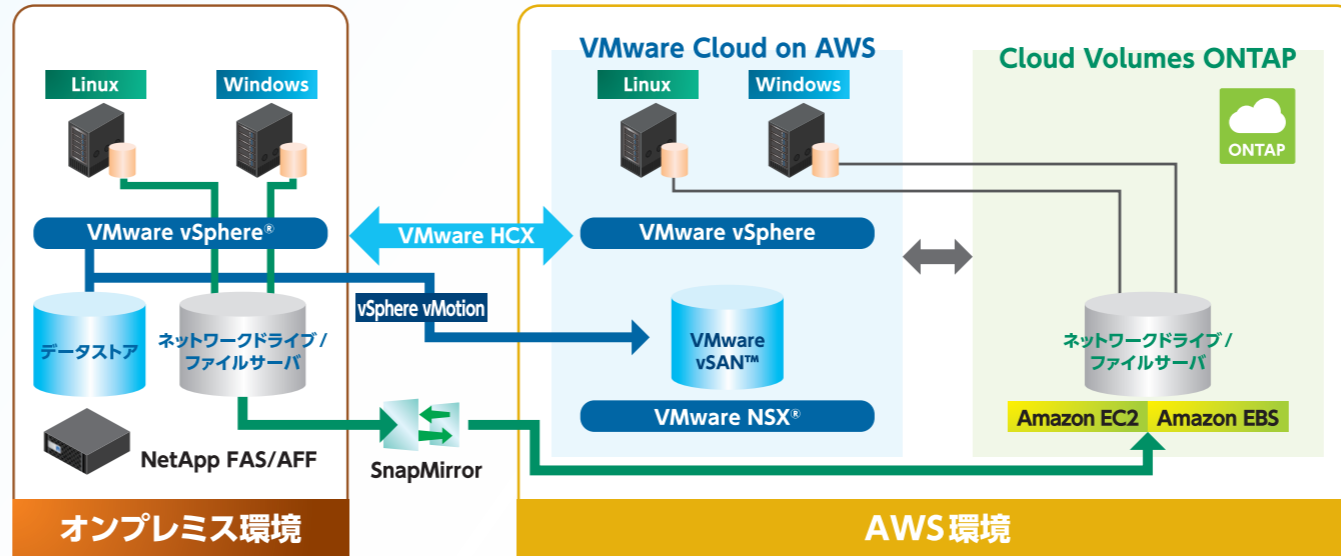
はクラウド上ではそのまま使えない、ネットワークのレイテンシや帯域幅などです。その中でも最大の課題は、「どうやって移行するのか」という、移行手法そのものです。オンプレミスの仮想環境は、大きく仮想マシンそのものと、仮想マシンが使用するデータ保存領域（ファイルサーバ領域）の二つに分かれており、両者をまとめて移行する必要があります。どちらか一方だけを移行しても、システムとして移行したことにはなりません。

2 VMware Cloud on AWSとCloud Volumes ONTAP (CVO) で簡単移行

この課題を解決するのが、VMware Cloud on AWSとCloud Volumes ONTAP (CVO) です。仮想マシン領域はVMware Cloud on AWS、仮想マシンが使うデータ保存領域はCVOを用いて、簡単に移行することが可能となります。

VMware Cloud on AWSは、Amazon EC2ベアメタルインスタンスを利用したVMwareソフトウェアベースのクラウドサービスです。オンプレミス環境と同一のハイパーバイザを利用するため、仮想マシンOSの入れ直しやアプリケーション改修は必要ありません。VMware HCX®によってL2延伸を行うため、オンプレミス環境とクラウド環境でVMware vSphere® vMotion®が可能です。更にAWSネイティブサービスとも25Gbpsの高速通信で連携します。

Cloud Volumes ONTAPはこれまでオンプレミスで動作していたストレージOS「ONTAP」を、クラウドサービス上のリソースで動作させるストレージソリューションです。NFS、SMB、iSCSIといったマルチプロトコルに対応しているだけでなく、オンプレミス同様にSnapshot、SnapMirror、FlexClone、FabricPoolなどの機能が使用できます。



3 データ保存領域のクラウド移行検証

本項では「データ保存領域」に焦点を当て、以下の2つのシナリオを想定し、CVOの検証結果をご紹介します。

パブリッククラウド環境にはさまざまなストレージサービスが存在しており、アマゾン ウェブ サービス (AWS) であれば「本番用途には高速な処理速度を実現するAmazon EBS」を、「災害対策用途には安価なAmazon S3を利用する」、といったことが考えられます。CVOはこのような「使い分け」を自動階層化ポリシーとして実装しており、用途にあわせてポリシーを切り替えることで、どちらのニーズも満たすことが可能です。

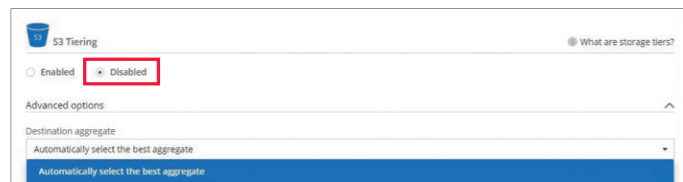
ポリシー名	データ保管場所	機能
All	Amazon EBS + Amazon S3	ユーザデータはすべて Amazon S3 に、メタデータは Amazon EBS に格納
Auto	Amazon EBS + Amazon S3	時間経過によりアクティブなデータと Snapshot を Amazon S3 へ格納
Snapshot-only	Amazon EBS + Amazon S3	時間経過により Snapshot を Amazon S3 へ格納
None	Amazon EBS のみ	すべてのデータを Amazon EBS に格納

本番用途

クラウド上へデータ移行を行い、本番環境として利用する

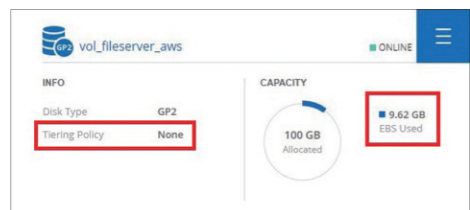
「本番用途」での設定・動作確認

オンプレミス環境のデータを、SnapMirror機能を用いてクラウド環境へデータ移行します。データ移行先のボリュームはAmazon EBSのみで構成し、**本番環境で必要な性能を確保することにします。**



CVOの管理ツールであるCloud Managerを用いて、転送先ではデータ階層化を無効化します。

S3 Tiering
● Disabled



実際に10GB程のユーザーデータをSnapMirror機能でCVOのボリュームにデータ移行すると、

Tiering Policy None

9.62 GB EBS Used

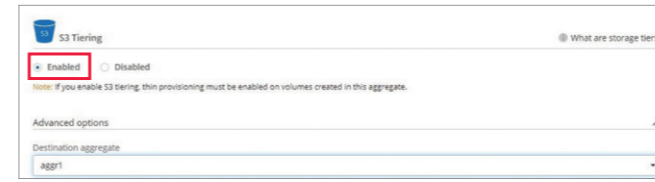
となっていることが確認できます。すべてのデータをAmazon EBSに格納

災害対策用途

オンプレミス環境からのレプリケーション先として利用する

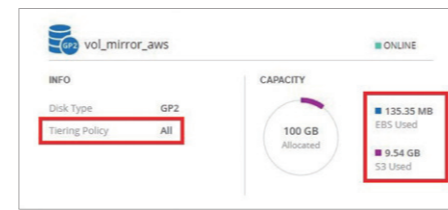
「災害対策用途」での設定・動作確認

オンプレミス環境のデータのレプリケーション先としてCVOを使用します。レプリケーション先のボリュームはコストを抑えるため、**低コストなAmazon S3を使用した階層化構成をとります。**



Cloud Managerを使用し、今度は自動階層化機能を有効化します。

S3 Tiering
● Enabled



先ほどと同様に10GB程のユーザーデータをCVOに作成したボリュームにSnapMirror機能でレプリケーションすると、

Tiering Policy All

9.54 GB S3 Used

となっていることが確認できます。

ユーザーデータはすべてAmazon S3に、メタデータはAmazon EBSに格納

conclusion

オンプレミスの大規模仮想環境をクラウドへ移行するにあたり課題となる「どうやって移行するのか」を解決するソリューションとして、VMware社のVMware Cloud on AWS、NetApp社のCVOを紹介しました。

仮想マシンの移行はVMware CloudのVMware HCX機能でL2延伸を行い、vSphere vMotion機能を用いることで、一方データ保存領域の移行はオンプレミスのONTAPからクラウド上のCVOへSnapMirror機能を使用して実現できました。

また単にデータを移行するだけではなく、自動階層化機能によるクラウドストレージコストの最適化や、帯域制御機能により転送中のサービス影響を最小化することも可能です。これらの操作はGUIから簡単に実行できますので、管理者の負荷軽減にもつながります。CTCでは、NetApp社 Cloud Volumes ONTAP、VMware社 VMware Cloud on AWSともに販売実績があり、多様なニーズにお応えできますのでぜひご相談下さい。

CTCでは、NetApp社 Cloud Volumes ONTAP、VMware社 VMware Cloud on AWSともに販売実績があり、

クラウド移行を含む 多様なニーズにお応えできます!

最上位の
VMware Cloud
on AWS Principal Partner

最上位の
Star Partner

CTC ×
vmware®

CTC ×
NetApp®

CTCはオンプレミスに加え、クラウドでもVMware Partner Connectにおいて最上位のVMware Cloud on AWS Principal Partnerを取得し導入実績もあります。

CTCはNetApp社設立の翌年(1993年)から取り扱っており、導入および保守において豊富な実績があります。

vmware®

NetApp®

CLOUD

マルチクラウド
接続サービス

パブリッククラウド
サービス

基盤/環境

設計/構築

マルチクラウド
ITライフサイクル

保守/運用

統合監視

マルチクラウド
マネージドサービス

Multi Platform
Monitoring

CTCは全部やる! CTCは何でもやる!!

CTC
Challenging Tomorrow's Changes

伊藤忠テクノソリューションズ株式会社

Mail: mrc-mvr@ctc-g.co.jp

住所: 〒105-6950 東京都港区虎ノ門4-1-1 神谷町トラストタワー

記載内容は2021年12月現在のものです。内容は予告なく変更されることがあります。
NetApp, NetAppのロゴ, <https://netapp.com/company/legal/trademarks/>に記載のあるマークは、NetApp, Inc.の商標です。
VMware Cloud on AWS, VMware HCX, VMware vSphere, VMware vSphere vMotion, VMware NSXは米国およびその他の地域におけるVMware商標および登録商標です。
Amazon, アマゾンウェブサービス, Amazon Web Services, Amazon EC2, Amazon EBS, Amazon S3およびAWSは、米国および/またはその他の諸国における、Amazon.com, Inc.またはその関連会社の商標です。