



ONTAP tools for VMware vSphere の導入

ONTAP tools for VMware vSphere 105

NetApp
July 24, 2026

目次

ONTAP tools for VMware vSphere の導入	1
ONTAP tools for VMware vSphere のクイックスタート	1
ONTAP toolsの高可用性導入ワークフロー	3
ONTAP tools for VMware vSphere の要件と構成制限	4
システム要件	4
ストレージとアプリケーションの最小要件	4
ポートの要件	5
ONTAP tools for VMware vSphere を vVols データストアに導入する際の構成上の制限	7
VMFS および NFS データストア用の ONTAP tools for VMware vSphere を導入するための構成制限	7
ONTAP tools for VMware vSphere - Storage Replication Adapter (SRA)	8
ONTAP toolsの導入前要件	9
展開ワークシート	9
ネットワークファイアウォールの設定	11
ONTAPストレージ設定	11
ONTAP Toolsの導入	11
ONTAP toolsの導入エラーのトラブルシューティング	17
ログ ファイルの収集	17
展開エラーコード	18

ONTAP tools for VMware vSphere の導入

ONTAP tools for VMware vSphere のクイックスタート

このクイックスタートセクションを参照して、VMware vSphere 向け ONTAP tools for VMware vSphere をセットアップしてください。

まずこれらのコアタスクを完了して、ONTAP tools を Day-0 の管理およびプロビジョニングに対応できる状態にしてください。次に、環境および保護要件に基づいて、オプションのタスクを完了してください。

最初に、NFS および VMFS データストアをサポートするコアサービスを提供する小規模なシングルノード構成として、ONTAP tools for VMware vSphere を導入します。サービスごとのコンテナを追加したり、回復性を強化したり、vVols データストアと高可用性（HA）を使用したりするために構成を拡張するには、まずこのワークフローを完了してから、拡張手順に進んでください。詳細については、["HA展開ワークフロー"](#)を参照してください。

1

デプロイメントの計画

お使いの環境が、サポートされているデプロイメントに対応できる状態であることを確認してください。vSphere、ONTAP、および ESXi ホストのバージョンが ONTAP tools のバージョンと互換性があることを確認してください。十分な CPU、メモリ、およびディスク容量を確保してください。セキュリティルールによっては、ファイアウォールやその他のセキュリティツールを設定して、ネットワークトラフィックを許可する必要がある場合があります。

vCenter Server がインストールされており、アクセス可能であることを確認してください。

- ["Interoperability Matrix Tool"](#)
- ["ONTAP tools for VMware vSphere の要件と構成制限"](#)
- ["始める前に"](#)

2

ONTAP tools for VMware vSphere を導入する

NFS および VMFS データストアの基本サービスを確立するために ONTAP tools アプライアンスを導入します。

最初に、ONTAP tools for VMware vSphere を小規模なシングルノード構成としてデプロイします。構成を拡張して vVols データストアと高可用性（HA）を使用する予定がある場合は、このワークフローを完了した後に行います。HA 構成に拡張するには、CPU ホットアドとメモリのホットプラグが有効になっていることを確認してください。

デプロイ中は、カスタマイズ テンプレート フィールド、特にホスト名、ONTAP tools の IP アドレスの使用状況、および DNS 要件を注意深く確認してください。

- ["ONTAP tools for VMware vSphere の導入"](#)

3

vCenter クライアント プラグイン の登録とインストール

vCenter クライアント プラグインを登録し、必要な権限とロールを適用するには、vCenter Server インスタンスを追加します。vCenter Server インスタンスを追加すると、ONTAP tools はリモート プラグインを登録し、カスタム プラグインおよび API 権限を適用し、カスタムロールを作成して、vSphere ユーザーインターフェイスにプラグインのショートカットを追加します。

- ["vCenter Server インスタンスを ONTAP tools に追加する"](#)

4

ストレージバックエンドを設定する

ONTAP ストレージリソースを接続して、ONTAP tools がデータストアをプロビジョニングおよび管理できるようにします。ストレージバックエンドを ONTAP クラスタに追加します。マルチテナント環境で vCenter Server がテナント SVM に関連付けられている場合は、ONTAP tools Manager を使用してクラスタを追加します。次に、ストレージバックエンドを vCenter Server に関連付けて、その vCenter インスタンスのグローバルマッピングを作成します。

ONTAP tools のユーザーインターフェースを使用して、クラスターまたは SVM の認証情報でローカルストレージバックエンドを追加します。これらのストレージバックエンドは、単一の vCenter に限定されます。ローカルでクラスター認証情報を使用する場合、関連付けられた SVM は自動的に vCenter にマッピングされ、vVols または VMFS を管理します。SRA を含む VMFS 管理については、ONTAP tools はグローバルクラスターを必要とせずに SVM 認証情報をサポートします。

- ["ストレージバックエンドを追加する"](#)
- ["ストレージバックエンドをvCenter Serverインスタンスに関連付ける"](#)

オプションの次のタスク

1

ONTAP ユーザーロールと権限の設定

デフォルトの管理者アカウントではなく、最小権限アクセスのためのカスタム ONTAP ロールを設定します。

- ["ONTAP ユーザーロールと権限の設定"](#)

2

複数の vCenter Server インスタンスの証明書をアップグレードする

複数の vCenter Server インスタンス間で信頼できる証明書ベースの通信を使用するために証明書をアップグレードします。

- ["証明書の管理"](#)

3

SRA保護の設定

SRA機能を有効にして、NFSおよびVMFSデータストアのディザスタリカバリ保護を設定します。

- ["ONTAP tools for VMware vSphere サービスを有効にする"](#)
- ["VMware Live Site RecoveryアプライアンスでSRAを構成する"](#)

4

SnapMirror アクティブ同期保護を有効にする

VMFSデータストアを保護するために、SnapMirror active syncを使用してホストクラスター保護をセットアップします。ONTAPシステムで、必要なクラスターとSVMをピアリングし、ONTAP tools for VMware vSphereでホストクラスター保護を構成します。このオプションはVMFSデータストアにのみ適用されます。

- ["ホストクラスター保護を使用して保護する"](#)

5

ONTAP tools の導入環境のバックアップとリカバリを設定する

バックアップとリカバリを設定して ONTAP tools の構成を保護し、障害発生時に迅速に復旧できるようにします。

バックアップはONTAP tools for VMware vSphere 10.5でデフォルトで有効になっており、10分ごとに実行されます。障害発生時にセットアップを復元するために使用できる、ONTAP tools for VMware vSphereのセットアップのバックアップをスケジュールします。

- ["バックアップ設定を編集する"](#)
- ["ONTAP tools のセットアップを復元する"](#)

ONTAP toolsの高可用性導入ワークフロー

回復力を高め、サービスごとにサポートするコンテナ数を増やすには、初期の ONTAP tools デプロイメントを高可用性（HA）構成に拡張してください。HA セットアップの vVols データストアには、VASA Provider サービスを有効にする必要があります。

1

展開規模を拡大する

ONTAP tools for VMware vSphere の設定をスケールアップして、デプロイメント内のノード数を増やし、構成を HA セットアップに変更できます。

- ["ONTAP tools for VMware vSphere の構成を変更する"](#)

2

サービスを有効にする

vVolsデータストアを設定するには、VASAプロバイダーサービスを有効にする必要があります。VASAプロバイダーをvCenterに登録し、適切なネットワーク構成とストレージ構成を含め、ストレージポリシーがHAの要件を満たしていることを確認してください。

SRAサービスを有効にして、VMware Site Recovery Manager（SRM）またはVMware Live Site Recovery（VLSR）向けのONTAP tools Storage Replication Adapter（SRA）を使用します。

- ["VASAプロバイダーおよびSRAサービスを有効にする"](#)

3

証明書をアップグレードする

複数のvCenter ServerインスタンスでvVolデータストアを使用している場合は、自己署名証明書を認証局（CA）署名付き証明書にアップグレードします。

ONTAP tools for VMware vSphere の要件と構成制限

ONTAP Tools for VMware vSphereを導入する前に、導入パッケージのスペース要件とホスト システムのいくつかの基本的な要件について理解しておく必要があります。

ONTAP tools for VMware vSphere は、VMware vCenter Server Virtual Appliance (vCSA) で使用できます。ONTAP tools for VMware vSphere は、ESXiホストを含むサポートされているvSphere環境に導入する必要があります。

システム要件

- ノードごとのインストールパッケージの必要容量
 - 15GB - シンプロビジョニングの場合
 - 348GB - シックプロビジョニングの場合
- ホストシステムのサイジング要件 下の表は、各デプロイメントサイズに推奨されるメモリ容量を示しています。高可用性 (HA) 構成の場合、記載されているアプライアンスサイズの3倍の容量が必要です。

展開の種類	ノードあたりのCPU数	ノードあたりのメモリ容量 (GB)	ノードごとにシックプロビジョニングされるディスク容量 (GB)
小規模	9	18	350
中	13	26	350
Large NOTE：大規模展開はHA構成のみを対象としています。	17	34	350



バックアップが有効になっている場合、各 ONTAP tools クラスターには、VM がデプロイされるデータストア上にさらに 50 GB の空き容量が必要です。したがって、非 HA 構成では 400 GB、HA 構成では合計 1100 GB の容量が必要となります。

ストレージとアプリケーションの最小要件

ストレージ、ホスト、およびアプリケーション	バージョン要件
ONTAP	9.15.1、9.16.1、および9.17.0
ONTAP tools でサポートされている ESXi ホスト	7.0.3以降
ONTAP tools がサポートする vCenter Server	7.0U3以降
VASA Provider	3.0
OVAアプリケーション	10.5
ONTAP tools 仮想マシンをデプロイする ESXi ホスト	7.0U3と8.0U3
vCenter Server：ONTAP tools 仮想マシンのデプロイ先	7.0 と 8.0



ONTAP tools for VMware vSphere 10.4 以降、仮想マシンのハードウェアはバージョン 10 から 17 に変更されました。

相互運用性マトリックスツール（IMT）には、サポートされているバージョンのONTAP、vCenter Server、ESXiホスト、およびプラグイン アプリケーションに関する最新情報が含まれています。

["Interoperability Matrix Tool"](#)

ポートの要件

次の表は、NetApp が使用するネットワークポートとその目的の概要を示しています。ポートには3つの異なる種類があります。

- 外部ポート：これらのポートは、Kubernetesクラスタまたはノードの外部からアクセスできます。これらにより、サービスが外部ネットワークやユーザーと通信できるようになり、クラスタ環境外のシステムとの統合が可能になります。
- ノード間ポート：これらのポートは、Kubernetesクラスタ内のノード間の通信を可能にします。これらは、データの共有や共同作業といったクラスタタスクに必要です。シングルノード構成の場合、ノード間ポートはノード内部でのみ使用され、外部アクセスは不要です。ノード間ポートは、クラスタ外部からのトラフィックを受け入れることができます。ファイアウォールルールを使用して、ノード間ポートへのインターネットアクセスをブロックします。
- 内部ポート：これらのポートは、ClusterIP アドレスを使用して Kubernetes クラスタ内で通信します。これらは外部に公開されておらず、ファイアウォールルールに追加する必要はありません。



すべての ONTAP tools ノードが同じサブネット上に配置されていることを確認し、相互に途切れることのない通信を維持してください。

クリックすると、ポート要件表が展開または折りたたまれます。

サービス/コンポーネント名	ポート	プロトコル	ポートタイプ	概要
ntv-gateway-svc (LB)	443つまたは8443つ	TCP	外部	VASA Provider サービスへの着信通信のパススルーポート。VASA Provider の自己署名証明書とカスタム CA 証明書は、このポートでホストされています。
SSH	22	TCP	外部	リモート サーバへのログインとコマンド実行のための Secure Shell。
rke2 server	9345	TCP	ノード間	RKE2スーパーバイザーAPI（信頼できるネットワークに制限）。
kube-apiserver	6443	TCP	ノード間	Kubernetes API サーバーポート（信頼できるネットワークに制限）。
rpcbind/portmapper	111	TCP/UDP	ノード間	サービス間のRPC通信に使用されます。
coredns (DNS)	53	TCP/UDP	ノード間	クラスタ内での名前解決のためのドメインネームシステム (DNS) サービス。
NTP	123	UDP	ノード間	時刻同期のための Network Time Protocol (NTP) 。
etcd	2379、2380、2381	TCP	ノード間	クラスタデータ用のキーバリューストア。
kube-vip	2112	TCP	ノード間	Kubernetes API サーバーポート。
kubelet	10248つまたは10250つ	TCP	ノード間	Kubernetesコンポーネント
kube-controller	10257	TCP	ノード間	Kubernetesコンポーネント
クラウドコントローラー	10258	TCP	ノード間	Kubernetesコンポーネント

サービス/コンポーネント名	ポート	プロトコル	ポートタイプ	概要
kube-scheduler	10259	TCP	ノード間	Kubernetesコンポーネント
kube-proxy	10249つまたは10256つ	TCP	ノード間	Kubernetesコンポーネント
calico-node	9091つまたは9099つ	TCP	ノード間	Calicoネットワークコンポーネント。
containerd	10010	TCP	ノード間	コンテナデーモンサービス。
VXLAN (Flannel)	8472	UDP	ノード間	ポッド間の通信のためのオーバーレイネットワーク。



HA構成の場合、すべてのノード間でUDPポート8472が開いていることを確認してください。このポートは、ノード間のポッド間通信を可能にするものであり、これをブロックするとノード間のネットワーク接続が中断されます。

ONTAP tools for VMware vSphere を vVols データストアに導入する際の構成上の制限

次の表は、VMware vSphere用のONTAP toolsを構成するためのガイドとして使用できます。

デプロイ	タイプ	vVolsの数	ホスト数
HA 認定外	スモール (S)	最大12K	32
HA 認定外	中 (M)	最大24K	64
高可用性	スモール (S)	最大24K	64
高可用性	中 (M)	最大50k	128
高可用性	ラージ (L)	最大10万	256



表内のホスト数は、接続されているすべてのvCentersの合計を表します。

VMFS および NFS データストア用の ONTAP tools for VMware vSphere を導入するための構成制限

このセクションに記載されている構成制限は、NetAppによって検証およびサポートされています。実際の制限は、環境やワークロードによって異なる場合があります。これらの制限を超えると、パフォーマンスやサポート性に影響が出る可能性があるため、推奨されません。表を確認する際は、以下の点にご留意ください：

- 仮想マシンのディザスタリカバリ (DR) は、同期、非同期、または厳密な同期ポリシーを使用して構成されます。DRはNVMeプロトコルではサポートされていません。
- ESXi ホスト クラスタ保護ではSnapMirror Active Sync が使用されますが、これは複数のvCenter展開をサポートしていません。
- ONTAP tools は、導入規模に基づいて ESXi ホストとデータストアの数のみを制限します。ONTAP tools

に接続できる vCenter Server の数には制限はありません。

- ONTAP toolsは、すべてのストレージオブジェクトを並列検出します。ONTAPストレージオブジェクトの設定制限は、アクティブに使用されているオブジェクトの数に関係なく適用されます。
- ONTAP toolsでは、オンボード可能なvCenterサーバ数に制限はありません。構成の制限は、サポートされるホストとデータストアの数によって決まります。詳細は次の表をご覧ください。

導入	VMFSおよびNFSデータストアの数	DR対応VMFSデータストアの数	ホスト数
非HA Small	200	80	32
非HA Medium	250	100	32
HA Small	350	200	64
HA Medium	600	200	128
HA Large	1024	250	256

ONTAP tools for VMware vSphere - Storage Replication Adapter (SRA)

次の表は、ONTAP tools for VMware vSphereを使用した場合に、VMware Live Site Recoveryインスタンスごとにサポートされる数値を示しています。vSphere

vCenter 展開サイズ	小	中
アレイベースのレプリケーションを使用して保護するように構成された仮想マシンの総数	2000	5000
アレイベースのレプリケーション保護グループの総数	250	250
リカバリ計画ごとの保護グループの総数	50	50
複製されたデータストアの数	255	255
VM 数	4000	7000

次の表は、VMware Live Site Recovery インスタンスの数とそれに対応する ONTAP tools for VMware vSphere の導入サイズを示しています。

VMware Live Site Recoveryインスタンスの数	ONTAP toolsのデプロイメント サイズ
最大4	小規模
4～8	中
8より大きい	大規模

詳細については、"[VMware Live Site Recovery の運用上の制限](#)" を参照してください。

ONTAP toolsの導入前要件

展開を進める前に、以下の要件が満たされていることを確認してください。

要件	あなたのステータス
vSphereバージョン、ONTAPバージョン、および ESXi ホスト バージョンは、ONTAP toolsバージョンと互換性があります。	☐ はい ☐ いいえ
vCenter Server環境がセットアップおよび構成されています。	☐ はい ☐ いいえ
ブラウザのキャッシュが削除されました	☐ はい ☐ いいえ
親のvCenter Server 認証情報を持っている	☐ はい ☐ いいえ
vCenter Server インスタンスのログイン資格情報を持っている必要があります。このインスタンスには、ONTAP tools for VMware vSphere がデプロイ後に登録のために接続します	☐ はい ☐ いいえ
証明書が発行されるドメイン名は、カスタムCA証明書が必須となるマルチvCenterデプロイメントの仮想IPアドレスにマッピングされます。	☐ はい ☐ いいえ
ドメイン名に対してnslookupチェックを実行し、ドメインが意図したIPアドレスに解決されているかどうかを確認しました。	☐ はい ☐ いいえ
証明書は、ドメイン名と ONTAP tools の IP アドレスを使用して作成されます。	☐ はい ☐ いいえ
ONTAP tools アプリケーションと内部サービスには、vCenter Server からアクセスできます。	☐ はい ☐ いいえ
マルチテナント SVM を使用する場合、各 SVM に SVM 管理 LIF があります。	☐ はい ☐ いいえ

展開ワークシート

シングルノード展開の場合

以下のワークシートを使用して、ONTAP tools for VMware vSphere の初期導入に必要な情報を収集してください：

要件	あなたの価値
ONTAP ツールアプリケーションの IP アドレス。これは、`https://<ip>:8443/virtualization/ui/` で ONTAP ツールマネージャの Web インターフェイス（ロードバランサ）にアクセスするための IP アドレスです。	

要件	あなたの価値
内部通信用のONTAP tools仮想IPアドレス。このIPアドレスは、複数のONTAP toolsインスタンスを使用するセットアップでの内部通信に使用されます。このIPアドレスは、ONTAP toolsアプリケーションのIPアドレスと同じにしないでください。（Kubernetesコントロールプレーン）	
ONTAP tools 管理ノードの DNS ホスト名	
プライマリ DNS サーバー	
セカンダリDNSサーバー	
DNS検索ドメイン	
ONTAP tools 管理ノードの IPv4 アドレス。管理ネットワーク上のノード管理インターフェイスの一意のIPv4アドレスです。これは、SSH経由のリモート診断アクセスのためにONTAP toolsアプライアンスに接続するために使用されます。	
IPv4アドレスのサブネットマスク	
IPv4アドレスのデフォルトゲートウェイ	
IPv6アドレス（オプション）	
IPv6プレフィックス長（オプション）	
IPv6アドレスのゲートウェイ（オプション）	



上記すべてのIPアドレスに対してDNSレコードを作成してください。ホスト名を割り当てる前に、DNSでそれらを空いているIPアドレスにマッピングしてください。すべてのIPアドレスは、導入用に選択された同じVLAN上にある必要があります。

高可用性（HA）展開の場合

シングルノード展開の要件に加えて、HA展開には以下の情報が必要です：

要件	あなたの価値
プライマリ DNS サーバー	
セカンダリDNSサーバー	
DNS検索ドメイン	
2番目のノードのDNSホスト名	
2番目のノードのIPアドレス	
3番目のノードのDNSホスト名	
3番目のノードのIPアドレス	

ネットワークファイアウォールの設定

必要なファイアウォールポートが、関連するすべてのIPアドレスに対して開いていることを確認してください。ONTAP tools はポート 443 経由で LIF にアクセスする必要があります。必要なポートの完全なリストについては、["ONTAP tools for VMware vSphere の要件と構成制限"](#) のポート要件のセクションを参照してください。

ONTAP ストレージ設定

ONTAP ストレージと ONTAP tools for VMware vSphere のシームレスな統合を確保するために、以下の設定を検討してください：

- ストレージ接続にファイバーチャネル（FC）を使用している場合は、FCスイッチのゾーニングを設定して、ESXiホストをSVMのFC LIFに接続してください。["ONTAPシステムによるFCおよびFCoEゾーニングについて学習します"](#)
- ONTAP tools で管理される SnapMirror レプリケーションを使用するには、ONTAP ストレージ管理者が SnapMirror を使用する前に ONTAP で ["ONTAP クラスターのピア関係"](#) および ["ONTAP クラスター間 SVM ピア関係"](#) を作成する必要があります。

ONTAP Toolsの導入

ONTAP tools for VMware vSphere アプライアンスは、NFS および VMFS データストアをサポートするコアサービスを備えた小型の単一ノードとしてデプロイされます。ONTAP tools のデプロイプロセスには最大 45 分かかる場合があります。

開始する前に

小規模な単一ノードをデプロイする場合は、コンテンツライブラリはオプションです。マルチノード構成または高可用性構成の場合、コンテンツライブラリが必要です。VMwareでは、コンテンツライブラリにはVMテンプレート、vAppテンプレート、およびその他のファイルが格納されます。コンテンツライブラリを使用してデプロイすると、ネットワーク接続に依存しないため、シームレスなエクスペリエンスが実現します。

コンテンツライブラリを作成する前に、以下の点を考慮してください。

- クラスター内のすべてのホストがアクセスできるように、共有データストア上にコンテンツライブラリを作成します。
- ONTAP tools for VMware vSphere OVA をデプロイする前に、コンテンツライブラリを設定してください。
- アプライアンスをHA構成にする前に、コンテンツライブラリが作成されていることを確認してください。



デプロイ後、コンテンツライブラリ内のOVAテンプレートを削除しないでください。



将来的に HA 展開を有効にするには、ONTAP tools 仮想マシンを ESXi ホスト上に直接展開しないでください。代わりに、ESXi ホスト クラスタまたはリソース プール内に展開してください。

コンテンツライブラリを作成するには、以下の手順に従ってください。

1. ONTAP tools for VMware vSphere のバイナリ (.ova) と署名済み証明書を含むファイルを "[NetAppサポート サイト](#)"からダウンロードします。
2. vSphere クライアントにログインします
3. vSphere クライアントメニューを選択し、「コンテンツライブラリ」を選択します。
4. ページ右側の **Create** を選択します。
5. ライブラリに名前を付けて、コンテンツライブラリを作成します。
6. 作成したコンテンツライブラリにアクセスしてください。
7. ページ右側の*Actions*を選択し、*Import item*を選択して、OVAファイルをインポートします。



詳細については、"[コンテンツライブラリの作成と使用](#)"ブログを参照してください。



デプロイを進める前に、クラスタの分散リソース スケジューラ (DRS) を「保守的」に設定してください。これにより、インストール中に VM が移行されないことが保証されます。

ONTAP tools for VMware vSphere vSphereは、最初は非HA構成で展開されます。HA展開に拡張するには、CPUホット アドとメモリ ホットプラグを有効にする必要があります。この手順は、デプロイプロセスの一部として実行することも、デプロイ後にVMの設定を編集することもできます。

手順

1. ONTAP tools for VMware vSphere のバイナリ (.ova) と署名済み証明書を含むファイルを "[NetAppサポート サイト](#)"からダウンロードしてください。OVA をコンテンツライブラリにインポート済みの場合は、この手順をスキップして次の手順に進んでください。
2. vSphere サーバにログインします。
3. OVA をデプロイするリソース プール、クラスター、またはホストに移動します。



自身が管理するvVolsデータストアにONTAP tools for VMware vSphere仮想マシンを絶対に保存しないでください。

4. OVAファイルは、コンテンツライブラリまたはローカルシステムからデプロイできます。

ローカルシステムから	コンテンツライブラリより
a. 右クリックして「OVF テンプレートの展開...」を選択します。 b. URL から OVA ファイルを選択するか、ファイルの場所を参照して選択し、「次へ」を選択します。	a. コンテンツライブラリに移動し、デプロイするライブラリアイテムを選択します。 b. 「アクション」 > 「このテンプレートから新しいVMを作成する」を選択します。

5. **Select a name and folder** フィールドに、仮想マシンの名前を入力し、その場所を選択します。
 - vCenter Server 8.0.3 バージョンを使用している場合は、*この仮想マシンのハードウェアをカスタマイズする*オプションを選択します。これにより、*完了の準備ができました*ウィンドウに進む前に*ハードウェアのカスタマイズ*という追加の手順が有効になります。
 - vCenter Server 7.0.3を使用している場合は、導入の最後にある*次の手順*セクションの手順に従ってください。

netapp-ontap-tools-for-vmware-vsphere-10.5-1740090540 - New Virtual Machine from Content Library

- 1 Select a creation type
- 2 Select a template
- 3 Select a name and folder
- 4 Select a compute resource
- 5 Review details
- 6 Select storage
- 7 Ready to complete

Select a name and folder

Specify a unique name and target location

Virtual machine name: demooty

Select a location for the virtual machine.

vcf-vc01.ontappmtme.openenglab.netapp.com
> Raleigh

- ☐ Customize the operating system
☐ Customize this virtual machine's hardware

CANCEL

BACK

NEXT

6. コンピュータリソースを選択し、*次へ*を選択します。必要に応じて、*デプロイされたVMを自動的に電源オンにする*のチェックボックスをオンにします。
7. テンプレートの詳細を確認し、*次へ*を選択します。
8. 使用許諾契約書を読んで同意し、**Next** を選択してください。
9. 構成に使用するストレージとディスクフォーマットを選択し、*次へ*をクリックします。
10. 各送信元ネットワークの送信先ネットワークを選択し、*次へ*を選択します。
11. *テンプレートのカスタマイズ*ウィンドウで、必要な項目を入力してください。

netapp-ontap-tools-for-vmware-vsphere-10.5-1773361740 - New Virtual Machine from Content Library

1 Select a name and folder

2 Select a compute resource

3 Review details

4 License agreements

5 Select storage

6 Select networks

7 Customize template

8 Customize hardware

9 Ready to complete

Customize template

ONTAP tools IP address

ONTAP tools virtual IP address*

vCenter Server configuration for ONTAP tools deployment

3 settings

vCenter Server hostname*

Enter the hostname of the target vCenter Server for ONTAP tools deployment.

vCenter Server username (user@domain.com)*

Enter the user principal name of the vCenter Server account (for example, username@vsphere.local).
backup@vsphere.local

vCenter Server password*

Enter the vCenter Server password to authenticate your login.

Password

Confirm Password

CANCEL

BACK

NEXT

「テンプレートのカスタマイズ」ページの値は、正常にデプロイするために必須です。

特に以下のフィールドに注意してください：



- ホスト名：ONTAP tools VM のホスト名を入力してください。有効なホスト名形式を使用してください。
- **ONTAP tools** の IP アドレス：これは、ONTAP tools へのアクセスに使用するプライマリ管理インターフェイスです。
- **IPv4**アドレス：これは、トラブルシューティングとメンテナンスのための診断シェルとSSHアクセスに使用されるノードのIPアドレスです。

ホストまたはvCenterに DNS 名を使用する場合は、それらの名前が DNS で正しく解決されることを確認してください。



vCenter のホスト名は、ONTAP tools アプライアンスがデプロイされている vCenter Server インスタンスの名前です。

2つのvCenter Server構成でONTAP toolsを導入する場合（アプライアンスが1つのvCenterインスタンスでホストされ、別のインスタンスを管理する場合）、ONTAP toolsをホストしているvCenterインスタンスに制限付きロールを割り当てることができます。OVFテンプレートのデプロイに必要な権限のみを持つ専用のvCenterユーザーとロールを作成できます。詳細については、["ONTAP tools for VMware vSphere 10 に含まれるロール"](#)に記載されているロールを参照してください。

ONTAP tools で管理される vCenter インスタンスについて、vCenter ユーザーアカウントに管理者権限があることを確認してください。

- ホスト名には、文字（A-Z、a-z）、数字（0-9）、ハイフン（-）を含める必要があります。デュアル

スタックを設定するには、IPv6アドレスにマッピングされるホスト名を指定します。



純粋なIPv6はサポートされていません。IPv6アドレスとIPv4アドレスの両方を含むVLANでは、混合モードがサポートされています。

- ONTAP tools の IP アドレスは、ONTAP tools と通信するための主要なインターフェースです。
- IPv4はノード構成のIPアドレスコンポーネントであり、デバッグやメンテナンスの目的で、ノード上の診断シェルやSSHアクセスを有効にするために利用できます。

12. vCenter Server 8.0.3 バージョンを使用する場合は、ハードウェアのカスタマイズ ウィンドウで **CPU** ホット アド および メモリ ホットプラグ オプションを有効にして、HA 機能を使用できるようにします。

netapp-ontap-tools-for-vmware-vsphere-10.5-1773361740 - New Virtual Machine from Content Library

1 Select a name and folder

2 Select a compute resource

3 Review details

4 License agreements

5 Select storage

6 Select networks

7 Customize template

8 Customize hardware

9 Ready to complete

Customize hardware

Configure the virtual machine hardware

Virtual Hardware VM Options Advanced Parameters

ADD NEW DEVICE

CPU * 9

Cores per Socket 1 Sockets: 9

CPU Hot Plug ☒ Enable CPU Hot Add

Reservation 10305 MHz

Limit Unlimited MHz

Shares Normal 1000

Hardware virtualization ☐ Expose hardware assisted virtualization to the guest OS

Performance Counters ☐ Enable virtualized CPU performance counters

Scheduling Affinity

CANCEL

BACK

NEXT

15

netapp-ontap-tools-for-vmware-vsphere-10.5-1773361740 - New Virtual Machine from Content Library

1 Select a name and folder

2 Select a compute resource

3 Review details

4 License agreements

5 Select storage

6 Select networks

7 Customize template

8 Customize hardware

9 Ready to complete

Customize hardware

Limit

Unlimited

MIN

Shares

Normal

1000

Hardware virtualization

☐ Expose hardware assisted virtualization to the guest OS

Performance Counters

☐ Enable virtualized CPU performance counters

Scheduling Affinity

i

I/O MMU

☐ Enabled

Memory *

18

GB

Reservation

9

GB

☐ Reserve all guest memory (All locked)

Limit

Unlimited

MB

Shares

Normal

368640

Memory Hot Plug

☒ Enable

Hard disks *

5 total | 348 GB

CANCEL

BACK

NEXT

13. 「完了の準備」ウィンドウで詳細を確認し、「完了」を選択します。

デプロイメント タスクが作成されると、進行状況がvSphereタスクバーに表示されます。

14. 仮想マシンの自動起動オプションが選択されていない場合は、タスク完了後に仮想マシンを起動してください。

仮想マシンのWebコンソール内でインストールの進行状況を確認できます。

OVFフォームに不一致がある場合は、修正措置を促すダイアログボックスが表示されます。タブキーを使って移動し、必要な変更を行い、**OK** を選択してください。問題解決のための試行回数は3回です。3回試行しても問題が解決しない場合は、インストールプロセスが停止します。その場合は、新しい仮想マシンでインストールを再試行することをお勧めします。

次は？

ONTAP tools for VMware vSphere を vCenter Server 7.0.3 とともに導入済みの場合は、導入後に以下の手順に従ってください。

1. vCenterクライアントにログインします。
2. ONTAP tools ノードの電源をオフにします。
3. *インベントリ*にあるONTAP tools for VMware vSphereの仮想マシンに移動し、*設定の編集*オプションを選択します。
4. 「CPU」オプションで、「CPU ホット アドを有効にする」チェックボックスをオンにします
5. 「メモリ」オプションで、「メモリ ホット アド」の横にある「有効にする」チェックボックスをオンにします。

ONTAP toolsの導入エラーのトラブルシューティング

デプロイメントで問題が発生した場合は、ログとエラーコードを確認して問題を診断し、解決してください。ONTAP tools for VMware vSphere 10.5以降、ポッドから収集されるログバンドルには、MongoDB、RabbitMQ、Vaultのログに加え、すべてのポッドのステータスと説明が含まれます。これらは既存のONTAP toolsサービスログに加えて提供され、サポート性とトラブルシューティング性が向上します。

ログ ファイルの収集

ONTAP tools for VMware vSphere のログファイルは、ONTAP tools Manager ユーザーインターフェイスで使用可能なオプションから収集できます。テクニカルサポート担当者から、問題解決のためにログファイルの収集を依頼される場合があります。



ONTAP tools Managerからログを生成すると、すべてのvCenter Serverインスタンスのすべてのログが含まれます。vCenter Clientユーザーインターフェイスからログを生成すると、選択したvCenter Serverに対してスコープされます。

手順

1. Web ブラウザから ONTAP tools Manager を起動します：
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. デプロイ時に指定した ONTAP tools for VMware vSphere の管理者認証情報を使用してログインします。
3. サイドバーから **Log Bundles** を選択します。

この処理には数分かかることがあります。

4. ログファイルを生成するには、*生成*を選択してください。
5. ログバンドルのラベルを入力し、**Generate** を選択します。

tar.gzファイルをダウンロードして、テクニカルサポートに送信してください。

vCenter クライアントユーザーインターフェイスを使用してログバンドルを生成するには、以下の手順に従ってください：

手順

1. vSphere クライアントにログインします。
2. vSphere Client のホームページで、サポート > ログバンドル > 生成 に移動します。
3. ログバンドルラベルを指定して、ログバンドルを生成します。ファイルが生成されると、ダウンロードオプションが表示されます。ダウンロードには時間がかかる場合があります。



生成されたログバンドルは、過去3日間または72時間以内に生成されたログバンドルを置き換えます。

展開エラーコード

ONTAP tools for VMware vSphere の導入、再起動、およびリカバリ操作中にエラーコードが表示される場合があります。エラーコードは5桁で、最初の2桁は問題が発生したスクリプトを表し、最後の3桁はそのスクリプト内の特定のワークフローを表します。

すべてのエラーログは、問題の追跡と解決を容易にするため、/var/log ディレクトリ内の ansible-perl-errors.log ファイルに記録されます。このログファイルには、エラーコードと失敗した Ansible タスクが含まれています。



このページに記載されているエラーコードは参考情報としてのみご利用ください。エラーが解消されない場合、または解決策が記載されていない場合は、サポートチームにお問い合わせください。

以下の表は、エラーコードとそれに対応するファイル名を示しています。

エラーコード	スクリプト名
00	firstboot-network-config.pl、mode deploy
01	firstboot-network-config.pl、mode upgrade
02	firstboot-inputs-validation.pl
03	firstboot-deploy-otv-ng.pl、デプロイ、HA
04	firstboot-deploy-otv-ng.pl、デプロイ、非 HA
05	firstboot-deploy-otv-ng.pl、再起動
06	firstboot-deploy-otv-ng.pl、アップグレード、HA
07	firstboot-deploy-otv-ng.pl、アップグレード、非HA
08	firstboot-otv-recovery.pl
09	post-deploy-upgrade.pl

エラーコードの最後の3桁は、スクリプト内の具体的なワークフローエラーを示します。

デプロイメントエラーコード	ワークフロー	解決
049	ネットワークと検証用の Perl スクリプトも間もなくそれらを割り当てます。	-
050	SSHキーの生成に失敗しました	プライマリ仮想マシン（VM）を再起動します。
053	RKE2のインストールに失敗しました	以下のコマンドを実行してプライマリ VM を再起動するか、再デプロイしてください：sudo rke2-killall.sh (すべての VM) sudo rke2-uninstall.sh (すべての VM)。
054	kubeconfigの設定に失敗しました	再導入

055	レジストリのデプロイに失敗しました	レジストリポッドが存在する場合は、ポッドの準備が整うまで待ってから、プライマリ VM を再起動するか、再デプロイしてください。
059	KubeVip のデプロイに失敗しました	Kubernetes コントロール プレーンの仮想 IP アドレスと、導入時に指定した ONTAP tools の IP アドレスが同じ VLAN に属し、使用可能な IP アドレスであることを確認します。前述の項目がすべて正しければ、再起動してください。そうでない場合は、再導入してください。
060	オペレーターの展開に失敗しました	再起動
061	サービスのデプロイに失敗しました	Kubernetes の基本的なデバッグ（get pods、get rs、get svc など）を ntv-system 名前空間で実行し、詳細とエラーログを /var/log/ansible-perl-errors.log および /var/log/ansible-run.log で確認してから再デプロイしてください。
062	ONTAP tools サービスのデプロイに失敗しました	詳細については、/var/log/ansible-perl-errors.log にあるエラーログを参照し、再デプロイしてください。
065	SwaggerページのURLにアクセスできません	再導入
066	ゲートウェイ証明書のデプロイ後の手順が失敗しました	アップグレードを復旧／完了するには、次の手順を実行します。 - 診断シェルを有効にします。 「sudo perl /home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl -- postDeploy」コマンドを実行します。 /var/log/post-deploy-upgrade.log のログを確認してください。
088	journald のログローテーションの設定に失敗しました	VMがホストされているホストと互換性のあるVMネットワーク設定を確認してください。別のホストに移行して、VMを再起動してみてください。

089	サマリーログローテーション設定ファイルの所有権変更に失敗しました	プライマリVMを再起動します。
096	動的ストレージプロビジョナーをインストールする	-
108	シードスクリプトが失敗しました	-
114	MongoDBコレクションの内部証明書更新が失敗しました	デプロイがエラーコード114で失敗した場合は、以下の手順を実行してください： • 診断シェルを有効にします。 • 次のコマンドを実行します。 <pre>sudo perl /home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl --internal_cert_update_collection</pre> • でログを確認します <pre>/var/log/otvng/post-deploy-upgrade.log</pre>

再起動エラーコード	ワークフロー	解決
067	rke2-serverの待機がタイムアウトしました。	-
101	メンテナンス/コンソールユーザーのパスワードのリセットに失敗しました。	-
102	メンテナンス/コンソールユーザーのパスワードリセット中に、パスワードファイルの削除に失敗しました。	-
103	保管庫内の新しいメンテナンス/コンソールユーザーのパスワードの更新に失敗しました。	-
088	journald のログローテーションの設定に失敗しました。	VMがホストされているホストと互換性のあるVMネットワーク設定を確認してください。別のホストに移行して、VMを再起動してみてください。
089	サマリーログローテーション設定ファイルの所有権変更に失敗しました。	仮想マシンを再起動してください。

著作権に関する情報

Copyright © 2026 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权を有し、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权については、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。