



# VMware vSphere の自動化

## NetApp Solutions

NetApp  
April 10, 2024

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/ja-jp/netapp-solutions/virtualization/vsphere\\_ontap\\_auto\\_block\\_fc.html](https://docs.netapp.com/ja-jp/netapp-solutions/virtualization/vsphere_ontap_auto_block_fc.html) on April 10, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 目次

ONTAP と vSphere の自動化の概要 .....	1
VMware の自動化 .....	1
ONTAP を使用した vSphere 従来のブロックストレージプロビジョニング .....	1
ONTAP を使用した、vSphere の従来型ファイルストレージのプロビジョニング .....	11

# ONTAP と vSphere の自動化の概要

## VMware の自動化

VMware ESX の最初の日から VMware 環境を管理するには、自動化が不可欠です。インフラをコードとして導入し、手法をプライベートクラウドの運用に拡張できるため、拡張性、柔軟性、自己プロビジョニング、効率性に関する懸念を軽減できます。

自動化は、次のカテゴリに分類できます。

- \* 仮想インフラストラクチャの導入 \*
- \* ゲストマシンの操作 \*
- \* クラウド運用 \*

インフラの自動化に関して、管理者にはさまざまなオプションがあります。ホストプロファイルやカスタマイズ仕様などのネイティブ vSphere 機能を使用して、VMware ソフトウェアコンポーネント、オペレーティングシステム、ネットアップストレージシステムで使用可能な API に仮想マシンを追加することで、重要なドキュメントやガイダンスを利用できます。

Data ONTAP 8.0.1 以降では、ESX 4.1 以降を実行する ESX ホストで、VMware vSphere APIs for Array Integration (VAAI) の特定の機能がサポートされます。VAAI は、VMware vSphere ESXi ホストとストレージデバイス間の通信を可能にする一連の API です。これらの機能を使用すると、ESX ホストからストレージシステムに処理の負荷をオフロードし、ネットワークスループットを向上させることができます。これらの機能は、正しい環境の ESX ホストで自動的に有効になります。VAAI 機能を使用している範囲は、VAAI カウンタに含まれる統計情報で確認できます。

VMware 環境の導入を自動化するための最も一般的な開始点は、ブロックベースまたはファイルベースのデータストアのプロビジョニングです。対応する自動化を開発する前に、実際のタスクの要件を確認することが重要です。

VMware 環境の自動化の詳細については、次のリソースを参照してください。

- ["NetApp Pub"](#)。ネットアップの構成管理と自動化：
- ["VMware 向けの Ansible Galaxy Community"](#)。VMware 向けの Ansible リソースの集まり。
- ["VMware {code} のリソース"](#)。フォーラム、設計基準、サンプルコード、開発者ツールなど、ソフトウェア定義データセンターのソリューションを設計するために必要なリソース。

## ONTAP を使用した vSphere 従来のブロックストレージプロビジョニング

VMware vSphere では、ONTAP SAN プロトコルをサポートする次の VMFS データストアオプションがサポートされています。

VMFS データストアのオプション	ONTAP SAN プロトコルのサポート
<a href="#">"Fibre Channel (FC ; ファイバチャネル)"</a>	はい。

VMFS データストアのオプション	ONTAP SAN プロトコルのサポート
"Fibre Channel over Ethernet ( FCoE ) "	はい。
"iSCSI"	はい。
iSCSI Extensions for RDMA ( iSER )	いいえ
"FC を使用した NVMe over Fabric ( NVMe/FC ) "	はい。
RDMA over Converged Ethernet ( NVMe/RoCE ) を使用した NVMe over Fabric	いいえ



iSER または NVMe/RoCE VMFS が必要な場合は、 SANtricity ベースのストレージシステムをチェックしてください。

## vSphere VMFS データストア - Fibre Channel ストレージバックエンドに ONTAP を使用

このタスクについて

このセクションでは、 ONTAP Fibre Channel ( FC ;ファイバチャネル) ストレージを使用した VMFS データストアの作成について説明します。

自動プロビジョニングの場合は、次のいずれかのスクリプトを使用します。 [\[PowerShell\]](#)、 [\[Ansible\]](#)または [\[テラフォーム\]](#)。

必要なもの

- vSphere 環境およびを管理するために必要な基本的なスキル ONTAP
- ONTAP 9.8以降を実行するONTAPストレージシステム (FAS / AFF / CVO / ONTAP Select / ASA)
- ONTAP クレデンシャル ( SVM 名、ユーザ ID 、パスワード)
- ホスト、ターゲット、 SVM 、および LUN の情報の ONTAP WWPN
- ["入力した FC 構成ワークシート"](#)
- vCenter Server クレデンシャル
- vSphere ホスト情報
  - vSphere 7.0以降
- ファブリックスイッチ
  - 接続された ONTAP FC データポートと vSphere ホスト
  - N\_Port ID Virtualization ( NPIV ) 機能が有効になっている場合
  - 単一のイニシエータの単一ターゲットゾーンを作成します。
    - イニシエータごとにゾーンを 1 つ作成します (単一のイニシエータゾーン) 。
    - 各ゾーンに、 SVM の ONTAP FC 論理インターフェイス ( WWPN ) であるターゲットを含めま

す。SVM ごとに、ノードごとに少なくとも 2 つの論理インターフェイスが必要です。物理ポートの WWPN は使用しないでください。

- VMware vSphere 向け ONTAP ツールの導入、設定、利用可能な状態

## VMFS データストアのプロビジョニング

VMFS データストアをプロビジョニングするには、次の手順を実行します。

1. との互換性を確認します ["Interoperability Matrix Tool \(IMT\)"](#)
2. を確認します ["FCP 構成がサポートされています"](#)。

## ONTAP タスク

1. ["FCP の ONTAP ライセンスがあることを確認します。"](#)
  - a. 「system license show」コマンドを使用して、FCP が一覧表示されていることを確認します。
  - b. ライセンスを追加するには 'license add-license-code <license code>' を使用します
2. SVM で FCP プロトコルが有効になっていることを確認します。
  - a. ["既存の SVM の FCP を確認します。"](#)
  - b. ["既存の SVM で FCP を設定"](#)
  - c. ["FCP で新しい SVM を作成します。"](#)
3. FCP 論理インターフェイスが SVM で使用可能であることを確認します。
  - a. 「Network Interface show」を使用して、FCP アダプタを確認します。
  - b. GUI を使用して SVM を作成する場合、論理インターフェイスはそのプロセスの一部です。
  - c. ネットワーク・インターフェイスの名前を変更するには 'Network Interface modify' を使用します
4. ["LUN を作成してマッピングします。"](#) VMware vSphere 用の ONTAP ツールを使用する場合は、この手順を省略してください。

## VMware vSphere タスク

1. HBA ドライバがインストールされていることを確認します。VMware がサポートする HBA には、すぐに使用できるドライバが導入されています に表示されます ["ストレージアダプタ情報"](#)。
2. ["ONTAP ツールを使用して VMFS データストアをプロビジョニングする"](#)。

## vSphere VMFS Datastore - Fibre Channel over Ethernet ストレージプロトコル ONTAP を使用します

### このタスクについて

このセクションでは、Fibre Channel over Ethernet (FCoE) 転送プロトコルを使用して ONTAP ストレージに VMFS データストアを作成する方法について説明します。

自動プロビジョニングの場合は、次のいずれかのスクリプトを使用します。 [\[PowerShell\]](#)、 [\[Ansible\]](#)または [\[テラフォーム\]](#)。

## 必要なもの

- vSphere 環境およびを管理するために必要な基本的なスキル ONTAP
- ONTAP 9.8以降を実行するONTAPストレージシステム（FAS / AFF / CVO / ONTAP Select）
- ONTAP クレデンシャル（SVM 名、ユーザ ID、パスワード）
- ["サポートされる FCoE の組み合わせ"](#)
- ["設定ワークシートに記入"](#)
- vCenter Server クレデンシャル
- vSphere ホスト情報
  - vSphere 7.0以降
- ファブリックスイッチ
  - ONTAP FC データポートまたは vSphere ホストを接続
  - N\_Port ID Virtualization（NPIV）機能が有効になっている場合
  - 単一のイニシエータの単一ターゲットゾーンを作成します。
  - ["FC / FCoE ザーニングが設定されました"](#)
- ネットワークスイッチ
  - FCoE のサポート
  - DCB のサポート
  - ["FCoE のジャンボフレーム"](#)
- ONTAP ツール for VMware vSphere の導入、設定、利用可能な状態

## VMFS データストアをプロビジョニングする

- との互換性を確認します ["Interoperability Matrix Tool（IMT）"](#)。
- ["FCoE 構成がサポートされていることを確認します"](#)。

## ONTAP タスク

1. ["FCP の ONTAP ライセンスを確認します。"](#)
  - a. 「system license show」コマンドを使用して、FCP が一覧表示されていることを確認します。
  - b. ライセンスを追加するには 'license add-license-code <license code>' を使用します
2. SVM で FCP プロトコルが有効になっていることを確認します。
  - a. ["既存の SVM の FCP を確認します。"](#)
  - b. ["既存の SVM で FCP を設定"](#)
  - c. ["FCP で新しい SVM を作成します。"](#)
3. FCP 論理インターフェイスが SVM で使用可能になっていることを確認します。
  - a. 「Network Interface show」を使用して、FCP アダプタを確認します。
  - b. GUI を使用して SVM を作成する場合、論理インターフェイスはそのプロセスの一部です。

- c. ネットワーク・インターフェイスの名前を変更するには ' Network Interface modify を使用します
4. ["LUN を作成してマッピングします"](#)； VMware vSphere 用の ONTAP ツールを使用する場合は、この手順を省略してください。

## VMware vSphere タスク

1. HBA ドライバがインストールされていることを確認しますVMware がサポートする HBA には、すぐに使用できるドライバとが付属しています は、に表示されている必要があります ["ストレージアダプタ情報"](#)。
2. ["ONTAP ツールを使用して VMFS データストアをプロビジョニングする"](#)。

## vSphere VMFS データストア - iSCSI ストレージバックエンド（ ONTAP を使用）

このタスクについて

このセクションでは、 ONTAP iSCSI ストレージを使用した VMFS データストアの作成について説明します。

自動プロビジョニングの場合は、次のいずれかのスクリプトを使用します。 [\[PowerShell\]](#)、 [\[Ansible\]](#)または [\[テラフォーム\]](#)。

必要なもの

- vSphere 環境と ONTAP を管理するために必要な基本的なスキル。
- ONTAP 9.8以降を実行するONTAPストレージシステム（FAS / AFF / CVO / ONTAP Select / ASA）
- ONTAP クレデンシャル（ SVM 名、ユーザ ID 、パスワード）
- iSCSI の ONTAP ネットワークポート、 SVM 、および LUN の情報
- ["完了した iSCSI 構成ワークシート"](#)
- vCenter Server クレデンシャル
- vSphere ホスト情報
  - vSphere 7.0以降
- iSCSI VMkernelアダプタIP情報
- ネットワークスイッチ
  - ONTAP システムのネットワークデータポートと接続された vSphere ホストで使用
  - iSCSI 用に設定されている VLAN
  - （任意） ONTAP ネットワークデータポート用に設定されたリンクアグリゲーション
- ONTAP ツール for VMware vSphere の導入、設定、利用可能な状態

手順

1. との互換性を確認します ["Interoperability Matrix Tool （ IMT ） "](#)。
2. ["iSCSI 構成がサポートされていることを確認します。"](#)
3. 次の ONTAP および vSphere タスクを実行します。

## ONTAP タスク

1. "iSCSI の ONTAP ライセンスを確認します"。
  - a. 「 system license show 」 コマンドを使用して、 iSCSI がリストされているかどうかを確認します。
  - b. ライセンスを追加するには 'license add-license-code <license code> ' を使用します
2. "SVM で iSCSI プロトコルが有効になっていることを確認します。"
3. iSCSI ネットワーク論理インターフェイスが SVM で使用可能であることを確認します。



GUI を使用して SVM を作成すると、 iSCSI ネットワークインターフェイスも作成されます。

4. ネットワークインターフェイスを表示または変更するには ' ネットワークインタフェースコマンドを使用します



ノードごとに 2 つの iSCSI ネットワークインターフェイスを推奨します。

5. "iSCSI ネットワークインターフェイスを作成" default-data-blocks サービスポリシーを使用できます。
6. "データ iSCSI サービスがサービスポリシーに含まれていることを確認します。" 確認には、「 network interface service-policy show 」を使用できます。
7. "ジャンボフレームが有効になっていることを確認します。"
8. "LUN を作成してマッピングします。" VMware vSphere 用の ONTAP ツールを使用する場合は、この手順を省略してください。LUN ごとにこの手順を繰り返します。

## VMware vSphere タスク

1. iSCSI VLAN で少なくとも 1 つの NIC が使用可能であることを確認します。パフォーマンスとフォールトトレランスを向上させるために、 2 枚の NIC を推奨します。
2. "vSphere ホストで使用可能な物理 NIC の数を特定します。"
3. "iSCSI イニシエータを設定します。" 一般的なユースケースとしては、ソフトウェア iSCSI イニシエータがあります。
4. "iSCSI 用 TCP / IP スタックが利用可能であることを確認します"。
5. "iSCSI ポートグループが使用可能であることを確認します"。
  - 通常、複数のアップリンクポートを持つ単一の仮想スイッチを使用します。
  - 1:1 のアダプタマッピングを使用します。
6. iSCSI VMkernel アダプタが有効になっていて NIC の数が一致していて、 IP が割り当てられていることを確認します。
7. "iSCSI ソフトウェアアダプタを iSCSI VMkernel アダプタにバインド"
8. "ONTAP Tools を使用して VMFS データストアをプロビジョニングします"。すべてのデータストアについて、同じ手順を繰り返します。
9. "ハードウェアアクセラレーションのサポートを確認します。"



## 次の手順

これらのタスクが完了すると、VMFS データストアで仮想マシンのプロビジョニングに使用できるようになります。

### Ansible の Playbook

```
## Disclaimer: Sample script for reference purpose only.

- hosts: '{{ vsphere_host }}'
  name: Play for vSphere iSCSI Configuration
  connection: local
  gather_facts: false
  tasks:
    # Generate Session ID for vCenter
    - name: Generate a Session ID for vCenter
      uri:
        url: "https://{{ vcenter_hostname }}/rest/com/vmware/cis/session"
        validate_certs: false
        method: POST
        user: "{{ vcenter_username }}"
        password: "{{ vcenter_password }}"
        force_basic_auth: yes
        return_content: yes
      register: vclogin

    # Generate Session ID for ONTAP tools with vCenter
    - name: Generate a Session ID for ONTAP tools with vCenter
      uri:
        url: "https://{{ ontap_tools_ip
        }}:8143/api/rest/2.0/security/user/login"
        validate_certs: false
        method: POST
        return_content: yes
        body_format: json
        body:
          vcenterUserName: "{{ vcenter_username }}"
          vcenterPassword: "{{ vcenter_password }}"
      register: login

    # Get existing registered ONTAP Cluster info with ONTAP tools
    - name: Get ONTAP Cluster info from ONTAP tools
      uri:
        url: "https://{{ ontap_tools_ip
        }}:8143/api/rest/2.0/storage/clusters"
        validate_certs: false
        method: Get
```

```

    return_content: yes
    headers:
        vmware-api-session-id: "{{ login.json.vmwareApiSessionId }}"
    register: clusterinfo

- name: Get ONTAP Cluster ID
  set_fact:
    ontap_cluster_id: "{{ clusterinfo.json |
json_query(clusteridquery) }}"
  vars:
    clusteridquery: "records[?ipAddress == '{{ netapp_hostname }}' &&
type=='Cluster'].id | [0]"

- name: Get ONTAP SVM ID
  set_fact:
    ontap_svm_id: "{{ clusterinfo.json | json_query(svmidquery) }}"
  vars:
    svmidquery: "records[?ipAddress == '{{ netapp_hostname }}' &&
type=='SVM' && name == '{{ svm_name }}'].id | [0]"

- name: Get Aggregate detail
  uri:
    url: "https://{{ ontap_tools_ip
}}:8143/api/rest/2.0/storage/clusters/{{ ontap_svm_id }}/aggregates"
    validate_certs: false
    method: GET
    return_content: yes
    headers:
        vmware-api-session-id: "{{ login.json.vmwareApiSessionId }}"
        cluster-id: "{{ ontap_svm_id }}"
    when: ontap_svm_id != ''
    register: aggrinfo

- name: Select Aggregate with max free capacity
  set_fact:
    aggr_name: "{{ aggrinfo.json | json_query(aggrquery) }}"
  vars:
    aggrquery: "max_by(records, &freeCapacity).name"

- name: Convert datastore size in MB
  set_fact:
    datastoreSizeInMB: "{{ iscsi_datastore_size |
human_to_bytes/1024/1024 | int }}"

- name: Get vSphere Cluster Info
  uri:

```

```

    url: "https://{{ vcenter_hostname }}/api/vcenter/cluster?names={{
vsphere_cluster }}"
    validate_certs: false
    method: GET
    return_content: yes
    body_format: json
    headers:
        vmware-api-session-id: "{{ vclogin.json.value }}"
    when: vsphere_cluster != ''
    register: vcenterclusterid

- name: Create iSCSI VMFS-6 Datastore with ONTAP tools
  uri:
    url: "https://{{ ontap_tools_ip
}}:8143/api/rest/3.0/admin/datastore"
    validate_certs: false
    method: POST
    return_content: yes
    status_code: [200]
    body_format: json
    body:
        traditionalDatastoreRequest:
            name: "{{ iscsi_datastore_name }}"
            datastoreType: VMFS
            protocol: ISCSI
            spaceReserve: Thin
            clusterID: "{{ ontap_cluster_id }}"
            svmID: "{{ ontap_svm_id }}"
            targetMoref: ClusterComputeResource:{{
vcenterclusterid.json[0].cluster }}
            datastoreSizeInMB: "{{ datastoreSizeInMB | int }}"
            vmfsFileSystem: VMFS6
            aggrName: "{{ aggr_name }}"
            existingFlexVolName: ""
            volumeStyle: FLEXVOL
            datastoreClusterMoref: ""
    headers:
        vmware-api-session-id: "{{ login.json.vmwareApiSessionId }}"
    when: ontap_cluster_id != '' and ontap_svm_id != '' and aggr_name !=
''

    register: result
    changed_when: result.status == 200

```

## vSphere VMFS データストア - NVMe / FC と ONTAP

このタスクについて

このセクションでは、NVMe/FC を使用した ONTAP ストレージを使用した VMFS データストアの作成について説明します。

自動プロビジョニングの場合は、次のいずれかのスクリプトを使用します。[PowerShell]、[Ansible]または[テラフォーム]。

必要なもの

- vSphere 環境と ONTAP を管理するために必要な基本的なスキル
- "NVMe/FC の基本的な知識"。
- ONTAP 9.8以降を実行するONTAPストレージシステム（FAS / AFF / CVO / ONTAP Select / ASA）
- ONTAP クレデンシャル（SVM 名、ユーザ ID、パスワード）
- ホスト、ターゲット、および ONTAP と LUN の情報用の WWPN
- "記入済みの FC 構成ワークシート"
- vCenter Server の各サービスを提供
- vSphereホスト情報（vSphere 7.0以降）
- ファブリックスイッチ
  - ONTAP の FC データポートと vSphere ホストを接続。
  - N\_Port ID Virtualization（NPIV）機能が有効になっている場合
  - 単一のイニシエータターゲットゾーンを作成します。
  - イニシエータごとにゾーンを 1 つ作成します（単一のイニシエータゾーン）。
  - 各ゾーンに、SVM の ONTAP FC 論理インターフェイス（WWPN）であるターゲットを含めます。SVM ごとに、ノードごとに少なくとも 2 つの論理インターフェイスが必要です。物理ポートの WWPN は使用しないでください。

**VMFS データストアをプロビジョニングする**

1. との互換性を確認します "Interoperability Matrix Tool（IMT）"。
2. "NVMe/FC 構成がサポートされていることを確認します。"

**ONTAP タスク**

1. "FCP の ONTAP ライセンスを確認します。"「system license show」コマンドを使用して、NVMe-oF が表示されているかどうかを確認します。ライセンスを追加するには 'license add-license-code <license code>' を使用します
2. SVM で NVMe プロトコルが有効になっていることを確認します。
  - a. "NVMe 用の SVM を設定する"
3. SVM で NVMe/FC 論理インターフェイスが使用可能になっていることを確認してください。

- a. 「 Network Interface show 」を使用して、FCP アダプタを確認します。
- b. GUI を使用して SVM を作成する場合、論理インターフェイスはそのプロセスの一部です。
- c. ネットワーク・インターフェイスの名前を変更するには ' Network Interface modify コマンドを使用します

#### 4. ["NVMe ネームスペースとサブシステムを作成する"](#)

### VMware vSphere タスク

1. HBA ドライバがインストールされていることを確認しますVMware がサポートする HBA には、すぐに使用できるドライバが含まれており、に表示されます ["ストレージアダプタ情報"](#)
2. ["vSphere ホストの NVMe ドライバのインストールと検証のタスクを実行します"](#)
3. ["VMFS データストアを作成します"](#)

## ONTAP を使用した、 vSphere の従来型ファイルストレージのプロビジョニング

VMware vSphere では次の NFS プロトコルがサポートされていますが、どちらも ONTAP をサポートしています。

- ["NFS バージョン 3"](#)
- ["NFS バージョン 4.1"](#)

vSphere に適した NFS バージョンを選択する方法については、を参照してください ["この NFS クライアントバージョンの比較"](#)。

参照

["vSphereのデータストアとプロトコルの機能：NFS"](#)

### vSphere NFS データストア - バージョン 3 と ONTAP

このタスクについて

ONTAP NAS ストレージを使用した NFS バージョン 3 データストアの作成。

自動プロビジョニングの場合は、次のいずれかのスクリプトを使用します。 [\[PowerShell\]](#)、 [\[Ansible\]](#)または [\[テラフォーム\]](#)。

必要なもの

- vSphere 環境と ONTAP を管理するために必要な基本スキル。
- ONTAP ストレージシステム（ FAS / AFF / CVO / ONTAP Select / Cloud Volume Service / Azure NetApp Files ） ONTAP 9.8 以降を実行している
- ONTAP クレデンシャル（ SVM 名、ユーザ ID 、パスワード）
- NFS の ONTAP ネットワークポート、 SVM 、および LUN の情報

- ["完了した NFS 設定ワークシート"](#)

- vCenter Server クレデンシャル
- vSphere 7.0 以降の vSphere ホスト情報
- NFS VMkernel アダプタの IP 情報
- ネットワークスイッチ
  - ONTAP システムのネットワークデータポートと接続された vSphere ホストで使用
  - NFS 用に設定されている VLAN
  - (任意) ONTAP ネットワークデータポート用に設定されたリンクアグリゲーション
- ONTAP ツール for VMware vSphere の導入、設定、利用可能な状態

## 手順

- との互換性を確認します ["Interoperability Matrix Tool \(IMT\)"](#)
  - ["NFS 構成がサポートされていることを確認します。"](#)
- 次の ONTAP および vSphere タスクを実行します。

## ONTAP タスク

1. ["NFS の ONTAP ライセンスを確認"](#)
  - a. 「system license show」コマンドを使用して、NFS がリストされていることを確認します。
  - b. ライセンスを追加するには 'license add-license-code <license code>' を使用します
2. ["NFS の設定ワークフローに従います。"](#)

## VMware vSphere タスク

["vSphere 用の NFS クライアント設定のワークフローに従います。"](#)

## 参照

["vSphereのデータストアとプロトコルの機能：NFS"](#)

## 次の手順

これらのタスクが完了すると、NFS データストアで仮想マシンのプロビジョニングを利用できるようになります。

## vSphere NFS データストア - ONTAP バージョン 4.1

### このタスクについて

このセクションでは、ONTAP NAS ストレージを使用した NFS バージョン 4.1 データストアの作成について説明します。

自動プロビジョニングの場合は、次のいずれかのスクリプトを使用します。 [\[PowerShell\]](#)、[\[Ansible\]](#)または [\[](#)

[テラフォーム](#)]

## 必要なもの

- vSphere 環境およびを管理するために必要な基本的なスキル ONTAP
- ONTAP 9.8以降を実行するONTAPストレージシステム（FAS / AFF / CVO / ONTAP Select / Cloud Volume Service / Azure NetApp Files）
- ONTAP クレデンシャル（SVM 名、ユーザ ID、パスワード）
- NFS の ONTAP ネットワークポート、SVM、および LUN の情報
- ["完了した NFS 設定ワークシート"](#)
- vCenter Server クレデンシャル
- vSphereホスト情報vSphere 7.0以降
- NFS VMkernel アダプタの IP 情報
- ネットワークスイッチ
  - ONTAP システムのネットワークデータポート、vSphere ホストを接続します
  - NFS 用に設定されている VLAN
  - （任意） ONTAP ネットワークデータポート用に設定されたリンクアグリゲーション
- VMware vSphere 向け ONTAP ツールの導入、設定、利用可能な状態

## 手順

- との互換性を確認します ["Interoperability Matrix Tool（IMT）"](#)
  - ["NFS 構成がサポートされていることを確認します。"](#)
- 以下の ONTAP および vSphere タスクを実行します。

## ONTAP タスク

1. ["NFS の ONTAP ライセンスを確認"](#)
  - a. 「system license show」コマンドを使用して、NFS がリストされているかどうかを確認します。
  - b. ライセンスを追加するには 'license add-license-code <license code>' を使用します
2. ["NFS の設定ワークフローに従います"](#)

## VMware vSphere タスク

["vSphere 用 NFS クライアント構成のワークフローに従います。"](#)

## 次の手順

これらのタスクが完了すると、NFS データストアで仮想マシンのプロビジョニングを利用できるようになります。

## 著作権に関する情報

Copyright © 2024 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。