



仮想マシン グリッド ノードを展開する (VMware)

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

目次

仮想マシン グリッド ノードを展開する (VMware)	1
展開環境に関する情報を収集する	1
VMware情報	1
グリッドネットワーク情報	1
管理者ネットワーク情報	1
クライアントネットワーク情報	2
追加インターフェースに関する情報	2
仮想ストレージノードのストレージボリューム	2
グリッド構成情報	2
グリッドノードがプライマリ管理ノードを検出する方法	3
StorageGRIDノードを仮想マシンとして展開する	3

仮想マシン グリッド ノードを展開する (VMware)

展開環境に関する情報を収集する

グリッド ノードを展開する前に、ネットワーク構成と VMware 環境に関する情報を収集する必要があります。



一部のノードを今インストールし、一部のノードを後でインストールするよりも、すべてのノードを 1 回インストールする方が効率的です。

VMware情報

デプロイメント環境にアクセスし、VMware 環境、グリッド、管理、およびクライアント ネットワーク用に作成されたネットワーク、およびストレージ ノードに使用する予定のストレージ ボリューム タイプに関する情報を収集する必要があります。

次のような VMware 環境に関する情報を収集する必要があります。

- デプロイメントを完了するための適切な権限を持つ VMware vSphere アカウントのユーザー名とパスワード。
- 各StorageGRIDノード仮想マシンのホスト、データストア、およびネットワーク構成情報。



VMware ライブ vMotion は仮想マシンのクロック時間をジャンプさせるため、どのタイプのグリッド ノードでもサポートされません。まれではありますが、クロック時刻が正しくないと、データが失われたり、構成が更新されたりする可能性があります。

グリッドネットワーク情報

StorageGRIDグリッド ネットワーク (必須) 用に作成された VMware ネットワークに関する以下の情報を収集する必要があります。

- ネットワーク名。
- IP アドレスを割り当てるために使用される方法 (静的または DHCP)。
 - 静的 IP アドレスを使用している場合は、各グリッド ノードに必要なネットワークの詳細 (IP アドレス、ゲートウェイ、ネットワーク マスク)。
 - DHCP を使用している場合は、グリッド ネットワーク上のプライマリ管理ノードの IP アドレス。見る["グリッドノードがプライマリ管理ノードを検出する方法"](#)詳細についてはこちらをご覧ください。

管理者ネットワーク情報

オプションのStorageGRID管理ネットワークに接続されるノードについては、このネットワーク用に作成された VMware ネットワークに関する次のような情報を収集する必要があります。

- ネットワーク名。
- IP アドレスを割り当てるために使用される方法 (静的または DHCP)。

- 静的 IP アドレスを使用している場合は、各グリッド ノードに必要なネットワークの詳細 (IP アドレス、ゲートウェイ、ネットワーク マスク)。
- DHCP を使用している場合は、グリッド ネットワーク上のプライマリ管理ノードの IP アドレス。見る["グリッドノードがプライマリ管理ノードを検出する方法"](#)詳細についてはこちらをご覧ください。
- 管理ネットワークの外部サブネット リスト (ESL)。

クライアントネットワーク情報

オプションのStorageGRIDクライアント ネットワークに接続されるノードについては、このネットワーク用に作成された VMware ネットワークに関する次のような情報を収集する必要があります。

- ネットワーク名。
- IP アドレスを割り当てるために使用される方法 (静的または DHCP)。
- 静的 IP アドレスを使用している場合は、各グリッド ノードに必要なネットワークの詳細 (IP アドレス、ゲートウェイ、ネットワーク マスク)。

追加インターフェースに関する情報

ノードをインストールした後、オプションで、vCenter 内の VM にトランク インターフェイスまたはアクセス インターフェイスを追加できます。たとえば、管理ノードまたはゲートウェイ ノードにトランク インターフェイスを追加して、VLAN インターフェイスを使用して、異なるアプリケーションまたはテナントに属するトラフィックを分離することができます。または、高可用性 (HA) グループで使用するアクセス インターフェイスを追加することもできます。

追加したインターフェースは、グリッド マネージャーの VLAN インターフェイス ページと HA グループ ページに表示されます。

- トランク インターフェイスを追加する場合は、新しい親インターフェイスごとに 1 つ以上の VLAN インターフェイスを設定します。見る["VLANインターフェイスを設定する"](#)。
- アクセス インターフェイスを追加する場合は、それを HA グループに直接追加する必要があります。見る["高可用性グループを構成する"](#)。

仮想ストレージノードのストレージボリューム

仮想マシンベースのストレージ ノードについては、次の情報を収集する必要があります。

- 追加予定のストレージボリューム (ストレージLUN) の数とサイズ。 ["ストレージとパフォーマンスの要件"](#)。

グリッド構成情報

グリッドを構成するには、次の情報を収集する必要があります。

- グリッドライセンス
- ネットワークタイムプロトコル (NTP) サーバーのIPアドレス
- DNSサーバーのIPアドレス

グリッドノードがプライマリ管理ノードを検出する方法

グリッドノードは、構成と管理のためにプライマリ管理ノードと通信します。各グリッドノードは、グリッドネットワーク上のプライマリ管理ノードのIPアドレスを認識している必要があります。

グリッドノードがプライマリ管理ノードにアクセスできるようにするには、ノードをデプロイするときに次のいずれかを実行します。

- ADMIN_IP パラメータを使用して、プライマリ管理ノードのIPアドレスを手動で入力できます。
- ADMIN_IP パラメータを省略すると、グリッドノードが値を自動的に検出できるようになります。自動検出は、グリッドネットワークがDHCPを使用してプライマリ管理ノードにIPアドレスを割り当てる場合に特に便利です。

プライマリ管理ノードの自動検出は、マルチキャストドメインネームシステム(mDNS)を使用して実行されます。プライマリ管理ノードが最初に起動すると、mDNSを使用してIPアドレスを公開します。同じサブネット上の他のノードはIPアドレスを照会し、自動的に取得できるようになります。ただし、マルチキャストIPトラフィックは通常サブネット間でルーティングできないため、他のサブネット上のノードはプライマリ管理ノードのIPアドレスを直接取得できません。

自動検出を使用する場合:



- プライマリ管理ノードが直接接続されていないサブネット上の少なくとも1つのグリッドノードにADMIN_IP設定を含める必要があります。このグリッドノードは、サブネット上の他のノードがmDNSで検出できるように、プライマリ管理ノードのIPアドレスを公開します。
- ネットワークインフラストラクチャがサブネット内でのマルチキャストIPトラフィックの通過をサポートしていることを確認します。

StorageGRIDノードを仮想マシンとして展開する

VMware vSphere Web Clientを使用して、各グリッドノードを仮想マシンとして展開します。展開中に、各グリッドノードが作成され、1つ以上のStorageGRIDネットワークに接続されます。

StorageGRIDアプライアンスのストレージノードを展開する必要がある場合は、["アプライアンスストレージノードを展開する"](#)。

オプションで、ノードの電源をオンにする前に、ノードポートを再マップしたり、ノードのCPUまたはメモリ設定を増やしたりすることができます。

開始する前に

- 方法を確認しました["設置の計画と準備"](#)ソフトウェア、CPUとRAM、ストレージとパフォーマンスの要件を理解します。
- VMware vSphere Hypervisorに精通しており、この環境に仮想マシンを展開した経験があります。



その `open-vm-tools` VMware Tools に似たオープンソース実装であるパッケージが、StorageGRID仮想マシンに含まれています。VMware Tools を手動でインストールする必要はありません。

- VMware 用の正しいバージョンのStorageGRIDインストール アーカイブをダウンロードして解凍しました。



拡張またはリカバリ操作の一環として新しいノードを展開する場合は、グリッド上で現在実行されているStorageGRIDのバージョンを使用する必要があります。

- StorageGRID仮想マシンディスクをお持ちの場合(.vmdk) ファイル：

```
NetApp-SG-version-SHA.vmdk
```

- あなたは`.ovf`そして`.mf`デプロイするグリッド ノードの種類ごとに次のファイルを作成します。

ファイル名	説明
vsphere-primary-admin.ovf vsphere-primary-admin.mf	プライマリ管理ノードのテンプレート ファイルとマニフェスト ファイル。
vsphere-non-primary-admin.ovf vsphere-non-primary-admin.mf	非プライマリ管理ノードのテンプレート ファイルとマニフェスト ファイル。
vsphere-storage.ovf vsphere-storage.mf	ストレージ ノードのテンプレート ファイルとマニフェスト ファイル。
vsphere-gateway.ovf vsphere-gateway.mf	ゲートウェイ ノードのテンプレート ファイルとマニフェスト ファイル。

- その .vmdk、.ovf、そして .mf ファイルはすべて同じディレクトリにあります。
- 障害ドメインを最小限に抑える計画があります。たとえば、すべてのゲートウェイ ノードを単一の vSphere ESXi ホストに展開しないでください。



実稼働環境では、単一の仮想マシン上で複数のストレージ ノードを実行しないでください。許容できない障害ドメインの問題が発生する場合は、同じ ESXi ホスト上で複数の仮想マシンを実行しないでください。

- 拡張または回復操作の一環としてノードを展開する場合は、["StorageGRIDシステムを拡張するための手順"](#)または["回復とメンテナンスの手順"](#)。
- NetApp ONTAPシステムからストレージが割り当てられた仮想マシンとしてStorageGRIDノードを展開する場合は、ボリュームにFabricPool階層化ポリシーが有効になっていないことを確認します。たとえば、StorageGRIDノードが VMware ホスト上で仮想マシンとして実行されている場合は、ノードのデータストアをバックアップするボリュームでFabricPool階層化ポリシーが有効になっていないことを確認します。StorageGRIDノードで使用するボリュームでFabricPoolによる階層化を無効にすることで、トラブルシューティングとストレージの処理がシンプルになります。



FabricPoolを使用してStorageGRIDに関連するデータをStorageGRID自体に階層化することは絶対にしないでください。StorageGRIDにStorageGRIDデータを階層化すると、トラブルシューティングと運用がより複雑になります。

タスク概要

VMware ノードを最初に展開したり、拡張で新しい VMware ノードを追加したり、リカバリ操作の一環として VMware ノードを置き換えたりするには、次の手順に従います。手順に記載されている場合を除き、ノードの展開手順は、管理ノード、ストレージ ノード、ゲートウェイ ノードを含むすべてのノード タイプで同じです。

新しいStorageGRIDシステムをインストールする場合:

- ノードは任意の順序でデプロイできます。
- 各仮想マシンがグリッド ネットワーク経由でプライマリ管理ノードに接続できることを確認する必要があります。
- グリッドを構成する前に、すべてのグリッド ノードをデプロイする必要があります。

拡張または回復操作を実行する場合:

- 新しい仮想マシンがグリッド ネットワーク経由で他のすべてのノードに接続できることを確認する必要があります。

ノードのポートのいずれかを再マップする必要がある場合は、ポートの再マップ構成が完了するまで新しいノードの電源を入れないでください。

手順

1. VCenter を使用して、OVF テンプレートをデプロイします。

URL を指定する場合は、次のファイルを含むフォルダーを指定します。それ以外の場合は、ローカル ディレクトリからこれらの各ファイルを選択します。

```
NetApp-SG-version-SHA.vmdk  
vsphere-node.ovf  
vsphere-node.mf
```

たとえば、これが展開する最初のノードである場合は、次のファイルを使用してStorageGRIDシステムのプライマリ管理ノードを展開します。

```
NetApp-SG-version-SHA.vmdk  
vsphere-primary-admin.ovf  
vsphere-primary-admin.mf
```

2. 仮想マシンの名前を指定します。

標準的な方法としては、仮想マシンとグリッド ノードの両方に同じ名前を使用します。

3. 仮想マシンを適切な vApp またはリソース プールに配置します。
4. プライマリ管理ノードを展開する場合は、エンド ユーザー ライセンス契約を読んで同意します。

vCenter のバージョンに応じて、エンド ユーザー ライセンス契約への同意、仮想マシンの名前の指定、データストアの選択の手順の順序は異なります。

5. 仮想マシンのストレージを選択します。

リカバリ操作の一環としてノードを展開する場合は、[ストレージ回復ステップ](#)新しい仮想ディスクを追加するか、障害が発生したグリッド ノードから仮想ハード ディスクを再接続するか、またはその両方を実行します。

ストレージ ノードを展開する場合は、各ストレージ ボリュームが 4 TB 以上の 3 つ以上のストレージ ボリュームを使用します。ボリューム 0 には少なくとも 4 TB を割り当てる必要があります。



ストレージ ノードの .ovf ファイルは、ストレージ用の複数の VMDK を定義します。これらの VMDK がストレージ要件を満たしていない場合は、ノードの電源を入れる前に、それらを削除し、ストレージに適切な VMDK または RDM を割り当てる必要があります。VMDK は VMware 環境でより一般的に使用され、管理が容易ですが、RDM はより大きなオブジェクト サイズ (たとえば、100 MB を超える) を使用するワークロードに対してより優れたパフォーマンスを提供する可能性があります。



一部の StorageGRID インストールでは、一般的な仮想化ワークロードよりも大規模でアクティブなストレージ ボリュームが使用される場合があります。ハイパーバイザーのパラメータを調整する必要があるかもしれません。MaxAddressableSpaceTB、最適なパフォーマンスを実現します。パフォーマンスが低下した場合は、仮想化サポート リソースに連絡して、ワークロード固有の構成チューニングによって環境が改善されるかどうかを確認してください。

6. ネットワークを選択します。

各ソース ネットワークの宛先ネットワークを選択して、ノードが使用する StorageGRID ネットワークを決定します。

- グリッド ネットワークが必要です。vSphere 環境で宛先ネットワークを選択する必要があります。+ グリッド ネットワークは、すべての内部 StorageGRID トラフィックに使用されます。グリッド内のすべてのノード、すべてのサイトおよびサブネット間の接続を提供します。グリッド ネットワーク上のすべてのノードは、他のすべてのノードと通信する必要があります。
- 管理ネットワークを使用する場合は、vSphere 環境で別の宛先ネットワークを選択します。管理ネットワークを使用しない場合は、グリッド ネットワークに選択したのと同じ宛先を選択します。
- クライアント ネットワークを使用する場合は、vSphere 環境で別の宛先ネットワークを選択します。クライアント ネットワークを使用しない場合は、グリッド ネットワークに選択したのと同じ宛先を選択します。
- 管理ネットワークまたはクライアント ネットワークを使用する場合、ノードは同じ管理ネットワークまたはクライアント ネットワーク上にある必要はありません。

7. *テンプレートのカスタマイズ*では、必要な StorageGRID ノードのプロパティを構成します。

- a. *ノード名*を入力します。



グリッド ノードを回復する場合は、回復するノードの名前を入力する必要があります。

- b. 新しいノードがグリッドに参加する前に、VM コンソールまたはStorageGRIDインストール API にアクセスしたり、SSH を使用したりできるように、一時インストール パスワード ドロップダウンを使用して一時インストール パスワードを指定します。



一時インストール パスワードは、ノードのインストール時にのみ使用されます。グリッドにノードを追加したら、"[ノードコンソールのパスワード](#)"に記載されている ``Passwords.txt`` リカバリ パッケージ内のファイル。

- ノード名を使用: ノード名 フィールドに指定した値は、一時的なインストール パスワードとして使用されます。
 - カスタム パスワードを使用する: 一時的なインストール パスワードとしてカスタム パスワードが使用されます。
 - パスワードを無効にする: 一時インストール パスワードは使用されません。インストールの問題をデバッグするためにVMにアクセスする必要がある場合は、"[インストールの問題のトラブルシューティング](#)"。
- c. カスタム パスワードを使用する を選択した場合は、カスタム パスワード フィールドに使用する一時インストール パスワードを指定します。
- d. グリッド ネットワーク (**eth0**) セクションで、グリッド ネットワーク IP 構成 に STATIC または DHCP を選択します。
- STATIC を選択した場合は、グリッド ネットワーク IP、グリッド ネットワーク マスク、グリッド ネットワーク ゲートウェイ、および グリッド ネットワーク MTU を入力します。
 - DHCP を選択した場合は、グリッド ネットワーク IP、グリッド ネットワーク マスク、および グリッド ネットワーク ゲートウェイ が自動的に割り当てられます。
- e. プライマリ管理 IP フィールドに、グリッド ネットワークのプライマリ管理ノードの IP アドレスを入力します。



デプロイするノードがプライマリ管理ノードである場合、この手順は適用されません。

プライマリ管理ノードの IP アドレスを省略した場合、プライマリ管理ノード、または ADMIN_IP が設定された少なくとも 1 つの他のグリッド ノードが同じサブネット上に存在する場合、IP アドレスは自動的に検出されます。ただし、ここではプライマリ管理ノードの IP アドレスを設定することをお勧めします。

- a. 管理ネットワーク (**eth1**) セクションで、管理ネットワーク IP 構成 として STATIC、DHCP、または DISABLED を選択します。
- 管理ネットワークを使用しない場合は、「無効」を選択し、管理ネットワーク IP として **0.0.0.0** を入力します。他のフィールドは空白のままにしておくことができます。
 - STATIC を選択した場合は、管理ネットワーク IP、管理ネットワーク マスク、管理ネットワーク ゲートウェイ、および 管理ネットワーク MTU を入力します。
 - STATIC を選択した場合は、管理ネットワークの外部サブネット リスト を入力します。ゲートウェイも構成する必要があります。
 - DHCP を選択した場合は、管理ネットワーク IP、管理ネットワーク マスク、および 管理ネットワーク ゲートウェイ が自動的に割り当てられます。

- b. クライアント ネットワーク (**eth2**) セクションで、クライアント ネットワーク IP 構成 として STATIC、DHCP、または DISABLED を選択します。
 - クライアント ネットワークを使用しない場合は、[DISABLED] を選択し、クライアント ネットワーク IP に **0.0.0.0** を入力します。他のフィールドは空白のままにしておくことができます。
 - STATIC を選択した場合は、クライアント ネットワーク IP、クライアント ネットワーク マスク、クライアント ネットワーク ゲートウェイ、およびクライアント ネットワーク **MTU** を入力します。
 - DHCP を選択した場合は、クライアント ネットワーク IP、クライアント ネットワーク マスク、およびクライアント ネットワーク ゲートウェイ が自動的に割り当てられます。
8. 仮想マシンの構成を確認し、必要な変更を加えます。
9. 完了する準備ができたなら、[完了] を選択して仮想マシンのアップロードを開始します。
10. このノードをリカバリ操作の一部としてデプロイし、これがフルノードリカバリではない場合は、デプロイが完了した後に次の手順を実行します。
 - a. 仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
 - b. ストレージ用に指定されているデフォルトの仮想ハード ディスクをそれぞれ選択し、[削除] を選択します。
 - c. データ回復の状況に応じて、ストレージ要件に応じて新しい仮想ディスクを追加するか、以前に削除された障害が発生したグリッド ノードから保存された仮想ハード ディスクを再接続するか、またはその両方を実行します。

次の重要なガイドラインに注意してください。

- 新しいディスクを追加する場合は、ノードのリカバリ前に使用されていたのと同じタイプのストレージ デバイスを使用する必要があります。
 - ストレージ ノードの .ovf ファイルは、ストレージ用の複数の VMDK を定義します。これらの VMDK がストレージ要件を満たしていない場合は、ノードの電源を入れる前に、それらを削除し、ストレージに適切な VMDK または RDM を割り当てる必要があります。VMDK は VMware 環境でより一般的に使用され、管理が容易ですが、RDM はより大きなオブジェクト サイズ (たとえば、100 MB を超える) を使用するワークロードに対してより優れたパフォーマンスを提供する可能性があります。
11. このノードで使用されるポートを再マップする必要がある場合は、次の手順に従ってください。

企業のネットワーク ポリシーによって、StorageGRIDが使用する 1 つ以上のポートへのアクセスが制限されている場合は、ポートの再マップが必要になることがあります。参照"[ネットワークガイドライン](#)"StorageGRIDで使用されるポート用。



ロード バランサーのエンドポイントで使用されるポートを再マップしないでください。

- a. 新しい VM を選択します。
- b. [構成] タブから、設定 > **vApp** オプション を選択します。 **vApp** オプション の場所は、vCenter のバージョンによって異なります。
- c. プロパティ テーブルで、PORT_REMAP_INBOUND と PORT_REMAP を見つけます。
- d. ポートの受信通信と送信通信の両方を対称的にマップするには、 **PORT_REMAP** を選択します。



PORT_REMAP のみが設定されている場合、指定したマッピングは受信通信と送信通信の両方に適用されます。PORT_REMAP_INBOUND も指定されている場合、PORT_REMAP は送信通信にのみ適用されます。

- i. *値の設定*を選択します。
- ii. ポート マッピングを入力します。

```
<network type>/<protocol>/<default port used by grid node>/<new port>
```

<network type> `グリッド、管理者、またはクライアントであり、`<protocol> tcp または udp です。

たとえば、ssh トラフィックをポート 22 からポート 3022 に再マップするには、次のように入力します。

```
client/tcp/22/3022
```

カンマ区切りのリストを使用して複数のポートを再マップできます。

例えば：

```
client/tcp/18082/443, client/tcp/18083/80
```

- i. 「OK」を選択します。
- e. ノードへの受信通信に使用するポートを指定するには、**PORT_REMAP_INBOUND** を選択します。



PORT_REMAP_INBOUND を指定し、PORT_REMAP の値を指定しない場合、ポートの送信通信は変更されません。

- i. *値の設定*を選択します。
- ii. ポート マッピングを入力します。

```
<network type>/<protocol>/<remapped inbound port>/<default inbound port used by grid node>
```

<network type> `グリッド、管理者、またはクライアントであり、`<protocol> tcp または udp です。

たとえば、ポート 3022 に送信される着信 SSH トラフィックをグリッド ノードによってポート 22 で受信されるように再マップするには、次のように入力します。

```
client/tcp/3022/22
```

カンマ区切りのリストを使用して、複数の受信ポートを再マップできます。

例えば：

```
grid/tcp/3022/22, admin/tcp/3022/22
```

- i. [OK]を選択します

12. ノードの CPU またはメモリをデフォルト設定から増やす場合は、次の手順を実行します。
 - a. 仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
 - b. 必要に応じて CPU の数またはメモリの量を変更します。

*メモリ予約*を、仮想マシンに割り当てられた*メモリ*と同じサイズに設定します。
 - c. 「OK」を選択します。

13. 仮想マシンの電源をオンにします。

終了後の操作

拡張または回復手順の一部としてこのノードを展開した場合は、その手順に戻って手順を完了してください。

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。