



# VMware 仮想インフラを監視する

## Active IQ Unified Manager

NetApp  
December 16, 2025

# 目次

VMware 仮想インフラを監視する	1
対応していない機能	3
vCenter Serverの表示と追加	3
作業を開始する前に	3
このタスクについて	4
手順	4
仮想マシンの監視	5
vCenterのデータ収集スケジュール	5
トポロジのサマリビューの表示	5
トポロジの展開ビューの表示	6

# VMware 仮想インフラを監視する

Active IQ Unified Manager では、データストアに導入された仮想マシン (VM) を可視化し、仮想環境内のストレージやパフォーマンスの問題を監視してトラブルシューティングできます。この機能を使用すると、ストレージ環境におけるレイテンシの問題や、vCenterでパフォーマンスイベントが報告されたタイミングを特定できます。

ONTAP の一般的な仮想インフラ環境には、さまざまなコンポーネントがコンピューティングレイヤ、ネットワークレイヤ、ストレージレイヤに分散して配置されています。VM アプリケーションのパフォーマンス低下は、各レイヤのさまざまなコンポーネントでレイテンシが生じていることが原因である可能性があります。この機能は、ストレージまたはvCenterの管理者およびITゼネラリストが、仮想環境でパフォーマンス問題を分析したり、問題が発生したコンポーネントを特定したりするのに役立ちます。

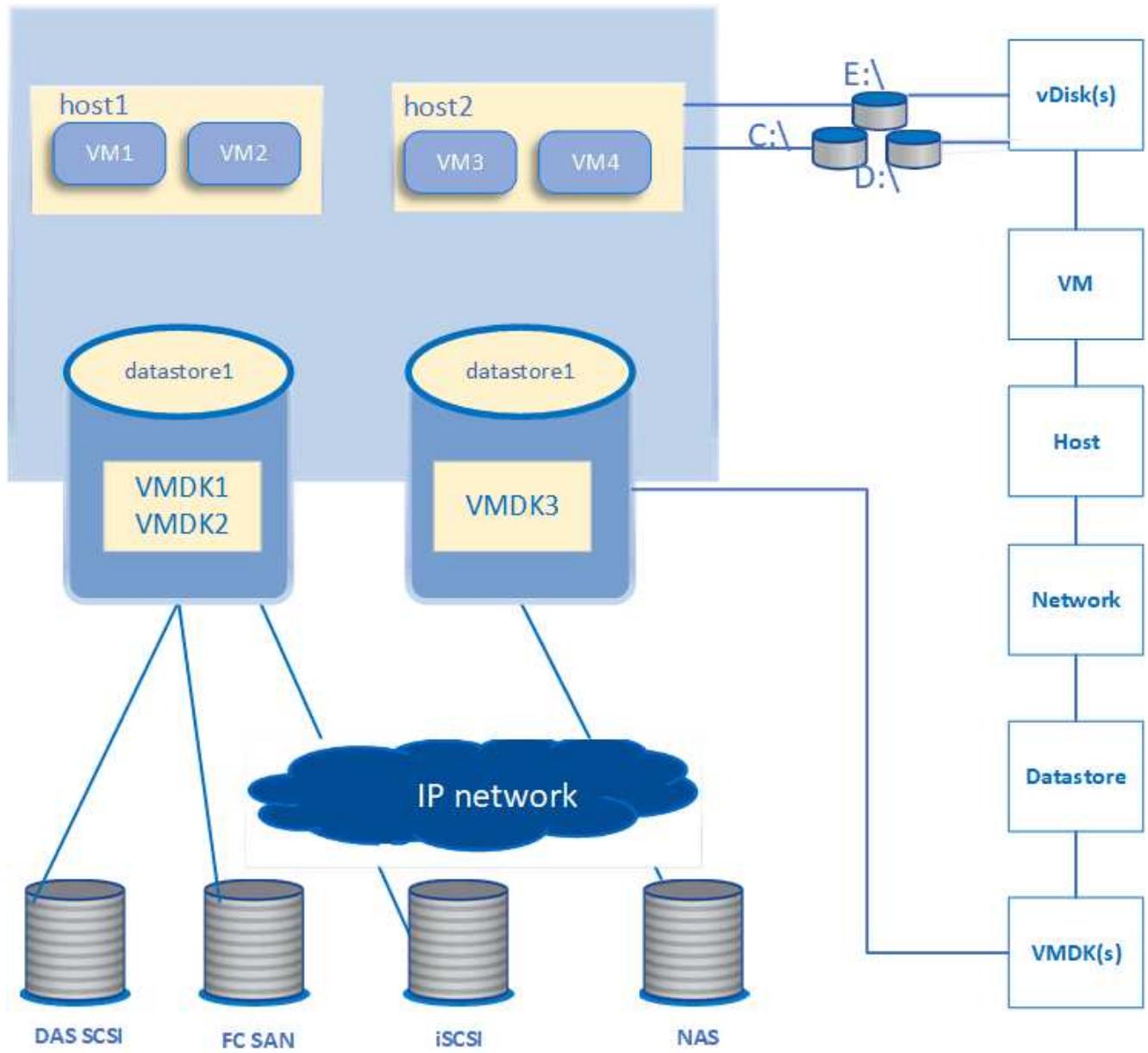
Unified Manager のトポロジビューには、仮想環境の基盤となるサブシステムが表示され、コンピューティングノード、ネットワーク、またはストレージでレイテンシ問題が発生したかどうかを確認されます。また、修復手順を実行して基盤となる問題に対応するために、パフォーマンス低下の原因となっているオブジェクトが強調表示されます。

ONTAP ストレージ上の仮想インフラには、次のオブジェクトが含まれます。

- データストア：データストアは、VMのホストに接続される仮想ストレージオブジェクトです。LUN やボリュームなどの ONTAP の管理可能なストレージエンティティであり、ログファイル、スクリプト、構成ファイル、仮想ディスクなどの VM ファイルのリポジトリとして使用され、SAN または IP ネットワーク接続を介して環境内のホストに接続されます。vCenterにマッピングされているONTAP 外部のデータストアは、Unified Managerではサポートされず、表示もされません。
- ホスト：VMware の仮想化ソフトウェアである ESXi を実行し、VM をホストする物理システムまたは仮想システムです。
- vCenter：仮想環境のVMware VM、ESXiホスト、およびすべての関連コンポーネントを管理する一元化されたコントロールプレーンです。vCenterの詳細については、VMwareのドキュメントを参照してください。
- 仮想ディスク：ホスト上の仮想ディスクで、拡張子はVMDKです。仮想ディスクのデータは対応するVMDK に格納されます。
- VM：VMware 仮想マシン。
- VMDK：仮想ディスク用のストレージスペースを提供するデータストア上の仮想マシンディスクです。仮想ディスクごとに対応する VMDK があります。

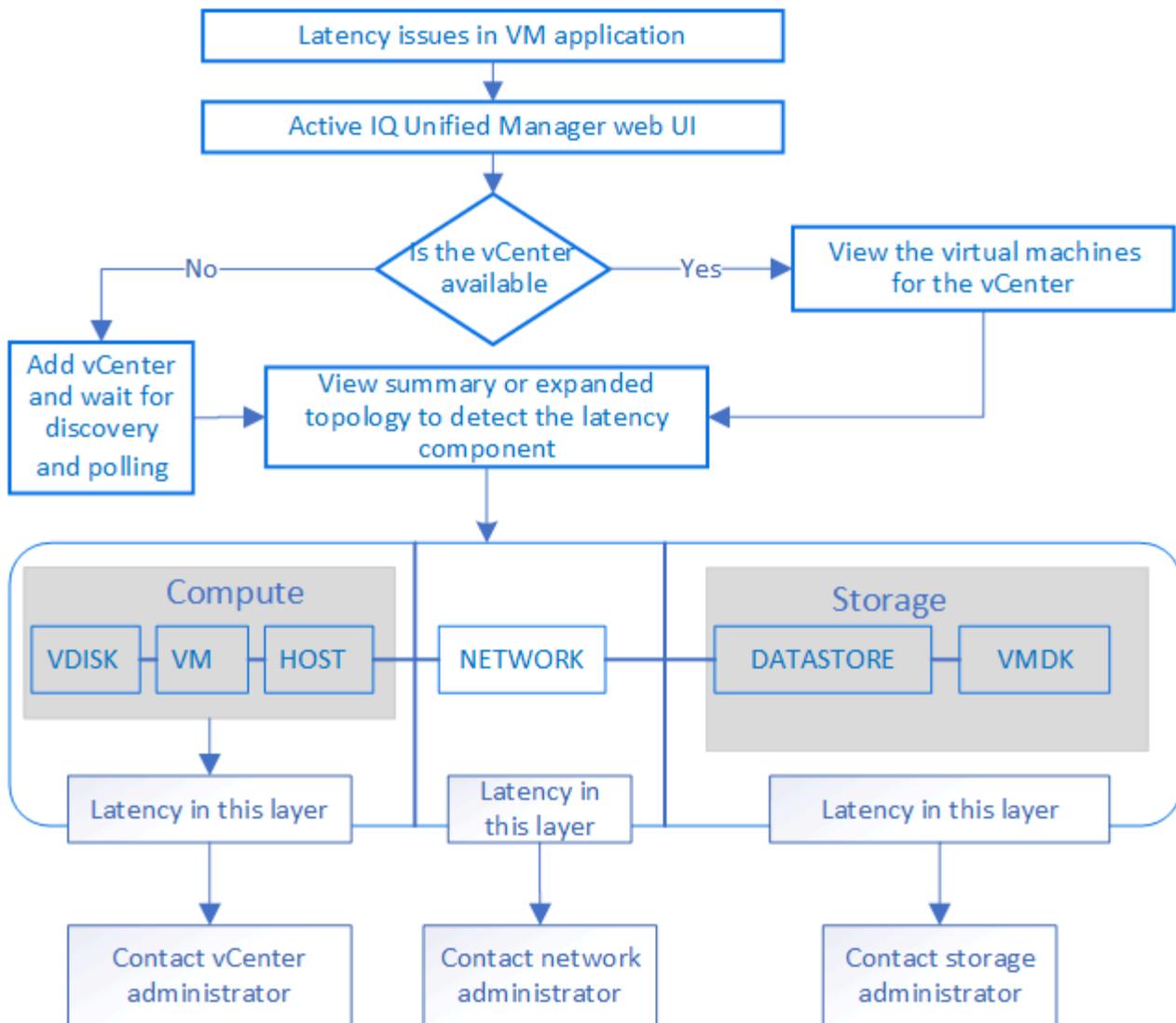
これらのオブジェクトは VM トポロジビューに表示されます。

- ONTAP での VMware 仮想化 \*



• ユーザーワークフロー \*

次の図は、VM トポロジビューを使用する一般的なユースケースを示しています。



## 対応していない機能

- vCenterインスタンスにマッピングされているONTAP 外部のデータストアは、Unified Managerではサポートされません。これらのデータストアに仮想ディスクがある VM もサポートされません。
- データストアとしてサポートされるのはNASボリュームとSANボリュームだけです。仮想ボリューム (vVol) はサポートされません。
- これらのビューでは、さまざまなコンポーネントのパフォーマンスを分析するためのレポートを生成することはできません

## vCenter Serverの表示と追加

仮想マシン (VM) のパフォーマンスを表示およびトラブルシューティングするには、関連するvCenterをActive IQ Unified Manager インスタンスに追加する必要があります。

作業を開始する前に

vCenterを追加または表示する前に、次の点を確認します。

- vCenterの名前
- vCenterが到達可能で正しく検出される。
- vCenterを追加するためのIPアドレスとクレデンシャルvCenter管理者またはvCenterに読み取り専用でアクセスできるルートユーザのクレデンシャルが必要です。
- 追加するvCenterでvSphere 6.5以降が実行されている
- vCenter Serverにおけるデータ収集は、5分間隔でレベル3に設定されています
- レイテンシ値を正しく計算するために、vCenterのレイテンシ値はマイクロ秒単位ではなくミリ秒単位で設定されている
- vCenterの時刻はvCenterのタイムゾーンに属している

## このタスクについて

Unified Managerは、追加されて検出されたすべてのvCenterについて、vCenterおよびESXiサーバの詳細、ONTAP マッピング、データストアの詳細、ホストされているVMの数などの構成データを収集します。さらに、コンポーネントのパフォーマンス指標も収集されます。

## 手順

1. 「\* vmware > vcenter、\*」に移動して、vCenterがリストに表示されているかどうかを確認します。



vCenterが表示されない場合は、vCenterを追加する必要があります。

- a. [ 追加 ( Add ) ] をクリックします。
- b. vCenterの正しいIPアドレスを追加し、デバイスに到達可能であることを確認します。
- c. 管理者またはvCenterに読み取り専用でアクセスできるrootユーザのユーザ名とパスワードを追加します。
- d. デフォルト以外のポートを使用している場合は、カスタムポート番号を追加します <sup>443</sup>。
- e. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。検出に成功すると、表示されたサーバ証明書を承認します。

証明書を承認すると、vCenterが使用可能なvCenterのリストに追加されます。デバイスを追加しても、関連付けられている VM のデータ収集は開始されず、スケジュールされた間隔で収集されます。

2. vCenterのステータスを「\* vCenters \*」ページで確認します。Status \*フィールドにカーソルを合わせると、vCenterが想定どおりに動作しているか、警告またはエラーが発生しているかが表示されます。



vCenterを追加すると、次のステータスが表示されます。ただし、vCenterの追加後、対応するVMのパフォーマンスとレイテンシのデータが正確に反映されるまでには最大1時間かかることがあります。

- 緑：正常。vCenterが検出され、パフォーマンス指標が収集されたことを示します
- 黄：警告（各オブジェクトの統計を取得するためのvCenter Serverの統計レベルが3以上に設定されていない場合など）
- オレンジ：エラー（例外、設定データ収集の失敗、vCenterに到達できないなどの内部エラーを示します） 列表示アイコン ([表示/非表示]) をクリックすると、vCenterのステータスに関するステータスメッセージを確認し、問題のトラブルシューティングを行うことができます。

3. vCenterに到達できないかクレデンシャルが変更されている場合は、vCenterの詳細を編集します。vCenterを選択し、\* Edit \*をクリックします。
4. VMware vCenter Server の編集 \* ページで必要な変更を行います。
5. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

検出に成功すると、vCenterのステータスが変わります。

## 仮想マシンの監視

仮想マシン ( VM ) のアプリケーションでレイテンシ問題が発生した場合、原因の分析とトラブルシューティングのために VM の監視が必要になることがあります。

Active IQ Unified Manager では、VMアプリケーションの詳細なトポロジを表示できます。このトポロジには、VMのホストや接続されているデータストアなど、VMが関連するコンポーネントが表示されます。トポロジビューには、基になるコンポーネントが各レイヤの次の順序で表示されます。 \* Virtual Disk \* > \* VM \* > \* Host \* > \* Network \* > \* Datastore \* > \* VMDK \*。



ストレージレイヤにあるデータストアの指標を表示するには、親のONTAP クラスタをUnified Managerに追加し、クラスタの検出 (ポーリングまたは指標の収集) を完了する必要があります。

I/O パスとコンポーネントレベルのレイテンシをトポロジの観点から確認し、パフォーマンス問題の原因かどうかを判断できます。トポロジのサマリビューには I/O パスが表示され、解決手順を特定できるように IOPS やレイテンシの問題があるコンポーネントが強調表示されます。また、トポロジの展開ビューで、各コンポーネントとそのコンポーネントのレイテンシを個別に確認することもできます。コンポーネントを選択すると、レイヤ内で強調表示されている I/O パスを確認できます。

### vCenterのデータ収集スケジュール

Unified Managerは、クラスタの構成データの収集と同じスケジュールでvCenterの構成データをポーリングします。vCenterの構成データとパフォーマンスデータの収集スケジュールについては、「クラスタの構成とパフォーマンスのデータの収集アクティビティ」を参照してください。

vCenterは、リアルタイムのパフォーマンスデータのサンプルを20秒間収集して5分ごとのサンプルに集計します。Unified Managerのパフォーマンスデータの収集スケジュールは、vCenter Serverのデフォルトの設定に基づきます。Unified Managerは、vCenterから取得した5分ごとのサンプルを処理し、仮想ディスク、VM、およびホストのIOPSとレイテンシの1時間の平均を計算します。データストアの場合、Unified Manager はONTAP から取得したサンプルに基づいて IOPS とレイテンシの 1 時間の平均を計算します。これらの値は毎時 00 分に更新されます。パフォーマンス指標はvCenterを追加した直後には収集されず、次の1時間の開始時にのみ収集されます。パフォーマンスデータのポーリングは、設定データ収集のサイクルが完了すると開始されます。

### トポロジのサマリビューの表示

トポロジのサマリビューでVMを表示してパフォーマンスの問題を特定します

1. 「 \* vmware \* > \* Virtual Machines \* 」 に移動します。
2. 検索ボックスに名前を入力して VM を検索します。また、 \* フィルター \* ボタンをクリックして、特定の条件に基づいて検索結果をフィルターすることもできます。ただし、VMが見つからない場合は、対応す

るvCenterが追加されて検出されていることを確認してください。



vCenter Serverでは、特殊文字（%、&、、\$、#、@、!、\、/、:、、?、"、<、>、|、;、'）を使用して、VM、クラスタ、データストア、フォルダ、またはfileです。VMware vCenter Server および ESX/ESXi Server では、表示名に使用される特殊文字はエスケープされません。ただし、Unified Manager で処理される名前は異なって表示されます。たとえば、という名前のVMがあります %\$VC\_AIQUM\_clone\_191124% vCenter Serverではと表示されます %25\$VC\_AIQUM\_clone\_191124%25 Unified Managerのを参照してください。名前に特殊文字が含まれる VM を照会する場合は、この問題をメモしておく必要があります。

3. VM のステータスを確認します。VMのステータスはvCenterから取得されます。ステータスは次のいずれかです。これらのステータスの詳細については、VMware のドキュメントを参照してください。
  - 正常
  - 警告
  - アラート
  - 監視対象外
  - 不明です
4. VM の横にある下矢印をクリックすると、コンピューティング、ネットワーク、ストレージの各レイヤにあるコンポーネントのトポロジのサマリビューが表示されます。レイテンシの問題があるノードは強調表示されます。サマリビューには、コンポーネントのワーストレイテンシが表示されます。たとえば、VM に複数の仮想ディスクがある場合、すべての仮想ディスクの中で最もレイテンシが高い仮想ディスクが表示されます。
5. 一定期間にわたるデータストアのレイテンシとスループットを分析するには、データストアオブジェクトアイコンの上にある \* Workload Analyzer \* ボタンをクリックします。ワークロード分析ページに移動して、期間を選択し、データストアのパフォーマンスチャートを表示できます。Workload Analyzer の詳細については、Workload Analyzer を使用したワークロードのトラブルシューティング \_ を参照してください。

["Workload Analyzer を使用したワークロードのトラブルシューティング"](#)

## トポロジの展開ビューの表示

VM のトポロジの展開ビューでは、各コンポーネントにドリルダウンして個別に確認することができます。

1. トポロジのサマリビューで、[\* トポロジの展開\*]をクリックします。各コンポーネントの詳細なトポロジが個別に表示され、各オブジェクトのレイテンシを確認できます。データストアまたはVMDK に複数のノードが含まれているカテゴリでは、レイテンシが最も低いノードが赤で強調表示されます。
2. 特定のオブジェクトの IO パスを確認するには、そのオブジェクトをクリックして IO パスと対応するマッピングを確認します。たとえば、仮想ディスクのマッピングを表示するには、仮想ディスクをクリックして、対応する VMDK への強調表示されたマッピングを表示します。これらのコンポーネントのパフォーマンスが低下した場合は、ONTAP からさらに多くのデータを収集し、問題のトラブルシューティングを行うことができます。



VMDK については指標は報告されません。トポロジでは、VMDK 名のみ表示され、指標は表示されません。

## 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。