QoSポリシーグループ情報を使用してパフォーマンスを管理する

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/active-iq-unified-manager-918/performance-checker/concept_manage_performance_using_qos_policy_group_information.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

QoSポリシーグループ情報を使用してパフォーマンスを管理する . . . 1
- Active IQ Unified Manager でQoSポリシーグループ情報を使用してパフォーマンスを管理する . . . 1
- Active IQ Unified Manager のストレージ QoS を使用してワークロードのスループットを制御する . . . 1
- Active IQ Unified Manager のすべてのクラスターで使用可能な QoS ポリシーグループを表示する . . . 2
- Active IQ Unified Manager で同じ QoS ポリシーグループ内のボリュームまたは LUN を表示する . . . 2
- Active IQ Unified Manager でボリュームまたは LUN の QoS ポリシーグループ設定を表示する . . . 3
- Active IQ Unified Manager で同じ QoS ポリシーグループ内のボリュームまたは LUN を比較する . . . 4
- Active IQ Unified Manager を使用してスループットチャートで QoS ポリシーを表示する . . . 5
- Active IQ Unified Manager でワークロード QoS の最小および最大設定を表示する . . . 6

QoSポリシーグループ情報を使用してパフォーマンスを管理する

Active IQ Unified Manager でQoSポリシーグループ情報を使用してパフォーマンスを管理する

Unified Managerを使用すると、監視対象のすべてのクラスタで使用可能なサービス品質（QoS）ポリシーグループを表示できます。ポリシーは、ONTAPソフトウェア（System ManagerまたはONTAP CLI）を使用して、またはUnified Managerのパフォーマンス サービス レベル ポリシーで定義されたものです。Unified Managerは、QoSポリシーグループが割り当てられているボリュームとLUNも表示します。

QoS設定の調整に関する詳細については、次を参照してください "パフォーマンス管理の概要"

Active IQ Unified Manager のストレージ QoS を使用してワークロードのスループットを制御する

QoSポリシー グループを作成して、ポリシー グループに含まれるワークロードの1秒あたりのI/O処理数（IOPS）やスループット（MBps）の上限を制御できます。ワークロードが属するポリシー グループに上限が設定されていない場合（デフォルトのポリシー グループなど）、あるいは設定された上限がニーズに合わない場合は、上限を引き上げるか、適切な上限が設定された新規または既存のポリシー グループにワークロードを移動できます。

「`Traditional`」QoSポリシーグループは、個々のワークロード（例えば、単一のボリュームまたはLUN）に割り当てることができます。この場合、ワークロードはスループットの上限をフルに利用できます。QoSポリシーグループは複数のワークロードに割り当てることもできます。その場合、スループット制限はワークロード間で「`shared`」されます。例えば、3つのワークロードに割り当てられたQoS制限が9,000 IOPSの場合、合計IOPSは9,000 IOPSを超えることが制限されます。

「`Adaptive`」QoSポリシーグループは、個々のワークロードまたは複数のワークロードに割り当てることもできます。しかし、複数のワークロードに割り当てられた場合でも、各ワークロードは他のワークロードとスループット値を共有することなく、スループット制限の最大値を取得します。さらに、適応型QoSポリシーは、ワークロードごとにボリュームサイズに基づいてスループット設定を自動的に調整し、ボリュームサイズが変化してもIOPSとテラバイトの比率を維持します。例えば、適応型QoSポリシーでピーク値を5,000 IOPS/TBに設定した場合、10 TBのボリュームの最大スループットは50,000 IOPSになります。後でボリュームのサイズが20 TBに変更された場合、アダプティブQoSは最大IOPSを100,000に調整します。

ONTAP 9.5以降では、アダプティブQoSポリシーを定義する際にブロック サイズを指定できます。これにより、ワークロードが非常に大きなブロック サイズを使用していて、その結果スループットの大半を使用しているケースでは、ポリシーのしきい値がIOPS/TBからMBpsに変換されます。

グループでQoSポリシーを共有している場合、ポリシー グループ内のすべてのワークロードのIOPSまたはMBpsが設定された上限を超えると、ワークロードが調整されてそのアクティビティが制限されます。その結果、ポリシー グループ内の全ワークロードのパフォーマンスが低下することがあります。ポリシー グループの調整によって動的なパフォーマンス イベントが生成されると、イベントの説明に関係するポリシー グループの名前が表示されます。

「パフォーマンス：すべてのボリューム」ビューでは、影響を受けたボリュームをIOPSとMB/sで並べ替えることで、イベントの原因となった可能性のある、使用率が最も高いワークロードを確認できます。パフォーマンス/ボリュームエクスプローラーページでは、影響を受けているワークロードのIOPSまたはMBpsスループット使用量と比較するために、他のボリューム、またはボリューム上のLUNを選択できます。

ノード リソースを過剰に消費しているワークロードは、より制限の厳しいポリシー グループに割り当てます。これにより、ポリシー グループによる調整でワークロードのアクティビティが制限されて、そのノードでのリソースの使用が削減されます。一方、ワークロードで使用できるノードのリソースを増やす場合は、ポリシー グループの値を大きくすることができます。

System Manager、ONTAPコマンド、またはUnified Managerのパフォーマンス サービス レベルを使用してポリシー グループを管理できます。これには次のタスクが含まれます。

- ポリシー グループの作成
- ポリシー グループ内のワークロードの追加または削除
- ポリシー グループ間でのワークロードの移動
- ポリシー グループのスループット制限の変更
- 別のアグリゲートやノードへのワークロードの移動

Active IQ Unified Manager のすべてのクラスターで使用可能な QoS ポリシーグループを表示する

Unified Managerが監視しているクラスタで使用可能なすべてのQoSポリシーグループの一覧を表示できます。これには、従来のQoSポリシー、アダプティブQoSポリシー、およびUnified Managerのパフォーマンス サービス レベル ポリシーで管理されるQoSポリシーが含まれます。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、ストレージ > *QoS ポリシーグループ*をクリックします。

   デフォルトでは、「パフォーマンス：従来の QoS ポリシーグループ」ビューが表示されます。

2. 使用可能な従来の各QoSポリシー グループの詳細な設定を表示します。
3. QoS ポリシーグループ名の横にある展開ボタン（⌄）をクリックすると、ポリシーグループの詳細が表示されます。
4. [表示]メニューで、その他のいずれかのオプションを選択して、アダプティブQoSポリシー グループまたはUnified Managerのパフォーマンス サービス レベルを使用して作成されたQoSポリシー グループをすべて表示します。

Active IQ Unified Manager で同じ QoS ポリシーグループ内のボリュームまたは LUN を表示する

同じQoSポリシー グループに割り当てられているボリュームおよびLUNのリストを表示できます。

複数のボリューム間で「shared」される従来のQoSポリシーグループの場合、特定のボリュームがポリシーグループに定義されたスループットを過剰に使用しているかどうかを確認するのに役立ちます。また、他のボリュームに悪影響を与えることなく、ポリシーグループに他のボリュームを追加できるかどうかを判断するのにも役立ちます。

アダプティブQoSポリシーとUnified Managerのパフォーマンス サービス レベル ポリシーでは、ポリシー グループを使用しているすべてのボリュームまたはLUNを表示して、QoSポリシーの設定を変更した場合に影響を受けるオブジェクトを確認できます。

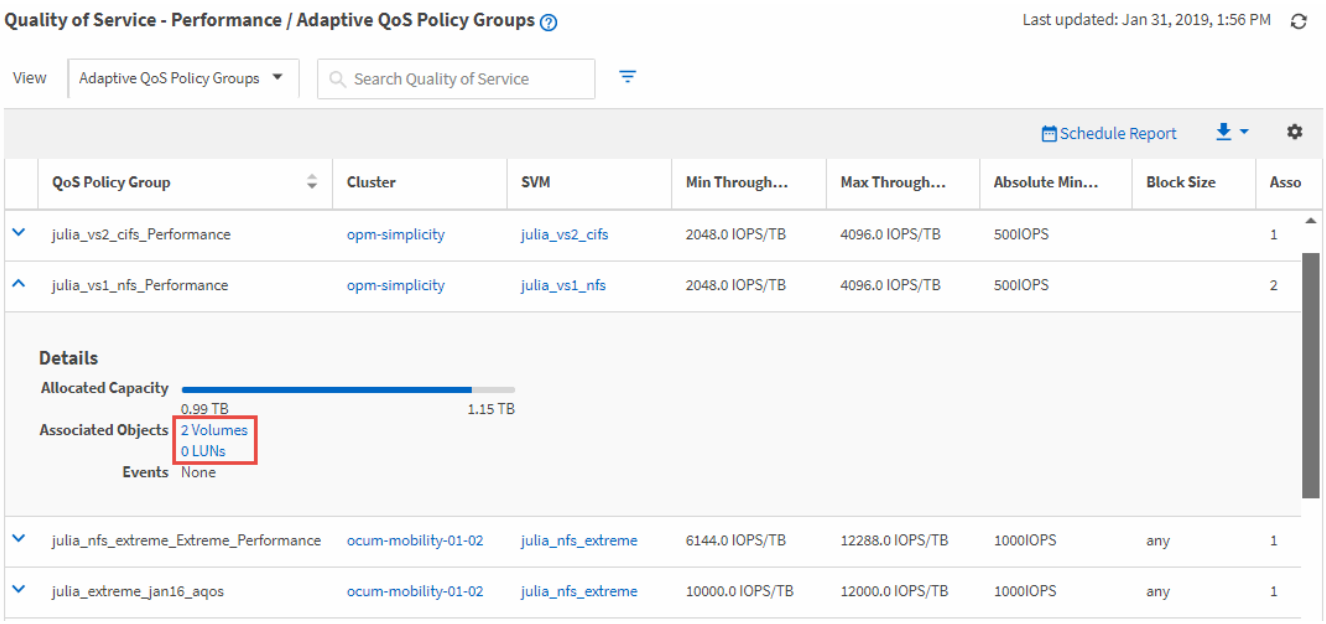
手順

1. 左側のナビゲーションペインで、ストレージ > *QoS ポリシーグループ*をクリックします。

   デフォルトでは、「パフォーマンス：従来の QoS ポリシーグループ」ビューが表示されます。

2. 従来のポリシー グループを対象とする場合は、このページを表示したままにします。それ以外の場合は、その他のいずれかの[表示]オプションを選択して、アダプティブQoSポリシー グループまたはUnified Managerのパフォーマンス サービス レベルで作成されたQoSポリシー グループをすべて表示します。

3. 関心のある QoS ポリシーで、QoS ポリシーグループ名の横にある展開ボタン（ ）をクリックして詳細を表示しま
   す。



4. [ボリューム]リンクまたは[LUN]リンクをクリックして、このQoSポリシーを使用しているオブジェクトを表示します。

   ボリュームまたはLUNの[パフォーマンス]インベントリ ページに、QoSポリシーを使用しているオブジェクトのリストが表示されます。

Active IQ Unified Manager でボリュームまたは LUN の QoS ポリシーグループ設定を表示する

ボリュームとLUNに適用されているQoSポリシーグループを表示したり、パフォーマンス/QoSポリシーグループビューにリンクして、各QoSポリシーの詳細な構成設定を表示したりできます。

ボリュームに適用されたQoSポリシーを表示する手順を次に示します。LUNについても同様です。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、ストレージ ＞ ボリューム をクリックします。

   デフォルトでは、「健全性：すべてのボリューム」ビューが表示されます。

2. 「表示」メニューで、「パフォーマンス：QoS ポリシーグループ内のボリューム」を選択します。
3. 確認するボリュームを見つけて、*QoSポリシーグループ*列が表示されるまで右にスクロールします。
4. QoSポリシー グループ名をクリックします。

   従来のQoSポリシー、アダプティブQoSポリシー、またはUnified Managerのパフォーマンス サービス レベルを使用して作成されたQoSポリシーに対応する[QoS]ページが表示されます。

5. QoSポリシー グループの詳細な設定を表示します。
6. QoS ポリシーグループ名の横にある展開ボタン（⌄）をクリックすると、ポリシーグループの詳細が表示されます。

Active IQ Unified Manager で同じ QoS ポリシーグループ内のボリュームまたは LUN を比較する

同じQoSポリシー グループ内のボリュームとLUNを表示し、1つの[IOPS]、[MBps]、または[IOPS/TB]グラフ上でパフォーマンスを比較して問題を特定できます。

同じQoSポリシー グループ内のボリュームのパフォーマンスを比較する手順を次に示します。LUNについても同様です。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、ストレージ ＞ ボリューム をクリックします。

   デフォルトでは、「健全性：すべてのボリューム」ビューが表示されます。

2. 「表示」メニューで、「パフォーマンス：QoS ポリシーグループ内のボリューム」を選択します。
3. 確認するボリュームの名前をクリックします。

   ボリュームの[パフォーマンス エクスプローラ]ページが表示されます。

4. 「表示と比較」メニューで、*同じQoSポリシーグループ内のボリューム*を選択します。

   同じQoSポリシーを共有する他のボリュームが下のテーブルに表示されます。

5. *追加*ボタンをクリックして、選択したボリュームをグラフに追加すると、グラフ内の選択したすべてのボリュームについて、IOPS、MB/s、IOPS/TB、およびその他のパフォーマンスカウンターを比較できます。

   パフォーマンスを表示する期間はデフォルトの72時間以外に変更できます。

Active IQ Unified Manager を使用してスループットチャートで QoS ポリシーを表示する

[パフォーマンス エクスプローラ]と[ワークロード分析]のIOPS、IOPS/TB、およびMBpsの各グラフで、ボリュームやLUNに適用されているONTAP定義のサービス品質（QoS）ポリシーの設定を確認することができます。グラフに表示される情報は、ワークロードに適用されているQoSポリシーのタイプによって異なります。

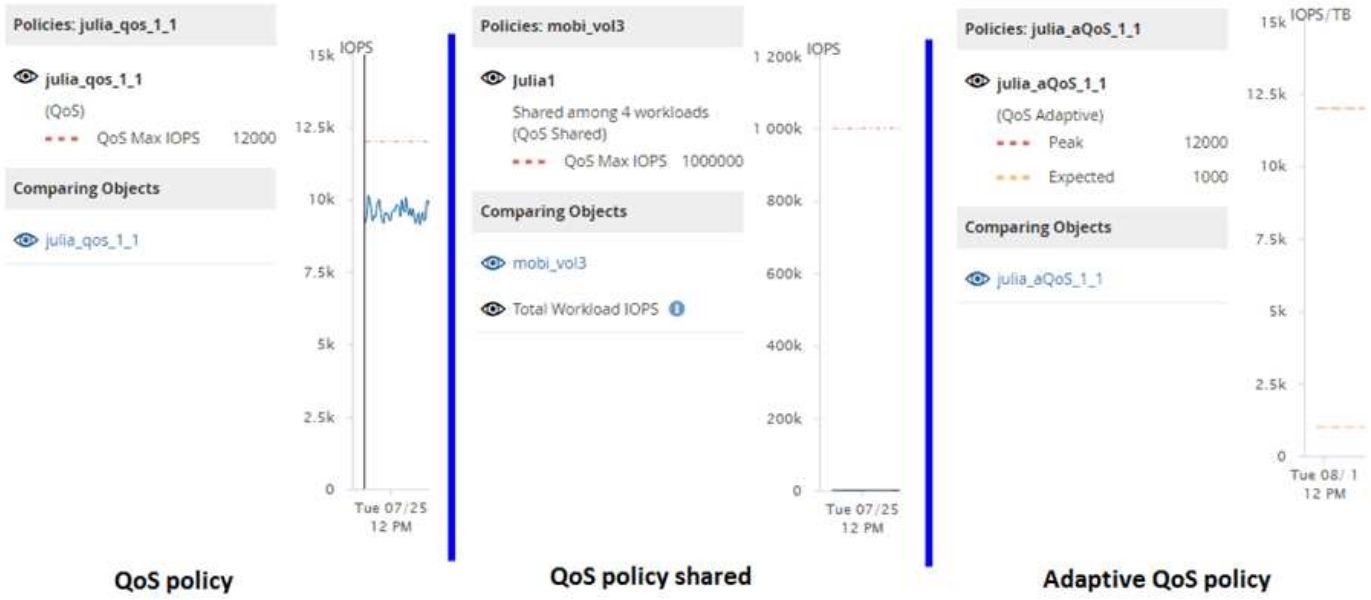
スループット最大値（または「peak」）設定は、ワークロードが消費できる最大スループットを定義し、それによってシステムリソースをめぐる競合ワークロードへの影響を制限します。スループット最小値（または「expected」）設定は、競合するワークロードの需要に関係なく、重要なワークロードが最小スループット目標を満たすために、ワークロードに利用可能でなければならない最小スループットを定義します。

IOPSとMB/sの共有QoSポリシーと非共有QoSポリシーでは、「minimum」と「maximum」という用語を使用して、下限値と上限値を定義します。ONTAP 9.3で導入されたIOPS/TBの適応型QoSポリシーでは、「expected」と「peak」という用語を使用して、下限値と上限値を定義します。

ONTAPではこの2つのタイプのQoSポリシーを作成できますが、パフォーマンス グラフには、ワークロードへの適用方法に応じて3通りの方法でQoSポリシーが表示されます。

ポリシーの種類	機能	**Unified Manager**インターフェースのインジケーター
単一のワークロードに割り当てられた共有のQoSポリシー、単一のワークロードまたは複数のワークロードに割り当てられた非共有のQoSポリシー	指定されたスループット設定を各ワークロードが消費可能	「(QoS)」と表示されます。
複数のワークロードに割り当てられた共有のQoSポリシー	指定されたスループット設定をすべてのワークロードが共有	「(QoS Shared)」と表示されます。
単一のワークロードまたは複数のワークロードに割り当てられたアダプティブQoSポリシー	指定されたスループット設定を各ワークロードが消費可能	「(QoS Adaptive)」と表示されます。

次の図は、カウンタ グラフでの3通りの表示方法の例を示したものです。



IOPSで定義された通常のQoSポリシーがワークロードのIOPS/TBチャートに表示される場合、ONTAPはIOPS値をIOPS/TB値に変換し、Unified ManagerはIOPS/TBチャートにそのポリシーを「`QoS, defined in IOPS`」というテキストとともに表示します。

IOPS/TBで定義された適応型QoSポリシーがワークロードのIOPSチャートに表示される場合、ONTAPはIOPS/TB 値を IOPS 値に変換し、Unified Manager は、ピーク IOPS 割り当て設定の構成方法に応じて、「`QoS Adaptive - Used, defined in IOPS/TB`」または「`QoS Adaptive - Allocated, defined in IOPS/TB`」というテキストとともに、そのポリシーを IOPS チャートに表示します。割り当て設定が「`allocated-space`」に設定されている場合、ピークIOPSはボリュームのサイズに基づいて計算されます。割り当て設定が「`used-space`」に設定されている場合、ピークIOPSは、ストレージ効率を考慮して、ボリュームに保存されているデータ量に基づいて計算されます。

[IOPS/TB]グラフにパフォーマンス データが表示されるのは、ボリュームで使用されている論理容量が128GB以上のときだけです。選択した期間に使用済み容量が128GBを下回る期間がある場合、その間のデータはグラフに表示されません。

Active IQ Unified Manager でワークロード QoS の最小および最大設定を表示する

パフォーマンスエクスプローラーのチャートでは、ボリュームまたはLUNにおけるONTAPで定義されたサービス品質（QoS）ポリシー設定を表示できます。スループットの最大値を設定することで、競合するワークロードがシステムリソースに与える影響を制限できます。スループット最小設定により、競合するワークロードからの需要に関係なく、重要なワークロードが最小スループット目標を満たすことが保証されます。

QoS スループットの「`minimum`」および「`maximum`」のIOPSとMB/s設定は、ONTAP で設定されている場合にのみカウンターチャートに表示されます。スループットの最小設定は、ONTAP 9.2以降のソフトウェアを実行しているシステムでのみ使用可能で、AFF システムのみが対象であり、現時点ではIOPSのみ設定可能です。

適応型QoSポリシーはONTAP 9.3以降で使用可能で、IOPSではなくIOPS/TBで表されます。これらのポリシーは、ワークロードごとにボリュームサイズに基づいてQoSポリシー値を自動的に調整し、ボリュームサイズ

が変化してもIOPSとテラバイトの比率を維持します。適応型QoSポリシーグループはボリュームにのみ適用できます。QoS用語の「expected」と「peak」は、最小値と最大値の代わりに適応型QoSポリシーで使用されます。

Unified Managerは、過去1時間の各パフォーマンス収集期間において、ワークロードのスループットが定義されたQoS最大ポリシー設定値を超えた場合に、QoSポリシー違反に関する警告イベントを生成します。ワークロードのスループットは、各収集期間中にQoSしきい値を超えるのはごく短時間だけかもしれませんが、Unified Managerはグラフ上に収集期間中の「average」スループットを表示します。そのため、ワークロードのスループットがグラフに示されているポリシーのしきい値を超えていない場合でも、QoSイベントが発生する場合があります。

手順

1. 選択したボリュームまたはLUNの*パフォーマンスエクスプローラー*ページで、以下の操作を実行してQoSの上限値と下限値を表示します。

状況	操作
IOPSの上限（QoS最大）を表示する	IOPS合計または内訳チャートで、「ズーム表示」をクリックします。
MBpsの上限（QoS最大）を表示する	MB/s 合計または内訳のグラフで、*ズーム表示*をクリックします。
IOPSの下限（QoS最小）を表示する	IOPS合計または内訳チャートで、「ズーム表示」をクリックします。
IOPS/TBの上限（QoSピーク）を表示する	ボリュームの場合は、IOPS/TB チャートで ズーム表示 をクリックします。
IOPS/TBの下限（QoS想定）を表示する	ボリュームの場合は、IOPS/TB チャートで ズーム表示 をクリックします。

   ONTAPで設定されている最大スループットと最小スループットの値が横方向の点線で示されます。QoS値に対する変更がいつ実装されたかも確認できます。

2. IOPSおよびMBpsの具体的な値をQoS設定と比較して確認するには、グラフ領域にカーソルを合わせてポップアップ ウィンドウを参照します。

特定のボリュームまたは LUN の IOPS または MB/s が非常に高く、システムリソースに負荷がかかっていることに気づいた場合は、System Manager または ONTAP CLI を使用して QoS 設定を調整し、これらのワークロードが他のワークロードのパフォーマンスに影響を与えないようにすることができます。

QoS設定の調整に関する詳細については、以下を参照してください "パフォーマンス管理の概要"

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権を有し、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権については、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。