



# Performance

## ONTAP Select

NetApp  
May 07, 2026

# 目次

Performance .....	1
ONTAP Selectのパフォーマンスの概要 .....	1
ONTAP Select 9.6 パフォーマンス：プレミアム HA ダイレクトアタッチ SSD ストレージ .....	1
リファレンス プラットフォーム .....	1

# Performance

## ONTAP Selectのパフォーマンスの概要

ONTAP Selectクラスタのパフォーマンスは、基盤となるハードウェアの特性や構成によって大きく異なる可能性があります。特定のハードウェア構成は、特定のONTAP Selectインスタンスのパフォーマンスに最も大きな影響を与える要因です。特定のONTAP Selectインスタンスのパフォーマンスに影響を与える要因をいくつか挙げます：

- コア周波数。一般的に、周波数が高い方が望ましい。
- シングルソケットとマルチソケットの比較。ONTAP Selectはマルチソケット機能を使用しませんが、マルチソケット構成をサポートするためのハイパーバイザーのオーバーヘッドは、全体的なパフォーマンスにある程度のばらつきをもたらします。
- RAIDカード構成および関連ハイパーバイザードライバ。ハイパーバイザーが提供するデフォルトのドライバは、ハードウェアベンダーのドライバに置き換える必要がある場合があります。
- RAIDグループ内のドライブのタイプとドライブ数。
- ハイパーバイザーのバージョンとパッチレベル。

## ONTAP Select 9.6 パフォーマンス：プレミアム HA ダイレクトアタッチ SSD ストレージ

リファレンス プラットフォームのパフォーマンス情報。

リファレンス プラットフォーム

ONTAP Select (Premium XL) ハードウェア (ノードあたり)

- FUJITSU PRIMERGY RX2540 M4 :
  - 2.6 GHzのIntel® Xeon® Gold 6142b CPU
  - 物理コア32個 (16×2ソケット)、論理コア64個
  - 256GBのRAM
  - ホストあたりのドライブ数：24 960GB SSD
  - ESXi 6.5U1

クライアントハードウェア

- 5 x NFSv3 IBM 3550m4クライアント

構成情報

- SW RAID 1 x 9 + 2 RAID-DP (11ドライブ)
- 22+1 RAID-5 (ONTAPではRAID-0) / RAIDキャッシュNVRAM
- ストレージ効率化機能は使用されていません (圧縮、重複排除、Snapshotコピー、SnapMirrorなど)

次の表は、ソフトウェアRAIDとハードウェアRAIDの両方を使用したONTAP Selectノードのハイアベイラビリティ（HA）ペアで、読み取り/書き込みワークロードに対して測定されたスループットを示しています。パフォーマンス測定は、SIO負荷生成ツールを使用して実施されました。



これらのパフォーマンス数値は ONTAP Select 9.6 に基づいています。

単一ノード（4ノードの中規模インスタンスの一部）**ONTAP Select**クラスタのパフォーマンス結果（直接接続ストレージ（**DAS**）**SSD**上、ソフトウェア**RAID**およびハードウェア**RAID**使用）

説明	シーケンシャル リード <b>64KiB</b>	シーケンシャル 書き込み <b>64KiB</b>	ランダム読み取 り <b>8KiB</b>	ランダム書き込 み <b>8KiB</b>	ランダム <b>WR/RD</b> <b>(50/50) 8KiB</b>
ONTAP Select 大規模インスタンスと DAS (SSD) ソフトウェア RAID	2171 MiBps	559 MiBps	954 MiBps	394 MiBps	564 MiBps
DAS (SSD) ソフトウェアRAIDを使用したONTAP Select中規模インスタンス	2090 MiBps	592 MiBps	677 MiBps	335 MiBps	441 3MiBps
DAS (SSD) ハードウェアRAIDを搭載したONTAP Select中規模インスタンス	2038 MiBps	520 MiBps	578 MiBps	325 MiBps	399 MiBps

#### 64K シーケンシャル読み取り

詳細：

- SIOダイレクトI/O有効
- 2 ノード
- ノードあたりデータ NIC × 2
- ノードあたり 1つのデータ アグリゲート（2TB ハードウェア RAID）、（8TB ソフトウェア RAID）
- 64 個の SIO プロセス、プロセスごとに 1 スレッド
- ノードあたり32ボリューム
- プロセスごとに1ファイル。各ファイルのサイズは12000MBです。

#### 64K シーケンシャル書き込み

詳細：

- SIOダイレクトI/O有効

- 2 ノード
- ノードあたり2枚のデータネットワークインターフェースカード (NIC)
- ノードあたり 1つのデータ アグリゲート (2TB ハードウェア RAID)、(4TB ソフトウェア RAID)
- 128 個の SIO プロセス、プロセスごとに 1 スレッド
- ノードあたりのボリューム数：32 (ハードウェア RAID)、16 (ソフトウェア RAID)
- プロセスごとに1ファイル。各ファイルのサイズは30720MBです。

#### 8K ランダム読み取り

詳細：

- SIOダイレクトI/O有効
- 2 ノード
- ノードあたり2つのデータNIC
- ノードあたり 1つのデータ アグリゲート (2TB ハードウェア RAID)、(4TB ソフトウェア RAID)
- 64個のSIOプロセス、プロセスごとに8スレッド
- ノードあたりのボリューム数：32
- プロセスごとに1ファイル。各ファイルのサイズは12228MBです。

#### 8K ランダム書き込み

詳細：

- SIOダイレクトI/O有効
- 2 ノード
- ノードあたり2つのデータNIC
- ノードあたり 1つのデータ アグリゲート (2TB ハードウェア RAID)、(4TB ソフトウェア RAID)
- 64個のSIOプロセス、プロセスごとに8スレッド
- ノードあたりのボリューム数：32
- プロセスごとに1ファイル。各ファイルのサイズは8192MBです。

#### 8Kランダム50%書き込み50%読み取り

詳細：

- SIOダイレクトI/O有効
- 2 ノード
- ノードあたり2つのデータNIC
- ノードあたり 1つのデータ アグリゲート (2TB ハードウェア RAID)、(4TB ソフトウェア RAID)
- 64個のSIOプロセス208スレッド/プロセス

- ノードあたりのボリューム数：32
- プロセスごとに1ファイル。各ファイルのサイズは12228MBです。

## 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。