

# NVIDIA DGX SuperPOD with NetApp E シリーズ



ハイパフォーマンスな NVMe ストレージと  
BeeGFS 並列ファイルシステムで  
AI と HPC のワークロードを加速



## 課題

AI の進化は消費者の生活を改善し、業種を問わず世界中のさまざまな組織の変革と事業拡大を後押ししてきましたが、IT 部門にとっては AI は破壊的な存在です。IT 部門は、ビジネス部門を支援するため、AI ワークロードの高度な要求に応えるハイパフォーマンス コンピューティング (HPC) ソリューションの導入を急いでいます。AI を活用した競争が激化するなか、導入、拡張、管理が容易なソリューションに対するニーズは緊急性を増すばかりです。

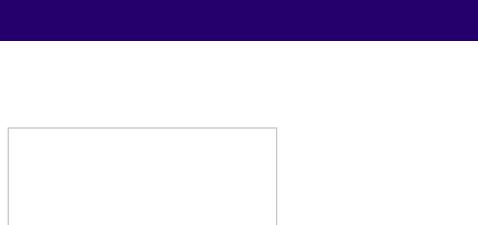
## ソリューション

NVIDIA DGX SuperPOD with NVIDIA Base Command Manager は、AI コンピューティング、ネットワーク ファブリック、ストレージ、ソフトウェア、サポートを統合し、設計レベルで最適化します。各実装は、NVIDIA の専用受け入れクラスタで検証され、お客様の設計を再現したうえで一連のパフォーマンス テストが実施されます。そのため、お客様サイトに導入された DGX SuperPOD は、完全に想定どおりに動作します。

また、AI スーパーコンピュータをピーク性能で運用するためには、きわめて高速なストレージも必要です。厳密に設計されたシステムのストレージ ソリューションは、テキストや表形式データ、音声、動画などの幅広いデータ タイプを並行処理しつつ、安定したパフォーマンスを発揮できません。NetApp® EF600 オールフラッシュ NVMe ストレージと BeeGFS 並列ファイルシステムの組み合わせは、NVIDIA DGX SuperPOD の認定を取得しています。また、EF600 アレイは、AI ワークロード固有の要求に応えて成果を実現できるよう、綿密に選定、テストされています。

## より短時間で有用な知見を入手

競争の激しいビジネスの世界では、スピードが何よりも重要です。しかし、世界最速のスーパーコンピュータでさえ、そのストレージが同じように高速でなければ、ビジネスの要求に応えることはできません。



すべての DGX SuperPOD 認定ストレージは、NVIDIA の基準以上のパフォーマンスを発揮することが保証されています。NetApp EF600 オールフラッシュ アレイと BeeGFS 並列ファイルシステムの組み合わせは、NVIDIA によるテストを受けており、認定を取得済みです。EF600 と BeeGFS ベースの拡張性に優れたビルディング ブロックは、最大 76GBps / 23GBps のシーケンシャル読み取り / 書き込みと 431TB の容量に対応。容量とパフォーマンスは、メタデータ処理重視、データストレージ重視、または両者の適切なバランスという用途に合わせて簡単に拡張、最適化できます。また EF600 は、99.9999% の可用性が実証されており、システムのダントンタイムを大幅に低減します。

NetApp EF600 と NVIDIA DGX H100™ システムをつなぐ役割を果たしているのが、BeeGFS 並列ファイルシステムです。BeeGFS は元々、従来型の並列ファイルシステムの弱点を克服するために、ドイツの Fraunhofer Center for High-Performance Computing で開発されたファイルシステムです。現代的なユザースペース アーキテクチャを採用した同ファイルシステムは、現在、ThinkParQ が開発、提供しており、多くのスーパーコンピューティング環境で使用されています。その特長としては、並列ファイルシステムを稼働するためにカーネルに触れる必要がない、ハードウェア ベンダーに縛られない、AI ワークロードには不要の高価な機能に料金を支払う必要がなく、価格体系がシンプル、という点が挙げられます。超高速 HPC ファイルシステムを DGX SuperPOD エクスペリエンス全体に統合し、自動化することが可能です。

プロビジョニングとライフサイクル管理、監視、計測、ロギング、アラート、スケジューリングの作業には、数千台の NVIDIA システムの管理に使用される業界最高のインフラ ソリューションである Base Command Manager を使用できます。NetApp EF600 および BeeGFS と Base Command Manager の統合により、DGX SuperPOD で使用するストレージの導入と管理が非常にシンプルになります。

### 将来のニーズを見据えた投資

AI 運用では取り込みから処理に至るまで、膨大なデータが生成されます。これらのデータを管理、処理するためには、データ量の増大にすぐに対応できるソリューションが必要です。NetApp EF600 オールフラッシュ アレイを基盤とする DGX SuperPOD なら、システムを中断することなく容易に拡張できる、即応性に優れた AI ソリューションを実現できます。また BeeGFS により、ストレージ容量全体を単一のネームスペースで運用できるため、データ管理の負担が大幅に軽減されます。

このソリューションは、ワークロードの進化への対応と適応に必要となる高い柔軟性と拡張性を備えており、将来のストレージ要件に対応する強固な基盤を形成します。モジュラ型のストレージ ビルディング ブロックを採用しているので、きめ細かなアプローチで拡張できます。容量をビルディング ブロック単位で追加することで、テラバイト規模からペタバイト規模、さらにそれ以上の規模へのシームレスな拡張が可能です。ストレージ ビルディング ブロックの数を増やせば、ファイルシステムのパフォーマンスと容量をスケールアップできるので、最も要件の厳しいワークロードでも容易に運用できます。

## 主なメリット

### より短時間で有用な知見を入手

- 認定を受けたソリューションであるため、設計の複雑さを解消し、推測に頼らず迅速に導入することが可能
- NVIDIA Base Command Manager との完全統合により、導入を簡易化

### 将来のニーズを見据えた投資

- BeeGFS との統合で、次世代の大規模ワークロードに対応
- パフォーマンスと容量を必要に応じてシームレスに拡張できるビルディング ブロック アーキテクチャにより、ワークロード要件の変化とデータ量の急激な増大にすばやく対応
- NetApp E シリーズ / EF シリーズの 20 年以上の実績と 100 万に及ぶ導入件数に裏打ちされた高い信頼性

### コスト効率を最大限に向上

- 高密度のドライブと最適なコストパフォーマンスを実現したストレージ ビルディング ブロックで運用コストを削減

### コスト効率を最大限に向上

AI ソリューションのコストとして考慮する必要があるのは、ハードウェアとソフトウェアへの初期投資だけではありません。コストを正確に評価するためには、ソリューションの TCO に目を向ける必要があります。つまり、導入コストに加えて、導入後にソリューションを運用するコストも考慮に入れる必要があるということです。NetApp EF600 オールフラッシュ アレイは、コストパフォーマンスが最適化されたビルディング ブロックによってエンタープライズ ストレージを提供するので、規模の大小にかかわらずコスト効率よく運用できます。EF600 オールフラッシュ アレイは、省スペースや省エネが求められながらも大容量を必要とする環境に特化した設計を採用しています。高密度のドライブと最適なコストパフォーマンスを実現したストレージ ビルディング ブロックで運用コストを削減 NetApp のワールド レベルのエンタープライズ サポート チームがソリューション スタック全体をサポートするため、システムの停止やダントンタイムを心配する必要はありません。



## スペシャリストがお客様をサポート

NVIDIA と NetApp のエキスパートは、ライフサイクルのすべての段階でお客様をサポートするために協力しています。計画、設計、パフォーマンス予測、導入、導入後のテストに伴う支援と継続的なサポートは、すべて DGX SuperPOD のエクスペリエンスに含まれています。NetApp と NVIDIA は、AI ソリューション ポートフォリオを市場に提供するにあたり、以前から協力関係を築いています。DGX SuperPOD と NetApp EF600 オールフラッシュ アレイの組み合わせは、実証済みで検証済みのソリューションであり、お客様は安心して自社の環境に導入することができます。また NetApp のサポート チームは、お客様の BeeGFS 環境で発生したあらゆる問題に対応するためのトレーニングと認定を受けています。完全統合されたターンキー アーキテクチャにより、導入リスクを最小限に抑えながら、AI 競争を勝ち抜くための万全の体制を整えることができます。

## ソリューションの構成

- NVIDIA DGX SuperPOD  
(NVIDIA DGX H100 システム 32 基以上 )
- NetApp EF600 オールフラッシュ ストレージ
- NVIDIA Quantum QM8700 スイッチ
- NVIDIA DGX ソフトウェア スタック
- NVIDIA Base Command Manager
- ThinkParQ BeeGFS 並列ファイルシステム

## NVIDIA について

NVIDIA は、1999 年に開発した GPU によって PC ゲーム市場の成長を一気に加速させました。この発明は、最新のコンピュータ グラフィックスの定義を変えただけでなく、並列処理にも革命をもたらしました。最近は、GPU を使用したディープ ラーニングによって最新の AI 開発ブームに火をつけました。次世代のコンピューティングである AI では、GPU がコンピュータやロボット、自動運転車の頭脳として世の中を認識し理解する役目を担います。

詳細については、[www.nvidia.com](http://www.nvidia.com) をご覧ください。



## お問い合わせ

## NetApp について

NetApp はインテリジェントなデータ インフラ企業として、ユニファイド データ ストレージ、統合データ サービス、CloudOps ソリューションを組み合わせることで、混沌とした世界を変革し、あらゆるお客様にビジネス チャンスをもたらしています。NetApp はデータ サイロのないインフラを構築し、オブザーバビリティと AI を活用して最高のデータ管理を実現します。業界大手各社のクラウドにネイティブに組み込まれた唯一のエンタープライズクラスのストレージ サービスとして、NetApp のデータストレージはシームレスな柔軟性を提供し、データサービスは優れたサイバーレジリエンス、ガバナンス、アプリケーションの即応性を通じてデータの優位性を生み出します。CloudOps ソリューションは、オブザーバビリティと AI を通じてパフォーマンスと効率を継続的に最適化します。データの種類、ワーカロード、環境を問わず、NetApp がデータ インフラを変革し、ビジネスの可能性を現実のものにします。詳細については、[www.netapp.com/ja/](http://www.netapp.com/ja/) をご覧ください。