

NETAPP STORAGEGRID



パブリック、プライベート、ハイブリッド マルチクラウド環境に分散した 非構造化データの管理を実現するオブジェクト ストレージ

課題

今日の非構造化データの急増は、企業にとって新しいお客様へのアプローチと収益源を見つけ出す機会となります。IT部門は、後れを取らないようにするため、データ量だけでなく、保存やアクセスの方法の変化にも対応するという課題を克服しなければなりません。従来のワークロードからクラウドベースのアプリケーションまで、多数のアプリケーションをサポートし、データセンターやリモート オフィス、パブリック クラウドでのデータ アクセスを実現することが求められています。

クラウドベースでデータを管理するオブジェクト ストレージは急速に広がりつつあります。しかしこのストレージには相応の懸念が伴います。

- データは安全なのか。
- 要件が変化したらどうなるのか。
- 現在と将来の対費用効果をどうとらえるべきか。

- 1つのソリューションを採用すると、ベンダー ロックインにつながるのではないか。
- オンプレミスとパブリック クラウドの両方に存在するデータについて、パフォーマンスのニーズを満たせるのか。

ソリューション

NetApp StorageGRIDは、ソフトウェアで定義されるオブジェクトベースのストレージ ソリューションです。Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) APIなどの業界標準のオブジェクトAPIをサポートします。世界のデータセンター最大16カ所で単一のネームスペースを構成でき、メタデータベースのオブジェクトライフサイクル ポリシーに対応して複数のサービス レベルを設定できます。この統合型のライフサイクル管理ポリシーによって、データのライフサイクルを通して最適な保存先が選択されます。

StorageGRIDは、複数の地域にわたるデータの保持と可用性を最適化します。Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)、Google Cloud、Microsoft Azure Blob、Amazon S3 Glacier、Elasticsearchなどのサービスに対応し、データがオンプレミスとパブリック クラウドのどちらにある場合でも、ビジネス ニーズに合ったハイブリッド クラウドのワークフローを実現します。

StorageGRIDはさまざまなNetApp製品とシームレスに統合されています。バックアップとリカバリ、レプリケーション、階層化、複製と同期、分類、AIOps、持続可能性ダッシュボードなど、NetApp BlueXP™が提供する複数のサービスや、Data Infrastructure Insights (旧Cloud Insights) やInstaclustr®など他の製品を通じて機能が拡張されています。

ハイブリッド クラウドを実現

StorageGRIDは、ユーザが制御できるプラットフォーム サービスによって、業界最高レベルのハイブリッド クラウド ソリューションを実現します。データをローカルのプライベート クラウドに保持しながら、パブリック クラウド サービスを活用できます。それぞれのストレージ テナントでは、特定のオブジェクトのバケット レベルでのミラーリング先としてS3互換のパブリック クラウドを設定できます。また、Amazon SNSを使用して、S3のイベント通知をオンプレミスのバケットに統合することにより、ハイブリッド クラウドのワークフローをトリガーすることもできます。さらに、オンプレミスまたはパブリック クラウド内で外部のElasticsearchサービスにオブジェクトのメタデータをストリーミングし、メタデータの検索と分析を行って、データからより多くの価値を引き出すこともできます。

StorageGRIDでは、Amazon S3 APIや、オブジェクトのバージョン管理、オブジェクト ロック、マルチパート アップロード、S3 Select、Amazon Identity and Access Management (IAM) に対応したアクセス ポリシー、Cross-Origin Resource Sharing、オブジェクト タグなどの業界をリードする機能を活用できます。StorageGRIDは、Active DirectoryやLDAPアイデンティティフェデレーションによって、社内のIT環境とクラウドのセマンティクスの間のギャップを解消します。クラウド間でのデータ管理は

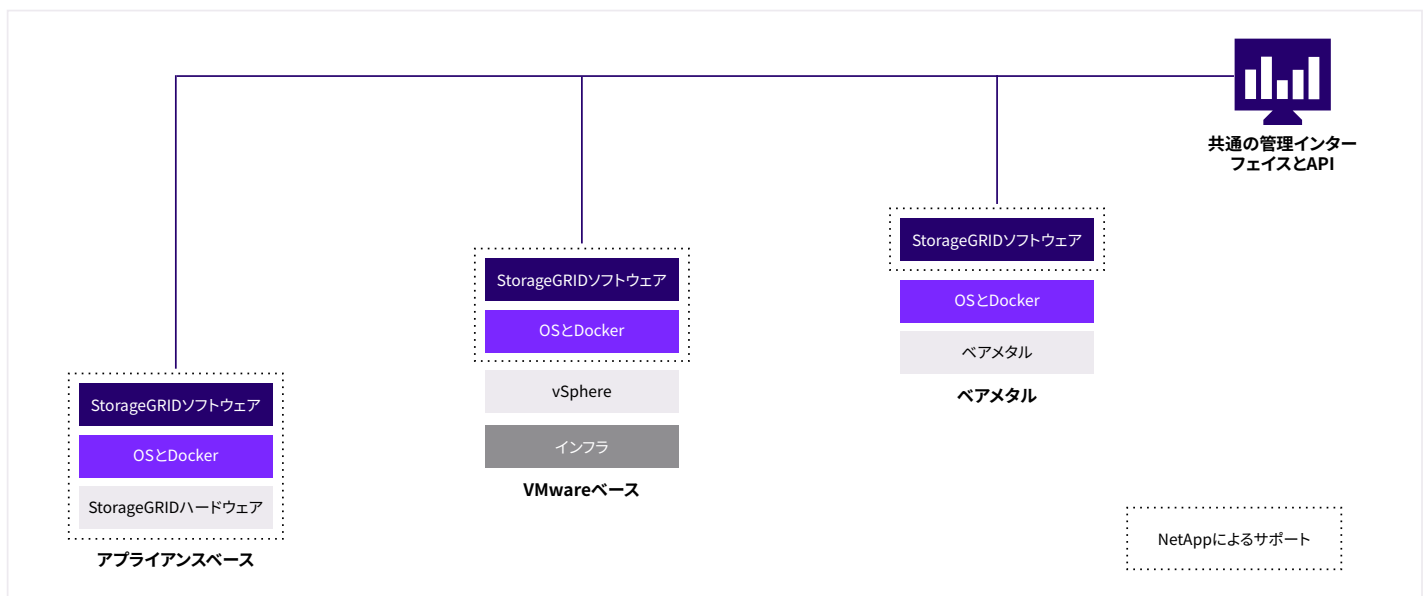
主なメリット

- **最適化済み：StorageGRIDでAIワークフローを加速し、AI/MLデータ用の安全で回復力があり、スケーラブルなストレージを提供します。**パブリック クラウドよりも4 ~ 5倍低いコストで優れたパフォーマンスを実現し、業界をリードする管理、マルチテナント、オブジェクト ストレージのQoSのメリットを享受できます。
- **インテリジェント：統合データ ストレージ エコシステムのネイティブS3ソリューションを使用して、イノベーションを加速します。**AI主導のNetApp Classificationを活用して可視性とコスト効率の高い階層化を実現しながら、低コストのデータ管理、パフォーマンス、ガバナンスを実現します。
- **最新化：スムーズなデータモビリティと強力なセキュリティを備えた次世代アプリを推進します。**アプライアンスまたはソフトウェア定義として利用可能な、あらゆる規模に対応した、耐障害性に優れた暗号化されたStorageGRIDを活用して、ベンダー ロックインや追加料金なしで、データをあらゆるクラウドにシームレスに移動します。

コスト削減にもつながります。StorageGRIDは、世界中に分散されたStorageGRIDのインフラ内や、Amazon S3内、さらにはS3互換のオブジェクト ストアやパブリック クラウド内でもオブジェクトの管理と保存を行うことができます。

ハイブリッド クラウド戦略に従って、Amazon S3、Google Cloud、S3互換オブジェクト ストレージにStorageGRID CloudMirrorサービスでデータをレプリケートでき、データの保護やクラウド サービスの活用に対応できます。さらにコストを削減するために、クラウド ストレージ プールを使用して、Amazon S3、Google Cloud、Microsoft AzureのクラウドにStorageGRIDのコールド データを階層化できます。

図1:StorageGRIDは柔軟なプラットフォームにシンプルな自動導入が可能



StorageGRIDはさまざまなISVとの幅広い統合に対応しています。StorageGRID向けとして検証済みのサードパーティ ソリューションのリストは[こちら](#)にあります。

改ざんを防止しながらデータを保持し、コンプライアンスを強化
StorageGRIDは、企業が課されている法規制義務の遵守を支援する機能を多数備えています。重要なデータ資産を保護し、書き換えや削除を防ぐことが可能です。

StorageGRIDの核となるのがマルチテナンシーです。各テナントはパーティションが別で、権限を個別に設定しながらも、同じ統合インフラを共有できます。すべてのテナントのパフォーマンス、容量、セキュリティの要件が同じである必要はありません。

ストレージ テナントはStorageGRID S3オブジェクト ロック（ガバナンス モードまたはコンプライアンス モード）を使用してWrite Once, Read Many (WORM) のデータ保持を構成し、規制要件を満たすことができます。また、データを保存する際に複製のコピーまたは論理的に同等なもの（イレイジャー コーディングのオブジェクトなど）を使用するようにStorageGRIDを設定できます。伝送中と保管中のデータをソフトウェアベースで暗号化することによりデータを保護でき、組み込みの監査証拠も備えています。また一部のStorageGRIDアプライアンスではFIPSドライブを使用できます。StorageGRIDはこのほか、多要素認証、ロールベース アクセス制御、外付けのキー管理などの機能にも対応しており、トップクラスのセキュリティ機能を備えています。

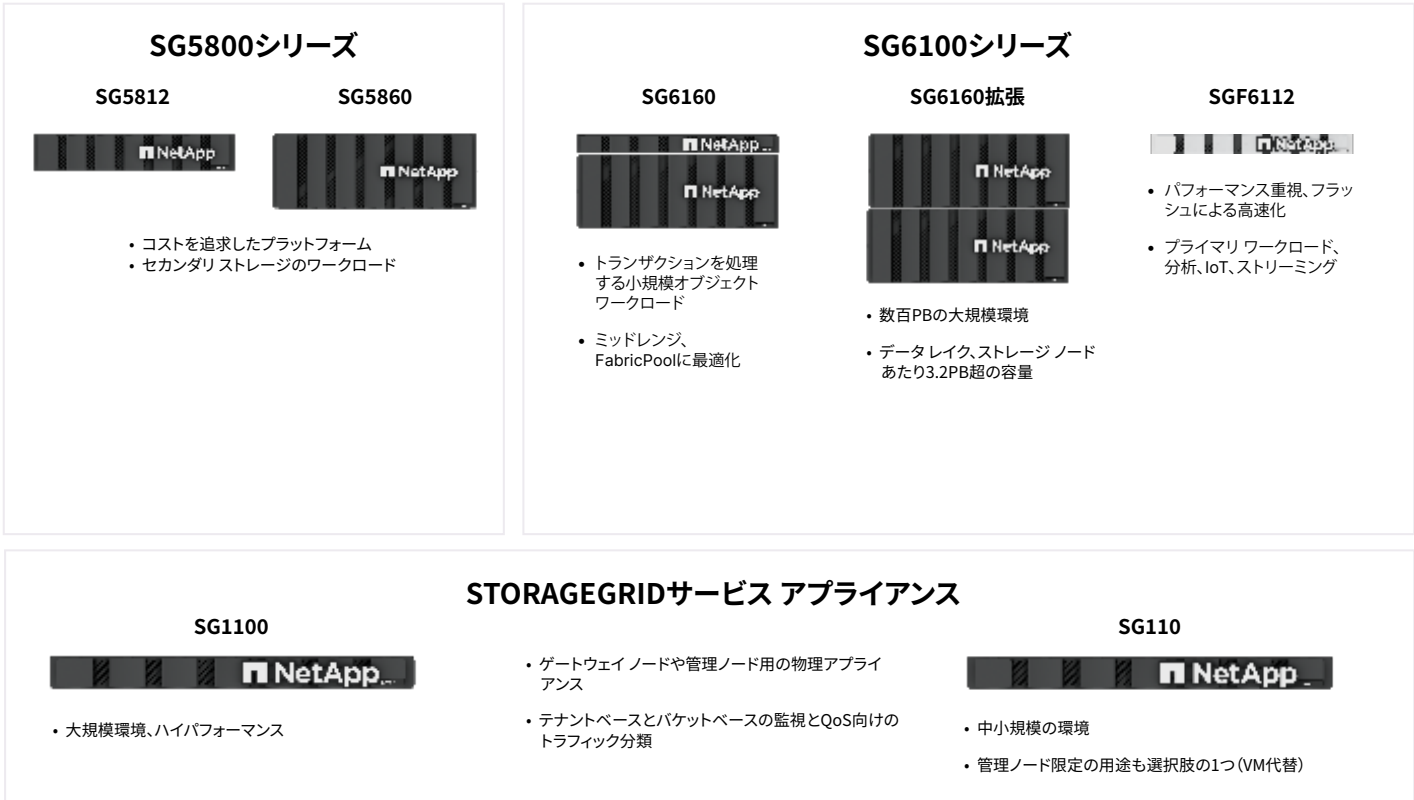
ノンストップ オペレーション向けに設計された、実績のあるソフトウェアを使用

StorageGRIDは11世代目のオブジェクト ストレージで、要件がきわめて厳しい業界の本番環境に20年以上にわたって導入されてきた実績があります。ポートフォリオの強みを活かし、NetAppは20年以上にわたって100万台以上のシステムを出荷し、製品の信頼性を実証してきました。プロアクティブで瞬時の対応を可能にするBlueXPデジタル アドバイザなどの先進機能を備え、NetAppのワールドクラスのサポート部門が支援するStorageGRIDは、重要なデータ資産を安心してお任せいただけるソリューションです。インフラの維持や更新の際にも、業務の中断やダウンタイムは必要ありません。

きめ細かいデータ保護ポリシーの導入

StorageGRIDアプライアンスはハードウェアとソフトウェアの各レベルで階層型のデータ保護を実現しています。ディスクドライブで発生する障害からの保護や、失われたデータ セグメントのすばやい再構築には、ローカルのノードレベルのイレイジャー コーディング (EC) やRedundant Array of Independent Disks (RAID) で対応します。またサイトレベルの災害からの保護は、地理的に分散されたECやグリッド内レプリケーションで対応します。さらに、別のStorageGRIDグリッドやクラウド オブジェクトストレージへのレプリケーションで保護を強化することもできます。StorageGRIDの高度なグリッド フェデレーション機能は、グリッド間レプリケーション (CGR) 機能によって実現されます。テナント アカウント クローニングを可能にし、アクティブ / アクティブのオブジェクト レベル ディザスタ リカバリ ソリューションを実現しています。

図2: StorageGRIDアプライアンスのポートフォリオ



柔軟な導入

StorageGRIDは、お客様の多種多様な環境に合わせて導入を調整できます。仮想マシン（VM）、最適化されたハードウェアベースのアプライアンス、Dockerコンテナを使用するベアメタル サーバ、仮想環境と物理環境の組み合わせなど、どのようなノードであっても対応できます。どの場合も、StorageGRIDの設計、導入、管理は、合理化された一元的なプロセスで進めることができ、ペタバイト規模のストレージを迅速に導入できます。

StorageGRIDサービス アプライアンスなら、導入はさらに簡単です。SG110とSG1100サービス アプライアンスは、完全な高可用性（HA）機能を備えたエンタープライズクラスのロード バランサやStorageGRID管理ノードのホストとして利用できます。「すべてアプライアンスによるグリッド」を実装することで、環境の合理化が可能になります。また、ノードやHAノード ペアは、ロード バランサまたは管理ノードとして、あるいはその両方の役割を同時に果たすものとして、柔軟に運用することができます。

NetApp StorageGRIDアプライアンスなら、導入に時間をとられることなく、エンタープライズクラスのソリューションをすぐに使い始められます。個々のアプライアンスは、パフォーマンスや容量に関する特定のニーズを満たすように設計されています。また、StorageGRIDをデータ専用またはメタデータ専用のストレージノードとして導入することもできます。

さらに、ソフトウェアのみのStorageGRIDノードを物理サーバや仮想サーバ上のコンテナとして導入し、下位層にある異機種混在ストレージを活用することも可能です。

即応性の向上や財務上の柔軟性を必要とする場合は、NetApp Keystone®のストレージ サービスを通じてStorageGRIDを利用することもできます。

StorageGRIDへの移行のご検討を

StorageGRIDシステムに大量のデータを移行する作業は、日々の運用と同時進行で進められます。従来型ストレージのデータを移行する場合も、クラウドから低コストのStorageGRIDオブジェクト ストレージにデータを戻す場合も、NetAppが力になります。StorageGRIDへの移行の計画から実施まで、NetAppのエキスパートが支援します。詳しくは[NetAppのコンサルティング サービスやプロフェッショナル サービス](#)、または[認定パートナー](#)にお問い合わせください。

最新機能の詳細については、[こちらのStorageGRID技術ドキュメント](#) リソースを参照してください。

製品の主な特長と技術仕様

オブジェクト ストレージの主な特長	NetApp StorageGRID独自の特長
拡張性と柔軟性にきわめて優れたインフラ	<ul style="list-style-type: none">柔軟性に優れたコンテンツ ストア複数の地域に分散するサイトの一括管理複数のストレージ階層をサポート<ul style="list-style-type: none">NVMe、SSD、SAS、SATA、テープAmazon S3Microsoft AzureGoogle Cloud地理的イレイジャー コーディングとGeoレプリケーションVM、ハードウェア アプライアンス、Dockerコンテナを使用するベアメタル サーバ上に導入
アプリケーションのインターフェイス	<p>以下の機能を備えた大規模並列処理エンジン</p> <ul style="list-style-type: none">組み込みの負荷分散機能パイプライン方式によるマルチスレッド処理Amazon S3オブジェクト アクセス プロトコル <p>システムとアカウントの管理</p> <ul style="list-style-type: none">管理API：システムのインストール、システム管理、テナント管理、メンテナンス タスク、Prometheusなどによるシステムの監視テナントAPI：ユーザ、クレデンシャル、使用率、クォータの管理
データ サービス	<p>プラットフォーム サービス - テナントでハイブリッド クラウドとの統合を構成可能</p> <ul style="list-style-type: none">Amazon SNSとKafkaによるS3イベント通知Amazon S3、Google Cloud、S3互換のターゲットへのCloudMirrorバケットのレプリケーション外部Elasticsearchにメタデータをストリーミングし、メタデータを検索、分析、WORMデータ保持を実現S3オブジェクト ロック（コンプライアンス モード、ガバナンス モード）コンプライアンス対応のWORMストレージによりデータの整合性を強化訴訟ホールド <p>高度なセキュリティ機能と暗号化機能</p> <ul style="list-style-type: none">Transport Security Layer (TSL) 1.3と、AES 256ビット暗号化Secure Hash Algorithm 2 (SHA-2) と、CPU効率に優れた整合性保護外部キー管理コード署名機能を利用してStorageGRIDのアップグレードやホット フィックスを自動検証FIPS準拠の暗号化をロード バランサとの接続に適用し、データ セキュリティ、コンプライアンス、機密性を確保設定可能なファイアウォール制御、管理ポートおよびS3エンドポイント ポート <p>ディザスタ リカバリ</p> <ul style="list-style-type: none">グリッド間レプリケーションにより、グリッド間でバケット レベルのアクティブ / アクティブ レプリケーションを実現

オブジェクトストレージの主な特長	NetApp StorageGRID独自の特長
メタデータとコンテンツに対応	メタデータベースのデータ管理 <ul style="list-style-type: none"> コンテンツ対応の自己修復機能により、ネットワーク障害時にもデータ保護を維持 ポリシーを変更し、新規オブジェクトと既存オブジェクトの両方に適用可能
導入オプション	<ul style="list-style-type: none"> Dockerコンテナを使用して物理サーバまたは仮想サーバに導入 仮想アプライアンス <ul style="list-style-type: none"> VMware ESXi、vCenter ハードウェア アプライアンス <ul style="list-style-type: none"> StorageGRIDオールフラッシュSGF6112 (TLCおよびQLC)：パフォーマンス重視のプライマリ オブジェクト ストレージ ワークロード、Webアプリケーション、ストリーミング向け StorageGRID SG6160：トランザクション型スモール オブジェクト ストレージ ワークロード向け FabricPoolの最適化、データ レイクなどの大規模容量に対応する拡張シェルフ オプションあり StorageGRID SG5812、SG5860：容量重視のセカンダリ オブジェクト ストレージ ワークロード向け StorageGRID SG110およびSG1100サービス アプライアンス：管理ノード ソフトウェアとロード バランシングを含むシンプルな運用向け
サービス レベル目標とパフォーマンスの監視	<ul style="list-style-type: none"> 環境全体のパフォーマンスを詳細表示 <ul style="list-style-type: none"> アクセス スループット レプリケーション スループット ポリシー適用までの時間 ワークロードのパフォーマンスを管理するQoSレート制限 処理の応答時間 アプリケーション、レプリケーション、管理ネットワーク トラフィックを分離 柔軟な情報ライフサイクル管理 (ILM) でデータ ポリシーを調整 Prometheusによる高度なシステム監視
管理と監視	<ul style="list-style-type: none"> インストールと拡張の一元管理と自動化 API経由での自動化された監視とテナントの管理 システム停止のないローリング アップグレード 使用量に関する包括的なクエリ機能 (アドホック、リアルタイム、定期、履歴) 監視状況、使用量、パフォーマンスに関して200以上のレポートの事前定義が可能 イベントベースの監査メッセージにより、パフォーマンスのトレース、使用量の監視、課金の有効化、チャージバックに対応
プロフェッショナル サービス	<ul style="list-style-type: none"> 導入リスクの軽減、実装の合理化、システム停止を最小限に抑えた迅速な移行 調査と設計によりソリューション要件を決定 検証済みのプロセスによるアプライアンスの導入とソフトウェアの構成 実績ある手法と信頼性の高いツールによるデータ移行

モデルと仕様					
	SGF6112	SG6160	SG5860*	SG5812*	SG1100 / SG110
サポートするドライブの種類	SED: 1.9TB、3.8TB 15.3TB (TLC)、 FIPS: 3.8TB、 15.3TB (TLC) 非SED: 30.7TB (QLC) SED: 61.4TB、3.8TB、 122.8TB (TLC)	非FDE: 4TB、8TB、12TB、 22TB FIPS: 10TB	非FDE: 4TB、8TB、12TB、 22TB FIPS: 10TB	非FDE: 4TB、8TB、12TB、 22TB FIPS: 10TB	なし
容量	22.8~736.8TB	Exp棚なし: 240~1,320TB 1 Exp 棚: 480TB~2640TB 2 Exp 棚: 720TB~3960TB	240~1,320TB	48~264TB	該当なし
フォーム ファクタ	1U、12ドライブ	Exp棚なし: 5U、60ドライブ 1 Exp 棚: 9U、120ドライブ 2 Exp 棚: 13U、180ドライブ	4U、60ドライブ	2U、12ドライブ	1U*
接続	10 / 25 / 40 / 100GbE×4	10 / 25 / 40 / 100GbE×4	10 / 25GbE×4	10 / 25GbE×4	10 / 25 / 40 / 100GbE×4 (SG1100) 10 / 25GbE×4 (SG110)
幅	44cm (17.32インチ)	44.86cm (17.66インチ)	44.86cm (17.66インチ)	44.7cm (17.6インチ)	44cm (17.32インチ)
奥行	81.3cm (32.01インチ)	97.16cm (38.25インチ)	97.16cm (38.25インチ)	53.6cm (21.1インチ)	81.3cm (32.01インチ)
重量	17.19kg (37.9ポンド)	131kg (289ポンド)	113kg (250ポンド)	29kg (63.9ポンド)	17.19kg (37.9ポンド)

モデルと仕様												
	SGF6112		SG6160		SG5860		SG5812		SG1100 / SG110			
環境仕様**												
	動作時	最大	動作時	最大	動作時	最大	動作時	最大	動作時	最大		
	1.92TB SSD		4TBドライブ		4TBドライブ		4TBドライブ		標準構成			
電流 (A)	https://hww.netapp.com を参照											
消費電力 (W)	549 434	784 589	1374 1042	2114 1229	1361 403	1755 492	440 403	552 492	334	524		
BTU	1872 1480	2674 2009	4690 3553	7212 4191	4642 1373	5989 1677	1501 1373	1884 1677	1140	1788		
	3.84TB SSD (SEDおよびFIPS)		8TBドライブ		8TBドライブ		8TBドライブ					
電流 (A)	https://hww.netapp.com を参照											
消費電力 (W)	566 441	796 603	1310 1256	2050 1690	1297 998	1692 1188	429 395	541 484				
BTU	1932 1504	2716 2057	4472 4292	6994 5764	4425 3402	5772 4053	1462 1347	1846 1650				
	15.3TB SSD (SEDおよびFIPS)		10TBドライブ (FIPS)		10TBドライブ (FIPS)		10TBドライブ (FIPS)					
電流 (A)	https://hww.netapp.com を参照											
消費電力 (W)	616 446	880 610	1374 1305	2114 1733	1360 1041	1755 1229	441 403	554 493				
BTU	2101 1521	3001 2081	4689 4451	7211 5910	4642 3551	5989 4191	1506 1375	1889 1682				
			12TBドライブ		12TBドライブ		12TBドライブ					
電流 (A)	https://hww.netapp.com を参照											
消費電力 (W)	445	606	1382 1309	2122 1739	1369 1048	1764 1235	498 442	611 534				
BTU	1518	2067	4718 4474	7240 5932	4671 3572	6018 4211	1700 1509	2083 1820				
			22TBドライブ		22TBドライブ		22TBドライブ					
電流 (A)	https://hww.netapp.com を参照											
消費電力 (W)			1308.26	2048.05	1223.43 946	1627.82 1147	508.08 449	627.83 546				
BTU			4465.24	6987.32	4174.85 3228	5555.48 3912	1736.55 1532	2139.27 1861				

* フォーム ファクタには1Uのコンピューティング サーバが含まれています。環境仕様では120V電源で220V機能を使用します。

** SG5860およびSG6160には、208〜240V電源が必要です。これらはコンピューティング サーバ用ではありません。

本ドキュメントは機械翻訳による参考訳です。英語版との矛盾や不一致があった場合には、英語版の内容が優先されます。

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、ワークロード、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。www.netapp.com/ja/

ネットアップ合同会社

Email:ng-sales-inquiry@netapp.com
<https://www.netapp.com/ja/forms/sales-contact/>

© 2025 NetApp, Inc. All rights reserved. NetApp, NetAppのロゴ、<https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/>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。DS-3613-0725-jaJP