



DELL EMC POWERPROTECT DD シリーズ アプライアンス

最高レベルの保護ストレージ アプライアンス

DD シリーズを導入した組織は、さまざまな環境で大規模にデータを保護、管理、リカバリーできます。DD シリーズは Dell EMC Data Domain アプライアンスの次世代機であり、エッジからコア、クラウドまでのデータ保護の基準を確立しました。DD シリーズは、お客様が Data Domain に対して期待し、その価値を高く評価しているエコシステム サポート、効率性、強力なデータ保護、クラウド対応機能を提供しており、Data Domain を次のレベルへと引き上げます。

DD Operating System (DDOS) は、DD シリーズのパワーを支える頭脳です。DDOS は俊敏性、安全性、信頼性に優れており、DD シリーズはこれらを活用することで、バックアップ、アーカイブ、ディザスター リカバリーに適した、業界をリードする高速で拡張性のあるマルチクラウド保護ストレージを実現しています。DDOS は既存のインフラストラクチャとシームレスに統合し、業界をリードするバックアップ/アプリケーションのアーカイブで使いやすさを向上させます。また、Dell EMC PowerProtect Data Manager および Data Protection Suite と連携して、優れたパフォーマンスを発揮します。新しい DD シリーズ アプライアンスを購入した場合、DDOS をサブスクリプションとして利用できるようになりました。これにより、柔軟に導入できる上、初期費用を最小限に抑えることもできます。

安全性と効率性に優れた高速なデータ保護

DD シリーズは、データ ロスのリスクを最小限に抑え、保護対象のデータの価値を活用しながら、ますます要求が厳しくなる SLA を満たし、ROI を向上させます。DDOS により DD シリーズの圧縮レベルが高まり、バックアップ時間を最大 38%、リストア時間を最大 45%短縮できます**。このように圧縮効率のレベルを高めることで、通常、論理容量を TB あたり 30%増やすことができます*。

DD シリーズは現在、単一のラック内の物理容量を 1.5PB まで拡張できます。その結果、使用するフロア面積を最小限に抑え、電力および冷却コストを最大 41%削減することが可能になります***。DD シリーズは、高密度のディスク ドライブを使用することで、必要なラックスペースを最大 39%削減しました。

DD シリーズは Dell EMC Cloud Tier と組み合わせることで、長期保存用のクラウド容量を最大 3PB 追加できます。

DD シリーズは単一のラック内での高可用性をサポートしています。そのため、ハードウェア障害が発生した場合のダウンタイムが短縮されるので、総所有コストのさらなる削減が可能です。また、DD シリーズは、25GbE および 100GbE ネットワーク アダプターをサポートしているため、高速ネットワーク接続を提供できます。

主なメリット

安全性と効率性に優れた高速なデータ保護

- 単一のラックに 1.5PB の有効容量
- 長期保存用の最大 3PB の容量
- TB あたり通常 30%の論理容量の増加*
- 最大 64 台の VM、10 万 IOPS による即時アクセスと即時リストア****
- 高速ネットワーク接続：10GbE、25GbE、100GbE
- シームレスな統合と、PowerProtect Data Manager および Data Protection Suite による優れたパフォーマンス
- 企業規模のバックアップやアプリケーションのアーカイブに対応

業界をリードするマルチクラウド保護

- PowerProtect DD Virtual Edition (DDVE) を使用した、オンプレミスおよびクラウド内のソフトウェア定義保護ストレージ
- DDVE はクラウド内 (AWS、Azure、Google Cloud) で 256TB まで拡張可能
- シングル ストリーム リストアで、クラウド内リストアのパフォーマンスを最大 3 倍向上****
- Dell EMC Cloud Tier によりパブリック/プライベート/ハイブリッドクラウドでの長期保存がシンプルで効率的に
- クラウドへの低コストのディザスター リカバリー

シンプルな運用

- 強力な DD System Manager により、詳細なシャーシビューを提供
- 管理コストの削減
- すべての DD シリーズを PowerProtect DD Management Center で一元管理

* 旧世代と比較した場合。Dell EMC の社内テストとフィールド テレメトリ データ (2021 年 4 月) に基づきます。実際の結果は異なる場合があります。

** 旧世代と比較した場合。Dell EMC の社内テスト (2021 年 4 月) に基づきます。実際の結果は異なる場合があります。

*** DD9800 と Cloud Tier および PowerProtect DD9900 と Cloud Tier の各組み合わせで 1 ペタバイトのデータを比較した場合 (2021 年 5 月)。実際の結果は異なる場合があります。

**** PowerProtect DD Virtual Edition のクラウド内リストア パフォーマンスを DDOS 7.2 以降と DDOS 7.1 で比較した Dell EMC の社内テスト (2021 年 4 月) に基づきます。実際の結果は異なる場合があります。

***** DD9900 で DDOS 7.7 以降を使用する場合。Dell EMC の社内テスト (2021 年 9 月) に基づきます。実際の結果は異なる場合があります。

即時アクセスと即時リストア

即時アクセス、即時リストアは、最大 64 台の VM に瞬時に同時アクセスできる機能を備えており、VM のパフォーマンスを最大 10 万 IOPS まで高めることができます*****。

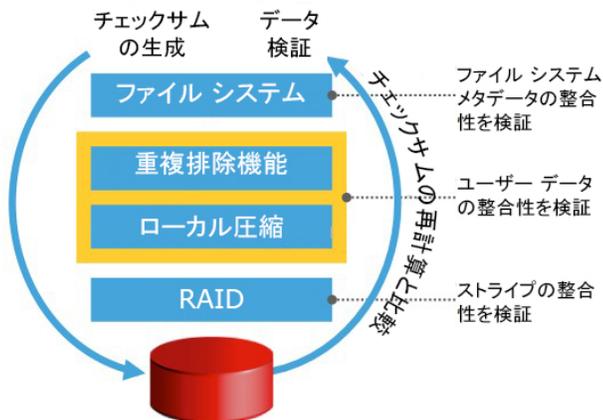
即時アクセス、即時リカバリーは、付属の DD シリーズ SSD ドライブ上のバックアップ イメージからデータへの即時アクセスを可能にすることで、時間を節約し、MTTR（平均障害修復時間）を最小限に抑えます。また、アプライアンス自体に格納されているデータの管理機能を使用してプライマリー ストレージのスペースを節約し、データ保護環境と本番環境の両方の物理リソースをより効率的に利用することによってコストを削減します。

仮想化環境で障害が発生した場合やディザスター リカバリーが実行された場合、DD シリーズは本番環境向けの VM をアプライアンス内で即座にスピンアップできます。そうすることで、お客様はダウンタイムを発生させることなく日常業務を継続できる上、障害が発生した VM を本番環境にリストアできます。

データ非脆弱性アーキテクチャ

DD シリーズは最後の手段のストレージとして設計されており、データをいつでも確実にリカバリーできるという安心感をお客様に与えます。DDOS および DD シリーズには Data Invulnerability Architecture が組み込まれており、データ ロスに対する業界トップレベルの防御を実現します。インラインでの書き込みおよび読み取りの検証は、データの取り込みや取得の際に発生するデータの整合性の問題からデータを保護し、自動的にデータをリカバリーします。また、RAID-6 およびホット スペアにより、ディスク障害からデータを保護します。

バックアップ プロセス中に I/O エラーをインラインでキャプチャして修正することで、バックアップ ジョブを繰り返す必要がなくなり、バックアップを予定どおりに完了させ、SLA を満たすことができます。また、他のエンタープライズ アレイやファイル システムとは異なり、継続的な障害検出と自己修復により、DD シリーズ上でのデータのライフサイクルを通してリカバリー可能性を維持することができます。



エンド ツー エンドのデータ検証

エンドツーエンドのデータ検証

エンドツーエンドのデータ検証では、データが書き込まれた後に読み取って、ディスクに送信された内容と比較することで、データがファイル システムを介してディスクに到達可能であることと、データが破損していないことを証明します。具体的には、DDOSがバックアップ ソフトウェアから書き込み要求を受け取ったときに、データ全体のチェックサムを計算します。データの冗長性について分析した後、新しいデータ セグメントとすべてのチェックサムを保存します。すべてのデータがディスクに書き込まれた後、DDOSは、ディスク プラッターとPowerProtect DDからファイル全体を読み取れることと、読み取ったデータのチェックサムと書き込んだデータのチェックサムが一致することを検証します。これにより、データが正確であることと、システムのあらゆるレベルからリカバリーできることが確認されます。

包括的な DD シリーズ ポートフォリオ

| | DDVE - 96TB | DD3300 | DD6400 | DD6900 | DD9400 | DD9900 |
|----------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| バックアップの取り込み (DD Boost 使用時) | 最大 11.2TB/時 | 最大 7.0TB/時 | 最大 27.7TB/時 | 最大 33TB/時 | 最大 57TB/時 | 最大 94TB/時 |
| 論理容量 (アクティブ階層使用時) | 最大 4.8PB | 最大 1.6PB | 最大 11.2PB | 最大 18.7PB | 最大 49.9PB | 最大 97.5PB |
| 有効容量 (アクティブ階層使用時) | 1TB-96TB | 4TB-32TB | 8TB-172TB | 24TB-288TB | 192TB-768TB | 576TB~1.5PB |

最大 50 倍の重複排除 (DD3300) と通常 65 倍の重複排除 (DD6400、DD6900、DD9400、DD9900) を基にした論理容量 (前世代よりも通常 30%向上したハードウェア アシスト型データ圧縮を追加した場合)。実際の容量とスループットは、アプリケーション ワークロード、重複排除、およびその他の設定によって異なります。

シームレスな統合

DD シリーズは、既存のインフラストラクチャと簡単に統合でき、業界をリードするバックアップアーカイブ アプリケーションで使いやすさを向上させます。また、PowerProtect Data Manager および Data Protection Suite と連携して、優れたパフォーマンスを発揮します。

DD シリーズは、NFS や CIFS (またはその両方)、VTL、NDMP、DD Boost™ など、複数のアクセス方法を同時にサポートできるため、すべてのアプリケーションとユーティリティを同じ DD シリーズで同時にサポートし、より優れた保護ストレージの統合を実現できます。システムは、それ自体がファイル サーバーとして機能し、Ethernet 経由の NFS および CIFS アクセスを提供して、Fibre Channel 経由の仮想テープライブラリー (VTL) として、Ethernet 経由の NDMP テープ サーバーとして、または DD Boost などのアプリケーション固有のインターフェイスを使用するディスク ターゲットとして機能します。DD VTL は、主要なオープン システムおよび IBMi エンタープライズ バックアップ アプリケーションで認定されています。

業界をリードするマルチクラウド保護

DD シリーズは、任意のクラウド環境 (プライベート、パブリック、ハイブリッド) の運用効率 (耐久性や拡張性など) を、シンプルにしつつ、成長に合わせて高めます。DD シリーズは極めて広範なクラウド エコシステム (AWS、Azure、VMware Cloud、Google Cloud、Alibaba Cloud、Dell EMC ECS) をサポートしており、コストを削減しながら優れたクラウド内データ保護を実現します。DD シリーズでは、重複排除済みのデータを任意のサポート対象のクラウド環境にネイティブに階層化し、長期保存用に Dell EMC Cloud Tier を使用します。DD シリーズは、オーケストレーション DR を使用してディザスター リカバリーを高速化します。また、コストを削減しながらオンプレミス データ保護を拡張するための効率的なアーキテクチャを提供します。

PowerProtect DD Virtual Edition

PowerProtect DD Virtual Edition (DDVE) は、DDOS の機能を利用して、ソフトウェア定義保護ストレージをオンプレミスおよびクラウド内に提供します。DDVE はダウンロード、導入、構成を迅速かつ簡単に行うことができるため、数分で稼働させることができます。DDVE は、標準的なハードウェア、コンバージド、ハイパーコンバージドに導入でき、VMware vSphere、Microsoft Hyper-V、KVM で実行できるほか、クラウド内 (AWS、AWS GovCloud、VMware Cloud、Azure、Azure Government Cloud、Google Cloud) で実行することも可能です。また、DDVE は VxRail および Dell PowerEdge サーバーの認定を取得しています。導入の際に評価ツールを実行して、基盤となるインフラストラクチャをチェックし、推奨要件を満たしていることを確認できます。単一の DDVE インスタンスは、クラウド内 (AWS、Azure、Google Cloud) では 256TB まで、オンプレミスでは 96TB まで拡張可能です。容量は仮想システム間および/または拠点間で簡単に移動でき、また、1TB 単位で拡張できるため、ビジネス ニーズに合わせて容量を増やせます。DDVE では DDOS の主要機能が維持されており、DD Boost、DD Encryption、DD Replicator などを使用できます。DDVE は DD System Manager を使用して構成および管理することができ、PowerProtect DD Management Center を介して複数の DDVE インスタンスをオンプレミスおよびクラウド内で一元管理できます。

クラウド内での長期保存とディザスター リカバリー

DDOS は Dell EMC Cloud Tier (Cloud Tier) を使用して、データを長期保存用のパブリック、プライベート、ハイブリッド クラウドにネイティブに階層化することができます。一意のデータのみが DD シリーズからクラウドに直接送信され、データは重複排除済みのクラウド オブジェクト ストレージに配置されます。DDOS は、AWS、AWS GovCloud、Azure、Google Cloud、IBM Cloud、Alibaba Cloud、Dell EMC Elastic Cloud Storage (ECS) をサポートしています。通常 65 倍の重複排除率により、ストレージの占有領域が大幅に削減されるため、全体の TCO を削減できます。また、DDOS 7.7 では、Cloud Tier によって有効容量を 3PB まで拡張できます。DD Encryption を使用すると、クラウド内のデータを安全に維持できます。Cloud Tier は DDVE と連携して動作し、オンプレミスでの導入に対応します。

Dell EMC Cloud DR (Cloud DR) を使用すると、VM のバックアップをオンプレミスの DD シリーズ環境からパブリック クラウド (AWS、VMware Cloud on AWS、Azure) にコピーできます。災害時には、エンドツーエンドのオーケストレーションにより、DR テストおよびクラウドへのワークロードのフェールオーバーをオーケストレーションできます。

シンプルな運用

DD シリーズはインストールと管理が非常に容易なため、管理コストと運用コストの削減を実現します。管理者は、SSH 経由のコマンドラインまたは DD System Manager (ブラウザ ベースの GUI) を使用して DDOS にアクセスできます。

単一のインターフェイス (PowerProtect DD Management Center (DDMC)) で複数の DD シリーズ アプライアンスを管理および監視することができます。カスタマイズ可能なダッシュボードにより、集約ステータスや地域別のステータスを可視化したり、システム レベルの詳細にまでドリルダウンしたりできます。DDOS 7.5 では、DDMC を通じて、DD シリーズおよび従来の Data Domain システムの現在の容量と予測される容量に関するインサイトのシステム レベルでの提供が可能のため、予測および容量管理を強化できます。ロール ベースのアクセスは、組織内の各種専門技術レベルに合わせてアサインされたユーザー ロールを介して、さまざまなレベルのアクセスを可能にします。シンプルなプログラミングと SNMP モニタリングにより、管理の柔軟性を高められます。DDMC では、DDOS のアップグレードのスケジュールを設定する前に事前チェックを行って、環境にアップデートとの互換性があることを確認できます。事前チェックが完了すると、1 対多のアップグレードをスケジュールできるようになり、1 対 1 のアップデートではなく複数の DDOS アップグレードをスケジュールすることが可能です。DDMC では、構成テンプレートを作成しアプライアンスに適用することで、複数の DD シリーズ アプライアンスを簡単に構成できます。サイバー攻撃や脅威が増加傾向にある中、システムの構成がコンプライアンスに違反しているときに、DDMC でコンプライアンス アラートを表示できます。DDOS のアップグレードが失敗した場合、アプライアンスはデフォルトで自動的に前の OS リリースに戻り、システムのダウンタイムを最小限に抑え、バックアップ オペレーションを継続することができます。

さらに、DD シリーズには、詳細なシステム ステータスの E メール通知を Dell EMC サポートおよび選択した管理者に送信する、自動サポートと呼ばれる自動コールホーム システム レポート作成機能が用意されています。この操作不要のアラート機能およびデータ コレクション機能により、管理者の介入なしでプロアクティブなサポートおよびサービスを提供し、継続的な管理をさらにシンプルにすることができます。

DD シリーズ アプライアンスが Dell EMC CloudIQ と統合されました。CloudIQ は、サポート対象のストレージ、データ保護、およびハイパーコンバージド製品のプロアクティブなインサイトとパフォーマンス分析を単一の UI で提供します。

DD シリーズ ソフトウェアのアドオン

DD Boost

DD Boost ソフトウェアは、バックアップ アプリケーションやデータベース ユーティリティと高度に統合され、パフォーマンスと使いやすさを向上させます。また、DD Boost では DD Boost ファイル システム プラグイン (BoostFS) でアプリケーションへの対応を強化しています。BoostFS を使用すると、データ保護に NFS を使用するアプリケーションで、DD Boost のすべての機能を活用できます。DD Boost では、すべてのデータをシステムに送信してから重複排除処理を行うのではなく、バックアップ サーバーまたはアプリケーション クライアントから一意のデータ セグメントのみをネットワーク経由でシステムに送信できます。

DD Replicator

DD Replicator は、ディザスター リカバリーおよび複数サイトでのバックアップとアーカイブの統合のために、自動化されたポリシーベースのネットワークの効率化および暗号化されたレプリケーションを提供します。DD Replicator ソフトウェアは、圧縮された重複排除済みデータのみを WAN 経由で非同期的に複製します。複数のサイトを同じターゲット システムに複製する場合、クロスサイトの重複排除によって帯域幅の要件をさらに軽減できます。これにより、すべてのサイトでネットワーク効率が向上し、日常のネットワーク帯域幅の要件が軽減されるため、高速で信頼できる、コスト パフォーマンスに優れたネットワークベースのレプリケーションが実現します。DD Replicator は、幅広い DR 要件に対応するために、フルシステム ミラーリング、双方向、多対 1、1 対多、カスケードなど、柔軟なレプリケーション トポロジーを提供しています。

Dell EMC Future-Proof Program と Dell Technologies APEX

Dell EMC Future-Proof Program は、お客様を念頭に置いて用意されたプログラムです。世界最高クラスのテクノロジーを使用した各種機能およびプログラムが包括的に揃っており、将来のテクノロジーの変化に対する満足度と投資保護を保証し、お客様にさらなる安心感を与えます。DD シリーズはこの Future-Proof Program に含まれています。また、DD シリーズは Dell Technologies APEX プログラムの一部であり、Pay as you go や Pay as you use などの柔軟な支払いオプションを利用できるほか、アズ ア サービス製品としても提供されています。



DD シリーズの詳細については、[こちら](#)をご覧ください



[デル・テクノロジーズのエキスパートへのお問い合わせはこちら](#)