



# 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

Dell EMC PowerProtect DDシリーズ アプライアンスを使用すると、さまざまな環境において、規模に応じたデータの保護、管理、リカバリーを行うことができます。Dell EMCの次世代のData DomainアプライアンスであるPowerProtect DDシリーズ アプライアンスは、エッジからコア、クラウドに至るデータ管理の基準を確立しています。PowerProtect DDは、お客様の期待や評価を受けたData Domainの特長である、エコシステムのサポート、効率性、包括的で強力なデータ保護、クラウド対応の機能を提供し、次のレベルへと引き上げます。

DD Operating System (DDOS) は、Dell EMC PowerProtect DDシリーズ アプライアンスを強化するインテリジェンス機能です。PowerProtect DDの俊敏性、セキュリティ、信頼性を強化することで、バックアップ、アーカイブ、ディザスター リカバリーのための、高速で拡張性に優れ、業界をリードするマルチクラウド対応保護ストレージを実現します。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/アーカイブ アプリケーションで使いやすさが向上します。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。

## 高速、セキュア、効率的なデータ保護

PowerProtect DDは、データ消失のリスクを軽減し、保護された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との組み合わせにより圧縮レベルをさらに高め、バックアップを最大38%、リストアを最大36%それぞれ高速化します。こうした圧縮レベルの向上により、論理容量が最大30%増加します。

PowerProtect DDは、1台のラックで物理容量を最大1.25PBまで拡張できるようになりました。これにより、利用するフロア面積を最小限に抑えながら電力コストと冷却コストを最大35%削減できます。高密度のディスクドライブを採用することで、必要なラックスペースを最大39%削減しています。

さらにDell EMC Cloud Tierにより、クラウドでの長期保存用として最大2PBの論理容量を単一のラックで実現できます。

PowerProtect DDは、単一のラック内での高可用性をサポートします。これにより、ハードウェア障害が発生した場合のダウンタイムを短縮し、総所有コストをさらに削減できます。PowerProtect DDは、25GbEおよび100GbEのネットワーク アダプターをサポートしており、高速のネットワーク接続を可能にします。

## 主なメリット

### 安全性と効率性に優れた、迅速なデータ保護

- 単一ラックで1.25PBの有効容量
- 長期保存用として最大2PBの容量
- 論理容量を最大30%向上させつつ、ハイパフォーマンスを実現
- 最大60,000 IOPSのIA/IR
- 高速ネットワーク接続：10GbE、25GbE、100GbE
- シームレスな統合と、Data ManagerおよびData Protection Suiteによる優れたパフォーマンス
- 主要なエンタープライズ バックアップ/アーカイブ アプリケーションをサポート

### 業界をリードするマルチクラウド保護

- PowerProtect DD Virtual Edition (DDVE) によるオンプレミスおよびクラウド内のソフトウェア デファインド保護ストレージ
- DDVEによりクラウド内で最大96TBまで拡張可能
- 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
- 低コストのクラウド ディザスタリカバリー

### シンプルな運用

- 強化されたDD System Managerにより詳細なチャートを表示
- 管理コストの削減
- PowerProtect DD Management CenterによりすべてのPowerProtect DDアプライアンスを包括的に管理

## Instant AccessとInstant Recovery

Instant AccessとInstant Restoreは、最大64台のVM<sup>\*</sup>へ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60,000 IOPSまで高めることができます。

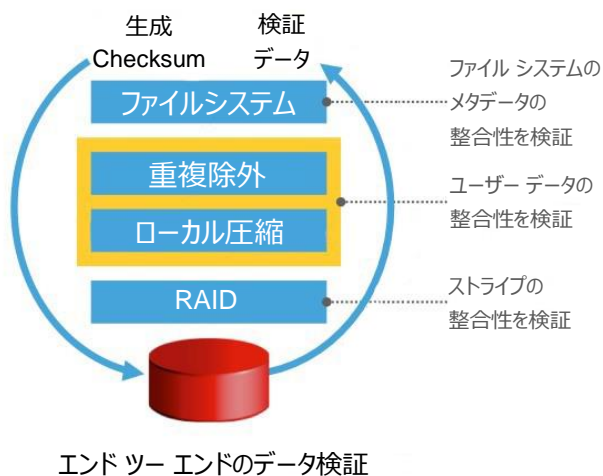
Instant AccessとInstant Recoveryにより、付属のPowerProtect DD SSDドライブに含まれるバックアップ イメージからデータに即時にアクセスできるため、平均障害修復時間（MTTR）を最小限に抑え、時間を節約できます。また、アプライアンス自体のデータを管理する機能により、プライマリストレージのスペースを節約し、データ保護環境と本番環境の両方で物理リソースをより有効に活用して、コストを削減できます。

仮想環境で障害やディザスター リカバリーが発生した場合、PowerProtect DDはアプライアンス内ですぐに本番対応のVMをスピンアップできます。これによってダウンタイムを回避し、毎日のルーチンを継続することができ、障害が発生したVMは本番環境に復元されます。

## データ非脆弱性アーキテクチャ

PowerProtect DDは、最終手段となるストレージとして設計されており、常に信頼性の高い方法で確実にデータをリカバリーできるように構築されています。データ非脆弱性アーキテクチャは、DDOSおよびPowerProtect DDシリーズ アプライアンスに組み込まれており、データ損失に対する業界最高の防御を提供します。書き込みと読み取りの際にインラインで検証することによって、データの取り込みと回復の際にデータの整合性の問題が発生しても影響が及ぶことはなく自動的にリカバリーされます。同時に、RAID-6およびホット スペアをディスク障害から保護します。

バックアップ プロセス中に発生したI/Oエラーはインラインで収集されて修正されるため、バックアップ ジョブを繰り返す必要がなくなり、バックアップが時間どおりに完了するようになるとともに、SLA（Service Level Agreement）も達成できるようになりますさらに、他のエンタープライズアレイやファイル システムと異なり、継続的な障害検出機能と自動修復機能によって、PowerProtect DD上のデータがライフサイクル全体を通じていつでもリストア可能であることが保証されます。



## 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では、書き込み後にデータを読み取り、ディスクに送信されたデータと比較することで、ファイル システムを経由してディスクに到達可能であり、データが破損していないことを保証します。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信すると、データのチェックサムを計算します。データの冗長性を分析した後、新しいデータセグメントとすべてのチェックサムが保存されます。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 プラッターから PowerProtect DD を介してファイル全体を読み取れること、また読み取られたデータのチェックサムが書き込まれたデータのチェックサムと一致することを確認します。これにより、データが正しく、システムのすべてのレベルからリカバリー可能であることが確認されます。

\* PowerProtect DD9900と DD OS 7.0 の DD Boost プロトコルを使用した、8KB の 100%読み取り内部テスト（2019 年 8 月）に基づきます。実際の結果は状況によって異なります。

## 包括的なDell EMC PowerProtect DDシリーズ ポートフォリオ

	DDVE - 96TB	DD3300	DD6900	DD9400	DD9900
バックアップの取得 (DD Boost 使用)	最大 11.2TB/時	最大 7.0TB/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)	最大 4.8PB	最大 1.6PB	最大 18.7PB	最大 49.9PB	最大 81.3PB
有効容量 (アク ティブ階層使用)	1TB~96TB	4TB~32TB	48~288TB	192~768TB	576TB~1.25PB

最大50倍の重複排除 (DD3300) と最大65倍の重複排除 (DD6900、DD9400、DD9900) を基にした論理容量 (前世代よりも最大30%向上したハードウェア支援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、アプリケーションのワークロード、重複排除、その他の設定によって異なります。

### シームレスな統合

PowerProtect DD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が向上します。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。

PowerProtect DDは、NFS、CIFS、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、同じPowerProtect DDアプライアンスですべてのアプリケーションとユーティリティーをサポートできると同時に、保護ストレージ統合機能を強化できます。Ethernet経由でNFSまたはCIFSアクセスを提供するファイル サーバーや、ファイバ チャンネル経由の仮想テープ ライブラリ (VTL)、Ethernet経由のNDMPテープ サーバー、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したディスク ターゲットなどとしてシステムを使用できます。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 アプリケーションに対する認定を受けています。

### 業界をリードするマルチクラウド保護

PowerProtect DDは、プライベート、パブリック、ハイブリッドなどのクラウド環境での成長に応じて、耐障害性や拡張性などの運用を効率化します。PowerProtect DDは、AWS、Azure、VMware Cloud、Google Cloud Platform、Alibaba Cloudなど広範なクラウド エコシステムをサポートし、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。PowerProtect DDは、重複排除されたデータをネイティブに任意のクラウド環境に階層化して、Dell EMC Cloud Tierで長期保存できます。PowerProtect DDは、オーケストレーションされたディザスター リカバリーによって高速なディザスター リカバリーを実現し、オンプレミスの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低コストで提供します。

### PowerProtect DD Virtual Edition

PowerProtect DD Virtual Edition (DDVE) は、オンプレミスとクラウドの両方で、DDOSの機能を活用してソフトウェアデファインド保護ストレージを提供します。DDVEはダウンロード、導入、設定を迅速かつシンプルに行えるため、数分以内に利用開始できます。DDVEは任意のコンバージドまたはハイパーコンバージドの標準ハードウェアに導入でき、VMware vSphere、Microsoft Hyper-V、KVMのほか、AWS、AWS GovCloud、VMware Cloud、Azure、Azure Governmentクラウド、Google Cloud Platformのクラウドで実行できます。DDVEは、VxRailおよびDell PowerEdgeサーバーの認定も受けています。導入時には、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、そのインフラストラクチャが推奨要件を満たしていることを確認できます。1つのDDVEインスタンスは、クラウドで最大96TBまで拡張できます。容量は仮想システム間や拠点間で簡単に移動できます。また、1TB単位で拡張することもできるので、ビジネスのニーズに合わせて容量を拡張できます。DDVEは、DDOSのコア機能を保持しており、DD Boost、DD Encryption、DD Replicatorを備えています。DDVEはDD System Managerを使用して構成および管理でき、PowerProtect DD Management Centerからはオンプレミスおよびクラウド内の複数のDDVEインスタンスを一元管理できます。

## クラウドでの長期保存とディザスター リカバリー

Dell EMC Cloud Tier (Cloud Tier) を使用すると、DDOS でパブリック、プライベート、ハイブリッド クラウドにデータをネイティブに階層化して長期保存できます。一意のデータのみが PowerProtect DD からクラウドに直接送信されるため、クラウド オブジェクト ストレージに書き込まれるデータは、あらかじめ重複排除されています。AWS、Azure、Google Cloud Platform、IBM Cloud、Alibaba Cloud、Dell EMC Elastic Cloud Storage (ECS) がサポートされます。最大 65 倍の重複排除率により、ストレージの占有領域を大幅に削減し、総 TCO を低減します。Cloud Tier では、PowerProtect DD アプライアンスのアクティブ階層の最大容量の 2 倍まで拡張できます。DD Encryption を使用すればクラウドのデータは安全です。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) を使用することで、企業はバックアップした仮想マシンをオンプレミスの PowerProtect DD 環境からパブリック クラウド (AWS、Azure) にコピーし、エンドツーエンドのオーケストレーションにより、ディザスター リカバリー テストおよび災害シナリオに応じたワークロードのクラウドへのフェールオーバーをオーケストレーションできます。さらに、Cloud DR は、AWS の VMware Cloud™ へのワークロードのフェールオーバーもサポートしており、より簡単な管理とオーケストレーションを実現できます。

## シンプルな運用

PowerProtect DDはインストールと管理が非常に簡単なため、管理および運用コストが安価です。管理者はSSH経由のコマンドラインまたはDD System Managerのブラウザ ベースのGUIを使って、DDOSにアクセスできます。PowerProtect DD Management Centerから、1つのインターフェイスを介して複数のPowerProtect DDアプライアンスを管理および監視できます。カスタマイズ可能なダッシュボードにより、ステータスをまとめて可視化するだけでなく、システム レベルの詳細にドリル ダウンすることもできます。ロール ベースのアクセスにより、組織内のさまざまなレベルの専門業務にユーザー ロールを割り当て、アクセス レベルを管理できます。プログラマビリティはシンプルで、SNMPモニタリングとともに、管理の柔軟性をさらに高めています。

さらに、PowerProtect DDには、自動サポートと呼ばれる自動化されたオートコール システム レポート機能が搭載されています。この機能により、Dell EMCサポートおよび選択された管理者のリスト宛てに、システム全体のステータスに関するEメール通知が送信されます。アラートおよびデータ収集機能は常に実行され、管理者が操作することなくプロアクティブなサポートとサービスを提供できるため、継続的な管理をさらに効率化します。

## PowerProtect DD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します。

### DD Replicator

DD Replicatorソフトウェアは、自動化された、ポリシー ベースのネットワーク効率に優れた暗号化レプリケーションを行います。ディザスター リカバリー、複数サイト バックアップ、アーカイブ統合に対応します。DD Replicatorソフトウェアは、圧縮された重複排除後のデータのみをWAN 経由で非同期的にレプリケーションを行います。複数のサイトが同じデスティネーション システムにレPLICATEする場合は、サイト間の重複排除により帯域幅の要件をさらに低減できます。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低減されるため、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、さまざまな災害復旧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 トポロジーに対応しています。

## Dell EMC Future-Proof Loyalty Program

Dell EMC Future-Proof Loyalty Programは、お客様向けのプログラムです。将来のテクノロジーの変化を見据えた世界最高クラスのテクノロジーによる機能とプログラムの包括的なセットにより、さらなる安心感を提供し、満足度と投資保護を保証します。Dell EMC PowerProtect DDシリーズ アプライアンスは、このFuture-Proof Loyalty Programに参加しています。