

Dell PowerProtect Data Domain

No.1のバックアップ アプライアンス上にサイバー レジリエンス基盤を構築。高速、効率的、安全。低コストで保護。

PowerProtect Data Domainが選ばれる理由

迅速

- バックアップ速度が最大38%向上²
- リストア速度が61%以上向上³
- レプリケーション速度が最大58%向上²
- 最大118,000 IOPS、64台のVMに対してInstant AccessとInstant Restoreを同時に実行可能²

効率的

- 通常、最大65:1のデータ削減⁴
- 消費電力を30%削減⁵
- ラック スペースを5分の1に削減⁵
- 保護コストは1 GBあたり月額1セント未満⁶

高度なセキュリティ

- 多層にわたるゼロトラスト セキュリティでデータの不変性と整合性を確保
- 重要なデータをサイバー リカバリー ヴォールトに隔離

幅広いポートフォリオとエコシステム

- 単一のラックに1 TB~1.5 PBの有効容量を備えた6種類のオフアー
- 長期保存用に最大4.5 PBの容量
- バックアップ ソフトウェアに依存せず、主要なエンタープライズ アプリケーションをサポート
- Dell PowerProtect Data Managerによるシームレスな統合とパフォーマンスの高速化
- Dell PowerStoreやDell PowerMaxとのネイティブ統合

Data Domainテクノロジーの差別化要因

- オールフラッシュおよびハードドライブ
- CPU中心のアーキテクチャ
- DD Boostの広範なエコシステムをサポート
- Data Involnerability Architecture (DIA)
- Data Domain Replicatorで安全性と信頼性に優れたオフサイト コピーを作成
- Transparent SnapshotでVMのバックアップを最大5倍高速化⁷し、リストアを6倍高速化⁸
- Cloud Tierでパブリッククラウド、プライベートクラウド、ハイブリッドクラウドへの長期保存を実現
- クラウドへのディザスター リカバリー (3クリックでフェールオーバー、2クリックでフェールバック)
- APEX AI Opsによるプロアクティブなインサイト、パフォーマンス分析、セキュリティ分析



不測の事態が起きても確実な復旧が可能

No.1の専用バックアップ アプライアンス¹上にサイバー レジリエンス基盤を構築しましょう。データがオンプレミスにある場合でも、マルチクラウド全体にある場合でも、それが従来のワークロードでも最新のワークロードでも、データの場所にかかわらず包括的なサイバー レジリエンスを確保できます。

これらのターゲットストレージ アプライアンスは、データサービスのData Domainプラットフォーム上に構築されており、データ保護を目的として設計、最適化されているため、パフォーマンス、効率性、セキュリティ上のメリットが得られ、運用のシンプル化、リスクの低減、コストの削減を実現できます。さらに、パートナーやバックアップ ソフトウェアの幅広いエコシステムを通じて、データ保護環境にシームレスに接続できます。

パフォーマンスと効率性

バックアップの短縮とリカバリーの高速化によってサービスレベル アグリーメント(SLA)を満たし、本番環境への影響を最小限に抑えると同時に、総所有コスト(TCO)を削減します。オールフラッシュストレージなら、従来よりも少ない電力とスペースで、リストアを高速化できます。

最新世代のData Domainは、バックアップを最大38%、リストアを61%以上、レプリケーションを最大58%高速化します。さらに、効率性にも優れており、最大65:1のデータ削減を実現し、必要な電力を30%、スペースを5分の1に削減します。

セキュリティ

Data Domainは、多層にわたるゼロトラスト セキュリティを備えているため、サイバー レジリエンスの成熟度向上に役立ちます。Data Involnerability Architecture (DIA)、ハードウェア ルート オブ トラスト、セキュア ブート、暗号化、保持ロック、ロールベースのアクセス制御、多要素認証などの特長により、データの整合性と復旧可能性を確保できます。また、Data Domainアプライアンスを隔離されたサイバー リカバリー ヴォールト内に導入して、独立した管理制御でセキュリティを強化できます。

Data Domainテクノロジーの差別化要因

Data Domainには、業界No.1バックアップ アプライアンスとしての長い歴史があります。それには、正当な理由があります。Data Domainテクノロジーは、10年以上にわたって実証、強化されてきました。また、Dellはデータ保護に関する専門知識を活用して、引き続きお客様にとって重要なイノベーションを提供していきます。

CPU中心のアーキテクチャでパフォーマンスを高速化

Data Domainアプライアンスは、CPU中心のアーキテクチャで構築されています。CPUアクセスとメモリーアクセスは、フラッシュなどのプライマリーストレージよりも桁違いに高速です。CPU中心のアーキテクチャにより、汎用ストレージの実装に関して他の形では実現できない高度なメモリー構造、予測キャッシング、超並列高速ストリーミングが可能になります。

Data Domain Operating System

DD Operating System (DDOS)は、Data Domainを支える頭脳です。DDOSがもたらす俊敏性、セキュリティ、信頼性により、このアプライアンスは、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た、業界最高レベルのマルチクラウド保護ストレージを提供できます。DDOSは既存のインフラストラクチャとシームレスに統合でき、Dell PowerProtect Data Managerを含む主要なバックアップアプリケーションやアーカイブアプリケーションでの使い勝手が向上します。新しいData Domainアプライアンスを購入する際に、DDOSをサブスクリプションとして利用できます。これにより、柔軟に導入できると同時に、初期費用を最小限に抑えることもできます。

DD Boost

DD Boostは、ソース側での重複排除を可能にする特許取得済みのテクノロジーであり、バックアップする必要があるデータの量を最小限に抑えることができます。これにより、ネットワーク、クライアント、サーバー、そしてData Domainシステムへの影響が軽減されます。DD Boostを利用すると、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の高度な統合により、パフォーマンスと使いやすさが向上します。

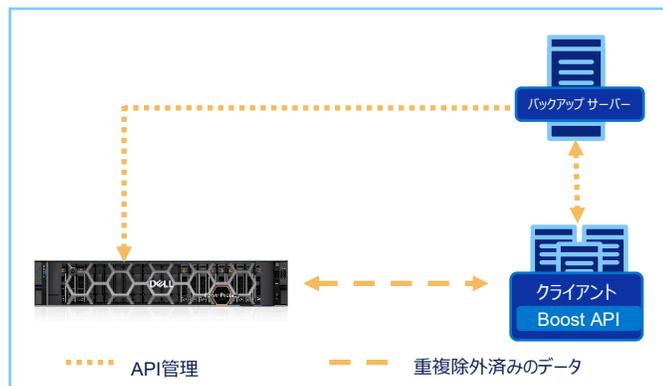


図1DD Boostは、ネットワークへの影響を軽減します。

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サポートを強化しています。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のあらゆるメリットを享受できます。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。

Data Domainは、バックアップソフトウェアに依存しません。そのため、お客様にとって最適なバックアップソフトウェアを選択できるだけでなく、

Data Domainを既存のオンプレミス環境にシームレスかつ柔軟に接続できます。

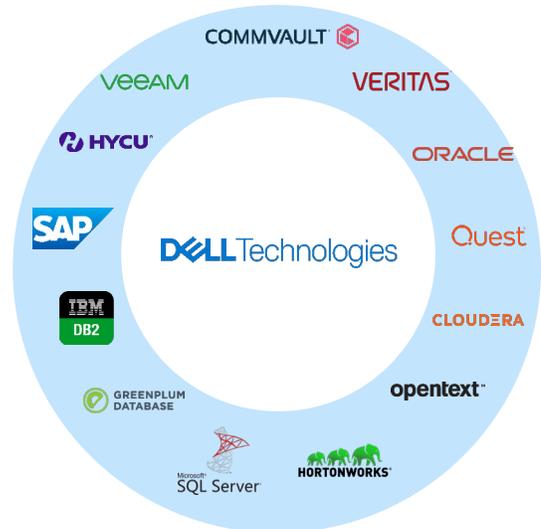


図2DD Boostは、バックアップソフトウェアとアプリケーションの幅広いエコシステムとの高度な統合をもたらします。

オールフラッシュまたはハードドライブストレージ

Data Domainには、2つのストレージオプションがあります。Data Domainオールフラッシュ対応ノードを使用することで、オールフラッシュドライブのパフォーマンスを活かし、リストアを高速化しながら、スペースと電力を節約できます。また、大容量のデータストレージが必要な場合は、ハードドライブで、コスト効率とストレージ容量を最大化することもできます。

重複排除の重要性

すべてのデータ重複排除が同じというわけではありません。実装する方法によって、バックアップやリストアのパフォーマンスに直接的な影響が及びます。

Data Domainの業界をリードする重複排除は非常に細かいレベルで行われるため、よりきめ細かな結果が得られます。セグメントサイズは小さく（平均8 KB）、変更を分離するためにスライディングウィンドウを活用する可変長であり、インラインで高速に実行されます。

保護コピーは組織のデータの最大95%を占める場合があるため、ストレージのフットプリントを可能な限り削減することが重要です。



図3通常、Data Domainは最大65:1のデータ削減を実現し、ストレージ要件を大幅に縮小します。

重複排除率が15%向上すると（例えば、80%から95%）、必要な物理容量を最大4分の1に削減できます。通常、Data Domainは最大65:1のデータ削減を実現します。その結果、適切なサイズのソリューションで、バックアップウィンドウの短縮、レプリケーションの高速化、保持時間の増加、総所有コストの削減を実現できます。

Instant AccessとInstant Restore

Instant AccessとInstant Restoreを利用すると、最大64台のVMに同時かつ瞬時にアクセスでき、VMのパフォーマンスを最大118,000 IOPSまで高めることができます。

Instant AccessとInstant Restoreにより、付属のData Domain SSDドライブ上のバックアップイメージにあるデータに瞬時にアクセスできるため、時間を節約し、平均障害修復時間(MTTR)を最小限に抑えられます。また、アプライアンス自体に格納されている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。

DD Replicator

DD Replicatorを利用すると、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、ディザスターリカバリー、マルチサイトバックアップ、アーカイブ統合に対応できます。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トします。複数のサイトを同じデスティネーションシステムにレプリケートする場合は、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。

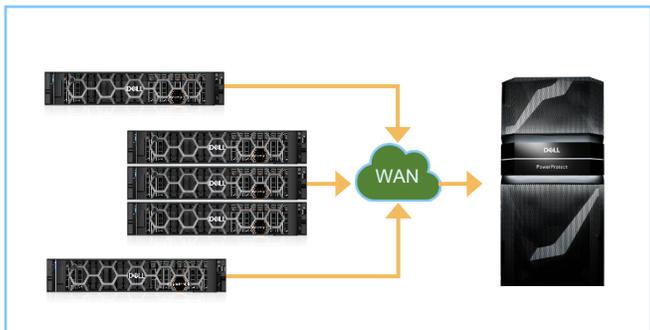


図4.DD Replicatorは、安全性と信頼性に優れたオフサイトコピーを作成します。

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、さまざまなディザスターリカバリー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。

シームレスな統合

Data Domainは、既存のインフラストラクチャと簡単に統合でき、主要なバックアップアプリケーションでの使い勝手が向上します。また、Data Managerと連携して優れたパフォーマンスを発揮します。

Data Domainは、NFS、CIFS/SMB、VTL、NDMP、DD Boostなどの複数のアクセス方式を同時にサポートできます。すべてのアプリケーションとユーティリティを同じData Domainアプライアンスで同時にサポートすることで、保護ストレージの統合を強化できます。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やCIFSのアクセスを提供します。ファイバチャネル経由の仮想テープライブラリー(VTL)として、またはEthernet経由のNDMPテープサーバーとして、またはDD Boostのような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IBM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。

Storage Direct保護を備えているため、Dell PowerStoreやDell PowerMaxなどのDellストレージに対するバックアップパフォーマンスと効率性を高めることができます。

包括的なサイバーレジリエンス

Data Domainは、多層にわたるゼロトラストセキュリティにより、データの場所にかかわらずサイバーレジリエンスを確保できる強力な組み込み型セキュリティ機能を備えています。



ハードウェアルートオブトラストとセキュアブートで、起動プロセスを保護し、信頼性を確立します。保持ロックで、データの削除や変更を一定期間防止します（期間は設定可能）。ロールベースのアクセス制御では、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。多要素認証では、複数の方法を用いた認証に成功した後にのみ、ユーザーにアクセス権を付与します。さらに、Data Domainでは、静止データのインライン暗号化とインフラデータの暗号化を行えます。

Data Domainを隔離されたサイバーリカバリーヴォールト内に導入して、独立した管理制御でセキュリティを強化できます。2,600社を超えるPowerProtect Cyber Recoveryのお客様が、自社のサイバーリカバリーヴォールト内でPowerProtectアプライアンスを使用しており、その数は増え続けています⁹。

ヴォールトは追加のデータセンターではなく、むしろ本番環境や企業のデータセンター、パブリッククラウドに配置される、またはサードパーティーのソリューションプロバイダーによって提供される安全なストレージ環境です。CyberSenseを使用したAIベースの機械学習と分析を通じて得られるインテリジェンスにより、復旧可能性を確保できます。

Data Invulnerability Architecture

Data Domainアプライアンスは、最後の砦となる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復旧できるという安心感をお客様にもたらしめます。DDOSとData Domainアプライアンスには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と読み取りの検証で、データ

の取り込みや取得の際に整合性の問題からデータを保護し、自動的にデータを復旧します。また、RAID-6とホット スペアで、ディスク障害からデータを保護します。

バックアップ プロセス中にインラインでI/Oエラーを収集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るため、バックアップを時間通りに完了し、サービス レベル アグリーメント(SLA)を満たすことができます。さらに、他のエンタープライズ アレイやファイル システムとは異なり、継続的な障害検出と自動修復により、Data Domain上でのデータ ライフサイクル全体を通して復旧可能性を確実に維持できます。

Transparent Snapshots

Dell PowerProtect Data Managerで利用できるTransparent Snapshotは、独自のVMware VM保護を提供し、ビジネスを中断させることなくすべてのVMの大規模環境における可用性を確保します。 Transparent Snapshotsは、VMイメージレベルのバックアップをシンプルにして自動化し、バックアップ プロセス中にVMを一時停止することなくVMをバックアップできる機能です。 その結果、VM（特に大規模で変更頻度の高いVM） への影響が大幅に軽減されます。

クラウド内での長期保存

Data Domainでは、Cloud Tierを使用し、重複除外済みのデータをサポートされる任意のオブジェクトストレージ プロバイダーに階層化し、長期保存することができます。Cloud Tierは、AWS S3、Azure、Google Cloud Platform、Alibaba Cloud、Wasabi、Dell ObjectScaleなどを含み、クラウドとオンプレミスのオブジェクトストレージ ソリューションの広範なエコシステムをサポートし、バックアップ データの長期保存を低コストで可能にします。

クラウドによるディザスター リカバリー

Data Domainは、サポート対象のPowerProtect Data Managerソフトウェアと連携し、オーケストレーションおよび自動化されたクラウド デザスター リカバリーを提供します。Cloud Disaster Recoveryは、AWSやAzureのネイティブ クラウド運用環境に加えて、それらに関連するVMwareやGovernment Cloudのサービスと統合できます。

仮想アプライアンスとしてのData Domain

ソフトウェア定義保護ストレージ アプライアンスで、Data Domainのパワーをフルに活用してください。PowerProtect Data Domain Virtual Editionは、クラウドとオンプレミスに導入できる仮想アプライアンスです。ダウンロード、導入、構成は、迅速かつ簡単に行い、数分で稼働を開始できます。

Data Domain Virtual Edition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オンプレミスで導入でき、VMware vSphere、Microsoft Hyper-V、KVM内で実行できます。また、Data Domain Virtual Editionは、VxRailおよびDell PowerEdgeサーバーの認定を取得しています。推奨要件を確実に満たすよう、導入時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確認できます。オンプレミ

ス向けData Domain Virtual Editionでは、オンプレミスで1インスタンスにつき最大96TBまで拡張できます。

クラウド導入の場合、Data Domain Virtual Editionは、保護データをクラウド オブジェクトストレージに直接書き込む機能を備えているため、トランザクションと運用の効率を高め、コストを大幅に削減することができます。

クラウド向けData Domain Virtual Editionでは、クラウドで1インスタンスあたり最大256TBまで対応します。クラウドでもオンプレミスでも操作性は同じです。Data Domain Virtual Editionは、AWS、Microsoft Azure、Google Cloud、AWS GovCloud、Microsoft Azure Government Cloud、Alibaba Cloud、VMware Cloudなど、サポート対象のクラウド環境で実行されているアプリケーションを保護します。パブリッククラウドのマーケットプレイスから簡単にダウンロードできます。

Data Domain Virtual Editionを使用すると、仮想システムとオンプレミスシステムの間で容量を簡単に分散できます。また1TB単位で拡張可能なため、ビジネス ニーズに応じて容量を調整できます。Data Domain Virtual Edition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。Data Domain Virtual Editionの複数のインスタンスは、PowerProtect DD Management Center (DDMC)で一元管理できます。

シンプルな運用

Data Domainはインストールと管理が非常にシンプルなため、管理コストと運用コストの削減につながります。管理者は、SSH経由のコマンド ラインまたはブラウザ ベースのGUIであるDD System Managerを介して、DDOSにアクセスできます。

単一のインターフェイスであるDDMCを介して、複数のData Domainアプライアンスを管理、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、集計ステータスや地理別ステータスの表示、システム レベルの詳細へのドリルダウンが可能になります。

DDMCでは、現在の容量と予測される容量について、システム レベルでのインサイトが得られるため、予測と容量管理を強化できます。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い、そのアップデートとの互換性が環境に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1のアップデートではなく、複数のアプライアンスのアップグレードのスケジュールを設定できます。

DDMCでは、構成テンプレートを作成してアプライアンスに適用し、複数のData Domainアプライアンスを簡単に構成することができます。

サイバー攻撃や脅威が増加傾向にある中、DDMCでは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、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、Data Domainには自動的なコールホーム レポート機能があります。この機能により、Dellサポートと指定済みの管理者に詳細なシステムステータスをEメールで通知します。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。

Data DomainはDell APEX AIOpsと統合されており、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イン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。

便利なData Domainアプライアンスのサブスクリプション

Dell APEXサブスクリプションは、サイバー レジリエンスとマルチクラウド データ保護の基盤を構築するための優れた選択肢と一貫性を提供します。お客様のニーズに応じて機能とサービスをカスタマイズできます。お客様が求めているものを、アズ ア サービスでお客様のスケジュールに沿う形でご利用いただけます。すべてお客様の条件に合わせることが可能であり、お客様は毎月使用した分だけを支払う仕組みとなっています。Dell APEXを利用すれば、不測の事態が起きても確実な復旧が可能であり、優れたシンプルさ、俊敏性、制御というメリットを得ることができます。

将来を見据えたプログラム



Data Domainは、Future-Proof Programの対象となります。このプログラムは、将来のテクノロジーの変化に対応する世界最高水準のテクノロジー機能とプログラムの包括的なセットを通じて、満足度と投資保護を保証することで、お客様にさらなる安心感をもたらします。

デル・テクノロジーズがサポート

Dellは、業界をリードするエンドツーエンドのソリューションとエコシステム パートナー、グローバルなサービス、セキュアなサプライ チェーン、チャネルとダイレクトの強力な販売部隊を擁しており、Data Domainをご利用のお客様にワン ストップ方式の利便性を提供します。

包括的なPowerProtect Data Domainポートフォリオ

	オールフラッシュ対応ノード	DD6410	DD9410	DD9910
バックアップの取得 ¹⁰	最大56.4 TB/時	最大66.8 TB/時	最大75 TB/時	最大130 TB/時
論理容量 ¹¹	最大11 PB	最大16.6 PB 最大49.9 PB ¹³	最大49.9 PB 最大149.8 PB ¹⁴	最大97.5 PB 最大293 PB ¹³
有効容量 ¹²	220TB 200 TiB	12TB~256TB 10.9 TiB~232.8 TiB	192 TB~768 TB 170 TiB~681 TiB	576 TB~1.5 PB 511 TiB~1.33 PiB
Cloud Tier使用時の有効容量 ¹³	なし	最大768 TB 最大698.5 PB	最大2.3 PB 最大2 PB	最大4.5 PB 最大4 PB

Cloud Tier使用時の容量

ソフトウェアデファインド保護ストレージ : Data Domain Virtual Edition

オンプレミス : インスタンスあたり1~96 TBまで拡張可能

クラウド内 : インスタンスあたり1~256 TBまで拡張可能

¹IDC『4Q24 Purpose-Built Backup Appliance (PBBA) Tracker』での収益に基づきます

²Dell PowerProtect DD9910アプライアンスとPowerProtect DD9900アプライアンスを比較したDellの社内テスト（2024年2月）に基づきます。実際の結果は異なる場合があります。

³PowerProtect Data Domainオールフラッシュ対応ノードとPowerProtect DD6410アプライアンスを比較したDellの社内テスト（2025年2月）に基づきます。実際の結果は異なる場合があります。

⁴Dellの社内テストとフィールド テレメトリー データ（2024年2月）に基づきます。実際の結果は異なる場合があります。

⁵PowerProtect Data Domainオールフラッシュ対応ノードとPowerProtect DD6410アプライアンス（両方とも最大容量で構成）を比較したDellの分析に基づきます。

⁶Dellの委託によりESGが実施したレビュー『Analyzing the Economic and Operational Benefits of the Dell Data Protection Portfolio』（2022年11月）に基づきます。実際の結果は異なる場合があります。

⁷PowerProtect Data Manager 19.13のTransparent Snapshotsによるバックアップ パフォーマンスとPowerProtect Data ManagerのVADPによるバックアップ パフォーマンスを比較した場合。 Dellの社内テスト（2023年6月）に基づきます。

⁸PowerProtect Data Manager 19.13のTransparent Snapshotsによるリストア パフォーマンスとPowerProtect Data ManagerのVADPによるVMレインジャー パフォーマンスを比較した場合。 Dellの社内テスト（2023年6月）に基づきます。

⁹デル・テクノロジーズの分析（2025年2月）に基づきます。

¹⁰DD Boostによるデータ取得の最大値。

¹¹最大50倍の重複排除（Data Domainオールフラッシュ対応ノード、Data Domain Virtual Edition）、最大65倍の重複排除（DD6410、DD9910、DD9410）に基づく論理容量。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、その他の設定によって異なります。

¹²推定DDOSオーバーヘッドに合わせて調整されたTiB/PiB値。 DDOSのオーバーヘッドは、お客様のワークロードに必要なメタデータによって異なる場合があります。

¹³長期保存にクラウド階層を使用した場合の総容量。



[Data Domainの詳細](#)
はこちら



[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](#)