

IBM FlashSystem 900

低遅延、超高密度のオールフラッシュ・ストレージが提供する優れたパフォーマンスにより、アプリケーションを高速化

ハイライト

- IBM® FlashCore® テクノロジーが提供するマイクロ秒単位の遅延と優れた信頼性により、重要なワークロード、リアルタイム分析、コグニティブ・アプリケーションを高速化
- インライン・ハードウェア・データ圧縮により、パフォーマンスの向上とコストの削減を両立
- IBM エンハンスド 3D トリプル・レベル・セル (3D TLC) フラッシュが、資本コストと運用コストの節減に寄与
- IBM Variable Stripe RAID™ (特許取得済) によって重要なデータ資産を保護
- ハードウェアにより高速化された不揮発性メモリー (NVM) アーキテクチャーを含む IBM FlashCore、専用の IBM MicroLatency® モジュール、高度なフラッシュ管理などによって、インサイトを迅速に提供

企業は、データからのインサイトの獲得、IT コストの削減、競争上の優位性の獲得のために、ハイブリッド・クラウド、リアルタイム分析、コグニティブ・アプリケーションを活用しており、いずれも、高性能で高効率のフラッシュ・ストレージの活用が成功への鍵となります。

IBM FlashSystem® 900は、企業が必要とする「マイクロ秒単位の一貫した遅延」、「コスト効率」、「データ・セキュリティの強化」、「優れた信頼性」を実現するオールフラッシュ・ストレージです。IBM FlashSystem 900は、IBM FlashSystem 製品ファミリー全体の基盤として、以下のような優位性を提供します。

- IBM エンハンスド 3D TLC NAND フラッシュ・テクノロジーにより、従来のモデルと同一サイズの 2U の筐体で 3 倍のストレージ密度を実現
- パフォーマンスを損なわないインライン・ハードウェア・データ圧縮
- IBM Security Key Lifecycle Manager (AES 256) による暗号鍵管理の一元化
- 遅延がわずか 95 マイクロ秒という、一貫したストレージ応答時間
- 7 年間のフラッシュの耐久性保証によって支えられた耐久性強化テクノロジー
- IBM Comprestimator による実効容量の視覚化とキャパシティ・プランニングの向上を含む、最先端のユーザー・エクスペリエンス

リアルタイムでインサイトを強化

IBM FlashSystem 900 が搭載する IBM FlashCore テクノロジーは、高性能、マイクロ秒単位の遅延、優れた信頼性、幅広い運用効率とコスト効率を実現可能にする IBM のイノベーションです。IBM FlashCore が提供するイノベーションとして、ハードウェアによって高速化され、ソフトウェアがデータ・パスに基本的に含まれない NVM アーキテクチャーが挙げられます。IBM FlashCore によって、100 マイクロ秒未満の一貫した遅延と高い IOPS(秒当たり入出力操作数) が実現するほか、データ圧縮時でも高帯域幅を実現します。重要なアプリケーションにおいては、アプリケーション応答時間の向上、バッチ処理の高速化、スケーラブルな分析機能が実現します。

IBM FlashCore に含まれている冗長ノンブロッキング・クロスパー・バックプレーンとハードウェア・ベースの RAID コントローラーによって、IBM FlashSystem 900 は高い可用性を実現します。高度なフラッシュ管理機能としては、Variable Stripe RAID テクノロジー、IBM が設計したエラー訂正コード、オーバープロビジョニング機能、超高速な書き込みバッファー、ハードウェア・ベースのデータ・オフロードがあります。また、IBM FlashCore の高度なフラッシュ管理では、独自のガーベッジ・コレクション、再配置とブロック・ピッキングのアルゴリズムが、フラッシュの耐久性を強化するだけでなく、パフォーマンスの向上と遅延の短縮も実現します。



IBM Systems

データ・シート

IBM FlashSystem 900 は、最大 12 個の IBM MicroLatency モジュールで構成されます。超並列のカスタム設計フラッシュは、パフォーマンスと信頼性の向上と、優れた耐久性を実現します。各 MicroLatency モジュール内の IBM エンハンスド 3D TLC フラッシュは、ストレージ密度を従来のモデルの 3 倍に向上させ、単一システムにおける有効容量は、14 TB から 180 TB (220 TB の実効容量) に拡大されます¹。MicroLatency モジュールは、IBM Security Key Lifecycle Manager を使用して鍵管理を一元化するオフロード AES-256 暗号化エンジン、高速な内部インターフェース、ホット・スワップをサポートしており、データ・セキュリティとフラッシュの信頼性を向上させながら、ストレージ容量当たりのコストを削減可能にしています¹。

データ・アクセスを確実に高速化

99.999% の可用性を提供するために、IBM FlashSystem 900 は、Variable Stripe RAID とシステム・レベルの RAID 5 を活用するエンタープライズ・クラスの二次元フラッシュ RAID テクノロジーを使用しています¹。Variable Stripe RAID は、部分的または全面的にフラッシュ・チップ障害が発生した場合でもシステムのパフォーマンスと容量を維持することで、ダウンタイムを短縮するとともに、システムの修理の時間を取るのが可能になります。ホット・スペアを使用するシステム・レベルの RAID 5 も、データ損失の防止に役立ち、可用性が向上します。これらのデータ保護とシステム信頼性の機能は 7 年間のフラッシュの耐久性保証によって支えられているため、IBM FlashSystem 900 は基幹業務環境に導入する理想的な選択肢となります。

重要なワークロードに対応して効率を向上

IBM FlashSystem 900 は、他の IBM FlashSystem 製品ファミリーと同じ「ロック・アンド・フィール」を備えたユーザー・インターフェース (UI) を導入しており、すべての IBM FlashSystem で一貫



した管理作業環境を実現します。UI の概要ダッシュボードは改善されており、すべての情報を使いやすい形式で表示して、実効容量を可視化できます。ターゲット・ワークロードのデータ圧縮率を見積もる IBM Comprestimator ツールと共に UI を活用することで、ストレージの計画と管理が容易に行えます。

IBM Spectrum Control™ Base Edition の機能をシステムに組み込むことにより、IBM FlashSystem 900 は、VMware Virtual Volumes (VVols)、VMware vStorage APIs for Array Integration (VAAI)、VMware vSphere APIs for Storage Awareness (VASA) をサポートすることで、VMware 環境におけるストレージ効率を向上させます。最新の VMware ストレージ・モニタリングと管理テクノロジーに統合されることで、ストレージ運用の簡素化と一元化を支援します。

IBM FlashSystem 900 の従来のモデルは、小規模構成や圧縮を行わないワークロード向けに引き続きご利用いただけます。

IBM FlashSystem 900 の概要

モデル	9840-AE3, 9843-AE3																			
フラッシュ・タイプ	IBM エンハンスド 3D TLC																			
容量																				
フィーチャー・コード	AF3J						AF3K						AF3L							
IBM MicroLatency モジュール・タイプ	スモール (3.6 TB)						ミディアム (8.5 TB)						ラージ (18 TB)							
モジュールの数量	6		8		10		12		8		10		12		8		10		12	
有効容量 [TB TiB]	14.4	13	21.6	19.6	28.8	26.1	36.1	32.8	51.3	46.6	68.4	62.2	85.5	77.7	108	98.2	144	130.9	180	163.7
平均実効容量 (2:1) [TB TiB]	28.8	26.1	43.3	39.3	57.7	52.4	72.2	65.6	102.6	93.3	136.8	124.4	171	155.5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
最大実効容量 [TB TiB]	43.9	39.9	65.9	59.9	87.9	79.9	109.9	99.9	131.9	119.9	175.9	159.9	219.9	199.9	131.9	119.9	175.9	159.9	219.9	199.9
最小応答時間																				
書き込み	95 μs																			
読み取り	155 μs																			

IBM Systems

データ・シート

IBM FlashSystem 900 の概要

最大 IOPS 4 KB

読み取り (100%、ランダム)	1,100,000
読み取り/書き込み (70%/30%、ランダム)	900,000
読み取り/書き込み (70%/30%、ランダム)	600,000

最大帯域幅 64 KB

読み取り (100%、順次)	10 GB/秒
読み取り (100%、順次)	4.5 GB/秒

RAS 機能

- 二次元フラッシュ RAID (2D RAID)
 - モジュール・レベルの Variable Stripe RAID
 - システム・レベルの RAID 5 (モジュール全体に対応)
- ホットスワップ対応の MicroLatency フラッシュ・モジュール
- 工具不要のモジュールの無停止取り付け/交換
- コンカレント・コード・ロード
- リモート・アクセス
- 拡張コール・ホーム
- GUI のパフォーマンスとイベントのマッピング
- 冗長性を備えたホットスワップ対応のコントローラー、インターフェース・カード、電源機構、バッテリー、冷却ファン
- 99.999% の可用性*

暗号化

ローカル・キーおよび IBM Security Key Lifecycle Manager (AES-XTS 256)

接続オプション

8 Gb ファイバー・チャンネル× 16
 16 Gb ファイバー・チャンネル× 8
 40 Gb Quad Data Rate (QDR) InfiniBand × 8

電力

625 ワット (公称)
 1,300 ワット (最大)

寸法 (H×W×D)

2U×445 mm×761 mm

重量

34 kg (最大搭載時)

モデル	9840-AE2, 9843-AE2											
フラッシュ・タイプ	IBM エンハンスド MLC											
フィーチャー・コード	AF23				AF24				AF25			
IBM MicroLatency モジュール・タイプ	1.2 TB				2.9 TB				5.7 TB			

容量

モジュールの数量	4		6		8		10		12		6		8		10		12									
有効容量 [TB TiB]	2.2	2	4.5	4.1	6.8	6.2	9.1	8.3	11.4	10.4	11.4	10.3	17.1	15.5	22.8	20.7	28.5	25.9	22.8	20.7	34.2	31	45.6	41.4	57	51.8

詳細情報

IBM FlashSystem 900 の詳細については、日本 IBM 営業担当員または IBM ビジネス・パートナーにお問い合わせいただくか、次の Web サイトをご覧ください。

ibm.com/jp-ja/marketplace/flash-storage



© Copyright IBM Corporation 2017

日本アイ・ビー・エム株式会社
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町 19-21

Produced in Japan
October 2017

IBM, IBM ロゴ, ibm.com, IBM FlashCore, IBM FlashSystem, IBM Spectrum Control, MicroLatency および Variable Stripe RAID は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、ibm.com/legal/copytrade.shtml

VMware および VMware vSphere は、VMware, Inc. またはその子会社の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

本書の情報は最初の発行日の時点で得られるものであり、予告なしに変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業を行っているすべての国において利用可能なものではありません。

本書に含まれるパフォーマンス・データは、特定の動作および環境条件下で得られたものです。実際の結果は、異なる可能性があります。

本書に掲載されている情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

実際に使用可能なストレージ容量は、データが展開されているか圧縮されているかにより変動するため、記載された値よりも小さくなる場合があります。

* IBM 社内で測定した結果に基づきます

¹ IBM 社内で測定した結果に基づきます



Please Recycle
