

# IBM FlashSystem A9000R

コグニティブの時代へビジネスを導くグリッド・スケールのオールフラッシュ・ストレージ

## ハイライト

- 高性能グリッド・アーキテクチャーと IBM® FlashCore テクノロジーにより、大量のデータを高速に処理
- パターン削除、インライン重複データ排除、拡張インライン・データ圧縮により、ストレージの経済性を最適化
- エンタープライズ・クラスの可用性、セキュリティ、クオリティー・オブ・サービス (QoS) 機能により、マルチテナント・クラウドを構築
- リソースをリニアに拡張して、IBM クラウド、VMware、OpenStack、Linux、Microsoft と統合
- Kubernetes コンテナに対応したソリューションにより、クラウドの経済性と俊敏性を活用
- IBM XIV Storage Systems (Gen3) システムにレプリケーションすることで、データを保護

競争上の優位性を獲得するためには、拡張容易性とデータの経済性の向上をもたらす、IBM FlashSystem A9000R のようにシンプルな IT ソリューションが必要となります。今日、高度な仮想化環境、クラウド・コンピューティング、モバイルとソーシャルの Systems of Engagement (SoE: 協働のための情報活用システム)、徹底したリアルタイム・アナリティクスに対応できるデータ・ストレージ・システムが必要です。

IBM FlashSystem A9000R は、大量の動的データの活用に必要な、一貫性、信頼性、効率性に優れたパフォーマンスを提供します。このシステムは、FlashCore テクノロジーのマイクロ秒 ( $\mu$ s) 単位の応答時間と高可用性を、グリッド・アーキテクチャー、包括的なデータ削減機能、IBM ソフトウェアと統合して、テクノロジー基盤をビジネス・イノベーションに転換します。

## 大量のデータへの対応と優れたスピード

FlashSystem A9000R は、急速な拡大が続く多様な環境におけるニーズへの対応を目的としたラック・ベースのグリッド・スケール・システムです。容易に導入が行えるように事前に構成されたソリューションとして届けられます。このシステムは、急速に成長しているクラウド・ストレージとミックス・ワークロード環境を使用している企業にとって理想的なプラットフォームです。IBM の Software Defined Storage (SDS) 機能と FlashCore テクノロジーとの連携によって、エンタープライズ・クラスのストレージ・ソリューションに求められる優れたパフォーマンスとスケーラビリティを実現します。グリッド・アーキテクチャーにより、すべてのワークロードのデータをすべてのシステム・リソースにリアルタイムで均等に分散することで、このパフォーマンスを自律的に維持します。

## データの経済性を高速に実現

FlashSystem A9000R は、IBM エンハンスド 3D トリプル・レベル・セル (3D TLC) のフラッシュを活用する IBM MicroLatency モジュールを使用して、優れた密度、高速な応答時間、極めて高い入出力 (I/O) 性能、高い信頼性を実現します。フラッシュ向けに最適化されたデータ削減機能は、パフォーマンスへの影響を最小限に抑えながら、コストを削減します。構造化データ・ワークロードでは拡張インライン・データ圧縮のメリットが、非構造化データ・ワークロードではインライン重複データ排除のメリットが得られます。これらの機能は、パターン削除と Thin Provisioning とともに、単一のアレイで 3 ペタバイト (PB) を超える容量まで容易に拡張できる大容量のストレージを実現します。



## 高可用性

FlashSystem A9000R は、99.999% を超える可用性により、インフラストラクチャーで必要とされる高い信頼性を実現します<sup>1</sup>。基礎となる FlashCore テクノロジーは、IBM Variable Stripe RAID、IBM 独自設計のエラー訂正コード、オーバプロビジョン機能、ウェア・レベリングなどの高度なフラッシュ管理機能により、優れた信頼性と高可用性を提供します。FlashSystem A9000R は、きめ細かなデータ保護を実現する同期/非同期レプリケーションを行い、Redirect-on-Write (ROW) 方式のスペース効率の良いスナップショットを提供する IBM Spectrum Accelerate テクノロジーを統合しています。最高レベルの高可用性を実現するために、このシステムは、IBM HyperSwap 機能を活用して、アレイ間およびデータセンター間でアクティブ-アクティブのデータ・アクセスとボリュームごとの透過的なフェイルオーバーを提供します。

## ビジネスの成長に対応する容易なスケーラビリティ

IBM Hyper-Scale Manager では、規模が大きな IT 環境においても、プライベート・クラウドとハイブリッド・マルチテナント・クラウドのオーケストレーションが可能です。複数の FlashSystem A9000R、IBM FlashSystem A9000、XIV および IBM Spectrum Accelerate を単一画面から管理できます。Hyper-Scale Manager は、XIV Storage System Gen3 システムとの世代間非同期レプリケーションを容易にして、XIV Storage System Gen3 への投資を活用してデータ保護コストと災害復旧コストを削減できます。IBM Hyper-Scale Mobility では、運用への影響を最小限に抑えながら、中断することなく、XIV Storage System Gen3 システムをより少数の FlashSystem A9000R システムに容易に統合できます。マルチテナンシー機能は、ストレージ管理者とテナント間でのストレージ管理アクセスの委任と分離を容易に行えます。また、QoS 機能は、テナント・サービス・レベルが損なわれないことを保証します。



IBM FlashSystem A9000R

前述したこれらの統合機能と、高い性能、最適な経済性との組み合わせにより、FlashSystem A9000R は理想的なストレージ・プラットフォームの選択肢となります。

## IBM をお勧めする理由

IBM フラッシュ・ストレージ・ソリューションは、あらゆる規模の企業が競争して革新し、成長するために必要とするアプリケーション・パフォーマンスを提供します。

### IBM FlashSystem A9000R の概要

モデル	9835-425 (1 年保証)、9837-425 (3 年保証)								
コントローラー	それぞれが以下を搭載した最大 8 個のアクティブ・グリッド・コントローラー: <ul style="list-style-type: none"> <li>• インテル Xeon E5 v4 12 コア 2.2 GHz プロセッサ× 2</li> <li>• DDR4 メモリー (384 GB)</li> <li>• 予備のバッテリー・バックアップ装置と電源ユニット</li> </ul>								
ソフトウェア	IBM FlashSystem A9000 および IBM FlashSystem A9000R ソフトウェア v12								
フラッシュ・タイプ	IBM エンハンスド 3D TLC								
	720 TB 構成			1.7 PB 構成			3.6 PB 構成		
実効容量* (TB)	360	540	720	850	1,275	1,700	1,800	2,700	3,600
最大容量† (TB)	2,400	3,600	4,800	2,400	3,600	4,800	2,400	3,600	4,800
物理容量‡ (TB)	72	108	144	170	255	340	360	540	720

**IBM FlashSystem A9000R の概要**

物理容量 (TB)	110.6	166.1	221.2	258	387	516	516	774	1,032
グリッド・コントローラー	4	6	8	4	6	8	4	6	8
フラッシュ・エンクロージャー	2	3	4	2	3	4	2	3	4
フラッシュ・エンクロージャー当たりの IBM MicroLatency モジュール数	3.6 TB × 12			8.5 TB × 12			18 TB × 12		

**パフォーマンス: スケールアウト構成 (グリッド・エレメント× 8)**

<b>1秒当たりの最大入出力操作数 (IOPS)</b>	2,400,000
最大帯域幅	36 GB/秒
最小応答時間	250 マイクロ秒(μs)
<b>データ削減と効率性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• パターン削除</li> <li>• グローバルなインライン重複データ排除</li> <li>• 拡張インライン・データ圧縮</li> <li>• スペース効率の良いスナップショット</li> <li>• Thin Provisioning</li> </ul>
<b>暗号化</b>	鍵管理が一元化されたハードウェアベースの AES-XTS 256
<b>ホスト接続オプション</b>	各グリッド・コントローラー: - 16 Gbps ファイバー・チャネル(FC) × 4、10 Gb iSCSI × 2、 - 10 Gbps iSCSI × 4
<b>グリッド・エレメント相互接続</b>	InfiniBand
<b>電力</b>	エントリー構成: 2.67 KW (通常)、4.49 KW (最大) スケールアウト構成: 5.13 KW (通常)、8.57 KW (最大)
<b>ラック寸法 (H×W×D)</b>	2,015 mm (42U) × 644 mm × 1,297 mm
<b>重量</b>	エントリー構成: 616 kg スケールアウト構成: 774 kg
<b>クライアント・オペレーティング・システム・サポート</b>	サポートされているプラットフォームの最新リストについては、 <a href="#">IBM System Storage Interoperation Center (SSIC)</a> にアクセスしてください。
<b>エネルギー消費効率<sup>※</sup></b>	N/A

※ エネルギー消費効率とは、エネルギーの使用の合理化に関する法律 (昭和 54 年法律第 49 号、以下「省エネルギー法」という) で定める測定方法により測定された消費電力を、省エネルギー法で定める複合理論性能で除したものです。ただし、複合理論性能が 200,000MTOPS 以上のものについては省エネルギー法対象外装置であり、掲載のエネルギー消費効率は参考値となります。

## 詳細情報

IBM FlashSystem A9000R 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/large-cloud-storage](http://ibm.com/jp-ja/marketplace/large-cloud-storage)

また、IBM グローバル・ファイナンスは、貴社ビジネスの成長に必要なテクノロジーの取得に役立つ様々な支払オプションをご提供しています。弊社では、IT 製品やサービスの取得から廃棄処分に渡る全ライフサイクル管理をご提供します。詳細につきましては、以下をご覧ください: [ibm.com/financing](http://ibm.com/financing)



© Copyright IBM Corporation 2017

日本アイ・ピー・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、HyperSwap、IBM FlashCore、IBM FlashSystem、IBM Spectrum Accelerate、MicroLatency、Variable Stripe RAID および XIV 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](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml) をご覧ください。

インテルおよび Intel は Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

本資料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できるわけではありません。

本資料の掲載情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の不侵害の保証、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。

<sup>1</sup> IBM 社内での測定結果に基づきます。



Please Recycle