

# FUJITSU Storage ETERNUS AF650 S2 オールフラッシュアレイ



東京2020ゴールドパートナー（データセンター）

ETERNUS AF650 S2はSSD(Solid State Drive)の搭載に特化し、高負荷な環境においても極めて低いレイテンシを実現。データベースや仮想化環境、データの分析・解析などに迅速かつ安定した能力を発揮します。

## 業務システムのI/Oボトルネックを解消

### フラッシュに特化した新世代ストレージ

ETERNUS AF650 S2は、SSDを最大192本・物理容量として5.7PBを格納することが可能な、新しいオールフラッシュアレイです。富士通の誇る高性能・高信頼ストレージであるETERNUS DX seriesの基本技術を踏襲しつつもSSDに特化した設計がふんだんに取り込まれており、最大810,000IOPSもの高速処理を実現します。さらに、データ要求への応答時間（レスポンスタイム）が平均0.5ミリ秒と非常に短く、I/Oボトルネックが発生しやすい環境でも安定したデータ転送を可能にします。

### 高性能を求められるデータベース・仮想化基盤に

中規模以上の市場における、特に高いパフォーマンスが重視されるデータベースやデータ分析・解析などに最適なストレージです。データ増加に伴い長時間化するバッチ処理の短縮や、レスポンスを重視されるオンライントランザクションなどに大きな性能改善をもたらすことで、お客様のビジネスチャンス拡大に貢献します。

また、VSI（サーバ仮想化）・VDI（クライアント仮想化）といった仮想化基盤においても、集約した多数の仮想マシンからの負荷に耐え、安定した仮想化基盤の運用を実現します。これらの用途においては8KB～64KBといったブロックサイズが使用される環境も散見されるなか、ブロックサイズを問わず高い性能を発揮するETERNUS AF650 S2では実環境においても変わらず高速処理を実現できます。

## SSDの特性をふまえた専用設計

### インライン重複排除・圧縮

ストレージ内のデータをリアルタイムで削減する、インライン方式の重複排除・圧縮機能を搭載します。典型的な利用用途においてSSDの容量を75%\*削減するとともに、SSDへの書き込み量自体を抑制することで長寿命化にも貢献します。また、本機能の適用可否はボリュームごとに設定できますので、高速性最優先の業務は無効に、データ重複の多い業務は有効にするといった使い分けも可能です。QoS機能との併用等により、業務特性に応じたリソース配分が自由自在です。

\*ユーザーデータの特性により削減率が異なります。

### ガベージコレクション時の性能安定化

SSDにはガベージコレクション（不要ブロックの最適再配置）という特有の挙動があり、実行中の性能劣化が構造上避けられないことから、特に書き込み時に性能の不安定化を引き起こす要因となります。

ETERNUS AF650 S2では、搭載しているSSD1本単位でガベージコレクション状態を監視。実行中SSDへの書き込み処理優先度を調整し処理待ちの発生を回避することで、システム全体の書き込みレスポンスを安定させます。

### ライトI/O最適化

通常時は必ず行うコントローラー間でのデータキャッシュミラーリングを、一部の書き込み処理において自動的に判別しバイパス。SSDの高速性を最大限に発揮し、シーケンシャルライト性能を大幅に向上させることができます。

### ブロックサイズ最適化とデータ整合性保証

書き込みデータにエラー検出用のチェックコードを付与した状態で、SSDのブロックサイズ(4KB)に適合したアライメント処理に対応します。

対応ホストからの要求に対して、ミスアライメントに起因する書き込み性能の遅延や寿命の劣化を抑制し、SSD本来の機能を損ないません。

### 標準での3年保証と最長10年の保守\*

ETERNUS AF650 S2へ搭載するSSDはすべて3年間の標準保証期間を設けており、また最大10年間の保守を提供します。有寿命部品の扱いではありませんので、SSDに特有の書き込み量上限を気にすることなく、従来のHDDストレージと同様にお使いいただくことができます。

\*長期保守モデルのご購入が必要です。

## エンタープライズ・ストレージとしての

### 基本機能装備と互換性確保

#### ETERNUS DX seriesとの高い親和性

ETERNUS AF650 S2はHDDベースの従来型ストレージであるETERNUS DX seriesの技術をベースとして開発されており、GUIやコマンドラインの操作感・ソフトウェア ETERNUS SF\* による統合管理・導入済機器からのデータ移行といった各局面での運用性が共通しています。既にETERNUS DX seriesを導入済のお客様は新たな操作に習熟する必要はありません。

\*有償ソフトウェアが必要です。

#### 6方式もの多彩なデータ保護\*

筐体内部ではフルボリュームの高速コピー機能をはじめ、更新データの差分コピー機能やスナップショット機能など4方式をサポート。業務影響を最小限に抑えたバックアップが可能です。

また、筐体破損など重篤な障害・災害への備えとしては筐体間でのコピー2方式を装備。コピー先には本製品以外に安価なディスクベースのストレージを接続することもでき、データ保護の要件に応じたコスト面での最適化を図ることができます。

\*一部、有償ソフトウェアが必要な場合があります。

#### バックアップソフトとの連携

Veeam Backup & ReplicationとのSnapshot連携をサポート。Veeam側から本機のSnapshotを直接制御するプラグインを無償で提供しており、VMwareなどの仮想化基盤におけるバックアップ設計を容易にし、筐体内外および遠隔拠点・クラウドにまたがったデータ保護運用の一元化を図ることができます。



ETERNUS AF650 S2の装置仕様

サポートRAID			0, 1, 1+0, 5, 5+0, 6
最大物理容量* 1			5,898TB
コントローラ数			2
ホストインターフェース			FC[32Gbit/s, 16Gbit/s], iSCSI[10Gbit/s(10GBASE-SR,10GBASE-CR)]
ホストインターフェース数	AC100V		4~16[FC], 4~8[iSCSI]
	AC200V		4~32[FC], 4~16[iSCSI]
最大接続サーバ数			4,096
システムメモリ容量			512GB
ドライブ数			2~192
サポートドライブ	暗号化非対応		30.72TB, 15.36TB, 7.68TB, 3.84TB, 1.92TB, 960GB, 400GB
	暗号化対応		7.68TB, 3.84TB, 1.92TB
ドライブインターフェース[最大転送速度]			SAS 12Gbit/s
最大性能			810,000IOPS(100% Read, 8KB Block size)
外形寸法[ピッチ数]	コントローラエンクロージャ		482x805x133mm(3U)
	ドライブエンクロージャ		482x540x88mm(2U)
最大質量	コントローラエンクロージャ		54Kg
	ドライブエンクロージャ* 2</td <td></td> <td>35Kg</td>		35Kg
電源条件	電圧		AC100~120V, AV200~240V
	相数		単相
	周波数		50Hz / 60Hz
最大消費電力[最大皮相電力]	コントローラエンクロージャ	AC100~120V	760W(770VA)
		AC200~240V	870W(880VA)
	ドライブエンクロージャ	AC100~120V	430W(440VA)
		AC200~240V	430W(440VA)
	最大構成時* 3</td <td>AC100~120V</td> <td>4,200W(4,290VA)</td>	AC100~120V	4,200W(4,290VA)
		AC200~240V	4,310W(4,400VA)
最大発熱量	コントローラエンクロージャ	AC100~120V	2,800kJ/h
		AC200~240V	3,200kJ/h
	ドライブエンクロージャ	AC100~120V	1,600kJ/h
		AC200~240V	1,600kJ/h
	最大構成時* 3</td <td>AC100~120V</td> <td>15,600kJ/h</td>	AC100~120V	15,600kJ/h
		AC200~240V	16,000kJ/h
周囲環境条件	温度		10~40℃
	湿度		20~80%RH

\*1:本容量は、1TB=1,000GB、1GB=1,000MBとして計算した物理容量  
 \*2:ドライブエンクロージャは、ドライブを24台搭載した場合の1台あたりの数値。  
 \*3:装置に搭載可能な全オプションを搭載した場合の、最大負荷時に必要な電力値、および発熱量

サポートサーバ/OS\*

メーカー名	機種	OS*
富士通	基幹ISサーバ FUJITSU Server PRIMEQUEST PCサーバ FUJITSU Server PRIMERGY	Windows Server 2019、Windows Server 2016、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2012、Windows Server 2008 R2、Red Hat Enterprise Linux 7、Red Hat Enterprise Linux 6、Red Hat Enterprise Linux 5、SUSE Linux Enterprise Server 15、SUSE Linux Enterprise Server 12、SUSE Linux Enterprise Server 11、VMware® vSphere 6.7、VMware® vSphere 6.5、VMware® vSphere 6.0、VMware® vSphere 5.5、VMware® vSphere 5、XenServer 7、XenServer 6、Oracle Linux 7、Oracle Linux 6、Oracle Linux 5、Oracle VM 3
	UNIXサーバ SPARC M10/SPARC Enterprise	Solaris 11 Operating System、Solaris 10 Operating System
Oracle	SPARC Servers	Solaris 11 Operating System、Solaris 10 Operating System
HPE	HPE Integrityサーバ	HP-UX 11iv3
	HPE 9000サーバ	HP-UX 11iv3
IBM	Power Systems、System p、pSeries	AIX 7.2、AIX 7.1
その他	各社PCサーバ	Windows Server 2019、Windows Server 2016、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2012、Windows Server 2008 R2、Red Hat Enterprise Linux 7、Red Hat Enterprise Linux 6、Red Hat Enterprise Linux 5、SUSE Linux Enterprise Server 15、SUSE Linux Enterprise Server 12、SUSE Linux Enterprise Server 11、x86 Solaris 11 Operating System、x86 Solaris 10 Operating System、VMware® vSphere 6.7、VMware® vSphere 6.5、VMware® vSphere 6.0、VMware® vSphere 5.5、VMware® vSphere 5、XenServer 7、XenServer 6、Oracle Linux 7、Oracle Linux 6、Oracle Linux 5、Oracle VM 3

\*サポートサーバ/OSの詳細につきましては、弊社担当営業、または販社パートナーまでお問い合わせください。



グリーン製品

グローバルな環境対策に則った当社独自の厳しい環境評価基準をクリア。

グリーン購入法への対応

本製品は、国などによる環境物品などの調達の際の推進などに関する「グリーン購入法」に基づく調達の基本方針(判断の基準)に対応しています。

製品保証

ETERNUS AF650 S2の本体/オプションについて、3年間翌営業日以降訪問修理を受けられます。  
 ※平日:月曜日~金曜日(祝日、12月30日~1月3日を除く)



クラス1レーザ製品

- Intel、インテル、Intel logo、Intel Inside、Intel Inside logo、Xeon、Xeon Insideは、アメリカ合衆国および/またはその他の国におけるIntel Corporationの商標です。
- Windows、Windows Serverは、米国Microsoft Corporation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。 ●Linuxは、Linus Torvalds氏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。
- Red Hat、RPMおよびRed Hatをベースとした全ての商標とロゴは、Red Hat Inc.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。 ●SUSEは米国およびその他の国におけるNovell Inc.の商標です。
- OracleとJavaは、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国、およびその他の国における登録商標です。Oracle Solarisは、Solaris Operating Systemと記載する場合があります。
- VMwareは、VMware, Inc.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。
- お客様システムごとの安定稼働やセキュリティ確保のために、最新版ファームウェアの適用を推奨しています。最新版は以下サイトに公開しています。なお、ファームウェアの入手・適用は、お客様自身で実施願います。弊社に作業をご依頼される場合は、有償にて承りますので、弊社担当営業、または販社パートナーまでお問い合わせください。 <http://storage-system.fujitsu.com/jp/download/index.html#firmware>
- 記載の会社名、製品名、名称等の固有名称は各社の商標または登録商標です。 ●その他、本カタログに記載されている名称には必ずしも商標表示していません。
- このカタログに記載されている製品については、改良のために予告なしに仕様、デザイン等を変更する場合がありますのでご了承ください。 ●このカタログは、再生紙を使用しています。

運用・保守サービス「SupportDesk」の詳細は、富士通ホームページ「製品サポート」をご覧ください。 <https://www.fujitsu.com/jp/supportdesk/>

製品・サービスについてのお問い合わせは

富士通コンタクトライン(総合窓口)

0120-933-200

受付時間 9:00~17:30(土・日・祝日・当社指定の休業日を除く)

富士通株式会社 〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター

<http://www.fujitsu.com/jp/eternus/>