



初心者でもわかる ストレージ

～いまさら聞けない ETERNUS AB/HB series (SANtricity) の基礎編～

目次

1.	ETERNUS AB/HB series について	4
2.	SANtricity について	6
2.1	SANtricity のコンセプト	7
2.2	SANtricity の主な機能	8
2.3	SANtricity の管理	10
2.4	SANtricity のバージョン	11
3.	まとめ	12

はじめに

本書では、ETERNUS AB/HB series の製品概要と、搭載されている OS 「SANtricity」の機能についてご紹介します。

初版
2025 年 3 月

登録商標

本製品に関連する他社商標については、以下のサイトを参照してください。
<https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/storage/trademark/>

本書では、本文中の™、®などの記号は省略しています。

■ ETERNUS HB series について

ETERNUS HB series は高速な SSD と、従来型の HDD の両方をサポートしたハイブリッドストレージです。20 年以上の歴史と多くの出荷実績をもつ堅牢な独自 OS 「SANtricity」を採用した中小規模向けのシンプルなブロックストレージです。

● ETERNUS HB series のラインナップ



	HB1100 HB1200	HB2100 HB2200	HB2300	HB5100	HB5200
最大ドライブ数	HB1100 : 24 HB1200 : 48	HB2100 : 192 HB2200 : 168	192	444	480
最大物理容量	HB1100 : 528TB HB1200 : 194.4TB	HB1100 : 4,244TB HB1200 : 3,374.4TB	4,244TB	9,607.2TB	10,560TB

- ETERNUS HB1100/HB1200
小規模向けを対象としており、低コストで導入可能です。
- ETERNUS HB2100/HB2200/HB2300
中小規模向けモデルです。
- ETERNUS HB5100/HB5200
NVMe over Fabrics や InfiniBand などの高速インターフェイスに対応し、パフォーマンスを求めるお客様に最適な中規模向けのモデルです。

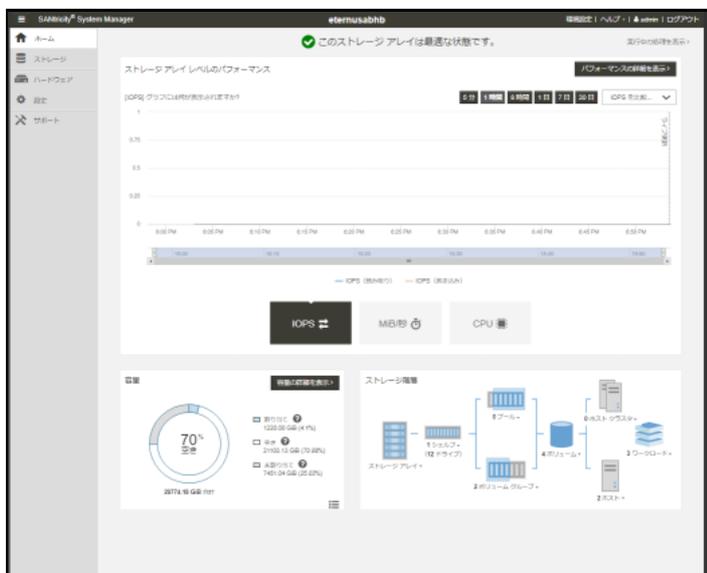
詳細は、以下を参照してください。

<https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/storage/disk/hb/>

2. SANtricity について

SANtricity は、ETERNUS AB/HB series のハードウェアを制御し、データの保存、管理、保護を行うための OS です。Windows が PC を動かすように、SANtricity では、ストレージの容量管理や、データの保護機能（RAID や Snapshot など）を利用できます。

Web ブラウザでの分かりやすい画面操作と、専門家向けの高度なコマンドライン操作の両方があります。初心者でも、データの保存場所を作ったり、容量を確認したりといった基本的な操作が簡単にできます。ストレージを安全に、効率的に使うための重要なツールです。



2.1 SANtricity のコンセプト

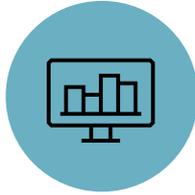
SANtricity のコンセプトは、あんしん、かんたん、せつやく、はやいです。

あんしん



各種バックアップ機能

かんたん



操作・運用

せつやく



ハードウェアに関する無駄の削減

はやい



最新ハードウェア
新しい RAID 概念の採用

あんしん	<ul style="list-style-type: none">故障時の性能維持／リビルド高速化 Dynamic Disk Pool各種障害対策機能 Snapshot / Volume Copy災害対策／業務継続 Synchronous mirroring / Asynchronous mirroring安心運用を実現する稼働監視 Proactive Drive Monitor / Data Evaluator
かんたん	<ul style="list-style-type: none">GUI による操作 SANtricity System Managerデータ移行 Remote Storage Volumes
せつやく	<ul style="list-style-type: none">初期投資と運用コスト抑制 シン・プロビジョニング
はやい	<ul style="list-style-type: none">NVMe による高パフォーマンスを実現ドライブ性能の利用効率強化 Dynamic Disk Pool

2.2 SANtricity の主な機能

SANtricity の主な機能は以下のとおりです。ストレージシステムの種類や SANtricity のバージョンによって利用可能な機能は異なります。

- **ストレージ管理機能**
 - **プロビジョニング**
ストレージ容量を割り当て、ボリュームや LUN を作成・管理します。Thin Provisioning（シンプロビジョニング）にも対応し、必要なときに必要なだけ容量を割り当てできます。
 - **RAID 管理**
RAID レベル（RAID 0、1、5、6、10、DDP など）の設定・管理を行い、データ保護とパフォーマンスの最適化を実現します。RAID グループの構成や再構築、ホットスペアの設定なども行います。



- **LUN マッピング**
LUN をホスト（サーバー）に割り当て、アクセス制御を行います。どのホストからどの LUN にアクセスできるかを設定することで、データのセキュリティを確保します。



- **拡張性**
ストレージシステムの拡張をサポートします。ドライブの追加や、新しいストレージシェルフの接続など、容量やパフォーマンスのニーズに合わせてシステムを拡張できます。
- **データ保護と可用性**
 - **Snapshot**
データの特定时点のコピーを作成します。データのバックアップやリストア、テスト環境の作成などに利用できます。
 - **ボリュームコピー**
ソースボリュームの全データをコピーして新しいボリュームを作成します。コピー作成中はソースボリュームへのアクセス速度が低下する可能性があります。コピー完了後は、ソースボリュームとコピーボリュームは完全に独立したものとなります。大量のデータのコピーには時間がかかります。オフラインコピーとオンラインコピーがあります。
 - **レプリケーション**
データを別のストレージシステムに複製し、災害復旧や高可用性を実現します。同期／非同期レプリケーションなど、様々なレプリケーション方式をサポートします。

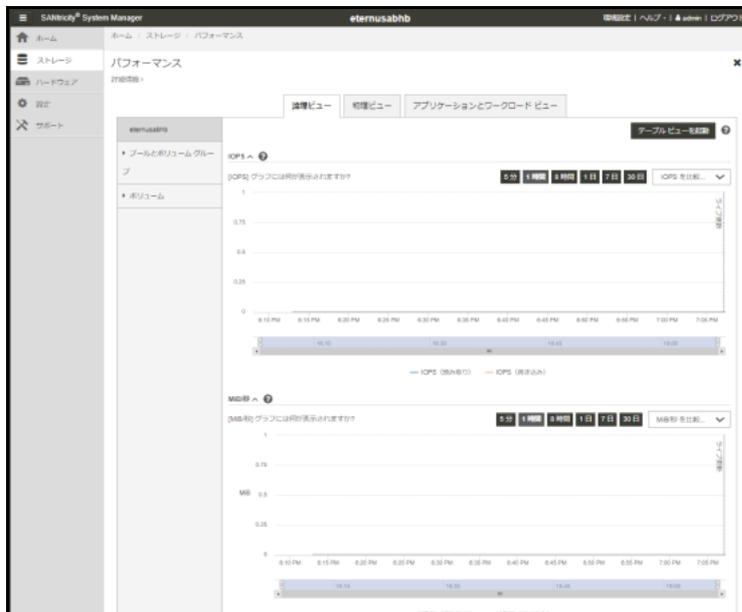
2. SANtricity について

2.2 SANtricity の主な機能

● パフォーマンス

● パフォーマンスモニタリング

ストレージシステムのパフォーマンスを監視し、ボトルネックの特定やパフォーマンスチューニングに役立ちます。



● 管理とセキュリティ

● セキュリティ管理

アクセス制御リスト (ACL) やロールベースアクセス制御 (RBAC) を使用して、ストレージシステムへのアクセスを制御し、セキュリティを強化します。

● システム監視とアラート

ストレージシステムの状態を監視し、異常が発生した場合にはアラートを通知します。

日時/種別	優先度	コンポーネントタイプ	コンポーネントの場所	説明
2024/10/28 18:02:12	情報	コントローラ	シエルフ 00, ベイ B	更新した状態に対するコントローラの変更ステータス(監視)が利用し
2024/10/28 18:02:12	情報	ボリューム	ボリューム Test0	ボリューム コード-処理を開始しました
2024/10/28 18:01:32	情報	コントローラ	シエルフ 00, ベイ B	ライトバックキャッシュが無効にリストアされました
2024/10/28 18:01:32	情報	コントローラ	シエルフ 00, ベイ B	コントローラキャッシュが無効になっているため内部で無効化されました
2024/10/28 18:01:32	情報	ボリューム	ボリューム Test0	ボリューム コード-処理が完了しました
2024/10/28 18:01:13	情報	ボリューム	ボリューム Test0	ボリュームで Immediate Availability Initialization (IAI) が完了しました
2024/10/28 18:01:12	情報	ボリューム	ボリューム Test0	再構成が完了しました
2024/10/28 18:00:28	情報	ボリューム	ボリューム test1	メディア スキャン (スクラビング) が開始されました
2024/10/28 18:00:28	情報	ボリューム	ボリューム Test1	ボリュームで Immediate Availability Initialization (IAI) が完了しました
2024/10/28 18:00:27	情報	ボリューム	ボリューム Test1	再構成が完了しました
2024/10/28 18:01:33	情報	コントローラ	シエルフ 00, ベイ A	ライトバックキャッシュが無効にリストアされました
2024/10/28 18:01:32	情報	コントローラ	シエルフ 00, ベイ A	コントローラキャッシュが無効になっているため内部で無効化されました
2024/10/28 18:01:14	情報	ボリューム	ボリューム test0	メディア スキャン (スクラビング) が開始されました
2024/10/28 18:00:02	情報	コントローラ	シエルフ 00, ベイ B	更新した状態に対するコントローラの変更ステータス(監視)が利用し
2024/10/28 18:00:02	情報	ボリューム	ボリューム Test0	ボリューム コード-処理を開始
2024/10/28 18:00:02	情報	ボリューム	ボリューム Test1	再構成が開始されました
2024/10/28 18:00:02	情報	ボリューム	ボリューム Test0	再構成が開始されました
2024/10/28 18:00:02	情報	コントローラ	シエルフ 00, ベイ B	ライトバックキャッシュが無効にリストアされました
2024/10/28 18:00:02	情報	ボリューム	ボリューム Test0	ボリューム コード-処理を開始中です

● ログ管理

システムイベントのログを記録し、監査やトラブルシューティングに利用します。

2. SANtricity について

2.3 SANtricity の管理

- ソフトウェアアップデート
ストレージシステムのソフトウェアをアップデートし、最新機能やセキュリティパッチを適用します。



2.3 SANtricity の管理

SANtricity は、ストレージシステムの様々な機能を管理するためのインターフェイスを提供します。

- Web インターフェイス
ブラウザからアクセスできるグラフィカルユーザーインターフェイス (GUI) です。
直感的な操作でストレージシステムを管理できます。



- コマンドラインインターフェイス (CLI)
コマンドを入力してストレージシステムを管理します。
高度な設定やスクリプトによる自動化に適しています。

```
C:¥SMCLI¥SMcli-01.40.00.9001¥bin>smcli 10.26.238.230 -u admin -p password0 -c "save
storageArray performanceStats file=¥"sample.csv¥";" -k
Performing syntax check...

Syntax check complete.

Executing script...
```

- RESTful API
外部システムとの連携や、自動化ツールの開発が容易になります。
例えば、自動化された監視システムや、インフラ全体のオーケストレーションツールとの統合が可能です。

■ SANtricity の管理機能

SANtricity の管理機能は、以下のとおりです。

- ボリュームグループ
物理的なディスクとは独立している論理的な領域です。複数の物理ドライブをまとめて1つのボリュームとして構成することも可能です。
- Dynamic Disk Pools (DDP)
複数のドライブをプール化することで、ストレージ容量を効率的に管理するための仕組みです。
- LUN (Logical Unit Number) 管理
ホスト（サーバー）から見えるデータの単位です。ボリュームを LUN としてホストに提示することで、ホストはデータにアクセスできます。LUN のマッピングやフォーマットなども SANtricity で行います。
- コピー管理
Snapshot やボリュームコピーの管理します。誤った操作や災害発生時でも、簡単に以前の状態に復元できます。



- レプリケーション管理
データを別のストレージシステムに複製することで、高可用性や災害復旧を実現します。
- セキュリティ管理
アクセス制御リスト (ACL) の設定など、ストレージシステムへのアクセスを制御します。

2.4 SANtricity のバージョン

SANtricity には、複数の異なるバージョンがあります。各バージョンで機能やインターフェイスが異なる場合があります。最新バージョンをご使用ください。

ソフトウェアは、公開 Web サイトと SupportDesk サイトで公開しています。

3. まとめ

ETERNUS AB/HB series と、搭載されている OS「SANtricity」の機能についてご紹介しました。ETERNUS AB/HB series は、お客様の業務特性やコスト要件に応じて性能・容量・価格に柔軟に対応可能なストレージです。ETERNUS AB/HB series の導入をぜひご検討ください。

今回ご紹介した ETERNUS AB/HB series については、以下を参照してください。

- ストレージ情報サイト ETERNUS (エターナス)
<https://www.fsastech.com/products/storage/>

お問い合わせ先

エフサステクノロジーズ株式会社

〒 212-0014 神奈川県川崎市幸区大宮町 1 番地 5 JR 川崎タワー
お問い合わせ <https://www.fujitsu.com/jp/fsas/contact/>

初心者でもわかるストレージ ～いまさら聞けない ETERNUS AB/HB series (SANtricity) の基礎編～

C140-0154-01Z3

発行年月 2025年3月

発行責任 エフサステクノロジーズ株式会社

- 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- 本書の内容は、細心の注意を払って制作致しましたが、本書中の誤字、情報の抜け、本書情報の使用に起因する運用結果に関しましては、責任を負いかねますので予めご了承ください。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。