

ET404 シリーズ

Excella Two / 4bay BOX / RAID 6 / 16TB /

FireWire 800 / eSATA / Ultra320 SCSI コンパクト
デスクトップモデル

4 bayでRAID6を実現!! 世界最小クラスのコンパクトなBOX型RAID装置!!

Excella Two - ET シリーズは、初代 Excella シリーズの経験を活かして第二世代の Excella シリーズとして誕生しました。ET404 シリーズは、4bay デスクトップモデルで RAID 6 を実現した世界最小クラスのコンパクトな BOX 型 RAID SubSystem です。4bay で RAID 6 が実現できることは大きな価値を生み出します。RAID を使いこなしてきたプロにとっては、待望の RAID 装置となることは間違いありません。



バイオスのRAIDは自社開発製品です。
RAID 6 リーディングカンパニー



RAID コントローラは、自社開発コア技術で開発した次世代の高速高密度の FPGA による RAID Chip で構成しています。RAID 装置に必要な機能を次世代 FPGA という Chip にすることでフレキシブルな対応が可能で未来志向の機能を提供し、極限に迫った超高速転送技術を駆使した世界で独自の高性能 RAID を提供します。また RAID コントローラには独自の制御方法を採用しており、パリティ生成は統一的に全てのデータディスクから実行するため、従来の RAID の初期化が必要ありません。ライトの度に HDD セットからパリティ生成されます。高速転送を実現し、映像系などのレスポンス、スループット重視の運用や、RAID 6 の運営で高信頼性重視システムに最適です。またはバックアップ用としても理想的なストレージです。

- ◎ 4bay BOX 型デスクトップモデルで 16TB 搭載を実現。(MS/FW モデルのみ)
- ◎ ホットスワップに対応した小型軽量のディスクモジュールを採用。
- ◎ 高速データ転送用の RAID 0 をはじめ、高信頼性の RAID 6・RAID 5・RAID 3・RAID 1・RAID 10 をサポート。
- ◎ ホストインターフェイスには、3 種類をラインアップ。
 - ・最大転送速度 800Mbps/sec の FireWire800 モデル
 - ・最大転送速度 3Gbps/sec の e-SATA (miniSAS コネクタ) モデル
 - ・最大転送速度 320MB/sec の Ultra320 SCSI モデル
- ◎ 2TB オーバーに対応。

- ◎ RAID 6/5/3 用のパリティは、パリティジェネレータと高速 DMA 機構により、ハードウェアのみで高速生成。
- ◎ パラメータやモードは 4Kbit EE PROM に記録され、常に保持。
- ◎ 障害時はアラームにより警告。
- ◎ 前面に液晶オペレーションパネルを標準搭載し、各種設定及びステータスなどの確認が可能。
- ◎ 大容量・安定性の 1TB/2TB/3TB/4TB (MS/FW モデルのみ)、3.5 インチ Serial ATA ハードディスクを 4 台搭載。
- ◎ セキュリティキーで、盗難防止・誤挿入防止。
- ◎ イーサネット監視監視ポートを装備し、ネットワーク経由での各種設定およびステータスの監視が可能。
- ◎ RAID パトロール機能 (サーフェイスベリファイ機能のバックグラウンド処理、ハードディスクのメディアチェックと自動修復)。
- ◎ RAID 構築時間は無く、RAID 設定後直ぐに使用可能。

ET404 シリーズ

Excella Two / 4bay BOX / RAID 6 / 16TB / コンパクトデスクトップ RAID SubSystem
FireWire 800+USB2.0 モデル / 3Gbps e-SATA+USB2.0 モデル / Ultra320 SCSI モデル

■ ET404 シリーズ特長

◎ ディスク容量 16TB (MS/FW モデルのみ)

BOX型デスクトップモデルに4台の SATA HDD が搭載可能です。4TB の HDD を搭載すると RAID ユニットの総容量は 16TB (RAID 0 の場合) を実現します。信頼性をあげた RAID 6 の構成にしても 8TB を実現します。

◎ 2TB オーバー対応。

■ ET404MS モデル仕様

ET404MS ~ e-SATA インターフェイスモデルは、最大データ転送レート 3Gbits/sec (※理論値) を実現した e-SATA (miniSAS コネクタ) モデルで、高速性・コストパフォーマンスを追求した用途には最適です。また、USB2.0 インターフェイスも実装しています。(注: 同時動作での使用はできません。)

モデル名	ET404 / e-SATA モデル			
型番	ET404MS-1T04	ET404MS-2T04	ET404MS-3T04	ET404MS-4T04
JANコード	4948883507116	4948883507123	4948883507130	4948883500353
総容量	4TB	8TB	12TB	16TB
RAID 6 実容量	2TB	4TB	6TB	8TB
搭載ドライブ容量	1TB	2TB	3TB	4TB
搭載ドライブ台数	4			
ドライブ回転速度	7,200 rpm			
RAIDレベル	0 / 1 / 10 / 3 / 5 / 6			
インターフェイス	ドライブ側: SATA ホスト側: e-SATA + USB2.0			
最大データ転送レート	e-SATA: 3Gbits/sec (※理論値)、USB2.0: 480Mbps/sec (※理論値)			
キャッシュメモリ	128MB			
ロジカルユニット	LUN: e-SATA = 最大2 / USB2.0 = 最大8 1LU: 2TB オーバー対応			
電源仕様	AC100V~240V±10% / 47~63Hz / フルレンジ			
消費電力 最大	約 140 W (※搭載ドライブにより異なります)			
アイドル時	約 75 W (※搭載ドライブにより異なります)			
エネルギー消費効率	0.01875	0.00938	0.00625	0.00469
外形寸法	145 mm (幅) × 179mm (高さ) × 288 mm (奥行き)			
重量	約 8.0 kg			
動作環境 (温度/湿度)	5~35°C / 20~80% (※結露なきこと)			
対応OS	Linux, Windows 2000/XP/Vista/2003 Server/2008 Server/7, MacOS			
標準添付品	電源ケーブル、セキュリティキー、リファレンス、取扱説明書 (CD-R/DVD)、製品保証書			
保証	1年間センドバック			

■ ET404U4 モデル仕様

ET404U4 ~ SCSI インターフェイスモデルでは、Ultra320 で最高の処理速度を実現します。Ultra320 で最も効率的な良い SCSI chip 構成をとっていますので、Ultra320 SCSI モデルの中で最高の処理速度を実現しています。(注: 当社調べ。)

モデル名	ET404 / Ultra 320 SCSI モデル			
型番	ET404U4-1T04	ET404U4-2T04	ET404U4-3T04	—
JANコード	4948883507239	4948883507246	4948883507253	—
総容量	4TB	8TB	12TB	—
RAID 6 実容量	2TB	4TB	6TB	—
搭載ドライブ容量	1TB	2TB	3TB	—
搭載ドライブ台数	4			
ドライブ回転速度	7,200 rpm			
RAIDレベル	0 / 1 / 10 / 3 / 5 / 6			
インターフェイス	ドライブ側: SATA ホスト側: Ultra 320 SCSI			
最大データ転送レート	320MB/sec (※理論値)			
キャッシュメモリ	128MB			
ロジカルユニット	LU数: 最大8 1LU: 2TB オーバー対応			
電源仕様	AC100V~240V±10% / 47~63Hz / フルレンジ			
消費電力 最大	約 140 W (※搭載ドライブにより異なります)			
アイドル時	約 75 W (※搭載ドライブにより異なります)			
エネルギー消費効率	0.01875	0.00938	0.00625	—
外形寸法	145 mm (幅) × 179mm (高さ) × 288 mm (奥行き)			
重量	約 8.0 kg			
動作環境 (温度/湿度)	5~35°C / 20~80% (※結露なきこと)			
対応OS	Linux, Windows 2000/XP/Vista/2003 Server/2008 Server/7, MacOS			
標準添付品	電源ケーブル、SCSIターミネータ、セキュリティキー、リファレンス、取扱説明書 (CD-R/DVD)、製品保証書			
保証	1年間センドバック			

◎ RAID 6 機能、ホットスワップ、オートリビルド機能、メディアパトロール機能

ホットスワップ、オートリビルド機能 (システム稼働中に不良ディスク交換して交換後のシステム自動縮退再構築機能)、不良セクタを事前に発見するメディアスキャン機能等の安全性、RAID オペレーションも充実しており、万一のディスク障害発生時にも高い安全性で、システムの連続稼働性を実現します。

■ ET404FW モデル仕様

ET404FW ~ FireWire 800 インターフェイスモデルは、最大データ転送レート 800Mbps/sec (※理論値) の IEEE1394b 規格対応モデルで、高速性処理を実現しています。また、USB2.0 インターフェイスも実装しています。(注: 同時動作での使用はできません。)

モデル名	ET404 / FireWire 800 モデル			
型番	ET404FW-1T04	ET404FW-2T04	ET404FW-3T04	ET404FW-4T04
JANコード	4948883507154	4948883507161	4948883507178	4948883500346
総容量	4TB	8TB	12TB	16TB
RAID 6 実容量	2TB	4TB	6TB	8TB
搭載ドライブ容量	1TB	2TB	3TB	4TB
搭載ドライブ台数	4			
ドライブ回転速度	7,200 rpm			
RAIDレベル	0 / 1 / 10 / 3 / 5 / 6			
インターフェイス	ドライブ側: SATA ホスト側: FireWire 800 (IEEE1394b) + USB2.0			
最大データ転送レート	FireWire 800 (IEEE1394b): 800Mbps/sec (※理論値)、USB2.0: 480Mbps/sec (※理論値)			
キャッシュメモリ	128MB			
ロジカルユニット	LUN: FireWire 800 (IEEE1394b) = 最大8 / USB2.0 = 最大8 1LU: 2TB オーバー対応			
電源仕様	AC100V~240V±10% / 47~63Hz / フルレンジ			
消費電力 最大	約 140 W (※搭載ドライブにより異なります)			
アイドル時	約 75 W (※搭載ドライブにより異なります)			
エネルギー消費効率	0.01875	0.00938	0.00625	0.00469
外形寸法	145 mm (幅) × 179mm (高さ) × 288 mm (奥行き)			
重量	約 8.0 kg			
動作環境 (温度/湿度)	5~35°C / 20~80% (※結露なきこと)			
対応OS	Linux, Windows 2000/XP/Vista/2003 Server/2008 Server/7, MacOS			
標準添付品	電源ケーブル、1394bケーブル、セキュリティキー、リファレンス、取扱説明書 (CD-R/DVD)、製品保証書			
保証	1年間センドバック			

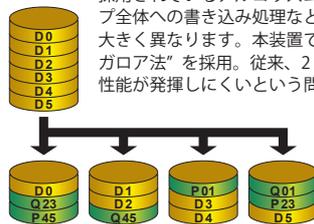
■ RAID 6 がなぜ必要か!

RAID 5 を構成中、ある Drive で障害が発生した際の復旧 (リビルド) 中に、別の Drive で障害が発生し、大切なデータが失われてしまう事故が増加しています。ET404 シリーズでは、同時に 2 本までのディスク障害が起きててもデータを復旧できる、RAID 6 をいち早く採用いたしました。

近年、RAID SubSystem のシリアル ATA ドライブの採用はコストの低減を大幅に実現しましたが、ドライブの大容量化にともない障害率も高くなり、RAID 5 を構築していても、ドライブ障害時のデータ復旧 (リビルド) 時に、障害ドライブとは別のドライブに障害が発生してしまうなどの事故でデータロスとなってしまうケースがでてきております。

ET404 シリーズでは、この同時に 2 台のドライブ障害に対しても、データロスにならない RAID 6 機能をいち早く備えた RAID モデルです。RAID SubSystem の基本機能を網羅し、クラストップの I/O 性能に加え、シリアル ATA RAID のコストパフォーマンスと耐障害性を両立させた待望の新モデルです。

RAID 6 には、「2D-XOR 法」と「P+Q ガロア法」の 2 方式があります。この 2 方式に採用されているアルゴリズムが異なるために、ディスクレイのストライプ全体への書き込み処理などでは、ディスク I/O 処理のパフォーマンスが大きく異なります。本装置では、新開発のコントローラを搭載した「P+Q ガロア法」を採用。従来、2 種類のパリティを演算処理する手順が複雑で性能が発揮しにくいという問題を、新開発のハードウェア (ASIC) を搭載し、2 種類のパリティを全てハードウェアで同時生成 / 修復することにより解決。RAID 6 処理を RAID 5 とほぼ同等の速度で実現しました。



【ガロア法】 D:データ P:単純パリティ Q:ガロアパリティ

◀ RAID 6 (ガロア演算)



正しく安全に商品をお使いいただくために

- ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みください。●表示された正しい「電源・電圧」で、ご使用ください。
- 水・湿気・湯気・ほこり・油煙などの多い場所に、設置をしないでください。時には安全性を損ない、火災・故障・感電などの事故につながる原因となる場合もあります。

●お気軽にお問い合わせください。

株式会社 **バイオス**

本社
〒151-0063 東京都渋谷区富ヶ谷 2 丁目 43-15 山崎ビル
TEL: 03-3468-2220 FAX: 03-3481-9909

大阪営業所
〒532-0011 大阪市淀川区西中島 5 丁目 11-10 第三中島ビル
TEL: 06-4805-3880 FAX: 06-4805-3882

東北営業所
TEL: 0197-23-6862 FAX: 0197-23-6862

テクニカルセンター (山梨)
TEL: 0551-22-9101 FAX: 0551-22-9102

※ バイオスのホームページ <http://www.bios.co.jp> もご覧ください。

お問い合わせは.....

※ この製品名等の固有名詞は各メーカーの商標登録です。
※ このカタログ仕様は予告なしに変更することがあります。

2014 / 11 / 第 4 版

