

BIOS

# ES2210SV 2U 10bay / RAID 6 All in One Storver

## 進化した、新世代 Storage+Server モデル!!

世界で最初にハードウェアでの RAID 6 を実現した国内ストレージ専門メーカーである (株) バイオスは、新世代の "Excella Speed 2210 STORVER (ES2210SV) シリーズ" を販売開始いたします。

ES2210SV シリーズは、2U の省スペースな筐体にサーバ機能をプラス、ストレージに対するノウハウも詰め込み、ハードディスク最大搭載容量が "30TB" を誇る大容量 STORVER (Storage + Server) シリーズです。また、世界に誇れる FPGA 開発技術で、超高速シリアル転送技術と RAID 6 の機能をハードロジックで実現した RAID コントローラを搭載し、データの保水性・安全性を重視した製品となっています。RAID 6 構成時には、最も効率良いパフォーマンスが実現可能な 10bay 構成といたしました。

ES2210 STORVER シリーズは OS 未搭載のモデルです。お客様の自由なアレンジで希望 OS を搭載するカスタマイズモデルへの対応など、様々なアプライアンスサーバとしての使用が可能となり、ストレージメーカーのサーバだからこその安心感をお客様へお届けします。是非、企業向け製品としての "Excella Speed STORVER シリーズ" の品質と驚きのコストパフォーマンスをご体感ください。



**30TB**  
3TBx10  
SATA HDD

**20TB**  
2TBx10  
SATA HDD

**10TB**  
1TBx10  
SATA HDD

**RAID 6**

**RAID 5**

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



**e-SATA 3G**

**USB 2.0**

**SATA HDD**

**MEDIA SCANNING**

**HIGH SPEED REBUILD**

**LOWLESS BACKGROUND REBUILD**

**HOT SWAP HDD MODULE**

**HOT SWAP POWER MODULE**

**DUPLEXING POWER MODULE**

- 新世代の 2U ラックマウント対応 Excella Speed STORVER シリーズ。
- Core2 Duo (E8400 - 3.0GHz) CPU 搭載。
- ハードウェアによる RAID 6 機能を実現。
- RAID 6 構成時に最も効率の良いパフォーマンスが実現可能な 10bay 構成。
- RAID モード：5/6 (※ 出荷後、変更はできません)。
- 1TB/2TB/3TB の SATA HDD 採用、最大総容量 30TB (3TB×10 台の場合) を実現。
- ホットスワップ可能な HDD モジュール。
- 2TB オーバー対応。
- LAN:1Gbit Ethernet×2 ポート、100Mbps Ethernet×1 ポート (RAID 監視用)。
- 二重化されたリダンダント電源搭載。
- シンプルなボタン操作と表面に取り付けられた LCD・LED による表示。
- 省スペース、省電力 ECO モデル。
- 環境に優しい RoHS 準拠製品。

BIOS

Storage Solution

www.bios.co.jp

# ES2210SV 2U 10bay / RAID 6・All in One Storver

## 進化した、新世代 Storage+Server モデル!!

### ■ RAID 6 がなぜ必要か

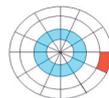
RAID 5 を構成中、あるドライブで障害が発生した際の復旧 (リビルド) 中に、別のドライブで障害が発生し、大切なデータが失われてしまう事故が増加しています。BIOS STORVER 製品シリーズでは、同時に 2 本までのドライブ障害が起きてもデータを復旧できる、RAID 6 をいち早く採用いたしました。

近年、RAID システムのシリアル 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出てきています。

BIOS STORVER 製品シリーズでは、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 STORVER モデルです。RAID システム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、ディスクア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。BIOS RAID 製品シリーズでは、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点を、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。

### ■ RAID 6 の信頼性

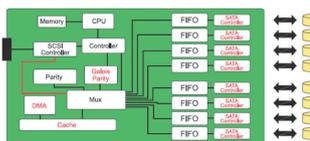


磁気ディスク装置は、512 バイトという単位でデータを記録しています。1TB の磁気ディスクには、約 20 億セクタに分割されてデータが記録されています。



RAID 6 は、ディスク障害によりデータ再生成 (リビルド) が行われている時、1/20 億の同一セクタの中に、2ヶ所以上の同時障害が発生しない限り、データが破損することはありません。この構成の場合、RAID 6 には RAID 5 の **2 倍の信頼性** があります。

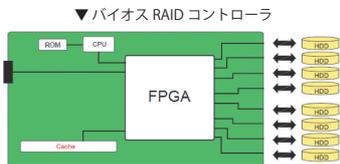
### ■ 国産・省エネコントローラの秘密



▲ 他社 RAID コントローラ

他社製 RAID コントローラは、Intel 製の RAID チップを搭載して制御を行っており、発熱量の大きな Xeon チップなどを利用しています。また、その他のインターフェイス部分でも一般的なチップを採用し、問題が発生してもなかなか対応ができません。

バイオスの RAID コントローラは、FPGA という汎用チップに、独自の RAID 6 機能を搭載しています。FPGA は極めて発熱量が小さく、チップの数も圧倒的に少なく、省エネを実現。また、全ての機能をバイオスで開発しているため、全ての問題にバイオスで対応可能。対応力の良さで、各業界の大手のお客様は、バイオスを採用されています。



▼ バイオス RAID コントローラ

### ■ ES2210SV 仕様

モデル名	ES2210 Storver			
型番	ES2210SV-1T10	ES2210SV-2T10	ES2210SV-3T10	—
JANコード	4948883508106	4948883508113	4948883508120	—
標準実装 CPU	Core2 Duo (E8400, 3.0GHz, 6M Cache FSB1333MHz)			
サーバ部メモリ容量	4GB (2GB×2)			
LAN	1Gbit Ethernet × 2ポート 100Mbps Ethernet × 1ポート (RAID 監視用)			
USB 2.0	フロント × 1ポート、バック × 4ポート			
RAID 動作モード	5 / 6 (※出荷後変更は出来ません)			
容量 RAID 6 設定時	8TB	16TB	24TB	—
総容量	10TB	20TB	30TB	—
搭載ドライブ容量	1TB	2TB	3TB	—
搭載ドライブ台数	10			
RAID部キャッシュメモリ容量	512MB			
電源仕様	リダンダント電源、AC100~240V±10% / 47~63Hz / フルレンジ			
消費電力 最大	約 325W (※搭載ドライブにより異なります)			
アイドル時	約 175W (※搭載ドライブにより異なります)			
複合理論性能	47,000MTOPS			
エネルギー消費効率	3.72340 (※搭載ドライブにより異なります)			
外形寸法	482mm (幅) × 88mm (高さ) × 477mm (奥行き)			
重量	約 19.5kg			
仕様環境 周囲温度	動作時: 5 ~ 35°C 保管時: -20 ~ 50°C			
湿度	20 ~ 80% (※結露なきこと)			
最大湿球温度	29°C			
塵埃	一般事務室のみ			
衝撃許容度	動作時: 5G 保管時: 50G			
高度	動作時: 0 ~ 3000m 保管時: 0 ~ 12000m			
RoHS対応	準拠			
標準添付品	電源ケーブル×2、LANケーブル (RAID監視用)、セキュリティキー、フロントパネル、ゴム足、取扱説明書 (CD-R版)、ドライブCD、製品保証書			
保証	1年間オンサイトライト			

● フロントパネル上に、ドライブ番号・設定記録・注意書きなどのシールを貼ると便利です。

● デスクトップスタンド (オプション) 装着時



● フロントパネルを取り外すと、HDD モジュールの脱着やオペアネルでの操作が可能となります。



● 背面パネル



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  
検証サポートセンター (山梨ファクトリー)  
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。

2012 / 02 / 第 1 版