

**INTEGRATED RAID 機能**

- 対応RAIDレベル
  - RAID 0, 1, 1E & 10
- 各コントローラ 2 ボリューム対応
- 各コントローラ 12 Integrated RAID 論理ドライブ対応
- 各コントローラ 2 ホットスベア対応
- 各 IR ボリュームごとに OS 単一仮想 HDD
- IR ボリュームからの起動対応
- SAS および SATA HDD 対応
  - ボリューム内 HDD のタイプは同一である必要があります
- > R0, 1E, 10で2TBアレイに対応
- RAID 1 オンライン容量拡張
- マルチパス機能
- コンシステンシー・チェック
- T-10 データ保護情報モデル
- LSI の初代 SAS コントローラで構成されたボリュームのインポートとレガシー・データのレイアウトの保持が可能
- 高信頼性と高データ安全性
  - 不揮発ライト・ジャーナリング
  - OS やアプリケーション・ソフトウェアに不揮発な物理ドライブ
- ホットスベア機能
- Disk Data Format (DDF) 準拠
- S.M.A.R.T.対応
- エンクロージャ管理
  - SGPIOによるLED制御
- S.M.A.R.T.対応テープ、JBODまたは外付けストレージといった追加接続性

## LSI 6Gb/s シリアル・アタッチド・ SCSI (SAS) インテグレートッド RAID (Integrated RAID)

LSI は、その RAID と SAS テクノロジーにおけるリーダーシップを拡大すべく、第 3 世代の Integrated RAID ソリューションを発表します

LSI の Integrated RAID とは、Fusion-MPT™ アーキテクチャによって実現された、ローコストのハードウェア RAID ソリューションです。Integrated RAID (IR) は、専用ドライバを必要としない、プロセッサベースの RAID ソリューションです。冗長性と高可用性を必要としながらも、フル装備の RAID 機能は予算面から求められていないシステム環境向けに設計されています。ハードウェア・レベルの RAID を採用することで、ホスト CPU から RAID 機能処理をオフロードすることができるため、CPU の高効率な処理を可能にします。

LSI の先進的な IR オプションは、RAID 1 の Integrated Mirroring™ や、RAID 1E として知られる Integrated Mirroring Enhanced、RAID 0 の Integrated Striping、RAID 10 の Integrated Mirroring & Striping をサポートしています。LSI は、RAID 構成オプションを単純化することで、フル機能 RAID と比較して、Integrated RAID ソリューションの価格を抑えることに成功しました。

LSI の Integrated Mirroring (IM) 機能は、システム・ブート・ボリュームのデータ保護として、サーバやハイパフォーマンス・ワークステーション上の OS のような重要情報を保護するべく、2 つの HDD を同時にミラーリングします。耐障害性の重要データ保護としてのミラーリング機能は、Integrated Mirroring Enhanced (IME) 機能として 3~10 台の HDD まで対応可能となりました。ミラーリングされた各データ・ストライプは、HDD に書き込まれると同時に、隣接した HDD にミラーリングされます。

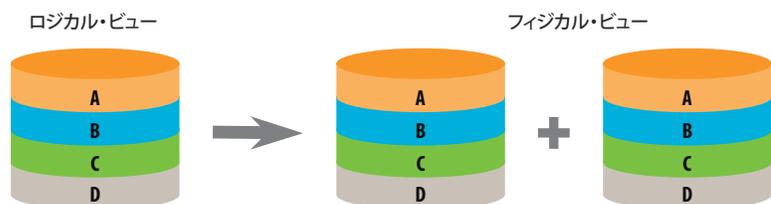
LSI のライト・ジャーナリング機能は、IM ボリュームを構成する全ての HDD が同期され、同一データを保持しているかを自動検出することで、障害発生時の迅速なデータ復旧を実現します。HDD 障害発生時は、IO 処理中にバックグラウンドで、交換された代替 HDD への自動再同期が実行されます。

Integrated Striping (IS) は、ビデオ・ストリーミングやドキュメントイメージングといった、高いシステム・パフォーマンスと HDD の待機時間を減らしたストレージ効率を必要とする、データ集中型アプリケーションに最適です。IS 機能は、データを 1 台の HDD ではなく、複数の HDD にまたがって並列に書き込みます。ホスト IO は、単体の論理ドライブを構成する複数の HDD に分割されます。

Integrated Mirroring & Striping (IMS) は、パフォーマンス向上のために、データを複数の HDD に並列に書き込みながらも、データ保護としてそれらの HDD を全てミラーリングします。IMS は、RAID 1 による耐障害性と、より高いパフォーマンスを必要とするアプリケーションに最適です。

各々、最大 HDD 10 台から構成される IM や IME、IMS の全てのボリュームを、同一の LSI SAS コントローラ上で構成することができます。各コントローラは、最大 2 つの Integrated RAID ボリュームをサポートしています。コントローラ配下の 2 つのボリュームには、最大 12 の RAID デバイスがサポートされています。また、IR は追加で 2 台のホットスベアをサポートしています。

図1. Integrated Mirroring (RAID 1)



Integrated RAID は、簡単にインストールと構成が可能で、ほぼ全ての内蔵型 RAID のニーズに対応することができます。その他にも IR 機能は、OS に依存しない点を含め、SAS と SATA HDD 両方に対応しており、IR ボリュームから起動可といったメリットがあります。さらに、IR は標準の LSI Fusion-MPT™ ベースのコントローラと同じデバイス・ドライバを使用するため、専用ドライバは不要です。LSISAS2004 や LSISAS2008、LSISAS2108 ROC デバイスといった LSI の 6Gb/s SAS コントローラのオプション機能としてご利用いただけます。

### Fusion-MPT アーキテクチャ

Fusion-MPT アーキテクチャは、製品化に要する実装や認証時間を短縮しながら、最高速のパフォーマンスを実現するために設計された、次世代の IO アーキテクチャです。Fusion-MPT デバイスは、LSI が開発したハイ・パフォーマンスかつコスト効率のよい、IO プロセッサに施された最新システム・レベル実装テクノロジーを象徴するプロト

コル・コントローラです。

Fusion-MPT は、システム・インターフェースとハードウェア・アシスト・ポートを制御するため、業界標準の PowerPC テクノロジーを基にしています。コントローラは、全体の IO パフォーマンスを最大化しながら、ホスト CPU を他のタスク処理に集中させます。Fusion-MPT アーキテクチャの処理能力によって、LSI の Integrated RAID の先進的な組み込み機能が実現されています。

Fusion-MPT は、単一のバイナリ・デバイス・ドライバによって、開発者のためのオープン・プログラミング・インターフェースを提供するメッセージ・パッシング・アーキテクチャです。LSI は、業界標準の OS ドライバ・セットを提供します。高いパフォーマンス、導入の容易さ、ソフトウェア開発期間短縮を可能にするオープン・プログラミング・インターフェース、シームレスな実装と認証時間、そしてタイム・トゥ・マーケットといったメリットを持っています。

### INTEGRATED RAID 機能 (続)

- ハイ・パフォーマンス
  - ホスト CPU と PCI バスの低稼働率
- 使い勝手の良さ
- 専用ドライバ不要
- Fusion-MPT™ アーキテクチャ

### メモリ必要条件

- ライト・ジャーナリングおよびその他データのリード/ライト用 32KB NVSRAM

### 対応製品

- LSISAS2008、PCI Express 対応 8ポート 6Gb/s SAS コントローラ
- LSISAS2108、PCI Express 対応 8ポート 6Gb/s SAS RAID-On-Chip (ROC)

図2. Integrated Mirroring Enhanced (RAID 1E)



図3. Integrated Striping (RAID 0)

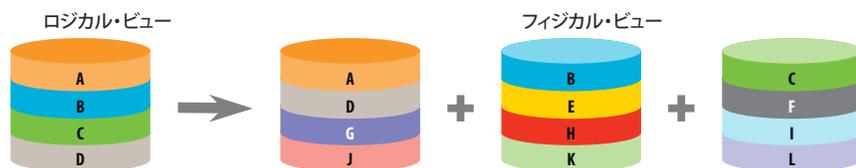
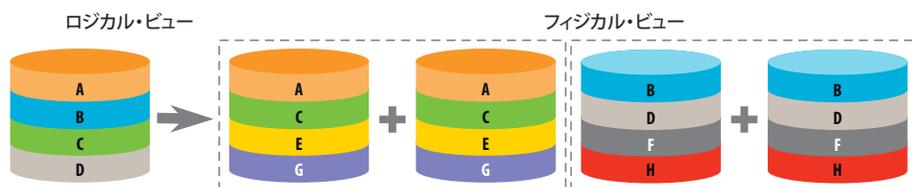


図4. Integrated Mirroring & Striping (RAID 10)



詳細と営業オフィスの所在地に関しては、LSI Web サイト [www.lsi.jp](http://www.lsi.jp) をご覧ください。

LSI Corporation 本社  
Milpitas, California, USA  
T: +1.866.574.5741 (アメリカ国内から)  
T: +1.408.954.3108 (海外から)

LSI Europe Ltd.  
United Kingdom  
T: +44.1344.413200

LSI ロジック株式会社  
東京都港区港南 4-1-8 リバージュ品川 14F  
T: 03-5463-7821 (部署代表)

