



アプリケーション

- 内部接続ストレージ
- 1U / 2U ラック・サーバ
- ミッドレンジ・ハイエンド・サーバ
- 高性能ワークステーション

使用例

- SAS、SATA 接続 HDD および SSD の直接接続
- 内部エンクロージャ

主な特長

- ポート毎 6Gb/s の転送速度
- 1個の x4 Mini-SAS 内部接続コネクタ (SFF8087)
- インテグレート RAID 0, 1, 1E, 10
- MD2 スモール・フォーム・ファクタ
- x4 PCI エクスプレス 2.0 ホスト・インターフェース
- 256 台までの SAS または SATA のエンドポイント・デバイス接続
- 高性能 IOP
- PowerPC 440 @ 533MHz
- 電源管理サポート
- プロトコル・サポート: SSP, SMP, STP, SATA
- Fusion-MPT アーキテクチャで、高性能 290,000 I/O PS
- 整合性確認
- ホットスベア・サポート
- SMART エラー検出
- 低消費電力で環境にも配慮

LSI™ SAS 9211-4i

4 ポート 6Gb/s PCI Express® SATA+SAS ホストバス・アダプタ

SATA+SAS ディスクとの卓越した内部ストレージとしての接続性

主なメリット

- 6Gb/s データ転送速度による高いパフォーマンス
- 最新規格 PCI Express 2.0 ホスト・インターフェースのサポートで、快適な転送性能
- RAID 機能を HBA に統合し、CPU 負荷を低減
- SATA+SAS に柔軟に対応するアーキテクチャで、高いコスト・パフォーマンス
- 接続ケーブル・ブラケットを含むコンプリート・キットも用意

6Gb/s SATA+SAS のメリット

LSI SAS 9211-4i ホストバス・アダプタ (HBA) は、内部 4 個の 6Gb/s ディスク接続ポートにより、優れた性能を発揮します。内部ストレージ・アレイとして 256 台までの SAS、SATA 物理ディスクを構成可能です。HBA は SAS のデュアル・ポートでの冗長性、SATA 互換などのダイナミック SAS 機能を提供します。内部ポートに SFF8087 Mini-SAS コネクタを使用したロー・プロファイルの SAS 9211-4i は 1U、2U サーバにそのまま搭載可能です。

LSI SATA+SAS HBA は SATA + SAS の HDD および SSD を接続可能なため、優れたコスト・パフォーマンスを提供します。スピードと信頼性が重要であれば SAS ディスクを、容量とコストが重要であれば SATA ディスクをと、柔軟に対応していただけます。

LSI SAS 9211-4i 拡張機能として詳細エラー・リポート付きエンド・トゥ・エンドの CRC、電源管理、ホットプラグなどをサポートします。この HBA は SATA + SAS ディスクとネゴシエーションし、転送速度を 1.5, 3, 6Gb/s に自動設定します。その他、T-10 のデータ障害早期検出、耐障害リカバリ・モデル、電磁波障害を減少させ信号品質を改善する拡散スペクトラム・クロッキングをサポートします。この HBA は非常にパワフルで、お客様の様々なニーズに柔軟に対応します。そのため今まで述べてきた開発方針が活かされています。

オーバーヘッドの少ないインテグレート RAID アーキテクチャ

LSI インテグレート RAID (IR) は独自の Fusion-MPT™ アーキテクチャによる低コストのハードウェア RAID ソリューションで、毎秒 290,000 IO を誇ります。IR はプロセッサ・ベースの RAID ソリューションでフルの RAID を導入するまでの機能は不要で、なおかつ低コストで冗長性や高可用性が必要なシステムに最適です。LSI SAS 9211-4i は RAID 機能の実行のために ICLSISAS2008 コントローラを搭載しています。RAID 機能をコントローラのハードウェアで実行するため、ホスト CPU は RAID 計算の負荷から解放され、システム・オペレーションに有効利用できます。

LSI の進化したインテグレート RAID で使用可能なのは、インテグレート・ストライピング (RAID 0)、インテグレート・ミラーリング (RAID 1)、インテグレート・ミラーリング拡張 (RAID 1E)、インテグレート・ミラーリング&ストライピングです。選択できる RAID 構成を制限することにより、インテグレート RAID は低コストのハードウェア RAID を実現しています。



LSI SAS 9211-4i

SAS における LSI のリーダーシップ

LSI は幅広い SAS 製品ポートフォリオにより、真のエンド・トゥ・エンドのソリューションを提供します。製品ポートフォリオはコントローラ、エクスパンダ、アクティブ・アクティブのマルチプレクサ、ROC、ホストバス・アダプタ、RAID ソリューション、外部ストレージなど多岐に渡ります。LSI の実績豊富な SAS コアは厳格な内部検査、互換性試験を経て出荷され、優れた

安定性、耐障害性、互換性を持っています。同時に LSI は、シリアル技術でも数世代にわたり先端を走ってきました。その積み重ねた経験が、シリアル接続でのストレージ技術に安定性を追加しています。インテグレート様、ユーザ様は LSI アダプタの最も進化して、安定したシリアル技術を安心してご使用いただけます。

サポート OS

LSI SAS9211-4i ホストバス・アダプタは Microsoft® Windows®, Linux® (SuSE®, Red Hat®), Solaris®, VMware を OS サポートします。全ての OS 用ドライバは厳密な検証を経て、システム・パフォーマンスを最大にするように設計されています。

サポート OS の最新情報は以下でご確認ください
www.lsichannelgateway.jp/support

LSI SAS 9211-4i ホストバス・アダプタ

PCI バス	4 レーン、5 GT/s PCI エクスプレス 2.0	
PCI モード	バス・マスター DMA	
PCI データ・バースト転送レート	半二重通信 X4 PCIe 2000 MB/s	全二重通信 X4 PCIe 4000 MB/s
SAS 帯域	半二重通信 シングル・レーン 600MB/s ワイド・ポート (2レーン) – 1200MB/s ワイド・ポート (3レーン) – 1800MB/s ワイド・ポート (4レーン) – 2400MB/s ワイド・ポート (2x4) – 4800MB/s	全二重通信 シングル・レーン 1,200MB/s ワイド・ポート (2レーン) – 2400MB/s ワイド・ポート (4レーン) – 4800MB/s
PCI カード・タイプ	3.3V のアドイン・カード	
PCI 電圧	+12V ±10%	
PCI フォーム・ファクタ	6.6" x 2.713" (MD2ロー・プロファイル)	
消費電力	13.5W	
ブラケット	フル・ハイトおよびロー・プロファイル	
認証レベル	PCI Express 2.0	
I/O バス	1 x 4 6Gb/s SAS/SATA ポート	
SAS コントローラ	LSISAS2008	
コネクタ	内部接続用 1個のMini-SAS SFF8087コネクタ (水平方向)	
LED 表示	内部 x4ポート毎にアクティブ・フォールト — ハートビート	
インテグレート RAID	RAID 0, 1, 1E, 10	
物理ディスクの最大接続数	RAID 構成無し インテグレート RAID (IR) RAID 0 RAID 1 RAID 1E RAID 10	256 2ボリュームにまたがって14台 ボリュームごとに10台 ボリュームごとに2台+ホットスベア ボリュームごとに10台 ボリュームごとに10台
環境条件	動作環境 温度: 0°C - 70°C 湿度: 5 - 90% 結露無きこと	保管環境 温度: -45°C - 105°C 湿度: 5 - 90% 結露無きこと
MTBF	2,000,000 時間以上	
準拠規格	EMC: Class B-US (CFR 47, P15B); Canada (ICES-003); Japan (V-3/02.04); Europe (EN55022/EN55024); Australia/New Zealand (AS/NZS 3548); Safety: EN60950	
サポート OS	Microsoft® Windows®, Linux® (SuSE®, Red Hat®), Solaris®, VMware® OS のバージョンについては、 www.lsi.jp/support をご覧ください。	
発注型番	LSI SAS 9211-4i シングルパック P/N: LSI00194, LSI SAS 9211-4i キット P/N: LSI00195	
保証期間	3 年、テクニカル・サポート: www.lsi.jp/support	

製品の詳細や LSI のセールス・オフィスなどの情報については、以下の Web サイトをご覧ください:

www.lsi.jp www.lsichannelgateway.jp

LSI, LSI ロゴ・デザイン、および Fusion-MPT は LSI Corporation の商標または登録商標です。その他のブランドまたは製品名はそれぞれの企業の商標または登録商標の可能性がありま

LSI Corporation (以下、LSI) はここに記載された全ての製品とサービスを予告なしに変更する権利を有します。LSI は書面にて明示的に同意する場合を除き、ここに記載されたアプリケーションや製品またはサービス使用に起因する一切の法的義務および責任を負いません。また、LSI から製品またはサービスを購入、リース、使用することによって LSI または第三者の特許権、著作権、商標権、知的所有権に基づく実施権を許諾するものではありません。

全ての著作権は LSI Corporation が有します。記載内容を許可なく複製、使用することを禁じます。

Copyright ©2009 by LSI Corporation. All rights reserved.

2009 年 9 月

