

### アプリケーション

- 外部および内部ストレージ接続
- 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

### 標準的な用途

- 階層型SATAおよびSAS RAIDシステム
- 外部JBODエンクロージャ
- ダイレクト・アタッチ内部SASまたはSATAドライブ

### 主な機能

- ポート毎データ転送レート6Gb/s
- 内部4ポート、外部4ポート
- x1 SATA内部コネクタ 4個
- x4 Mini-SAS外部コネクタ (SFF8088) 1個
- x8 PCI Express® 2.0 ホスト・インターフェース
- 最大256台のSASまたはSATAエンドポイント・デバイス接続が可能
- 高性能 IOP
- PowerPC 440 @ 533MHz
- 電源管理サポート
- SSP、SMP、STP、SATAプロトコルをサポート
- 整合性チェック
- ホットスベア・サポート
- S.M.A.R.T. エラー検出
- SSD、HDD、およびテープ・ドライブをサポート
- 環境に優しい低消費電力

## LSI SAS 9212-4i4e

### 8ポート 6Gb/s SATA+SAS ホストバス・アダプタ

#### 主なメリット

- データ転送レート6Gb/sの高い性能
- 1個のアダプタで内部および外部のストレージ・アレイに接続
- PCI Express 2.0 ホスト・インターフェースで、優れたシステム・パフォーマンスを実現
- フレキシブルなSATA+SASアレイのサポートでコストを最適化
- Fusion-MPT™アーキテクチャによる、毎秒290,000超のI/O処理速度を実現

#### 6Gb/s SATA+SAS のメリット

LSI SAS 9212-4i4eホストバス・アダプタ (HBA) は、高速6Gb/sポートで、内部サーバと外部ストレージ・アレイに最高の処理能力を提供し、最大256台のSATAおよびSAS物理デバイスをサポートします。x8 PCI Express 2.0ホスト・インターフェースと外部x4 SFF8088 Mini-SASコネクタ1個、および内部x1 SATAコネクタ4個の組み合わせで、サーバ・ストレージRAIDおよび非RAIDエンクロージャを強化します。

End-to-End CRC、電源管理、ホットプラグのサポートといった6Gb/s SASテクノロジーの拡張機能の組み合わせで、極めてパワフルかつ信頼性の高いソリューションを提供します。さらに、T-10 保護モデルによってデータ破損の検出と回復の迅速化を実現するほか、拡散スペクトラム・クロッキング機能によりEMIノイズを低減します。その他の新機能として、Decision Feedback Equalizationを使用した信号精度のさらなる向上とケーブルの延長、そしてExpander Self-discovery/Self-configurationを使用したSASTポロジの高度化へのサポートも実現します。

#### 様々なニーズに対応する柔軟性

業界をリードする前世代LSI SASのテクノロジーをベースに構築されたLSI SATA+SAS HBAは、厳しい相互運用性テストをパスした確かな品質と共に、パフォーマンスと省電力性能を提供します。常に変化する企業内での複雑な要求事項に対応するよう設計されたLSI HBAは、さらなる大容量、高密度、拡張性のニーズを、無理なく管理します。

LSI SAS 9212 4i4eは、SATAおよびSASのHDD、SSD、テープ・ドライブでの運用が簡単です。また、パフォーマンスは前世代SATA+SAS HBAの2倍、コスト効率と信頼性に優れ、今日のデータ・センターの拡張を進めるのに最適です。

#### 低オーバーヘッドのインテグレートッドRAIDアーキテクチャ

LSIのインテグレートッドRAID (IR) は、Fusion-MPT™アーキテクチャにより実現した低コストのハードウェアRAIDソリューションで、毎秒290,000超のIOを達成しています。IRは、冗長性と高い可用性が要求されながらも、多機能を備えたRAIDの実装はコスト面からも必要とはされないシステム向けに設計された、プロセッサ・ベースのRAIDソリューションです。LSI SAS 9212-4i4eではRAID機能を実行するLSISAS2008コントローラを採用。RAIDをハードウェア・レベルで提供することで、ホストCPUはRAIDの演算処理を行わず、より効率的なシステム運用を可能にします。

LSIの最新の内蔵RAIDオプションには、統合ストライピング (RAID 0)、内蔵ミラーリング (RAID 1)、内蔵ミラーリング・エンハンス (RAID 1E)、および内蔵ミラーリングとストライピング (RAID 10) があります。RAID構成を制限することによって、内蔵RAIDは最も手頃な価格のハードウェアRAIDとなっています。



LSI SAS 9212-4i4e

## 業界をリード

SASの登場以来、LSIは充実した製品群を誇るコントローラやエクステンダ、HBA、マザーボードといったソリューションやストレージ・システムをはじめとする、革新的な製品を提供してきました。クラス最高のSASテクノロジー、広範な相互運用性、ワンストップのベンダー・サポートを提供することで、LSI SATA+SASのポートフォリオは独自に、完璧なSASソリューション実装を目的としたサーバ、ワークステーション、エンタープライズ・ストレージのアーキテクチャに対する多様な要求に対応しています。LSIの最先端、堅牢なシリアル接続テクノロジーによるアダプタは、システム・インテグレータの皆様安心してご利用いただけます。

## サポートOS

LSI SAS 9212-4i4eホスト・バス・アダプタはMicrosoft® Windows®, Linux® (SuSE®, Red Hat®), Solaris®, VMware®の各OSをサポートしています。全てのOSドライバにて詳細なテストを実施し、検証によって、最大のシステム・パフォーマンスを保証しています。

サポートされている最新のドライバー一覧は、[www.lsichannelgateway.jp/support](http://www.lsichannelgateway.jp/support) をご覧ください。

LSI SAS 9212-4i4e ホストバス・アダプタ		
PCIバス	8レーン、5 GB/s PCI Express 2.0	
PCIモード	バス・マスターDMA	
PCIデータ・バースト転送率	半二重方式 x8 PCIe 4000 MB/s	全二重方式 x8 PCIe 8000 MB/s
SAS帯域幅	半二重方式 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	全二重方式 シングル・レーン - 1200MB/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アドイン・カード	
PCI電圧	+12V ±10%	
PCIフォーム・ファクタ	6.6インチ x 2.536インチ (MD2ロー・プロファイル)	
PCI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	2 x4 6Gb/s SAS/SATAポート	
SASコントローラ	LSISAS2008	
コネクタ	内部接続用 x1 SATA 4個	外部接続用 x4 Mini-SAS SFF8088 1個
LEDインジケータ	内部接続用 x4 ポート毎のアクティビティ/エラー - ハートビート	外部接続用 x4 ポート毎のアクティビティ/エラー - ハートビート
内蔵RAID	内蔵RAID 0、1、1E、10	
物理デバイス最大数	非RAID 内蔵RAID (IR) RAID 0 RAID 1 RAID 1E RAID 10	256 2ボリュームに渡り14台 ボリューム毎に10台 ボリューム毎に2台+ホットスペア ボリューム毎に10台 ボリューム毎に10台
環境	動作環境 温度: 0°C - 70°C 湿度: 5% - 90% 結露なきこと	保管環境 温度: -45°C - 105°C 湿度: 5% - 90% 結露なきこと
MTFB	2,000,000時間	
認証規格	EMC: Class B-US (CFR 47, P15B)、カナダ (ICES-003)、日本 (V-3/02.04)、ヨーロッパ (EN55022/EN55024)、オーストラリア/ニュージーランド (AS/NZS 3548)、安全規格: EN60950	
サポートOS	Microsoft® Windows®, Linux® (SuSE®, Red Hat®), Solaris®, VMware® バージョンに関する詳細は、 <a href="http://www.lsi.jp/support">www.lsi.jp/support</a> をご覧ください	
発注型番	LSI SAS 9212-4i4eシングル・パック: LSI00194	
保証期間	3年、テクニカル・サポート: <a href="http://www.lsi.jp/support">www.lsi.jp/support</a>	

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](http://www.lsi.jp)      [www.lsi.jp/channel](http://www.lsi.jp/channel)

LSIおよびLSIロゴ・デザインは、LSI Corporation (以下、LSI) 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ります。

LSIは、いつでも予告なしに本文中のいかなる製品およびサービスの内容も変更する権利を有します。LSIは、アプリケーションまたは本文書に掲載された製品やサービスの使用に関してLSIが文書で明示したものを除いて一切の責任を負わず、また、LSIの製品またはサービスの購入、リース、使用によって、LSIまたは第三者の一切の特許権、著作権、商標権、その他知的財産権を譲渡するものではありません。

Copyright ©2009 by LSI Corporation. All rights reserved.  
2009年11月

