

Marvell Alaska 88E1548/48P

クアドポート 10/100/1000 Mbps イーサネット・トランシーバ
(QSGMII または SGMII インターフェイスを搭載)

ALASKA
トランシーバ

製品の概要

Marvell® Alaska™ 88E1548/48P ギガビットイーサネット・トランシーバは、4つの独立したギガビットイーサネット・トランシーバを含む物理層デバイスです。各トランシーバは、1000BASE-T、100BASE-TX および 10BASE-T 規格の全物理層の機能を、802.3 規格に完全に準拠した形で動作させます。本デバイスは、MAC 側のインターフェイス上で QSGMII (Quad-Serial Gigabit Media Interface)~メタルまたはファイバー、クアドポート SGMII~メタル、あるいはデュアルポート SGMII~ファイバーをサポートします。

88E1548P バージョンは、IEEE802.1ae MACsec プロトコルに基づいて実装された Marvell LinkCrypt™ 機能をサポートしています。また、このバージョンは 2 ステップおよび 1 ステップのクロック動作の両方において、IEEE 1588v2 および IEEE 802.1AS に基づく PTP (Precise Timing Protocol) タイムスタンプ機能もサポートしています。

これらの製品は、新世代の使用可能 MAC 上で省電力イーサネット (EEE) をサポートするだけでなく、EEE バックアップリングを搭載しているため、旧型デバイスや非 EEE デバイスに EEE を実装することも可能です。

本デバイスでは、MDI インターフェイスの終端抵抗も PHY に内蔵されています。抵抗を内蔵したことで基板のレイアウトがシンプルになるとともに、外部部品点数を減らせるため、基板コストを削減できます。新しい Marvell の抵抗調節機構により、IEEE 802.3 のリターンロス仕様で求められている精度を満足させることができます。

このデバイスは、高度なミックスドシグナル処理を使用してイコライゼーション、エコー、クロストーク除去、データリカバリ、およびエラー補正をギガビット/秒のデータ転送速度で行います。本デバイスは、ノイズの多い環境でもたいへん小さな消費電力ありながら強力なパフォーマンスを発揮できます。

88E1548/48P は、不具合の検知および詳細なケーブルパフォーマンス監視を可能にする高度な Virtual Cable Tester™ (VCT™) を統合しています。

Marvell Alaska ファミリのトランシーバ製品は、エンタープライズ、組込み、民生機器、およびメトロ/サービスプロバイダーの各市場分野向けギガビットのスタンダードアロンおよびスイッチング・システムをスピーディに開発・展開するのに最適なソリューションを提供しています。

ブロック図

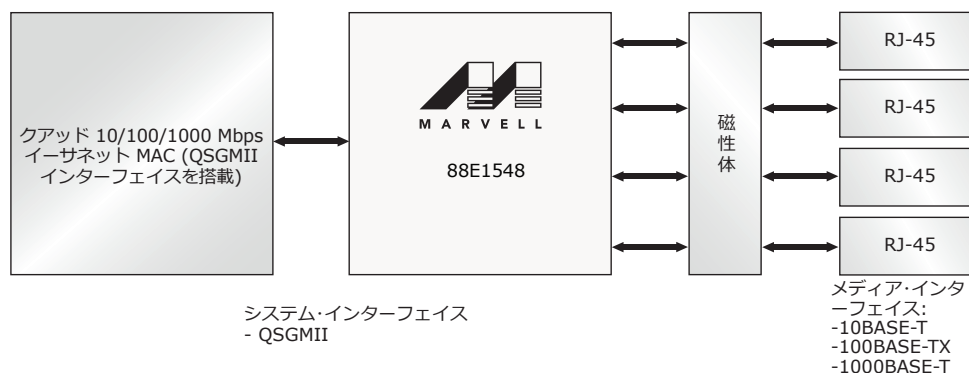


図 1: Marvell Alaska 88E1548 (QSGMII~メタルケーブルへの適用)

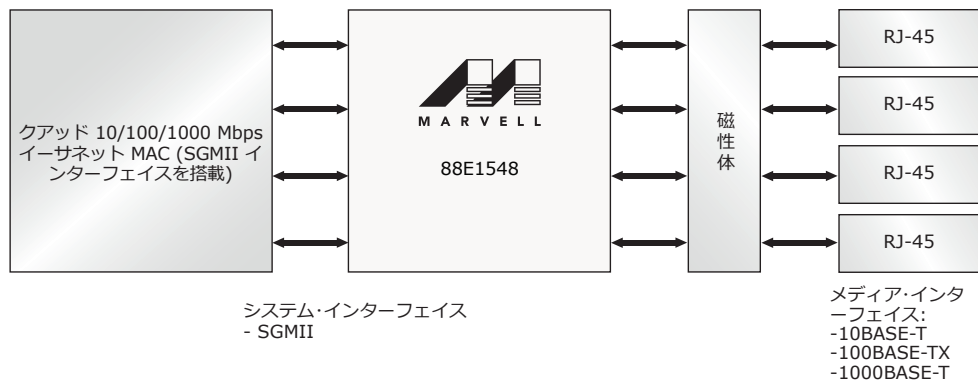


図 2: Marvell Alaska 88E1548 (SGMII~メタルケーブルへの適用)

特長およびメリット

| 特長 | 利点 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> EEE (IEEE 802.3az) をサポート - 旧型および非 EEE の MAC に EEE バッファリングを 実装 | <ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.3az 規格を組み込むことで節電機能を強化 - 非 EEE MAC で EEE を使用可能にするサポート機能 を追加 |
| <ul style="list-style-type: none"> QSGMII MAC インターフェイスをサポート | <ul style="list-style-type: none"> 端子数の削減 - シンプルな基板レイアウト |
| <ul style="list-style-type: none"> 高精度のワンステップ・タイミング・プロトコル (PTP) タ イムスタンプ機能 (88E1548P のみ) | <ul style="list-style-type: none"> IEEE 1588v2 タイミング・リカバリ・プロトコルの精密 な実装を提供 |
| <ul style="list-style-type: none"> LinkCrypt™ 技術を実装 | <ul style="list-style-type: none"> 暗号化によるセキュアなレイヤー 2 送信向けに EEE802.1ae MACsec プロトコルを実装 |
| <ul style="list-style-type: none"> 高度な Virtual Cable Tester™ 技術 | <ul style="list-style-type: none"> ケーブルに不具合が生じている可能性のある箇所を 1m の範囲内という高い精度で検知・報告 |
| <ul style="list-style-type: none"> 15mm x 15mm 196 ピン TFBGA | <ul style="list-style-type: none"> 最小限の占有面積で使用できる、環境に優しく、放熱 能力に優れた小型のフォームファクター |

アプリケーション

Alaska 88E1548/48P トランシーバーは、エンタープライズ、組込み、コンシューマー、およびメトロ/サービスプロバイダーの各マーケットセグメントの多彩な用途に対応できる、理想的な物理層インターフェイスや各種機能を提供します。

包括的なソフトウェア互換性を備えるギガビットイーサネットトランシーバーのソリューション一式を提供するが、Alaska 88E1548/48P ファミリです。システム・メーカーの設計サイクルと市場投入までの時間を短縮するため、Marvell は Alaska の包括的なリファレンス設計に関する文書、および回路図、レイアウト・ファイルなどの文書を含むサポートドキュメントを用意しています。

MARVELL 製品をお勧めする理由 Marvell のチップセットには、基板のレイアウト設計、ソフトウェア、製造診断ツール、ドキュメント、その他のアイテムなど、製品をご評価いただくとともに量産設計開発を行うお客様をサポートするリファレンス・デザインが用意されています。世界各地の Marvell フィールドアプリケーション・エンジニア (FAE) がお客様と綿密に協力し、最先端の新製品を素早く開発して市場に投入するサポートを行います。Marvell は、世界有数の半導体製造工場とパッケージング・サービスを活用し、総合的なソリューションを低コストかつハイボリュームで、安定して供給できます。

MARVELL について: Marvell (NASDAQ: MRVL) は、デジタルコネクテッドなライフスタイルを可能にする包括的なチップ・ソリューションを提供する国際的な大手企業です。Marvell は多彩な製品ラインナップにより、モバイル通信からストレージ、クラウド・インフラ、IoT (モノのインターネット)、デジタル・エンターテインメント、家庭のコンテンツ配信に至るまで、業界をリードするパフォーマンス、セキュリティ、信頼性、効率に優れたプラットフォーム設計をサポートします。世界トップレベルの民生機器、ネットワーク、およびエンタープライズシステムの中核として Marvell は、パートナー企業とお客様が革新性、パフォーマンス、および訴求力の点で常に最前線に立つことができるようサポートします。Marvell は、世界中の人たちがモビリティを手に入れ、ソーシャル、プライベート、および仕事環境の価値を高める数々のサービスに対してアクセスし、人々の生活体験を高めることができるよう努めています。本文書で使用されている「Marvell」という言葉は、Marvell Technology Group Ltd. およびその子会社を指しています。

お問い合わせ: お近くの営業所や取扱代理店などの詳細については、Marvell の Web サイト www.marvell.co.jp (日本語) にアクセスしてご確認ください。

