

# Marvell Alaska X 88X3240P クアド 10GBASE-T/10GBASE-R イーサネット・トランシーバー

Linkcrypt および IEEE 1588v2 PTP をサポート

**ALASKA X**  
トランシーバ

## 特長

- 4ポートのクアド・スピード PHY
- あらゆるケーブル長において、先進の低消費電力
- 短いデータセンター・ケーブル用の低消費電力および低遅延モード
- IEEE 1588v2 タイムスタンプおよび SyncE のサポート
- MACsec 機能 - デフォルトの暗号化スイート GCM-AES-128 をサポートし、802.1ae に完全互換
- MACsec の処理におけるオーバーヘッドを相殺する FIFO を統合。カットスルーおよびストアフォワードの両モードで動作可能
- IEEE 互換の統計情報収集と pause フレームに対する素早い反応を保証する統合型 MAC
- すべてのポート上で IEEE MAC および MACsec の統計情報を収集
- サポートされているすべてのデータ転送速度において、省電力型イーサネット (EEE) IEEE 802.3az
- 有線やファイバーメディアのプラグアンドプレイに対応した自動メディア検知
- 高密度のマルチポート 10Gb 利用が可能
- XFI または RXAUI ホスト側インターフェイス
- BER は 10<sup>-15</sup> 超
- ホストへの冗長な XFI リンク用に、あるいはライン側への光インターフェイスとして使用可能な 2 番目の SERDES レーン
- Category 6 (スクリーンドまたはアンスクリーンド)、Category 6a (オーグメンテッド) および Category 7 タイプのケーブルをあらゆる範囲でサポート
- Marvell Virtual Cable Tester® (VCT®) テクノロジー搭載
- MDC/MDIO 管理インターフェイス
- ポート毎のインバンド・フレームでアクセスを登録
- XFI ホスト冗長化を伴うフェイルオーバー・モード
- 小型の 23mmx23mm BGA パッケージ

## MARVELL ALASKA X 88X3240P の概要

Marvell® Alaska® X 88X3240P は、IEEE 10GBASE-T 規格に完全に準拠した新しいイーサネット・トランシーバーです。28 nm のリソグラフィを採用して作られた Marvell Alaska X 88X3240P により、低コストかつ低消費電力の 10Gbps イーサネットの設計が可能になり、メインストリームの用途においてエキゾチックな光モジュールが不要になります。デジタル信号処理 (DSP) テクノロジーを使用し、低コストのイーサネット・ケーブルを 10 Gbps のデータ転送速度で利用可能にする IEEE 10GBASE-T 規格により、データセンターのスイッチ、FCoE (Fibre Channel over Ethernet) 接続を採用したストレージ・ユニット、4x10GE を持つサーバーおよびエンタープライズ向けスイッチング・プラットフォームなどの用途において、光技術が不要になります。

## 主なメリット

- Marvell Alaska X 88X3240P イーサネット・トランシーバーは、UTP (Unshielded Twisted Pair) ケーブルを介して 10Gbps のデータ転送速度を実現する、IEEE 規格に準拠した 10GBASE-T PHY です。
- Marvell 初となる 28nm プロセス技術を使用したこのイーサネット・トランシーバーは、光モジュールの代わりとして、メインストリームの用途において 10Gbps のデータ転送速度を実現する低コストのソリューションになります。
- これにより、低消費電力かつ低コストの設計、および古いイーサネット規格との下位互換性や相互運用性が実現します。

## 製品説明

Marvell Alaska X 88X3240P は、IEEE 802.3az の省電力型イーサネット (EEE) をサポートする、IEEE 802.3an 10GBASE-T に完全に準拠した 4 ポートの物理層 (PHY) デバイスです。Marvell の 10Gbps Marvell Alaska X トランシーバーに新たに加わった Marvell Alaska X 88X3240P は、ホスト側の XFI および RXAUI インターフェイスとともに SGMII をサポートしており、次に示す旧型の低速イーサネットとの完全な下位互換性を保っています: 1Gbps、100 Mbps、10 Mbps。

Marvell Alaska X 88X3240P は、すべてのイーサネット速度をサポートできるシングルチップ・ソリューションで、加えて先進の低消費電力をも達成しています。柔軟性に優れた Marvell Alaska X 88X3240P デバイスにより、どのような長さの施設内ケーブルであっても極めて低消費電力かつ高密度で 10Gbps の転送速度をご利用いただくことができます。Marvell Alaska X 88X3240P は Category 6 (スクリーンドまたはアンスクリーンド)、Category 6a (オーグメンテッド) および Category 7 タイプのケーブルを IEEE 802.3an の全範囲でサポートしています。Marvell Alaska X 88X3240P は独自の自動メディア検知モードにより、有線とファイバーの両方に対応できます。このメディア・プラグアンドプレイ機能により、Marvell Alaska X 88X3240P は SFP+ ファイバーリンクが存在するかどうか、あるいは RJ-45 に接続されたアクティブな有線リンク・パートナーが存在するかどうかを自動で検出します (有線で 10 Gbps/1000 Mbps/100 Mbps/10 Mbps を利用する場合)。Marvell Alaska X 88X3240P は、メディアタイプに応じて、ユーザーによる操作を全く必要とせず、ファイバーあるいは有線側のインターフェイスへと自動で切り替えを行います。

さらに、Marvell Alaska X 88X3240P には Marvell の高度な Virtual Cable Tester (VCT) テクノロジーが採用されているため、ケーブルの不具合検出やプロアクティブなケーブルのパフォーマンス監視が可能です。先進のデジタル信号処理 (DSP) により、Marvell Alaska X 88X3240P はケーブルのパフォーマンスをプロアクティブに監視し、ケーブル長やタイプを判断できます。さらに、オープン、ショートを検出し、エラーの箇所を報告することもできます。

Marvell Alaska X 88X3240P は、IEEE802.1ae MACsec プロトコルに基づく Marvell LinkCrypt® 機能をサポートしています。また、Marvell Alaska X 88X3240P デバイスは、IEEE802.1ae MACsec プロトコルで求められる機能を超える機能もサポートしています。これには、未制御ポートのトラフィックを選択・フィルタリングする機能、新しい MAC DA、SA およびイーサタイプを追加することで可能になるパケット・リダイレクトのサポート、フロー制御パケット用の遅延最小化のサポート、および診断、MACsec ヘッダー保持、追加の統計カウンターのサポートが含まれます。

Marvell Alaska X 88X3240P には、IEEE 1588 v2 に準拠した 1 ステップ PTP 機能が統合されています。PTP タイムスタンプ処理は、パース不可能な MACsec で暗号化された PTP フレームにも対処できるアーキテクチャになっています。

## ブロック図

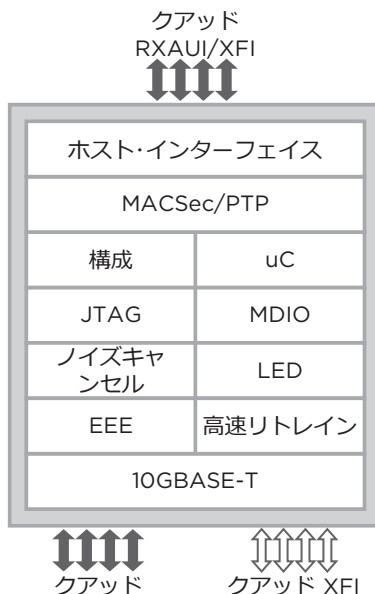


図 1: Marvell Alaska X 88X3240P

## 特長およびメリット

特長	利点
<ul style="list-style-type: none"> <li>コモンモードの EMI 軽減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高価な 5th チャンネルの磁気を使うことなく、高速かつ優れた EMI の軽減が可能。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>短いデータセンター・ケーブルで低消費電力および低遅延</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データセンター環境における運用費を削減可能</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>先進の低消費電力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低コストの温度管理技術を使って高密度設計が可能</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MACsec 機能 - 802.1ae 完全互換               <ul style="list-style-type: none"> <li>- デフォルトの暗号化スイート GCM-AES-128 をサポート</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不正侵入やなりすましからイーサネット・リンクを保護</li> </ul>

## アプリケーション

- データセンターのスイッチ
- FCoE の接続性を採用したストレージ・ユニット
- 4X10GE ポートのサーバー
- エンタープライズ向けスイッチング・プラットフォーム



**Marvell Technology Group について:** Marvell は、「スマートライフとスマート・ライフスタイル」を可能にする総合的な半導体デバイス・ソリューションを提供するグローバルな大手半導体企業です。Marvell は多彩な製品ラインナップにより、ストレージからクラウド・インフラ、IoT、コネクティビティ関連製品やマルチメディアに至るまで、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。Marvell の営業所や担当者などの詳細情報をお求めの場合は、Web サイト [www.marvell.co.jp](http://www.marvell.co.jp) にアクセスしてください。