

# MARVELL® 88Q1010 100BASE-T1 PHY

100Mbps IEEE 802.3bw 互換の車載イーサネット PHY

## 製品の概要

Marvell® 88Q1010 ソリューションは、IEEE 802.3bw で定義されている 100BASE-T1 規格のイーサネット物理層の部分を搭載した、シングルペアのイーサネット物理層トランシーバ (PHY) です。車載用途に最適な本製品は標準的なデジタル CMOS プロセスを使って製造されています。物理層機能を実装して単一平衡ツイストペアケーブル上でデータの送受信を行うために必要なすべての能動回路をすべて内蔵しています。

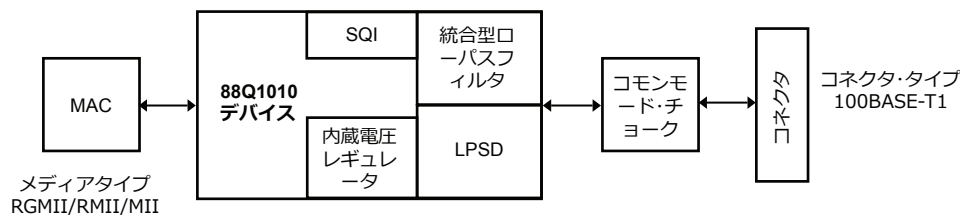
88Q1010 は、MDI (media dependent interface) 終端抵抗を PHY に内蔵することで基板のレイアウトをシンプルにし、外部部品点数を減らして基板費用を削減できます。必要なすべての電圧を生成できるリニア電圧レギュレータが内蔵されており、外部からは単一の 3.3V 電源でデバイスを駆動させることができます。このソリューションは 1.8V、2.5V、および 3.3V の LVCMOS I/O 規格をサポートしています。

さらに、88Q1010 は高度なミックスド・シグナル処理を利用してイコライゼーション、エコー、データ・リカバリ、およびエラー補正を 100Mbps のデータ転送速度で行ない、強力なパフォーマンスを発揮しつつ、ノイズの激しい自動車環境での EMI (電磁干渉) の要件をとて小さい消費電力でクリアすることができます。

加えて、88Q1010 には 88Q2110 100/1000BASE-T1 イーサネット PHY トランシーバとはフットプリント互換性があるため、いつでも簡単に 1Gbps の設計へと仕様変更が可能です。

加えて、88Q2110 には 88Q1010 100BASE-T1 イーサネット PHY トランシーバの端子との互換性があるため、レイアウト設計そのままに 1Gbps への仕様変更が可能です。

## ブロック図



Marvell 88Q1010 00BASE-T1 PHY

## 特長および主な利点

特長	利点
802.1AS および 1 ステップ PTP	<ul style="list-style-type: none"> <li>PTP (Precision time protocol) をサポート</li> </ul>
SQI (Signal quality indicator)	<ul style="list-style-type: none"> <li>SQI (Signal quality indicator) ツールが SNR (signal-to-noise ratio) データを提供</li> </ul>
Virtual Cable Tester を搭載	<ul style="list-style-type: none"> <li>VCT ツールを使用してケーブルを診断</li> </ul>
パッシブ・フィルタ・ネットワークを統合	<ul style="list-style-type: none"> <li>BOM/基板のスペースを削減</li> </ul>
LDO を統合	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.3V だけで動作</li> </ul>
LPSD (Low power signal detect)	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 <math>\mu</math>A 未満で稼働するエネルギー検知モード機能</li> </ul>
車載パッケージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>40-QFN、6.0×6.0 mm、ピッチ 0.5 mm、ウェットプル・フランク</li> </ul>
車載用途品質	<ul style="list-style-type: none"> <li>AEC-Q100</li> <li>車載用途グレード 1 (-40 °C~+125 °C)</li> </ul>

## アプリケーション

- 車載インフォテインメント・システム
- 先進運転支援システム (ADAS)
- 自動車の診断
- ボディ・エレクトロニクス

## 規格



Marvell は、車載ネットワーク・アプリケーションの標準としてイーサネットベースのネットワークを普及させるために協力する自動車業界および技術系企業各社から成るオープンな非営利の業界組織、Open Alliance の SIG Adopter のメンバーです。



Marvell® 88Q1010 ソリューションは、IEEE 802.3bw 規格に準拠しています。

**Marvell について:** Marvell が最初にデジタルストレージ業界に革命を起こしたのは、それまでは考えられなかった速度で情報データを転送することに成功したときです。Marvell のストレージ、ネットワーク接続のソリューションには、同じ革新性が今日でも息づいています。優れた知的財産とシステムレベルの深い知識を基に、Marvell の半導体ソリューションはエンタープライズ、クラウド、自動車、産業機器、および民生機器の市場を変革し続けています。詳細については [www.marvell.co.jp](http://www.marvell.co.jp) をご覧ください。

