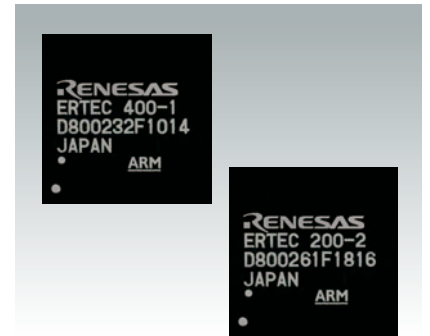


# PROFINET対応イーサネットコントローラASSP ERTECシリーズ

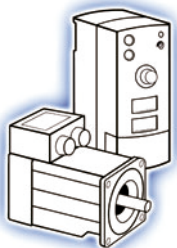
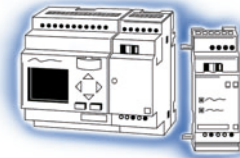
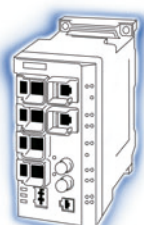
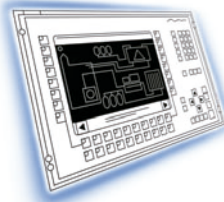
ERTECシリーズは、PROFINETという産業用イーサネット規格に対応した産業用イーサネットコントローラASSPです。2ポートのイーサネットスイッチ (PHY内蔵) を搭載したERTEC200と、4ポートのイーサネットスイッチ、RMII、PCIを搭載したERTEC400をラインナップしています。

この製品は、PROFINETのIsochronous Real-Time (IRT) に対応しており、IEEE1588を搭載しています。これにより、規定された通信時間内に必ず通信が実行されること (Deterministic性) を保証し、精度の高いリアルタイム通信を実現します。つまり、ERTECシリーズを使用する事で、リアルタイム要求の厳しい産業分野のモーションコントロールの通信スループットを保証しながら、その他のIT通信に50%の通信バンド幅を確保することができます。具体的な性能としては、150ノードを1msecサイクルで制御しながら、6MB/secのTCP/IP通信を行うことが可能です。製品名は以下のとおりです。

ERTEC200  $\mu$ PD800261F1-816-HN2-A  
ERTEC400  $\mu$ PD800232F1-014-HN2-A

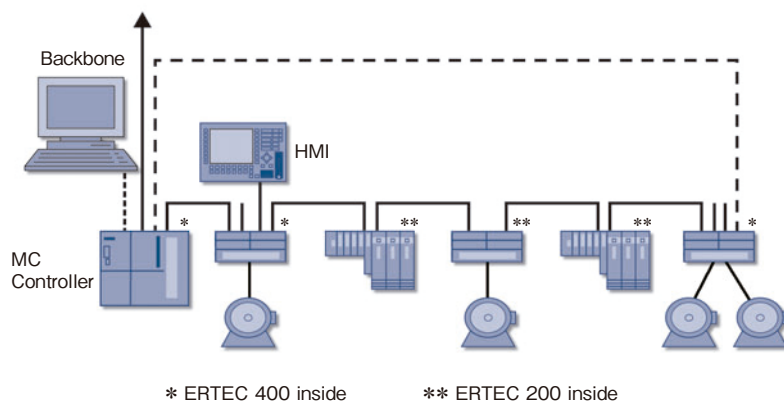


## ターゲット・アプリケーション

モーション・コントロール	PLC	ネットワーク・スイッチ	コントロール・パネル
<ul style="list-style-type: none"> <li>リアルタイム・コントロール</li> <li>IRT通信</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>監視・制御</li> <li>センサ、アクチュエータ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワーク管理</li> <li>RT通信</li> <li>IRT通信</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>監視・制御</li> <li>HMIインタフェース</li> </ul> 

## 適用アプリケーション例

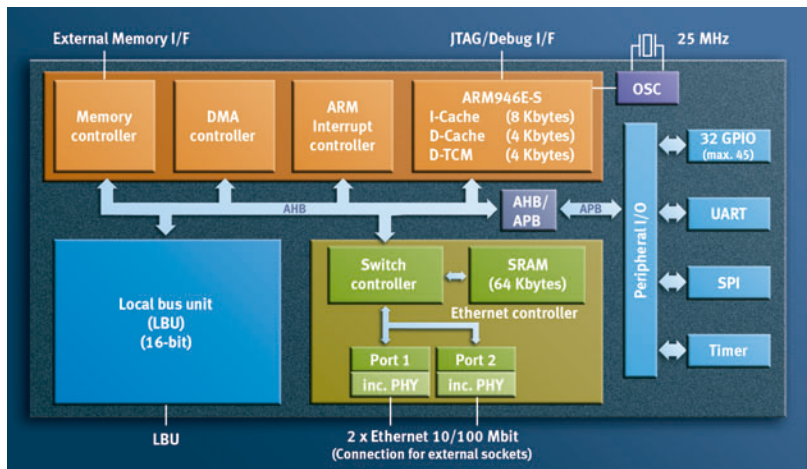
- コントローラ等のハイエンドシステム 4ポート搭載の“ERTEC400”で実現可能
- デバイス機器等のローエンドシステム 2ポート搭載の“ERTEC200”で実現可能



### 参考:PROFINETの主な特徴

- プロキシ技術により、既存のフィールドバスシステムとのシームレスな統合が可能
- 標準イーサネット通信と1msecリアルタイム通信の共存が可能
- ホットスワップが可能なので、全体システムに影響を与えずに、ピースを抜き差し可能
- どんなイーサネットTCP/IP通信とも共存可能
- 150ノードを1msecサイクルでIRT通信しながら、IT通信用に50%のバンド幅確保が可能
- 一般のフィールドバスシステムよりも高い機能範囲と性能
- 標準産業イーサネットコネクタやソフトウェア使用可能

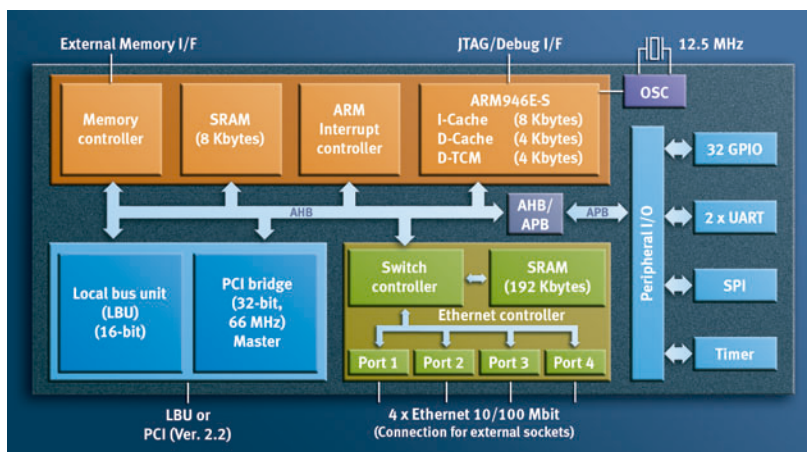
## ERTEC200ブロック図



### ERTEC200概要

- ARM946E-S RISCプロセッサ  
D-キャッシュ (4KB)、I-キャッシュ (8KB)、D-TCM (4KB)  
デバッグ用のJTAGベース埋め込みICE
- 外部メモリインタフェース (EMIF)  
128MBの外部SDRAMインタフェース
- 2ポートスイッチ (PHY内蔵)  
10/100Mbps イーサネット対応  
通信バッファ用SRAM (64KB)  
NRT/RT/IRT対応
- DMAコントローラ
- ローカルバス・ユニット (LBU) インタフェース
- 周辺I/O  
GPIO (最大45本)、SPI、UART、タイマ等
- 304ピン FPBGAパッケージ (0.8mmピッチ)
- 電源電圧: 3.3V、1.5V
- 動作周囲温度: -40°C ~ +85°C

## ERTEC400ブロック図



### ERTEC200とERTEC400の違い

	ERTEC200	ERTEC400
スイッチ	2ポート	4ポート
通信用SRAM	64KB	192KB
PCIインタフェース	No	Yes
PHY	Yes	No
DMAコントローラ	Yes	No
GPIO	45本	32本
消費電力 (TYP)	0.99W	0.72W
ターゲット	I/Oデバイス	I/Oコントローラ

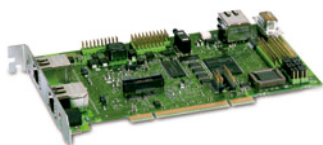
### ERTECの主な利点

- スイッチ内蔵によるコスト削減効果
- オートネゴシエーション機能搭載
- PCベースの追加機能開発に便利なPCI (ERTEC400)
- IEEE802.3との互換性による通信オープン性
- ARM946E-Sコア内蔵によりホストCPU負荷低減

## ERTEC開発キット

ERTEC開発キットは、PROFINETハードウェアや、ソフトウェアアプリケーションの開発、ERTEC200/400イーサネットコントローラのテストを行うことができます。全てのキットには、サンプルアプリケーションとシミュレーションソフトウェアが含まれており、すぐに開発をスタートできます。IRT通信も可能なPROFINET IOデバイススタック (Siemens社製) はソースコードでも提供されており、お客様はアプリケーションソフトウェアを開発して頂くだけでPROFINETシステム開発を短期間で構築できます。

### ERTEC200スターターキット



PROFINET開発をすぐに始めることができる、エントリーレベルのキットです。PC上で動作するコントローラ・エミュレータの“Softnet IOコントローラ”が含まれており、開発初期に役立ちます。

品名 ERTEC200用:ET-D800261SK-0001

### ERTEC200/400開発キット



ERTEC開発キットは、通信用のPROFINET IOコントローラ・モジュールを含み、より本格的なPROFINET機器設計が可能です。

品名 ERTEC200用:ET-D800261DK-0001  
ERTEC400用:ET-D800232DK-0001