



TCO (Total Cost of Ownership) を低減し ROI (費用対効果) を拡大

アルテラの産業用ソリューション

TCO とは…

- TCO とは製品のライフサイクルにかかる全コストの総量
- TCO は時間軸に対してどのくらい利潤があるのかを推定
- TCO は FPGA をシステムに組み込むことで低減可能

ROI(費用対効果)を拡大するには、TOC(設計資産保有の総コスト)の視点を欠かすことはできません。現在の市場動向のトレンドである、独自の Fieldbus システムから産業用イーサネット・システムへの移行や、統合された安全機能の必要性などは、設計資産保有の総コスト(TCO: Total Cost of Ownership)に影響を与えます。

また、市場に短期間でデザインを投入して需要の要求を満たすためには、コストを低減する一方で常に変化し続ける規格にも適合させなければなりません。

アルテラの産業用ソリューションによる設計で、TCO を低減して ROI を拡大することが可能となり、収益にプラスの影響をもたらします。

アルテラの産業用アプリケーションのソリューション・ポートフォリオには、FPGA、デザイン・ソフトウェア、IP (intellectual property) コアが含まれています。FPGA を使用すると、以下のようにTCO を大幅に低減できます。

- 外部デバイスなしでハードウェアの性能を高速化しソフトウェアを効果的に活用
- 柔軟な FPGA プラットフォーム だけで、追加ボードをデザインすることなく、変化し続ける機能やプロトコルに対応
- すべてのシステム機能を1つのFPGAに統合することで、信頼性を高め、製造および保守コストを低減
- 同じFPGAデザインを使用して複数の製品を展開し、市場投入までの期間を短縮
- FPGAの長いライフ・サイクルを利用して製造中止のリスクを抑え、交換コストを低減

TCO に影響する主な市場動向

イーサネット・ベース使用のネットワークが増加

- リアルタイム・イーサネットのプロトコル規格が依然として革新し続けている
- 複数の産業用イーサネットのプロトコルを設計に取り入れることは困難

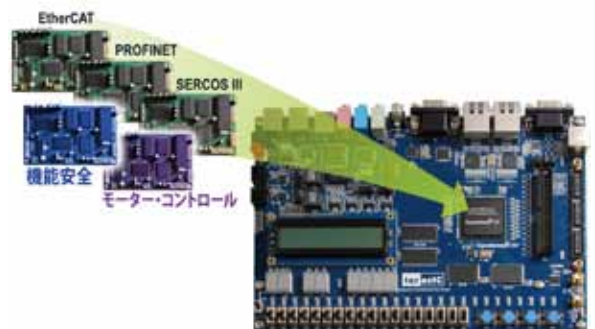
製造現場のエネルギーおよびコスト削減への関心が増大

- 世界で発電される電力のうち、約 50% が電気モーターで消費されているが、実際に制御されているのは、全モーターのわずか 5% しかない
- より正確で、エネルギー効率がよく、コストが削減できるドライブやモーター
- システムが求められている

IEC 61508 機能安全規格への準拠

- 2012 年より欧州市場では必須
- システム設計がより複雑に
- システム認証への取り組みにより市場への投入時期が延びる
- 5年以内に、約 70% のドライブ/モーションコントロールシステムが安全規格準拠を求められる

1 枚の FPGA ベース・ボードからさまざまな最終製品を構築



FPGAを採用することで以下の4つのメリットが生まれ、これによりTCOを低減し、結果としてROIを拡大できます。

1 システム性能の向上

FPGA は多くの場合、個別の MCU やデジタル信号処理 (DSP) デバイスよりはるかに高い性能を実現します。実際、FPGA はデザインが複雑になればなるほど威力を発揮します。たとえば、エンベデッド・プロセッサとDSP ブロックを使用したハードウェアの高速化により、システム性能を向上させることが可能です。そして最終的には、すべての機能を 1 つのデバイスに統合できます。

2 システム統合による TCO の低減

FPGAを使用すると、従来複数のロジックで実現していた機能を1つのFPGAで実現できるとともに、バグの修正、デザイン機能のアップグレード、進化を続ける規格への迅速な対応といった柔軟性も手にすることができます。これにより、製品はより長い期間にわたって市場に留まることができます。さらに、計画を立てて 1 つの FPGA プラットフォームで複数の製品ラインをサポートできるので、新製品をすばやく展開できます。

3 市場投入までの期間を短縮してより迅速な展開を実現

アルテラの FPGA を使用すると、他のどのような方法よりもすばやくデザイン、シミュレーション、プロトタイピング、およびデバッグを行うことができます。つまり、先行投資を低減しながら、製品をはるかに短い期間で市場に投入できるため、その分のリソースをその他のプロジェクトに振り分けることが可能です。また、プロセッサやペリフェラルなどの産業用ソリューションの複雑な IP をすべて利用できるため、時間と労力を節約できます。

4 信頼性と耐用年数の長さによる安心感

FPGA デザインでは部品数と製造手順が他より少なくて済むため、はるかに多くの部品が必要な他のデザイン方法より本質的に信頼性が向上します。さらに、製造とテストが格段に簡単です。また、長い製品寿命を予定している場合は、FPGA の長期的な供給も考慮する必要があります。アルテラは、一般的な個別デバイスよりはるかに長い 15 ~ 20 年の製品ライフ・サイクルでお客様をサポートします。



オンライン・セミナー： 産業機器設計における TCO (Total Cost of Ownership) の低減

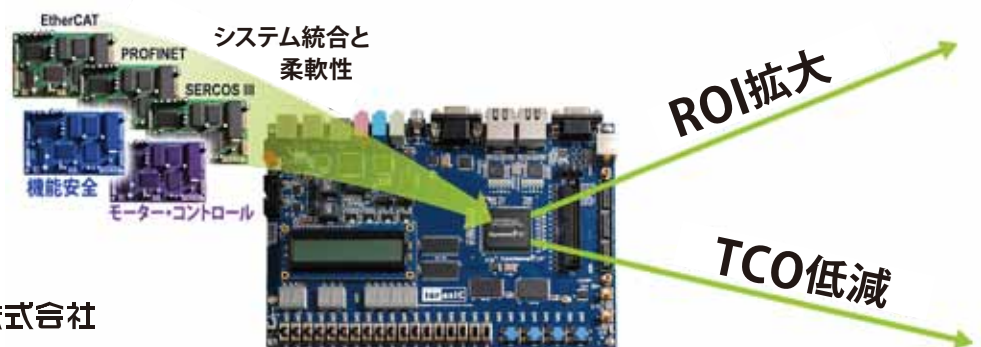
製品開発における TCO の重要性を解説し、開発全体にかかる総コストの低減を実現するアルテラの産業機器ソリューションのメリットを紹介します。

www.altera.co.jp/education/webcasts/all/wc-2010-lower-tco-for-industrial-designs.html

詳細情報

アルテラの産業用ソリューションの詳細については、www.altera.co.jp/industrial をご覧いただくか、最寄りの販売代理店にお問い合わせください。

システム統合により、TCO の低減と ROI の拡大を促進



日本アルテラ株式会社

〒163-1332
東京都新宿区西新宿6-5-1
新宿アイランドタワー32F 私書箱1594号
TEL.03-3340-9480 FAX.03-3340-9487
www.altera.co.jp
E-mail:japan@altera.com