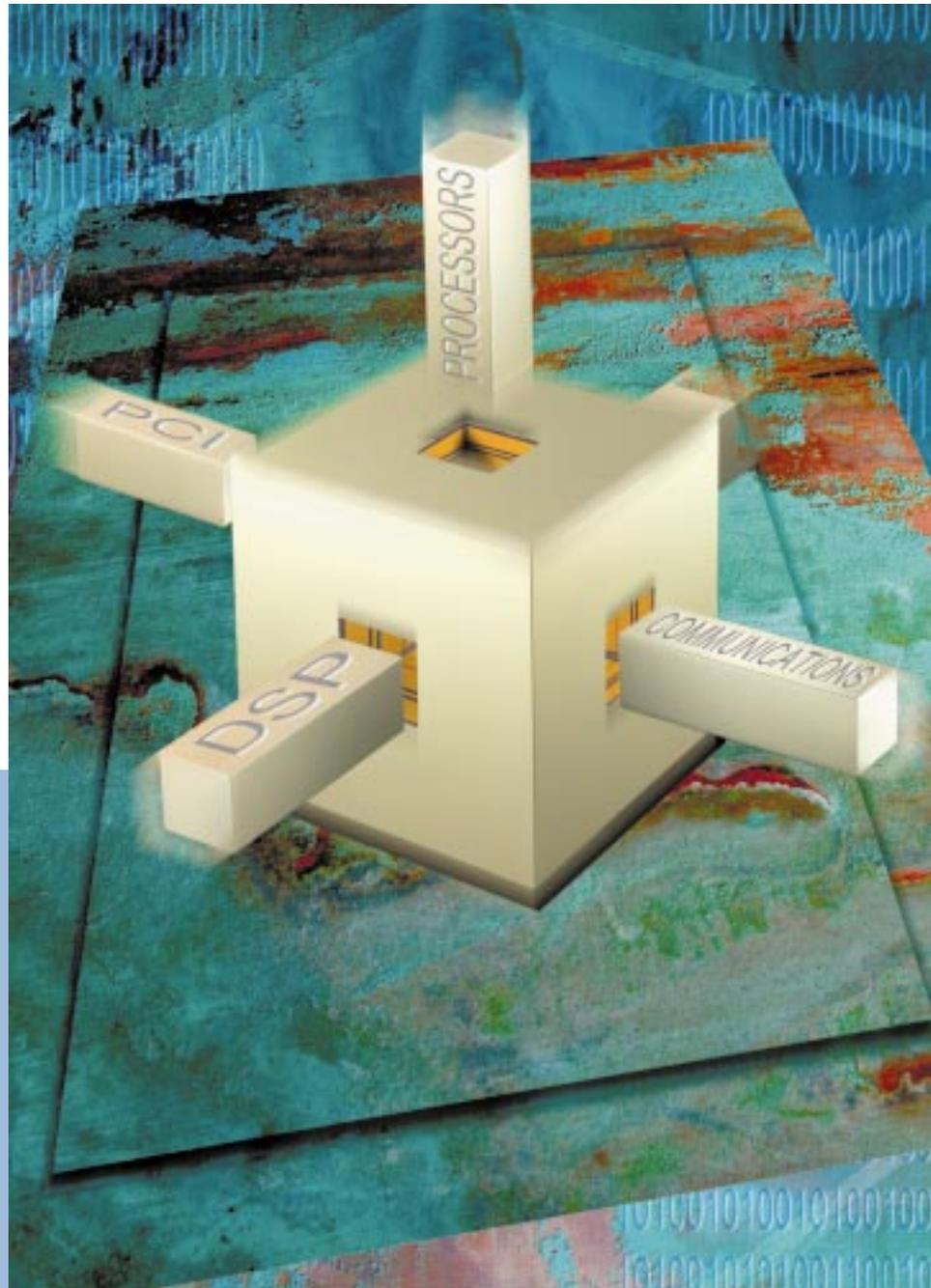




メガファンクション・ セレクタ・ガイド

System-on-a-Programmable-Chipソリューション



June 1999



目次

- 2 アルテラのメガファンクションについて
- 4 デジタル信号処理用メガファンクション
- 7 コミュニケーション用メガファンクション
- 8 PCIおよびその他のバス・インタフェース用メガファンクション
- 10 プロセッサおよびペリフェラル・メガファンクション
- 11 AMPPパートナー連絡先
- 12 アプリケーション別対応マトリックス

アルテラのメガファンクションについて

アルテラのメガファンクションがすべてのデザイン・ニーズに対応したトータル・ソリューションを提供

プログラマブル・ロジック・デバイス(PLD)の集積度は1,000,000ゲートにも達するようになり、デジタル・システム全体を1個のPLDで実現することが可能になってきました。この新たな集積度レベルの実現により、さらに高い集積度で多機能の複雑なシステムを開発できるようになっています。アルテラは、メガファンクションと呼ばれるシステム・レベルの幅広いIP (Intellectual Property: 設計資産) ブロックと、これらのメガファンクションの集積化をサポートするシステム・レベルのツールを含む完全なソリューションを提供するリーディング・プロバイダです。

アルテラのメガファンクション、PLD、そしてソフトウェアを組み合わせることによって、開発コストの低減、より迅速な市場参入「Time-to-Market」、System-on-a-Programmable-Chip™ソリューションが実現できます。経済的で高性能なアルテラのPLDを使用することによって、デザインの高い柔軟性やシステムの高い集積化能力など、ASIC (Application Specific Integrated Circuits)やASSP (Application Specific Standard Products)を凌ぐ大きな利点が提供されます。

特定のアプリケーション分野をターゲットにしたメガファンクションは、最適化された性能と再利用可能なシステム機能の実現、「Time-to-Market」の大幅な短縮などを含むトータル・ソリューションを提供します。

「Time-to-Market」の劇的な短縮

従来のハードウェア記述言語 (HDL) を使用した設計手法をさらに進展させるため、アルテラはすでに開発とテストが完了しているメガファンクションの機能ブロックを使用することを推奨しています。複雑なシステム・アーキテクチャを実現する場合は、これらのメガファンクションの採用によって、デザインに対する負担の大幅な軽減、デザイン・サイクルの劇的な短縮、そして既存のIPの再利用が可能になります。

メガファンクションを利用することで、標準的に使用されるような回路機能を改めてデザインする必要がなくなり、設計者はさらに多くのエネルギーと時間をシステム・レベルの製品の改良や差別化の実現に注ぐことができます。アルテラはこうしたデザイン・ニーズに対応するため、AMPPSM (Altera Megafunction Partners Program) によって開発されたメガファンクションと、MegaCore™と呼ばれるアルテラ自身が開発したメガファンクションを提供しています。

Altera Megafunction Partners Program

メガファンクションを開発しているベンダとアルテラとのアライアンス・プログラムであるAltera



Megafunction Partners Program (AMPP) によって、アルテラのPLDユーザに対してデザインの再利用をさらに活用できる大きな利点を提供されています。このアライアンス・プログラムを通じて、各AMPPベンダはアルテラのデバイスに最適化された多様なメガファンクションを開発しています。

Premier AMPPプログラム

Premier AMPPSMプログラムは、ユーザからのフィードバックをベースにしてAMPPの参加企業の中からもっとも優れたパートナー企業を認定するシステムです。現在、Hammer CoresとPLD Applicationsの2社がこのPremier AMPPパートナーに認定されています。



MegaCoreファンクション

MegaCoreファンクションは開発/テスト済みでドキュメント化されたものとなっており、アルテラから直接、ライセンスが各ユーザに提供されています。これらのファンクションはアルテラの特定のデバイス・アーキテクチャに最適化されており、ユーザが規定した性能や使用効率を達成することができます。アルテラのMegaCoreファンクションは重要なデザインの実現に役立ち、設計者の負担を軽減すると共に開発サイクルの短縮を実現します。



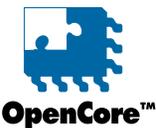
MegaWizard Plug-In

アルテラのMegaWizardTM Plug-Inは使用するメガファンクションのカスタマイズを簡単に行えるようにし、カスタマイズされたメガファンクションを任意のEDAツールのデザイン・フローで使用できるようにします。アルテラとAMPPのパートナー企業は、MegaWizard Plug-Inと各メガファンクションをリンクさせ、ユーザによるコントロールが可能なパラメータ化されたメガファンクションを提供しています。MegaWizard Plug-Inによってさらにパワーアップされたメガファンクションを使用することによって、各メガファンクションがそれぞれの設計環境で効率良くカスタマイズされるため、設計の時間と費用が大幅に削減されます。

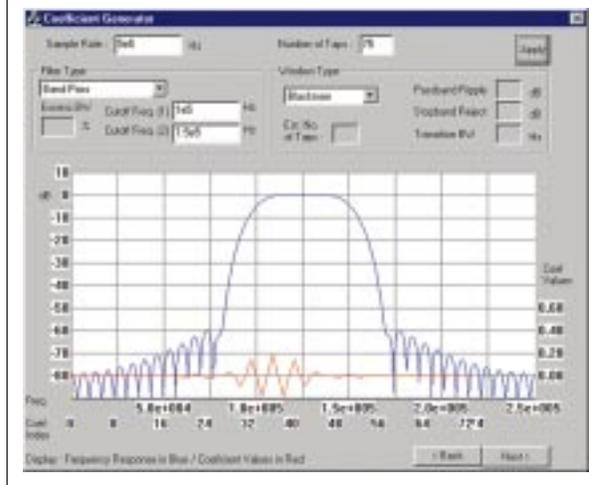


リスク・フリーのOpenCore評価機能

アルテラの開発ツール、MAX+PLUS[®] IIとQuartusTMの両ソフトウェアは、OpenCoreTMによるメガファンクションの評価機能を提供しています。このOpenCore機能を利用することにより、ユーザはメガファンクションの購入前にこれをデザイン内にインスタンス化し、コンパイルとシミュレーションを実行して、そのサイズと性能を検証することができます。



MegaWizard Plug-Inの設定画面



トップ・ダウンのデザイン

デザインを成功させるためには、プロジェクトの開発フローをスムーズに進行させることがもっとも重要になります。下記に示されているメガファンクションを使用した開発プロセスは、デザインを成功に導くトップ・ダウンのデザイン手法となっています。

トップ・ダウンのデザイン・フロー



デジタル信号処理 (DSP) 用メガファンクション

アルテラのDSP用メガファンクションによる高性能化と柔軟性の向上

デジタル信号処理の設計者は、これまでDSPプロセッサの提供する高い柔軟性とDSP用ASICやASSPが提供する高い性能とのトレード・オフを検討する必要に迫られてきました。アルテラのPLDとDSP用メガファンクションを使用することによって、こうしたトレード・オフが解消され、PLD固有の高い柔軟性とこれまでにない高い性能が実現されます。このプログラマブルなDSPソリューションは複数のハイエンドDSPプロセッサを置き換える新たな代替デバイスを提供し、最小のリソースと使用デバイス数により低コスト化も実現します。

アルテラのDSPソリューションは最適化された性能を実現し、衛星通信、デジタル画像処理、スペクトラム拡散通信システムなどのようリアル・タイムで高い性能が要求されるアプリケーションに理想的なものとなっています。アルテラのDSPソリューションには下記のようなファンクションが含まれています。

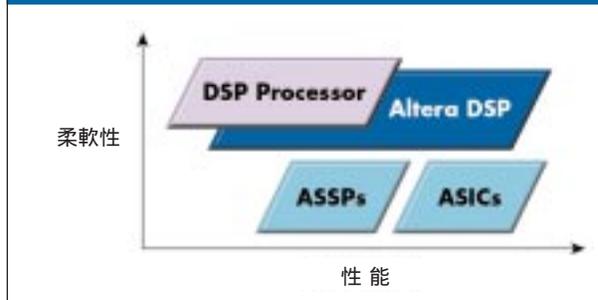
加算器や高速乗算器のようなDSPビルディング・ブロック

画像信号のコンボリューション、フィルタリング、圧縮を行うためのDSP画像処理ファンクション

リード・ソロモンやビタビ・デコーダなどのエラー訂正用DSPファンクション

ワイヤレス、広帯域通信アプリケーション用DSPコミュニケーション・ファンクション

アルテラDSPの適用範囲



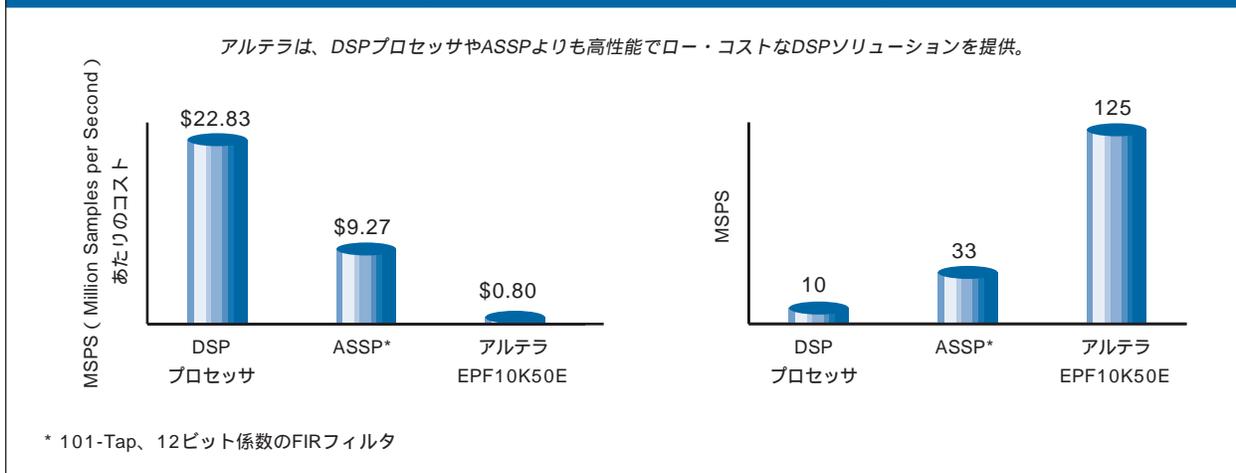
DSPビルディング・ブロック

アルテラのDSPビルディング・ブロックには、高速乗算器、浮動小数点演算器、IIRフィルタ、丸め/切り捨て機能などのファンクションが含まれています。これらのパラメータ化されたファンクションはアルテラのFLEX[®]およびAPEX[™]アーキテクチャに性能と柔軟性の両方が最適化されており、効率的なDSPシステムを実現することができます。

複雑なアプリケーションに対応したDSP画像処理ソリューション

アルテラが提供するDSP画像処理ソリューションは、コンボリューション、圧縮、フィルタリングなどのアプリケーションに最適なファンクション・ブロックとなっています。画像圧縮機能を実現するファンクションには、離散コサイン変換やJPEG用のメガファンクションが含まれており、これらはFLEX 10KおよびAPEX 20Kデバイス・ファミリのメモリ構造に最適化されています。

アルテラのDSPソリューションと、DSPプロセッサおよびASSPとの比較



ECC (Error Control Coding) 用 DSPファンクション

ECCは、デジタル・データがノイズを含む伝送路を通過したり（デジタル方式によるビデオや音声の放送）記憶媒体（コンパクト・ディスクやデジタル記憶のテープ）にストアされるときに発生するエラーを検出し、必要に応じてその訂正を行う技術です。リード・ソロモン、ピタビ、ターボを含むコーディング手法により、エラーを検出し、訂正を行います。



DSP用ビルディング・ブロック

機能	供給者	対象デバイス・ファミリ
FIR コンパイラ	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
浮動小数点演算ライブラリ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
FIRフィルタ・ライブラリ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
高速フーリエ変換 (FFT/IFFT)	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
高速フーリエ変換 (FFT/IFFT)	Hammer Cores	APEX 20K, FLEX 10K
高性能、高速フーリエ変換 (FFT/IFFT)	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
低レイテンシ、高速フーリエ変換 (FFT/IFFT)	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
IIRフィルタ・ライブラリ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
ランク・オーダ・フィルタ・ライブラリ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000

DSP画像処理用メガファンクション

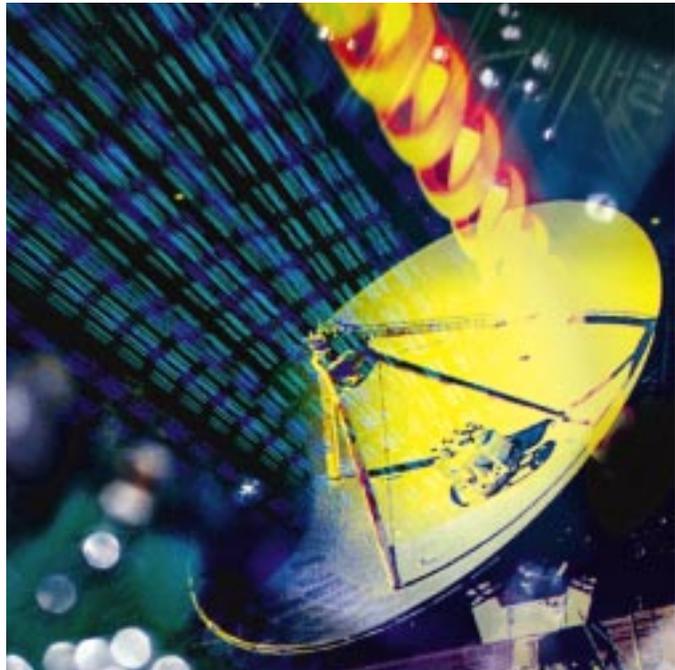
機能	供給者	対象デバイス・ファミリ
画像処理ライブラリ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
JPEGデコーダ/エンコーダ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
Laplacianエッジ・ディテクタ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
パラメータ化された離散コサイン変換	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
RGB2YCrCb/YCrCb2RGBカラー・スペース・コンバータ	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000

ECC用DSPメガファンクション

機能	供給者	対象デバイス・ファミリ
CRC チェッカ / ゼネレータ	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
コンボリューション・エンコーダ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
コンボリューション・インタリーバ	KTech Telecommunications	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
DESコア	SICAN Microelectronics	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
DES Cryptoprocessor	Hammer Cores	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
Intermediate Data Rate (IDR) フレーマ / デフレーマ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
リード・ソロモン・デコーダ	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
リード・ソロモン・デコーダ	Hammer Cores	APEX 20K, FLEX 10K
リード・ソロモン・デコーダ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
リード・ソロモン・エンコーダ	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
リード・ソロモン・エンコーダ	Hammer Cores	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
リード・ソロモン・エンコーダ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
シンボル・インタリーバ / デインタリーバ	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
ピタビ・デコーダ	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
ピタビ・デコーダ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
ピタビ・デコーダ	Nova Engineering	APEX 20K, FLEX 10K
X_DES	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000

ワイヤレス、広帯域通信用DSPソリューション

DSPコミュニケーション・ソリューションは、ワイヤレスおよび広帯域通信のアプリケーションをサポートしています。アルテラのPLDは、高い性能とリプログラマビリティとのユニークな組み合わせにより、急速に普及しているソフトウェアを活用した各種の無線アプリケーションに最適なデバイスとなっています。アルテラのPLDを使用して、ワイヤレス通信の基地局と端末で使用されるプロトコルをリアル・タイムで変更し、エンド・ユーザの要求にマッチングさせることができます。これらのアプリケーションに対応したビルディング・ブロックには、数値制御発振器（NCO）や複素数デジタル・ミキサから、リニア・フィードバック・シフト・レジスタ（LFSR）、デジタル変調器、FFTファンクションまでが含まれています。これらのファンクションは、完全なシステム・レベル・ソリューションとなるように集積化されたものになっています。これらのソリューションが対応するターゲット・アプリケーションには、携帯電話の基地局、PCS、ADSL、ケーブル・モデムなどが含まれています。



ワイヤレス、広帯域通信用DSPメガファンクション

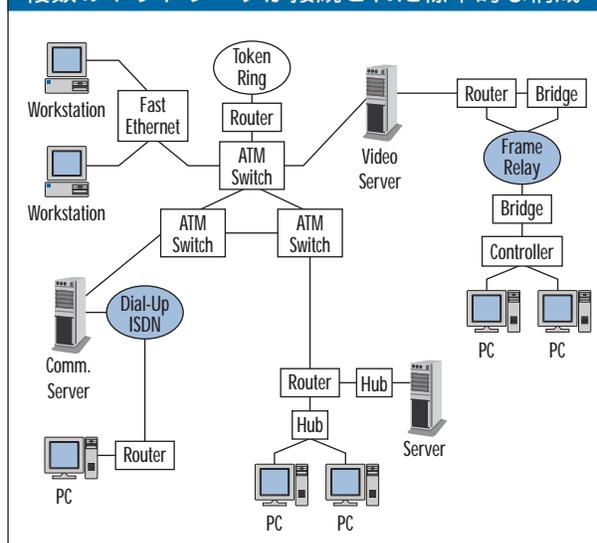
機能	供給者	対象デバイス・ファミリ
アダプティブ・イコライザ	Hammer Cores	APEX 20K, FLEX 10K
アダプティブ・イコライザ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
アダプティブ・フィルタ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
バイナリ・パターン相関器	Nova Engineering	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
ブロック・アンド・コンポリューショナル・インタリーバ/デインタリーバ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
コンポリューショナル・エンコーダ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
コンポリューショナル・インタリーバ	KTech Telecommunications	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000, MAX 9000
複素数ミキサ/マルチプライヤ	Nova Engineering	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
Cordpolファンクション	Hammer Cores	APEX 20K, FLEX 10K
デジタル・モジュレータ	Nova Engineering	APEX 20K, FLEX 10K
DVBコーデック	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
アéri/レイト・ゲート・シンボル・シンクロナイザ	Nova Engineering	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
高速フーリエ変換（FFT/IFFT）	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
FIRコンパイラ	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
リニア・フィードバック・シフト・レジスタ（LFSR）	Nova Engineering	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
LMSゼロ・フォーシング・イコライザ	Hammer Cores	APEX 20K, FLEX 10K
数値制御発振器/コーデック	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
数値制御発振器（NCO）	Nova Engineering	APEX 20K, FLEX 10K
数値制御発振器（NCO）	Hammer Cores	APEX 20K, FLEX 10K
QPSKイコライザ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
電話用トーン・ゼネレータ・メガファンクション	NComm	APEX 20K, FLEX 10K

コミュニケーション用メガファンクション

アルテラのメガファンクションが、最新の通信技術に対応したシステム・レベルのソリューションを提供

コミュニケーション（テレコムおよびデータ通信）用メガファンクションは、システム性能を改善するネットワークング・ビルディング・ブロックとなっています。アルテラの提供するコミュニケーション用メガファンクションには、UTOPIA IIのマスター/スレーブ、HDLC、イーサネットMACコントローラなどが含まれています。これらのメガファンクションは、スイッチやルータからISDN（Integrated Service Digital Network）のターミナル・アダプタに至るまでの幅広いアプリケーションに最適なものとなっています。通常、ネットワーク・システムにはデザインをスケールして異なるスピード・レートに適合させる高い性能と柔軟性が要求されます。アルテラのPLDとこれらのメガファンクションを使用することで、ネットワークのアプリケーションで要求されるスピード、集積度、そして柔軟性に適合させることができます。

複数のネットワークが接続された標準的な構成



コミュニケーション用メガファンクション

機能	供給者	対象デバイス・ファミリ
10/100 Ethernet Media Access Controller (MAC)	Stargate Solutions	APEX 20K, FLEX 10K
ADPCM トランスコーダ、複数規格対応	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
ATM コントローラ	Innocor Ltd.	APEX 20K, FLEX 10K
ATM POS FIFO	Innocor Ltd.	APEX 20K, FLEX 10K
ビット・エラー・レート・テスト (BERT)	Innocor Ltd.	APEX 20K, FLEX 10K
CRC-10	CoreEl Microsystems	APEX 20K, FLEX 10K
CRC-32	CoreEl Microsystems	APEX 20K, FLEX 10K
CRC チェック / ゼネレータ	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
Cell Delineation A (CC200A)	CoreEl MicroSystems	APEX 20K, FLEX 10K
Fast Ethernet Media Access Controller (MAC) トランスミッタ	CoreEl MicroSystems	APEX 20K, FLEX 10K
Fast Ethernet Media Access Controller (MAC) レシーバ	CoreEl MicroSystems	APEX 20K, FLEX 10K
High-Level Data Link Controller (HDLC)	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
High-Level Data Link Controller (HDLC)	CoreEl Microsystems	APEX 20K, FLEX 10K
High-Level Data Link Controller (HDLC)	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
High-Level Data Link Controller (HDLC)、Bit-Oriented	Innocor Ltd.	APEX 20K, FLEX 10K
Intermediate Data Rate (IDR) フレーマ / デフレーマ	Integrated Silicon Systems	APEX 20K, FLEX 10K
Inverse Multiplexing for ATM (IMA) コントローラ	Wipro Infotech	APEX 20K, FLEX 10K
NRZ/NRZI データ・エンコーダ / デコーダ	Innocor Ltd.	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
パケット・オーバSONETコントローラ (INL03994-01)	Innocor Ltd.	APEX 20K, FLEX 10K
PPP8	CoreEl Microsystems	APEX 20K, FLEX 10K
SONETバイト・パス・インタフェース	Innocor Ltd.	APEX 20K, FLEX 10K
Sony/Philips デジタル・オーディオ・インタフェース	SICAN Microelectronics	APEX 20K, FLEX 10K
Speedbridge スピード・マッチング FIFO	SIS Microelectronics	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
電話用トーン・ゼネレータ	NComm	APEX 20K, FLEX 10K
ユニバーサル・デジタル・データ・アキュイジション	PLD Applications	APEX 20K, FLEX 10K
UTOPIA レベル II マスタ	Applied Microelectronics	APEX 20K, FLEX 10K
UTOPIA レベル II スレーブ	Applied Microelectronics	APEX 20K, FLEX 10K
UTOPIA レベル II マスタ・レシーバ	CoreEl MicroSystems	APEX 20K, FLEX 10K
UTOPIA レベル II スレーブ・レシーバ	CoreEl MicroSystems	APEX 20K, FLEX 10K
UTOPIA レベル II マスタ・トランスミッタ	CoreEl MicroSystems	APEX 20K, FLEX 10K
UTOPIA レベル II スレーブ・トランスミッタ	CoreEl MicroSystems	APEX 20K, FLEX 10K

PCIおよびその他のバス・インタフェース用メガファンクション

バス・インタフェース：使いやすい ペリフェラルを創造するメガファンクション

アルテラの提供するバス・インタフェース・ソリューションは、PCI (Peripheral Component Interconnect) バス、USB (Universal Serial Bus)、CAN (Controller Area Network) バス、SDRAMコントローラ、IEEE 1394シリアル・バスなどをサポートしています。これらのソリューションを利用することにより、設計者はローカル・バスとのインタフェースやカスタムのコンフィギュラブル・ロジックなどのようなデザインの主要機能の差別化だけに注力できるようになります。

PCIとのカスタム・インタコネクト



PCI (Peripheral Component Interconnect) バスはボード上のペリフェラルに対してはデバイス・レベル

でのインタコネクトとして動作し、高性能な拡張用カードに対してはバスとして動作します。PCIバスのアーキテクチャは、ネットワーク・アダプタ、ストレージおよびエンベデッド・コントローラ、グラフィック・アクセラレータ・ボード、オーディオ・ビデオ製品に最適です。アルテラのAPEXおよびFLEXデバイス、多様なPCIのアプリケーションに対するプログラマブル・ロジック・ソリューションを提供します。PCIのメガファンクションには、64ビット/66MHzのマスタ/ターゲット、32ビット/33MHzのマスタ/ターゲットが含まれています。

下の図は、特定のアーキテクチャの制限を受けない標準的なPCIローカル・バス・システムのアーキテクチャを示しています。この例では、キャッシュ/メモリ/プロセッサのサブシステムがPCIブリッジを介してPCIバスと接続されています。アルテラのPCIソリューションは、システム設計者に対して重要な利点を実現します。アルテラの高集積、APEXおよびFLEXデバイスを使用することによって、PCIインタフェースとカスタム・ソリューションを実現するための専用ロジックの双方を1個のデバイスで構成できるようになります。アルテラのPCIメガファンクションはPCI仕様に準拠する最適化された性能を実現し、デザインの負担を大幅に軽減します。

アルテラのPCI開発用ボード

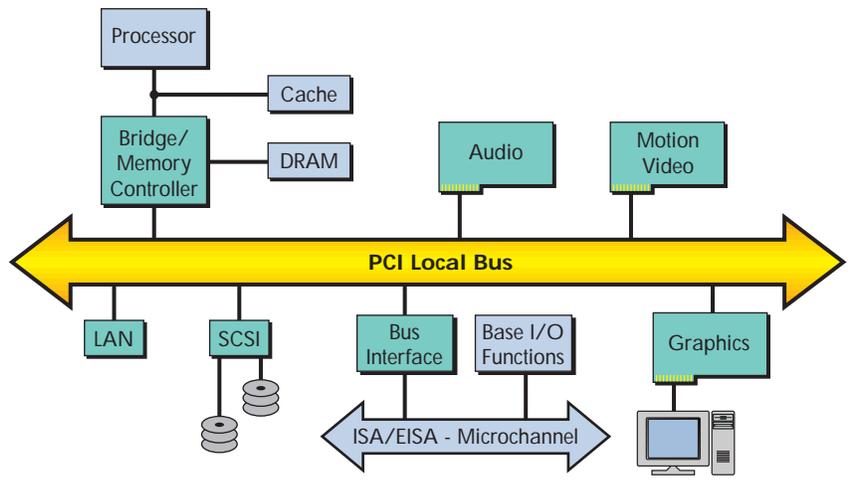


PCI開発用ボード

複数のPCIメガファンクションに加え、アルテラはPCI開発用ボードも供給しています。このボードには、アルテラのFLEX 10Kデバイスが1個搭載されており、32/64ビット、33/66MHzのPCI動作をサポートしています。このPCI開発用ボードを使用することによって、短期間での試作やデザインのデバッグを行うことができます。

アルテラは、開発コストを低減し「Time-to-Market」の期間を短縮する完全なPCIソリューションを提供しています。

標準的なPCIローカル・バス・システム



PCI (Peripheral Component Interconnect) バス用メガファンクション

機 能	供給者	対象デバイス・ファミリ
64ビット、PCI マスタ/ターゲット	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
64ビット、PCI マスタ/ターゲット	PLD Applications	APEX 20K, FLEX 10K
64ビット、PCI マスタ/ターゲット	Eureka Technology	APEX 20K, FLEX 10K
64ビット、PCI ターゲット	PLD Applications	APEX 20K, FLEX 10K
バースト機能付き、32ビット、PCI マスタ/ターゲット	Eureka Technology	APEX 20K, FLEX 10K
バースト機能付き、32ビット、PCI マスタ/ターゲット	PLD Applications	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 6000
32ビット、PCI ターゲット・インタフェース	PLD Applications	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000
バースト機能付き、32ビット、PCI ターゲット	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
バースト機能付き、32ビット、PCI ターゲット	Eureka Technology	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
DMAコントローラ内蔵の32ビット、 PCIマスタ/ターゲット	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
バック・エンド部がカスタマイズ可能な 32ビット、PCIマスタ/ターゲット	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
PCI ホストブリッジ	Eureka Technology	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000

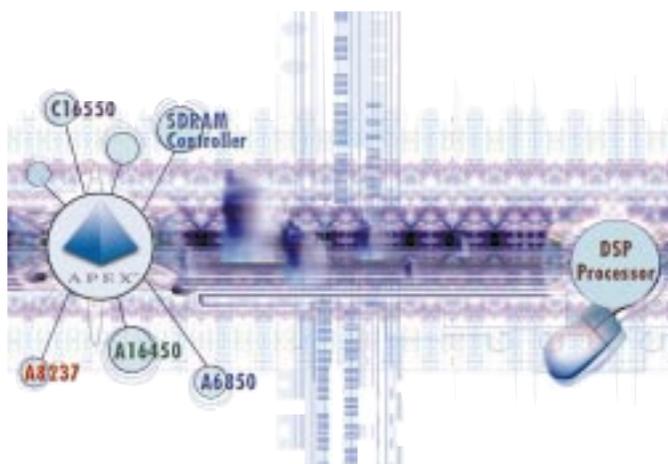
その他のバス・インタフェース用メガファンクション

機 能	供給者	対象デバイス・ファミリ
1394A リンク・レイヤ・コントローラ・コア	Phoenix Technologies	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
IEEE 1284 パラレル・スレーブ・インタフェース	SIS Microelectronics	APEX 20K, FLEX 10K
IEEE 1394 リンク・レイヤ・コントローラ (FireFox)	SIS Microelectronics	APEX 20K, FLEX 10K
CANバス	SICAN Microelectronics	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
IEEE 1394 リンク・レイヤ・コントローラ : Si-Link	Simple Silicon, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
IIC マスタ	SICAN Microelectronics	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 6000, MAX 9000, MAX 7000
IIC スレーブ	SICAN Microelectronics	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 6000, MAX 9000, MAX 7000
マルチ・ファンクション・メモリ・コントローラ	Eureka Technology	APEX 20K, FLEX 10K
PowerPC バス・アービタ	Eureka Technology	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, MAX 9000, MAX 7000
PowerPC バス・マスタ	Eureka Technology	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, MAX 9000, MAX 7000
PowerPC バス・スレーブ	Eureka Technology	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, MAX 9000, MAX 7000
PowerPC to Hostbridge	Eureka Technology	APEX 20K, FLEX 10K
SDRAM コントローラ	Eureka Technology	APEX 20K, FLEX 10K
SDRAM コントローラ	Northwest Logic Design	APEX 20K, FLEX 10K
SDRAM コントローラ	Stargate Solutions	APEX 20K, FLEX 10K
USB ホスト・コントローラ	Sapient Design	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
USB ホスト・コントローラ : Si-EnableUSP-86	Simple Silicon, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
USB ファンクション・コントローラ	Sapient Design	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
USB ファンクション・コントローラ : Si-Function	Simple Silicon, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
USB ハブ・コントローラ : Si-Function	Simple Silicon, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
VUSB デバイス・コントローラ	VAutomation	APEX 20K, FLEX 10K

プロセッサおよびペリフェラル・メガファンクション

柔軟性に富んだシステム・デザインを可能にするメガファンクション

アルテラが提供するプロセッサおよびペリフェラルの各メガファンクションには、エンベデッド・プロセッサ、CPUコア、マイクロコントローラ、UARTやインタラプト・コントローラなどのペリフェラル・ファンクションに対するソリューションが幅広く含まれています。これらのソリューションを活用することによって、設計者はインタフェース・ライン・カードからコミュニケーション・システムに至る幅広いシステムのアーキテクチャをこれらのビルディング・ブロックで構成できるようになり、デザイン内の各部分の差別化だけに注力することができます。



プロセッサ・メガファンクション

機能	供給者	対象デバイス・ファミリ
C29116A 16ビット、マイクロプロセッサ	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000
CISCプロセッサ	Hammer Cores	APEX 20K, FLEX 10K
LX4080P 32ビット、マイクロプロセッサ	Lexra	APEX 20K, FLEX 10K
RISCプロセッサ	Hammer Cores	APEX 20K, FLEX 10K
V6502、マイクロプロセッサ	VAutomation	APEX 20K, FLEX 10K
V8-μRISC マイクロプロセッサ	VAutomation	APEX 20K, FLEX 10K
VZ80 マイクロプロセッサ	VAutomation	APEX 20K, FLEX 10K
XTensa 32ビット、コンフィギュラブル・マイクロプロセッサ	Tensilica, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K

ペリフェラル・メガファンクション

機能	供給者	対象デバイス・ファミリ
8259 プログラマブル・インタラプト・コントローラ	Innocor Ltd.	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 8000, FLEX 6000
a16450 UART	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
a6402 UART	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
a6850 ACIA	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
a8237 DMAコントローラ	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
a8251A コミュニケーション・インタフェース	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
a8255A プログラマブル・ペリフェラル・アダプタ	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
a8259 プログラマブル・インタラプト・コントローラ	Altera MegaCore Function	APEX 20K, FLEX 10K
C-UART	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
C16450 UART	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
C16550 UART	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
C2910/C2910A マイクロプログラム・コントローラ	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
C49410 マイクロプログラム・コントローラ	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
C6850 ACIA	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
C8051 マイクロコントローラ	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
C8251 コミュニケーション・インタフェース	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
C8254 インターバル・タイマ/カウンタ	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
C8259 プログラマブル・インタラプト・コントローラ	CAST, Inc.	APEX 20K, FLEX 10K
DMAコントローラ	Eureka Technology	APEX 20K, FLEX 10K, FLEX 6000
RAW8051 マイクロコントローラ	Richard Watts Associates	APEX 20K, FLEX 10K
RAW8052 マイクロコントローラ	Richard Watts Associates	APEX 20K, FLEX 10K
SDRAMコントローラ	Northwest Logic Design	APEX 20K, FLEX 10K
SDRAMコントローラ	Stargate Solutions	APEX 20K, FLEX 10K
タイマ-カウンタ	Innocor Ltd.	APEX 20K, FLEX 10K

AMPPパートナー連絡先

Premier AMPPおよびAMPPパートナーの全企業リストは、アルテラのAMPPカタログ、またはアルテラのwebサイト、<http://www.altera.com>に掲載されています。



Premier AMPPパートナー				
パートナー企業名	住所	電話	Email	インターネットURL
Hammer Cores	405 Britannia Road, 206, Mississauga, Ontario L4Z 3E6, Canada	(905) 507-6400	—	www.hammercores.com
PLD Applications (1)	14 Rue Soleillet, 75971 Paris Cedex 20	(33) 1-40-33-79-98	plda@worldnet.fr	www.plda.com

AMPPパートナー				
パートナー企業名	住所	電話	Email	インターネットURL
Applied Microelectronics	1046 Barrington Street, Halifax, Nova Scotia B3H 2R1, Canada	(902) 421-1250	info@appliedmicro.ns.ca	www.appliedmicro.ns.ca
CAST, Inc. (2)	24 White Birch Drive, Pomona, NY 10970	(914) 354-4945	opencore@cast-inc.com	www.cast-inc.com
CoreEI Microsystems, Inc.	46750 Fremont Blvd., Suite 208, Fremont, CA 94538	(510) 770-2277	altera.sales@coreel.com	www.coreel.com
Eureka Technology (1)	4962 El Camino Real, Suite 108, Los Altos, CA 94022	(415) 960-3800	info@eurekatech.com	www.eurekatech.com
Hantro Products	Teknolgiantie 14, 90570 Oulu, Finland	358-400-688-263	info@hantro.com	www.hantro.com
Innocor Ltd.	7 Mill Street, Suite 300, Almonte, Ontario KOA 1A0, Canada	(613) 256-5339	info@innocor.com	www.innocor.com
Integrated Silicon Systems (2)	50 Malone Road, Belfast, BT9 5BS, Northern Ireland	(44) 1232-664-664	info@iss-dsp.com	www.iss-dsp.com
KTech Telecommunications	15501 SF Mission Blvd., Suite 100, Mission Hills, CA 91345	(818) 361-2248	skuh@ktechtelecom.com	www.ktechtelecom.com
Lexra, Inc. (3)	51 Sawyer Road, Suite 110, 2 University Park Waltham, MA 02154	(781) 899-5799	—	www.lexra.com
Northwest Logic Design	1905 NW 169th Place, Suite 121, Beaverton, OR 97006	(503) 533-5800	ip@nwlogic.com	www.nwlogic.com
NComm, Inc.	401 Main Street, Suite 204, Salem, NH 03079	(603) 893-6186	info@ncomm.com	www.ncomm.com
Nova Engineering	5 Circle Freeway Drive, Cincinnati, OH 45246-1105	(513) 860-3456	info@nova-eng.com	www.nova-eng.com
Phoenix Technologies (4)	411 E. Plumeria Drive, San Jose, CA 95134	(408) 570-1000	sales@vchips.com	www.phoenix.com
Richard Watts Associates, Ltd.	8 Church Square, Leighton Buzzard, Bedfordshire LU7 7AE England, UK	(44) 1525-372621	coreinfo@evolution.co.uk	www.evolution-uk.com/rwa/
Sapien Design	45335 Potawatami Drive, Fremont, CA 94539	(510) 668-0200	sapien@pacbell.net	www.sapiendesign.com
SICAN Microelectronics Corp.	400 Oyster Point Blvd., Suite 512, S. San Francisco, CA 94080	(650) 871-1494	ampp@SICAN-micro.com	www.SICAN-micro.com
Simple Silicon, Inc.	10430 S. De Anza Blvd., Suite 195, Cupertino, CA 95014	(408) 873-2260	info@simplesi.com	www.simplesi.com
SIS Microelectronics, Inc. (2)	1831 LeftHand Circle, Suite E, P.O. Box 1432 Longmont, CO 80501	(303) 776-1667 Ext. 223	info@sismicro.com	www.sismicro.com
Stargate Solutions, Inc.	2355 Oakland Road, #33, San Jose, CA 95131	(408) 954-8302	info@sgates.com	www.sgates.com
Tensilica, Inc. (5)	3255-6 Scott Blvd., Santa Clara, CA 95054	(408) 873-1000 Ext. 302	sales@hq.tensilica.com	www.tensilica.com
VAutomation, Inc. (2)	20 Trafalgar Square, Suite 443, Nashua, NH 03063	(603) 882-2282	ampp@VAutomation.com	www.vautomation.com
Wipro Infotech Technology Solutions Division	1995 El Camino Real, #200, Santa Clara, CA 95050	(408) 557-4414	—	www.wipro.com

日本連絡先（電話番号）： (1) 日本アルテラの販売代理店
 (2) スピナカー・システムズ(株)(03-3551-2275)
 (3) (株)マクニカ(045-939-6106)
 (4) フェニックス テクノロジーズ(株)(03-5362-5888)
 (5) テンシリカ(株)045-477-3375

追加情報をアルテラのWebサイトで提供

アルテラは、AMPP Catalog (M-CAT-AMPP-03)、Microperipheral MegaCore Library Data Book (A-DB-MEGA-02)、データシート、アプリケーション・ノート、ソリューション・ブリーフなどを含む関連資料を提供しています。最新の資料、アルテラ製品とメガファンクションに関する最新情報は、アルテラのwebサイト、<http://www.altera.com>から入手できます。

アプリケーション別メガファンクション対応マトリックス

アルテラのメガファンクションは、下記の表で示されているように、各アプリケーションのニーズに適合した幅広いソリューションを提供します。

アルテラ・メガファンクションのアプリケーション別対応マトリックス				
最終アプリケーション製品	アプリケーションの分類			
	デジタル 信号処理	コミュニケーション	PCIおよびその他の バス・インタフェース	プロセッサと ペリフェラル
ATM Switch		●	●	
Biometrics	●		●	
Bridges and Routers		●	●	●
Cable Modem	●	●		●
Cellular Basestations	●	●	●	
Consumer Electronics	●	●	●	●
Data Acquisition	●	●	●	
Data Storage Systems			●	●
Digital Audio and Video Broadcast	●	●	●	
Disk Drive Arrays		●	●	●
DVD	●			●
Embedded Controller/Processor	●		●	●
Frame Relay		●	●	
Gigabit Ethernet Systems	●	●	●	
HDTV, SDTV, MPEG-2, MPEG-4, H.26X	●		●	●
High-End Printers	●		●	●
High-Speed Telecommunications Equipment		●	●	
Instrumentation	●		●	●
Internet Connectivity Device	●	●	●	●
LAN/WAN		●	●	●
Medical Imaging	●		●	●
PC Peripherals			●	●
PCS (GSM, CDMA, TDMA)	●	●		
Satellite (GPS, DBS, LEOS)	●	●		
Set-Top Boxes	●	●	●	●
SONET		●		
Spread Spectrum Communication	●	●		
T1/T3 and E1/E3 Line Cards		●	●	●
Token Ring		●	●	●
Voice and Multimedia Over IP	●	●		
xDSL	●	●	●	●



〒163-0436 東京都新宿区西新宿2-1-1
 新宿三井ビル私書箱261号
 TEL. 03-3340-9480 FAX. 03-3340-9487
<http://www.altera.com/japan>
 E-mail: japan@altera.com

本社 Altera Corporation

101 Innovation Drive, San Jose, CA 95134
 TEL : (408)544-7000
<http://www.altera.com>