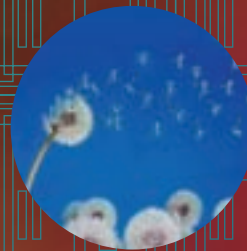


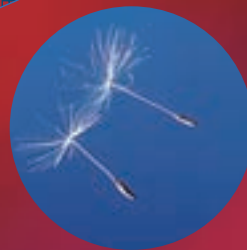
ALTERA®



## Cyclone III 低コスト FPGA

### Unlimited possibilities — 無限の可能性

高いポテンシャルを備えたデザイン・アイデアを実現させましょう。アルテラの Cyclone III FPGA は、コスト重視のアプリケーションに対して、高い生産性、短い開発期間、低い開発コストなど、お客様のニーズに対応した価値を提供します。Cyclone III FPGA を使用して、無限に広がる可能性で成功を取めましょう。





# Unlimited possibilities

アルテラの Cyclone III 低コストFPGA は、低消費電力、多機能性、および低コストのこれまでにない組み合わせを提供します。TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Company) の 65 nm ロー・パワー (LP) プロセス・テクノロジーを採用した Cyclone III デバイスは非常に低い消費電力を提供し、ASIC よりも低いトータル・コストを実現することも可能です。アルテラが提供する完全なデザイン・ソリューションの一環である Cyclone III FPGA は、コスト重視の量産アプリケーションに最適です。

**Cyclone III FPGA により、デザイン・アイデアの早期製品化が可能になります。さらに、ユーザのデザインの可能性が無限に広がります。**

**Cyclone**  **III**

業界初の  
**低コスト**  
65 nm FPGA

## お客様のニーズに応えた製品を常に提供します

アルテラは、設計者が品質の高い最先端の製品をいち早く市場に投入しなければならないというプレッシャーにさらされていることを知っています。また、今はもはやバブルの時代ではないことも承知しています。アルテラの製品の礎を築くのはお客様です。アルテラはお客様のデザインやビジネス上の課題を明確にするために、お客様の声に耳を傾けております。それがアルテラの次世代製品に対するインスピレーションとなります。製品の定義からデザイン、そして供給に至るまで、常にお客様の声を聞くことを続けていきます。アルテラは、お客様のニーズに応える理想的な機能を備えた Cyclone III FPGA を定義し、設計して、それをお届けします。

製品の定義を終えると、アルテラはファンドリ・パートナーである TSMC と共に、厳格な製品デザイン・プロセスを実施します。設計者が自信を持ってデザインに臨めるように、多数のテスト・チップを使用して機能検査を行い、高い品質とスケジュール通りの供給をお約束します。



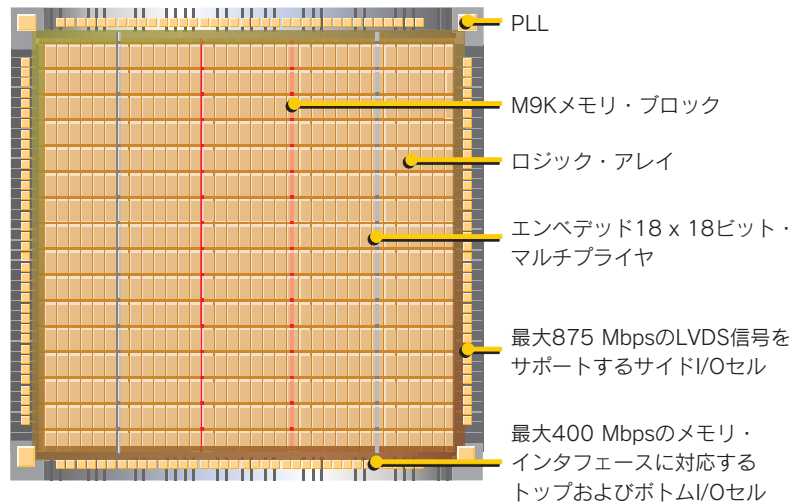
### FPGA の利点を活かして市場へ一番乗り

市場での競争が激化しています。そして、より一層の効率化がますます重要になっています。再プログラム可能な FPGA は、優れた柔軟性をお客様に提供します。製品を出荷した後もフィールドで簡単にアップデート可能なため、市場の変化に素早く対応できます。Cyclone III FPGA をシステムの中核として使用できます。すでにシステムに ASIC が搭載されている場合、Cyclone III FPGA を使用してコプロセッシングを行い、機能を追加して現行製品の機能強化を図ることができます。あるいは、Cyclone III FPGA によって ASIC の負荷を軽減させることも可能です。アルテラ・デバイスを標準的な ASSP ファンクションに使用し、将来もその機能が固定されたままにならないようにすることができます。アルテラ製品の最大の利点は、開発時間の短縮とコストの削減です。従来は 1 年あるいはそれ以上かかっていたものが、わずか数週間に短縮されます。継続的に機能強化を実施して、顧客のニーズに応え、競合に打ち勝ち、リスクをなき物にします。

## 特長および利点

アルテラは、システム・コストおよび開発コストを削減する数多くの機能と利点を提供しており、ユーザは従来よりもはるかに短時間でアイデアを収益に結び付けることができます。高い柔軟性により、進化の激しい規格にも容易に対応できます。拡張可能なデジタル信号処理 (DSP) 性能とエンベデッド・メモリにより、機能セットが強化されます。これらはすべて、現在入手可能な FPGA の中で最も消費電力の低い Cyclone III で提供されます。アルテラは数ある FPGA ソリューションのなかで、最も低コストなソリューションを提供しています。競争に勝つにはアルテラをお選びください。

## Cyclone III のフロアプラン



### ロー・パワー 65nm FPGA

- ロー・パワー 65nm プロセス・テクノロジーで製造
- 35mW (ジャンクション温度 25°C) の低いコア・スタティック消費電力
- ホット・ソケット動作をサポートし、電流が流れていないときに未使用 I/O バンクをオフにすることが可能
- 低消費電力の利点: システムにおける熱管理、冷却システム・コストの排除または削減、ポータブル・アプリケーションのためのバッテリー寿命の延長など

### 最適化されたコストで 高価値 を提供

- スタッガード I/O リングにより、ダイ・サイズおよびボード・スペースを削減
- 多種の低コスト・パッケージ
- 低コストなシリアル・フラッシュおよび汎用パラレル・フラッシュ・コンフィギュレーション・デバイスのサポート
- 低コスト化を目標としてゼロから構築されたデバイス・アーキテクチャ

### 完全な システム 統合能力

- Cyclone II FPGA と比較し 1.7 倍となる 12 万個のロジック・エレメント (LE) を搭載し、エンベデッド・メモリ容量は 3.5 倍の 4 M ビット超に
- 260MHz のマルチプライヤ性能、業界最高の乗算器 / ロジック比
- ダイナミック・リコンフィギュレーションが可能な柔軟性の高い PLL (Phase-Locked Loop) による堅牢なクロック管理
- 調整可能な I/O スルー・レートによるシグナル・インテグリティの向上
- DDR、DDR2、SDR SDRAM、および QDR II SRAM を含む高速な外部メモリ・インタフェースを迅速なタイミング・クロージャで実現するオートキャリブレーション PHY をサポート
- LVTTTL、LVCMOS、SSTL、HSTL (高速トランシーバロジック)、PCI Express、LVPECL、LVDS、mini-LVDS、RSDS (Reduced Swing Differential Signaling)、および PPDS (Point-to-Point Differential Signaling) などの標準 I/O 規格をサポート

## 新しいアプリケーションに対応

Cyclone III FPGA は、かつてない低消費電力、多機能性、低コストの組み合わせを実現しているため、ますます多様化する量産アプリケーション（従来はその多くが ASIC および ASSP の領域でした）に使用できます。以下に、ユーザを成功に導くために、アルテラがお手伝いできる多数のアプリケーションの例を紹介します。

### ビデオおよび画像処理

標準精細（SD）および高精細（HD）送信の両方ですべての動きを鮮明に捉えることができます。アルテラ・デバイスは、DSP、ビデオ、システム I/O、ビデオ圧縮エンコーディング / デコーディング、およびその他のビデオ / 画像処理タスクに最適です。多数の DSP と大容量のメモリを搭載した Cyclone III FPGA の並列処理性能によって、これらのコストに厳しいアプリケーションに対応します。

### ディスプレイ

パーフェクトな画像。これが液晶ディスプレイ、プラズマ・ディスプレイ・パネル、薄型プラズマ、シリコン液晶などの製品において目指すものです。激しい競争の中、もちろんライバルより早く、そして安価に目標にたどり着かなくてはなりません。競争の連続です。アルテラは、複数の製品ラインおよび画像解像度に対応する単一プラットフォームの作成をお手伝いします。最新の機能セットをスピーディに提供することが可能になります。ディスプレイ最適化機能を使用して、デザインのシームレスな統合、製品の迅速なアップデート、そしてシステム・コストの削減を達成し、真っ先に大量生産を実現します。

### ワイヤレス

さまざまなつながりで世界が形成されています。人々は、速く、遠くへと休みなく動き続け、ワイヤレス・テクノロジーもそれに合わせて進化しています。デジタル中間周波数（IF）やベースバンド・モデムなどの分野では、広帯域幅の並列処理が可能です。多数の DSP と大容量のメモリを搭載する Cyclone III FPGA がコストと消費電力を削減します。世界のつながりがさらに深まっていきます。

**無償の Quartus II Web Edition  
ソフトウェアをダウンロードして、  
Cyclone III FPGA のデザインを  
今すぐスタート**

### デザインの課題に対する完全な解答

クリエイティブなエネルギーが次のヒット商品を生み出します。アルテラの完全で使いやすい無償ツールとサポートにより、トラブルの少ないスムーズなデザイン・プロセスをお約束します。アルテラはデザインの課題に対して完全な解答を提供します。アルテラと共に、クリエイティブなエネルギーを最先端の開発に集中させて下さい。

### Quartus II デザイン・ソフトウェアで生産性を最大化

Quartus® II ソフトウェアは、低消費電力、低コスト FPGA デザインに対し、業界をリードする性能および生産性を提供します。システム・レベル統合の自動化機能および業界最速のコンパイル時間により、迅速なタイミング・クロージャを実現します。また、アルテラの自動化された消費電力の解析および最適化機能も役立ちます。Quartus II ソフトウェアにより、デザインを容易かつ迅速に完成させることができ、いち早く製造に入ることができます。

## IP

アルテラおよびアルテラのパートナーは、標準 IP (Intellectual Property) コアを提供しています。これらの最適化済みのコアは簡単に使用することができ、設計時間とテスト時間を短縮します。

## Nios II エンベデッド・プロセッサ

適切な機能セットで必要な性能を引き出し、コストを削減します。Nios® II ソフト・コア・エンベデッド・プロセッサの汎用性を活用し、ユーザのアプリケーションに合わせてカスタマイズされ最適にフィットするプロセッサを素早く構築することができます。Cyclone III FPGA に実装された Nios II プロセッサにより、必要な CPU、ペリフェラル、およびインタフェースの最適なセットを選択して、フィールドでリモート・アップグレードを行うことができます。これにより、要求の変化に対応して、競争力を維持することができます。さらに、ボード・デザインを変更することなく性能を向上させ、必要な機能のみを高速化し、多くの機能を 1 個のチップに統合することができます。Nios II エンベデッド・プロセッサにより、全体のコスト、デザインの複雑さ、および消費電力が低減されます。最も汎用性に優れたプロセッサにより、常に最適にフィットするプロセッサ・システムを構築することが可能です。

## 低コスト開発キットおよび無償リファレンス・デザイン

Cyclone III FPGA スタータ開発キットを入手して、次世代のデザインをハードウェア上ですぐに実現してください。通信、組込みシステム・ハードウェア / ソフトウェア、またはビデオ / 画像処理、ディスプレイ、ワイヤレスなどの市場、あるいはそれ以外のコスト重視の量産アプリケーションなど、どれを設計するにしても、アルテラとパートナーが提供する開発キットは、すぐに作業にかかれるよう、デザインの作成と実装に必要なすべてのものを提供しています。

多機能性を提供

### Cyclone III デバイスの概要

デバイス	LE数	M9Kメモリ・ブロック数	トータル・メモリ (Mビット)	マルチプライヤ数	PLL数	トータル・グローバル・クロック数	最大ユーザ I/Oピン数
EP3C5	5,136	46	0.4	23	2	10	182
EP3C10	10,320	46	0.4	23	2	10	182
EP3C16	15,408	56	0.5	56	4	20	346
EP3C25	24,624	66	0.6	66	4	20	215
EP3C40	39,600	126	1.1	126	4	20	535
EP3C55	55,856	260	2.3	156	4	20	377
EP3C80	81,264	305	2.7	244	4	20	429
EP3C120	119,088	432	3.9	288	4	20	531

豊富な低コスト・パッケージおよびユーザ I/O ピン数

### Cyclone III パッケージ<sup>1</sup>

デバイス	E144	Q240	F256	F324	F484	F780	U256	U484
EP3C5	94		182				182	
EP3C10	94		182				182	
EP3C16	84	160	168		346		168	346
EP3C25	82	148	156	215			156	
EP3C40		128		195	331	535		331
EP3C55					327	377		327
EP3C80					295	429		295
EP3C120					283	531		

<sup>1</sup> パッケージの詳細については、Cyclone FPGA シリーズのパッケージ & I/O マトリックス ([www.altera.co.jp/selectorguides](http://www.altera.co.jp/selectorguides)) を参照してください。

## アイデアが広がる…可能性が広がる…

Cyclone III が皆様の、デザイン・アイデアを実現させます。  
その可能性は無限です。

無限に広がる可能性で  
より大きな成功を…

[www.altera.co.jp/cyclone3](http://www.altera.co.jp/cyclone3)





**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](http://www.altera.co.jp)  
E-mail: [japan@altera.com](mailto:japan@altera.com)

本社 **Altera Corporation**

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

Copyright © 2007 Altera Corporation. All rights reserved. Altera, The Programmable Solutions Company, スタイル化されたアルテラのロゴ、各製品名、商標またはサービス・マークの表示がある他のすべての単語は、特に指定のない限り、Altera Corporation の米国および該当各国における商標またはサービス・マークです。他のすべてのブランド名、製品名は保有各社の商標であり、特定の司法権の下で登録されていることがあります。Altera products are protected under numerous U.S. and foreign patents and pending applications, mask work rights, and copyrights.

GB-01003-2.0/JP