



## MAX V CPLD

### Cool Value

低コストで低消費電力、高性能という特徴を兼ね備えたアルテラの MAX<sup>®</sup> V CPLD は、最高水準の市場価値 (バリュー) を提供します。不揮発性アーキテクチャと業界最大の集積度を備える CPLD である MAX V ファミリーは、競合 CPLD よりトータル消費電力を最大 50% 低減しつつ、優れた新機能を実現します。

アルテラは、CPLD 市場で最大シェアを持ち、迅速な量産化対応、ライフサイクルの長いデバイスの提供による OEM メーカーの支援に実績があります。MAX V CPLD は必要時にいつでも入手可能です。

### MAX V デバイス ファミリーの概要

表 1. MAX V のパッケージおよびユーザー I/O

デバイス	集積度		M64 4.5x4.5	E64 7x7	M68 5x5	T100 14x14	M100 6x6	T144 21x21	F256 17x17	F324 19x19
	ロジック エレメント	標準等価 マクロセル								
5M40Z	40	32	30	54						
5M80Z	80	64	30	54	52	79				
5M160Z	160	128		54	52	79	79			
5M240Z	240	192			52	79	79	114		
5M570Z	570	440				74	74	114	159	
5M1270Z	1,270	980						114	211	271
5M2210Z	2,210	1,700							203	271

M = MBGA (0.5mm ピッチ) (配線が容易)  
E = EQFP (0.5mm ピッチ)  
T = TQFP (0.5mm ピッチ)  
F = FBGA (1.0mm ピッチ)

### MAX V CPLD でできること

MAX V デバイスは、幅広い市場における汎用デザインやポータブル機器デザインに理想的な CPLD デバイスで、ワイヤライン通信やワイヤレス通信、産業機器、コンシューマ、コンピュータ/ストレージ、オートモーティブ、放送機器、軍用機器の各分野の製品に最適です。

競合 CPLD と比べ、同一コスト、同一面積で、より多くの I/O とロジック数を実現できる MAX V デバイスは、I/O 拡張、ブリッジ、電源管理などのアプリケーションに大きな価値を発揮します。

MAX V CPLD を使用して ASSP を補完し、いくつかのディスクリット・ロジック・デバイスを面積の小さい単一 IC に集積できます。また、ASIC を補完して、NRE コストを発生させずに製品の早期市場投入を実現します。

## アプリケーションの利点

MAX V CPLD は、さまざまなアプリケーションにそれぞれ特定の利点をもたらします。

- **ポータブルおよびハンドヘルド機器:** わずか 45  $\mu$ W のスタティック消費電力と迅速の電源オフ/リセット動作によりバッテリー寿命を延長
- **電源管理:** 最小 20 mm<sup>2</sup> のフットプリントに、34 ~ 272 個の I/O を持つインスタント・オン・コントローラを搭載
- **ブリッジ:** 電圧とプロトコルの変換機能を多数の I/O、複数 I/O バンクを提供する単一チップのプログラマブル・ロジック・デバイス (PLD) で実現
- **グルー・ロジック:** より多くの機能を集積し、システム・コストを削減、最小電源数は 1 つのみ
- **アナログ・インタフェース:** さまざまなセンサーやアナログ IC との低コストのインタフェースを提供

## MAX V デバイスの特長と利点

特 長	利 点
インスタントオン・コンフィギュレーション	この CPLD は、ボードの電源オン時 50 $\mu$ s 以下でコンフィギュレーションを完了した後、ボード上の他の IC の電源シーケンスの監視/制御を行います。
低消費電力	25 $\mu$ A の低スタンバイ電力、迅速な電源オフ/リセット、および 1 つの 1.8 V 電源で動作します。
オンチップ・メモリ	重要なシステム情報を保存する不揮発性メモリ・ストレージとして機能するユーザー・フラッシュ・メモリです。
I/O 規格とプロトコル	広く使用されている I/O 規格である、LVCMOS、LVTTTL、3.3V PCI (特定のデバイスとバンク)、および LVDS 出力をサポートします。
フェーズ・ロックド・ループ (PLL)	デジタル PLL が、周波数の倍倍や位相シフトを必要とするデザインの柔軟な実装を提供します。
オンシレータ	電源オン・シーケンス、システム・モニタ、不正操作検出、ウォッチ・ドッグ・タイマなど、ルーチン機能やタイミング制約のない機能を実行するために、CPLD のコア・ロジックからアクセスできる内部クロック・ソースを提供します。
イン・システム・プログラミング (ISP)	CPLD のプログラミングやフィールド・アップグレード中の再プログラミングのためのシンプルなプロセスを提供します。
温度範囲の拡大	産業、軍用、ワイヤレス通信、およびオートモーティブの各アプリケーションでのマーケット別の温度および信頼性要件に応える、産業向け温度グレード、拡張温度グレード、およびオートモーティブ向け温度グレードを提供します。

## アプリケーションの利点

MAX V CPLD 開発キットを使用して MAX V CPLD を評価したり、このデバイスを使用したアプリケーションの試作を始めたりできます。この 74.95 ドル (米国内販売価格) のキットは、次の機能を実現する使いやすいボード・テスト・システム (BTS) を備えています。

- VCCINT および VCCIO の各電源電圧の測定
- 外部スピーカへの音声出力やモータ制御のためのアナログ・チップ・インタフェース
- 消費電力管理コントローラとしての CPLD の使用

## 詳細について

MAX V CPLD がデザイン・プロジェクトにもたらす価値の詳細については、お近くのアルテラ販売代理店または FAE にお問い合わせいただくか、[www.altera.co.jp/maxv](http://www.altera.co.jp/maxv) をご覧ください。

## 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