

MAX CPLDシリーズのパッケージ & I/Oマトリックス



- コマーシャル温度範囲対応のデバイス。インダストリアル温度範囲対応のデバイスについてはお問い合わせください。
- コマーシャルおよびインダストリアル温度範囲対応のデバイス。
- コマーシャル、インダストリアル、および拡張温度範囲対応のデバイス。
- 36 数字はユーザI/Oピン数を示します。
- パーティカル・マイグレーション(同一のV_{CC}、GND、ISPおよび入カピン)。

		MAX® II CPLD 3.3V, 2.5V, 1.8V					MAX 3000A CPLD 3.3V					MAX 7000B CPLD 2.5V					MAX 7000AE CPLD 3.3V					MAX 7000S CPLD 5.0V					
		EPN240/G/Z	EPN570/G/Z	EPN1270/G	EPN2210/G	EPN3032A	EPN3064A	EPN3128A	EPN3256A	EPN3512A	EPN7032B	EPN7064B	EPN7128B	EPN7256B	EPN7512B	EPN7032AE	EPN7064AE	EPN7128AE	EPN7256AE	EPN7512AE	EPN7032S	EPN7064S	EPN7128S	EPN7160S	EPN7192S	EPN7256S	
集積度 & スピード	マクロセル数 ¹	192	440	980	1,700	32	64	128	256	512	32	64	128	256	512	32	64	128	256	512	32	64	128	160	256	512	
	ロジック・エレメント(LE)数	240	570	1,270	2,210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ピン間伝播遅延 (ns) ²	4.7 4.7 7.5	5.4 5.4 9.0	6.2 6.2	7.0 7.0	4.5	4.5	5.0	7.5	7.5	3.5	3.5	4.0	5.0	5.5	4.5	4.5	5.0	5.5	7.5	5.0	5.0	6.0	6.0	7.5	7.5	
PLCC (L) ³	44ピン					36	36				36				36	36					36	36					
	84ピン																	68					68	68	64		
TQFP (T) ⁴	44ピン					36	36				36	36				36	36					36	36				
	100ピン	80	76				66	80				68	84	84			68	84	84				68	84	84		
	144ピン		116	116					96	116				100	120	120			100	120	120						
PQFP (QまたはR) ⁵	100ピン																										
	160ピン																								84		
	208ピン									158	172				164	176									100	104	124
BGA (B) ⁶	256ピン																										
FBGA (F) ⁷	100ピン	80	76									68	84				68	84	84								
	256ピン			160	212	204							100	164	212												
	324ピン					272																					
UBGA (U) ⁸	49ピン										36	41															
	169ピン														141	141											
MBGA (M) ^{9, 10}	68ピン	54																									
	100ピン	80	76																								
	144ピン																										
	256ピン																										

- 1 MAX IIデバイスでは標準等価マクロセル数
- 2 MAX IIZのデータは暫定仕様
- 3 プラスチックリード・チップ・キャリア
- 4 薄型クワッド・フラット・バック
- 5 プラスチック・クワッド・フラット・バック
- 6 ボール・グリッド・アレイ (1.27mm)
- 7 FineLine BGA(1.0mm)
- 8 Ultra FineLine BGA(0.8mm)
- 9 Micro FineLine BGA(0.5mm)
- 10 MAX IIZデバイスはコマーシャル温度範囲でのみ提供

パッケージ・データ	PLCC		TQFP			PQFP			BGA	FBGA			UBGA		MBGA			
ピン数	44	84	44	100	144	100	160	208	256	100	256	324	49	169	68	100	144	256
長さ×幅 (mm) (標準値)	18 x 18	30 x 30	12 x 12	16 x 16	22 x 22	17 x 23	31 x 31	31 x 31	27 x 27	11 x 11	17 x 17	19 x 19	7 x 7	11 x 11	5 x 5	6 x 6	7 x 7	11 x 11
表面積 (mm) (最大値)	312	921	149	262	493	399	986	952	740	125	296	369	52	125	27	38	52	125
高さ (mm) (最大値)	4.57	4.57	1.2	1.2	1.6	3.4	4.1	4.1	2.7	1.7	3.50 ¹	3.50 ¹	1.55	2.2	1.2	1.2	1.2	1.2
リード・ピッチ (mm) (標準値)	1.27	1.27	0.8	0.5	0.5	0.65	0.65	0.5	1.27	1	1	1	0.8	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5
リード幅 (mm) (最大値)	0.53	0.53	0.45	0.27	0.27	0.4	0.4	0.27	0.9	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.35	0.35	0.35	0.35

1 アルテラ・パッケージ・データにおける高さの最大値は2.6 mmです。記載されている値はJEDECの仕様を反映させたものです。

MAX CPLD シリーズの機能一覧



	MAX II CPLD 3.3V, 2.5V, 1.8V				MAX 3000A CPLD 3.3V					MAX 7000B CPLD 2.5V					MAX 7000AE CPLD 3.3V					MAX 7000S CPLD 5.0V					
	EPM240/G/Z	EPM570/G/Z	EPM1270/G	EPM2210/G	EPM3032A	EPM3064A	EPM3128A	EPM3256A	EPM3512A	EPM3032B	EPM7064B	EPM7128B	EPM7256B	EPM7512B	EPM7032AE	EPM7064AE	EPM7128AE	EPM7256AE	EPM7512AE	EPM7032S	EPM7064S	EPM7128S	EPM7160S	EPM7192S	EPM7256S
ユーザ・フラッシュ・メモリ(Kビット)	8				-					-					-					-					
バウンダリ・スキャンJTAG	✓				-					✓					-					-					
JTAG ISP	✓				-					✓					-					-					
Fast Inputレジスタ	✓				-					✓					-					-					
プログラマブル・レジスタ・パワーアップ	✓				-					✓					-					-					
プログラマブル・グランド・ピン	✓				-					✓					-					-					
オープン・ドレイン出力	✓				-					✓					-					-					
プログラマブル・プルアップ・レジスタ	✓				-					✓					-					-					
バス・ホールド	✓				-					✓					-					-					
JTAGトランスレータ	✓				-					-					-					-					
リアルタイムISP	✓				-					-					-					-					
0.5mm BGAパッケージ ¹	✓				-					-					-					-					
コア電圧(V)	1.8				3.3					2.5					3.3					5.0					
MultiVoltコア(V)	3.3, 2.5, 1.8 ²				-					-					-					-					
MultiVolt I/O(V)	3.3, 2.5, 1.8, 1.5				5.0, 3.3, 2.5					3.3, 2.5, 1.8					5.0, 3.3, 2.5					-					
I/Oバンク数	2	2	4	4	1					2					1					1					
最大I/Oピン数	80	160	212	272	34	66	98	161	208	36	68	100	164	212	36	68	100	164	212	36	68	100	104	124	164
最大出力カネーブル数	80	160	212	272	6	6	6	6	10	6	6	6	6	10	6	6	6	6	10	6					
TTL(5.0Vトランシエンス)	-	-	✓ ³	✓ ³	-					-					-					-					
LVTTL/LVCMOS	✓				-					-					-					-					
32ビット、66MHz PCI準拠	-	-	✓	✓	-					-					-					-					
GTL+/SSTL-2、SSTL-3、すべてのClass I & II	-				-					-					-					-					
シュミット・トリガ	✓				-					-					-					-					
プログラマブル・スルー・レート	✓				-					-					-					-					
プログラマブル・ドライブ強度	✓				-					-					-					-					

¹ EPM2a210/Gデバイスでは、このパッケージは提供されておりません。

² MAX IIGおよびMAX IIZデバイスのコア供給電圧は1.8Vです。

³ 5.0Vトランシエンス時は、外部直列抵抗を使用してください。