

# MAX CPLDシリーズのパッケージ & I/Oマトリックス



- 一般用温度範囲対応のデバイス。工業用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。
- 一般用および工業用温度範囲対応のデバイス。
- 一般用、工業用、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Vcc、GND、ISPおよび入力ピン)。

		MAX <sup>®</sup> II 3.3 V, 2.5 V, 1.8 V				MAX 3000A 3.3 V					MAX 7000B 2.5 V					MAX 7000AE 3.3 V					MAX 7000S 5.0 V					
		EPM240/G	EPM570/G	EPM1270/G	EPM2210/G	EPM3032A	EPM3064A	EPM3128A	EPM3256A	EPM3512A	EPM7032B	EPM7064B	EPM7128B	EPM7256B	EPM7512B	EPM7032AE	EPM7064AE	EPM7128AE	EPM7256AE	EPM7512AE	EPM7032S	EPM7064S	EPM7128S	EPM7160S	EPM7192S	EPM7256S
集積度 & スピード	マクロセル <sup>1</sup>	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)	4.7, 6.1, 7.5	5.4, 7.0, 8.7	6.2, 8.1, 10.0	7.0, 9.1, 11.2	4.5, 7.5, 10	4.5, 7.5, 10	5.0, 7.5, 10	7.5, 10	7.5, 10	3.5, 5.0, 7.5	3.5, 5.0, 7.5	4.0, 7.5, 10	5.0, 7.5, 10	5.5, 7.5, 10	4.5, 7.5, 10	4.5, 7.5, 10	5.0, 7.5, 10	5.5, 7.5, 10	7.5, 10, 12	5.0, 7.5, 10	5.0, 7.5, 10	6.0, 7.5, 10, 15	6.0, 7.5, 10, 15	7.5, 10, 15	7.5, 10, 15
PLCC (L) <sup>3</sup>	44ピン					34	34				36					36	36			36	36					
	84ピン																	68				68	68	64		
TQFP (T) <sup>4</sup>	44ピン					34	34				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) <sup>5</sup>	100ピン																								84	
	160ピン																							100	104	124
	208ピン								158	172				164	176			164	176						164	
BGA (B) <sup>6</sup>	256ピン																								212	
FBGA (F) <sup>7</sup>	100ピン	80	76									68	84				68	84	84							
	256ピン		160	212	204			98	161	208								100	164	212						
	324ピン				272																					
UBGA (U) <sup>8</sup>	49ピン										36	41														
	169ピン													141	141											
MBGA (M) <sup>9</sup>	100ピン <sup>2</sup>	80	76																							
	256ピン <sup>2</sup>		160	212																						

<sup>1</sup> MAXIIデバイスでは標準等価マクロセル数

<sup>2</sup> MAXIIGデバイスには適用されません

<sup>3</sup> プラスチックJリード・チップ・キャリア

<sup>4</sup> 薄型クワッド・フラット・バック

<sup>5</sup> プラスチック・クワッド・フラット・バック

<sup>6</sup> ボール・グリッド・アレイ(1.27mm)

<sup>7</sup> FineLine BGA<sup>®</sup>(1.0mm)

<sup>8</sup> Ultra FineLine BGA(0.8mm)

<sup>9</sup> Micro FineLine BGA(0.5mm)

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	100	256
長さ x 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	6 x 6	11 x 11
表面積(mm)(最大値)	312	921	149	262	493	399	986	952	740	125	296	369	52	125	36	121
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 <sup>1</sup>	3.50 <sup>1</sup>	1.55	2.2	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
リード幅(mm)(標準値)	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

<sup>1</sup> アルテラ・パッケージ・データにおける高さの最大値は2.6mmです。記載されている値(3.5mm)はJEDECの仕様を反映させたものです。

	MAX II 3.3 V, 2.5 V, 1.8 V				MAX 3000A 3.3 V					MAX 7000B 2.5 V					MAX 7000AE 3.3 V					MAX 7000S 5.0 V					
	EPM240G	EPM570G	EPM1270G	EPM2210G	EPM3032A	EPM3064A	EPM3128A	EPM3256A	EPM3512A	EPM3032B	EPM7064B	EPM7128B	EPM7256B	EPM7512B	EPM7032AE	EPM7064AE	EPM7128AE	EPM7256AE	EPM7512AE	EPM7032S	EPM7064S	EPM7128S	EPM7160S	EPM7192S	EPM7256S
<b>機能</b>	ユーザ・フラッシュ・メモリ(Kbit)				-					-					-					-					
	8				-					-					-					-					
	バウンダリ・スキャンJTAG				✓					✓					✓					-					
	JTAG ISP (In-System Programmability)				✓					✓					✓					✓					
	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 <sup>1</sup>				-					-					-					-					
<b>コア電圧およびI/Oオプション</b>	コア電圧(V)				3.3					2.5					3.3					5.0					
	MultiVoltコア(V)				-					-					-					-					
	MultiVolt I/O(V)				5.0, 3.3, 2.5					3.3, 2.5, 1.8					5.0, 3.3, 2.5					-					
	2	2	4	4	1					2					1					1					
	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
	80	160	212	272	6	6	6	6	10	6	6	6	6	10	6	6	6	6	10	6					
	TTL(5.0Vトランス)				✓					-					✓					✓					
	LVTTTL/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・ドライブ能力				-					-					-					-					

<sup>1</sup> EPM2210Gデバイスでは、このパッケージは提供されていません。

<sup>2</sup> 5.0Vトランス時は、外部直列抵抗を使用してください。