

**CPLDブレッドボード
CSP - 011 - 100A**

ユーザーズマニュアル

目次

はじめに	2
ご注意	2
製品の内容について	3
ボード概観.....	4
ジャンプスイッチの説明.....	5
コンフィグレーション方法	6
MAX+PLUS から CSP-011 上の EPC2 に ISP する方法	6
コンパイル時の設定.....	6
EPC2 への書き込み方法.....	7
JTAG 経由のコンフィグレーション方法.....	8
付属資料	8

はじめに

この度は、CPLDブレッドボードをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
ます。

CSP-011は、アルテラ社の高性能CPLDである FLEX10K シリーズ実装した試作
評価用ボードで、RS-232C入出力や7セグメント表示器、汎用 LED、ディップスイ
ッチ、クロック発生回路などを装備した使いやすいボードになっています。

どうぞご活用ください。

ご注意

1. 本書の内容は、改良のため将来予告なしに変更することがありますので、ご了承願
います。
2. 本書の内容については万全の記して作成しましたが、万一誤りなど、お気づきの点が
ございましたら、ご連絡をお願いいたします。
3. 本製品の運用の結果につきましては、2.項にかかわらず当社は責任を負いかねま
すので、ご了承願います。
4. 本書に記載されている使用と異なる使用をされ、あるいは本書に記載されていな
使用をされた場合の結果については、当社は責任を負いません。

有限会社ヒューマンデータ

〒567-0034 大阪府茨木市中穂積1-2-51

シャトー春日第3ビル2F

TEL 0726-20-2002

FAX 0726-20-2003

e-mail: support@hdl.co.jp

URL <http://www.hdl.co.jp>

- MAX+Plus2, FLEX は、米国アルテラ社の商標です。

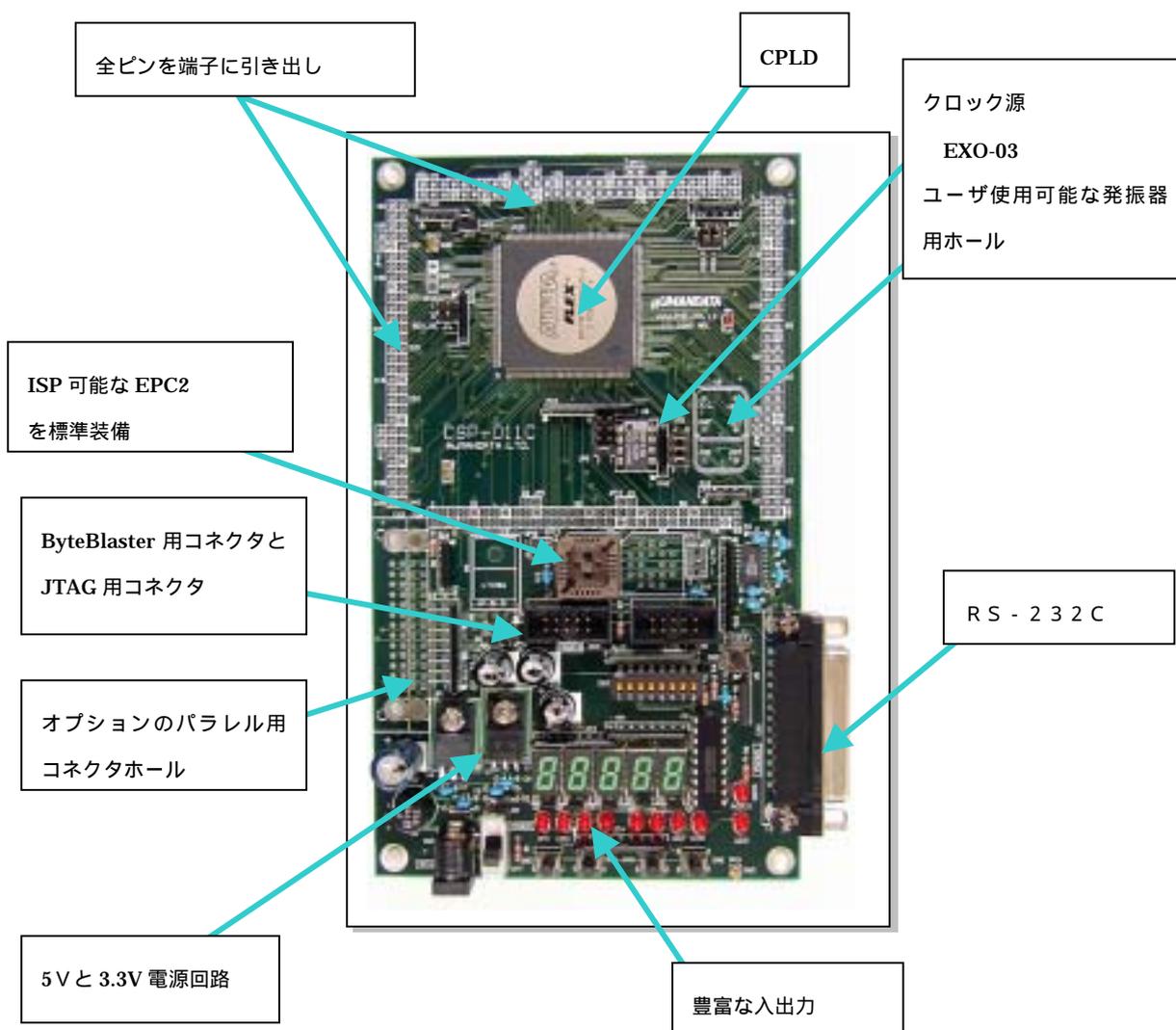
製品の内容について

本パッケージには、以下のものが含まれています。万一、不足などがございましたら、弊社宛にご連絡ください。

CPLDブレッドボード	1
ACアダプタ	1
マニュアル(本書)	1
ユーザー登録カード	1

CSP-011-100A は、CSP-011C 基板を用いています。
従来の、CSP-011A 基板を用いたものと**互換性がありません**。
どうぞご注意くださいませ。
ご要望があれば、CSP-011A で製作することは可能です。

ボード概観



ジャンプスイッチの説明

J P 9、J P 8 メインクロック設定（次表を参照ください）

EX0-03(クロック発生器 18.432MHz の場合)

J P 9 : 1-4		J P 8			
1-2 間	3-4 間	1-2 間	3-4 間	5-6 間	周波数
SHORT	OPEN	-	-	-	18.432MHz
OPEN	SHORT	SHORT	SHORT	SHORT	9.216
OPEN	SHORT	OPEN	SHORT	SHORT	4.608
OPEN	SHORT	SHORT	OPEN	SHORT	2.304
OPEN	SHORT	OPEN	OPEN	SHORT	1152KHz
OPEN	SHORT	SHORT	SHORT	OPEN	576
OPEN	SHORT	OPEN	SHORT	OPEN	288
OPEN	SHORT	SHORT	OPEN	OPEN	144
OPEN	SHORT	OPEN	OPEN	OPEN	72

J P 9 : 5-8	
5-6 間	7-8 間
クロック源をオプション 発振器からとる	予備

J P 2 CPLD の MSEL0、MSEL1:通常は常時ショート

J P 3 通常 5-6 間ショート

J P 4 CPLD の DEVCLRn と DEV_OE : 任意
(回路図参照)

J P 1 1 (nCE)通常 1-2 間ショート

コンフィグレーション方法

CSP-001 では、3つのコンフィグレーション方法があります。

1. ByteBlasterMV などによるアルテラ独自方式 :非 JTAG
(パッシブシリアル)
- ご注意：このとき、EPC2 は必ず取り外してください。**
2. JTAG による方法 (ByteBlasterMV などを用いる) :JTAG
3. コンフィグレーション ROM (内蔵 EPC2) による :ROM

以下に、EPC2 への書込み方法と、JTAG でのコンフィグレーション方法を説明いたします。

MAX+Plus から CSP-011 上の EPC2 に ISP する方法

コンパイル時の設定

Global Project Device Options で、”Passive Serial(can use Configuration EPROM)” に設定後、コンパイルを行ってください。

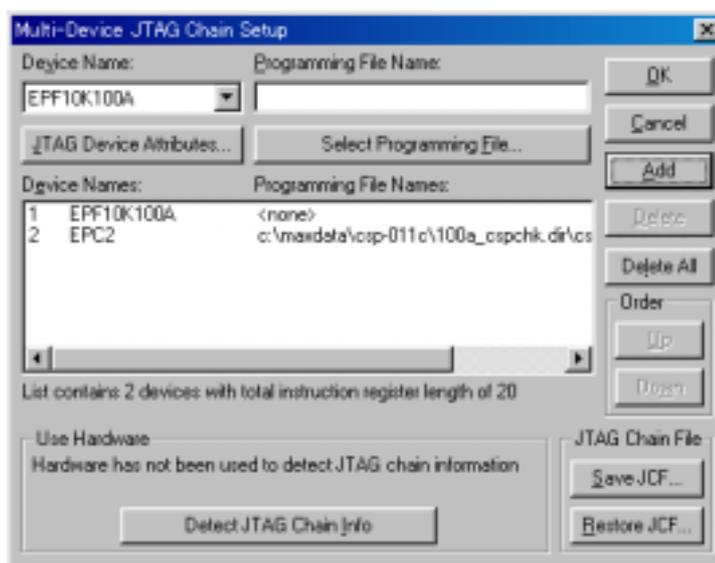


Configuration EPROM を”EPC2LC20”に設定してください。

EPC2 への書込み方法

EPC2 への書込みは JTAG により行います。

JTAG チェーンには、EPC2 と FLEX10K がつながっています。それらの状態を、MAX+plus2 の JTAG Chain Setup により設定します。図を参考に設定してください。

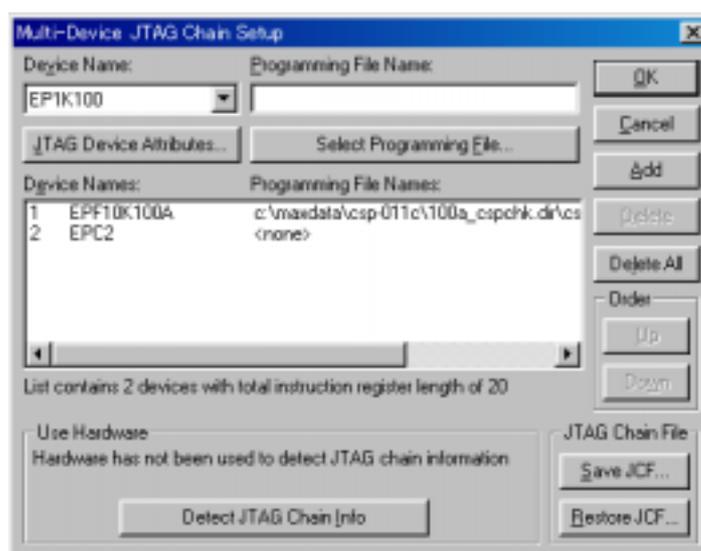


ここで、JTAG チェーンの 1 番めは、CPLD を指定し、Programming ファイルはブランクとして Add を実行します。

2 番目に 2 個目の pof ファイル (例では cspchk.pof) を指定します。

JTAG 経由のコンフィグレーション方法

JTAG 経由で、FLEX にコンフィグレーションするには下図を参考に JTAG Chain Setup を行ってください。



ここで、JTAG チェーンの 1 番めは、CPLD を指定し、Programming ファイルに設計データの sof ファイル指定します（例では csphkk.sof）。

2 番に、EPC2 を指定して、Programming ファイルにはブランクを指定します。

付属資料

- 1 . 空きピン情報
- 2 . 回路図

CSP-011-100A 空きピン情報

FLEX10K ピン番号	信号名	備考
1	TCK	JTAG:TCK
2	CONF_DONE	CONF_DONE
3	nCEO	CEO
4	TDO	JTAG:TDO
5	VCCINT	VCCINT:2.5V
6	I/O:PD0	セントロ用データ・空き（プルアップ）
7	I/O:PD1	セントロ用データ・空き（プルアップ）
8	I/O:PD2	セントロ用データ・空き（プルアップ）
9	I/O:PD3	セントロ用データ・空き（プルアップ）
10	GND	GND
11	I/O:PD4	セントロ用データ・空き（プルアップ）
12	I/O:PD5	セントロ用データ・空き（プルアップ）
13	I/O:PD6	セントロ用データ・空き（プルアップ）
14	I/O:PBUSY	セントロ用 BUSY・空き（プルアップ）
15	I/O:PPE	セントロ用 PE・空き（プルアップ）
16	VCC10	VCC10:3.3V
17	I/O:PD7	セントロ用データ・空き（プルアップ）
18	I/O:PSELECT	セントロ用 SELECT・空き（プルアップ）
19	OUT:LED0	汎用:LED1
20	I/O	未使用・空き
21	OUT:LED2	汎用:LED3
22	GND	GND

23	OUT:LED3	汎用:LED4
24	OUT:LED4	汎用:LED5
25	OUT:LED5	汎用:LED6
26	INIT_DONE ; I/O	INIT_DONE;未使用・空き
27	VCCINT	VCCINT:2.5V
28	OUT:LED6	汎用:LED7
29	OUT:LED7	汎用:LED8
30	I/O	未使用・空き
31	IN:PSW0	押しボタン SW:SW3
32	GND	GND
33	OUT:SGA	7セグLED表示器:セグメントA
34	OUT:SGG	7セグLED表示器:セグメントG
35	IN:PSW3	押しボタン SW:SW6
36	I/O	未使用・空き
37	VCC10	VCC10:3.3V
38	IN:PSW2	押しボタン SW:SW5
39	I/O	未使用・空き
40	I/O	未使用・空き
41	I/O	未使用・空き
42	GND	GND
43	I/O	未使用・空き
44	I/O	未使用・空き
45	I/O	未使用・空き
46	I/O:PSTB	セントロ口用 STB・空き (プルアップ)
47	VCCINT	VCCINT:2.5V
48	I/O	未使用・空き
49	I/O	未使用・空き
50	I/O:PACK	セントロ口用 PACK・空き (プルアップ)
51	I/O	未使用・空き
52	GND	GND
53	I/O	未使用・空き
54	I/O	未使用・空き
55	I/O	未使用・空き
56	I/O	未使用・空き
57	VCC10	VCC10:3.3V

58	TMS	CONFIG:TMS
59	nTRST	CONFIG:nTRST
60	nSTATUS	CONFIG:nSTATUS
61	I/O	未使用・空き
62	I/O	未使用・空き
63	I/O	未使用・空き
64	I/O	未使用・空き
65	I/O	未使用・空き
66	I/O	未使用・空き
67	OUT:SGF	7セグLED表示器:セグメントF
68	I/O	未使用・空き
69	GND	GND
70	I/O	未使用・空き
71	I/O	未使用・空き
72	I/O	未使用・空き
73	I/O	未使用・空き
74	I/O	未使用・空き
75	OUT:SA1	7セグLED表示器:選択信号 1
76	I/O	未使用・空き
77	VCC10	VCC10:3.3V
78	I/O	未使用・空き
79	I/O	未使用・空き
80	I/O	未使用・空き
81	I/O	未使用・空き
82	I/O	未使用・空き
83	I/O	未使用・空き
84	I/O	未使用・空き
85	GND	GND
86	I/O	未使用・空き
87	I/O	未使用・空き
88	OUT:SA4	7セグLED表示器:選択信号 4
89	VCCINT	VCCINT:2.5V
90	IN:PSW1	押しボタン SW:SW4
91	CLK	クロック 1
92	IN	未使用・空き(プルアップ)

93	GND	GND
94	I/O	未使用・空き
95	I/O	未使用・空き
96	VCCINT	VCCINT:2.5V
97	I/O	未使用・空き
98	I/O	未使用・空き
99	I/O	未使用・空き
100		
101	I/O	未使用・空き
102	I/O	未使用・空き
103	I/O	未使用・空き
104	GND	GND
105	I/O	未使用・空き
106	I/O	未使用・空き
107	I/O	未使用・空き
108	I/O	未使用・空き
109	I/O	未使用・空き
110	IN:DSW2	DIPSW2
111	IN:DSW5	DIPSW5
112	VCC10	VCC10:3.3V
113	I/O	未使用・空き
114	I/O	未使用・空き
115	IN:DSW7	DIPSW7
116	IN:DSW4	DIPSW4
117	OUT:SA3	7セグLED表示器:選択信号 3
118	I/O	未使用・空き
119	I/O	未使用・空き
120	I/O	未使用・空き
121	nCONFIG	CONFIG:nCONFIG
122	VCCINT	VCCINT:2.5V
123	MSEL1	CONFIG:MSEL1
124	MSEL0	CONFIG:MSEL0
125	GND	GND
126	OUT:LED1	汎用:LED2
127	I/O	未使用・空き

128	I/O	未使用・空き
129	I/O	未使用・空き
130	VCCINT	VCCINT:2.5V
131	I/O	未使用・空き
132	I/O	未使用・空き
133	I/O	未使用・空き
134	I/O	未使用・空き
135	GND	GND
136	I/O	未使用・空き
137	I/O	未使用・空き
138	I/O	未使用・空き
139	I/O	未使用・空き
140	VCC10	VCC10:3.3V
141	IN:DSW6	DIPSW6
142	I/O	未使用・空き
143	I/O	未使用・空き
144	OUT:SGH	7セグLED表示器:セグメントH
145	GND	GND
146	I/O	未使用・空き
147	I/O	未使用・空き
148	I/O	未使用・空き
149	I/O	未使用・空き
150	VCCINT	VCCINT:2.5V
151	I/O	未使用・空き
152	I/O	未使用・空き
153	I/O	未使用・空き
154	I/O	未使用・空き
155	GND	GND
156	IN:DSW1	DIPSW1
157	I/O	未使用・空き
158	I/O	未使用・空き
159	I/O	未使用・空き
160	VCC10	VCC10:3.3V
161	I/O	未使用・空き
162	I/O	未使用・空き

163	I/O	未使用・空き
164	I/O	未使用・空き
165	GND	GND
166	I/O	未使用・空き
167	I/O	未使用・空き
168	I/O	未使用・空き
169	I/O	未使用・空き
170	VCCINT	VCCINT:2.5V
171	I/O	未使用・空き
172	OUT:TXD	RS-232C 用 TXD
173	I/O	未使用・空き
174	OUT:RTS	RS-232C 用 RTS
175	IN:CTS	RS-232C 用 CTS
176	GND	GND
177	TDI	JTAG:TDI
178	nCE	CONFIG:nCE
179	DCLK	CONFIG:DCLK
180	DATA0	CONFIG:DATA0
181	I/O	未使用・空き
182	I/O	未使用・空き
183	IN:RXD	RS-232C 用 RXD
184	I/O	未使用・空き
185	I/O	未使用・空き
186	I/O	未使用・空き
187	I/O	未使用・空き
188	I/O	未使用・空き
189	VCCIO	VCCIO:3.3V
190	I/O	未使用・空き
191	I/O	未使用・空き
192	I/O	未使用・空き
193	I/O	未使用・空き
194	I/O	未使用・空き
195	I/O	未使用・空き
196	I/O	未使用・空き
197	GND	GND

198	I/O	未使用・空き
199	I/O	未使用・空き
200	I/O	未使用・空き
201	I/O	未使用・空き
202	I/O	未使用・空き
203	I/O	未使用・空き
204	I/O	未使用・空き
205	VCC10	VCC10:3.3V
206	I/O	未使用・空き
207	I/O	未使用・空き
208	I/O	未使用・空き
209	DEV_CLRn	未使用・空き(プルアップ)
210	IN:RST	RESET(無効)
211	IN:DSW0	DIPSW0
212	IN	未使用・空き(プルアップ)
213	DEV_OE	未使用・空き(プルアップ)
214	IN:DSW3	DIPSW3
215	I/O	未使用・空き
216	GND	GND
217	OUT:SGE	7セグLED表示器:セグメントE
218	OUT:SA0	7セグLED表示器:選択信号0
219	OUT:SGD	7セグLED表示器:セグメントD
220	I/O	未使用・空き
221	I/O	未使用・空き
222	I/O	未使用・空き
223	OUT:SA2	7セグLED表示器:選択信号2
224	VCC10	VCC10:3.3V
225	I/O	未使用・空き
226	I/O	未使用・空き
227	I/O	未使用・空き
228	I/O	未使用・空き
229	I/O	未使用・空き
230	I/O	未使用・空き
231	I/O	未使用・空き
232	GND	GND

233	OUT: SGB	7 セグ LED 表示器: セグメント B
234	I/O	未使用・空き
235	OUT: SGC	7 セグ LED 表示器: セグメント C
236	I/O	未使用・空き
237	I/O	未使用・空き
238	I/O	未使用・空き
239	I/O	未使用・空き
240	I/O	未使用・空き

CPLD ブレッドボード
CSP-011-100A

ユーザーズマニュアル

2001/04/19 第 5 版

有限会社ヒューマンデータ

〒567-0034

大阪府茨木市中穂積1-2-51

シャトー春日第3ビル2F

TEL 0726-20-2002

FAX 0726-20-2003
