



FLEX10K ブレッドボード  
CSP-017-10  
CSP-017-20  
ユーザーズマニュアル

R01

ヒューマンデータ

## 目次

はじめに .....	2
ご注意 .....	2
1.製品について .....	3
2.製品の内容について .....	3
3.各部の名称 .....	4
4.ジャンプスイッチの説明 .....	5
J P 2,JP3,JP4      クロック設定 (次表を参照ください) .....	5
J P 8      FLEX10K の nCE 信号 .....	5
J P 7      FLEX10K の MSEL0、MSEL1 .....	5
J P 1      CONFIG 用 ROM の切り離し用 .....	6
5. L E D について .....	6
6.電源の供給方法 .....	6
7.コンフィグレーション方法 .....	7
MAX+Plus から CSP-017 上の EPC2 に ISP する方法 .....	7
コンパイル時の設定 .....	7
EPC2 への書込み方法 .....	8
JTAG 経由のコンフィグレーション方法 .....	9
8.CSP-017 参考資料について .....	9
9.付属資料 .....	10

## はじめに

この度は、FLEX10K 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。

CSP-017 は、アルテラ社の高性能 C P L D である EPF10K を用いた試作評価用ボードです。

EPF10K10TC144-4 を用いた、CSP-017-10 と

EPF10K20TC144-4 を用いた、CSP-017-20 がございます。

本資料はこれらの共通（兼用）となっています。

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、ご了承ください。
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、ご了承ください。

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 - 5 1

シャトー春日第 3 ビル 2 F

TEL 0726-20-2002

FAX 0726-20-2003

e-mail:support@hdl.co.jp

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

- MAX+Plus は、米国アルテラ社の商標です。

## 1.製品について

本製品は、アルテラ社の EPF10K10 または EPF10K20 を用いた評価基板です。  
リセット回路、クロック発生回路、コンフィグレーション回路、ISP 可能なシリアルROMを内蔵しております。

本製品の品質保証は本製品単体での動作の範囲内といたします。

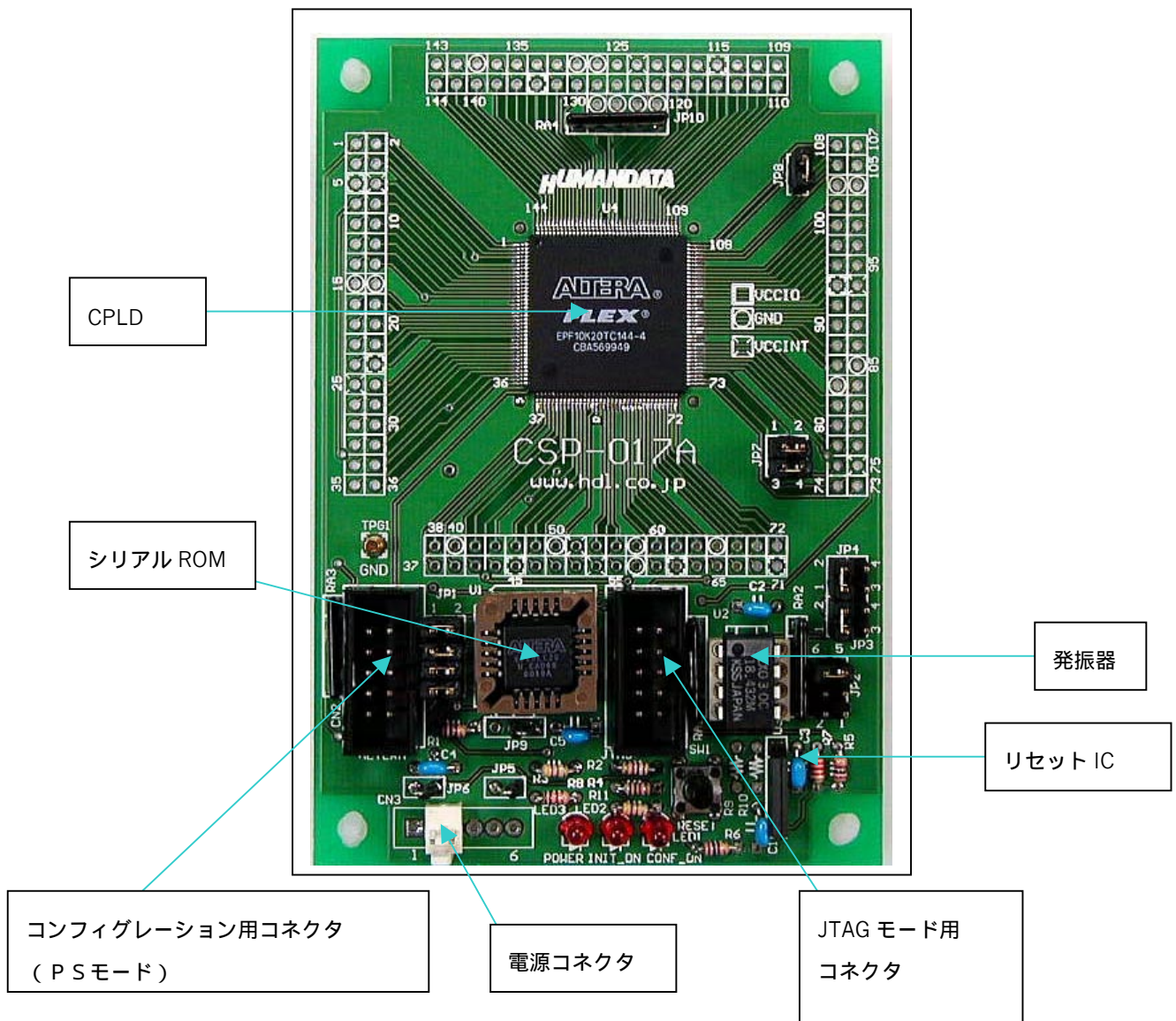
本製品を他のシステムと接続した時点で、本製品および、他のシステムなどすべての責任はお客様にあるものといたします。

## 2.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。

FLEX10K ブレッドボード	1
マニュアル(本書)	1
電源用コネクタ	1
拡張用ピンヘッダ	1
予備ジャンパピン	2
ユーザー登録カード	1

3.各部の名称



## 4.ジャンパスイッチの説明

### J P2,JP3,JP4 クロック設定 (次表を参照ください)

JP3:FLEX の 7PIN へ供給

JP4:FLEX の 72PIN へ供給

EXO-03(クロック発生器 18.432 MHz の場合)

JP3 または JP4		JP2				周波数
1-2 間	3-4 間	1-2 間	3-4 間	5-6 間		
SHORT	OPEN	-	-	-	18.432 MHz	
OPEN	SHORT	SHORT	SHORT	SHORT	9.216 MHz	
OPEN	SHORT	OPEN	SHORT	SHORT	4.608 MHz	
OPEN	SHORT	SHORT	OPEN	SHORT	2.304 MHz	
OPEN	SHORT	OPEN	OPEN	SHORT	1152 KHz	
OPEN	SHORT	SHORT	SHORT	OPEN	576 KHz	
OPEN	SHORT	OPEN	SHORT	OPEN	288 KHz	
OPEN	SHORT	SHORT	OPEN	OPEN	144 KHz	
OPEN	SHORT	OPEN	OPEN	OPEN	72 KHz	

注 1 ) JP3,JP4 の 1-2 間または 3-4 間については、いずれか一方を接続してください。

### J P8 FLEX10K の nCE 信号

通常ショートしてください。

### J P7 FLEX10K の MSEL0、MSEL1

コンフィグレーションモード：通常は両方共ショートしてください。

## J P 1 CONFIG 用 ROM の切り離し用

ROM を実装したまま、PS モードでコンフィグレーションするときは、JP1 を全てオープンとして、ROM を切り離してください。

ROM からコンフィグレーションするときには、JP1 を全てショートしてください。

## 5. L E D について

POWER : 電源表示

INIT\_DN : コンフィグレーションが完了して初期化が完了すると点灯

FLEX10K の INIT\_DONE 信号に接続。

( MAX+PLUS2 コンパイル時に INIT\_DONE を使う設定が条件 )

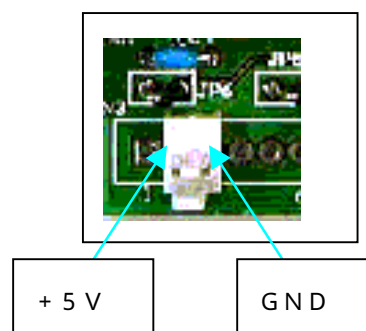
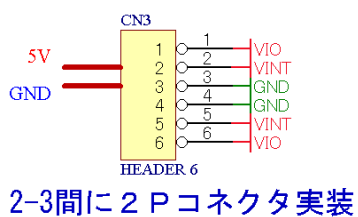
CONF\_DN : コンフィグレーションが正常に終わったときに点灯

## 6. 電源の供給方法

CSP-017 の電源は D C 5 V となっています。

極性に注意して安定化された D C 5 V を供給してください。

CSP-017-10、CSP-017-20 では 5 V 単一電源のため、電源コネクタは 6 ピンのうち 2-3 間に 2 P コネクタが実装されています。( VINT と VIO は接続されています )



## 7. コンフィグレーション方法

CSP-017 では、3つのコンフィグレーション方法があります。

ByteBlasterMV などによるアルテラ独自方式 :PS-MODE

JTAG による方法 ( ByteBlasterMV などを用いる ) :JTAG

コンフィグレーション ROM ( 内蔵 EPC2 ) による :ROM

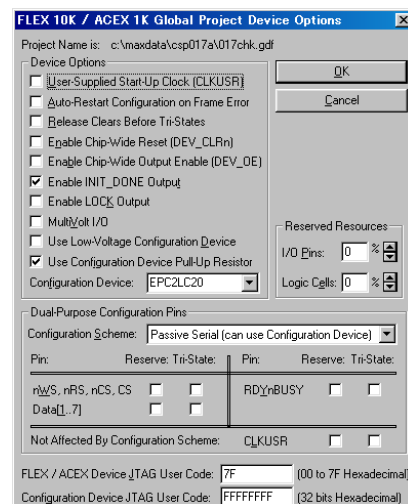
以下に、EPC2 への書き込み方法と、JTAG でのコンフィグレーション方法を説明いたします。

### MAX+Plus から CSP-017 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。

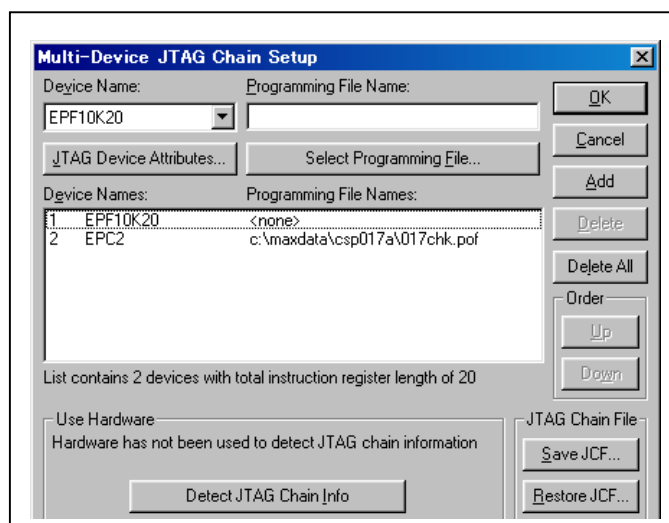




## EPC2 への書込み方法

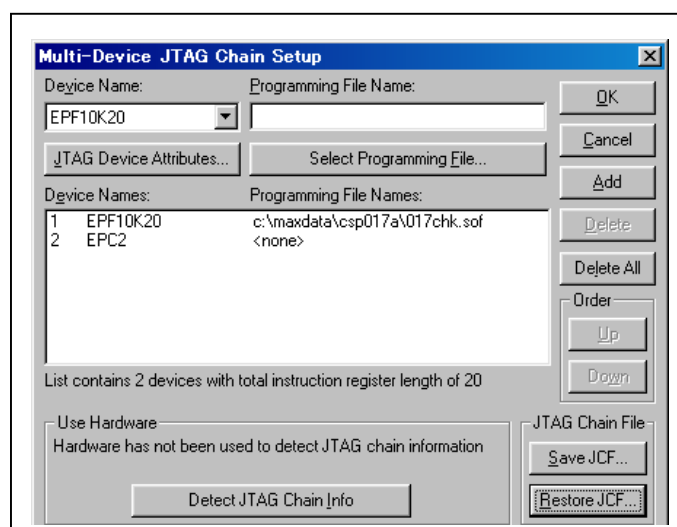
EPC2 への書込みは JTAG により行います。

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。



## 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。



## 8.CSP-017 参考資料について

参考回路はホームページからダウンロードを御願ひします。

<http://www.hdl.co.jp/hdlftphtml.html>

にデータをアップロードすることにいたします。

拡張子 “.exe” のときは、自己解凍ファイルといたします。

パスワードを求められたときは”thanks”を入力していただければ開けます。

## 9. 付属资料

### 1. 回路图