



FLEX10K ブレッドボード  
CSP-017-10  
CSP-017-20  
ユーザーズマニュアル  
第3版

R02

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
JP2, JP3, JP11, JP12, JP4-----クロック設定.....	5
JP8-----FLEX10K の nCE 信号.....	5
JP7-----FLEX10K の MSEL0、MSEL1.....	5
JP9-----EPC2 の書込み電圧設定.....	5
JP1-----CONFIG 用 ROM の切り離し用.....	6
5. LEDについて.....	6
6. 電源の供給方法.....	7
7. コンフィグレーション方法.....	8
MAX+Plus II から CSP-017 上の EPC2 に ISP する方法.....	8
コンパイル時の設定.....	8
EPC2 への書込み方法.....	9
JTAG 経由のコンフィグレーション方法.....	10
ダウンロードケーブルについて.....	10
8. CSP-017 参考資料について.....	11
9. 付属資料.....	11

## 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 FPGA 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

TEL 072-620-2002

FAX 072-620-2003

e-mail: support@hdl.co.jp

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

- MAX+Plus II 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。

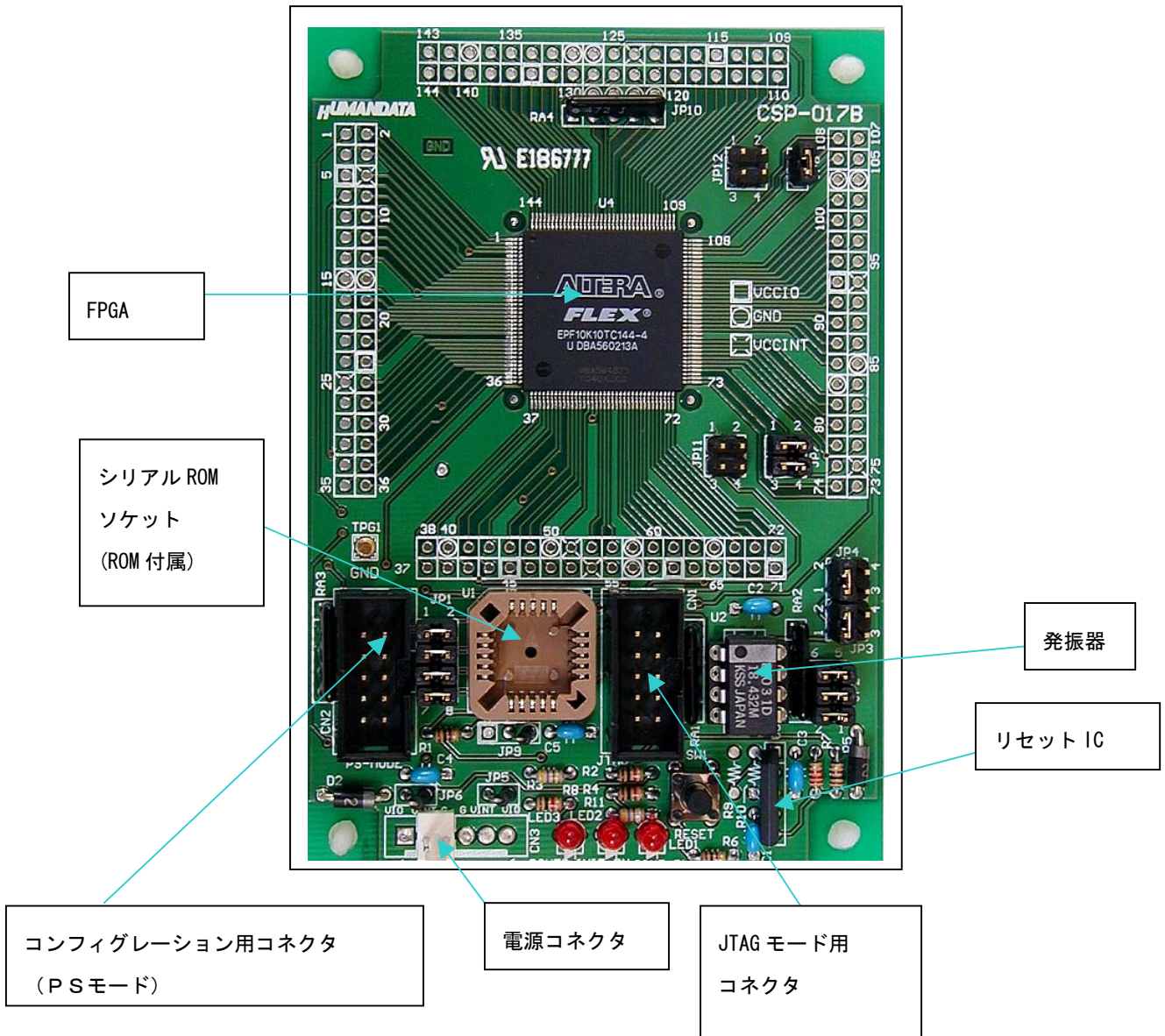
本製品を他のシステムと接続した時点で、本製品および、他のシステムなどすべての責任はお客さまにあるものといたします。

## 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

##### JP2, JP3, JP11, JP12, JP4——クロック設定

JP3:FLEX の 7PIN へ供給

JP4:FLEX の 72PIN へ供給

JP11:FLEX の 55PIN へ供給

JP12:FLEX の 125PIN へ供給

EX0-03(クロック発生器 18.432MHz の場合)

JP3 または JP4 JP11 または JP12		JP2			
1-2 間	3-4 間	1-2 間	3-4 間	5-6 間	周波数
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, JP11, JP12 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。

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。

##### JP8——FLEX10K の nCE 信号

通常ショートしてください。

##### JP7——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。

##### JP9——EPC2 の書き込み電圧設定

1-2 間 : 5V (固定)

## JP1——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. LED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)

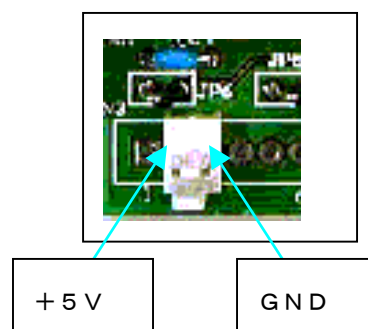
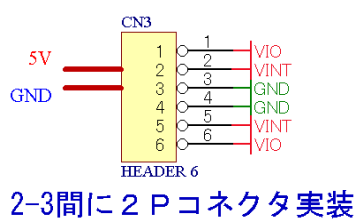
CONF\_DN : コンフィグレーションが正常に終わったときに点灯

## 6. 電源の供給方法

CSP-017 の電源は DC5V となっています。

極性に注意して安定化された DC 5V を供給してください。

CSP-017-10、CSP-017-20 では 5V 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。

ダウンロードケーブル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

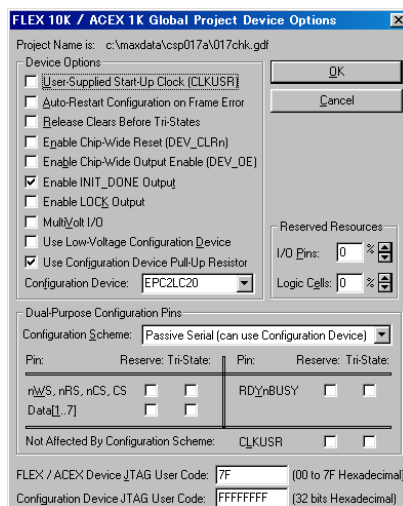
コンフィグレーションROM (内蔵 EPC2) による :ROM

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 II 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。

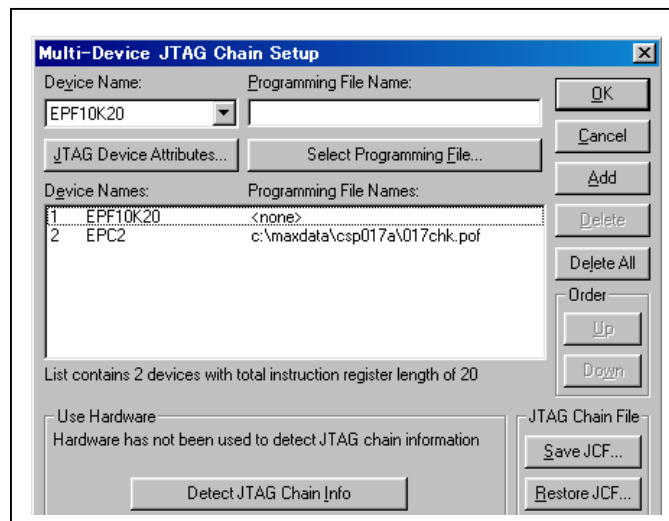


Configuration EPROM を” EPC2LC20” に設定してください。

## EPC2 への書込み方法

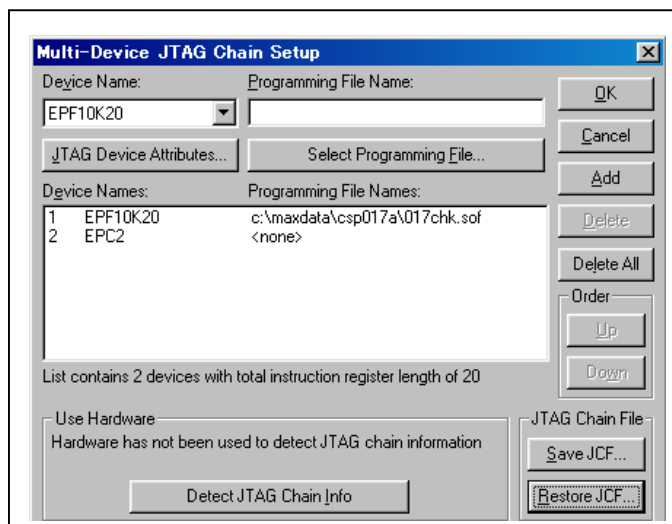
EPC2 への書込みは JTAG により行います。

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。



## ダウンロードケーブルについて

本ボードに使用できるダウンロードケーブルは以下のようなものです

ケーブル名	メーカー	PS モード	JTAG モード
Byte Blaster MV	Altera	○	○
Master Blaster	Altera	○	○
ByteBlaster II	Altera	○	○
USB Blaster	Altera	○	○
BL2	ヒューマンデータ	○	○
BL3	ヒューマンデータ	○	○
BLKIT(旧モデル)	ヒューマンデータ	○	○
BLKIT REV2	ヒューマンデータ	○	○

## 8. GSP-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お願いします。

<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. 付属資料

1. 回路図

---

FLEX10K10/20 ブレッドボード

CSP-017-10/20

---

ユーザーズマニュアル

---

2002/9/11 第2版 (R2)

2004/8/20 第3版 (R2)

**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

TEL 072-620-2002

FAX 072-620-2003

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

Mail [support@hdl.co.jp](mailto:support@hdl.co.jp)

---