



FLEX10K20 ブレッドボード
FLEKSTART2
CSP-018-20
ユーザーズマニュアル
第2版 (R1)

ヒューマンデータ

目次

はじめに.....	1
ご注意.....	1
1. 製品の内容について.....	2
2. 各部の名称.....	3
2.1. 電源入力.....	4
2.2. 汎用 LED.....	4
2.3. 押しボタンスイッチ.....	4
2.4. 数字表示 LED.....	4
2.5. 電子ブザー.....	5
3. ジャンプスイッチの説明.....	5
4. SERIAL ROM について.....	7
5. GSP-018-20 参考資料について.....	7
6. 付属資料.....	7

はじめに

この度は、FLEX10K20 ブレッドボード／GSP-018-20 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。
す。

GSP-018-20は、アルテラの高性能CPLDであるFLEX10K20TC144を用いた評価用ボードで、6桁数字表示LED、汎用LED、電子ブザー、クロック発生回路、リセット回路、コンフィグレーションケーブル回路（ALTERA ByteBlasterMV 互換）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。
4. 本書に記載されている内容と異なる使用方法をされ、あるいは本書に記載されていない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。
5. 本書および、回路図、サンプル回路などを無断で複写、引用、配布することはお断りいたします。

1. 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。

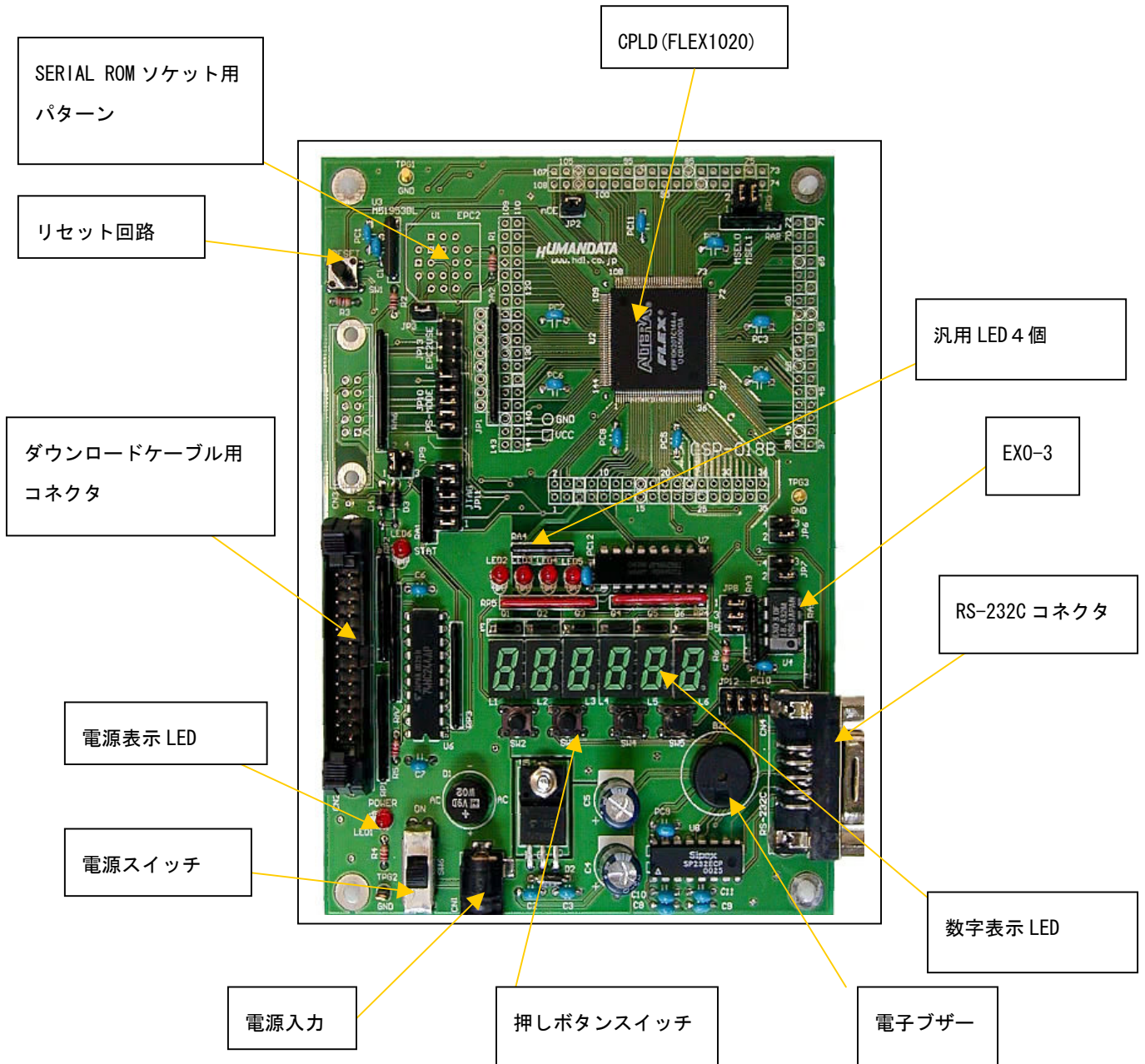
ブレッドボード/GSP-018-20	1
付属品（予備ジャンパなど）	1
AC アダプタ	1
ダウンロード用ケーブル	1
マニュアル（本書）	1
ユーザー登録はがき	1

おことわり

製品発表当時、アルテラ社ではFLEX シリーズを「FPGA」ではなく「CPLD」と呼んでおりました。

本マニュアルでは、当時のまま「CPLD」と表記しております。

2. 各部の名称



2.1. 電源入力

本ボードは、DC 9V 単一電源で動作します。

内部に必要な、5V、3.3V はオンボードのレギュレータにより生成されます。

内部でブリッジダイオードを使用しているため、電源ジャックに極性はありません。

2.1φの標準的なACアダプタ(9から12V)を用いることができます。

付属のACアダプタをご使用ください。

2.2. 汎用 LED

汎用LEDは、Lを出力することで点灯します。

消灯するには、ハイインピーダンスとするか、オープンドレインにてオフとしてください。

2.3. 押しボタンスイッチ

押しボタンスイッチは、押下するとLとして読み込まれます。

2.4. 数字表示 LED

数字表示LEDはダイナミック点灯にて表示されます。選択信号 SA0, SA1, SA2, SA3, SA4, SA5 のいずれかをLとし、その他をハイインピーダンスまたはオープンドレインにてオフとします。

このときに、セグメントデータ (SG0, ..., SG6) のパターンにより、数字が表現されます。

SG7 は小数点になっています。

桁信号同様、オフのビットはハイインピーダンスまたはオープンドレインにてオフとしてください。

2.5. 電子ブザー

任意の周波数で駆動してかまいませんが、共振周波数は約4KHzです。
そのときに一番大きい音で鳴らすことができます。

3. ジャンプスイッチの説明

JP6、JP7——クロック選択（次表を参照ください）

JP6	1-2 間	3-4 間
FLEX10K20 の 55 ピンへ	EX0-03 基本周波数 18.432MHz	EX0-03 の分周出力。JP8 で設定。

JP7	1-2 間	3-4 間
FLEX10K20 の 125 ピンへ	EX0-03 基本周波数 18.432MHz	EX0-03 の分周出力。JP8 で設定。

JP8——DIV 側クロック設定（次表を参照ください）

EX0-03(クロック発生器 18.432MHz)

JP8			
1-2 間	2-3 間	4-5 間	周波数
SHORT	SHORT	SHORT	9.216MHz
OPEN	SHORT	SHORT	4.608
SHORT	OPEN	SHORT	2.304
OPEN	OPEN	SHORT	1152KHz
SHORT	SHORT	OPEN	576
OPEN	SHORT	OPEN	288
SHORT	OPEN	OPEN	144
OPEN	OPEN	OPEN	72

JP3 ——— パワーオンリセット(nCONFIG)信号処理用(回路図参照)

ショートで、リセットICGA有効になります。

(出荷時はショート)

JP2 ——— FLEXのnCE信号

ショートしてください。

(出荷時はショート)

JP12 ——— RS-232C回路切り離し用

ショートで、FPGAとRS-232CトランシーバIC(SP232)と接続されます。

これらのピンをを他の目的で使用したいときに切り離すことができます。

(出荷時ショート)

JP5——— コンフィグレーションモード設定

FLEX10KのMSEL0とMSEL1です。

(出荷時はいずれもショート)

JP11、JP10、JP13 ——— コンフィグレーションソース設定

出荷時は、JP10のみ全てショートでオンボードのダウンロードケーブル回路からの、コンフィグレーションとなります。

JTAGでのコンフィグレーションや、オプションのコンフィグレーションROMへのISP時には設定を変更してください。

JP10とJP11により、JTAGかPS-MODEかの切り替えとなります。

JP10とJP13により、ROMからのコンフィグレーションか、ケーブルからのコンフィグレーションかの切り替えとなります。

4. SERIAL ROM について

シリアルROMによりコンフィグレーションする場合は、アルテラ製のEPC2LC20を用いることで、オンボードでISP(In System Programing)が可能です。

5. GSP-018-20 参考資料について

追加資料や参考資料が見つかった場合は
製品サポートページ

<http://www.hdl.co.jp/hdlftp.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。

ときどきチェックしていただき必要に応じてご利用くださいませ。

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。

6. 付属資料

1. 基板回路図

FLEX10K20 ブレッドボード
CSP-018-20

ユーザーズマニュアル

2001/03/26 初版 (R 1)
2004/12/09 第2版 (R 1)

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
