

HUMANDATA

Cyclone ブレッドボード
ACM-004-6
ユーザズマニュアル
第4版



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	3
2.2. JTAG コネクタ	4
2.3. AS コネクタ	4
3. コネクタピン割付表	5
4. ACM-004-6 参考資料について	7
5. 付属資料	7

はじめに

この度は、Cyclone ブレッドボード / ACM-004 シリーズ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。

ACM-004-6 は、アルテラ社の高性能 FPGA である Cyclone を用いた評価用ボードで、電源回路、リセット回路、クロック回路、コンフィグレーション回路、ISP 可能なコンフィグレーション ROM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。

FPGA ブレッドボード ACM-004-6	1
付属品（予備ジャンパなど）	1
マニュアル（本書）	1
ユーザー登録はがき	1

型番と使用 FPGA について

MODEL	使用 FPGA
ACM-004-6	EP1C6T144C8

2. 各部の名称



2.1. 電源入力

本ボードは、DC **3.3V** 単一電源で動作します。

外部から供給する 3.3V 電源は充分安定して、充分な余裕のあるものをご用意ください。

電源は CN1、CN2、CN4 などから供給してください。

2.2. JTAG コネクタ

FPGA への ISP (In System Programming) 時に使用します。

ピン配置は次表のとおりです。

CN4

信号名	ピン番号	ピン番号	信号名
TCK	1	2	GND
TDO	3	4	VCC(3.3V)
TMS	5	6	-
-	7	8	-
TDI	9	10	GND

弊社製ダウンロードケーブル B L 3、 B L K I T の 1 0 ピンコネクタと 1 : 1 で対応しています。

ALTERA 社の純正ケーブルを用いることもできます。

2.3. AS コネクタ

コンフィグレーション ROM (EPCS) への ISP (In System Programming) 時に使用します。

ピン配置は次表のとおりです。

CN3

回路図上信号名	ダウンロードケーブル 信号名	ピン番号	ピン番号	ダウンロードケーブル 信号名	回路頭上信号名
XDCLK	DCLK	1	2	GND	GND
XCONFDONE	CONF_DONE	3	4	VCC(3.3V)	VCC(3.3V)
XNCONFIG	nCONFIG	5	6	nCE	nCE
XDATAO	DATAOUT	7	8	nCS	nCS
X_ASDO	ASDI	9	10	GND	GND

弊社製ダウンロードケーブル B L 3、 B L K I T の 1 0 ピンコネクタと 1 : 1 で対応しています。

ALTERA 社の純正ケーブルを用いることもできます。

3. コネクタピン割付表

CN1

PIN #	回路図上	FPGA	備考	PIN #	回路図上	FPGA	備考
1	V33_A	3.3V	電源(BANKA)	35	GND	GND	
2	V33_A	3.3V	電源(BANKA)	36	GND	GND	
3		N.C	電源予約	37	IOA24	2	
4		N.C	電源予約	38	IOA25	3	
5	GND	GND		39	IOA26	4	
6	GND	GND		40	IOA27	5	
7	IOA0	109	抵抗を介して CLK0 に接続可能	41	IOA28	6	
8	IOA1	110	抵抗を介して CLK1 に接続可能	42	IOA29	7	
9	IOA2	111		43	IOA30	10	
10	IOA3	112		44	IOA31	11	
11	IOA4	113		45	GND	GND	
12	IOA5	114		46	GND	GND	
13	IOA6	119		47	IOA32	26	
14	IOA7	120		48	IOA33	27	
15	GND	GND		49	IOA34	28	
16	GND	GND		50	IOA35	31	
17	IOA8	121		51	IOA36	32	
18	IOA9	122		52	IOA37	33	
19	IOA10	123		53	IOA38	34	
20	IOA11	124		54	IOA39	35	
21	IOA12	125		55	GND	GND	
22	IOA13	128		56	GND	GND	
23	IOA14	129		57	IOA40	36	
24	IOA15	130		58		N.C	オープン(未接続)
25	GND	GND		59		N.C	オープン(未接続)
26	GND	GND		60		N.C	オープン(未接続)
27	IOA16	131		61		N.C	オープン(未接続)
28	IOA17	132		62		N.C	オープン(未接続)
29	IOA18	133		63		N.C	オープン(未接続)
30	IOA19	134		64		N.C	オープン(未接続)
31	IOA20	139		65		N.C	オープン(未接続)
32	IOA21	140		66		N.C	オープン(未接続)
33	IOA22	141					
34	IOA23	142					

CN2

PIN #	回路図上	FPGA	備考	PIN #	回路図上	FPGA	備考
1	V33_B	3.3V	電源(BANKB)	35	GND	GND	
2	V33_B	3.3V	電源(BANKB)	36	GND	GND	
3		N.C	電源予約	37	I0B24	70	
4		N.C	電源予約	38	I0B25	69	
5	GND	GND		39	I0B26	68	
6	GND	GND		40	I0B27	67	
7	I0B0	108	抵抗を介して CLK2 に接続可能	41	I0B28	62	
8	I0B1	107	抵抗を介して CLK3 に接続可能	42	I0B29	61	
9	I0B2	106		43	I0B30	60	
10	I0B3	105		44	I0B31	59	
11	I0B4	104		45	GND	GND	
12	I0B5	103		46	GND	GND	
13	I0B6	100		47	I0B32	58	
14	I0B7	99		48	I0B33	57	
15	GND	GND		49	I0B34	56	
16	GND	GND		50	I0B35	53	
17	I0B8	98		51	I0B36	52	
18	I0B9	97		52	I0B37	51	
19	I0B10	96		53	I0B38	50	
20	I0B11	85		54	I0B39	49	
21	I0B12	84		55	GND	GND	
22	I0B13	83		56	GND	GND	
23	I0B14	82		57	I0B40	48	
24	I0B15	79		58	I0B41	47	
25	GND	GND		59	I0B42	42	
26	GND	GND		60	I0B43	41	
27	I0B16	78		61	I0B44	40	
28	I0B17	77		62	I0B45	39	
29	I0B18	76		63	I0B46	38	
30	I0B19	75		64	I0B47	37	
31	I0B20	74		65		N.C	オープン(未接続)
32	I0B21	73		66		N.C	オープン(未接続)
33	I0B22	72					
34	I0B23	71					

4. ACM-004-6 参考資料について

追加資料や参考資料がつけられた場合は

製品サポートページ

http://www.hdl.co.jp/support_c.html

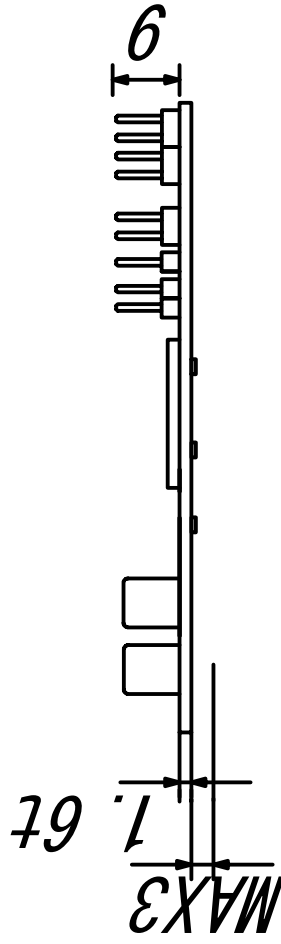
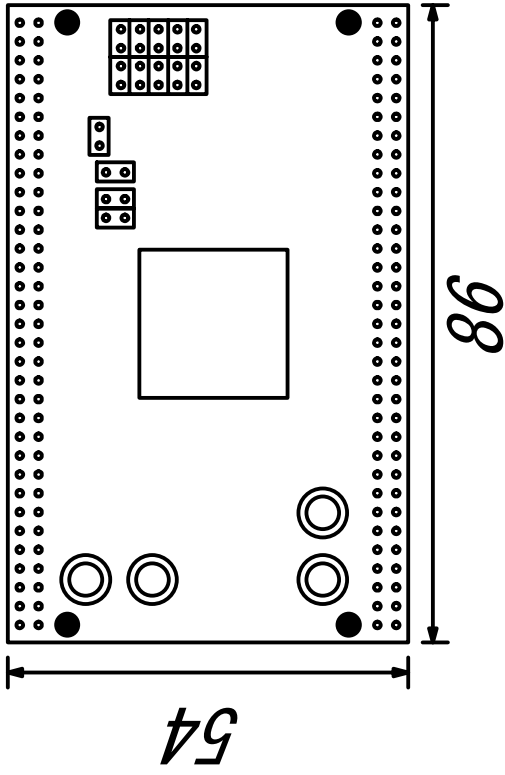
にデータをアップロードすることにいたします。

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。

5. 付属資料

- 1 . 基板回路図
- 2 . 外形寸法図



材質		個数	
仕上			

HUMANDATA		UNIT	TITLE
CHK	DWG		ACM-004 外形寸法図
		SIZE	DWG NO G-ACM-004
			REV

Cyclone ブレッドボード

ACM-004-6

ユーザーズマニュアル

2004/12/13 初版

2005/02/09 第2版

2005/06/13 第3版

2005/07/27 第4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

TEL 072-620-2002

FAX 072-620-2003

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

Mail support@hdl.co.jp
