



MAX II ブレッドボード
ACM-005-240
ユーザーズマニュアル
Ver.2.1 (Rev2)



ヒューマンデータ

目次


● はじめに.....	1
● ご注意.....	1
● 改訂記録.....	2
1. 製品の内容について.....	2
2. 仕様.....	2
3. 製品概要.....	3
3.1. 各部の名称.....	3
3.2. ブロック図.....	3
3.3. 電源入力.....	4
3.4. JTAG コネクタ.....	4
4. CPLD ピン割付表.....	5
4.1. ユーザ I/O (CN1).....	5
4.2. ユーザ I/O (CN2).....	6
4.3. オンボードクロック.....	7
4.4. 外部クロック入力.....	7
4.5. 汎用 LED.....	7
5. サポートページ.....	7
6. 付属資料.....	7


● はじめに

この度は、MAX II ブレッドボード/ACM-005-240 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。
 ございます。

ACM-005-240 は、アルテラ社の高性能 CPLD である MAX II を用いた評価用ボードで、クロック回路、JTAG コネクタなどを装備した、使いやすいボードになっています。どうぞご利用ください。

● ご注意

 禁止	1 本製品には、民生用の一般電子部品が使用されています。宇宙、航空、医療、原子力等、各種安全装置など人命、事故にかかわる特別な品質、信頼性が要求される用途でのご使用はご遠慮ください。
	2 水中、高湿度の場所での使用はご遠慮ください。
	3 腐食性ガス、可燃性ガス等引火性のガスのあるところでの使用はご遠慮ください。
	4 基板表面に他の金属が接触した状態で電源を入れしないでください。
	5 定格を越える電源を加えないでください。

 注意	6 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。
	7 本書の内容については万全を期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。
	8 本製品の運用の結果につきましては、7. 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。
	9 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。
	10 本書および、回路図、サンプル回路などを無断で複製、引用、配布することはお断りいたします。
	11 発煙や発火、異常な発熱があった場合はすぐに電源を切ってください。
	12 ノイズの多い環境での動作は保障しかねますのでご了承ください。
	13 静電気にご注意ください。

● 改訂記録

日付	バージョン	改訂内容
2011/04/14	2.1	・仕様 付属品などの訂正

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。

CPLD ブレッドボード ACM-005-240	1
付属品	1
マニュアル（本書）	1 *
ユーザ登録はがき	1 *

* オーダー毎に各1部の場合があります。（ご要望により追加請求できます）

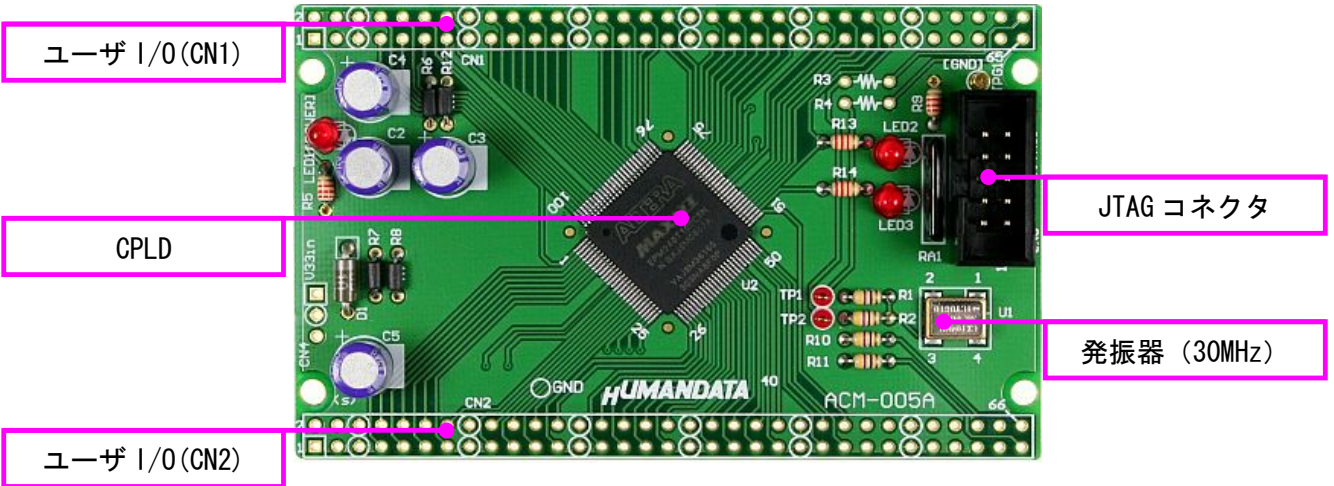
2. 仕様

製品型番	ACM-005-240
搭載 CPLD	EPM240T100C5N
電源	DC 3.3V
外形寸法	54×86 [mm]
質量	約 25 [g]
ユーザ I/O	76 本(40 本+36 本)
I/O コネクタ	66 ピンスルーホール 0.9[mmΦ] 2.54mm ピッチ
プリント基板	ガラスエポキシ 4 層基板 1.6t
オンボードクロック	30MHz (外部供給可能)
JTAG コネクタ	DIL10 ピン ボックスヘッダ 2.54mm ピッチ
ステータス LED	1 個 (POWER)
汎用 LED	2 個
付属品	DIL80 ピンヘッダ 2 個

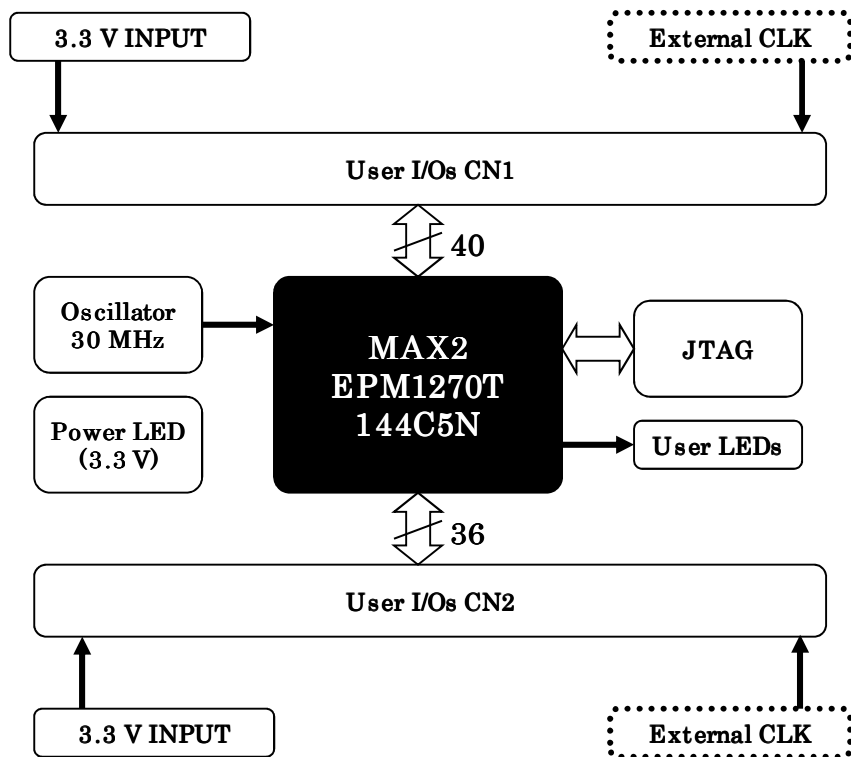
* これらの部品や仕様は変更となる場合がございます

3. 製品概要

3.1. 各部の名称



3.2. ブロック図



3.3. 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。

3.4. JTAG コネクタ

GPLD 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		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BL3の10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。

4. CPLD ピン割付表

4.1. ユーザ I/O (CN1)

BANK	NET LABEL	CPLD ピン	コネクタピン		CPLD ピン	NET LABEL	BANK
電源(BANKB)	V33	3.3V	1	2	3.3V	V33	電源(BANKB)
電源予約	電源予約	電源予約	3	4	電源予約	電源予約	電源予約
	GND	GND	5	6	GND	GND	
B	IOB0	1	7	8	100	IOB1	B
B	IOB2	99	9	10	98	IOB3	B
B	IOB4	97	11	12	96	IOB5	B
B	IOB6	95	13	14	92	IOB7	B
	GND	GND	15	16	GND	GND	
B	IOB8	91	17	18	90	IOB9	B
B	IOB10	89	19	20	88	IOB11	B
B	IOB12	87	21	22	86	IOB13	B
B	IOB14	85	23	24	84	IOB15	B
	GND	GND	25	26	GND	GND	
B	IOB16	83	27	28	82	IOB17	B
B	IOB18	81	29	30	78	IOB19	B
B	IOB20	77	31	32	76	IOB21	B
B	IOB22	75	33	34	74	IOB23	B
	GND	GND	35	36	GND	GND	
B	IOB24	73	37	38	72	IOB25	B
B	IOB26	71	39	40	70	IOB27	B
B	IOB28	69	41	42	68	IOB29	B
B	IOB30	67	43	44	66	IOB31	B
	GND	GND	45	46	GND	GND	
B	IOB32	61	47	48	58	IOB33	B
B	IOB34	57	49	50	56	IOB35	B
B	IOB36	55	51	52	54	IOB37	B
B	IOB38 *1	53	53	54	52	IOB39 *2	B
	GND	GND	55	56	GND	GND	
オープン(未接続)	N.C	N.C	57	58	N.C	N.C	オープン(未接続)
オープン(未接続)	N.C	N.C	59	60	N.C	N.C	オープン(未接続)
オープン(未接続)	N.C	N.C	61	62	N.C	N.C	オープン(未接続)
オープン(未接続)	N.C	N.C	63	64	N.C	N.C	オープン(未接続)
	CLK-A *3	62	65	66	64	CLK-B *4	

*1 LED2にも接続されています

*2 LED3にも接続されています

*3 抵抗 R4 を介して MAX II に接続可能です

*4 抵抗 R3 を介して MAX II に接続可能です

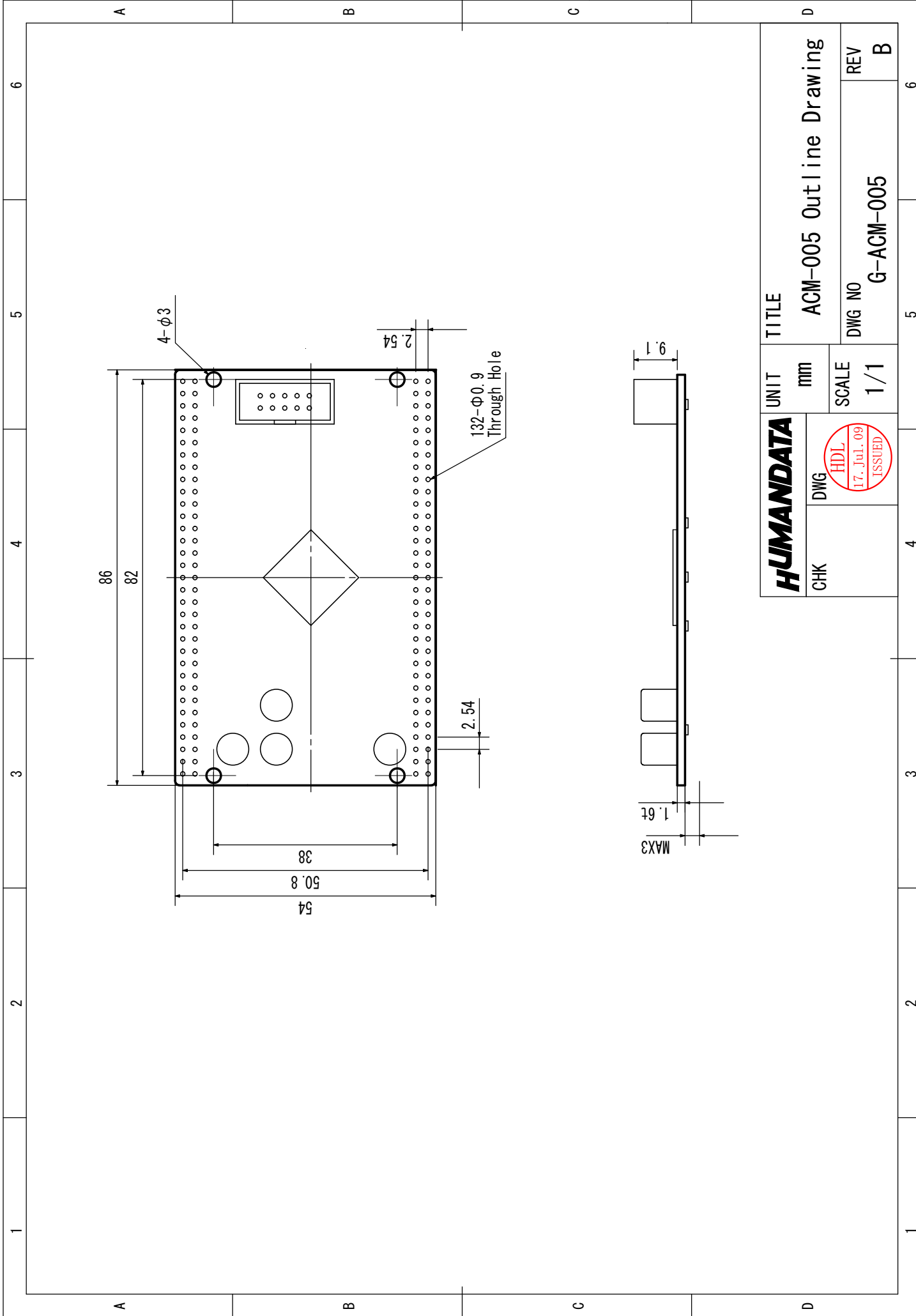
4.2. ユーザ I/O (CN2)


BANK	NET LABEL	CPLD ピン	コネクタピン		CPLD ピン	NET LABEL	BANK
電源(BANKA)	V33_A	3.3V	1	2	3.3V	V33_A	電源(BANKA) *5
電源予約	電源予約	電源予約	3	4	電源予約	電源予約	電源予約
	GND	GND	5	6	GND	GND	
A	IOA0	2	7	8	3	IOA1	A
A	IOA2	4	9	10	5	IOA3	A
A	IOA4	6	11	12	7	IOA5	A
A	IOA6	8	13	14	15	IOA7	A
	GND	GND	15	16	GND	GND	
A	IOA8	16	17	18	17	IOA9	A
A	IOA10	18	19	20	19	IOA11	A
A	IOA12	20	21	22	21	IOA13	A
A	IOA14	26	23	24	27	IOA15	A
	GND	GND	25	26	GND	GND	
A	IOA16	28	27	28	29	IOA17	A
A	IOA18	30	29	30	33	IOA19	A
A	IOA20	34	31	32	35	IOA21	A
A	IOA22	36	33	34	37	IOA23	A
	GND	GND	35	36	GND	GND	
A	IOA24	38	37	38	39	IOA25	A
A	IOA26	40	39	40	41	IOA27	A
A	IOA28	42	41	42	43	IOA29	A
A	IOA30	44	43	44	47	IOA31	A
	GND	GND	45	46	GND	GND	
A	IOA32	48	47	48	49	IOA33	A
A	IOA34	50	49	50	51	IOA35	A
オープン(未接続)	N.C	N.C	51	52	N.C	N.C	オープン(未接続)
オープン(未接続)	N.C	N.C	53	54	N.C	N.C	オープン(未接続)
	GND	GND	55	56	GND	GND	
オープン(未接続)	N.C	N.C	57	58	N.C	N.C	オープン(未接続)
オープン(未接続)	N.C	N.C	59	60	N.C	N.C	オープン(未接続)
オープン(未接続)	N.C	N.C	61	62	N.C	N.C	オープン(未接続)
オープン(未接続)	N.C	N.C	63	64	N.C	N.C	オープン(未接続)
	CLK-C *6	12	65	66	14	CLK-D *7	

*5 R7、R8 を介して V33 と接続されています

*6 R11 を介して MAX II に接続されています

*7 R10 を介して MAX II に接続されています



HUMANDATA	UNIT	mm	TITLE	ACM-005 Outline Drawing
	SCALE	1/1	DWG NO	G-ACM-005
CHK	DWG			REV
				B

MAX II ブレッドボード
ACM-005-240
ユーザーズマニュアル

2005/02/24 Ver. 1.0 (初版)
2006/06/07 Ver. 1.1 (初版 A)
2008/08/22 Ver. 2.0 (第2版 Rev2)

2011/04/14 Ver. 2.1 (Rev2)

有限会社ヒューマンデータ

〒567-0034
大阪府茨木市中穂積1-2-10
ジブラルタ生命茨木ビル
TEL : 072-620-2002
FAX : 072-620-2003
URL : <http://www.hdl.co.jp/>
