

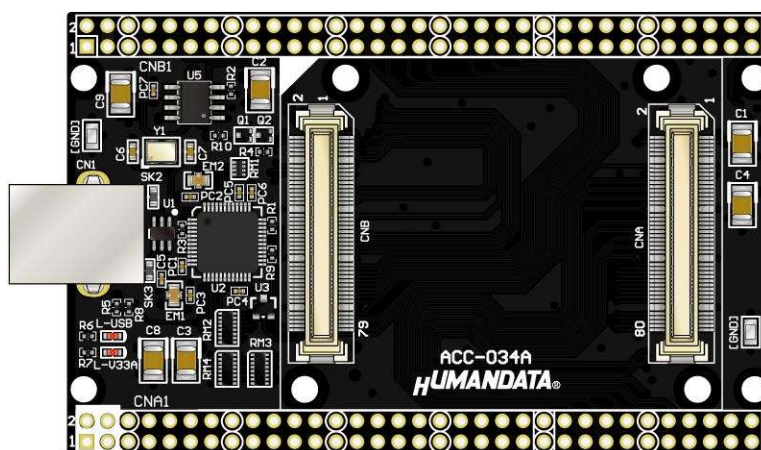
ACM/XCM-1 シリーズ対応  
USB インタフェース基板



**ACC-034**

ユーザーズマニュアル

Ver.1.0



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. 概要.....	2
2. 製品の内容について.....	2
3. 仕様.....	3
4. 製品概要.....	4
4.1 各部の名称.....	4
4.2 ブロック図.....	5
4.3 電源入力.....	5
5. CNA/CNB ピン割付.....	6
5.1 ユーザ I/O (CNA).....	6
5.2 ユーザ I/O (CNB).....	7
5.3 USB インタフェース.....	7
6. FT232H EEPROM の初期値.....	8
7. サポートページ.....	9
8. お問い合わせについて.....	9


## ● はじめに

この度はACM/XCM-1シリーズ対応 USB インタフェース基板 ACC-034をお買い上げ頂き、ありがとうございます。

ACC-034 は、ヒューマンデータの ACM/XCM-1 シリーズの FPGA ボードに、FTDI 社の Hi-Speed 対応 USB チップ FT232H による USB I/F 機能を追加し、ACM/XCM-0 シリーズのボードと同様に使用することができるように変換する基板です。

## ● ご注意

 <b>禁止</b>	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ないでください。
	5. 定格を越える電圧を加えないでください。

 <b>注意</b>	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、ご了承願います。
	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、ご了承願います。
	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写、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
2016/03/07	1.0	・初版発行

## 1. 概要

ACC-034 は FTDI 社の USB2.0 インタフェースチップである、FT232H を搭載し、ヒューマンデータの ACM/XCM-1 シリーズ(ハーフカードサイズ FPGA ボード)に USB インタフェース機能を拡張するアダプタ基板です。

ACC-034 は、ヒューマンデータの ACM/XCM-0 シリーズと同一形状・同一ピン割付の CNA と CNB のコネクタを有しますので、ACM/XCM-0 シリーズや、EDA/EDX シリーズのうちクレジットカードサイズボードと同様に使用することができます。

## 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。

ACM/XCM-1 シリーズ対応 USB インタフェース基板 ACC-034	1
付属品	1
ユーザー登録はがき	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)

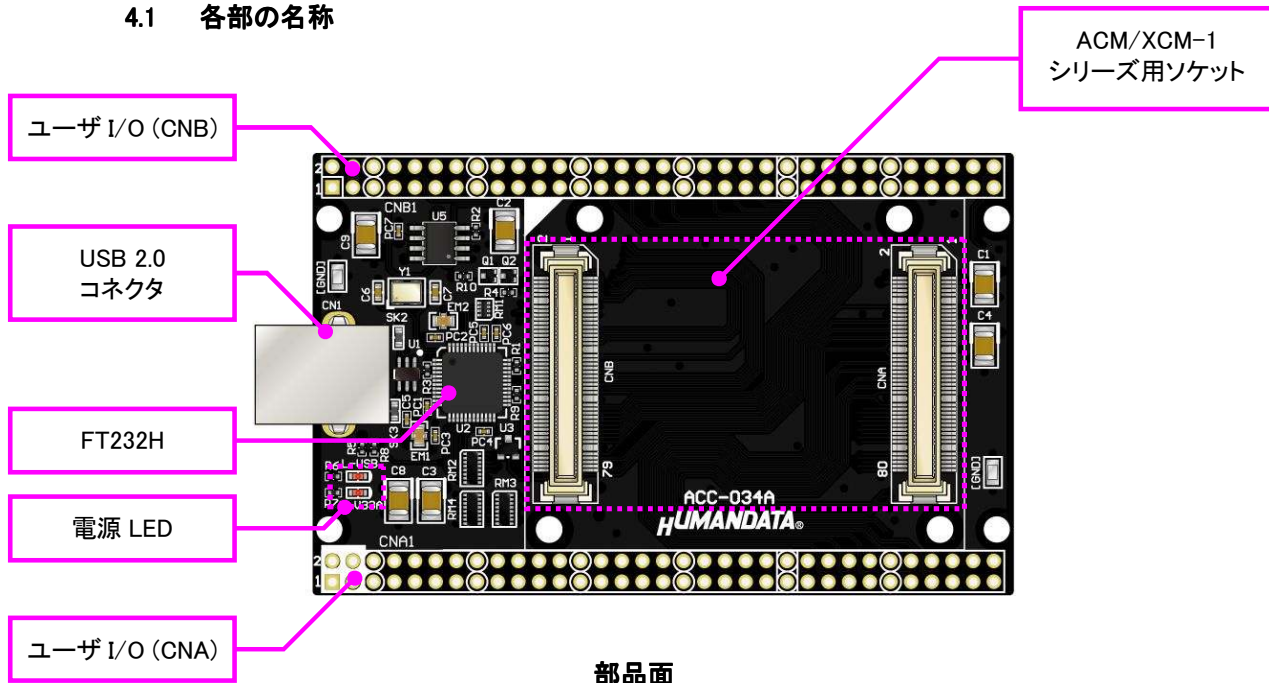
### 3. 仕様

製品型番	ACC-034
USB インタフェース	FT232H (FTDI, チャンネル A をユーザ通信に使用可) USB2.0 Hi-Speed 対応
変換後ユーザ I/O	100 本 (CNA:50, CNB:50)
電源入力	CNA DC 3.3V、CNB 任意の有効な VCCO を供給
消費電流	ACC-034 部分のみで約 100[mA]以下
ステータス LED	2 個 (USB POWER、POWER)
リセット回路	搭載 (typ. 240ms)
I/O コネクタ	66 ピンスルーホール 0.9 (typ.) [mmφ]x2 組 (2.54mm ピッチ)
プリント基板	ガラスエポキシ 4 層基板 1.6t
基板寸法	54 x 86 [mm]
質量	約 26 [g]
付属品	DIL80 ピンヘッダ 2 個 (任意にカット可能) FPGA ボード固定ねじ(1 式) USB ケーブル (1.8m) x1

\*これらの部品や仕様は変更となる場合がございます

## 4. 製品概要

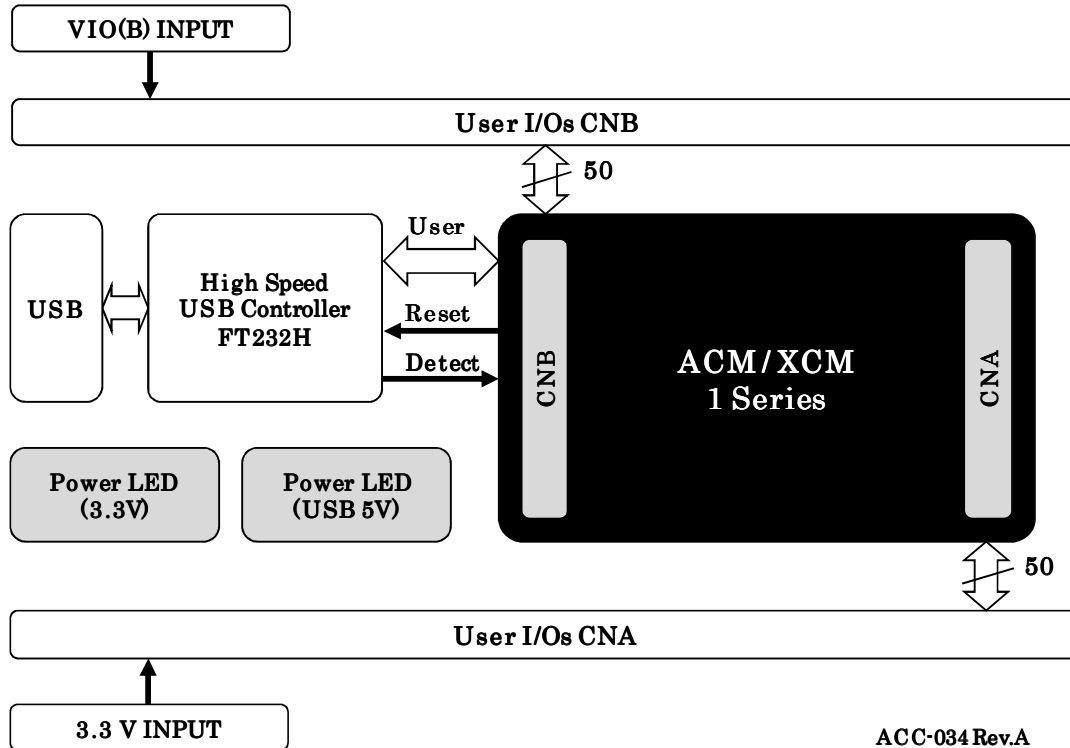
### 4.1 各部の名称



#### 部品面

(はんだ面への部品実装はありません)

4.2 ブロック図



ACC-034 Rev.A

4.3 電源入力

電源は搭載する ACM/XCM-1 シリーズ FPGA ボードの電源供給条件により供給してください。

ACC-034 上の USB インタフェース部分では 3.3V のみ使用します。USB コントローラ、FPGA の電源は CNA/CNB から供給してください。USB バスパワーは使用しません。



## 5. CNA/CNB ピン割付

### 5.1 ユーザ I/O (CNA)

CNA1 ピン番号	NET LABEL	CNA ピン番号		NET LABEL	CNA1 ピン番号
1,2	V33A	2	1	V33A	1,2
1,2	V33A	4	3	V33A	1,2
-	電源予約	6	5	電源予約	-
-	電源予約	8	7	電源予約	-
-	N.C.	10	9	N.C.	-
-	GND	-	-	GND	-
-	ACBUS5_CLKO	12	11	TP3	-
-	TP1	14	13	TP4	-
-	TP2	16	15	TP5	-
47	CNA32	18	17	CNA0	7
48	CNA33	20	19	CNA1	8
49	CNA34	22	21	CNA2	9
50	CNA35	24	23	CNA3	10
51	CNA36	26	25	CNA4	11
52	CNA37	28	27	CNA5	12
53	CNA38	30	29	CNA6	13
-	GND	-	-	GND	-
54	CNA39	32	31	CNA7	14
57	CNA40	34	33	CNA8	17
58	CNA41	36	35	CNA9	18
59	CNA42	38	37	CNA10	19
60	CNA43	40	39	CNA11	20
61	CNA44	42	41	CNA12	21
62	CNA45	44	43	CNA13	22
63	CNA46	46	45	CNA14	23
64	CNA47	48	47	CNA15	24
65	CNA48	50	49	CNA16	27
-	GND	-	-	GND	-
66	CNA49	52	51	CNA17	28
0	ADBUS7	54	53	CNA18	29
0	ADBUS6	56	55	CNA19	30
0	ADBUS5	58	57	CNA20	31
0	ADBUS4	60	59	CNA21	32
0	ADBUS3	62	61	CNA22	33
0	ADBUS2	64	63	CNA23	34
0	ADBUS1	66	65	CNA24	37
0	ADBUS0	68	67	CNA25	38
0	ACBUS6_OE#	70	69	CNA26	39
-	GND	-	-	GND	-
0	ACBUS4_SIWUA	72	71	CNA27	40
0	ACBUS3_WR#	74	73	CNA28	41
0	ACBUS2_RD#	76	75	CNA29	42
0	ACBUS1_TXE#	78	77	CNA30	43
0	ACBUS0_RXF#	80	79	CNA31	44

## 5.2 ユーザ I/O (CNB)

CNB1 ピン番号	NET LABEL	CNB ピン番号		NET LABEL	CNB1 ピン番号
1,2	VIO(B)	2	1	VIO(B)	1,2
1,2	VIO(B)	4	3	VIO(B)	1,2
-	電源予約	6	5	電源予約	-
-	電源予約	8	7	電源予約	-
-	N.C.	10	9	N.C.	-
-	GND	-	-	GND	-
-	TP6	12	11	TP9	-
-	TP7	14	13	TP10	-
-	TP8	16	15	TP11	-
47	CNB32	18	17	CNB0	7
48	CNB33	20	19	CNB1	8
49	CNB34	22	21	CNB2	9
50	CNB35	24	23	CNB3	10
51	CNB36	26	25	CNB4	11
52	CNB37	28	27	CNB5	12
53	CNB38	30	29	CNB6	13
-	GND	-	-	GND	-
54	CNB39	32	31	CNB7	14
57	CNB40	34	33	CNB8	17
58	CNB41	36	35	CNB9	18
59	CNB42	38	37	CNB10	19
60	CNB43	40	39	CNB11	20
61	CNB44	42	41	CNB12	21
62	CNB45	44	43	CNB13	22
63	CNB46	46	45	CNB14	23
64	CNB47	48	47	CNB15	24
65	CNB48	50	49	CNB16	27
-	GND	-	-	GND	-
66	CNB49	52	51	CNB17	28
-	TP12	54	53	CNB18	29
-	TP18	56	55	CNB19	30
-	TP19	58	57	CNB20	31
-	TP20	60	59	CNB21	32
-	TP21	62	61	CNB22	33
-	TP22	64	63	CNB23	34
-	TP23	66	65	CNB24	37
-	TP13	68	67	CNB25	38
-	TP14	70	69	CNB26	39
-	GND	-	-	GND	-
-	TP15	72	71	CNB27	40
-	TP16	74	73	CNB28	41
-	TP17	76	75	CNB29	42
-	USBRESET#	78	77	CNB30	43
-	USB_PWDET#	80	79	CNB31	44

### 5.3 USB インタフェース

FT232H の信号名と、搭載 ACM/XCM-1 シリーズ FPGA ボードのネットラベル対応表です。

NET LABEL	CNA ピン番号	CNB ピン番号
ADBUSH7	54	-
ADBUSH6	56	-
ADBUSH5	58	-
ADBUSH4	60	-
ADBUSH3	62	-
ADBUSH2	64	-
ADBUSH1	66	-
ADBUSH0	68	-
ACBUS6_OE#	70	-
ACBUS5_CLKO	12	-
ACBUS4_SIWUA	72	-
ACBUS3_WR#	74	-
ACBUS2_RD#	76	-
ACBUS1_TXE#	78	-
ACBUS0_RXF#	80	-
USBRESET#	-	78
USB_PWDET	-	80

## 6. FT232H EEPROM の初期値

出荷時には 245FIFO モードに設定されております。それ以外は初期設定のままです。

## 7. サポートページ

改訂資料やその他参考資料は、必要に応じて各製品の資料ページに公開致します。

<http://www.hdl.co.jp/ftpdata/ACC/ACC-034/index.html>  
[http://www.hdl.co.jp/support\\_c.html](http://www.hdl.co.jp/support_c.html)

- 回路図
  - 外形図
  - 基板図
- ...等

また下記サポートページも合わせてご活用ください。

<http://www3.hdl.co.jp/spc/>

## 8. お問い合わせについて

お問い合わせ時は、製品型番とシリアル番号を添えて下さるようお願い致します。

e-mail の場合は、SPC2@hdl.co.jp へご連絡ください。

または、当社ホームページに設置のお問い合わせフォームからお問い合わせください。

技術的な内容にお電話でご対応するのは困難な場合がございます。可能な限りメールなどをご利用くださるようご協力をお願いいたします。

### おことわり

当社では、開発ツールの使用方法や FPGA などのデバイスそのものについて、サポート外とさせていただきます。あらかじめご了承下さいませ。

---

## ACM/XCM-1 シリーズ対応

## USB インタフェース基板

ACC-034 シリーズ  
ユーザーズマニュアル

2016/03/07 Ver.1.0

---

## 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/>

---