

この度は弊社製品をご購入頂き誠に有難うございます。

**はじめに、必ず本紙と取扱説明書をお読みご理解した上でご利用ください。  
本冊子はいつでも見られる場所に大切に保管してください。**

**【ご利用にあたって】**

1. 本製品のデザイン・機能・仕様は性能や安全性の向上を目的に予告なく変更することがあります。
2. 本製品は著作権及び工業所有権によって保護されており、全ての権利は弊社に帰属します。

**【限定保証】**

1. 弊社は本製品が頒布されているご利用条件に従って製造されたもので、付属の取扱説明書に記載された動作を保証致します。
2. 本製品の保証期間は購入戴いた日から1年間です。

**【保証規定】**

**保証期間内でも次のような場合は保証対象外となり有料修理となります**

1. 火災・地震・第三者による行為その他の事故により本製品に不具合が生じた場合
2. お客様の故意・過失・誤用・異常な条件でのご利用で本製品に不具合が生じた場合
3. 本製品及び付属品のご利用方法に起因した損害が発生した場合
4. お客様によって本製品及び付属品へ改造・修理がなされた場合

**【免責事項】**

弊社は特定の目的・用途に関する保証や特許権侵害に対する保証等、本保証条件以外のものは明示・黙示に拘わらず一切の保証は致し兼ねます。また、直接的・間接的損害金もしくは欠陥製品や製品の使用方法に起因する損失金・費用には一切責任を負いません。損害の発生についてあらかじめ知らされていた場合でも保証は致しかねます。

本製品は「現状」で販売されているものであり、使用に際してはお客様がその結果に一切の責任を負うものとします。弊社は使用または使用不能から生ずる損害に関して一切責任を負いません。

保証は最初の購入者であるお客様ご本人にのみ適用され、お客様が転売された第三者には適用されません。よって転売による第三者またはその為になすお客様からのいかなる請求についても責任を負いません。

本製品を使った二次製品の保証は致しかねます。

**製品をご使用になった時点で上記内容をご理解頂けたものとさせていただきます**

ご理解頂けない場合、未使用のまま商品到着後、1週間以内に返品下さい。代金をご返金致します。尚、返品の際の送料はお客様ご負担となります。ご了承下さい。

# F-ZTAT™ 搭載 CPUボード HSBシリーズ



HSB8S2134F・HSB8S2134VF・HSB8S2138F・HSB8S2138VF・HSB8/3337SF

- ほぼ全ての端子がコネクタに接続 ソケット仕様では商品名に-Sを付記致します
- スイッチ操作でオールモード動作可能
- 弊社F-ZTATオンボードプログラマにてプログラマ付属サンプルプログラムの書き込みで即評価可能(LED点滅)

## 商品セット内容

CPU搭載ボード本体	1台
DC電源ケーブル	1組
取扱説明書	1部

定価 直付け仕様 ¥25,000

ソケット仕様 ¥45,000

※ソケット仕様の場合

ICEプローブ固定用ビス 1セット付属します

## 実装CPU

マーク型名	HD64F2134FA20	HD64F2134VFA10	HD64F2138FA20	HD64F2138VFA10	HD64F3337SF16
パッケージ	FP-80A	FP-80A	FP-80A	FP-80A	FP-80A
内蔵ROM容量	128KB	128KB	128KB	128KB	60KB
内蔵RAM容量	4KB	4KB	4KB	4KB	2KB
*ソケット仕様					
メーカー	山一				
型名	IC149-080-117-B5				

実装クリスタル 19.6608MHz 9.8304MHz 19.6608MHz 9.8304MHz 14.7456MHz

評価用LED 8個 シングルチップモードで評価可 D2-9(P30-37)

※I/Oポート “L”で点灯します

## A/D入力

入力抵抗	1MΩ
入力電圧範囲	0~AVREF

## 電源電圧

DC 単一	5V	3.3V	5V	3.3V	5V
消費電流	***mA	***mA	***mA	***mA	***mA

ボード寸法 61×89mm 弊社規格 サイズ A

## 実装コネクタ

	メーカー	型名	極数	適合コネクタ
J1拡張バス	IPI	H310-050P	50	FL50A2FOG準拠
J2F-ZTATプログラマI/F	OKI電線	FL20A2MA	20	FL20A2FO準拠
J3DC電源入力	SMK	CLP2502-0101	2	W-A3202-2B#01
J6I/O	IPI	H310-050P	50	FL50A2FOG準拠

## 実装スイッチについて

SW-1	モード選択用ディップスイッチ SW1-1(MD0)・SW1-2(MD1)・SW1-3(NC) A/D変換基準電圧入力 SW1-4 (ON…基板Vcc/OFF…コネクタJ6_25より)
SW-2	評価用スイッチ(押すと“L”信号発生) P91 / *IRQ1
SW-3	評価用スイッチ(押すと“L”信号発生) P91 / *IRQ2 / *ADTRG
SW-4	RESET

## 付属DC電源ケーブル

コネクタ片側圧着済み (コネクタメーカー SMK 型名 W-A3202-2B#01 ケーブル 約30cm)

## 備考

- 1.AVREFをコネクタに供給せず、SW1-4をOFFにして使用するとCPUを破損する恐れがあります
- 2.ボード電源電圧に応じて回路上の一部の抵抗とクリスタルが異なりますので、ソケット仕様では特にご留意下さい (回路図参照)

VCC	5V	3.3V
R3	12KΩ	11KΩ
R4	4.7KΩ	10KΩ
R28-35	680Ω	2.2KΩ
X1	19.6608MHz	9.8304MHz

\*HSB8/3337SFは上記の通り14.7456MHzとなります

※本誌記載のF-ZTAT™はルネサステクノロジーの商標です

# F-ZTAT™ 搭載 CPUボード HSBシリーズ



HSB8S2134AF・HSB8S2134AVF・HSB8S2138AF・HSB8S2138AVF・HSB8S2134BF

ほぼ全ての端子がコネクタに接続

ソケット仕様では商品名に - S を付記致します

スイッチ操作でオールモード動作可能

弊社オンボードプログラマにてプログラマ付属サンプルプログラムの書き込みで即評価可能 (LED点滅)

## 商品セット内容

CPU搭載ボード本体	1台
DC電源ケーブル	1組
取扱説明書	1部

ソケット仕様の場合  
ICEプローブ固定用ビス 1セット付属します

## 実装CPU

マーク型名	HD64F2134AFA20	HD64F2134AVFA10	HD64F2138AFA20	HD64F2138AVFA10	HD64F2134BFA20V
パッケージ	FP-80A	FP-80A	FP-80A	FP-80A	FP-80A
内蔵ROM容量	128KB	128KB	128KB	128KB	128KB
内蔵RAM容量	4KB	4KB	4KB	4KB	4KB
*ソケット仕様					
メーカー	山一電機				
型名	IC149-080-117-B5				

## 実装クリスタル

19.6608MHz 9.8304MHz 19.6608MHz 9.8304MHz 19.6608MHz

## 評価用LED

8個 シングルチップモードで評価可 D2-9(P30-37)

I/Oポート "L" で点灯します

## A/D入力

入力抵抗	1M
入力電圧範囲	0 ~ AVREF

## 電源電圧

DC 単一消費電流	5V ***mA	3.3V ***mA	5V ***mA	3.3V ***mA	5V ***mA
-----------	-------------	---------------	-------------	---------------	-------------

## ボード寸法

60.96 x 88.90mm (突起部含まず) 弊社規格 サイズ A

## 実装コネクタ

	メーカー	型名	極数	適合コネクタ
J1拡張バス	Conser	H310-050P	50	FL50A2FOG準拠
J2FLASH I/F	OKI電線	FL20A2MA	20	FL20A2FO準拠
J3DC電源入力	SMK	CLP2502-0101	2	W-A3202-2B#01
J6I/O	Conser	H310-050P	50	FL50A2FOG準拠

## 実装スイッチについて

SW-1	モード選択用ディップスイッチ SW1-1(MD0)・SW1-2(MD1)・SW1-3(NC) A/D変換基準電圧入力 SW1-4 (ON...基板Vcc / OFF...コネクタJ2 23Pより)
SW-2	評価用スイッチ (押すと"L"信号発生) *K1N15 / CIN15 / A23 / PA7
SW-3	評価用スイッチ (押すと"L"信号発生) *K1N14 / CIN14 / A22 / PA6
SW-4	RESET

## 付属DC電源ケーブル

コネクタ片側圧着済み (コネクタメーカー SMK 型名 W-A3202-2B#01 ケーブル 約30cm)

## 備考

- AVREFをコネクタに供給せず、SW1-4をOFFにして使用するとCPUを破損する恐れがあります
- ボード電源電圧に応じて回路上の一部の抵抗とクリスタルが異なりますので、ソケット仕様では特にご留意下さい

VCC	5V	3.3V	(回路図参照)
R3	12K	11K	
R4	4.7K	10K	
クリスタル*	19.6608MHz	9.8304MHz	

F-ZTAT™はルネサステクノロジ社の商標です

## 各コネクタピン信号名

### J1 拡張バス(50P)

1	GND	2	GND
3	NC	4	NC
5	NC	6	NC
7	6 NMI	8	1 RES
9	18 *IRQ0/P92	10	80 SCL1/SCK1/*IRQ5/P86
11	79 RxD1/*IRQ4/P85	12	78 TxD1/*IRQ3/P84
13	16 *IOW/*WR/P94	14	17 *IOR/*RD/P93
15	15 CS1/*IOS/*AS/P95	16	7 *STBY
17	14 EXCL/φ/P96	18	75 GA20/*CS2/P81
19	74 HAQ/P80	20	42 P43/TMC11/HIRQ11/HSYNCl
21	43 P44/TMO1/HIRQ1/HSYNCO	22	44 P45/TMR11/HIRQ12/CSYNCl
23	48 P27/A15/PW15/CBLANK	24	49 P26/A14/PW14
25	50 P25/A13/PW13	26	51 P24/A12/PW12
27	52 P23/A11/PW11	28	53 P22/A10/PW10
29	54 P21/A9/PW9	30	55 P20/A8/PW8
31	57 P17/A7/PW7	32	58 P16/A6/PW6
33	59 P15/A5/PW5	34	60 P14/A4/PW4
35	61 PW3/A3/P13	36	62 PW2/A2/P12
37	63 PW1/A1/P11	38	64 PW0/A0/P10
39	72 HDB7/D7/P37	40	71 HDB6/D6/P36
41	70 HDB5/D5/P35	42	69 HDB4/D4/P34
43	68 HDB3/D3/P33	44	67 HDB2/D2/P32
45	66 HDB1/D1/P31	46	65 HDB0/D0/P30
47	Vcc	48	Vcc
49	GND	50	GND

※RESETはオープンコレクタでドライブしてください(双方向で使用可能)

### J2 F-ZTATインターフェース(20P)

1 *RES	1 RES	2 GND	GND
3 FWE	NC	4 GND	GND
5 MD0	5 MD0	6 GND	GND
7 MD1	4 MD1	8 GND	GND
9 I/O0	20 *ADTRG/*ECS2/*IRQ2/P90	10 GND	GND
11 I/O1	19 *IRQ1/P91	12 GND	GND
13 I/O2	18 *IRQ0/P92	14 GND	GND
15 TXD	78 TxD1/*IRQ3/P84	16 GND	GND
17 RXD	79 RxD1/*IRQ4/P85	18 VIN1	Vcc
19 SCK	80 SCL1/SCK1/*IRQ5/P86 (J11)	20 VIN	Vcc

※19SCKはクロック同期式通信にてオンボード書込みを行う場合に必要です  
未使用時はJ11をオープンにてご利用下さい

### J6 I/Oバス(50P)

1	GND	2	GND
3	46 P47/PWX1	4	45 P46/PWX0
5	41 P42/TMR10/SCK2/SDA1	6	40 P41/TMO0/RxD2/IrRxD
7	39 P40/TMC10/TxD2/IrTxD	8	NC
9	37 P77/AN7/DA1	10	GND
11	36 P76/AN6/DA0	12	GND
13	35 P75/AN5	14	GND
15	34 P74/AN4	16	GND
17	33 P73/AN3	18	GND
19	32 P72/AN2	20	GND
21	31 P71/AN1	22	GND
23	30 P70/AN0	24	GND
25	29 AVCC	26	GND
27	28 P67/TMOX/CIN7/*KIN7/*IRQ7	28	27 P66/FTOB/CIN6/*KIN6/*IRQ6
29	26 P65/FTID/CIN5/*KIN5	30	25 P64/FTICIN4/*KIN4/CLAMP0
31	24 P63/FTIB/CIN3/*KIN3/VFBACKI	32	23 P62/FTIA/CIN2/*KIN2/VSYNCl/TMIY
33	22 P61/FTOA/CIN1/*KIN1/VSYNCO	34	21 P60/FTCI/CIN0/*KIN0/HFBACKI/TMIY
35	NC	36	13 SDA0/*WAIT/P97
37	12 VSS (GND)	38	11 TxD0/P50
39	10 RxD0/P51	40	9 SCL0/SCK0/P52
41	Vcc	42	77 P83
43	76 HIFSD/P82	44	NC
45	NC	46	NC
47	Vcc	48	Vcc
49	GND	50	GND

## LED信号名

シングルチップモードでのみ評価可 D2-9(PE0-E7)

D2	65	HDB0/D0/P30
D3	66	HDB1/D1/P31
D4	67	HDB2/D2/P32
D5	68	HDB3/D3/P33
D6	69	HDB4/D4/P34
D7	70	HDB5/D5/P35
D8	71	HDB6/D6/P36
D9	72	HDB7/D7/P37

## スイッチ信号名

SW1-1	5	MD0
SW1-2	4	MD1
SW1-3		NC
SW1-4		AVref
SW2	19	*IRQ1/P91
SW3	20	*ADTRG/*ECS2/*IRQ2/P90

※ SW2-SW3…評価用スイッチ(押すと“L”信号発生)

※ SW1-4 A/D変換基準電圧入力

ON…基板Vcc OFF…コネクタJ6\_25より

## CPU動作モードについて

動作モード	端子設定	内 容	内蔵ROM	ボードのみで動作可
モード0	ON ON	-	-	禁止
モード1	ON OF	拡張モード	無効	×
モード2	OF ON	拡張モード シングルアドバンスモード	有効	
モード3	OF OF	拡張モード シングルノーマルモード	有効	

×：外部にメモリを拡張することで動作可

△：FLASH2付属デモソフトで評価する場合

シングルチップモードを前提として端子処理をしております  
外部拡張等にてご利用の場合、当該端子のプルアップ・プルダウン等の処理は、日立ハードウェアマニュアルにてご確認の上、ユーザー様にて処理下さい

## 各コネクタピン信号名

### J1 拡張バス(50P)

1	GND	2	GND
3	NC	4	NC
5	NC	6	NC
7	6 NMI	8	1 RES
9	18 *IRQ0/P92	10	80 SCL1/SCK1/*IRQ5/P86
11	79 RxD1/*IRQ4/P85	12	78 TxD1/*IRQ3/P84
13	16 *IOW/*WR/P94	14	17 *IOR/*RD/P93
15	15 CS1/*IOS/*AS/P95	16	7 *STBY
17	14 EXCL/φ/P96	18	75 GA20/*CS2/P81
19	74 HAQ/P80	20	42 P43/TMC11/HIRQ11/HSYNCl
21	43 P44/TMO1/HIRQ1/HSYNCO	22	44 P45/TMR11/HIRQ12/CSYNCl
23	48 P27/A15/PW15/CBLANK	24	49 P26/A14/PW14
25	50 P25/A13/PW13	26	51 P24/A12/PW12
27	52 P23/A11/PW11	28	53 P22/A10/PW10
29	54 P21/A9/PW9	30	55 P20/A8/PW8
31	57 P17/A7/PW7	32	58 P16/A6/PW6
33	59 P15/A5/PW5	34	60 P14/A4/PW4
35	61 PW3/A3/P13	36	62 PW2/A2/P12
37	63 PW1/A1/P11	38	64 PW0/A0/P10
39	72 HDB7/D7/P37	40	71 HDB6/D6/P36
41	70 HDB5/D5/P35	42	69 HDB4/D4/P34
43	68 HDB3/D3/P33	44	67 HDB2/D2/P32
45	66 HDB1/D1/P31	46	65 HDB0/D0/P30
47	Vcc	48	Vcc
49	GND	50	GND

※RESETはオープンコレクタでドライブしてください(双方向で使用可能)

### J2 F-ZTATインターフェース(20P)

1 *RES	1 RES	2 GND	GND
3 FWE	NC	4 GND	GND
5 MD0	5 MD0	6 GND	GND
7 MD1	4 MD1	8 GND	GND
9 I/O0	20 *ADTRG/*ECS2/*IRQ2/P90	10 GND	GND
11 I/O1	19 *IRQ1/P91	12 GND	GND
13 I/O2	18 *IRQ0/P92	14 GND	GND
15 TXD	78 TxD1/*IRQ3/P84	16 GND	GND
17 RXD	79 RxD1/*IRQ4/P85	18 VIN1	Vcc
19 SCK	80 SCL1/SCK1/*IRQ5/P86 (J11)	20 VIN	Vcc

※19SCKはクロック同期式通信にてオンボード書込みを行う場合に必要です  
未使用時はJ11をオープンにてご利用下さい

### J6 I/Oバス(50P)

1	GND	2	GND
3	46 P47/PWX1	4	45 P46/PWX0
5	41 P42/TMR10/SCK2/SDA1	6	40 P41/TMO0/RxD2/IrRxD
7	39 P40/TMC10/TxD2/IrTxD	8	NC
9	37 P77/AN7/DA1	10	GND
11	36 P76/AN6/DA0	12	GND
13	35 P75/AN5	14	GND
15	34 P74/AN4	16	GND
17	33 P73/AN3	18	GND
19	32 P72/AN2	20	GND
21	31 P71/AN1	22	GND
23	30 P70/AN0	24	GND
25	29 AVCC	26	GND
27	28 P67/TMOX/CIN7/*KIN7/*IRQ7	28	27 P66/FTOB/CIN6/*KIN6/*IRQ6
29	26 P65/FTID/CIN5/*KIN5	30	25 P64/FTICIN4/*KIN4/CLAMP0
31	24 P63/FTIB/CIN3/*KIN3/VFBACKI	32	23 P62/FTIA/CIN2/*KIN2/VSYNCl/TMIY
33	22 P61/FTOA/CIN1/*KIN1/VSYNCO	34	21 P60/FTCl/CIN0/*KIN0/HFBACKI/TMIX
35	NC	36	13 SDA0/*WAIT/P97
37	12 VSS (GND)	38	11 TxD0/P50
39	10 RxD0/P51	40	9 SCL0/SCK0/P52
41	8 VCC2 (プルアップ)	42	77 P83
43	76 HIFSD/P82	44	NC
45	NC	46	NC
47	Vcc	48	Vcc
49	GND	50	GND

## LED信号名

シングルチップモードでのみ評価可 D2-9(PE0-E7)

D2	65	HDB0/D0/P30
D3	66	HDB1/D1/P31
D4	67	HDB2/D2/P32
D5	68	HDB3/D3/P33
D6	69	HDB4/D4/P34
D7	70	HDB5/D5/P35
D8	71	HDB6/D6/P36
D9	72	HDB7/D7/P37

## スイッチ信号名

SW1-1	5	MD0
SW1-2	4	MD1
SW1-3		NC
SW1-4		AVref
SW2	19	*IRQ1/P91
SW3	20	*ADTRG/*ECS2/*IRQ2/P90

※ SW2・SW3…評価用スイッチ(押すと“L”信号発生)

※ SW1-4 A/D変換基準電圧入力

ON…基板Vcc OFF…コネクタJ6\_25より

## CPU動作モードについて

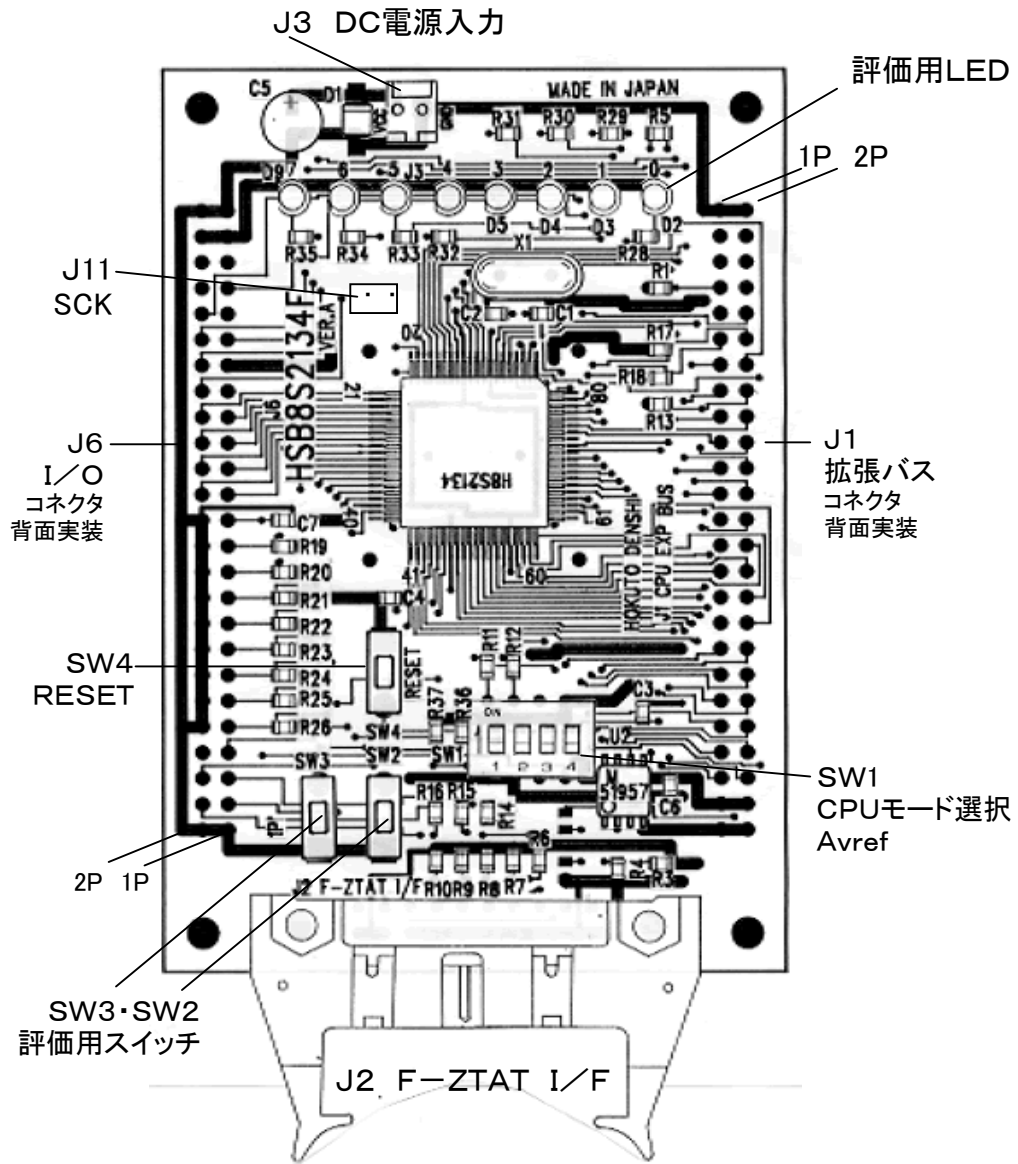
動作モード	端子設定		内 容	内蔵ROM	ボードのみで動作可
	MD1	MD0			
モード0	ON	ON	-	-	禁止
モード1	ON	OF	拡張モード	無効	x
モード2	OF	ON	拡張モード シングルアドバンスモード	有効	
	F	ON	拡張モード シングルアドバンスモード		
モード3	OF	OF	拡張モード シングルノーマルモード	有効	
	F	F	拡張モード シングルノーマルモード		

x : 外部にメモリを拡張することで動作可

△ : FLASH2付属デモソフトで評価する場合

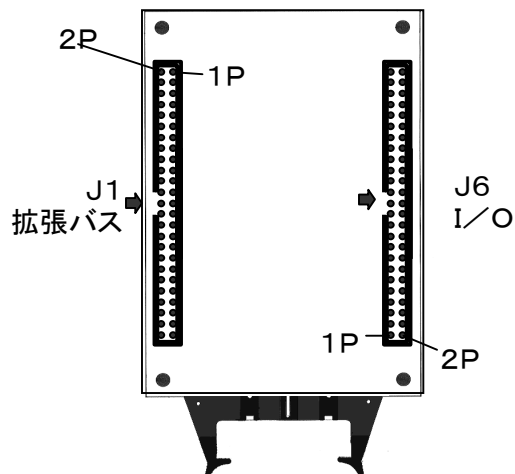
シングルチップモードを前提として端子処理をしております  
外部拡張等にてご利用の場合、当該端子のプルアップ・プルダウン等の処理は、日立ハードウェアマニュアルにてご確認の上、ユーザー様にて処理下さい

# ボード配置図



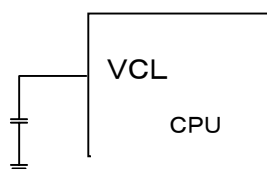
## コネクタの背面実装について

右記のコネクタは背面実装となります  
切り欠き位置・ピン番号にご留意ください



## VCL端子の扱いについて(回路図補足)

HSB8S2134AF・HSB8S2138AFでのVCL端子処理は次の通りとなっております  
Aマスク5V版



HSB8S2134F・HSB8/3337SF 寸法図

