

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。

北斗電子製 CPU ボード **HSB タイプ F** は、フラッシュメモリを内蔵したルネサステクノロジ製 F-ZTAT™ を実装した評価用 CPU ボードシリーズです。F-ZTAT™ の特徴を活かした F-ZTAT™ 書換えインターフェースと、シンプルながらも CPU 内蔵 LCD ドライバ用インターフェースや I/O バス等、評価用 LED やスイッチ、さらにモード切替スイッチを実装し、すぐに活用が可能です。

CPU の実装方法は、半田付けでの直付け仕様とルネサステクノロジ純正フル ICE 用指定ソケットを使用したソケット仕様からお選び下さい。(ソケット仕様:型名末尾に-S)

製品内容

CPU ボード.....	1 枚
DC 電源ケーブル.....	1 本
※2P コネクタ片側圧着済み 30cm	
回路図.....	1 部
取扱説明書(本誌).....	1 部

安全上のご注意

製品を安全にお使いいただくための項目を次のように記載しています。絵表示の意味をよく理解した上でお読みください。

表記の意味



注意

取扱を誤った場合、人が軽傷を負う可能性又は、物的損害のみを引き起こす可能性がある事が想定される。

CPU ボード

製品型名と実装CPUは次の通りとなります。

ボード上に記載された製品型名は下表シリーズ共通となりますので、製品型名は下表に則り、実装CPU天面に印字されたマーク型名でご確認下さい。

CPUボード型名	実装CPUマーク型名	内蔵ROM	内蔵RAM	ボード電源電圧	クロック	サブクロック
HSB8S2268F	HD64F2268FA20V	256KB	16KB	DC+5V	19.6608MHz	32.768KHz

ソケット仕様時	
実装 CPU パッケージ: FP-100B	実装ソケット型名: IC149-100-154-B51 (山一電機) ※2004 年 8 月より互換品へ変更 IB IC149-100-125-B5

ボード外寸
91.5×91.5mm 弊社規格サイズ B

【実装コネクタと適合コネクタ】

コネクタ	コネクタ	実装コネクタ型名	メーカー	極数	適合コネクタ	メーカー
J1	F-ZTAT プログラム I/F	FL20A2MA	OKI 電線	20	FL20A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品
J2	アナログ入力	H310-026P	Conser	26	FL26A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品
J3	DC 電源入力	CLP2502-0101	SMK	2	W-A3202-2B#01	SMK
J4	LCD アウトプット	H310-050P	Conser	50	FL50A2FOG 準拠	OKI 電線または準拠品
J5	I/O	H310-034P	IPI	34	FL34A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品

J1・J2・J4・J5はMIL規格準拠 2.54 ピッチボックスプラグ(切欠中央1箇所)を使用しております。記載メーカー以外でご利用可能な場合もございます。

【スイッチ・ジャンパ】

スイッチ	信号名	備考
SW1	59 *RES	リセット
SW2	75 P70/TMRI01/TMCI01	評価用スイッチ (押すと"L"信号発生)
SW3	74 P71/TMRI23/TMCI23	
SW4	73 P72/TMO0	
SW5	72 P73/TMO1	
J6	53 Vref	A/D変換基準電圧入力 ON...基板 Vcc OFF...コネクタJ2 1P より
J7	MD1 切替 ショート...L オープン...H	
J8	LED を使用時、ショート (回路図参照)	

【評価用 LED】 ※L で点灯

D1	34	P10/TIOCA0
D2	35	P11/TIOCB0
D3	36	P12/TIOCC0/TCLKA
D4	37	P13/TIOCD0/TCLKB
D5	38	P14/TIOCA1/*IRQ0
D6	39	P15/TIOCB1/TCLKC
D7	40	P16/TIOCA2/*IRQ1
D8	41	P17/TIOCB2/TCLKD

(信号名には CPU 端子番号が付記されています)

【動作モード】H8SB2268F の動作モードは下記の通りです

		FWE	MD2	MD1
アドバンスモード・シングルチップモード	モード7	0	1	1
	ブートモード	1	1	0
	ユーザプログラムモード	1	1	1
	ユーザモード	0	1	1
本ボードでの切替		J1,3	H 固定	J7

弊社オンボードプログラマをご利用の際の設定は信号表をご覧ください。

【備考】

- コネクタ J2・J4・J5 はハンダ面の実装となりますので、切欠き位置・ピン番号にご留意下さい
- J1 から内蔵ROMへのユーザプログラムの書込みが可能です (オンボードプログラミングモード)
弊社オンボードプログラマの書込みでは、プログラマ側設定でブートモードへの自動制御が可能です (信号表参照)
- SCIO は J1F-ZTAT インターフェース(TTL) 及び J5I/O バスからご利用可能です
 - J1,3 番ピンをプログラマ側から FWE として H へ自動制御した場合、SCIO は J1 へ切り替わります(回路図参照)
 - その他の場合は SCIO を J5,16 番～18 番でご利用可能です
- J6 をショートして VREF を J2,1 番へ供給するとCPUを破壊する恐れがあります



電源の極性及び過電圧には十分にご注意下さい

- 極性を誤ったり、規定以上の電圧がかかると、製品の破損、故障、発煙、火災の原因となります
- 各端子には逆電圧・過電圧防止回路が入っておりません。破損を避けるために、電圧を印加する場合には GND～+5V の範囲になるようにご注意ください

【コネクタ信号表】 (信号名にはCPU 端子番号が付記されています)

J1 F-ZTAT™ インターフェース (20P)

No.	プログラマ 信号名	信号名	No.	プログラマ 信号名
1	*RES	59 *RES	2	GND
3	FWE	66 FWE	4	GND
5	MD0	NC	6	GND
7	MD1	56 MD1	8	GND
9	I/O0	NC	10	GND
11	I/O1	NC	12	GND
13	I/O2	NC	14	GND
15	TXD	76 P30/TxD0	16	GND
17	RXD	77 P31/RxD0	18	VIN1
19	SCK	78 P32/SCK0/SDA1/*IRQ4	20	VIN

本ボードを弊社オンボードプログラマで使用時の
端子設定は次の通りとなります <ブートモード>

端子設定項目	設定	コネクタ	接続端子
MD0	Z	5 番	NC
MD1	L	7 番	MD1
FWE	H	3 番	FWE
I/O0	Z	9 番	NC
I/O1	Z	11 番	NC
I/O2	Z	13 番	NC

CPU 側ブートモード時の端子処理は次の通りです。

FWE=H, MD1=L, MD2=H

(MD2 は基板上 H 固定です)

対応プログラマ:

**FLASH2
FLASHMATE5V1**

書き込み終了時、書き込まれたプログラム
がリセットスタート致しますので、
CPU ボード側スイッチは動作モード
の設定でご利用戴きます様お勧めし
ます。

(動作モード表参照)

J4 LCD アウトプット (50P)

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	33 PJ0/*WKP0/SEG1	4	32 PJ1/*WKP1/SEG2
5	31 PJ2/*WKP2/SEG3	6	30 PJ3/*WKP3/SEG4
7	29 PJ4/*WKP4/SEG5	8	28 PJ5/*WKP5/SEG6
9	27 PJ6/*WKP6/SEG7	10	26 PJ7/*WKP7/SEG8
11	25 PK0/SEG9	12	24 PK1/SEG10
13	23 PK2/SEG11	14	22 PK3/SEG12
15	21 PK4/SEG13	16	20 PK5/SEG14
17	19 PK6/SEG15	18	18 PK7/SEG16
19	17 PL0/SEG17	20	16 PL1/SEG18
21	15 PL2/SEG19	22	13 PL3/SEG20
23	11 PL4/SEG21	24	10 PL5/SEG22
25	9 PL6/SEG23	26	8 PL7/SEG24
27	7 PM0/SEG25	28	6 PM1/SEG26
29	5 PM2/SEG27	30	4 PM3/SEG28
31	3 PM4/SEG29	32	2 PM5/SEG30
33	1 PM6/SEG31	34	100 PM7/SEG32
35	99 PNO/SEG33	36	98 PN1/SEG34
37	97 PN2/SEG35	38	96 PN3/SEG36
39	95 PN4/SEG37	40	94 PN5/SEG38
41	93 PN6/SEG39	42	92 PN7/SEG40
43	91 PH0/COM1	44	90 PH1/COM2
45	89 PH2/COM3	46	88 PH3/COM4
47	VCC	48	VCC
49	GND	50	GND

※ * は負論理です。NC は未接続です。

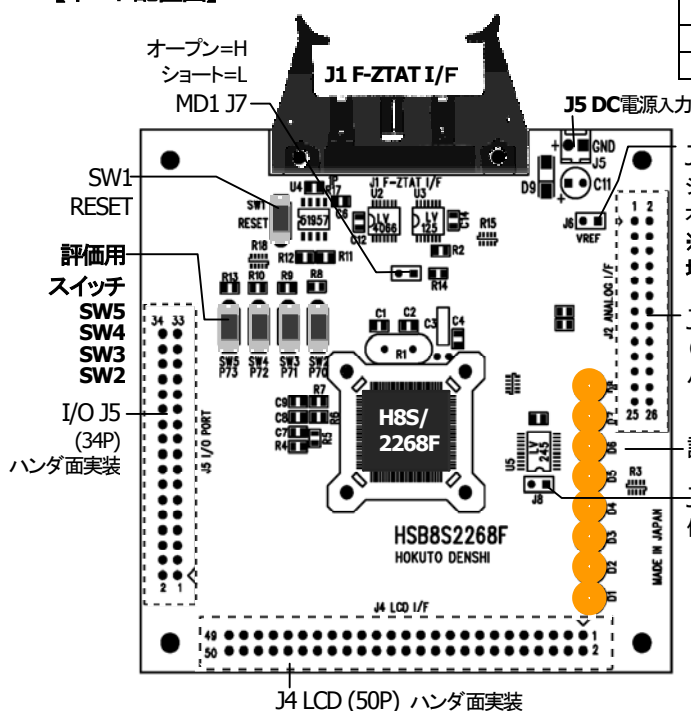
J2 アナログ入力 (26P)

No.	信号名	No.	信号名
1	53 Vref (J6short:VCC)	2	GND
3	52 P40/AN0	4	51 GND
5	51 P41/AN1	6	49 GND
7	50 P42/AN2	8	47 GND
9	49 P43/AN3	10	45 GND
11	48 P44/AN4	12	43 GND
13	47 P45/AN5	14	41 GND
15	46 P46/AN6	16	39 GND
17	45 P47/AN7	18	37 GND
19	44 P96/AN8/DA0	20	35 GND
21	43 P97/AN9/DA1	22	31 GND
23	Vcc	24	29 Vcc
25	GND	26	27 GND

J5 I/O (34P)

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	41 P17/TIOCB2/TCLKD	4	40 P16/TIOCA2/*IRQ1
5	39 P15/TIOCB1/TCLKC	6	38 P14/TIOCA1/*IRQ0
7	37 P13/TIOCD0/TCLKB	8	36 P12/TIOCC0/TCLKA
9	35 P11/TIOCB0	10	34 P10/TIOCA0
11	NC	12	82 PF3/*ADTRG/*IRQ3
13	81 P35/SCK1/SCL0/*IRQ5	14	80 P34/RxD1/SDA0
15	79 P33/TxD1/SCL1	16	78 P32/SCK0/SDA1/*IRQ4
17	77 P31/RxD0	18	76 P30/TxD0
19	75 P70/TMRI01/TMCI01	20	74 P71/TMRI23/TMCI23
21	73 P72/TMO0	22	72 P73/TMO1
23	71 P74/TMO2	24	70 P75/TMO3/SCK2
25	69 P76/RxD2	26	68 P77/TxD2
27	60 NMI	28	61 *STBY
29	59 *RES	30	55 PH7/TONED/TMCI4
31	Vcc	32	Vcc
33	GND	34	GND

【ボード配置図】

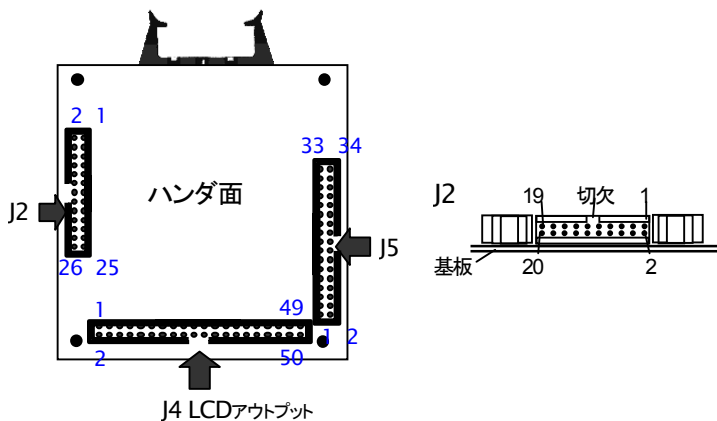
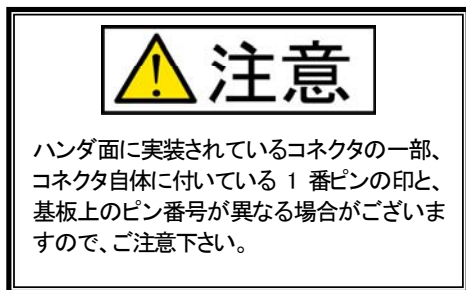


⚠ 注意

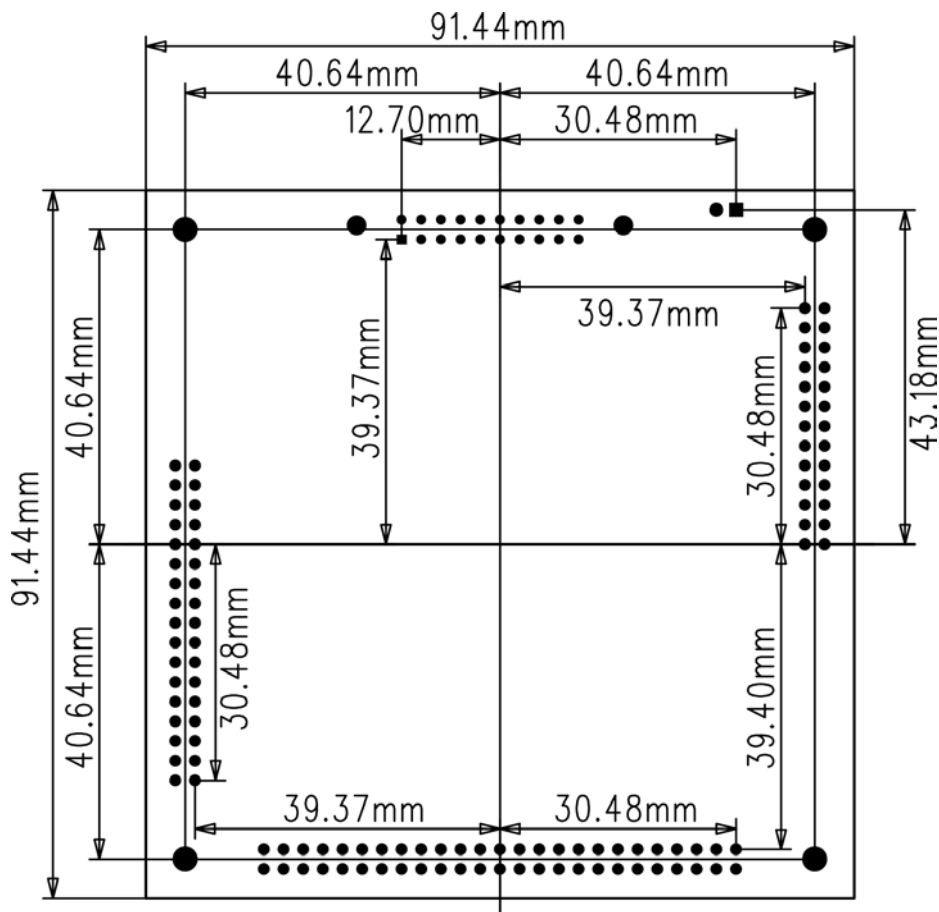
一部を除き入力信号の振幅が Vccと
GNDを超えないようにご注意ください。
アナログ信号の振幅が AVccと GND を
超えないようにご注意ください。

規定以上の振幅の信号が入力された場合、永
久破壊の原因となります。

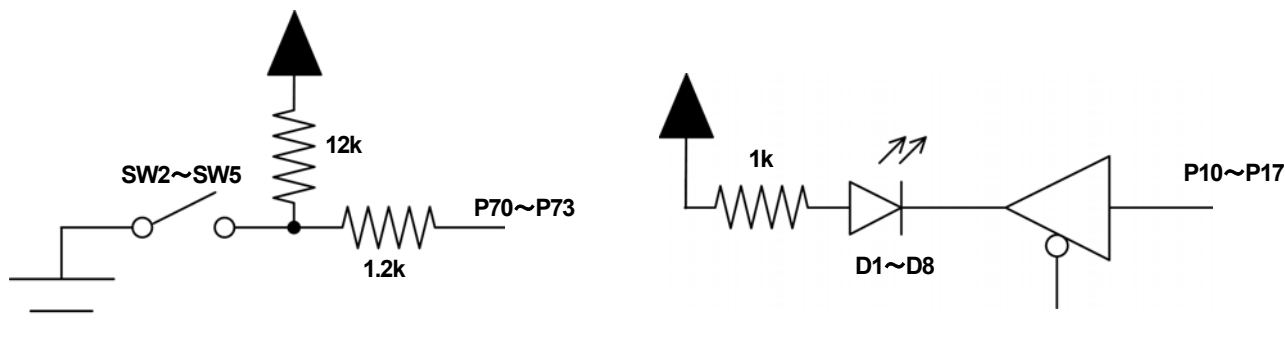
【ハンダ面コネクタピン配置と切り欠き位置】



【寸法図】



【評価用 SW・LED 回路図】



注意事項

※ 弊社の CPU ボードの仕様は全て使用している CPU の仕様に基づいております。CPU の仕様に関しましては製造元にお問い合わせ下さい。
弊社の製品は、予告無しに仕様および価格を変更する場合がありますので、御了承下さい。

F-ZTAT™ は株式会社ルネサステクノロジの商標です。CPU 側仕様は、必ずルネサステクノロジ当該 CPU ハードウェアマニュアルをご確認下さい。

発行 株式会社 **北斗電子** HSB8S2268F シリーズ 取扱説明書 © 2004-2008 北斗電子 Printed in Japan 2000 年 8 月 10 日初版 REV.2.0.1.0 (080723)

e-mail: support@hokutodenshi.co.jp (サポート用), order@hokutodenshi.co.jp (ご注文用) URL: <http://www.hokutodenshi.co.jp>

TEL 011-640-8800 FAX 011-640-8801 〒060-0042 札幌市中央区大通西 16 丁目3番地7