

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。



ルネサステクノロジ H8S/2646F・H8S/2649F 搭載CPUボード

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 拡張バスや I/O バス、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
CAN ドライバボード	1 枚
DC 電源ケーブル※コネクタ片側圧着済み 30cm	1 本
回路図	1 部
取扱説明書(本誌)	1 部

CPU ボード

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	ボード外寸
HSB8S2646F	HD64F2646FC20	128KB	4KB	DC+5V	20MHz	32.768MHz	91.5x91.5mm 弊社規格サイズ B
HSB8S2649F	HD64F2649FC16	256KB	8KB				

※2003年7月クロック仕様変更(旧19.6608MHz)

実装CPUパッケージ	ソケット仕様時	他
H8S/2646F :FP-144J H8S/2649F :FP-144G	実装ソケット型名: NQPACK144SD (東京エレクトロ)	A/D入力 入力抵抗:1MΩ 入力電圧範囲:0~AVREF

【実装コネクタと適合コネクタ】

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 CPU 拡張バス	H310-050P	IPI	50	FL50A2FOG 準拠	OKI 電線または準拠品
J2 I/O	H310-050P	IPI	50	FL50A2FOG 準拠	OKI 電線または準拠品
J3 アナログ入力	H310-034P	IPI	34	FL34A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品
J4 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
J5 DC 電源入力	CLP2502-0101	SMK	2	W-A3202-2B#01	SMK

J1・J2・J3・J4はMIL規格準拠 2.54 ピッチボックスプラグ(切欠き中央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
SW1-1	74 MD0	モード選択スイッチ ON:Low OFF:High
SW1-2	73 MD1	※動作モードは下表をご参照下さい
SW1-3	72 MD2	
SW1-4	127 Vref	A/D変換基準電圧入力 ON…基板 Vcc OFF…コネクタJ2_23 より
SW2	99 PF3/*LWR/*ADTRG/*IRQ2	評価用スイッチ (押すと"L"信号発生)
SW3	98 PF0/*IRQ2	
SW4	83 *RES	リセット

ジャンパ	備考
J6・J7	LPVCC 処理に使用 ご利用方法の詳細は、回路図をご参照の上、当該CPUのハードウェアマニュアルの記載に従ってご利用下さい

(信号名にはCPU端子番号が付記されています)

【評価用 LED】

LED 8 個
シングルチップモードで評価可

D2	4	PE0/D0
D3	5	PE1/D1
D4	6	PE2/D2
D5	7	PE3/D3
D6	8	PE4/D4
D7	9	PE5/D5
D8	10	PE6/D6
D9	11	PE7/D7

<動作モード>

動作モード	内蔵ROM	内容	外部データバス		SW1-3 MD2	SW1-2 MD1	SW1-1 MD0
			初期値	最大値			
4	無効	拡張	16ビット	16ビット	OFF	ON	ON
5	無効	拡張	8ビット	16ビット		OFF	OFF
6	有効	拡張	8ビット	16ビット		OFF	ON
7	シングルチップモード		-	-			OFF

- 1) 本 LSI はモード0から3を使用できません
- 2) モード4・5は外部メモリでの拡張が必要です

【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. コネクタ J1・J2・J3 は反対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
3. CAN ドライバボードが 1 枚付属します。ご利用の HCAN 端子より配線し、ご利用下さい。
実装 CAN ドライバ IC: HA13721RP(ルネサステクノロジ)

FLASH2・FLASHMATE5V1・FM-ONE ご利用時の端子設定			
端子名称	設定	本ボードで接続されている CPU 端子	I/F ピン番号
MD0	H	73 MD1	5
MD1	L	72 MD2	7
FWE	H	97 FWE	3
I/O0	Z	NC	9
I/O1	Z	NC	11
I/O2	Z	NC	13

(信号表及び回路図参照)

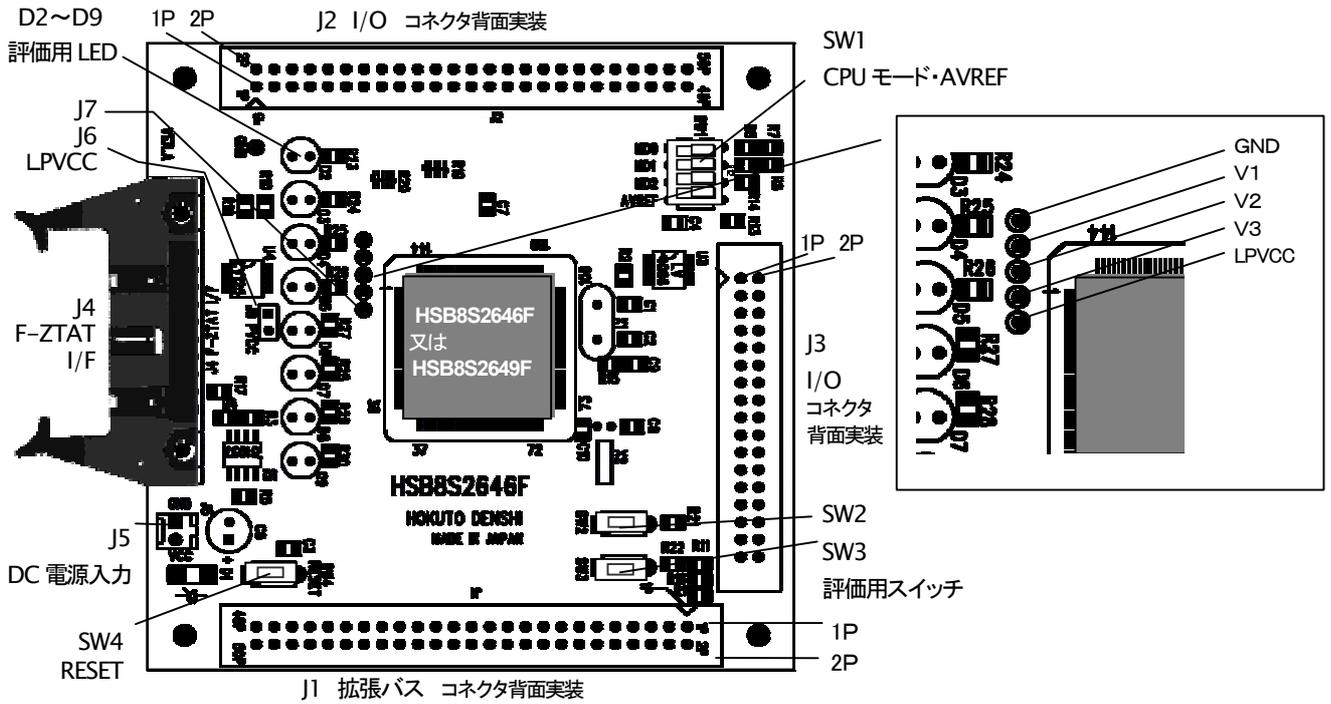
F-ZTAT™ は株式会社ルネサステクノロジの商標です。CPU 側仕様は、必ずルネサステクノロジ当該 CPU ハードウェアマニュアルをご確認下さい。

発行 株式会社 **北斗電子** HSB8S2646F・HSB8S2649F シリーズ取扱説明書

© 2005 北斗電子 Printed in Japan 2005 年 9 月 30 日改訂(060830a++)

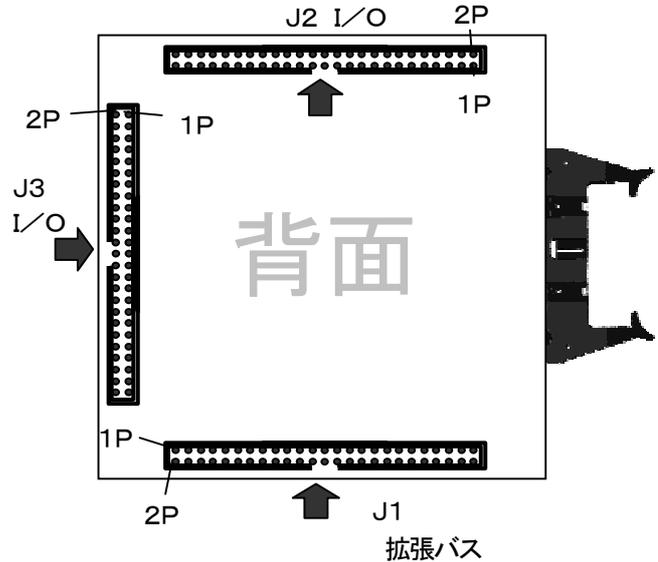
e-mail: support@hokutodenshi.co.jp URL: http://www.hokutodenshi.co.jp TEL 011-640-8800 FAX 011-640-8801 〒060-0042 札幌市中央区大通西 16 丁目3番地7

【ボード配置図】



コネクタの背面実装について

左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



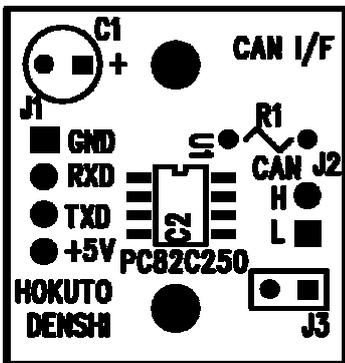
付属ボード

CANドライバボード

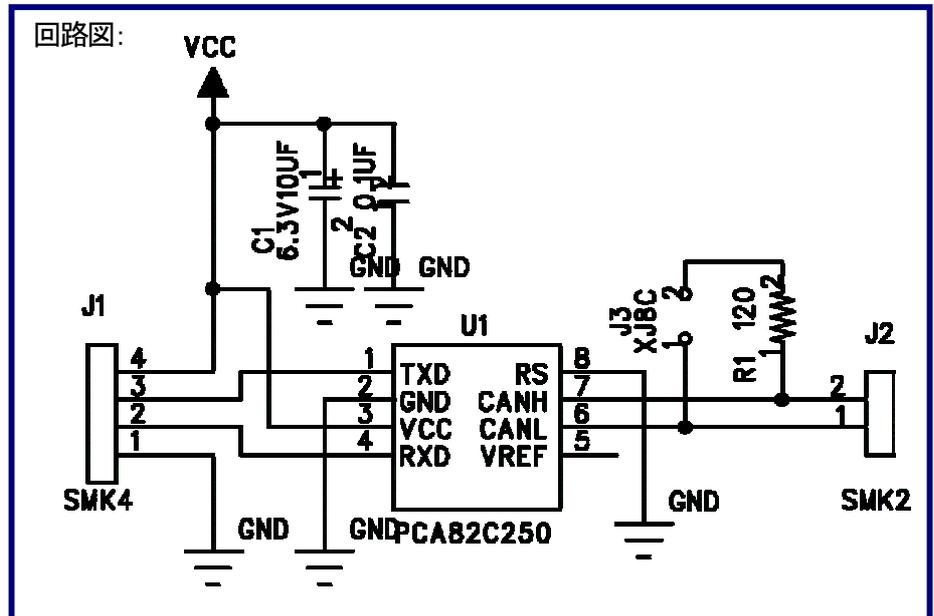
次の実装基板1枚が付属しています。

実装CANドライバ: HA13721RP(ルネサステクノロジ)

基板配置図:



回路図:



【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 拡張バス(50P) ※リセット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)

1	GND	2	GND
3	NC	4	99 PF3/*LWR/*ADTRG/*IRQ2
5	38 PF2/*WAT/SEG17	6	NC
7	84 NMI	8	83 *RES
9	105 P14/PO12/TIOCA1/*IRQ0	10	98 PF0/*IRQ2
11	46 PA7/A23/SEG24	12	45 PA6/A22/SEG23
13	39 PF4/*HWR/SEG18	14	41 PF5/*RD/SEG19
15	42 PF6/*AS/SEG20	16	44 PA5/A21/SEG22
17	100 PF7/φ	18	43 PA4/A20/SEG21
19	50 PA3/A19/COM4	20	49 PA2/A18/COM3
21	48 PA1/A17/COM2	22	47 PA0/A16/COM1
23	37 PB7/A15/SEG16	24	36 PB6/A14/SEG15
25	35 PB5/A13/SEG14	26	34 PB4/A12/SEG13
27	33 PB3/A11/SEG12	28	32 PB2/A10/SEG11
29	31 PB1/A9/SEG10	30	30 PB0/A8/SEG9
31	29 PC7/A7/SEG8	32	28 PC6/A6/SEG7
33	27 PC5/A5/SEG6	34	26 PC4/A4/SEG5
35	25 PC3/A3/SEG4	36	24 PC2/A2/SEG3
37	23 PC1/A1/SEG2	38	22 PC0/A0/SEG1
39	20 PD7/D15	40	19 PD6/D14
41	18 PD5/D13	42	17 PD4/D12
43	16 PD3/D11	44	15 PD2/D9
45	14 PD1/D9	46	13 PD0/D8
47	VCC	48	VCC
49	GND	50	GND

J2 I/Oバス(50P)

1	GND	2	GND
3	143 P97	4	142 P69
5	141 P95	6	140 P94
7	GND	8	GND
9	139 P93/AN11	10	138 P92/AN10
11	137 P91/AN9	12	136 P90/AN8
13	135 P47/AN7	14	134 P46/AN6
15	133 P45/AN5	16	132 P44/AN4
17	131 P43/AN3	18	130 P42/AN2
19	129 P41/AN1	20	128 P40/AN0
21	NC	22	NC
23	127 Vref	24	99 PF3/*LWR/*ADTRG/*IRQ2
25	125 PK7	26	121 PK6
27	122 P27/TIOCB5	28	124 P26/TIOCA5
29	118 P25/TIOCB4	30	120 P24/TIOCA4
31	117 P23/TIOCB3	32	116 P22/TIOCC3
33	115 P21/TIOCB3	34	114 P20/TIOCA3
35	113 P52	36	112 P51
37	111 P50	38	110 HRXD
39	GND	40	109 HTXD
41	108 P17/PO15/TIOCB2/TCLKD	42	107 P16/PO14/TIOCA2/*IRQ1
43	106 P15/PO13/TIOCB1/TCLKC	44	105 P14/PO12/TIOCA1/*IRQ0
45	104 P13/PO11/TIOCD0/TCLKB	46	103 P12/PO10/TIOCO/TCLKA
47	102 P11/PO9/TIOCB0	48	101 P10/PO8/TIOCA0
49	GND	50	GND

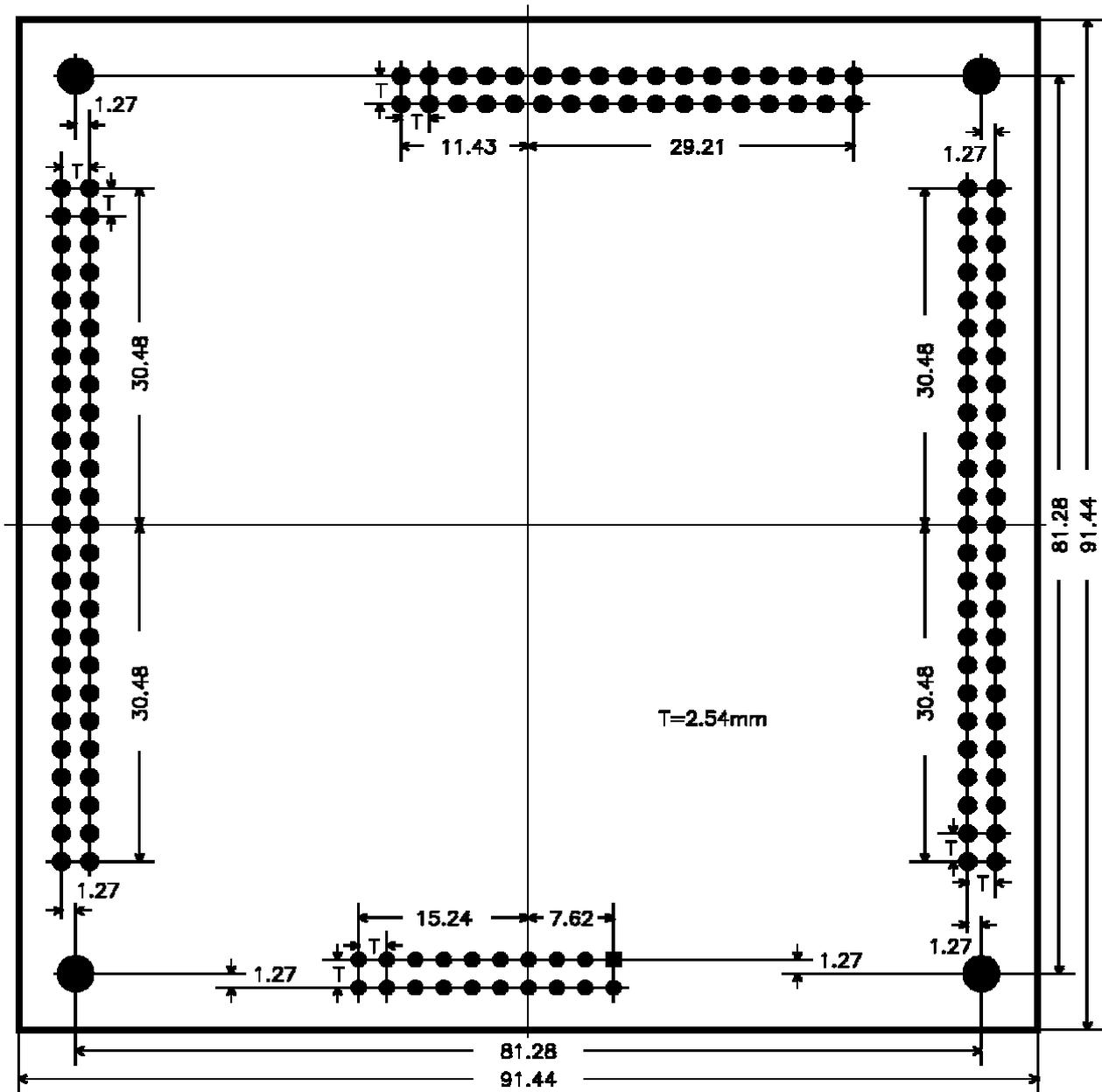
J3 アナログ入力(34P)

1	GND	2	GND
3	85 *STBY	4	82 P37
5	81 P36	6	80 P35/SCK1/*IRQ5
7	79 P34/RXD1	8	78 P33/TXD1
9	77 P32/SCK0/*IRQ4	10	76 P31/RXD0
11	75 P30/TXD0	12	NC
13	70 P17/PWM2H	14	69 P16/PWM2G
15	68 P15/PWM2F	16	67 P14/PWM2E
17	65 P13/PWM2D	18	64 P12/PWM2C
19	63 P11/PWM2B	20	62 P10/PWM2A
21	NC	22	NC
23	60 P17/PWM1H	24	59 P16/PWM1G
25	58 P15/PWM1F	26	57 P14/PWM1E
27	55 P13/PWM1D	28	54 P12/PWM1C
29	53 P11/PWM1B	30	52 P10/PWM1A
31	VCC	32	VCC
33	GND	34	GND

J4 F-ZTAT インターフェース(20P)

1	*RES	83 *RES	2	GND	GND
3	FWE	97 FWE	4	GND	GND
5	MD0	73 MD1	6	GND	GND
7	MD1	72 MD2	8	GND	GND
9	I/O0	NC	10	GND	GND
11	I/O1	NC	12	GND	GND
13	I/O2	NC	14	GND	GND
15	TXD	78 P33/TXD1	16	GND	GND
17	RXD	79 P34/RXD1	18	VIN1	VCC
19	SCK	80 P35/SCK1/*IRQ5	20	VIN	VCC

HSB8S2646F・HSB8S2649F シリーズ 寸法図



HSB シリーズ F-ZTAT 搭載タイプ共通側面寸法図

