

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 エレクトロニクス H8S/2630F・H8S/2635F・H8S/2636F・H8S/2638F・
H8S/2639F 搭載CPUボード

本製品は、フラッシュメモリを内蔵したルネサス エレクトロニクス製 CPU を実装した評価用 CPU ボードシリーズです。FLASH の特徴を活かした FLASH 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、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 エレクトロニクス ICE 指定用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

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	実装クロック	他
HSB8S2636F	HD64F2636UF	128KB	4KB	DC+5V	20MHz	A/D入力 入力抵抗: 1MΩ 入力電圧範囲: 0~AVREF
HSB8S2638F	HD64F2638WF	256KB	16KB			
HSB8S2639F	HD64F2639WF	256KB	16KB			
HSB8S2630F	HD64F2630UF	384KB	16KB			
HSB8S2635F	HD64F2635F	192KB	6KB			

※2003 年 7 月クロック仕様変更（旧 19.6608MHz）

ソケット仕様時	ボード外寸
実装 CPU パッケージ: FP-128 実装ソケット型名: NQPACK128RD（東京エレクトック）	91.44mm×91.44mm（突起部含まず）

【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 拡張バス	H310-050P	Conser	50	FL50A2FOG 準拠	OKI 電線または準拠品
J2 FLASH I/F	FL20A2MA	OKI 電線	20	FL20A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品
J3 I/O	H310-040P	Conser	40	FL40A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品
J4 I/O	H310-040P	Conser	40	FL40A2FO 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】

（信号名には CPU 端子番号が付記されています）

スイッチ	信号名	備考
SW1-1	116 MD0	モード選択用ディップスイッチ
SW1-2	117 MD1	
SW1-3	118 MD2	
SW1-4	102 Vref	A/D 変換基準電圧入力 ON: 基板 Vcc OFF: J3 18 より
SW2	42 PF3/*LWR/*ADTRG/*IRQ3	評価用スイッチ（押すと“L”信号発生）
SW3	119 PF0/*IRQ2	評価用スイッチ（押すと“L”信号発生）
SW4	73 *RES	RESET
J6	クロック同期式通信用 SCK 信号	J2 FLASH I/F にて使用時ショート★
J13	SCI2 切替 ※ボード配置図参照	
J14	1-2 ショート : PA1, PA2, PA3 をそれぞれ J4 -35, J4 -34, J4 -33 に出力	
J15	2-3 ショート★ : PA1, PA2, PA3 をそれぞれ J1 -21, J1 -20, J1 -19 に出力	

※製品出荷時は★印の設定でジャンパフラグを設定しています

【評価用 LED】

LED	信号名
D2	34 PE0/D0
D3	33 PE1/D1
D4	32 PE2/D2
D5	31 PE3/D3
D6	30 PE4/D4
D7	29 PE5/D5
D8	28 PE6/D6
D9	27 PE7/D7

※信号名には CPU 端子番号が付記されています

【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
- コネクタ J1・J3・J4 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
- J2 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ムの書込みでは、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）
- J2 FLASH I/F の 19P にて SCK をご利用戴く場合、J6 をショートして下さい
- J13・J14・J15 はご利用の信号によって切り替えてご利用下さい（信号表参照）
- 右記の CAN ドライバを実装しています HA13721RP（ルネサス エレクトロニクス）
- HSB8S2635F と HSB8S2639F では、X2 とそれに伴う C10、C11 が未実装となり、CPU の 79 番端子 Vss は GND 処理となります（詳細は回路図参照）

【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）

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	NC	4	42 PF3/*LWR/*ADTRG/*IRQ3
5	NC	6	NC
7	74 NMI	8	73 *RES
9	93 P14/PO12/TIOCA1/*IRQ0	10	NC
11	119 PF0/*IRQ2	12	NC
13	41 PF4/*HWR	14	40 PF5/*RD
15	39 PF6/*AS	16	NC
17	88 PF7/Φ	18	NC
19	8 PA3/A19/SCK2 (J15 2-3 ショート)	20	7 PA2/A18/RxD2 (J14 2-3 ショート)
21	6 PA1/A17/TxD2 (J13 2-3 ショート)	22	5 PA0/A16
23	120 PB7/A15/TIOCB5	24	121 PB6/A14/TIOCA5
25	122 PB5/A13/TIOCB4	26	123 PB4/A12/TIOCA4
27	124 PB3/A11/TIOCD3	28	125 PB2/A10/TIOCC3
29	126 PB1/A9/TIOCB3	30	128 PB0/A8/TIOCA3
31	9 PC7/A7	32	10 PC6/A6
33	11 PC5/A5	34	12 PC4/A4
35	13 PC3/A3	36	14 PC2/A2
37	15 PC1/A1	38	16 PC0/A0
39	17 PD7/D15	40	18 PD6/D14
41	19 PD5/D13	42	20 PD4/D12
43	21 PD3/D11	44	22 PD2/D10
45	23 PD1/D9	46	25 PD0/D8
47	VCC	48	VCC
49	GND	50	GND

J2 FLASH インターフェース(20P)

プログラマ		プログラマ	
No.	信号名	No.	信号名
1	*RES	73	*RES
3	FWE	86	FWE
5	MD0	117	MD1
7	MD1	118	MD2
9	I/O0		NC
11	I/O1		NC
13	I/O2		NC
15	TXD	70	P33/TxD1
17	RXD	71	P34/RxD1
19	SCK	72	P35/SCK1/*IRQ5 (J6)
2	GND		
4	GND		
6	GND		
8	GND		
10	GND		
12	GND		
14	GND		
16	GND		
18	VIN1		
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
FWE	H	3 番	FWE
MD0	H	5 番	MD2
MD1	L	7 番	NC
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。
MD1=1
MD2=0
FWE=1

対応プログラマ: **FLASH2, FLASHMATE5V1, FM-ONE**

書込終了時、書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)

J3 I/O（40P）

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	GND	4	114 P93/AN11
5	113 P92/AN10	6	112 P91/AN9
7	111 P90/AN8	8	110 P47/AN7/DA1
9	109 P46/AN6/DA0	10	108 P45/AN5
11	107 P44/AN4	12	106 P43/AN3
13	105 P42/AN2	14	104 P41/AN1
15	103 P40/AN0	16	GND
17	GND	18	102 Vref
19	NC	20	GND
21	98 HRxD0 (CANH)	22	97 HTxD0 (CANL)
23	96 P17/PO15/TIOCB2/TCLKD	24	95 P16/PO14/TIOCA2/*IRQ0
25	94 P15/PO13/TIOCB1/TCLKC	26	93 P14/PO12/TIOCA1/*IRQ0
27	92 P13/PO11/TIOCD0/TCLKB/A23	28	91 P12/PO10/TIOCC0/TCLKA/A22
29	90 P11/PO9/TIOCB0/A21	30	89 P10/PO8/TIOCA0/A20
31	Vcc	32	Vcc
33	GND	34	GND
35	NC	36	NC
37	NC	38	NC
39	NC	40	NC

注意！ 各コネクタのピン配列及びコネクタ切り欠き位置は、後述のボード配置図にて必ずご確認ください
*は負論理です。 NC は未接続です。

J4 I/O（40P）

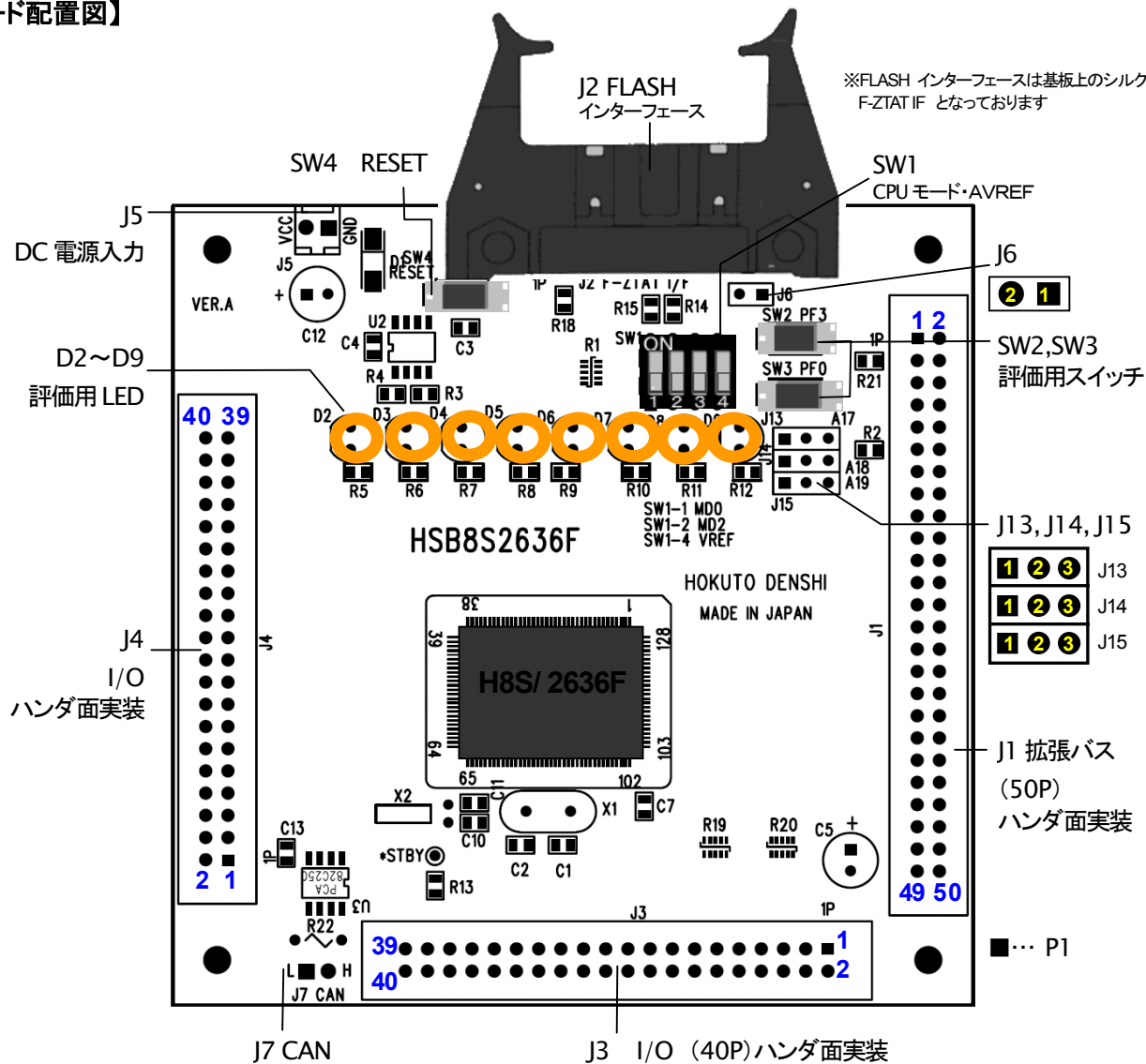
No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	69 P32/SCK0/*IRQ4	4	66 P31/RxD0
5	65 P30/TxD0	6	63 PJ7/PWM2H
7	62 PJ6/PWM2G	8	61 PJ5/PWM2F
9	60 PJ4/PWM2E	10	58 PJ3/PWM2D
11	57 PJ2/PWM2C	12	56 PJ1/PWM2B
13	55 PJ0/PWM2A	14	53 PH7/PWM1H
15	52 PH6/PWM1G	16	51 PH5/PWM1F
17	50 PH4/PWM1E	18	48 PH3/PWM1D
19	47 PH2/PWM1C	20	46 PH1/PWM1B
21	45 PH0/PWM1A	22	38 HTxD1
23	37 HRxD1	24	GND
25	34 PE0/D0	26	33 PE1/D1
27	32 PE2/D2	28	31 PE3/D3
29	30 PE4/D4	30	29 PE5/D5
31	28 PE6/D6	32	27 PE7/D7
33	8 PA3/A19/SCK2 (J15 1-2 ショート)	34	7 PA2/A18/RxD2 (J14 1-2 ショート)
35	6 PA1/A17/TxD2 (J13 1-2 ショート)	36	119 PF0/*IRQ2
37	Vcc	38	Vcc
39	GND	40	GND

【動作モード】動作モードは下記の通りです

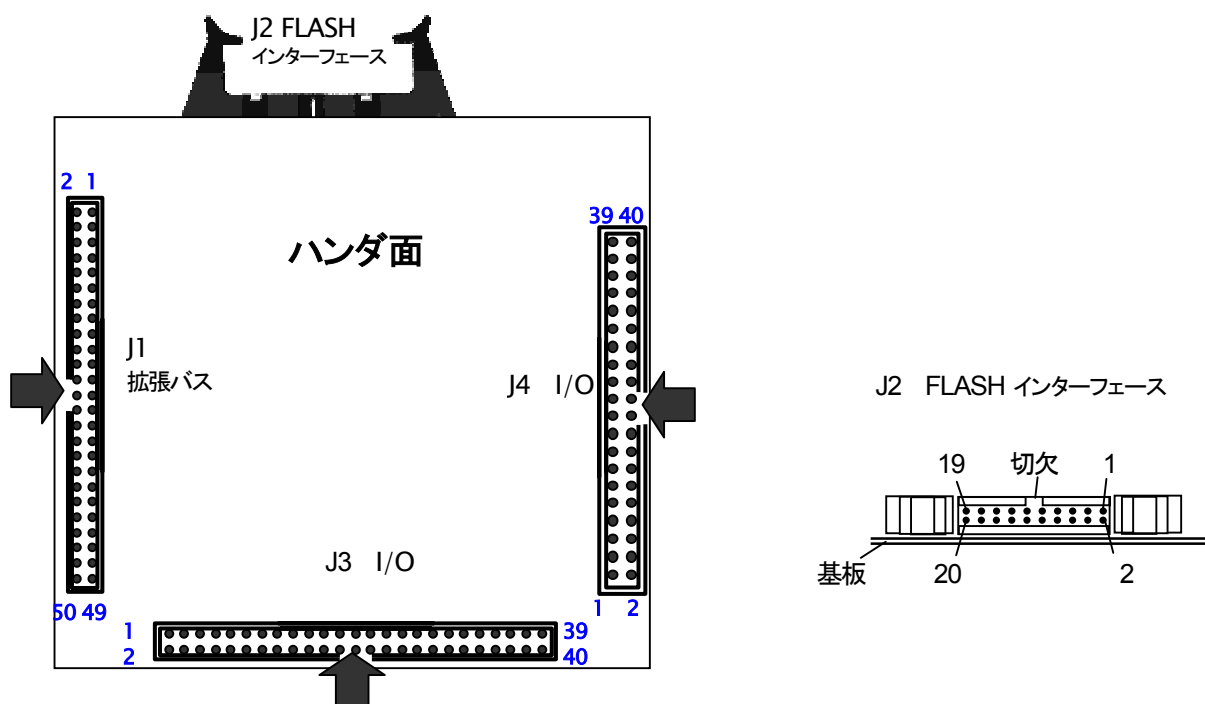
動作モード		外部データバス幅		内蔵 ROM	FWE	MD2 SW1-3	MD1 SW1-2	MD0 SW1-1
		初期値	最大値					
4	アドバンスト	拡張モード	16ビット	無効	-	1 OFF	0 ON	0 ON
5		拡張モード	8ビット	無効		1 OFF	0 ON	1 OFF
6		拡張モード	8ビット	有効		1 OFF	1 OFF	0 ON
7		シングルチップモード	-	有効		1 OFF	1 OFF	1 OFF
オンボード プログラミング	ブートモード	拡張モード	-	有効	1 OFF	0 ON	1 OFF	0 ON
		シングルチップモード	-	有効		0 ON	1 OFF	1 OFF
	ユーザプログラムモード	拡張モード	-	有効	1 OFF	1 OFF	1 OFF	0 ON
		シングルチップモード	-	有効		1 OFF	1 OFF	1 OFF

0=Low 1=High

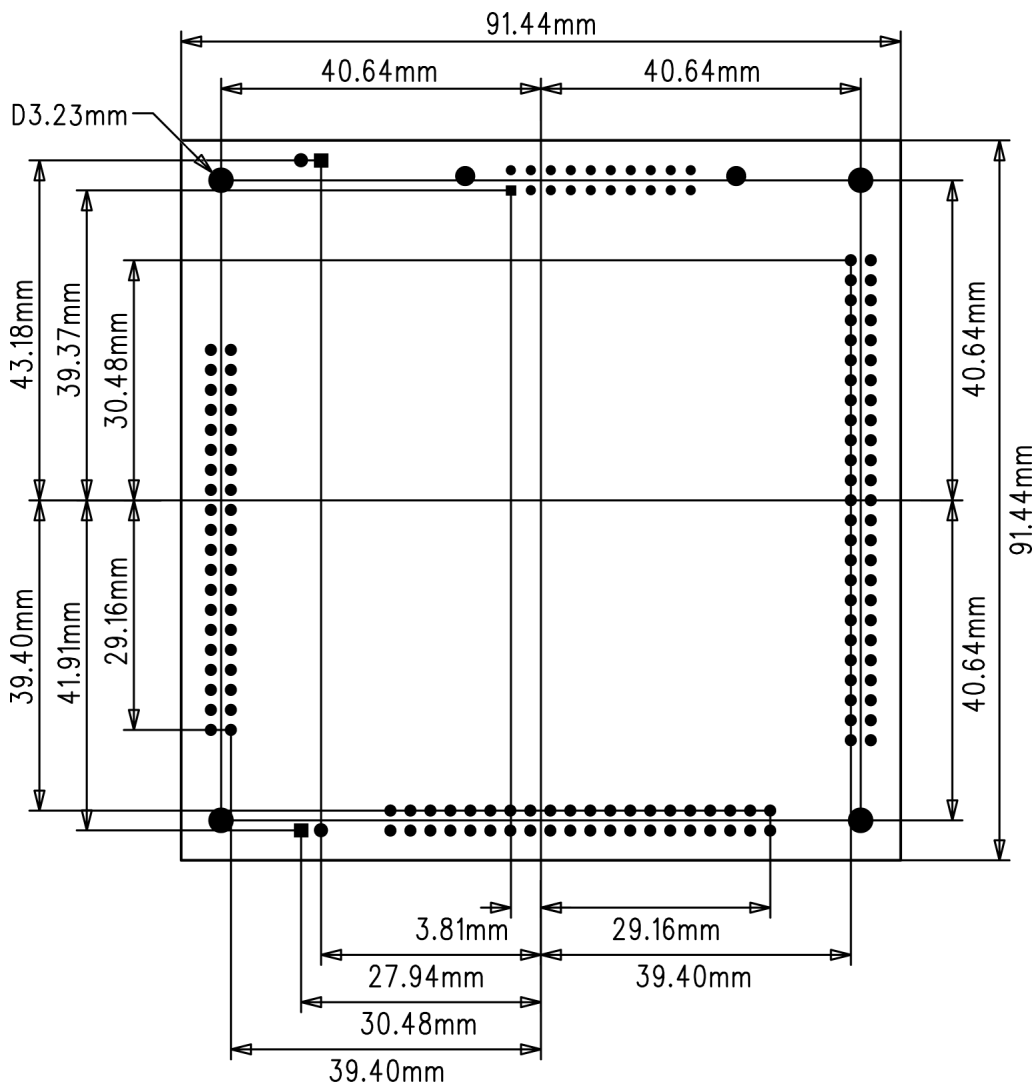
【ボード配置図】



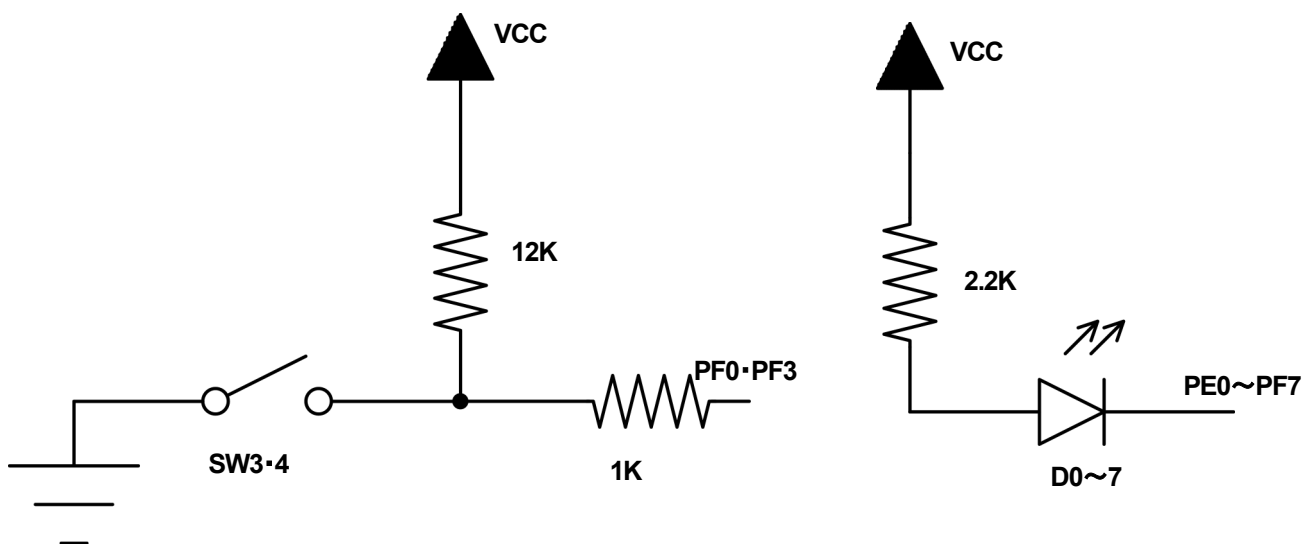
【ハンダ面コネクタピン配置と切り欠き位置】



【ボード寸法図】



【評価用 SW・LED 回路図】



F-ZTAT™は株式会社ルネサス エレクトロニクス株式会社の商標です。CPU 側仕様は、必ずルネサス エレクトロニクス株式会社当該 CPU ハードウェアマニュアルをご確認下さい。

※ 弊社の CPU ボードの仕様は全て使用している CPU の仕様に準じております。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。

※ 本ボードのご使用にあたっては、十分に評価の上ご使用下さい。

発行 株式会社 **北斗電子** HSB8S2636F シリーズ 取扱説明書

© 2006-2010 北斗電子 Printed in Japan 2006 年 1 月 23 日改定 REV.3.0.0.0 (100617)

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