

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または仕様書等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。また、価格を変更をする場合や資料及び取扱説明書の図が実物とは異なる場合もあります。
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、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。ただし、明示的に保証責任または担保責任を負う場合でも、その理由のいかんを問わず、累積的な損害賠償責任は、弊社が受領した対価を上限とします。

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^{※1}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。

※1 製品が入っている北斗電子ロゴ入り袋を開封した時点でご使用したとみなします

HSBシリーズ HSB8S2328F・HSB8S2329EF シリーズ取扱説明書



ルネサス エレクトロニクス H8S/2328F,H8S/2329EF<パッケージ:FP-128>搭載マイコンボード

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マイコンを実装した評価用マイコンボードシリーズです。FLASH の特徴を活かした FLASH インタフェース(オンボードプログラミング対応)やH-UDI インタフェース(オンチップエミュレーション対応デバッグ用)と、シンプルながらもマイコン拡張バスや I/O バス、アナログ入力、LED、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。

マイコンの実装方法は、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)

マイコンボード

製品型名と実装マイコン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、実装マイコン天面に印字されたマーク型名でご確認下さい。

マイコンボード型名	実装マイコンマーク型名	内蔵ROM	内蔵RAM	ボード電源電圧	クロック	他
HSB8S2328F	HD64F2328VF	256KB	8KB	DC+3.3V	19.6608MHz	A/D入力 入力抵抗:1MΩ
HSB8S2329EF	HD64F2329EVF	384KB	32KB	DC+3.3V	19.6608MHz	入力電圧範囲:0~AVREF

ソケット仕様時
実装マイコンパッケージ : FP-128 実装ソケット型名 : NQPACK128RD(東京エレテック)

ボード寸
91.5×91.5mm 弊社サイズ:B

【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 マイコン拡張バス	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 DC 電源入力	CLP2502-0101	SMK	2	W-A3202-2B#01	SMK
J4 I/O	H310-050P	Conser	50	FL50A2FOG 準拠	OKI 電線 または準拠品
J5 アナログ入力	H310-026P	Conser	26	FL26A2FO 準拠	OKI 電線 または準拠品
J6 H-UDI I/F	H310-014P	Conser	14	FL14A2FO 準拠	OKI 電線 または準拠品

J1・J2・J4・J5・J6は Conser 製もしくは互換品(MIL規格準拠 2.54ピッチボックスプラグ 切欠 中央1)を使用。

【スイッチ・ジャンパ】

信号名にはマイコン端子番号が付記されています

スイッチ	信号名	備考
SW1-1	123 MD0	モード選択ディップスイッチ
SW1-2	124 MD1	(動作モード表参照)
SW1-3	125 MD2	
SW1-4	104 Vref	A/D変換基準電圧入力 ON…基板Vcc OFF…コネクタJ5_22Pより
SW2	34 P66/*CS6/*IRQ2	評価用スイッチ
SW3	35 P67/*CS7/*IRQ3	(ON=L)
SW4	81 *RES	リセット

ジャンパ		
J7 共通	マイコン 38ピン	1-2ショート*:J4へ接続 2-3ショート:J1へ接続
J8	H8S/2328F FEW/EMLE 端子切替	FWEとして利用:常に2-3ショート* E10A-USB使用時のみ1-2ショート 書き込み等その他の操作時オープン

※製品出荷時は★印の設定でジャンパプラグを設定しております。

【評価用 LED】

D1	40	PE0/D0
D2	41	PE1/D1
D3	42	PE2/D2
D4	43	PE3/D3
D5	45	PE4/D4
D6	46	PE5/D5
D7	47	PE6/D6
D8	48	PE7/D7

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>

H8S/2328F			
端子設定項目	設定	コネクタ	接続端子
MD0	H	5番	MD1
MD1	L	7番	MD2
FWE	H	3番	FWE
I/O0	Z	9番	NC
I/O1	Z	11番	NC
I/O2	Z	13番	NC

H8S/2329EF			
端子設定項目	設定	コネクタ	接続端子
MD0	H	5番	MD1
MD1	L	7番	MD2
FWE	L	3番	FWE
I/O0	Z	9番	NC
I/O1	Z	11番	NC
I/O2	Z	13番	NC

マイコン側ブートモード時の端子処理は次の通りです。

H8S/2328F FWE=1,MD2=0,MD1=1,MD0=1

L=Low, H=High, Z=High-Z

H8S/2329EF MD2=0,MD1=1,MD0=1

対応プログラマ: FM-ONE, FLASH2, FLASHMATE5V1

左記接続をご利用の場合、書き込み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、マイコン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致します。(動作モード表参照)

【備考】

- AVREF をコネクタに供給せず、SW1-4 を OFF にして使用するとマイコンが破損する恐れがあります
- ジャンパピンJ7 はマイコン 38 ピンのご利用に応じて下記の通り設定して下さい

J4_40…1-2ショート J1_9…2-3ショート

- ジャンパピンJ8 は、FEW/EMLE 端子の切替です

H8S/2328F FWE としてご利用のため、常に2-3 ショートにてご利用下さい

H8S/2329EF E10A-USB 使用時のみ1-2 ショート 書き込み等その他の操作時はオープンにてご利用下さい

- コネクタJ1・J4・J5 はマイコン反対面実装ですので切欠き位置・ピン番号にご留意下さい

- J2 はオンボードプログラミングモードでの内蔵ROMへのプログラム書き込みインタフェースです

弊社オンボードプログラマ FLASH2・FLASHMATE5V1・FM-ONE でのご利用が可能です。弊社オンボードプログラマ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)

【コネクタ信号表】 (信号名にはマイコン端子番号が付記されています。*は負論理です。NCは未接続です。)

J1 拡張バス(50P)

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	128 PG2/*CS2	4	93 PF3/*LWR
5	94 PF2/*LCAS/*WAIT/*BREQ0	6	127 PG1/*CS3
7	82 NMI	8	81 *RES
9	38 P64/*IRQ0(J7 2-3)	10	126 PG0/*CAS
11	96 PF0/*BREQ	12	95 PF1/*BACK
13	92 PF4/*HWR	14	91 PF5/*RD
15	2 PG4/*CS0	16	1 PG3/*CS1
17	88 PF7/CK	18	29 PA4/A20*IRQ4
19	27 PA3/A19	20	26 PA2/A18
21	25 PA1/A17	22	24 PA0/A16
23	23 PB7/A15	24	22 PB6/A14
25	21 PB5/A13	26	20 PB4/A12
27	18 PB3/A11	28	17 PB2/A10
29	16 PB1/A9	30	15 PB0/A8
31	14 PC7/A7	32	13 PC6/A6
33	12 PC5/A5	34	11 PC4/A4
35	9 PC3/A3	36	8 PC2/A2
37	7 PC1/A1	38	6 PC0/A0
39	57 PD7/D15	40	56 PD6/D14
41	55 PD5/D13	42	54 PD4/D12
43	52 PD3/D11	44	51 PD2/D10
45	50 PD1/D9	46	49 PD0/D8
47	Vcc	48	Vcc
49	GND	50	GND

J4 I/O (50P)

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	NC	4	NC
5	NC	6	NC
7	NC	8	102 P53/*ADTRG/*IRQ7/*WAIT/*BREQ0
9	101 P52/SCK2/*IRQ6	10	98 P51/RxD2/*IRQ5
11	97 P50/TxD2/*IRQ4	12	79 P20/PO0/TIOCA3
13	78 P21/PO1/TIOCB3	14	77 P22/PO2/TIOCC3/TMRI0
15	76 P23/PO3/TIOCD3/TMCI0	16	75 P24/PO4/TIOCA4/TMRI1
17	74 P25/PO5/TIOCB4/TMCI1	18	73 P26/PO6/TIOCA5/TMO0
19	72 P27/PO7/TIOCB5/TMO1	20	71 P63/*TEND1/TDO
21	70 P62/*DREQ1/TDI	22	69 P61/*TEND0/*CS5/TCK
23	66 P60/*DREQ0/*CS4/TMS	24	GND
25	64 P35/SCK1	26	63 P34/SCK0/*TRES
27	62 P33/RxD1	28	61 P32/RxD0
29	60 P31/TxD1	30	59 P30/TxD0
31	VCC	32	48 PE7/D7
33	47 PE6/D6	34	46 PE5/D5
35	45 PE4/D4	36	43 PE3/D3
37	42 PE2/D2	38	41 PE1/D1
39	40 PE0/D0	40	38 P64/*IRQ0 (J7 1-2 ショート)
41	37 P65/*IRQ1	42	34 P66/*CS6/*IRQ2
43	33 P67/*CS7/*IRQ3	44	32 PA7/A23/*IRQ7
45	31 PA6/A22/*IRQ6	46	30 PA5/A21/*IRQ5
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)

J5 アナログ入力 (26P)

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	122 P10/PO8/TIOCA0/*DACK0	4	121 P11/PO9/TIOCB0/*DACK1
5	120 P12/PO10/T10CC0/TCLKA	6	119 P13/PO11/T10CDO/TCLKB
7	118 P14/PO12/TIOCA1	8	117 P15/PO13/TIOCB1/TCLKC
9	116 P16/PO14/TIOCA2	10	115 P17/PO15/TIOCB2/TCLKD
11	GND	12	GND
13	105 P40/AN0	14	106 P41/AN1
15	107 P42/AN2	16	108 P43/AN3
17	109 P44/AN4	18	110 P45/AN5
19	111 P46/AN6/DA0	20	112 P47/AN7/DA1
21	GND	22	104 Vref (SW1-4 OFF)
23	VCC	24	VCC
25	GND	26	GND

J2 FLASH インタフェース(20P)

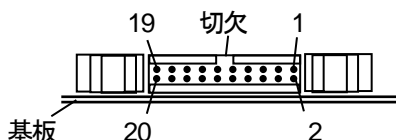
プログラマ		プログラマ		
No.	信号名	本ボード上の接続信号名	No.	信号名
1	*RES	81 *RES	2	GND
3	FWE	NC	4	GND
5	MD0	124 MD1	6	GND
7	MD1	125 MD2	8	GND
9	I/O0	NC	10	GND
11	I/O1	NC	12	GND
13	I/O2	NC	14	GND
15	TXD	60 P31/TxD1	16	GND
17	RXD	62 P33/RxD1	18	VIN1
19	SCK	64 P35/SCK1	20	VIN

J6 H-UDI (14P)

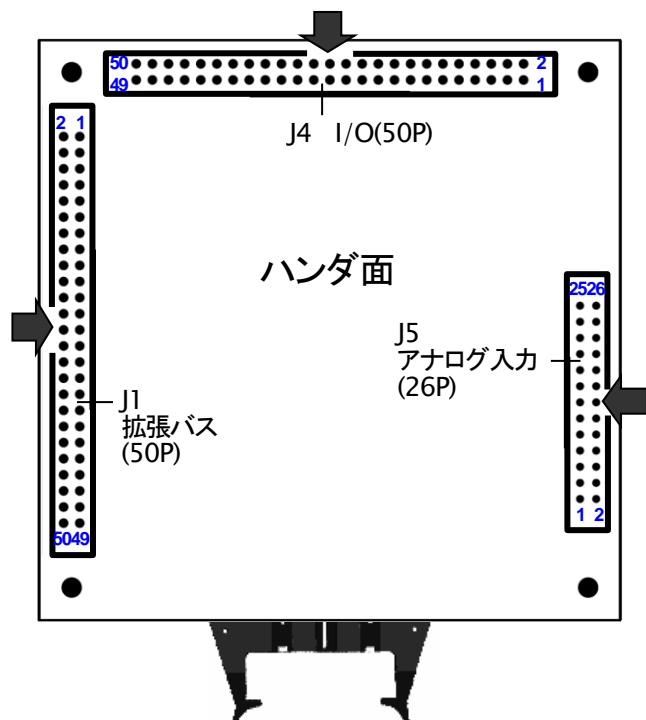
No.	信号名	No.	信号名
1	69 P61/*TEND0/*CS5/TCK	2	GND
3	63 P34/SCK0/*TRES	4	GND
5	71 P63/*TEND1/TDO	6	GND
7	(*RES)	8	Vcc
9	66 P60/*DREQ0/*CS4/TMS	10	GND
11	70 P62/*DREQ1/TDI	12	GND
13	81 *RES	14	GND

※HSB/2329のみオンチップエミュレーション対応
(マイコンの詳細は当該マイコンハードウェアマニュアルをご参照下さい)

【ハンダ面コネクタピン配置と切り欠き位置】



J2 FLASH
インタフェース



【動作モード】 動作モードは下記の通りです ※詳細は当該マイコンハードウェアマニュアルにてご確認ください

H8S/2328F 動作モード			外部データバス幅		内蔵	FWE	MD2	MD1	MDO
			初期値	最大値	ROM		SW1-3	SW1-2	SW1-1
4	アドバンスト	拡張モード	16ビット	16ビット	無効	0 ON	1 OFF	0 ON	0 ON
5		拡張モード	8ビット	16ビット	無効		1 OFF	0 ON	1 OFF
6		拡張モード	8ビット	16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
10	ブートモード(アドバンスト・拡張モード)		8ビット	16ビット	有効	1 OFF	0 ON	1 OFF	0 ON
11	ブートモード(アドバンスト・シングルチップモード)		-	-	有効		0 ON	1 OFF	1 OFF
14	ユーザプログラムモード(アドバンスト・拡張モード)		8ビット	16ビット	有効		1 OFF	1 OFF	0 ON
15	ユーザプログラムモード(アドバンスト・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

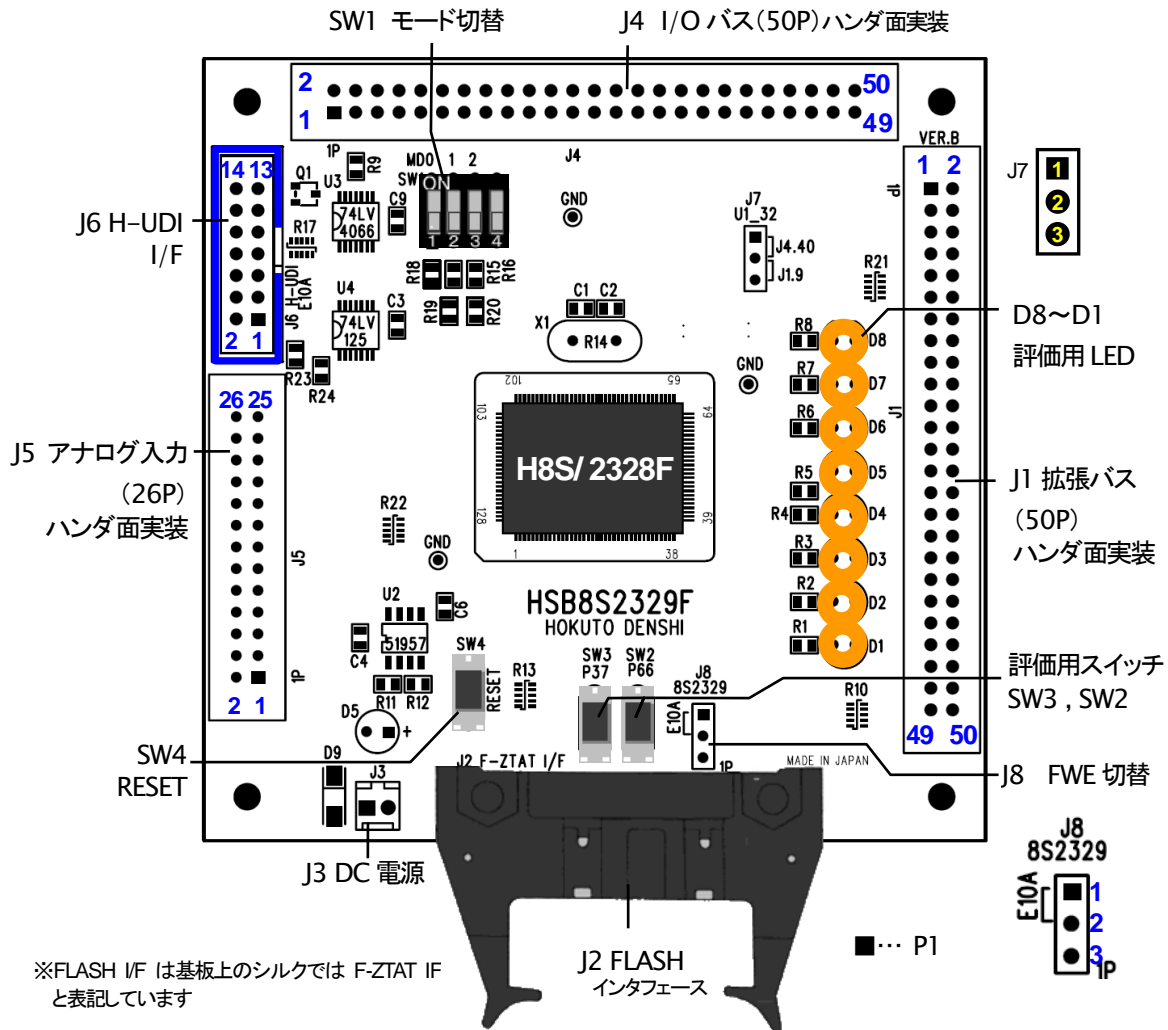
※モード 0~3・8・9・12・13 は使用できません

※動作モード 4-7 では FWE=0(L)、モード 10・11・14・15 では FWE=1(H)

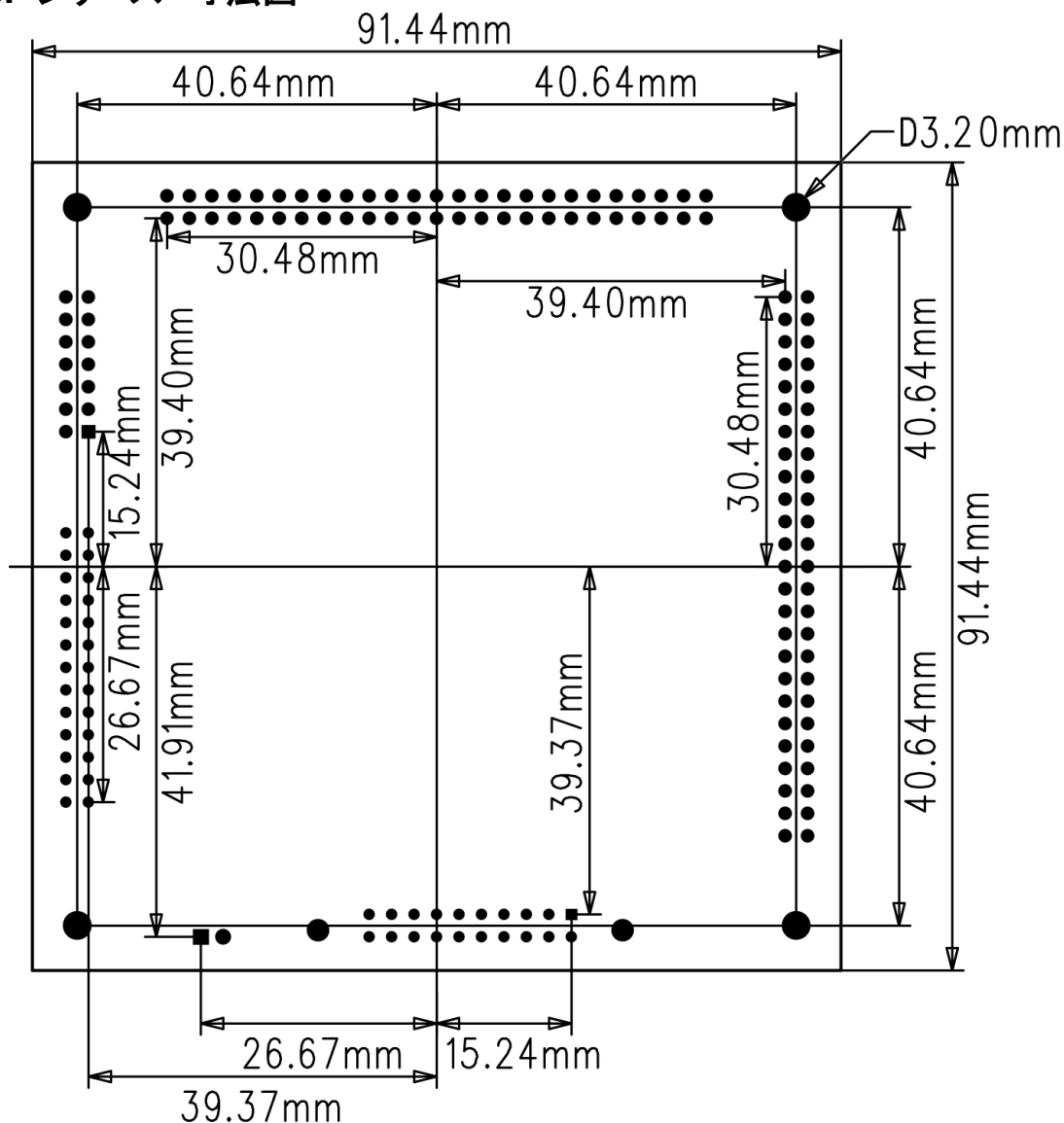
H8S/2329EF 動作モード			外部データバス幅		内蔵	MD2	MD1	MDO
			初期値	最大値	ROM	SW1-3	SW1-2	SW1-1
4	アドバンスト	拡張モード	16ビット	16ビット	無効	1 OFF	0 ON	0 ON
5		拡張モード	8ビット	16ビット	無効	1 OFF	0 ON	1 OFF
6		拡張モード	8ビット	16ビット	有効	1 OFF	1 OFF	0 ON
7		シングルチップモード	-	-	有効	1 OFF	1 OFF	1 OFF
オンボード プログラミング	ブートモード	拡張モード	-	-	有効	0 ON	1 OFF	0 ON
		シングルチップモード	-	-	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	0 ON
		シングルチップモード	-	-	有効	1 OFF	1 OFF	1 OFF

※モード 0~3 は使用できません

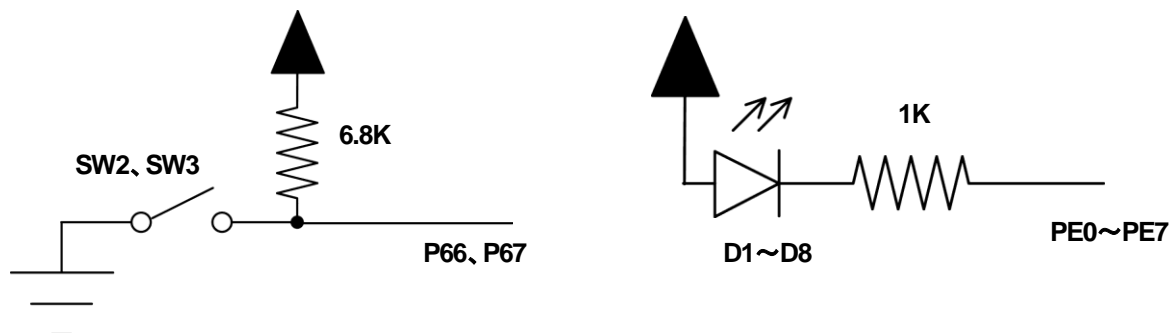
【ボード配置図】



HSB8S2328F シリーズ 寸法図



【評価用 SW・LED 回路図】



ご注意

※ 弊社のマイコンボードの仕様は全て使用しているマイコンの仕様に基づいております。マイコン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、ご了承下さい。

F-ZTAT™は株式会社ルネサス エレクトロニクス の商標です。マイコン側仕様は、必ずルネサス エレクトロニクス 当該マイコン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** HSB8S2328F・HSB8S2329F シリーズ 取扱説明書

© 2006-2016 北斗電子 Printed in Japan 2006年6月9日改定 REV.3.0.0.0 (160609)

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