

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。

本製品は、フラッシュメモリ内蔵のルネサステクノロジ社製 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イスと、シンプルながらも I/O、評価用 LED やスイッチを実装し、すぐに活用が可能です。デバッグ I/F(14P)はルネサステクノロジ E8a で動作確認済みです。CPU の実装方法は、半田付けでの直付け仕様のみとなっております。

製品内容

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

CPU ボード

製品型名と実装 CPU は次の通りとなります。

製品型名	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	ボード外形
HSBM38D59F	M38D59FFFP	60 KB	2 KB	DC+3.3 ~ 5.0V	6.144MHz	90x103mm

リセット電圧は 3.3V 用。

【実装コネクタと適合コネクタ】 未実装コネクタについて記載は御座いません。

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 FLASH I/F	H310-020P	Conser	20	FL20A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品
J2 デバッグ I/F	H310-014P	Conser	14	FL14A2FO 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・J2MIL 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。

- 1 基板のシルク文字とは異なっておりますのでご注意ください。

【評価用スイッチ】 2

スイッチ	極数	信号名	備考
SW1	6	P64/INT2/(LED2)	評価用スイッチ (押すと"L"信号発生)
SW2	8	P62/INT00/(LED0)	
SW3	10	*RESET	リセット

【ジャンパ】

ジャンパ	ジャンパ	備考
J3-A	U1_P60, U1_P61 切替 ジャンパ	1-2 ショート:P61 を X2 に接続
		2-3 ショート:P61 を J7_14 に接続
J3-B	ジャンパ	4-5 ショート:P60 を X2 に接続
		5-6 ショート:P60 を J7_13 に接続
J4-A	U1_P70, U1_P71 切替 ジャンパ	1-2 ショート:P71 を J7_4 に接続
		2-3 ショート:P71 を C5 に接続
J4-B	ジャンパ	4-5 ショート:P70 を J7_3 に接続
		5-6 ショート:P70 を C5 に接続
J9	SCLK 制御	ショート:U1_SCLK1 ブルダウン オープン:U1_SCLK1 開放
J8	評価用 LED 点灯制御	ジャンパショートで LED 点灯

【備考】

1. J1 は内蔵 ROM へのプログラム書込み用インターフェイスです。(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 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ムのプログラム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)
2. J2 デバッグ I/F はルネサステクノロジ社製 E8a にて動作確認済みです。
3. ボード配置図で J2 の名称は基板のシルク文字と異なっておりますので、ご注意ください。

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



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。



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 ~ Vcc の範囲になるようにご注意ください。

【評価用 LED】 2

LED	極数	信号名
D1	40	P30/SEG24
D2	39	P31/SEG25
D3	38	P32/SEG26
D4	37	P33/SEG27
D5	36	P34/SEG28
D6	35	P35/SEG29
D7	34	P36/SEG30
D8	33	P37/SEG31

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>

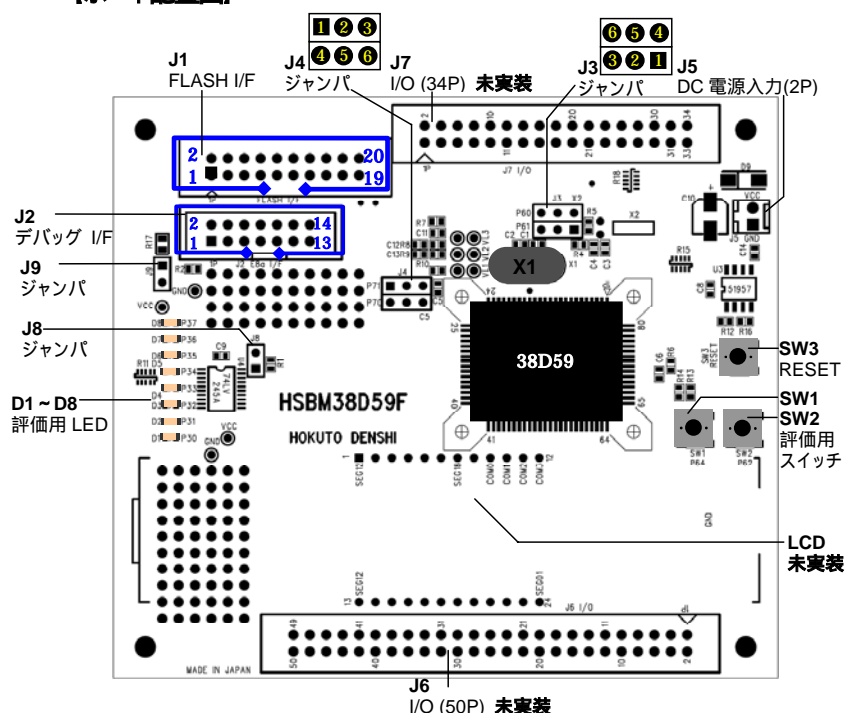
端子設定項目	設定	コネクタ	接続端子
FWE	H	3 番	CNVSS
MDO	Z	5 番	NC
MD1	Z	7 番	NC
I/O0	Z	9 番	NC
I/O1	Z	11 番	NC
I/O2	Z	13 番	BUSY

CPU 側ブートモード時の端子処理は次の通りです。
CNVSS・P41=1

対応プログラマ: FLASH2, FLASHMATE5V1, FM-ONE
上記接続でご利用の場合、書き込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。

2 信号名には CPU 端子番号が付記されております。

【ボード配置図】



J1 FLASH I/F(20P)

No.	プログラマ 信号名	信号名	No.	プログラマ 信号名	
1	*RES	10	*RESET	2	GND
3	FWE	9	CNVSS	4	GND
5	MDO		NC	6	GND
7	MD1		NC	8	GND
9	I/O0		NC	10	GND
11	I/O1		NC	12	GND
13	I/O2	69	P43/*SRDY1	14	GND
15	TXD	71	P41/TxD	16	GND
17	RXD	72	P40/RxD	18	VIN1
19	SCK	70	P42/SCLK1	20	VIN

J6 I/O(50P) 未実装

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	68 P44/SIN2/(KW0)	4	67 P45/SOUT2/(KW1)
5	66 P46/SCLK2/(KW2)	6	65 P47/*SRDY2/(KW3)
7	64 P20/SEG0/(KW4)	8	63 P21/SEG1/(KW5)
9	62 P22/SEG2/(KW6)	10	61 P23/SEG3/(KW7)
11	60 P24/SEG4	12	59 P25/SEG5
13	58 P26/SEG6	14	57 P27/SEG7
15	56 P00/SEG8	16	55 P01/SEG9
17	54 P02/SEG10	18	53 P03/SEG11
19	52 P04/SEG12	20	51 P05/SEG13
21	50 P06/SEG14	22	49 P07/SEG15
23	48 P10/SEG16	24	47 P11/SEG17
25	46 P12/SEG18	26	45 P13/SEG19
27	44 P14/SEG20	28	43 P15/SEG21
29	42 P16/SEG22	30	41 P17/SEG23
31	40 P30/SEG24	32	39 P31/SEG25
33	38 P32/SEG26	34	37 P33/SEG27
35	36 P34/SEG28	36	35 P35/SEG29
37	34 P36/SEG30	38	33 P37/SEG31
39	32 COM7/SEG32	40	31 COM6/SEG33
41	30 COM5/SEG34	42	29 COM4/SEG35
43	28 COM3	44	27 COM2
45	26 COM1	46	25 COM0
47	VCC	48	VCC
49	GND	50	GND

U2 LCD(M933A) 未実装 2

No.	信号名	No.	信号名
1	52 P04/SEG12	2	51 P05/SEG13
3	50 P06/SEG14	4	49 P07/SEG15
5	48 P10/SEG16	6	47 P11/SEG17
7	46 P12/SEG18	8	45 P13/SEG19
9	44 P14/SEG20	10	43 P15/SEG21
11	42 P16/SEG22	12	41 P17/SEG23
13	40 P30/SEG24	14	39 P31/SEG25
15	38 P32/SEG26	16	37 P33/SEG27
17	36 P34/SEG28	18	35 P35/SEG29
19	34 P36/SEG30	20	33 P37/SEG31
21	32 COM7/SEG32	22	31 COM6/SEG33
23	30 COM5/SEG34	24	29 COM4/SEG35

J2 デバッグ I/F(14P) 1

No.	信号名	No.	信号名
1	70 P42/SCLK1	2	GND
3	9 CNVSS	4	NC
5		6	GND
7	71 P41/TxD	8	VCC
9	69 P43/*SRDY1	10	GND
11	72 P40/RxD	12	GND
13	10 *RESET	14	GND

1 ルネサステクノロジのコネクタとピン番号の数え方が異なりますので、
ご注意ください。



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
意下さい。

規定以上の振幅の信号が入力された場合、永久破損の原因と
なります。

J7 I/O(34P) 未実装

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	23 P70/C1/INT01	4	22 P71/C2/INT11
5	19 P72/T2OUT/CKOUT	6	18 P73/PWM0/T3OUT
7	17 P74/PWM1/T4OUT	8	NC
9	NC	10	NC
11	NC	12	NC
13	12 P60/XCIN	14	11 P61/XCOUT
15	8 P62/INT00/(LED0)	16	7 P63/TXOUT2/(LED1)
17	6 P64/INT2/(LED2)	18	5 P65/TXOUT1/(LED3)
19	4 P66/INT10/CNTR0/(LED4)	20	3 P67/CNTR1/(LED5)
21	GND	22	GND
23	2 P50/ANO/RTPO	24	1 P51/AN1/RTP1
25	80 P52/AN2	26	79 P53/AN3
27	78 P54/AN4	28	77 P55/AN5
29	76 P56/AN6	30	75 P57/AN7/ADKEY0
31	VCC	32	VCC
33	GND	34	GND

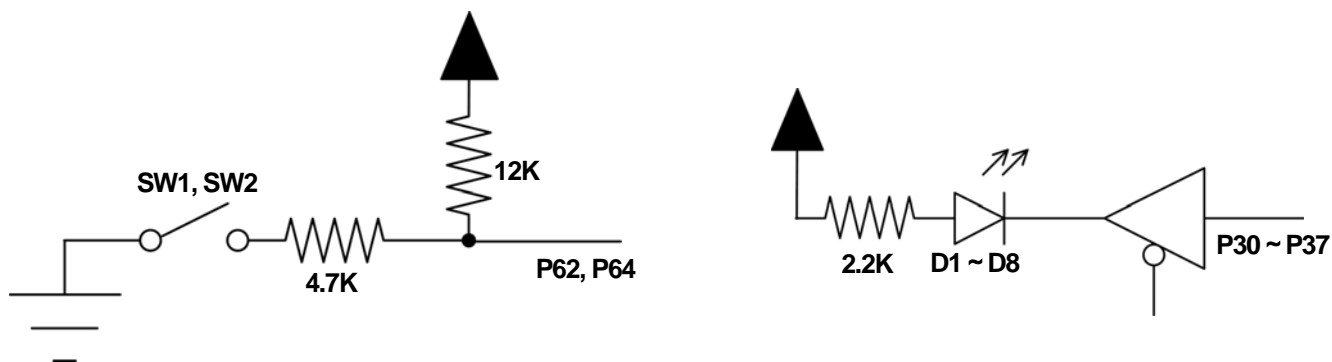
< 注意事項 >

*は負論理です。NC は未接続です。

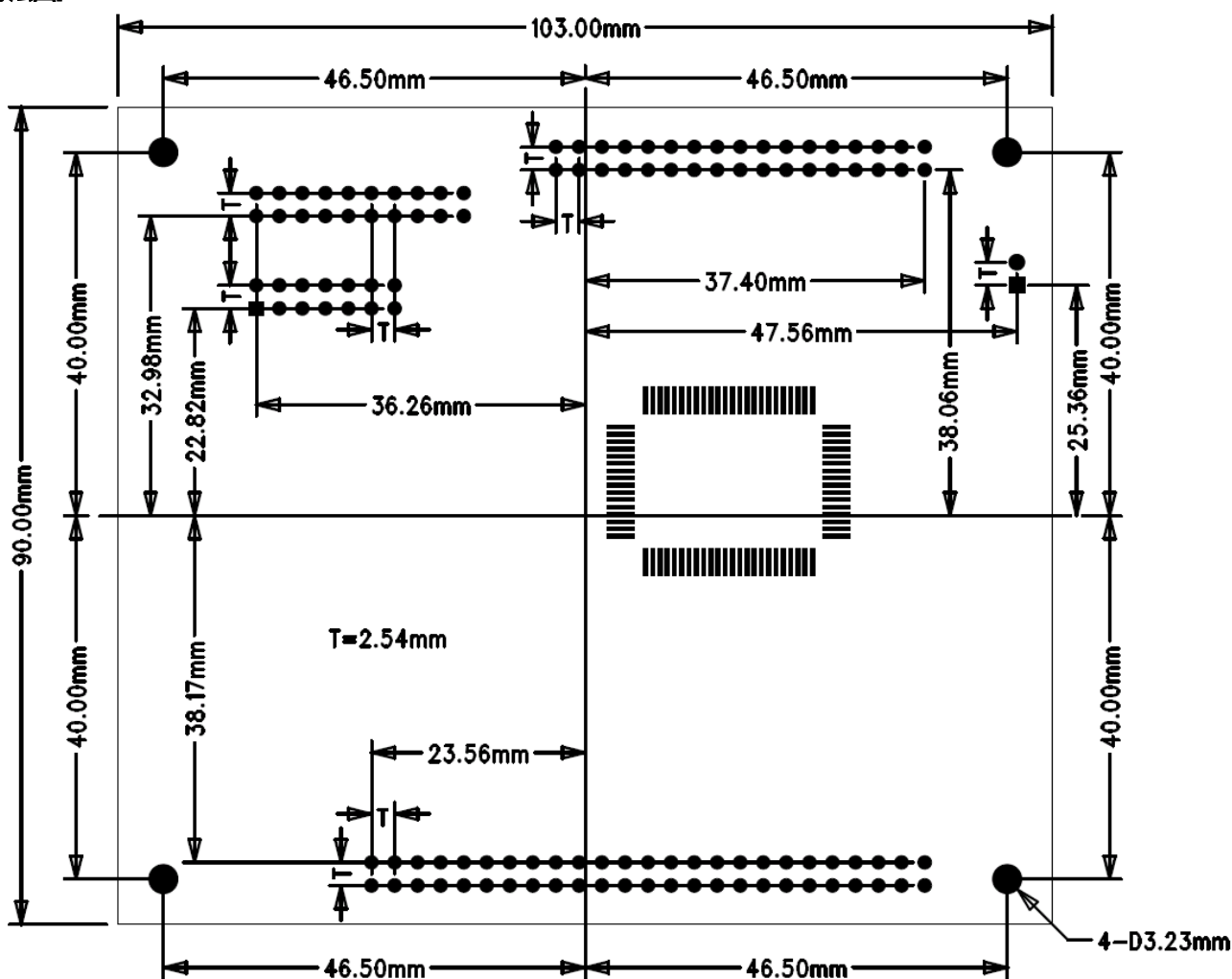
未実装の部品に関してはサポート対象外です。お客様の責任においてご
使用ください。

- 2 LCD(M933A:7セグメント8桁LCD)は別売りオプション品でございます。
M933A は 3.3V 動作品ですが、J10-J15, J12-J11, J14-J13 間に適宜抵抗を取り付けて頂くこ
とで CPU ボード電源は 3.3V ~ 5V 入力が可能です。(回路図参照)
LCD をご使用頂く際は評価用 LED との同時使用はできません。また、LED が誤動作する恐
れがございますので、J8 はオープンでご使用願います。

【評価用 SW・LED 回路図】



【寸法図】



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。

注意事項

弊社の CPU ボードの仕様は全て使用している CPU の仕様準拠しております。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** HSBM38D59F 取扱説明書 ©2009 北斗電子 Printed in Japan 2009年6月24日初版 REV.1.0.0.0 (090624)
 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