

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

ルネサス エレクトロニクス SH7149F 搭載マイコンボード

【概要】

本ボードは、フラッシュメモリ内蔵のルネサス 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 書換えインタフェースと、シンプルながらも I/O や評価用 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。マイコン実装方法は、半田付けの直付け仕様と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

- ・マイコンボード 1枚
- ・DC 電源ケーブル(2P コネクタ片側圧着済 30cm JST)... 1本
- ・回路図 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。

【マイコンボード】

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	実装クロック
HSB7149F	R5F71494AD80FPV	256KB	8KB	DC5V	10MHz
ソケット仕様時					ボード外寸
マイコンパッケージ: PLQP0100KB-A 実装ソケット: NQPACK100SD-ND (東京エレクトック)					92.71×80.01mm (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 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
J3 H-UDI I/F	DX10M-36S	ヒロセ電機	36	E10A-USB 付属 36 ピンケーブル	
J4 DC 電源入力	B2B-XH-A	JST	2	XHP-2	JST
J5 I/O	H310-050P	Conser	50	FL50A2FOG 準拠	OKI 電線、または準拠品
J6 I/O	H310-050P	Conser	50	FL50A2FOG 準拠	OKI 電線、または準拠品

※J1・J2・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箇所)を使用

【スイッチ・ジャンパ】

スイッチ	信号名	備考
SW1	52 PA8/*WRL/TCLKC/*POE6/RXD2	評価用スイッチ(押しと信号発生)
SW2	51 PA9/*WAIT/TCLKD/*POE8/TXD2	
SW5	リセット	
SW6-A	72 MD0	動作モードの選択 (ON=Low)
SW6-B	71 MD1	
ジャンパ	備考	
J7	LED 点灯時ショート*	

※ 信号名にはマイコン端子番号が付記されています ※製品出荷時は★印の設定でジャンパプラグを設定しています。

【評価用 LED】

LED	信号名
D1	63 PA0/A0/*POE0/RXD0
D2	62 PA1/A1/*POE1/TXD0
D3	60 PA2/A2/IRQ0/*POE2/SCK0
D4	58 PA3/A3/IRQ1/RXD1
D5	56 PA4/A4/IRQ2/TXD1
D6	55 PA5/A5/IRQ3/SCK1
D7	54 PA6/*RD/*UBCTRG/TCLKA/*POE4
D8	53 PA7/*WRH/TCLKB/*POE5/SCK2

【MCU 動作モード】

MCU 動作モード	モード名	FWE	MD1 SW6-B	MD0 SW6-A	内蔵 ROM	CS0 空間のバス幅
モード0	MCU 拡張モード0	0	0 ON	0 ON	無効	8
モード1	MCU 拡張モード1	0	0 ON	1 OFF	無効	16
モード2	MCU 拡張モード2	0	1 OFF	0 ON	有効	BSC の CS0BCR により設定
モード3	シングルチップモード	0	1 OFF	1 OFF	有効	—
モード4	ブートモード	1	0 ON	0 ON	有効	—
モード5	ユーザブートモード	1	0 ON	1 OFF	有効	BSC の CS0BCR により設定
モード6	ユーザプログラムモード	1	1 OFF	0 ON	有効	BSC の CS0BCR により設定
モード7		1	1 OFF	1 OFF	有効	—



注意

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

【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)

J5 I/O (50P)

No.	信号名	No.	信号名
1	-	2	-
3	-	4	50 PA10/A6/RXD0
5	49 PA11/A7/TXD0/*ADTRG	6	48 PA12/A8/SCK0
7	47 PA13/A9/SCK1	8	46 PA14/A10/RXD1
9	45 PA15/CK/TXD1	10	44 PD0/D0/RXD0
11	43 PD1/D1/TXD0	12	42 PD2/D2/SCK0
13	40 PD3/D3/RXD1	14	38 PD4/D4/IRQ0/TXD1
15	37 PD5/D5/IRQ1/SCK1	16	36 PD6/D6/IRQ2/RXD2
17	35 PD7/D7/IRQ3/TXD2	18	34 PD8/D8/SCK2/AUDATA0
19	33 PD9/D9/AUDATA1	20	32 PD10/D10/AUDATA2
21	31 PD11/D11/AUDATA3	22	30 PD12/D12/*AUDRST
23	29 PD13/D13/AUDMD	24	28 PD14/D14/AUDCK
25	27 PD15/D15/*AUDSYNC	26	26 PB18/*POE8
27	1 PE0/TIOC0A	28	3 PE1/TIOC0B/RXD0
29	5 PE2/TIOC0C/TXD0	30	6 PE3/TIOC0D/SCK0
31	7 PE4/A11/TIOC1A/RXD1	32	8 PE5/A12/TIOC1B/TXD1
33	9 PE6/A13/TIOC2A/SCK1	34	10 PE7/A14/TIOC2B
35	11 PE8/A15/TIOC3A	36	12 PE10/*CS0/TIOC3C
37	13 PE9/TIOC3B	38	15 PE11/TIOC3D
39	16 PE12/TIOC4A	40	17 PE13/TIOC4B/*MRES
41	18 PE14/TIOC4C	42	20 PE15/TIOC4D/*IRQOUT
43	22 PE16/*WAIT/TIOC3BS/*ASEBRKAK/*ASEBRK	44	23 PE17/*CS0/TIOC3DS/TCK
45	24 PE18/*CS1/TIOC4AS/TDI	46	25 PE19/*RD/TIOC4BS/TDO
47	-	48	-
49	-	50	-

J6 I/O (50P)

No.	信号名	No.	信号名
1	-	2	-
3	-	4	-
5	-	6	-
7	-	8	-
9	-	10	-
11	-	12	100 PE20/*WRH/TIOC4CS/TMS
13	99 PE21/*WRL/TIOC4DS/*TRST	14	98 PB17/*POE7
15	97 PB16/*POE3	16	95 PF0/ANO
17	94 PF2/AN2	18	92 PF4/AN4
19	91 PF6/AN6	20	89 PF8/AN8
21	88 PF9/AN9	22	87 PF10/AN10
23	86 PF11/AN11	24	85 PF12/AN12
25	84 PF13/AN13	26	83 PF14/AN14
27	82 PF15/AN15	28	80 PB0/*BACK/TIC5WS
29	79 PB1/*BREQ/TIC5W	30	78 PB2/A16/IRQ0/*POE0/TIC5VS
31	77 PB3/A17/IRQ1/*POE1/TIC5V	32	76 PB4/A18/IRQ2/*POE4/TIC5US
33	74 PB5/A19/IRQ3/*POE5/TIC5U	34	69 NMI
35	65 *WDTOVF	36	64 *RES
37	63 PA0/A0/*POE0/RXD0	38	62 PA1/A1/*POE1/TXD0
39	60 PA2/A2/IRQ0/*POE2/SCK0	40	58 PA3/A3/IRQ1/RXD1
41	56 PA4/A4/IRQ2/TXD1	42	55 PA5/A5/IRQ3/SCK1
43	54 PA6/RD/*UBCTRIG/TCLKA/*POE4	44	53 PA7/*WRH/TCLKB/*POE5/SCK2
45	52 PA8/*WRL/TCLKC/*POE6/RXD2	46	51 PA9/WAIT/TCLKD/*POE8/TXD2
47	-	48	-
49	-	50	-

J1 FLASH I/F (20P)

No.	信号名	No.	信号名
1	64 *RES	2	-
3	70 FWE	4	-
5	-	6	-
7	-	8	-
9	-	10	-
11	-	12	-
13	-	14	-
15	56 PA4/A4/IRQ2/TXD1	16	-
17	58 PA3/A3/IRQ1/RXD1	18	-
19	55 PA5/A5/IRQ3/SCK1	20	-

J3 H-UDI I/F (36P)

No.	信号名	No.	信号名
1	28 PD14/D14/AUDCK	2	-
3	34 PD8/D8/SCK2/AUDATA0	4	-
5	33 PD9/D9/AUDATA1	6	-
7	32 PD10/D10/AUDATA2	8	-
9	31 PD11/D11/AUDATA3	10	-
11	27 PD15/D15/*AUDSYNC	12	-
13	-	14	-
15	-	16	-
17	23 PE17/*CS0/TIOC3DS/TCK	18	-
19	100 PE20/*WRH/TIOC4CS/TMS	20	-
21	99 PE21/*WRL/TIOC4DS/*TRST	22	68 *ASEMD0
23	24 PE18/*CS1/TIOC4AS/TDI	24	-
25	25 PE19/*RD/TIOC4BS/TDO	26	-
27	22 PE16/*WAIT/TIOC3BS/*ASEBRKAK/*ASEBRK	28	-
29	-	30	-
31	64 *RES	32	-
33	-	34	-
35	-	36	-

J2 デバッグ I/F (14P)

No.	信号名	No.	信号名
1	23 PE17/*CS0/TIOC3DS/TCK	2	-
3	99 PE21/*WRL/TIOC4DS/*TRST	4	68 *ASEMD0
5	25 PE19/*RD/TIOC4BS/TDO	6	-
7	22 PE16/*WAIT/TIOC3BS/*ASEBRKAK/*ASEBRK	8	-
9	100 PE20/*WRH/TIOC4CS/TMS	10	-
11	24 PE18/*CS1/TIOC4AS/TDI	12	-
13	64 *RES	14	-

※J2 デバッグ I/F のコネクタピン番号とルネサス エレクトロニクスのコネクタとピン番号の数が一部異なる場合がございますのでご注意ください。

本ボードを弊社オンボードプログラマで使用時、端子設定は次の通りです
<ブートモード>

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

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、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頂きます様お勧めします。(動作モード表参照)

マイコン側ブートモード時の端子処理は次の通りです。

MD0=0(1), MD1=0, FWE=1
 ※L=Low, H=High, Z=High-Z

注意

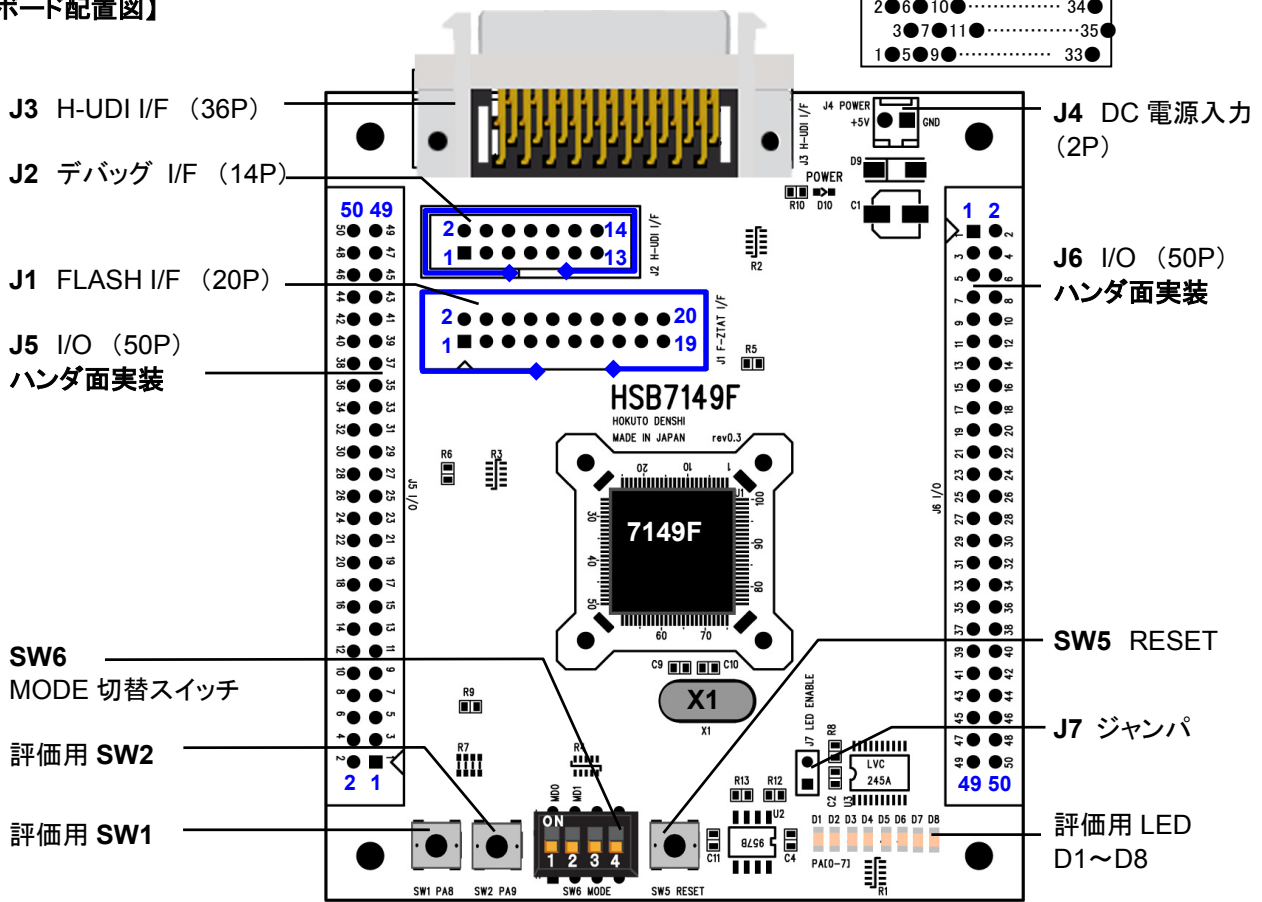
一部を除き入力信号の振幅が Vcc と GND を超えないようにご注意ください。

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、永久破損の原因となります。

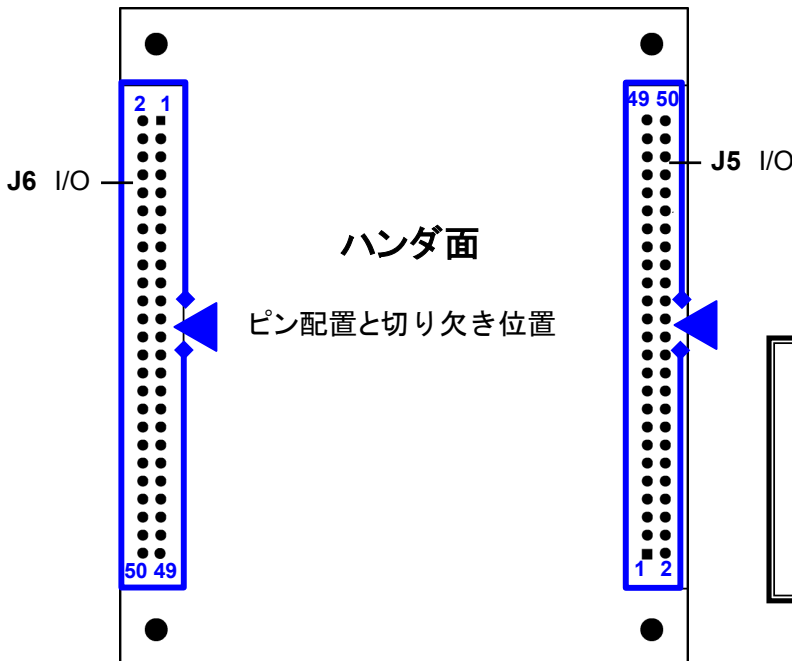
4	8	12	36
2	6	10	34
3	7	11	35
1	5	9	33

【ボード配置図】



※積層セラミックコンデンサ 0.1μF C1608JB1H104K(TDK)
 上記に値する部品もしくは、同等品を使用しています

【ハンダ面】

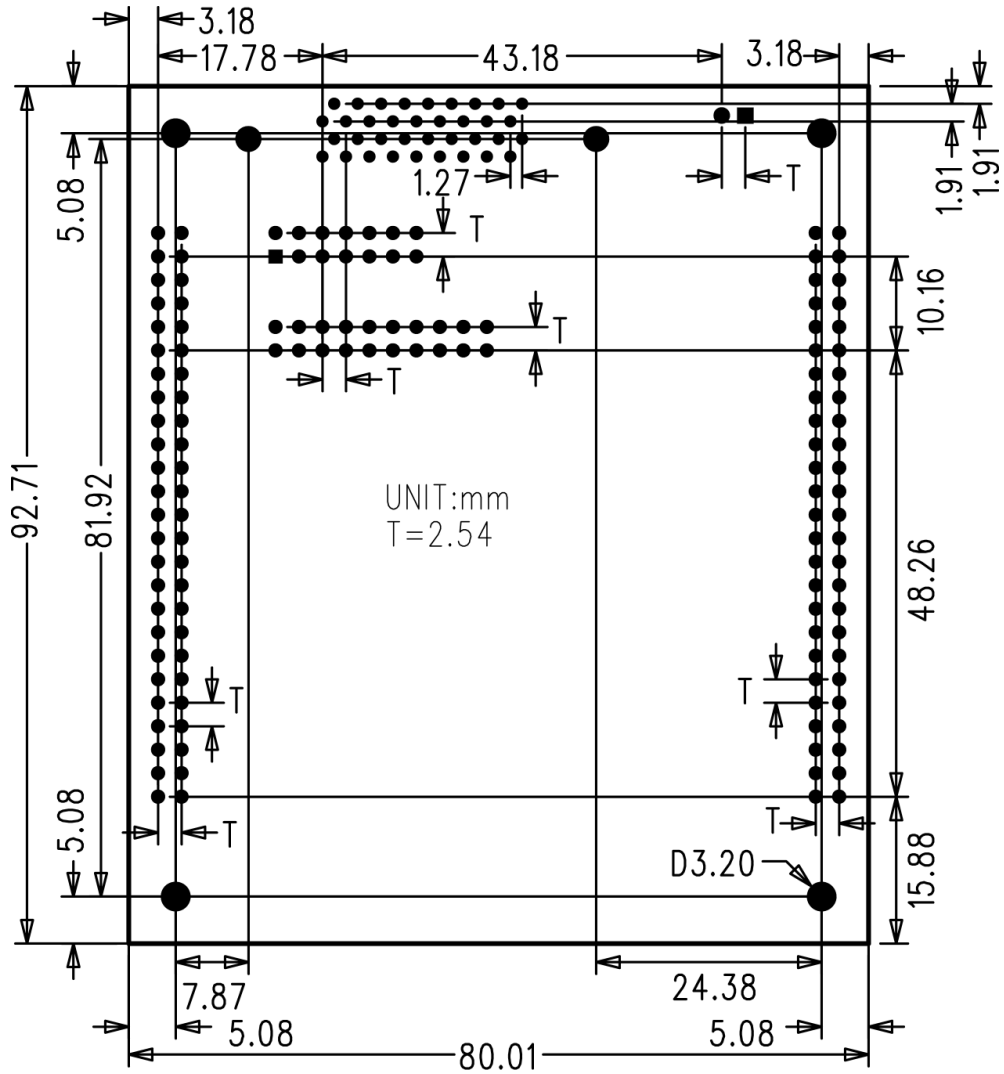


注意

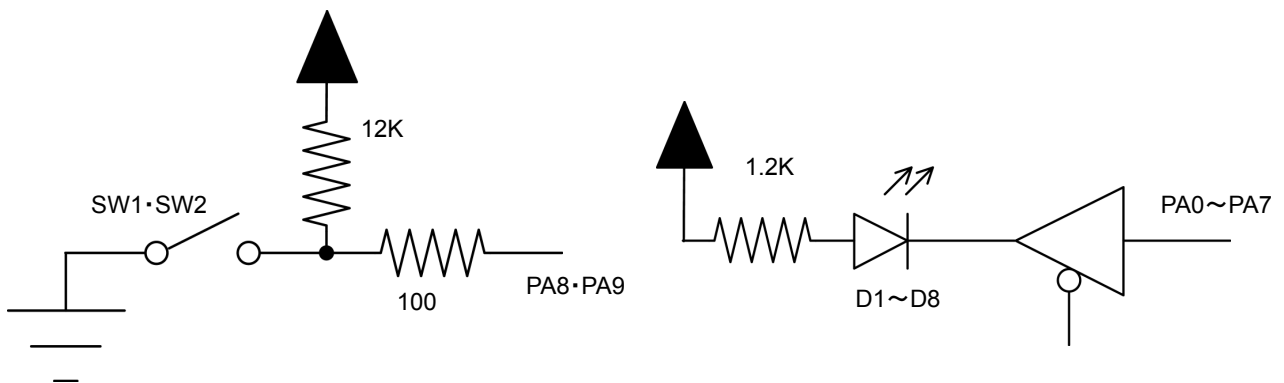
ハンダ面に実装されているコネクタの一部、コネクタ自体に付いている 1 番ピンの印と、基板上のピン番号が異なる場合がございますので、ご注意ください。

【備考】

1. コネクタ J5・J6 はハンダ面の実装となりますので、切り欠き位置・ピン番号配置にご注意下さい
2. 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)



【評価用 SW・LED 回路図】



【注意事項】

- 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合わせております。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、御了承下さい。
- 実装マイコンの製品、製品仕様は予告無く変更することがございます。最終的な設計に際しては、事前にルネサス エレクトロニクス株式会社もしくは特約店等へ最新の情報をご確認いただきますとともに、ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意下さい。
- 本製品を使用される際は、ルネサス エレクトロニクス株式会社のホームページにて必ず当該マイコンのテクニカルアップデートを入手し、最新の情報を確認して下さい。
- 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。

HSB7149F 取扱説明書 ©2007-2014 北斗電子 Printed in Japan 2007年7月17日初版 REV.3.0.0.0 (140513) 株式会社 **北斗電子**
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