

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<sup>※1</sup>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 HSB7055F シリーズ 取扱説明書



ルネサス エレクトロニクス SH7055F 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 書換えインタフェースと、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。  
※こちらのパッケージにはソケット仕様をご用意しておりません。

## 製品内容

マイコンボード	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

## 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	ボード外寸
HSB7055F	HD64F7055RFJ40	512KB	32KB	DC5V*	10MHz**	90.17×139.7mm (突起部含まず)

実装マイコンパッケージ	ソケット仕様	他
FP-256	対応無し	A/D入力 入力抵抗:1MΩ 入力電圧範囲:0~AVREF

\*PVCC1 はジャンパ J9 にて 5V または 3.3V 設定可能 (備考参照)  
\*\*クロック周波数変更 (旧仕様 9.8304MHz)

## 【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	極数	適合コネクタ	メーカ
J1 CPU 拡張バス	XG4C-6031	オムロン	60	FL60A2FOG 準拠	OKI 電線または準拠品
J2 DC 電源入力	CLP2502-0101F	SMK	2	W-A3202-2B#01	SMK
J3 FLASH I/F	FL20A2MA	OKI 電線	20	FL20A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品
J4 I/O	H310-050P	Conser	50	FL50A2FOG 準拠	OKI 電線または準拠品
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
J7 I/O	未実装(スルーホール)	—	20	FL20A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品

※J1 はオムロン製、J3 は OKI 電線製、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箇所)を使用。

※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。

## 【スイッチ・ジャンパ】

スイッチ	信号名	備考
SW1	169 PC4/*IRQ0	評価用スイッチ (押すと"L"信号発生)
SW2	171 PG1/*IRQ1	
SW3	58 *RES	リセット
SW4-1	59 MD0	モード選択スイッチ ON:Low OFF:High ※動作モードは下表をご参照下さい
SW4-2	55 MD1	
SW4-3	100 Avref1 ※J4_12より	
SW4-4	120 Avref2 ※J4_32より	

ジャンパ	
J8	<b>PVCC1 切替</b> ※下記動作モード表参照 <b>1-2 ショート PVCC1=3.3V</b> <b>2-3 ショート* PVCC1=5V</b>

(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 8 個  
シングルチップモードで評価可

LED	信号名
D2	73 PH8/D8
D3	74 PH9/D9
D4	76 PH10/D10
D5	78 PH11/D11
D6	79 PH12/D12
D7	80 PH13/D13
D8	81 PH14/D14
D9	82 PH15/D15

<動作モード>

モード	内容	内蔵ROM	エリア0バース幅	FWE	High 固定 MD2	SW4-2 MD1	SW4-1 MD0	J8 PVCC1
0	MCU 拡張モード	無効	8bit	0	1	0 ON	0 ON	3.3V±0.3V
1		無効	16bit	0	1	0 ON	1 OFF	5.0V±0.3V
2		有効	BCR1 で設定	0	1	1 OFF	0 ON	
3	MCU シングルチップモード	有効	—	0	1	1 OFF	1 OFF	5.0V±0.3V
4	ブートモード	有効	BCR1 で設定	1	1	0 ON	0 ON	3.3V±0.3V
5		有効	—	1	1	0 ON	1 OFF	5.0V±0.3V
6	ユーザプログラムモード	有効	BCR1 で設定	1	1	1 OFF	0 ON	3.3V±0.3V
7		有効	—	1	1	1 OFF	1 OFF	5.0V±0.3V
-	ライターモード	-	-	1/0	0	1 OFF	1 OFF	3.3V±0.3V

※1··High 0··Low

※信号名にはマイコン端子番号が付記されています

## 【備考】

- VREF を J4 12 番・32 番へ供給して、SW4-4、SW4-3 を ON で使用するとマイコンを破損する恐れがあります
- コネクタ J1・J4・J5・J6 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
- J3 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 (右参照)  
その場合のマイコン側ブートモード時の端子処理は次の通りです。FWE=1 MD0=1 MD1=0 MD2=1
- 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。  
CAN ドライバボードは 5V 仕様です。入出力電圧にご注意下さい。  
実装 CAN ドライバ IC: HA13721RP(ルネサス エレクトロニクス)

## 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マイコン端子	I/Fピン番号
FWE	H	56 FWE	3
MD0	H	59 MD0	5
MD1	L	55 MD1	7
I/O0	Z	NC	9
I/O1	Z	NC	11
I/O2	Z	NC	13

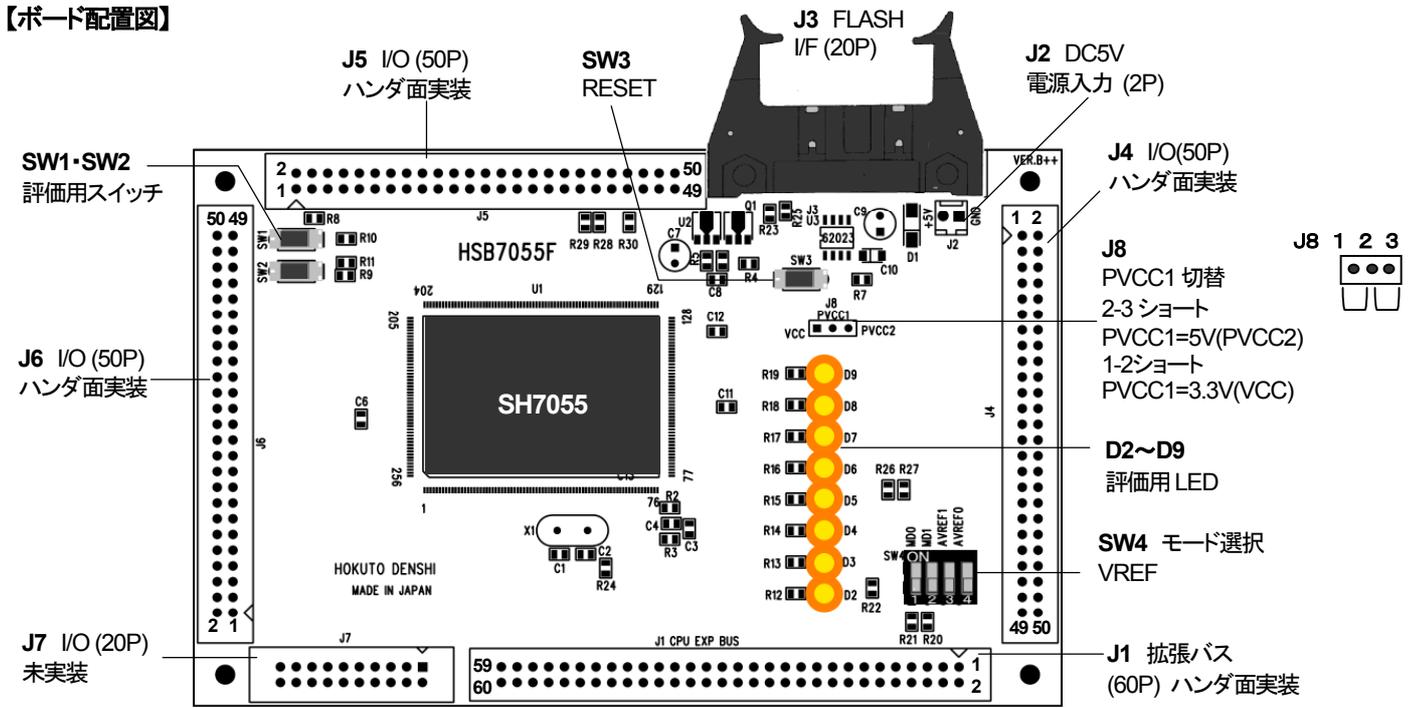
(信号表及び回路図参照)

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

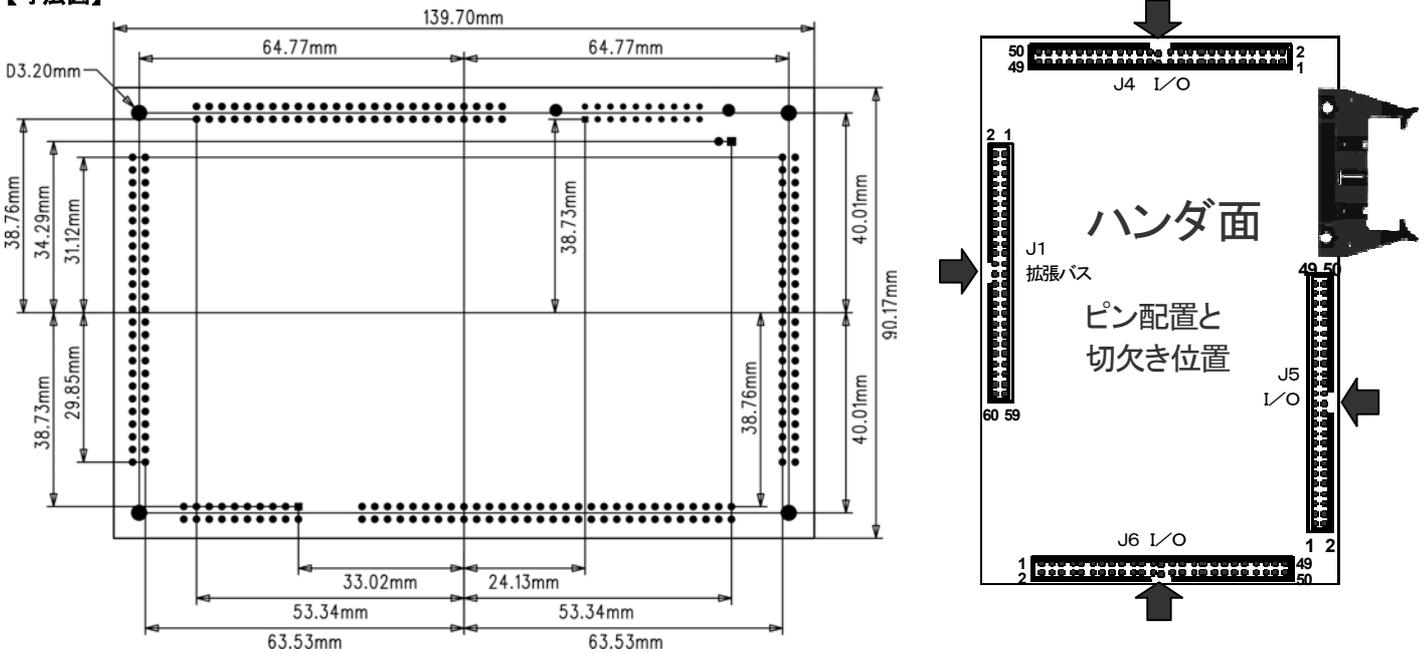
マイコン側仕様は、必ずルネサス エレクトロニクス株式会社当該マイコンハードウェアマニュアルをご確認下さい。

- ※ 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、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。

【ボード配置図】



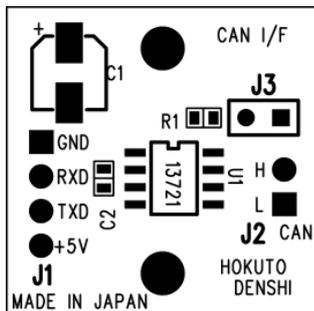
【寸法図】



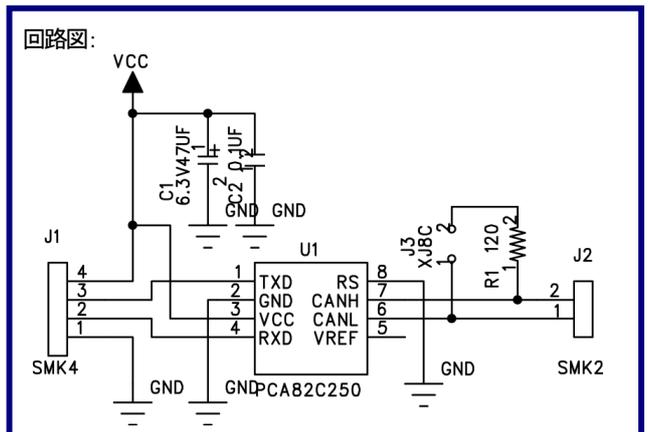
■ 付属ボード  
CANドライバボード

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 エレクトロニクス)

基板配置図:



回路図:



精密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

【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 (60P) ※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	44	PF13/*CS3	4	43	PF12/*CS2
5	42	PF11/*CS1	6	37	PF8/*WAIT
7	46	PF15/*BREQ	8	45	PF14/*BACK
9	48	CK	10	-	NC
11	84	NMI	12	58	*RES
13	40	PF10/*CS0	14	35	PF6/*WRL
15	36	PF7/*WRH	16	38	PF9/*RD
17	-	NC	18	-	NC
19	34	PF5/A21/*POD	20	33	PF4/A20
21	31	PF3/A19	22	29	PF2/A18
23	28	PF1/A17	24	27	PF0/A16
25	26	PE15/A15	26	25	PE14/A14
27	24	PE13/A13	28	23	PE12/A12
29	21	PE11/A11	30	19	PE10/A10
31	18	PE9/A9	32	17	PE8/A8
33	16	PE7/A7	34	15	PE6/A6
35	14	PE5/A5	36	12	PE4/A4
37	10	PE3/A3	38	9	PE2/A2
39	8	PE1/A1	40	7	PE0/A0
41	82	PH15/D15	42	81	PH14/D14
43	80	PH13/D13	44	79	PH12/D12
45	78	PH11/D11	46	76	PH10/D10
47	74	PH9/D9	48	73	PH8/D8
49	71	PH7/D7	50	69	PH6/D6
51	68	PH5/D5	52	67	PH4/D4
53	66	PH3/D3	54	65	PH2/D2
55	64	PH1/D1	56	63	PH0/D0
57	-	PVCC	58	-	PVCC
59	-	GND	60	-	GND

J4 I/O (50P)

1	-	GND	2	-	GND
3	132	PA5/TIO3B	4	131	PA4/TIO3A
5	130	PA3/TIOD	6	129	PA2/TIOC
7	127	PA1/TIOB	8	125	PA0/TIOA
9	-	GND	10	123	AN31
11	122	AN30	12	120	AVref
13	118	AN29	14	117	AN28
15	116	AN27	16	115	AN26
17	114	AN25	18	113	AN24
19	-	NC	20	112	AN23
21	111	AN22	22	110	AN21
23	109	AN20	24	108	AN19
25	107	AN18	26	106	AN17
27	105	AN16	28	-	NC
29	104	AN15	30	103	AN14
31	102	AN13	32	100	AVref
33	98	AN12	34	97	AN11
35	96	AN10	36	95	AN9
37	94	AN8	38	-	NC
39	93	AN7	40	92	AN6
41	91	AN5	42	90	AN4
43	89	AN3	44	88	AN2
45	87	AN1	46	86	AN0
47	-	PVCC	48	-	PVCC
49	-	GND	50	-	GND

J5 拡張バス (50P)

1	-	GND	2	191	PJ13/TI9D
3	190	PJ12/TI9C	4	189	PJ11/TI9B
5	188	PJ10/TI9A	6	186	PJ9/TIO5D
7	184	PJ8/TIO5C	8	183	PJ7/TIO2H
9	182	PJ6/TIO2G	10	181	PJ5/TIO2F
11	180	PJ4/TIO2E	12	179	PJ3/TIO2D
13	178	PJ2/TIO2C	14	177	PJ1/TIO2B
15	176	PJ0/TIO2A	16	175	PG3/*TRQ3/*ADTRG0
17	173	PG2/*IRQ2/ADEND	18	171	PG1/*TRQ1
19	170	PG0/PULS7/HRxD0/HRxD1	20	169	PC4/*TRQ0
21	168	PC3/RxD2	22	167	PC2/TxD2
23	164	PB15/PULS5/SCK2	24	160	PB13/SCK0
25	159	PB12/TCLKA/*UBCTRG	26	158	PB11/RxD4/HRxD0/TO8H
27	157	PB10/TxD4/HTxD0/TO8G	28	156	PB9/RxD3/TO8F
29	155	PB8/TxD3/TO8E	30	154	PB7/TO7D/TO8D
31	153	PB6/TO7C/TO8C	32	152	PB5/TO7B/TO8B
33	151	PB4/TO7A/TO8A	34	149	PB3/TO6D
35	147	PB2/TO6C	36	146	PB1/TO6B
37	145	PB0/TO6A	38	144	PA15/RxD0
39	143	PA14/TxD0	40	142	PA13/TIO5B
41	140	PA12/TIO5A	42	138	PA11/TIO4D
43	137	PA10/TIO4C	44	136	PA9/TIO4B
45	135	PA8/TIO4A	46	134	PA7/TIO3D
47	133	PA6/TIO3C	48	-	PVCC
49	-	GND	50	-	GND

J3 FLASH インタフェース (20P)

1	*RES	58	*RES	2	GND	GND
3	FWE	56	FWE	4	GND	GND
5	MD0	59	MD0	6	GND	GND
7	MD1	55	MD1	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	165	PC0/TxD1	16	GND	GND
17	RXD	166	PC1/RxD1	18	VIN1	VCC
19	SCK	162	PB14/SCK1/TCLKB/TI10	20	VIN	VCC

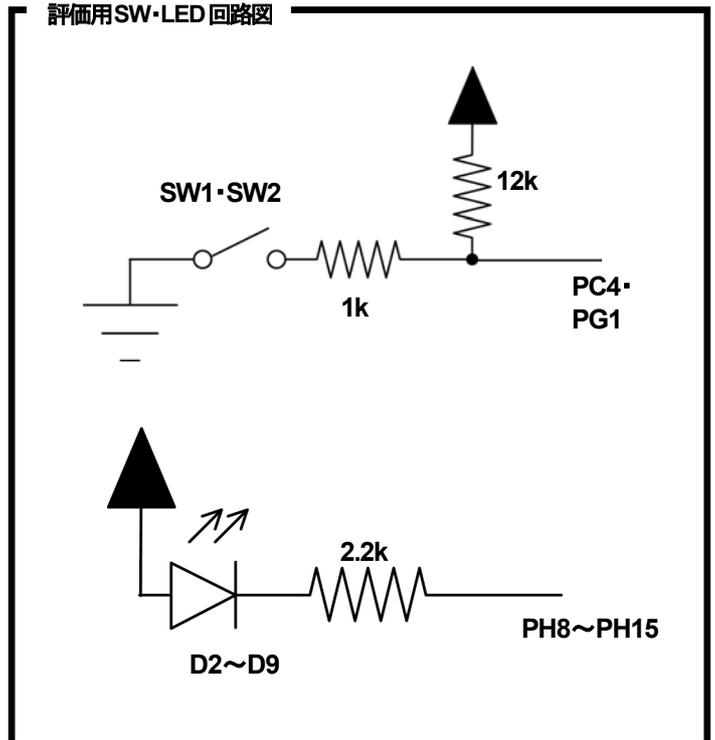
J6 I/O (50P)

1	-	GND	2	6	PD13/PULS6/HTxD0/HTxD1
3	5	PD12/PULS4	4	4	PD11/PULS3
5	3	PD10/PULS2	6	2	PD9/PULS1
7	1	PD8/PULS0	8	256	PD7/TIO1H
9	255	PD6/TIO1G	10	254	PD5/TIO1F
11	253	PD4/TIO1E	12	252	PD3/TIO1D
13	251	PD2/TIO1C	14	250	PD1/TIO1B
15	248	PD0/TIO1A	16	231	PL13/*TRQOUT
17	230	PL12/*IRQ4	18	229	PL11/HRxD0/HRxD1/HRxD0&HRxD1
19	228	PL10/HTxD0/HTxD1/HTxD0&HTxD1	20	226	PL9/SCK4/*TRQ5
21	224	PL8/SCK3	22	223	PL7/SCK2
23	222	PL6/ADEND	24	221	PL5/*ADTRG1
25	220	PL4/*ADTRG0	26	219	PL3/TCLKB
27	218	PL2/TIO11B/*IRQ7	28	217	PL1/TIO11A/*TRQ6
29	216	PL0/TIO10	30	215	PK15/TO8P
31	213	PK14/TO8O	32	211	PK13/TO8N
33	210	PK12/TO8M	34	209	PK11/TO8L
35	208	PK10/TO8K	36	207	PK9/TO8J
37	206	PK8/TO8I	38	204	PK7/TO8H
39	202	PK6/TO8G	40	201	PK5/TO8F
41	200	PK4/TO8E	42	199	PK3/TO8D
43	198	PK2/TO8C	44	197	PK1/TO8B
45	195	PK0/TO8A	46	193	PJ15/TI9F
47	-	NC	48	-	PVCC
49	-	GND	50	-	GND

J7 I/O (20P) 未実装

1	-	PVCC	2	246	AUDSYNC
3	245	AUDCK	4	244	AUDATA3
5	243	AUDATA2	6	242	AUDATA1
7	241	AUDATA0	8	240	AUDMD
9	-	GND	10	238	AUDRST
11	237	VCC	12	236	TCK
13	235	TDO	14	234	TDI
15	233	TRST	16	232	TMS
17	159	PB12/TCLKA/UBCTRG	18	-	NC
19	-	GND	20	-	GND

評価用 SW-LED 回路図



**【マイコン端子一覧】** (下記は全ての端子処理を記載しておりません。必ず、回路図にてご確認下さい)

マイコン端子	コネクタ	マイコン端子	コネクタ	マイコン端子	コネクタ	マイコン端子	コネクタ				
1	PD8/PULS0	J6 7	65	PH2/D2	D9	129	PA2/TIO0C	J4 6	193	PJ15/TI9F	J6 46
2	PD9/PULS1	J6 6			J1 54	130	PA3/TIO0D	J4 5	194	PVCC2	PVCC
3	PD10/PULS2	J6 5	66	PH3/D3	D8	131	PA4/TIO03A	J4 4	195	PK0/TO8A	J6 45
4	PD11/PULS3	J6 4			J1 53	132	PA5/TIO03B	J4 3	196	Vss	GND
5	PD12/PULS4	J6 3	67	PH4/D4	D7	133	PA6/TIO03C	J5 47	197	PK1/TO8B	J6 44
6	PD13/PULS6/HTxD0/HTxD1	J6 2			J1 52	134	PA7/TIO03D	J5 46	198	PK2/TO8C	J6 43
7	PE0/A0	J1 40	68	PH5/D5	D6	135	PA8/TIO04A	J5 45	199	PK3/TO8D	J6 42
8	PE1/A1	J1 39			J1 51	136	PA9/TIO04B	J5 44	200	PK4/TO8E	J6 41
9	PE2/A2	J1 38	69	PH6/D6	D5	137	PA10/TIO04C	J5 43	201	PK5/TO8F	J6 40
10	PE3/A3	J1 37			J1 50	138	PA11/TIO04D	J5 42	202	PK6/TO8G	J6 39
11	VCC	VCC	70	PVCC1	PVCC	139	VCC	VCC	203	VCC	VCC
12	PE4/A4	J1 36	71	PH7/D7	D4	140	PA12/TIO05A	J5 41	204	PK7/TO8H	J6 38
13	Vss	GND			J1 49	141	Vss	GND	205	Vss	GND
14	PE5/A5	J1 35	72	Vss	GND	142	PA13/TIO05B	J5 40	206	PK8/TO8I	J6 37
15	PE6/A6	J1 34	73	PH8/D8	D3	143	PA14/TxD0	J5 39	207	PK9/TO8J	J6 36
16	PE7/A7	J1 33			J1 48	144	PA15/RxD0	J5 38	208	PK10/TO8K	J6 35
17	PE8/A8	J1 32	74	PH9/D9	D2	145	PB0/TO6A	J5 37	209	PK11/TO8L	J6 34
18	PE9/A9	J1 31			J1 47	146	PB1/TO6B	J5 36	210	PK12/TO8M	J6 33
19	PE10/A10	J1 30	75	VCC	VCC	147	PB2/TO6C	J5 35	211	PK13/TO8N	J6 32
20	PVCC1	PVCC	76	PH10/D10	J1 46	148	PVCC2	PVCC	212	PVCC2	PVCC
21	PE11/A11	J1 29	77	Vss	GND	149	PB3/TO6D	J5 34	213	PK14/TO8O	J6 31
22	Vss	GND	78	PH11/D11	J1 45	150	Vss	GND	214	Vss	GND
23	PE12/A12	J1 28	79	PH12/D12	J1 44	151	PB4/TO7A/TO8A	J5 33	215	PK15/TO8P	J6 30
24	PE13/A13	J1 27	80	PH13/D13	J1 43	152	PB5/TO7B/TO8B	J5 32	216	PL0/TI10	J6 29
25	PE14/A14	J1 26	81	PH14/D14	J1 42	153	PB6/TO7C/TO8C	J5 31	217	PL1/TIO11A/IRQ6	J6 28
26	PE15/A15	J1 25	82	PH15/D15	J1 41	154	PB7/TO7D/TO8D	J5 30	218	PL2/TIO11B/IRQ7	J6 27
27	PF0/A16	J1 24	83	PVCC1	PVCC	155	PB8/TxD3/TO8E	J5 29	219	PL3/TCLKB	J6 26
28	PF1/A17	J1 23	84	NMI	J1 11	156	PB9/RxD3/TO8F	J5 28	220	PL4/ADTRG0	J6 25
29	PF2/A18	J1 22	85	Vss	GND	157	PB10/TxD4/HTxD0/TO8G	J5 27	221	PL5/ADTRG1	J6 24
30	VCC	VCC	86	AN0	J4 46	158	PB11/RxD4/HRxD0/TO8H	J5 26	222	PL6/ADEND	J6 23
31	PF3/A19	J1 21	87	AN1	J4 45	159	PB12/TCLKA/UBCTRIG	J5 25	223	PL7/SCK2	J6 22
32	Vss	GND	88	AN2	J4 44	159	PB12/TCLKA/UBCTRIG	J7 17	224	PL8/SCK3	J6 21
33	PF4/A20	J1 20	89	AN3	J4 43	160	PB13/SCK0	J5 24	225	VCC	VCC
34	PF5/A21/POD	J1 19	90	AN4	J4 42	161	VCC	VCC	226	PL9/SCK4/IRQ5	J6 20
35	PF6/WRL	J1 14	91	AN5	J4 41	162	PB14/SCK1/TCLKB/TI10	J3 19	227	Vss	GND
36	PF7/WRH	J1 15	92	AN6	J4 40	163	Vss	GND	228	PL10/HTxD0/HTxD1/HTxD0&HTxD1	J6 19
37	PF8/WAIT	J1 6	93	AN7	J4 39	164	PB15/PULS5/SCK2	J5 23	229	PL11/HRxD0/HRxD1/HRxD0&HRxD1	J6 18
38	PF9/RD	J1 16	94	AN8	J4 37	165	PC0/TxD1	J3 15	230	PL12/IRQ4	J6 17
39	PVCC1	PVCC	95	AN9	J4 36	166	PC1/RxD1	J3 17	231	PL13/IRQOUT	J6 16
40	PF10/CS0	J1 13	96	AN10	J4 35	167	PC2/TxD2	J5 22	232	TMS	J7 16
41	Vss	GND	97	AN11	J4 34	168	PC3/RxD2	J5 21	233	TRST	J7 15
42	PF11/CS1	J1 5	98	AN12	J4 33			SW2	234	TDI	J7 14
43	PF12/CS2	J1 4	99	AVss	GND	169	PC4/IRQ0	J5 20	235	TDO	J7 13
44	PF13/CS3	J1 3	100	AVref	J4 32	169	PC4/IRQ0	SW1	236	TCK	J7 12
45	PF14/BACK	J1 8			SW4-4	170	PG0/PULS7/HRxD0/HRxD1	J5 19	237	VCC	J7 11
46	PF15/BREQ	J1 7	101	AVCC	PVCC	171	PG1/IRQ1	J5 18	238	AUDRST	J7 10
47	Vss	GND	102	AN13	J4 31	172	PVCC2	PVCC	239	Vss	GND
48	CK	J1 9	103	AN14	J4 30	173	PG2/IRQ2 /ADEND	J5 17	240	AUDMD	J7 8
49	VCC	VCC	104	AN15	J4 29	174	Vss	GND	241	AUDATA0	J7 7
50	MD2	VCC	105	AN16	J4 27	175	PG3/IRQ3 /ADTRG0	J5 16	242	AUDATA1	J7 6
51	EXTAL	X1 2	106	AN17	J4 26	176	PJ0/TIO2A	J5 15	243	AUDATA2	J7 5
52	VCC	VCC	107	AN18	J4 25	177	PJ1/TIO2B	J5 14	244	AUDATA3	J7 4
53	XTAL	X1 1	108	AN19	J4 24	178	PJ2/TIO2C	J5 13	245	AUDCK	J7 3
54	Vss	GND	109	AN20	J4 23	179	PJ3/TIO2D	J5 12	246	AUDSYNC	J7 2
55	MD1	J3 7	110	AN21	J4 22	180	PJ4/TIO2E	J5 11	247	PVCC2	PVCC
55	MD1	SW4-2	111	AN22	J4 21	181	PJ5/TIO2F	J5 10	248	PD0/TIO1A	J6 15
56	FWE	J3 3	112	AN23	J4 20	182	PJ6/TIO2G	J5 9	249	Vss	GND
57	HSTBY	PVCC	113	AN24	J4 18	183	PJ7/TIO2H	J5 8	250	PD1/TIO1B	J6 14
58	RES	J1 12	114	AN25	J4 17	184	PJ8/TIO5C	J5 7	251	PD2/TIO1C	J6 13
		J3 1	115	AN26	J4 16	185	Vss	GND	252	PD3/TIO1D	J6 12
		SW3	116	AN27	J4 15	186	PJ9/TIO5D	J5 6	253	PD4/TIO1E	J6 11
59	MD0	J3 5	117	AN28	J4 14	187	VCC	VCC	254	PD5/TIO1F	J6 10
		SW4-1	118	AN29	J4 13	188	PJ10/TI9A	J5 5	255	PD6/TIO1G	J6 9
60	PLLCC	VCC	119	AVCC	PVCC	189	PJ11/TI9B	J5 4	256	PD7/TIO1H	J6 8
61	PLLCAP	GND	120	AVref	J4 12	190	PJ12/TI9C	J5 3			
62	PLLvss	GND			SW4-3	191	PJ13/TI9D	J5 2			
63	PH0/D0	J1 56	121	AVss	GND	192	PJ14/TI9E	J6 47			
64	PH1/D1	J1 55	122	AN30	J4 11						
			123	AN31	J4 10						
			124	*WDTOVF	*WDTOVF						
			125	PA0/TIOA	J4 8						
			126	Vss	GND						
			127	PA1/TIOB	J4 7						
			128	PVCC2	PVCC						