

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 SH7058F,SH7058SF,SH7055SF,SH7059F マイコン搭載ボード

本製品は、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 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は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
		ユーザマツ	ユーザブートマツ				
HSB7058F	HD64F7058BF80KNV	1024KB	8KB	48KB	DC5V*	10MHz	139.7×90.2mm (突起部含まず)
HSB7055SF	HD64F7055SF40LNV	512KB	8KB	32KB			
HSB7058SF	R4F70580SCK80FPV	1MB	12KB	48KB			
HSB7059F	R4F70590K80FPV	1.5MB	12KB	80KB			

実装マイコンパッケージ	消費電流実測値	他	
FP-256H	100mA (PVCC1=5V の場合)	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)

【実装コネクタと適合コネクタ】 製品型名は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。

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 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 H-UDI (デバッグ I/F)	H310-014P	Conser	14	FL14A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品
J8 AUD (デバッグ I/F)	DX10M-36S	ヒロセ	36	-	-

J1 はオムロン製、J3 は OKI 電線製もしくは互換品 (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。

J4・J5・J6・J7 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。

J7・J8 はいずれもデバッグ用インタフェースです。

【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
SW4-2	55 MD1	ON:Low OFF:High
SW4-3	50 MD2	※動作モードは下表をご参照下さい
SW4-4	100 Avref1 ※J4_12 より 120 Avref2 ※J4_32 より	A/D変換基準電圧入力 ON...基板 VCC OFF...コネクタ J4_12・32 より
SW4-5	56 FWE	
SW4-6	- NC	

ジャンパ

J9	PVCC1 切替 ※下記動作モード表参照 1-2 ショート PVCC1=3.3V 2-3 ショート* PVCC1=5V
----	--

※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

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。

【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バス幅	SW4-5 FWE	SW4-3 MD2	SW4-2 MD1	SW4-1 MD0	J9 PVCC1
-	MCU 動作モード	無効	8bit	0 OFF	1 OFF	0 ON	0 ON	+3.3V±0.3V
1		0 ON	16bit	0 OFF	1 OFF	0 ON	1 OFF	
2		0 ON	BCR1 で設定	0 OFF	1 OFF	1 OFF	0 ON	
3	MCU シングルチップモード	0 ON	-	0 OFF	1 OFF	1 OFF	1 OFF	+5.0V±0.3V
4	ブートモード	有効	BCR1 で設定	1 ON	1 OFF	0 ON	0 ON	+3.3V±0.3V
5		有効	-	1 ON	1 OFF	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 ON	1 OFF	1 OFF	0 ON	+3.3V±0.3V
7		有効	-	1 ON	1 OFF	1 OFF	1 OFF	+5.0V±0.3V
8	ユーザブートモード	有効	BCR1 で設定	1 ON	0 ON	0 ON	0 ON	+3.3V±0.3V
9		有効	-	1 ON	0 ON	0 ON	1 OFF	+5.0V±0.3V
-	ライターモード	有効		ON/OFF	0 ON	1 OFF	1 OFF	+3.3V±0.3V

【備考】

- VREF を J4 12 番・32 番へ供給して、SW4-4 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 MD2=1 MD1=0 (HSB7059F は FLASH2・FM-ONE のみ対応となります)
- 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ください。実装 CAN ドライバ IC: HA13721RP (ルネサス エレクトロニクス)

※ 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。

※ 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準じております。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。

FLASH2・FLASHMATE5V1・FM-ONE

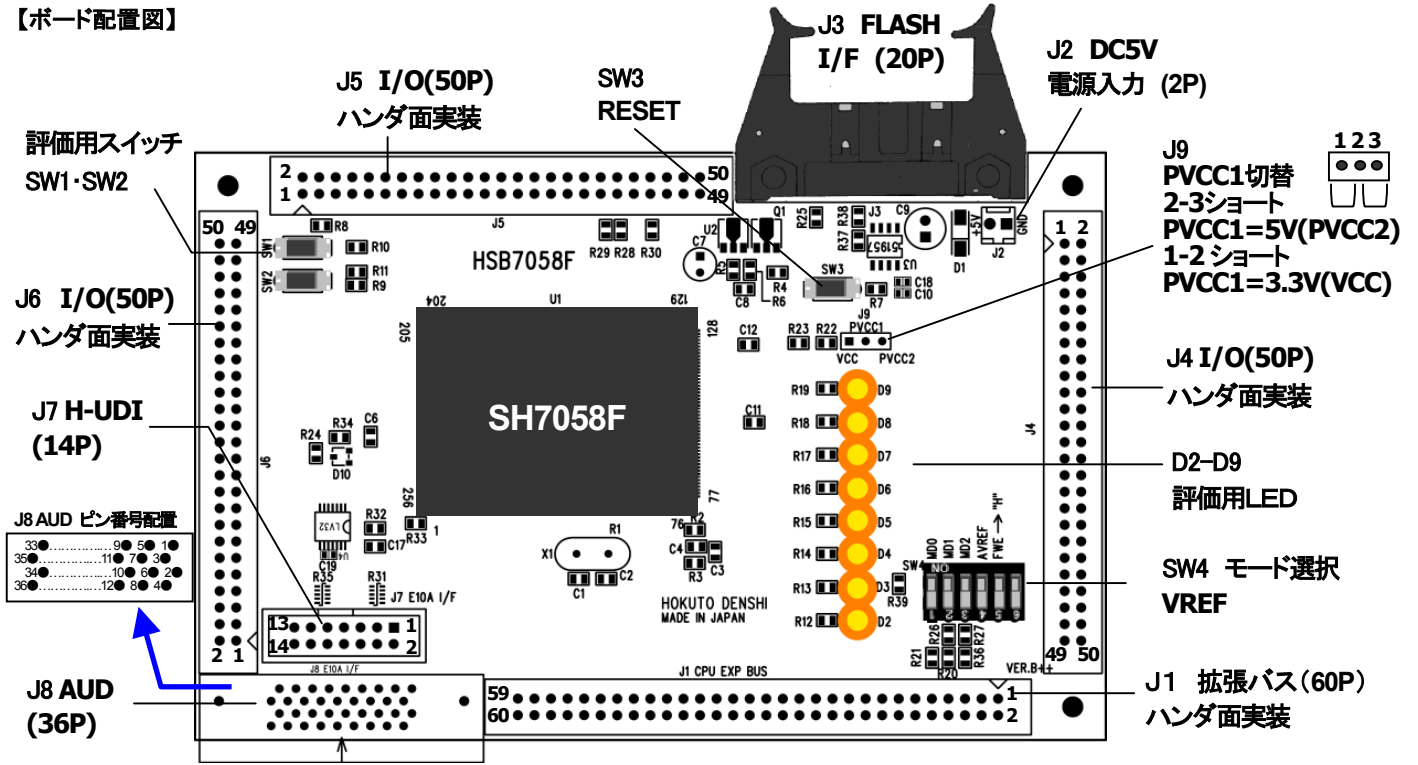
ご利用時の端子設定

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
MD0	L	55 MD1	5
MD1	H	50 MD2	7
FWE	H	56 FWE	3
I/O0	Z	- NC	9
I/O1	Z	- NC	11
I/O2	Z	- NC	13

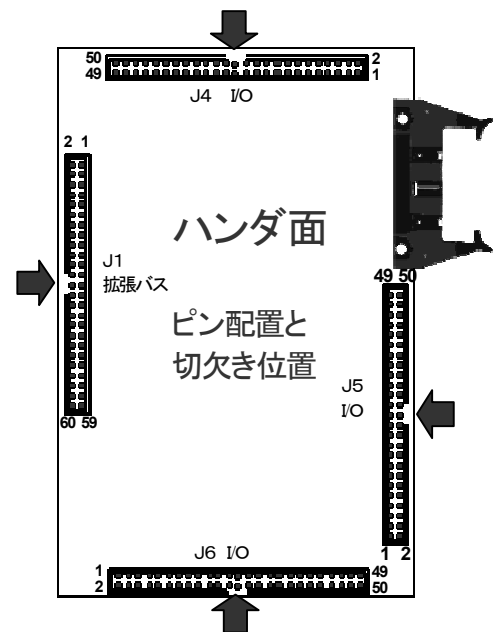
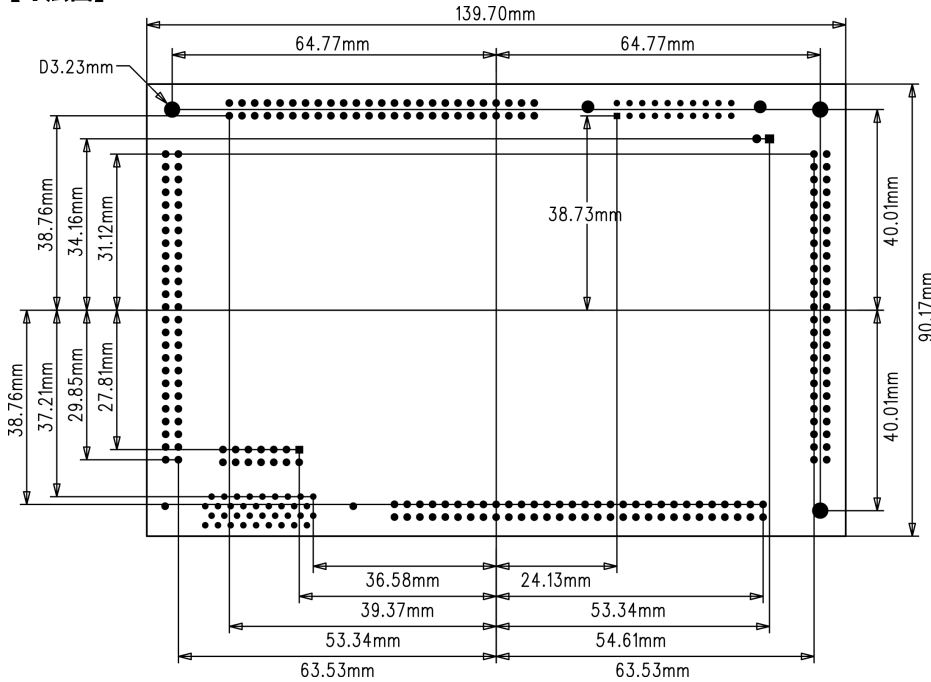
(信号表及び回路図参照)

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

【ボード配置図】



【寸法図】



※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。

■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:

