

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、価格の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 製品が入っている静電防止袋を開封した時点で使用済みとみなします



ルネサス エレクトロニクス H8/3048F-ONE 他 実装マイコンボード

本製品は、ルネサス エレクトロニクス製フラッシュメモリ内蔵のマイコンを実装した評価用ボードシリーズです。フラッシュの特徴を活かした FLASH 書換えインタフェースはオンチップエミュレーション用デバッグインタフェースとしても使用できます。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。

マイコンの実装方法は、半田付けで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.....	1 本
※コネクタ片側圧着済み 30cm	
回路図.....	1 部

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	実装マイコン型名	内蔵ROM	内蔵RAM	実装クロック	ボード電源電圧	リセット回路抵抗値
HSB8/3048F-ONE	HD64F3048BF25V	128KB	4KB	24.5760MHz	DC5V	R19=4.7KΩ R20=12KΩ
HSB8/3048VF-ONE	HD64F3048BVF25V	128KB	4KB	24.5760MHz	DC3.3V	R19=10KΩ R20=11KΩ
HSB8/3029F	HD64F3029F25V	512KB+ユーザープログラム 10KB	16KB	24.5760MHz	DC3.3V	R19=10KΩ R20=11KΩ

リセット IC: U4 M51957BFP

ソケット仕様時		
実装マイコンパッケージ: FP-100B	実装ソケット型名: IC149-100-154-B51 (山一電機)	※2004年8月互換品へ変更 旧 IC149-100-125-B5

ボード外寸	
61×89mm(突起部含まず)	
備考 A/D入力 入力抵抗: 1MΩ 入力電圧範囲: 0~AVREF	

【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 拡張バス	H310-050P	Conser	50	FL50A2FOG 準拠	沖電線または準拠品
J2 I/O	H310-050P	Conser	50	FL50A2FOG 準拠	沖電線または準拠品
J3 FLASH インタフェース	FL20A2MA	沖電線	20	FL20A2FO 準拠	沖電線または準拠品
J4 DC 電源入力	CLP2502-0101F	SMK	2	W-A3202-2B#01	SMK

J1・J2 は Conser 製もしくは互換品、J3 は OKI 電線製もしくは互換品を使用。(MIL 規格準拠 2.54 ピッチボックスプラグ 切欠 中央1箇所)

【スイッチ・LED】

NO.	信号名	備考
SW1-1	73 MD0	動作モード選択用 ※詳細は右表参照
SW1-2	74 MD1	
SW1-3	75 MD2	
SW1-4	77 VREF	AD 変換基準電圧入力 ON...VCC OFF...J2 46P より供給
SW2	87 *IRQ0/P80	評価用スイッチ (押すと"L"信号発生)
SW3	88 CS3/*IRQ1/P81	
SW4	63 *RES	

MCU 動作モード	内蔵ROM	内蔵RAM	バスモード 初期状態	SW1-3	SW1-2	SW1-1	備考	
				MD2	MD1	MD0		
モード0	—	—	—	ON 0	ON 0	ON 0	禁止	
モード1	拡張モード	無効	有効*	8ビット	ON 0	ON 0	OFF 1	本ボードでは外部メモリでの拡張が必要です
モード2	拡張モード	無効	有効*	16ビット	ON 0	OFF 1	ON 0	
モード3	拡張モード	無効	有効*	8ビット	ON 0	OFF 1	OFF 1	
モード4	拡張モード	無効	有効*	16ビット	OFF 1	ON 0	ON 0	
モード5	拡張モード	有効	有効*	8ビット	OFF 1	ON 0	OFF 1	本ボードのみでご利用可能です
モード6	拡張モード	有効	有効*	8ビット	OFF 1	OFF 1	ON 0	
**モード7	シングルチップアドバンスモード	有効	有効	—	OFF 1	OFF 1	OFF 1	

*モード 1~6 において、バス幅コントロールレジスタ (ABWCR) を設定することでデータバス幅をエリアごとに 8 ビットデータバスまたは 16 ビットデータバスにすることができます。詳細はハードウェアマニュアルのバスコントローラの章をご参照ください。 **H8/3029F にはモード 6 はありません。

<評価用 LED>

8 個 シングルチップモードで評価可

LED 信号名	ピン	端子
D1	18	D0/P40
D2	19	D1/P41
D3	20	D2/P42
D4	21	D3/P43
D5	23	D4/P44
D6	24	D5/P45
D7	25	D6/P46
D8	26	P47/D7

※信号名にはマイコン端子番号が付記されています

オンボードプログラミングモード		FWE	SW1-3 MD2	SW1-2 MD1	SW1-1 MD0	実装状態でのプログラム書込用のモードです。
ブートモード*	モード5	1	ON 0	ON 0	OFF 1	本ボードでは FWE 切替は J3 FLASH I/F の 3 番ピンより行います *H8/3029F NMI 端子処理 ブートモード NMI=1 ユーザーブート NMI=0 (J1_7 番)
	モード7		ON 0	OFF 1	OFF 1	
ユーザープログラムモード	モード5	1	OFF 1	ON 0	OFF 1	
	モード7		OFF 1	OFF 1	OFF 1	
ユーザーブートモード* (H8/3029F のみ)	モード5	1	ON 0	ON 0	OFF 1	
	モード7		ON 0	OFF 1	OFF 1	

0=Low, 1=High

【備考】

- マイコン内蔵 AD 変換の基準電圧入力端子 AVREF を使用する場合、J2_46 番へ電源を供給せずに SW1-4 を OFF にして使用するとマイコンを破損する恐れがあります
- VCL 端子 (マイコン端子 1 番ピン) 内部電源降圧回路に対応しております
- コネクタ J1・J2 はマイコン実装とハンダ面へ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 (ボード配置図参照)
- J3 FLASH インタフェースから内蔵 ROM へのユーザー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ご利用時のブートモード自動制御にはプログラマ側端子設定が必要です (コネクタ信号表参照)
また、併せてオンチップエミュレーション対応デバッグでのデバッグインタフェースとしてもそのままご利用いただけます
■動作確認デバッグ: E10T (ルネサス エレクトロニクス) 及び LILAC-T (弊社) ※ LILAC-T は HSB8/3029F では未対応です。
■動作時の設定: デバッグするユーザープログラムの動作モードにディップスイッチを設定し、J3 とデバッグケーブルで接続します
- 回路図上のマイコン信号名称は HSB8/3048F-ONE を基準としております また、マイコン端子信号名にはマイコン端子番号が付記されています

【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 信号名称は H8/3048BF を基準に記載しております *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	-	2	GND
3	89	4	72
5	58	6	90
7	64	8	63
9	87	10	88
11	59	12	60
13	71	14	70
15	69	16	91
17	61	18	62
19	56	20	55
21	54	22	53
23	52	24	51
25	50	26	49
27	48	28	47
29	46	30	45
31	43	32	42
33	41	34	40
35	39	36	38
37	37	38	36
39	34	40	33
41	32	42	31
43	30	44	29
45	28	46	27
47	-	48	-
49	-	50	-

※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)

J2 I/O(50P)

No.	信号名	No.	信号名
1	-	2	GND
3	26	4	25
5	24	6	23
7	21	8	20
9	19	10	18
11	16	12	12
13	14	14	-
15	17	16	13
17	15	18	-
19	7	20	8
21	9	22	-
23	6	24	5
25	4	26	3
27	2	28	100
29	99	30	98
31	97	32	96
33	95	34	94
35	93	36	-
37	-	38	85
39	84	40	83
41	82	42	81
43	80	44	79
45	78	46	77
47	-	48	-
49	-	50	-

J3 FLASH インタフェース(20P)

No	プログラム 信号名	本ボード接続 信号名	No	プログラム 信号名
1	*RES	63	2	GND
3	FWE	10	4	GND
5	MD0	73	6	GND
7	MD1	74	8	GND
9	I/O0	75	10	GND
11	I/O1	-	12	GND
13	I/O2	-	14	GND
15	TXD	13	16	GND
17	RXD	15	18	VIN1
19	SCK	17	20	VIN

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	FWE
MD0	H	5番	MD0
MD1	H	7番	MD1
I/O0	L	9番	MD2
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
MD0=1 MD1=0/1 MD2=0 FWE=1

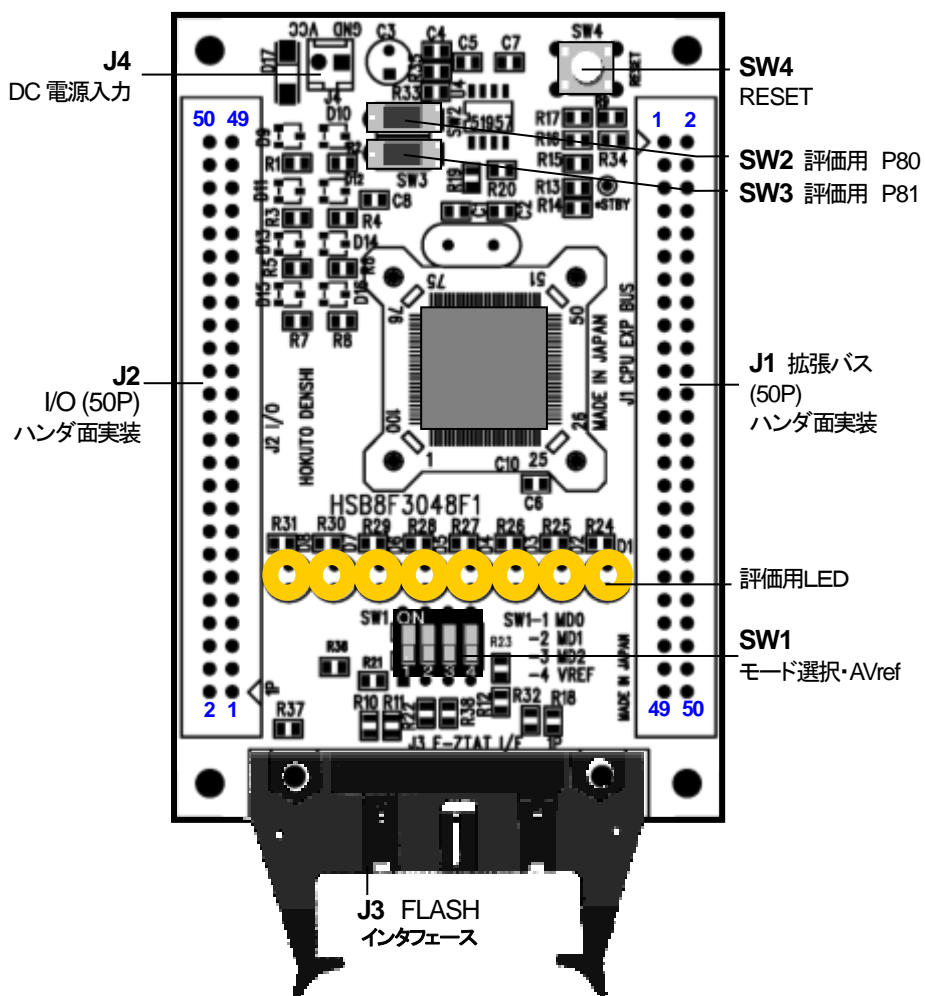
L=Low, H=High, Z=High-Z

対応プログラマ:

FLASH2 FLASHMATE5V1

プログラマでの書き込みが終了する時、書込まれたユーザ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をお勧めします。
(動作モード表参照)

【ボード配置図】



【ハンダ面】

ハンダ面実装コネクタの1番ピン位置とコネクタ実装向き

