

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

# HSB8C2H-20SP 取扱説明書

ルネサス エレクトロニクス R8C/2H・R8C/2J グループマイコン搭載マイコンボード



## 【概要】

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です。E8a デバッグ接続とプログラム書込み兼用 14 ピンインタフェースと RS232C を実装しています。また、J1、J2 パターンに I/O 10 ピンを搭載することが可能です。(必要によりコネクタをご用意し実装願います) ※こちらのパッケージには ICE 用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
- DC 電源ケーブル.....1 本
- ※2P コネクタ片側圧着済み 30cm: JAE
- 3P 通信ケーブル(RS232C 用).....1 本
- ※コネクタ片側圧着済み 1.5m: JAE
- 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



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ことがある事が想定される。

## 【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。

マイコンボード製品型名	実装マイコンマーク型名	内蔵 ROM	内蔵 RAM	クロック	ボード電源
HSB8C2H-20SP	R5F212H2SNSP	8K	384 バイト	マイコン内蔵を使用	DC3.3V~5V ※リセット電圧は 3.3V 用
	R5F212J1SNSP	4K	384 バイト		

実装マイコンパッケージ

PLSP0020JB-A (20P2F-A)

基板外形寸法33mm×50mm

## 【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
J4 デバッグ I/F	H310-014P	Conser	14	FL14A2FO 準拠	OKI 電線 または準拠品
J3 RS232C I/F	IL-G-3P-S3T2-SA	JAE	3	IL-G-3S-S3C2-SA	JAE
J7 DC 電源入力	IL-G-2P-S3T2-SA	JAE	2	IL-G-2S-S3C2-SA	JAE

J4 は MIL 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。記載メーカ以外でご利用可能な場合もございます。

## 【スイッチ】

スイッチ	信号名	備考
SW1	3 *RESET	リセット

## 【ジャンパ】

ジャンパ	備考
J5 P4_3 制御	1-2 ショート : P4_3 を X1_2(XCOUT) に接続 3-4 ショート★: P4_3 を J1_6 に接続
J6 P4_4 制御	1-2 ショート : P4_4 を X1_1(XCIN) に接続 3-4 ショート★: P4_4 を J1_7 に接続

※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

## 【デバッグ・内蔵ROMへのプログラム書込み】

J4 はデバッグ・内蔵ROMへのプログラム書込み兼用インタフェースです。

### <デバッグ>

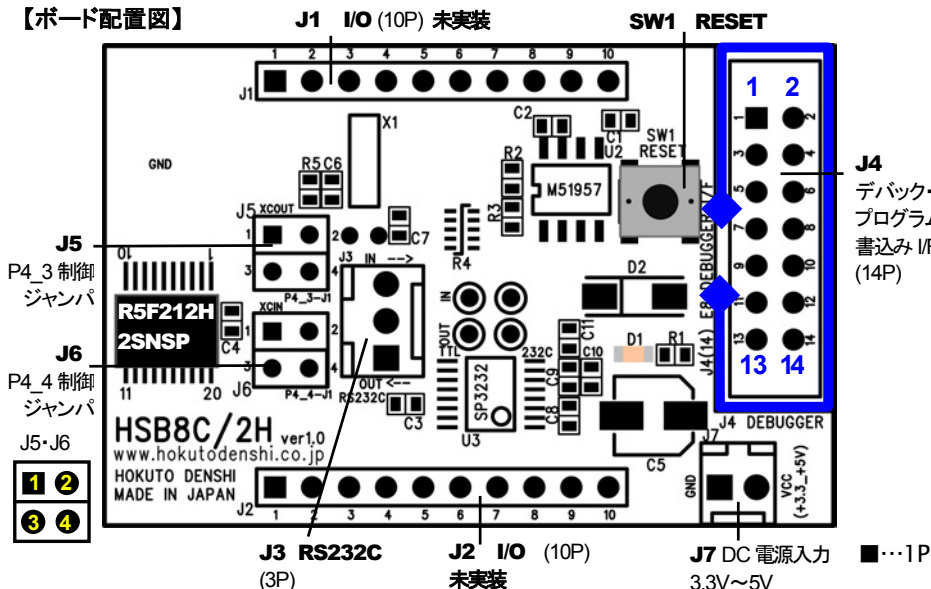
ルネサス エレクトロニクス社製 E8a にて動作確認済です。

### <内蔵ROMへのプログラム書込み>

オンボードプログラマ FM-ONE での書き込み(オンボードプログラミングモード)の際は、R8C シリーズ用変換ケーブル

20-14PIN R8C SINGLE WIRE FASTEST(別売)が必要となります。※FLASH2、FLASHMATE5V1 は非対応となります

## 【ボード配置図】



## 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

※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。

**【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)

**J1 I/O (10P) 未実装**

R8C/2Hグループ		R8C/2Jグループ	
No.	信号名	No.	信号名
1	10 P1_7/TRAIO/*INT1	1	P1_7/TRAIO/*INT1
2	9 P4_5/*INT0	2	P4_5/*INT0
3	8 MODE	3	MODE
4	VCC	4	VCC
5	6★ XCIN/(P4_3)	5	NC
6	GND	6	GND
7	4★ XCOUT/(P4_4)	7	NC
8	3 *RESET	8	*RESET
9	2 P3_7/TRAIO/TRFO11	9	P3_7/TRAIO/TRFO11
10	1 P6_4/RXD2	10	NC

**J2 I/O (10P) 未実装**

R8C/2Hグループ		R8C/2Jグループ	
No.	信号名	No.	信号名
1	11 P1_6/CLK0/VCOUT2	1	P1_6/CLK0/VCOUT2
2	12 P1_5/RXD0/(TRAIO)/*INT1	2	P1_5/RXD0/(TRAIO)/*INT1
3	13 P1_4/TXD0	3	P1_4/TXD0
4	14 P1_3/*K13/VCOUT1/TRBO	4	P1_3/*K13/VCOUT1/TRBO
5	15 P1_2/*K12/TRFO02/CVREF	5	P1_2/*K12/TRFO02/CVREF
6	16 P6_5/CLK2/TREO	6	P6_5
7	17 P1_1/*K11/TRFO01/CMP2	7	P1_1/*K11/TRFO01/CMP2
8	18 P1_0/*K10/TRFO00/CMP1	8	P1_0/*K10/TRFO00/CMP1
9	19 P3_3/TRFO10/TRFI	9	P3_3/TRFO10/TRFI
10	20 P6_3/TXD2	10	NC

**J4 デバッグ・プログラム書込み I/F (14P)**

R8C/2H, R8C/2Jグループ		R8C/2H, R8C/2Jグループ	
No.	信号名	No.	信号名
1	NC	2	GND
3	NC	4	GND
5	NC	6	GND
7	8 MODE	8	VCC
9	NC	10	GND
11	NC	12	GND
13	3 *RESET	14	GND

**J3 RS232C (3P)**

R8C/2H, R8C/2Jグループ	
No.	信号名
1	13 P1_4/TXD0
2	GND
3	12 P1_5/RXD0/(TRAIO)/*INT1



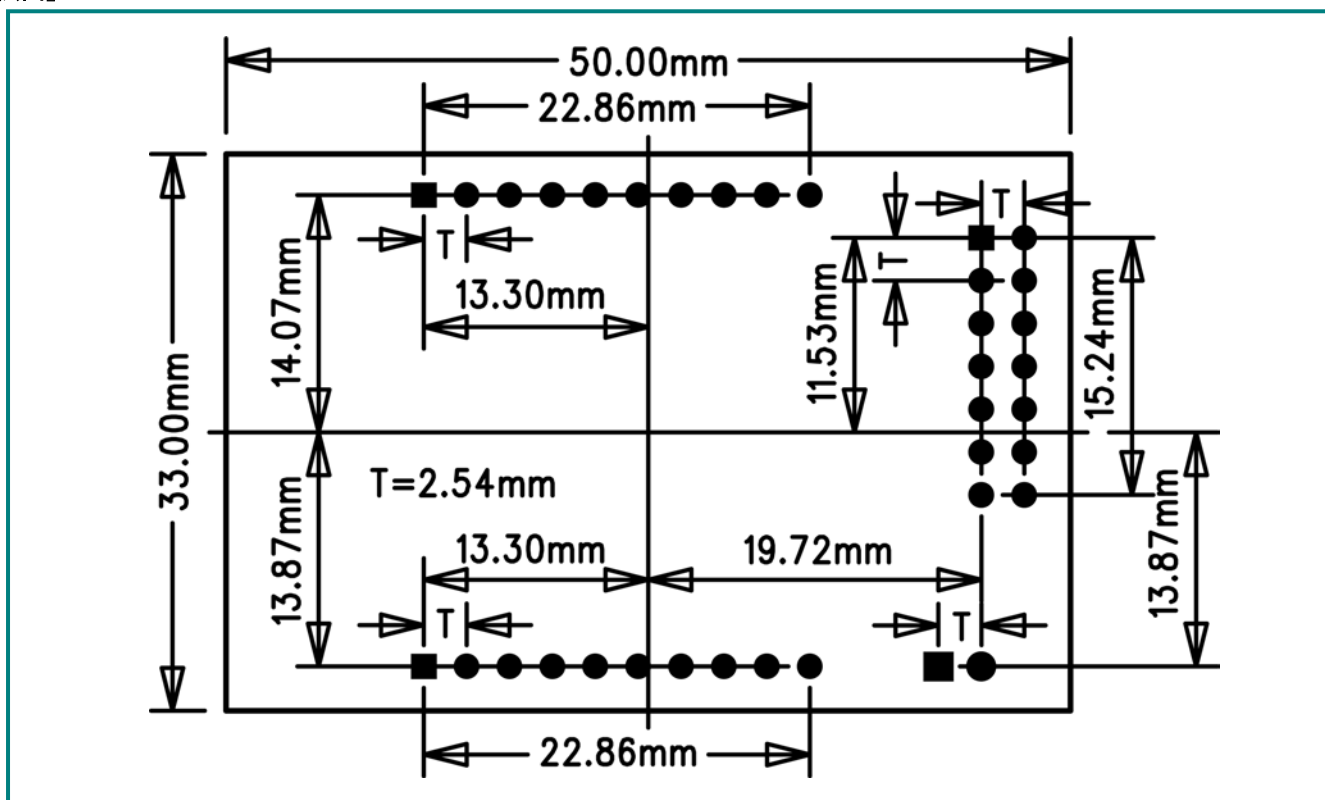
**注意**

外部から入力された信号の振幅がVCC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。

**<備考>**

- ※ ★ が付いているピンはジャンパの設定によりNCになります。
- ※ \* は負論理。NCは未接続。
- ※ 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ください。

**【寸法図】**



**【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、ご了承下さい。

発行 株式会社 **北斗電子** HSB8C2H-20SP 取扱説明書 ©2009-2015 北斗電子 Printed in Japan 2009年3月13日初版 REV.1.1.0.0 (150430)  
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