

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。
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、付属の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。

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。

概要

本ボードは、ルネサス エレクトロニクス製 R8C ファミリー 32 ピンパッケージ実装の共通ボードとして広くご活用いただける様をご用意致しました。オプションボードとの組み合わせで、安価且つ迅速な開発環境をご提供します。

別売 オプション

- Tiny I/O 2(I/O ボード) ※ボード電源電圧+5V でご使用時のみ
- 専用 RS232C ケーブル(3P-Dsub9P)
- AC アダプタ+3.3V、AC アダプタ+5V
- ユニバーサルボード (34P)

製品内容

CPU ボード(R8C BASE BOARD32S と共通)	1 枚
DC 電源ケーブル(2P 片側圧着済 30cm)	1 本
RS232C ケーブル(3P 片側圧着済 1.5m)	1 本
取扱説明書 (本誌)	1 部
回路図	1 部

実装 CPU

PLQP0032GB-A(32P6U-A)パッケージ

※ボード上に記載された製品製品型名は、下記シリーズ及び R8CBB32S8C2E シリーズ共通となっておりますので、**実装 CPU 型名は必ず製品実装 CPU 記載をご確認下さい**

ボード型名	実装 CPU 型名	ROM 容量	RAM 容量	クロック
HSB32A2G4SNF	R5F212G4SNFP	16K	512	オンチップ
HSB32A2G5SNF	R5F212G5SNFP	24K	1K	オシレータ
HSB32A2G6SNF	R5F212G6SNFP	32K	1K	8MHz

インターフェース

- RS232C 1ch 3P コネクタ実装
- デバッグインターフェース 14P コネクタ実装
※ルネサス エレクトロニクス E8a 対応
- オプションボード接続インターフェース 2 個
※各MIL規格標準ボックプラグ 34P×2 実装

ボードサイズ 70mm×58mm (突起を含まず)

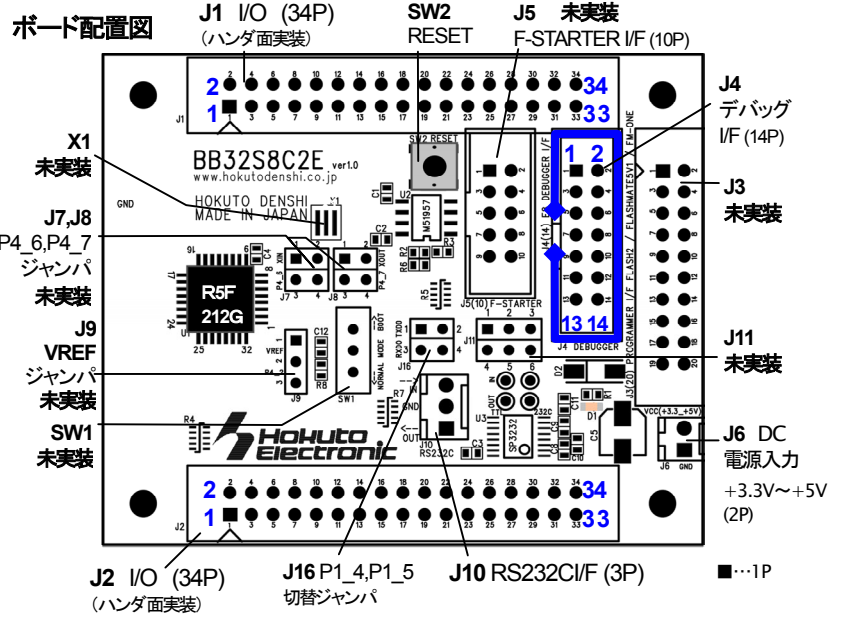
ボード電源 DC+3.3V~+5V **リセット電圧は+3.3V 用**

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。



※J1・J2 コネクタはハンダ面実装です。切欠き位置、ピン番号は別図【ハンダ面】をご確認下さい

※J3 は 20 ピンからの書込みができない為、未実装となります
※積層セラミックコンデンサ 0.1μF C1608JB1H104K 左記に値する部品は TDK 社製を使用しています。

※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。

J7 P4_6 ジャンパについて J7・J8・J16

3-4 ワイヤショート…P4_6 を J1_24 に接続

J8 P4_7 ジャンパについて

3-4 ワイヤショート… P4_7 を J1_25 に接続

J9 VREF ジャンパについて

2-3 ワイヤショート…CPU20 ピンを P4_2 として J2_28 に接続

J16 P1_4,P1_5 切替ジャンパについて

1-2 ショート*…P1_4 を J10_3 (RS232C) に接続
3-4 ショート*…P1_5 を J10_3 (RS232C) 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おります。

J6 DC 電源入力+3.3V~+5V ■:GND ●:Vcc

SW2 リセット

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

【書込みについて】

CPU への書込みの際は、北斗電子製オンボードプログラマ FM-ONE と別売り 20-14pin R8C SINGLE WIRE FASTEST をご利用下さい。詳細については、FM-ONE 取扱説明書をご覧ください。

ご参考 FM-ONE ¥99,750 (税込)
20-14pin R8C SINGLE WIRE FASTEST ¥5,250(税込)

コネクタ信号表

J1 I/O (34P)

		CPU 別信号名					
CPU 端子	R5F212Gx 系	J1		R5F212Gx 系	CPU 端子		
	GND	1	2	GND			
	NC	3	4	NC			
	NC	5	6	NC			
	NC	7	8	NC			
	NC	9	10	NC			
	NC	11	12	NC			
19	P1_2/*KI2/TRFO02/CVREF	13	14	P1_3/*KI3/VCOUT1/(TRBO) ※1	18		
16	P1_5/RXD0/(TRAIO)/(INT1) ※1	15	16	P1_4/TXD0	17		
	NC	17	18	NC			
14	P3_2/*INT2	19	20	P1_6/CLK0/VCOUT2	15		
13	P3_0/TRAO	21	22	*RESET	3		
	NC	23	24	XCIN/(P4_3) ※1	6		
4	XCOU/(P4_4) ※1	25	26	P3_1/TRBO	12		
10	P1_7/TRAO/*INT1	27	28	NC			
	NC	29	30	MODE	8		
	VCC	31	32	VCC			
	GND	33	34	GND			



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。

J2 I/O (34P)

CPU 端子	R5F212Gx 系	J2		R5F212Gx 系	CPU 端子
	GND	1	2	GND	
9	P4_5/*INT0	3	4	P3_6/(INT1) ※1	11
	NC	5	6	NC	
21	P1_1/*KI1/TRFO01/VCMP2	7	8	P1_0/*KI0/TRFO00/VCMP1	22
23	P3_3/TRFO10/TRFI	9	10	P3_4/TRFO11	24
25	P0_7/(KI0) ※1	11	12	P0_6/*INT4	26
27	P0_5	13	14	P0_4/(TREQ) ※1	28
29	P6_3/TXD2	15	16	P6_0/TREQ	30
31	P6_6/(KI1) ※1	17	18	P6_4/RXD2	32
1	P3_5/TRFO12	19	20	P3_7/(TRAQ)/(TRFO11) ※1	2
	NC	21	22	NC	
	NC	23	24	NC	
	NC	25	26	NC	
	NC	27	28	P6_5/CLK2/(TREQ) ※1	20
	NC	29	30	NC	
	VCC	31	32	VCC	
	GND	33	34	GND	

J4 デバッグ インターフェース (14P)

CPU 端子	R5F212Gx 系	J4		R5F212Gx 系
	NC	1	2	GND
	NC	3	4	GND
	NC	5	6	GND
8	MODE	7	8	VCC
	NC	9	10	GND
	NC	11	12	GND
3	*RESET	13	14	GND

J5 F-STARTER インターフェース (10P) 未実装

CPU 端子	R5F212Gx 系	J5		R5F212Gx 系	CPU 端子
	VCC	1	2	NC	
	NC	3	4	P4_5/*INT0	9
	NC	5	6	NC	
	GND	7	8	NC	
	NC	9	10	P3_7/(TRAQ)/(TRFO11) ※1	2

※ J4 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え方が異なりますので、ご注意ください。

CPU 端子	J10 RS232C	CPU 端子
1	P1_4/TXD0	17
2	GND	
3	P1_5/RXD0/(TRAIO)/(INT1) ※1	16

<備考>

* は負論理。NC は未接続。

※1. プログラムで()の端子に配置できます。

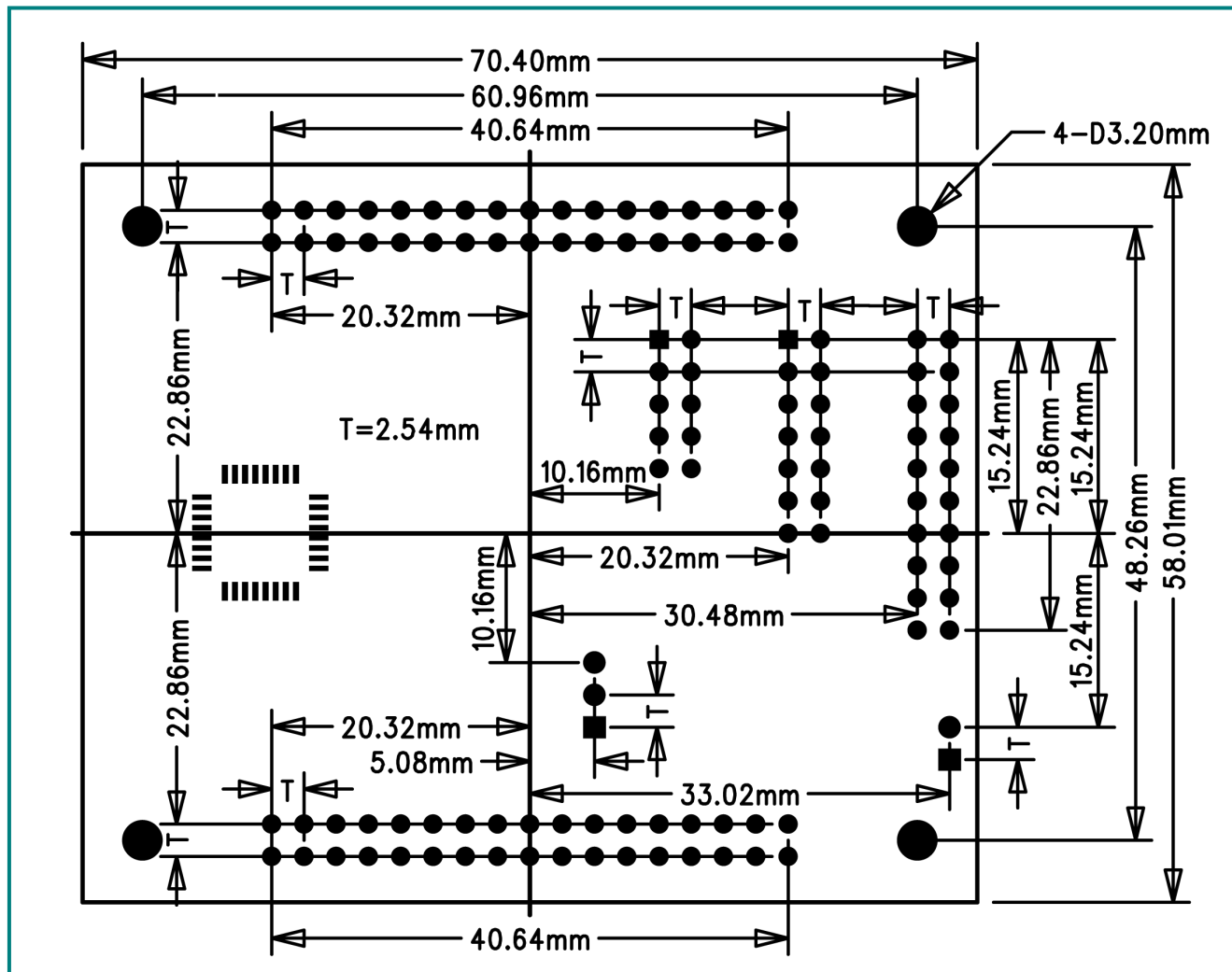
実装コネクタ

コネクタ	極数
J1・J2 I/O	34
H310-034P(Conser)他 MIL 規格ボックス	
J4 デバッグインターフェース	14
H310-014P(Conser)または XG4C-1431(オムロン)他 MIL 規格ボックス	
J10 RS232C インターフェース	3
CLP2503-0101(SMK) 適合 W-A3203-2B#01	
J6 DC 電源入力(+3.3V~+5V)	2
CLP2502-0101(SMK) 適合 W-A3202-2B#01	

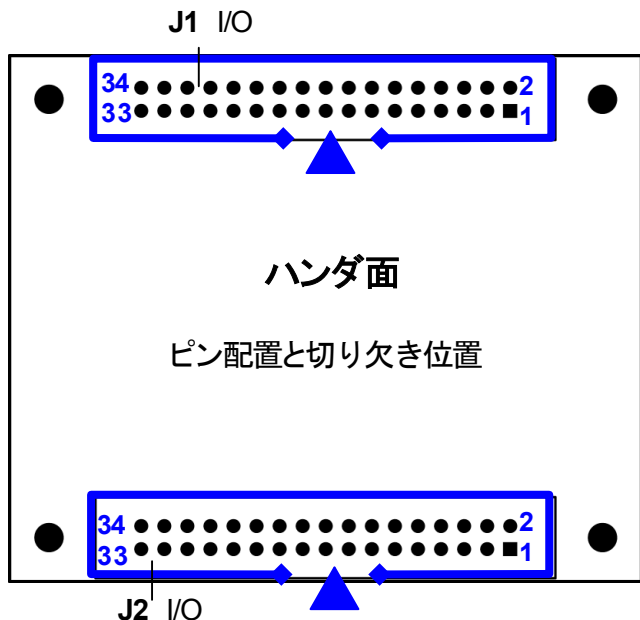
上記 MIL 規格準拠ボックスプラグコネクタは、いずれも切欠き中央1つのタイプです。

CPU 側仕様は、必ずルネサス エレクトロニクス当該 CPU ハードウェアマニュアルをご確認下さい。

寸法図



【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。

パーソナルコンピュータをPCと称します。Windows95, 98, NT, Me, 2000, XP は Microsoft 社の製品です。

- ※ 弊社の CPU ボードの仕様は全て使用している CPU の仕様準拠しております。CPU 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。
- ※ 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下さい。

HSB32A2G シリーズ 取扱説明書

© 2009-2010 北斗電子 Printed in Japan 2009 年 10 月 5 日初版 REV.1.0.1.0(100408) 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