

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

概要

本ボードは、ルネサス エレクトロニクス製 R8C シリーズ 80 ピンパッケージ実装の共通ボードとして広くご活用戴ける様ご用意致しました。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) ※電源電圧は 5V でご使用下さい
- ・LCD I/O (I/O ボード) ※電源電圧は 3.3V~5V でご使用下さい
- ・専用 RS232C ケーブル(3P-Dsub9P-JAE)
- ・AC アダプタ+ 3.3V(JAE) , AC アダプタ+ 5V(JAE)
- ・ユニバーサルボード(34P)
- ・M933A (7セグメント 8 桁 LCD 3V)
※ユニバーサルボードと M933A (LCD)の組み合わせはご利用できません。
ただし、ユニバーサルボード、M933A (LCD)各単独でのご利用は可能です。

製品内容

- マイコンボード R8C BASE BOARD80S..... 1枚
- DC 電源ケーブル(2P 片側圧着済 30cm: JAE) 1本
- RS232C ケーブル(3P 片側圧着済 1.5m: JAE) 1本
- 34PIN ボックス型コネクタ(ストレートオス) 2個
- 回路図 1部

仕様

実装マイコン PLQP0080KB-A(80P6Q-A)パッケージ

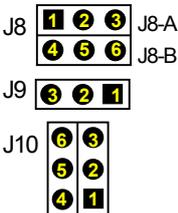
実装マイコン型名は必ず製品実装マイコン記載をご確認下さい

ベースボード	実装マイコン型名	ROM 容量		RAM 容量	実装クロック
		プログラム領域	データ領域		
BB80B387ANF	R5F2L387ANFP	48K	4K	6K	20MHz
BB80B388ANF	R5F2L388ANFP	64K	4K	8K	
BB80B38AANF	R5F2L38AANFP	96K	4K	10K	
BB80B38CANF	R5F2L38CANFP	128K	4K	10K	
BB80B387BNF	R5F2L387BNFP	48K	-	6K	
BB80B388BNF	R5F2L388BNFP	64K	-	8K	
BB80B38ABNF	R5F2L38ABNFP	96K	-	10K	
BB80B38CBNF	R5F2L38CBNFP	128K	-	10K	
BB80B387CNF	R5F2L387CNFP	48K	4K	6K	
BB80B388CNF	R5F2L388CNFP	64K	4K	8K	
BB80B38ACNF	R5F2L38ACNFP	96K	4K	10K	
BB80B38CCNF	R5F2L38CCNFP	128K	4K	10K	
BB80B387MNF	R5F2L387MNFP	48K	4K	6K	
BB80B388MNF	R5F2L388MNFP	64K	4K	8K	
BB80B38AMNF	R5F2L38AMNFP	96K	4K	10K	
BB80B38CMNF	R5F2L38CMNFP	128K	4K	10K	

切替ジャンパについて

ジャンパ	設定	接続
J8-A TXD 切替ジャンパ	1-2 ショート★	P13.1 を J6.1 に接続
	2-3 ショート	P13.1 を J4.15 に接続
J8-B RXD 切替ジャンパ	4-5 ショート★	P13.2 を J6.3 に接続
	5-6 ショート	P13.2 を J4.17 に接続
J9 VREF 切替ジャンパ	1-2 ショート★	VREF 電源に Vcc を入力
	2-3 ショート	VREF 電源を J2.24 に接続
J10 P12.0, P12.1 切替ジャンパ	1-2 ショート	P12.1 を J2.29 に接続
	2-3 ショート★	P12.1 を X1 OUT
	4-5 ショート	P12.0 を J1.28 に接続
	5-6 ショート★	P12.0 を X1 IN

※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

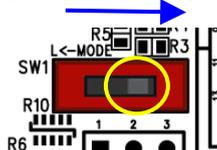


DC 電源、スイッチについて

J7	DC 電源入 Vcc3.3V ~5V	■GND ●Vcc
SW1	MODE 切替スイッチ	MODE を「L<-MODE」側スライドで J4 より書込※1 反対側で RUN
SW2	リセット	※1 J5 より書き込む場合は「L」とは反対側にスライド

E8a 接続時の設定

ルネサス エレクトロニクス E8a と接続する際、SW1(MODE 切替スイッチ)を「L<-MODE」の反対側へスライドして下さい



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可能性がある事が想定される。

インタフェース

- RS232C 1ch 3P コネクタ実装
※ルネサス エレクトロニクス FDT 対応
FDT はルネサス エレクトロニクス株式会社 ホームページ「開発環境/プログラマ」のサイトから入手可能です
- 内蔵 ROM 書換えインタフェース 20P コネクタ実装
※弊社オンボードプログラマ FM-ONE・FLASH2 対応
- デバッグインタフェース 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フェース (J1・J2)
※各MIL規格準拠ボックスプラグ 34P×2 コネクタ未実装(コネクタ付属)
- オプションボード接続インタフェース 34P 未実装

※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。

ボードサイズ 70mm × 58mm

ボード電源 DC3.3V~5V リセット電圧は 3.3V 用



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。

デモプログラム

デモプログラムとして入力文字のエコーバックをシリアル通信ソフトに表示するプログラムが書き込まれています。出荷時に書き込まれているデモプログラムが弊社ホームページよりダウンロードが可能です。ご購入時は必ず、付属 RS232C ケーブルにて PC と接続し、電源を投入後のデモプログラムの動作をご確認下さい。

【動作確認の方法】 後述の「ハード接続」の結線図に応じたコネクタで RS232C ケーブルをご用意下さい。R8C Base Board の J6 をご利用の PC のシリアルポートと接続します。HyperTerminal 等のシリアル通信ソフトを起動しボード電源を投入すると、出荷時書き込み済みプログラムの起動メッセージが表示されます。ボード上 RESET ボタンを押す操作でも起動メッセージを表示します。待ち受け画面で PC のキーボードより入力した文字のエコーバックがプロンプトに表示されます。プログラムの詳細はデモプログラムソース及びそのコメントをご覧ください。

シリアル通信ソフト側設定

ビット秒	9600,	データビット	8,
パリティ	なし	ストップビット	1,
フロー制御	なし	詳細設定	不要

コネクタ信号表

J1 I/O (34P) 未実装

マイコン端子	R8C/L38A, L38B, L38C, L38M	J1	R8C/L38A, L38B, L38C, L38M	マイコン端子
	GND	1 2	GND	
37	P6 0/SEG44/TRDIOA0/TRDCLK	3 4	P4 7/SEG39/TRCIOD/TRCIOB	38
35	P6 2/SEG46/TRDIOCO	5 6	P6 1/SEG45/TRDIOB0	36
33	P6 4/SEG48/TRDIOA1	7 8	P6 3/SEG47/TRDIOD0	34
31	P6 6/SEG50/TRDIOC1	9 10	P6 5/SEG49/TRDIOB1	32
29	P7 0/SEG52/COM7	11 12	P6 7/SEG51/TRDIOD1	30
27	P7 2/SEG54/COM5	13 14	P7 1/SEG53/COM6	28
25	P7 4/COM3	15 16	P7 3/SEG55/COM4	26
23	P7 6/COM1	17 18	P7 5/COM2	24
21	P11_0/SCL/SSCK/(CLK2*INT0)/VREF1/LVCOU1※2	19 20	P7 7/COM0	22
17	P11_4/TRAIO/*INT4/RXD0	21 22	P11_1/SSI/(RXD2/SCL2/TXD2/SDA2*INT1)/VCOMP1/LVCOU2※2	20
18	P11_3/*SCS/*CTS2*RTS2*INT3)/VCOMP3	23 24	P11_2/SDA/SSO/(RXD2/SCL2/TXD2/SDA2*INT2)/VREF3	19
15	P11_6/TRBO/*INT6	25 26	P11_5/TRAO/*INT5	16
14	P11_7/TREO/*INT7*ADTRG)	27 28	P12_0/XIN	12★
9	*RESET	29 30	NC	
	Vcc	31 32	Vcc	
	GND	33 34	GND	

J2 I/O (34P) 未実装

マイコン端子	R8C/L38A, L38B, L38C, L38M	J2	R8C/L38A, L38B, L38C, L38M	マイコン端子
	GND	1 2	GND	
49	P3 4/SEG28*INT4	3 4	P3 5/SEG29*INT5	48
	NC	5 6	P1 2/SEG10/AN14	63
64	P1 1/SEG9/AN13	7 8	P1 0/SEG8/AN12	65
66	P0 7/SEG7/AN11	9 10	P0 6/SEG6/AN10	67
68	P0 5/SEG5/AN9	11 12	P0 4/SEG4/AN8	69
70	P0 3/SEG3/AN7	13 14	P0 2/SEG2/AN6	71
72	P0 1/SEG1/AN5	15 16	P0 0/SEG0/AN4	73
74	VL1	17 18	VL2	75
76	VL3	19 20	CL2/P12_3	77
78	CL1/P12_2	21 22	VL4	79
80	P13_3/AN3/CLK0/LVCOMP2※2	23 24	VREF	5★
1★	P13_2/AN2/RXD0/LVCOMP1※2	25 26	P13_1/AN1/DA1/TXD0/LVREF※2	2★
3	P13_0/AN0/DA0*WKUP1※3	27 28	*WKUP0	4
10★	P12_1/XOUT	29 30	MODE	6
	Vcc	31 32	Vcc	
	GND	33 34	GND	

J3 I/O (34P) 未実装

マイコン端子	R8C/L38A, L38B, L38C, L38M	J3	R8C/L38A, L38B, L38C, L38M	マイコン端子
	GND	1 2	GND	
	NC	3 4	NC	
62	P1 3/SEG11/AN15	5 6	P2 0/SEG16※4*KI0	61
60	P2 1/SEG17*KI1	7 8	P2 2/SEG18*KI2	59
58	P2 3/SEG19*KI3	9 10	P2 4/SEG20*KI4	57
56	P2 5/SEG21*KI5	11 12	P2 6/SEG22*KI6	55
54	P2 7/SEG23*KI7	13 14	P3 0/SEG24*INT0	53
52	P3 1/SEG25*INT1	15 16	NC	
50	P3 3/SEG27*INT3	17 18	P3 2/SEG26*INT2	51
48	P3 5/SEG29*INT5	19 20	P3 4/SEG28*INT4	49
46	P3 7/SEG31*INT7*ADTRG/	21 22	P3 6/SEG30*INT6	47
45	P4 0/SEG32/TXD1	23 24	NC	
43	P4 2/SEG34/CLK1	25 26	P4 1/SEG33/RXD1	44
41	P4_4/SEG36/TRCIOA/TRCTR	27 28	P4_3/SEG35/TRCCCLK/TRCTR	42
39	P4 6/SEG38/TRCIOA/TRCIOB	29 30	P4 5/SEG37/TRCIOB	40
	Vcc	31 32	Vcc	
	GND	33 34	GND	

J4 FLASH インタフェース (20P)

マイコン端子	R8C/L38A, L38B, L38C, L38M	J4	共通
9	*RESET	1 2	GND
	NC	3 4	GND
	NC	5 6	GND
	NC	7 8	GND
	NC	9 10	GND
	NC	11 12	GND
6	MODE	13 14	GND
2★	P13_1/AN1/DA1/TXD0/LVREF	15 16	GND
1★	P13_2/AN2/RXD0/LVCOMP1※2	17 18	Vcc
	NC	19 20	Vcc

J5 デバッグインタフェース (14P)

マイコン端子	共通	J5	共通
	NC	1 2	GND
	NC	3 4	GND
	NC	5 6	GND
6	MODE	7 8	Vcc
	NC	9 10	GND
	NC	11 12	GND
9	*RESET	13 14	GND

※ デバッグ時はSW1をLの反対側へスライドして下さい

J6 RS232C

マイコン端子	J6	マイコン端子
1	P13_1/AN1/DA1/TXD0/LVREF※2 TXD	2★
2	GND	
3	P13_2/AN2/RXD0/LVCOMP1※2 RXD	1★



注意

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、信号を入力する場合には振幅を GND～VCC の範囲になるようにご注意ください。

範囲を超えた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変わります。

※*は負論理です。NCは未接続です。

※J5 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 のコネクタピン番号の数が異なりますので、ご注意ください。

※2 の端子は R8C/L38M グループのみ、

※3 の端子は R8C/L38A・L38B グループのみ

※4 の端子は R8C/L38C・L38M グループのみ

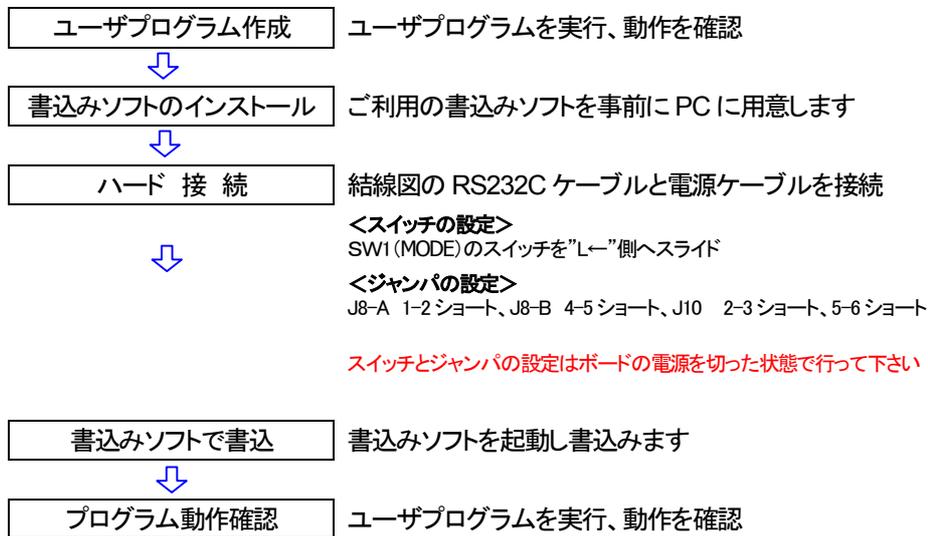
実装及び付属コネクタ

コネクタ	極数
J1・J2 I/O (付属)	34
H310-034P(Conser)他 MIL規格ボックス	
J4 FLASH インタフェース	20
H310-020P(Conser)または XG4C-2031(オムロン)他 MIL規格ボックス	
J5 デバッグインタフェース	14
H310-014P(Conser)または XG4C-1431(オムロン)他 MIL規格ボックス	
J6 RS232C	3
IL-G-3P-S3T2-SA(JAE) 適合 IL-G-3S-S3C2-SA	
J7 DC 電源入力(+3.3V~+5V)	2
IL-G-2P-S3T2-SA(JAE) 適合 IL-G-2S-S3C2-SA	

※ 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

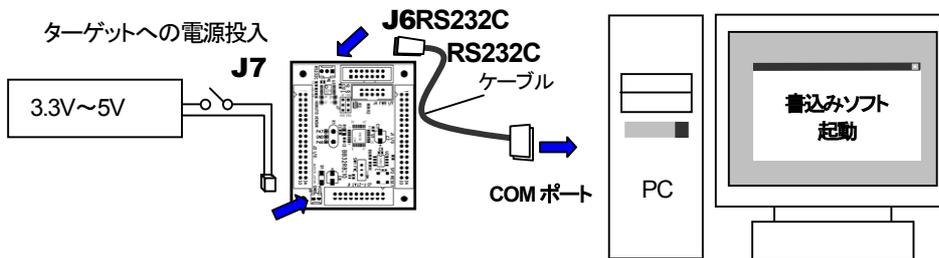
書き込みソフトの利用方法

用意したユーザプログラムをマイコンボードへ書き込む方法は次の通りです。



ハード接続

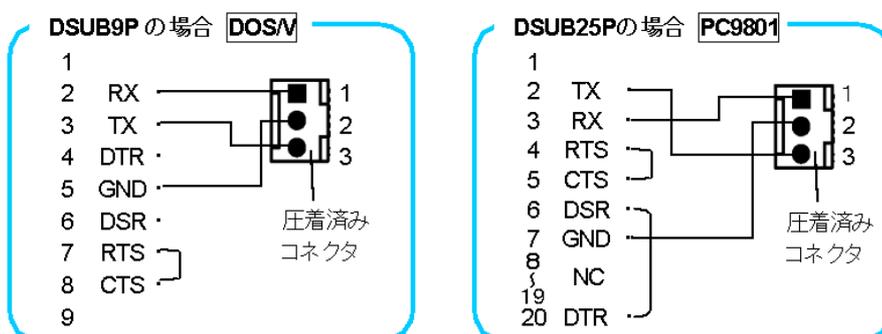
用意したRS232Cケーブル、電源ケーブルで次の通り接続します。



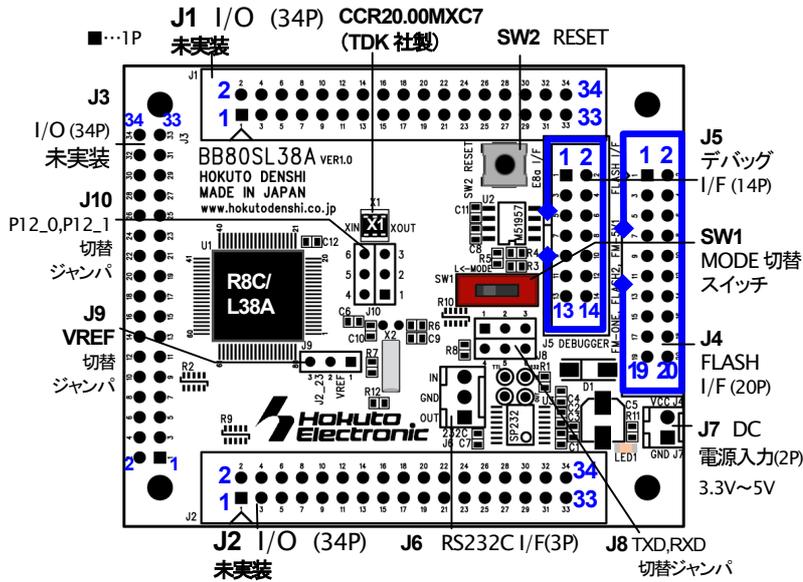
※ 付属のRS232Cケーブルを使って、結線図に応じたケーブルをご用意して下さい。

※ 別売オプション品 専用RS232Cケーブル(3P-Dsub9P-JAE)もございます

<結線図>



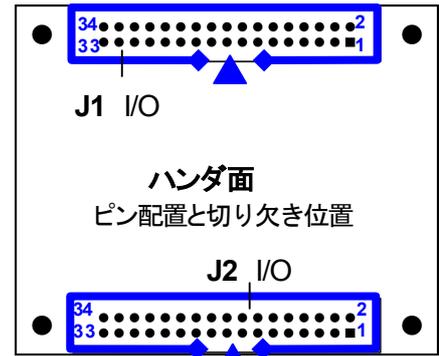
ボード配置図



※積層セラミックコンデンサ 0.1 μ F C1608JB1H104K(TDK)
 ※積層セラミックコンデンサ 4.7 μ F C1608JB1A475K(TDK)
 上記に値する部品もしくは、同等品を使用しています

ハンダ面 付属コネクタ実装例

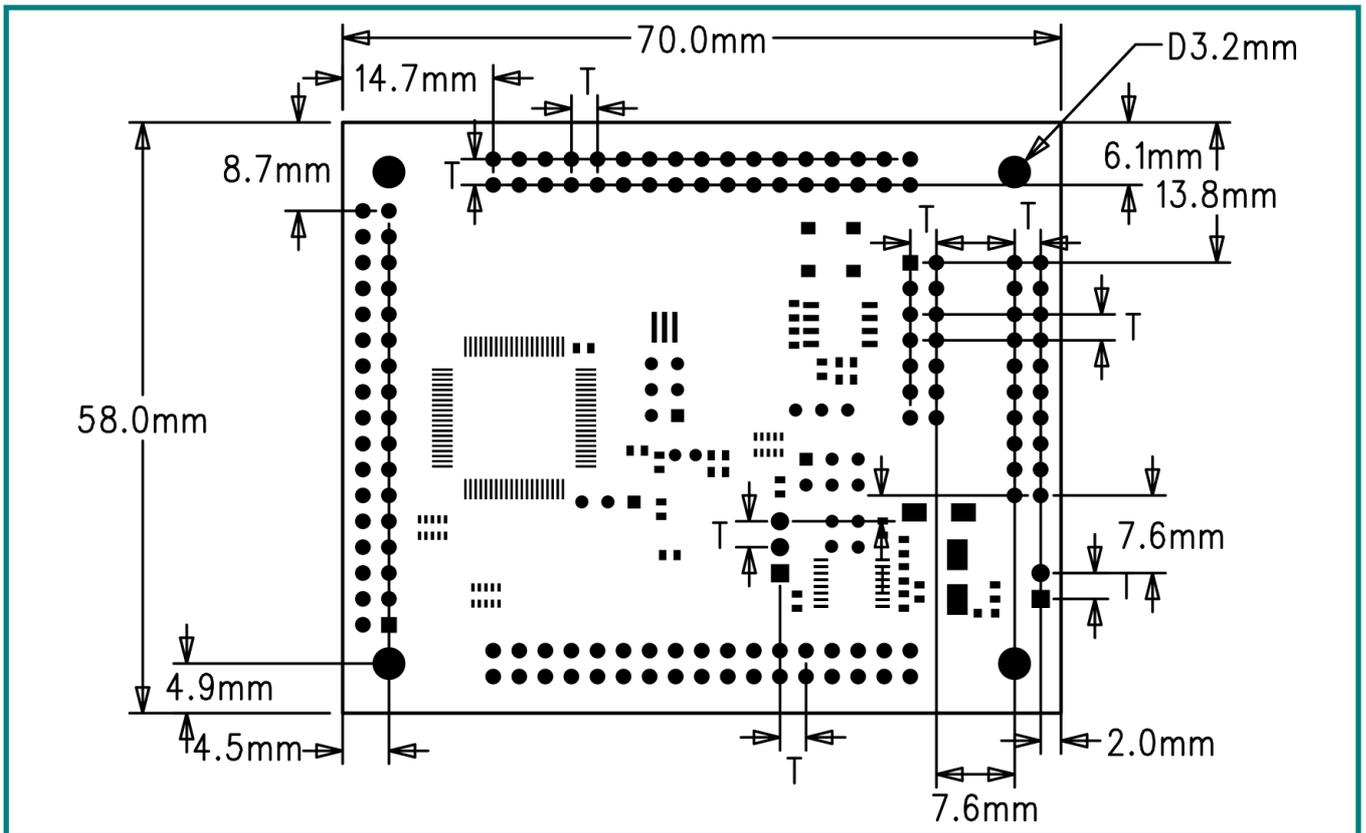
※旧製品に合わせる場合は、付属コネクタを下図の様に、コネクタの向きを合わせて、ハンダ面に実装して下さい。



注意

- ・ハンダ面にコネクタを実装すると、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りますので、ご注意ください。
- ・Base Board シリーズオプションボードは、「付属コネクタ実装例」に合わせて製作されております。オプションボードと併用して本製品をご利用の場合はコネクタの実装面にご注意下さい。

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、ご了承下さい。
- 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お使いください。

パーソナルコンピュータをPCと称します。Windows は Microsoft 社の製品です。HyperTerminal は Hilgraeve, Inc. 社の登録商標です。

R8C BB80SL38A 取扱説明書

© 2008-2015 北斗電子 Printed in Japan 2008 年 9 月 17 初版 REV2.2.1.0 (150528) 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