



# 製品をご使用になる前に必ずお読み下さい

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 製品が入っている袋を開封した時点でご使用したとみなします

株式会社 **北斗電子** © 2007-2013 北斗電子 Printed in Japan 2007年7月13日初版 REV.1.1.1.0.B (141003)

〒060-0042 札幌市中央区大通西16丁目3番地7 TEL 011-640-8800 FAX 011-640-8801

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

一般 (B)

# RL78/G12(20ピン)標準ピッチ変換ボード HSB78G12-20-WS 資料



## 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。

## 1. 概要

本製品は RL78/G12 マイコン(20ピン)を標準ピッチに変換したボードです。

ブレッドボードでご使用の際は、I/O インタフェースに付属の細ピンヘッダのハンダ付けが必要です。

尚、本製品はハンダ付けが伴うため、使用後の製品保証がございません。予めご了承ください。

## 2. 製品内容

- ・変換ボード..... 1 枚
- ・細ピンヘッダ ..... 2 個(10ピン 1列×2, 2.54ピッチ MIL 規格準拠品)

## 3. 搭載マイコン

RL78/G12 グループ(20ピン) 型番:R5F1026AASP (サンプルマイコン搭載)

マイコンについての詳細は、ルネサス エレクトロニクス株式会社当該マイコンハードウェアマニュアルをご参照ください。

## 4. ボード配置図

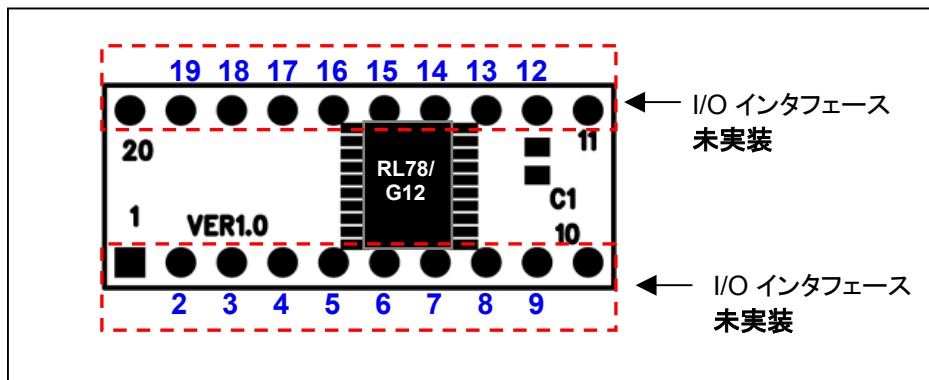


図 4-1 ボード配置図

## 5. 電源

本ボード使用時は、I/O インタフェースの「VDD」「VSS」より 1.8V~5.5Vの電源供給が必要です。

ボード電源電圧: 1.8V~5.5V

## 6. I/O インタフェース

本ボードには MIL 規格準拠 2.54 ピッチの I/O インタフェースを用意しておりますが、未実装となっております。ご使用に合わせて、付属の細ピンヘッダを実装してください。  
尚、製品出荷時状態からの改造(未実装部品実装等)後は、製品保証の範囲外となりますのでご了承の上行ってください。

本インタフェースをご使用の場合は、ルネサス エレクトロニクス株式会社、当該マイコンハードウェアマニュアルにて各端子の特性をお調べの上、お客様の責任の下でご使用ください。



I/O インタフェースに細ピンヘッダを実装する時は、近隣のパターンや部品の破損にご注意の上、お客様の責任の下で行ってください。

本インタフェースの信号表については、「表 6-1 I/O インタフェース (10 ピン×2)」をご参照ください。

表 6-1 I/O インタフェース (10 ピン×2)

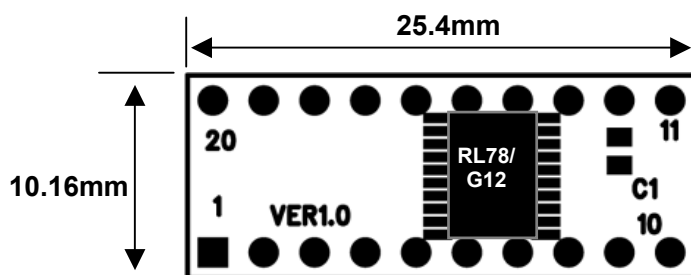
No.	マイコン ピン番号	信号名
1	1	P20/ANI0/AVREFFP
2	2	P42/ANI21/SCK01/SCL01/TI03/TO03
3	3	P41/ANI22/SO01/SDA01/TI02/TO02/INTP1
4	4	P40/KR0/TOOL0
5	5	P125/KR1/SI01/*RESET
6	6	P137/INTP0
7	7	P122/KR2/X2/EXCLK/(TI02)/(INTP2)
8	8	P121/KR3/X1/(TI03)/(INTP3)
9	9	VSS
10	10	VDD
11	11	P60/KR4/SCLA0/(TxD0)
12	12	P61/KR5/SDAA0/(RxD0)
13	13	P14/ANI20/TI01/TO01/INTP3
14	14	P13/ANI19/TI00/TO00/INTP2
15	15	P12/ANI18/SO00/TxD0/TOOLTxD
16	16	P11/ANI17/SI00/RxD0/SDA00 /TOOLRxD
17	17	P10/ANI16/PCLBUZ0/SCK00/SCL00
18	18	P23/ANI3
19	19	P22/ANI2
20	20	P21/ANI1/AVREFM

\*は負論理です



一部を除き入力信号の振幅が VDD と VSS 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。

## 7. 外寸図



## 8. 改定記録

バージョン	発行日	ページ	改定内容
REV.1.0.0.0	2014.8.1	—	初版発行

発行 株式会社 **北斗電子**

RL78/G12(20ピン) 標準ピッチ変換ボード

### HSB78G12-20-WS 資料

© 2014 北斗電子 Printed in Japan 2014 年 8 月 1 日初版 REV.1.0.0.0 (140801)

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