

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

# HSBRX62N-A・HSBRX621-A シリーズ取扱説明書



ルネサス エレクトロニクス RX62N・RX621 グループマイコン搭載ボード

## 【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ボードです。フラッシュ書込用インタフェース、デバッグインタフェースとシンプルながらも USB コネクタ、Ethernet コネクタ(RX62N シリーズのみ)、CAN トランシーバ IC 実装済、SDRAM(32MB<16MB×16bits>)、モード切替スイッチ、評価用スイッチと LED 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(※2P コネクタ片側圧着済み 30cm JST)      | 1 本 |
| 4P 通信ケーブル(CAN 用※4P コネクタ片側圧着済み 50cm JST) | 1 本 |
| 回路図                                     | 1 部 |

## 【マイコンボード】

下記実装マイコン型名のいずれかのマイコンが実装されています。必ず実装マイコンの記載型名をご確認下さい。

| マイコンボード製品型名 | 実装マイコン型名     | 内蔵 ROM | データフラッシュ | 内蔵 RAM | 実装クロック           | マイコン電源範囲  |
|-------------|--------------|--------|----------|--------|------------------|-----------|
| HSBRX62N-A  | R5F562N7BDFB | 384K   | 32K      | 64K    | X1:<br>12MHz     | 2.7V~3.6V |
|             | R5F562N8BDFB | 512K   | 32K      | 96K    |                  |           |
| HSBRX621-A  | R5F56216BDFB | 256K   | 32K      | 64K    | X2:<br>32.768KHz |           |
|             | R5F56217BDFB | 384K   | 32K      | 64K    |                  |           |
|             | R5F56218BDFB | 512K   | 32K      | 96K    |                  |           |

| ソケット仕様時   | ボード外寸                       | ボード電源 |
|---|-----------------------------|-------|
| 実装マイコンパッケージ: PLQP0144KA-A<br>実装ソケット型名: NQPACK144SD-ND(東京エレクトック) | 83.30mm×86.40mm<br>(突起部含まず) | DC5V  |

## 【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 ※1    | H310-014P  | Conser           | 14 | FL14A2FO 準拠          | OKI 電線 または準拠品 |
| J5 FLASH I/F      | H310-020P  | Conser           | 20 | FL20A2FO 準拠          | OKI 電線 または準拠品 |
| J6 USB MINI-B I/F | 54819-0572 | molex            | 5  | USB シリーズ MINI-B コネクタ | -             |
| J7 USB-A I/F      | 292303-1   | Tyco Electronics | 6  | USB シリーズ A コネクタ      | -             |
| J9 DC 電源入力        | B2B-XH-A   | JST              | 2  | XHP-2                | JST           |
| J10 Ethernet ※2   | TLA-6T776F | TDK              | 8  | Ethernet ケーブル        | -             |
|                   | HR851181   | HanRun           |    |                      |               |
| J11 CAN I/F       | B4B-XH-A   | JST              | 4  | XHP-4                | JST           |

※J4・J5 は Conser 製もしくは互換品(MIL 規格準拠 2.54 ピッチボックスプラグ 切欠 中央1箇所)を使用。

※1 E1, E20 で動作確認済みです。

※2 TDK 社製もしくは HanRun 社製どちらかが搭載。HSBRX621-A シリーズは、Ethernet 及び関連部品は未実装となります。

【スイッチ】※スイッチ・評価用 LED・コネクタ信号表の信号名にはマイコン端子番号が付記されています。\* は負論理、NC は未接続です。

| スイッチ  | 信号名  | 備考                        |
|-------|--|---------------------------|
| SW1   | 19*RES   | リセット                      |
| SW2-1 | 16MD0  | モード選択スイッチ<br>(動作モード表参照)   |
| SW2-2 | 15MD1  |                           |
| SW2-3 | 13MDE  |                           |
| SW2-4 | 10EMLE   |                           |
| SW3   | 60   | 評価用スイッチ<br>(押すと" L "信号発生) |
|       | PC7/A23*/CS0-B/MTIC11U-A/<br>MTCLKB-B/MISOA-A/ET_COL |                           |

【Ethernet Transceiver】※2

U8 LAN8700IC SMSC 製実装  
RMII モードで接続

【SDRAM】

U4 K4S561632J 32MB(=256Mbits)  
(16MB×16bits) 相当 16bits データバス  
SAMSUNG 製実装

## 【評価用 LED】

| LED  | 信号名                         |
|------|-----------------------------|
| LED7 | 107 PE4/D12/SSLB0-B         |
| LED8 | 106 PE5/D13/RSPCKB-B/IRQ5-A |

## 【Ethernet 用 LED】※2

| LED  |          |
|------|----------|
| LED3 | SPEED100 |
| LED4 | LINK     |
| LED5 | ACTIVITY |
| LED6 | FDUPLEX  |

## 【注意】

SDRAM・評価用スイッチは、シングルチップモードで使用の際はアドレスバス、データバスとして使用しない場合は、ポートアクセス時に競合します。チップセレクト等を High にする等してデータ衝突を防いでください。

## 【ジャンパ】

| ジャンパ |   |
|------|---|
| J1   | CAN イネーブル制御 1-2 ショート*: CAN を使用                  |
| J2   | *SDCS 信号制御 ハンダショート*: *SDCS を U4_19(SDRAM) に接続   |
| J3   | *WE 信号制御 ハンダショート*: *WE を U4_16(SDRAM) に接続       |
| J11  | USB 電源供給切替 1-2 ショート*: ボード電源を J6 または J7 から 5V 供給 |
| J13  | CAN 終端抵抗制御 1-2 ショート*: 終端抵抗有り                    |
| J14  | BSCANP 信号制御 ハンダショート*: BSCANP=L                  |
| J18  | P14 信号制御 ハンダショート*: P14 を J6_3、J7_3 に接続          |
| J20  | P35 信号制御 1-2 ショート: P35=H<br>2-3 ショート: P35=L     |
| J21  | 評価用 LED 点灯制御 ハンダショート*: 評価用 LED 点灯可              |
| J22  | PC7 信号制御 ハンダショート*: PC7=H                        |

※2 HSBRX621-A シリーズは、Ethernet 及び関連部品は未実装となります。

L=Low, H=High

※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。

## 【備考】

- J7 USB-A インタフェースはハンダ面の実装 (ハンダ面参照)
- J5 は内蔵 ROM へのプログラム書込み用インタフェースです (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ム FLASH2・FM-ONE でのご利用が可能です。弊社オンボードプログラムのプログラマ側設定でブートモードへの自動制御が可能です。(信号表参照)
- J4 デバッグインタフェースは、E1 または E20 (ルネサス エレクトロニクス製) がご利用頂けます。(動作確認済)
- J4 デバッグインタフェース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一部異なる場合がございますのでご注意ください。
- 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ことがある事が想定される。



## 電源の極性及び過電圧には十分にご注意下さい

- ボードに電源を供給する場合は必ず USB もしくは、J9 から供給してください。その他の箇所からでは、製品の破損、故障の原因となります。
- 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。
- エミュレータから電源供給をする場合は、マイコンの電源範囲でのご使用下さい。その場合、5V で動作する IC は動作致しませんのでご注意ください。

## 【メモリマップ】

|             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| H'0000 0000 | 内蔵 RAM                            |
| H'0001 8000 | 予約領域                              |
| H'0800 0000 | 周辺 I/O レジスタ                       |
| H'0010 0000 | 内蔵 ROM<br>(データフラッシュ)              |
| H'0010 8000 | 予約領域                              |
| H'00F8 0000 | 内蔵 ROM<br>(プログラム ROM)<br>(書き換え専用) |
| H'0100 0000 | 外部アドレス空間<br>(CS 領域)               |
| H'0800 0000 | オンボード SDRAM                       |
| H'0A00 0000 | 外部アドレス空間<br>(SDRAM 領域)            |
| H'1000 0000 | 予約領域                              |
| H'FEFF E000 | 内蔵 ROM※4<br>(FCU ファーム)            |
| H'FF00 0000 | 予約領域                              |
| H'FF7F C000 | 内蔵 ROM※3<br>(ユーザブート)              |
| H'FF80 C000 | 予約領域                              |
| H'FFF8 0000 | 内蔵 ROM※4<br>(プログラム ROM)           |
| H'FFFF FFFF |                                   |

※3 読み出し専用です  
※マイコン側仕様は必ずルネサス エレクトロニクス株式会社 当該ハードウェアマニュアルをご確認ください。

【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。\* は負論理、NC は未接続です。

### J6 USB MINI-B (5P)

| No. | 信号名   |
|-----|---|
| 1   | 40 P16/PO14/MTIOC3C-A/TMO2/RxD3-A/IRQ6-B/USB0_VBUS/USB0_OVRCURB/USB0_VBUSEN-B |
| 2   | 47 USB0_DM  |
| 3   | 48 USB0_DP  |
| 4   | - NC  |
| 5   | - GND   |

### J7 USB-A (6P)

| No. | 信号名   |
|-----|---|
| 1   | 40 P16/PO14/MTIOC3C-A/TMO2/RxD3-A/IRQ6-B/USB0_VBUS/USB0_OVRCURB/USB0_VBUSEN-B |
| 2   | 47 USB0_DM  |
| 3   | 48 USB0_DP  |
| 4   | - GND   |
| 5   | - GND   |
| 6   | - GND   |

### J10 Ether net (8P) ※2

| No. | 信号名 |
|-----|-----|
| 1   | TX+ |
| 2   | TX- |
| 3   | RX+ |
| 4   | RX- |
| 5   | TCT |
| 6   | TCT |
| 7   | RCT |
| 8   | RCT |

### J12 CAN I/F (4P)

| No. | 信号名  |
|-----|------|
| 1   | GND  |
| 2   | CANL |
| 3   | CANH |
| 4   | +5V  |

※2 HSBXR621-A シリーズは、Ethernet 及び関連部品は未実装となります。

### J15-A・B I/O (40P) 未実装

| No. | 信号名                         | No. | 信号名                         |
|-----|-----------------------------|-----|-----------------------------|
| 1   | - VCC                       | 2   | - VCC                       |
| 3   | 11 *WDT0VF                  | 4   | 8 P00/TMRIO-A/TxD6-A/IRQ8-A |
| 5   | 7 P01/TMCIO-A/RxD6-A/IRQ9-A | 6   | 6 P02/TMC1-A/SCK6-A/IRQ10-A |
| 7   | 4 P03/DA0/IRQ11-A           | 8   | 2 P05/DA1/IRQ13-A           |
| 9   | 144 P07/*ADTRG0-A/IRQ15-A   | 10  | 141 P40/ANO/IRQ8-B          |
| 11  | 139 P41/AN1/IRQ9-B          | 12  | 138 P42/AN2/IRQ10-B         |
| 13  | 137 P43/AN3/IRQ11-B         | 14  | 136 P44/AN4/IRQ12           |
| 15  | 135 P45/AN5/IRQ13-B         | 16  | 134 P46/AN6/IRQ14           |
| 17  | 133 P47/AN7/IRQ15-B         | 18  | 131 P90/A16-B               |
| 19  | 129 P91/A17-B               | 20  | 128 P92/A18-B               |
| 21  | 127 P93/A19-B               | 22  | 126 PD0/D0/*POE7            |
| 23  | 125 PD1/D1/*POE6            | 24  | 124 PD2/D2/MTIC11W-B/*POE5  |
| 25  | 123 PD3/D3/MTIC11V-B/*POE4  | 26  | 122 PD4/D4/MTIC11U-B/*POE3  |
| 27  | 121 PD5/D5/MTIC5W/*POE2     | 28  | 120 PD6/D6/MTIC5V/*POE1     |
| 29  | 119 PD7/D7/MTIC5U/*POE0     | 30  | 117 P60/*CS0-A              |
| 31  | 115 P61/*CS1-A/*SDCS        | 32  | 114 P62/*CS2-A/*RAS         |
| 33  | 113 P63/*CS3-A/*CAS         | 34  | 112 P64/*CS4-A/*WE          |
| 35  | 111 PE0/D8/SSLB1-B          | 36  | 110 PE1/D9/SSLB2-B          |
| 37  | 109 PE2/D10/SSLB3-B/*POE9   | 38  | 108 PE3/D11/*POE8           |
| 39  | - GND                       | 40  | - GND                       |

### J16 I/O (50P) 未実装

| No. | 信号名  | No. | 信号名  |
|-----|--|-----|--|
| 1   | - VCC  | 2   | - VCC  |
| 3   | 107 PE4/D12/SSLB0-B                                    | 4   | 106 PE5/D13/RSPCKB-B/IRQ5-A                                    |
| 5   | 104 P70/SDCLK  | 6   | 102 PE6/D14/MOSIB-B/IRQ6-A                                     |
| 7   | 101 PE7/D15/MISOB-B/IRQ7-A                             | 8   | 100 P65/*CS5-A/CKE   |
| 9   | 99 P66/*CS6-A/DQM0                                     | 10  | 98 P67/*CS7-A/DQM1   |
| 11  | 97 PA0/A0/*BC0/PO16/MTIOC6A/SSLA1-B                    | 12  | 96 PA1/A1/PO17/MTIOC6B/SSLA2-B                                 |
| 13  | 95 PA2/A2/PO18/MTIOC6C/SSLA3-B                         | 14  | 94 PA3/A3/PO19/MTIOC6D   |
| 15  | 92 PA4/A4/PO20/MTIOC7A/SSLA0-B                         | 16  | 90 PA5/A5/PO21/MTIOC7B/RSPCKA-B                                |
| 17  | 89 PA6/A6/PO22/MTIOC8A/MOSIA-B                         | 18  | 88 PA7/A7/PO23/MTIOC8B/MISOA-B                                 |
| 19  | 87 PB0/A8/PO24/MTIOC9A                                 | 20  | 84 PB1/A9/PO25/MTIOC9C   |
| 21  | 83 PB2/A10/PO26/MTIOC9B/MTCLKG-B                       | 22  | 81 PB4/A12/PO28/MTIOC10A/TCLKE-B                               |
| 23  | 80 PB5/A13/PO29/MTIOC10C/TCLKF-B                       | 24  | 79 PB6/A14/PO30/MTIOC10B                                       |
| 25  | 78 PB7/A15/PO31/MTIOC10D                               | 26  | - NC   |
| 27  | - NC   | 28  | - NC   |
| 29  | 82 PB3/A11/PO27/MTIOC9D/TCLKH-B                        | 30  | 86 P71/*CS1-B/ET_MDIO  |
| 31  | 85 P72/*CS2-B/ET_MDC                                   | 32  | - NC   |
| 33  | 77 P73/*CS3-B/ET_WOL                                   | 34  | 75 PC0/A16-A/MTCLKG-A/SSLA1-A/ET_ERXD3                         |
| 35  | 73 PC1/A17-A/MTCLKH-A/SCK5/SSLA2-A/ET_ERXD2            | 36  | 72 P74/*CS4-B/ET_ERXD1/RMII_RXD1                               |
| 37  | 71 P75/*CS5-B/ET_ERXD0/RMII_RXD0                       | 38  | 70 PC2/A18-A/MTCLKE-A/RxD5/SSLA3-A/ET_RX_DV                    |
| 39  | 69 P76/*CS6-B/ET_RX_CLK/REF50CK                        | 40  | 68 P77/*CS7-B/ET_RX_ER/RMII_RX_ER                              |
| 41  | 67 PC3/A19-A/MTCLKF-A/TxD5/ET_TX_ER                    | 42  | 66 PC4/A20/*CS3-C/MTCLKC-B/SSLA0-A/ET_TX_CLK                   |
| 43  | 65 P80/EDREQ0-A/MTIOC3B-B/ET_TX_EN/RMII_TXD_EN/TRDATA0 | 44  | 64 P81/EDACK0-A/MTIOC3D-B/ET_ETXD0/RMII_TXD0/TRDATA1           |
| 45  | 63 P82/EDREQ1-A/MTIOC4A-B/ET_ETXD1/RMII_TXD1/TRSYNC    | 46  | 62 PC5/A21/*CS2-C/*WAIT-C/MTIC11W-A/MTCLKD-B/RSPCKA-A/ET_ETXD2 |
| 47  | 61 PC6/A22/*CS1-C/MTIC11V-A/MTCLKA-B/MOSIA-A/ET_ETXD3  | 48  | 60 PC7/A23/*CS0-B/MTIC11U-A/MTCLKB-B/MISOA-A/ET_COL            |
| 49  | - GND  | 50  | - GND  |

### J17 I/O (34P) 未実装

| No. | 信号名  | No. | 信号名   |
|-----|--|-----|---|
| 1   | - GND  | 2   | - GND   |
| 3   | - NC   | 4   | 58 P83/EDACK1-A/MTIOC4C-B/ET_CRS/RMII_CRS_DV/TRCLK                            |
| 5   | 56 P50/*WR0/*WR/TxD2-B/SSLB1-A   | 6   | 55 P51/*WR1/*BC1/*WAIT-D/SCK2/SSLB2-A   |
| 7   | 54 P52/*RD/RxD2-B/SSLB3-A  | 53  | P53/BCLK  |
| 9   | 52 P54/EDACK0-C/MTIOC4B-B/ET_LINKSTA/TRDATA2                             | 10  | 51 P55/*WAIT-B/EDREQ0-C/MTIOC4D-B/ET_EXOUT/TRDATA3                            |
| 11  | 50 P56/EDACK1-C/MTIOC3C-B  | 12  | 45 P12/TMC1-B/RxD2-A/SCL0/IRQ2-B  |
| 13  | 44 P13/*ADTRG1/TMO3/TxD2-A/SDA0/IRQ3-B                                   | 14  | 43 P14/TMR2/IRQ4-B/USB0_OVRCURB/USB0_DPUPE-B                                  |
| 15  | 42 P15/PO13/MTIOC0B/TMC2-A/SCK3-A/IRQ5-B                                 | 16  | 40 P16/PO14/MTIOC3C-A/TMO2/RxD3-A/IRQ6-B/USB0_VBUS/USB0_OVRCURB/USB0_VBUSEN-B |
| 17  | 38 P17/PO15/MTIOC3A/TxD3-A/IRQ7-B  | 18  | 37 P20/PO0/MTIOC1A/TMRIO-B/TxD0/SDA1/USB0_ID                                  |
| 19  | 36 P21/PO1/MTIOC1B/TMCIO-B/RxD0/SCL1/USB0_EXICEN                         | 20  | 35 P22/EDREQ0-B/PO2/MTIC3B-A/MTCLKC-A/TMO0/SCK0/USB0_DRPD                     |
| 21  | 34 P23/EDACK0-B/PO3/MTIOC3D-A/MTCLKD-A/TxD3-B/USB0_DPUPE-A               | 22  | 33 P24/*CS4-C/EDREQ1-B/PO4/MTIOC4A-A/MTCLKA-A/TMR1/SCK3-B/USB0_VBUSEN-A       |
| 23  | 32 P25/*CS5-C/EDACK1-B/*ADTRG0-B/PO5/MTIOC4C-A/MTCLKB-A/RxD3-B/USB0_DRPD | 24  | 31 P26/*CS6-C/PO6/MTIC2A/TMO1/TxD1/MOSIB-A/TDO                                |
| 25  | 30 P27/*CS7-C/PO7/MTIOC2B/SCK1/RSPCKB-A/TCK                              | 26  | 29 P30/PO8/MTIOC4B-A/TMR3/RxD1/MISOB-A/IRQ0/TDI                               |
| 27  | 28 P31/PO9/MTIOC4D-A/TMC2-B/SSLB0-A/IRQ1/TMS                             | 28  | 27 P32/PO10/MTIOC0C/TxD6-B/CTX0/IRQ2-A/RTCOU                                  |
| 29  | 26 P33/PO11/MTIOC0D/RxD6-B/CRX0/IRQ3-A                                   | 30  | 25 P34/PO12/MTIOC0A/TMC3/SCK6-B/IRQ4-A/*TRST                                  |
| 31  | 24 P35/NMI   | 32  | 19 *RES   |
| 33  | - VCC  | 34  | - +5V   |

### J5 FLASH インタフェース (20P)

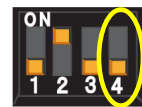
| プログラマ 信号名 |      | 信号名 |  | プログラマ 信号名 |      |
|-----------|------|-----|--|-----------|------|
| No.       | 信号名  | No. | 信号名  | No.       | 信号名  |
| 1         | *RES | 19  | *RES   | 2         | GND  |
| 3         | FWE  | -   | NC   | 4         | GND  |
| 5         | MDO  | 16  | MDO  | 6         | GND  |
| 7         | MD1  | 15  | MD1  | 8         | GND  |
| 9         | I/O0 | -   | NC   | 10        | GND  |
| 11        | I/O1 | -   | NC   | 12        | GND  |
| 13        | I/O2 | -   | NC   | 14        | GND  |
| 15        | TXD  | 31  | P26/*CS6-C/PO6/MTIC2A/TMO1/TxD1/MOSIB-A/TDO  | 16        | GND  |
| 17        | RXD  | 29  | P30/PO8/MTIOC4B-A/TMR3/RxD1/MISOB-A/IRQ0/TDI | 18        | VIN1 |
| 19        | NC   | 30  | P27/*CS7-C/PO7/MTIOC2B/SCK1/RSPCKB-A/TCK     | 20        | VIN  |

### J4 デバッグインタフェース (14P)

| No. | 信号名   | No. | 信号名     |
|-----|---|-----|---------|
| 1   | 30 P27/*CS7-C/PO7/MTIOC2B/SCK1/RSPCKB-A/TCK     | 2   | - GND   |
| 3   | 25 P34/PO12/MTIOC0A/TMC3/SCK6-B/IRQ4-A/*TRST    | 4   | 10 EMLE |
| 5   | 31 P26/*CS6-C/PO6/MTIC2A/TMO1/TxD1/MOSIB-A/TDO  | 6   | - NC    |
| 7   | 15 MD1  | 8   | VCC     |
| 9   | 28 P31/PO9/MTIOC4D-A/TMC2-B/SSLB0-A/IRQ1/TMS    | 10  | 16 MDO  |
| 11  | 29 P30/PO8/MTIOC4B-A/TMR3/RxD1/MISOB-A/IRQ0/TDI | 12  | - GND   |
| 13  | 19 *RES   | 14  | - GND   |

#### デバッグ時の SW2-4 の設定

- ・デバッグ時は SW2-4 を数字側(High) に設定して下さい。
- ・デバッグを使用しない時は SW2-4 を ON 側(Low) にしてご利用下さい。



※J4 4 に EMLE 信号が出ているので、デバッグによっては自動制御されます。



- ・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。

【動作モード】 動作モードは下記の通りです

<モード端子による動作モードの選択>

| モード端子     |           | SYSCR0 レジスタ初期状態 |      | 動作モード      | 内蔵 ROM | 外部バス |
|-----------|-----------|-----------------|------|------------|--------|------|
| SW2-1 MD0 | SW2-2 MD1 | ROME            | EXBE |            |        |      |
| 1 OFF     | 0 ON      | 1 OFF           | 0 ON | ブートモード     | 有効     | 無効   |
| 0 ON      | 1 OFF     | 1 OFF           | 0 ON | USB ブートモード | 有効     | 無効   |
| 1 OFF     | 1 OFF     | 1 OFF           | 0 ON | シングルチップモード | 有効     | 無効   |

<レジスタによる動作モードの選択>

| SYSCR0 レジスタ |       | 動作モード          | 内蔵 ROM | 外部バス |
|-------------|-------|----------------|--------|------|
| ROME        | EXBE  |                |        |      |
| 0 ON        | 0 ON  | シングルチップモード     | 無効     | 無効   |
| 1 OFF       | 0 ON  |                | 有効     | 無効   |
| 0 ON        | 1 OFF | 内蔵 ROM 無効拡張モード | 無効     | 有効   |
| 1 OFF       | 1 OFF |                | 有効     | 有効   |

<エンディアンを選択>

| モード端子     | エンディアン    |
|-----------|-----------|
| SW2-3 MDE |           |
| 0 ON      | リトルエンディアン |
| 1 OFF     | ビッグエンディアン |

0=Low 1=High

※MDE,MD0,MD1 端子は、LSI の動作中に変化させないで下さい。

※詳細はルネサス エレクトロニクス株式会社 RX62N、RX621 グループハードウェアマニュアルをご確認下さい

【オンボードプログラマ設定】

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    | (L) | 3 番  | NC   |
| MD0    | H   | 5 番  | MD0  |
| MD1    | L   | 7 番  | MD1  |
| I/O0   | Z   | 9 番  | NC   |
| I/O1   | Z   | 11 番 | NC   |
| I/O2   | Z   | 13 番 | NC   |

※(L)は FM-ONE では Z に設定して下さい

対応プログラマ

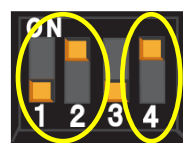
FM-ONE・FLASH2

上記接続でご利用の場合、書き込み終了時書き込まれた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でご利用戴きます様お勧めします。(動作モード表参照)

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

書き込み時の SW2 の設定

SW2-1 と SW2-2 を下記の様に設定して下さい

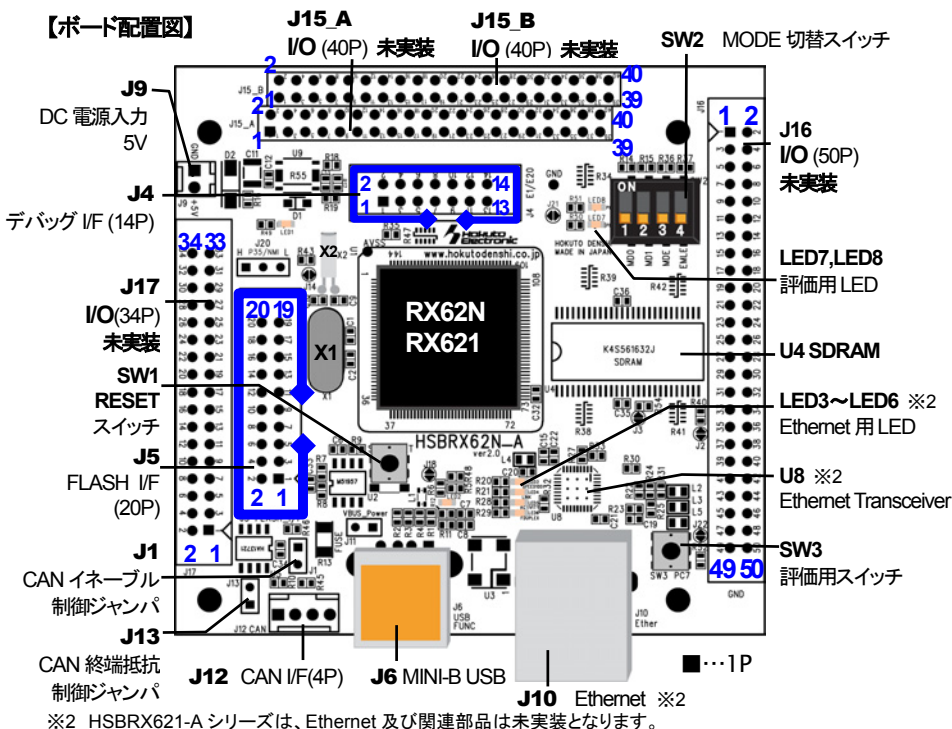


SW2-1: 数字側(High)

SW2-2: ON 側(Low)

SW2-4: ON 側(Low)

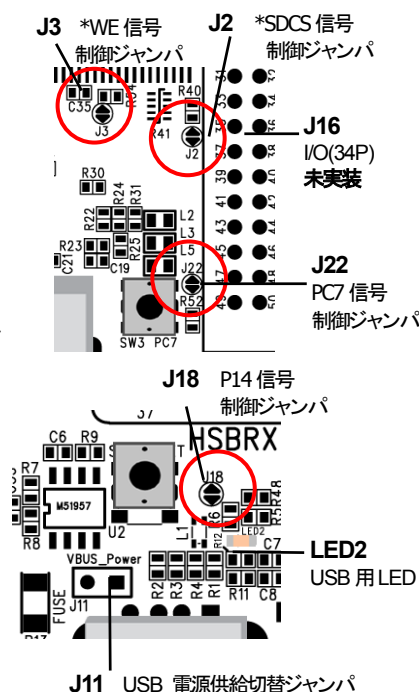
【ボード配置図】



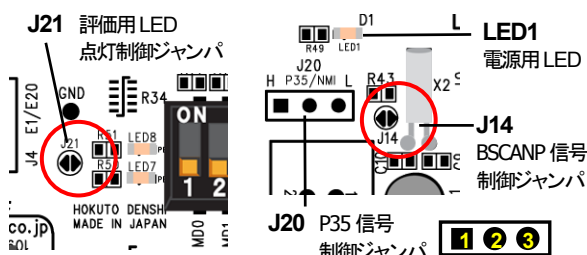
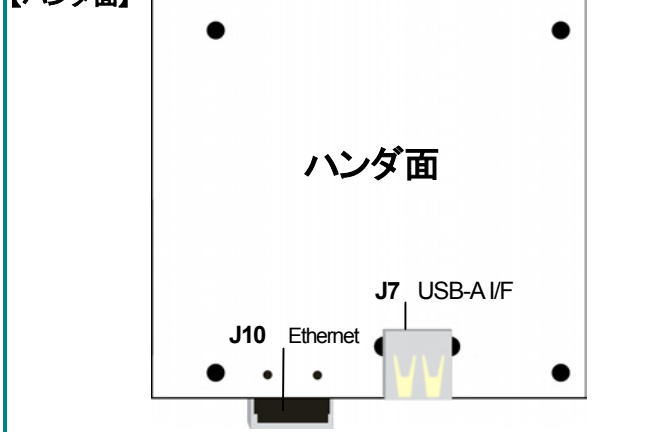
※2 HSBXR621-A シリーズは、Ethernet 及び関連部品は未実装となります。

|              |                     |                      |
|--------------|---------------------|----------------------|
| 積層セラミックコンデンサ | 0.1 μF              | C1608JB1H104K (TDK)  |
| 積層セラミックコンデンサ | 4.7 μF              | C1608JB1A475K (TDK)  |
| 積層セラミックコンデンサ | 47 μF               | C3225X5R0J476M (TDK) |
| チップビーズ       | MP22012S101AT (TDK) |                      |
| インダクタ        | ACM2012H (TDK)      |                      |

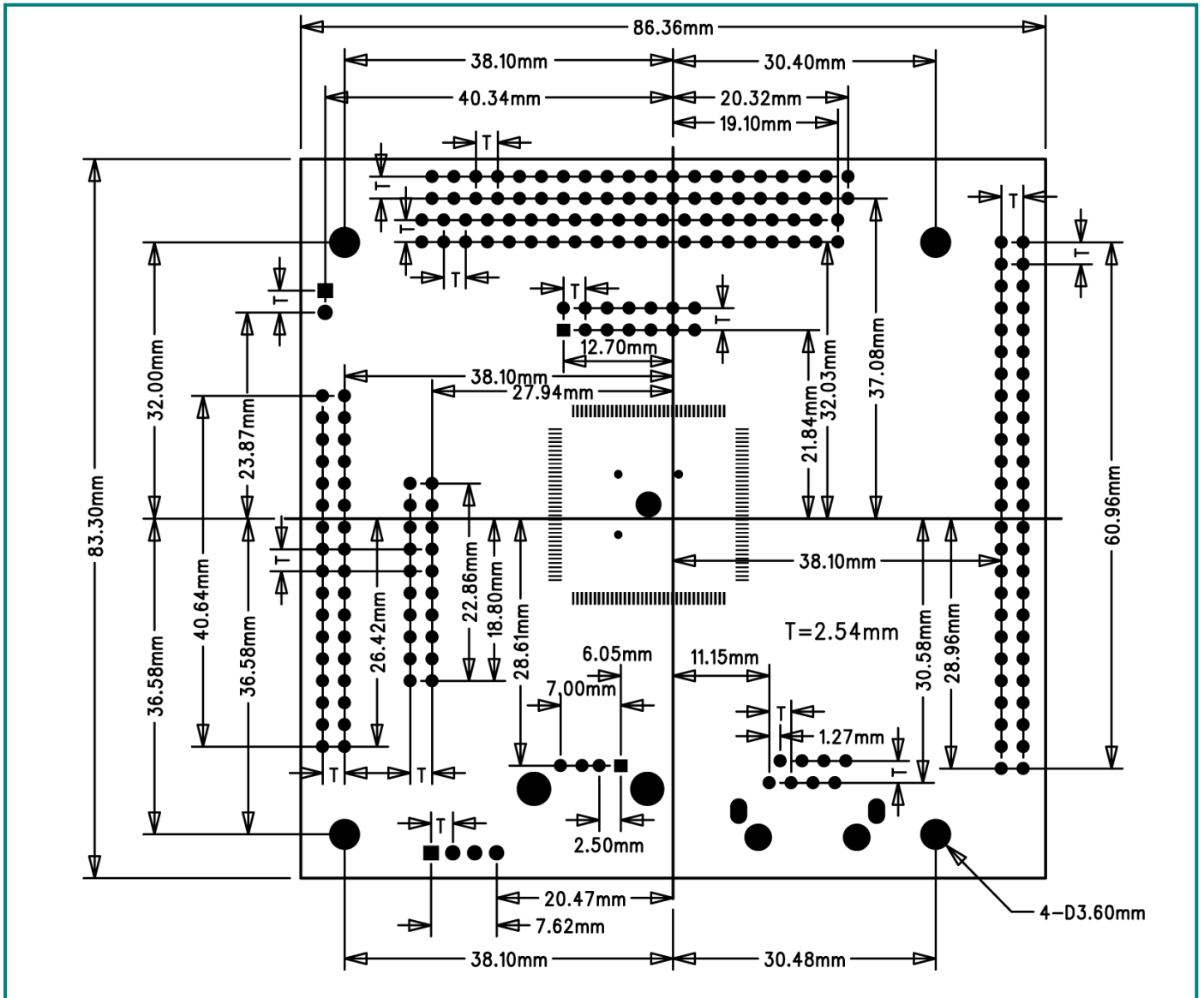
上記に値する部品もしくは、同等品を使用しています



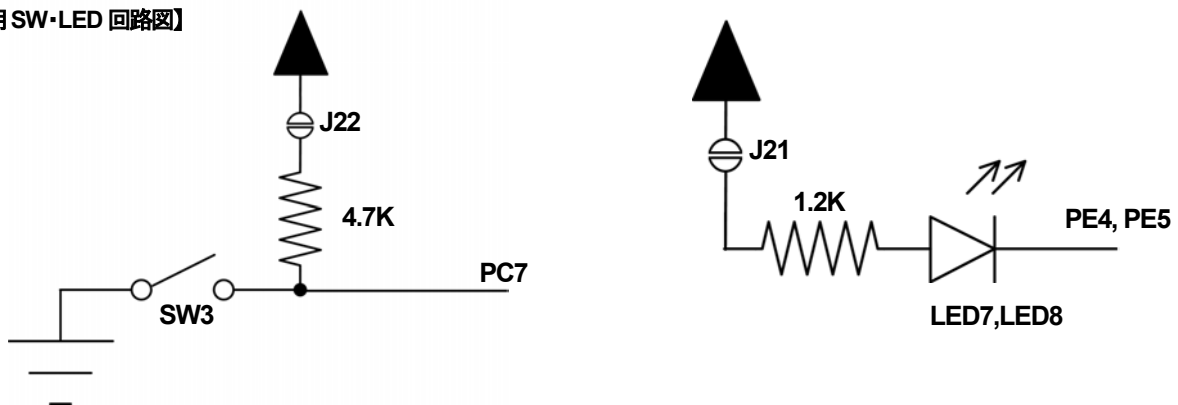
【ハンダ面】



### 【寸法図】



### 【評価用 SW・LED 回路図】



### 【サンプルプログラムのご案内】

搭載 SDRAM 初期設定を含んだ評価用 LED、評価用スイッチを制御するサンプルプログラムをご用意しております。(CubeSuite+用プロジェクトファイル一式) 弊社 WEB ページより入手してご活用下さい。( <http://www.hokutodenshi.co.jp/7/HSBRX62N.htm> )

### 【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、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。
- ※ HSBRX621-A シリーズには Ethernet 機能がございません。Ethernet 及び関連の部品は未実装となります。

発行 株式会社 **北斗電子** HSBRX62N-A・HSBRX621-A シリーズ取扱説明書

© 2011-2014 北斗電子 Printed in Japan 2011 年 4 月 1 日改定 REV.3.1.0.0 (140220)

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