

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。
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<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

本製品は、フラッシュメモリ内蔵のルネサス 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。FLASH の特徴を活かした FLASH 書換えインタフェースと、シンプルながらも USB コネクタ、Ethernet コネクタ、CAN インタフェース (CAN 用トランシーバ IC) 実装済、SDRAM (32MB) や評価用スイッチと LED、さらにモード切替スイッチを実装し、すぐに活用が可能です。デバッグインタフェース (14P/36P) はルネサス エレクトロニクス E10A-USB で動作確認済みです。7.2cm × 8.2cm の小型ボードなので、組み込みにも適しています。

製品内容	
マイコンボード.....1 枚	取扱説明書 (本誌).....1 部
DC 電源ケーブル.....1 本	回路図.....1 部
※2P コネクタ片側圧着済み 30cm	
4P 通信ケーブル (CAN 用).....1 本	
※コネクタ片側圧着済み 50cm	

**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。

**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。製品型名は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。

製品型名	標準実装マイコンマーク型名※1	内蔵ROM	内蔵RAM	ボード供給電圧	ボード動作電圧	実装クロック	ボード外寸
HSB72147F	R5F72147ADFA	1MB + 32KB+32KB	128KB	DC5V	DC3.3V	使用クリスタル発振器周波数 マイコン: 12.5MHz USB 用: 48MHz Ethernet 用: 25MHz	72 × 82mm ※突起部含まず
HSB72167F	R5F72167ADFA						

※1 標準実装マイコンの他に、機能制限及び ROM もしくは RAM サイズ違いのマイコンも搭載可能です。

**【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	メーカー	極数	適合コネクタ	メーカー	
J4 ※2	FLASH I/F	H310-020P	Conser	20	FL20A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品
J5 ※2※3	デバッグ I/F	H310-014P	Conser	14	FL14A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品
J6 ※3※4	デバッグ I/F	DX10M-36S	ヒロセ電機	36	E10A-USB 付属 36ピンケーブル	-
J7	USB	USB-B	Conser	6	USB シリーズ B コネクタ	-
J8	Ethernet	TLA-6T717W もしくは TLA-6T718	TDK	8	Ethernet ケーブル	-
J9	DC 電源入力	CLP2502-0101F	SMK	2	W-A3202-2B#01	SMK
J10	CAN I/F	CLP2504-0101F	SMK	4	W-A3204-2B#01	SMK

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) を使用記載メーカー以外でご利用可能な場合もございます。

※2 Conser 製もしくはオムロン製どちらかのコネクタが実装されています。

※3 E10A-USB で動作確認済みです。

※4 オプション実装となります。

**【スイッチ】** 信号名にはマイコン端子番号が付記されています。\*は負論理です。

スイッチ	信号名	備考
SW1	133 *RES	リセット
SW2-1	153 MD1	モード選択スイッチ (動作モード表参照)
SW2-2	152 MD0	
SW2-3	134 FWE/*ASEBRKAK/*ASEBRK	
SW2-4	54 PB10/RXD2/*CS6/*CS2/*CS0/IRQ0	評価用スイッチ (ON で L 信号発生)
SW3	44 PB3/A19/*CASL/IRQ3/TXD3/TIOCOC/*BREQ/*AH	評価用スイッチ (押しと L 信号発生)

L=Low

**【ジャンパ】** ※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。

ジャンパ	備考
J11※5	管理情報データ制御 ショート★: Ethernet 使用時
J12	ボード電源供給先選択 1-2 ショート★: ボード電源を J9 から供給 2-3 ショート : ボード電源を USB から供給 オープン: J1_2 より配給
	J13
J14	CAN 信号イネーブル制御 ショート★: CAN (J10) を使用
J15	CS3 信号切替 ショート★: SDRAM 有効 (U1_55 を U5_19 に接続) オープン: SDRAM 禁止
	J16※6
J17※7	RD 信号接続先切替 ハンダショート: RD を RBO に接続 ハンダショート: RD を RB1 に接続
J18※7	

※5 J6 よりエミュレータを使用する場合は必ずオープンでご使用下さい。

※6 詳細は後述【ハンダ面の J16 について】をご参照下さい。

※7 詳細は後述【ハンダ面の J17、J18 について】をご参照下さい。



**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, J1\_2 (J12: オープン), 若しくは 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 (3.3V) の範囲になるようにご注意ください。

**【備考】**

- SH7214 及び SH7216 はユーザーデバッグインタフェース (H-UDI) を内蔵し、リセットおよび割り込み要求の機能を備えています。J5 及び J6 では、E10A-USB (ルネサス エレクトロニクス) がご利用頂けます。(ご利用時 J11 は必ずオープン) ただし、AUD 機能使用時は、Ethernet がお使い頂けません。
- J4 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マ FLASH2・FM-ONE でのご利用が可能です。弊社オンボードプログラマ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。(後述、信号表参照)
- PA7~PA12, PD23~PD31 は Ethernet の PHY で使用しているため、お使い頂けません。
- 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。

## 【評価用 LED】

LED	信号名
D3	1 PE1/TIOC0B/TIOC4BS/TEND0/MDC
D4	2 PE2/TIOC0C/TIOC4CS/DREQ1/WOL

## 【SDRAM】

### U5 K4S561632J 32MB(=256Mbits)

(16MB × 16bits) 相当 16bits データバス

SAMSUNG 製実装

※SDRAM の RD 信号は PB0 に繋がった状態で出荷されています



**注意**

SDRAM はシングルチップモードで使用する際はアドレスバス、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。

## 【Ethernet 状態確認 LED】

LED	信号名	備考
D6	LED0	点灯: LINK UP しています 消灯: LINK UP していません
D7	LED1	点灯: 全二重通信状態 消灯: 半二重通信状態
D8	LED2	点灯: 10BASE-T で接続 消灯: 10BASE-T で非接続
D9	LED3	点灯: 100BASE-T で接続 消灯: 100BASE-T で非接続
D10	LED4	点灯: Collision 発生しています 消灯: Collision 発生していません

## 【PHY コントローラスイッチ】

スイッチ	信号名	備考
SW4-1	SPEED	OFF: 100 Mbps 設定 ON: 10 Mbps 設定
SW4-2	ISOLATE	OFF: 低消費電力状態許可 ON: 低消費電力状態禁止
SW4-3	LDPS	OFF: LDPS モード許可 ON: LDPS モード禁止
SW4-4	RPTR	OFF: リピーターモード許可 ON: リピーターモード禁止
SW4-5	DUPLEX	OFF: 全二重モード ON: 半二重モード
SW4-6	ANE	OFF: 自動交渉許可 ON: 自動交渉禁止

## 【動作モード】

MCU 動作モード	モード名	MD1 SW2-1	MD0 SW2-2	FWE SW2-3	内蔵 ROM	CS0 空間のバス幅
モード0	MCU 拡張モード0	0 ON	0 ON	0 ON	無効	32
モード1	MCU 拡張モード1	0 ON	1 OFF	0 ON	無効	16
モード2	MCU 拡張モード2	1 OFF	0 ON	0 ON	有効	BSC の CS0BCR により設定
モード3	シングルチップモード	1 OFF	1 OFF	0 ON	有効	—
モード4 <sup>*1</sup>	ブートモード	0 ON	0 ON	1 OFF	有効	BSC の CS0BCR により設定
モード5 <sup>*1</sup>	ユーザブートモード	0 ON	1 OFF	1 OFF	有効	BSC の CS0BCR により設定
モード6 <sup>*1</sup>	ユーザプログラムモード	1 OFF	0 ON	1 OFF	有効	BSC の CS0BCR により設定
モード7 <sup>*1*2</sup>	USB ブートモード	1 OFF	1 OFF	1 OFF	有効	—
モード7 <sup>*1*3</sup>	ユーザプログラミングモード	1 OFF	1 OFF	1 OFF	有効	—

0=Low 1=High

## 【オンボードプログラマ設定】

端子設定項目	設定	コネクタ	接続端子
FWE	H	3 番	FWE
MD0	L	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

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>

対応プログラマ: FM-ONE・FLASH2<sup>\*4</sup>

上記接続でご利用の場合、書込終了時書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)

<sup>\*4</sup> FLASH2 のコントロールソフトは「F2WinV2」をご利用下さい

マイコン側ブートモード時の端子処理は次の通りです。

FWE=1 MD0・MD1=0

## 【メモリマップ】

H'0000 0000	内蔵ROM
H'0010 0000	予約
H'0200 0000	CS0 空間
H'0400 0000	CS1 空間
H'0800 0000	CS2 空間
H'0C00 0000	オンボード SDRAM
H'0E00 0000	CS3 空間
H'1000 0000	CS4 空間
H'1400 0000	CS5 空間
H'1800 0000	CS6 空間
H'1C00 0000	CS7 空間
H'2000 0000	予約
H'8010 0000	データフラッシュ(32KB)
H'8010 8000	予約
H'FFF8 0000	内蔵 RAM
H'FFFA 0000	予約
H'FFFC 0000	SDRAM モード設定
H'FFFD 0000	予約
H'FFFE 0000	予約
H'FFFF FFFF	周辺 I/O

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  
当該マイコンハードウェアマニュアルをご確認下さい。

<sup>\*1</sup> プログラミングモードです

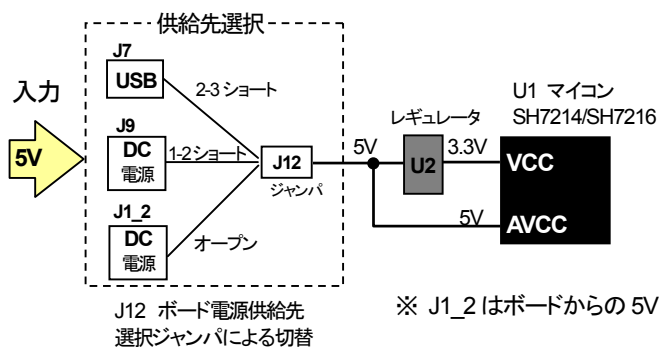
<sup>\*2</sup> 電源投入時から常に FWE=1 にした場合

<sup>\*3</sup> リセット解除時、FWE=0 とし、シングルチップモードに MCU 動作が確定した後 FWE=1 にした場合、シングルチップ状態でユーザプログラミングモードに遷移します。

詳細はルネサス エレクトロニクス SH7216 グループハードウェアマニュアルをご確認下さい。

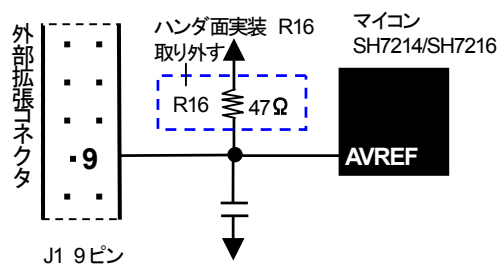
### 【電源ラインについて】

電源の供給先は3通りあり、下図のようになっております。



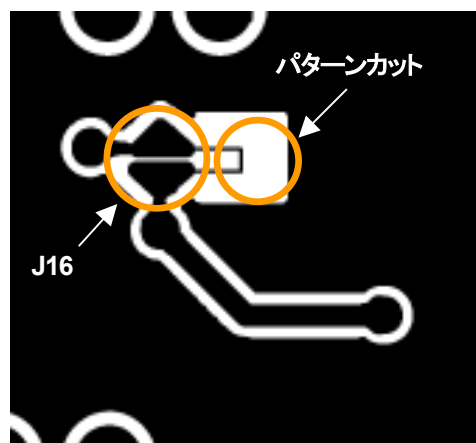
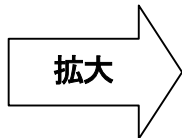
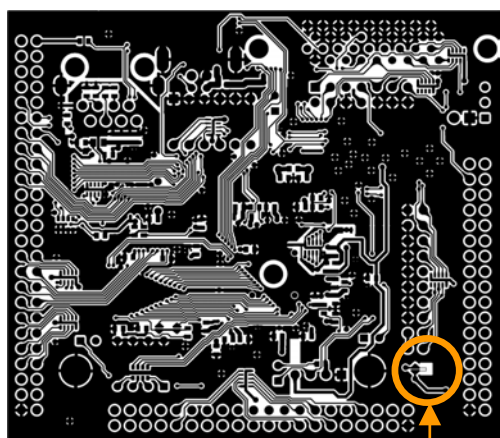
### 【AVREFラインについて】

J1\_9よりAVREFを入力する場合、ハンダ面に実装されているR16を外してご使用下さい。



### 【ハンダ面のJ16について】

出荷時パターンカット部分はショート状態、J16はオープンとなっており、PE1、PE2には評価用LED(D3、D4)が接続されています。PE1、PE2を入出力ポートとしてご使用になる場合はパターンカット部分の配線をカッター等で切断して下さい。その後LEDをご使用になる場合はJ16にハンダを盛って下さい。LEDのアノード側がVCCでプルアップされます。



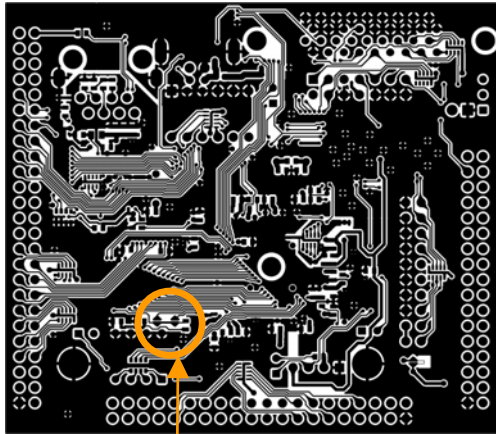
パターンカット部分とJ16

※ 場所はハンダ面になります。(評価用LEDの真裏)

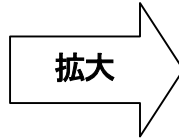
【ハンダ面の J17、J18 について】

SDRAM の RD 信号の接続先を J17, J18 ハンダ用ジャンパで設定ができます。

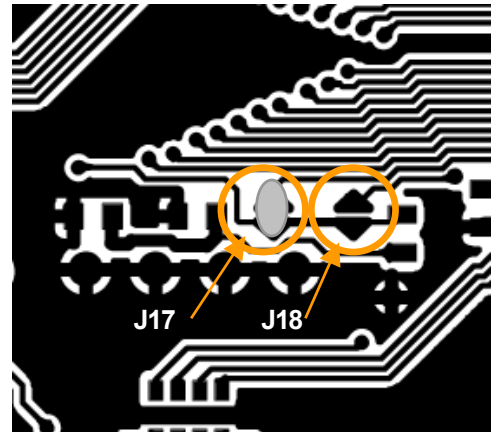
出荷時、RD 信号は PB0 に繋がっています。RD 信号を PB1 に接続させる場合は、J17 をオープンにし、J18 をハンダでショートし、ご利用ください。



ハンダ用ジャンパ J17 と J18



拡大



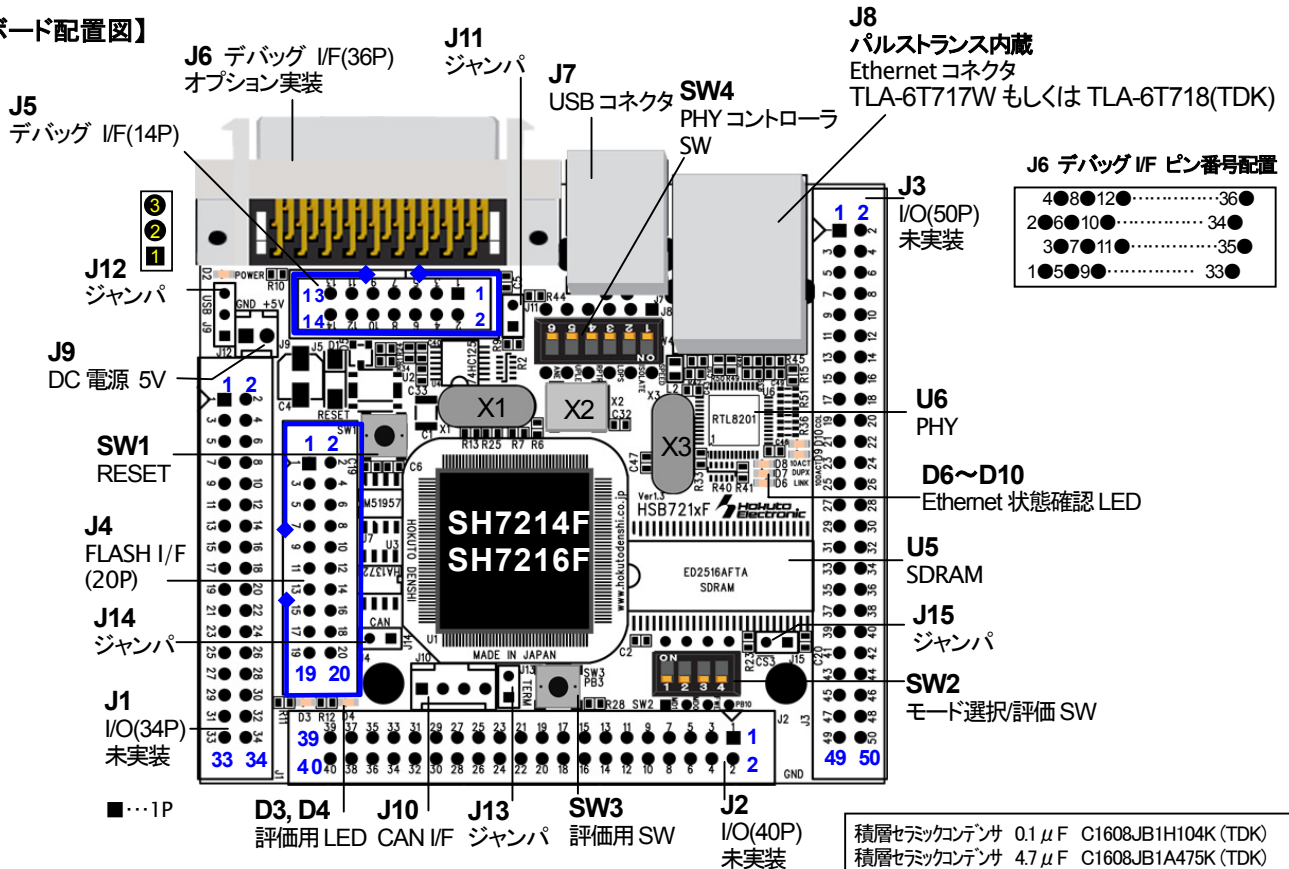
製品出荷時 J17 ハンダ済み(ショート)  
J18(オープン)



**注意**

J17, J18 を変更する場合は、近隣のパターンや部品の破損にご注意下さい。また、お客様の責任の下で行って下さい。

【ボード配置図】



【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。※は負論理です。 NCは未接続です。)

J1 I/O (34P) 未実装

No.	信号名	No.	信号名
1	VCC	2	+5V
3	123 NMI	4	133 *RES
5	138 PF0/AN0	6	139 PF1/AN1
7	140 PF2/AN2	8	141 PF3/AN3
9	143,144 AVREF	10	146 PF4/AN4
11	147 PF5/AN5	12	148 PF6/AN6
13	149 PF7/AN7	14	154 *WDT0VF
15	157 PA0/RXD0/*CS0/CRx0/IRQ4/RX_CLK	16	158 PA1/TXD0/*CS1/CTx0/IRQ5/MII_RXD0
17	159 PA2/SCK0/SSLO/*CS2/TCLKD/MII_RXD1	18	160 PA3/RXD1/MISO/*CS3/TCLKC/MII_RXD2
19	161 PA4/TXD1/MOSI/*CS4/TCLKB/MII_RXD3	20	162 PA5/SCK1/RSPCK/*CS5/TCLKA/RX_ER
21	165 PE7/TIOC2B/*UBCTRG/RXD2/SSL1/RX_DV	22	166 PE8/TIOC3A/DREQ2/SCK2/SSL2/EXOUT
23	167 PE10/TIOC3C/DREQ3/TXD2/SSL3/TX_CLK	24	168 PE9/TIOC3B/DACK2/TX_EN
25	169 PE11/TIOC3D/DACK3/MII_TXD0	26	170 PE12/TIOC4A/MII_TXD1
27	171 PE13/TIOC4B/*MRES/MII_TXD2	28	172 PE14/DACK0/TIOC4C/MII_TXD3
29	173 PE15/DACK1/TIOC4D/*IRQOUT/*REFOUT/TX_ER	30	NC
31	NC	32	176 PE0/TIOC0A/TIOC4AS/DREQ0/LNKSTA
33	NC	34	GND

J2 I/O (40P) 未実装

No.	信号名	No.	信号名
1	VCC	2	47 PB6/A22/IRQ6/TXD0/TCLKD*WAIT
3	46 PB5/A21/IRQ5/RXD0*BREQ	4	45 PB4/A20/IRQ4/SCK3/TIOC0D*WAIT*BACK*BS
5	44 PB3/A19/*CASL/IRQ3/TXD3/TIOC0C*BREQ*AH	6	43 PB2/A18/*RASL/IRQ2/RXD3/TIOC0B*BACK*FRAME
7	42 PB1/A17/*ADTRG/TIOC0A/IRQ1*IRQOUT*REFOUT	8	41 PB0/A16/IRQ0/RD*WR/TIOC2A
9	37 PC15/A15/IRQ2/TCLKD	10	36 PC14/A14/IRQ1/TCLKC
11	35 PC13/A13/IRQ0/TCLKB	12	34 PC12/A12/TCLKA
13	33 PC11/A11/TIOC1B/CTx0/TXD0	14	32 PC10/A10/TIOC1A/CRx0/RXD0
15	31 PC9/A9/CTx0/TXD0	16	30 PC8/A8/CRx0/RXD0
17	28 PC7/A7	18	27 PC6/A6
19	26 PC5/A5	20	25 PC4/A4
21	24 PC3/A3	22	23 PC2/A2
23	22 PC1/A1	24	21 PC0/A0*POE0/IRQ4
25	18 PA13/*WRHL/DQMUL*CASL	26	17 PA14/*WRHH/DQMUU*RASL
27	16 PA15/*WRH/DQMLU	28	15 PA16/*WRL/DQMLL
29	14 PA17*RD	30	12 PA18/CK
31	11 PA19/DQMLU*WRH*RASU*WAIT*POE8/IRQ7/RXD1*BS	32	10 PA20/DQMLL*WRL*CASU*BREQ*POE4/IRQ6/TXD1*AH
33	9 PA21*RD/CKE*BACK*POE3/IRQ5/SCK1*FRAME	34	6 PE6/TIOC2A/TIOC3DS/RXD3
35	5 PE5/TIOC1B/TIOC3BS/TXD3/MDIO	36	4 PE4/TIOC1A/SCK3*POE8/IRQ4/CRS
37	3 PE3/TIOC0D/TIOC4DS/TEND1/COL	38	2 PE2/TIOC0C/TIOC4CS/DREQ1/WOL
39	1 PE1/TIOC0B/TIOC4BS/TEND0/MDC	40	GND

J3 I/O (50P) 未実装

No.	信号名	No.	信号名
1	VCC	2	117 PB15/IRQ7
3	116 PB14/IRQ6	4	111 PB13/SDA*POE2/IRQ3
5	110 PB12/SCL*POE1/IRQ2	6	94 PD31/D31/TIOC3AS/SSL2/RX_DV
7	93 PD30/D30/TIOC3CS/SSL3/RX_ER	8	92 PD29/D29/TIOC3BS/MII_RXD3
9	91 PD28/D28/TIOC3DS/MII_RXD2	10	90 PD27/D27/TIOC4AS/MII_RXD1
11	89 PD26/D26/TIOC4BS/MII_RXD0	12	88 PD25/D25/TIOC4CS/RX_CLK
13	87 PD24/D24/TIOC4DS/CRS	14	99 PA10/IRQ2/TIC5W/*CS2/MII_TXD0/CTx0/TXD0
15	100 PA9/IRQ3/TCLKD/*CS3/MII_TXD1/SSLO/SCK0	16	101 PA8/IRQ4/TCLKC/*CS4/MII_TXD2/MISO/RXD1
17	102 PA7/IRQ5/TCLKB/*CS5/MII_TXD3/MOSI/TXD1	18	98 PA11/IRQ1/TIC5V/*CS1/TX_EN/CRx0/RXD0
19	103 PA6/IRQ6/TCLKA/*CS6/TX_ER/RSPCK/SCK1	20	97 PA12/IRQ0/TIC5U/*CS0/SSL1/TX_CLK
21	84 PD23/D23/IRQ7/DACK1/COL	22	83 PD22/D22/IRQ6/DREQ1/WOL
23	82 PD21/D21/IRQ5/TEND1/AUDCK/EXOUT	24	81 PD20/D20/IRQ4*AUDSYNC/MDC
25	80 PD19/D19/IRQ3/AUDATA3/LNKSTA	26	79 PD18/D18/IRQ2/AUDATA2/MDIO
27	78 PD17/D17/IRQ1*POE4*ADTRG/AUDATA1	28	77 PD16/D16/IRQ0*POE0*UBCTRG/AUDATA0
29	74 PD15/D15/TIOC4DS	30	73 PD14/D14/TIOC4CS
31	67 PD8/D8/TIOC3AS	32	68 PD9/D9/TIOC3CS
33	69 PD10/D10/TIOC3BS	34	70 PD11/D11/TIOC3DS
35	71 PD12/D12/TIOC4AS	36	72 PD13/D13/TIOC4BS
37	64 PD7/D7/TIC5WS	38	63 PD6/D6/TIC5VS
39	62 PD5/D5/TIC5US	40	61 PD4/D4/TIC5W/SCK2
41	60 PD3/D3/TIC5V/TXD2	42	59 PD2/D2/TIC5U/RXD2
43	57 PD0/D0	44	58 PD1/D1
45	55 PB11/TXD2/*CS7/*CS3/*CS1/IRQ1	46	54 PB10/RXD2/*CS6/*CS2/*CS0/IRQ0
47	53 PB9/A25/*CS3/TCLKA/DACK0/TXD4	48	52 PB8/A24/*CS2/TCLKB/DREQ0/RXD4
49	48 PB7/A23/IRQ7/SCK4/TCLKC/TEND0	50	GND



**注意**

・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。

### J4 FLASH インタフェース(20P)

No.	プログラマ 信号名	信号名	No.	プログラマ 信号名
1	*RES	133 *RES	2	GND
3	FWE	134 FWE/*ASEBRKAK/*ASEBRK	4	GND
5	MD0	152 MD0	6	GND
7	MD1	153 MD1	8	GND
9	I/O0	NC	10	GND
11	I/O1	NC	12	GND
13	I/O2	NC	14	GND
15	TXD	161 PA4/TXD1/MOSI/*CS4/TCLKB/MI1_RXD3	16	GND
17	RXD	160 PA3/RXD1/MISO/*CS3/TCLKC/MI1_RXD2	18	VIN1
19	NC	162 PA5/SCK1/RSPCK/*CS5/TCLKA/RX_ER	20	VIN

### J5 デバッグ I/F(14P)

No.	信号名	No.	信号名
1	127 TCK	2	NC
3	129 *TRST	4	135 *ASEMD0
5	126 TDO	6	GND
7	134 FWE/*ASEBRKAK/*ASEBRK	8	VCC
9	128 TMS	10	GND
11	125 TDI	12	GND
13	133 *RES	14	GND

※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 のコネクタとピン番号の  
数え方が異なりますので、ご注意ください。

### J6 デバッグ I/F(36P) オプション実装

No.	信号名	No.	信号名
1	82 PD21/D21/IRQ5/TEND1/AUDCK/EXOUT	2	GND
3	77 PD16/D16/IRQ0/*POE0/*UBCTRG/AUDATA0	4	GND
5	78 PD17/D17/IRQ1/*POE4/*ADTRG/AUDATA1	6	GND
7	79 PD18/D18/IRQ2/AUDATA2/MDIO	8	GND
9	80 PD19/D19/IRQ3/AUDATA3/LNKSTA	10	GND
11	81 PD20/D20/IRQ4/*AUDDSYNC/MDC	12	GND
13	NC	14	GND
15	NC	16	GND
17	127 TCK	18	GND
19	128 TMS	20	GND
21	129 *TRST	22	135 *ASEMD0
23	125 TDI	24	GND
25	126 TDO	26	GND
27	134 FWE/*ASEBRKAK/*ASEBRK	28	GND
29	VCC	30	GND
31	133 *RES	32	GND
33	GND	34	GND
35	NC	36	GND

【備考】

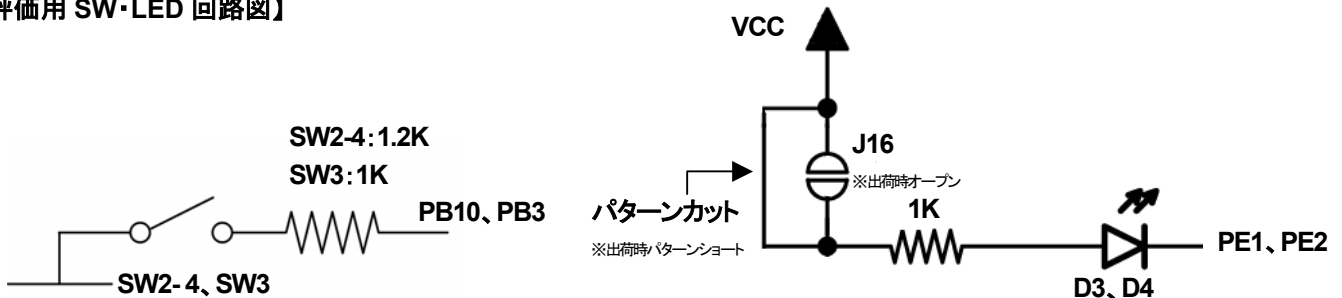
※\*は負論理です。 NC は未接続です。



**注意**

一つの共有する信号線に対しマイコン、CAN、SDRAM、イーサネット、I/O 等複数で出力をすると、ボードの破損及び誤作動の  
原因となりますのでご注意ください。

### 【評価用 SW・LED 回路図】



※ 出荷時状態でパターンカットすると PE1, PE2 から LED(D3, D4)を切り離して PE1, PE2 を入  
出力ポートとしてご使用頂けます。この後 LED をご使用になる場合は J16 をハンダショートし  
て下さい。

### J7 USB(6P)

No	信号名	No	信号名
1	VBUS	2	114 USB-
3	113 USB+	4	GND
5	GND	6	GND

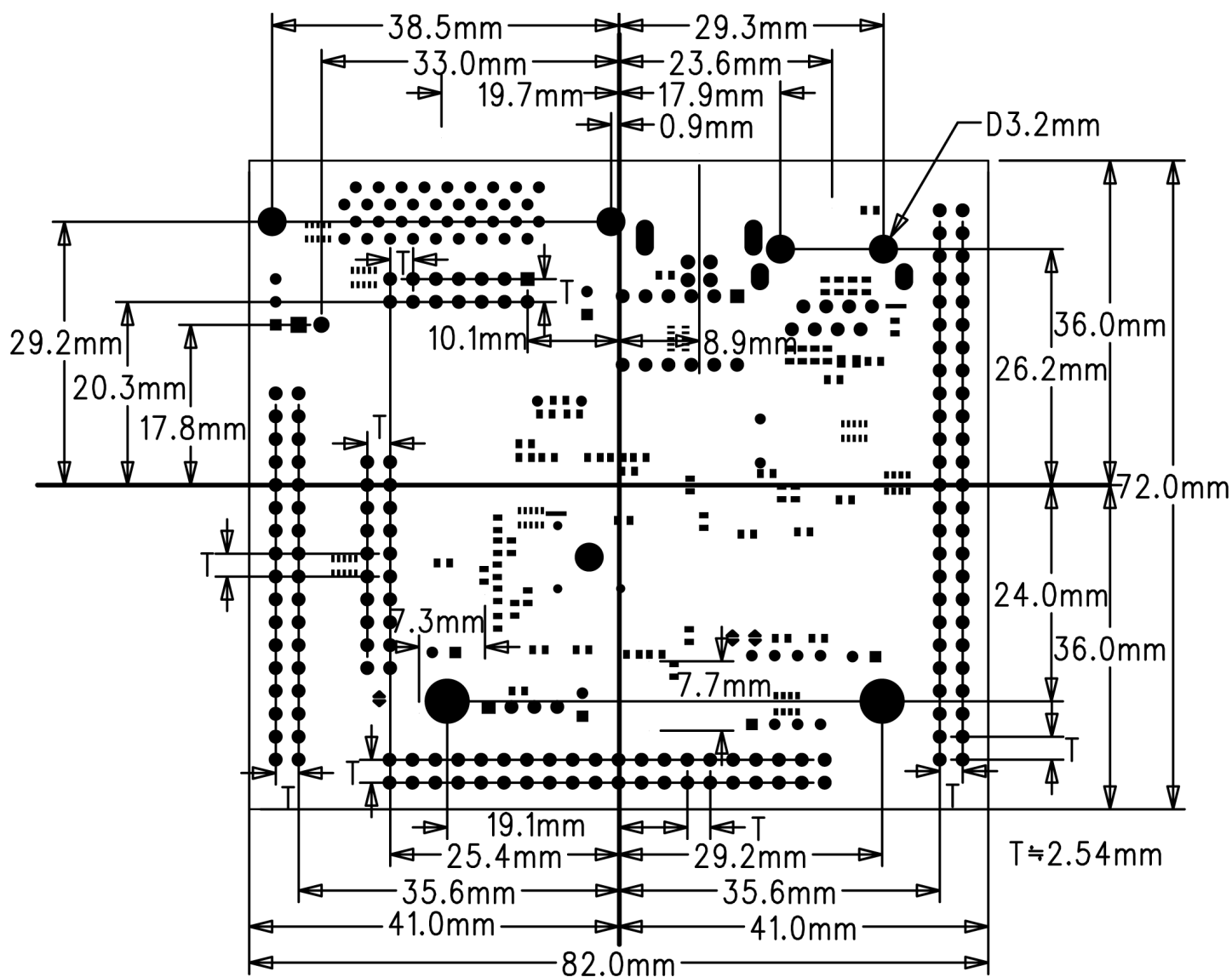
### J8 Ethernet(8P)

No.	信号名
1	TD+
2	TD-
3	PWFBOUT
4	RD+
5	RD-
6	PWFBOUT
7	NC
8	GND

### J10 CAN I/F(4P)

No.	信号名
1	GND
2	CANL
3	CANH
4	VCC

【寸法図】



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マイコンハードウェアマニュアルをご確認下さい。

**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。

発行 株式会社 **北斗電子** HSB7214/HSB7216 シリーズ 取扱説明書 ©2009-2012 北斗電子 Printed in Japan 2009年7月22日初版 REV.4.0.0.0 (120412)

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