



# HSBRX671F64 HSBRX651F64 取扱説明書

---

ルネサス エレクトロニクス社 RX671/RX651(QFP-64ピン)搭載  
HSB シリーズマイコンボード

-本書を必ずよく読み、ご理解された上でご利用ください

株式会社 **北斗電子**  
REV.1.1.2.0

－目 次－

注意事項 .....	1
安全上のご注意 .....	2
特徴 .....	4
概要 .....	5
製品内容 .....	5
1. 仕様 .....	6
1.1. 仕様概要 .....	6
1.2. ボード配置図 .....	9
1.3. ボード配置図(ジャンパ) .....	10
1.4. ブロック図 .....	12
2. 詳細 .....	13
2.1. 電源(J4) .....	13
2.2. 信号インタフェース .....	14
2.2.1. エミュレータインタフェース(J3) .....	14
2.2.2. 拡張 I/O インタフェース(J1,J2) .....	15
2.2.3. USB0(USBb)インタフェース(J5) .....	17
2.3. ユーザインタフェース .....	18
2.3.1. モード設定スイッチ(SW1) .....	18
2.3.2. リセットスイッチ(SW2) .....	19
2.3.3. 評価用プッシュスイッチ(SW3) .....	19
2.3.4. 電源 LED(D2) .....	19
2.3.5. モニタ LED(D1) .....	20
2.4. 実装部品 .....	20
2.4.1. 電池ホルダー(C12) .....	20
3. 付録 .....	21
3.1. ボード寸法図 .....	21
3.2. 初期設定 .....	22
取扱説明書改定記録 .....	23
お問合せ窓口 .....	23

## 注意事項

本書を必ずよく読み、ご理解された上でご利用ください

### 【ご利用にあたって】

1. 本製品をご利用になる前には必ず取扱説明書をよく読んで下さい。また、本書は必ず保管し、使用上不明な点がある場合は再読し、よく理解して使用して下さい。
2. 本書は株式会社北斗電子製マイコンボードの使用方法について説明するものであり、ユーザシステムは対象ではありません。
3. 本書及び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。本書の無断複製・複製・転載はできません。
4. 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、予告無しに変更することがあります。また価格を変更する場合や本書の図は実物と異なる場合もありますので、御了承下さい。
5. 本製品のご使用にあたっては、十分に評価の上ご使用下さい。
6. 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。

### 【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、本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兼ねます。

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兼ねます。

## 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下さい。

### 表記の意味



取扱を誤った場合、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じる可能性がある事が想定される



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が可能性がある事が想定される

### 絵記号の意味

	<b>一般指示</b> 使用者に対して指示に基づく行為を強制するものを示します		<b>一般禁止</b> 一般的な禁止事項を示します
	<b>電源プラグを抜く</b> 使用者に対して電源プラグをコンセントから抜くように指示します		<b>一般注意</b> 一般的な注意を示しています

## 警告



以下の警告に反する操作をされた場合、本製品及びユーザシステムの破壊・発煙・発火の危険があります。マイコン内蔵プログラムを破壊する場合があります。

1. 本製品及びユーザシステムに電源が入ったままケーブルの抜き差しを行わないでください。
2. 本製品及びユーザシステムに電源が入ったままで、ユーザシステム上に実装されたマイコンまたはIC等の抜き差しを行わないでください。
3. 本製品及びユーザシステムは規定の電圧範囲でご利用ください。
4. 本製品及びユーザシステムは、コネクタのピン番号及びユーザシステム上のマイコンとの接続を確認の上正しく扱ってください。



発煙・異音・異臭にお気づきの際はすぐに使用を中止してください。

電源がある場合は電源を切って、コンセントから電源プラグを抜いてください。そのままご使用すると火災や感電の原因になります。

# 注意



以下のことをされると故障の原因となる場合があります。

1. 静電気が流れ、部品が破壊される恐れがありますので、ボード製品のコネクタ部分や部品面には直接手を触れないでください。
2. 次の様な場所での使用、保管をしないでください。  
ホコリが多い場所、長時間直射日光が当たる場所、不安定な場所、衝撃や振動が加わる場所、落下の可能性がある場所、水分や湿気の多い場所、磁気を発するものの近く
3. 落としたり、衝撃を与えたり、重いものを乗せないでください。
4. 製品の上に水などの液体や、クリップなどの金属を置かないでください。
5. 製品の傍で飲食や喫煙をしないでください。



ボード製品では、裏面にハンダ付けの跡があり、尖っている場合があります。

取り付け、取り外しの際は製品の両端を持ってください。裏面のハンダ付け跡で、誤って手など怪我をする場合があります。



CD メディア、フロッピーディスク付属の製品では、故障に備えてバックアップ（複製）をお取りください。

製品をご使用中にデータなどが消失した場合、データなどの保証は一切致しかねます。



アクセスランプがある製品では、アクセスランプ点灯中に電源の切断を行わないでください。

製品の故障の原因や、データの消失の恐れがあります。



本製品は、医療、航空宇宙、原子力、輸送などの人命に関わる機器やシステム及び高度な信頼性を必要とする設備や機器などに用いられる事を目的として、設計及び製造されておりません。

医療、航空宇宙、原子力、輸送などの設備や機器、システムなどに本製品を使用され、本製品の故障により、人身や火災事故、社会的な損害などが生じても、弊社では責任を負いかねます。お客様ご自身にて対策を期されるようご注意ください。

## 特徴

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 RX671/RX651 (QFP-64 ピン) マイコン搭載ボードです。

58mm x 58mm のボード上に、USB function の通信インターフェースを搭載し、マイコンのほぼ全ての信号端子を拡張 I/O に引き出した、汎用性の高い評価ボードとなっています。

HSBRX651F64 は当社製品である、RX65 マイコン搭載ボードの中で最小のサイズ(2019/10 現在)となっていますが、ROM は 2MB, RAM は 640kB あり、小型ながら RX65 マイコンの性能は踏襲しています。I/O 端子の数は不要で、マイコン内部での処理が主となるアプリケーションに適しています。

※HSBRX671F64 は RAM 384kB となります

## 概要

- ・ RX671/RX651 (QFP-64 ピン) 搭載
- ・ エミュレータインタフェース(14P)搭載 (E1/E2/E2Lite/E20 向け)
- ・ USB function(USB mini-B コネクタ搭載)
- ・ 評価用 LED(1 つ), USB 向け LED(1 つ)
- ・ 評価用プッシュスイッチ(1 つ) 搭載
- ・ モード選択 DIP スイッチ搭載
- ・ リセットスイッチ搭載
- ・ 24MHz 水晶振動子搭載
- ・ 32.768kHz RTC 向けサブクロック搭載
- ・ サブクロックバックアップ用電池ホルダー搭載

## 製品内容

本製品は、下記の品が同梱されております。ご使用前に必ず内容物をご確認ください。

・マイコンボード .....	1 枚
・DC 電源ケーブル.....	1 本
※2P コネクタ片側圧着済み 30cm(JST)	
・回路図 .....	1 部

# 1. 仕様

## 1.1. 仕様概要

マイコン ボード型名	HSBRX671F64	HSBRX651F64
マイコン	RX671 グループ (64ピン QFP)	RX651 グループ (64ピン QFP)
	マイコンの詳細は「表 1-1a 搭載マイコン」及びルネサス エレクトロニクス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。	
クロック	内部最大 120MHz (実装水晶振動子 入力周波数: 24MHz)	
エミュレータ	エミュレータインタフェース (J3 14P コネクタ実装済)	
拡張 I/O	26PIN × 2 個 (J1, J2 コネクタ未実装 MIL 規格準拠)	
ボード電源電圧	5V	
消費電流 実測値	25mA (出荷前テストプログラム動作時での実測値、拡張 I/O は全てオープン)	
ボード寸法	58.3 × 58.3 (mm) 突起部含まず	

本ボードには「表 1-1a 搭載マイコン」のマイコンが搭載されています。必ず搭載マイコンの記載型名をご確認ください。

表 1-1a 搭載マイコン[HSBRX671F64]

製品型名	搭載マイコン型名	Code Flash	RAM	Data Flash	動作周波数	マイコン電圧	パッケージ
HSBRX671F64	R5F5671EHDFM	2MB	384KB	8KB	120MHz	3.3V	PLQP0064KB-C (*1)

・搭載可能マイコンのバリエーション

8 文字目	コードフラッシュメモリ/RAM/データフラッシュメモリ
<b>E</b>	2MB/384KB/8KB ●
<b>C</b>	1.5MB/384KB/8KB
<b>9</b>	1MB/384KB/8KB
9 文字目	暗号モジュール/SDHI
<b>D</b>	暗号モジュールなし
<b>H</b>	暗号モジュールあり ●
10 文字目	温度範囲
<b>D</b>	動作温度範囲 -40~+85°C ●
<b>G</b>	動作温度範囲 -40~+105°C

(\*1)パッケージは RENESAS Code 表記 JEITA 表記では、  
P-LFQFP64-10x10-0.50

左表にあるマイコンは本ボードに搭載可能です

●:本ボードで採用しているマイコン

表 1-1b 搭載マイコン[HSBRX651F64]

製品型名	搭載マイコン型名	Code Flash	RAM	Data Flash	動作周波数	マイコン電圧	パッケージ
HSBRX651F64	R5F5651EDDFM	2MB	640KB	32KB	120MHz	3.3V	PLQP0064KB-C (*1)

・搭載可能マイコンのバリエーション

8 文字目	コードフラッシュメモリ/RAM/データフラッシュメモリ
<b>E</b>	2MB/640KB(256+384KB)/32KB ●
<b>C</b>	1.5MB/640KB(256+384KB)/32KB
<b>9</b>	1MB/256KB/非搭載
<b>7</b>	768KB/256KB/非搭載
<b>4</b>	512KB/256KB/非搭載
9 文字目	暗号モジュール/SDHI
<b>A</b>	暗号モジュールなし/SHDI モジュールなし
<b>B</b>	暗号モジュールなし/SHDI モジュールあり
<b>D</b>	暗号モジュールなし/SHDI モジュールあり ●
<b>E</b>	暗号モジュールあり/SHDI モジュールなし
<b>F</b>	暗号モジュールあり/SHDI モジュールあり
<b>H</b>	暗号モジュールあり/SHDI モジュールあり
10 文字目	温度範囲
<b>D</b>	動作温度範囲 -40~+85°C ●
<b>G</b>	動作温度範囲 -40~+105°C

左表にあるマイコンは本ボードに搭載可能です

●:本ボードで採用しているマイコン

表 1-2 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
J1	拡張 I/O インタフェース (未実装)	-	-	26		
J2	拡張 I/O インタフェース (未実装)	-	-	26		
J3	エミュレータインタフェース	H310-014P	Conser	14	FL14A2FO 準拠	OKI 電線、または準拠品
		XG4C-1431	OMRON			
		HIF3FC-14PA 2.54DSA(71)	HIROSE			
J4	DC 電源	B2B-XH-A	JST	2	XHP-2	JST
J5	USB0 function (USB-miniB)	54819-0572	molex	5	USB シリーズ mini-B プラグ	USB 規格準拠品

J3 は表に記載のいずれか、もしくは互換品 (MIL 規格準拠 2.54mm ピッチボックスプラグ 切欠 中央1箇所) を使用。J3 エミュレータインタフェースはルネサス エレクトロニクス製 E1, E2, E2Lite, E20 向けです。

表 1-3 その他主な実装部品

部品番号	部品	型名	メーカー	備考
X1	水晶振動子	HC-49/S3 24MHz	九州電通	メインクロック
X2	水晶振動子	NC-26 32.768kHz	九州電通	サブクロック
C12	電池ホルダー	HU1220	タカチ	CR1220 用

※主な実装部品に関しては、互換品とする場合があります

## 1.2. ボード配置図

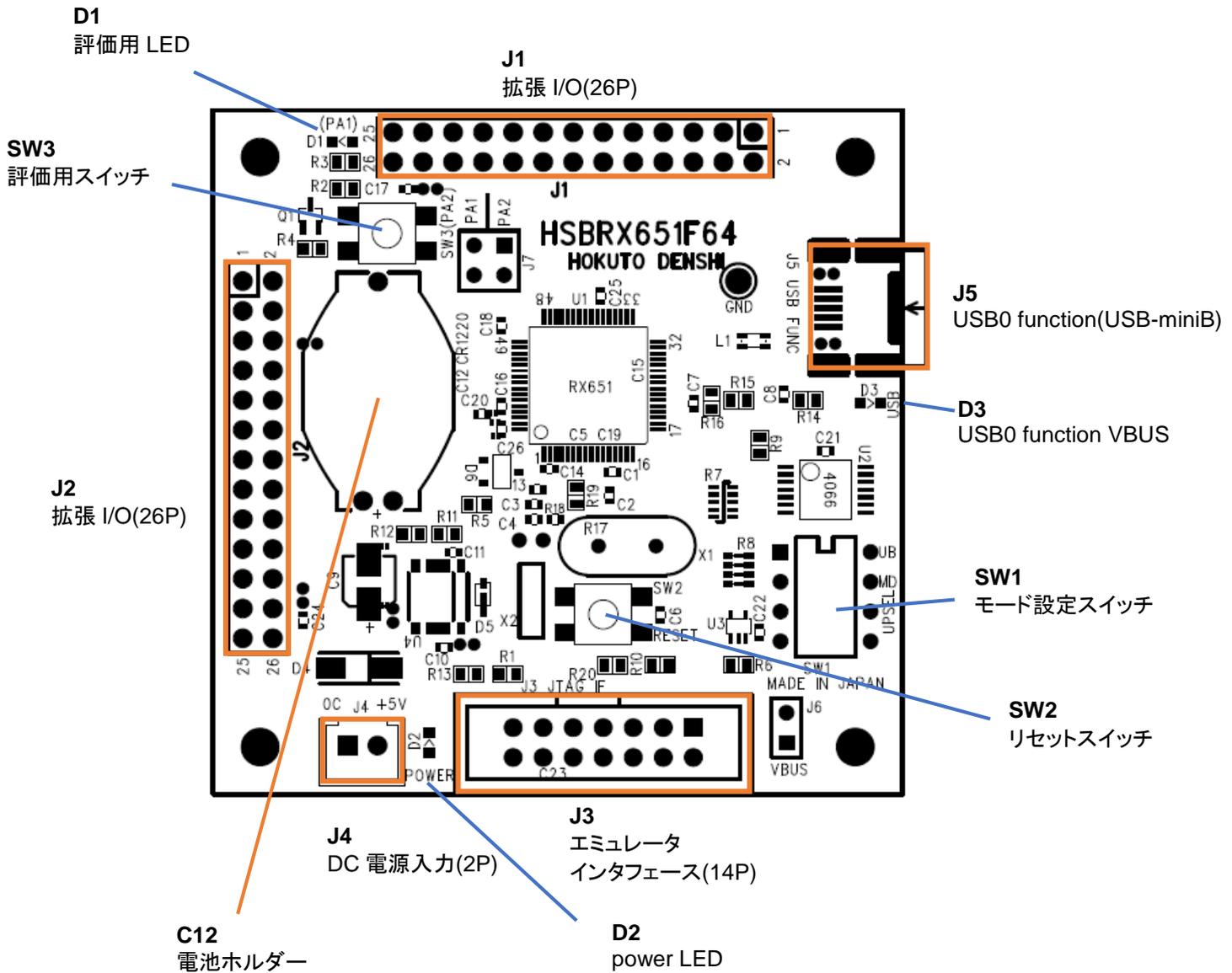


図 1-1 ボード配置図

図 1-1 にボード配置図を示します。

### 1.3. ボード配置図(ジャンパ)

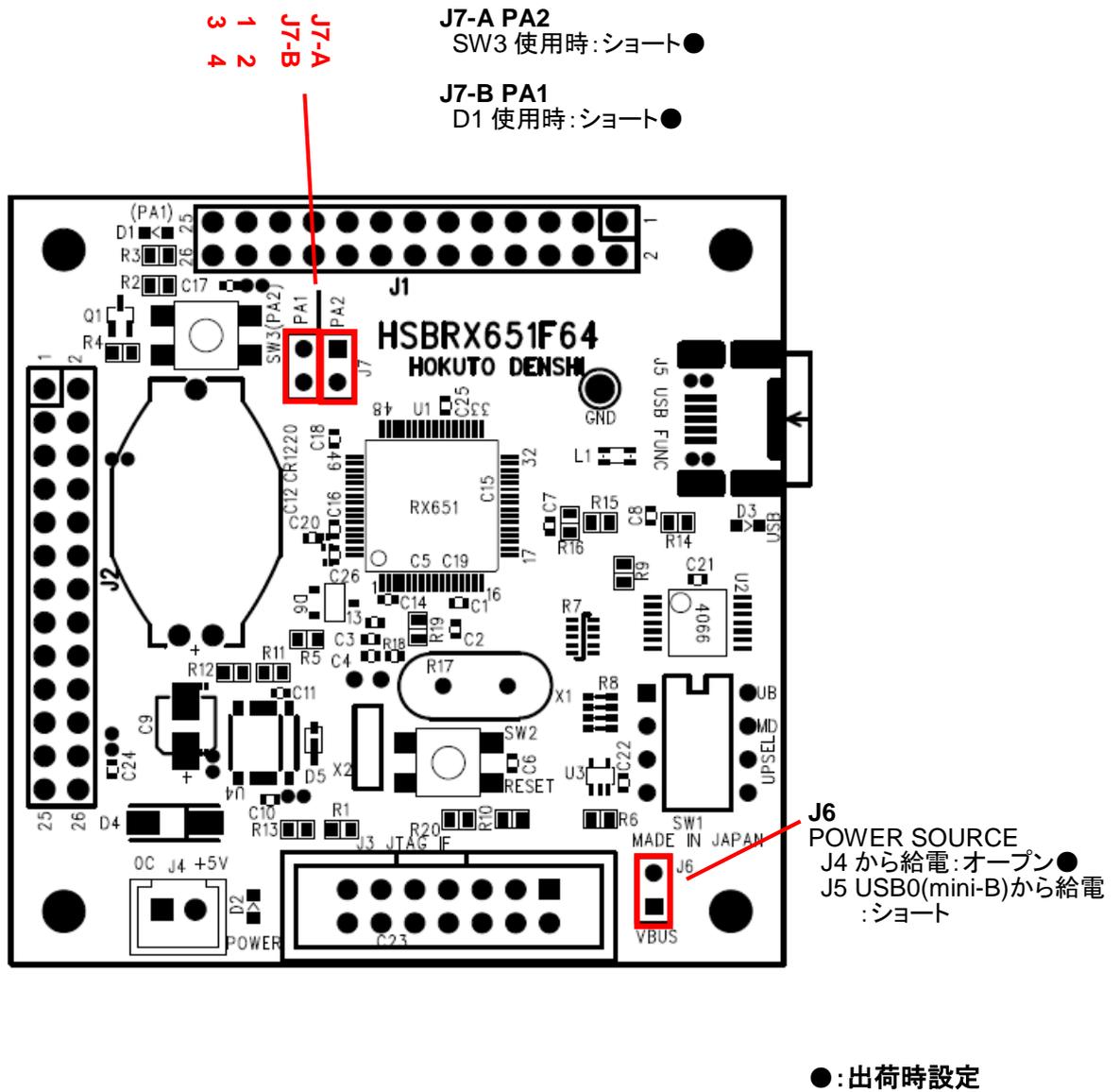


図 1-2 ボード配置図(ジャンパ)

図 1-2 にジャンパ位置を表したボード配置図を示します。

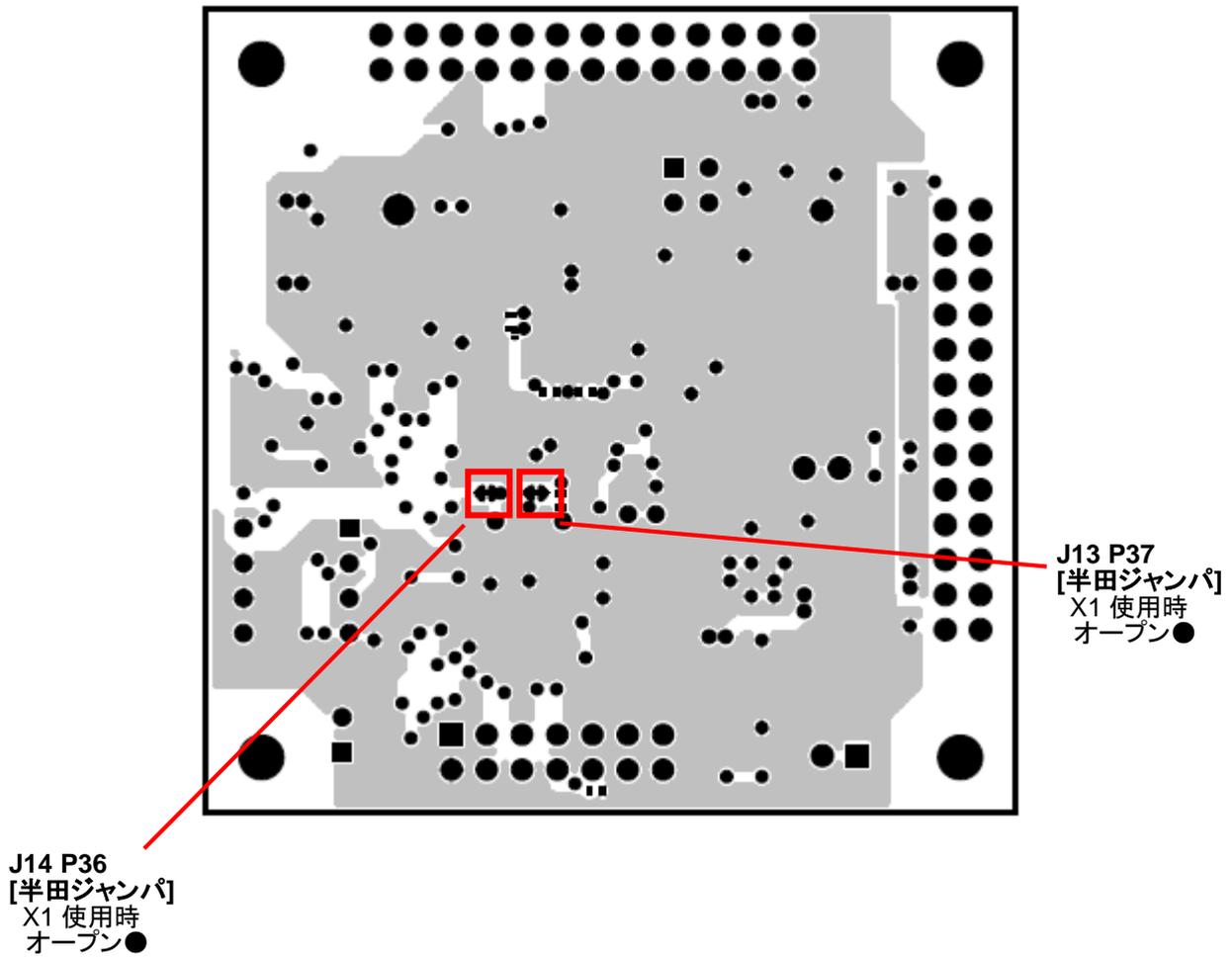


図 1-3 ボード配置図(ジャンパ) 裏面

図 1-3 に、ボード裏面のジャンパ位置を表したボード配置図を示します。

## 1.4. ブロック図

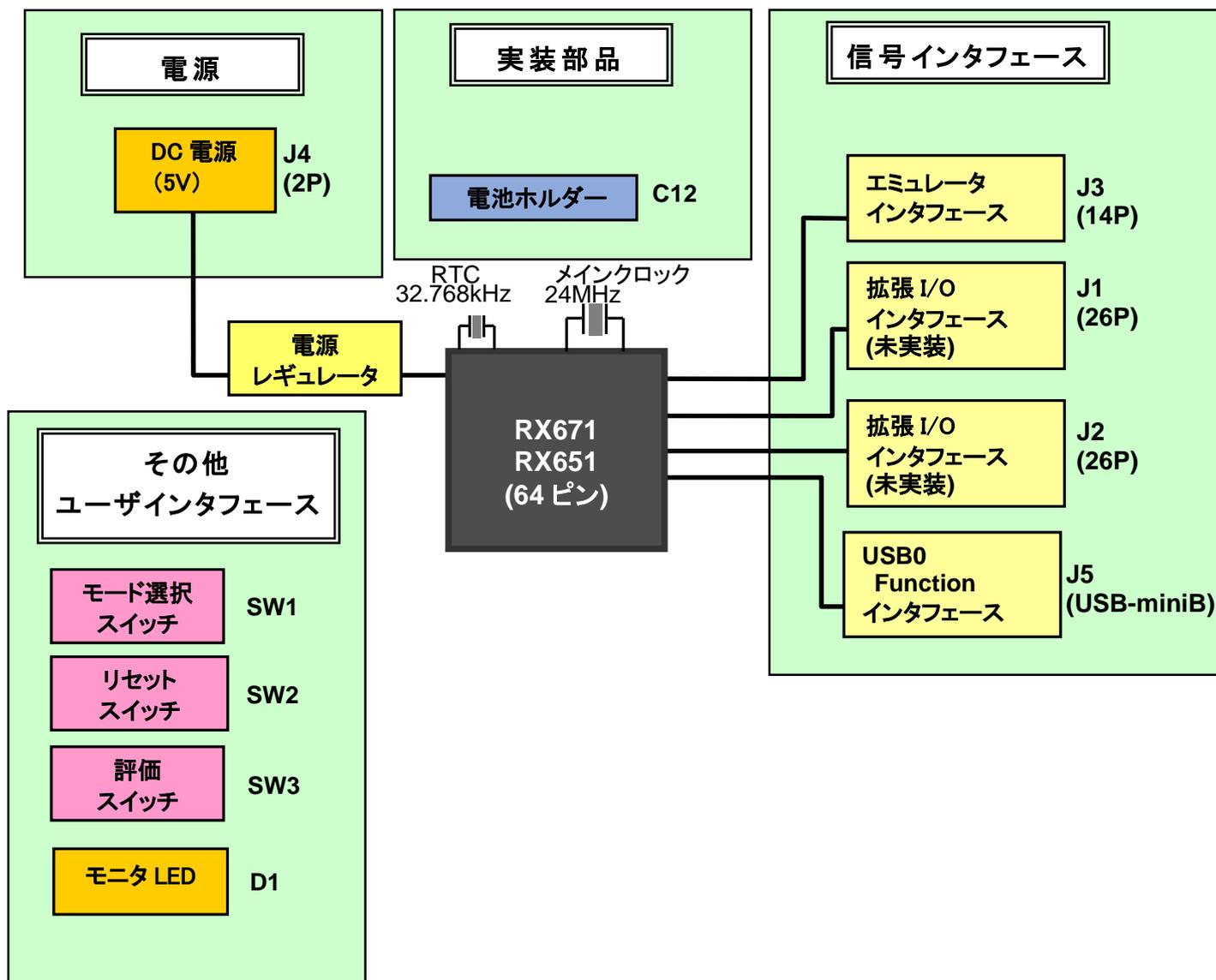


図 1-4 ブロック図

図 1-4 に全体のブロック図を示します。

## 2. 詳細

### 2.1. 電源(J4)

J4 DC 電源コネクタから電源供給してください(+5V)。

なお、J5 USB0 mini-B コネクタからも電源供給が可能です。

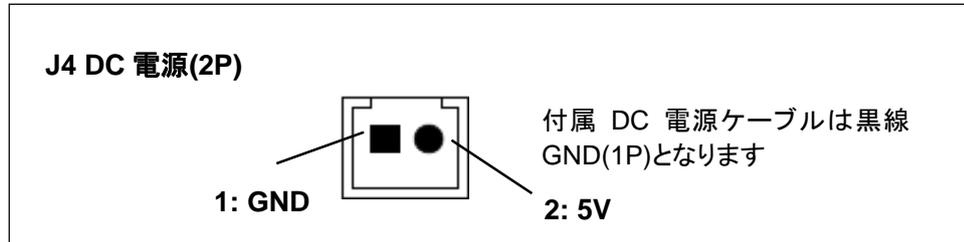


図 2-1 DC 電源コネクタ



**注意**

**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、複数箇所からの電源供給を行わないで下さい。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。
- ・ボード破損を避けるために、電圧を印加する場合には  $5V \pm 0.5V$  の範囲になるようにご注意ください。

電源供給のイメージを図 2-2 に示します。

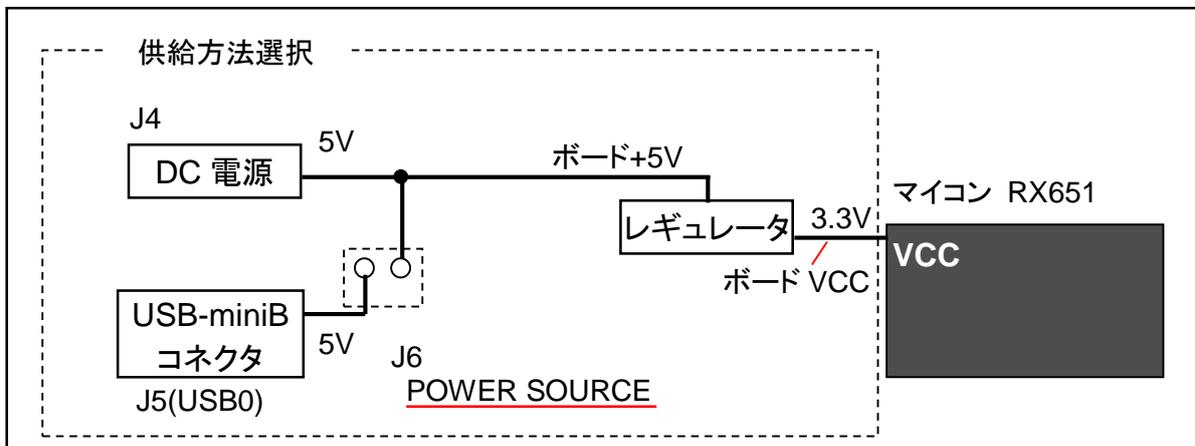


図 2-2 電源供給方法イメージ図

J5(USB0) [USB-miniB]コネクタから給電する場合は、J6 ジャンパをショートさせてください。

※J6 をショートした状態で J4 と J5 の両方から給電する事は禁止です

・電源選択ジャンパ

No	接続	設定	備考
J6	オープン●	J4 から電源を印加する	
	ショート	J5(USB-miniB)から電源を印加する	J4 はオープンとしてください

●: 出荷時設定

## 2.2. 信号インタフェース

信号インタフェースの電圧レベルご注意ください。



**注意**

入力信号の振幅がマイコン VCC を超えないようご注意ください。  
 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。  
 ※詳細はマイコンのハードウェアマニュアルを参照願います。  
 (マイコンの一部の信号ピンはトレラント入力となっています)



**注意**

1つの信号線に複数のデバイスが出力することのないようにしてください。  
 拡張 I/O 等で、信号出力が衝突する事は、ボード破壊の原因となりますのでご注意ください。

### 2.2.1. エミュレータインタフェース(J3)

本ボードには J3 にエミュレータインタフェースコネクタが標準搭載されています。本インタフェースは、E1, E2, E2Lite, E20(ルネサスエレクトロニクス製)向けです。エミュレータの使用方法等についてはエミュレータの取扱説明書をご確認ください。JTAG 及び、FINE インタフェースでの接続が可能です。

本インタフェースの信号表については、下記表 2-1 をご参照ください。

表 2-1 エミュレータインタフェース信号表 (J3)

No	マイコン ピン番号	信号名	No	マイコン ピン番号	信号名
1	19	TCK/P27	2	-	GND
3	15	*TRST/P34	4	2	EMLE
5	18	TDO/TXD1	6	-	(NC)
7	6	MD/FINED	8	-	VCC
9	17	TMS/P31	10	29	UB/PC7
11	16	TDI/P30	12	-	GND
13	9	*RES	14	-	GND

\*は負論理です。(NC)は未接続です。

## 2.2.2. 拡張 I/O インタフェース(J1,J2)

本ボードには J1, J2 に MIL 規格準拠 2.54mm ピッチの拡張 I/O インタフェースを用意しておりますが、コネクタは未実装となっております。MIL 規格準拠 2.54mm ピッチのコネクタ、またはピンヘッダを用途に合わせて別途用意してご使用ください。

ご注意: 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。

本インタフェースの信号表については、下記の表 2-2~2-3 をご参照ください。

表 2-2 拡張 I/O インタフェース信号表 (J1)

No	マイコン ピン番号	信号名	No	マイコン ピン番号	信号名
1	(10)(*1)	P37/XTAL	2	(12)(*1)	P36/EXTAL
3	(15)(*2)	P34	4	(17)(*2)	P31
5	(16)(*2)	P30	6	(19)(*2)	P27
7	20	P17/MTIOC3A	8	22	P13/TXD2
9	23	P12/RXD2	10	28	P53
11	29	UB/TXD8	12	30	PC6/RXD8
13	31	PC5/SCK8	14	32	PC4/SCK5
15	33	PC1/SSLA2-A	16	34	PC0/SSLA1-A
17	35	PB7/TXD9	18	36	PB6/RXD9
19	37	PB5/SCK9	20	40	PA7/TIOCB2
21	41	PA6/*CTS5/RTS5/	22	42	PA4/TXD5/SMOSI5/
23	-	VCC	24	-	VCC
25	-	GND	26	-	GND

\*は負論理です。(NC)は未接続です。

(\*1)半田ジャンパにより接続可(出荷時は切り離されています)

(\*2)EMLE=L(通常)時接続されます(デバッグ接続時は切断されます)

表 2-3 拡張 I/O インタフェース信号表 (J2)

No	マイコン ピン番号	信号名	No	マイコン ピン番号	信号名
1	43	PA2/RXD5/SMISO5/	2	44	PA1/SCK5/IRQ11/
3	45	PE7/MTIOC6A/IRQ7/	4	46	PE6/MTIOC6C/IRQ6/
5	47	PE2/MTIOC4A/IRQ7-DS/	6	48	PE1/MTIOC4C/TXD12/
7	49	PE0/MTIOC3D/SCK12/	8	50	PD7/MTIC5U/IRQ7/
9	51	PD6/MTIC5V/IRQ6/	10	52	PD5/MTIC5W/IRQ5/
11	53	PD4/MTIOC8B/IRQ4/	12	54	PD3/MTIOC8D/IRQ3/
13	55	PD2/MTIOC4D/IRQ2/	14	56	P43/IRQ11_DS/
15	57	P42/IRQ10_DS/	16	58	P41/IRQ9_DS/
17	60	P40/IRQ8_DS/	18	-	AVSS
19	64	P05/IRQ13/DA1	20	-	(NC)
21	-	(NC)	22	-	(NC)
23	-	VCC	24	-	VCC
25	-	GND	26	-	GND

\*は負論理です。(NC)は未接続です。

・半田ジャンパ

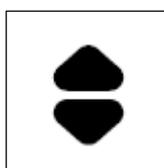
J13: XTAL/P37 接続 J14: EXTAL/P36 接続

No	接続	設定	備考
J13	オープン●	メインクロック(X1)を使用	
	ショート	XTAL/P37 を J1-1 に接続する	

No	接続	設定	備考
J14	オープン●	メインクロック(X1)を使用	
	ショート	EXTAL/P36 を J1-2 に接続する	

●: 出荷時設定

※半田ジャンパに関して



出荷時オープンの半田ジャンパは、左記の形状となっていますので、ショートさせる場合は、三角形のパッド同士が接続されるように半田を盛ってください  
 ※一度ショートさせたパッドをオープンにする場合は、半田吸い取り線等で半田を取り除いてください

ボードに搭載されているメインクロック向け水晶振動子(24MHz)(X1)を使用する際は、上記半田ジャンパはオープンのままで使用してください。

P36, P37 を汎用 I/O として拡張 I/O ポート(J1)に引き出して使用する場合は、半田ジャンパをショート、(必要に応じて X1 を取り外す)としてください。

### 2.2.3. USB0(USBb)インタフェース(J5)

本ボードには、USB2.0 FullSpeed に対応した function 対応の USB0 インタフェースが搭載されています。

表 2-4 USB0 function インタフェース(USB-miniB)信号表 (J5)

No	マイコン ピン番号	信号名	備考
1	-	VBUS	
2	25	D-(USB0_DM)	
3	26	D+(USB0_DP)	
4	-	(NC)	
5	-	VSS	

\*は負論理です。(NC)は未接続です。

#### ・USB0 関連ピン

ポート名	マイコン ピン番号	機能	備考
P16	21	USB0_VBUS function インタフェースの VBUS 検出	

※P16 は入力ピンとして設定願います

#### ・USB0 関連 LED

LED	信号名	備考
D3	VBUS(function)	J5(USB mini-B)からの電源印加で点灯

## 2.3. ユーザインタフェース

### 2.3.1. モード設定スイッチ(SW1)

本ボードは SW1 に DIP スイッチを搭載しており、スイッチを切り替えることにより、動作モードの切り替えを行います。SW1-1~SW1-3 は pull-up されており、ON 側に倒すと当該端子が L 制御されます。(数字側は OFF で H となります)

表 2-5 モード設定スイッチ信号表

スイッチ	マイコン ピン番号	信号名	備考
SW1-1	29	UB/PC7	
SW1-2	6	MD/FINED	
SW1-3	14	UPSEL/P35	
SW1-4	-	(NC)	

(NC)は未接続です。

#### ・動作モード設定

動作モード	SW1-1 UB	SW1-2 MD	SW1-3 UPSEL	備考
ブートモード(SCI)	ON(L)	ON(L)	-	
ブートモード(USB)	OFF(H)	ON(L)	USB ブート時 ON(L):セルフパワー設定 OFF(H):バスパワー設定	
シングルチップモード	-	OFF(H)	-	

通常のプログラム実行モードは「シングルチップモード」となります。

#### ・モード設定例

**SW1 モード設定例**

通常動作  
(ユーザプログラム実行)

ブートモード(SCI)  
(プログラム書き込み)

ブートモード(USB)  
(プログラム書き込み)

※ブートモード(USB)時は、USB0 USB-miniB(J5)に PC を接続してください

### 2.3.2. リセットスイッチ(SW2)

本ボードは SW2 にリセットスイッチを搭載しており、スイッチを押すことにより、マイコンをリセット可能となっております。

表 2-6 リセットスイッチ信号表

スイッチ	マイコン ピン番号	信号名	備考
SW2	9	*RES	リセット

\*は負論理です。

### 2.3.3. 評価用プッシュスイッチ(SW3)

本ボードは SW3(TEST)プッシュスイッチを搭載しており、スイッチを押すことにより、ポートに信号を入力できる様になっております。

表 2-7 プッシュスイッチ信号表 (SW3)

スイッチ	マイコン ピン番号	ジャンパ	信号名	備考
SW3	43	J7-A	PA2	pull-up, スイッチ押下で Low

※SW3 を使用する際には、J7-A (J7 右側) をショートとしてください

・SW3 ジャンパ

J7-A:SW3-PA2 接続

No	接続	設定	備考
J7-A	ショート●	SW3(pull-up)とマイコン PA2 を接続	
	オープン	SW3(pull-up)とマイコン PA2 を切り離す	

●: 出荷時設定

### 2.3.4. 電源 LED(D2)

本ボードは電源 LED(D2)を搭載しています。

D2 が点灯しない場合は、ボードに電源が入力されていません。「2.1 電源」の項を参照し、USB から給電する際は J6 の設定を確認してください。

表 2-8 電源 LED 信号表 (D2)

LED	マイコン ピン番号	信号名	備考
D2	-	+5V	電源投入で点灯

## 2.3.5. モニタ LED(D1)

本ボードはモニタ LED(D1)を搭載しています。

表 2-9 モニタ LED 信号表 (D1)

LED	マイコン ピン番号	ジャンパ	信号名	備考
D1	44	J7-B	PA1	High 出力で点灯

※D1 を使用する際には、J7-B(J7 左側)をショートとしてください

・D1 ジャンパ

J7-B:D1-PA1 接続

No	接続	設定	備考
J7-B	ショート●	D1(LED)とマイコン PA1 を接続	
	オープン	D1(LED)とマイコン PA1 を切り離す	

●:出荷時設定

※USB 周辺の LED(D3)は USB0 インタフェースの項を参照ください

## 2.4. 実装部品

### 2.4.1. 電池ホルダー(C12)

電池ホルダーは、マイコンの RTC(リアルタイムクロック)のバックアップ等に使用可能です。電池ホルダーの+側電極は、ダイオードを介してマイコン VBATT に接続されており、電池挿入時はボード電源が印加されていない状態でも RTC の動作を継続します。

表 2-10 電池ホルダ信号表 (C12)

No	マイコン ピン番号	信号名	電池型式	電圧
C12	5	VBATT	CR1220	3V



## 3.2. 初期設定

ボードは動作確認用として、デモプログラムを書き込んでおります。電源を供給するとボードの動作を確認できますので、内容については下記【デモプログラム内容】をご参照ください。

### 【デモプログラム内容】

電源を供給すると、D1 が点滅します。

SW3(TEST)を押す: 押している間 D1 は点灯します。

※デモプログラム動作確認の際は、J7-A, J7-B ををショート(出荷時設定)としてください

## 取扱説明書改定記録

バージョン	発行日	ページ	改定内容
REV.1.0.0.0	2019.11.1	—	初版発行
REV.1.0.1.0	2020.8.4	P7 P8	誤記訂正 E2, E2Lite の記載を追加
REV.1.1.0.0	2023.3.3	P4-7,12 P8 P14	RX671 のボードに関して追記 エミュレータの記載を変更 使用コネクタに関して追加
REV.1.1.1.0	2024.1.9	P8	J8→J3 誤記訂正
REV.1.1.2.0	2024.5.17	P7	表 1-1a 修正

## お問合せ窓口

最新情報については弊社ホームページをご活用ください。

ご不明点は弊社サポート窓口までお問合せください。

株式会社 **北斗電子**

〒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: <https://www.hokutodenshi.co.jp>

## 商標等の表記について

- ・ 全ての商標及び登録商標はそれぞれの所有者に帰属します。
- ・ パーソナルコンピュータを PC と称します。

---

ルネサス エレクトロニクス RX671/RX651(QFP-64ピン)搭載  
HSB シリーズマイコンボード

# HSBRX671F64 HSBRX651F64 取扱説明書

株式会社 **北斗電子**

©2019-2024 北斗電子 Printed in Japan 2024 年 5 月 17 日改訂 REV.1.1.2.0 (240517)

---