



CAN スタータキット RX/RA

CAN スタータキット SmartRX

取扱説明書

～別冊～ マイコンボード毎の設定

ルネサス エレクトロニクス社 RX マイコン, RA マイコン搭載
HSB シリーズマイコンボード 評価キット

-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.1.15.0.0

| | |
|--|----|
| 注意事項 | 1 |
| 安全上のご注意 | 2 |
| CAN 動作時のマイコンボードの設定 | 4 |
| ・HSBRX65N176 | 5 |
| ・HSBRX651F176 | 6 |
| ・HSBRX65N144A/HSBRX65N144/HSBRX65N100A/HSBRX65N100 | 7 |
| ・HSBRX651F144A/HSBRX651F144/HSBRX651F100A/HSBRX651F100 | 8 |
| ・HSBRX671F144/HSBRX671F100 | 8 |
| ・HSBRX71M176 | 9 |
| ・HSBRX71M100/HSBRX72N100/HSBRX66N100 | 10 |
| ・HSBRX64MC | 11 |
| ・HSBRX24U144/HSBRX24U100/HSBRX24T100B | 12 |
| ・HSBRX231F100 | 13 |
| ・SMARTRX!!! | 14 |
| ・HSBRX66T100A/HSBRX66T100B | 15 |
| ・HSBRX66T144/HSBRX72T144 | 16 |
| ・HSBRX72M176/HSBRX72N176/HSBRX66N176 | 17 |
| ・HSBRX72N144/HSBRX66N144 | 18 |
| ・HSBRX660-144H | 19 |
| ・HSBRX660-100B | 19 |
| ・HSBRX140F80 | 20 |
| ・HSBRX26T100 | 20 |
| ・HSBRX23E-B100 | 21 |
| ・HSBRX261-100 | 22 |
| ・HSBRA6M3F176(VER1.0~VER2.0 基板) | 23 |
| ・HSBRA6M5F176, HSBRA6M3F176(VER2.1 基板) | 24 |
| ・HSBRA6M2F144(VER1.0 基板) | 25 |
| ・HSBRA6M2F144(VER2.1 基板)/HSBRA6M4F144/HSBRA4M3F144 | 26 |
| ・HSBRA6M1F100 | 27 |
| ・HSBRA6E1F100/HSBRA4M2F100 | 28 |
| ・HSBRA4M1F100 | 29 |
| ・HSBRA2A1F64 | 30 |
| ・HSBRA2L1F100/HSBRA2L1F64 | 31 |
| ・HSBRA6T1F100 | 32 |
| ・HSBRA4E1F64 | 33 |
| ・HSBRA6T2F100 | 34 |
| ・HSBRA6E2F64/HSBRA4E2F64/HSBRA6T3F64/HSBRA4T1F64 | 35 |
| ・HSBRA8M1F176/HSBRA8T1F176 | 36 |
| ・HSBRA8E1F144 | 37 |
| 取扱説明書改定記録 | 38 |

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み、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

| | | | |
|--|---|--|------------------------------|
| | 一般指示 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 | | 一般禁止 一般的な禁止事項を示します |
| | 電源プラグを抜く 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 | | 一般注意 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、長時間直射日光があたる場所、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、アクセスランプの点灯中に電源を切ったり、パソコンをリセットをしないでください。

製品の故障や、データ消失の原因となります。



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。

CAN 動作時のマイコンボードの設定

マイコンボードの CAN 機能を動作させるためのジャンパの設定を示します。
(マイコンボードの詳細は、マイコンボードの取扱説明書を参照ください)

| | |
|---|---|
|  | CAN の動作上ジャンパを挿す必要がある |
|  | CAN の動作上ジャンパを抜く必要がある |
|  | CAN の終端抵抗ジャンパ(バスの端の際はジャンパを挿す) |
|  | CAN の動作とは無関係であるがジャンパを挿す事を推奨 (LED の点灯制御等) |
|  | CAN 接続ポート |
|  | モニタ用 LED |
|  | データフレーム送信スイッチ |

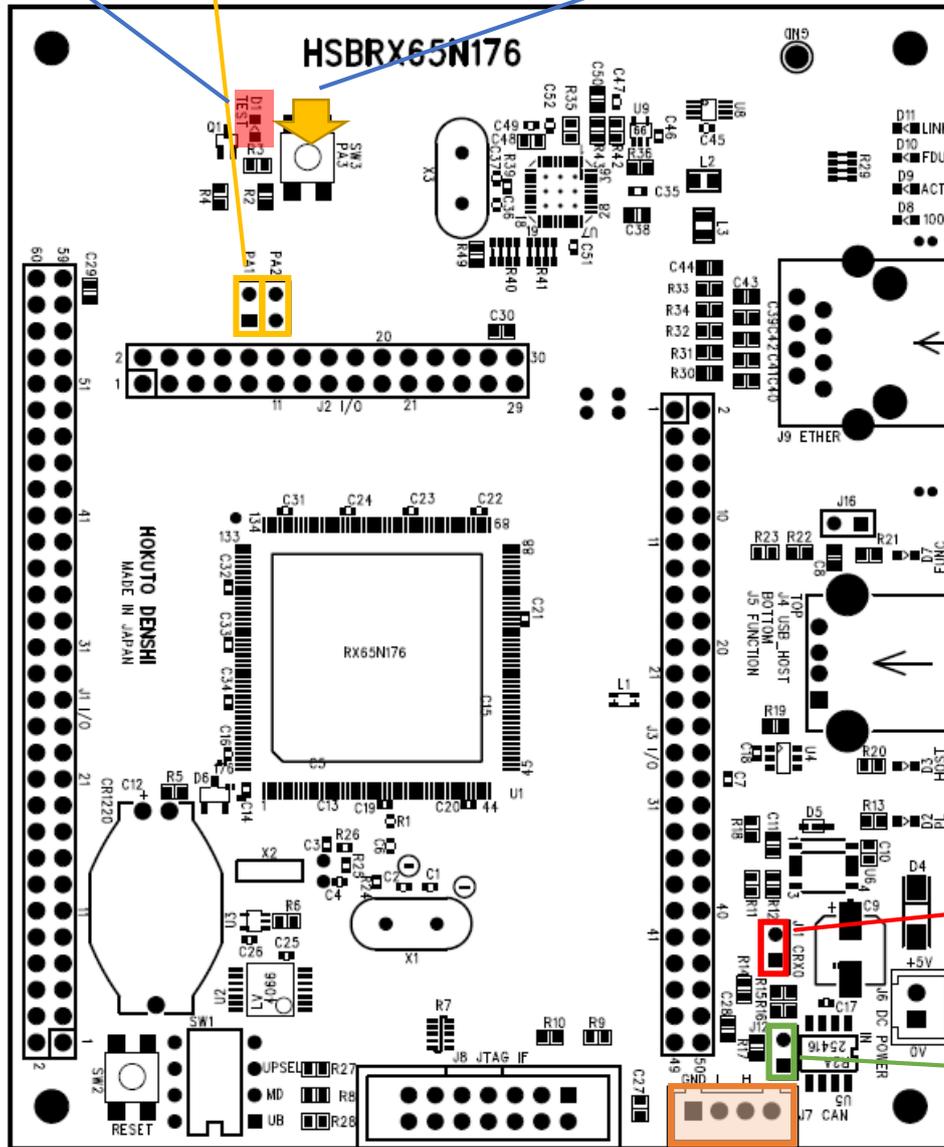
・HSBRX65N176

D1 モニタ用 LED

J10-A
J10-B

J10-A LED 接続ジャンパ
J10-B SW 接続ジャンパ

SW3
データ送信

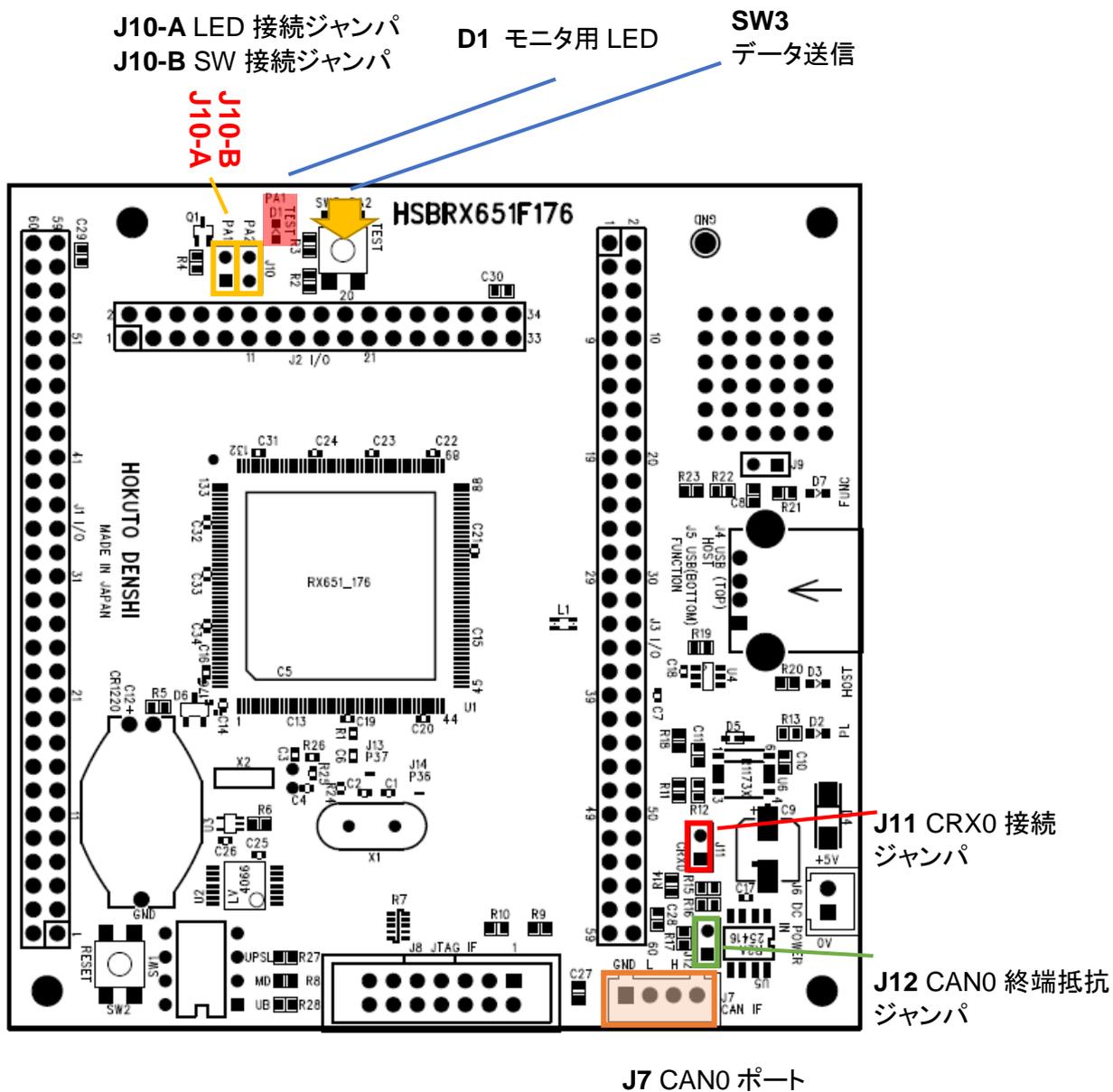


J11 CRX0 接続
ジャンパ

J12 CAN0 終端抵抗
ジャンパ

J7 CAN0 ポート

・HSBRX651F176



-HSBRX65N144A/HSBRX65N144/HSBRX65N100A/HSBRX65N100

**J19/J12 CRX0 接続
ジャンパ(*1)**

**J20/J13 CAN0
終端抵抗ジャンパ(*2)**

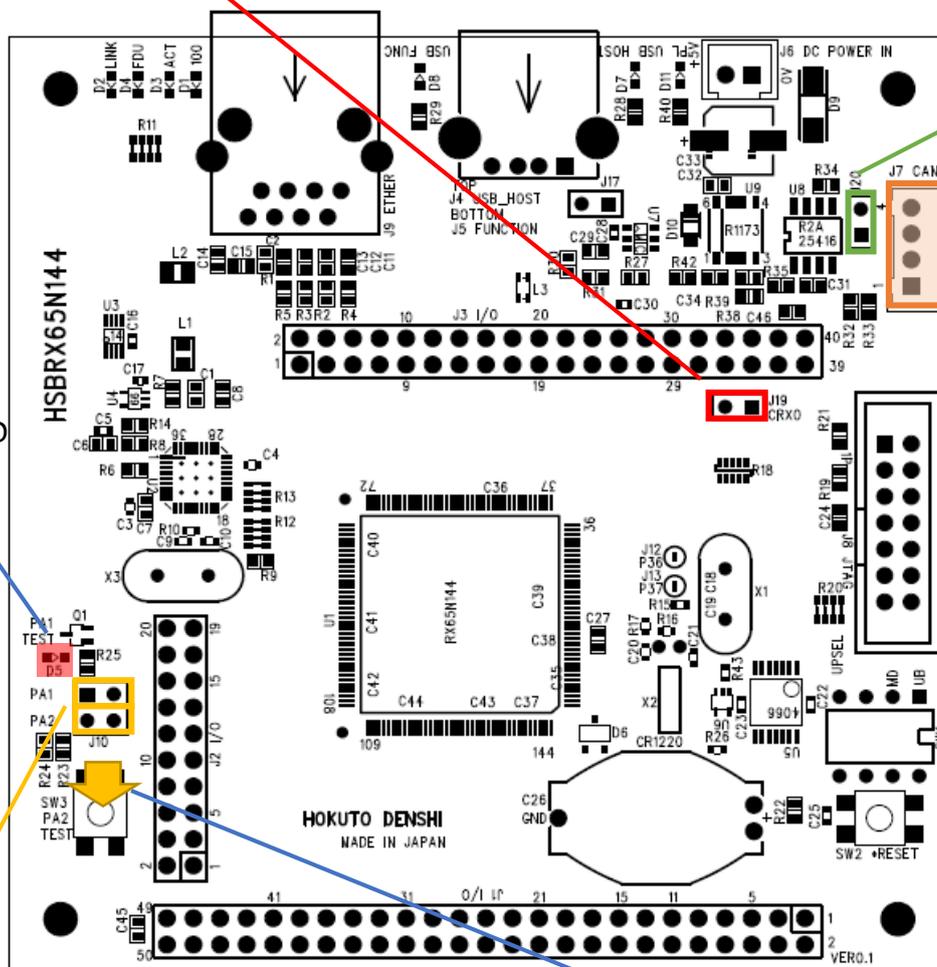
J7 CAN0 ポート

**D5
モニター用 LED**

**J10-A
J10-B**

**J10-A LED 接続ジャンパ
J10-B SW 接続ジャンパ**

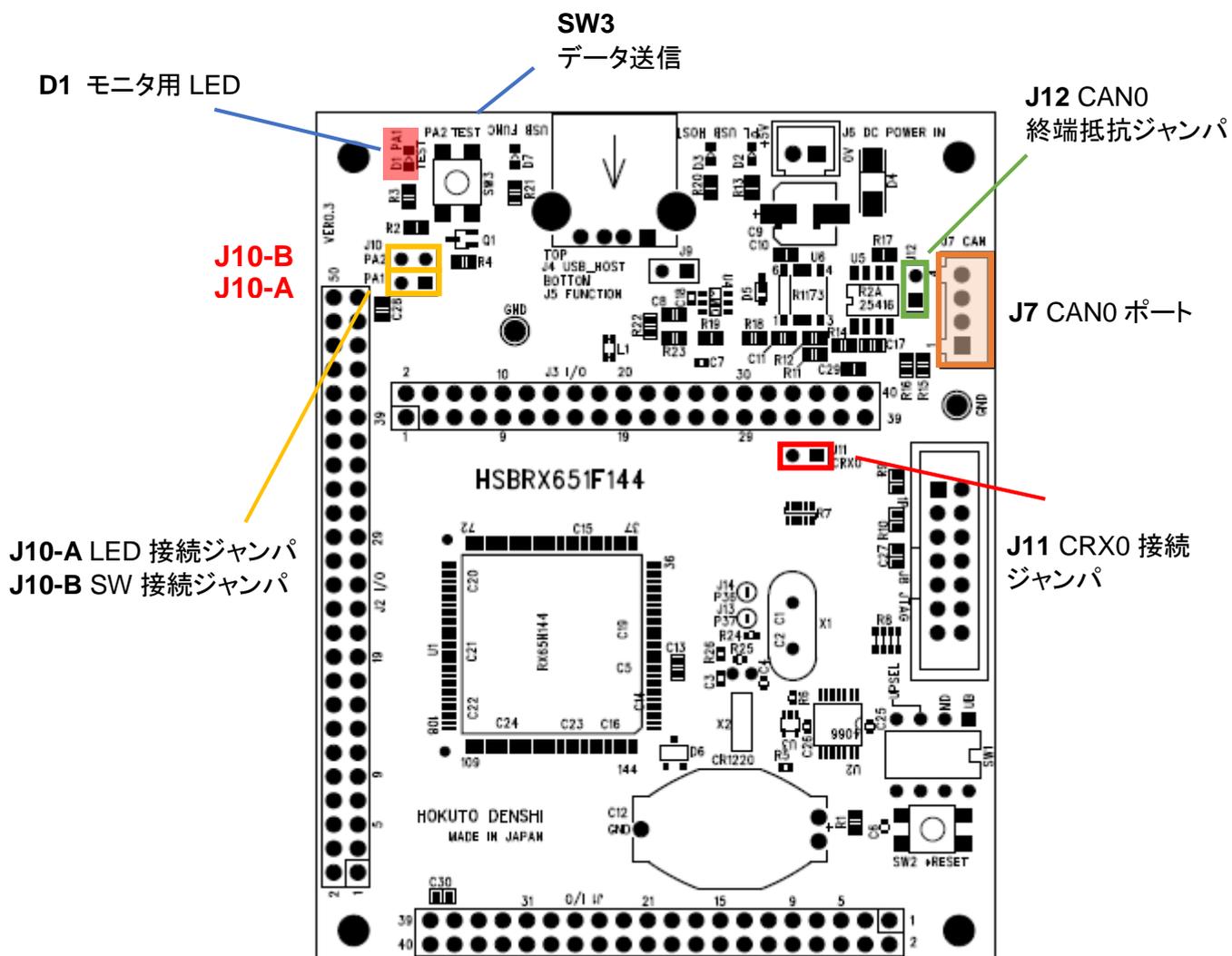
**SW3
データ送信**



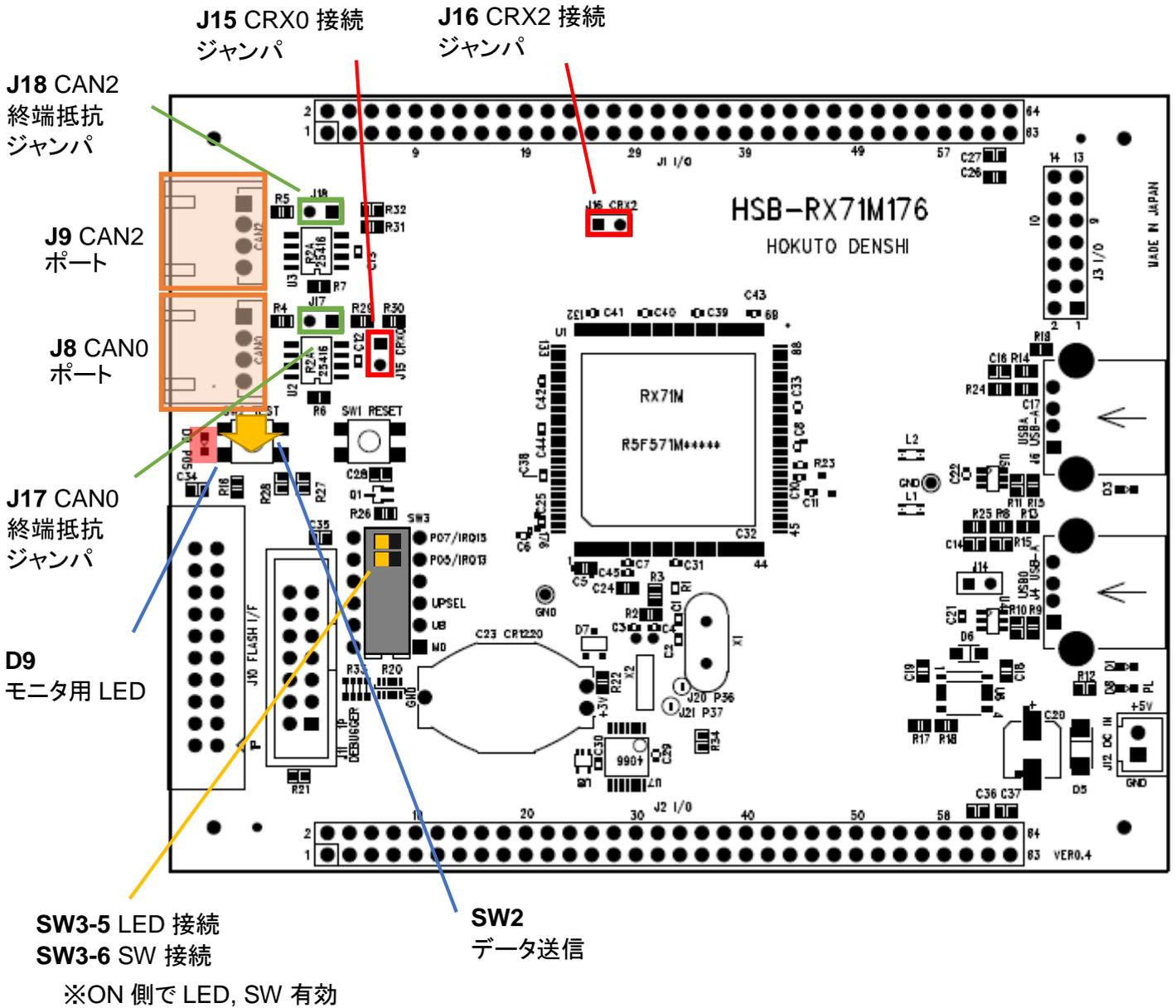
(*1)144 ピンのボードでは J19、100 ピンのボードでは J12 となります

(*1)144 ピンのボードでは J20、100 ピンのボードでは J13 となります

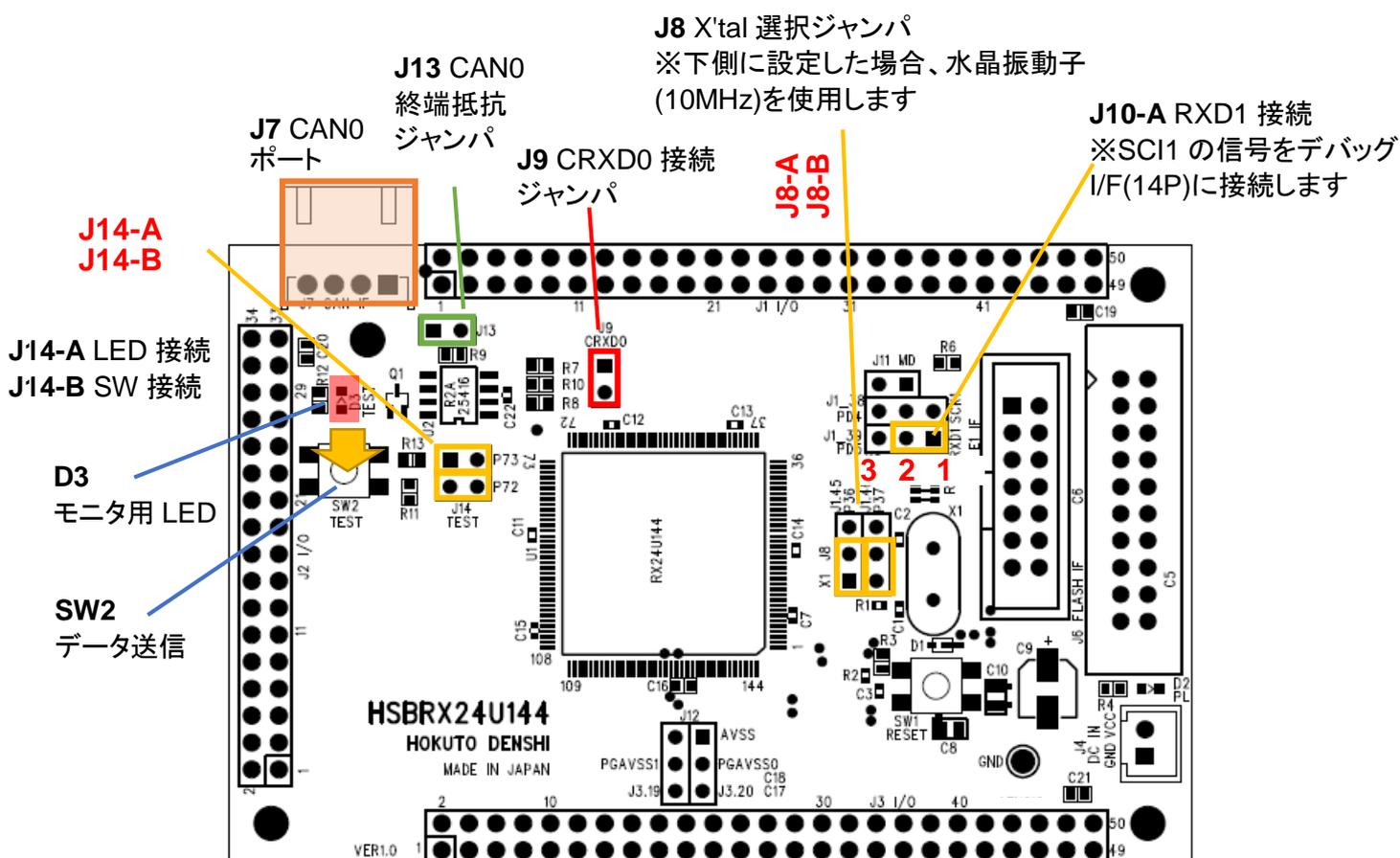
- ・HSBRX651F144A/HSBRX6514F144/HSBRX651F100A/HSBRX651F100
- ・HSBRX671F144/HSBRX671F100



・HSBRX71M176



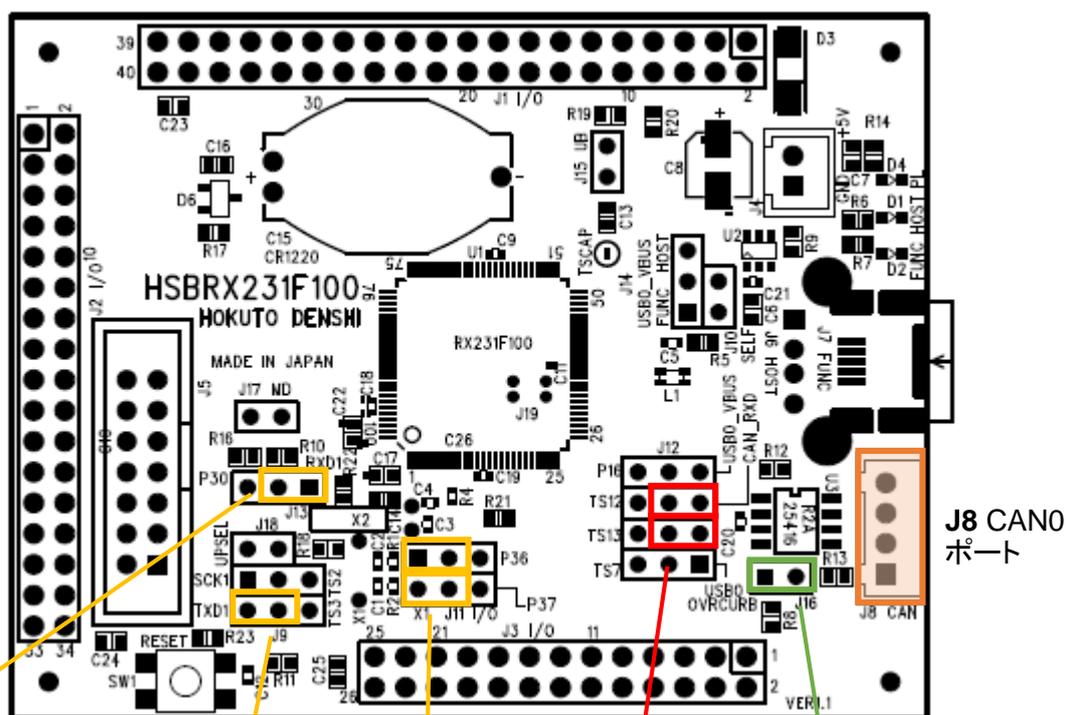
・HSBRX24U144/HSBRX24U100/HSBRX24T100B



※J10-A のジャンパを 1-2 ショート以外に設定した場合、サンプルプログラムからの画面表示は行えますが、PC のキーボードからのコマンド入力が行えません

※サンプルプログラムを動作させる際は、J8 は水晶振動子を使う設定(下側)に設定してください

・HSBRX231F100



J13 RXD1 接続
 ※SCI1 の信号をデバッグ
 I/F(14P)に接続します

J9-B TXD1 接続
 ※SCI1 の信号をデバッグ
 I/F(14P)に接続します

J12-D
J12-C
J12-B
J12-A

J12-C CRXD0 接続
 ジャンパ

J12-B CTXD0 接続
 ジャンパ(*1)

J16 CANO
 終端抵抗
 ジャンパ

J11 X'tal 選択ジャンパ
 ※左側に設定した場合、水晶振動子
 (8MHz)を使用します

(*1)本ボードでは、CTXD0 を CAN トランシーバ IC と切り離せる様になっていますので、CAN 使用時は J12-B を右側ショートに設定してください

※サンプルプログラムの画面出力、キーボード入力を有効にするためには、J13 右側ショート、J9-B 左側ショートに設定してください

※サンプルプログラムを動作させる際は、J11 は水晶振動子を使う設定(左側)に設定してください

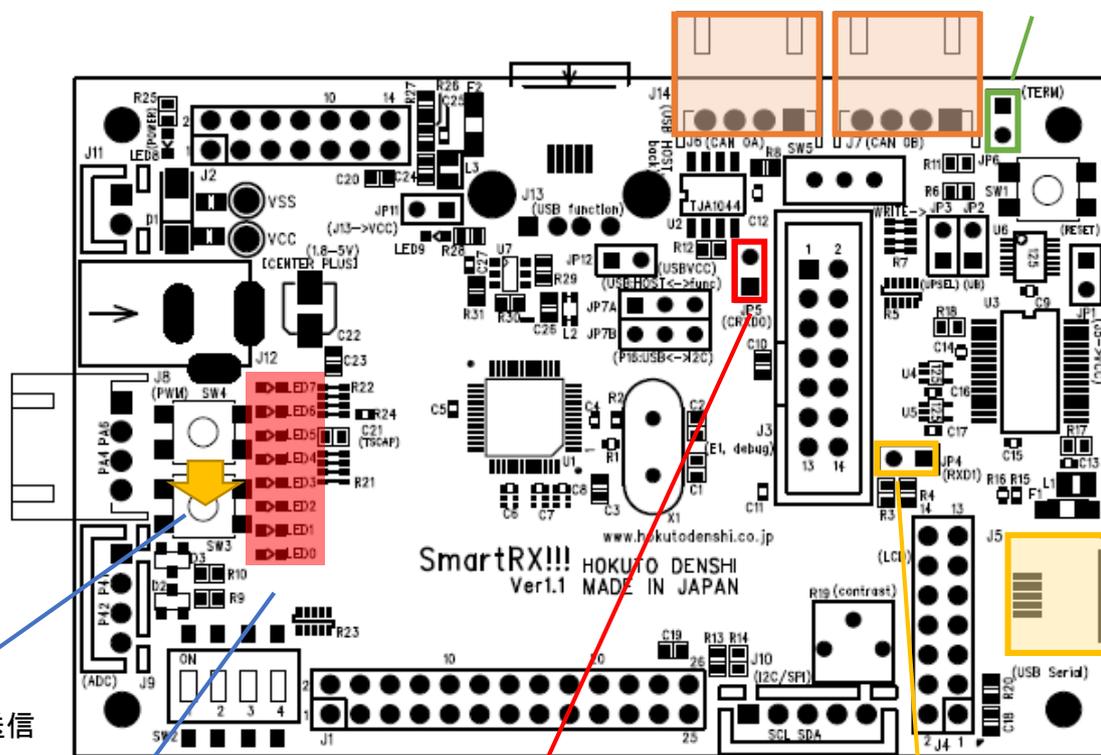
・SmartRX!!!

※J6, J7 はどちらに接続しても等価です

JP6 CAN0
終端抵抗
ジャンパ

J6 CAN0
ポート

J7 CAN0
ポート



SW3
データ送信

LED0~7 モニタ用 LED

JP5 CRXD0 接続
ジャンパ

J5 USB-Serial
ポート
※PCと接続
します

JP4 RXD1 接続
※SCI1 の信号を USB-miniB
端子(J5)に接続します

SAMPLE1:受信したバッファ番号の LED が点灯
(標準フォーマット:LED0~3, 拡張フォーマット:LED4~7)

SAMPLE2:受信した ID 番号の LED が点灯
(LED0~3, 拡張/標準フォーマット共)

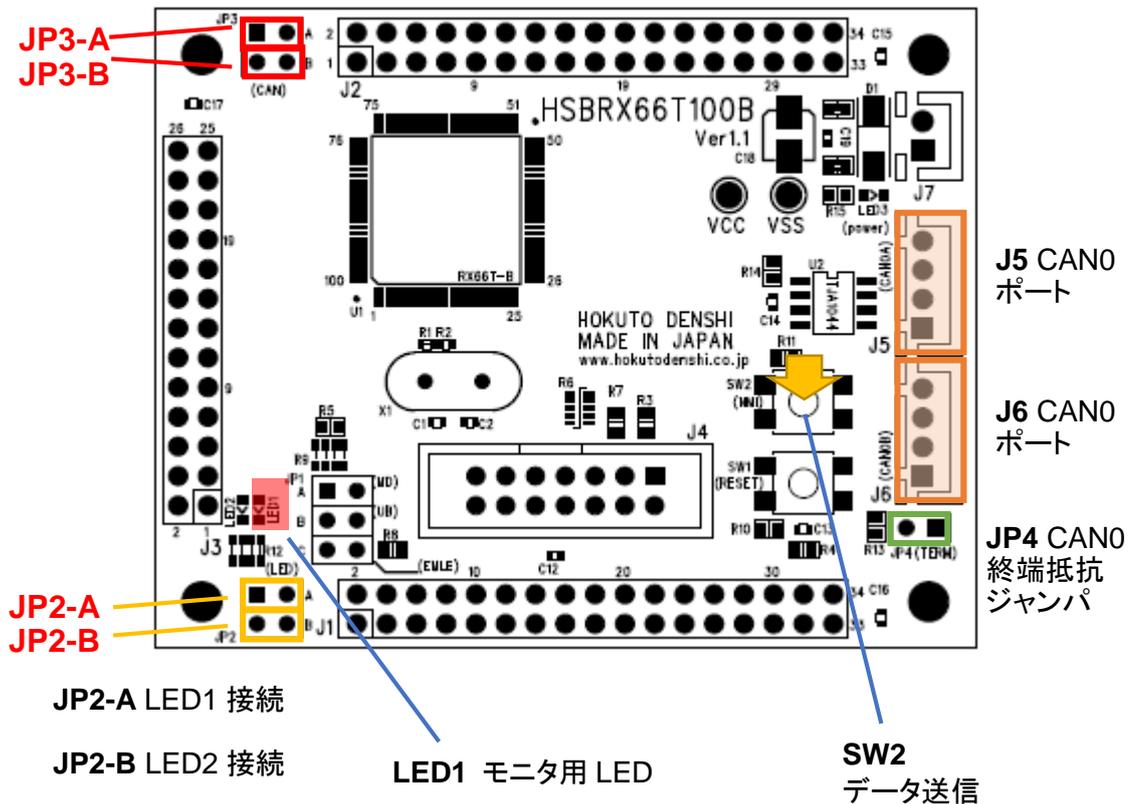
SAMPLE3:データフレーム→受信した ID 番号の LED が点灯
リモートフレーム→受信した ID 番号+4 の LED が点灯

・HSBRX66T100A/HSBRX66T100B

JP3-A CTX0 接続ジャンパ

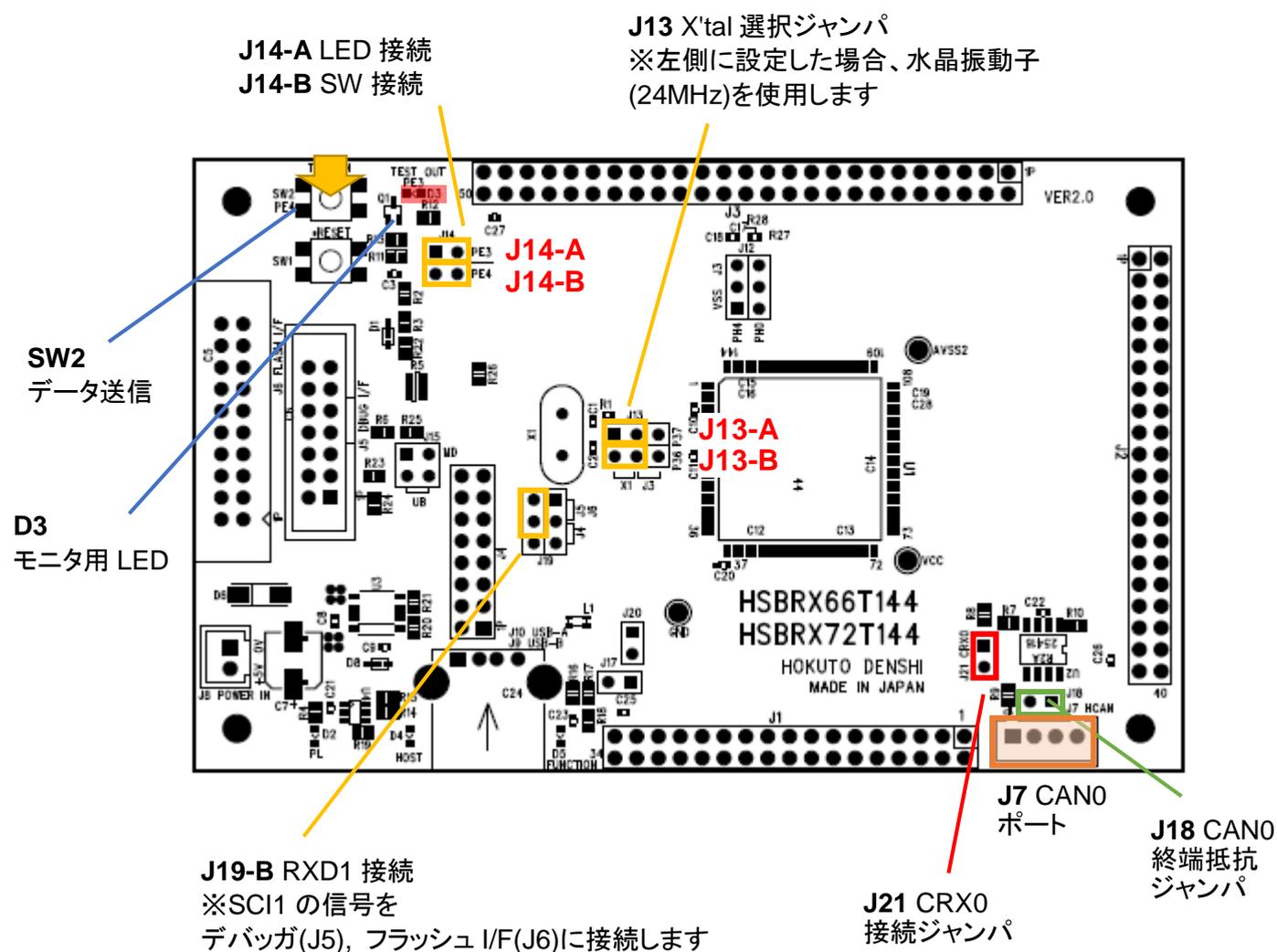
JP3-B CRX0 接続ジャンパ

※J5, J6 はどちらに接続しても等価です



(*1)本ボードでは、CTX0をCANトランシーバICと切り離せる様になっていますので、CAN使用時はJ13-Aをショートに設定してください

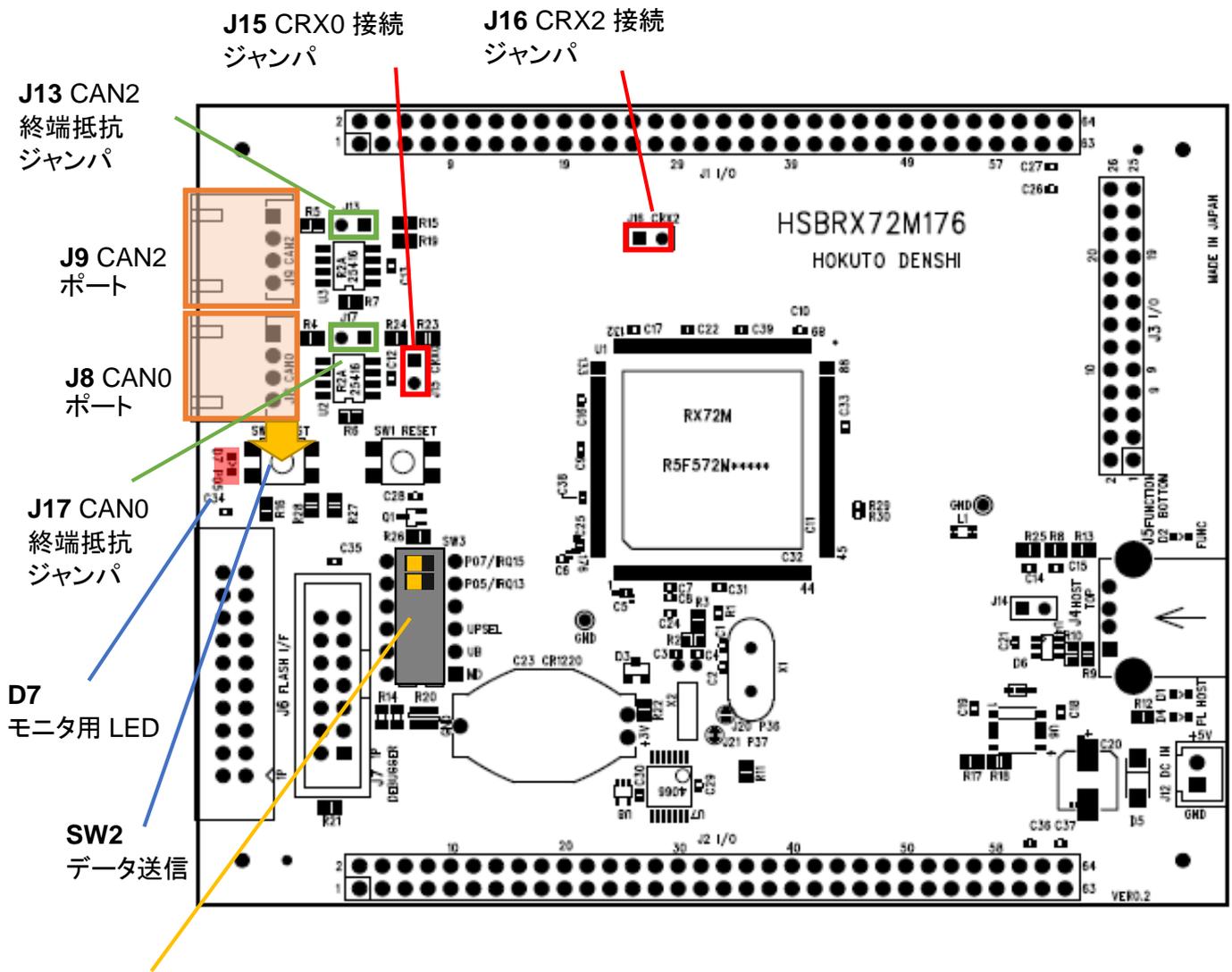
・HSBRX66T144/HSBRX72T144



※J19-B のジャンパを 4-5 ショート(上側)以外に設定した場合、サンプルプログラムからの画面表示は行えますが、PC のキーボードからのコマンド入力が行えません

※サンプルプログラムを動作させる際は、J13 は水晶振動子を使う設定(左側)に設定してください

・HSBRX72M176/HSBRX72N176/HSBRX66N176

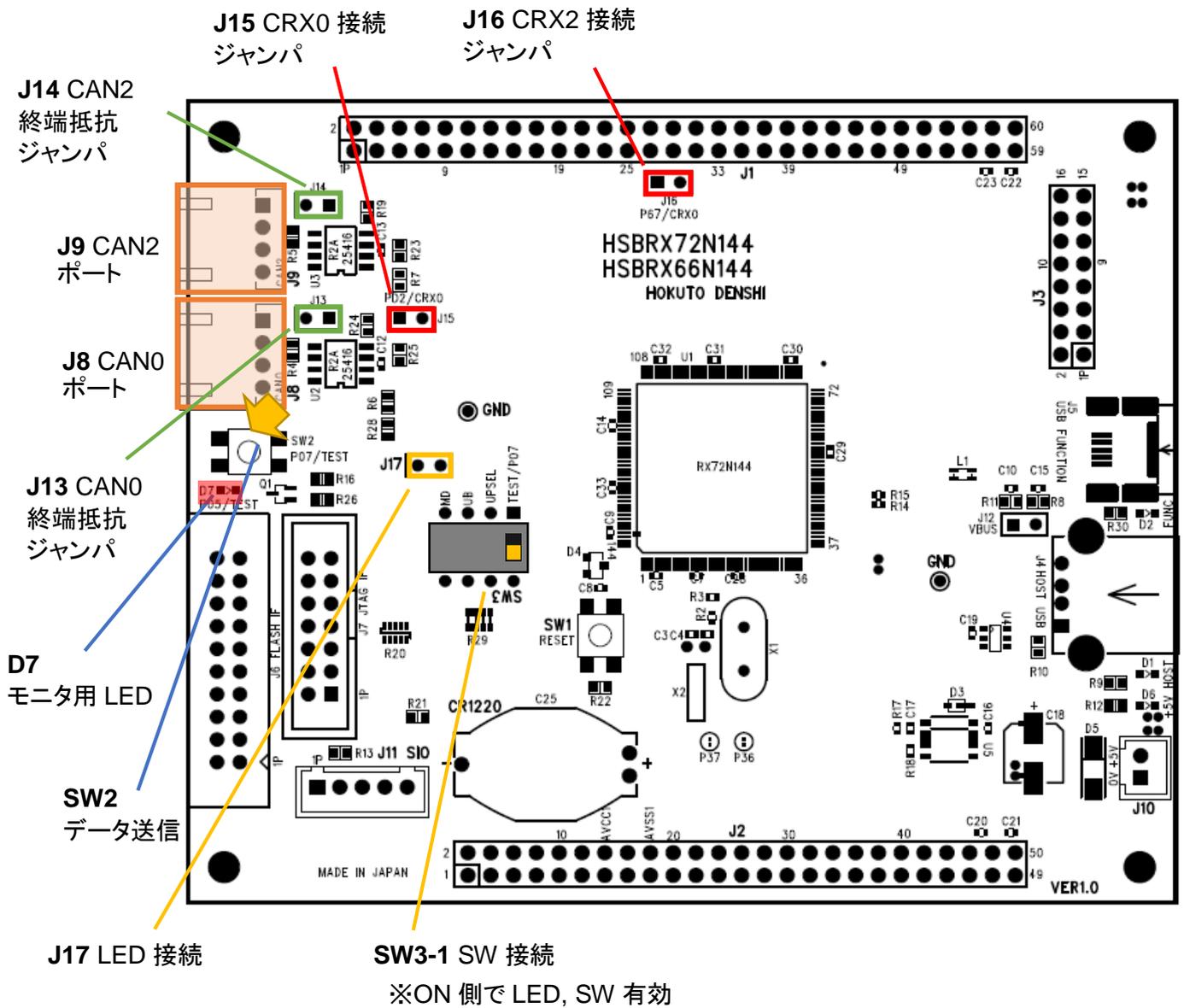


SW3-5 LED 接続

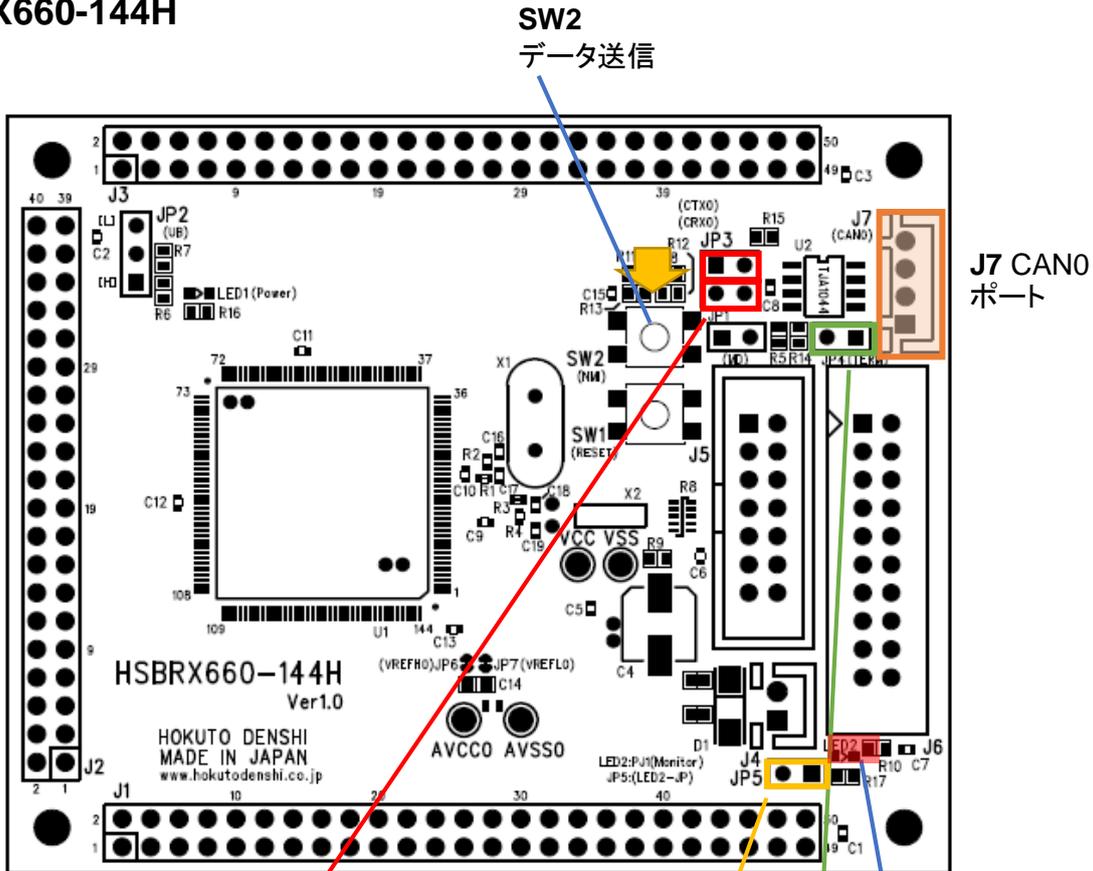
SW3-6 SW 接続

※ON 側で LED, SW 有効

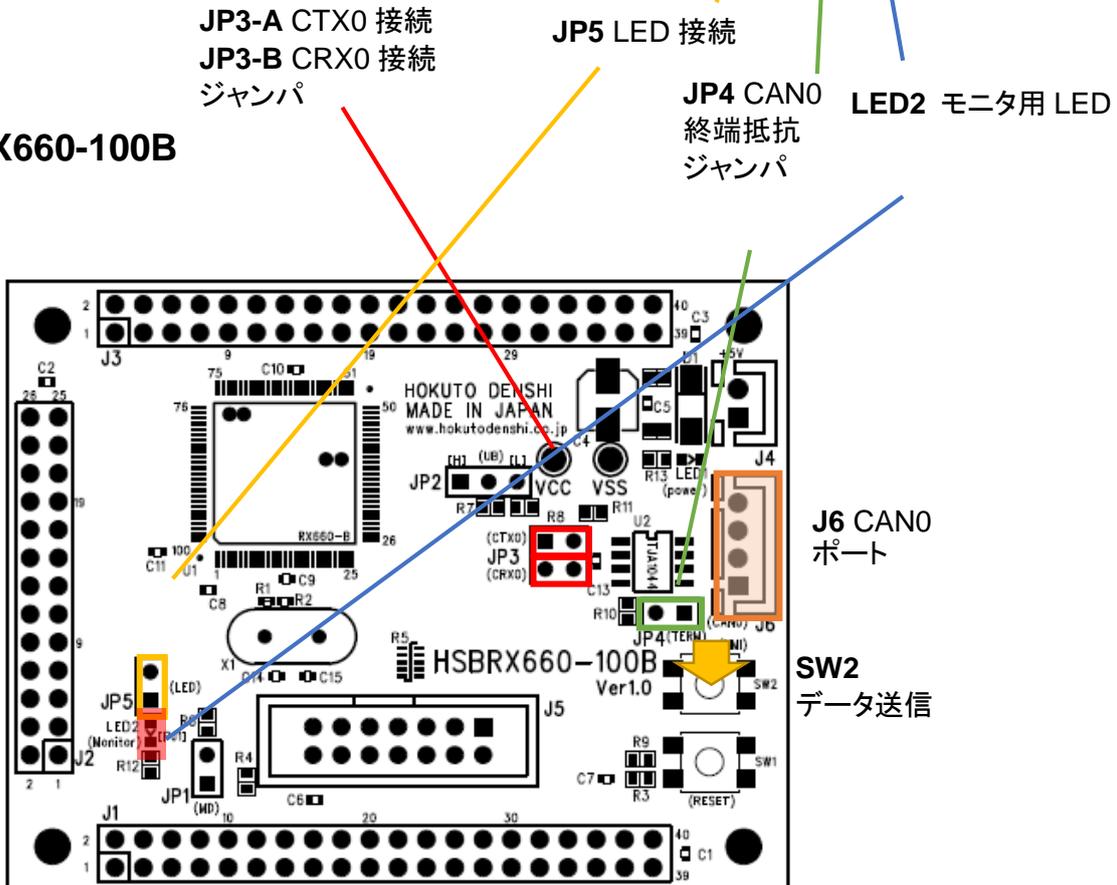
・HSBRX72N144/HSBRX66N144



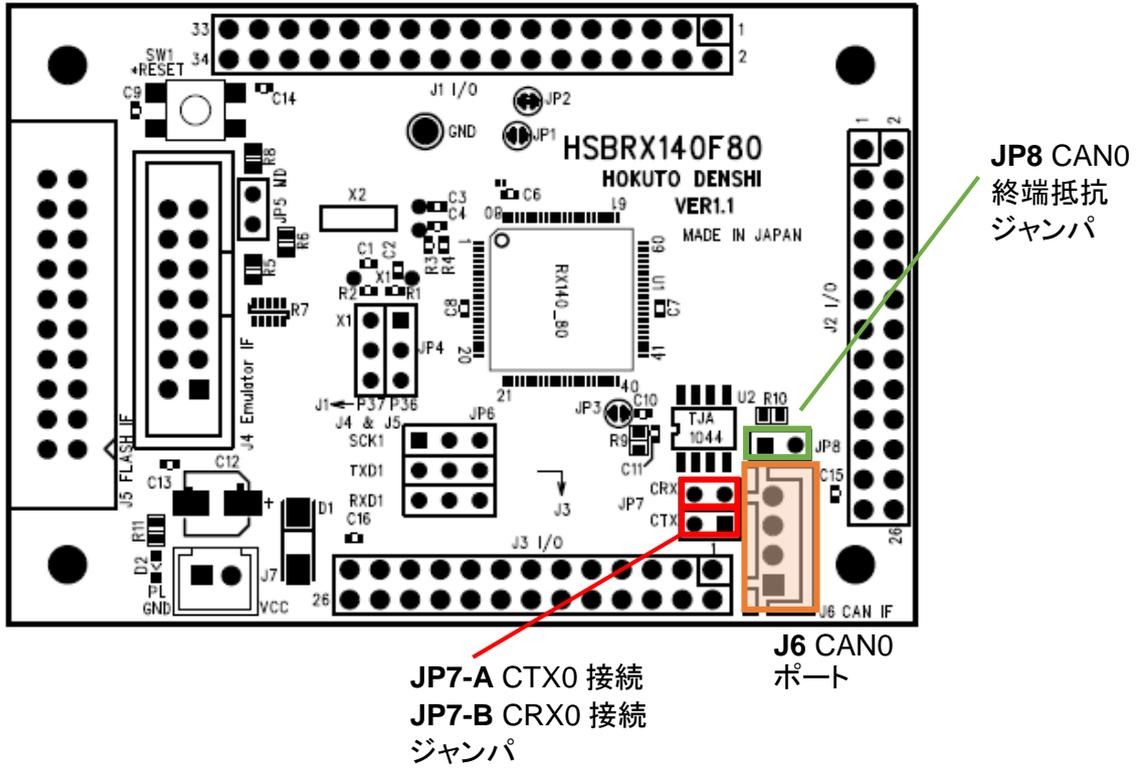
・HSBRX660-144H



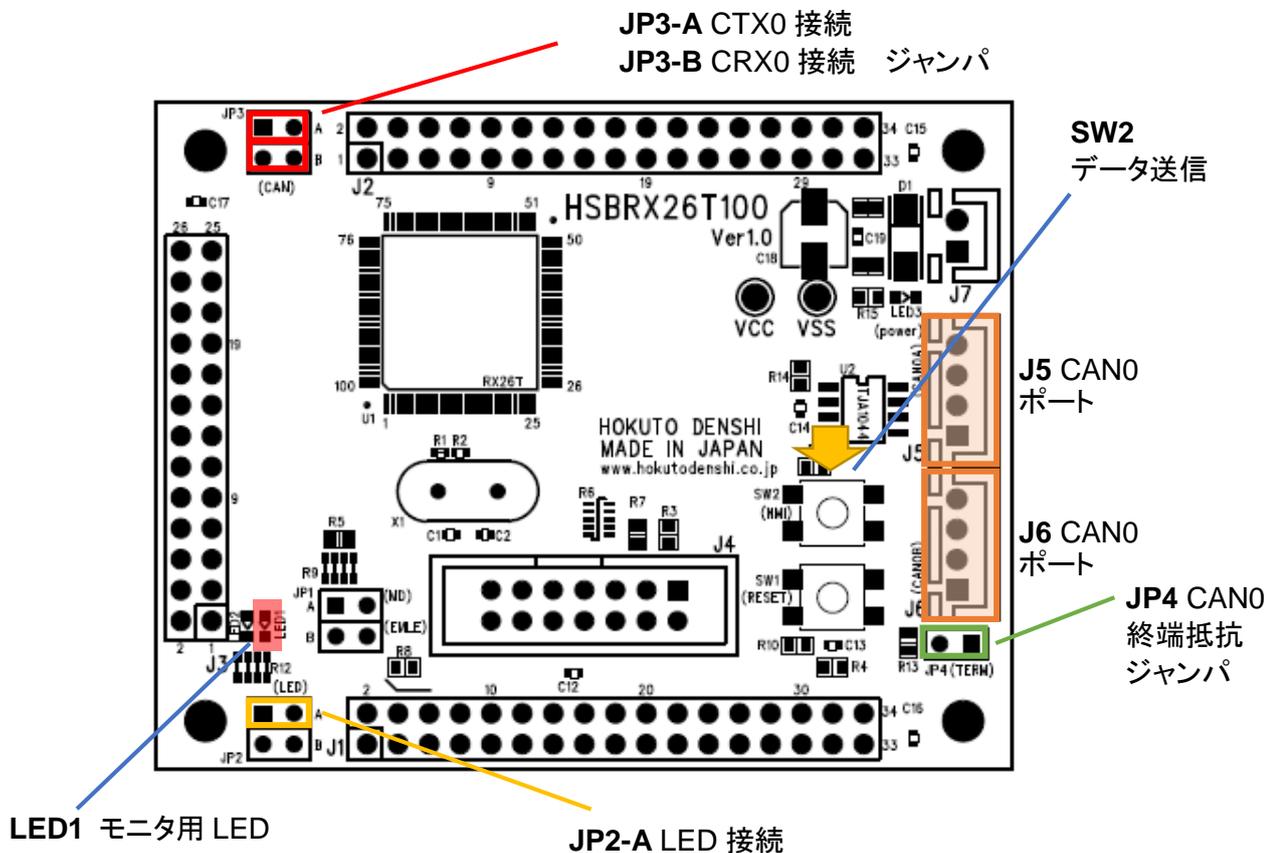
・HSBRX660-100B



・HSBRX140F80

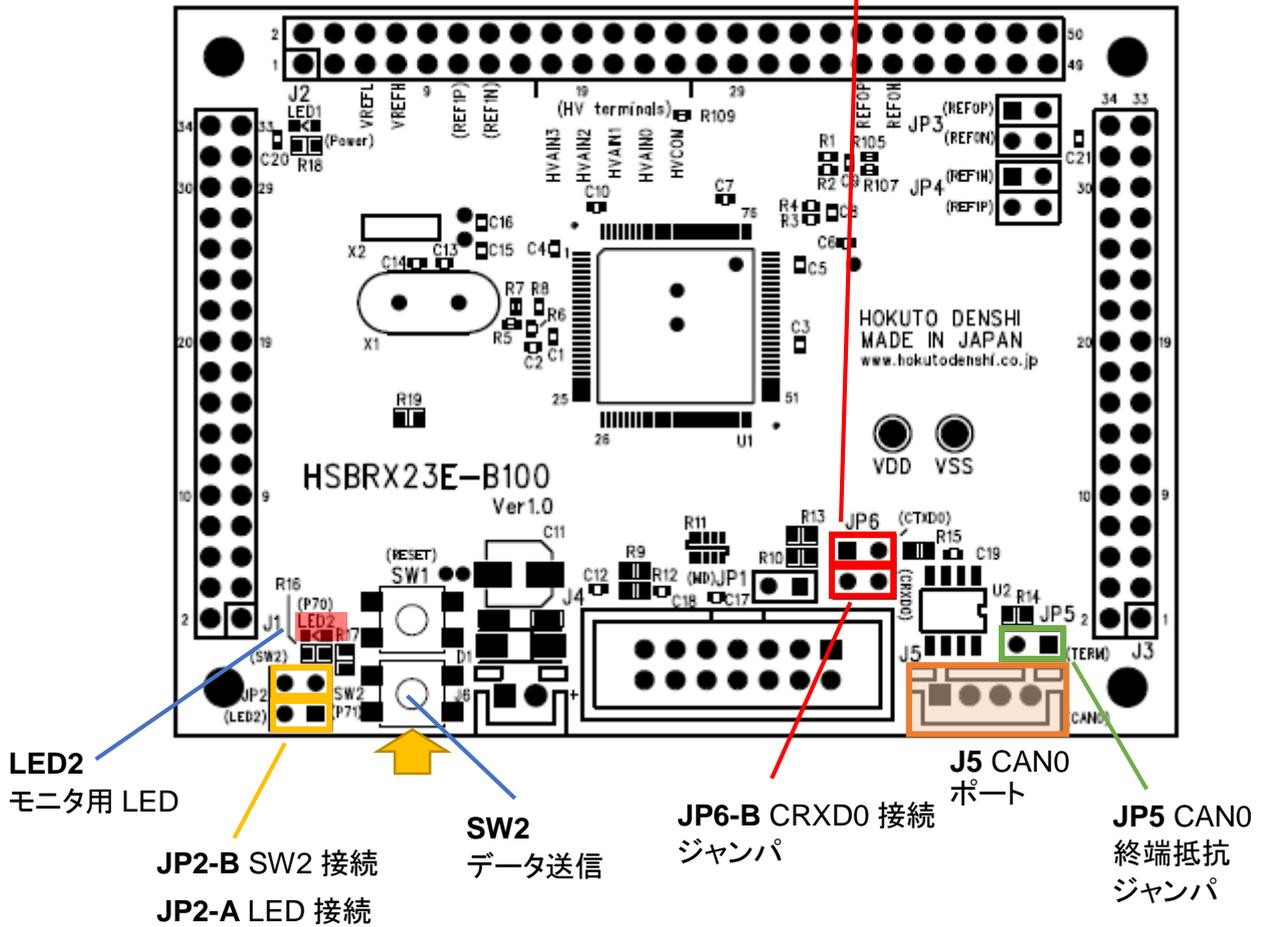


・HSBRX26T100



・HSBRX23E-B100

JP6-A CTXD0 接続
ジャンパ



LED2
モニタ用 LED

JP2-B SW2 接続
JP2-A LED 接続

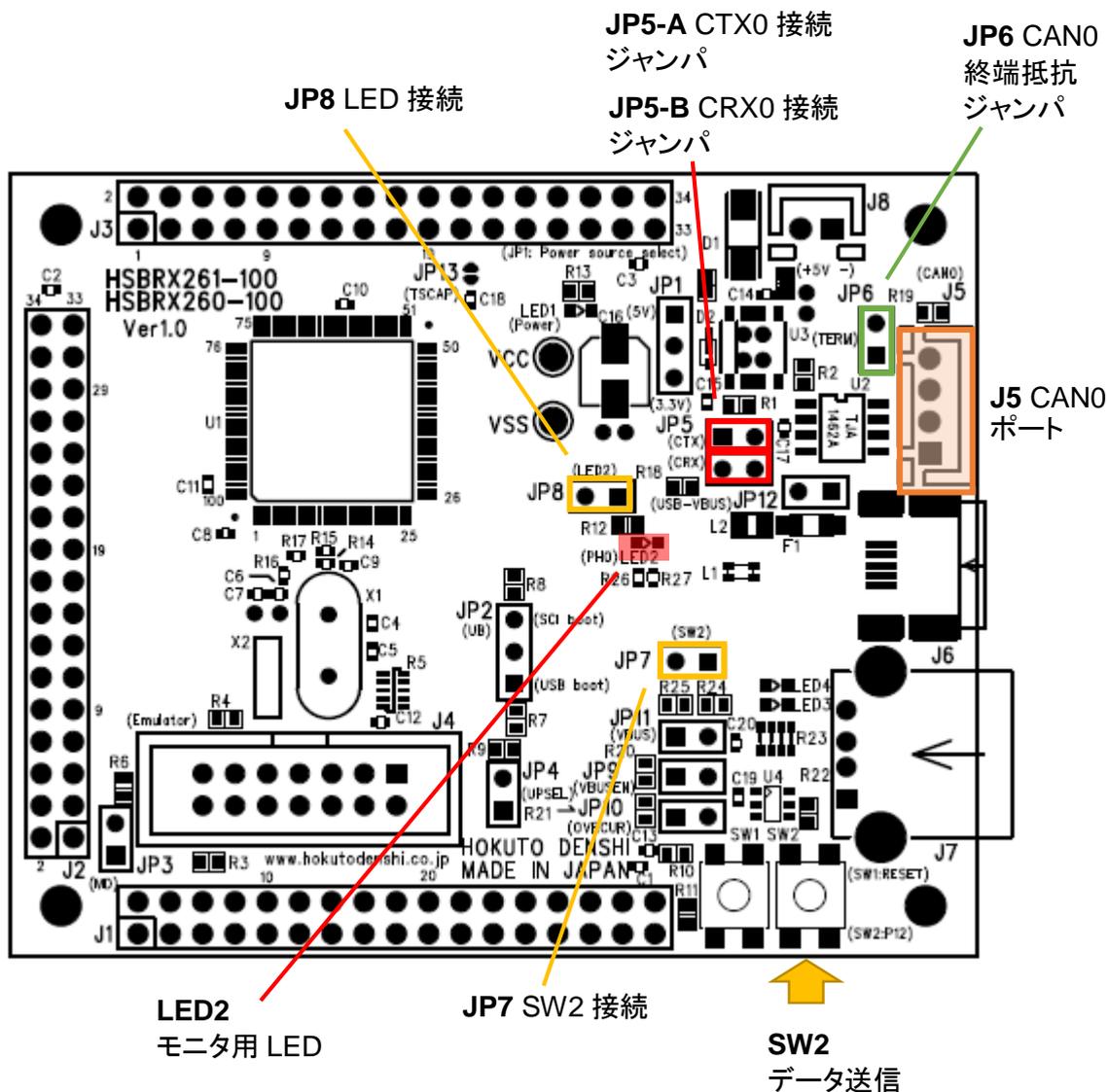
SW2
データ送信

JP6-B CRXD0 接続
ジャンパ

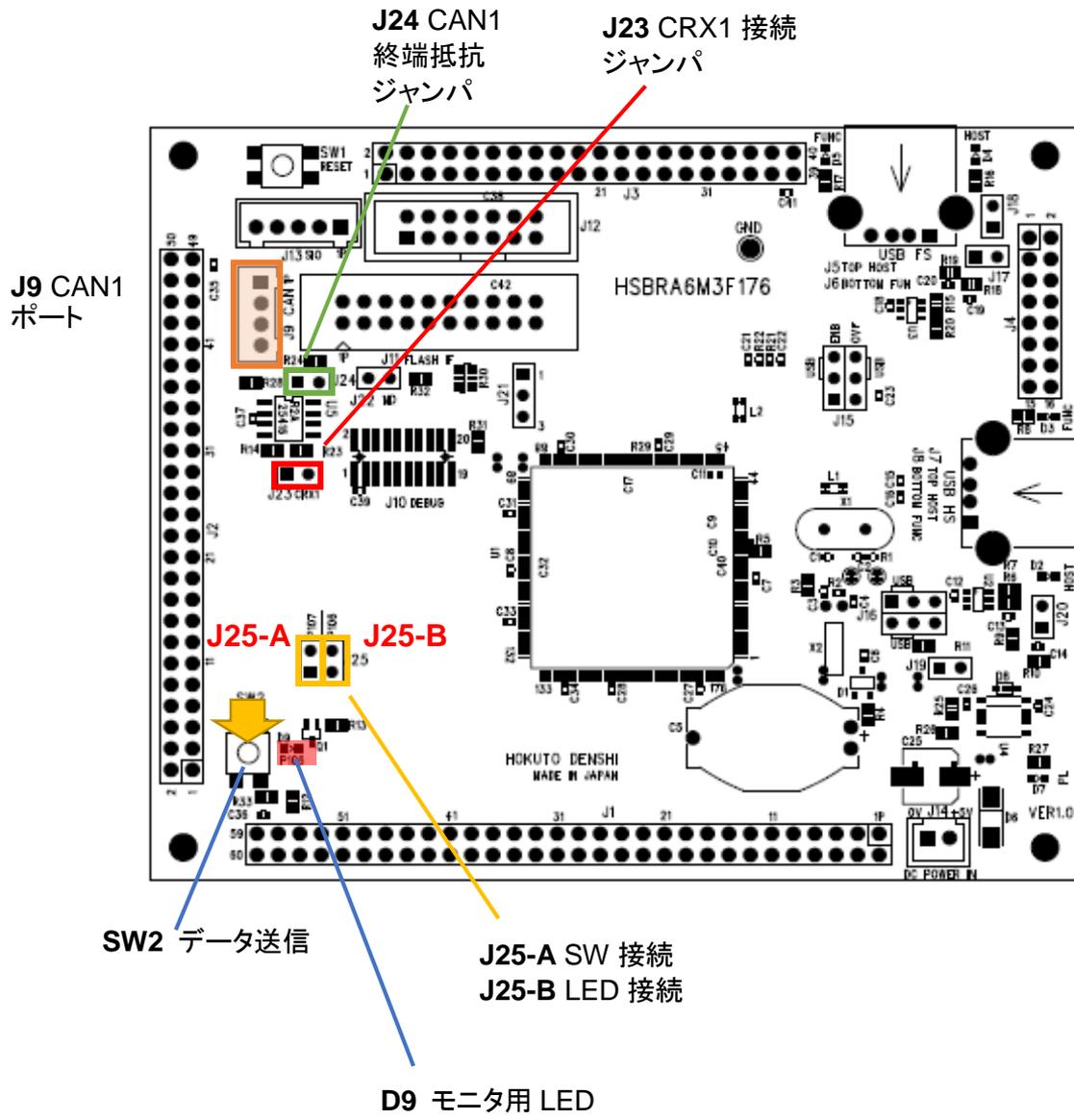
J5 CAN0
ポート

JP5 CAN0
終端抵抗
ジャンパ

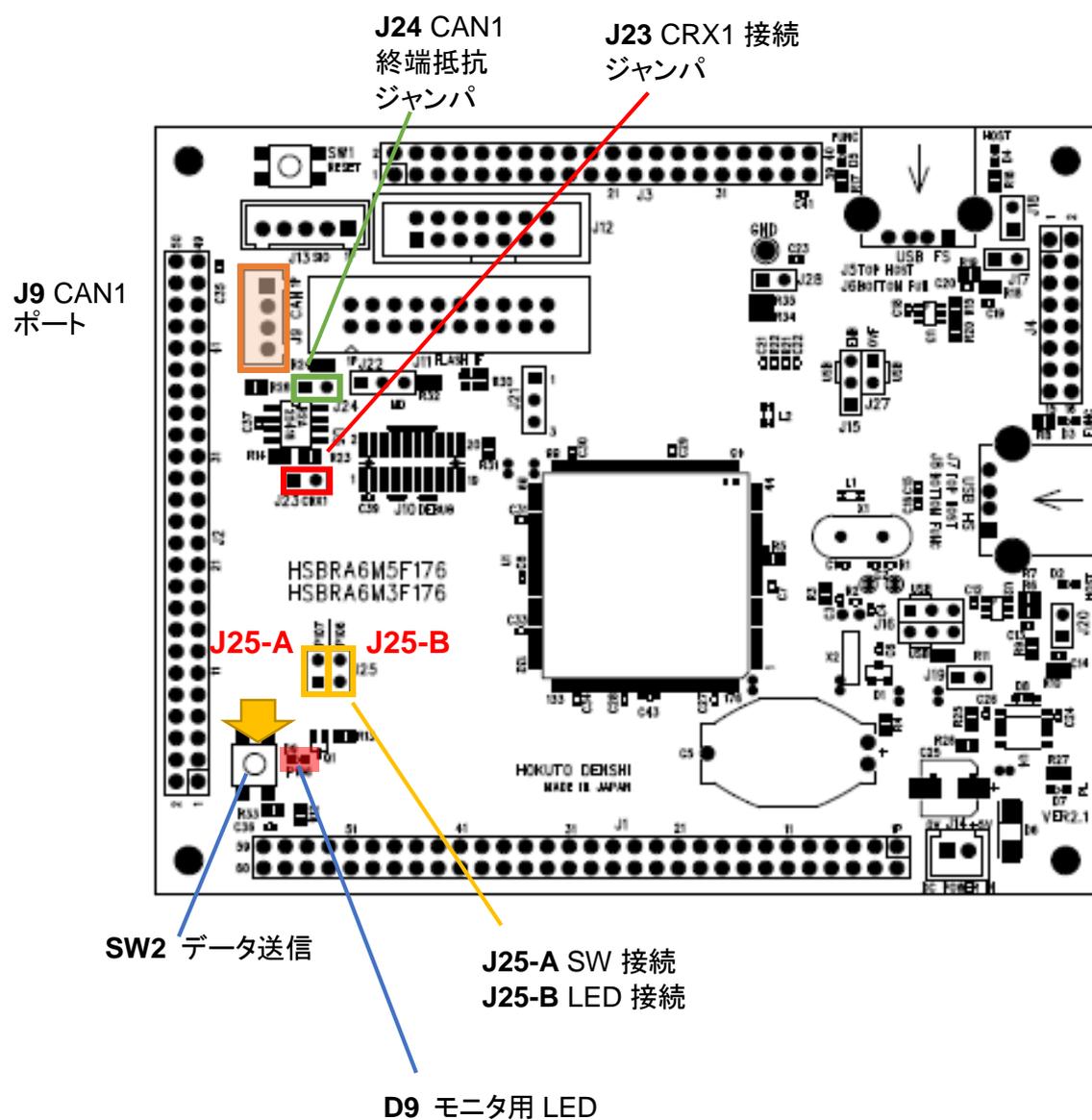
・HSBRX261-100



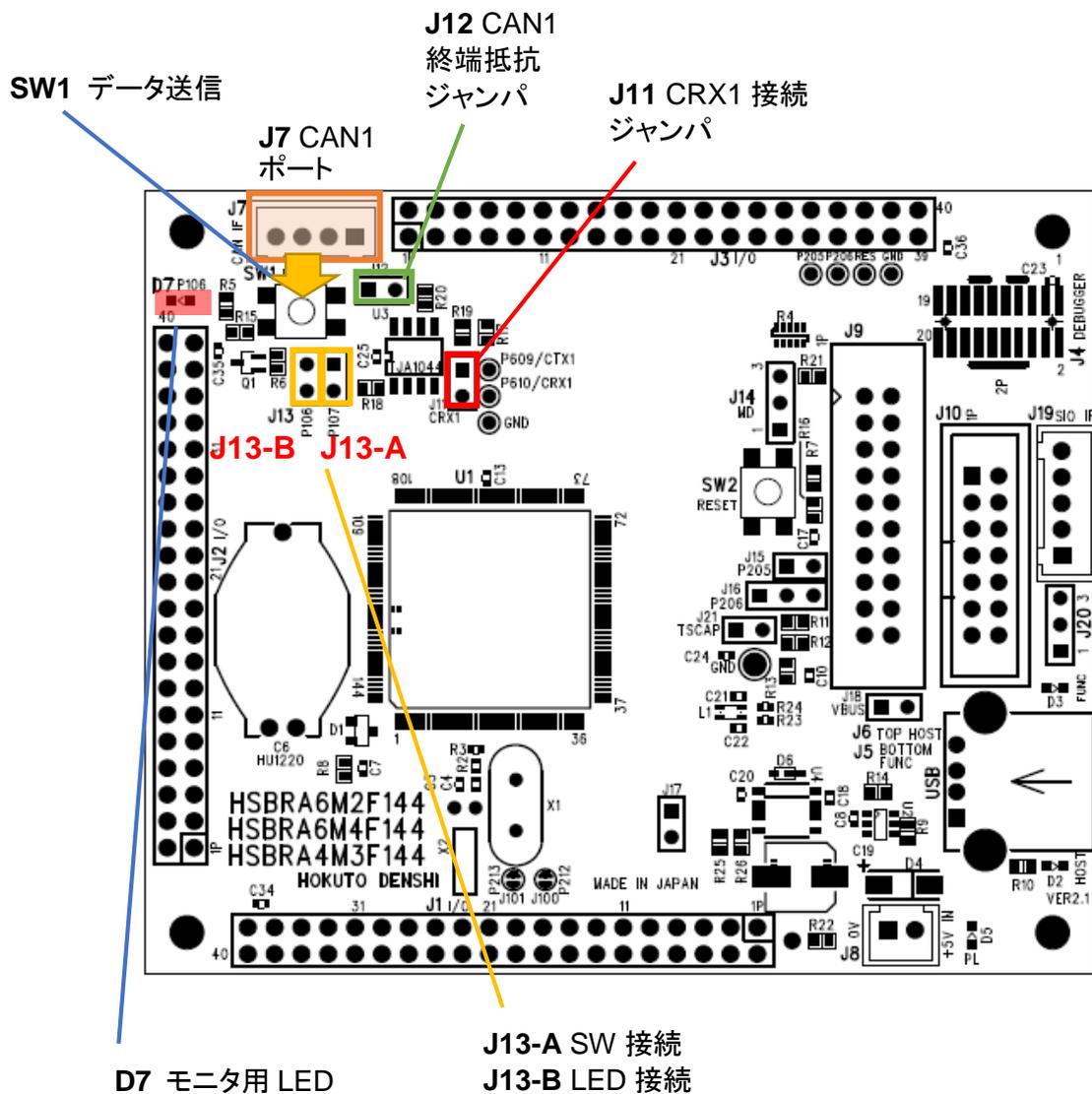
・HSBRA6M3F176(VER1.0~VER2.0 基板)



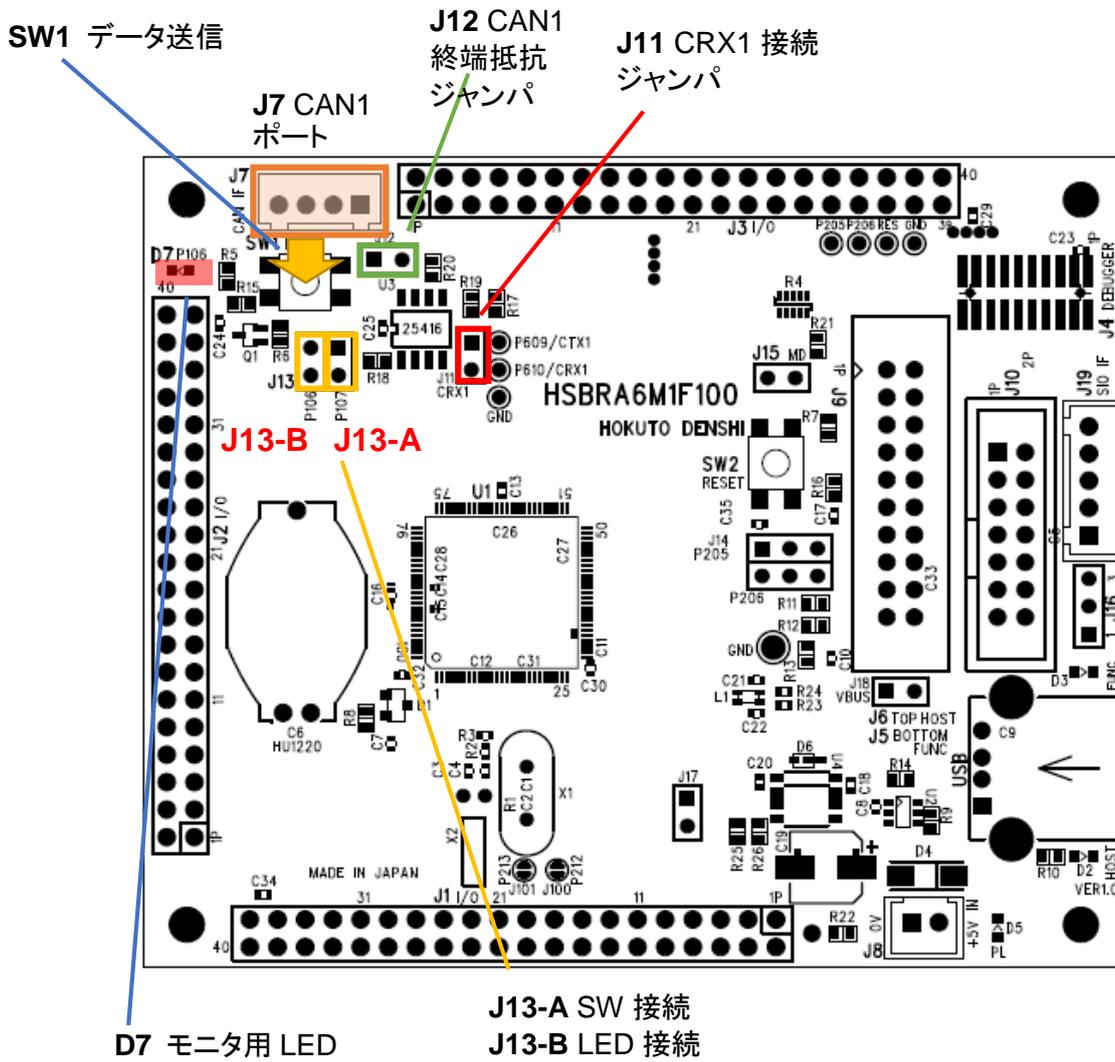
・HSBRA6M5F176, HSBRA6M3F176(VER2.1 基板)



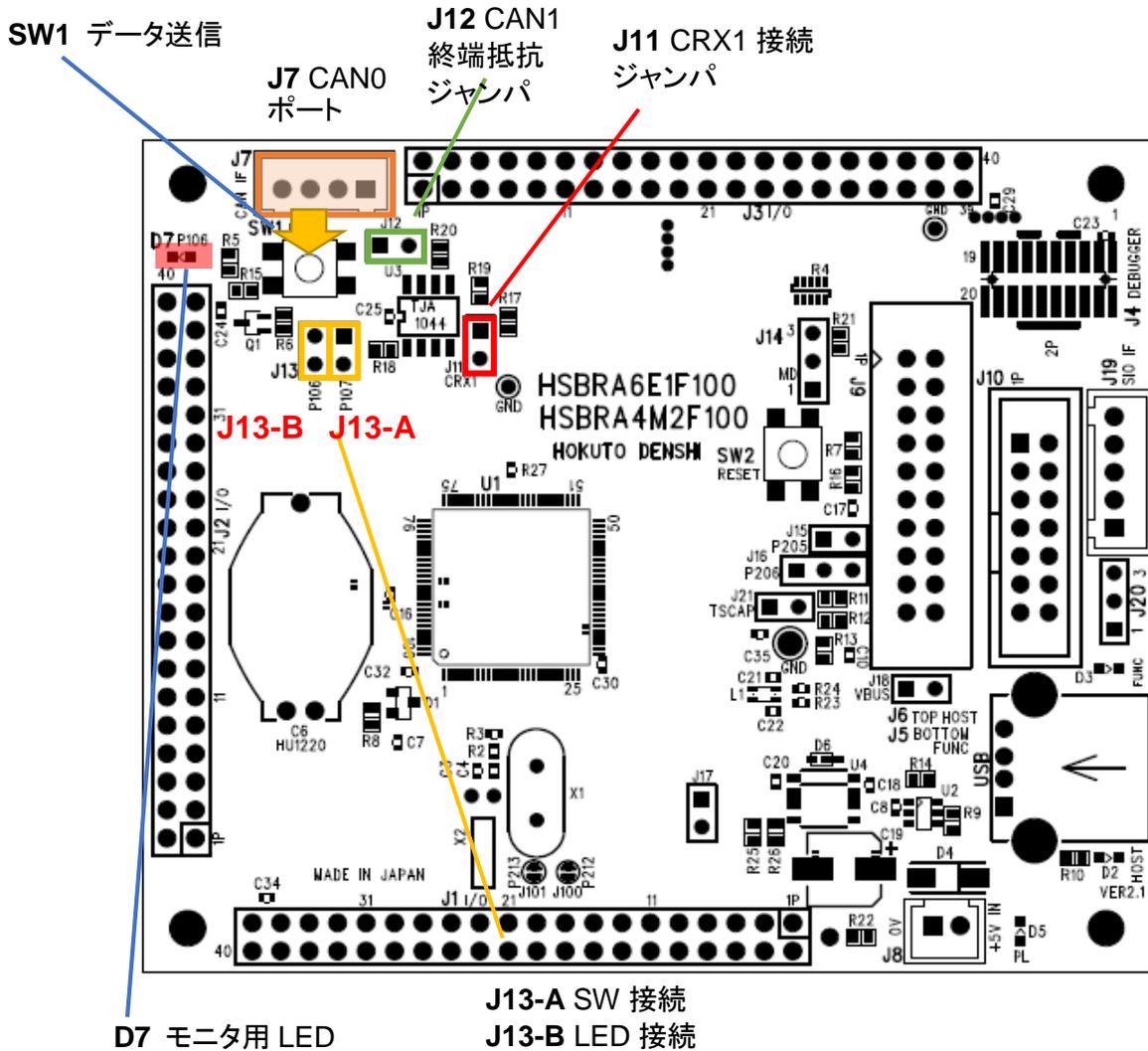
・HSBRA6M2F144 (VER2.1 基板)/HSBRA6M4F144/HSBRA4M3F144



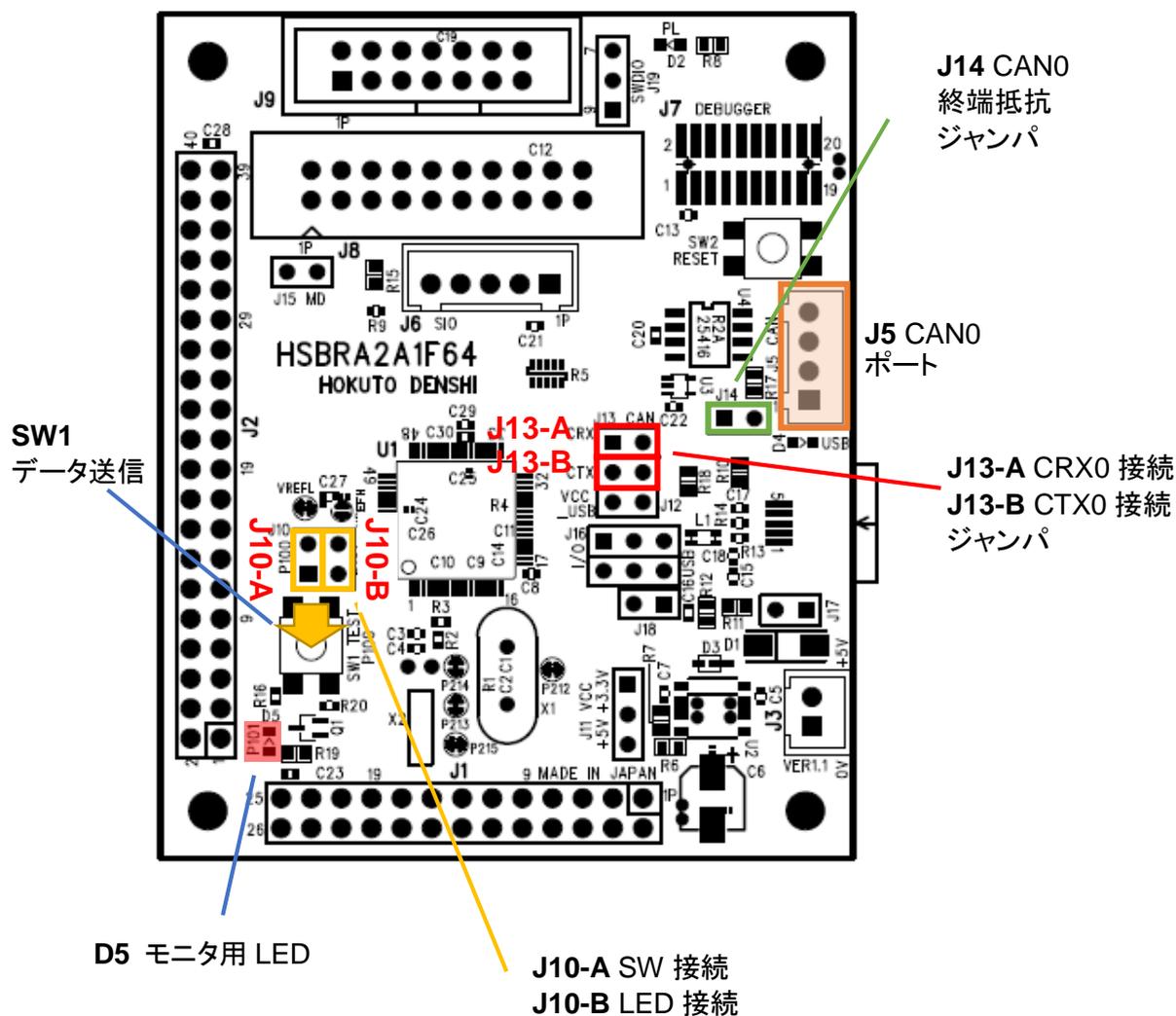
・HSBRA6M1F100



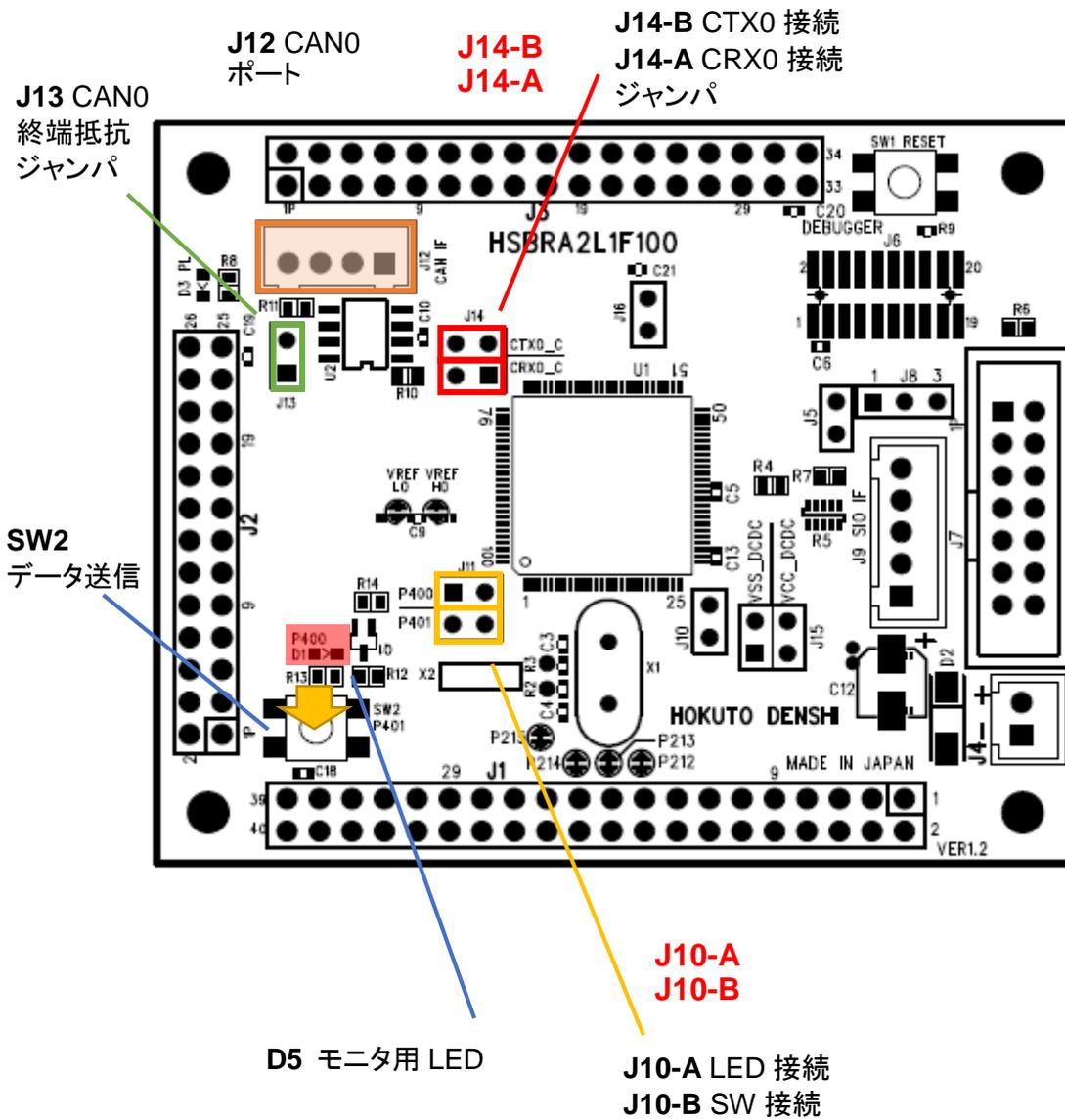
・HSBRA6E1F100/HSBRA4M2F100



・HSBRA2A1F64

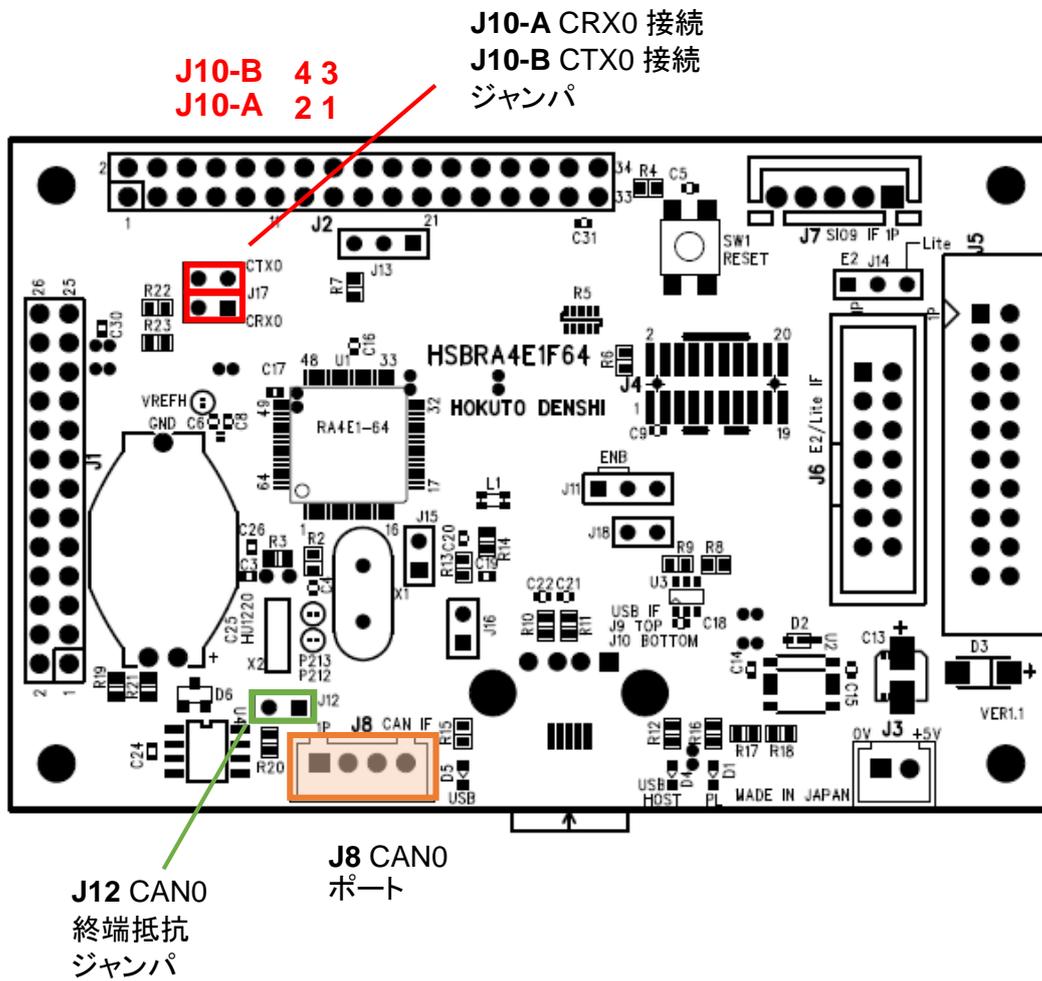


・HSBRA2L1F100/HSBRA2L1F64

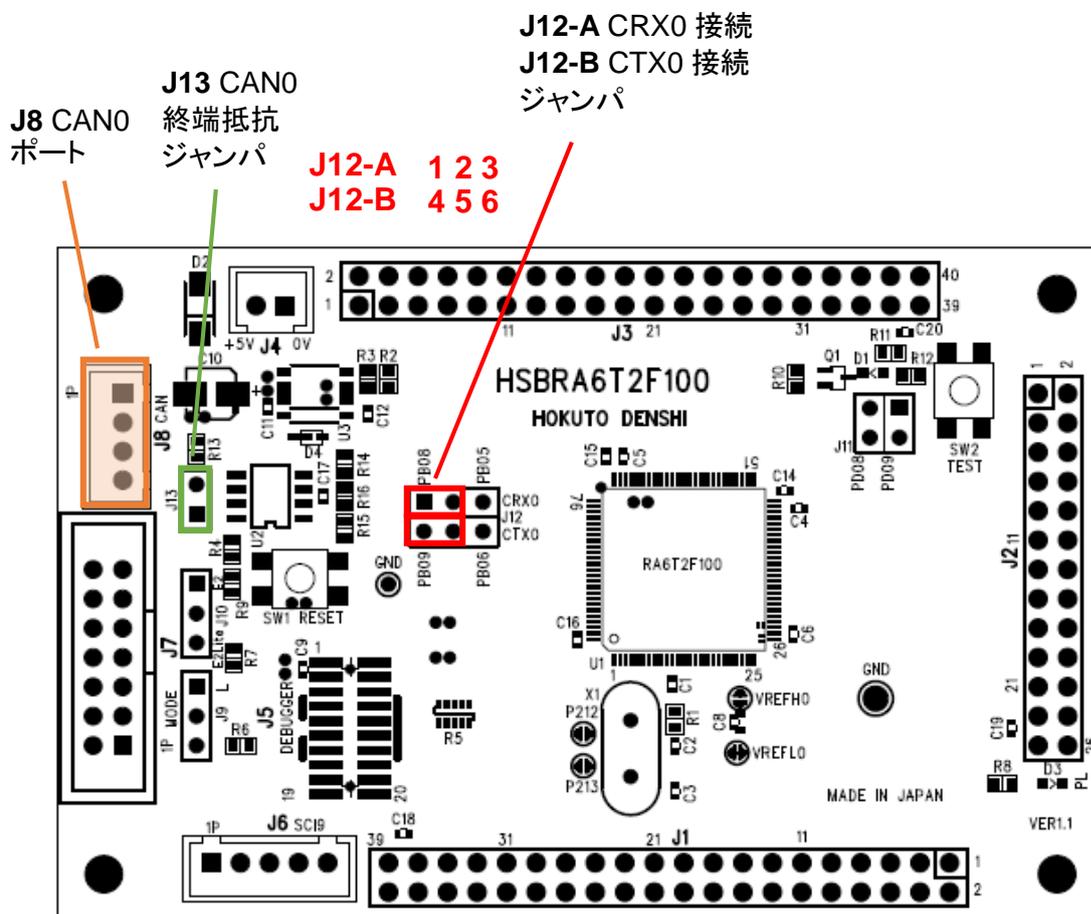


※上図は HSBRA2L1F100 ですが、HSBRA2L1F64 でもジャンパ位置等は同一です

・HSBRA4E1F64



・HSBRA6T2F100

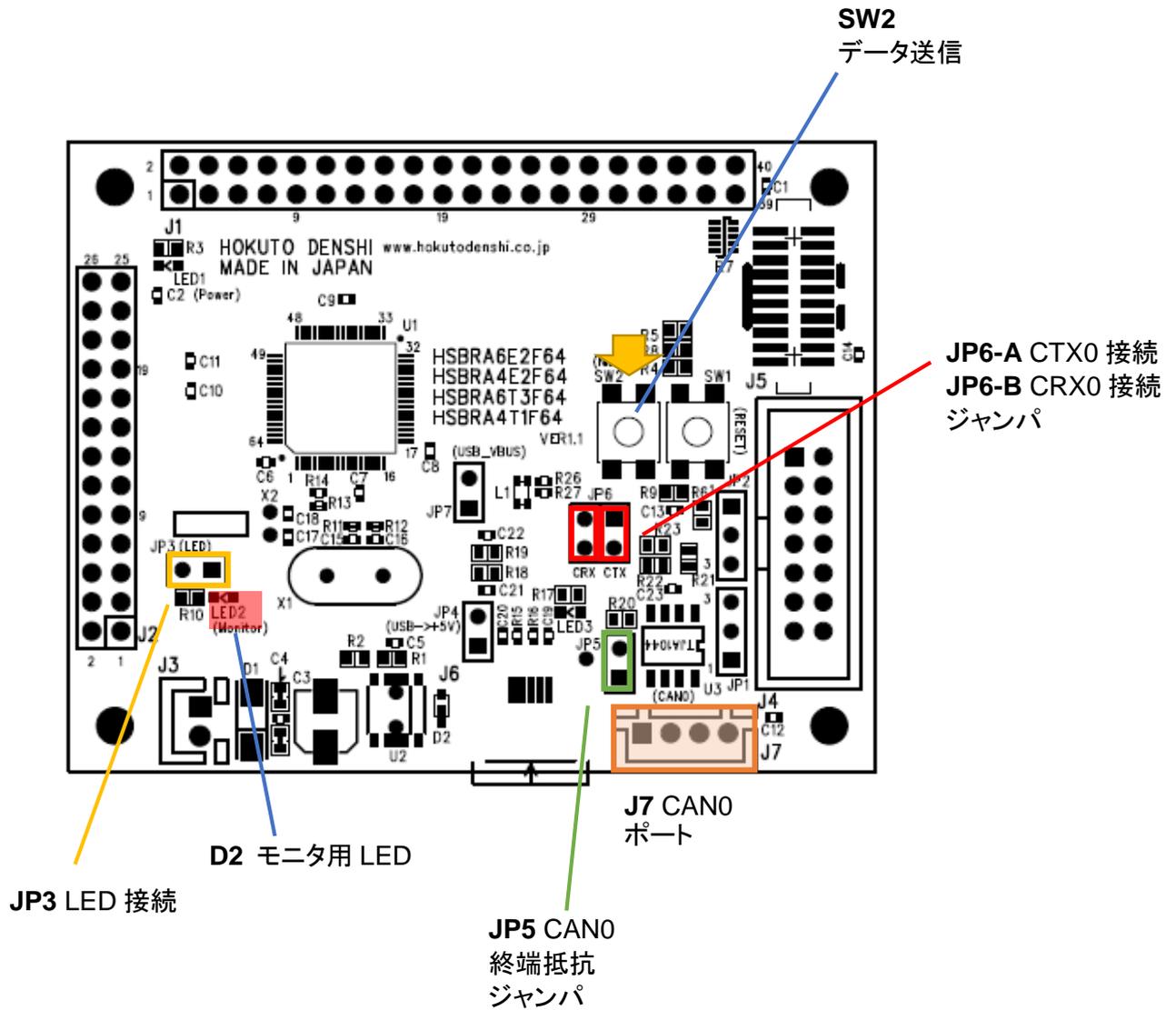


※J12 は、使用する CAN ポートの選択ジャンパです。

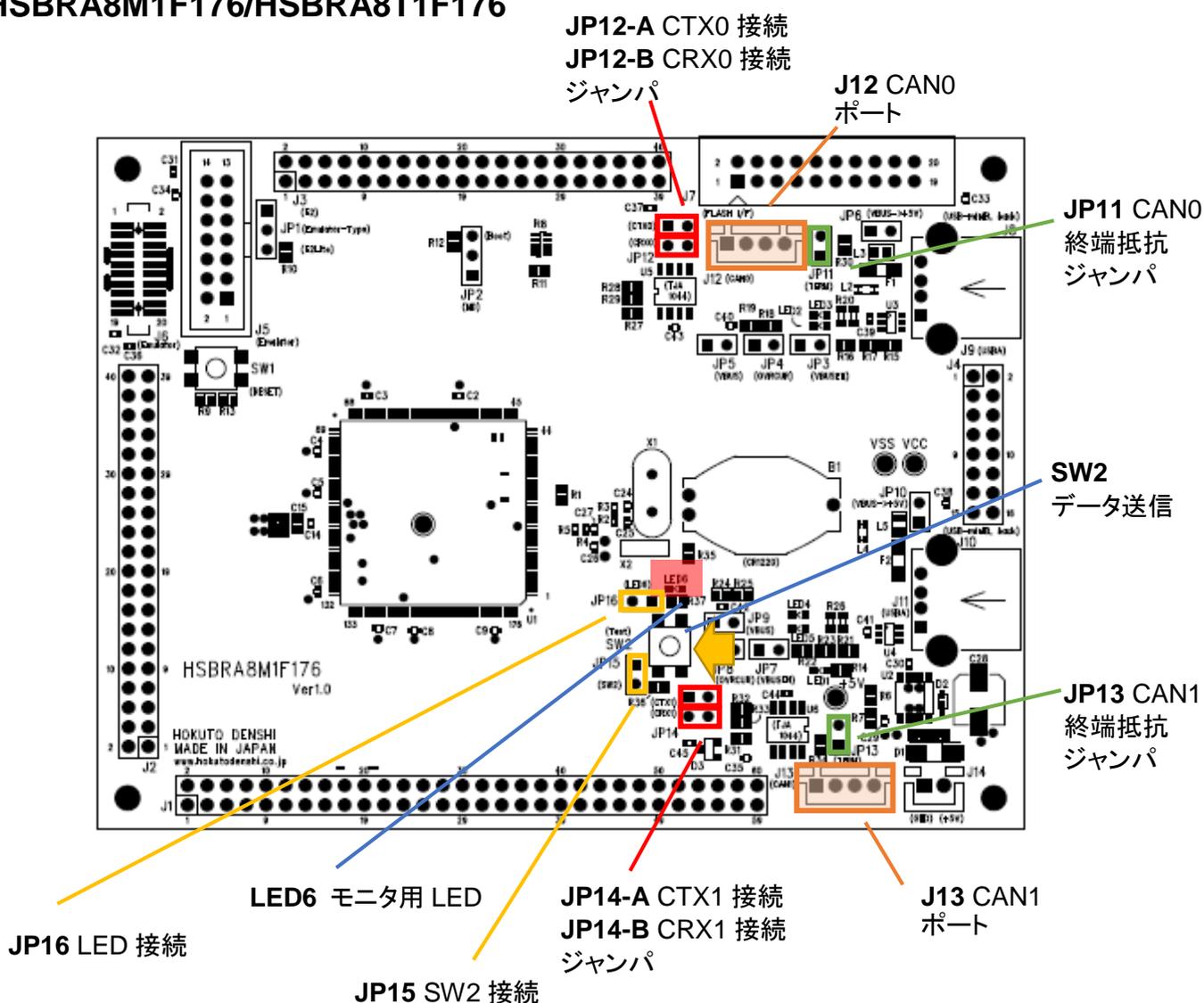
サンプルプログラムでは、PB08/PB09 側をデフォルトとしています (PB05/PB06 側はコメントアウトされており、ソースファイルを変更して選択する事が可能です)。

CDに含まれるバイナリファイル (srec ファイル) で動作を確認する際は、J12 ジャンパは左側 (1-2, 4-5 ショート) に設定してください

・HSBRA6E2F64/HSBRA4E2F64/HSBRA6T3F64/HSBRA4T1F64



・HSBRA8M1F176/HSBRA8T1F176



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 | 2020.4.20 | — | CAN スタータキット RX/RA 取扱説明書から分冊化 |
| REV.1.1.0.0 | 2020.9.11 | P10,17,18 P23 | RX72N, RX66N ボードの記載を追加 誤記訂正 |
| REV.1.2.0.0 | 2020.12.4 | P24,25 P22,23 | RA2L1, RA6T1 のボードを追加 誤記訂正 |
| REV.1.3.0.0 | 2021.3.16 | P21 | RA6M4, RA4M3 のボードを追加 |
| REV.1.4.0.0 | 2021.6.9 | P23 | RA4M2 のボードを追加 |
| REV.1.5.0.0 | 2021.9.13 | P20 | RA6M5 のボードを追加 |
| REV.1.6.0.0 | 2022.4.13 | P8,15 | RX671, RX66T(100pin, A)のボードを追加 |
| REV.1.7.0.0 | 2022.5.20 | P29 | RA4E1 のボードを追加 |
| REV.1.8.0.0 | 2022.7.15 | P30 | RA6T2 のボードを追加 |
| REV.1.9.0.0 | 2022.9.15 | P19 | RX660 のボードを追加 |
| REV.1.10.0.0 | 2023.2.1 | P25 | RA6E1 のボードを追加 |
| REV.1.11.0.0 | 2023.6.23 | P20 P33 | RX140, RX26T RA6E2, RA4E2, RA6T3, RA4T1 のボードを追加 |
| REV.1.12.0.0 | 2024.1.24 | P21 | RX23E-B のボードを追加 |
| REV.1.13.0.0 | 2024.9.10 | P35 | RA8M1, RA8T1 のボードを追加 |
| REV.1.14.0.0 | 2024.11.29 | P22 | RX261 のボードを追加 |
| REV.1.15.0.0 | 2025.1.21 | P37 | RA8E1 のボードを追加 |

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 RX,RA マイコン搭載
HSB シリーズマイコンボード 評価キット

CAN スタータキット RX/RA

CAN スタータキット SmartRX

取扱説明書

株式会社 **北斗電子**

©2020-2025 北斗電子 Printed in Japan 2025 年 1 月 21 日改訂 REV.1.15.0.0 (250121)
