

特定小電力無線モジュール

BP35A1

スタートガイド

Version 1.5.0

注意事項

- 1 本仕様書に記載されている内容は本仕様書発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。
- 2 本仕様書に記載されている情報は、正確を期するために慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本仕様書に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合におきましても、当社は、一切その責任を負いません。
- 3 本仕様書に記載された技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は一切その責任を負いません。当社は本仕様書に基づき、当社または第三者の特許権、著作権その他知的財産権を何ら許諾するものではありません。
- 4 本仕様書の全部または一部を当社の事前承諾を得ずに転載または複製することはご遠慮下さい。

改訂履歴

Ver.	日付	内容	改訂者
1.3.0	2014/12/25	新規作成	ローム
1.4.0	2016/05/19	3 章を追加 4 章:「ファームウェアの変更」を 6 章へ移動 6 章を追加 全体: 文章と図の修正、誤字訂正、DL 先追加	ローム
1.5.0	2016/10/03	4.2【STEP1】「ソフトウェア関連情報」を追加 「4.6【STEP5】ソフトウェア関連情報の入手」に関する説明を追加	ローム

1 目次

注意事項	2
改訂履歴	3
1 目次	4
2 はじめに	5
3 特定小電力無線モジュール(BP35A1)で出来ること	6
4 ハードウェア、ソフトウェアのセットアップ	7
4.1 セットアップフロー	7
4.2 【STEP1】ハードウェアとソフトウェアの準備	7
4.3 【STEP2】アダプターボード (BP35A7A) の組み立て	11
4.4 【STEP3】評価ボード (BP359C) と BP35A1 の接続	11
4.5 【STEP4】シリアル通信ソフトウェアのセットアップ	15
4.6 【STEP5】ソフトウェア関連情報の入手	18
5 チュートリアル	21
5.1 動作確認環境の準備	21
5.2 サンプルプログラムを用いた動作確認 (Wi-SUN B ルート)	22
6 付録	29
6.1 その他の接続方法	29
6.2 ファームウェアの変更	32

2 はじめに

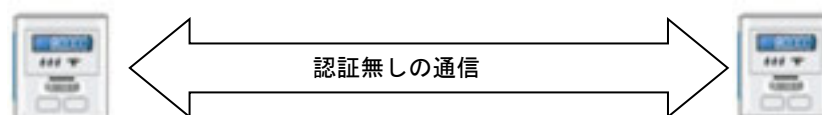
この度は、弊社商品をご検討いただき、誠にありがとうございます。本商品をご使用になる前に、この「BP35A1 スタートガイド」をお読みの上、正しくお使い下さい。また、お読みになられた後も大切に保管して下さい。本スタートガイドは、特定小電力無線モジュール(BP35A1)のシリアル通信ソフトウェア(TeraTerm)を用いた動作確認手順について記載したものです。

3 特定小電力無線モジュール(BP35A1)で出来ること

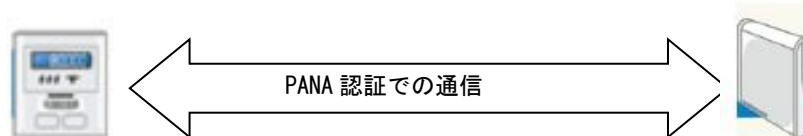
BP35A1 では以下の様な通信や機能を実現可能です

名称	特徴
UDP 通信	認証無しの通信が可能
Wi-SUN B ルート通信	PANA 認証での 1 対 1 の通信が可能
Wi-SUN HAN 通信	PANA 認証での複数デバイスとの通信を行う事が可能
マルチホップ	複数個のモジュールを経由して通信を行い通信距離の増加等が可能

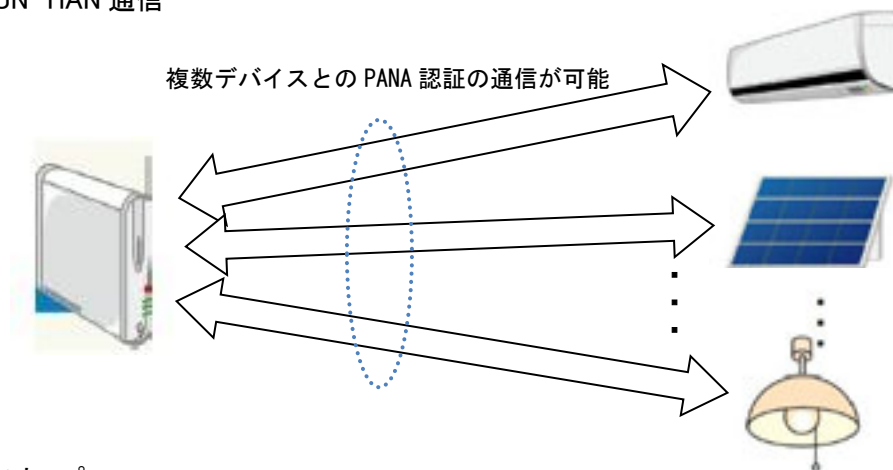
●UDP 通信



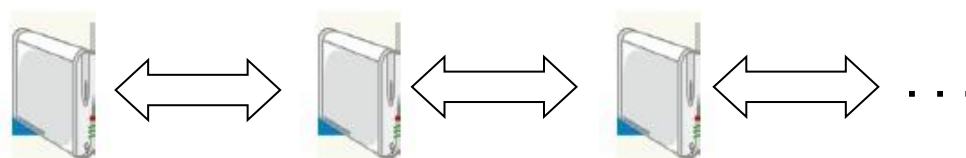
●Wi-SUN B ルート通信



●Wi-SUN HAN 通信



●マルチホップ



複数デバイスを経由して通信距離を伸ばす事が可能

本スタートガイドではサンプルプログラムを用いて Wi-SUN B ルートの動作確認を行います。

4 ハードウェア、ソフトウェアのセットアップ

この章では BP35A1 の動作確認のため、ハードウェア、ソフトウェアのセットアップに関して記載します。

4.1 セットアップフロー

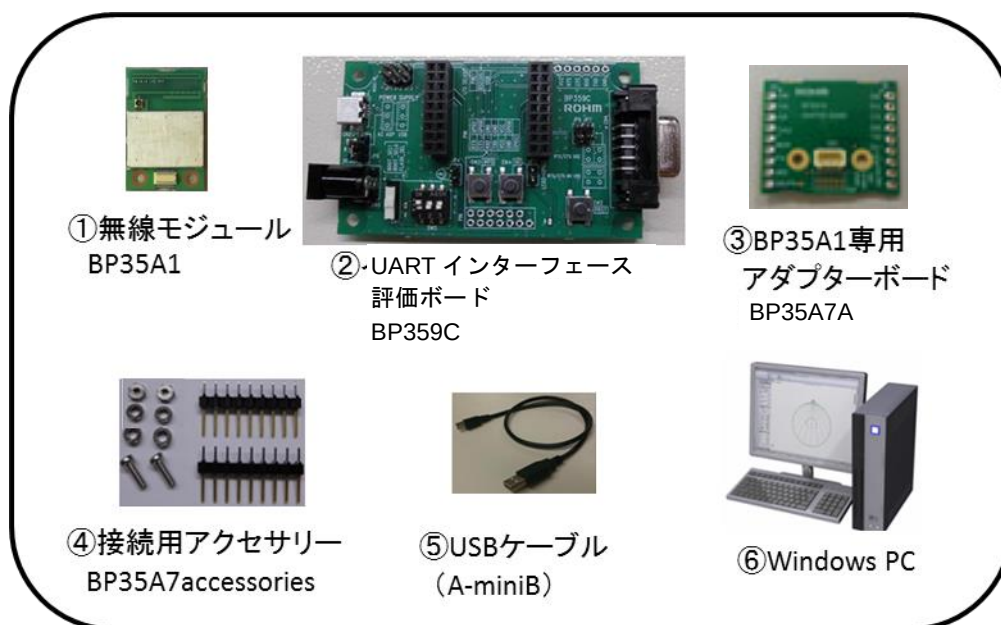
以下にセットアップのフローを示します。

- 【STEP 1】 ハードウェアとソフトウェアの準備
- 【STEP 2】 アダプターボード(BP35A7A)の組み立て
- 【STEP 3】 評価ボード(BP359C)と BP35A1 の接続
- 【STEP 4】 シリアル通信ソフトウェア(TeraTerm)のセットアップ
- 【STEP 5】 ファームウェアのバージョン確認
- 【STEP 6】 ファームウェアとコマンドリファレンスマニュアルの入手

4.2 【STEP1】ハードウェアとソフトウェアの準備

使用するハードウェアとソフトウェアは以下のようになります。

■ハードウェア関連



※①②③④は、ロームまたは販売代理店、ネット通販から購入可能です。

※⑤⑥は、お客様でご準備いただけますようお願い致します。

※⑥の OS は、本書では Windows7 を使用しております。

※⑤について、参考までにロームで使用実績のあるものは以下になります。

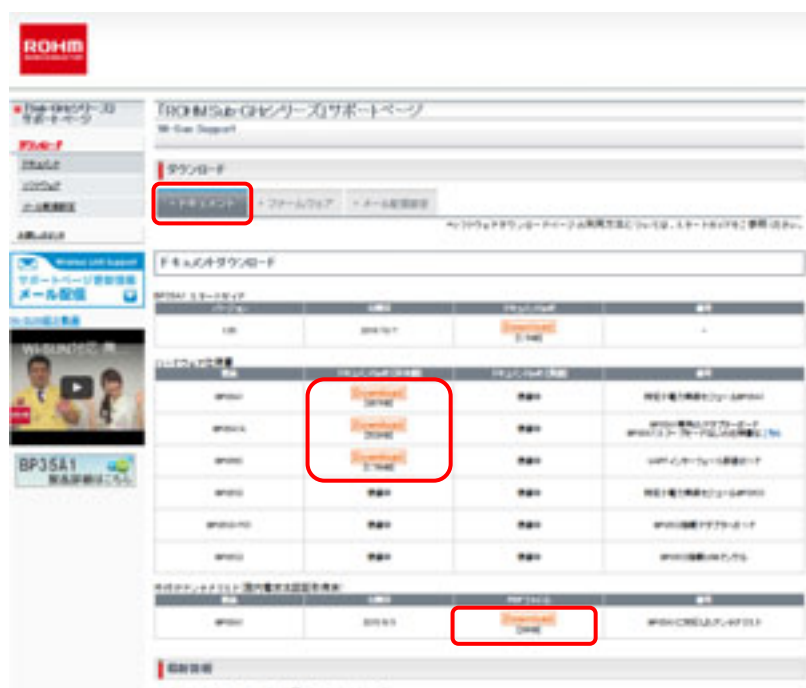
USB ケーブル:「ELECOM 製 U2C-M05BK (mini-B タイプ)」

ハードウェアに関しては以下のドキュメントがありますので、必要に応じて合わせてお読み下さい。

名称(ファイル名)	内容
BP35A1 ハードウェア仕様書 (bp35a1_hardware_spec_vxxx_j.pdf)	BP35A1 のハードウェア仕様が記載されたドキュメントです。
BP359C ハードウェア仕様書 (bp359c_hardware_spec_vxxx_j.pdf)	BP35A1 の UART インターフェース評価ボード(BP359C)のハードウェア仕様が記載されたドキュメントです。
BP35A7A ハードウェア仕様書 (bp35a7_hardware_spec_vxxx_j.pdf)	BP35A1 と BP359C を接続するためのアダプターボード (BP35A7A)のハードウェア仕様が記載されたドキュメントです。
外付けアンテナリスト (BP35a1_antenna_list_vxxxxx.pdf)	BP35A1 に対応した外付けアンテナのリストです。

※ファイル名の xxx は version を示します。

上記の各ドキュメントは、ロームのホームページ内の「Wi-SUN サポートページ」内のドキュメントのタブ(http://micro.rohm.com/jp/download_support/wi-sun/index.php)にてダウンロード可能です。



■ソフトウェア関連

名称(ファイル名)	内容
① ターミナルソフト(Tera Term)	シリアル通信及びバイナリファイル送信ができるソフトウェアです。本書では Windows フリーソフトの Tera Term を利用しています。
② SE ファームウェア (skip_se_bp35A1_rohm_xxx_revxxx.hex)	BP35A1 の Wi-SUN B ルート用のシングルホップ用のファームウェアです。
③ HAN_DSE ファームウェア (skip_han_dse_bp35A1_rohm_xxx_revxxx.hex)	BP35A1 の Wi-SUN HAN 用のデュアルスタックファームウェアです。
④ HAN_DEV ファームウェア (skip_han_dev_bp35A1_rohm_xxx_revxxx.hex)	BP35A1 の Wi-SUN HAN 用のデバイスファームウェアです。
⑤ ME ファームウェア (skip_me_bp35A1_rohm_xxx_revxxx.hex)	BP35A1 の独自マルチホップ用のファームウェアです。
⑥ フラッシュローダー (PCW_for_FM3_FM4_[V01L10ca01]_BP35A1.zip)	BP35A1 用のファームウェア書き換えフラッシュローダー一式です。
⑦ SE 用コマンドリファレンスマニュアル (bp35a1_コマンドレファレンス(SE)_vxxx.pdf)	SE ファームウェアのコマンドリファレンスマニュアルです。
⑧ HAN_DSE 用コマンドリファレンスマニュアル (BP35A1_command_ref_han_dse_vxxx.pdf)	HAN_DSE ファームウェアのコマンドリファレンスマニュアルです。
⑨ HAN_DEV 用コマンドリファレンスマニュアル (BP35A1_command_ref_han_dev_vxxx.pdf)	HAN_DEV ファームウェアのコマンドリファレンスマニュアルです。
⑩ ME 用コマンドリファレンスマニュアル (BP35A1_command_ref_han_me_vxxx.pdf)	ME ファームウェアのコマンドリファレンスマニュアルです。
⑪ SE スクリプト (Wi-SUN_b-route_script.zip)	SE ファームウェア用のサンプルプログラムです。
⑫ DSE_DEV スクリプト (Route-B&HAN.zip)	DSE/DEV ファームウェア用のサンプルプログラムです。
⑬ DSE_DEV スクリプトマニュアル (sample_script_manual_bh.pdf)	DSE_DEV スクリプトのマニュアルです。
⑭ ME スクリプト (MultiHop.zip)	ME ファームウェア用のサンプルプログラムです。
⑮ ME スクリプトマニュアル (sample_script_manual_me.pdf)	ME スクリプトのマニュアルです。

① の Tera Term に関しては以下のサイトからダウンロードが可能です。

URL (<http://sourceforge.jp/projects/ttssh2/>)

② ~⑮の各種ソフトウェアおよびドキュメントは、ロームのホームページ内の「Wi-SUN サポートページ」のファームウェアのタブ(http://micro.rohm.com/jp/download_support/wi-sun/firm.php)よりダウンロード可能ですが、これらはダウンロード時にユーザーID とパスワードが必要となります。入手方法に関しては本書の 4.6 章【STEP5】をご参照ください。

「ROHMSub-GHzシリーズ」サポートページ
Wi-Sun Support

ダウンロード

+ ドキュメント + **ファームウェア** + メール配信設定

ソフトウェアダウンロード

ファームウェア

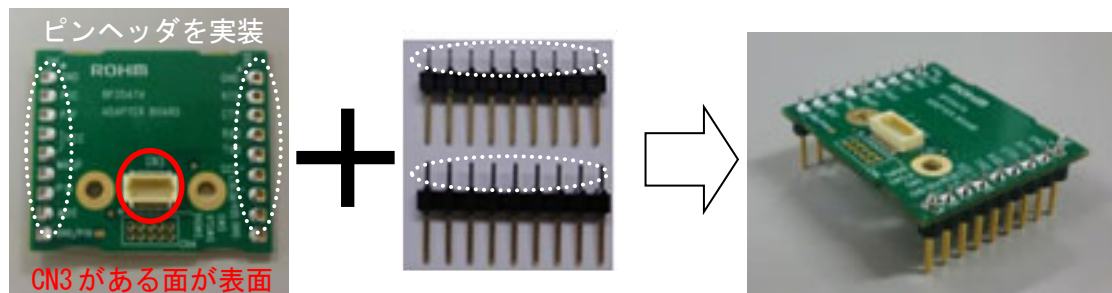
モジュール	対応機種	ファームウェア	Ver.	更新日	備考
BP35A1	BP-02H	BP35A1 Ver. 1.1.10 [Download]	BP-02H Ver. 1.1.10 Application Ver. 1.1.10	2016/9/9	
	BP-02H	BP35A1 Ver. 1.1.9 [Download]	BP-02H Ver. 1.1.9 Application Ver. 1.1.9	2016/10/7	
	BP-02H	BP35A1 Ver. 1.1.8 [Download]	BP-02H Ver. 1.1.8 Application Ver. 1.1.8	2016/10/7	
	標準	BP35A1 Ver. 1.1.7 [Download]	BP-02H Ver. 1.1.7 Application Ver. 1.1.7	2016/10/7	
	その他	ファームウェア [Download]			
BP35A2 BP35C2	BP-02H	BP35A2 Ver. 1.1.10 [Download]			
	BP-02H	BP35A2 Ver. 1.1.9 [Download]			
	標準	BP35A2 Ver. 1.1.8 [Download]			
	その他	ファームウェア [Download]			

ファームウェアのインストール

モジュール	対応機種	ファームウェア	ファームウェア	ファームウェア	備考
	BP-02H	BP35A1 Ver. 1.1.10 [Download]	BP35A1 Ver. 1.1.10 [Download]	BP35A1 Ver. 1.1.10 [Download]	

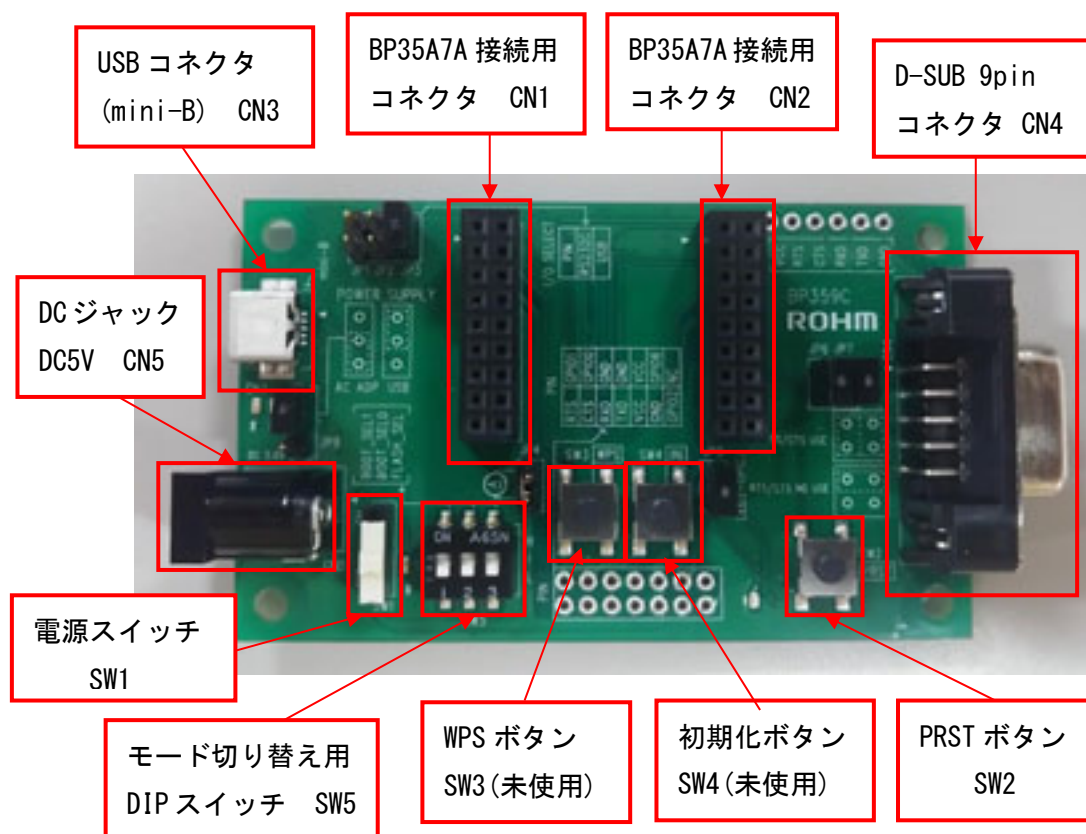
4.3 【STEP2】アダプターボード(BP35A7A)の組み立て

BP35A7A の両端のスルーホールに、準備物④に同封されているピンヘッダを以下の様にはんだ付けで実装して下さい。BP35A7A は CN3 のコネクタが実装されている面が表側になります。ピンヘッダを実装する際に BP35A7A の表裏を間違えてピンヘッダを実装しない様にご注意下さい

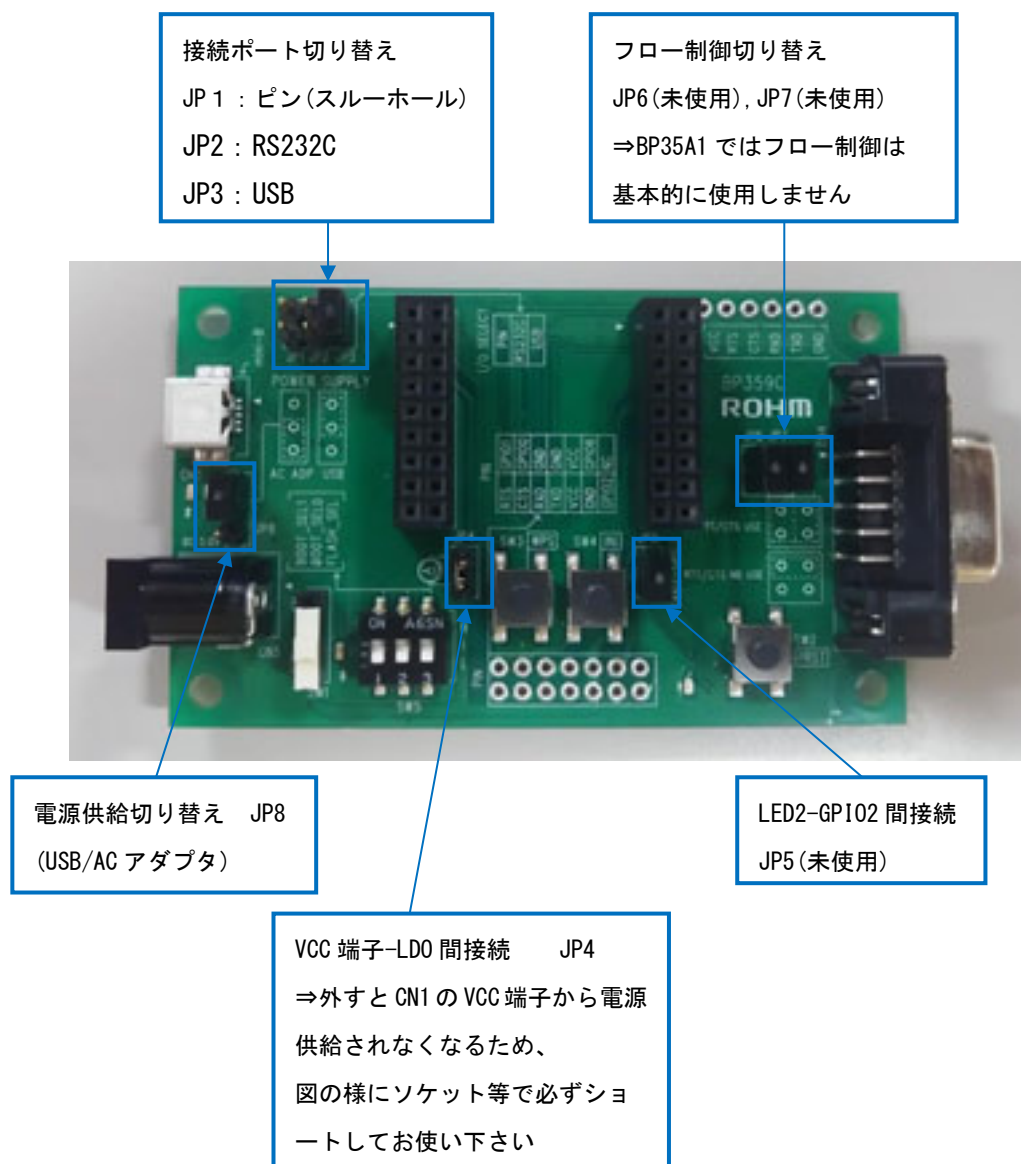


4.4 【STEP3】評価ボード(BP359C)と BP35A1 の接続

BP359C の各部名称は以下の様になっております。

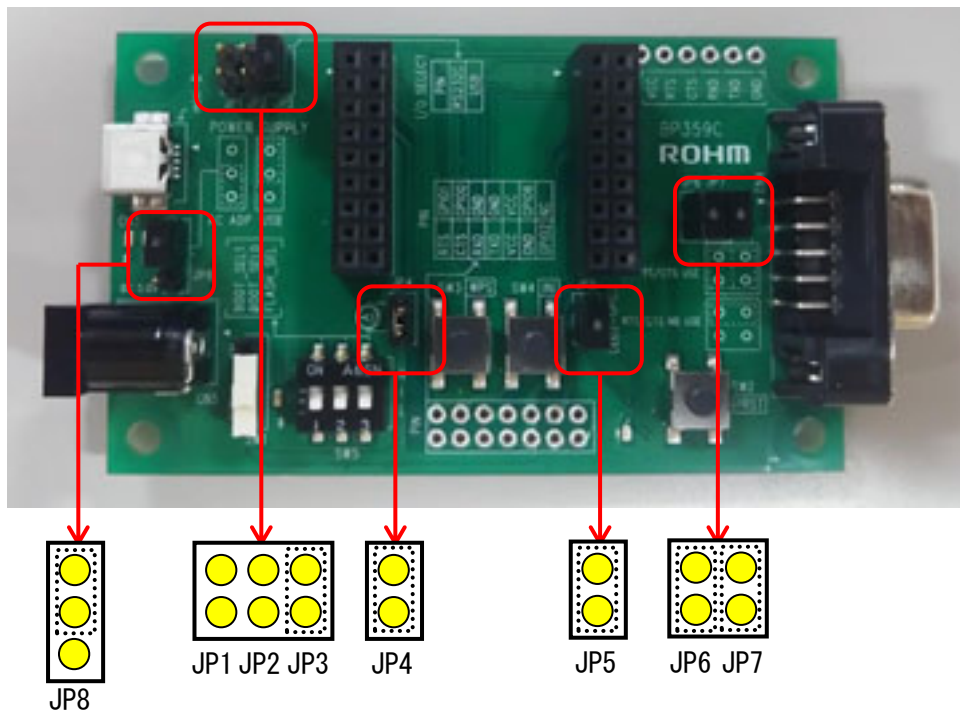


また、接続や動作モード切り替え用の各ジャンパーピンに関しては以下の様になっております。BP35A1 使用時では、JP5、JP6、JP7は使用しません。



P359C では、ホスト CPU(本書では PC を使用)との通信の際に、USB コネクタ(CN3)を使用する場合と D-SUB コネクタ(CN4)を使用する場合に応じて、ジャンパーピン JP2 と JP3 の設定を変更する必要が御座います。

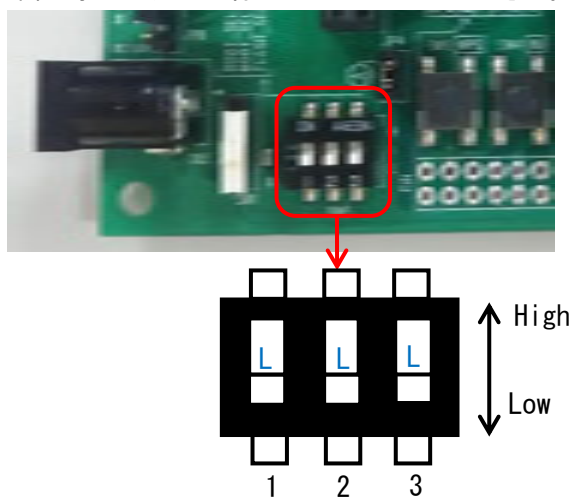
USB コネクタ経由でホスト CPU と接続する場合は、以下の様にジャンパーピンを設定して下さい。



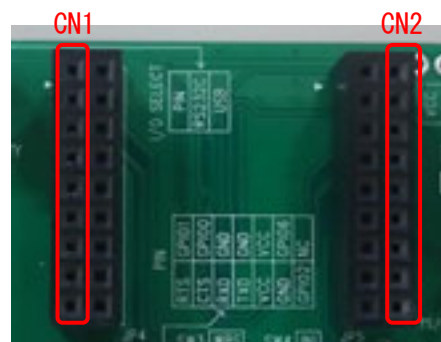
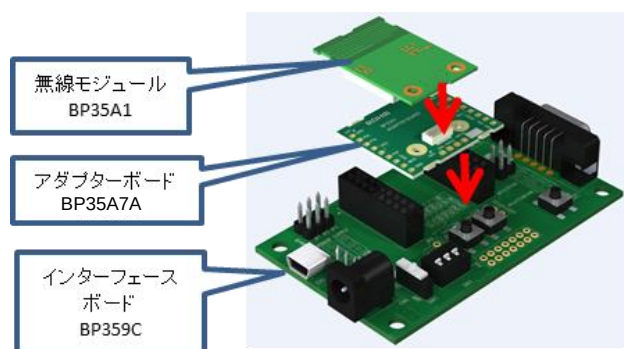
JP5、JP6、JP7 に関しては未使用な為、ソケットの設定は必要無いため、上記の様に在庫状態のままでも問題ありません。

D-SUB にコネクタを使用する際のジャンパーピン設定に関しては 6 章の付録で記載します。

DIP スイッチ(SW5)はファームウェア変更時に切り替えを行います。
通常の動作確認時には以下の様に全て Low にして下さい。



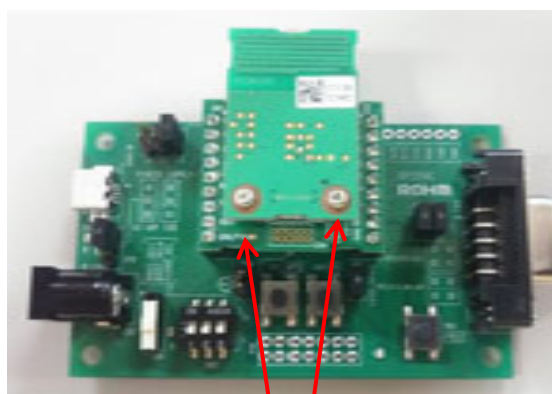
BP359C の設定後に、下図のように BP359C に BP35A7A と BP35A1 をセットして下さい。



CN1、CN2 の外側のソケット穴のみ使用

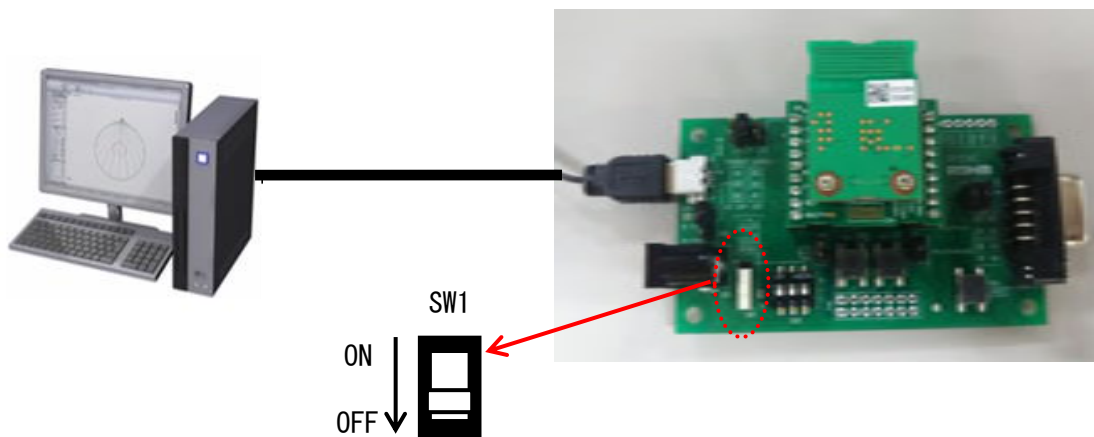
BP35A7A は、前章で実装したピンヘッダを上図で示す様に CN1、CN2 の外側のソケット穴に差し込んで下さい。

BP35A1 を BP35A7A に固定するには準備物④の接続用アクセサリ内のネジ、スペーサー、ナットをご利用下さい。



ネジ、スペーサー、ナットを使用

BP359C に BP35A1 接続した後に、PC と接続させます。PC と接続する際にはインターフェースボード上の電源スイッチ(SW1)は OFF の状態にしておいて下さい。



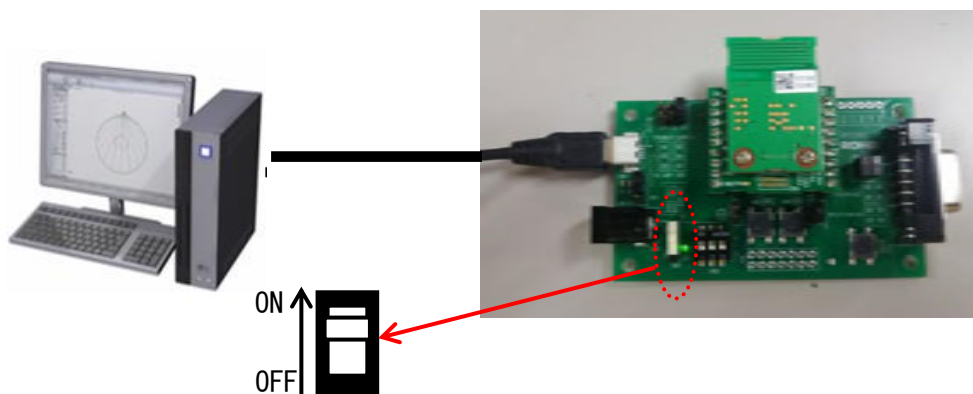
4.5 【STEP4】シリアル通信ソフトウェアのセットアップ

本書ではシリアル通信のため、Windows フリーソフトの Tera Term を利用します。

Tera Term は以下のサイトからダウンロードが可能です。

<http://sourceforge.jp/projects/ttssh2/>

Tera Term のダウンロードが終わったら、BP35A1 の電源スイッチ(SW1)より電源を ON にして下さい。電源スイッチが ON の状態では、SW1 近くの LED が緑色に点灯します。

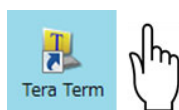


※BP359C では USB⇔UART の変換に FTDI を使用しています。

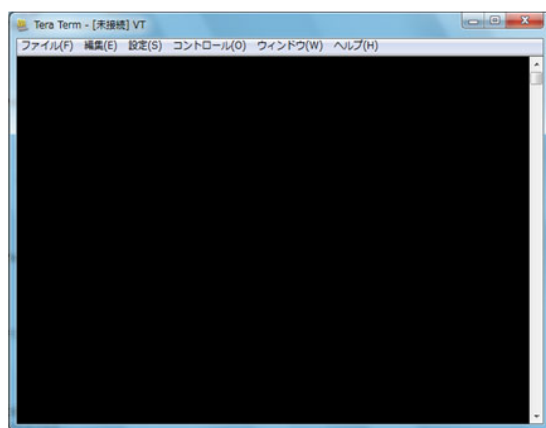
PC の環境によっては、ドライバーのインストールが必要な場合がありますので、必要に応じて以下の URL よりドライバーをダウンロードして下さい。

<http://www.ftdichip.com/FTDrivers.htm>

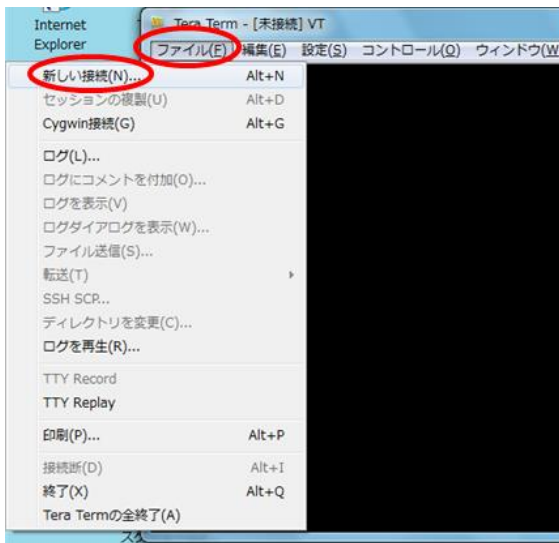
電源投入後、Tera Term を起動させて下さい。起動後は以下の手順で進めて下さい。



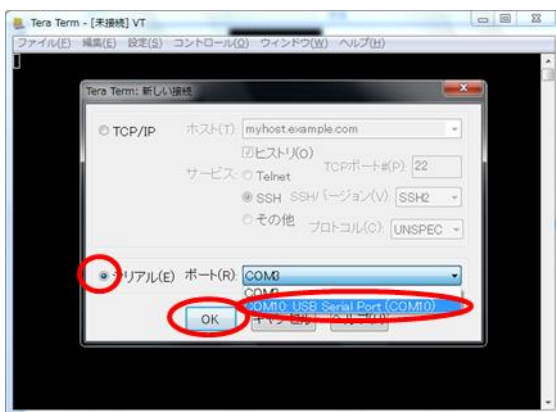
①TeraTerm のアイコンをダブルクリックして下さい。



②TeraTerm が立ち上がります。



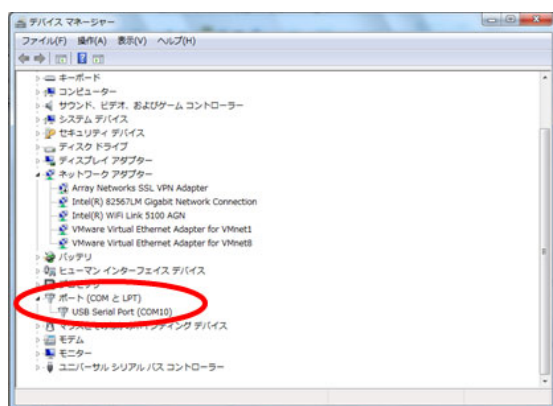
③「ファイル」→「新しい接続」を選択して下さい。



④『TeraTerm: 新しい接続』というウィンドウが立ち上がります。

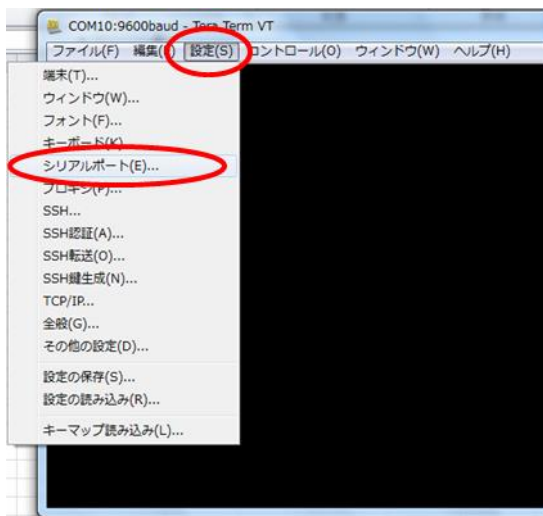
ウィンドウ内の「シリアル」にチェックを入れて、ポートのプルダウンから使用する COM ポートを選択してください。※
選択後、「OK」をクリックして下さい。

※「ポート」のプルダウンで選択するポートは、USB を PC に挿した際に割り当てられる COM ポートの番号になります。不明な場合は、次の手順で確認して下さい。

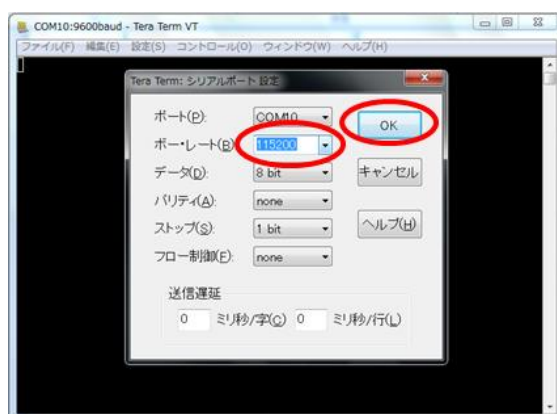


「スタート」→「コントロールパネル」→「システム」→「ハードウェア」→「デバイスマネージャ」で左の画面が開きます。

表示される COM ポートを参考にして下さい。



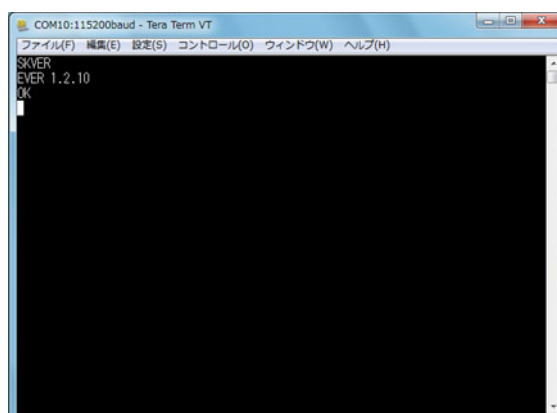
⑤「設定」→「シリアルポート」をクリックして下さい。



⑥『TeraTerm: シリアルポート設定』というウィンドウが立ち上がります。

ボーレートのプルダウンから”115200”を選択して下さい。

選択後に「OK」をクリックして下さい。



⑦TeraTerm 画面上で”SKVER”を入力して下さい。入力後に”EVER xxx”と表示されることを確認してください。

“EVER xxx”が表示されるということは、無事に TeraTerm と BP35A1 が接続されているということになります。

これで TeraTerm の準備は完了です。

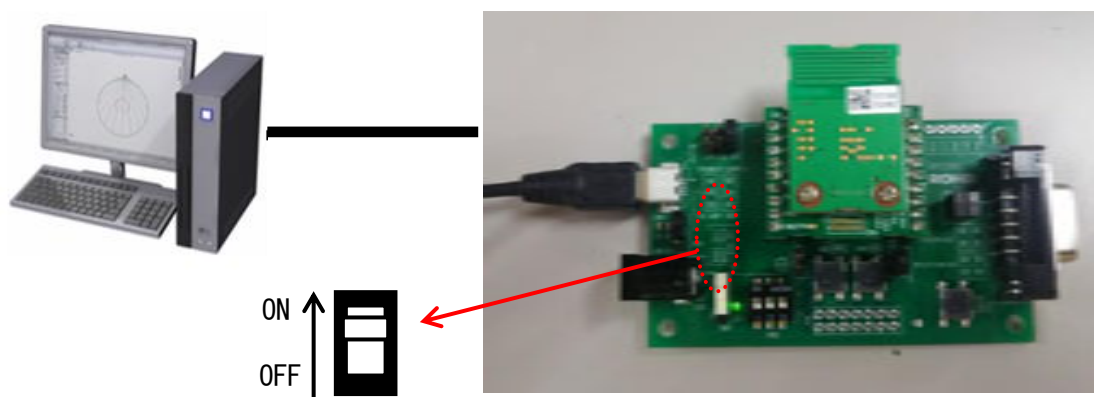
4.6 【STEP5】ソフトウェア関連情報の入手

【1】ユーザーID とパスワードの入手

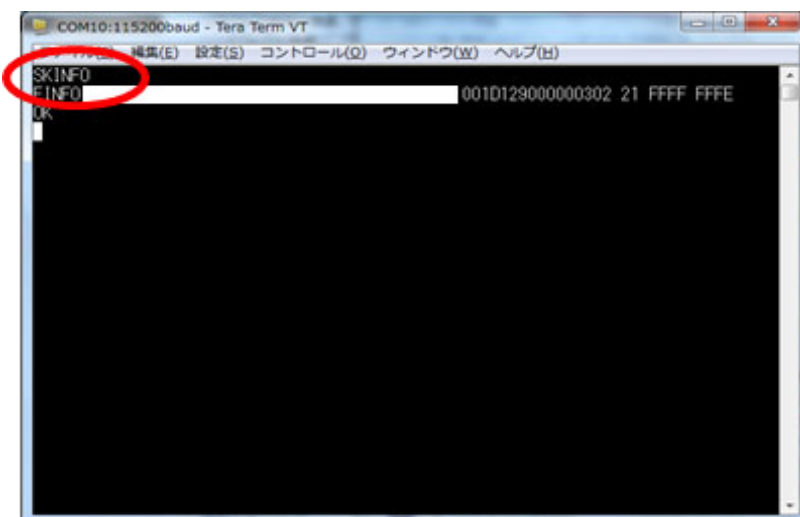
BP35A1 のソフトウェア関連情報を入手するためにはユーザーID とパスワードが必要です。

以下の方法で ID とパスワードを確認ください。

前章までのセットアップ手順で BP35A1 を PC に接続し、Tera Term を起動して下さい。



Tera Term の設定が完了したら、“SKINFO” コマンドを入力して下さい。



“SKINFO” コマンドを入力すると次のような画面になります。

<Tera Term 画面>

SKINFO

ENTER

EINFO

XXXX:0000:0000:0000:XXXX:1290:0000:0302

001D129000000302 21 FFFF FFFE

OK

ユーザーID

パスワード

上記の 4 桁の英数字をそれぞれ「ユーザーID」と「パスワード」で使用します。メモを取り、一度 Tera Term を終了して下さい。

【2】ソフトウェア関連情報の入手

ロームのホームページの「Wi-SUN サポートページ」内のソフトウェアのタブ

(http://micro.rohm.com/jp/download_support/wi-sun/index.php) よりダウンロード可能です。



“ソフトウェア” のタブをクリックすると以下の様なウィンドウが表示されます。前述で確認したユーザーID とパスワードを入力して OK を押して下さい。

Windows セキュリティ

Please enter your ID and password of the server micro.rohm.com. It is necessary to enter the user name and password.

警告: このサーバーは、ユーザー名とパスワードを安全ではない方法で送信することを要求しています (安全な接続を使わない基本的な認証)。

ユーザー名

パスワード

☐ 其他情報を記憶する

OK

キャンセル

19/38

ROHM Co.,Ltd.

以下の様な画面が表示されます。

必要なファームウェアとマニュアルをダウンロードしてください。



「ROHM Sub-GHzシリーズ」サポートページ
Wi-Gun Support

ダウンロード

ドキュメント **ファームウェア** メール配信設定

ソフトウェアダウンロード

ファームウェア

モデル名	対応機種	ファームウェア	Ver.	更新日	備考
BP35A1	BP-001	BP35A1ファームウェア Ver.1.0.0 [ダウンロード]	Ver.0.0.1 Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016.9.9	
	BP-002	BP35A1ファームウェア Ver.1.0.1 [ダウンロード]	Ver.0.0.1 Ver. 1.0.1 Application Ver. 1.0.1	2016.10.7	
	BP-003	BP35A1ファームウェア Ver.1.0.2 [ダウンロード]	Ver.0.0.1 Ver. 1.0.2 Application Ver. 1.0.2	2016.10.7	
	他機種	BP35A1ファームウェア Ver.1.0.3 [ダウンロード]	Ver.0.0.1 Ver. 1.0.3 Application Ver. 1.0.3	2016.10.7	
	その他	ファームウェア Ver.1.0.4 [ダウンロード]			
BP35A2 BP35A3	BP-004	BP35A2ファームウェア Ver.1.0.0 [ダウンロード]			
	BP-005	BP35A3ファームウェア Ver.1.0.0 [ダウンロード]			
	他機種	BP35A2ファームウェア Ver.1.0.1 [ダウンロード]			
	その他	ファームウェア Ver.1.0.2 [ダウンロード]			

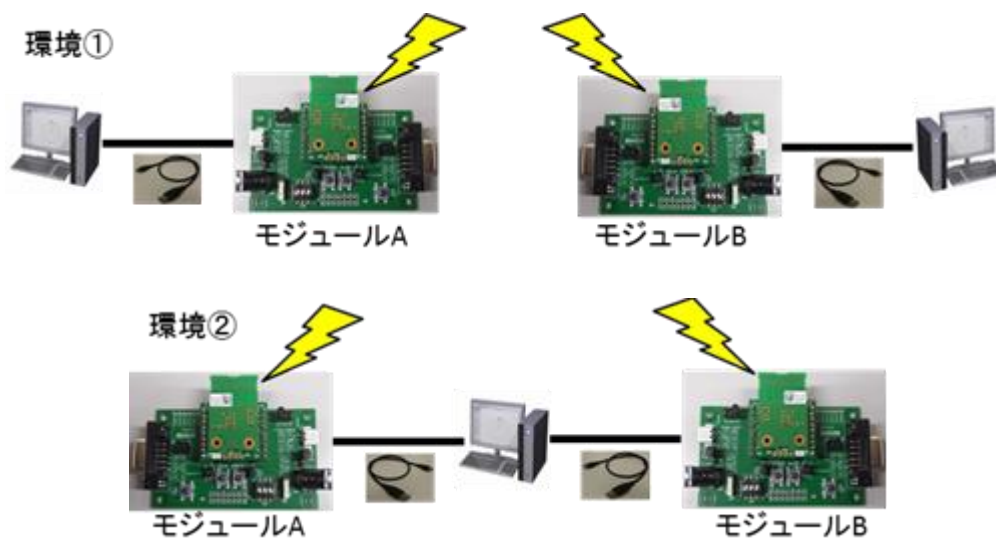
マニュアル

モデル名	対応機種	ファームウェア	マニュアル(英)	マニュアル(日)	備考
	BP-001	BP35A1ファームウェア Ver.1.0.0 [ダウンロード]	[ダウンロード]	[ダウンロード]	

5 チュートリアル

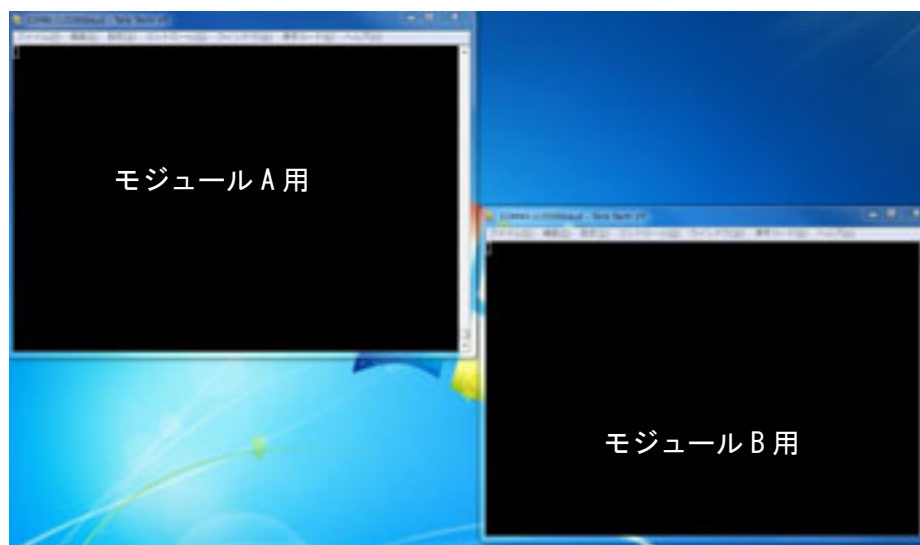
5.1 動作確認環境の準備

本章では、実際に Tera Term を用いて、BP35A1 の無線通信動作を確認します。
下記の環境①、環境②のいずれかを準備して下さい



環境②のように USB ポートを複数利用することで PC は 1 台でも通信確認は可能です。通信距離を見たい場合は環境①で実施して下さい。

各々のモジュールは 4 章のセットアップを済ませて、Tera Term が起動出来る状態にして下さい。環境②に関しては、以下の様に一台の PC でモジュール A、B 毎に Tera Term を起動して動作確認を行って下さい。



5.2 サンプルプログラムを用いた動作確認(SE スクリプト)

サポートページ上では複数種類のサンプルプログラムを掲載していますが、ここでは SE スクリプト（スマートメーターと HEMS コントローラー間の B ルート通信を想定したサンプルプログラム）を紹介します。

下記が B ルート通信の際のコマンドシーケンスの概要です。BP35A1 は“Wi-SUN コーディネータ”と“Wi-SUN デバイス”のどちらでも使用することができます。

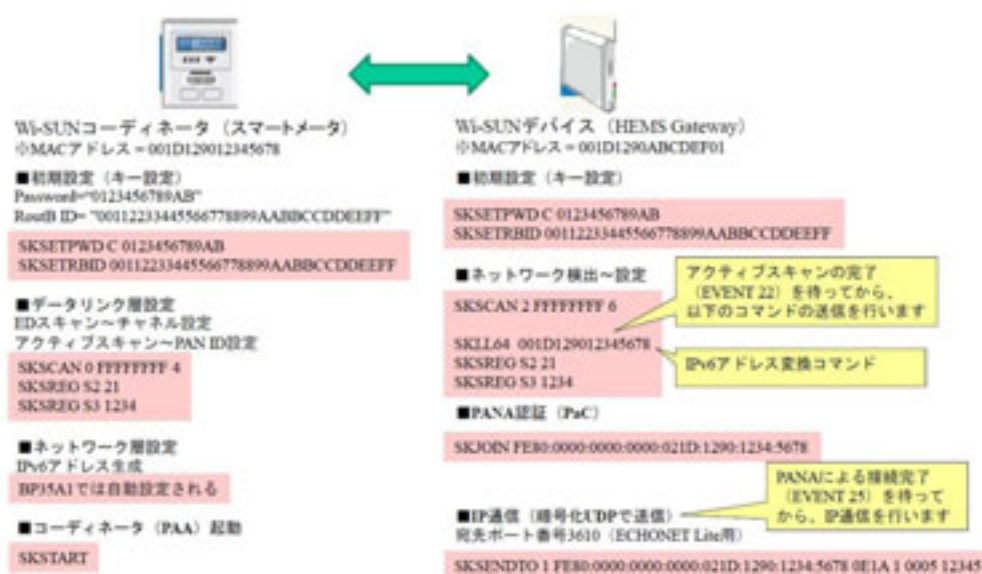


図 4. Wi-SUN B ルート コマンドシーケンス概略図

上記のコマンドを一行毎に Tera Term 経由でモジュールへ送信することで、B ルート通信の動作確認を行う事が可能です。

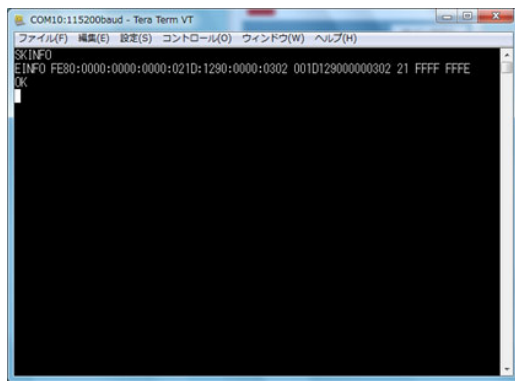
本章では上記のシーケンスを自動的に実行する Tera Term マクロのサンプルプログラム（SE スクリプト）の使用方法について述べます。こちらのサンプルプログラムは ROHM のホームページからダウンロード可能です。

こちらからダウンロード出来るサンプルプログラム (Wi-SUN_B-route_script.zip) の内容物は以下の3点です。

ファイル名	内容
Wi-SUN-CORD. ttl	Wi-SUN コーディネータ側で使用するマクロです
Wi-SUN-SEND. ttl	Wi-SUN デバイス側で使用するマクロです。
REAM ME. txt	内容物の説明書です。必ずお読み下さい。

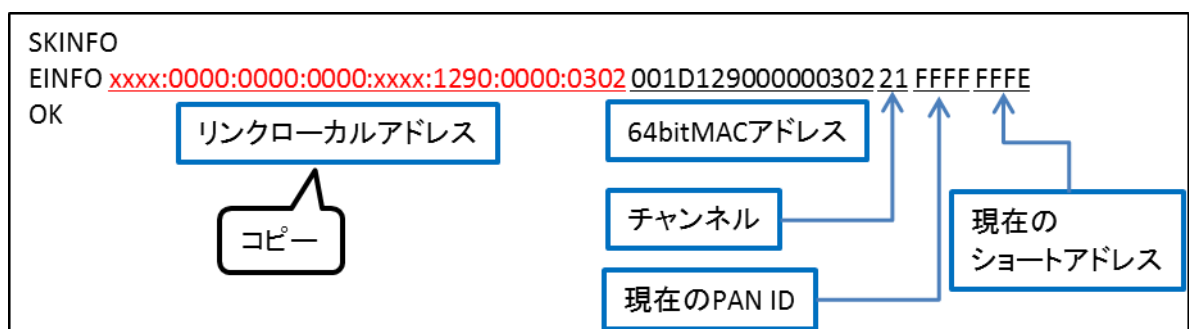
今回“モジュール A”を Wi-SUN コーディネータ、“モジュール B”を Wi-SUN デバイスとしてサンプルプログラムを動かします。

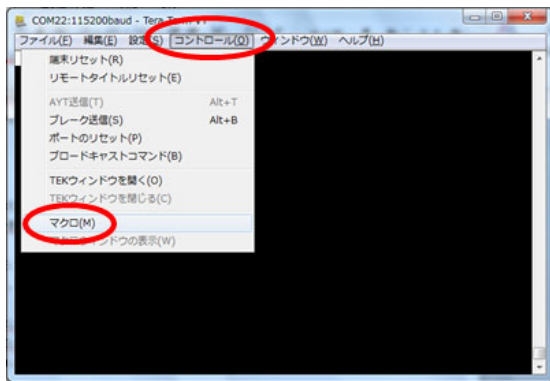
まずはコーディネータの準備を行います。モジュール A および Tera Term を起動して、「リンクローカルアドレス」を確認して下さい。



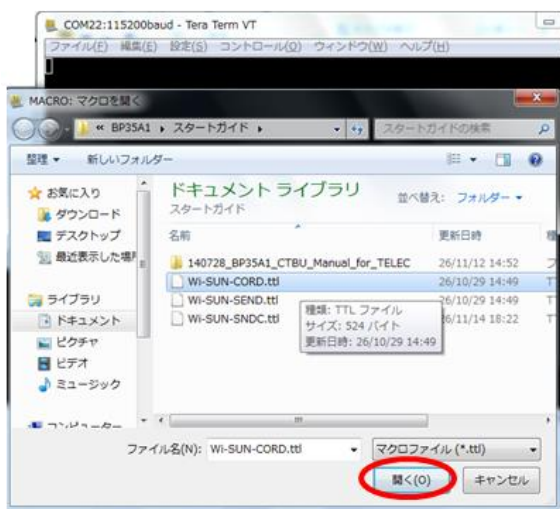
- ① “SKINFO” のコマンドを入力して実行 (Enter を押す) して下さい。実行後、リンクローカルアドレスを含む文字列が表示されます。以下の図を参考に、リンクローカルアドレスをコピーして下さい。

<Tera Term 画面>

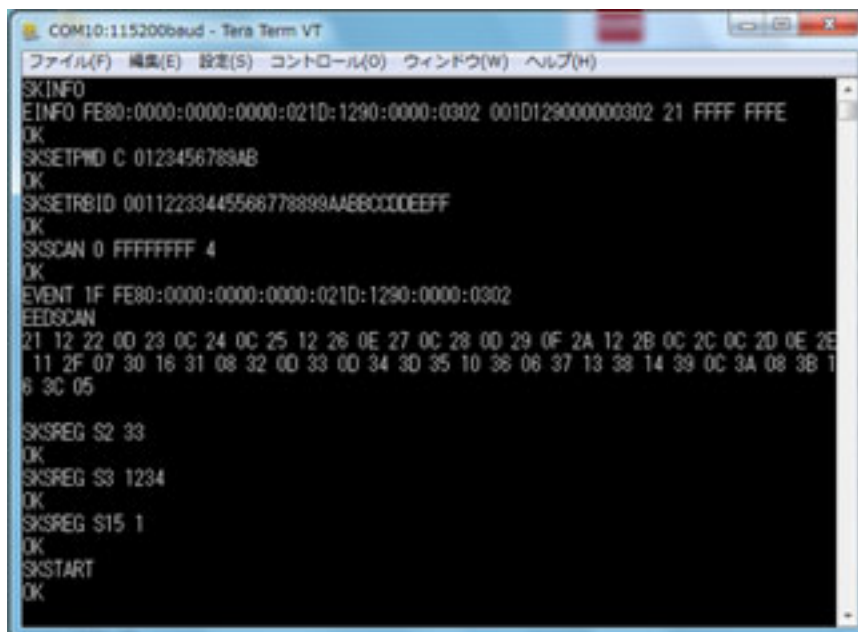




- ② 次にコーディネータを起動させます。
「コントロール」→「マクロ」をクリックして下さい。



- ③ 『Wi-SUN CORD.ttl』を選択し、「開く」をクリックして下さい。クリック後に、以下の様な画面になります。

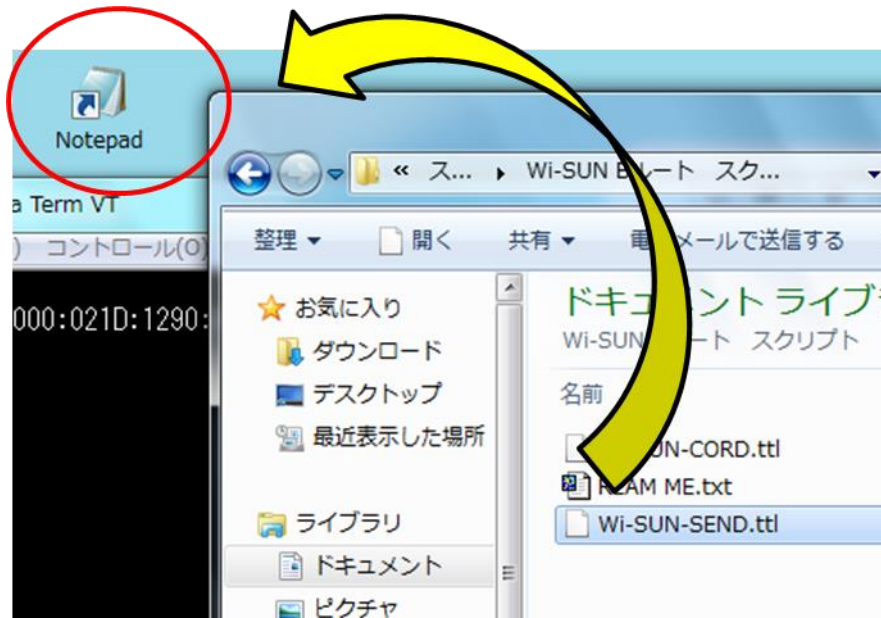


これでモジュール A は“Wi-SUN コーディネータ”として Wi-SUN デバイスのデータを待ち受けている状態で、準備完了となります。

続いて、デバイス側を準備します。

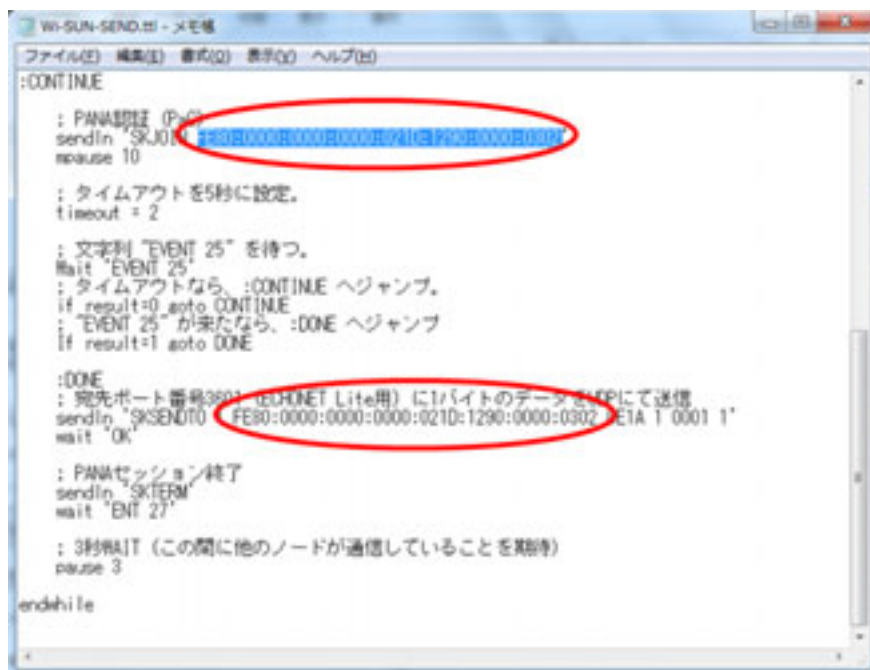
宛先アドレスを対象のモジュールに設定するために『Wi-SUN-SEND.ttl』を編集します。

下記の通り、「.ttl」のファイルをメモ帳にドラック&ドロップして下さい。

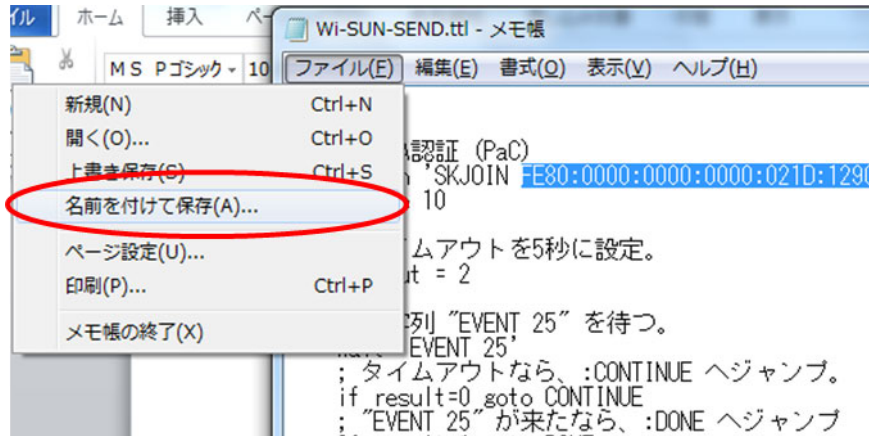


下記の画面が開き、メモ帳上で「.ttl」の編集ができるようになります。

赤丸 2 か所のリンクローカルアドレスを p 24 でコピーしたアドレスに書き換えて下さい。



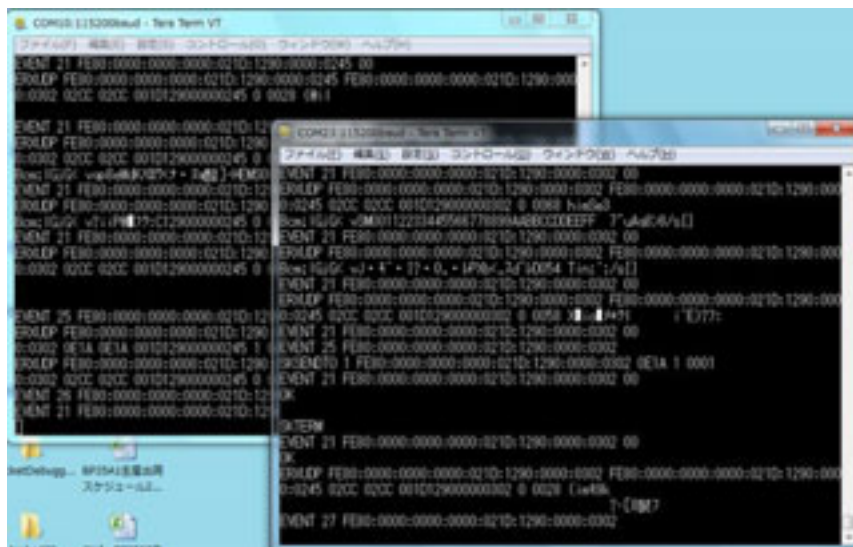
書き換え完了後、名前を付けて保存して下さい。



これでデバイス側の事前準備も完了となります。

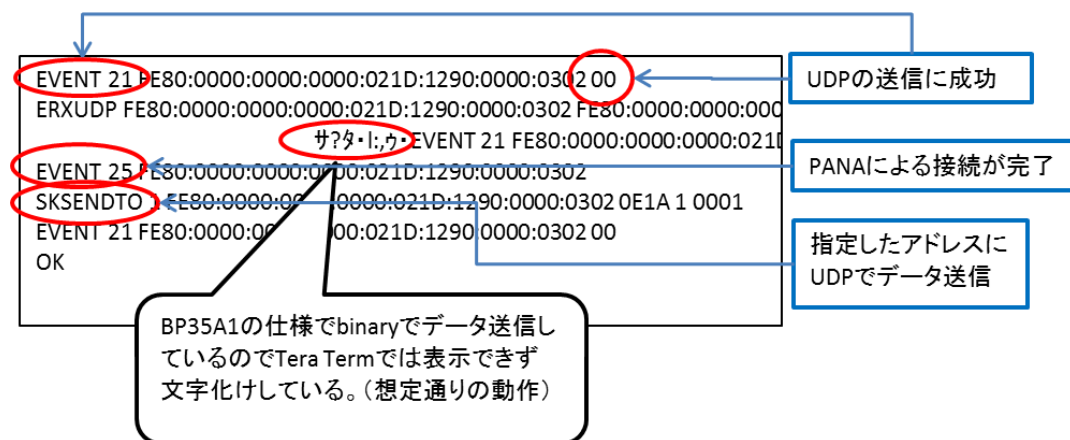
次に“モジュール B”に“Wi-SUN SEND.ttl”を“モジュール A”のコーディネータ時と同じ要領でマクロを開始して下さい。

マクロを開始すると、コーディネータとデバイスで PANA 認証をして、通信を始め、下記のような画面になります。



参考として、Tera Term 画面の一部を解説します。

<デバイス側の Tera Term 画面>



上記以外にも様々な表示出てきますが、それらは BP35A1 コマンドリファレンスのドキュメントを参照下さい。ロームのホームページ内の「Wi-SUN サポートページ」内のドキュメント (http://micro.rohm.com/jp/download_support/wi-sun/index.php) にてダウンロード可能です。

こちらのコマンドリファレンスでは UDP 通信や Wi-SUN HAN 通信のコマンドも記載しております。動作確認の際、参考にして下さい。

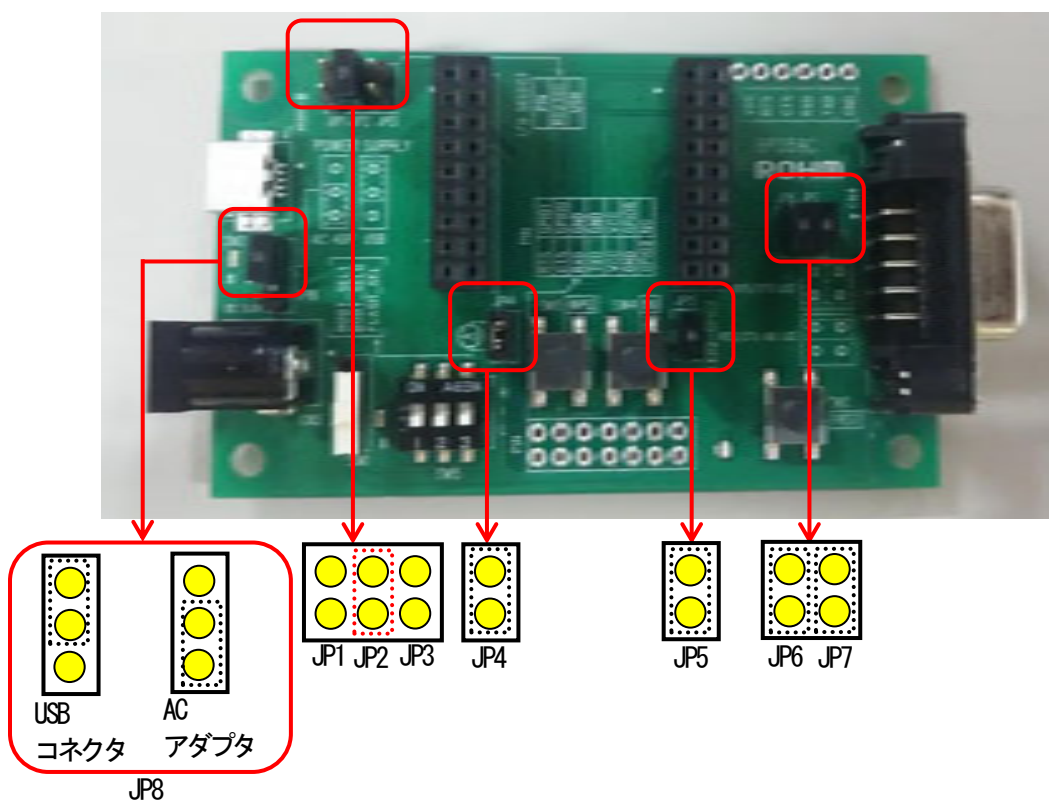
6 付録

6.1 その他の接続方法

【1】D-SUB コネクタ経由でホスト CPU と接続する場合

次のようにジャンパーピンをセットして下さい。

D-SUB コネクタを使用する場合は電源供給の方法(USB コネクタ経由 or AC アダプタ経由)に応じて、JP8 を切り替えて下さい。



実際に D-SUB コネクタと AC アダプタを接続した様子は以下のようになります。



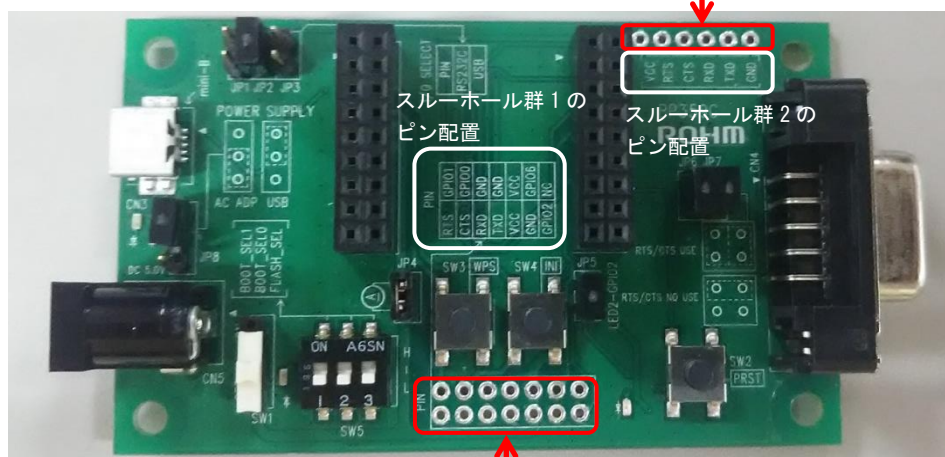
※ACアダプタは外径φ5.5mm、内径φ2.1mm、長さ9.5mm以上のプラグをご使用下さい。また、出力電圧が5Vの製品をご使用下さい。

【2】スルーホールで用意されている UART 端子を使用する場合

BP35C0 では以下の様にスルーホールを用意しております。

PN	LP13	LP14	LP15	LP16	LP17	LP18
端子名	VCC	RTS	CTS	RXD	TXD	GND

スルーホール群 2 (ピン配置は上記の通り)



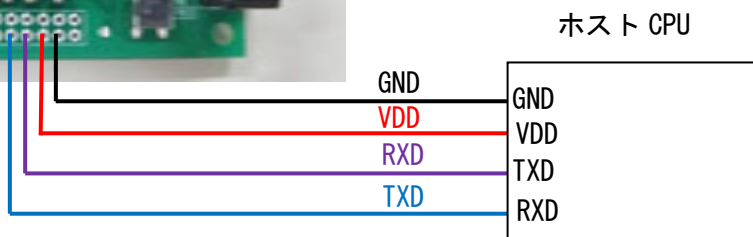
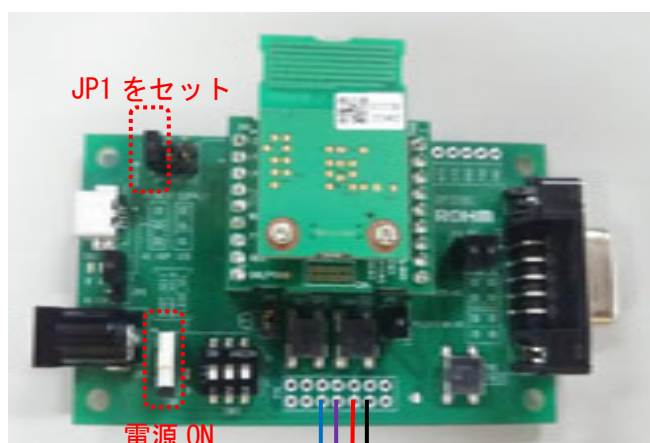
スルーホール群 1 (ピン配置は下記の通り)

PIN	LP2	LP1	LP6	LP7	LP5	LP4	LP0
	LP6	LP11	LP10	LP8	LP12	LP13	LP3
Terminal	ADC1	ADCO	GND	GND	VCC	NC	NC
	RTS	CTS	RXD	RXD	VCC	GND	SDA

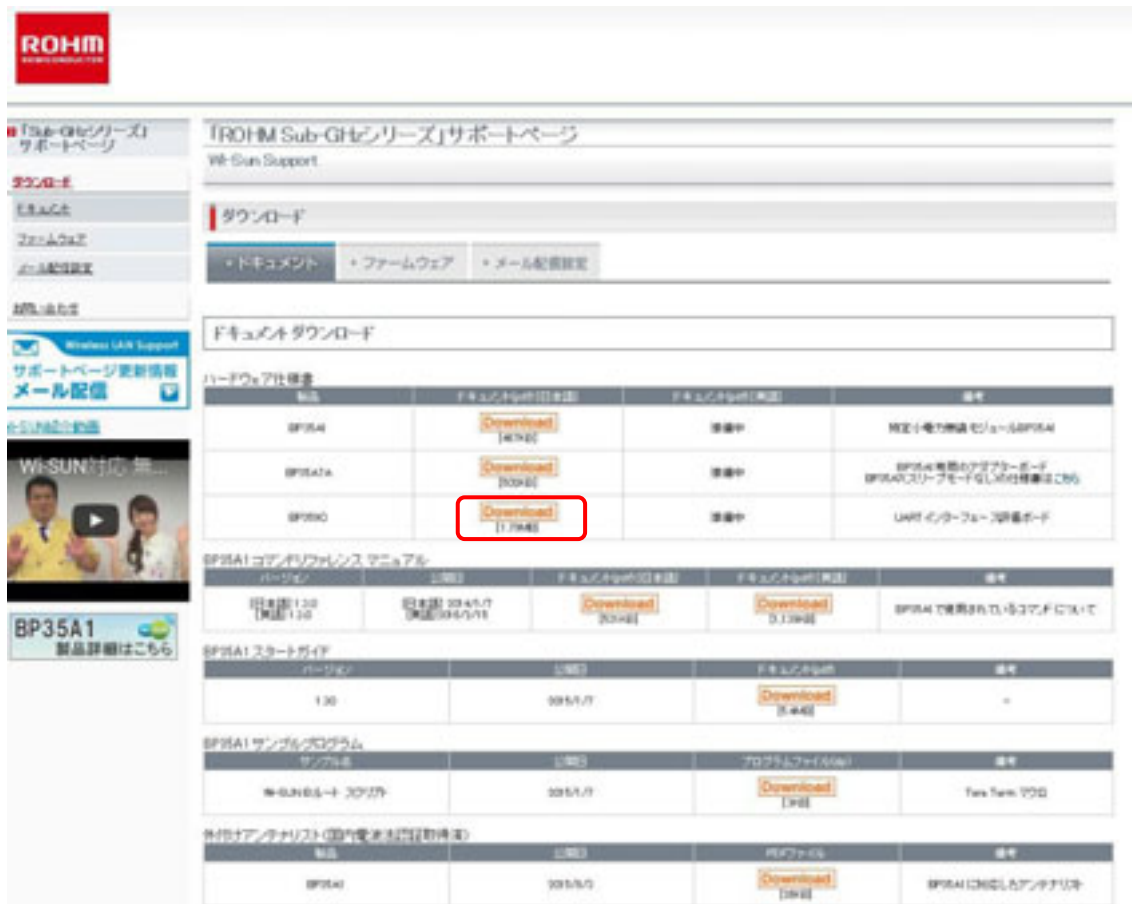
BP359C のボード上のシルクに記載されている通り、スルーホール群 1 やスルーホール群 2 から
も BP35A1 の UART に必要な端子 (TXD、RXD 等) を取り出すことが可能です。

スルーホール 1 の UART 端子に関しては JP1 を接続して、端子を有効にする必要がありますのでご注意ください。スルーホール 2 の方は JP1 の切り替え無しに BP35A1 から UART 端子を取り出すことが可能です。

以下の様に BP35A1 をホスト CPU とスルーホールからの配線により接続する事も可能です。



BP359C の内部回路図やピン配置に関しては、BP359C のハードウェア仕様書をご参考下さい。
 こちらのドキュメントはロームのホームページ内の「Wi-SUN サポートページ」
 (http://micro.rohm.com/jp/download_support/wi-sun/index.php)にてダウンロード可能です。



The screenshot shows the 'ROHM Sub-GHz Series Support Page' with a 'ダウンロード' (Download) section. The 'ドキュメントダウンロード' (Document Download) table lists various documents for BP35A1, BP35A2, and BP359C. The 'BP35A1 スタートガイド' (BP35A1 Start Guide) is highlighted with a red box.

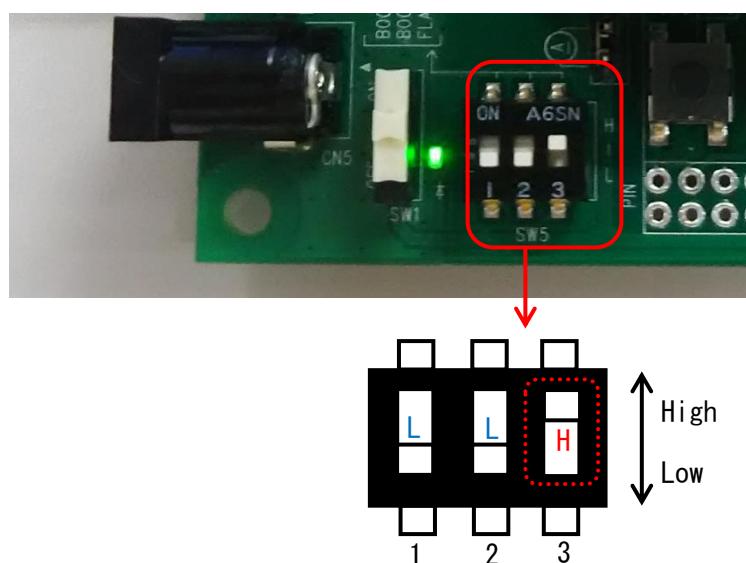
製品	ドキュメントタイプ	ドキュメント名	ダウンロード	備考
BP35A1	ハードウェア仕様書	BP35A1	Download [475K]	固定小電力無線 モジュールBP35A1
BP35A2	ハードウェア仕様書	BP35A2	Download [809K]	BP35A1 機能とアナログモード BP35A2 スリープモードなしの仕様書はこちら
BP359C	ハードウェア仕様書	BP359C	Download [1.79MB]	UART インターフェース 評価ボード
BP35A1	ソフトウェア仕様書	BP35A1 コンフィギュレーション マニュアル	Download [524K]	BP35A1 で使用される、IR-DAF に基づいて
BP35A1	ソフトウェア仕様書	BP35A1 スタートガイド	Download [5.44K]	-
BP35A1	ソフトウェア仕様書	BP35A1 サンプルプログラム	Download [39K]	True Firm. デバイス
BP35A1	ソフトウェア仕様書	BP35A1 アンテナリスト (0dB 電圧増幅器付)	Download [19K]	BP35A1 に対応したアンテナリスト

6.2 ファームウェアの変更

本章では、BP35A1 のファームウェアの書き換えについて説明します。通常、BP35A1 はファームウェアをロームで書き込んで出荷する仕様としておりますが、お客様が入手された経路やロームまたは代理店での在庫の状況により、ファームウェアが最新ではない可能性があります。このため、ご利用前に最新のファームウェアに書き換えてからご使用頂くことを推奨致します。

【1】ファームウェアの書き換え

BP35A1 のファームウェアの書き換えを有効にするために BP359C の DIP スイッチの 3 を“High”にして下さい。



4.6 章【2】でソフトウェア関連情報の入手方法を紹介していますが、同サイトから BP35A1 用のフラッシュローダーを入手してください。

『Sub-GHzシリーズ』サポートページ

ダウンロード

ドキュメント

ファームウェア

メール配信設定

Wi-SUN LAN Support

サポートページ 更新情報

メール配信

Wi-SUN対応 無...

BP35A1

製品詳細はこちら

『ROHM Sub-GHzシリーズ』サポートページ

Wi-Sun Support

ダウンロード

ドキュメント

ファームウェア

メール配信設定

ソフトウェアダウンロード

ファームウェア

モデル	対応周波数	ファームウェア	Ver.	最終日	備考
BP35A1	19~20MHz	2016年10月15日更新	BP35A1 Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/15	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	BP35A1 Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/15	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	BP35A1 Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/15	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	BP35A1 Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/15	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	BP35A1 Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/15	
BP35A2	19~20MHz	2016年10月15日更新	BP35A2 Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/15	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	BP35A2 Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/15	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	BP35A2 Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/15	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	BP35A2 Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/15	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	BP35A2 Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/15	

コマンドリファレンスマニュアル

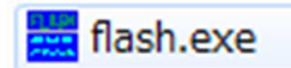
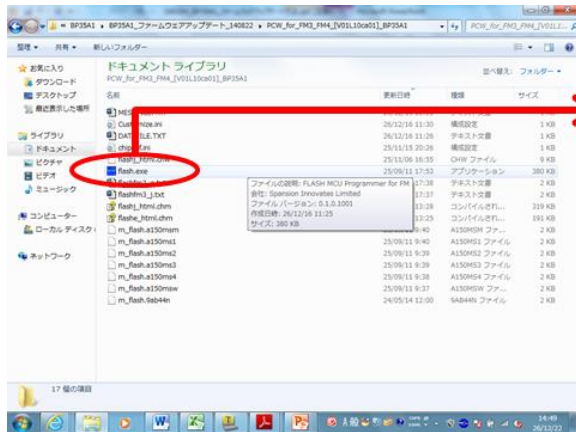
モデル	対応周波数	ファームウェア	マニュアル(日)	マニュアル(英)	備考
BP35A1	19~20MHz	2016年10月15日更新	Download [1.0.0]	Download [1.0.0]	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	Download [1.0.0]	Download [1.0.0]	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	Download [1.0.0]	Download [1.0.0]	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	Download [1.0.0]	Download [1.0.0]	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	Download [1.0.0]	Download [1.0.0]	
BP35A2	19~20MHz	2016年10月15日更新	Download [1.0.0]	Download [1.0.0]	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	Download [1.0.0]	Download [1.0.0]	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	Download [1.0.0]	Download [1.0.0]	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	Download [1.0.0]	Download [1.0.0]	
	19~20MHz	2016年10月15日更新	Download [1.0.0]	Download [1.0.0]	

BP35A1 サンプルプログラム

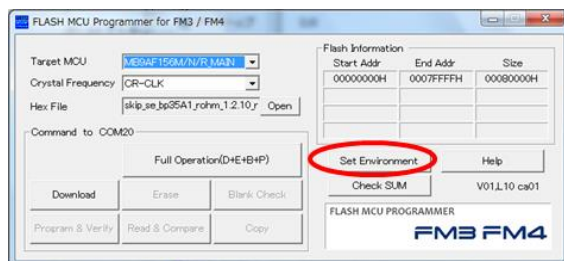
サンプル名	ダウンロード	ドキュメント	公開日	備考
2016年10月15日更新	Download [1.0.0]	-	2016/10/15	Test Time: 1000
2016年10月15日更新	Download [1.0.0]	Download [1.0.0]	2016/10/15	Test Time: 1000
2016年10月15日更新	Download [1.0.0]	Download [1.0.0]	2016/10/15	Test Time: 1000

最新情報

BP35A1 フラッシュローダーを起動して以下の手順でファームウェアを書き換えます。この際、Tera term とフラッシュローダーで、同時に同じ COM ポートを接続できないため、起動の際に必ず Tera Term を終了して、BP35A1 の COM ポートの接続を解除して下さい。



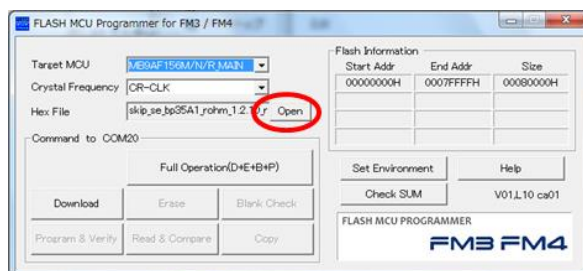
- ① 『flash.exe』をダブルクリックして、ソフトを起動して下さい。



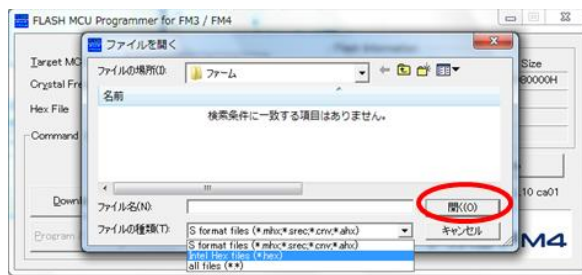
- ② 『FLASH MCU Programmer for FM3/FM4』のウィンドウが開きます。「Set Environment」をクリックして下さい。



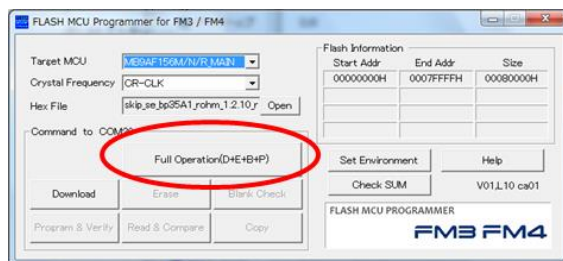
- ③ 環境設定』のウィンドウが開きます。「COM PORT SELECT」にポート番号を入力して下さい。入力後、OK をクリックして閉じてください。
※ポート番号の確認方法は 4.5 章【STEP4】を参照してください。



- ④ 「Open」をクリックして下さい。



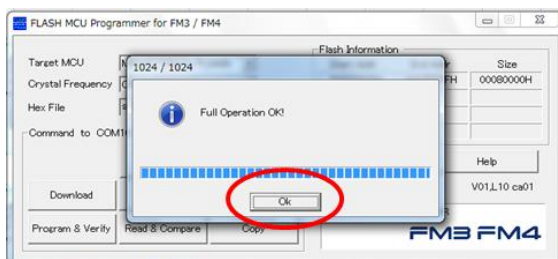
- ⑤ ファイルを開く』のウィンドウが開きます。書き込むファームウェアを選択し、「開く」をクリックして下さい。この際、ダウンロードしたファイルは hex ファイルなので、「ファイルの種類」のプルダウンで“Intel Hex files (*.hex)”を選択して表示させて下さい。



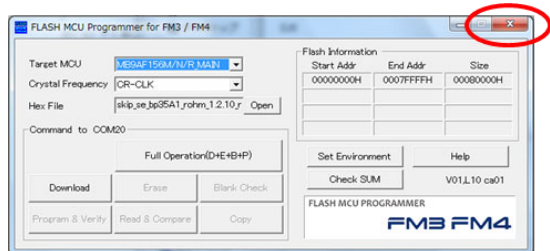
- ⑥ Full Operation(D+E+B+P)」をクリックして下さい。



- ⑦ Flash』のウィンドウが表示されます。「OK」をクリックして下さい。

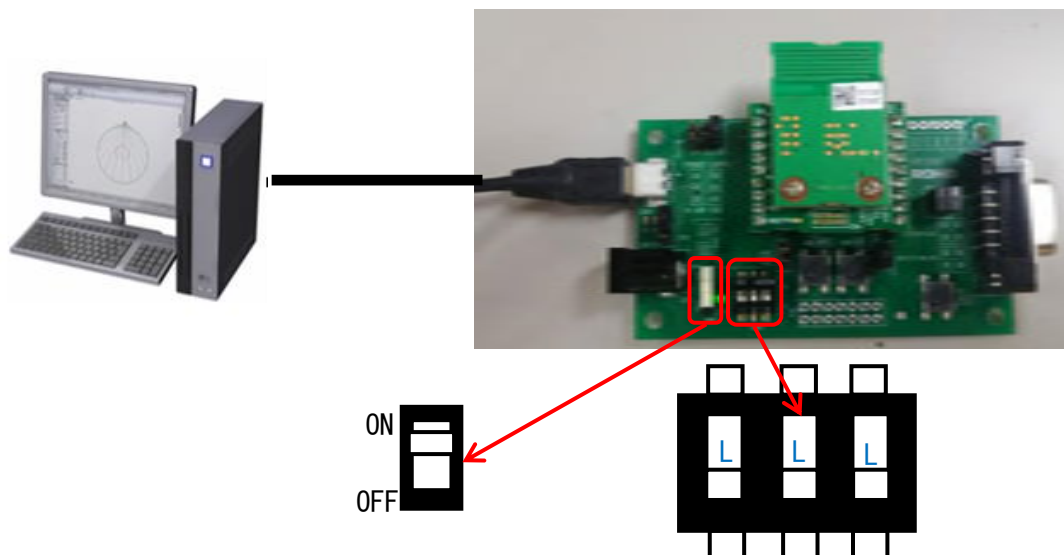


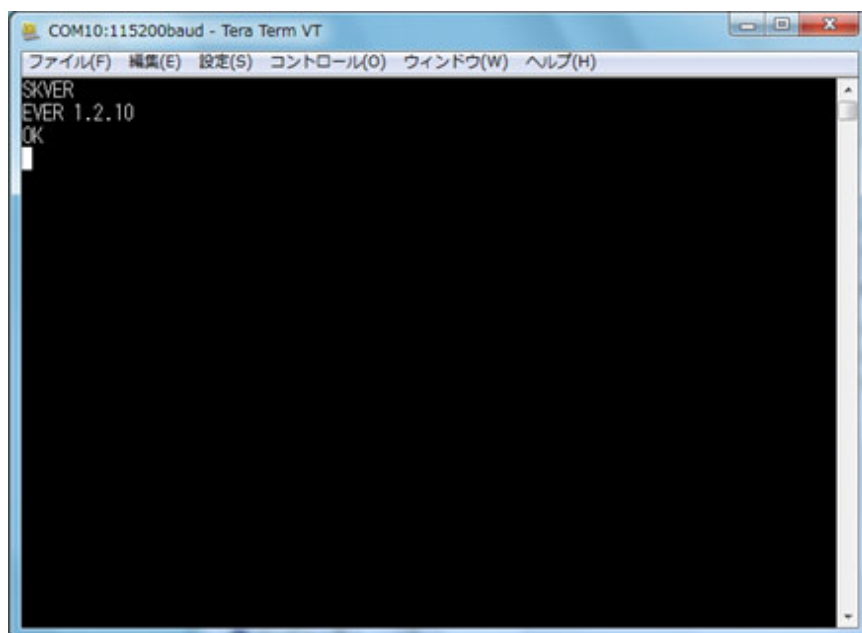
- ⑧ Full Operation OK!」が表示されます。「OK」をクリックして閉じてウィンドウを閉じてください。



⑨ 『FLASH MCU Programmer for FM3/FM4』を閉じてください。

書き換え後のファームウェアのバージョン確認は 4.5 章で説明した手順で行って下さい。
その際には、DIP スイッチ 3 を“Low”に戻し、電源を再度投入して下さい。投入後、Tera Term 起動して下さい。





最新のバージョンであることを確認出来れば、ファームウェアの書き換えは完了です。
最新のファームウェアのバージョンに関しては、ダウンロードページを参照して下さい。

「Sub-GHzシリーズ」サポートページ

ダウンロード

ドキュメント

ファームウェア

メール配信設定

「ROHM Sub-GHzシリーズ」サポートページ

Wi-Sun Support

ダウンロード

ドキュメント

ファームウェア

メール配信設定

ソフトウェアダウンロード

モジュール	対応周波数	ファームウェア	Ver.	最終日	備考
BP35A1	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	18~20GHz Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/10	
	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	18~20GHz Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/10	
	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	18~20GHz Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/10	
	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	18~20GHz Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/10	
BP35A2	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	18~20GHz Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/10	
	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	18~20GHz Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/10	
	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	18~20GHz Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/10	
	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	18~20GHz Ver. 1.0.0 Application Ver. 1.0.0	2016/10/10	

コマンドリファレンスマニュアル

モジュール	対応周波数	ファームウェア	マニュアル(日)	マニュアル(英)	備考
BP35A1	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	[Download]	[Download]	
	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	[Download]	[Download]	
	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	[Download]	[Download]	
	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	[Download]	[Download]	
BP35A2	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	[Download]	[Download]	
	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	[Download]	[Download]	
	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	[Download]	[Download]	
	18~20GHz	2016年10月10日版ファームウェア [Download]	[Download]	[Download]	

BP35A1 センズルプログラム

センズル	ダウンロード	ドキュメント	公開日	備考
2016年10月10日版	[Download]	-	2016/10/10	First Time Ver. 1.0.0
2016年10月10日版	[Download]	[Download]	2016/10/10	First Time Ver. 1.0.0
2016年10月10日版	[Download]	[Download]	2016/10/10	First Time Ver. 1.0.0

最新情報

以上