

LoRa\_Private対応製品

# RM-92X\_GateWay

LoRa-LTE/3G変換ユニット/取扱説明書  
(WiFi搭載タイプ/GPIOタイプ)

**RF**  **LINK**

Ver2.0.6a

# 目次

1. 製品概要
2. 各部の説明
3. 製品仕様
4. 外形寸法
5. 開発キット内容
6. 基本的な使い方
  - 6.1 全体的な操作フロー
  - 6.2 電源起動時～自動スタートまで
  - 6.3 電源起動時～カスタム設定
  - 6.4 サーバーURL設定
  - 6.5 セルラー設定
  - 6.6 SIMカード情報の登録
  - 6.7 WiFiの設定
  - 6.8 WiFiアクセスポイント検索
7. LED説明
8. お問い合わせ・サポート

# 1.製品概要

RM-92X\_GateWayは、アールエフリンク社製のLoRaモジュールと、セルラー、WiFiとを搭載したプロトコル変換ボードです。

LoRa無線のペイロード部をLTE/3G、又はWiFiで通信する場合は、HTTP,HTTPSプロトコルでサーバーに送信を行います。

下り機能については、GateWayからクラウドサーバーに対して下り要求があるかポーリング読み出しを行い、下りデータを読み出します。

下り機能については、サーバー側の設計に依存しますので、実際に使用する場合には、サーバーにポーリングを読み出すプログラムを登録する必要があります。

本開発キットでは、該当部分のソースコードをコメントアウトしていますので、下り機能をご使用される場合は、コンパイラをご用意頂いて、コメント部を外した上で、実際の環境に合わせてプログラミングする必要があります。

今後のバージョンアップで、サンプルコードをweb上で公開していく予定です。

セルラーは、Siera Wireles社のHLシリーズセルラーモジュールの搭載が可能で、世界各国の仕様に合わせた使用が可能です。

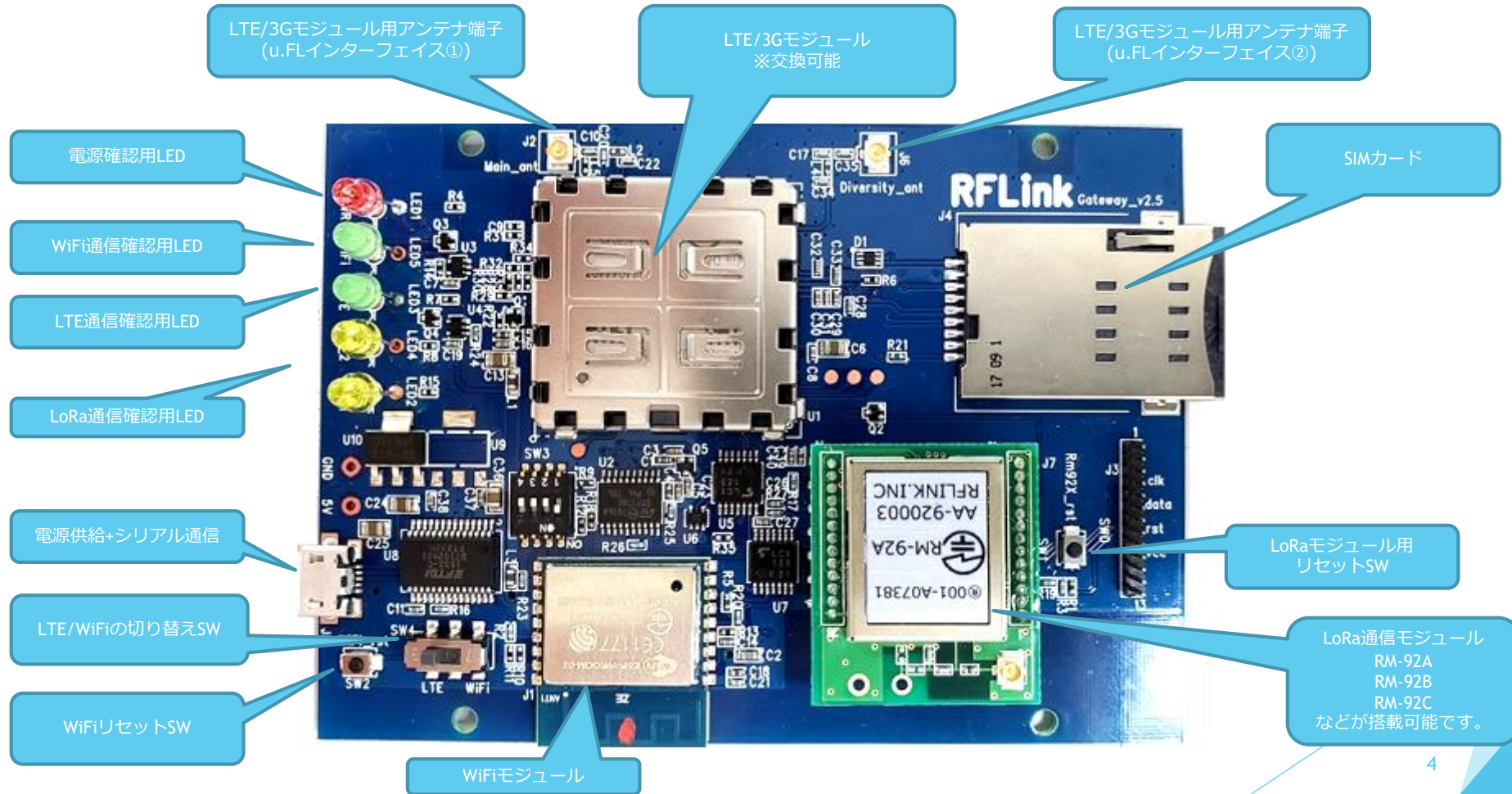
LoRaモジュールは、20mW-特定小電力無線対応の「RM-92A」 の他、250mW-簡易無線局対応の「RM-92C」、4ch独立無線-簡易無線局対応の「RM-92B」の3種類が搭載可能で、使用環境に応じて、LoRaモジュールを選択できます。

インターネットへの接続は、セルラー、WiFi、のいずれかをスイッチで切り替える事で行う事が可能です。

また、通信能力は速度の遅いLoRaモジュールのパフォーマンスに依存するため、LTEやWiFiの高速通信には、対応できません。

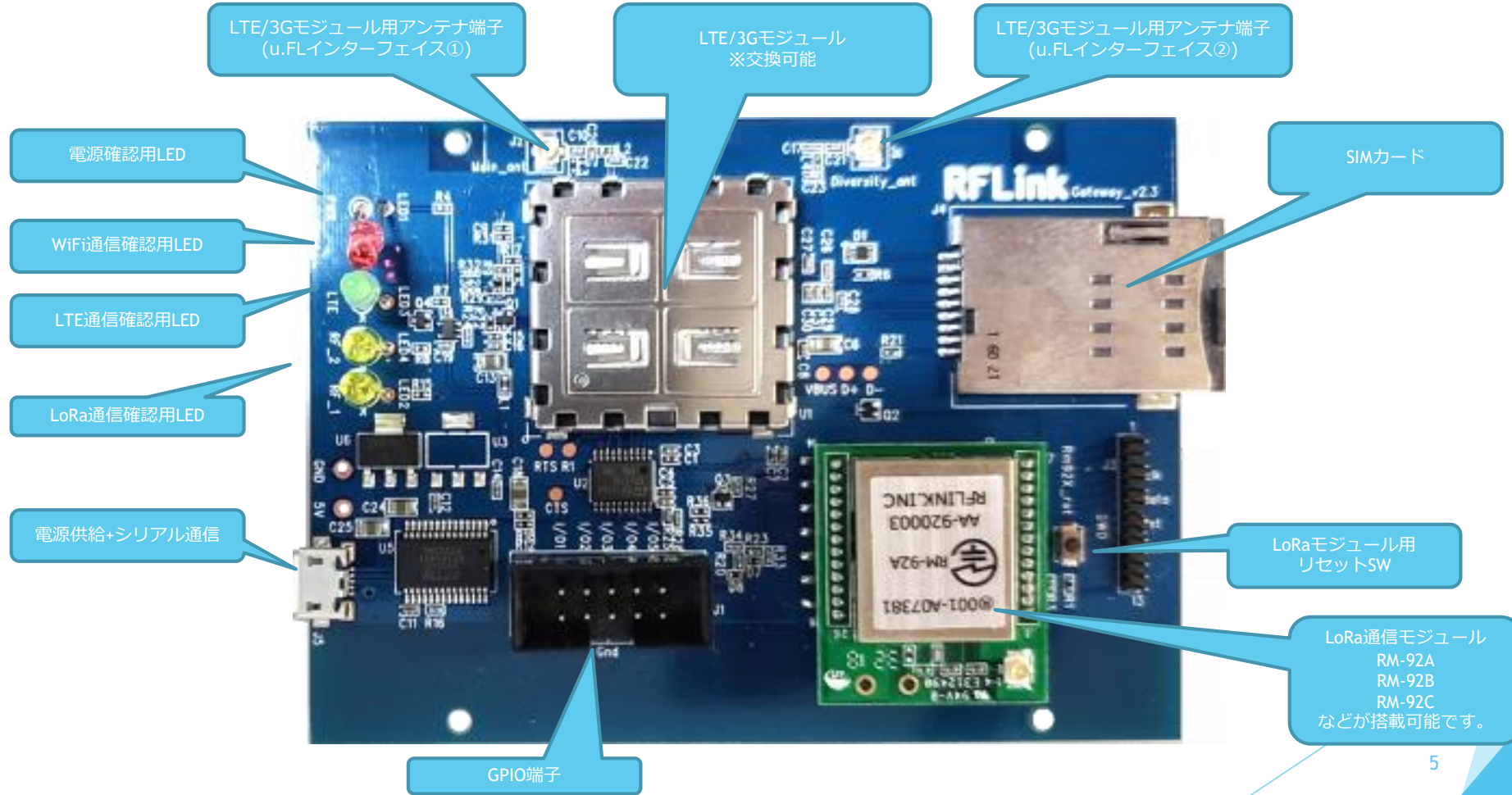
# 2.各部の説明

## ◆セルラー&WiFiタイプ



# 2.各部の説明

## ◆セルラー&GPIOタイプ



# 3.製品仕様

## ●サブギガ(LoRa/FSK/GFSK)

項目	内容
モジュール	RM-92A/RM-92B/RM-92C
周波数帯	920.6MHz~928.0MHz
変調方式	LoRa/FSK/GFSK
送信出力	RM-92A 20mW(13dBm) RM-92B 250mW(24dBm) RM-92C 250mW(24dBm)
受信感度	RM-92A -137dBm RM-92B -148dBm RM-92C -137dBm
プロファイル	LoRaプライベート LoRaWAN (オプション)
接続モード	双方向自動接続(LoRaプライベート)
ネットワーク	◆LoRaプライベート メッシュ接続/クラスター接続/スター接続
最大接続数	◆LoRaプライベート 65535×65535ノード (理論値)
セキュリティ	AES128

## ●セルラー

項目	内容
モジュール	HL7539(Siera Wireles)
周波数帯	2.1GHz / 850MHz / 1.5GHz
カテゴリ	Category-4
転送速度(下り)	150Mbps(最大速度)
転送速度(上り)	50Mbps (最大速度)
Regulatory	JRF/JPA
SIM extraction	hot plug detection
SIM/USIM	support
対応キャリア	Docomo/Au/Softbank
セキュリティ	WPA/WPA2
暗号方式	WEP/TKIP/AES

## ●WiFi

項目	内容
モジュール	ESP8266EX
規格	FCC/CE/TELEC/SRRC
WiFi Protocles	802.11 b/g/n
周波数帯	2.4G-2.5G (2400M-2483.5M)
送信出力	802.11 b: +20 dBm 802.11 g: +17 dBm 802.11 n: +14 dBm
受信感度	802.11 b: -91 dbm (11 Mbps) 802.11 g: -75 dbm (54 Mbps) 802.11 n: -72 dbm (MCS7)
セキュリティ	WPA/WPA2
暗号方式	WEP/TKIP/AES

セルラーモジュールは、Siera Wireles社のHLシリーズへのモジュールへの載せ替えが可能です。

詳細は、Siera Wireles社のサイトを確認下さい。

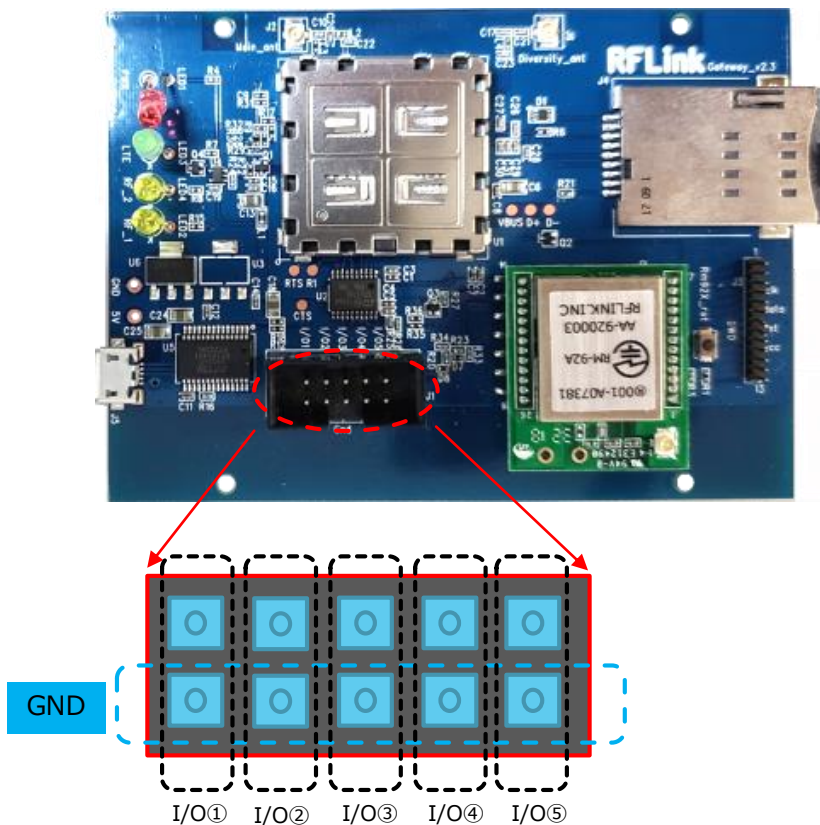
2018年6月時

<https://www.sierrawireless.com/products-and-solutions/embedded-solutions/iot-modules/>

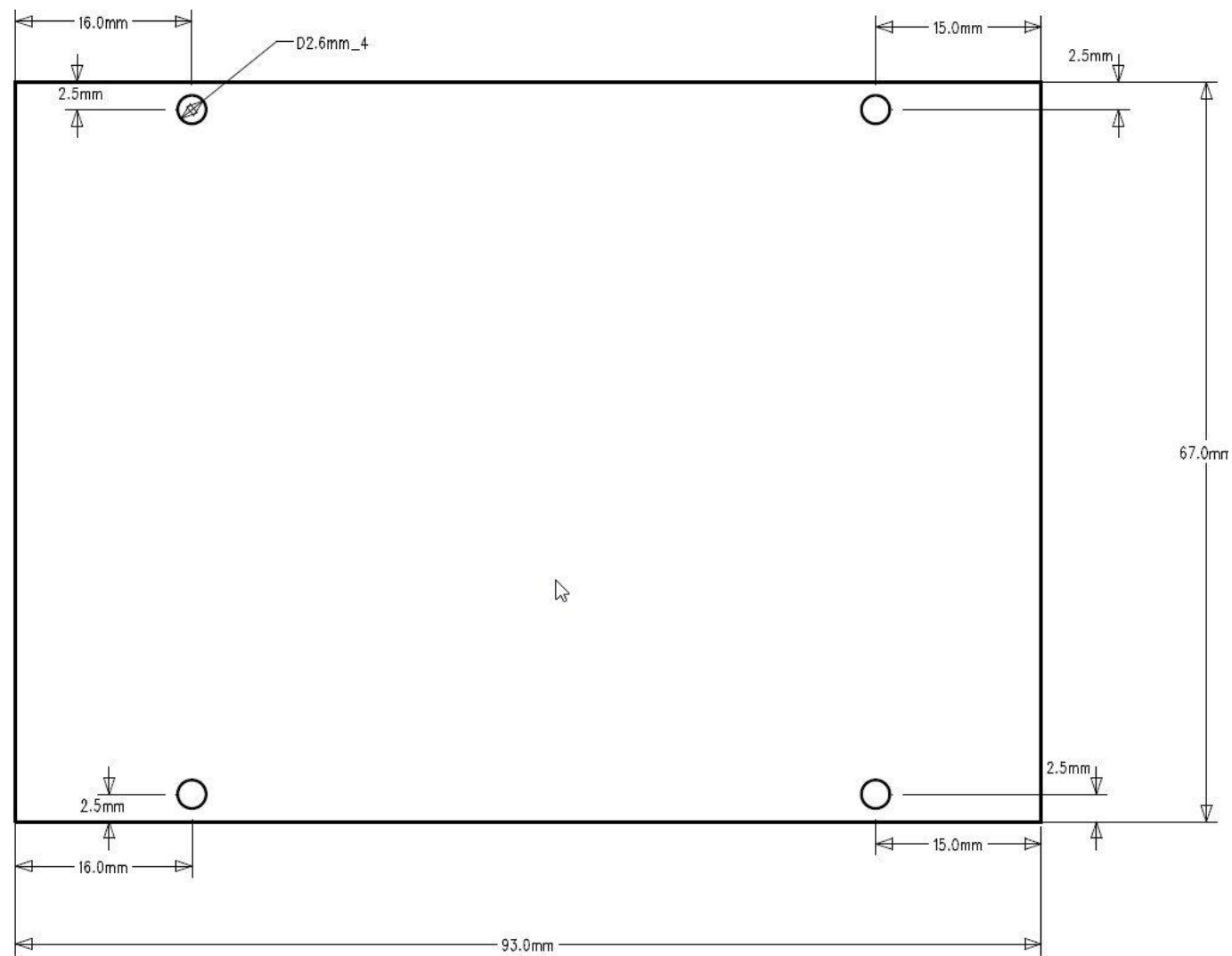
# 3.製品仕様

## ●GPIO

項目	ポート番号
I/O①	PB7
I/O②	PA11
I/O③	PA12
I/O④	PB12
I/O⑤	PB13



# 4.外形寸法



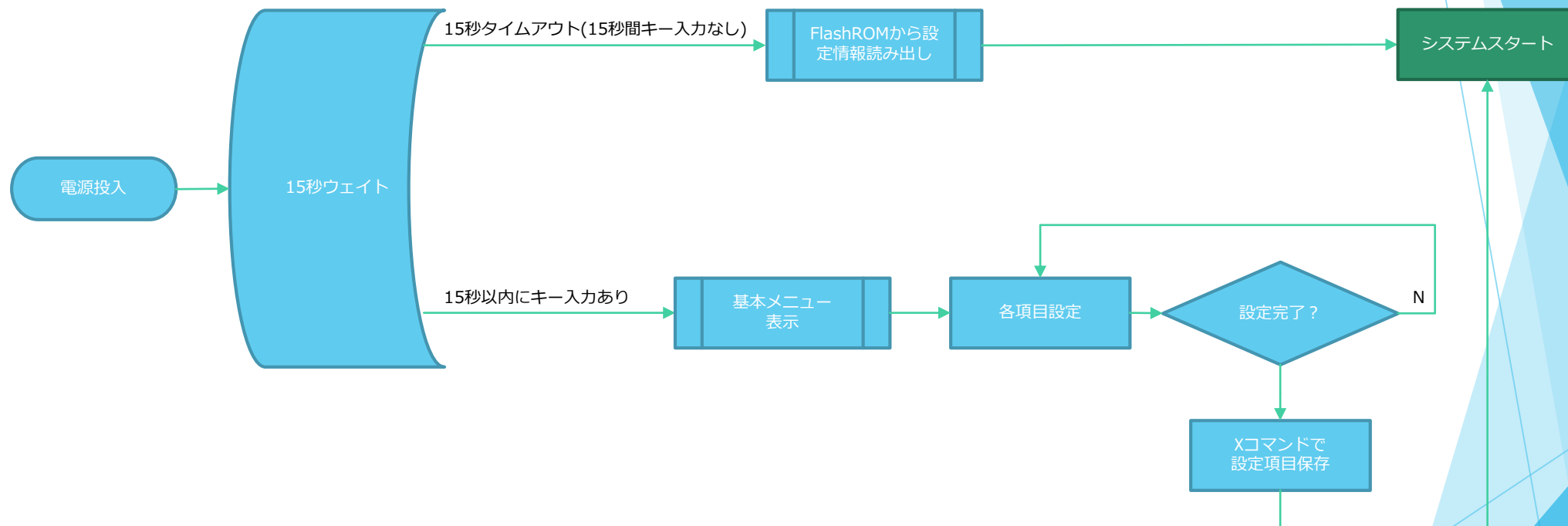


# 5.開発キット内容

No	セット内容	数量	説明
1	RM-92X_GateWayボード	1	
2	マイクロUSBケーブル	1	
3	RM-92A通信モジュール	1	RM-92A_GateWayに装着済み
4	1019-008外部アンテナ	3	RM-92A用×1 RM-92X_gateWay用×2
5	u.FL-SMA変換ケーブル	3	RM-92A用×1 RM-92X_gateWay用×2
6	CD	1	Projectソースコード RM-92X_GateWay取扱説明書 RM-92X_SimpleMAC取扱説明書 FTDIドライバ(Windows用) ターミナル通信ソフトウェア(Windows用)

# 6.基本的な使い方

## 6.1 全体的な操作フロー

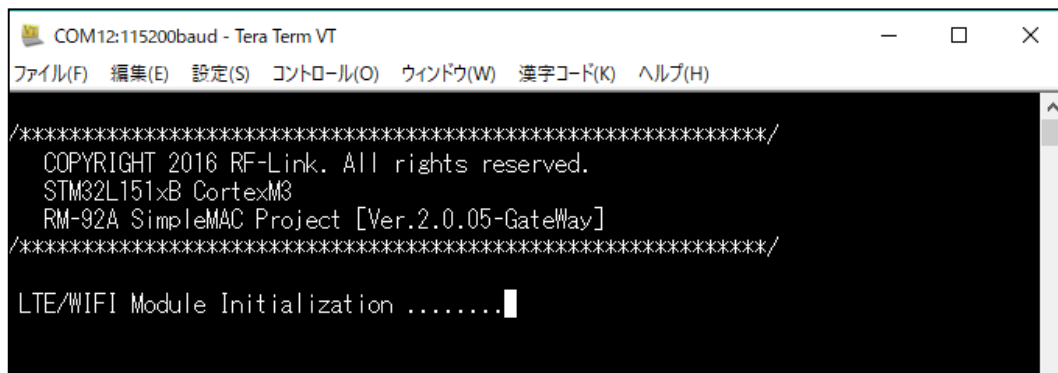


# 6.基本的な使い方

## 6.2 電源起動時～自動スタートまで

電源を入れる（リセットをする）と、まずファームウェアバージョンが表示され、次に、LTEまたはWIFIの初期設定を行います。WIFIまたはLTEの初期設定については、基板のLTE/WIFI切り替えスイッチの方向で決まります。

LTE/WIFIの初期化には時間がかかるため、下記のような「...」を約500ミリ秒ごとに表示しています。

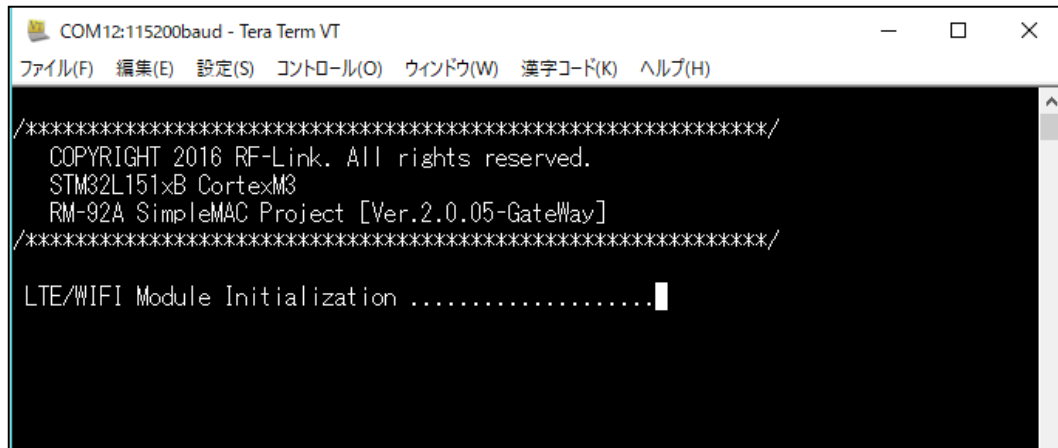


```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)

/*****/
COPYRIGHT 2016 RF-Link. All rights reserved.
STM32L151xB CortexM3
RM-92A SimpleMAC Project [Ver.2.0.05-GateWay]
/*****/

LTE/WIFI Module Initialization .....█
```

時間が経過していくと、「...」も増えていきます。



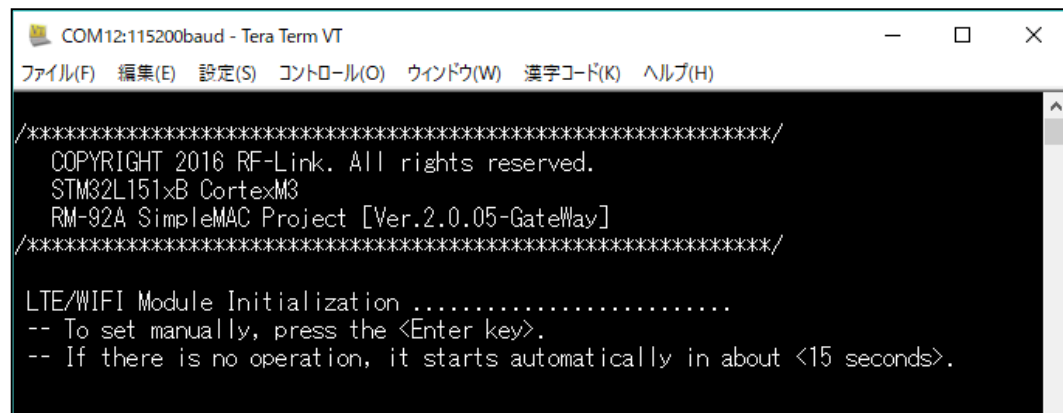
```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)

/*****/
COPYRIGHT 2016 RF-Link. All rights reserved.
STM32L151xB CortexM3
RM-92A SimpleMAC Project [Ver.2.0.05-GateWay]
/*****/

LTE/WIFI Module Initialization .....█
```

# 6.基本的な使い方

LTE/WIFIの初期化が終わると、以下のようなコメントが表示され、約15秒間改行コードのシリアル入力を待機します。



```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)

/*****/
COPYRIGHT 2016 RF-Link. All rights reserved.
STM32L151xB CortexM3
RM-92A SimpleMAC Project [Ver.2.0.05-GateWay]
/*****/

LTE/WIFI Module Initialization .....
-- To set manually, press the <Enter key>.
-- If there is no operation, it starts automatically in about <15 seconds>.
```

# 6.基本的な使い方

15秒間何も入力されなかった場合には、EEPROMから保存された設定情報を読み出して自動的にシステムスタートします。

以下の画面は、PCに接続したは状態で自動起動させた時に表示さる画面です。

```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)

STM32L151xB CortexM3
RM-92A SimpleMAC Project [Ver.2.0.05-GateWay]
/*****/

LTE/WIFI Module Initialization .....
-- To set manually, press the <Enter key>.
-- If there is no operation, it starts automatically in about <15 seconds>.

EEPROM Read Data --->
0A 00 06 AE 03 12 34 00 64 00 18 00 00 00 00 2B
7E 15 16 28 AE D2 A6 AB F7 15 88 09 CF 4F 3C 02
00 00 00 00 01 00 01 00 00 13 88 02 00 00 00
03 E8 00 00 00 00 00 00 0A 00 00 0A 01 01 00
00 0D 36 DF 3D C0 00 01 C2 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00
04 93 E0 01 00 00 01 01 00 01 FF 83 00 00 13 88
00 00 13 88 00 00 80 01 00 32 38 47 06 37 32
83 35 00 83 75 3F 01 70 73 74 76 32 2E 63 6F 6D
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 2F 74 2F 61 62 30 6A 77 2D
81 35 32 37 38 32 31 36 32 34 2F 70 6F 73 74 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

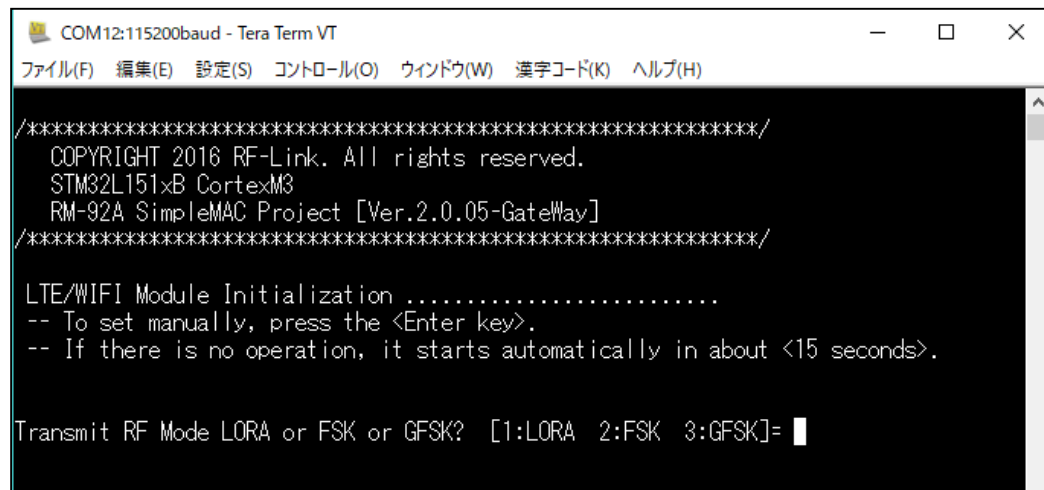
LTE Module Start SetUp .
### LTE Initial Finish. System Start. ###

** LTE_Rssi = 0
```

# 6.基本的な使い方

## 6.3 電源起動時～カスタム設定

15秒以内に改行コード（「CR+LF」または「CR」または「LF」）のシリアル入力があった場合には、直ちに通常のSimpleMACメニューに、GateWay固有メニューが追加されたメニューが表示されます。標準のSimpleMACメニューの説明については、「SimpleMAC92X 取り扱い説明書」を参照下さい。



```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)

/*****/
COPYRIGHT 2016 RF-Link. All rights reserved.
STM32L151xB CortexM3
RM-92A SimpleMAC Project [Ver.2.0.05-GateWay]
/*****/

LTE/WIFI Module Initialization .....
-- To set manually, press the <Enter key>.
-- If there is no operation, it starts automatically in about <15 seconds>.

Transmit RF Mode LORA or FSK or GFSK? [1:LORA 2:FSK 3:GFSK]= █
```

# 6.基本的な使い方

通常のSimpleMACメニューの他に、以下が追加されています。

- [!] : Server Name Set.     ・・・サーバーURI/PATHを設定します
- [\*] : LTE Settings.       ・・・SIMのアクセスポイントやユーザー情報を登録します
- [&] : WIFI Settings      ・・・周辺SSIDの検索を行い、接続するSSIDの決定やパスワード等登録します

初期設定時にLTEまたはWIFIモジュールにアクセスする関係上、基板のLTE/WIFI切り替えスイッチの方向に依存して、どちらかが表示されます。

※LTEが選択されている場合の表示

```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)

[3:CR+LF OutPut ]
[m] : Carrier Sense Set [0:Not Use      1:Use ]
[n] : RF-Data AES KEY   [0:Not Use      1:Use ]
[o] : RTC Clock Source  [0:LSI         1:LSE ]
[p] : Transmit-Time-Total Count Set (Test Only, Default is <Use>)
      [0:Not Use      1:Use ]
[q] : Low-level noise filter function
      [0:Not Use      1:Use ]
[r] : Connect Recv RSSI Threshold Set. [-137 to 0] ]
[s] : System Start ]
[t] : Debug Print Output [0:OFF         1:ON ]
[u] : Unique Device ID Read ]
[v] : Software Reset ]
[w] : BroadCast Data Hopping Mode      [0:Not Use      1:Use ]
[x] : Setting Data EEPROM Save ]
[y] : Setting Data EEPROM Read ]
[z] : EEPROM Configuration Data Default Set (Reset it) ]
[!] : Server Name Set. ]
[*] : LTE Settings. ]
[?] : State indication ]
Help : Return ]

Please input >
```

## 6.基本的な使い方

※WiFiが選択されている場合の表示



```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)

[3:CR+LF OutPut ]
[m] : Carrier Sense Set [0:Not Use 1:Use ]
[n] : RF-Data AES KEY [0:Not Use 1:Use ]
[o] : RTC Clock Source [0:LSI 1:LSE ]
[p] : Transmit-Time-Total Count Set (Test Only, Default is <Use>)
      [0:Not Use 1:Use ]
[q] : Low-level noise filter function
      [0:Not Use 1:Use ]
[r] : Connect Recv RSSI Threshold Set. [-137 to 0]
[s] : System Start
[t] : Debug Print Output [0:OFF 1:ON ]
[u] : Unique Device ID Read
[v] : SoftWare Reset
[w] : BroadCast Data Hopping Mode [0:Not Use 1:Use ]
[x] : Setting Data EEPROM Save
[y] : Setting Data EEPROM Read
[z] : EEPROM Configuration Data Default Set (Reset it)
[!] : Server Name Set.
[*] : LTE Settings.
[?] : State indication
Help : Return

Please input >
```



# 6.基本的な使い方

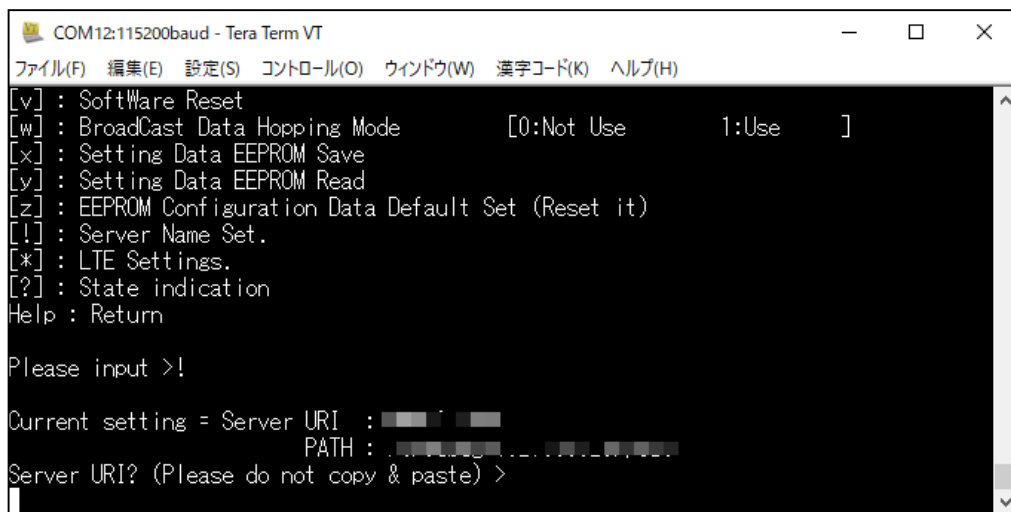
## 6.4 サーバーURL設定

サーバー設定 [!] を選択すると、以下が表示されます。

Current setting = Server URI : xxxxxxxx      ... 現在設定されているサーバーURI (例 : RfLink\_Sever.com)  
PATH : xxxxxxxx      ... 現在設定されているディレクトリ (例 : /test/post)

サーバーのURIを先にきいてきますので、1文字ずつ入力してください。

※コピー&ペーストは行わないでください。



```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)
[~] : Software Reset
[w] : BroadCast Data Hopping Mode      [0:Not Use      1:Use      ]
[x] : Setting Data EEPROM Save
[y] : Setting Data EEPROM Read
[z] : EEPROM Configuration Data Default Set (Reset it)
[!] : Server Name Set.
[*] : LTE Settings.
[?] : State indication
Help : Return

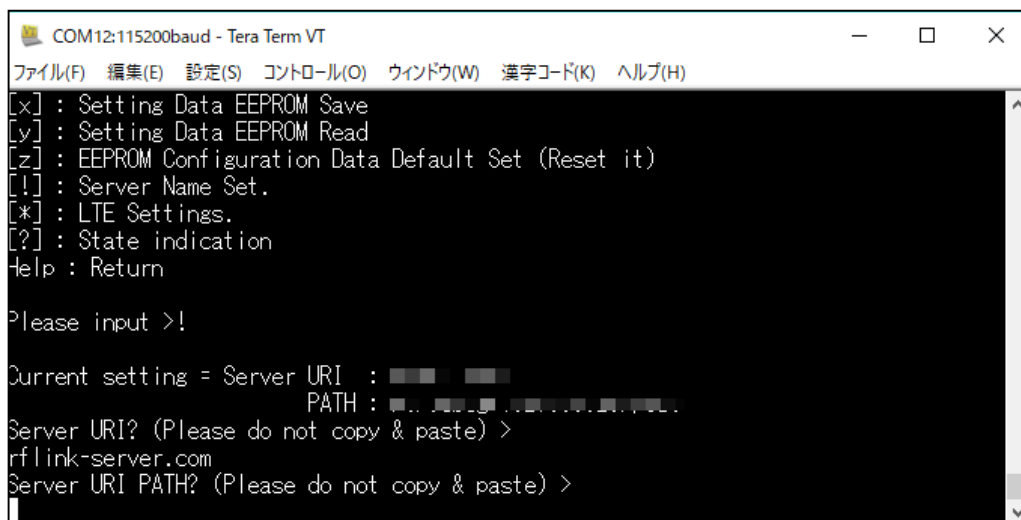
Please input >!

Current setting = Server URI : ██████████
                  PATH : ██████████
Server URI? (Please do not copy & paste) >
```

# 6.基本的な使い方

次に、PATH（ディレクトリ）をきいてきますので、1文字ずつ入力してください。

※コピー&ペーストは行わないでください。



```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)
[x] : Setting Data EEPROM Save
[y] : Setting Data EEPROM Read
[z] : EEPROM Configuration Data Default Set (Reset it)
[!] : Server Name Set.
[*] : LTE Settings.
[?] : State indication
Help : Return

Please input >!

Current setting = Server URI : ██████████
                  PATH : ██████████
Server URI? (Please do not copy & paste) >
rflink-server.com
Server URI PATH? (Please do not copy & paste) >
```

# 6.基本的な使い方

## 6.5 セルラー設定

LTE設定 [\*] を選択すると、以下メニューが表示されます。

```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)
[c] Menu Cancel.
[?] State indication
[Enter-Key] Print Menu
Please Input Number > *
--- LTE Settings---
[1] SIM Card Regist.
[2] HTTP or HTTPS Set.
[s] Settings End.(LTE ReStart & EEPROM Save)
[c] Menu Cancel.
[?] State indication
[Enter-Key] Print Menu
Please Input Number > |
```

- [1] SIM Card Regist.
- [2] HTTP or HTTPS Set.
- [s] Settings End.(LTE ReStart & EEPROM Save)
- [c] Menu Cancel.
- [?] State indication
- [Enter-Key] Print Menu

- ・・・SIMカード情報を登録します
- ・・・HTTP or HTTPSを選択します
- ・・・設定を保存してSimpleMACメニューに戻ります
- ・・・設定を破棄してSimpleMACメニューに戻ります
- ・・・現在の設定情報を表示します
- ・・・設定メニューを再表示します

### 【SIMカード情報設定例】

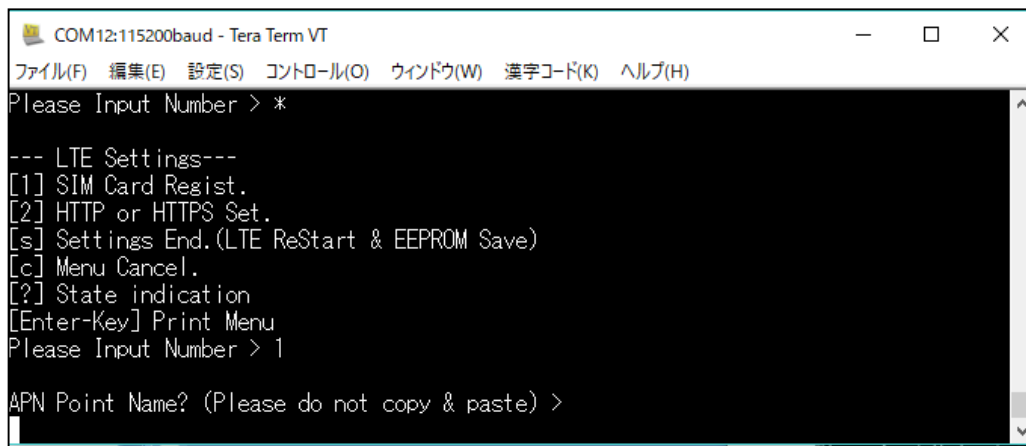
機器共通APN設定		
項目	LTE設定	3G設定
アクセスポイント名	nifty(LTE)	Nifty(3G)
APN/接続先	mda.nifty.com	mdb.nifty.com
ユーザー名/ID	mda@nifty	mdb@nifty.com
パスワード	nifty	
認証タイプ	CHARP	
MCC	440	
MNC	10	

※上記は実際のSIMカード会社の設定情報の例です。  
本機器で、LTEタイプのSIMカードを登録する場合は、赤文字部分が入力対象になります。

# 6.基本的な使い方

## 6.6 SIMカード情報の登録

[1]を選択すると、SIMカードのアクセスポイント名をきいてきますので、1文字ずつ入力してください。  
※コピー&ペーストはしないでください。



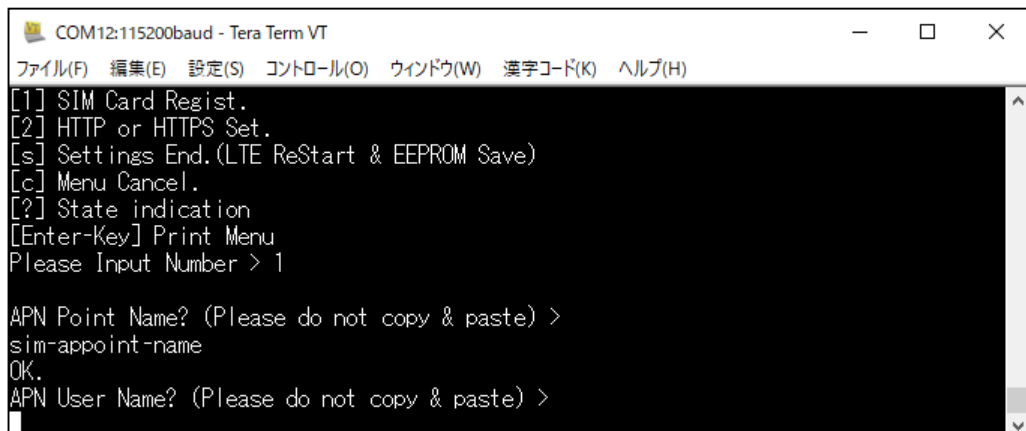
```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)
Please Input Number > *

--- LTE Settings---
[1] SIM Card Regist.
[2] HTTP or HTTPS Set.
[s] Settings End.(LTE ReStart & EEPROM Save)
[c] Menu Cancel.
[?] State indication
[Enter-Key] Print Menu
Please Input Number > 1

APN Point Name? (Please do not copy & paste) >
```

## 6.基本的な使い方

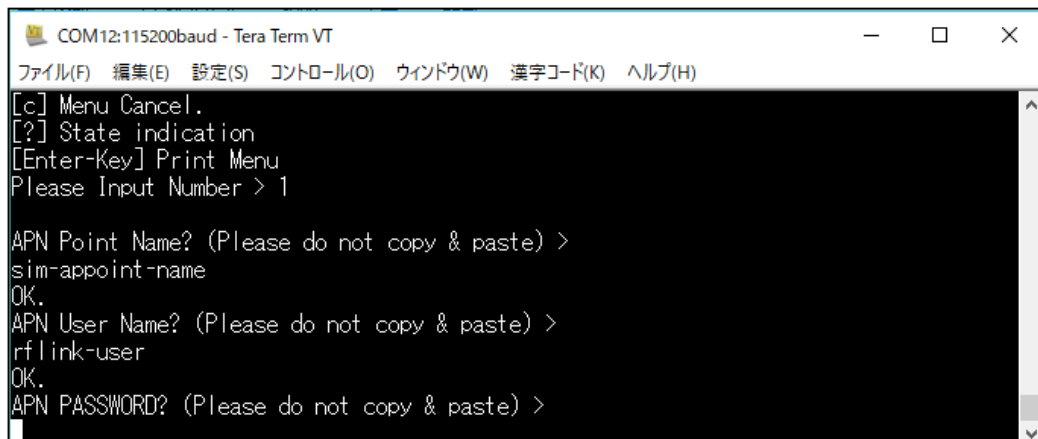
次に、ユーザー名をきいてきますので、SIMカード購入時等に取得したユーザー名を1文字ずつ入力してください。  
※コピー&ペーストはしないでください。



```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)
[1] SIM Card Regist.
[2] HTTP or HTTPS Set.
[s] Settings End.(LTE ReStart & EEPROM Save)
[c] Menu Cancel.
[?] State indication
[Enter-Key] Print Menu
Please Input Number > 1

APN Point Name? (Please do not copy & paste) >
sim-appoint-name
OK.
APN User Name? (Please do not copy & paste) >
```

最後に、パスワードをきいてきますので、SIMカード購入時等に取得したパスワードを1文字ずつ入力してください。  
※コピー&ペーストはしないでください。



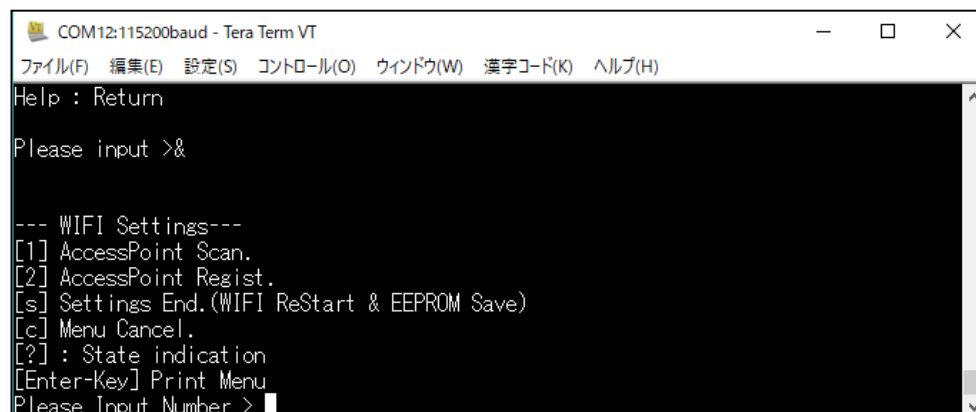
```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)
[c] Menu Cancel.
[?] State indication
[Enter-Key] Print Menu
Please Input Number > 1

APN Point Name? (Please do not copy & paste) >
sim-appoint-name
OK.
APN User Name? (Please do not copy & paste) >
rflink-user
OK.
APN PASSWORD? (Please do not copy & paste) >
```

# 6.基本的な使い方

## 6.7 WiFiの設定

WiFi設定 [&] を選択すると、以下メニューが表示されます。



```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)
Help : Return
Please input >&

--- WIFI Settings---
[1] AccessPoint Scan.
[2] AccessPoint Regist.
[s] Settings End.(WiFi ReStart & EEPROM Save)
[c] Menu Cancel.
[?] : State indication
[Enter-Key] Print Menu
Please Input Number > █
```

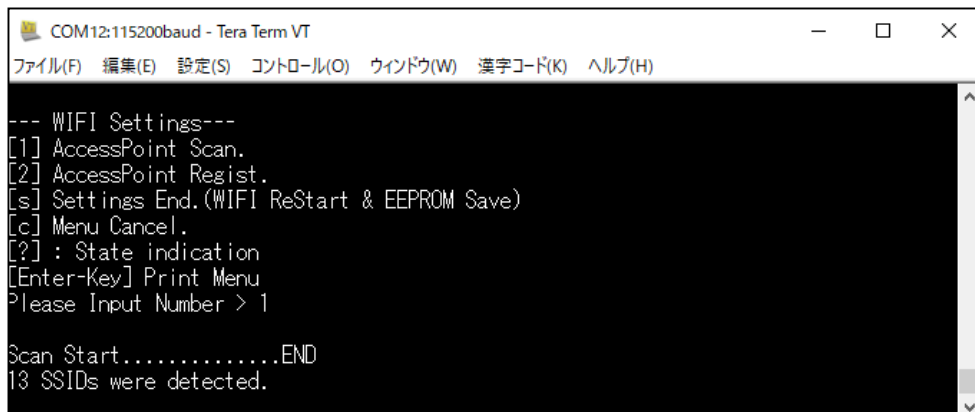
- [1] AccessPoint Scan.
- [2] AccessPoint Regist.
- [s] Settings End.(WiFi ReStart & EEPROM Save)
- [c] Menu Cancel.
- [?] : State indication
- [Enter-Key] Print Menu

- ・・・周辺のSSID検索をします。
- ・・・ [1]を実行後、検索結果一覧から選択して登録します
- ・・・設定を保存してWiFi設定メニューを終了します
- ・・・設定内容を破棄して、SimpleMACメニューに戻ります
- ・・・現在のWiFi設定情報を表示します
- ・・・メニューを再表示します

# 6.基本的な使い方

## 6.8 WiFiアクセスポイント検索

[1]の周辺検索では、何かSSIDが検索されると、「.」が表示されます。  
検索された件数は、●● SSIDs were detectedと表示されます。



```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)

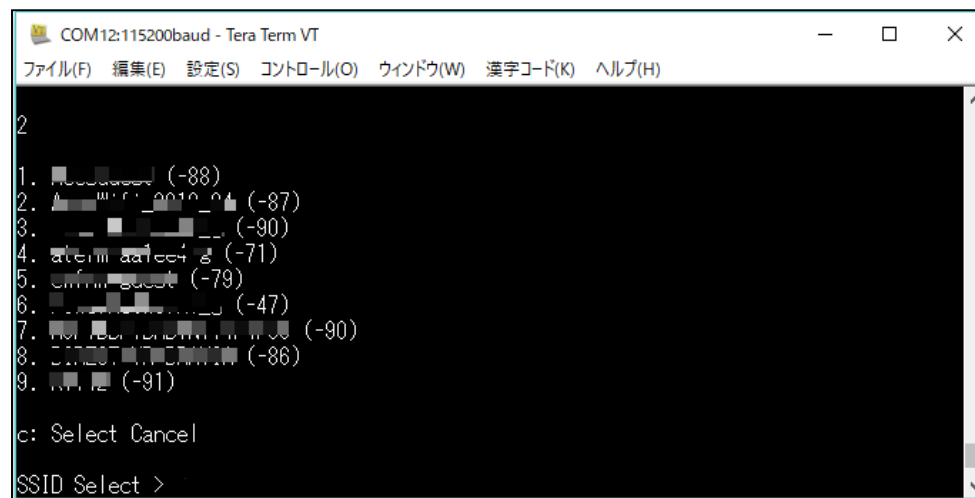
--- WIFI Settings---
[1] AccessPoint Scan.
[2] AccessPoint Regist.
[s] Settings End.(WIFI ReStart & EEPROM Save)
[c] Menu Cancel.
[?] : State indication
[Enter-Key] Print Menu
Please Input Number > 1

Scan Start.....END
13 SSIDs were detected.
```

# 6.基本的な使い方

[2] SSID選択

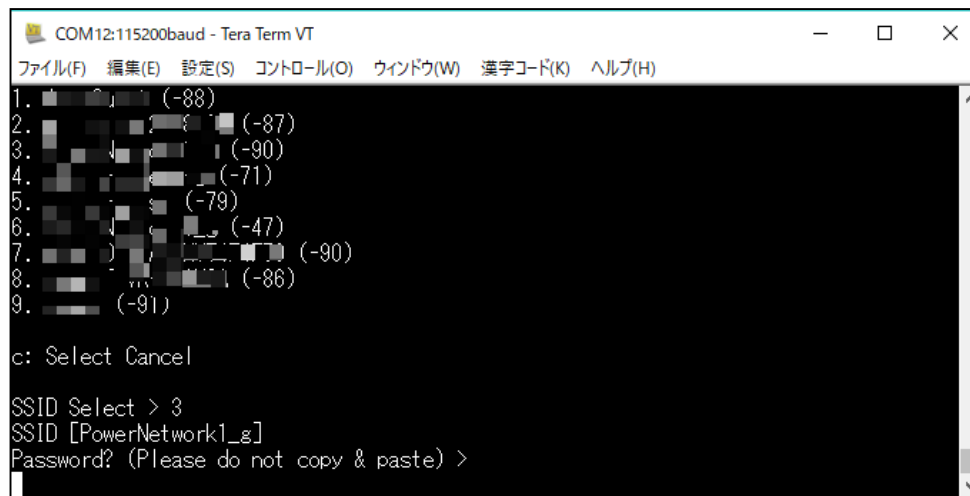
[1]で検索した結果を一覧で表示するので、一覧の中に目的のSSIDがあった場合には、その番号を選択します。  
もしキャンセルするようでしたら、「c」+改行キーを押してください。





# 6.基本的な使い方

SSIDの番号を入力すると、パスワードをきいてきますので、パスワードを1文字ずつ入力します。  
※コピー&ペーストはしないでください

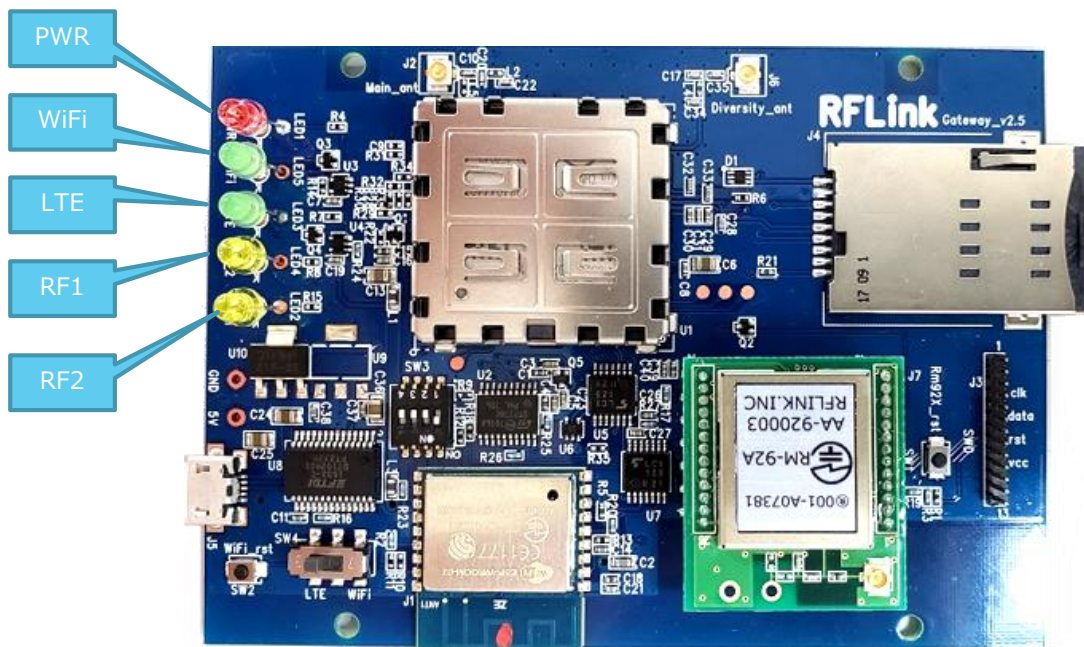


```
COM12:115200baud - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) 漢字コード(K) ヘルプ(H)
1. [blurred] (-88)
2. [blurred] (-87)
3. [blurred] (-90)
4. [blurred] (-71)
5. [blurred] (-79)
6. [blurred] (-47)
7. [blurred] (-90)
8. [blurred] (-86)
9. [blurred] (-91)

c: Select Cancel

SSID Select > 3
SSID [PowerNetwork1_g]
Password? (Please do not copy & paste) >
```

# 7.LED説明



点灯シーン	対象LED	内容
電源ON時	RF_1とRF_2	両方のLEDが同時に5回点滅します。
LTEまたはWiFi初期化時	RF_1	初期化中は2秒おきに点滅します。 初期化が終了すると、現時点でのRSSIレベルを点灯または点滅させます。
LTEまたはWiFi初期化失敗時	RF_1	高速で点滅します。
LTEまたはWiFiのRSSI	RF_1	5分毎に現在の周辺電波強度を観測し、LED点灯または点滅させます。 ①連続点灯 → 電波感度は良好な状態 ②連続点滅（1秒毎）→ 電波感度は普通～弱めの状態
920MHz無線送信時	RF_2	920MHz無線送信中点灯します。
920MHz無線受信時	RF_2	920MHz無線受信後（自分宛てのユニキャストデータ受信・ブロードキャストデータ受信）、2回点滅します。

# 8.お問い合わせ・サポート

## ①量産時の価格、購入に関するお問い合わせ

営業担当

営業部 山口  
[y.yamaguchi@rflink.co.jp](mailto:y.yamaguchi@rflink.co.jp)

## ②技術的なお問い合わせ

技術担当

技術部 工藤  
[kudo@rflink.co.jp](mailto:kudo@rflink.co.jp)

# RF LINK

株式会社アールエフリンク

【本社】

〒156-0018

東京都渋谷区恵比寿4-20-3 恵比寿ガーデンプレイスタワー18F

TEL 03-5789-5169

FAX 0422-48-6744

【開発室】

〒150-0013

東京都渋谷区恵比寿1-19-15 ウノサワ東急ビル5F

TEL 03-6811-1281