

# シリアル・イーサネットコンバーター TK-1810 説明書

## ■目次

1	概要	1
2	特長	1
3	添付品	1
4	仕様	1
5	コネクタの用途	4
6	LED表示	5
7	設定について	5
8	設定アプリケーションによる設定について	6
9	ATコマンドによる設定について	6
10	接続設定例	7



## ■1 概要

- ◇本装置は、シリアル(RS-232C)通信を、イーサネット(100BASE-T)に変換し、データのやりとりを行います。
- ◇シリアル通信ケーブルをイーサネットに変換し、延長するだけでなく、モデムやTAを使用して、アナログ電話回線やISDN回線を経由して通信する機器を、イーサネットに変更し易い設定を用意しています。

## ■2 特長

- ◇設定により、モデム/TAエミュレーション機能を使用可能です。  
モデムやTAの代わりに本装置を使用し、イーサネットを利用したデータ通信に置き換えることが可能です。  
※一部のコマンドは変更いただくか、本装置のファームウェアのカスタマイズ(有償)が必要になる場合があります。
- ◇PPPoE認証(CHAP)に対応しています。  
※別途、インターネット契約やプロバイダ契約が必要です。
- ◇1回路のリレー接点出力を内蔵し、制御コマンドや、通信状態に応じてON/OFFが可能で、外部機器の制御に使用できます。
- ◇定格電源電圧5Vや24V仕様、または、基板のみをご用意できます。
- ◇Windows7とWindows10で動作する設定アプリケーション(COMポートドライバー付)を、無償ダウンロードいただけます。  
※Windows7でCOMポートドライバーを使用する場合は、自動更新または「Windows Update」で最新の状態にされるか、更新プログラム(KB3033929)のインストールが必要です。

## ■3 添付品

使用説明書(本書) ×1 ACアダプター ×1

## ■4 仕様

### ◇使用環境

動作温度範囲 ..... -10°C~60°C(氷結および結露のないこと)  
動作湿度範囲 ..... 5%RH~85%RH

### ◇電源部

電源電圧範囲 ..... DC9V~15V(定格:DC12V)  
サージ電流耐量 ..... 3A(8/20 $\mu$ s)  
エネルギー耐量 ..... 200mJ(2ms)  
消費電流 ..... 100mA以下(DC12V、リレー接点出力ON)

### ◇シリアルインターフェース部

コネクタ ..... D-SUB9P(オス)  
通信速度 ..... 75/ 110/ 150/ 300/ 600/ 1200/ 2400/ 4800/ 9600/ 19200/ 38400/ 57600/ 115200/ 230400 bps  
フロー制御 ..... ハードウェア(RTS/CTS)/ なし  
データ長 ..... 8ビット  
パリティビット ..... 偶数/ 奇数/ なし  
ストップビット ..... 1ビット、2ビット

### ◇イーサネットインターフェース部

コネクタ ..... RJ-45(8Pモジュージャック)  
通信速度 ..... 10Mbps/100Mbps(自動認識)  
通信手段 ..... TCPクライアント、TCPサーバー  
その他 ..... DHCPクライアント、DNSクライアント、PPPoEクライアント

### ◇リレー接点出力部

定格電圧 ..... AC250V、DC30V  
定格電流 ..... N.O. 接点:5A、N.C. 接点:3A

◇その他

外形寸法 ..... W100mm×D67.3mm×H35mm(突起物は含んでいません)

重量 ..... 120g

基板寸法 ..... W68mm×D57mm×H18mm(突起物は含んでいません)

図4-1 外形寸法図

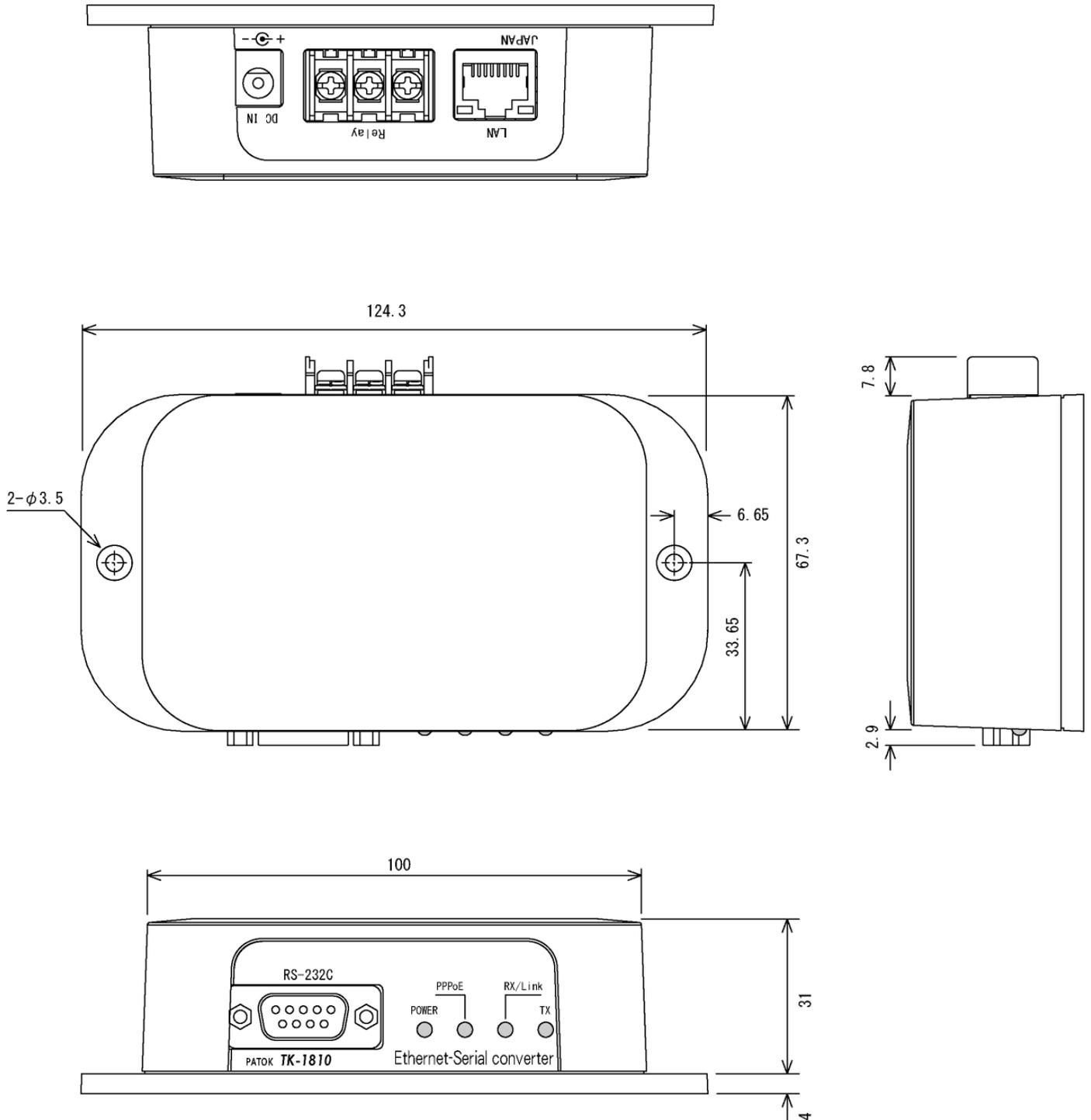
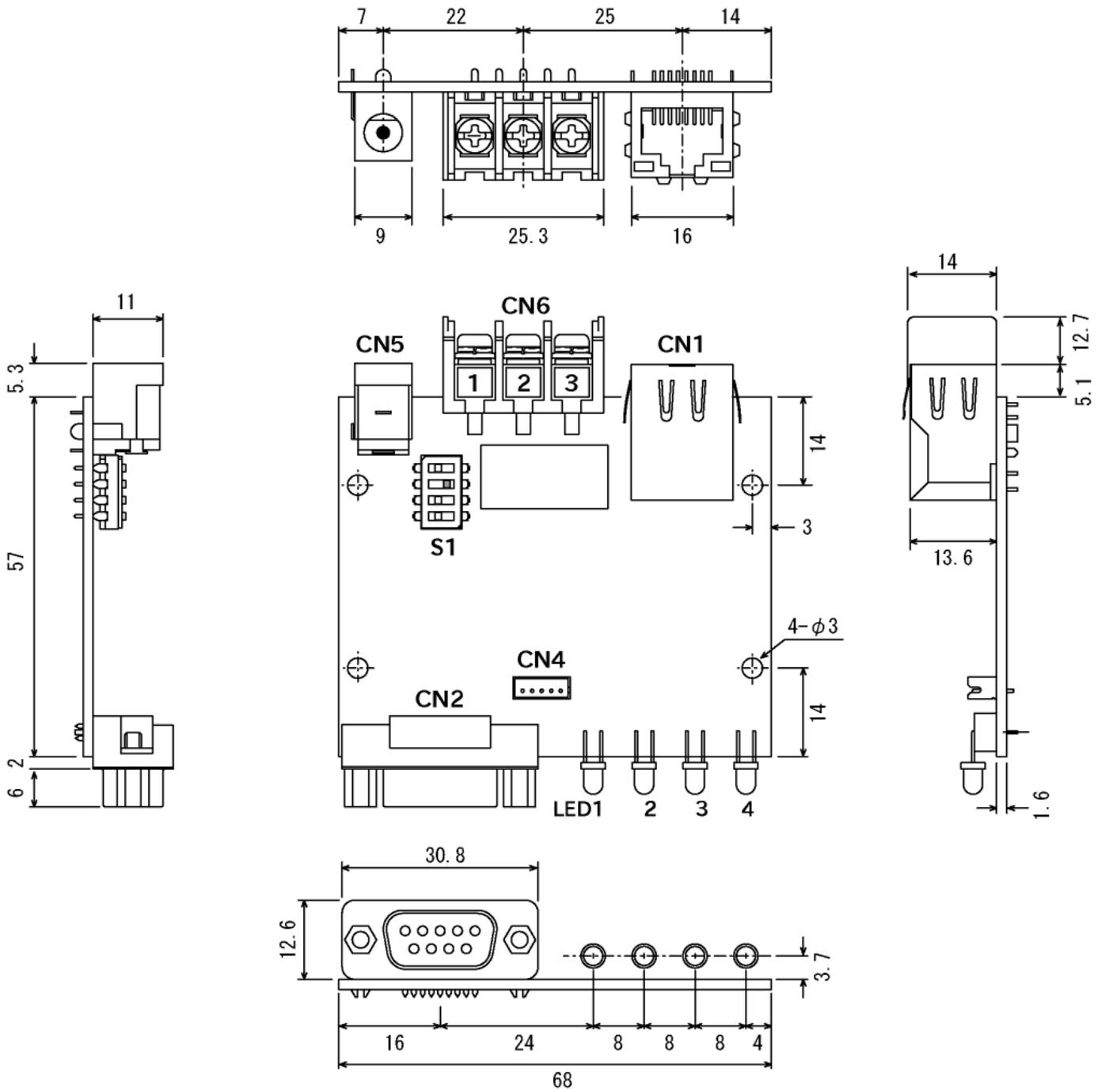


图4-2 基板寸法图



## ■5 コネクタの用途

本装置には、LANケーブル接続用モジュラージャック(CN1)、RS-232Cケーブル接続用D-SUB9ピン(メス)コネクタ(CN3)、電源用のφ2.1(センタープラス)ACアダプタージャック(CN5)や、リレー接点出力用コネクタ(CN6)があります。

※ファームウェア書き込み用コネクタ(CN4)は、使用しないで下さい。

### CN1 IEEE802.3uインターフェース RJ-45モジュラージャック

No.	信号名	備考
1	TX+	
2	TX-	
3	RX+	
4		No.5と接続し、75Ω + 1nFを経由してシールドに接続してあります。
5		No.4と接続し、
6	RX-	”
7		No.8と接続し、75Ω + 1nFを経由してシールドに接続してあります。
8		No.7と接続し、
		”

### CN3 RS-232Cインターフェース D-SUB9ピン(オス)コネクタ

No.	信号名	備考
1	DCD(キャリア検出入力)	
2	RxD(受信データ入力)	
3	TxD(送信データ出力)	
4	DIR(データ端末準備完了出力)	
5	SG(信号グラウンド)	
6	DSR(送信データあり入力)	
7	RTS(送信要求出力)	
8	CTS(送信許可入力)	
9	RI(被呼検出入力)	

### CN5 電源入力 φ2.1(センタープラス)DCジャック

No.	信号名	備考
1	+	
2	-	

### CN6 リレー接点出力 ネジ式端子台(7.62mmピッチ)

No.	信号名	備考
1	a接点	リレー接点出力がONで、No.1とNo.3が短絡します。
2	b接点	リレー接点出力がOFFで、No.2とNo.3が短絡します。
3	コモン	

## ■6 LED表示

本装置には、赤色の電源モニター(LED1)、橙色のPPPoe認証モニター(LED2)、緑色の接続モニター(LED3)と、黄色のシリアル送信モニター(LED4)があります。

また、LANケーブル接続用モジュージャック(CN1)にも、イーサネットリンク(緑色)やアクティビティ(橙色)モニターがあります。

### ○赤色の電源モニター(LED1)

リレー接点出力のON/OFFと、エラー状態によって変化します。

リレー接点出力がONのときは点灯、リレー接点出力がOFFのときは1秒周期で点滅し、

エラー発生中は、リレー接点出力のON/OFF状態に関係なく、0.2秒周期で点滅します。

エラーの要因は、DHCPサーバー、DNSサーバーやTCPクライアント接続先が見つからない場合になります。

### ○橙色のPPPoe認証モニター(LED2)

PPPoe認証状態によって変化します。

PPPoe認証が開始されていないときは消灯、PPPoe認証手順を実行しているときは1秒周期で点滅、

PPPoe認証が成功すると点灯し、PPPoe認証が失敗すると0.2秒周期で点滅します。

### ○緑色の接続モニター(LED3)

TCP接続とシリアル受信バッファ状態によって変化します。

- ・TCP接続していない間

シリアル受信バッファが空のときは消灯、シリアル受信バッファにデータがあるときは点灯し、

TCPクライアント接続を実行しているときは、シリアル受信バッファ状態に関係なく、1秒周期で点滅します。

- ・TCP接続中の間

シリアル受信バッファが空のときは点灯し、シリアル受信バッファにデータがあるときは消灯します。

### ○黄色のシリアル送信モニター(LED4)

シリアル送信バッファ状態によって変化します。

シリアル送信バッファが空のときは消灯し、シリアル送信バッファにデータがあるときは点灯します。

## ■7 設定について

本ユニットには、ディップスイッチ設定とフラッシュメモリー設定があります。

※ディップスイッチ設定は、ケースの蓋を外す必要があります。

### ○ディップスイッチ設定

表7-1 ディップスイッチ(S1)設定

No.	機能	O N	O F F	備考
1	起動設定番号	設定1	設定0	起動時に、2通りの設定を選択できます。
2	イーサネット設定	許可	禁止	イーサネットから、設定用ポート番号での接続を許可します。
3	エスケープ制御	許可	禁止	シリアルポートにエスケープキャラクタ(+, +, +)を送ると、コマンドモードに移行します。
4	モード選択	モデム/TA エミュレーション	無手順	モデム/TAのようなコマンドのやりとりで、TCPクライアント接続や、TCPサーバー接続を行います。

※出荷時は、No.2のみONにしています。

PPPoe認証を使用される場合は、パスワードを設定(「AT%P」コマンド)いただくことを推奨します。

未登録IPアドレス切断設定(「AT#B」コマンド)が可能であれば、合わせての使用をご検討下さい。

※起動時に、No.3とNo.4を両方ONにしていると、工場出荷時の設定になり、全LEDが点灯したままになります。

No.3かNo.4の何れかをOFFにすると起動します。

## ○フラッシュメモリー設定

フラッシュメモリーの設定は、当社提供の設定アプリケーション(当社ホームページより無償ダウンロード可能)で行うことができます。また、ターミナルソフト(フリーソフト「Tera Term」等)を使用し、AT コマンドにて設定を行うことができます。本書では、AT コマンドの内容説明は省略致します。詳細は、別途「リファレンスマニュアル」を参照して下さい。「リファレンスマニュアル」は当社ホームページよりダウンロードしてご利用ください。

## ■8 設定アプリケーションによる設定について

当社にて TK-1810 の設定アプリケーションを無償提供しております。当社ホームページよりダウンロードしてご利用ください。設定アプリケーションの操作・内容説明は「TK-1810 設定ソフト マニュアル」をご参照して下さい。「TK-1810 設定ソフト マニュアル」は当社ホームページよりダウンロードしてご利用ください。

## ■9 ATコマンドによる設定について (ターミナルソフト使用)

ディップスイッチ設定により、一般的なパソコンから、設定の参照変更が可能です。

- ・イーサネットインターフェースから本機能を使用するときは、HUBを経由して、LANケーブルでパソコンに接続して下さい。さらに、パソコンでターミナルソフトを使用できるようにし、TCP/IP、ホスト:192.168.0.244、TCPポート:11999、サービス:その他にして下さい。  
※ホストIPアドレスは、DHCPサーバーがある環境ですと、DHCPサーバーから受け取ったIPアドレスになります。
- ・シリアルインターフェースから本機能を使用するときは、クロスケーブルでパソコンに接続して下さい。さらに、パソコンでターミナルソフトを使用できるようにし、9600bps、8ビット、パリティなし、1ストップビット、RTS/CTSによるハードウェアフロー制御にして下さい。  
※ディップスイッチNo.4をONにして下さい。  
※全てのコマンド操作は、「AT&W」を行なわない限り、電源を切ると失われます。  
※上記の値は出荷時設定の場合になります。

## ■10 接続設定例

○PPPoE認証を使用しない場合(TCPサーバーモードを使用する場合は、ルーターにIPパスフィルター設定が必要です)

- ・「AT&F」コマンドを送り、工場出荷時の設定に戻します。
  - ・「AT#D0」コマンドを送り、DHCPクライアントの使用を無効にします。
  - ・「AT#FA=bbb. bbb. bbb. bbb」コマンドを送り、自局のIPアドレスを指定します。
  - ・「AT#FG=bbb. bbb. bbb. bbb」コマンドを送り、ゲートウェイ(ルーター)のIPアドレスを指定します。
  - ・必要に応じて、「AT#FP1=uuuuu」コマンドを送り、データ通信用のTCPサーバーポート番号を指定します。
  - ・必要に応じて、「AT#FP2=uuuuu」コマンドを送り、TCPクライアント接続先のポート番号を指定します。
  - ・必要に応じて、「AT#FC0=bbb. bbb. bbb. bbb」コマンドを送り、TCPクライアント接続先のIPアドレスを指定します。
  - ・必要に応じて、「AT%Z0=cc...c」コマンドを送り、TCPクライアント接続先名を指定します。
  - ・「AT&W」コマンドを送り、設定を登録します。
- ※設定を反映するには、再起動が必要です。

○PPPoE認証を使用する場合(ルーターを経由するときは、ルーターにPPPoEパススルー/ゲートウェイ設定が必要です)

- ・「AT&F」コマンドを送り、工場出荷時の設定に戻します。
  - ・必要に応じて、「AT#FP1=uuuuu」コマンドを送り、データ通信用のTCPサーバーポート番号を指定します。
  - ・必要に応じて、「AT#FP2=uuuuu」コマンドを送り、TCPクライアント接続先のポート番号を指定します。
  - ・必要に応じて、「AT#FZ0=bbb. bbb. bbb. bbb」コマンドを送り、TCPクライアント接続先のIPアドレスを指定します。
  - ・必要に応じて、「AT%Z0=cc...c」コマンドを送り、TCPクライアント接続先名を指定します。
  - ・必要に応じて、「AT%P=cc...c」コマンドを送り、パスワードを指定します。
  - ・「AT%A=cc...c」コマンドを送り、PPPoE認証IDを指定します。
  - ・「AT%B=cc...c」コマンドを送り、PPPoE認証パスワードを指定します。
  - ・「AT&W」コマンドを送り、設定を登録します。
- ※設定を反映するには、再起動が必要です。

※リモートでの設定変更が不要であれば、デバッグスイッチのNo.2をOFFにしてください。

リモートでの設定変更が必要な場合、未登録IPアドレス切断設定(「AT#B」コマンド)が可能であれば、追加指定して下さい。

PATOK

松本無線パーツ株式会社岩国

〒740-0018

山口県岩国市麻里布町4-14-24

TEL(0827)24-0081(代)

FAX(0827)24-1444

2018/10