

XPort、XPortDirect、XPortDirect+、WiPort、WiPortNR、UDS1100/2100、WiBoxで使用されているセットアップモードの設定メニューを説明します。(XPortAR、MachPortARは適用外)

## (1)設定方法の種類とセットアップメニュー

首記製品の設定方法は、本文書で説明するセットアップモードの設定メニュー(以後、セットアップメニュー)、Webブラウザからの設定(Web Manager)があります。モニターモードというプログラム自動設定に適した設定データ列を送り込む設定方法もあります。それぞれ設定可能な範囲が詳細で異なりますが、全てIP設定、シリアルパラメータ設定など基本的事項が設定可能です。ファームウェアバージョンにより設定項数の変化がありますのでプログラム自動設定にはモニターモードを推奨します。

## (2)シリアル側からセットアップメニューへの入り方

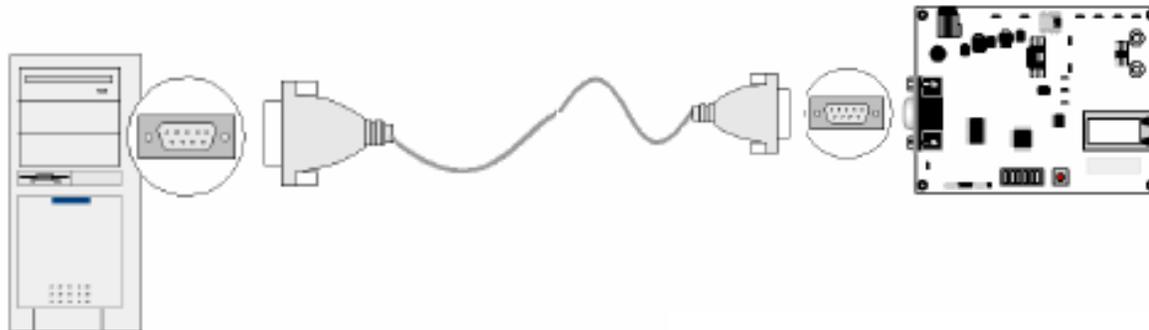
まず最初にPCのCOMポート(ここではCOM1とします)とXPort、WiPort等内蔵の装置(例えば評価キットのRS232C)を繋ぎます。PCにて、ターミナルエミュレーションプログラムを使用します。

Windowsでしたら、スタート → プログラム → アクセサリ → 通信 に[ハイパーターミナル] というプログラムがあります。

- a. ハイパーターミナルを起動させ、testなどの名前を付けて接続方法を[COM1]とします。
- b. ビット/秒を9600、データ8、パリティなし、ストップビット1、フロー制御なしと設定下さい。
- c. プロパティ->ASCIIの「行末の改行文字」と「ローカルエコー」の2点は設定しないで下さい。

以上設定しますと、PCのCOM1はXPort、WiPort等と通信可能なターミナルの接続口となります。

WiPort、WiPortNRの場合はシリアルが2個ありますが、「PORT 0」と接続下さい。



XPort、WiPort等の電源をONして1秒以内に“xxx”を打ち始めますと数秒経過後下記表示例が現れます。表示が出るまでは連続してタイプし続けて下さい。

```
MAC address 00204A82427D
Software version V6.3.0.2 (041011) ←ファームウェアバージョン
Press Enter for Setup Mode
```

上記のPress Enterの文字を確認されましたら、4秒以内にENTERを押して下さい。現設定がスクロールして、セットアップメニューが表示されます。

“xxx”は、XPort,WiPort等のシリアル現設定が何であっても、それとは無関係に9600bps、data-8、stopbit-1、No-parity フロー制御無しにて認識します。現設定が不明でもセットアップメニューに入れるための仕様です。

### (3) LAN側からセットアップメニューへの入り方

本メニューはLAN側から入る事も可能です。コマンドプロンプトにて下記を入力下さい。

```
> Telnet 192.168.0.1 9999      (IPアドレスが192.168.0.1と仮定。ポート番号9999を指定します)
```

“Press Enter for Setup Mode”が出ましたら4秒以内にEnterキーを押して下さい。

ハイパーターミナルをご使用の場合では、前記の接続方法を [COM1] とする代わりに [TCP/IP] として下さい。

なお、ハイパーターミナルより使いやすいプログラムとして、フリーソフトウェアのTeraTermというものもあります。

<http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/>

#### (4) XPort セットアップメニュー

ファームウェア Ver6.1 以降のセットアップメニューです。「重要」と書いた所は、とりあえずここだけ設定すれば使用出来る項です。

##### Change Setup:

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 0 Server            | (重要。IPアドレス、サブネットマスク等を設定します)  |
| 1 Channel 1         | (重要。シリアル関係のパラメータを設定します)  |
| 3 E-mail            | (Email 出力機能を使用する場合のパラメータを設定します)  |
| 5 Expert            | (TCP keepalive、ARP Cache timeoutなどを設定します)  |
| 6 Security          | (セキュリティ性向上を目的として特定のサービスを止める場合に使います)  |
| 7 Defaults          | (出荷設定に戻します。但しIPアドレス、信号ピン定義はそのままです。<br>IPアドレスを出荷設定にする場合は、メニューの 0 Server にてIPを0.0.0.0に設定します) |
| 8 Exit without save | (設定を保存せずに本メニューから出ます)   |
| 9 Save and exit     | (設定を保存して本メニューから出ます。必ず再起動がかかります)  |

## (5)WiPortセットアップメニュー

WiPortファームウェアVer6.3.0.2以降のセットアップメニューです。「重要」と書いた所は、ここだけ設定すれば使用出来る項です。

### Change Setup:

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 0 Server            | (重要。IPアドレス、サブネットマスク等を設定します)   |
| 1 Channel 1         | (重要。シリアルch1関係のパラメータを設定します)  |
| 2 Channel 2         | (シリアルch2関係のパラメータを設定します)   |
| 3 E-mail            | (Email 出力機能を使用する場合のパラメータを設定します)   |
| 4 WLAN              | (重要。有線LAN/無線LANの切り替え、無線LANのパラメータを設定します。<br>WiPortNRでは本設定項はありません)                                    |
| 5 Expert            | (TCP keepalive、ARP Cache timeoutなどを設定します)   |
| 6 Security          | (セキュリティ性向上を目的として特定のサービスを止める場合に使います)   |
| 7 Defaults          | (出荷設定に戻します。但しIPアドレス、LANパラメータ、信号ピン定義はそのままです。<br>IPアドレスを出荷設定にする場合は、メニューの 0 Server にてIPを0.0.0.0に設定します) |
| 8 Exit without save | (設定を保存せずに本メニューから出ます)  |
| 9 Save and exit     | (設定を保存して本メニューから出ます。必ず再起動がかかります)   |

注1: XPortなど有線LAN製品の工場出荷時の動作は以下の通りです。

IPアドレスはDHCPによる自動取得です。

DHCPサーバ無き場合、AutoIPで169.254.x.xのIP、Netmask255.255.0.0 のアドレスとなります。

WiPort、WiBoxなど無線LAN製品の工場出荷時の動作は以下の通りです。

(1)アドホックモード SSID:LTRX\_IBSS、暗号無し、ch11にてIEEE802.11b/g の相手と通信します。

(2)IPアドレスはDHCPによる自動取得です。

DHCPサーバ無き場合AutoIPで169.254.x.xのIP、Netmask255.255.0.0 のアドレスとなります。

(3)アクセスポイントと通信させるには必ずインフラストラクチャーモードに変更して下さい。(IEEE802.11b/g 対応製品より)

注2: WiPortで有線LAN接続を行う場合は、後述の設定変更にて有線LANが稼働します。

IPアドレスはDHCPによる自動取得。DHCPサーバ無き場合AutoIPになるのは無線LANの時と同じです。

注3: 製品出荷などで多数のXPort、WiPort等を設定する場合はモニターモード というプログラム自動設定に適した、設定データ列を送り込む設定方法もあります。資料は弊社サポートまでご請求下さい。

注4: 各設定詳細は、Users Guideをご覧ください。以降は主要な設定のみを説明しております。

(6)IPアドレス等を設定 (「重要」と書いた所は必ず確認しなければならない項です)

Your choice ? 0   メニューの0を選んで下さい。以下は出荷設定を示しています。

Network mode: 0=Wired Only, 1=Wireless Only, 2=Bridging(One Host) (1) ?

(WiPortのみ。有線、無線、ブリッジ機能を選ぶことができます)

IP Address : (000) .(000) .(000) .(000)

(重要。0.0.0.0 設定は、IPアドレス自動取得を行い、取得出来ない場合はAutoIPとなります)

Set Gateway IP Address (N) N

( LAN内のみで運用の場合設定不要です)

Netmask: Number of Bits for Host Part (0=default) (0)

(重要。0=自動設定です。

255.255.255.0ならば8、255.255.240.0ならば12、255.255.0.0ならば16という風に全体を1と0からなる2進数に置き換えた時の末尾側の0の数を指定します。1でなく「0の数」であります事にご注意下さい)

Change telnet config password (N) N

(ポート9999 のパスワードセキュリティをかける可否を設定します。

ファームウェアVer6.1以降、Web設定画面のパスワードも兼用します。6 Security項も参照下さい)

Change DHCP device name (not set) ? (N) N

注5: 端末ソフトの改行設定が“CR+LF”ですと、設定欄を余計に進んでしまう不具合となります。“CR”だけの設定にして下さい。

(7)シリアルポートを設定(「重要」と書いた設定は、とりあえずここを設定すれば使える項です)

Your choice ? 1 1ならばch1、2ならばWiPortのch2の設定です。

Baudrate (9600) ?	(重要。シリアル速度設定。300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800, 921600 から入力下さい。但し、460800 以上は、5 Expert項のHigh Performance ModeをYにしてから入力下さい。最大通信速度は製品毎に異なりますのでご確認下さい)
I/F Mode (4C) ?	(重要。0x4Cは、1stopbit、No Parity、Data-8bit。次ページ以降参照)
Flow (00) ?	(00はフロー制御無しを示しています。次ページ以降参照)
Port No (10001) ?	(シリアル・LAN変換のサーバ受付ポート番号です)
ConnectMode (C0) ?	(0xC0は、サーバにて使用する場合の設定です。次ページ以降参照)
Send '+++' in Modem Mode (Y) ?	(モデムエミュレーションモードにおいて、シリアルから受けた+++をLAN側に送り出す事を行う場合はY、止める場合はNです。ファームウェアVer6.1以降追加)
Show IP addr after 'RING' (Y) ?	(モデムエミュレーションモードにおいて、ネットワーク機器に接続をかけるとき、その機器のIPアドレスを表示するか否かを示します。ファームウェアVer6.5以降追加)
Auto increment source port (N) ?	(ここをYにすると、クライアント接続した場合、送信元ポート番号を50000番台で接続毎に変える事が出来ます。送信元ポート番号が接続する度に同じであるとサーバが接続拒否する際の対策となります。)
Remote IP Address : (000) .(000) .(000) .(000)	(クライアント動作する時の接続先または、UDPにした時の送信先です)
Remote Port (0) ?	(クライアント動作時の接続Port番号、UDPでの送信Port番号です)
DisConnMode (00) ?	(接続を切断する条件。ctrl-Dによる切断、信号入力を変化させる事での切断が指定出来ます。00は「指定無し」です)
FlushMode (00) ?	(データバッファをクリアする条件を設定します。00は「指定無し」です。最上位bit=1にすると、Pack Controlの項が次に現れます)
DisConnTime (00:00) ?:	(無通信接続断の時間を設定します。[分:秒]で指定、00:00は「指定無し」)
SendChar 1 (00) ?	(Pack Controlでのパケットの区切り用キャラクタ1を設定します)
SendChar 2 (00) ?	(Pack Controlでのパケットの区切り用キャラクタ2を設定します)

I/F Mode Option	7	6	5	4	3	2	1	0
RS-232C <sup>(1)</sup>							0	0
7 Bit					1	0		
8 Bit					1	1		
No Parity			0	0				
Even Parity			1	1				
Odd Parity			0	1				
1 stop bit	0	1						
2 stop bits <sup>(1)</sup>	1	1						

(1) 2 stop bits are implemented by the software. This might influence performance.

Flow Control Option	HEX
フロー制御なし	00
ソフトウェアフロー制御 (XON/XOFF)	01
ハードウェアフロー制御 (RTS/CTS線)	02
ソフトウェアフロー制御 (XON/XOFFを削除せずにリモートホストと送受信)	05

#### 0x01設定、0x05設定の使用例

例えばXOFFがシリアル機器から発行されると、XPort、WiPort等はシリアル送信を止めます。

0x01設定ではXPort、WiPort等にてXOFFを削除したデータをLAN側に出します。

0x05設定ではその先のLAN側にもXOFFを流します。

0x05設定ではComポートリダイレクタ(仮想シリアル用ソフト)を使用している場合に、PC側のアプリケーションソフトの送信を止める事も可能となります。

(Comポートリダイレクタを使用しないTCP通信では、別の制御方法を用います)

#### 注6: ポート番号(Port No設定)について

このポート番号設定は出荷設定の10001、10002で使用される事を推奨します。

ポート番号 14000～14009は、Comポートリダイレクタ(仮想シリアル用ソフト)の旧製品との互換性維持のためのポートで今では使用しません。この番号に設定しますと、XPort、WiPort等はデータに変換をかけます。

以下は「サーバモード」の動作について設定する入力値の例です。

Connect Mode	HEX
リモートからの接続を受け付けない	00
リモートからの接続を常に受け付ける	C0
リモートからの接続をシリアル の DTR 状態により受け付ける	40

以下は「クライアントモード」の動作について設定する入力値の例です。

Connect Mode	HEX
リモートへ自動接続しない	00
シリアルからデータを受信したときにリモートへ自動接続する	01
シリアル の DTR 状態によりリモートへ自動接続する	02
シリアルからのコマンド入力(C アドレス/ポート)によってリモートへの手動接続を行う	04
リモートへ常に自動接続する	05

例えば「C1」と設定しますと、サーバ、クライアント両機能が使用可能となります。

手動接続でリモートIP192.168.1.11, ポート番号22222という設定だったときのコマンド例です  
コマンドの形式・省略形に関しては下記の表を参考にしてください。

コマンド	コマンド入力後の処理内容
C192.168.1.11/22222	アドレス 192.168.1.11 のポート 22222 に接続
C3.11/44444	アドレス 192.168.3.11 のポート 44444 に接続
C5/11111	アドレス 192.168.1.5 のポート 11111 に接続
C0.0.0.0/0	モニターモードに移ります。

コマンドの最後にCR(0x0D)を付けて下さい。

Connect Modeでは、Modem Modeというモデムエミュレーションも設定可能です。

Modem Mode	HEX
コマンドエコーとレスポンスを返さない	06
コマンドに対応するレスポンスとエコーを返す。	16
コマンドに対応するレスポンスを数値情報で返し、エコーも返す。	17
コマンドに対応するレスポンスを返す。エコーは返さない。	0E
コマンドに対応するレスポンスを数値情報で返す。エコーは返さない	0F

Modem Modeでのコマンドとレスポンス一覧表を下記に記します。

Verbose Mdm resp	
OK	コマンドがエラーなしで実行されました
CONNECT	ネットワーク接続が確立されました
NO CARRIER	ネットワーク接続が存在しません
RING n.n.n.n	IP アドレス:n.n.n.n の装置が接続要求をかけて来ています。
Numeric Mdm resp	
0	コマンドがエラーなしで実行されました
1	ネットワーク接続が確立されました
2	IP アドレス:n.n.n.n の装置が接続要求をかけて来ています。
3	ネットワーク接続が存在しません
4	エラーが発生しました。

Modem Mode Command	HEX
ATDTx.x.x.x,pppp or ATDTx.x.x.x/pppp	IP アドレス(x.x.x.x)のポート番号(pppp)に接続を試みます。
ATDTx.x.x.x	IP アドレス(x.x.x.x)に接続します。ポートはあらかじめデバイスサーバ側に設定した番号を使用します。
ATDT0.0.0.0	リモート IP アドレスとポート番号が設定されているときは、モニターモードに移行します。
ATD	リモート IP アドレスとポート番号が設定されていないときは、モニターモードに移行します。
ATH	コネクションを切断します。
ATS0=n	ネットワーク側からシリアルポートまでの接続の可否を行う。 n = 0: ネットワーク側からシリアルまでの接続を不可にします。 n=1-9: ネットワーク側からシリアルまでの接続を可能にします。 n>1-9: 無効
ATEn	エコーバックの可否を指定します。 n=0: エコーバックなし n=1: エコーバックする
ATVn	リザルトコードの形式を指定します。 n=0: 1文字でリザルトコードを返します n=1: メッセージ形式でリザルトコードを返します。

コマンドの最後にCR(0x0D)を付けて下さい。

注7: ATHで切断する場合、1秒以上無通信時に+++を送ってまた1秒無通信、次にATHを送って下さい。

以下は「UDPモード」の動作について設定する入力値の例です。

Connect Mode	HEX
通信に UDP/IP を使用する	CC

### Datagram Type

Connect Modeで「UDPモード」を設定した場合に、この入力項目が現れます。

Datagram Type	HEX
UDP モードの場合	01

UDP設定時にRemote IP Addressをブロードキャストアドレスにしますとブロードキャスト送信となり、ネットワーク内のデバイスに一斉送信出来ます。

注8: フラグメント化された(分割された)UDPパケットは受信出来ませんのでご注意ください。例えばインターネット経由の通信において通信サービスで許可する最大パケットサイズにより、この分割が発生し得ます。  
この場合送信元にて分割が発生しないサイズに小さくしてパケットを送出する、TCP通信に変えるなどが対策となります。

注9: UDP送信を行う場合、送信先IP、ポート番号をゼロ設定のままご使用にならないで下さい。

Flush Modeでは、入出力バッファの初期化条件を設定できます。

また、最上位ビットのフラグを立てることでPack Control設定を行うことが出来るようになります。

Table 7-9. Flush Mode Options

Function	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>Input Buffer (Serial to Network)</b>								
Clear with a connection initiated from the device to the network				1				
Clear with a connection initiated from the network to the device			1					
Clear when the network connection to or from the device is disconnected		1						
<b>Output Buffer (Network to Serial)</b>								
Clear with a connection initiated from the device to the network								1
Clear with a connection initiated from the network to the device							1	
Clear when the network connection to or from the device is disconnected						1		
<b>Alternate Packing Algorithm (Pack Control)</b>								
Function	7	6	5	4	3	2	1	0
Enable	1							

Pack ControlはLANへのパケット送出タイミングを変更させるための設定です。

Send Characterを有効にすると、パケット区切りのトリガとなる文字列を指定します。

Trailing Charactersは上記の方法でパケット区切りを行った時、末尾にさらに1,2byte追加します。(Checksumなどを想定)

テクニカルFAQ <http://www.co-nss.co.jp/download/faq/DeviceServerFAQ.pdf> のパケット生成タイミング項もご覧ください。

Table 7-10. Pack Control Options

Option	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>Packing Interval</b>								
Interval: 12ms							0	0
Interval: 52ms							0	1
Interval: 250ms							1	0
Interval: 5sec							1	1
<b>Trailing Characters</b>								
None					0	0		
One					0	1		
Two					1	0		
<b>Send Characters</b>								
2-Byte Send Character Sequence				1				
Send Immediately After Send chars			1					

## (9)Expert設定

Your choice ? 5   メニューの5を選んで下さい。

以下は出荷設定を示していますが、ここで目的のパラメータをご入力下さい。

- TCP Keepalive time in s (1s - 65s; 0s=disable): (45) ?   (TCP接続確認用のパケットを送るまでの時間間隔を設定します。  
7回連続で応答が無ければ切断します)
- ARP Cache timeout in s (1s - 600s): (600) ?   (ARP情報を維持する時間を設定します)
- CPU performance (0=Regular, 1=Low, 2=High): (0) ?   (460800 / 921600bpsを設定する時は先に本項を2=Highにして  
下さい。WiPortで460800 / 921600bpsを設定する時は2として下さい。  
ファームウェアVer6.3 [XPortではVer6.5.0.3] 以降よりLow追加)
- Disable Monitor Mode @ bootup (N) ?   (セットアップモードの他にモニターモードというものがあります。  
シリアルの“yyy”, ”xx1”等にて起動時にモニターモードに入る  
機能がありますが、本項をYにすると無効になります)
- RS485 tx enable active level (0=low; 1=high): (0) ?   (XPort485を使用している場合において、汎用IOのRS485  
Tx enable出力の論理を設定出来ます。Ver6.5以降追加)
- HTTP Port Number : (80) ?   (Webサーバのポート番号80を変更する場合に使用します)
- SMTP Port Number : (25) ?   (SMTPクライアントのポート番号25を変更する場合に使用します)
- MTU Size (512 - 1400): (1400) ?   (パケット中のデータ部のサイズを指定、MTUサイズを調整します  
ファームウェアVer6.1以降追加)
- Enable alternate MAC (N) ?   (出荷時と異なるMACを設定する項目ですが、詳細は一般公開  
しておりません。本項はNのままでご使用下さい  
ファームウェアVer6.1以降追加)
- Ethernet connection type: (0) ?   (イーサネット部の動作モードを指定します。  
0 : 自動設定  
2 : 10Mbps/half duplex  
3 : 10Mbps/full duplex  
4 : 100Mbps/half duplex  
5 : 100Mbps/full duplex  
ファームウェアVer6.1以降追加)

(10)セキュリティの設定 (XPort、WiPort、WiPortNR共通)

Your choice ? 6 メニューの6を選んで下さい。

以下は出荷設定を示していますが、ここで目的のパラメータをご入力下さい。

Disable SNMP (N) ?	(SNMPエージェント機能の使用可否を設定します)
SNMP Community Name (public):	(SNMP名を設定します)
Disable Telnet Setup (N) ?	(XPort、WiPort機能設定を行えるポート9999の使用可否を設定します)
Disable TFTP Firmware Update (N) ?	(TFTPによるファームウェア、Web情報更新の可否を設定します)
Disable Port 77FEh (N) ?	(Device Installerからの検索、設定受入れの可否を設定します)
Disable Web Server (N) ?	(Webサーバー機能の使用可否を設定します)
Disable Web Setup (N) ?	(Web Managerによる設定の可否を設定します)
Disable ECHO ports (Y) ?	(ポート7のECHO機能の使用可否を設定します)
Enable Encryption (N) N	(暗号通信使用可否を設定します。XPort-SE、暗号機能搭載WiPortで有効)
Enable Enhanced Password (N) N	(ポート9999のパスワードを4文字から16文字まで拡張する可否を設定します ファームウェアVer6.1以降はWeb設定画面のパスワードも兼用します。)
Disable Port 77F0h (N) ?	(汎用I/Oの操作を行う機能の使用可否を設定します)

(11)WiPort、WiBoxの無線LANの設定。「重要」と書いた設定は、とりあえずここだけ設定すれば使用出来る項です。

Your choice ? 4   メニューの4を選んで下さい。

Topology: 0=Infrastructure, 1=Ad-Hoc (0) ?                   (重要。インフラストラクチャモードとアドホックモードが選べます)

Network name (SSID) (WIRELESS\_LAN) ?                   (重要。無線LANのSSIDです)

Channel (11) ?   (アドホックモードのみ。使用する無線チャンネルを選べます)

Security suite: 0=none, 1=WEP, 2=WPA, 3=WPA2/802.11i (1) ?

(重要。暗号通信を選定します)

Authentication: 0=open/none, 1=shared (0) ?           (暗号化方式の設定を行います)

Encryption: 1=WEP64, 2=WEP128 (2) ?                   (暗号はWEP64. WEP128にて16進数設定します。もし通信相手に  
WEPキーにキャラクタが使われているなら該当する16進数で設定下さい)

Display current key (N) ?                               (現在の設定キーを表示します)

Change Key (N) ?                                       (設定キーを変更します)

Encryption: 0=TKIP, 1=TKIP+WEP (1) ?               (WPA選択時のみ。暗号方式の選択を行います)

Encryption: 0=CCMP, 1=CCMP+TKIP, 2=CCMP+WEP, 3=TKIP, 4=TKIP+WEP (4) ?

(WPA2/8.02/11i選択時のみ。暗号方式の選択を行います)

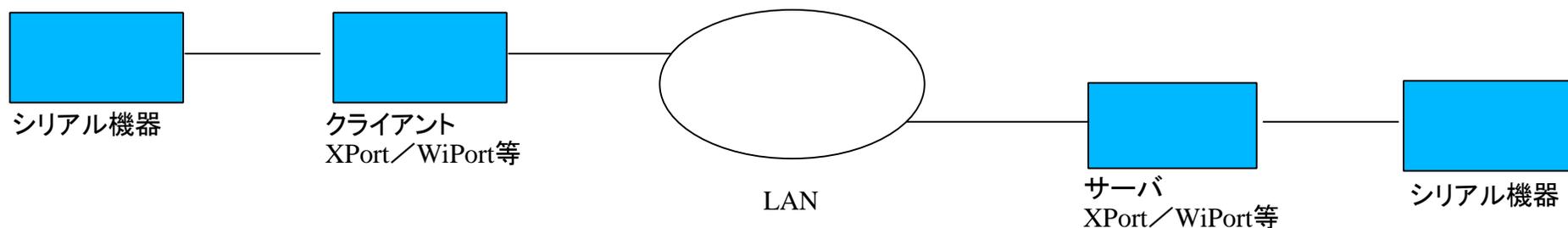
Key type 0=hex, 1=passphrase (1) ? 0               (キー入力を選択時のみ。WEPキー入力時では、0=hexで入力下さい。  
1は特殊な使用方法となります。英文説明書をご確認下さい)

WiPortの無線LANの設定の続き。「重要」と書いた設定は、とりあえずここだけ設定すれば使用出来る項です。

- TX Key index (1) ? (通信用キーを1～4までの範囲で選択できます)
- TX Data rate: 0=fixed, 1=auto fallback (1) ? (データ転送速度を固定値にする。若しくは自動的に最大速度に設定します)
- TX Data rate: 0=1, 1=2, 2=5.5, 3=11, 4=18, 5=24, 6=36, 7=54 Mbps (3) ?  
(速度設定です。通常は変更なさないで下さい)
- Enable power management (N) ? (CPU performance Low 設定と組み合わせてご使用下さい。  
シリアル速度選択範囲は230400bpsまでとなります。Ad-Hocでは不可です。  
Power Managementは無線LANの規格に基づき100mSec毎に通信する間欠通信を行う事で節電を行います。  
しかし、TCP通信の場合ACKが返るのが遅いという弊害を生み、TCP再送の可能性が高くなり、アプリケーションにて再接続処理を行う事が必要となり得ます。  
UDPで通信される場合には問題無いと存じます。応答性を重視する場合にはPower Managementはご使用なさないで下さい)

# 付1 シリアルトンネリング設定

下記のようなシリアルtoシリアルの接続形態を「シリアルトンネリング」または「シリアルブリッジ」と言います。



- ・ XPort、WiPort等の出荷設定から説明を開始します。
- ・ 固定IPアドレスを設定出来る側を「サーバ」とします。両方固定IPならサーバはどちらでも構いません。
- ・ 「クライアント」では項(7)のシリアル設定にて説明のConnect Modelに0xC5と設定し、クライアント機能有効とします。
- ・ 「クライアント」ではRemote IP Addressに相手デバイスサーバのIPアドレスを入れて下さい。
- ・ 「クライアント」ではRemort Portに相手デバイスサーバのポート番号を入れて下さい(出荷設定ch1=10001、ch2=10002)

サーバ、クライアントの両者が起動したらTCP接続が行われシリアル機器同士の通信が可能となります。  
クライアント側はサーバ側が動いているかを常時監視し、これを確認したら直ちにTCP接続します。  
データ通信はどちらのシリアル機器からでも開始出来ます。

本使用方法に関連し、接続が行われた時にその旨の情報がシリアルに出るConnect Response、汎用IOに接続状態出力される信号設定Modem Ctrl Out、バッファクリアされるFlash Modeなどの機能があります。下記資料に説明があります。

<http://www.co-nss.co.jp/download/manual/WebManager.pdf>

( XPortAR、MachPortARとトンネリング方法統一を図るため07年11月より本説明を変更しました。ご了承をお願いします。  
XPort、WiPort等では以前記載の方法でも問題ありません)

## 付2 モニターモードについて

モニターモードのコマンドの概要を解説します。 XPort、WiPort等の設定方法は別資料がありますので技術サポートまでご請求下さい。モニターモードへはいくつかの方法で入れます。

- シリアルからの入り方 : (2)においての“xxx”の代わりに“zzz”または“xx1”を入力。DHCPクライアント設定でDHCPサーバ無しの場合 (AutoIP時) は入るまでに20秒程度かかります。  
“yyy”、“xx2”ならばすぐに入れますが、LANは動作致しません。  
: モデムエミュレーションモード、マニュアルコネクションから入る方法も本資料(7)にあります。
- LANからの入り方 : (3)において“Press Enter for Setup Mode”が出ましたら“M”を入力。

電源ONからシリアルにてモニターモードに入りましたら“>0”プロンプトが出ますが“zzz”の場合、この瞬間まだLAN機能が起動途中ですので、XPort03ファームウェアVer1.8では3秒置いてからコマンドを発行ください。この部分の同期はVer6.1以降で改善されていますが互換のためにこの時間を設定する事を推奨します。

- ・自身のIPアドレス取得状況等を確認する場合は“NC”と打ちます。

```
0>NC
IP 192.168.001.120 GW 192.168.001.001 Mask 255.255.255.000
```

- ・pingを打つ場合はPI (IP address)と打ちます。

```
0>PI 192.168.1.254
Seq 001 time 1ms
Seq 001 time 0ms
(ファームウェアVer6.5以降ではカウント機能が無くなり、何か文字入力があるまでpingを無限に繰り返す処理に変わります)
```

- ・MAC確認の場合は“GM”と打ちます。(ファームウェアVer6.1以降)
- ・XPort、WiPort等をリセットさせる場合は“RS”と打ちます。
- ・リセット無でモニターモードから出る場合は“QU”と打ちます。

以下のコマンドは、LAN側からの操作時に有効です。

- ・ARPテーブルを確認する場合は、“AT”と打ちます。

```
0>AT
192.168.1.254 00:A1:B1:08:30:7B 134
```

- ・TCP接続テーブルを確認する場合は、“TT”と打ちます。

```
0>TT
01:30704 1
02:00080 1
03:00080 1
04:00080 1
05:09999 2 192.168.1.254/01181 r00000 t00060 rtry 0
06:30718 1
07:10001 1
```

## 付3 WiPort、WiBoxのモニターモード

IEEE802.11g対応のWiPort、WiBoxからモニターモードでのアクセスポイント検索機能が追加されました。

モニターモードのSAコマンドにてアクセスポイントを検索した時の表示例

```
0>SA
6A-30-D6-5D-77-4A, 04, -12 dBm, A, WEP, LTRX_IBSS
00-0B-AA-51-31-5E, 06, -83 dBm, I, NONE,
00-17-40-08-26-19, 09, -52 dBm, I, WEP, SSID_A
00-02-40-77-3D-45, 13, -90 dBm, I, WEP, SSID_B
0>
```

### 説明

SAを発行しますと、下記の形式で表示が出来ます。

[ MAC address、ch、電波の強さ、インフラストラクチャー又はアドホック、暗号有無と方式、SSID ]

- 電波の強さは0に近いほど強力です。
- SSIDを秘匿している場合は、表示例2行目のようにSSIDが表示されません。
- アクセスポイントは電波出力の強弱を周期的に繰り返しますので、SAコマンドは複数回実行しませんと本来見つかるはずの対象が確認出来ません。これは検出対象のタイミング依存ですので何回SAを実行したら検出出来るという保証は申し訳ありませんがございません。ご理解の程よろしくお願い致します。
- インフラストラクチャーモードの場合で適合するSSIDのアクセスポイントが無い場合はネットワーク有効状態にならずモニターモードに入れずSAコマンドも発行出来ません。  
アドホックの場合は適合するSSIDの相手が無い場合でも10数秒かかりますが最終的にモニターモードに入りSAコマンドを発行出来るようになります。

## 付4 シリアルからキーとなる文字を入れる時のタイミングについて

本文書(2)で説明してあります通り、XPort、WiPort等の電源をONして1秒以内に“xxx”などのキーとなる文字を打ち始めますと各モードに入れます。その他の入り方は付2をご覧ください。

ここは人間が操作する事を想定しているため、マイコンでのシリアル操作のプログラムで実施する場合はうまくいかない事も想定されます。プログラムに反映させる場合を想定した説明を行います。

---

### ・キーとなる文字の送出開始

XPort、WiPort等の電源をONした時または、XPort、WiPort等のリセット入力をLowからHighに開放した時から1秒以内にマイコンでのシリアル操作のプログラムでキーとなる文字の送出を開始して下さい。

### ・マイコン側のプログラムの処理

- a. 1文字送信処理
- b. 0.1秒間 nop、sleepなどの時間を空ける処理を実行
- c. 受信が無いかを確認する処理を行う
- d. 受信が無ければ a. に戻る

上記の処理をループさせます。

下記例外を除き、電源ON、リセット開放から5秒以上経過してもシリアルから MAC address 00204A・・・の文字列または、0> プロンプトを受信しない場合は、通常起動をしてしまっている事になります。

セットアップメニューの 5 Expert にはモニターモードに入るのを受け付けないという設定があります。モニターモードに入れない場合にここをご確認下さい。モニターモードに入れる時間が延びる要因については付2の説明もご覧ください。

以上