

NetTag クイックガイド

初版	2003年4月10日
第2版	2003年5月18日
第3版	2003年6月10日
第4版	2003年11月27日
第5版	2004年1月20日
第5.1版	2004年2月6日
第6版	2004年10月3日
第7版	2005年11月25日
第8版	2010年10月15日

目次

1	はじめに	p.1
2	電源の接続	p.1
3	IPアドレス設定	p.2
4	仮想RS-232C	p.6
5	I/Oサーバ	p.8
6	ファームウェアのカスタマイズ	p.12
7	仕様	p.16
8	添付CD内容	p.17

1. はじめに

このクイックガイドは NetTag の導入を容易にするために作成されたものです。

各拡張ボード毎に、使用方法を説明したドキュメントを用意しております。

CD:¥i6o6¥アプリケーションノートi6o6B.pdf
 CD:¥i6o6¥ユーザーズマニュアルi6o6Bソフトウェア.pdf
 CD:¥i6o6¥ユーザーズマニュアルi6o6Bハードウェア.pdf
 CD:¥temp3¥アプリケーションノートtemp3.pdf
 CD:¥temp3¥ユーザーズマニュアルtemp3ソフトウェア.pdf
 CD:¥temp3¥ユーザーズマニュアルtemp3ハードウェア.pdf
 CD:¥temp2hum1¥アプリケーションノートtemp2hum1.pdf
 CD:¥temp2hum1¥ユーザーズマニュアルtemp2num1ソフトウェア.pdf
 CD:¥temp2hum1¥ユーザーズマニュアルtemp2Hum1ハードウェア.pdf
 CD:¥ana8¥アプリケーションノートana8.pdf
 CD:¥ana8¥ユーザーズマニュアルana8ソフトウェア.pdf
 CD:¥RiB16¥アプリケーションノートRiB16.pdf
 CD:¥RiB16¥ユーザーズマニュアルRiB16ソフトウェア.pdf
 CD:¥RiB128¥アプリケーションノートRiB128.pdf
 CD:¥RiB128¥ユーザーズマニュアルRiB128ソフトウェア.pdf

さらに詳しい内容は、NetTag のベースとなっている

CD:¥NetTag¥document¥7188Ehh.pdf

CD:¥NetTag¥document¥7188Ess.pdf

を参照ください。(共に英語版)

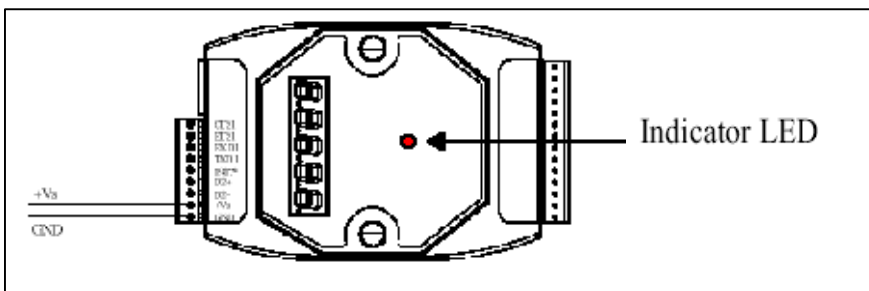
2. 電源の接続

NetTag に必要な電源は

電圧 : DC18V~30V
 消費電力 : 最大4.5W (アプリケーションにより異なる)

です。別途ご用意ください。

■ 接続



直流電源のプラス側を +Vs、グランドを GND に接続します。
 電源を投入すると LED が点滅します。(出荷時ソフト)

3. IPアドレス設定

NetTag は工場出荷時

IPアドレス : 192.168.255.1
サブネットマスク : 255.255.0.0

が設定されています。

変更をするには、RS-232Cを用いた方法と、LANを用いた方法があります。

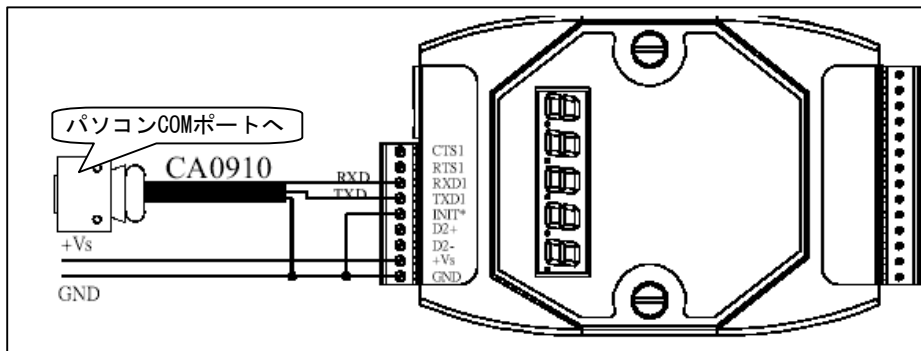
3.1 RS-232Cを用いた方法

■ パソコン側にユーティリティソフトのインストール

付属のCDより、NetTag¥7188xw.exe を任意のフォルダにコピーしてください。

■ NetTagとパソコンを接続

付属のダウンロードケーブル CA0910 を NetTag の COM1 に接続します。
INIT端子(※)を GND に接続してください。



※ INIT端子

この端子を GND に接続すると NetTag は、アプリケーションソフトを起動せず、OSが立ち上がった状態で止まります。
通常に動作させるときは何も接続しないでください。

パソコンのCOM1ポートとダウンロードケーブルを接続します。

■ ユーティリティソフトでIPアドレス設定

パソコンにコピーした 7188xw.exe のアイコンをダブルクリックして起動してください。
次に、NetTag に電源を投入してください、
パソコンに i7188e> と表示します。

```
ICP_DAS MiniOS7 for I-7188e Ver. 1.00 build 006,Mar 7 2001 15:36:43
SRAM:256K, FLASH MEMORY:256K
Serial number= 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A
i7188e>
```

表示しない場合は、Enter キーを押してください。

ここで、設定しているIPアドレス、およびサブネットを確認するには、

ip : 設定しているIPアドレスを表示します。
mask : 設定しているサブネットマスクを表示します。

です。

```
i7188e>ip
IP=192.168.255.1
i7188e>mask
MASK=255.255.0.0
```

変更するには、

ip [newip] : IPアドレスを設定します。
ip の後にスペースを入れて設定するIPアドレスを
記述してください。
mask [newmask] : サブネットマスクを設定します。
mask の後にスペースを入れて設定するアドレスを
記述してください。

です。

```
i7188e>ip 192.168.41.4
Set IP=192.168.41.4
[ReadBack]IP=192.168.41.4
i7188e>mask 255.255.255.0
Set MASK=255.255.255.0
```

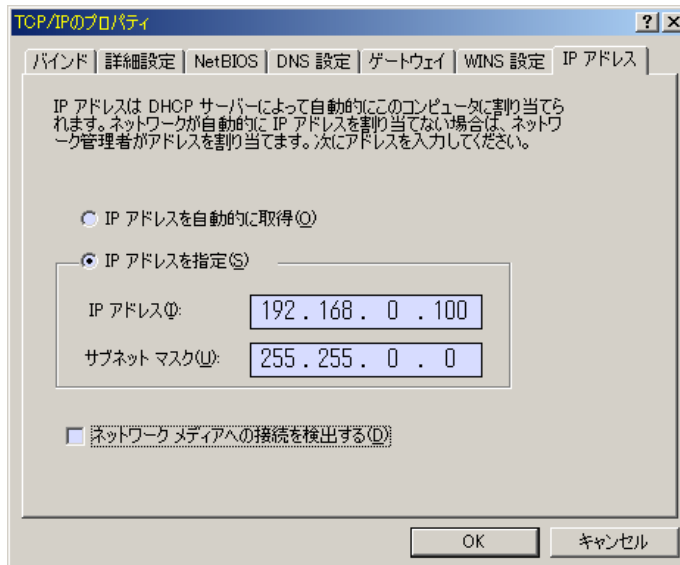
3.2 LANを用いた方法

注意！ この方法は出荷時のソフトのみ有効です。

■ パソコン側にユーティリティソフトのインストール

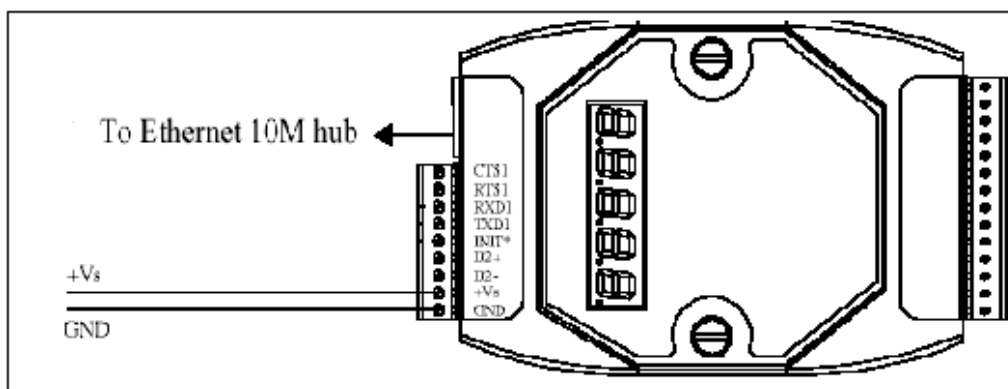
付属のCDより、NetTag¥SetIP.exe を任意のフォルダにコピーしてください。

■ パソコンのネットワーク環境を NetTag にあわせる



例. 出荷時のNetTagのサブネットマスクは、255.255.0.0 になっているので、パソコン側のサブネットマスクもそれにあわせてください。IPアドレスは、NetTag の現在のIPアドレス、変更するIPアドレス以外で、他に使用されていないアドレスとしてください。

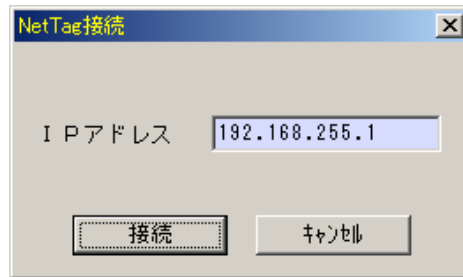
■ パソコンとLANケーブルで結ぶ。



※ ハブを通さずに直接パソコンと接続するとき、LANケーブルはクロスケーブルをお使いください。

■ ユーティリティソフトでIPアドレス設定

コピーした SetIP.exe のアイコンをダブルクリックをして、起動してください。



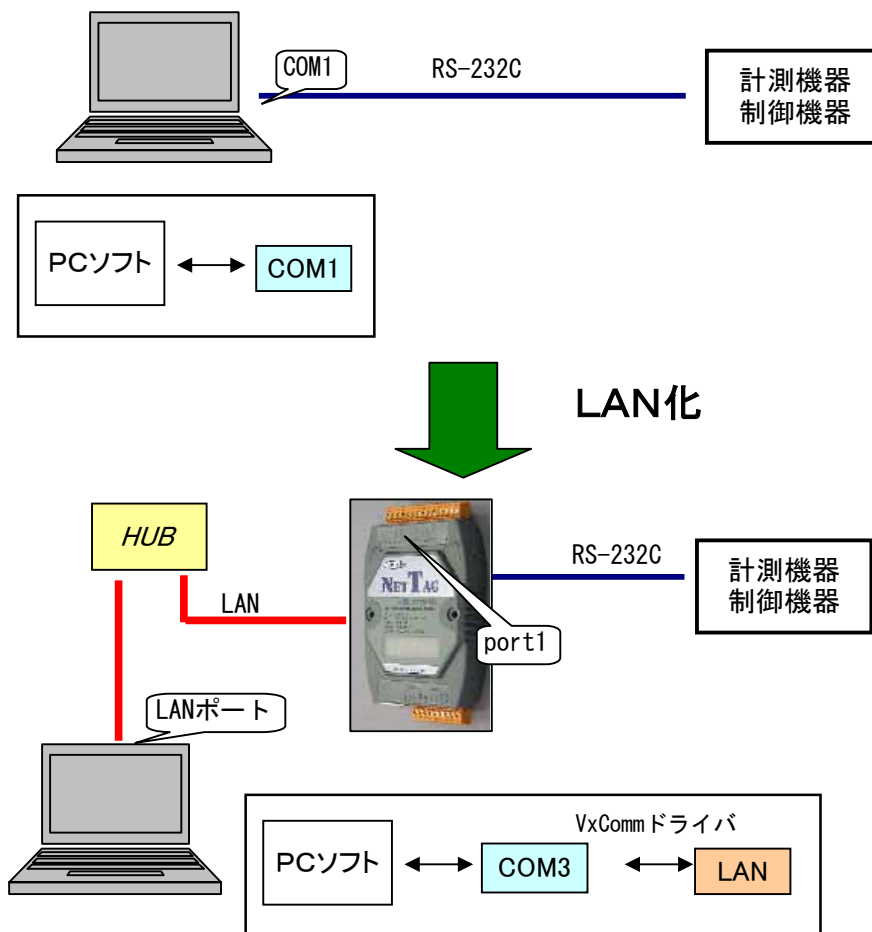
現在設定されているNetTagのIPアドレスを設定し、「接続」ボタンをクリックしてください。接続に成功すると現在の設定値を表示します。



サブネットマスクを変更し、「設定」ボタンをクリックしてください。、
IPアドレスを変更し、「設定」ボタンをクリックしてください。、

4. 仮想RS-232C

VxCommドライバを組み込むことで、LANで繋がったRS-232Cデバイスにアクセス出来ます。



■ ドライバのインストール

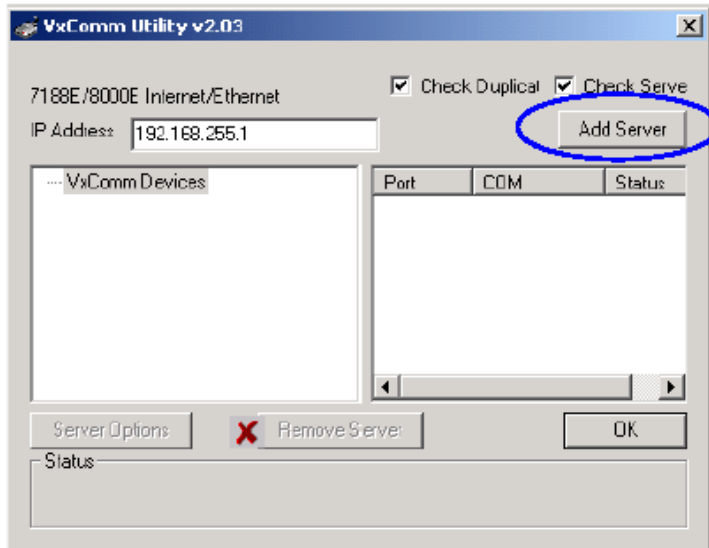
付属のCD、NetTag¥tcp¥VxComm¥driver(pc)のフォルダより、パソコンのOSに応じたフォルダの中にあるVxComm**.exe を起動してインストールを行います。

参照 *USER'S MANUAL I-7188E Software, 3.2 Installing the VxComm Driver*

■ 可能COMポートを割り当てる

ドライバをインストールすると VxComm.com のショートカットがデスクトップに登録されます。これが、COMポートを割り当てるユーティリティです。

NetTagのIPアドレスを設定して、「AddServer」をクリックしてください。



NetTagが見つかり右のペインに使用可能なポートが現れます。NetTagの使用するポートをダブルクリックし、パソコン側に割り当てるCOMポート番号を定義してください。

割付が終われば、「OK」ボタンをクリックします。初めて割付を行った場合は、パソコンを再起動する必要があります。

参照 *USER'S MANUAL I-7188E Software,*
3.3 Adding a 7188E/8000E server and configuring the VxComm Driver

5. I/Oサーバ

出荷時のソフトでは、NetTag は、I/Oサーバとして機能します。
クライアントは、NetTagからのI/O情報、NetTagへの出力は TCP/IP のコネクション成立後、下記のコマンドを送信してください。

■ 6点入力6点出力 NetTag-i6o6B

●入力状態読出

コマンド	19Rl	
NetTagからの応答	lxx	xx:入力状態で該当ビットは1となります。 (00~3F)

●出力状態読出

コマンド	19R0	
NetTagからの応答	0xx	xx:出力状態で該当ビットは1となります。 (00~3F)

●出力書込

コマンド	19W0xx	xx:該当ビットを1にすると、出力状態になります。 (00~3F)
NetTagからの応答	0xx	xx:出力状態で該当ビットは1となります。 (00~3F)

注意! コマンド、及びNetTagからの応答の最後は、CR(0Dh)が付きます。

詳細な内容は、ユーザーズマニュアル*i6o6B*ソフトウェア.pdf を参照ください。

■ 3点温度センサ NetTag-temp3

●温度読出

コマンド	19RTc	c:読み出す温度センサのチャンネル (0-2)
NetTagからの応答	Tcsnnnn	c:読み出す温度センサのチャンネル (0-2) s:温度の符号 (+ または -) nnnn:温度の絶対値 (0.1°C単位)

注意! コマンド、及びNetTagからの応答の最後は、CR(0Dh)が付きます。

詳細な内容は、ユーザーズマニュアル*temp3*ソフトウェア.pdf を参照ください。

■ 2点温度センサ、1点湿度- NetTag-temp3

● 温度読出

コマンド	19RTc	c:読み出す温度センサのチャンネル (0-2)
NetTagからの応答	Tcsnnnn	c:読み出す温度センサのチャンネル (0-2) s:温度の符号 (+ または -) nnnn:温度の絶対値 (0.1°C単位)

● 湿度読出

コマンド	19RH	
NetTagからの応答	Hnnn	nnn:湿度 (%単位)

注意! コマンド、及びNetTagからの応答の最後は、CR(0Dh)が付きます。

詳細な内容は、ユーザーズマニュアルtemp2hum1ソフトウェア.pdf を参照ください。

■ ニューロハブ通信ボード NetTag-RiB128

● 入力状態読出

コマンド	19RI#nnn	局番nnnからの読み出し (000 ~ 128) 10進数
NetTagからの応答	I#nnnxxxx	読み出した局番nnn (000 ~ 128) 10進数 xxxx:入力状態で該当ビットは1となります。 (0000~FFFF) 16進数

● 出力書込

コマンド	19W0#nnnxxxx	局番nnnへ書き込み (000 ~ 128) 10進数 xxxx:該当ビットを1にすると、出力状態になります。 (0000~FFFF) 16進数
NetTagからの応答	0#nnnxxxx	書き込んだ局番nnn (000 ~ 128) 10進数 xxxx:出力状態で該当ビットは1となります。 (0000~FFFF) 16進数

注意! コマンド、及びNetTagからの応答の最後は、CR(0Dh)が付きます。

詳細な内容は、ユーザーズマニュアルRiB128ソフトウェア.pdf を参照ください。

■ コマンド送信ユーティリティ SendTCPJ.exe

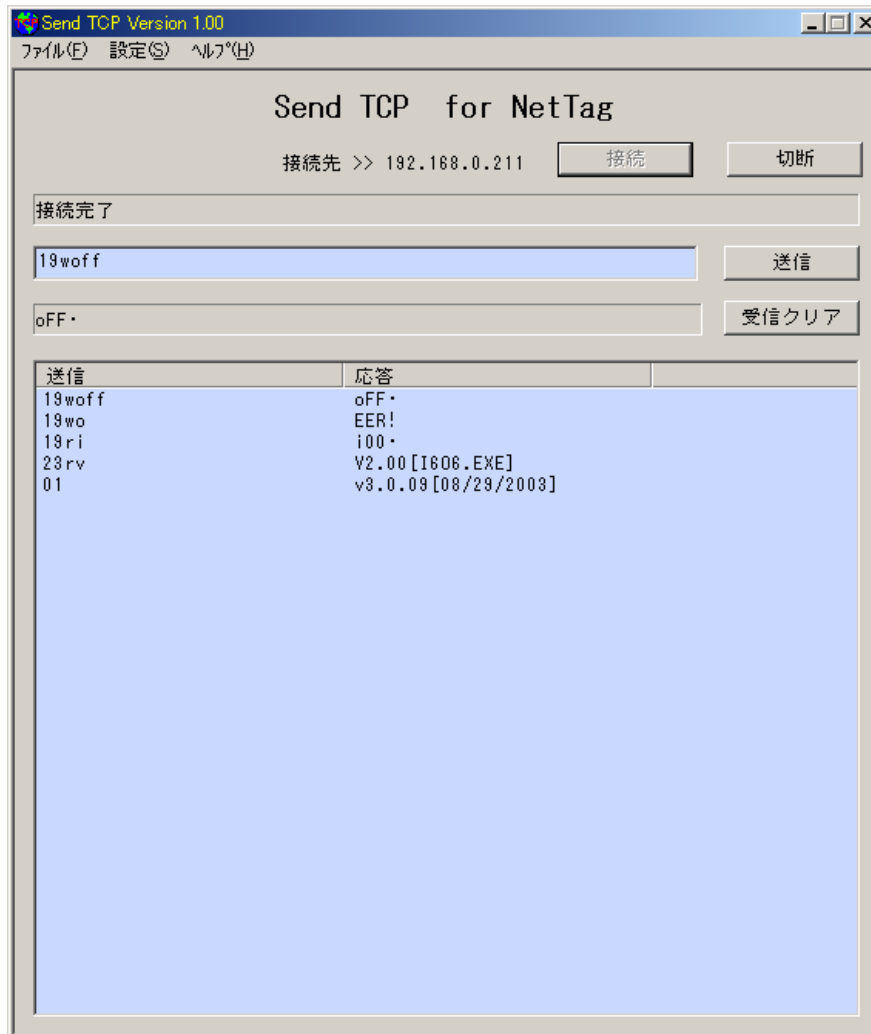
NetTagへのTCP/IPを使ったコマンドの送信は、SendTCPJ.exe で確認することができます。

● インストール

付属のCDより、NetTag¥SendTCPJ.exe を任意のフォルダにコピーしてください。

● 起動

コピーした SendTCPJ.exe のアイコンをダブルクリックしてください。



● 接続

接続するNetTagのIPアドレスをメニューの[設定]より、IPアドレスを入力してください。
[接続]ボタンを押すと、設定されたIPアドレスでNetTagと接続します。

●コマンド送信

送信するコマンドを入力して、[送信]ボタンをクリックしてください。
NetTagからの応答を表示します。

●切断

このユーティリティを終了するときは、[切断] ボタンをクリックして、
NetTagから切り離してください。

6. ファームウェアのカスタマイズ

NetTagのソフトウェアは専用ライブラリを使用することで、ユーザでのカスタマイズが可能です。

参照 付属CDの [NetTag¥MiniOS7¥doc¥eng¥index.htm](#)

1. OS

ROMDOSライクなsMiniOS7搭載しています。
i8086用C言語コンパイラ(ラージメモリモデル)で開発可能です。

参照 *USER'S MANUAL I-7188E Software, 2.1 MiniOS7 of the 7188E Series*

2. ハード制御ライブラリ

ハード制御は、7188E.LIBで提供しています。

主な関数

COMport	InstallCom1(), IsCom1(), ReadCom1(), ToCom1()
EEPROM	WriteEEP(), ReadEEP(), EnableEEP(), ProtectEEP()
RTC	GetTime(), SetTime(), GetDate(), SetDate()
LED & 7セグメント表示器	LedOn(), LedOff(), Show5DigitLed()
Watchdog	EnableWDT(), DisableWDT(), RefreshWDT()

参照 *USER'S MANUAL I-7188E Software, 2.1 MiniOS7 of the 7188E Series*

3. デバッグ用に使えるCOM1

COM1ポートを入出力デバイスとする関数を用意しています。

Kbhit(), Getch(), Putch(), LineInput(), Scanf()

参照 *USER'S MANUAL I-7188E Software, 2.1 MiniOS7 of the 7188E Series*

4. ネットワークライブラリ

UNIXライクなソケット関数を、tcpip.lib で提供しています。

主な関数

```
int selectsocket()
int accept()
int bind()
int connect()
int listen()
int recv()
int readsocket()
int recvfrom()
int recvmsg()
int send()
int writesocket()
int sendto()
int sendmsg()
int shutdown()
int socket()
int closesocket()
int fcntlsocket()
int ioctlsocket()
void sleepsocket()
unsigned long inet_addr()
char *inet_ntoa()
```

参照 CD:NetTag¥document¥tcpip.pdf

5. ソフト書き込み

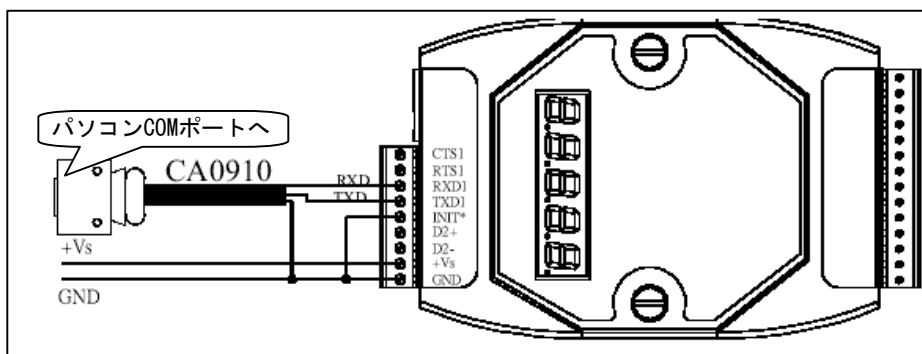
16ビットDOS実効ファイル(拡張子 exe)は、下記方法でNetTagに書き込みます。

■ パソコン側にユーティリティソフトのインストール

付属のCDより、NetTag¥7188xw.exe を任意のフォルダにコピーしてください。
(IPアドレスの設定に使用したユーティリティです。)
書き込むファイルは、7188xw.exe と同じフォルダに置いてください。

■ NetTagとパソコンを接続

付属のダウンロードケーブル CA0910 を NetTag の COM1 に接続します。
INIT端子(※)を GND に接続してください。



※ INIT端子

この端子を GND に接続すると NetTag は、アプリケーションソフトを起動せず、OSが立ち上がった状態で止まります。
通常に動作させるときは何も接続しないでください。

パソコンのCOM1ポートとダウンロードケーブルを接続します。

■ ユーティリティソフトでファイルの書き込み

パソコンにコピーした 7188xw.exe のアイコンをダブルクリックして起動してください。
次に、NetTag に電源を投入してください、
パソコンに i7188e> と表示します。

```
ICP_DAS MiniOS7 for I-7188e Ver. 1.00 build 006,Mar 7 2001 15:36:43
SRAM:256K, FLASH MEMORY:256K
Serial number= 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A
i7188e>
```

表示しない場合は、Enter キーを押してください。

ファイルの消去

del コマンドでNetTagのファイルを全部消去します。
確認のメッセージが出たら、Yキーを押してください。

注意！ delコマンドはファイルを指定して消去することはできません。
全ファイルの消去となります。

実行ファイル書込

F2を押してください。ファイル名を聞いてくるので、ファイル名を入力します。
この後、書き込んだファイルを実行するにはF8を、実行しない場合はF9を
押してください。

autoexec.batの書込

NetTag電源投入後、実行するコマンドを autoexec.bat に記述して、
実行ファイル書込と同様、autoexec.bat も書き込んでください。
(INT端子をオープンにすると、電源投入後 autoexec.bat を実行します。)

・書き込んだファイルの確認方法

dir コマンドで現在書き込まれているファイル名の一覧を表示します。

7. 仕様

CPU	80188-40MHz Embedded CPU 相当
SRAM	256K bytes
Flash Memory	512K bytes
EEPROM	2048 bytes
OS	MiniOS7 (ROMDOSライク)
Real Time Clock	DS1302相当
Ethernet	10BASE-T
COM1	RS-232
COM2	RS-485
User I/O(CPU)	14
電源	DC 18 ~ 30V
消費電力	4.5W (アプリケーションにより異なる)
使用周囲温度	0 ~ +55
外形寸法	123 x 72 x 33 (mm)

8. 添付CD内容

1. マップ (□はフォルダ名)

- (ルート)
 - NetTag
 - Document ... 英語版ドキュメントフォルダ
 - 7188Ehh. PDF
 - 7188Ess. PDF
 - TCPILib. PDF
 - MiniOS7
 - Doc ... NetTagOSライブラリドキュメント
 - index. HTML
 - demo ... NetTagOSライブラリ使用例
 - sample ... ファームウェア、パソコン側ソフトのサンプル
 - 7188xw. exe
 - SendTCPJ. exe
 - SetIP. exe
 - i6o6
 - i6o6Demo. exe
 - アプリケーションノートi6o6. PDF
 - ユーザーズマニュアルi6o6ソフトウェア. PDF
 - ユーザーズマニュアルi6o6ハードウェア. PDF
 - temp3
 - temp3Demo. exe
 - アプリケーションノートTemp3. PDF
 - ユーザーズマニュアルTemp3ソフトウェア. PDF
 - ユーザーズマニュアルTemp3ハードウェア. PDF
 - temp2hum1
 - temp3Demo. exe
 - アプリケーションノートTemp2Hum1. PDF
 - ユーザーズマニュアルTemp2Hum1ソフトウェア. PDF
 - ユーザーズマニュアルTemp2Hum1ハードウェア. PDF
 - ana8
 - ana8Demo. exe
 - アプリケーションノートana8. PDF
 - ユーザーズマニュアルana8ソフトウェア. PDF
 - RiB16
 - RiB16Demo. exe
 - アプリケーションノートRiB16. PDF
 - ユーザーズマニュアルRiB16ソフトウェア. PDF
 - RiB128
 - RiB128Demo. exe
 - アプリケーションノートRiB128. PDF
 - ユーザーズマニュアルRiB128ソフトウェア. PDF
 - カタログ ... 配布資料
 - sem ... セミナ資料
- NetTagクイックガイド. PDF
 出荷時設定(i6o6B). PDF
 接続方法(i6o6B). PDF
 出荷時設定(RiB16). PDF
 接続方法(RiB16). PDF
 出荷時設定(RiB128). PDF
 接続方法(RiB128). PDF
 出荷時設定(Temp3). PDF
 接続方法(Temp3). PDF
 出荷時設定(ana8). PDF
 接続方法(ana8). PDF

2. ハードウェアドキュメント類

内容	ファイル名	付属CD格納フォルダ
全般	NetTagクイックガイド.PDF	¥(ルート)
i6o6B拡張基板	ユーザーズマニュアルi6o6ハードウェア.PDF	¥i606B
temp3拡張基板	ユーザーズマニュアルTemp3ハードウェア.PDF	¥temp3
temp2hum1拡張基板	ユーザーズマニュアルTemp2Hum1ハードウェア.PDF	¥temp2hum1
本体詳細	7188Ehh.PDF	¥NetTag¥Document

3. ソフトウェアドキュメント類

内容	ファイル名	付属CD格納フォルダ
i6o6B拡張基板	ユーザーズマニュアルi6o6ソフトウェア.PDF	¥i606B
temp3拡張基板	ユーザーズマニュアルTemp3ソフトウェア.PDF	¥temp3
temp2hum1拡張基板	ユーザーズマニュアルTemp2Hum1ソフトウェア.PDF	¥temp2hum1
ana8 拡張基板	ユーザーズマニュアルana8ソフトウェア.PDF	¥ana8
OSライブラリ	index.HTML	¥NetTag¥MiniOS¥doc
TCP/IPライブラリ	TCPiPLib.PDF	¥NetTag¥Document
ファームウェア全般	7188Ess.PDF	¥NetTag¥Document
ファームウェア開発方法	セミナ.xls	¥sem

4. サンプルソース

● PC側ソフト

内容	付属CD格納フォルダ
Excel	
I6O6デモ	¥NetTag¥sample¥i6o6¥Pcsoft¥Excel
温度取得デモ	¥NetTag¥sample¥other¥Pcsoft¥Excel
VB	
i6o6、アナログ、温度デモ	¥NetTag¥sample¥i6o6¥Pcsoft¥VB¥NetTag051
VC	
I6O6デモ	¥NetTag¥sample¥i6o6¥Pcsoft¥VC¥i6o6
Temp3デモ	¥NetTag¥sample¥temp3¥Pcsoft¥VC¥CnDemo
Temp2Hum1デモ	¥NetTag¥sample¥temp2Hum1¥Pcsoft¥VC¥CnDemo
TCP/IPツール	¥NetTag¥sample¥tool¥Pcsoft¥VC¥SendTcp

● NetTag側ソフト(ファームウェア)

内容	付属CD格納フォルダ
I6O6 出荷時インストールソフト	¥NetTag¥sample¥i6o6¥NetTag¥i6o6_V2
Temp3 出荷時インストールソフト	¥NetTag¥sample¥temp3¥NetTag¥Temp3
Temp2Hum1 出荷時インストールソフト	¥NetTag¥sample¥temp2hum1¥NetTag¥Temp2Hum1
ana8 出荷時インストールソフト	¥NetTag¥sample¥ana8¥NetTag¥ana8
RiB16 出荷時インストールソフト	NetTag¥sample¥RiB16¥NetTag¥Rib16
RiB16 専用ライブラリ	¥NetTag¥sample¥RiB16¥NetTag¥NH16
RiB128 出荷時インストールソフト	NetTag¥sample¥RiB128¥NetTag¥RiB128
RiB128 専用ライブラリ	¥NetTag¥sample¥RiB128¥NetTag¥NH128
Web 簡易Webサーバ	¥NetTag¥sample¥other¥NetTag¥Web
GetWave 波形収集デモ	¥NetTag¥sample¥other¥NetTag¥GetWave
LEDのオン・オフ	¥NetTag¥miniOS7¥demo¥Bc¥DEM096
5DigitLED使用例	¥NetTag¥miniOS7¥demo¥Bc¥DEM096
COM Port 使用例	¥NetTag¥miniOS7¥demo¥Bc¥COM34
コンソールCOM Port1の使用例	¥NetTag¥miniOS7¥demo¥Bc¥scanf
ファイルの読み込み例	¥NetTag¥miniOS7¥demo¥Tc¥ReadFile
RTCより時刻と日付を読み出す	¥NetTag¥miniOS7¥demo¥Bc¥DateTime
Timer関数使用例	¥NetTag¥miniOS7¥demo¥Bc¥DEM090
割り込み使用例	¥NetTag¥miniOS7¥demo¥Bc¥DEM096
Ping Client	¥NetTag¥sample¥TCP¥Other¥ping
Telnet Server	¥NetTag¥sample¥TCP¥Other¥TelServ1