

NetTag アプリケーションノート

RiB128 ver1.00

初版 2005年10月25日

ホロン株式会社

SPD-05050

目次

1 .[目的]

2 .[結果]

3 .[必要なもの]

4 .[作業の概要]

5 .[設定内容]

5 . 1 . C Dのコピー

5 . 2 . アプリケーションソフトのインストール

5 . 3 . Net Tagのネットワーク設定

(1) ダウンロードケーブルの接続

(2) COMポートの設定

(3) Net TagのIPアドレス・サブネットマスク設定

5 . 4 . パソコンのネットワーク設定

(1) パソコンのIPアドレス・サブネットマスク設定

5 . 5 . ファームウェアの起動設定

(1) LANケーブルの接続

(2) リモートI/Oユニットの接続

(3) リモートI/Oユニットの設定

6 .[操作方法]

6 . 1 . 設定

(1) PCアプリケーションソフトの起動

(2) 接続先IPアドレスの設定

(3) Net Tagと接続する

6 . 2 . ビットマップ形式

6 . 3 . リスト形式

6 . 4 . 通信ヘルスチェック

6 . 5 . 入力カウント機能

6 . 6 . ログ機能

6 . 7 . オプション

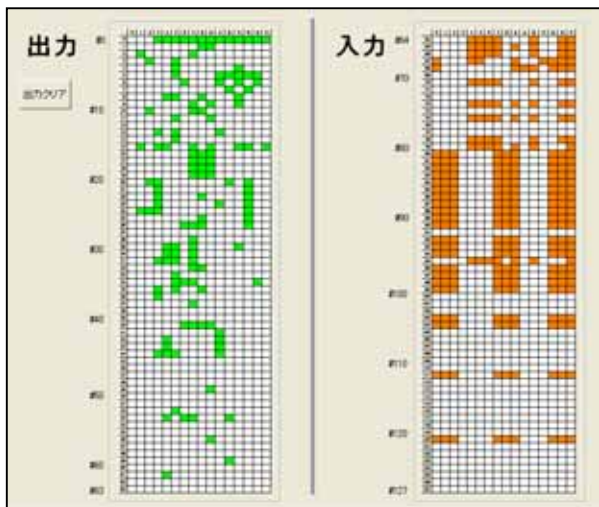
7 .[トラブルシューティング]

1 .[目的]

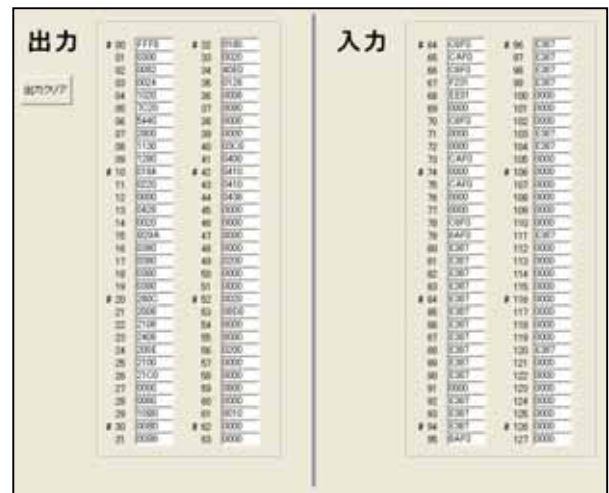
- ・リモートI/Oユニット[入力ユニット(16点入力)]と[出力ユニット(16点出力)]の通信状態を表示・制御する。
(入力ユニット・出力ユニット共に、最大各64台まで制御可能)
- ・入力ユニットの通信状態をチェックする
- ・入力のON回数のカウント値を表示する。

2 .[結果]

ビットマップ形式で表示・制御



リスト形式で表示・制御



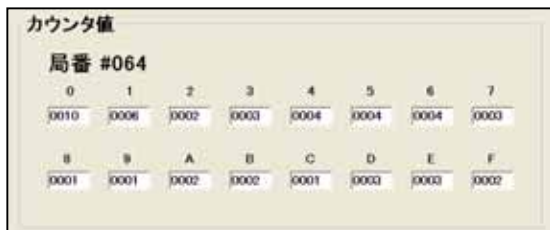
通信状態チェック



入力ログ機能



入力カウント機能



3 .[必要なもの]

- Net Tag 本体 (RiB128 バージョン)
- Net Tag 用電源 (電圧 : DC 10 V ~ 30 V 消費電力 : 最大 3 W)
- リモート I/O ユニット (ニューロハブ通信タイプ)
 [最大 入力ユニット 64 台 出力ユニット 64 台]
- リモート I/O ユニット用接続ケーブル (ツイストペアケーブル推奨)
- リモート I/O ユニット用電源 (定格 24 V)
- LAN ケーブル
 [パソコンと Net Tag を直接接続する場合はクロスケーブル使用
 ハブを通す場合はストレートケーブル使用]
- 付属ダウンロードケーブル (Net Tag 専用 RS-232C)
- パソコン
 [COMポートがあるもの
 COMポートがない場合には USB - RS232 変換ケーブル
 等を使用してください]
- 付属 CD (必要なソフトウェアが入っています)
- 付属マイナスインドライバ

4 . [作業概要]

設定作業のステップを示します。

CDのコピー

付属のCD内データをパソコンにコピーします。



NetTagのネットワーク設定

ダウンロードケーブル接続

NetTagのIPアドレス、サブネットマスクを設定するための専用ケーブルを接続します。

COMポートの設定

ダウンロードケーブルが使用できるようにCOMポートの設定をおこないます

IPアドレス・サブネットマスク設定

NetTagがネットワーク接続できるようにIPアドレスを設定します。
IPアドレスはNetTagのネットワーク上でのID番号のようなものになります。



パソコンのネットワーク設定

IPアドレス・サブネットマスク設定

パソコンがNetTagとネットワーク接続できるようにIPアドレスを設定します。



ファームウェアの起動設定

LANケーブル接続

NetTagとパソコンをLANケーブルで結びます。

リモートI/Oユニットの接続

NetTagとリモートI/Oユニットを接続し、NetTagに書込まれているファームウェア(リモートI/Oユニットの入出力を監視、制御するプログラム)を起動します。ファームウェアが起動すると、パソコンとNetTagが通信ができる状態になります。

5 . [設定内容]

5 . 1 . C Dのコピー

付属C D内のデータ[7188xw.exe]と[7188xw.ini]と[RiB128Demo.exe]をパソコンにコピーします。

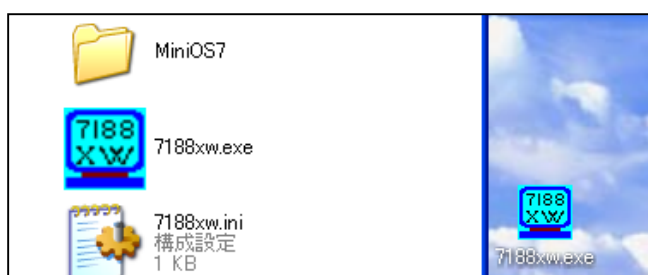
7188xw.exe : N e t T a g の I P アドレスとサブネットマスクの設定で使用するユーティリティソフト

7188xw.ini : [7188.exe]の設定ファイル

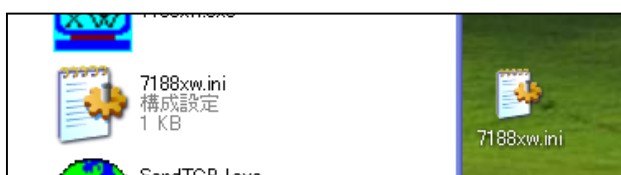
RiB128 フォルダ : パソコン用アプリケーションソフトが入っています。

付属のC Dを開きます。

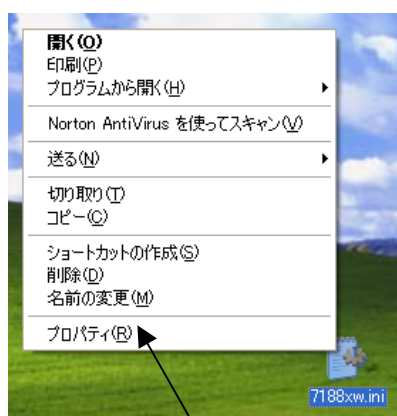
[N e t T a g フォルダ] -> [7188xw.exe]をコピーしパソコンのデスクトップに貼り付けてください。



同じように[7188xw.ini]をコピーしパソコンのデスクトップに貼り付けて下さい。

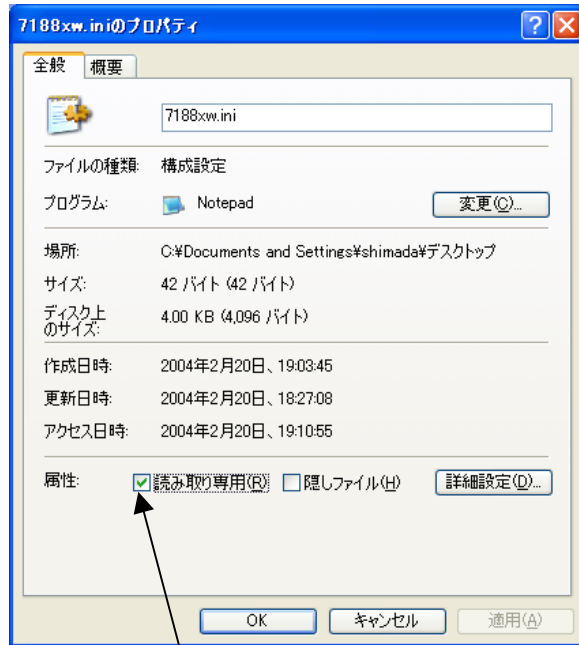


コピーした[7188xw.ini]アイコンを右クリックし、プロパティを選択してください。



クリック

<属性>の項目の 読み取り専用 にチェックがありますが、このチェックをはずして下さい。



クリックしてチェックをはずします

OK ボタンをクリックしてプロパティ画面を閉じます。

続いて、[RiB128 フォルダ]をコピーしパソコンのデスクトップに貼り付けてください。



ここではデスクトップにコピーしましたが他の、管理し易い場所でも構いません

[RiB128 フォルダ]を開き、内容をご確認下さい。

- Package フォルダ : 実行ファイルインストールパッケージ
- RiB128DEMO_1.00.exe : 実行ファイル単体
- アプリケーションノート RiB128.PDF : このドキュメント
- ユーザーズマニュアル RiB128 ソフトウェア.PDF : Net Tag のソフトマニュアル
- RiB128 機能.xls : 機能一覧表


これらのデータをコピーできたら完了です。

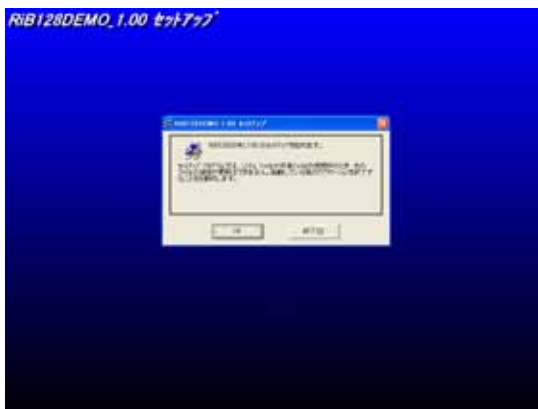
5.2. アプリケーションソフトのインストール

パソコンにアプリケーションソフトをインストールします。

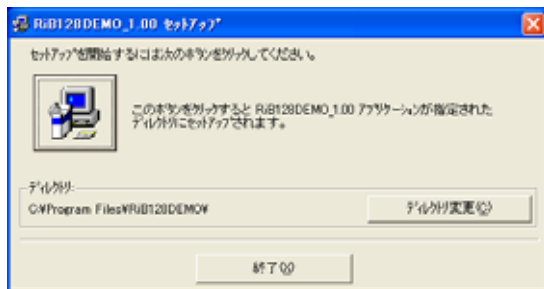
C Dからコピーした Package フォルダを開いて下さい。



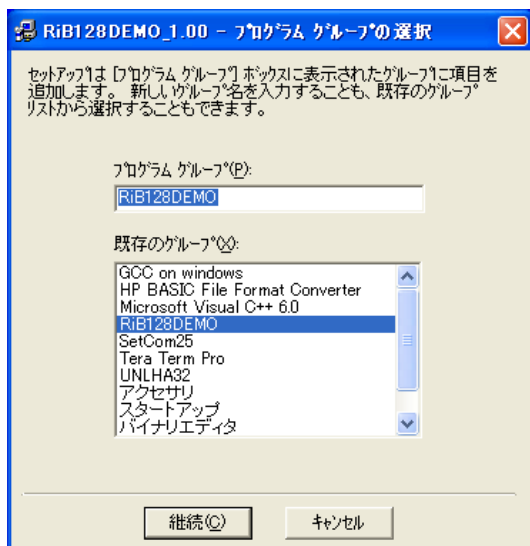
setup.exe  Setup Bootstrap for Visual Basic... Microsoft Corporation をダブルクリックして起動して下さい。



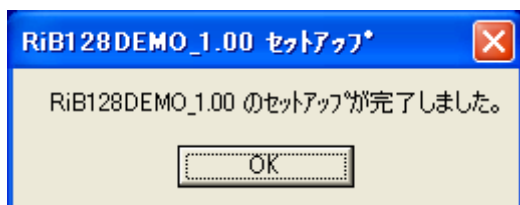
「OK」をクリックして下さい。



プログラム保存先を選択し、セットアップボタンを押して下さい。



[スタートメニュー] で表示するグループ名を入力し、「継続」ボタンを押して下さい。インストール処理が始まります。



これで、インストール完了です。

「スタートメニュー」 「すべてのプログラム」に「RiB128DEMO」が登録されています。ご確認ください。

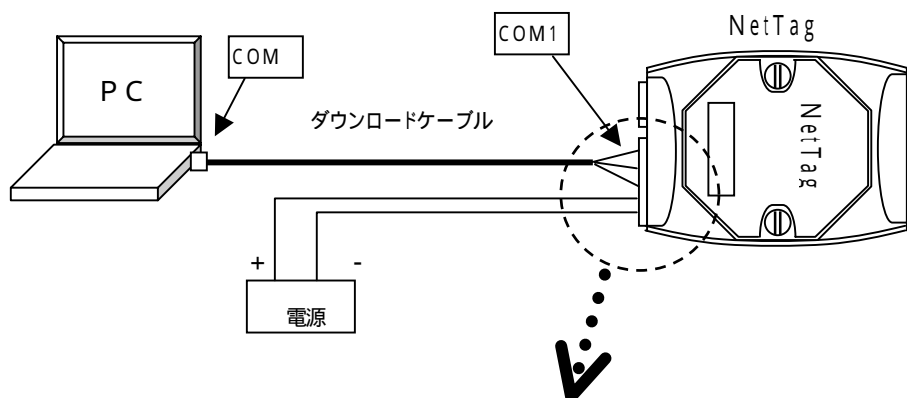
5.3. NetTagのネットワーク設定

(1) ダウンロードケーブルの接続

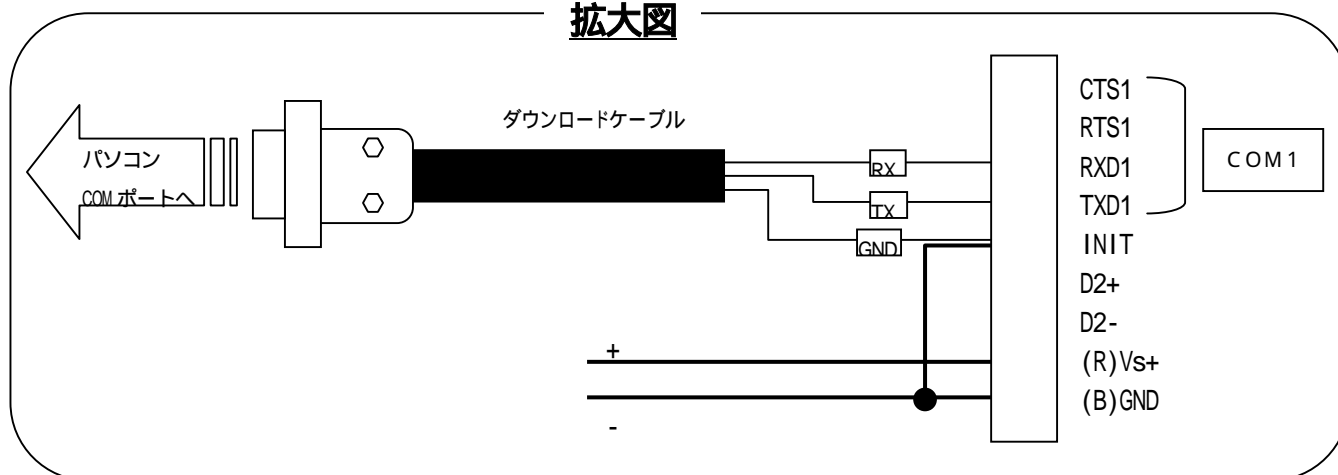
パソコンと NetTag を専用のダウンロードケーブルで接続します。

下図を参考にダウンロードケーブルのコネクタ側をパソコンのCOMポートに接続し、3本線の側をNetTagのCOM1に接続してください。

電源ケーブルを接続し、電源を投入して下さい。



拡大図



ダウンロードケーブルを接続し電源を投入すると、NetTagのLEDの数字表示が1ずつカウントアップする状態になります。

INIT端子にGNDを接続すると、ファームウェアが起動せずにOSが立ち上がった状態(LEDの数字がカウントアップしている状態)で止まります。
NetTagの設定はこの状態で行います。

(2) COMポートの設定

ダウンロードケーブルを接続した、パソコンのCOMポートの設定を確認、変更します。
Net Tagのネットワーク設定で使用する、ユーティリティソフト [7188xw.exe] は初期状態ではパソコンのCOM 1を認識するように設定されています。ご利用のパソコン環境によっては、COM 1が既に、他の機能に使用中の場合がありますので、その場合は [7188xw.exe] が認識するCOMポートの変更が必要になります。

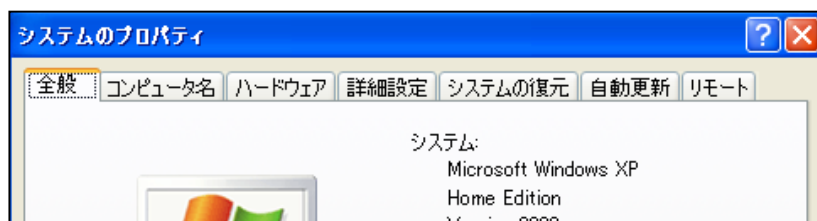
パソコンのCOMポートを確認します。



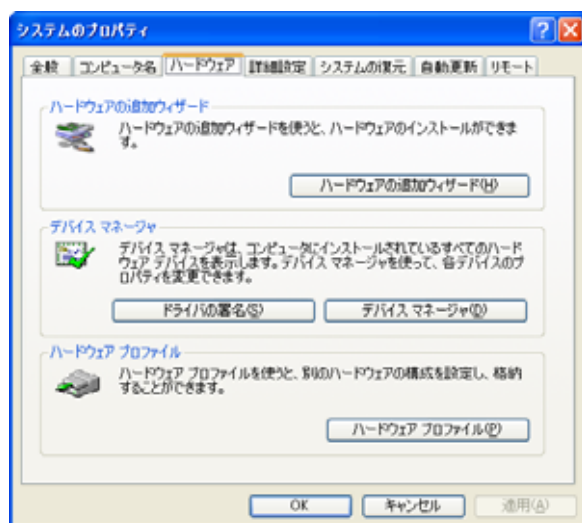
マイコンピュータ **マイコンピュータ** を右クリックしプロパティを選びます。

「システムのプロパティ」ダイアログボックスが表示されます。

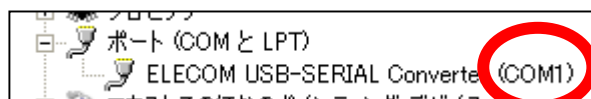
「ハードウェア」タブをクリックします。



「デバイス マネージャ」ボタンをクリックします。



「ポート (COMとLPT)」の左 + ボタン をクリックすると枝分かれ表示になります。



パソコンが認識しているCOMポート番号が表示されます。この番号を [7188xw.exe] が認識するようにしますので、覚えておいて下さい。

ダイアログボックスを閉じます。

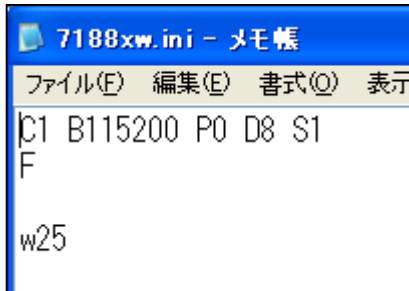
パソコンにコピーした[7188.ini]



7188xw.ini
構成設定
1 KB

をダブルクリックして開きます。

下図のように設定が記されています。

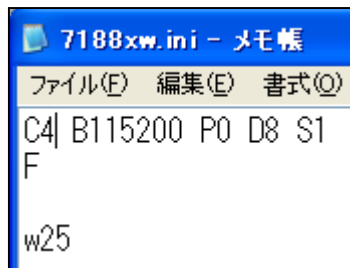


一行目の左に C 1 と記されています。これが接続先 (パソコン) のCOMポート番号になります。
初期設定では C 1 になっています。

パソコンで確認したCOMポート番号がCOM 1だった場合は C 1 のまま保存せずに、
終了してください。

パソコンで確認したCOMポート番号がCOM 1以外だった場合は変更します。

C の後に半角でポート番号を記入して下さい。



例) パソコン側のCOMポートが4だった場合

Net Tag が認識できるパソコンのCOMポートは1～8番までです。
したがって設定できる値は C 1～C 8までになります。

変更したらメニューの[ファイル] -> [上書き保存]を選んで終了してください。

(3) NetTagのIPアドレス設定

NetTagのIPアドレスとサブネットマスクを確認・変更します。

ユーティリティソフト [7188xw.exe] で IP アドレスとサブネットマスクを確認します。

コピーした   をダブルクリックして起動します。

パソコンに i7188e> と表示します。表示しない場合は、Enter キーを押してください。
それでも表示されない場合は、「7.[トラブルシューティング]」を参照してください。

```
ICP_DAS MiniOS7 for I-7188E Ver. 2.00 build 001, Feb 10 2003 10:38:47
SRAM:256K, FLASH MEMORY:512K
[CPU=Am188ES]
Serial number= 09 76 5A 63 03 00 00 32
i-7188E>
```

ここで、設定している IP アドレス、およびサブネットマスクを確認するには、

ip と入力し Enter キーを押して下さい

現在設定されている IP アドレスを表示します。

mask と入力し Enter キーを押して下さい

設定しているサブネットマスクを表示します。

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

NetTag はデフォルトで

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。

NetTag を単体で使用する場合は、出荷時の IP アドレスとサブネットマスクのまま使用できます。同じネットワーク内で複数台の NetTag、ネットワーク機器を使用する場合には IP アドレスの変更が必要になります。その場合には下記の方法で変更してください。
また、出荷時の IP 設定に戻す場合にも下記の方法で変更して下さい。

IPアドレス・サブネットマスクを変更する場合

・IPアドレスの設定

ip の後にスペースを入れて設定する IP アドレスを入力してください。

例) ip 192.168.255.2 入力後 Enterキー

・サブネットマスクの設定

mask のあとにスペースを入れて設定するサブネットマスクを入力してください。

例) mask 255.255.255.0 入力後Enterキー

```
i-7188E>ip 192.168.255.2
Set IP=192.168.255.2
[ReadBack]IP=192.168.255.2
i-7188E>mask 255.255.255.0
Set MASK=255.255.255.0
[ReadBack]MASK=255.255.255.0
i-7188E>_
```

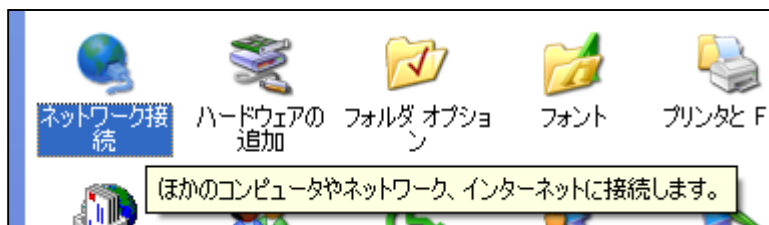
IPアドレスはネットワーク内の他のネットワーク機器と競合しないように別のアドレスを設定します。
サブネットマスクはネットワーク内の、他のNetTagやネットワーク機器と同じものに設定します。

5.4. パソコンのネットワーク設定

パソコンのIPアドレス・サブネットマスクの設定をNet TagのIPアドレス・サブネットマスクの設定にあわせます。

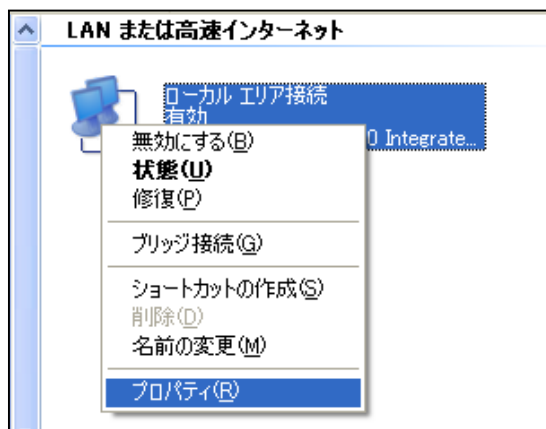
(1) パソコンのIPアドレス・サブネットマスク設定

コントロールパネルから「ネットワーク接続」を開きます



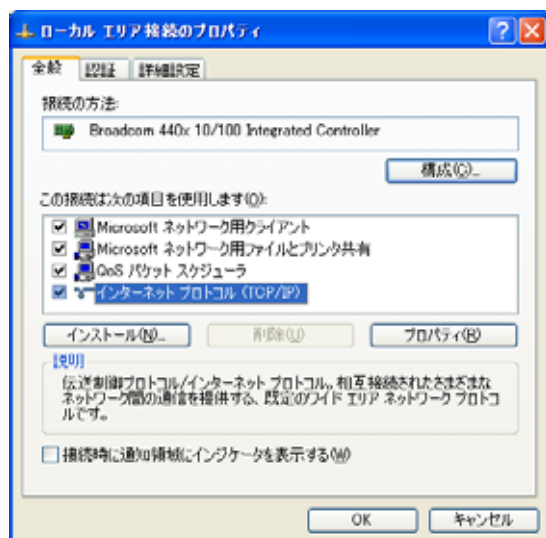
注) 画面はWindows X P のものです

ローカルエリア接続アイコンを右クリックしてプロパティを開きます

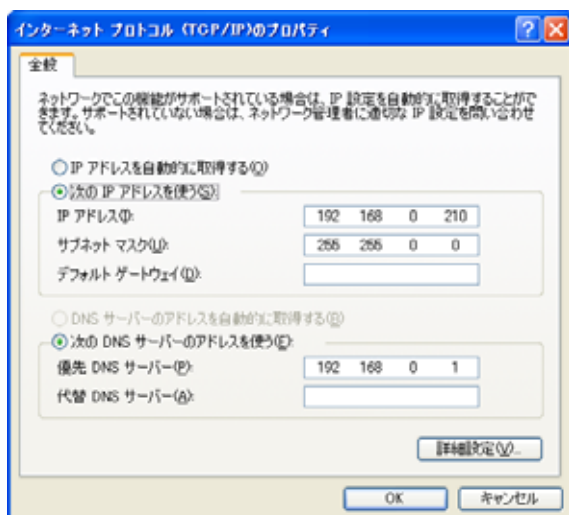


LANに接続されている状態でも
されていない状態でも、設定をする
ことができます

「インターネットプロトコル (TCP/IP)」を選択し、プロパティをクリックします。



「次の IP アドレスを使う」にチェックを入れ、IP アドレスとサブネットマスクの設定をする



IP アドレスとサブネットマスクは、「5.2.(2) Net Tag の IP アドレス・サブネットマスク設定」で設定したものとあわせませす

パソコンの IP アドレスは、Net Tag に現在設定されているアドレス以外のものにしてください。サブネットマスクは Net Tag に設定されているものと同じにします。

IP アドレスとサブネットマスク

サブネットマスクの数字が 255 の部分は Net Tag とパソコン、それぞれの IP アドレスの値を同じ値に設定します。0 の部分はそれぞれ別の値を設定します。

設定例)

	Net Tag	パソコン
IP	192.168.255.1	192.168.0.100
マスク	255.255.0.0	255.255.0.0

サブネットマスクが 255.255.0.0 の場合

IP アドレスの上位 2 つの値は PC も Net Tag も同じ数字にします。

ここでは 192.168

下位 2 つの値は PC と Net Tag はそれぞれ個別の数字にします。

ここでは Net Tag が 255.1 パソコンが 0.100

に設定しています。

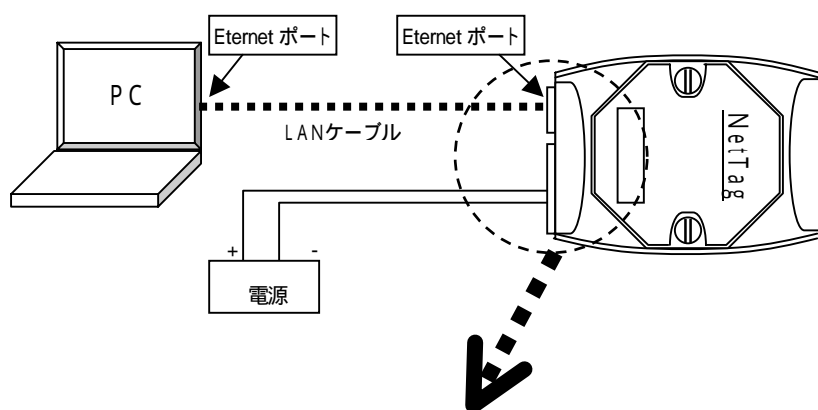
5.5. NetTagファームウェアの起動設定

NetTagとパソコンをLANケーブルで結び、NetTagに書込まれているファームウェア（リモートI/Oユニットの入出力を監視、制御するプログラム）を起動させます。

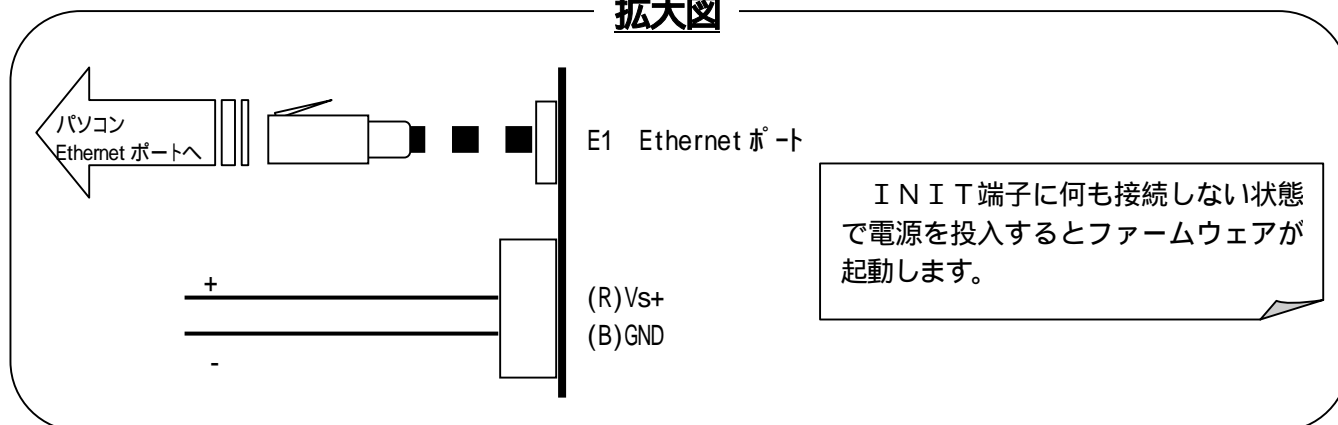
(1) LANケーブルの接続

下図を参考にダウンロードケーブルを取り外し、LANケーブルをパソコンのEthernetポートとNetTagのEthernetポートに接続してください。

NetTagに電源ケーブルを接続してください。電源はまだ投入しないでください。



拡大図



(2) リモートI/Oユニットの接続

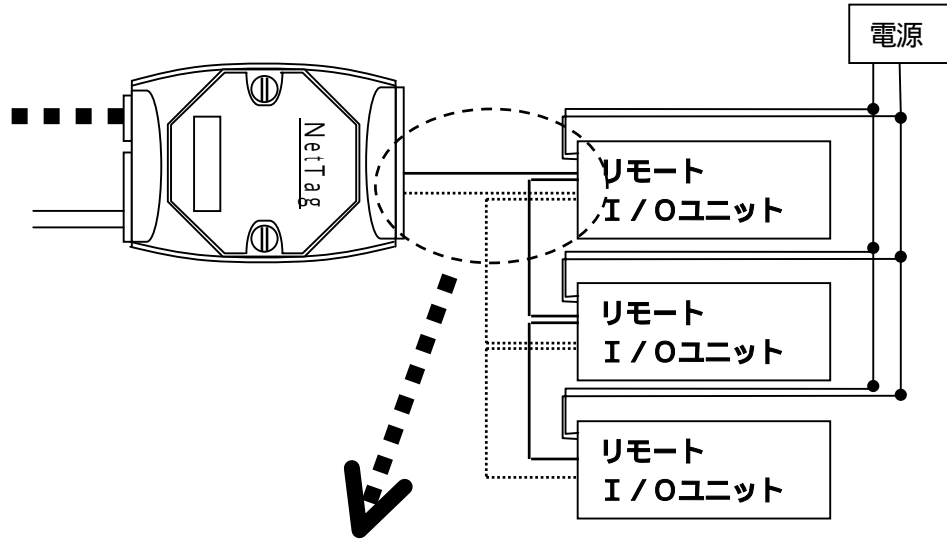
下図を参考にNetTagとリモートI/Oユニットを接続します。

接続台数は、入力ユニット64台、出力ユニット64台まで可能です。

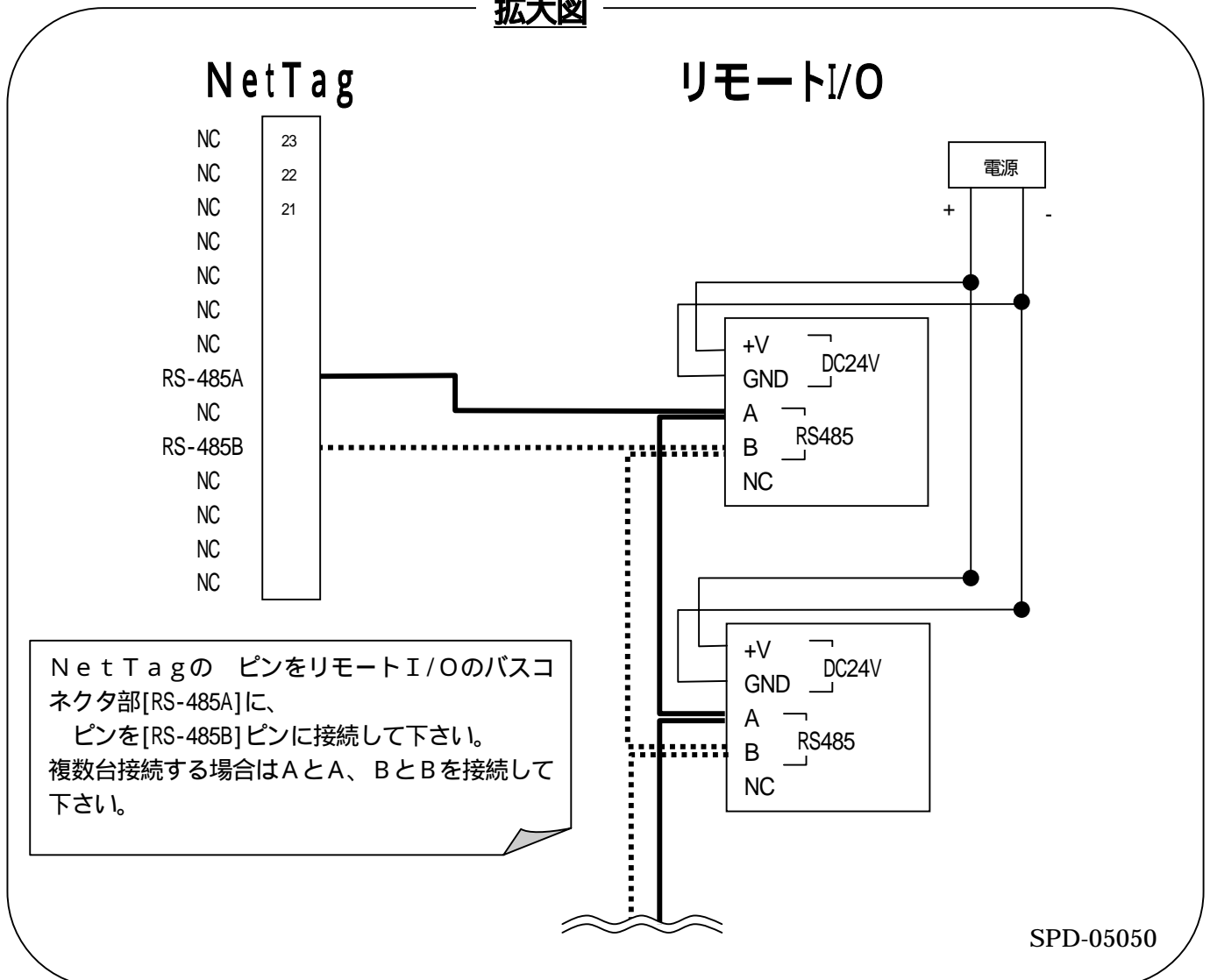
(通信用のケーブルはツイストペア線を使用されることを推奨します。)

リモートI/Oユニットに電源ケーブルを接続し電源を投入して下さい。

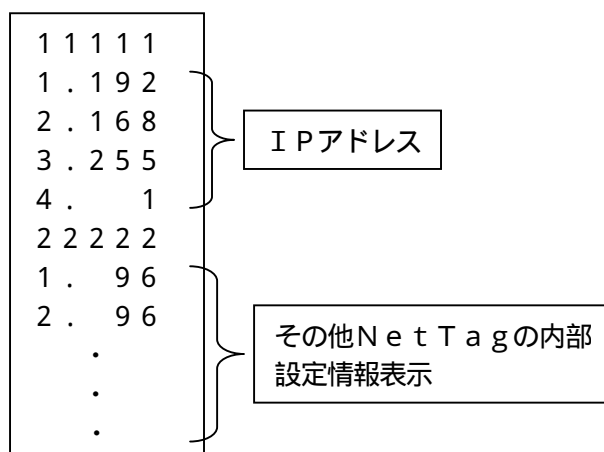
NetTagの電源を投入して下さい。



拡大図



Net Tagの電源を入れると、Net Tagに書込んだファームウェアが起動しNet TagのLED表示はIPアドレスを切替えながら表示します。



起動しない場合は「7.[トラブルシューティング]」を参照してください。

INIT端子に何も接続しない状態で、Net Tagは通常にファームウェアが起動した状態（上記のIPアドレスを切替えながら表示する状態）になります。Net Tagはこの状態で使用します。

(3) リモートI/Oユニットの設定

ユニットにあるディップスイッチで、ユニットの局番を設定して下さい。

詳しくは 別紙リモートI/Oユニットのハードウェアマニュアルを参照して下さい。

通信が正常に行われている時には、ユニットの<RUN>LEDが点滅状態になります。

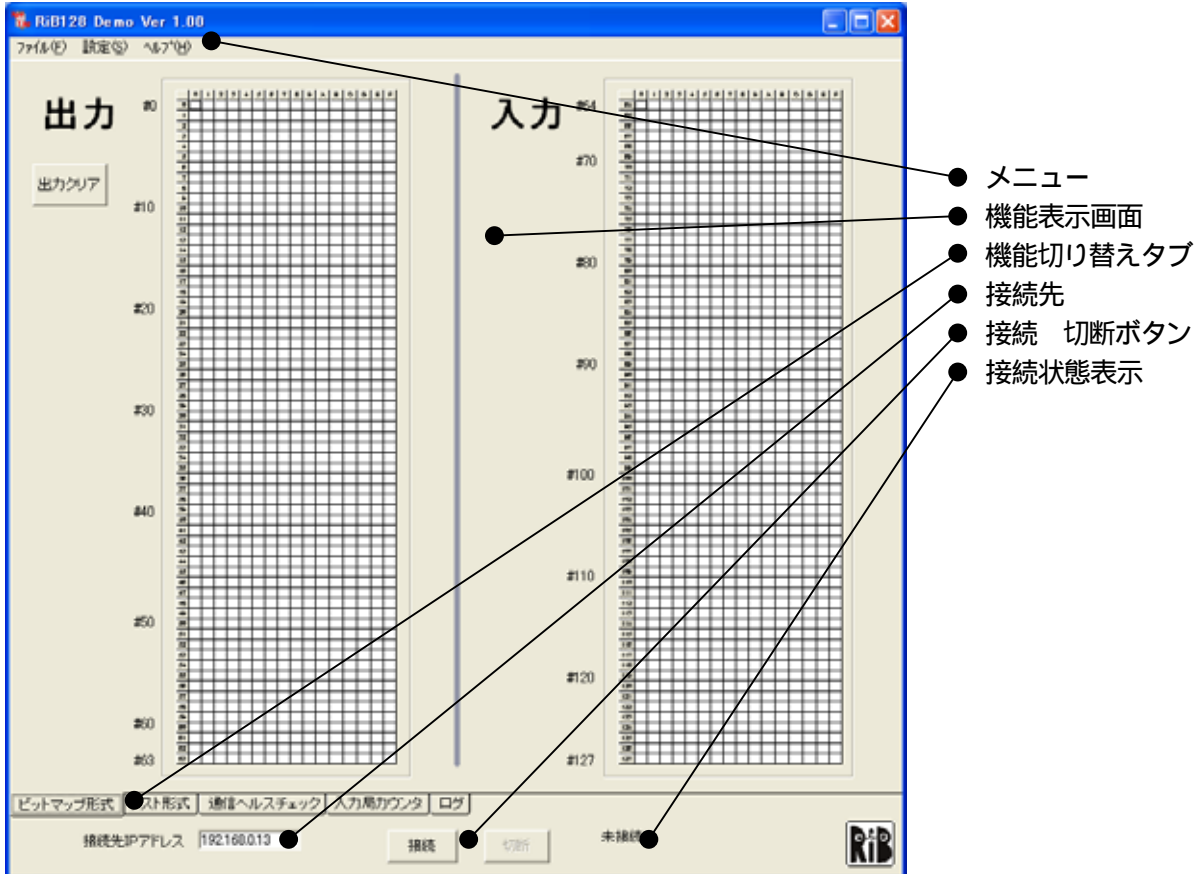
6 . [操作方法]

6 . 1 アプリケーションを起動し、通信設定をします。

(1) P Cアプリケーションソフト [RiB128Demo.exe] の起動

「スタート」 「すべてのプログラム」 「RiB128DEMO」 「RiB128DEMO_1.00」から起動して下さい。

表示画面



(2) 接続先 I P アドレスの設定

[接続先 I P アドレス]に「5 . 2 . (2) Net Tag の I P アドレス・サブネットマスク設定」で設定した Net Tag の I P アドレスを設定します。

接続先IPアドレス 192.168.255.1

(3) Net Tag と接続する

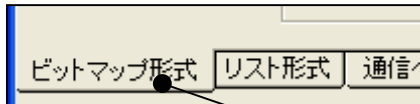
「接続ボタン」をクリックしてください

接続に成功すると、画面右下に「接続中：接続先 I P アドレス」が表示されます。
接続ができない場合は「7 . [トラブルシューティング]」を参照してください。

6.2. ビットマップ形式

リモート I/O の入出力状態をビットマップ形式で表示します。
マウスでクリックすることで出力を制御できます。

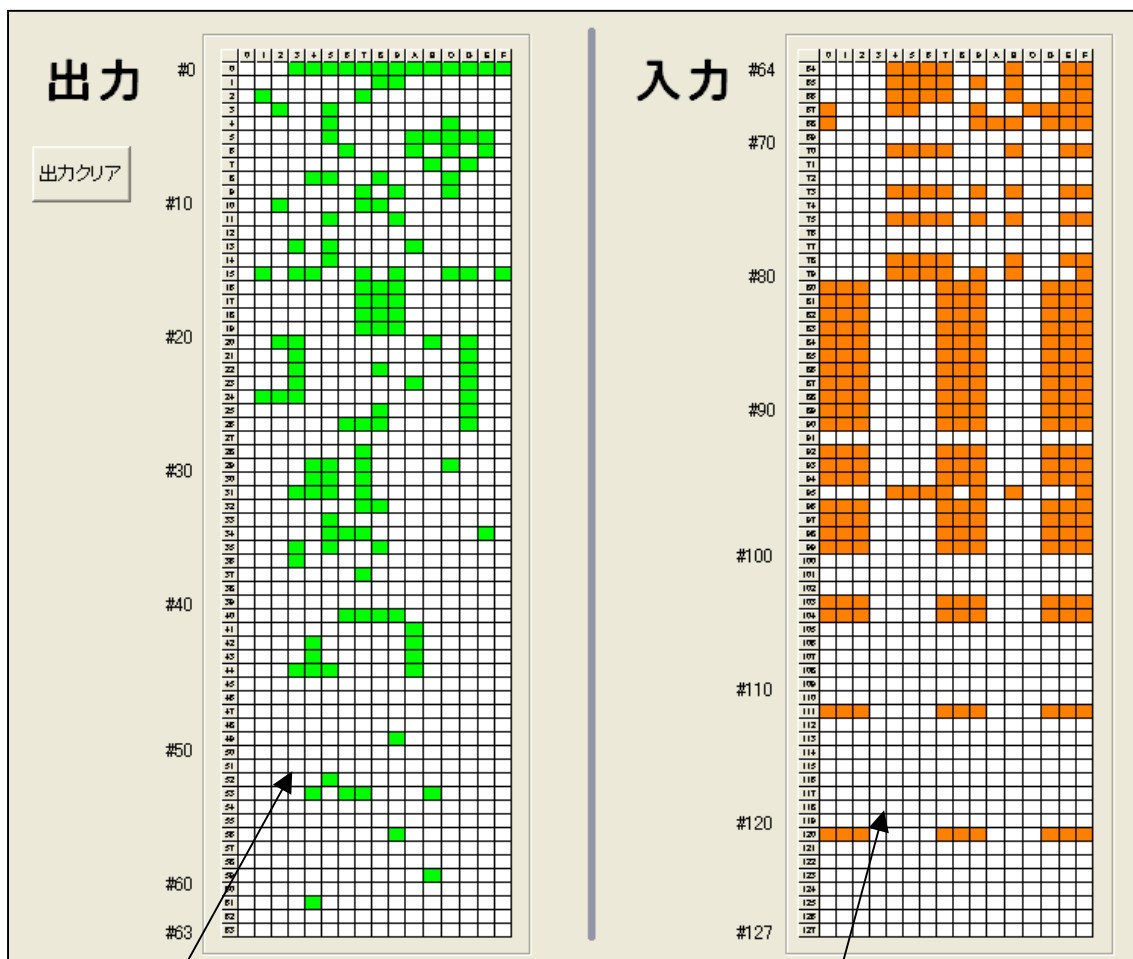
タブの[ビットマップ形式]をクリックし選択します。



クリック

現在の入力、出力の状態がビットマップ形式で表示されます。
(ONになっているビットには色がついています)

列番号はビット番号(0~F)を、行番号は各ユニットの局番(#0~#127)を表します。
出力ユニットの局番は#0~#63、入力ユニットの局番は#64~#127です。



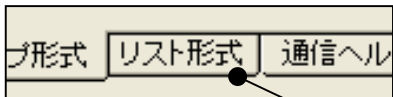
出力のビットマップをマウスでクリックすると、
対応した局番のビットのON・OFFができます。

入力状態を読み出す間隔
は、デフォルトで 0.5 秒
になっています。

6.3. リスト形式

リモートI/Oの入出力状態をリスト形式で表示します。
出力値を16進数で入力することで出力を制御できます。

タブの[リスト形式]をクリックし選択します。



クリック

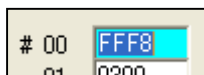
現在の入力、出力の状態がリスト形式で、16進で表示されます。
リスト形式もビットマップ形式も、同じデータになります。

出力		入力	
# 00	FFF8	# 64	C8F0
01	0000	65	CAFD
02	0002	66	C8F0
03	0024	67	F231
04	1020	68	E001
05	7C20	69	0000
06	5440	70	C8F0
07	2800	71	0000
08	1130	72	0000
09	1200	73	CAFD
10	0104	74	0000
11	0220	75	CAFD
12	0000	76	0000
13	0420	77	0000
14	0020	78	C8F0
15	029A	79	8AF0
16	0000	80	E307
17	0000	81	E307
18	0000	82	E307
19	0000	83	E307
20	280C	84	E307
21	2000	85	E307
22	2100	86	E307
23	2400	87	E307
24	200L	88	E307
25	2100	89	E307
26	21C0	90	E307
27	0000	91	0000
28	0000	92	E307
29	1000	93	E307
30	0000	94	E307
31	0000	95	8AF0

入力状態は0.3秒毎に読み込んでいます。

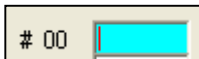
出力のリストに16進数を書込むことで出力を制御できます。

制御する局番の出力データをクリックしてください。

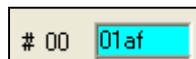


現在の出力データが選択され、セルが緑色に変わります。

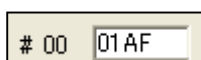
[Delete キー]で出力データを削除し、



出力したいデータを4桁の16進数で書き込んで下さい。



[Enter キー]を押すと、セルの色が元に戻り出力が有効になります。

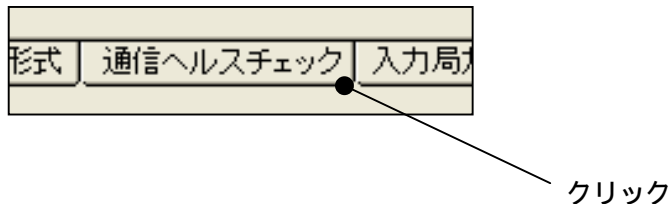


出力成功

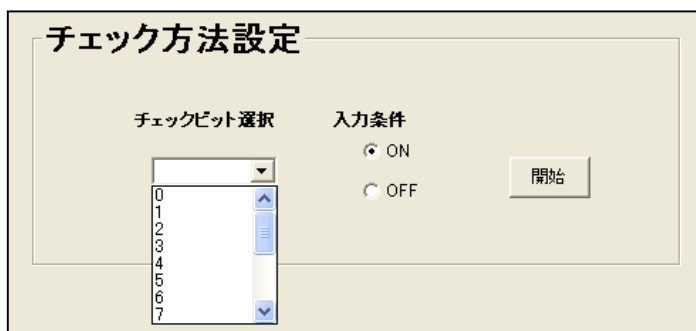
6.4. 通信ヘルスチェック

入力ユニット（局番64～127）の通信状態を確認します。
あらかじめ、ユニットに入力するデータにチェック用のビットを設定し、常時ONかOFFにしておきます。
パソコン側から、チェック用に指定したビット（0～F）が指定した状態（ON・OFF）になっているかをみることで、通信が正常かどうかを確認します。

タブの[通信ヘルスチェック]をクリックし選択します。

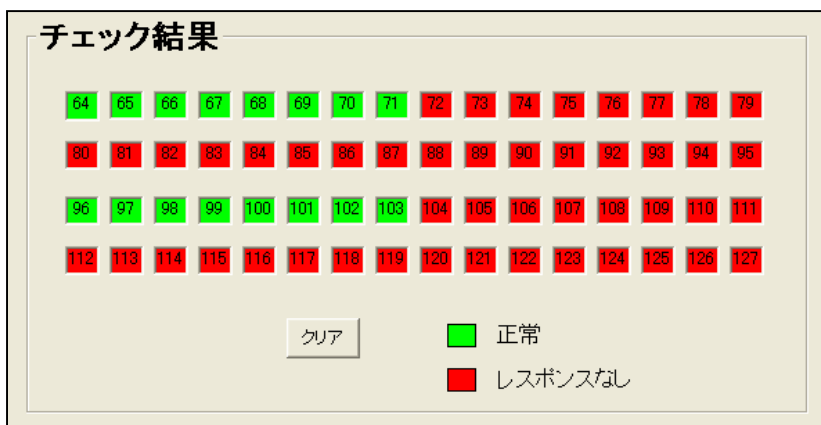


[チェック方法設定]で、チェックに使用するビットと、入力状態を設定します。
[チェックビット選択]のコンボボックス（0～F）の中から選択し、[入力条件]の ON・OFF どちらかを選択します。



設定できたら[開始]ボタンをクリックしてください。

チェック結果が下に表示されます。

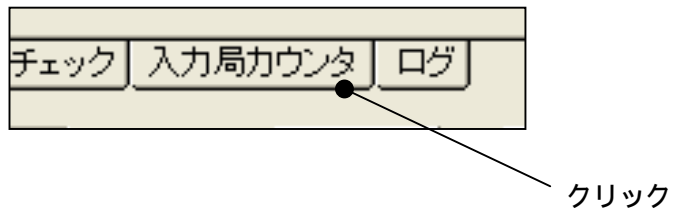


上図では、局番64の入力ユニットは正常に通信をおこなっていますが、その他のユニットは通信データに誤りがあるか、通信をおこなっていない可能性があります。

6.5. 入力カウンタ機能

入力信号がONになった回数をNet Tagでビット毎にカウントし、パソコンからそのカウント値を読み出します

タブの[入力局カウンタ]をクリックし選択します。



カウント値を読み出したいビットの局番を指定し、[カウンタ読出し]ボタンを押します。

読出し設定

局番選択

64

カウンタ読出し

カウンタクリア

選択した局番のビット毎のカウント値が読み出され、表示されます。

カウンタ値

局番 #064

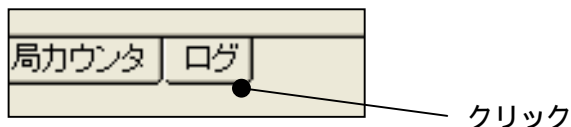
0	1	2	3	4	5	6	7
0010	0006	0002	0003	0004	0004	0004	0003
8	9	A	B	C	D	E	F
0001	0001	0002	0002	0001	0003	0003	0002

[カウンタクリア]ボタンを押すと、選択されている局番のカウント値が全てゼロになります。

6.6. ログ機能

NetTagで入力したログを最大3000個まで保存します。
パソコンでログ条件を登録したり、保存されたログを読み出して表示します。

タブの[入力局カウンタ]をクリックし選択します。



「ログ開始」ボタンを押し、開始します



条件登録画面が表示されます。

ログ条件を登録します。

ログをとる「局番」「ビット」を選択し、「トリガ」のON、OFF、にチェックを入れ登録ボタンを押して下さい。

条件登録

局番 ビット トリガ ON OFF

No	局番	ビット	トリガ
1	64	0	ON
2	64	1	ON
3	64	2	ON
4	72	8	OFF
5	72	9	OFF
6	80	15	ON,OFF
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

例) 左図のNo 1に登録されている条件は、局番64の0ビットがONになったときに、ログをとって保存します。

登録した条件は一覧表示されます。

登録が完了したら、「スタート」でログ機能を開始します。

条件は16個まで指定できます。登録した条件を取り消す場合には、一覧表の削除したい行をクリックし、「条件削除」ボタンをクリックして下さい。

メイン画面に戻り、登録したログ条件が表示されています。
再度、本アプリケーションを起動した場合などに「条件再読み出し」をクリックすると、
現在開始されているログ条件が表示されます。

No.	局番	ビット	トリガ
1	64	0	ON
2	64	1	ON
3	64	2	ON
4	72	8	OFF
5	72	9	OFF
6	80	15	ON/OFF
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

条件再読み出し

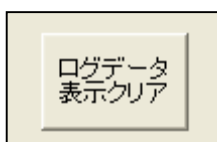
ログ条件が表示されない場合は、ログが開始されていません。
再度「開始」ボタンを押し条件登録を行い、スタートして下さい。

ログデータ一覧表示には、随時NetTagからログを読み出して表示します。

日時	局番	ビット	状態
2005/10/24/ 11:04:22	64	0	ON

例)
2005年10月24日
11時4分22秒に
局番64の0ビットが
ONしました。

本アプリケーションを終了してもログが開始されている間は、NetTagはログを保存し続けています。
再度アプリケーションを起動したときは、NetTagに保存されていたログを一度に読み出します。
一度読み出して表示したログは、NetTagから削除されます。



「ログデータ表示クリア」ボタンを押すと、画面に表示している
ログ一覧をすべて消去します

6.7. オプション

システムの設定を行います。

(1) 入力読出しインターバル

ビットマップ形式やリスト形式でNetTagから入力値を一括で読み出す、間隔を指定します。

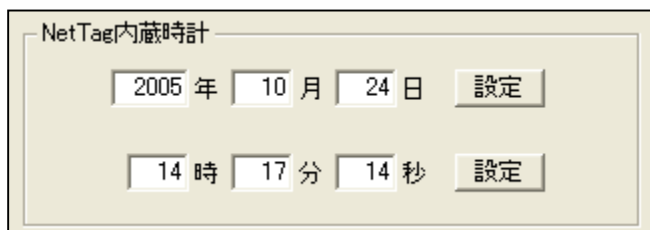


デフォルトでは500mSecになっています。

変更する場合はコンボボックスから選択し、「設定」ボタンを押して下さい。

(2) 日時の設定

NetTagと接続状態でこの画面を呼び出すと、NetTag内蔵時計の現在日時が表示されます。



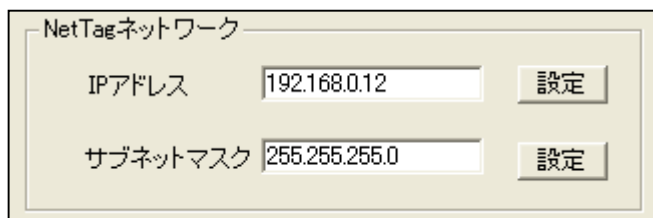
日時を変更する場合は、変更箇所を上書きし「設定」ボタンを押して下さい。

日付変更の場合は上側の「設定」ボタンを、

時刻変更の場合は下側の「設定」ボタンを押して下さい。

(3) ネットワーク設定

NetTagと接続状態でこの画面を呼び出すと、NetTagのIPアドレス、サブネットマスクが表示されます。



IPアドレス、サブネットマスクを設定する場合は、変更箇所を上書きし

「設定」ボタンを押して下さい。

IPアドレス、サブネットマスクを変更すると、NetTagとの接続は切断されます。

7 .[トラブルシューティング]

5 . 3 . Net Tagのネットワーク設定に関して

Net Tagユーティリティソフト「7188xw.exe」を起動したとき

i7188e> と表示されない

- ・ ENTERキーを押してください。
- ・ 配線を確認してください。
- ・ COMポートの設定を確認してください。
- ・ 一度Net Tagの電源を切り、再度投入して下さい。

5 . 5 . ファームウェアの起動設定に関して

L ANケーブルで接続したとき

ファームウェアが起動しない

- ・ 配線を確認してください
- ・ 一度Net Tagの電源を切り、再度投入して下さい。

6 . 1 . パソコンアプリケーションに関して

接続ボタンを押したとき

接続できない

- ・ 配線を確認してください。
- ・ Net Tagのファームウェアは起動していますか？
(起動している場合、LED表示はIPアドレスを切り替えながら表示します。) 起動していない場合はNet Tagの電源を切り再度投入して下さい。
- ・ PCアプリケーションの接続先IPアドレスは正しいか確認してください。
- ・ パソコンのIPアドレス・サブネットマスクとNet TagのIPアドレス・サブネットマスクが正しいか設定内容を順に確認してください。
- ・ 上記の方法を確認しても接続できない場合は、パソコンを再起動しもう一度接続してください。