

DatawayOne series

汎用 COM リダイレクタソフトウェア

S e r i a l / I P

Ver 3.1

日本語解説書

第3版 2003 / 5 / 28



日本制御機器株式会社

JAPAN CONTROL ENGINEERING CO., LTD

Serial / IP 日本語解説書

このたびは、汎用COMリダイレクトソフトウェア「Serial / IP」をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
本製品をご活用いただくために、本マニュアルをよくお読み下さい。
今後とも、弊社製品をご愛顧賜りますようよろしくお願いいたします。

梱包内容をご確認ください

・ Serial / IP ディスク	× 1 枚
・ ソフトウェア製品 使用ライセンス	× 1 通

本製品に含まれるソフトウェアの著作権は、Tactical Software社が保有しています。

本製品に含まれる日本語電子文書の著作権は日本制禦機器株式会社が保有しています。

無断で転載または複製することは堅くお断りいたします。

本製品の内容及び仕様は予告なしに変更されることがありますのでご了承ください。

本書内で使用されている社名、製品名は各社の商標です。

マニュアルの閲覧には、Adobe 社の Acrobat Reader®が必要です。

本書について

本書は、Tactical software 社の Serial / IP について、日本制禦機器（株）で独自に作成された日本語解説書です。

目 次

1 . 概 要	1
1 . 1 概要	1
1 . 2 特長	1
1 . 3 マニュアルについて	1
2 . はじめに	2
2 . 1 Serial / IPの動作	2
3 . インストール	3
3 . 1 動作条件	3
3 . 2 インストール	3
3 . 3 COMポートの作成	5
4 . チュートリアル	6
4 . 1 使用手順	6
4 . 2 シリアルサーバ (DatawayOne) のアサイン	7
5 . 各画面の説明	10
5 . 1 マネージャウィンドウ	10
5 . 2 コンフィグレーションウィザード	12
5 . 3 ポート選択	13
5 . 4 ポートモニター	14
6 . テクニカルノート	16
6 . 1 FAQ	16
7 . アンインストール	17
7 . 1 アンインストール	17
8 . 製品サポートと使用上の注意	18
8 . 1 製品サポートのご案内	18
8 . 2 使用上の注意	19

1 . 概 要

1 . 1 概 要

Serial/IPは、ネットワーク上のTCP/IPポートを仮想COMポートに接続する、汎用COMリダイレクタソフトウェアです。Serial/IPを使用すれば、TCP/IPポートを通常のCOMポートとして扱うことができるため、アプリケーション開発者は、ソケット通信の知識は必要とせず、ネットワークアプリケーションを作成することができます。

また、弊社製品「DatawayOneシリーズ」のシリアル/イーサネット変換器（以下、DatawayOneシリーズと省略します。）と組み合わせることによって、既存のCOMアプリケーションをLANネットワーク上に置きかえることができます。

1 . 2 特 長

1) ソケット通信プログラムの知識が不要

Serial/IPではTCP/IPポートを標準COMポートとして扱うことができるため、難解なソケット通信の知識は必要ありません。

2) 最大255ポートの設定が可能

最大255ポートを仮想COMポートとして使用することができます。

3) 既存COMポートアプリケーションの変更が不要

DatawayOneシリーズと組み合わせて使用すれば、PCのCOMポートアプリケーションからDatawayOneを透過的なCOMポートとして扱うことができます。

したがって、RS232C等で構築されたシステムをソフトウェアの変更なしにネットワーク化することができます。

1 . 3 マニュアルについて

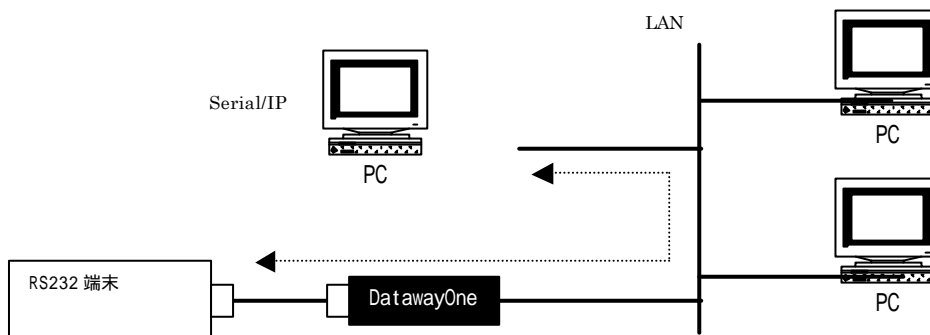
本書では、DatawayOneシリーズと組み合わせて使用することを前提に解説しています。

より詳しいSerial/IPの動作や機能については、Serial/IP本体と同時にインストールされるマニュアル「Serial-IP Documentation」(英文)をご覧ください。

2. はじめに

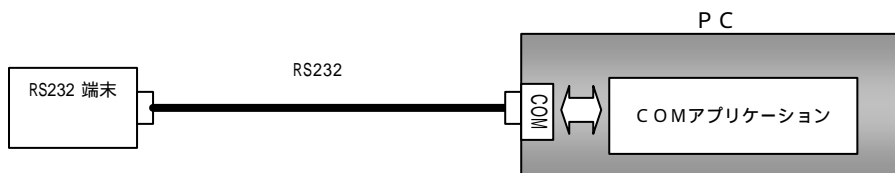
2.1 Serial / IPの動作

Serial / IPは、ネットワーク上のTCP / IPポートをCOMポートにリダイレクトするソフトウェアです。Serial / IPを使用するとTCP / IPシリアルサーバ (DatawayOne) を透過的なCOMポートとして扱うことができます。この機能により、WindowsアプリケーションからはTCP / IPポートを標準のCOMポートと同じようにアクセスすることができます。但し、フロー制御は使用できません。

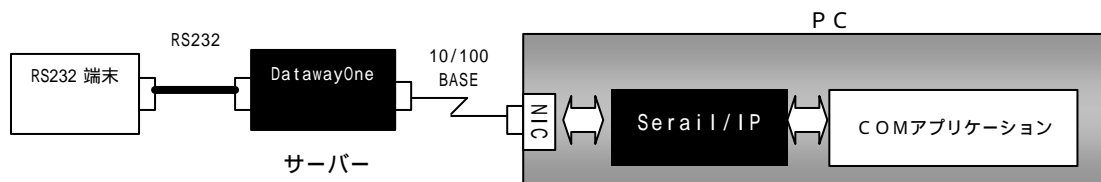


Serial / IPの動作イメージ

既存システム (RS232) での動作



DatawayOne + Serial / IPでの動作



3 . インストール

3 . 1 動作条件

Serial / IPの動作条件は以下の通りです

環境	機能
パーソナルコンピュータ	Windows 98 / Me / NT4 . 0 SP4以降 / 2000 / XPが 動作するPC / AT互換機
ハードディスク	4MB以上の空き容量
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ DatawayOneに対してTCP / IPネットワーク接続ができること。 ・ DatawayOneとの通信にWinSockソケットを使用できること。

注意：Serial / IPは、Windows標準の「マイクロソフト TCP / IPネットワークングソフトウェア」でのみテストされています。お持ちのコンピュータの同ソフトウェアが意図的に交換された場合、予期せぬ不具合が発生する可能性があります。

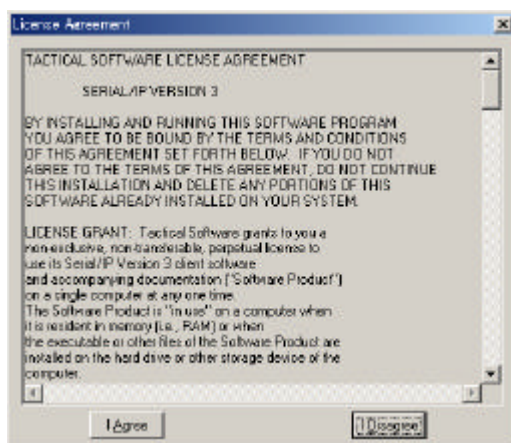
3 . 2 インストール

Serial / IPには、インストールプログラム (SerialIPxxx.exe) が用意されています。
下記の手順に従ってインストールを実行してください。

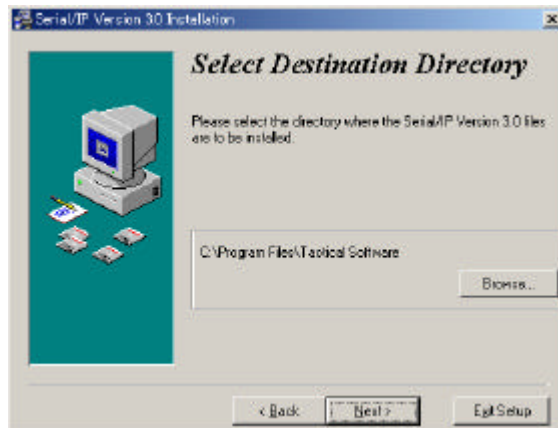
注 意 Serial / IPのインストールを始める前に、あらかじめDatawayOneのポート番号等が適切に設定されているかご確認ください。

手 順

- ・ Windows NT / 2000の場合、管理者権限を持ったユーザとしてログインしてください。
- ・ 動作中のWindowsアプリケーションをすべて終了してください。同様に、COMポートを使用するアプリケーション (Windowsダイアルアップネットワーク等) がすべて終了していることもご確認ください。
- ・ インストールプログラムを実行して、Serial / IPのインストールを開始します。
- ・ 最初にreadme.txtが表示されます。Serial / IPのリリースに関する重要情報が記載されていますので、必ずお読みください。
- ・ 表示されるライセンスについて、それらの条件に合意するか否かを選択してください。



- ・インストールを行うフォルダを選択してください。



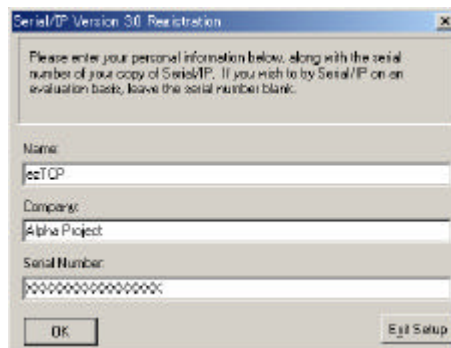
- ・インストールを行うコンポーネントを選択してください。



Administrator Configuration Only

OSに管理者権限でログオンしていない場合、仮想COMポートの設定を禁止する機能です。
(通常はチェックする必要はありません。)

- ・お客様のお名前、所属、発行されたシリアルナンバーを入力してください。



- ・続けて、COMポートを作成します。「3.3 Serial/IP COMポートの作成」をご覧ください。

3.3 COMポートの作成

インストールが完了したら、続けてSerial/IP COMポートを作成します。

Serial/IP COMポートは、実際のWindows COMポートと同じ名前、同じ番号を使用する"仮想COMポート"です。

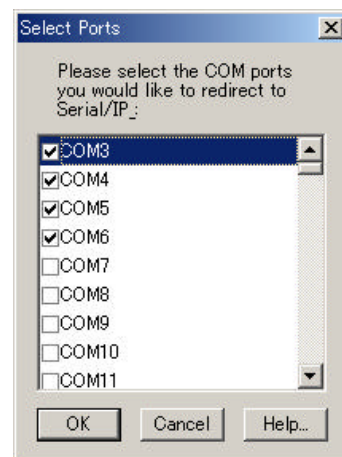
(1) 使用するポートの選択

インストールプログラムの終了直後に、右のようなSerial/IPポート選択ダイアログ(Select Ports)が自動的に表示されます。ここでSerial/IPが作成するCOMポートを1つ以上選択してください。

注意: Windowsによって既に使用されているポートは表示されません。

また、特定の古いクライアントプログラムはCOM4以降のCOMポートを表示しません。もしそのようなアプリケーションを使用する場合は、COM1~4のCOMポートを選択してください。

*この設定はインストール後でも変更できます。ポート選択ダイアログを表示するには、「Serial/IP Manager」を起動し、Configureメニューの中のポートの選択(Select Ports...)コマンドをクリックします。



Serial/IP COMポートが使用されている状態でポート選択ダイアログにアクセスしようとすると、以下のようなダイアログが表示されます:



『少なくとも1つのSerial/IP COMポートが使用中です。ポートの割り当てを変更できません。』

OKをクリックすると、ポート作成の作業は完了です。Serial/IPがコンピュータの再起動を要求した場合は、指示に従ってください。

以上でインストール作業は完了です。

続いて、シリアルサーバ(DatawayOne)のアサインを行います。「4.チュートリアル」をご覧ください。

4 . チュートリアル

「Serial / IP」は、TCP / IPシリアルサーバ (DatawayOne) をPCの標準COMポートと同じように扱うことができます。

本章では、DatawayOneシリーズを使用して、Serial / IPの使用手順を説明します。

4 . 1 使用手順

Serial / IPを使用する手順は以下のとおりです：

環境にあわせて、DatawayOneを必要台数接続します。



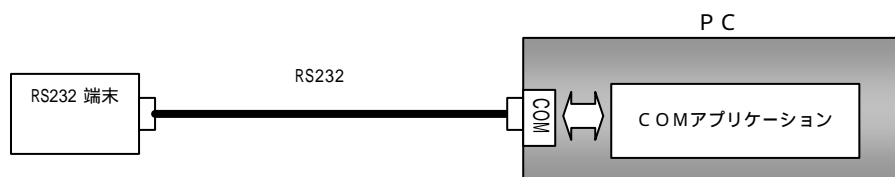
それぞれのDatawayOneを設定し、COMポート番号を割り当てます。



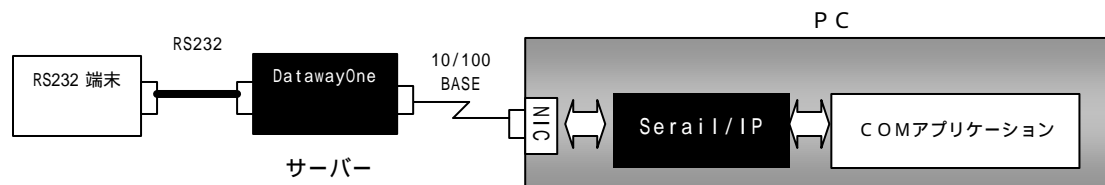
Serial / IPを設定し、で設定したDatawayOneのCOMポートに接続します。

Serial / IPの動作イメージ

既存システム (RS232) での動作



DatawayOne + Serial / IP での動作



4.2 シリアルサーバ (DatawayOne) のアサイン

(1) DatawayOne の設定

Serial/IP をインストールする前に、DatawayOne が適切にセットアップされているかご確認ください。

図 4.2-1 DWO-EC232X(P) を使用する場合の接続例

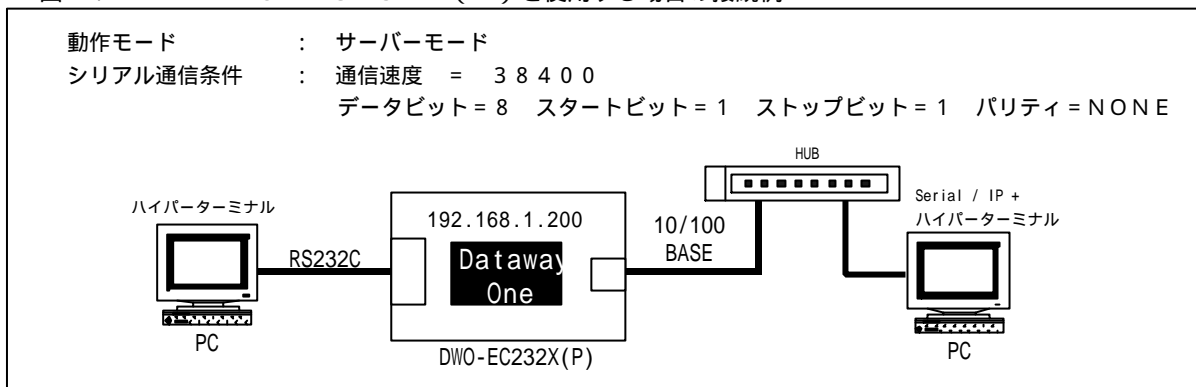
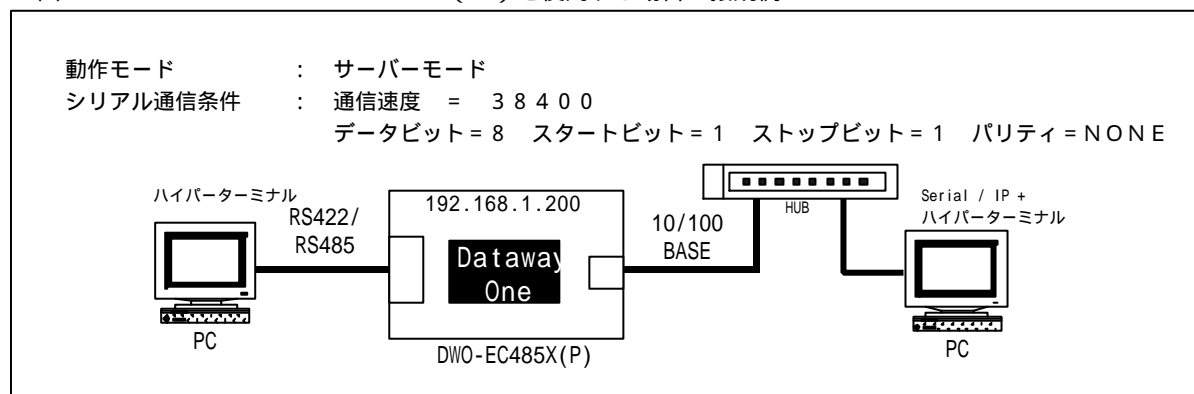


図 4.2-2 DWO-EC485X(P) を使用する場合の接続例



IP アドレスとポート番号は、ご利用になる環境に合わせて適宜変更してください。

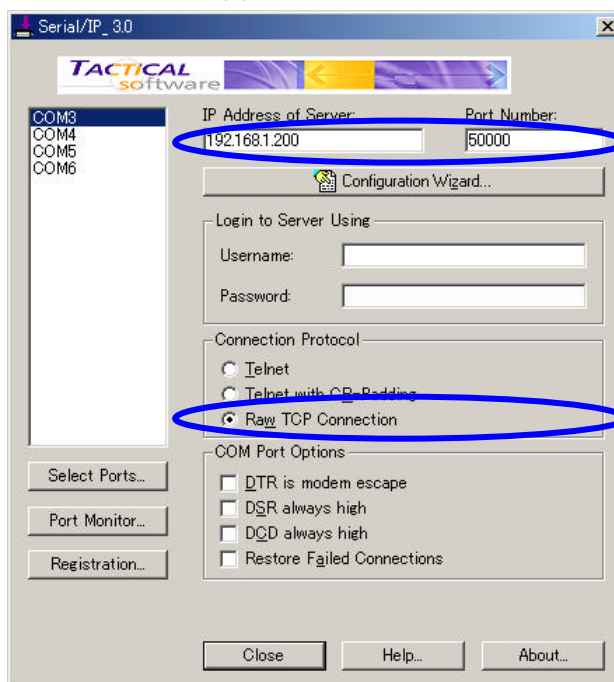
(2) Serial/IP の設定

Serial/IP をインストールし、Port Select ダイアログ上で作成したい仮想 COM ポートをチェックします。
(「3.3 COM ポートの作成」を参照) 終了後、パソコンを再起動してください。

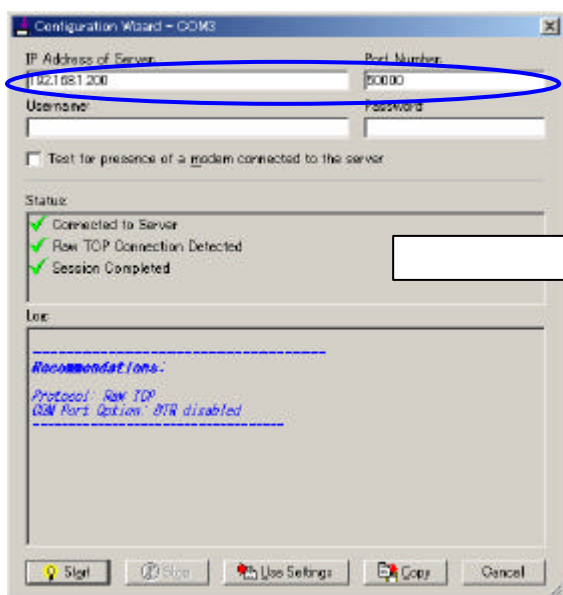
パソコンの再起動後、Serial/IP (Serial-IP Manager) を起動します。
すると、次のようなメイン画面が表示されます。

Serial/IP がタスクバー上のみに表示されている場合には、タスクバー上のタスクボタンを右クリックすると画面が表示されます。

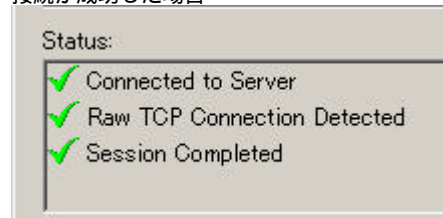
Serial/IP メイン画面



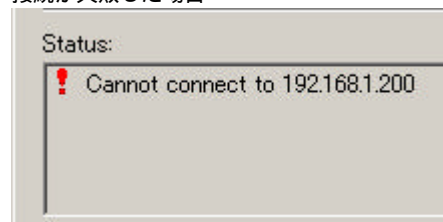
メイン画面上の Configuration Wizard ボタンをクリックすると、Configuration Wizard 画面が表示されますので、COMポートにアサインするDatawayOneのIPアドレスとポート番号を入力し、「Start」ボタンをクリックします。すると Status 表示に接続状況が表示されます。接続が失敗した場合には、IPアドレスや、DatawayOne の設定を再度確認してください。接続が成功した場合には、「Use Settings」ボタンをクリックして、画面を閉じてください。



接続が成功した場合



接続が失敗した場合



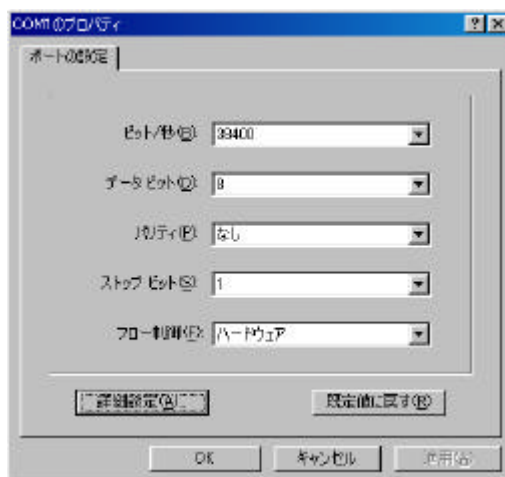
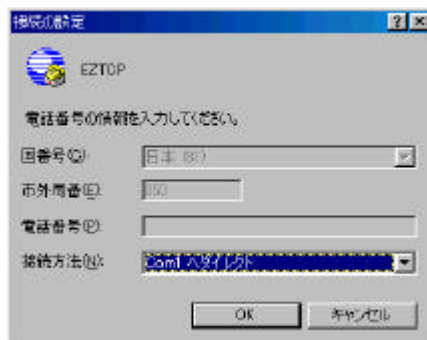
以上でDatawayOneがCOMポートとして認識されます。上記の例ではCOM3にアサインしていますが、メイン画面のConfigureメニューの「Select Port」より複数のCOMポートを選択して、それぞれのCOMポートに任意のDatawayOneをアサインすることができます。(最大255ポート)
また、同じくConfigureメニューの「Run on Windows Start」をチェックしておけば、Windows 起動時に自動的にDatawayOneに接続されます。

(3) 通信の確認

ハイパーターミナルで通信の確認をします。

各々のパソコン上で Windows 付属のハイパーターミナルを起動し、通信条件を設定します。

なお、Windows 付属のハイパーターミナルでは COM 1 ~ COM 4 までしか選択できませんので、COM 5 以降をテストする場合には、フリーのターミナルソフトなどをご利用ください。



ターミナル画面が表示されたら、適当な文字列を入力してください。

相手側の画面に送信文字列が表示されれば OK です。

お客様の使用される COM ポートアプリケーションで動作を確認してください。

使用するアプリケーションによっては動作しない場合もありますので注意してください。

< 使用できないアプリケーション >

- ・シリアルポート側のボーレートが動的に変更されるアプリケーション
- ・RTS・CTSの制御線を本来の目的とは異なり、データ線等に利用するアプリケーション
- ・送受信データのバッファリングが許容されないアプリケーション
- ・その他 仮想COMポートを正しく認識することができないアプリケーション

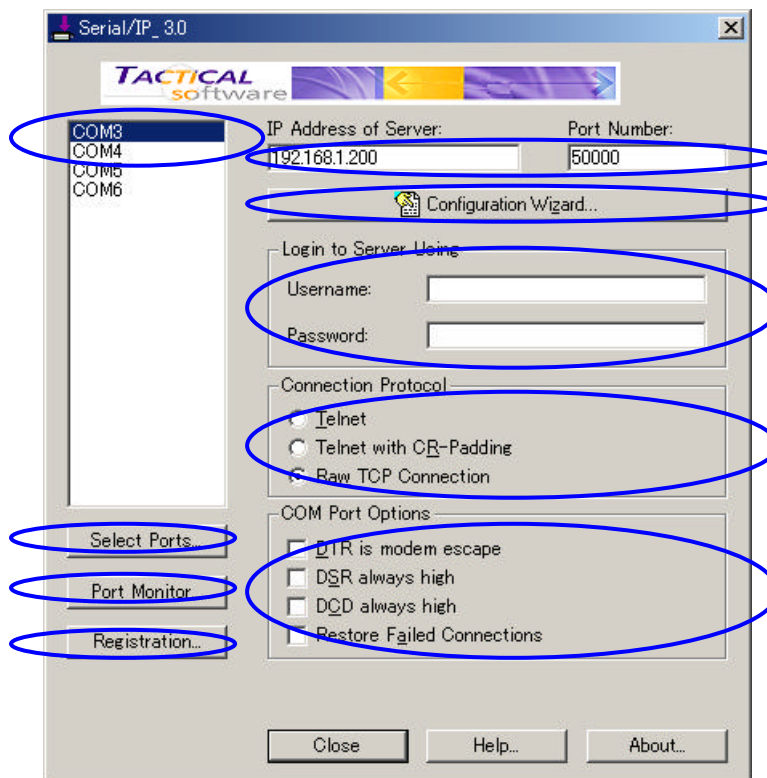
これで、シリアルサーバ (DatawayOne) が Serial / IP の COM ポートとして使用できることが確認できました。

5 . 各画面の説明

5 . 1 マネージャウィンドウ

Serial/IPのメインウィンドウです。

ウィンドウ左側には、インストール時に作成したSerial/IP COMポートがリスト表示されています。任意のCOMポートを選択すると、右側にそのポートの設定が表示されます。



COMポートセレクト

設定の表示 / 変更を行う仮想COMポートを選択します。

ここで選択されたCOMポートの設定が右側の項目に反映されます。

サーバアドレスとポート番号 (IP Address of Server / Port Number)

ここには、シリアルサーバデバイス (DatawayOne) のIPアドレス(あるいはホスト名)とポート番号が表示されます。この値は「設定ウィザード (Configuration Wizard)」によって設定されます。

但し、DatawayOneを設定モードでご使用になる時は、ポート番号を「23」に設定して下さい。

設定ウィザード (Configuration Wizard)

Serial/IPは、仮想COMポートのための推奨設定を自動検出することができます。この機能については「5.2 設定ウィザード」を参照してください。

ユーザ名 / パスワード (Username / Password) **D a t a w a y O n e**では使用しませんので空欄にして下さい。

ユーザー認証時を要求される場合に使用するユーザ名とパスワード欄です。

ユーザー認証を要求されない場合は空欄にしておきます。

接続プロトコル (Connection Protocol)

シリアルサーバー (D a t a w a y O n e) との接続プロトコルを選択します :

項 目	説 明
Telnet	T e l n e t プロトコルを使用する場合に選択します。(注1)
Telnet With CR-Padding	T e l n e t プロトコルでC Rの後に NULL(0x00)が要求される場合に選択してください。(注1)
Raw TCP Connection	T C P レベルだけで通信をおこなう場合に使用します。D a t a w a y O n e と併用する場合には、運転モードは、このプロトコルをチェックします。

(注1) : D a t a w a y O n e では、設定モードのみ使用できます。

COMポートのオプション (COM Port Options)

S e r i a l / I P COMポートの調整オプションです。

項 目	説 明
D T R (DTR is Modem Escape)	S e r i a l / I P にD T R 転送をシミュレートさせます。リモートデバイスがモデムの場合のみ有効になります。
D S R (DSR always high)	S e r i a l / I P にDSR-always-on (D S R を常に有効) 信号の動作をエミュレートさせます。この設定が有効な場合、モデムプールへの TCP/IP 接続が確立される場合はD S R 信号を上げ、TCP/IP 接続が終了する場合はD S R 信号を落とします。
D C D (DCD always high)	S e r i a l / I P にDCD-always-on (D C D を常に有効) 信号の動作をエミュレートさせます。この設定が有効な場合、モデムプールへの TCP/IP 接続が確立される場合はD C D 信号を上げ、TCP/IP 接続が終了する場合はD C D 信号を落とします。
失敗した接続の回復 (Restore Failed Connections)	何らかの原因で TCP 接続が失敗しても、S e r i a l / I P に再接続を自動実行させます。このオプションを有効にすると、1 回目の再接続は直ちに実行され、以降、接続が回復するか COM ポートが閉じられるまで、1 5 秒間隔でリトライします。 (通常、S e r i a l / I P がリモートサーバへの TCP 接続を閉じるのは、COM ポートがアプリケーションによって閉じられる時のみです。)

COMポート選択 (Selrct Ports)

ポート選択ダイアログを表示します。この機能については「5.3 ポート選択」を参照してください。

ポートモニター (Port Monitor)

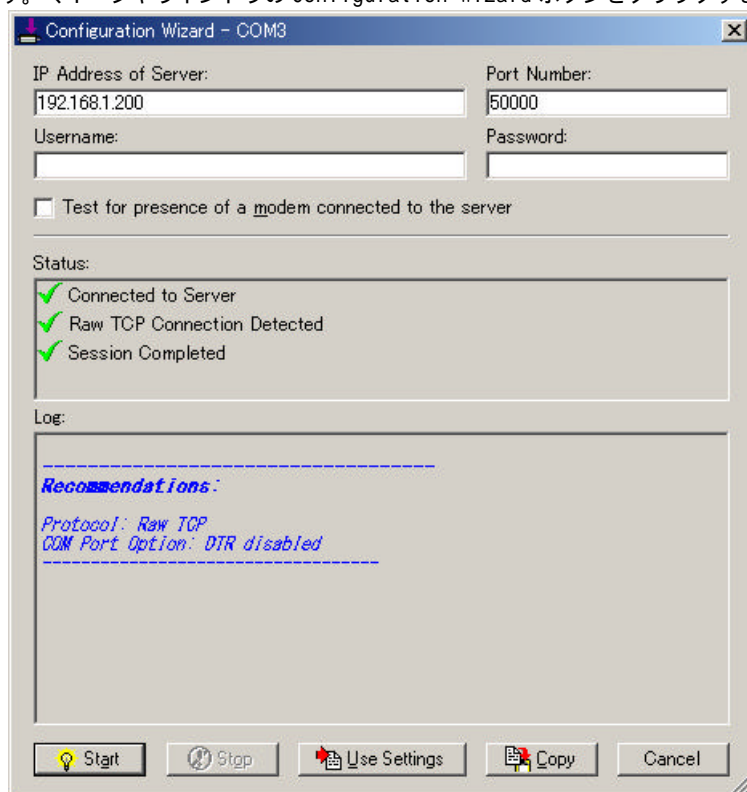
ポートの状態を監視できるポートモニターを起動します。この機能については「5.4 ポートモニター」を参照してください。

ユーザー登録 (Registration)

S e r i a l / I P にシリアル番号の登録を行います。すでに登録済みの場合は必要ありません。

5.2 コンフィグレーションウィザード

コンフィグレーションウィザード (Configuration Wizard) を使用すると、仮想COMポートの設定がウィザード形式で簡単に行うことができます。マネージャウィンドウの Configuration Wizard ボタンをクリックすると表示されます。



項目	説明
IPアドレス / ポート番号 (IP Address / Port Number)	ターゲットのIPアドレスとポート番号です。あらかじめシリアルサーバ (DatawayOne) に設定してあるIPアドレスとポート番号を入力します。
ユーザー名 / パスワード (Username / Password)	ユーザー認証を要求される場合に使用するユーザー名とパスワードです。ユーザー認証を要求されない場合は空欄にしておきます。
サーバに接続されたモデムの存在を確認 (Test for presence...)	サーバにモデムが接続されている場合、その存在を確認するテストをおこないます。但し、DatawayOneは、モデムとの接続は対応していません。
ステータス (Status)	ターゲットであるDatawayOneの要約を表示します。緑色のチェックマークはその作業が正常に完了したことを示し、赤色の×はエラーであることを示します。
ログ (Log)	シリアルサーバとのセッション (やり取り) を表示します。
スタート [Start]	入力されたIPアドレスやポート番号を使用して、シリアルサーバへの接続を開始します。
ストップ [Stop]	シリアルサーバへの接続を中断します。
この設定を使用 [Use Settings]	入力されたIPアドレスやポート番号等の設定内容をCOMポートに適用します。シリアルサーバへの接続が成功した場合、このボタンで設定ウィザードでの設定が有効になります。
コピー [Copy]	シリアルサーバとのセッション (通信記録) をクリップボードにコピーします。
キャンセル [Cancel]	設定ウィザード (Configuration Wizard) を中止します。

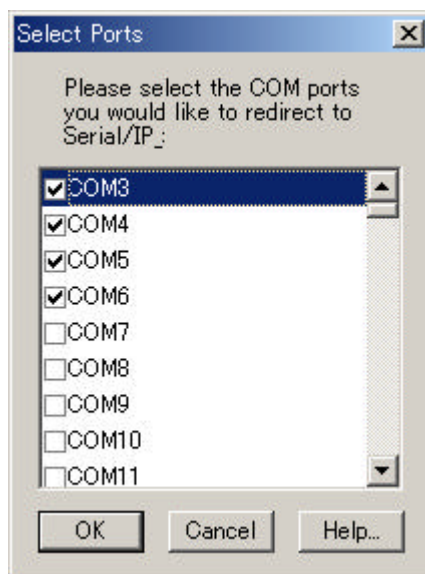
次の操作により、ウィザードによって報告された状態の説明 (英語) を表示することができます：

- ・ステータスまたはログパネル中の任意の行にマウスカーソルを移動し、F1 キーを押します。
- ・ウィンドウ右上の「？」ボタンをクリックした後、ステータスまたはログパネル中の任意の行をクリックします。

5.3 ポート選択

仮想COMポートを作成できます。

マネージャウィンドウのConfigureメニュー「Select Ports...」をクリックすると表示されます。

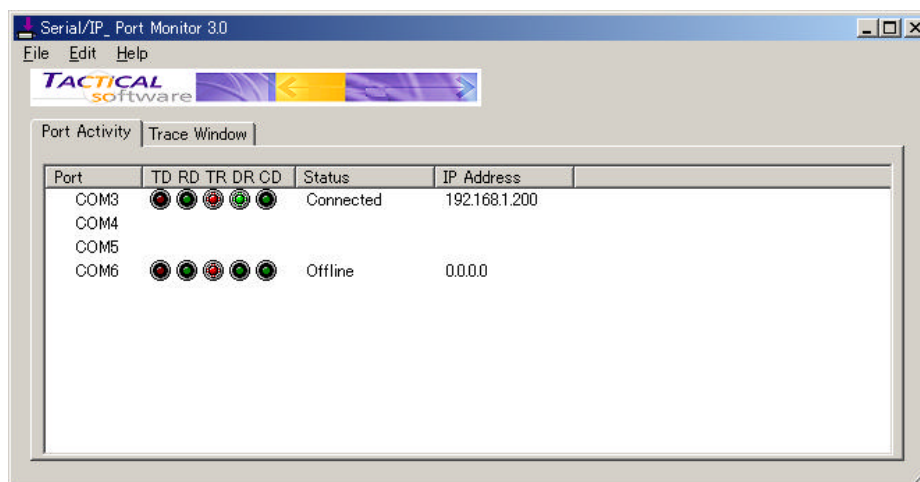


項目	説明
COMポートリスト部分	Serial/IPが使用できるCOMポート(最大255)をリスト表示します。チェックしたポートが仮想COMポートとして使用されます。

5.4 ポートモニター

ポートモニターではポートの状態表示(Port Activity)及び通信内容監視(Trace Window)を行うことができます。Serial/IPシステムトレイアイコンを右クリックすると表示されるメニューから、またはマネージャウィンドウから「Port Monitor」を選択することで利用できます。

・ポート状態



ポートステータスインジケータ (TD RD TR DR CD)

リスト部分の各「COMx」ラベルの左側は、インジケータが表示されます。アプリケーションがSerial/IP COMポートを開いた場合は以下の表示がされます：

TD	デバイスにデータを送信するとき点灯します。
RD	デバイスからデータを受信するとき点灯します。
TR (DTR)	デバイスへの信号です。PCがオンラインで、かつ通信準備ができているとき点灯します。一般的に、デバイスに接続を閉じるよう合図するために使われます。
DR (DSR)	PCへの信号です。デバイスがオンラインで、かつ通信準備ができているとき点灯します。
CD (DCD)	デバイスからPCへの信号です。別のデバイスとの接続に成功すると点灯します。

ステータス (Status)

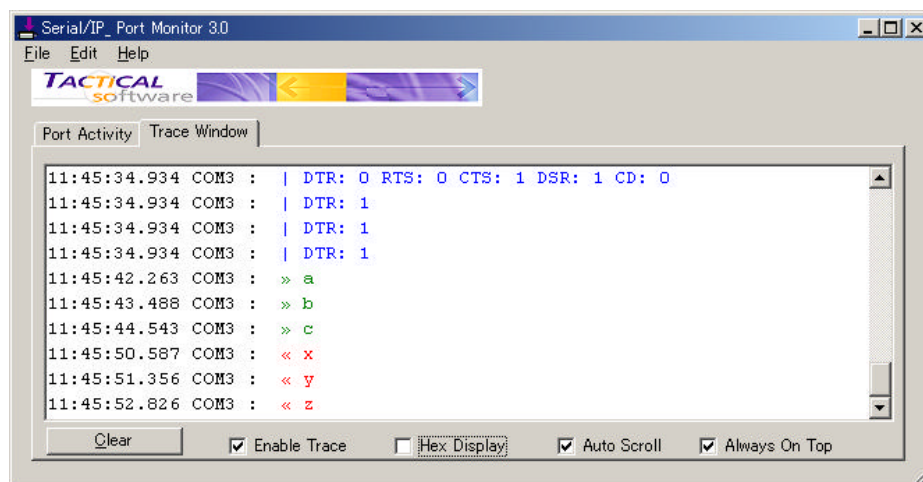
各ポートの接続状態を表示します。

Connected	ターゲットにネットワーク接続が成功した状態を表します。
Offline	ターゲットに接続できていない状態を表します。

IPアドレス (IP Address)

接続したターゲットのIPアドレスを表示します。

・トレースウィンドウ



項目	説明
クリア (Clear)	トレースウィンドウの表示内容を消去します。
トレース開始 (Enable Trace)	トレースを開始します。
16進表示 (Hex Display)	表示される通信内容を16進表記で表示します。
自動スクロール (Auto Scroll)	常に最新の行を表示するようにします。
優先表示 (Always On Top)	Windowsでの表示を常に最上位に表示するようにします。

イベントの種類

項目	説明
*	送信イベントです。アプリケーションソフトがCOMポートにデータを送信したことを示します。行の残りは、送信されたデータを示します
*	受信イベントです。アプリケーションソフトがCOMポートからデータを受信したことを示します。行の残りは、受信したデータを示します。
*	コントロールイベント (非データイベント) です。このイベントは、セッションパラメータ (TELNET、pcAnywhere 互換ほか) の設定、ポートの開閉、シリアルサーバへの接続、モデムコントロールまたはステータスライン (DTR、DSR、DCDほか) の設定、およびボーレートの設定とフレームパラメータを含みます。

トレースディスプレイの更新は毎秒一回です。またトレースデータのためにメモリを余分に必要としますので、トラブルシュート等、特別の状況を除いてトレースを有効にしないでください。

6 . テクニカルノート

6 . 1 F A Q

Serial / IP COMポートのインストールおよび使用についての質問と回答です。

Q 1 : 文章中にシリアルサーバという表現が多数記載されていますが、これはどういう意味でしょうか。

A 1 : Serial / IPの開発元であるTactical Software社は、DatawayOneのようなシリアル/イーサネットプロトコル変換器の各ベンダにソフトウェアを提供しています。

Tactical Software社では、それらのシリアル/イーサネットプロトコル変換器を総称してシリアルサーバ - と呼んでいます。

Q 2 : Serial / IPの自動起動を無効にしたいのですが？

A 2 : できません。

Serial / IP Ver 3 . 0から自動起動を無効化することは不可能になりました。

Q 3 : DHCP等の動的IPを使用するシステムでは利用可能ですか。？

A 3 : Serial / IPはあらかじめ、シリアルサーバ (DatawayOne) のIPアドレスを設定しておく必要があります。DHCP等を使用して、シリアルサーバに動的にIPアドレスを割り当てるネットワーク構成の場合、その都度IPアドレスが変わるため、Serial / IPの設定も変更する必要があります。

したがって、そのようなネットワーク構成の場合、あまり実用的ではないと言えます。

Q 4 : DatawayOneをクライアントモードにしてSerial / IPで接続可能ですか？

A 4 : できません。

Serial / IPは、クライアントソフトウェアであるため、DatawayOneはサーバーモードで動作させる必要があります。

Q 5 . 1台のDatawayOneに複数のCOMポートを割り付け可能ですか。？ または、複数のパソコンから接続が可能ですか。？

A 5 . 可能です。しかし、DatawayOneは同時接続数を1つしか許容していないため、複数から同時アクセスはできません。したがって、あるPCから仮想COMポートがオープンされている場合には、他のPCからはアクセスすることはできません。シリアルポートデバイスを共有したい場合などに有効です。

Q 6 . スタートメニューのプログラムから「Serial-ip Maneger」を起動したのですが、タスクバー上に表示されるだけで、画面が表示されません。また、タスクバー上のタスクボタンをクリックしても消えてしまいます。

A 6 . 「Serial-ip Maneger」を起動して、画面が表示されない場合にはタスクバー上のタスクボタンを右クリックすることにより表示されます。

Q 7 . DatawayOneに設定したボーレートとアプリケーションで設定したボーレートが異なっても通信ができてしまいましたが、どういうことでしょうか？

A 7 . DatawayOneに設定されたボーレートは、接続されたシリアルポートデバイスへのアクセス速度です。Serial / IPで作成されたCOMポートは、通信速度に関係なくエミュレーションするため、LANに変換変換された時点で速度差は吸収され、結果的に通信速度が異なっても通信ができてしまいます。ただし、フロー制御を行わない場合にはデータの取りこぼしが発生する場合等も考えられるため、できるだけ同じ通信速度で使用することをお勧めします。

7. アンインストール

7.1 アンインストール

PCからすべてのSerial/IPファイル、およびSerial/IP仮想COMポートを削除します。手順は以下のとおりです。

コントロールパネルから「アプリケーションの追加と削除」を実行します。

一覧からSerial/IPを選択し、「追加と削除」をクリックします。

「Next」をクリックして、アンインストールします。

指示に従って、PCを再起動してください。

Serial/IP COMポートの削除を確認します：

- ・コントロールパネルから「システム」を実行します。
- ・デバイスマネージャ・タブを選択します。
- ・COMポートをすべて見るために「Ports (COM & LPT)」を開きます。
- ・すべてのSerial/IP COMポートがリストから削除されたか確認します。

8 . 製品サポートと使用上の注意

8 . 1 製品サポートのご案内

(1)バージョンアップについて

Serial/IP のマイナーバージョンアップリリースは TacticalSoftware 社のホームページより提供されます。

Tactical Software 社ホームページアドレス <http://www.tactical-sw.com>

こちらのホームページより、「DOWNLOAD」ページに移動し、UPDATE の案内にしたがって最新版を入手してください。
最新版を入手するにあたっては、お客様に発行された SerialNumber が必要となります。

(2)弊社ホームページのご利用について

弊社製品へのよくあるご質問及びご要望については、弊社ホームページ上の F A Q に掲載しております。
掲載内容は随時更新されておりますので、是非ご利用ください。

弊社ホームページアドレス <http://www.nihon-seigyo.co.jp>

(3)製品サポートの方法

製品サポートについては、FAX もしくは E-MAIL でのみ受け付けております。

お電話でのお問い合わせは受け付けておりませんのでご了承ください。

お問い合わせの際には、製品名、使用環境、使用方法、トラブル内容など詳細に記載してください。

なお、Serial/IP に関する技術的質問や不具合等につきましては、弊社経由にて TacticalSoftware 社へ問い合わせる形となりますので、お時間がかかる場合があります。お急ぎのお客様は TacticalSoftware 社へ直接お問い合わせいただけますようお願いいたします。

製品サポート窓口

F A X によるご連絡	0 7 2 - 6 6 1 - 4 0 6 5
E - M A I L によるご連絡	dwtec@nihon-seigyo.co.jp

(4)製品サポートの範囲

以下の内容に該当するお問い合わせにつきましては、サポートの対象とはなりませんので、あらかじめご了承ください。

本製品を利用したアプリケーションプログラムの作成方法とそれらに関連するご質問

本製品のソフトウェア技術に関するご質問

本製品を利用したネットワークの構築のご提案や外部機器との接続可否の確認については有償にて承ります。

8.2 使用上の注意

本製品を仕様範囲を越える条件において使用された場合、動作は保証しませんのでご了承願います。

本製品のリバースエンジニアリングは堅くお断りします。

宇宙、航空、医療、原子力、運輸、交通、各種安全装置など人命、事故に関わる特別な品質、信頼性が要求される用途でのご使用はご遠慮ください。

万が一、本製品を使用して事故または損失が発生した場合、弊社では一切の責を負いませんのでご了承ください。