

# 導入編

SPX - 8000を初めて使用する方へ、PCソフトのインストールなどの導入作業を説明いたします。

初めての方は、必ずこの「導入編」に従って、作業を進めて下さい。

1.6

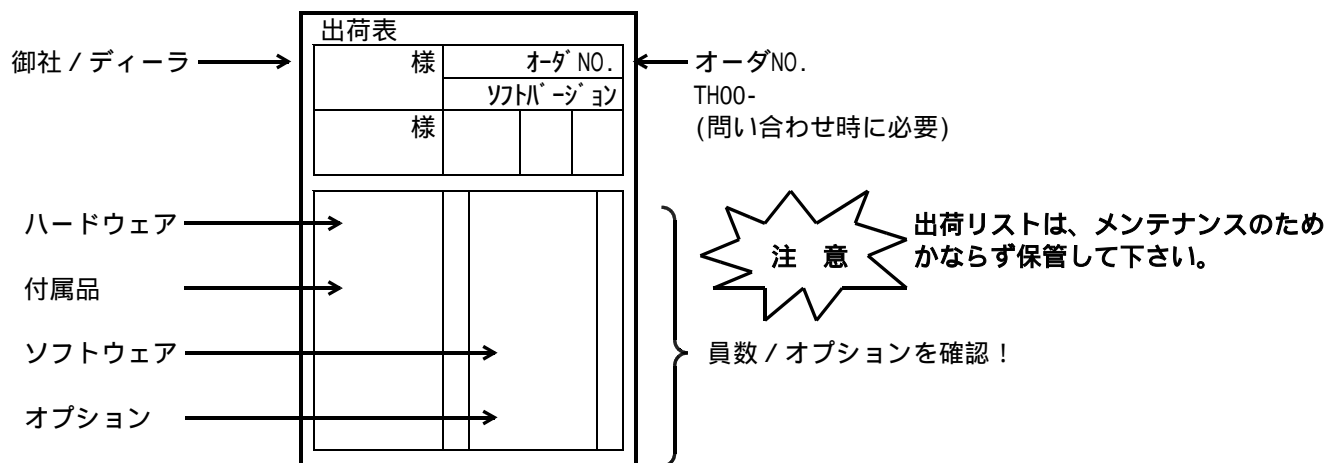
## 1. 初期導入作業(購入後の初めての作業)

必ず以下の「1-1」「1-6」の手順で進めて下さい。

### 1-1. 員数チェック!

ハード  
ソフト  
資料(マニュアル)

出荷リストと照合して員数をチェック下さい。  
不明点があれば、すぐにテクノへ問い合わせ下さい。  
問い合わせ時、出荷リストに記載してあるオーダーNO.  
(TH00~)を連絡下さい。  
(出荷リストをそのままテクノへFAX下さい)



#### 【重要1】 SPX - 8000のソフトウェアバージョンについて

SPX - 8000のソフトウェア(本体ソフト、PCソフト)は、常に出荷時点での最新バージョンが出荷されます。

リピート購入される場合、バージョンの違う新旧ソフトウェアの組み合わせによって問題が発生する可能性がありますので、ソフトウェア(CD)とボードのバージョンを管理して、同一バージョンの組み合わせで使用いただきますようお願いいたします。

## 1-2. マニュアルを読んで下さい！

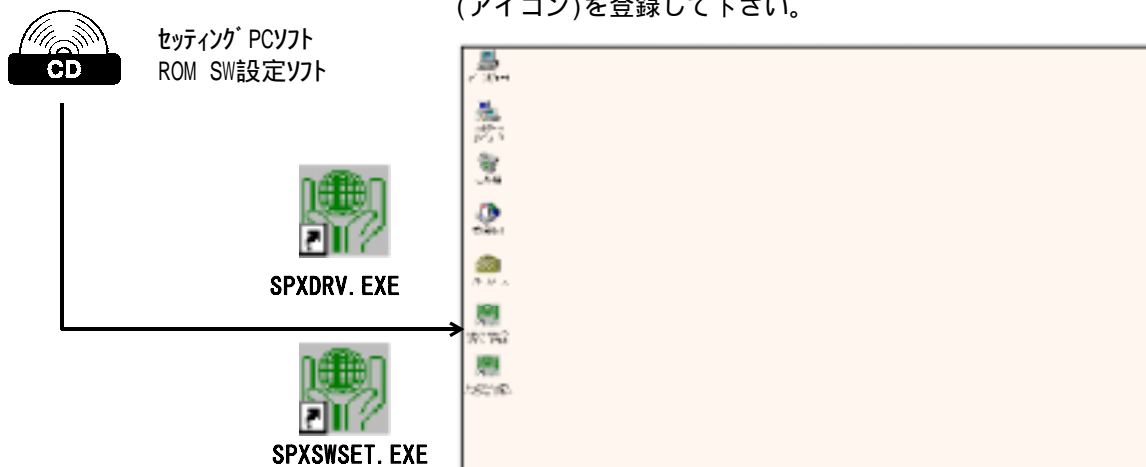
とりあえずサラッと見て下さい。

ユーザーズマニュアル(導入、ハード、機能)  
セッティングPCマニュアル  
ROM SW(OM スイッチ)設定マニュアル



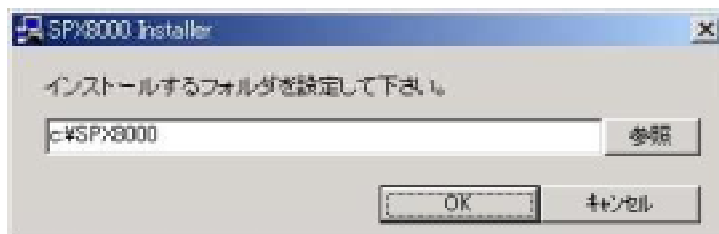
## 1-3. PCソフトインストール

1台のPC(ノートPC)で複数のマシン(SPX)を管理することを想定して、マシン毎に「ショートカット」(アイコン)を登録して下さい。



・CDをCD-ROMドライブに挿入して下さい。自動的にプログラム(インストーラー)が起動します。インストーラーが自動的に起動しない場合は、以下の手順でインストーラーを実行して下さい。

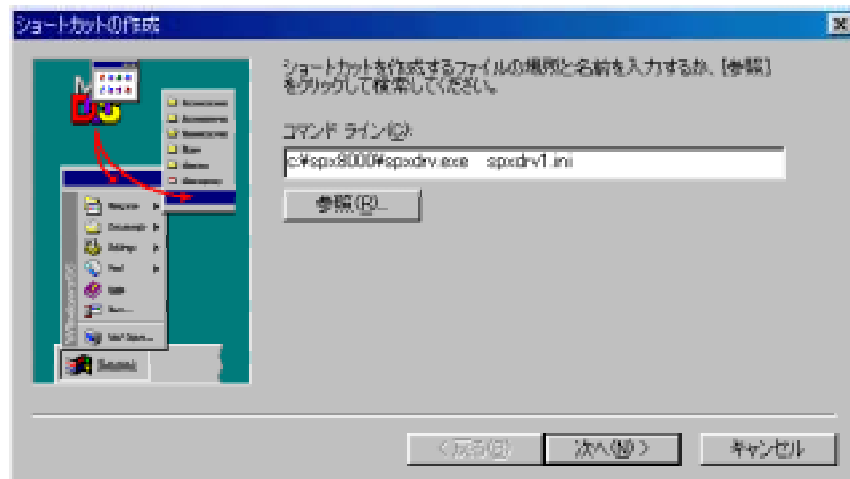
- 1) 「スタート」ボタンをクリックしてから「ファイル名を指定して実行」を選択します。
- 2) 「ファイル名を指定して実行」ダイアログで、"<CD-ROMドライブ名>:%setup" と入力します。  
(例: d:%setup)
- 3) 「OK」ボタンをクリックするとインストーラーが起動します。



・インストールするフォルダを指定して、「OK」ボタンをクリックして下さい。選択したフォルダにファイルがコピーされます。

・ ショートカットの作成

- a. デスクトップ画面 (Windows の立ち上げ後の背景領域) で「右クリック」してショートカットメニューから「新規作成」→「ショートカット」を選択して下さい。
- b. 「ショートカットの作成」ダイアログが出ますので、画面の指示に従いセッティング PC (SPXDRV.EXE) と ROM SW 設定ソフト (SPXSWSET.EXE) の各々のショートカットを作成して下さい。  
この時にダイアログのコマンドラインにファイル名を入力した後、個別の INI ファイル名 (マシン毎に区別できる名称) をつけて下さい。  
また、ショートカット名も同時に個別の名称にして下さい。



1.9

この時に「ショートカット作成」ダイアログの「コマンドライン」に設定ファイル名 (INI ファイル名) を指定してください。この INI ファイル名は、セッティング PC と ROM SW 設定ソフトで、同じ名前を指定してください。  
また、複数の SPX を管理する場合は、INI ファイル名を変えて、セッティング PC / ROM SW 設定ソフトのショートカットを作成してください。(マシン毎に区別できる名前を作成してください。)  
詳細は「2.1 台の PC で複数のマシン (SPX) を管理する場合」を参照してください。

# 1-4. SPXとPCの接続

SPXとPCとの接続方法は下の3種類があります。

1. RS-232Cを使用する方法
2. PCIバスを使用する方法
3. USBを使用する方法<オプション>

いずれの場合でも、最初にRS-232Cで接続して、ROMスイッチをSPXに設定します。

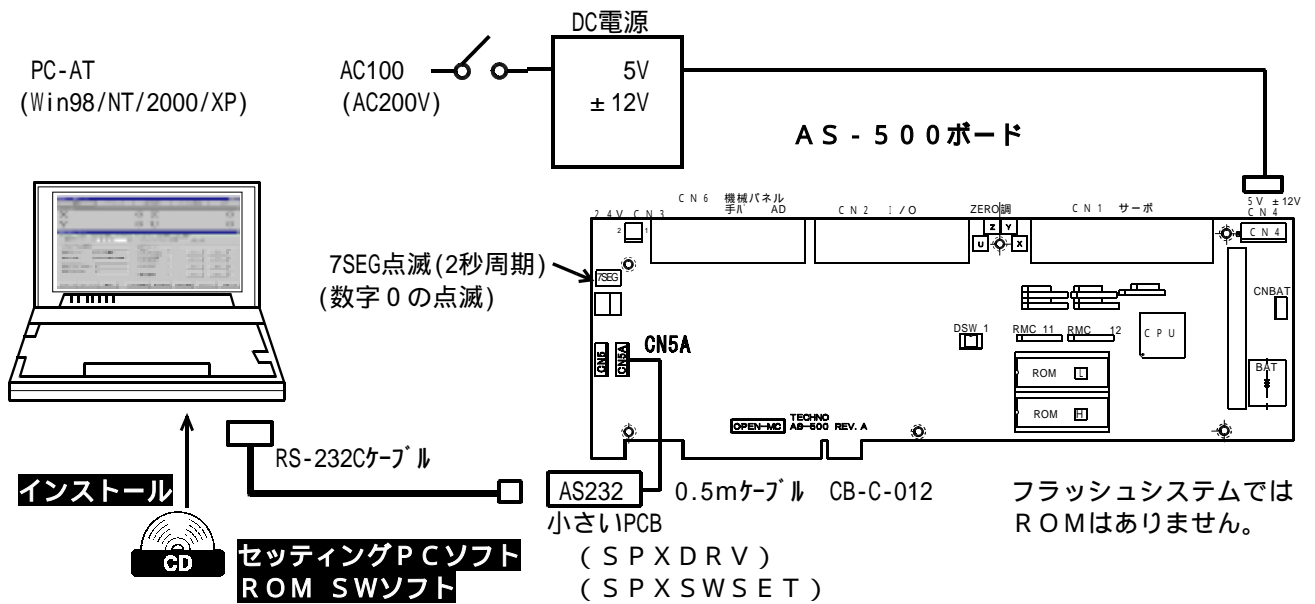
1.7, 1.8

## 1-4-1. RS-232Cを使用して接続

DC電源(5V, ±12V)接続... ユーザーズマニュアルをチェック!  
ハード編 周辺接続  
SPX(AS500ボード)上の7SEGの点滅の確認

RS-232Cケーブル

RS-232C通信接続の確認... ハード編 周辺接続  
(PC ↔ SPX)

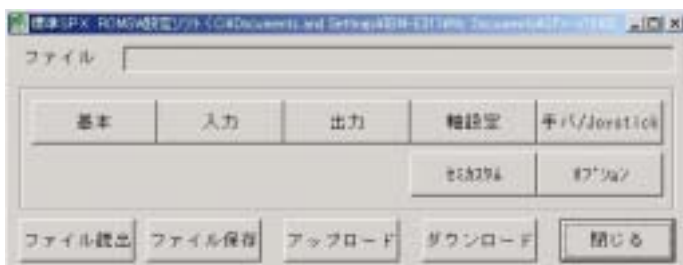


**注意**

PCIバス接続時は、CN4(5V、±12V)は接続しないでください。

## 1 - 4 - 2. ROMSW設定ソフトでの初回の接続 (ROMSWの設定)

- ROMSW設定ソフト (SPXSWSET.EXE) を起動します。  
(「初期設定ファイル「~」がありません。」とのメッセージが表示されますが、「OK」をクリックすれば起動できます。)



- 「ファイル読出」ボタンをクリックすると、ファイル選択ダイアログが表示されます。  
ソフトをインストールしたフォルダの "ホダ-No.rom" を選択して下さい。  
(例 : TH00-02001.rom)  
このファイルには、ご購入いただいたオプションの設定を行っています。  
このファイルをボードに設定 (ダウンロード) しないと、オプションを御使用出来ません。
- 必要に応じて設定を変更して下さい。  
(「ROMSW設定ソフト説明書」を参照下さい。)  
変更内容が未定 / 不明であれば、後日改めて変更して下さい。  
何も変更しなくても、とりあえずは動作します。
- 「ファイルに保存」ボタンをクリックします。  
ファイル選択ダイアログが表示されるので、任意のファイル名を指定して下さい。
- 「ダウンロード」ボタンをクリックします。  
通信エラーが発生した場合は、プログラムを終了 ( ) して通信設定を見直して下さい。  
(「4. 通信接続の設定 / 確認」を参照下さい。)
- 「閉じる」ボタンをクリックしてプログラムを終了します。  
(「ROMスイッチの内容を設定ファイルに保存しますか?」のメッセージには必ず「はい」を選択下さい)

**注意!** ROM SWデータの変更をした場合には、必ず  
ダウンロード(PC SPX)  
ファイルへ保存  
INIファイル作成(終了時に「はい」)  
SPXの電源をOFF ONする

**注意!** PCがサスペンドモードの場合、通信エラー(タイムアウト)が発生する場合があります。

サスペンドモードをオフにする方法

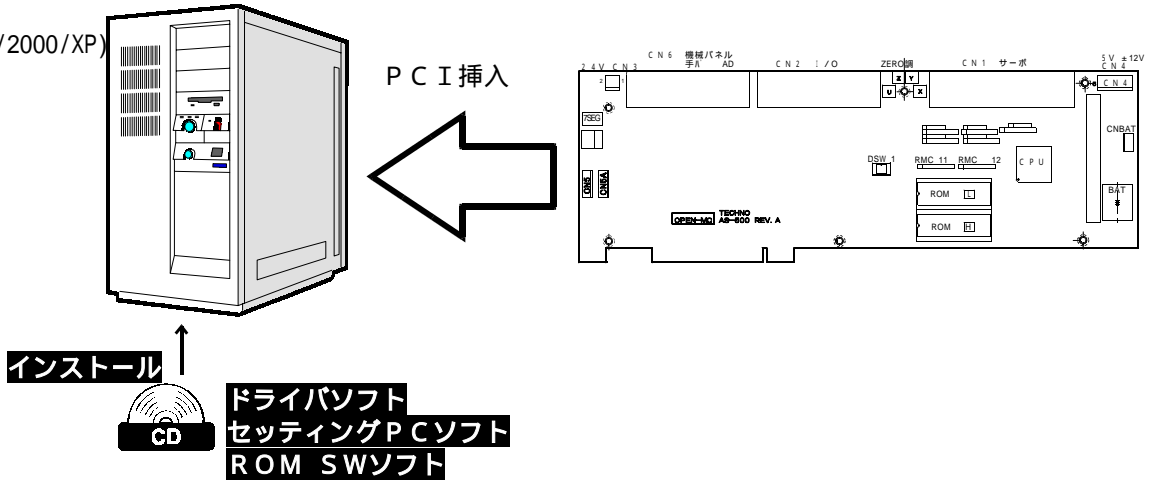
windowsの「コントロールパネル」にて「電源管理」を選択して  
電源設定 : 常時ON  
システムスタンバイ : なし

1.7,1.8

1 - 4 - 3. P C Iバスを使用する方法 ( P C 応用 )

- ・ P C I に S P X を挿入して、 P C の電源を入れます。
- ・ 「新しいハードウェアの検出」の画面が表示され、続いて[新しいハードウェアの追加ウィザード]が立ち上がります。
- ・ 「3. P C I ドライバのインストール」を参照して P C I ドライバをインストールして下さい。
- ・ 「5. 通信接続の設定 / 確認」を参照して、通信を行える事を確認して下さい。

PC-AT  
(Win98/NT/2000/XP)



**注意**

R S - 2 3 2 C を使用しての接続方法とは異なり D C 電源 ( 5 V , ± 1 2 V ) C N 4 を接続しないで下さい。

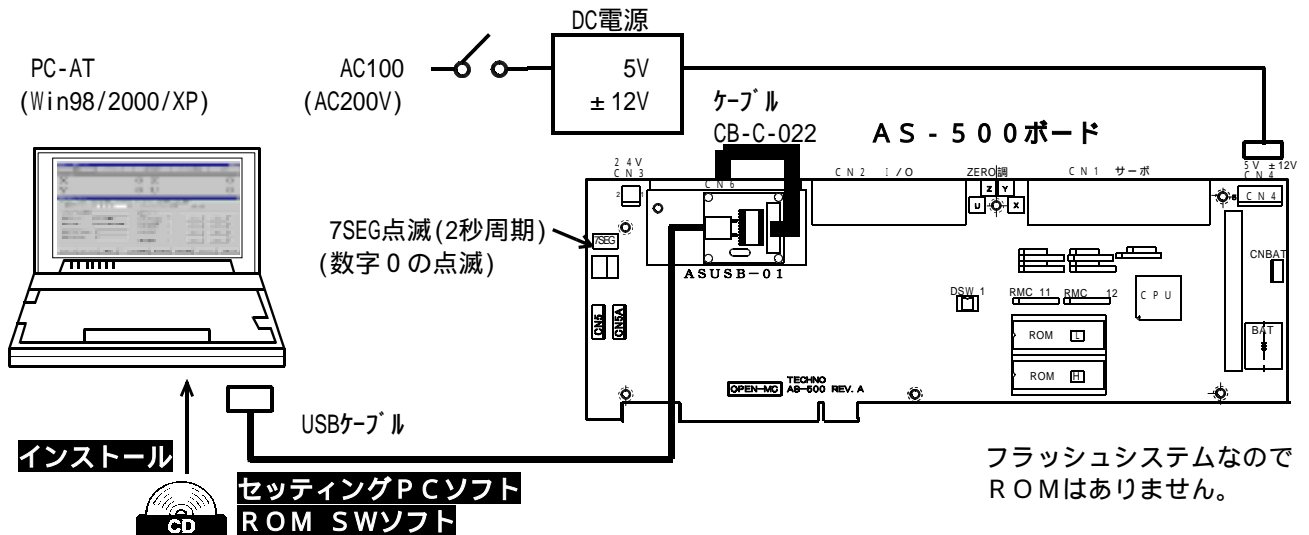
**【確認】**

S P X ( A S 5 0 0 ボード ) 上の 7 S E G の点滅の確認  
P C I バスへの挿入の確認 ... ハード編 周辺接続

1.7,1.8

1 - 4 - 4. U S B を使用して接続 ( スタンドアロン )

- ・ P C と S P X を U S B ケーブルつないで、 S P X の電源を入れます。
- ・ 「新しいハードウェアの検出」の画面が表示され、続いて[新しいハードウェアの追加ウィザード]が立ち上がります。
- ・ 「4. U S B ドライバのインストール」を参照して U S B ドライバをインストールして下さい。
- ・ 「5. 通信接続の設定 / 確認」を参照して、通信を行える事を確認して下さい。



**注意**

U S B 通信は W i n d o w s 9 8 / 2 0 0 0 / X P でのみ使用可能です。 W i n d o w s N T では使用できませんので、ご注意下さい。

**【確認】**

D C 電源 ( 5 V , ± 1 2 V ) 接続 ... ユーザーズマニュアルをチェック！ ハード編 周辺接続  
S P X ( A S 5 0 0 ボード ) 上の 7 S E G の点滅の確認  
U S B ケーブル U S B 通信接続の確認 ... ハード編 周辺接続  
( P C ↔ S P X )

## 1-5. セッティングPCソフト ... とりあえずのパラメタファイル保存

PC(セッティングPC)とSPXを接続したのみの状態(1-4)で、とりあえず「セッティングPCソフト」を起動して、SPX内のサーボパラメタ(テクノ出荷時設定)をPC側に保存して下さい。

- セッティングPC(SPXDRV.EXE)を起動すると、運転画面が表示されます



- 通信エラーが発生したら、「5. 通信接続の設定/確認」を参照下さい。

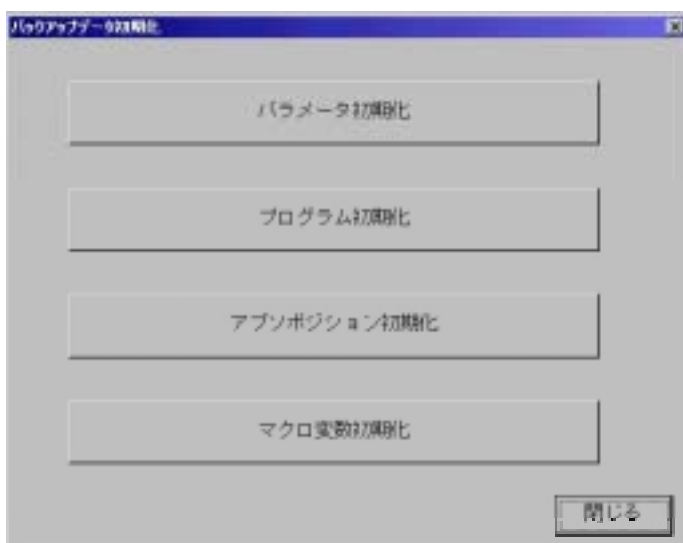
### 1-5-1. パラメータ初期化/バックアップ

- 「パラメータ」ボタンをクリックします。



- 「バックアップデータ初期化」ダイアログの全ての初期化ボタンをクリックして下さい。SPXで保存しているデータを初期化します。

1.8



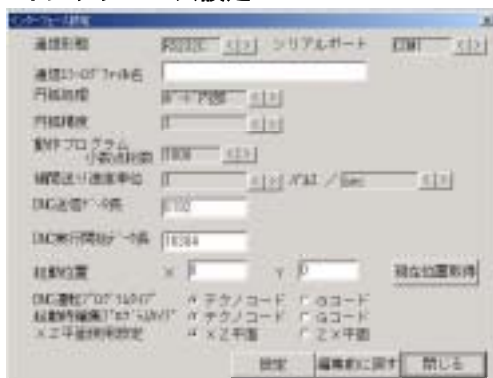




## 1 - 5 - 2. セッティングPCソフト設定

**表示設定** → 「インターフェース設定」「ポジション表示設定」「入出力表示設定」 各々の設定画面で必要に応じて変更して、「設定」して下さい。

### インタフェース設定



用途に応じて設定して下さい。  
(ここで必ず行う必要はありません。後でも結構です。)  
各設定の詳細については「セッティングPCマニュアル 5-4-1  
インタフェース設定画面」を参照して下さい。

### ポジション表示設定



軸名称を変えたい？  
小数点の位置を変えたい？

例 左右 . (小数2桁)  
上下 . (小数4桁)  
前後 .

軸名称は漢字2文字まで可能です。

### 入出力表示設定



入出力名称を変更？  
使用していない入/出力の表示を削除



**設定** をしないと反映されません。  
**設定** によって、INIファイル内の  
情報が更新されます。

注記 S P Xは、サーボ/入出力等が全て未接続なので一般的にはアラーム状態ですが、  
上記の操作には無関係です。

以上で初期作業は終了です !

## 1-6. その後の作業

一般的な作業は以下のようになります。

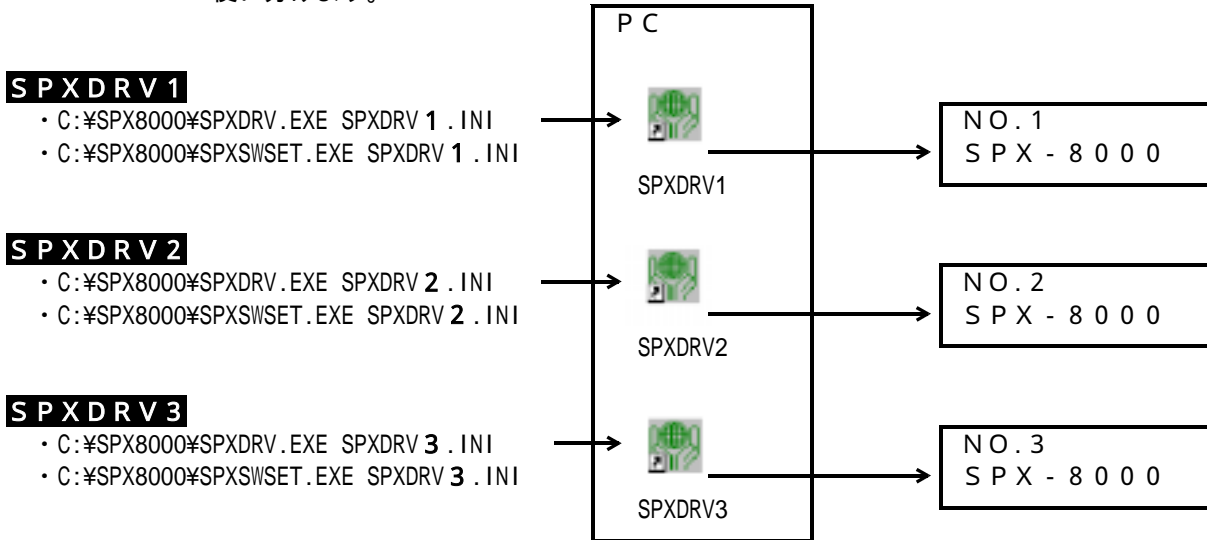
- 1** P G F B とパルス列指令の抵抗モジュールの設定と確認  
各軸の P G F B 用の抵抗モジュールを P G の信号形態(差動 / オープンコレクタ)に合わせて設定して下さい。  
パルス列指令軸の場合は、ディップスイッチと抵抗モジュール(オープンコレクタの時のみ)を設定して下さい。  
詳細は、ハード編 2 「外形寸法と設置方法」を参照下さい。
- 2** 周辺回路の設計・製作  
回路設計  
ケーブル / 配線設計  
S P X ユーザーズマニュアル < ハード編 > を参照下さい。  
接続例もあります。

S P X ~ サーボ / パルスアンプ  
各種入 / 出力(センサーやリレー)  
強電回路(AC100/200V)  
その他の機器との接続
- 3** 配線チェック等  
十分なテスターチェック  
特にAC/DC電源ライン  
S P X への電源供給レベル  
試運転に先立ち、配線チェックを充分におこなって下さい。  
誤配線は、機器の破損にもつながり非常に危険です。
- 4** 試運転・調整  
ユーザーズマニュアル  
モータ、アンプ、センサー、メカなどの関連資料  
ユーザーズマニュアル < 試運転・調整編 > を参照下さい。  
サーボ系(制御系)の調整は、メカ、モータ、センサー、アクチュエータ(アンプ)、コントローラ(S P X)の全ての特性が関連します。
- 5** 動作プログラムの作成と運転  
実作業を目的とした動作(運転)プログラムを作成し、運転して評価します。

## 2. 1台のPCで複数のマシン(SPX)を管理する場合

### 2-1. INIファイル設定による区別(各々のマシン毎の区別)

1台のPCで複数のマシン(SPX)を管理する場合、INIファイルを個別に指定する事で使い分けます。



1.5, 1.7

### 2-2. ボードIDの設定

RS-232Cに接続の場合は、接続しているシリアルポート番号で管理して下さい。  
(RS-232C接続の場合、SPXとPCのシリアルポートを1対1で接続するので、シリアルポート番号から一意にSPXが決まる。)   
ボードIDの設定は、PCIバスやUSBに複数のSPXを挿して使用する時のみ必要となります。

- 1) あらかじめ、それぞれのボードに付けるIDを決定しておきます。  
(複数ボードを使用する際は、ボードに付けるIDとしては0は使用しないで下さい。  
ID=0は単独で使用するためのIDです。出荷時はすべてID=0)
- 2) それぞれのIDに対応する、INIファイル、ショートカット(Spxdrv.exe用 / Spxswset.exe用)を作成します。ショートカットの作成方法については「2-2 ショートカットの作成」を参照して下さい。  
INIファイルは、「Spxdrv.ini」をコピーして作成します。

例)	ID	INIファイル名	Spxdrv用ショートカット名(コマンドライン指定)	Spxswset用ショートカット名(コマンドライン指定)
	1	Spxdrv1.ini	Spxdrv1.lnk("Spxdrv.exe Spxdrv1.ini")	Spxswset1.lnk("Spxswset.exe Spxdrv1.ini")
	2	Spxdrv2.ini	Spxdrv2.lnk("Spxdrv.exe Spxdrv2.ini")	Spxswset2.lnk("Spxswset.exe Spxdrv2.ini")
	3	Spxdrv3.ini	Spxdrv3.lnk("Spxdrv.exe Spxdrv3.ini")	Spxswset3.lnk("Spxswset.exe Spxdrv3.ini")
	4	Spxdrv4.ini	Spxdrv4.lnk("Spxdrv.exe Spxdrv4.ini")	Spxswset4.lnk("Spxswset.exe Spxdrv4.ini")

- 3) PCI接続の場合、  
PC電源をOFFします。  
IDが未設定(=0)のボードをPCIバスに挿入します。  
PC電源をONします。  
Windowsが起動するまで待ちます。

USB接続の場合、  
IDが未設定(=0)のボードをUSBポートに接続します。  
Windowsがボードを認識するまで(数秒くらい)お待ちください。

- 4) 設定したいIDに対応するショートカットを使用して、ROMSW設定ソフトを起動します。
  - 5) アップロードを行います。
  - 6) 基本画面を開き、「ボードID」の値をあらかじめ決めてあった値に設定します。
  - 7) 設定ボタンをクリックして基本画面を終了します。
  - 8) ダウンロードを行います。
  - 9) ROMSW設定ソフトを終了して下さい。  
この時、「ROMスイッチの内容を設定ファイルに反映しますか？」と表示されるので「はい」を選択してください。
  - 10) USB接続の場合、現在接続しているボードを外します。
  - 11) ボードの枚数分(最大4枚)、3)~10)を繰り返します。
- 
- 1 作業を始める前に通信形態を実際の接続に合わせておいて下さい。
  - 2 USB接続の場合、変更したIDを有効にするためにはボードの電源のOFF/ONが必要です。  
PCI接続では、PC電源OFF時にボード電源もOFFになるのでその際に変更したIDが有効になります。
  - 3 ボードとID番号との対応は、お客様にてシールなどを貼って管理して下さい。

## 3 . P C I ドライバのインストール

### 3 - 1. WindowsNTの場合

同梱のCDよりインストールしたフォルダ内のDrivers\%Pci%\WinNTにあるドライバファイル "SPXDRNT.SYS" をWindowsNTのシステムフォルダにコピーします。

コピーするフォルダは"C:\%Winnt%\System32\Drivers"となります。(~~~~~の部分は、インストール時の指定により変わります。)

同じフォルダ内のレジストリファイル"SPXDRNT.REG"をダブルクリックして、システムにドライバを登録します。

再起動します。

ドライバのサービスが開始されます。

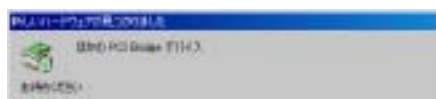
### 3 - 2. Windows 98または、2000の場合

WindowsのPnP機能により、ハードウェアが自動認識され、ドライバを要求されますので、同梱されたCDよりインストールしたフォルダを指定し、ドライバをインストールして下さい。

Windows 98の場合、関係するファイルはSpxdpram.infとSpxdpram.vxdです。

Windows 2000の場合、関係するファイルはSpxdprnt.infとSpxdprnt.sysです。

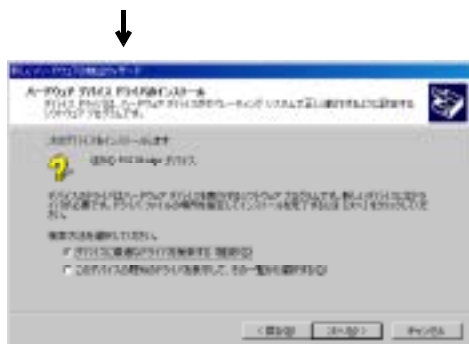
\* Windows 2000の場合、ドライバのインストール前にPCのBIOSの設定を変更する必要があります。"PnP Bios" もしくは "Plug and play Bios" の設定が "NO" であることを確認して下さい。



ハードウェアが自動認識されます。

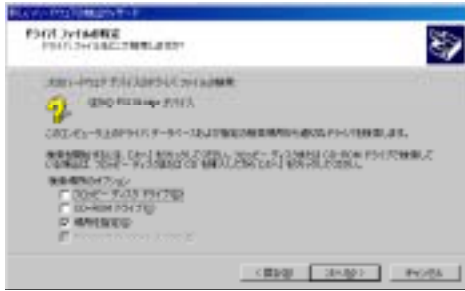


ウィザードが起動されます。



「デバイスに最適なドライバを検索する」を選択して「次へ」をクリックしてください。

↓  
次ページへ



検索場所で、「場所を指定」を選択して「次へ」をクリックしてください。

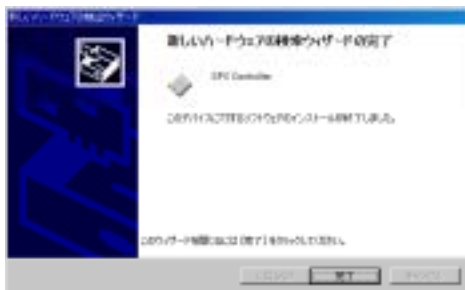


「参照」又は、直接入力にて、「製造元のファイルのコピー元」に以下のフォルダを指定してください。  
Windows2000の場合、 "C:¥SPX8000¥Drivers¥Pci¥WinNT"  
Windows98の場合、 "C:¥SPX8000¥Drivers¥Pci¥Win9x"

(C Dよりインストールしたフォルダが  
C:¥SPX8000の場合)



ドライバが見つかり、左の画面が表示されますので、「次へ」をクリックしてください。



インストールが正常に終了すると左の画面が表示されます。  
「完了」をクリックしてデバイスドライバのインストールは終了です。

### 3 - 3. Windows X Pの場合

WindowsのPnP機能により、ハードウェアが自動認識され、ドライバを要求されますので、同梱されたCDよりインストールしたフォルダを指定し、ドライバをインストールして下さい。関係するファイルはSpdxprnt.infとSpdxprnt.sysです。

\* ドライバのインストール前にPCのBIOSの設定を変更する必要があります。

"PnP Bios" もしくは "Plug and play Bios" の設定が "NO" であることを確認して下さい。



ハードウェアが自動認識され、ウィザードが起動します。

"一覧または特定の場所からインストールする"を選択して「次へ」をクリックしてください。



"次の場所で最適なドライバを検索する"をクリックしてください。

その下の "次の場所を含める" をクリックしてください。

"参照" 又は、直接入力にて、以下のフォルダを指定してください。

"C:¥SPX8000¥Drivers¥Pci¥WinNT"

(CDよりインストールしたフォルダがC:¥SPX8000の場合)

フォルダを指定した後、「次へ」をクリックしてください。



ドライバが見つかり、インストールが行われます。



インストールが正常に終了すると左の画面が表示されます。

"完了" をクリックしてデバイスドライバのインストールは終了です。

## 4 . USB ドライバのインストール

### 《デバイスドライバのインストール》

WindowsのPnP機能により、ハードウェアが自動認識され、ドライバを要求されますので、同梱されたCDよりインストールしたフォルダを指定し、ドライバをインストールして下さい。  
関係するファイルはSxusbd.infとSxusbd.sysです。



ハードウェアが自動認識されます。



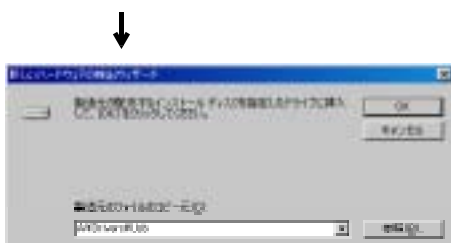
ウィザードが起動されます。



「デバイスに最適なドライバを検索する」を選択して「次へ」をクリックしてください。



検索場所で、「場所を指定」を選択して「次へ」をクリックしてください。

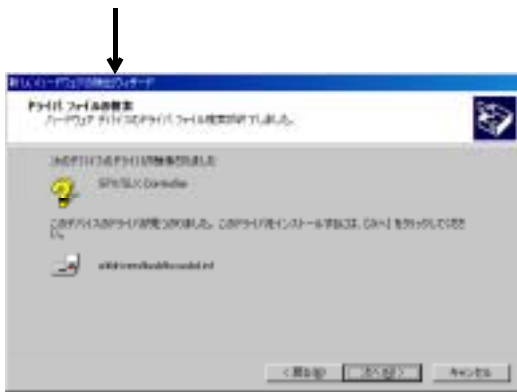


「参照」又は、直接入力にて、「製造元のファイルのコピー元」に以下のフォルダを指定してください。  
"C:¥SPX8000¥Drivers¥Usb"

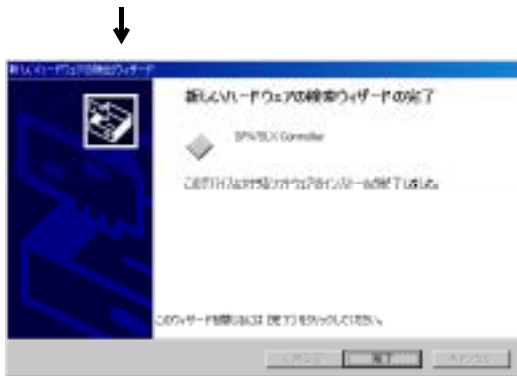
(CDよりインストールしたフォルダが  
C:¥SPX8000の場合)

次ページへ





ドライバが見つかり、左の画面が表示されますので、「次へ」をクリックしてください。



インストールが正常に終了すると左の画面が表示されます。「完了」をクリックしてデバイスドライバのインストールは終了です。

## 5 . 通信接続の設定 / 確認

### 5 - 1. 通信設定

S P XとP Cとの接続方法は下の2種類があります。

- 1 . R S - 2 3 2 Cを使用する方法
- 2 . P C Iを使用する方法
- 3 . U S Bを使用する方法 <オプション>

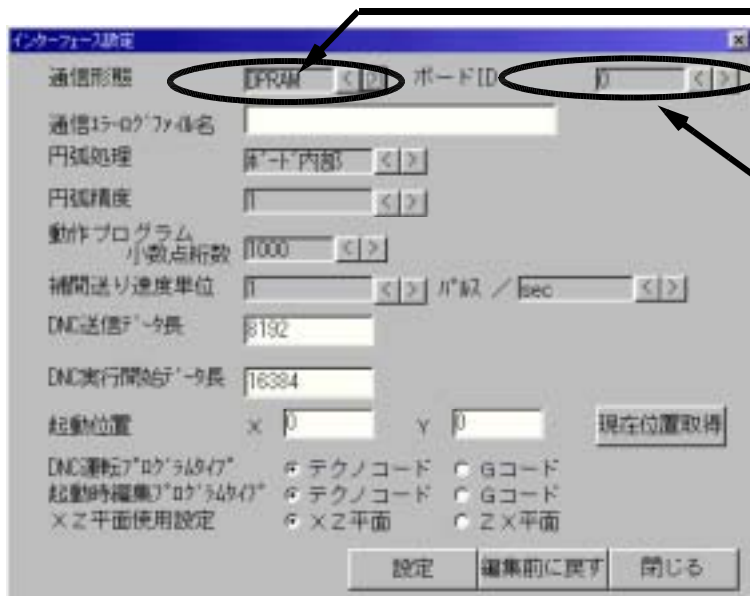
セッティングP C ( S P X D R V . E X E ) の設定で接続方法を変更することができます。

- . セッティングP C ( S P X D R V . E X E ) を起動して、「表示設定」ボタンをクリックします。



通信設定があていない場合、通信異常になってしまいます。

- . 「インターフェース設定」ダイアログにて通信の設定を行って下さい。



通信形態

- R S - 2 3 2 C接続 … "RS-232C"
- P C I 接続 … "DPRAM"
- U S B 接続 … "USB"

各通信形態ごとに、設定項目が切り替わります。

シリアルポート番号 (RS-232C接続)  
SPXとつなげているシリアルポートの  
番号を設定します。

ボードID (P C I / U S B 接続)  
ROMSW設定で設定したボードIDを  
設定します。

- . 「設定」ボタンをクリックして下さい。



**設定**  
**設定**

をしないと反映されません。  
によって、INIファイル内の情報が更新されます。

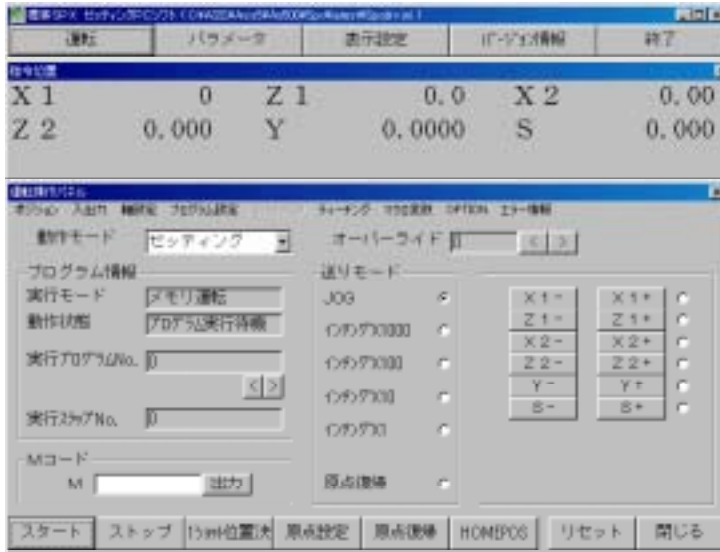
## 5 - 2. 通信確認

- ・セッティングPC (SPXDRV.EXE) を起動します。  
(既に起動している場合は「運転」ボタンをクリックします。)



- ・正しく接続できていれば、以下のような運転画面がでます。  
接続不良の時

→



TO (タイムアウトエラー)  
(画面が出ない)

通信形態が合っていない可能性があります。  
通信形態を確認してください。

その他の原因

- ・ A S 5 0 0 ボード L E D 不点滅  
7SEGの不点滅は、SPXボードの異常です。

RS-232C接続では

- ・ シリアルポート選択が合っていない。
- ・ P C の設定 (Windowsの環境)  
COM1/COM2が使用できない状態
- ・ 接続ケーブルの不良

PCI接続では

- ・ PCIバスへの差込不良
- ・ 割り込み要求の衝突  
INTが使用できない状態
- ・ I/Oポートアドレスの衝突

メンテナンス編「2.PCソフト側の異常」を参照  
下さい。

## 6 . システムのバージョンアップ(フラッシュ書込み)

S P Xのファームウェア(本体システムソフト)のバージョンアップを容易におこなうため、フラッシュ  
書込みツールを使用します。

これにより、ROM交換やボード返却(フラッシュ再書込のため)をすることなく、簡単にシステムの  
バージョンアップが可能です。

手順の詳細は「V . メンテナンス編 5 . フラッシュメモリーへの書込み」を参照下さい。

## 7 . アンインストール

インストールしたフォルダ内の全てのファイルと、作成したショートカットを削除して下さい。

( P C I / U S B ドライバの登録以外はシステムフォルダやレジストリには変更を加えていません。 )