

株式会社アイエイアイ  
ロボシリンダ  
(PCON,ACON,SCON)  
コクピットパーツ SP5000 用

テクニカルガイド



改訂履歴

訂番	日付	内容
初版	2014 年 6 月 1 日	新規作成 GP5000 シリーズ対応 V4.2
2 版	2014 年 8 月 5 日	表紙変更、安全記載変更
3 版	2015 年 2 月 24 日	SP5000_Open 機 動作確認 V4.2.2
4 版	2025 年 1 月 30 日	4.2. タッチパネル付き表示器対象機種 ターゲット機種を SP/5500TP VGA→SVGA に変更

# 目次

1. 概要 .....	1
2. 制限事項と注意事項 .....	1
3. 本プロジェクトファイルの使用方法和注意事項 .....	2
4. 機器構成 .....	3
4.1. システム構成 .....	3
4.2. タッチパネル付き表示器対象機種 .....	4
4.3. 接続機器 .....	6
4.4. ソフトウェア .....	6
4.5. 通信設定 .....	7
4.5.1. タッチパネルの接続機器設定 .....	7
4.5.2. ロボシリンダの設定 .....	8
5. 画面説明 .....	11
5.1. 画面遷移 .....	11
5.2. 画面一覧 .....	12
5.3. 詳細説明 .....	14
5.3.1. 共通部（ステータスランプと BACK ボタン） .....	14
5.3.2. CSV ファイル保存 .....	14
5.3.3. ステータスモニター／軸操作画面 .....	15
5.3.4. ポジションテーブル画面 .....	17
5.3.5. パラメータ設定画面 .....	19
5.3.6. 予知保全画面 .....	20
5.3.7. ポジションデータコピーツールウィンドウ .....	21
5.3.8. ポジションデータメンテナンスツールウィンドウ .....	22
6. 使用アドレス MAP .....	23

- ※ ロボシリンダの設定については、各コントローラの取扱説明書及び  
通信マニュアル「シリアル通信プロトコル【Modbus 版】取扱説明書」を参照して下さい。
- ※ 上記資料はいずれも IAI 社の HP よりダウンロード可能です。

# 1. 概要

本コクピットパーツは、株式会社アイエイアイ製ロボシリンダ（PCON、ACON、SCON）との接続サンプルプロジェクトです。ロボシリンダを使用する際に、より便利にお使いいただくために以下の機能を提供しています。

- 最大 16 軸のコントローラを同時接続できます。（16 軸以内であれば接続する軸数や軸番号は任意です。）
- ロボシリンダの稼働時間を積算することで、定期点検・予知保全を行なうことが可能です。（ロジック機能が動作しない機種ではご利用いただけません。）
- ロボシリンダの JOG 運転、原点復帰、エラーリセットなどの基本操作がタッチパネルから操作可能です。
- ロボシリンダのステータス（現在位置、現在速度など）がタッチパネルで簡単に確認できます。
- ポジションテーブル情報をタッチパネルから設定／編集可能です。（最大 512 点）
- 入出力ポートの状態を簡単に確認可能です。
- 発生したアラームコードの履歴がタッチパネルで確認できます。
- アラームコードの詳細説明がタッチパネルで確認できます。
- ロボシリンダ本体のパラメータ（一部）を、タッチパネルから設定できます。
- 簡易プログラム機能でポジション運転の実行順序を設定できます。

## 2. 制限事項と注意事項

### 1) 制限事項

本画面データは、SP5000 シリーズの代表的な特長機能を使用した画面です。

ご使用に当たっては、使用上の制約・安全事項含め、弊社製品マニュアル、もしくは機器接続マニュアルを必ず参照下さい。また、本プロジェクトを使用（改造・流用を含む）することにより生じた損害、弊社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、弊社予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、弊社製品への損傷、及びその他の業務に対する保証については、弊社は責任を負いかねます。

### 2) 注意事項

1. 弊社が提供するファイルの知的財産権は、弊社に帰属するものとします。
2. ダウンロードされたファイルやそのファイルから抽出されるデータは、弊社製品の仕様を保証するものではありません。
3. 本プロジェクトファイルの使用（改造・流用を含む）は、お客様の責任において行ってください。
4. いかなる場合においても、本画面データを用いたシステムの動作を保障するものではありません。
5. 改造・流用する場合のお問い合わせに関しては対応致しません。
6. 本プロジェクトファイル及び資料の内容や記載事項は、予告なしに変更される場合があります。
7. プロジェクトファイル及び資料に差異がある場合は、プロジェクトファイルの内容を優先します。

## 3. 本プロジェクトファイルの使用方法と注意事項

本プロジェクトファイル（以下、ファイルと略）を使用するにあたって、以下の内容をご確認下さい。

### 1) 本ファイルをそのまま使用する場合

通信設定をご確認下さい。

本ファイルをそのまま使用する場合は、GP-Pro EX にてタッチパネル付き表示器本体に転送します。

### 2) 他のファイルとの結合方法

GP-Pro EX にて、「プロジェクト」→「ユーティリティ」→「他プロジェクトからのコピー」で行えます。本コックピットパーツをベースとして、お客様画面をコピーしてください。

### 3) 結合時の画面番号

画面番号が重複している場合、上書きすることがあります。

現在作成されているお客様作成ファイルと本ファイルを結合させる場合、画面番号にご注意下さい。

本ファイルで使用している画面番号は、「画面遷移」項をご参照下さい。

「他プロジェクトからのコピー」で結合する場合、コピー開始前にコピー先画面番号を指定することが可能です。コピー時に画面番号を指定して頂くか、もしくは予め画面番号を変更してから結合して下さい。

画面番号を変更した場合は、画面切替えスイッチの画面番号も変更して下さい。画面切替え先の画面番号を変更した番号に修正していないと、意図せぬ動作となりますのでご注意ください。

### 4) アドレスの変更

画面で設定されている接続機器のアドレスを変更した場合、正しく動作しません。

変更しないで下さい。

### 5) プロジェクトの容量

画面解像度を変更しても表示品位が落ちないように、イメージフォントを使用しています。

そのため、プロジェクトの容量が大きくなっていますので、SP 本体への転送に若干時間を要します。

解像度を変更（大きく）した場合、さらに容量が増えますことをご了承ください。

### 6) 解像度コンバート

解像度コンバートした場合、機械的に画面（描画や文字）を引き伸ばします。その際に、描画部品や座標により周辺の描画部品に対してズレが発生する場合があります。気になる場合には、手動で座標や大きさを調整してください。また、システムキーボードの大きさは「中」になっています。必要に応じ、システム設定でサイズを変更してください。

### 7) Wide 機種の拡張ファンクション表示

Wide 機種（後述の対象機種参照）では画面右部にファンクションボタンを設けています。必須の描画部品ではありませんので、他の描画部品や機能をおきたい場合は、削除してください。拡張ファンクション表示に関しては「コックピットパーツ SP5000 ワイド機種追加機能」を参照してください。

## 4. 機器構成

### 4.1. システム構成

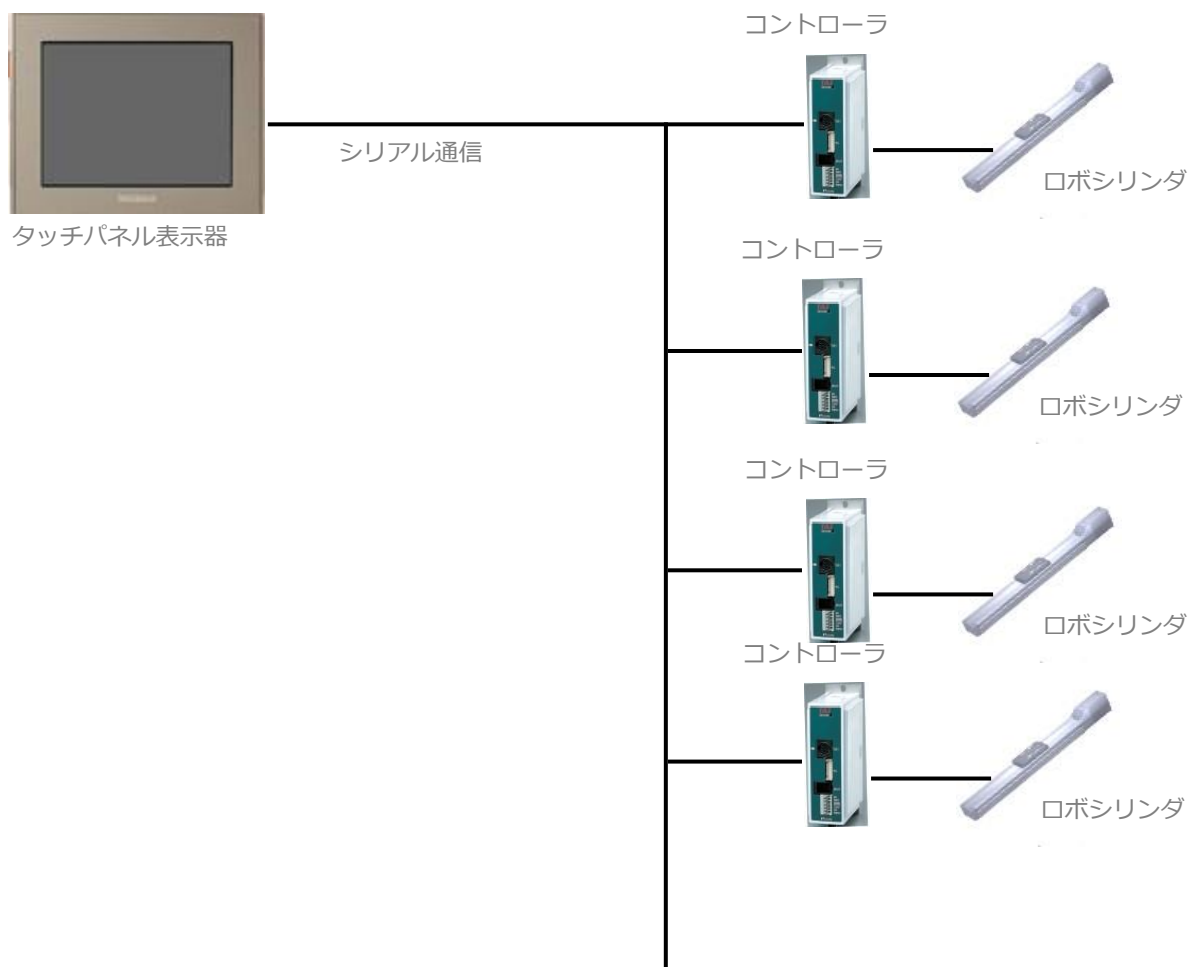


図 4-1

## 4.2. タッチパネル付き表示器対象機種

シリーズ	ボックス モジュール	ディスプレ イ	解像度	対応
SP5000 Series	Power Box SP-5B10	SP-5400WA	WVGA 800*480	◎ ※1 ※5
		SP-5500TP	VGA 640*480	△ ※4
		SP-5500TP	SVGA 800*600	◎ ※2
		SP-5500WA	WXGA 1280*800	△ ※3 ※5
		SP-5600TP	VGA 640*480	△ ※4
		SP-5600TP	SVGA 800*600	△ ※4
		SP-5600TP	XGA 1024*768	△ ※4
		SP-5600WA	WXGA 1280*800	△ ※3 ※5
		SP-5660TP	VGA 640*480	△ ※4
		SP-5660TP	SVGA 800*600	△ ※4
		SP-5660TP	XGA 1024*768	△ ※4
		SP-5700TP	VGA 640*480	△ ※4
		SP-5700TP	SVGA 800*600	△ ※4
		SP-5700TP	XGA 1024*768	△ ※4
	Open Box SP-5B40	SP-5400WA	WVGA 800*480	△ ※3 ※5
		SP-5500TP	SVGA 800*600	△ ※4
		SP-5500WA	WXGA 1280*800	△ ※3 ※5
		SP-5600TP	XGA 1024*768	△ ※4
		SP-5600WA	WXGA 1280*800	△ ※3 ※5
		SP-5660TP	XGA 1024*768	△ ※4
		SP-5700TP	XGA 1024*768	△ ※4

※1 SP-5400WA のプロジェクトを用意しています。

※2 SP-5500TP SVGA のプロジェクトを用意しています。

※3 SP-5400WA のプロジェクトを機種変換し、必要に応じ、解像度コンバートして使用します。

※4 SP-5500TP SVGA のプロジェクトを機種変換し、必要に応じ、解像度コンバートして使用します。

※5 Wide 機種は画面右にオペレーションログを表示しています。

## Open Box(SP-5B40)を使用する場合の注意点

- ・ 同時実行されるプログラムの負荷やメモリの使用状況などの影響で、適切なパフォーマンスが得られない可能性があります。

お客様の責任において、使用環境における十分な動作検証を行ってください。

- ・ Gp-Pro EX の「本体設定」の「WinGP 設定」タブにおいて、「履歴データ保存設定」の「保存先」を「SRAM」にしてください。

「表示設定」は必要に応じ設定してください。

- ・ WinGP では USB メモリは使用できません。

- ・ ライトフィルタの設定が有効になっている場合は、プロジェクトファイルを転送する前にライトフィルタ設定を無効にしてください。「ランチャー」や「ライトフィルタ」など Open Box(SP-5B40)特有の機能は「SP5000 シリーズ オープンボックス リファレンスマニュアル」を参照してください。

- ・ Open Box(SP-5B40)ではロジック機能が使用できません。このため、ロジック機能を使用している予知保全機能（P20）が使えません。



## 4.3. 接続機器

表 4-2

No	メーカー	ロボシリンダ	コントローラ	通信方式
1	アイエイアイ	R C P 2シリーズ	P C O N	シリアル通信 (Modbus 対応機)
2	アイエイアイ	R C Aシリーズ	A C O N	
3	アイエイアイ	R C S 2シリーズ	S C O N	
4	アイエイアイ	E R C 2シリーズ	内蔵	

## 4.4. ソフトウェア

表 4-3

No	メーカー	品名	シリーズ	型式	備考
1	デジタル	GP-Pro EX		PFXEXEDV30	Ver4.03.100
2	アイエイアイ	パソコン対応ソフト		RCM-101-MW	

本コクピットパーツでは、GP-Pro EX の Ver4.03.100 で作成されています。4.03.000 未満のバージョンの場合はアップデートしてください。

## 4.5. 通信設定

### 4.5.1. タッチパネルの接続機器設定

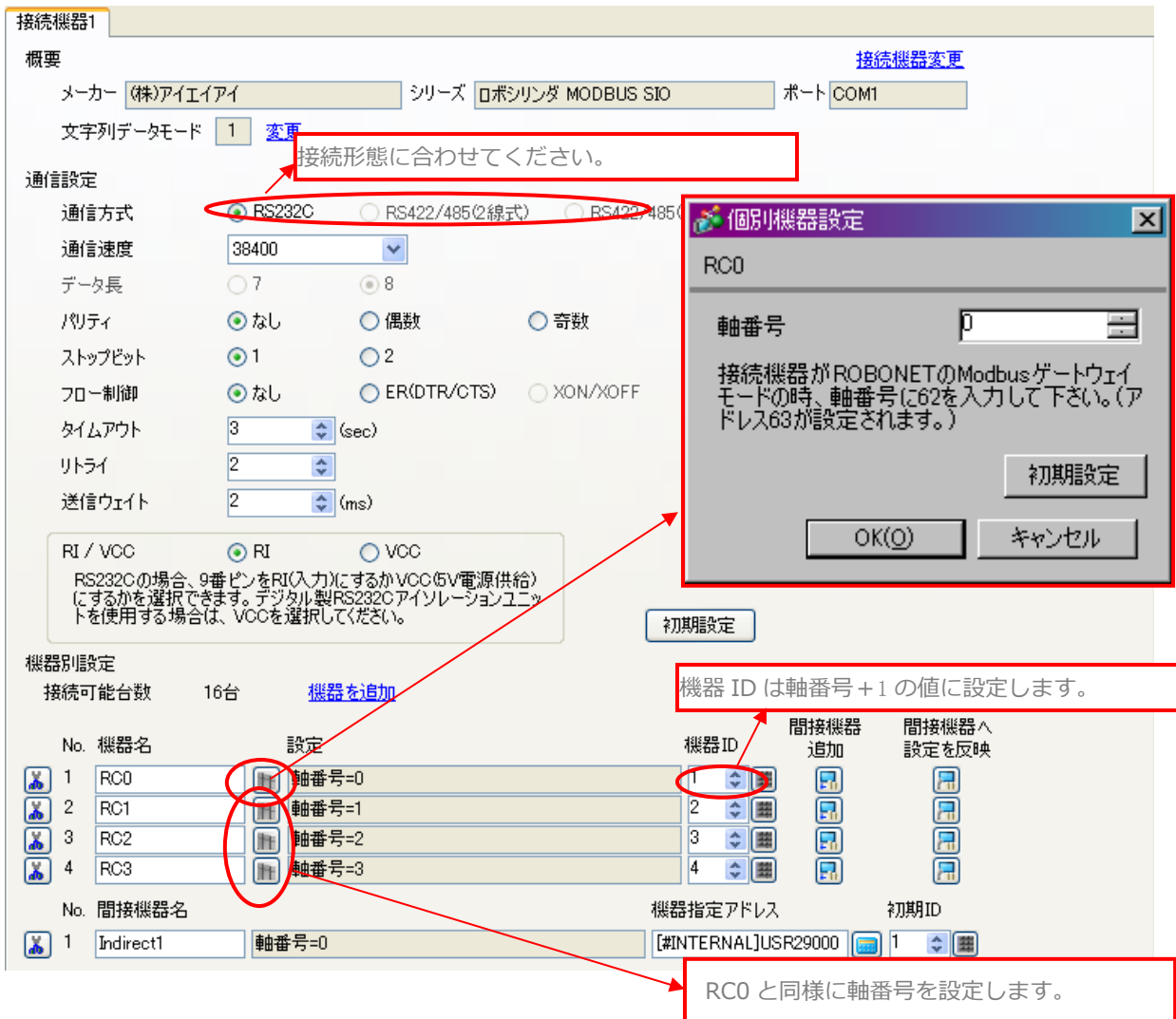


図 4-2 接続機器設定

図 4-3 通信設定

図 4-4 機器別設定

タッチパネル側	通信設定
通信方式	RS232C RS422/485(2 線式)
通信速度	38400bps
データ長	8bit
パリティ	なし
ストップビット	1bit
フロー制御	なし

機器別設定	
軸番号	機器 ID
0	1
1	2
2	3
3	4

## 4.5.2. ロボシリンダの設定

### 【手順】

1 接続機器のモード切替スイッチを以下のように設定します。

モード切替スイッチ	設定値
切替スイッチ	MANU

2 接続機器の軸番号設定スイッチを以下のように設定します。

軸番号設定スイッチ	設定値
ADRS	0

3 設定ツールを起動します。

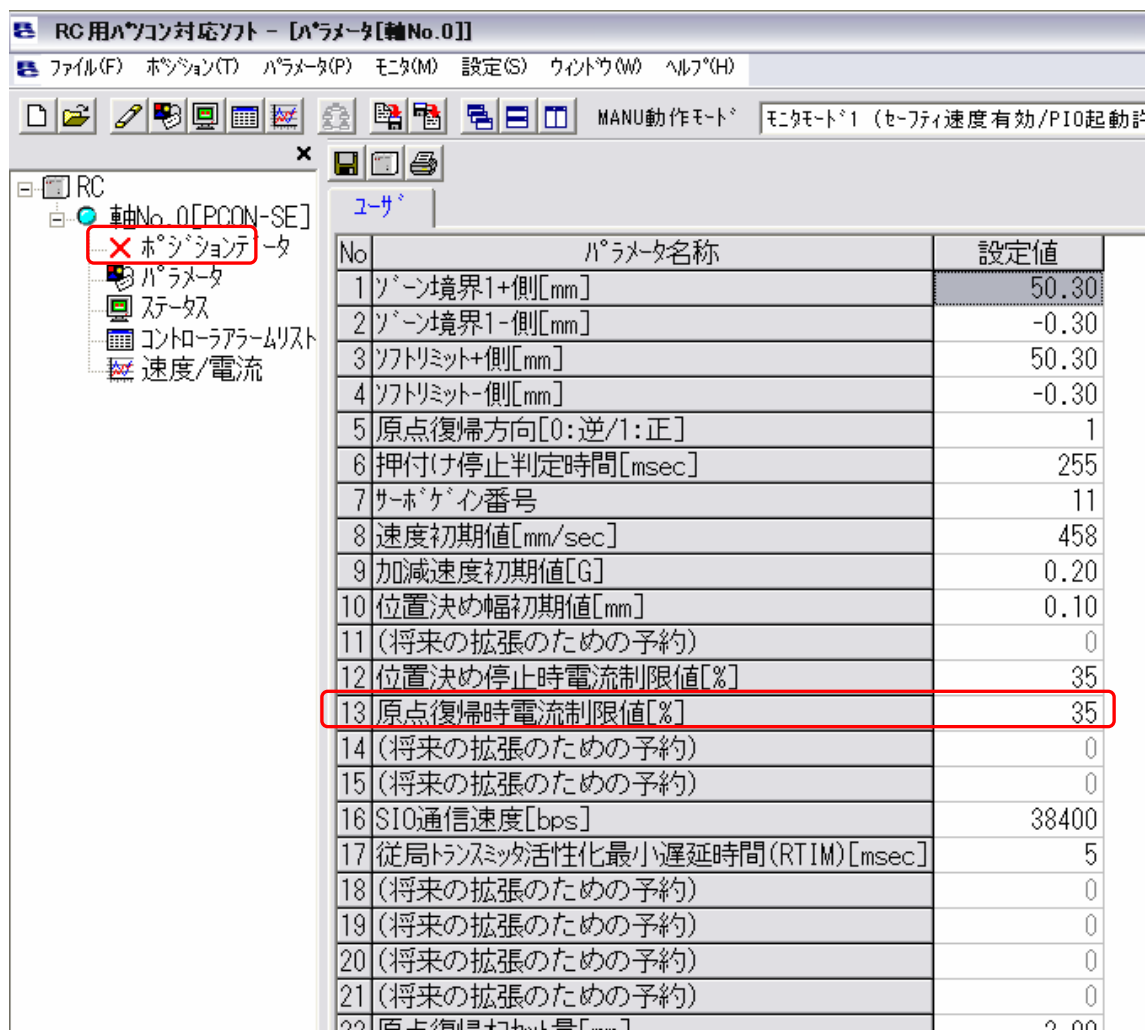
4 MANU 動作モード選択ダイアログボックスで[ティーチモード 1（セーフティ速度有効/PIO 起動禁止）]を選択します。

5 ツリービューから設定を行う軸番号を展開して、[パラメータ]をクリックします。

6 [SIO 通信速度[bps]]を以下のように設定します。

設定項目	設定値
SIO 通信速度[bps]	38400

7 [パラメータ]メニューから[コントローラへ転送]を選択し、設定内容をコントローラへ送信します。



□ボシリンダ	
通信方式	RS485
通信速度	38400bps（工場出荷時設定） 9600,19200,57600,115200 設定可能
ビット長	8bit
ストップビット	1 ビット
パリティ	なし

## 【コントローラ本体】

### モード切替 SW

PLC 側からの移動指令と、SP5000/パソコン/ティーチングボックス側からの操作が重複して予期せぬ動作やデータ書き換え等を防止するためのインタロック用スイッチです。

AUTO : PLC 側と PIO 信号による自動運転の場合には必ず AUTO 側に倒します

MANU : SP/パソコン/ティーチングボックスを使用しての操作時には必ず MANU 側に倒します

※機種によってはモード切替 SW が無い機種があります。その場合設定不要です。

SP5000 からロボシリンダの制御を行なう場合は MANU に設定します。監視のみであれば AUTO でも可能です。

### 軸番号設定 SW

SP5000 通信設定の軸番号と合わせます。

マイナスドライバで矢印を  
合わせてください。

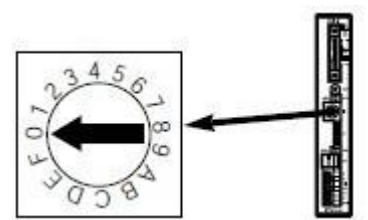


図 4-2 軸番号設定

※機種によっては軸番号設定 SW が無い機種があります。

その場合設定、ティーチングボックス又はパソコン設定ツールより軸番号を設定する必要があります。

## 5. 画面説明

### 5.1. 画面遷移

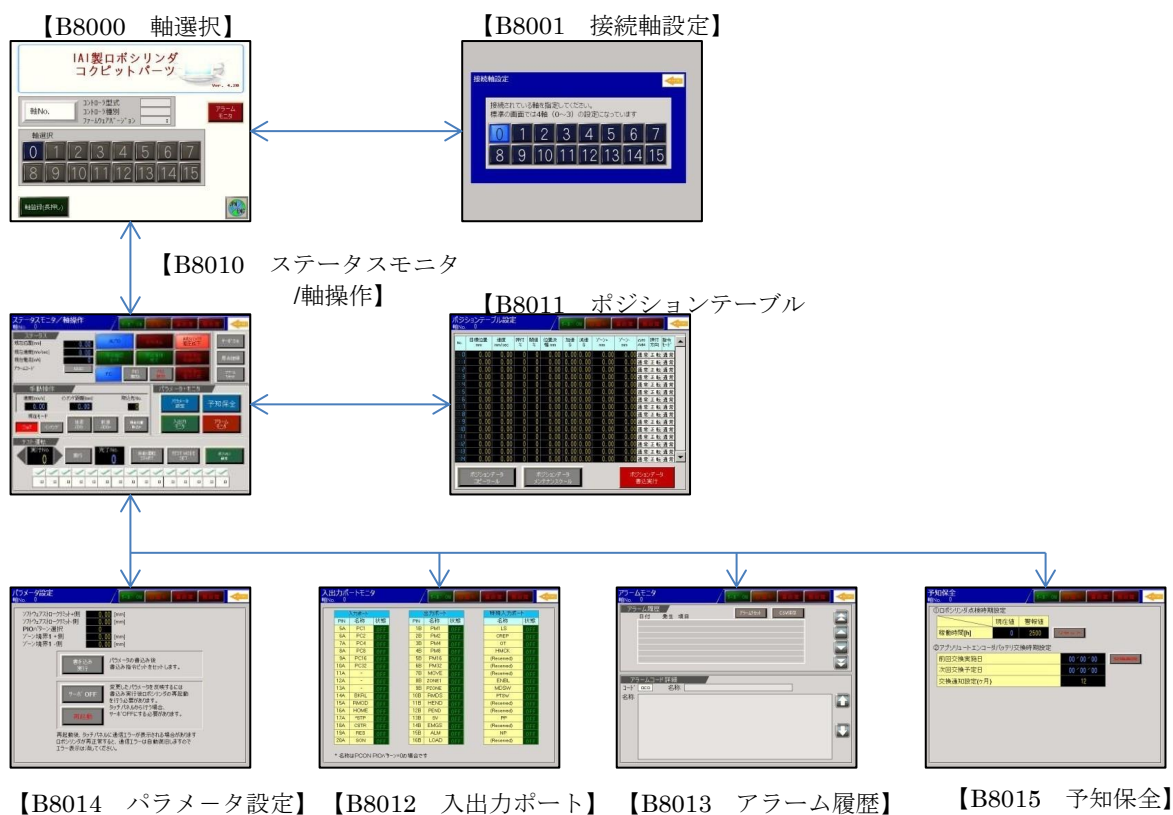


図 5-1 画面遷移図

5.2. 画面一覧

画面	機能
<p>B8000 Axis select</p> 	<p>軸の選択を行います。</p> <p>軸登録画面で指定された軸が有効です。</p> <p>軸を選択すると、画面中央ボタン上の軸No.を表示します。</p> <p>当該軸が有効（通信可）な場合に、押下すると Monitor/Operation 画面に遷移します。</p>
<p>B8001 Axis Entry</p> 	<p>Axis Select 画面で軸登録ボタンを長押しすると遷移します。</p> <p>軸選択画面にて選択可能な軸を登録します。</p>
<p>B8010 Monitor/Operation</p> 	<p>ロボシリンダの状態がモニタできます。</p> <p>ロボシリンダに対する操作ができます。</p> <p>各種画面へ遷移します。</p> <p>ポジションテーブルを用いてテスト運転が可能です。</p>
<p>B8011 Position table settings</p> 	<p>ポジションテーブル情報（0～511）の設定・確認が可能です。</p> <p>詳細項目に関しては後述します。</p>

### B8012 I/O port monitor

入力ポート			出力ポート			特殊入力ポート		
P#	名称	状態	P#	名称	状態	名称	状態	
5A	PC1	OFF	1B	FM1	OFF	LS	OFF	
6A	PC2	OFF	2B	FM2	OFF	CREP	OFF	
7A	PC4	OFF	3B	FM4	OFF	OT	OFF	
8A	PC8	OFF	4B	FM8	OFF	HMOCK	OFF	
9A	PC16	OFF	5B	FM16	OFF	(Reserved)	OFF	
10A	PC32	OFF	6B	FM32	OFF	(Reserved)	OFF	
11A	-	OFF	7B	MOVE	OFF	(Reserved)	OFF	
12A	-	OFF	8B	ZONE1	OFF	ENBL	OFF	
13A	-	OFF	9B	PZONE	OFF	MOSW	OFF	
14A	BPFL	OFF	10B	FMOS	OFF	FTSW	OFF	
15A	RMCD	OFF	11B	HEND	OFF	(Reserved)	OFF	
16A	HOME	OFF	12B	REND	OFF	(Reserved)	OFF	
17A	*STP	OFF	13B	SV	OFF	PP	OFF	
18A	CSTR	OFF	14B	EMGS	OFF	(Reserved)	OFF	
19A	RES	OFF	15B	ALM	OFF	NP	OFF	
20A	SON	OFF	16B	LOAD	OFF	(Reserved)	OFF	

\* 名称はPCON PIOの値=0の場合です

IO パターン設定に関係なく、DI 入力値の状態、出力ポートに割り当てられている DO 出力値の状態、通常の DI 入力以外の入力ポートの状態を確認出来ます。

機種、PIO パターンにより、名称は変わります。

詳細は各コントローラ取扱説明書を参考下さい。

### B8013 Alarm History

アラーム履歴

日付	発生	項目

アラームコード詳細

コード:  名称:

タッチパネルにて監視しているアラーム履歴を確認出来ます。現在発生中のアラームは背景色が黄色で表示されます。アラームコード欄をタッチすると任意のアラームコードを入力することが出来、詳細情報が確認出来ます。アラームリセットやアラーム履歴を SD に保存できます。

### B8014 Axis Parameter

パラメータ設定

ソフトウェアストップ位置+側: 0.00 [mm]  
 ソフトウェアストップ位置-側: 0.00 [mm]  
 PIOパターン選択: 0  
 ゾーン境界1 +側: 0.00 [mm]  
 ゾーン境界1 -側: 0.00 [mm]

書き込み実行: パラメータの書き込み後書き込み指示だけをセットします。  
 リセット: 設定したパラメータを反映するには書き込み実行後ロボシリンダの再起動を行う必要があります。タッチパネルから行う場合はリセットOFFにする必要があります。  
 再起動

再起動後、タッチパネルに通信エラーが表示される場合があります。ロボシリンダが再正常すると、通信エラーは自動回復しますのでエラー表示は消えてください。

パラメータの確認・設定及び書き込みが可能です。

### B8015 Predictive maintenance

予知保全

①ロボシリンダ点検時期設定

稼働時間[h]	現在値	警報値
0	2500	

②アプロシユートエンコーダバッテリー交換時期設定

項目	値
前回交換実施日	00'00'00
次回交換予定日	00'00'00
交換通知設定(ヶ月)	12

ロボシリンダの稼働時間警報値の設定とバッテリー交換の期間を指定します。



### 5.3. 詳細説明

#### 5.3.1. 共通部（ステータスランプと BACK ボタン）

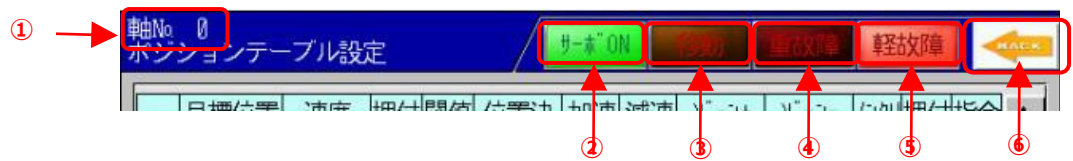


図 5-2 共通部

表 5-1 共通部説明

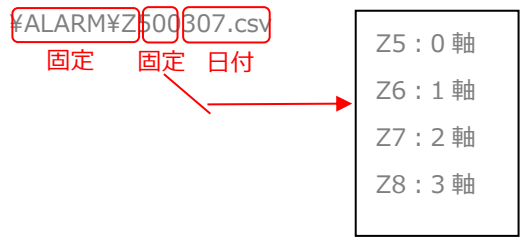
番号	項 目	説 明
①	軸No.	選択されている軸No.を表示します。
②	サーボ ON	選択軸のサーボ ON で点灯します。
③	移動	選択軸の移動中に点灯します。
④	重故障	選択軸の重故障(継続動作不可能)発生中に点灯します。
⑤	軽故障	選択軸の軽故障(継続動作可能)発生中に点灯します。
⑥	BACK	呼び出し元画面またはステータス画面に遷移します。

#### 5.3.2. CSV ファイル保存

アラームモニタ画面において、「CSV 保存」を操作することにより、タッチパネルで記憶しているアラーム履歴情報を CF カードに CSV ファイル形式で保存します。

保存時のファイル名は日付を元に生成されます。

（例） 3 / 7 に保存を行なった場合、以下の通りです。



### 5.3.3. ステータスマニタ／軸操作画面



図 5-3 ステータスマニタ／軸操作画面

表 5-2 ステータスマニタ／軸操作画面の表示操作項目

No.	項目	説明
①	ロボシリンダの状態モニタ	
	現在位置	現在位置を示す絶対座標位置カウンタです。常に更新されます。
	現在速度	エンコーダフィードバックに基づくモータ実速度モニタです。
	現在電流	モータ電流のモニタです。トルク電流指令値が格納されます。
	アラームコード	アラームコードが表示されます。アラーム発生時、点滅します。タッチするとアラーム詳細画面に切り替わり、詳細情報が確認出来ます。
	運転モード	運転モードの状態を表示します。
	原点確認センサ	原点確認センサ入力時に点灯します。
	原点復帰完了	原点復帰完了時に点灯します。
	非常停止	非常停止状態時点灯します。
	ABS バッテリー電圧低下	SCON にて ABS バッテリー電圧低下時に点灯します。SCON 以外の機種では未対応。(常時点灯します。)
	点検通知稼働時間	稼働時間が設定値を越えると該当する軸番号(0～3)が点灯します。
	点検通知電池交換	ABS バッテリー用電池の交換時期なると該当する軸番号(0～3)が点灯します。
②	PIO の状態と切替	
	PIO/Modbus 切替状態	PIO 指令の有効・無効を示します。
	PIO 無効／有効	PIO 外部指令信号の有効/無効を切り替えます。

③	ロボシリンダの操作	
	サーボ ON	サーボ ON 状態の場合に点灯します。サーボ ON /OFF の制御を行ないます。
	原点復帰	原点復帰動作を開始します。
	アラームリセット	アラームリセットを行ないます。
④	ジョグ/イン칭動作の速度及び距離の設定	
	速度/イン칭距離	ジョグ/イン칭動作の速度及び、イン칭距離の設定が可能です。 ロボシリンダの電源投入後、一度原点復帰を行なう必要があります。
⑤	ジョグ/イン칭操作	
	ジョグ/イン칭	ジョグ/イン칭操作を切り替えます。
	後退 JOG-	原点方向にジョグ/イン칭動作を行ないます。
	前進 JOG+	反原点方向にジョグ/イン칭動作を行ないます。
⑥	位置情報の取得	
	取り込み先No.	ポジションテーブルのNo.を指定します。
	現在位置取り込み	ポジションデータを指定されたポジションテーブルNo.に設定します。
⑦	画面切替	
	パラメータ設定	パラメータ設定画面に遷移
	入出力モニタ	入出力ポートモニタ画面に遷移
	予知保全	予知保全画面に遷移
	アラームモニタ	アラーム履歴画面に遷移
⑧	ポジション移動操作	
	実行 No	実行するポジション No を入力します。 入力方法は矢印スイッチ又は直接数値入力が可能です。
	実行	指定されたポジション No の移動指令を実行します。
	完了 No	位置決め完了ポジション No が表示されます。
⑨	自動運転 START	簡易プログラム運転のスタート/停止を実行します。
⑩	TEST MODE SET	ポジションテーブル No を 0 ～14 に自動的に登録します。
⑪	ポジション設定	ポジションテーブル画面に切り替わります。
⑫	自動運転用ポジションテーブル番号	ポジションテーブル No を登録します。No 上部のチェックスイッチで登録ポジションテーブル No の有効/無効が設定可能です。

・ジョグ操作、イン칭操作など、タッチパネルからの軸操作は、軸の動作が追従しない場合があります。  
その場合、ロボシリンダを PLC 等の機器による I/O で制御して下さい。

### 5.3.4. ポジションテーブル画面

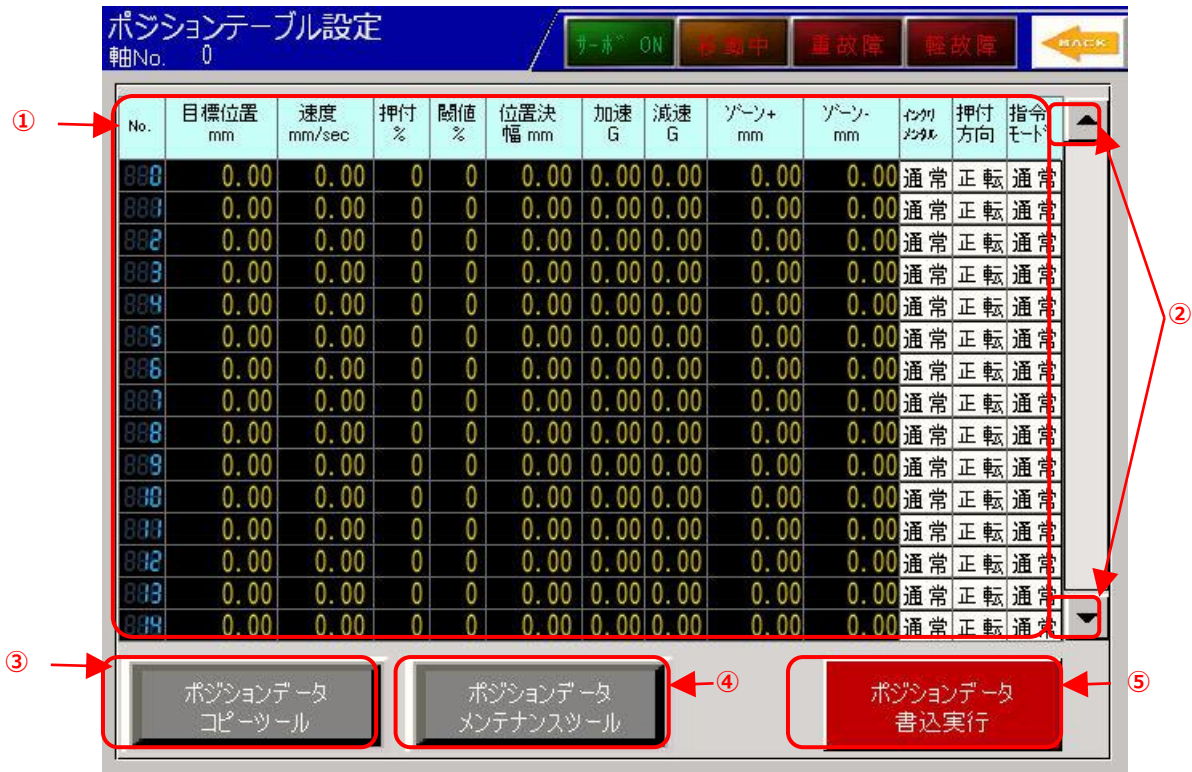


図 5-4 ポジションテーブル設定画面

表 5-3 ポジションテーブル画面項目

No.	項目	説明
①	ポジションテーブルの設定・確認	
	目標位置	ポジション移動時の位置決め目標位置を絶対座標上の位置、または相対距離で指定します。
	速度	ポジション移動時の、移動速度を指定します。
	押付	押付け動作時電流制限を PPOW に設定します。
	閾値	負荷出力判定を行なう場合、電流閾値を LPOW に設定します。
	インクリメンタル	通常動作／インクリメンタル動作を設定します。
	位置決め幅	通常位置決め動作の場合、位置決め時の動作完了検出に用いる、目標位置と現在位置の差の許容値を指定します。 押付け動作時は押付け幅を指定します。
	加速度	ポジション移動時の、加速度を指定します。
	減速度	ポジション移動時の、減速度を指定します。
	ゾーン+	パラメータで設定されるゾーン境界とは別に、ポジション移動時のみ有効なゾーン信号を出力します。絶対位置座標で表現した+側のゾーン信号出力境界値を ZNMP に設定します。
	ゾーン-	パラメータで設定されるゾーン境界とは別に、ポジション移動時のみ有効なゾーン信号を出力します。絶対位置座標で表現した-側のゾーン信号出力境界値を ZNLP に設定します。

	押付方向	アプローチ動作完了後の押付け動作の方向を設定します。
	指令モード	通常動作／押付け動作を設定します。
②	スクロールバー	ポジションテーブル No (0-511) の切替を行ないます。
③	コピーツール	ポジションデータコピーツールを表示します。
④	メンテナンスツール	ポジションデータメンテナンスツールを表示します。
⑤	ポジションデータ書き込み	タッチパネルで編集したポジションデータを、ロボシリンダに転送します。書込スイッチを押さずに画面切替等を行った場合、編集したポジションデータはロボシリンダには転送されません。

### 5.3.5. パラメータ設定画面

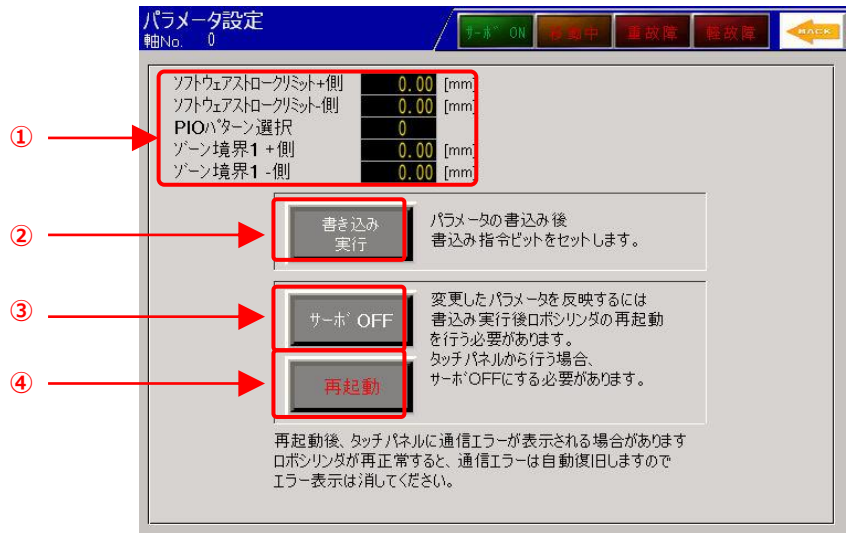


図 5-5 パラメータ設定

表 5-4 パラメータ表示操作項目

No.	項目	説明
①	パラメータの確認・設定	
	ソフトウェア ストロークリミット (-9999.99～9999.99)	+側の値を LIMM に、-側の値を LIML に設定します。LIMM > LIML の関係を満足している必要があります。
	PIO パターン選択	PIO に割り付けられるアサインの変更を行なうパラメータになります。詳細に関しては、各コントローラの取扱説明書を参照してください。
	ゾーン境界 1 (-9999.99～9999.99)	+側の値を ZNM1 に、-側の値を ANL1 に設定します。現在位置がこの±の境界値の内側にあるときは、ゾーンステータスレジスタの対応するビットが ON します。ZNM1 > ZNL1 の関係を満足している必要があります。
②	書き込み実行	パラメータをコントローラに書き込みます。 書き込み後、ロボシリンダ再起動画面に切り替わります。
③	サーボ OFF	ロボシリンダに対してサーボ OFF を実行します。
④	再起動	ロボシリンダに対してソフトウェアリセット指令を行い、コントローラの再起動を実行します。再起動中は通信エラーが表示されますが、画面切替を行なうか、メッセージの消去を行なう事で消去されます。

### 5.3.6. 予知保全画面

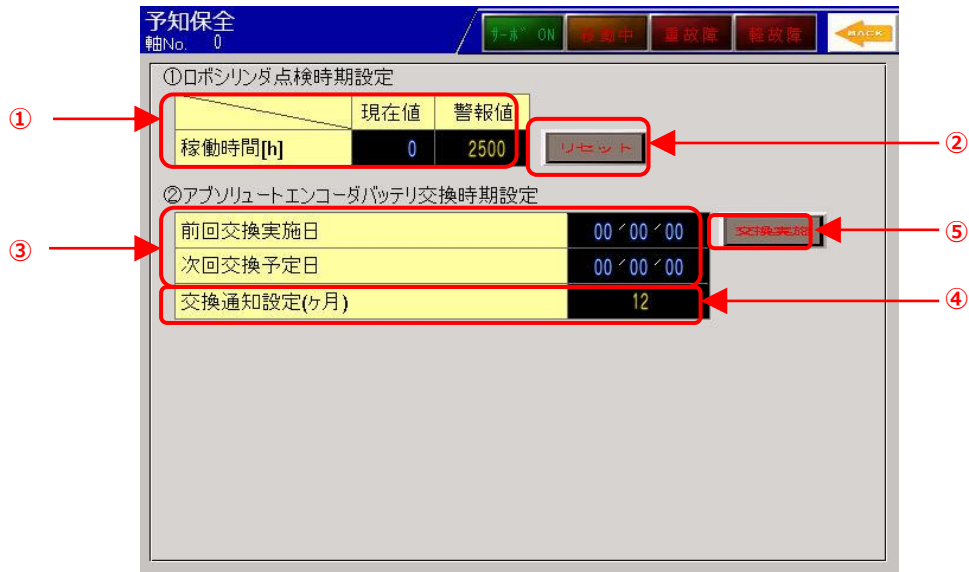


図 5-6 予知保全画面

表 5-5 予知保全表示操作項目

No.	項 目	説 明
①	ロボシリンダ点検時期設定	ロボシリンダの稼働時間積算値の表示を行ないます。 また、警報通知時間の設定を行ないます。
②	ロボシリンダ稼働時間 リセット	ロボシリンダの稼働時間積算値をリセットします。 (3秒長押し)
③	アブソリュートエンコーダ バッテリー交換時期	アブソリュートエンコーダ用バッテリー前回交換実施日の表示 を行ないます。また交換通知設定に従い、次回交換予定日を表 示します。
④	交換通知設定	アブソリュートエンコーダ用バッテリーの交換通知期間を設定 します。
⑤	交換実施	アブソリュートエンコーダ用バッテリーの交換作業を行った際 にタッチすることで、前回交換実施日、次回交換予定日を更新 します。

※本機能はロジック機能を使用しているため、ロジックをサポートしていない機種では動作しません。

### 5.3.7. ポジションデータコピーツールウィンドウ

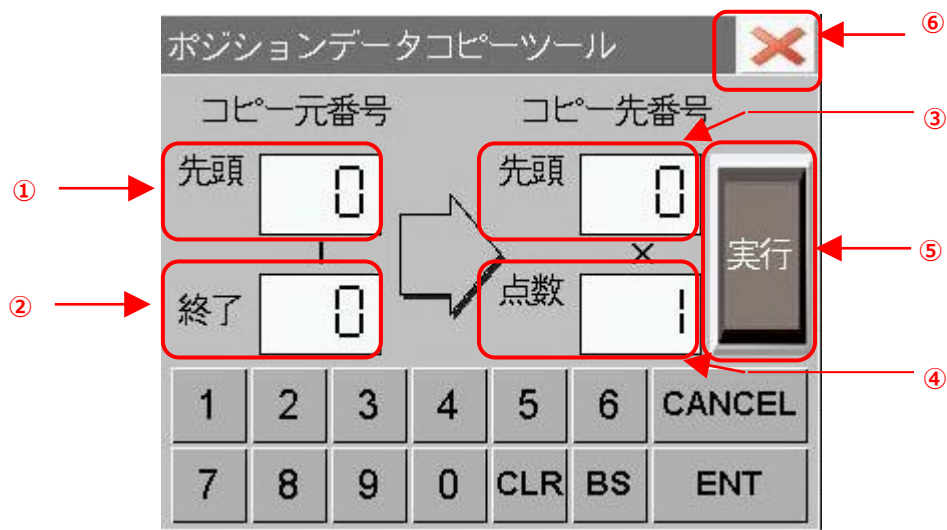


図 5-7 ポジションデータコピーツール画面

表 5-6 ポジションデータコピーツール表示操作項目

No.	項 目	説 明
①	コピー元番号 先頭	コピー元のポジションデータの先頭番号を設定します。
②	コピー元番号 終了	コピー元のポジションデータの終了番号を設定します。
③	コピー先番号 先頭	コピー先のポジションデータの先頭番号を設定します。
④	コピー点数	コピー点数を設定します。
⑤	実行	ポジションデータコピーを実行します。
⑥	閉じる	ポジションデータメンテナンスツールウィンドウを閉じます。



### 5.3.8. ポジションデータメンテナンスツールウィンドウ



図 5-8 ポジションテーブルメンテナンスツール画面

表 5-7 ポジションテーブルメンテナンスツール表示操作項目

No.	項 目	説 明
①	CSV ファイル番号	ポジションテーブル情報を保存・読み込みする CSV ファイル番号を指定します。
②	テンキー	CSV ファイル番号を設定します。
③	リストア SD -> RC	ポジションテーブル情報を SD カード内の CSV ファイルから読み込みます。
④	バックアップ SD<- RC	ポジションテーブル情報を SD カード内に CSV ファイル形式で保存します。
⑤	閉じる	ポジションデータメンテナンスツールウィンドウを閉じます。

## 6. 使用アドレス MAP

【ロボシリンダ】

名称	アドレス	タイプ	値の内容
非常停止	S0100	ビット	EMG ステータス 0 : 非非常停止 1 : 非常停止
サーボ ON	S0103	ビット	サーボ ON ステータス 0 : サーボ OFF 1 : サーボ ON
重故障	S0105	ビット	重故障ステータス
軽故障	S0106	ビット	軽故障ステータス
原点復帰完了	S010B	ビット	原点復帰完了ステータス 0 : 原点復帰未完了 1 : 原点復帰完了
位置決め完了	S010C	ビット	位置決め完了ステータス 0 : 位置決め未完了 1 : 位置決め完了
運転モード	S0122	ビット	運転モードステータス 0 : AUTO モード 1 : MANU モード
移動中	S012A	ビット	移動中信号 0 : 停止中 1 : 移動中
PIO/Modbus	S0127	ビット	PIO/Modbus 切替ステータス 0 : PIO 1 : Modbus
原点復帰センサ	S017C	ビット	原点確認センサモニタ 0 : センサ OFF 1 : センサ ON
サーボ ON 指令	S0403	ビット	サーボ ON 指令 0 : サーボ OFF 1 : サーボ ON
アラームリセット	S0407	ビット	アラームリセット指令 0 : 通常 1 : アラームリセット実行
原点復帰	S040B	ビット	原点復帰指令 0 : 通常 1 : 原点復帰指令
前進	S0416	ビット	ジョグ+指令 0 : 通常 1 : ジョグ+指令
後退	S0417	ビット	ジョグ-指令 0 : 通常 1 : ジョグ-指令
PIO 無効/有効	S0427	ビット	PIO/Modbus 切替指定 0 : PIO 指令有効 1 : PIO 指令無効
コントローラ種別コード	D0300	ワード 32	コントローラ種別コード 上位 : 機種コード、 下位 : ファームウェアバージョン

ポジションデータ先頭デバイス	D1000	ワード 16/32	ポジションデータ先頭デバイスの計算 $1000H + (16 \times \text{ポジション No.}) + \text{アドレス (オフセット値)}$ + 0000 PCMD 目標位置 符号有 32bit 0.01mm + 0002 INP 位置決め幅 符号無 32bit 0.01mm + 0004 VCMD 速度指令 符号無 32bit 0.01mm/sec + 0006 ZNMP 個別ゾーン境界+側 符号有 32bit 0.01mm + 0008 ZNLP 個別ゾーン境界-側 符号有 32bit 0.01mm + 000A ACMD 加速度指令 符号無 16bit 0.01G + 000B DCMD 減速度指令 符号無 16bit 0.01G + 000C PPOW 押付け時電流制限値 符号無 16bit + 000D LPOW 負荷電流閾値 符号無 16bit + 000E CTLF 制御フラグ指定 符号無 16bit
コントローラ型式シリーズ 1	D8010	ワード 32	コントローラシリーズ名、ASCII
コントローラ型式シリーズ 2	D8012	ワード 32	コントローラシリーズ名、ASCII
コントローラ型式タイプ 1	D8014	ワード 32	コントローラタイプ名、ASCII
コントローラ型式タイプ 2	D8016	ワード 32	コントローラタイプ名、ASCII
現在位置	D9000	ワード 32	現在位置モニタ 0.01mm 単位
アラームコード	D9002	ワード 16	現在発生アラームコード HEX
入力ポートモニタ	D900300 -D900315	ビット	入力ポートモニタレジスタ
出力ポートモニタ	D900400 -D900415	ビット	出力ポートモニタレジスタ
現在速度	D900A	ワード 32	現在速度モニタ 0.01mm/sec 単位
現在電流	D900C	ワード 32	現在電流モニタ mA 単位
特殊入力ポートモニタ	D901200 -D901215	ビット	特殊入力ポートモニタレジスタ
完了ポジション	D9014	ワード 16	ポジション番号ステータスレジスタ
実行ポジション	D9800	ワード 16	ポジション移動指令レジスタ
JOG/イン칭ング操作にて使用	D9900	ワード 32	直値指令 目標位置指定レジスタ 0.01mm 単位、-999999~999999
	D9902	ワード 32	直値指令 位置幅指定レジスタ 0.01mm 単位、0~999999
	D9904	ワード 32	直値指令 速度指定レジスタ 0.01mm/sec 単位、0~999999
	D9906	ワード 16	直値指令 加減速度指定レジスタ 0.01G 単位、0~300
	D9907	ワード 16	直値指令 押付け時電流制限値 20%~70%(33H~B3H)
	D9908	ワード 16	制御フラグ指令レジスタ
	D990803	ビット	0：通常動作、1：インクリメンタル動作

【タッチパネル内部アドレス】

名称	アドレス	タイプ	値の内容
予知保全 リセットボタン	USR2792000	ビット	モーメンタリスイッチビット
予知保全 交換実施ボタン	USR2792001	ビット	モーメンタリスイッチビット
予知保全 交換通知設定	USR2792100	ビット	入力完了ビット
予知保全 警報地	USR2792101	ビット	入力完了ビット
予知保全 交換通知書込みフラグ	USR2792102	ビット	入力値をシステム変数に反映させるためのフラグ
予知保全 警報値書込みフラグ	USR2792103	ビット	入力値をシステム変数に反映させるためのフラグ
ステータス 稼働時間点検通知フラグ	USR2792200	ビット	通知フラグ
ステータス 電池交換点検通知フラグ	USR2792201	ビット	通知フラグ
ポジションテーブル 1 行目 目標位置	USR28000	ワード 32	目標位置 0.01mm 単位、-999999~999999
ポジションテーブル 1 行目 位置決め幅	USR28002	ワード 32	位置幅指定レジスタ 0.01mm 単位、0~999999
ポジションテーブル 1 行目 速度	USR28004	ワード 32	速度指定レジスタ 0.01mm/sec 単位、0~999999
ポジションテーブル 1 行目 ゾーン+	USR28006	ワード 32	個別ゾーン境界+側指定レジスタ 0.01mm 単位、-999999~999999
ポジションテーブル 1 行目 ゾーン-	USR28008	ワード 32	個別ゾーン境界-側指定レジスタ 0.01mm 単位、-999999~999999
ポジションテーブル 1 行目 加速度	USR28010	ワード 16	加速度指定レジスタ 0.01G 単位、0~300
ポジションテーブル 1 行目 減速度	USR28011	ワード 16	減速度指定レジスタ 0.01G 単位、0~300
ポジションテーブル 1 行目 押付	USR28012	ワード 16	押付け時電流制限指定レジスタ 20%~70%
ポジションテーブル 1 行目 閾値	USR28013	ワード 16	負荷出力電流閾値指定レジスタ 0%~100%
ポジションテーブル 1 行目 停止モード	USR2801401	ビット	制御フラグ指定レジスタ 1 ビット目 0：通常動作、1：押付け動作
ポジションテーブル 1 行目 指令モード	USR2801402	ビット	制御フラグ指定レジスタ 2 ビット目 アプローチ動作完了後の押付け動作方向 0：正転、1：逆転
ポジションテーブル 1 行目 インクリメンタル	USR2801403	ビット	制御フラグ指定レジスタ 3 ビット目 0：通常動作、1：インクリメンタル動作
ポジションテーブル 2 行目	USR28016 -USR28030	ワード 32	1 行目と同じ
ポジションテーブル 3 行目	USR28032 -USR28046	ワード 32	1 行目と同じ
ポジションテーブル 4 行目	USR28048 -USR28062	ワード 32	1 行目と同じ
ポジションテーブル 5 行目	USR28064 -USR28078	ワード 32	1 行目と同じ

ポジションテーブル 6 行目	USR28080 -USR18094	ワード 32	1 行目と同じ
ポジションテーブル 7 行目	USR28096 -USR28110	ワード 16	1 行目と同じ
ポジションテーブル 8 行目	USR28112 -USR28126	ワード 16	1 行目と同じ
ポジションテーブル 9 行目	USR28128 -USR28142	ワード 16	1 行目と同じ
ポジションテーブル 10 行目	USR28144 -USR28158	ワード 16	1 行目と同じ
ポジションテーブル 11 行目	USR28160 -USR28174	ビット	1 行目と同じ
ポジションテーブル 12 行目	USR28176 -USR28190	ビット	1 行目と同じ
ポジションテーブル 13 行目	USR28192 -USR28206	ビット	1 行目と同じ
ポジションテーブル 14 行目	USR28208 -USR28222	ワード 32	1 行目と同じ
ポジションテーブル 15 行目	USR28224 -USR28238	ワード 32	1 行目と同じ
W ワード上位下位変更演算用	USR28300 - 28539	ワード 16	W ワード上位下位変更演算に使用 (240 ワード専有)
号機間接指定 機器 ID アドレス	USR29000	ワード 16	機器 ID 設定アドレス(Indirect)
インターロック	USR2900100	ビット	インターロックの更新を開始するフラグ V4.1 にて変更
インターロック制御管理フラグ	USR2900115	ビット	軸 No 選択キーおよび画面切替ボタンの インターロック(OFF で許可)V4.1 にて変更
自動運転確認フラグ	USR2900200	ビット	自動運転中か確認を開始するフラグ
Window 表示フラグ	USR2900201	ビット	Window 表示ビット(自動運転中通知)
軸 No	USR29005	ワード 16	軸 No 表示用アドレス
アラームブロック 指定アドレス	USR29010	ワード 16	アラームブロック
No.0 軸 JOG/イン칭ング切替	USR2910001	ビット	No.0 軸ジョグ/イン칭ング切替
No.0 軸前進	USR2910002	ビット	ジョグ+ 指令
No.0 軸後退	USR2910003	ビット	ジョグ- 指令
No.0 軸現在値取り込み	USR2910004	ビット	No.0 軸現在値取り込み実行
No.0 軸自動運転実行	USR2910005	ビット	No.0 軸自動運転実行 (0 : 停止 1 : 実行)
No.0 軸ポジション指定 加算インタロック	USR2910006	ビット	OFF で入力許可
No.0 軸ポジション指定 減算インタロック	USR2910007	ビット	OFF で入力許可
No.0 軸ポジション指定	USR29110	ワード 16	No.0 軸ポジション移動 ポジション指定アドレス
No.0 軸現在値取り込み先 No	USR29111	ワード 16	No.0 軸現在値取り込み先 No
No.0 軸 JOG 速度	USR29112	ワード 32	JOG 速度指定アドレス
No.0 軸イン칭ング距離	USR29114	ワード 32	イン칭ング距離指令アドレス

No.0 軸現在速度（符号反転）	USR29116	ワード 32	現在速度の負表示を正表示に変換
No.0 軸自動運転制御アドレス	USR29120	ワード 16	自動運転制御用アドレス
No.0 軸自動運転実行 No	USR29121 - 29135	ワード 16	No.0 軸自動ポジション運用アドレス (15 ワード占有)
No.0 軸自動運転用 (ポジション指定)	USR29140	ワード 16	自動運転制御用アドレス
No.0 軸自動運転用 (データ表示色換え)	USR29141	ワード 16	自動運転制御用アドレス
	USR2914100 - 2914114	ビット	自動運転制御用アドレス
No.0 軸自動運転用 (有効・無効設定)	USR29150 - 29164	ワード 16	自動運転制御用アドレス (15 ワード占有)
アラーム詳細	USR29900	ワード 16	アラーム詳細テキスト番号
アラーム詳細	USR29901	ワード 16	アラーム詳細先頭行アドレス
アラーム履歴 CSV 保存 コントロールアドレス	USR29902	ワード 16	+0 : コマンド/ステータスアドレス
	USR29903	ワード 16	+1 : ファイル番号指定アドレス
月日データ	USR29904	ワード 16	
CSV データ転送 コントロールアドレス	USR29905	ワード 16	+0 : コントロールアドレス 0 ビット目 : CF→ロボシリンダ、 1 ビット目 : ロボシリンダ→CF
	USR29906	ワード 16	+1 : ステータスアドレス
	USR29907	ワード 16	+2 : ファイル数
	USR29908	ワード 16	+3 : ファイル番号
ポジションコピー実行	USR2991000	ビット	
ポジションデータ編集検知	USR2991001	ビット	
ポジションデータ書き込み実行	USR2991002	ビット	
コピーツールエラーウィンド制御	USR2991003	ビット	
コピー元ポジション番号（先頭）	USR29911	ワード 16	
コピー元ポジション番号（終了）	USR29912	ワード 16	
コピー先ポジション番号（先頭）	USR29913	ワード 16	
コピー点数	USR29914	ワード 16	
D スクリプトにて使用	LS203201	ビット	画面切替時 ON、更新処理完了で OFF
D スクリプトにて使用	LS203204	ビット	常時 ON
D スクリプトにて使用	LS203803	ビット	タグスキャンカウンタ 03 ビット目
ポジション No 表示	LS8900	ワード 16	ポジション No 表示用
ポジション No 表示用 ▲スイッチトリガ	LS892000	ビット	タッチ中 ON
ポジション No 表示用 ▼スイッチトリガ	LS892001	ビット	タッチ中 ON