

芝浦機械株式会社

ロボットコントローラ

TS3000/TSL3000/TS3100

コクピットパーツ

テクニカルガイド

## 改訂履歴

訂番	日付	内容
初版	2012 年 06 月 20 日	新規作成
R1	2012 年 07 月 12 日	変更 システム構成図・対象機種表 追加 I/O タイムチャート・過去表示ボタン長押し・概要章
R2	2013 年 04 月 12 日	変更 対応機種表
R3	2014 年 05 月 09 日	画面プロジェクト Ver1.11 に合わせて画面イメージ差し替え 2 文言修正 5.4 対象エディターを 3.50.000 に更新 7.5 JOG 画面 (8860-01) : 新規追加 7.6 教示画面 (8670-01) : 新規追加 最終頁の問い合わせに関する文言追加
R4	2014 年 7 月 16 日	最終頁の削除
R5	2015 年 2 月 18 日	V1.20 ・安全記述修正 ・教示画面に移動追加
R6	2024 年 3 月 29 日	4.1 対象機種一覧変更 5.1 “ロボットコントローラに専用のラダーロジックプログラムを組み込む必要があります”の文言削除 バージョンアップに関する問い合わせ追記

# 目次

1. 概要 .....	5
2. 制限事項と注意事項 .....	5
3. 本プロジェクトファイルの使用方法 .....	6
4. 機器構成 .....	8
4.1. タッチパネル付き表示器対象機種 .....	8
5. システム機器 .....	11
5.1. システム構成 .....	11
5.2. タッチパネル .....	12
5.3. 接続機器 .....	12
5.4. ソフトウェア .....	12
5.5. 通信ケーブル .....	13
5.6. 通信設定 .....	14
5.6.1. Pro-EX 通信設定 .....	14
5.6.2. 接続機器の通信設定 .....	14
6. 画面構成 .....	15
6.1. 画面一覧 .....	15
6.2. 画面遷移 .....	17
7. 画面詳細説明 .....	19
7.1. 初期画面（B8600） .....	19
7.1.1. 画面概要 .....	19
7.1.2. 画面イメージ .....	19
7.2. ステータス画面（B8610） .....	20
7.2.1. 画面概要 .....	20
7.2.2. 画面イメージ .....	20
7.3. ロボットインターフェース画面（B8620～B8625） .....	21
7.3.1. 画面概要 .....	21
7.3.2. 画面イメージ .....	21
7.4. 現在位置モニタ画面（B8630,B8631） .....	22
7.4.1. 画面概要 .....	22
7.4.2. 画面イメージ .....	22
7.5. JOG 画面（B8660,B8661） .....	23
7.5.1. 画面概要 .....	23
7.5.2. 画面イメージ .....	23
7.6. 教示画面（B8670,B8671） .....	24
7.6.1. 画面概要 .....	24

7.6.2. 画面イメージ .....	24
7.7. アラーム・ワーニング画面 (B8640) .....	25
7.7.1. 画面概要 .....	25
7.7.2. 画面イメージ .....	25
7.8. アラーム詳細画面 (B8641) .....	26
7.8.1. 画面概要 .....	26
7.8.2. 画面イメージ .....	26
7.9. アラーム履歴画面 (B8642) .....	27
7.9.1. 画面概要 .....	27
7.9.2. 画面イメージ .....	27
7.9.3. グローバルD スクリプト (ID:8000) .....	28
7.10. リセット操作画面 (B8643) .....	29
7.10.1. 画面概要 .....	29
7.10.2. 画面イメージ .....	29
7.11. メンテナンス画面 (B8650) .....	30
7.11.1. 画面概要 .....	30
7.11.2. 画面イメージ .....	30
7.12. I/O タイムチャート画面 (B8651) .....	31
7.12.1. 画面概要 .....	31
7.12.2. 画面イメージ .....	31
7.12.3. グローバルD スクリプト (ID:8100) .....	32
7.12.4. サンプリング設定 (グループ 1) .....	33
8. アドレスマップ .....	34
8.1. 使用内部アドレス一覧 .....	34
9. Appendix .....	36
9.1. バージョンについて .....	36
9.2. 問い合わせ先 .....	36

- TS3000/TSL3000/TS3100 の設定内容詳細、動作については、TS3000/TSL3000/TS3100 の取扱説明書を参照して下さい。

# 1. 概要

本コクピットパーツは、芝浦機械株式会社製ロボットコントローラ S3000/TSL3000/TS3100 との接続サンプルプロジェクトです。

スカルロボットを使用する際に、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。

- ・コントローラのステータスが簡単に確認できます。
- ・ロボットと Tcmini との信号のやり取りの状態（インターフェースリレーの状態）を一括モニタリングします。ビットの強制セット/リセットも可能です。
- ・ロボットの現在位置を TCmini 経由で取得し、表示します。
- ・現在発生中のアラームを表示します。アラームの詳細内容の確認も可能です。
- ・表示器のアラーム履歴機能を使用して、アラームの履歴を確認できます。
- ・コントローラに対して「アラームリセット」「プログラムリセット」「シグナルリセット」の指示を行うことができます。
- ・メンテナンス機能として、デバイスモニタ、I/O モニタ タイムチャート、接続機器データ転送の画面を用意しています。

# 2. 制限事項と注意事項

## 1) 制限事項

本画面データは、GP 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

- ・本プロジェクトで動作確認機種は GP4301TW（QVGA：320×240 65536 色カラー）です。
- ・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。
- ・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。
- ・本プロジェクトファイルを用いて機器への接続を行うことができますが、いかなる環境においても、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。
- ・本プロジェクトファイルの使用（改造・流用を含む）は、お客様の責任に於いて行ってください。
- ・改造・流用を行うには、弊社機器・相手側機器の広汎かつ高度な知識が要求されます。  
又、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。
- ・本プロジェクトファイルは、通信ドライバの機能・使用方法を紹介する目的で製作されています。  
従いまして、一般的な利用を含め、操作に関しての安全性は考慮されていません。
- ・安全性を考慮していない為、システム上の矛盾・禁則操作を行うことが可能となっています。

そのため、接続機器及び関連機器、関連設備等に回復不能な被害を生じる可能性があり、人身についても、死亡を含む重大な事故の発生する可能性があります。

- ・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。
- ・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。
- ・ご使用に当たっては、使用上の制約事項含め、弊社製品マニュアル、もしくは接続機器マニュアルを参照下さい。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、弊社商品への損傷、及びその他の業務に対する保証については、弊社は責任を負いません。

### 3. 本プロジェクトファイルの使用方法

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。

接続する際は、本取扱説明書「5.システム機器」をご参照下さい。

通信ケーブル：本取扱説明書「5. 5. 通信ケーブル」をご参照下さい。

通信設定：本取扱説明書「5. 6. 通信設定」をご参照下さい。

#### 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。

詳細は、弊社リファレンスマニュアル「第5章：起動から終了まで」をご参照下さい。

なお、画面番号が重なっている等、注意する項目がありますので、3)以降も併せてご参照下さい。

#### 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、「6.1.画面一覧」をご参照下さい。

2)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、画面下部の画面切り替えスイッチの画面番号も変更して下さい。

画面切り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。

画面遷移は、「6.2.画面遷移」、をご参照下さい。

#### 4) アドレスの変更

画面で設定されているアドレス（接続機器・表示器内部アドレス）を変更した場合、

正しく動作させることは困難です。変更する場合は十分注意して下さい。

#### 5) 結合時のアラーム設定

本ファイルでは、アラーム機能を使用しています

現在作成されているファイルにてアラーム設定されている場合、重複すると上書きすることがありますので、設定箇所の重複がないようご確認下さい。

本ファイルでは「ブロック 3 : ワード監視 No.1～702」を使用しています。

#### 6) 結合時のサンプリング設定

本ファイルではサンプリング機能を使用しています。現在作成されているファイルにてサンプリング設定されている場合、重複すると上書きすることがありますので、設定箇所の重複がないようご確認下さい。

本ファイルでは「ブロック 1」を使用しています。

#### 7) 各画面の扱い

本ファイルでは画面呼出機能を使用しています。画面一覧ウィンドウから画面タイトルを確認し、「背景」という言葉が含まれる画面は削除しないでください。

## 4. 機器構成

### 4.1. タッチパネル付き表示器対象機種

本コクピットパーツが対象とする表示器の機種を示します。

シリーズ	機種	対象機種	備考
		QVGA	
GP-42** Series	GP-4201T	○	*1
	GP-4201TM (Modular Type)	○	*1
	GP-4201TW	○	*1
	GP-4203T	○	*1
GP-43** Series	GP-4301T	○	
	GP-4301TM (Modular Type)	○	*1
	GP-4301TW	○	*1
	GP-4303T	○	*1
	GP-4311HT		
GP-44** Series	GP-4401T		
	GP-4401WW		
GP-45** Series	GP-4501T (Analog Touch Panel)		
	GP-4501T (Matrix Touch Panel)		
	GP-4501TW		
	GP-4503T		
	GP-4521T		
GP-46** Series	GP-4601T (Analog touch panel)		
	GP-4601T (Matrix Touch Panel)		
	GP-4603T		
	GP-4621T		
GP-4G** Series	GP-4G01 VGA (640*480)		
	GP-4G01 SVGA (800*600)		
	GP-4G01 WVGA (800*480)		
GP-Rear Module Series	GP-4000M (Rear Modular Type)	○	*1
LT-42** Series	LT-4201TM (Modular Type DIO)	○	*1
	LT-4201TM (Modular Type Analog)	○	*1
LT-43** Series	LT-4301TM (Modular Type DIO)	○	*1
	LT-4301TM (Modular Type Analog)	○	*1
LT-Rear Module Series	LT-4000M (Rear Module DIO)	○	*1
	LT-4000M (Rear Module Analog)	○	*1
SP-5B00 Series	SP-5400WA WVGA (800*480)		
	SP-5500TP VGA (640*480)		
	SP-5500TP SVGA (800*600)		
	SP-5500WA WXGA (1280*800)		



	SP-5600TA XGA (1024*768)		
	SP-5600TP VGA (640*480)		
	SP-5600TP SVGA (800*600)		
	SP-5600TP XGA (1024*768)		
	SP-5600WA WXGA (1280*800)		
	SP-5660TP VGA (640*480)		
	SP-5660TP SVGA (800*600)		
	SP-5660TP XGA (1024*768)		
	SP-5700TP VGA (640*480)		
	SP-5700TP SVGA (800*600)		
	SP-5700TP XGA (1024*768)		
	SP-5700WC FWXGA (1366*768)		
	SP-5800WC FWXGA (1366*768)		
	DC Power Supply Adapter SVGA (800*600)		
	DC Power Supply Adapter XGA (1024*768)		
SP-5B10 Series	SP-5400WA WVGA (800*480)		
	SP-5500TP VGA (640*480)		
	SP-5500TP SVGA (800*600)		
	SP-5500WA WXGA (1280*800)		
	SP-5600TA XGA (1024*768)		
	SP-5600TP VGA (640*480)		
	SP-5600TP SVGA (800*600)		
	SP-5600TP XGA (1024*768)		
	SP-5600WA WXGA (1280*800)		
	SP-5660TP VGA (640*480)		
	SP-5660TP SVGA (800*600)		
	SP-5660TP XGA (1024*768)		
	SP-5700TP VGA (640*480)		
	SP-5700TP SVGA (800*600)		
	SP-5700TP XGA (1024*768)		
	SP-5700WC FWXGA (1366*768)		
	SP-5800WC FWXGA (1366*768)		
	DC Power Supply Adapter SVGA (800*600)		
	DC Power Supply Adapter XGA (1024*768)		
SP-5B40 Series	SP-5400WA WVGA (800*480)		
	SP-5500TP SVGA (800*600)		
	SP-5500WA WXGA (1280*800)		
	SP-5600TA XGA (1024*768)		
	SP-5600TP SVGA (800*600)		
	SP-5600WA WXGA (1280*800)		

	SP-5660TP SVGA (800*600)		
	SP-5660TP XGA (1024*768)		
	SP-5700TP SVGA (800*600)		
	SP-5700TP XGA (1024*768)		
	DC Power Supply Adapter SVGA (800*600)		
	DC Power Supply Adapter XGA (1024*768)		
SP-5B41 Series	SP-5400WA WVGA (800*480)		
	SP-5500TP SVGA (800*600)		
	SP-5500WA WXGA (1280*800)		
	SP-5600TA XGA (1024*768)		
	SP-5600TP SVGA (800*600)		
	SP-5600TP XGA (1024*768)		
	SP-5600WA WXGA (1280*800)		
	SP-5660TP SVGA (800*600)		
	SP-5660TP XGA (1024*768)		
	SP-5700TP SVGA (800*600)		
	SP-5700TP XGA (1024*768)		
	SP-5700WC FWXGA (1366*768)		
	SP-5800WC FWXGA (1366*768)		
	DC Power Supply Adapter SVGA (800*600)		
	DC Power Supply Adapter XGA (1024*768)		
	DC Power Supply Adapter HD720p (1280*720)		
	DC Power Supply Adapter WXGA (1280*800)		
	DC Power Supply Adapter SXGA (1280*1024)		
	DC Power Supply Adapter FWXGA (1360*768)		
	DC Power Supply Adapter FWXGA (1366*768)		
	DC Power Supply Adapter WXGA+ (1440*900)		
	DC Power Supply Adapter WXGA++ (1600*900)		
	DC Power Supply Adapter Full HD (1920*1080)		
SP-5B90 Series	SP-5490WA WVGA (800*480)		
	SP-5690WA WXGA (1280*800)		
	SP-5790WA FWXGA (1366*768)		
ST-6000 Series	ST-6200WA (480*272)		
	ST-6400WA WVGA (800*480)		
	ST-6500WA WSVGA (1024*600)		
	ST-6600WA WXGA (1280*800)		
	ST-6700WA FWXGA (1366*768)		

表 4-1 タッチパネル付き表示器対象機種

※の項目は機種変更を行うことで使用可能です。

## 5. システム機器

### 5.1. システム構成

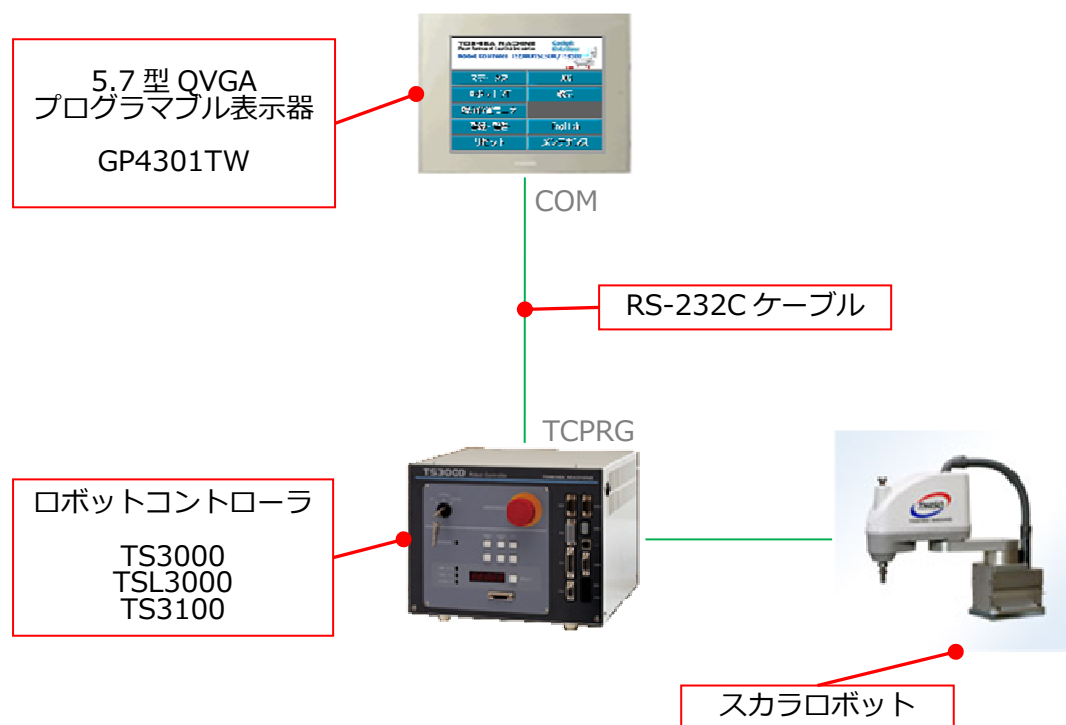


図 5-1 システム構成

※GP の電源仕様は機種によって異なります。

詳細はカタログや、ハードウェアマニュアルを確認下さい。

## 5.2. タッチパネル

No	メーカー	品名	シリーズ	型式	備考
1	シュナイダー エレクトリックHD	プログラマブル表示器	GP	GP-4301TW	QVGA 65536 色（カラー）

表 5-1 タッチパネル

## 5.3. 接続機器

No	メーカー	品名	シリーズ	型式	備考
1	芝浦機械	ロボットコントローラ		TS3000	
2	芝浦機械	ロボットコントローラ		TSL3000	
3	芝浦機械	ロボットコントローラ		TS3100	

表 5-2 接続機器

## 5.4. ソフトウェア

No	メーカー	品名	シリーズ	型式	備考
1	シュナイダー エレクトリックHD	GP-PRO EX		PFXEXEDV35	Ver4.03.000
2	芝浦機械	プログラミングツール		TCPRGOS	

表 5-3 ソフトウェア

本コクピットパーツでは、GP-Pro EX の Ver4.03.000 で作成されています。Ver4.03.000 未満のバージョンの場合はアップデートしてください。

# 5.5. 通信ケーブル

GP4301TW と TS3000/TSL3000/TS3100 を接続するケーブルを示します。

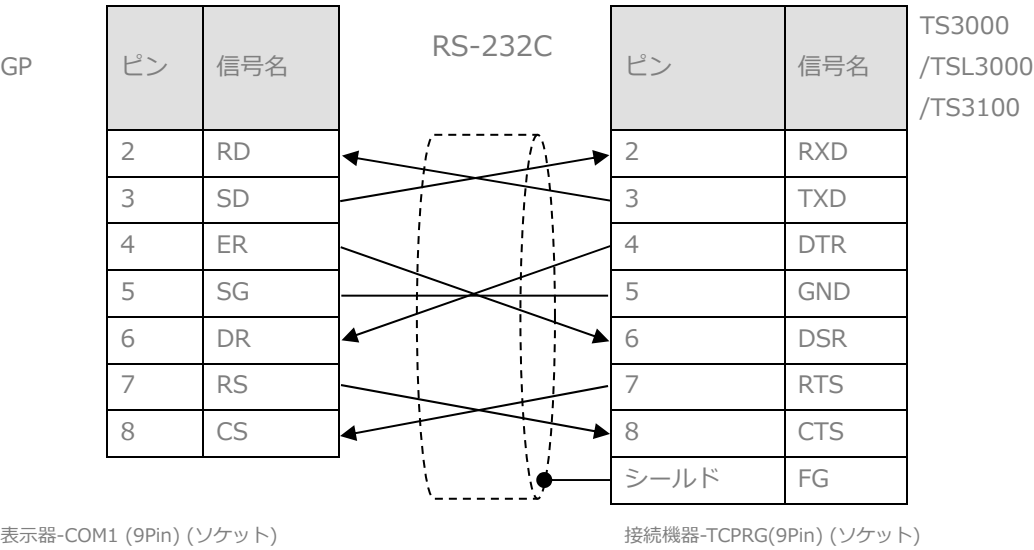


図 5-2 ケーブル結線

# 5.6. 通信設定

## 5.6.1. Pro-EX 通信設定

接続機器1

概要

メーカー 芝浦機械(株) シリーズ TC シリーズ (TCmini/TC200) ポート COM1

文字列データモード 4 変更

通信設定

通信方式 ☒ RS232C ☐ RS422/485(2線式) ☐ RS422/485(4線式)

通信速度 9600

データ長 ☐ 7 ☒ 8

パリティ ☒ なし ☐ 偶数 ☐ 奇数

ストップビット ☐ 1 ☒ 2

フロー制御 ☐ なし ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

タイムアウト 3 (sec)

リトライ 2

送信ウェイト 0 (ms)

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

RS232Cの場合、9番ピンをRI(入力)にするかVCC(5V電源供給)にするかを選択できます。デジタル製RS232Cアイソレーションユニットを使用する場合は、VCCを選択してください。

初期設定

機器別設定

接続可能台数 16台 機器を追加

No 機器名 設定

1 PLC1 シリーズ=TC200Sシリーズ,PC番号=0

間接機器追加

図 5-3 Pro-EX 通信設定

Entry Name	Range	Default
	Japanese	Japanese
通信方式	RS232C	RS232C
通信速度	19,200	9,600
データ長	8	8
パリティ	なし	なし
ストップビット	2	2
フロー制御	ER(DTR/CTS)	ER(DTR/CTS)
タイムアウト	3	3
リトライ	2	2
送信ウェイト	0	0

表 5-4 通信設定

## 5.6.2. 接続機器の通信設定



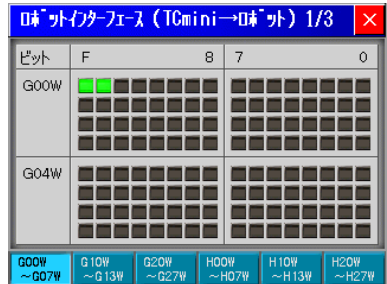

TS3000/TSL3000/TS3100 は設定が自動検出されますので、通信設定の必要はありません。

## 6. 画面構成

以下の内容は、「connection\_robot\_SM-TS3000\_rev03\_ml.prx」プロジェクトデータをもとにして説明します。（表示する画面の内容は GP シリーズの機種にかかわらず同一です）

### 6.1. 画面一覧

本コクピットパーツは下記 9 種類の機能画面を提供します。

画面タイトル	画面イメージ	機能
初期画面		・ コクピットパーツ初期画面
ステータス画面		・ TS3000 のステータスモニタ
ロボットインターフェース画面		・ ロボット（メイン部）と TCmini の信号のやりとり
現在位置モニタ画面		・ 現在位置のモニタ画面 （スカラ・垂直多関節）

ジョグ画面		<ul style="list-style-type: none"> <li>ロボットのジョグ操作 (スカラ・垂直多関節)</li> </ul>
教示画面		<ul style="list-style-type: none"> <li>ロボットの教示操作 (スカラ・垂直多関節)</li> <li>TS3000 から P データの読み込み 書込み</li> <li>現在位置の取込と任意データの設定</li> </ul>
アラーム・ ワーニング画面		<ul style="list-style-type: none"> <li>TS3000 で発報中のアラームと ワーニングのモニタ</li> <li>アラーム・ワーニングの内容詳細 表示</li> <li>TS3000 で発報したアラームと ワーニングの履歴表示</li> </ul>
メンテナンス画面		<ul style="list-style-type: none"> <li>デバイスモニタ</li> <li>I/O モニタ タイムチャート</li> <li>接続機器データ転送機能</li> <li>ロボットタイプ</li> </ul>
リセット操作画面		<ul style="list-style-type: none"> <li>アラームリセット</li> <li>プログラムリセット</li> <li>シグナルリセット</li> </ul>

表 6-1 画面一覧



6.2. 画面遷移

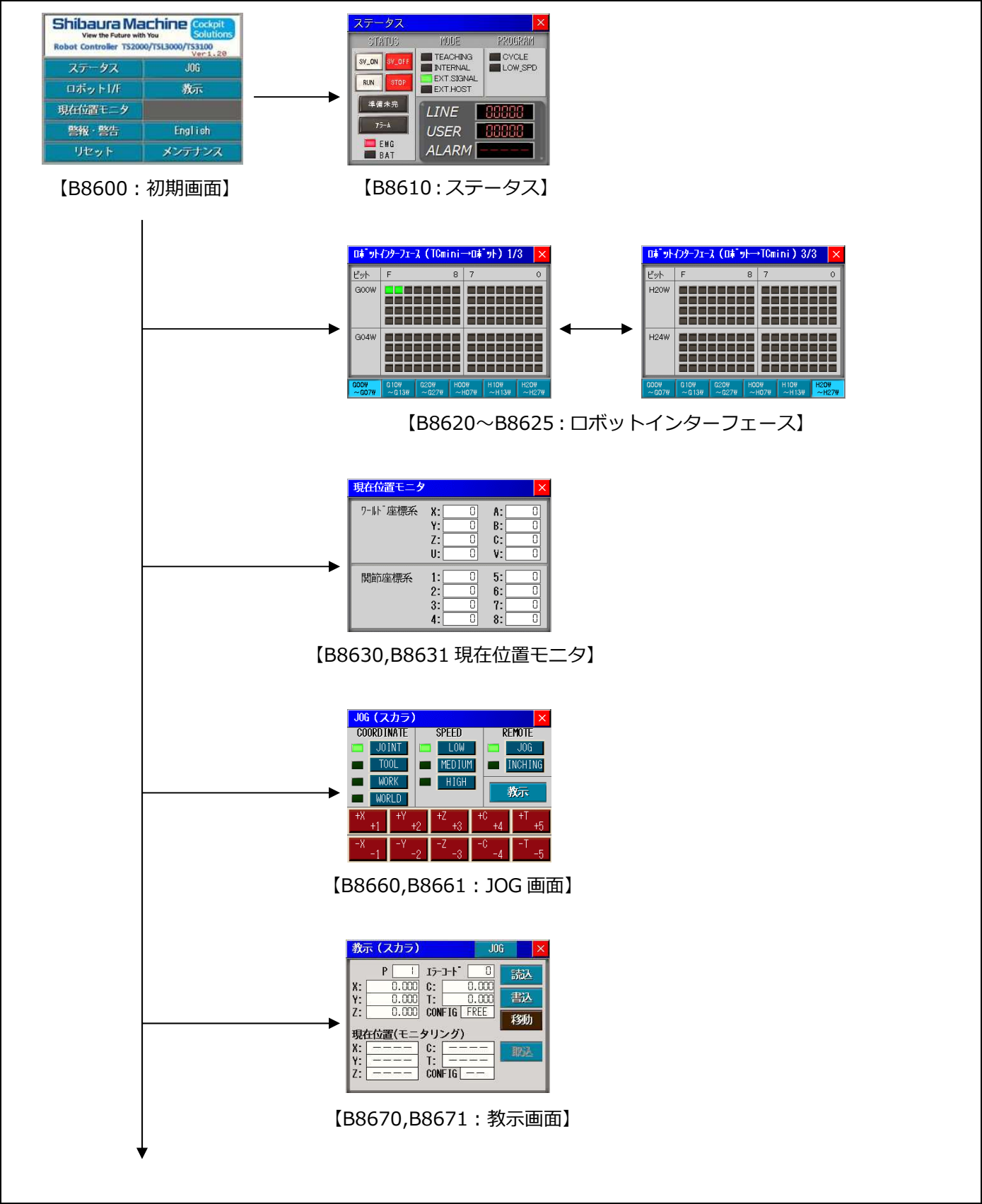


図 6-1 画面遷移 1

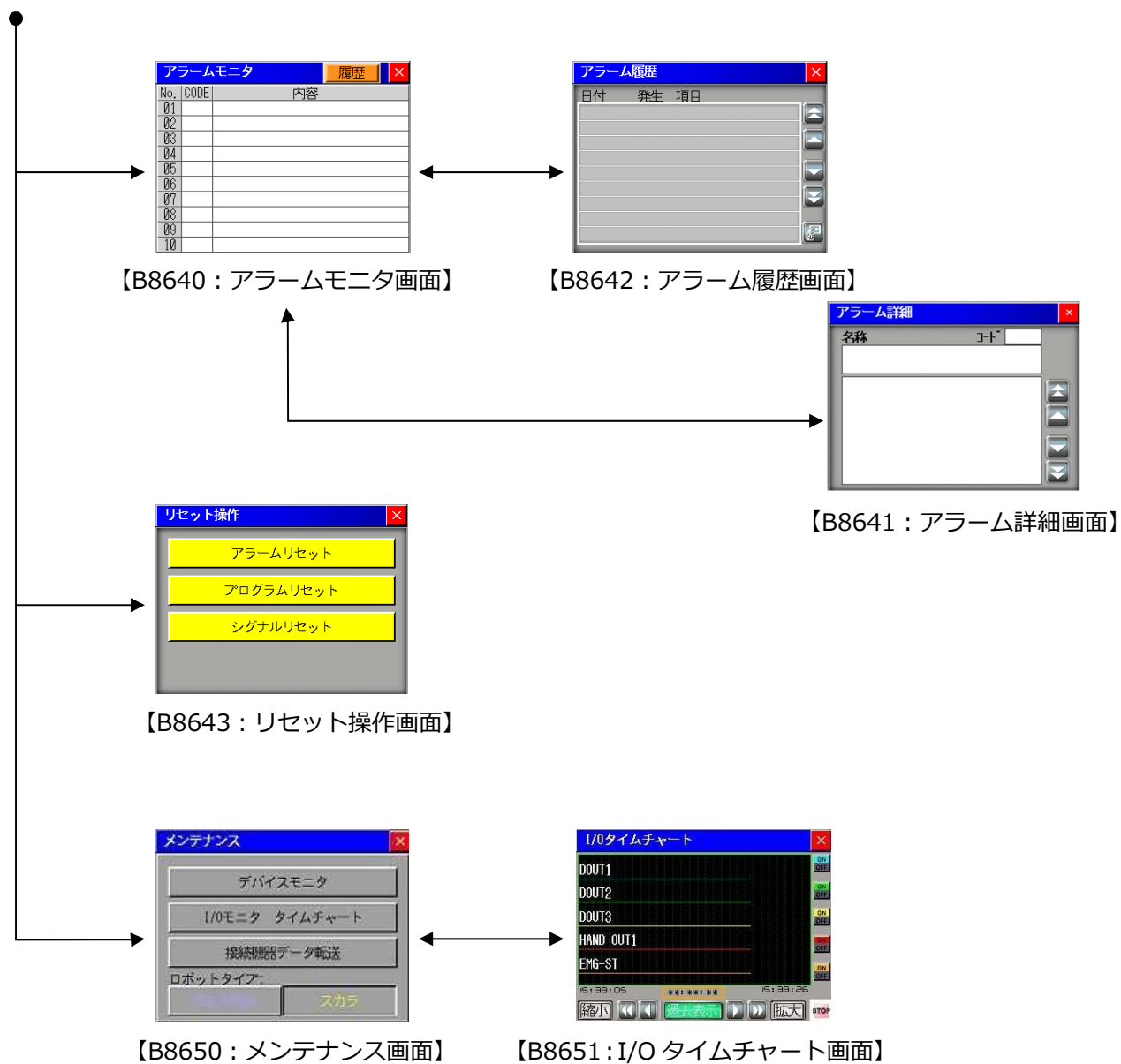


図 6-2 画面遷移 2

# 7. 画面詳細説明

## 7.1. 初期画面（B8600）

### 7.1.1. 画面概要

コクピットパーツの初期画面です。本画面は画面切替えのみです。

### 7.1.2. 画面イメージ



図 7-1 初期画面

No.	部品	説明
1	スイッチ	各モニタ画面へ画面切替えを行います

表 7-1 初期画面

## 7.2. ステータス画面（B8610）

### 7.2.1. 画面概要

ステータスをモニタします。TS3000 のコントロールパネルとほぼ同等の内容ですが、確認及びサーボ ON/OFF と RUN/STOP の指示ができます。

### 7.2.2. 画面イメージ



図 7-2 ステータス画面

No.	部品	説明
1	スイッチ/ランプ	サーボ ON/OFF の指示及び状態をランプ表示します。
2	スイッチ/ランプ	プログラム実行/停止の指示及び状態をランプ表示します。
3	ランプ	コントローラの準備完了時に点灯します。
4	ランプ	アラーム発生中に点灯します。
5	ランプ	非常停止中に EMG、バッテリーアラーム発生時に BAT がそれぞれ点灯します。
6	ランプ	選択されている運転マスターモードが点灯します。
7	ランプ	サイクル運転モード中は CYCLE、低速モード中は LOW_SPD がそれぞれ点灯します。
8	数値表示器	LINE にはプログラム実行ステップ数が、USER にはプログラムの PLCDATAW で設定した値が、ALARM には現在発生中のアラームコードが表示されます。 入力はできません。
9	スイッチ	初期画面へ画面切替えを行います。

表 7-2 ステータス画面

### 7.3. ロボットインターフェース画面（B8620～B8625）

#### 7.3.1. 画面概要

ロボット（メイン部）と TCmini との信号やり取りのインターフェースリレーの状態をモニタします。

#### 7.3.2. 画面イメージ

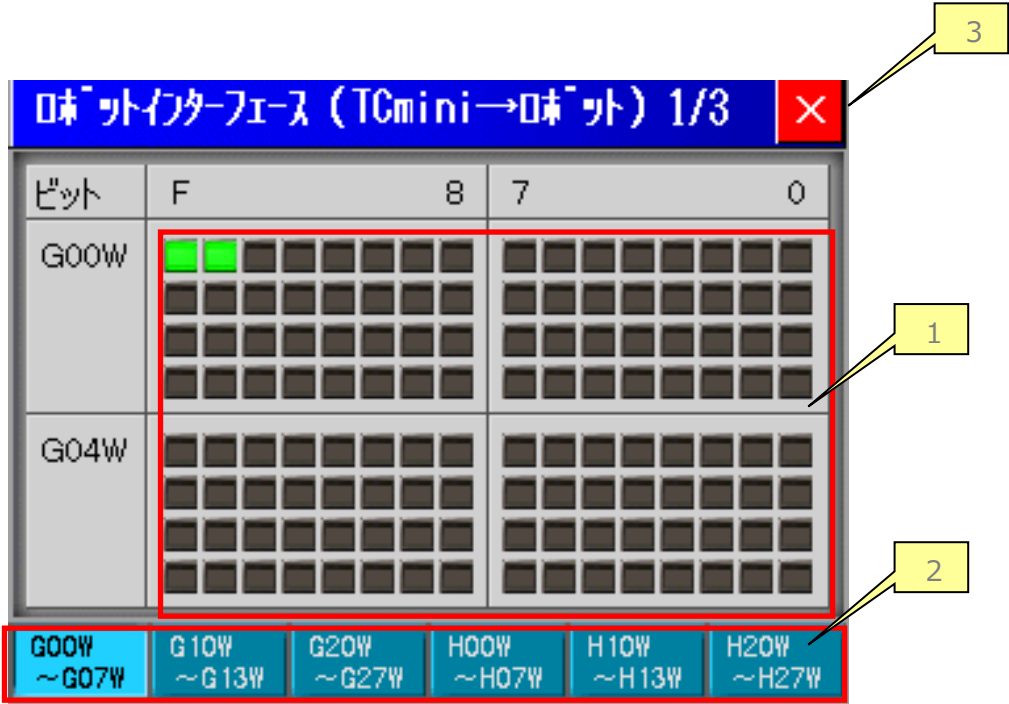


図 7-3 ロボットインターフェース画面

No.	部品	説明
1	スイッチ/ランプ	当該アドレスのビットが ON していると点灯します。タッチ操作でビットの強制セットが可能です。
2	スイッチ	モニタするアドレスを変更します。
3	スイッチ	初期画面へ画面切替えを行います。

表 7-3 ロボットインターフェース画面

## 7.4. 現在位置モニタ画面（B8630,B8631）

### 7.4.1. 画面概要

ロボットの現在位置を TCmini 経由で取得します。  
値は- 3 2 7 68～32767mm(deg)の整数で、小数点以下の値は切り捨てられます。  
メンテナンス画面で選択したロボットタイプに応じた画面を表示します。

### 7.4.2. 画面イメージ

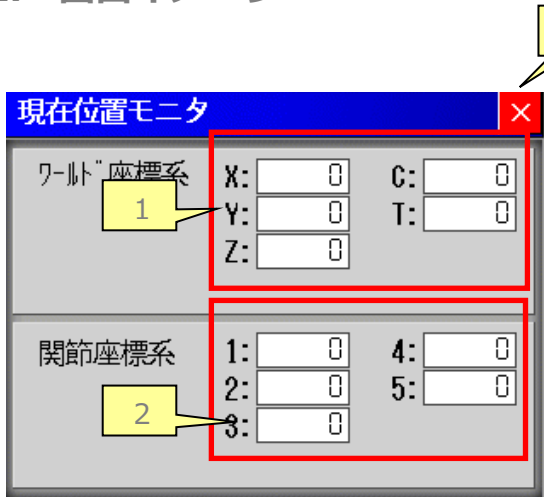


図 7-4 現在値モニタ画面（スカラ）

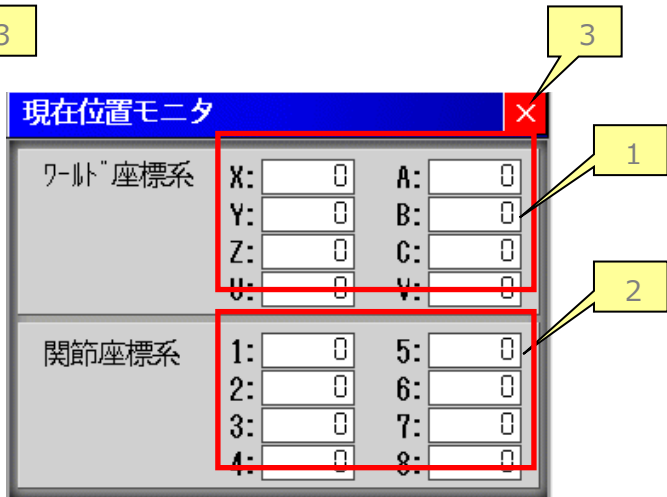


図 7-5 現在値モニタ画面（垂直多関節）

No.	部品	説明
1	数値表示器	ワールド座標系の現在位置を表示します。
2	数値表示器	間接座標系の現在位置を表示します。
3	スイッチ	初期画面へ画面切替えを行います。

表 7-4 現在値モニタ画面

## 7.5. JOG 画面（B8660,B8661）

### 7.5.1. 画面概要

アームの操作を行います。  
JOG 画面では、それぞれの座標・軸部をタッチすることによって、アームが動作します。

### 7.5.2. 画面イメージ

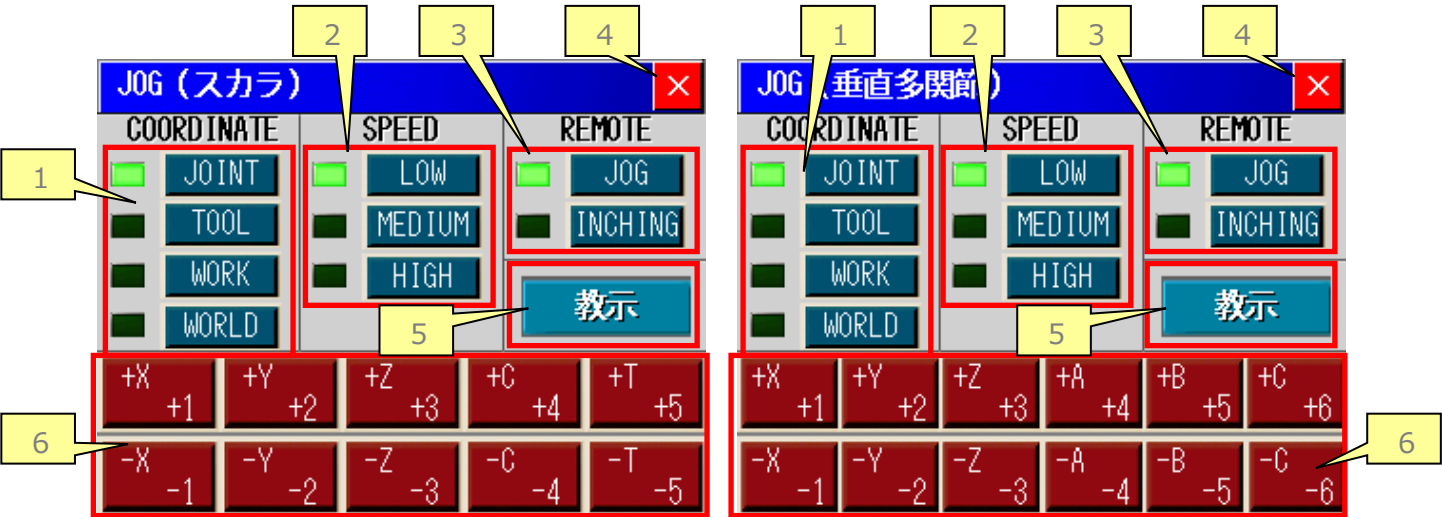


図 7-6 JOG 画面（スカラ）

図 7-7 JOG 画面（垂直多関節）

No.	部品	説明
1	スイッチ／ランプ	操作を行う座標系を表示・選択します。
2	スイッチ／ランプ	アームの速度を表示・選択します。
3	スイッチ／ランプ	[6]ボタンを押したときの動作を表示・選択します。
4	スイッチ	初期画面へ画面切替えを行います。
5	スイッチ	教示画面へ画面切替えを行います。
6	スイッチ	該当するそれぞれの軸・座標に合わせてアームが動作します。

表 7-5 JOG 画面

## 7.6. 教示画面（B8670,B6871）

### 7.6.1. 画面概要

教示点データを表示します。

教示画面ではコントローラの教示点を表示・編集することができます。また、現在位置を取り込んで教示点とすることもできます。

### 7.6.2. 画面イメージ

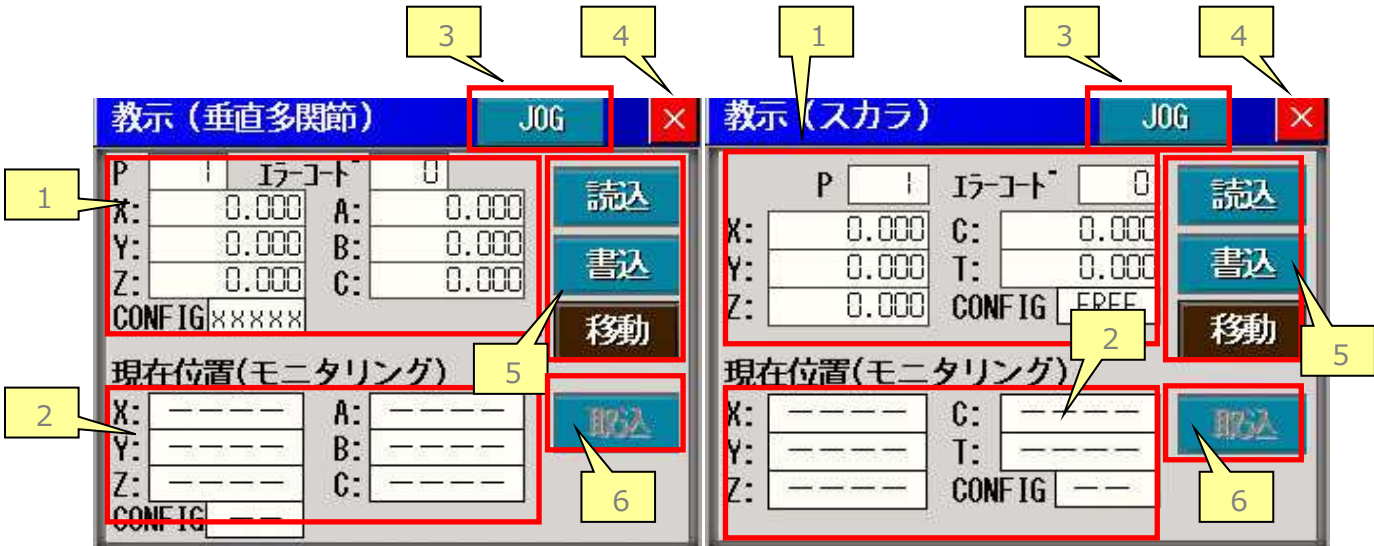


図 7-8 教示画面（スカラ）

図 7-9 教示画面（垂直多関節）

No.	部品	説明
1	数値表示器	教示点を表示します。入力も可能です。
2	数値表示器	アームの現在位置を表示します。教示点の読み込み・書き込み中は[----]と表示されます。
3	スイッチ	JOG 画面へ画面切替えを行います。
4	スイッチ	初期画面へ画面切替えを行います。
5	スイッチ	読み込み：コントローラから P** の値を読み込み[1]に表示します。 書き込み：コントローラへ P** の値として[1]の値を格納します。 移動：P** の位置に移動します。
6	スイッチ	表示されている現在位置を取り込んで[1]に表示します。

表 7-6 教示画面



## 7.7. アラーム・ワーニング画面（B8640）

### 7.7.1. 画面概要

現在発生しているアラーム・ワーニングを表示します。

アラームモニタ画面では現在発生中のアラーム全てが表示されます。それぞれのアラーム部をタッチすることによって、アラームの詳細内容を表示します。

### 7.7.2. 画面イメージ



図 7-10 アラームモニタ画面

No.	部品	説明
1	数値表示器	発生しているアラームのコードを表示します。
2	メッセージ表示器	発生しているアラームの内容を表示します。
3	スイッチ	01～10 それぞれのライン上を押すと、そのアラームの詳細内容を表示する画面へ画面切替えを行います。
4	スイッチ	アラームリセット画面へ画面切替えを行います。
5	スイッチ	アラーム履歴画面へ画面切替えを行います。
6	スイッチ	初期画面へ画面切替えを行います。

表 7-7 アラームモニタ画面

## 7.8. アラーム詳細画面（B8641）

### 7.8.1. 画面概要

アラームの詳細を表示します。

### 7.8.2. 画面イメージ

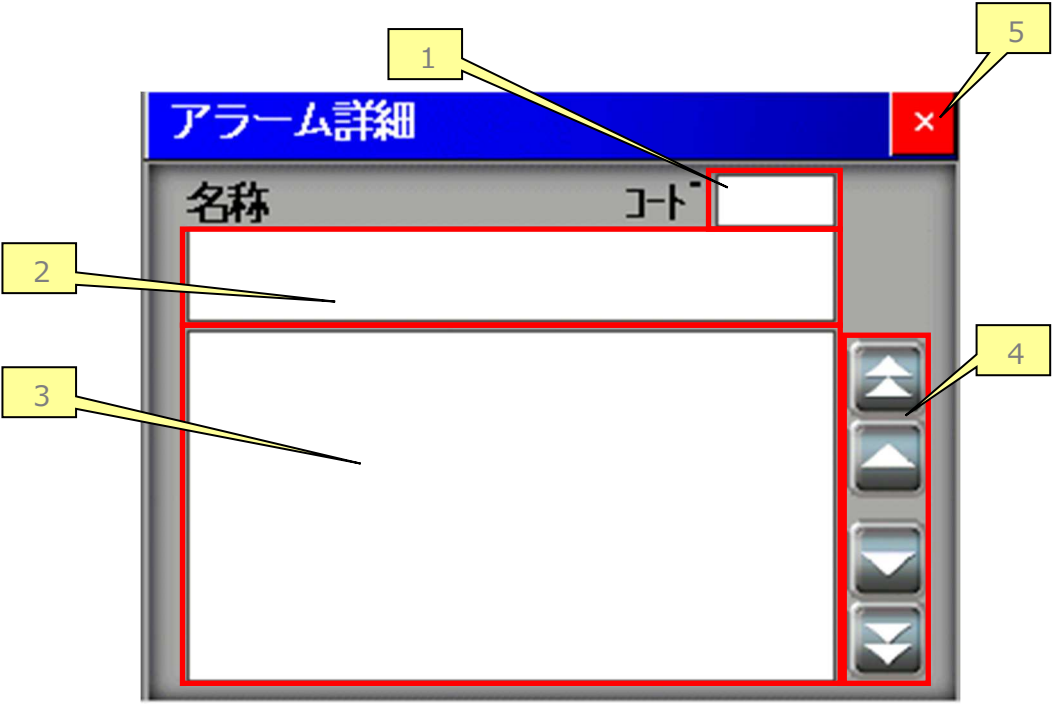


図 7-11 アラーム詳細画面

No.	部品	説明
1	数値表示器	発生しているアラームのコードを表示します。
2	メッセージ表示器	発生しているアラームの内容を表示します。
3	メッセージ表示器	詳細（内容、原因、対策、備考）を表示します。
4	スイッチ	詳細表示の画面スクロールを行います。
5	スイッチ	アラームモニタ画面へ画面切替えを行います。

表 7-8 アラーム詳細画面

## 7.9. アラーム履歴画面（B8642）

### 7.9.1. 画面概要

表示器で監視しているアラーム履歴を表示します。  
ヒストリ表示です。（共通設定・アラーム設定で設定されています。）  
メッセージの表示を押下する事で、テキスト登録されている内容が、詳細表示されます。

### 7.9.2. 画面イメージ

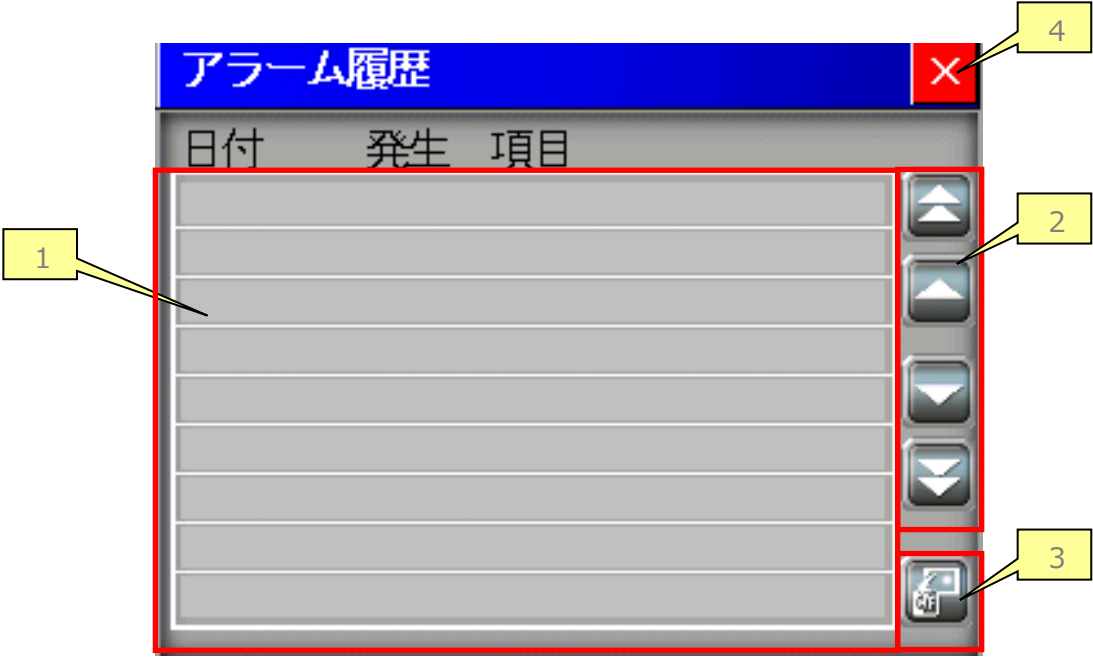


図 7-12 アラーム履歴画面

No.	部品	説明
1	アラーム部品	発生したアラームの履歴を表示します。複数のアラームが同時発生の場合は、3 番目までのアラームを取得します。 * アラーム設定のブロック 3 に 3 番目までのアラームを取得するように登録されています。4 番目以降も取得したい場合は登録を追加してください。
2	アラーム履歴スクロールスイッチ	発生したアラームが表示し切れない場合、これらのスイッチでスクロールさせて表示することができます。
3	スイッチ	タッチパネルで記憶しているアラーム履歴情報を USB メモリに 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） 1 月 1 日に保存を行った場合、以下の通りです。 ¥ALARM¥Z300101.csv
4	スイッチ	アラームモニタ画面へ画面切替えを行います。

表 7-9

### 7.9.3. グローバル D スクリプト (ID:8000)

アラーム履歴の CSV ファイル保存の際のファイル名に日付をつけるため、グローバル D スクリプトを利用しています。

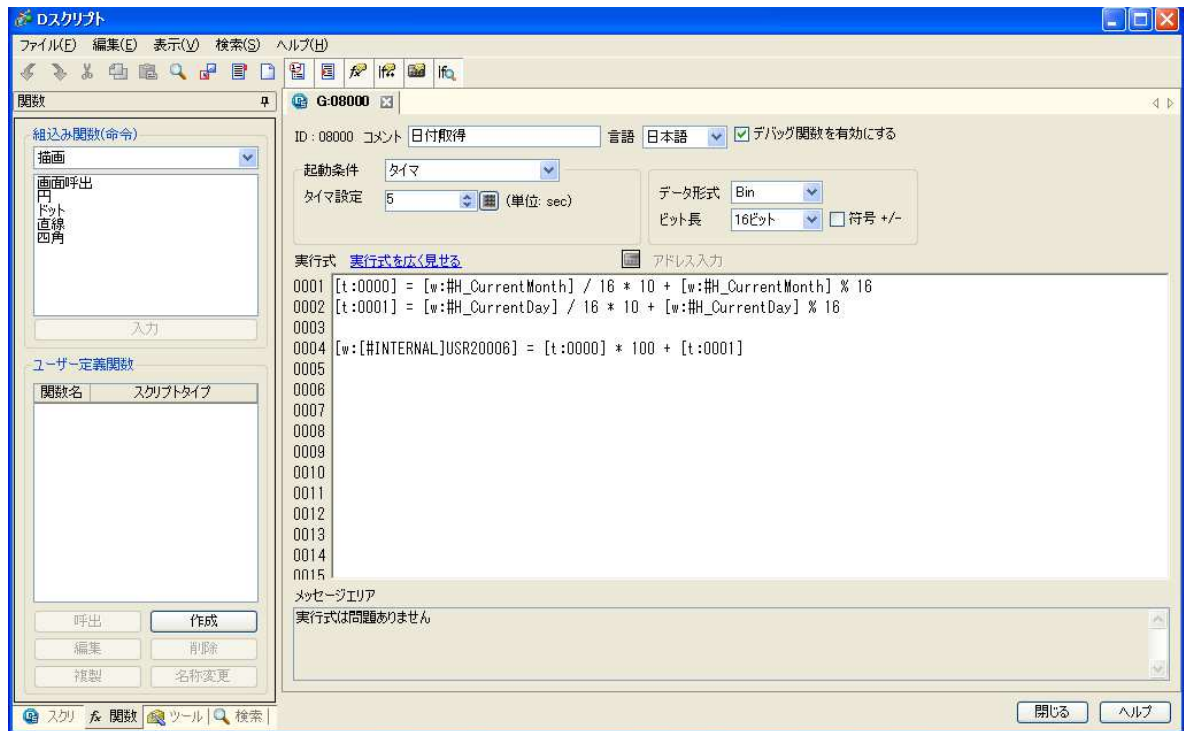


図 7-13 日付取得

## 7.10. リセット操作画面（B8643）

### 7.10.1. 画面概要

コントローラに対して「アラームリセット」「プログラムリセット」「シグナルリセット」の指示を出力します。  
本画面の3つのスイッチはモーメンタリー動作に設定しています。  
スイッチを押している時間が短いとコントローラにて各リセット指示を受け取れない場合があります。

### 7.10.2. 画面イメージ

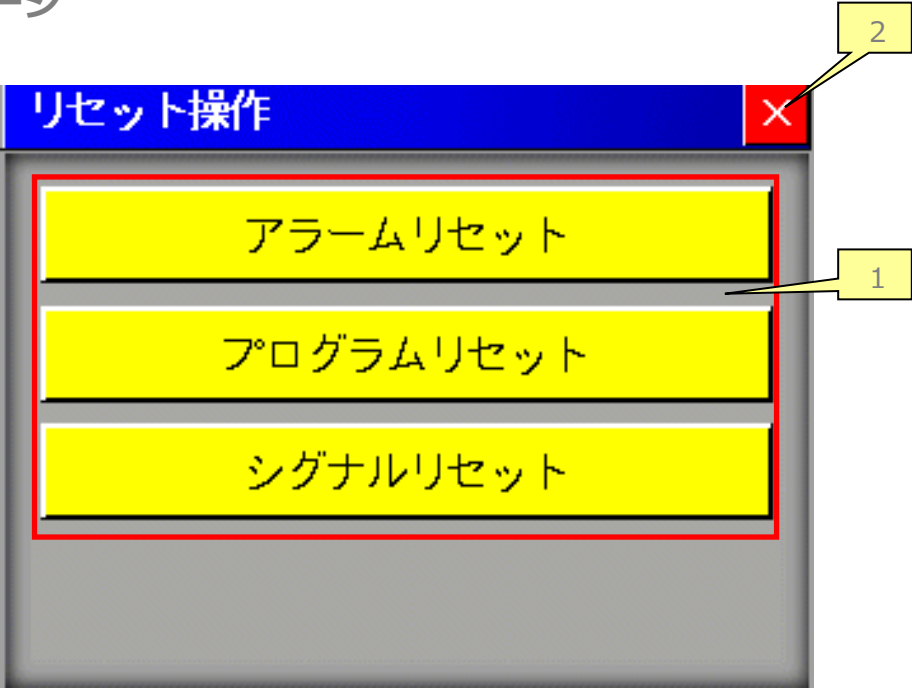


図 7-14 リセット操作画面

No.	部品	説明
1	スイッチ	「アラームリセット」「プログラムリセット」「シグナルリセット」の指示を出力します。
2	スイッチ	アラームモニタ画面へ画面切替えを行います。

表 7-10 リセット操作画面

## 7.11. メンテナンス画面（B8650）

### 7.11.1. 画面概要

メンテナンス機能の選択画面になります。

現在は、デバイスモニタ機能、I/O モニタ タイムチャート、接続機器データ転送の 3 種類が用意されています。

### 7.11.2. 画面イメージ

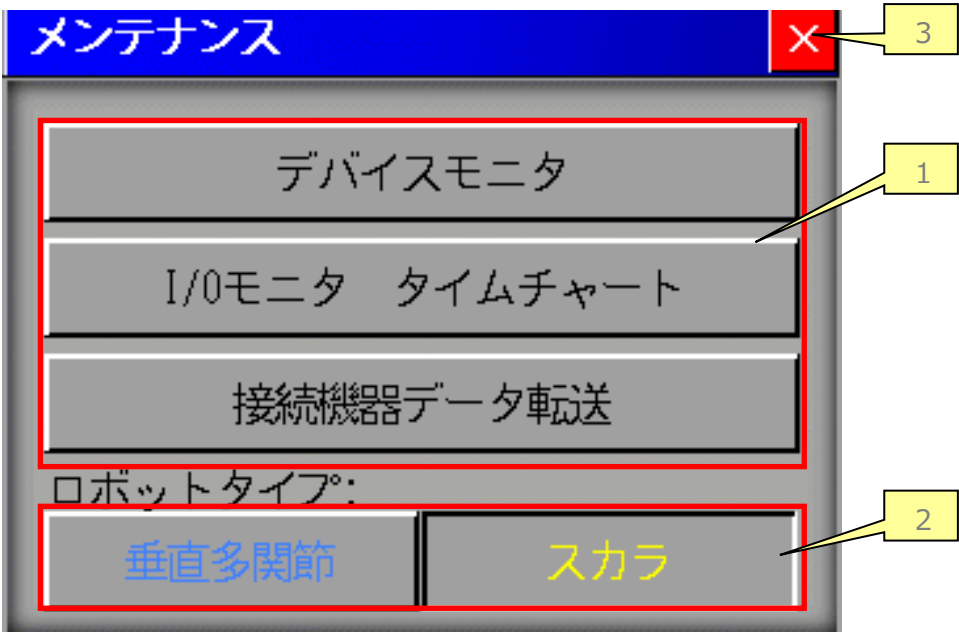


図 7-15 メンテナンス画面

No.	部品	説明
1	スイッチ	デバイスモニタ機能、I/O モニタ タイムチャート、接続機器データ転送、それぞれの画面へ画面切替えを行います。
2	スイッチ／ランプ	ロボットタイプの切替えを行います。 デフォルトはスカラです。
3	スイッチ	初期画面へ画面切替えを行います。

表 7-11 メンテナンス画面

\* デバイスモニタ機能、接続機器データ転送機能は、それぞれ接続ドライバ（芝浦機械 TC シリーズ）の標準機能を利用しています。詳細は GP-Pro EX のリファレンスマニュアルを参照して下さい。

# 7.12. I/O タイムチャート画面（B8651）

## 7.12.1. 画面概要

I/O のタイムチャートを表示します。  
それぞれの信号の ON/OFF のタイミングを見ることが出来ます。  
注）サンプリング時間は 100ms です。100ms 未満の ON/OFF は取得できません。

## 7.12.2. 画面イメージ



図 7-16 I/O タイムチャート画面

No.	部品	説明
1	グラフ	各信号の ON/OFF がグラフで確認できます。
2	スイッチ	過去データの表示を変更します。
3	スイッチ	それぞれのチャンネルの表示/非表示を切り替えます。
4	スイッチ	データの取得開始/停止を操作します。 過去表示ボタンは 1 秒以上の長押しで有効となります。
5	スイッチ	メンテナンス画面へ画面切替えを行います。

表 7-12 I/O タイムチャート画面

### 7.12.3. グローバル D スクリプト (ID:8100)

ビットデータをグラフ表示するためにワードデータに変換しています。

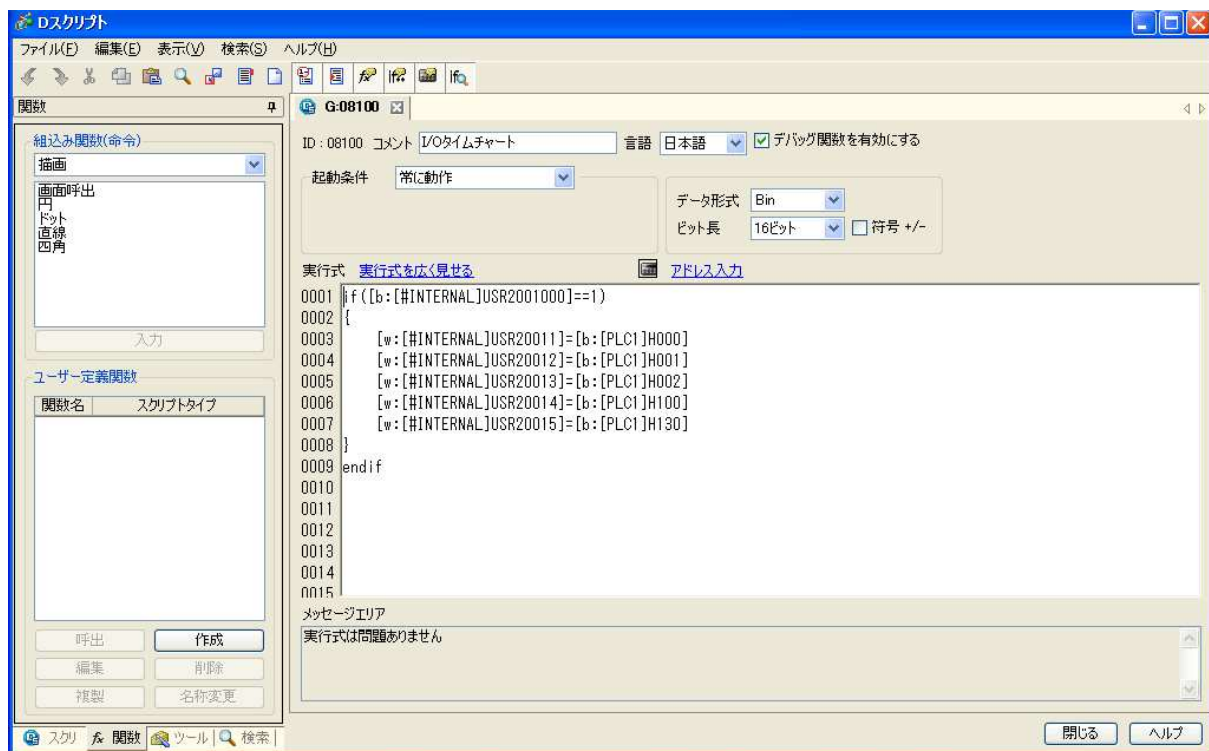


図 7-17 グローバル D スクリプト



# 7.12.4. サンプリング設定（グループ 1）

データを取得するためにサンプリングを使用しています。

アドレス設定

動作設定

表示/CSV保存

印字

データ書込み

アドレス指定

☒ 連続

☐ ランダム

サンプリング先頭アドレス

[#INTERNAL]USR2

ビット長

☒ 16ビット

☐ 32ビット

サンプリングワード数

5

No.	アドレス
1	[#INTERNAL]USR20011
2	[#INTERNAL]USR20012
3	[#INTERNAL]USR20013
4	[#INTERNAL]USR20014
5	[#INTERNAL]USR20015

図 7-18 アドレス設定

アドレス設定

動作設定

表示/CSV保存

印字

データ書込み

条件設定

実行条件

ビットON中一定周期

サンプリング許可ビットアドレス

[#INTERNAL]USR2001000

サンプリング周期

1

☐ 1sec

☒ 100ms

回数

6000

回

☐ データフルビットアドレス

データクリアビットアドレス

[#INTERNAL]USR2001001

拡張設定

☒ 内部メモリにバックアップをおこなう(過去データ表示)

☒ メモリカードをバックアップ領域として使用

保存先

☐ CFカード

☒ USBストレージ

バックアップ回数

144

最大過去データ数

864000 回

バックアップ回数を超えた場合

古いデータに上書き

☐ ステータスアドレス

正しくバックアップをおこなうには「サンプリング周期×回数」が5sec以上になるようにしてください

図 7-19 動作設定

アドレス設定

動作設定

表示/CSV保存

印字

データ書込み

☒ 表示/CSV保存をおこなう

☐ CSV保存コントロールワードアドレス

保存先

☒ CFカード

☐ USBストレージ

簡単設定

☒ 簡単設定

☐ カスタム設定

警報値アドレス読み込み条件

☒ 常時読み

☐ ビット変化

トリガビットアドレス

日付

yy/mm/dd

時刻

hh:mm

データ表示

データ形式設定

☐ 合計

合計形式設定

項目名文字数

14

表示カラー

7

プリンク

無し

背景カラー

0

プリンク

無し

	1	2	3	4	5	6	7
	項目名(紙)	日付	時刻	データ1	データ2	データ3	データ4
1 項目名(機)	Date	Time	[#INT]USR20011	[#INT]USR20012	[#INT]USR20013	[#INT]USR20014	
2 データ表示	yy/mm/dd	hh:mm	****	****	****	****	****

図 7-20 表示／CSV 設定保存

## 8. アドレスマップ

### 8.1. 使用内部アドレス一覧

- ・ 下表項目の「タイプ」はビットデバイスかワードデバイスかを表します

- B … ビットデバイス
- W … ワードデバイス

表 8-1： アドレスマップ (GP)

アドレス	タイプ	説明
USR20000	W	アラーム詳細表示 AL01 (D676) ~AL10 (D67F) 選択オフセット値
USR20001	W	アラーム詳細表示、アラームコード
USR20002	W	詳細内容表示開始行
USR2000300	B	詳細内容表示 4 行 UP スクロールトリガ
USR2000301	B	詳細内容表示 1 行 UP スクロールトリガ
USR2000302	B	詳細内容表示 1 行 DOWN スクロールトリガ
USR2000303	B	詳細内容表示 4 行 DOWN スクロールトリガ
USR20004	W	アラーム履歴 CSV 保存、コマンド/ステータスアドレス
USR20005	W	アラーム履歴 CSV 保存、ファイル番号指定アドレス
USR20006	W	アラーム履歴 CSV 保存、日付格納アドレス
USR2001000	B	サンプリング許可ビットアドレス
USR2001001	B	データクリアビットアドレス
USR2001003	B	過去表示時、スタート不可
USR20011	W	チャンネル No1
USR20012	W	チャンネル No2
USR20013	W	チャンネル No3
USR20014	W	チャンネル No4
USR20015	W	チャンネル No5
USR2001900	B	チャンネル No1 グラフ表示 ON/OFF
USR2001901	B	チャンネル No2 グラフ表示 ON/OFF
USR2001902	B	チャンネル No3 グラフ表示 ON/OFF
USR2001903	B	チャンネル No4 グラフ表示 ON/OFF
USR2001904	B	チャンネル No5 グラフ表示 ON/OFF
USR20020	W	カーソル情報格納アドレス、時刻データ (年)
USR20021	W	カーソル情報格納アドレス、時刻データ (月・日)
USR20022	W	カーソル情報格納アドレス、時刻データ (時・分)
USR20023	W	カーソル情報格納アドレス、時刻データ (秒)
USR20029	W	カーソル表示ステータスアドレス
USR29999	W	ロボットタイプ認識用



## 9. Appendix

### 9.1. バージョンについて

以下のような現象が発生した場合以下のような現象が発生した場合には下記お問い合わせ先へ連絡ください。

現状のバージョンでは対応できない場合がありますのでバージョン確認やバージョンアップを行う必要があります。

- 通信できない
- 動作しない
- 言語追従できない
- 正しい値が表示されない

### 9.2. お問い合わせ先

下記 URL より、お問い合わせください。

芝浦機械株式会社 お問い合わせフォーム

<https://www.shibaura-machine.co.jp/form/inquiry.php?i=i10>