

# はじめに

このたびは、(株)デジタル製グラフィック操作パネル < Pro-face® > GP-270シリーズ(これより「本機」と称します)をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

本機は、従来のGP-250シリーズの上位互換機種として、機能の充実と操作性の向上を実現しています。

ご使用にあたっては、本書をよくお読みいただき、本機の正しい取り扱い方法と機能を十分にご理解いただきますようお願いいたします。

本書では、ホストは三菱電機(株)製 MELSEC-AnA を、GP とホストの接続方法は 1:1 を基本として説明しています。

GP-270 シリーズとは、以下の機種を指します。

GP-270 シリーズ・・・ GP270-LG11-24V、GP270-SC11-24V (標準品)  
GP270-LG21-24VP、GP270-SC21-24VP (CE マーク対応品)  
GP270-LG31-24V、GP270-SC31-24V (cUL 規格対応品)

- ・ GP270-LG21-24VP および GP270-SC21-24VP は EMC 指令に適合した CE マーキング製品です。EN55022 class A および EN50082-2 に適合しています。

## お断り

- (1) 本製品および本書の内容の、一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- (2) 本製品および本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- (3) 本製品および本書の内容に関しては、万全を期して作成いたしました。が、万一誤りや記載もれなど、ご不審な点がございましたらご連絡ください。
- (4) 本製品を運用した結果の影響については、(3)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- (5) 本書の内容は日本国内仕様であり、海外仕様とは一部内容が異なりますのでご注意ください。

Please be aware that specification in this manual is for Japanese products and there are some differences between this specification and an overseas one.

GP270-LG21-24VP、GP270-SC21-24VP は、ヨーロッパ Pro-face HMI B.V. との共同開発商品です。標準品、および cUL 規格対応品の GP とはフロントシート部のデザインが異なります。

本書に記載の商品名や製品は、それぞれの所有者の商標です。

# もくじ

---

はじめに

もくじ

安全に関する使用上の注意	5
UL/cUL申請に関する注意	7
梱包内容	8
マニュアル表記上の注意	9

## 第1章 概要

1 運転するまでの手順	1 - 1
2 システム構成図	1 - 2
3 オプション機器一覧	1 - 4

## 第2章 仕様

1 一般仕様	2 - 1
1 電氣的仕様	2 - 1
2 環境仕様	2 - 1
3 外観仕様	2 - 2
2 性能仕様	2 - 2
1 表示機能(ディスプレイ)	2 - 2
2 画面記憶	2 - 3
3 タッチパネル・時計精度	2 - 3
4 外部インターフェイス	2 - 3
3 インターフェイス仕様	2 - 4
1 シリアルI/F	2 - 4
4 各部名称とその機能	2 - 6
5 外観図と各部寸法図	2 - 7
1 GP-270 外観図	2 - 7
2 取り付け金具寸法図	2 - 8
3 取り付け穴図	2 - 8

## 第3章 設置と配線

1 本機の取り付け	3 - 1
1 取り付け手順	3 - 1
2 配線について	3 - 4
1 電源ケーブルについて	3 - 4
2 接地時の注意事項	3 - 5

3	入出力信号接地時の注意事項	3 - 5
3	ツールコネクタへの接続	3 - 6

## 第4章 オフラインモード

1	オフラインモードへの入り方	4 - 1
1	電源投入からの入り方	4 - 1
2	強制リセットからの入り方	4 - 2
2	メインメニュー	4 - 3
3	初期設定での基本操作	4 - 4
4	自己診断での基本操作	4 - 6
5	画面データの転送	4 - 8

## 第5章 初期設定

1	初期設定する前に	5 - 1
2	初期設定項目	5 - 2
3	システム環境の設定	5 - 3
1	システムの設定	5 - 3
2	システムデータエリアの設定	5 - 4
3	グローバルウインドウの設定	5 - 5
4	文字列データの設定	5 - 6
4	I/Oの設定	5 - 9
1	通信の設定	5 - 9
2	タッチパネルの設定	5 - 10
3	通信監視時間の設定	5 - 11
5	動作環境の設定	5 - 12
1	動作環境の設定 (1:1)	5 - 12
2	動作環境の設定 (n:1)	5 - 13
3	局情報の設定 (n:1)	5 - 14
4	カスタマイズ機能 (n:1)	5 - 16
6	メモリの初期化	5 - 18
7	時刻の設定	5 - 18
8	画面の設定	5 - 19
9	フォントの設定	5 - 20

## 第6章 運転と異常処理

1	運転	6 - 1
1	電源投入からの運転	6 - 1

---

2	2 オフラインモードからの運転	6 - 1
2	2 トラブルシューティング	6 - 3
	1 発生するトラブル	6 - 3
	2 画面表示しないとき	6 - 4
	3 通信しないとき	6 - 6
	4 タッチパネルがきかないとき	6 - 8
3	3 自己診断	6 - 9
	1 自己診断項目一覧	6 - 9
	2 自己診断項目の詳細	6 - 10
4	4 エラーメッセージ	6 - 12
	1 エラーメッセージ一覧	6 - 12
	2 エラーメッセージ詳細説明	6 - 13

## 第7章 保守と点検

1	1 通常の手入れ	7 - 1
	1 ディスプレイの手入れ	7 - 1
	2 防滴パッキンについて	7 - 1
2	2 定期点検	7 - 3
3	3 バックライトの交換	7 - 4
4	4 アフターサービス	7 - 5

## 索引

## 警告 安全に関する使用上の注意

- 電源ケーブル取り付け時は、感電の危険性がありますので電源が供給されていないことを必ず確認して取り付け作業を行ってください。



- バックライトの交換作業時、感電およびやけどの危険性がありますので、必ずGPの電源を切り、手袋着用の上作業を行ってください。



- 高電圧部分がGP内部にあり、GPを解体すると感電の危険性があります。  
GPの解体は絶対に行わないでください。

- 表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。  
火災、感電のおそれがあります。

- GPは改造しないでください。火災、感電のおそれがあります。



- 可燃性ガスのあるところでは、使用しないでください。  
爆発の可能性があります。

- GPは時計のバックアップのためにリチウム電池を内蔵しています。電池を誤って交換すると、電池が爆発する危険がありますので、交換は行わないでください。交換が必要な場合には、お買い求めの代理店または(株)デジタル・サービス部技術課(0725-53-4154)までご連絡ください。



- 装置の安全性にかかわるタッチスイッチを、GP上に設けないでください。非常スイッチなどの安全性に関わるスイッチは、別システムのハードウェアスイッチを設けてください。



- GPとホストコントローラとの通信異常で機械が誤動作しないようにシステム設計を行ってください。人体に傷害を負ったり、物的損害の危険性があります。

## 故障しないために

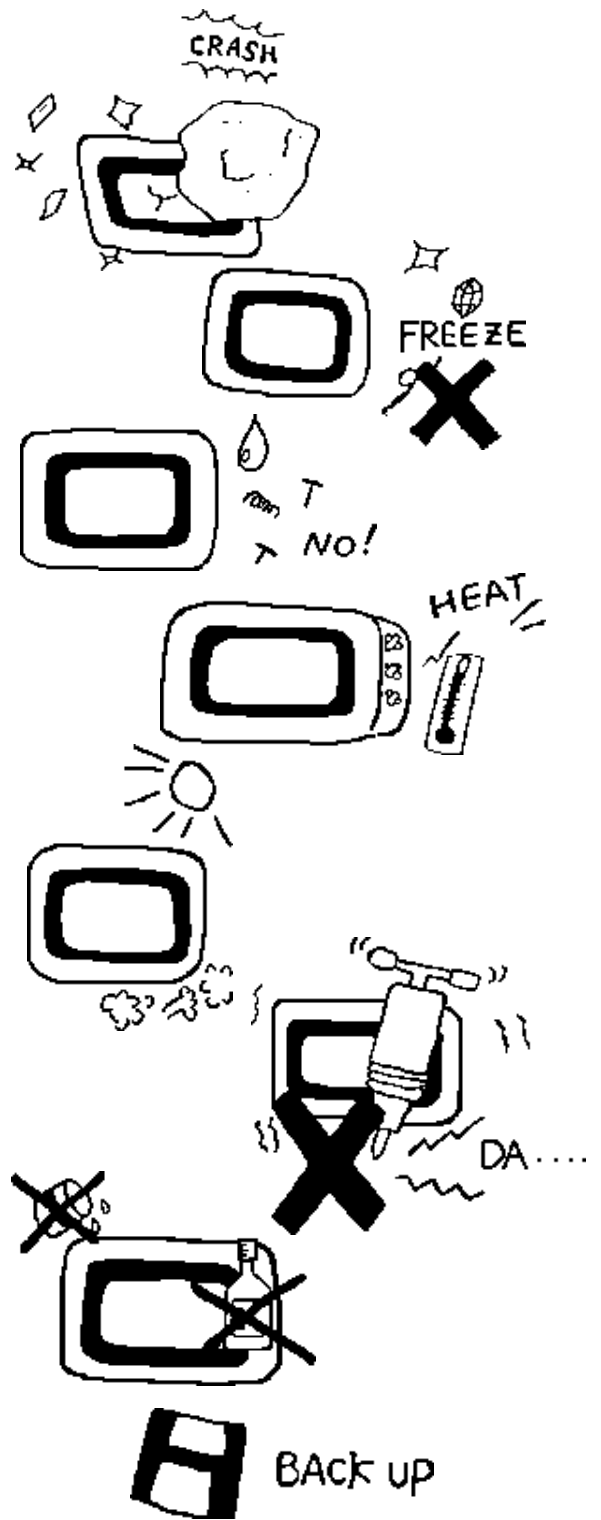
- ・ 強い力や堅い物質でGPの表示部を押すと、表示部が割れ危険ですので押さえないでください。
- ・ GPを設置する周囲温度は、範囲外で使うと、故障の原因となります。
- ・ GPの内部に水や液状のものや金属を入れないでください。  
故障や感電の原因になります。
- ・ 温度変化が急激で結露するような場所での使用はお避けください。故障の原因になります。
- ・ GPの温度上昇を防ぐため、GPの通風孔をふさいだり熱がこもるような場所での使用は避けてください。また、高温下での保管や使用は避けてください。
- ・ GPを直射日光に当たる場所やほこりの多い場所での保管、および使用は避けてください。
- ・ GPは精密機器ですので衝撃を与えたり、振動の加わる場所での保管、および使用は避けてください。
- ・ 薬品が気化し、発散している空気や薬品が付着する場所での保管、および使用は避けてください。
- ・ GPの本体、およびディスプレイはシンナーや有機溶剤などで拭かないでください。
- ・ 不慮の事故により、GPの画面データが失われた場合を想定して画面データは必ずバックアップしておいてください。

### <表示器の表示品位について>

- ・ 表示器は表示内容やコントラスト調整などにより明るさのムラが生じます。
- ・ 表示器の表示素子には製造技術上、微細な斑点（黒点・輝点）が生じます。
- ・ 液晶表示器にクロストーク（表示延長上の影）が現れる場合があります。
- ・ 液晶表示器の画面を視野角外から見ると、表示色が変色して見えます。これはLCDの特性です。
- ・ 長時間同一画面を表示させた後、画面を切り替えると、前の画面の残像が残る場合があります。

残像を防ぐには以下のようにしてください。

- ・ 同一画面で待機する場合は、表示OFF機能を使用する。（表示OFF機能については「第5章 / 初期設定」をご覧ください）
- ・ モニタ画面を周期的に切り替えて、同一画面を長時間表示しない。



## UL/cUL 申請に関する注意

GP270-LG31-24V および GP270-SC31-24V は cUL1950(+D3) 認定品です (UL File No. E171486)。GP を組み込んだ機器を UL 申請する際は、以下の事項にご注意ください。GP を組み込んだ機器は、GP との組み合わせの適合性が UL によって審査されなければなりません。

- GP は以下の規格に部品として適合しています。

UL1950(+D3) 第2版 1993年2月26日 (電気式事務機器を含む情報技術機器の安全性に関する規格)

CAN/CSA-C22.2 No.950-M89(+D3) (電気式事務機器を含む情報技術機器の安全性に関する規格)

D3 相違点は、SC1.3.5、SC1.3.8、SC2.1、SC2.9、SC5.3 です。これらの D3 相違点は 2000年3月15日に失効します。

GP270-LG31-24V (UL 登録型式:0680028-03)

GP270-SC31-24V (UL 登録型式:0680028-04)

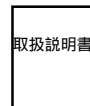
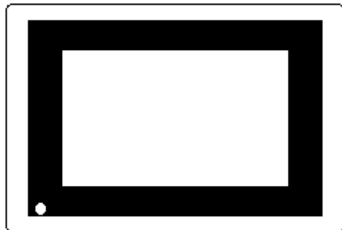
- GP を組み込んだ機器も D3 相違点ありとみなされます。
- 電源供給は UL1950 規格書の SC1.3.8 に適合する ELV 回路か、2.11 項の条件を満たす限定電力源から行われる必要があります。
- 自然空冷の場合、GP は垂直なパネルに取り付けてください。また、背面部周囲の空間は全方向に 100mm 以上開けてください。この条件を満たされていないと、GP の内部部品の温度上昇が UL 規格の要求を満たさなくなる可能性があります。

# 梱包内容

梱包箱には、以下のものが入っています。ご使用前に必ず確認してください。

GP 本体  
( GP270-LG11-24V、GP270-SC11-24V、  
GP270-LG2124VP、GP270-SC21-24VP、  
GP270-LG31-24V、GP270-SC31-24V )

取扱説明書 1 枚



取り付け金具 ( 4 個 1 組 )








品質や梱包などには出荷時に際し、万全を期しておりますが、万一破損や部品不足、その他お気付きの点がありましたら、直ちに販売店までご連絡くださいますようお願いいたします。

\* 本書 ( ユーザーズマニュアル ) は、別売です。



# マニュアル表記上の注意

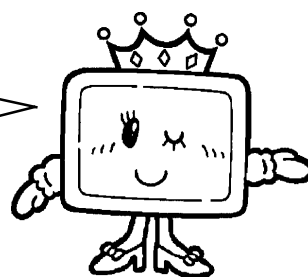
本書で使用している用語や記号等の意味は以下のとおりです。

 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。
	注意していただきたいことについての説明です。
GP画面作成ソフト	「GP-PRO」 <sup>1</sup> 、「GP-PRO/PB」 <sup>2</sup> を指します。
PLC	プログラマブル・コントローラ（別名シーケンサ）を指します。
*1	脚注で説明している語句についています。
	使用するに際して、ポイントとなる項目です。
	関連事項の参照ページを示します。
	n:1（マルチリンク）接続用の設定です。

本書で記載している「タグリファレンスマニュアル」<sup>1</sup>、「PLC接続マニュアル」<sup>2</sup>は、ご使用のGP画面作成ソフトに同梱されているものをご参照ください。

# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



# 第 1 章

## 概要

1. 運転するまでの手順
2. システム構成図
3. オプション機器一覧

GP を運転するまでの手順と GP と接続可能な周辺機器を紹介します。

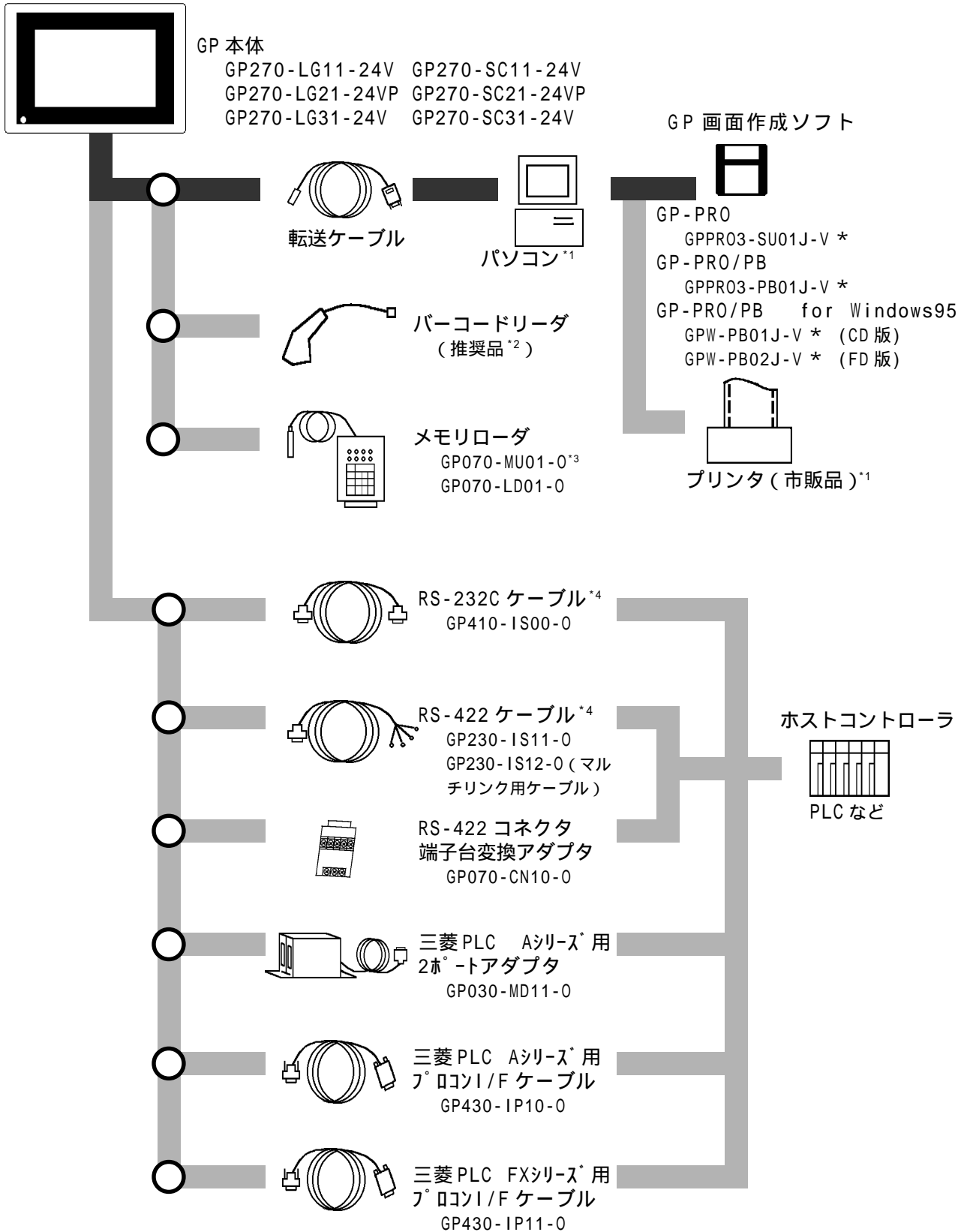
### 1-1 運転するまでの手順

GP を運転するまでの手順を示します。

- 1 準備  
GP を使用するための準備を行います。  
GP を動かすため、ハードウェアの準備と仕様、配線、取り付け方法の確認を行います。  
**参照** 第 2 章 仕様、第 3 章 設計と配線
- 2 設計  
画面とタグのレイアウト設計を行います。  
どのような画面レイアウトにするか紙上に設計します。付属の画面レイアウトシート、タグリストをご使用ください。
- 3 ホストと GP の選択  
GP 画面作成ソフト上で接続するホストと GP の選択を行います。  
接続対象ホストを GP 画面作成ソフトで選択します。  
**参照** オペレーションマニュアル
- 4 作画 / 動画設定  
GP 画面作成ソフトで作画、動画設定（タグ設定）を行います。  
GP 画面作成ソフトを起動し、先に設計したレイアウトにしたがって作画、動画設定を行います。  
**参照** オペレーションマニュアル、タグリファレンスマニュアル
- 5 データの転送  
GP 画面作成ソフトから本機にデータを転送します。  
GP 画面作成ソフトをインストールしたパソコンと GP を転送ケーブルで接続し、データを転送します。  
**参照** オペレーションマニュアル
- 6 初期設定  
GP の初期設定を行います。  
接続するホストの仕様に合わせて、GP の初期設定を行います。  
**参照** 第 4 章 初期設定、PLC 接続マニュアル
- 7 運転  
GP とホストを接続し、運転します。  
GP とホストを接続ケーブル（ホストによって異なります）で接続し、運転します。  
**参照** PLC 接続マニュアル

# 1-2 システム構成図

GP 本体と接続する周辺機器を示します。



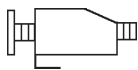
オプション品



画面保護シート  
GP270-DF10-0  
GP270-COVER-20P

メンテナンス  
オプション品

GP-270 バックライト  
GP270-BL00-MS



GP70 シリーズ用取付金具  
GP070-AT00-MS



防滴パッキン  
GP270-WP10-MS

GP のインターフェイス  
ツールコネクタ  
シリアルインターフェイス

PLC のインターフェイス  
RS-232C ポート  
RS-422 ポート  
プロコンポート

パソコンのインターフェイス  
プリンタインターフェイス

作画環境



オプション品

別売品です。

運転環境



メンテナンスオプション品

GP 本体、または梱包箱に標準品として含まれています。また、メンテナンス時のオプション品として別売もしています。

\*1 使用できる機種が制限される場合があります。

**参照** オペレーションマニュアル

\*2 アイメックス(株)製

・BR-331 PC2 (ペン型)

(株)オプトエレクトロニクス製

・OPT-1125-WL98 (タッチスキャナ型)

・OPT-5125-WL98 (タッチスキャナ型)

・LT-2125-WL98 (タッチスキャナ型)

・OPT-1125-WD98 (キーボード併用型)

・OPT-5125-WD98 (キーボード併用型)

・LT-2125-WD98 (キーボード併用型)

\*3 GP システムのバージョンが 1.20 以降のものについては使用できません。

\*4 PLC によって接続できない場合があります。

**参照** PLC 接続マニュアル

# 1-3 オプション機器一覧

弊社のオプション品です。

	品名	内容
GP 画 面 作 成 ソ フ ト	GP-PRO ( GPPR03-SU01J-V* )	<ul style="list-style-type: none"> <li>GP-PRO 、 GP-PRO/PB 、 GP-PRO/PB for Windows95 GP70シリーズの画面データをパソコン上で作成を行うソフトウェアです。</li> <li>転送ケーブル GPシリーズとパソコンとを接続し、画面データ転送などを行います。</li> </ul>
	GP-PRO/PB ( GPPR03-PB02J-V* )	
	GP-PRO/PB for Windows95 ( GPW-PB01J-V* :CD版 ) ( GPW-PB02J-V* :FD版 )	
シ リ ア ル イ ン タ ー フ ェ イ ス	RS-232Cケーブル *1 ( GP410-IS00-0 )	各種ホストとGPシリーズとの間で通信を行う際のインターフェイス用ケーブル
	RS-422ケーブル *1 ( GP230-IS11-0 )	
	マルチリンク用ケーブル ( GP230-IS12-0 )	各種ホストとGPシリーズとの間でマルチリンク ( n:1 ) 通信を行う、RS-422のインターフェイス用ケーブル
	RS-422コネクタ端子台 変換アダプタ ( GP070-CN10-0 )	シリアルインターフェイスの出力をRS-422用の端子台に置き換えて、使用できる変換アダプタです。
	三菱PLC Aシリーズ用 プロコンI/Fケーブル ( GP430-IP10-0 )	三菱PLCのプログラミングコンソール用I/Fに直結できます。ただし、プログラミングコンソールとの同時使用はできません。
	三菱PLC FXシリーズ用 プロコンI/Fケーブル ( GP430-IP11-0 )	
	三菱PLC Aシリーズ用 2ポートアダプタ ( GP030-MD11-0 )	GPシリーズと三菱PLC Aシリーズ用周辺機器を同時に使用するためのインターフェイスユニットです。

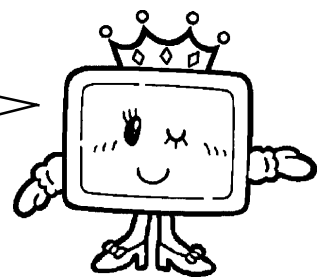
\*1 PLC によって接続できない場合があります。

**参照** PLC 接続マニュアル

	品名	内容
オプション	画面保護シート ・GP-270用 (GP270-DF10-0) (GP270-COVER-20P)	表示面の保護、および防汚用の使い捨てシートです。表示面に貼ったままでタッチパネルの使用も可能です。
メンテナンスオプション	GP-270バックライト (GP270-BL00-MS)	交換用バックライトです。
	GP70シリーズ用取付金具 (GP070-AT00-MS)	GP-470/570/270シリーズを取り付けする金具です。
	防滴パッキン ・GP-270用 (GP270-WP10-MS)	GPの取り付け時に使用する防滴パッキンです。本体に梱包されているものと同じです。
ツールコネクタ	メモリローダ (GP070-MU01-0)	GPからGPヘデータ(システムプログラム、画面データ)の高速コピーを行います。 ただし、GPのシステムバージョンがV1.20以降のものについては使用できません。
	メモリローダ (GP070-LD01-0)	GPからGPヘデータ(システムプログラム、画面データ)の高速コピーを行います。

# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。





# 第 2 章

## 仕様

1. 一般仕様
2. 性能仕様
3. インターフェイス仕様
4. 各部名称とその機能
5. 外観図と各部寸法図

本機の一般仕様、性能仕様、インターフェイス仕様などの仕様と名称と外観図を説明しています。

### 2-1 一般仕様

#### 2-1-1 電気的仕様

電源電圧	DC20.4 ~ 27.6V
消費電力	12W以下
許容瞬停時間	2ms以内
耐電圧	AC1000V 10mA 1分間 (充電部端子とFG端子間)
絶縁抵抗	DC500Vで20M 以上 (充電部端子とFG端子間)

#### 2-1-2 環境仕様

使用周囲温度	0 ~ 50
保存周囲温度	-20 ~ 60
周囲湿度	20 ~ 85%RH (結露のないこと)
耐振動性	10 ~ 25Hz (X、Y、Z方向 各30分)
耐ノイズ性 (ノイズシミュレータによる)	ノイズ電圧: 1000Vp-p パルス幅: 1 μs 立ち上がり時間: 1ns
腐食性ガス	腐食性ガスのないこと
接地	D種接地
保護構造 <sup>*1</sup> (パネル取付時のフロント部)	IP65f相当、 NEMA#250 TYPE4X/12相当 (ただし、氷結不可)

\*1 GPはIP65fの試験を実施し、適合性を確認していますが、あらゆる環境で使用を保証しているものではありません。特に試験に規定されている油であっても、長時間にわたり噴霧状態でGPがさらされている場合や極端に粘度の低い切削油にさらされている場合などはフロント部のシートのはがれにより油の浸入が発生することがあります。その場合は、別途対策が必要となります。また、規定外の油でも同様の浸入やプラスチックが変質することがあります。GPを使用する前にあらかじめご使用の環境をご確認ください。  
また、長時間使用した防滴パッキンや盤から取り外したGPを再度盤に取り付けるとIP65f相当の防滴効果を得られなくなります。安定した防滴効果を得るためには、防滴パッキンの定期的な交換をお勧めします。

## 2-1-3 外観仕様

	GP270-LG**	GP270-SC**
外形寸法	172W×127H×58D (mm) (本体のみ、背面突出部含む)	
質量	800g以下 (本体のみ)	
冷却	自然冷却	

## 2-2 性能仕様

### 2-2-1 表示機能 (ディスプレイ)

	GP270-LG**	GP270-SC**
表示素子	モノクロLCD	STNカラーLCD
表示色	白黒	8色 (白・赤・青・緑・黄色・紫・水色・黒) タイリングで中間色可能
バックライト	冷陰極管 (24時間点灯で平均寿命は、20,000時間) ユーザーでの交換が可能	
分解能	320×240ドット	
表示有効エリア	96W×72H	
アトリビュート	ブリンク (点滅)、リバーズ	
コントラストの調整	タッチパネルにて8段階 コントラスト調整可能	
表示文字種	ANK158種、漢字6349種類 (非漢字453種含む、JIS第1・第2水準)	
表示文字数	1/4角英数字 (8×8ドット) 40字×30行 半角英数字 (8×16ドット) 40字×15行 漢字 (16×16ドット) 20字×15行 JIS第1・第2水準 2倍角 (32×32ドット) 以上は第1水準	
表示文字構成	縦横それぞれ1、2、4、8倍 (2倍角以上は高品位 フォントで表示)	

### 2-2-2 画面記憶

内部記憶	FLASH EPROM 256Kバイト (標準画面 平均1.6Kバイトで160画面分)
------	--

### 2-2-3 タッチパネル・時計精度

タッチパネル	キー数 16×12 1画面 1点押し、2点押し選択可能
時計精度	±65秒/月(常温)

### 2-2-4 外部インターフェイス

シリアル インターフェイス	調歩同期式 RS-232C/RS-422 データ長8/7ビット、ストップビット2/1ビット、パリティ無/偶/奇、伝送速度2400～38400bps
ツールコネクタ	RS-232C調歩同期式TTLレベル無手順コマンドインターフェイス [開発時] GP画面作成ソフトからのデータダウンロード用I/Fとして使用 [運転時] バーコードリーダーのI/Fとして使用

## 2-3 インターフェイス仕様

本機に接続できるインターフェイスの仕様を示します。

### 2-3-1 シリアル I/F

RS-232C、RS-422（シリアル）のインターフェイスです。ホストと接続します。

各社 PLC との接続は、**参照** PLC 接続マニュアル

ピンコネクション	ピン番号	信号名	内容
	1	FG	フレームグラウンド
	2	SD	送信データ (RS-232C)
	3	RD	受信データ (RS-232C)
	4	RS	リクエストセンド (RS-232C)
	5	CS	クリアセンド (RS-232C)
	6	NC	未接続
	7	SG	シグナルグラウンド
	8	CD	キャリアディテクト (RS-232C)
	9	TRMX	ターミネーション (RS-422)
	10	RDA	受信データA (RS-422)
	11	SDA	送信データA (RS-422)
	12	NC	未接続
	13	NC	未接続
	14	VCC	5V ± 5%出力 0.25A
	15	SDB	送信データB (RS-422)
	16	RDB	受信データB (RS-422)
	17	NC	未接続
	18	CSB	クリアセンドB (RS-422)
	19	ERB	イネーブルレシーブB (RS-422)
	20	ER	イネーブルレシーブ (RS-232C)
	21	CSA	クリアセンドA (RS-422)
	22	ERA	イネーブルレシーブA (RS-422)
	23	BUZZ GND	外部ブザーグラウンド
	24	NC	未接続
	25	BUZZ OUT	外部ブザー出力

推奨コネクタ : Dsub25 ピンプラグ XM2A-2501 <オムロン(株)製>

推奨カバー : Dsub25 ピンプラグ用カバー XM2S-2511 <オムロン(株)製>  
ジャックスクリュー XM2Z-0071 <オムロン(株)製>

推奨ケーブル : CO-MA-VV-SB5P × 28AWG <日立電線(株)製>



- ・ 7番(SG)は、接続相手のSG端子と接続してください。1番(FG)は接続機器により必要な場合のみ接続してください。
- ・ 本機のRS485(RS422)ポートにはアイソレーション機能はありません。特に接続相手がアイソレーションされていない場合は、必ずSGを接続してください。RS485(RS422)の回路が故障する恐れがあります。



- ・ 固定するねじは、メートル並目ネジM2.6 × 0.45pを使用してください。

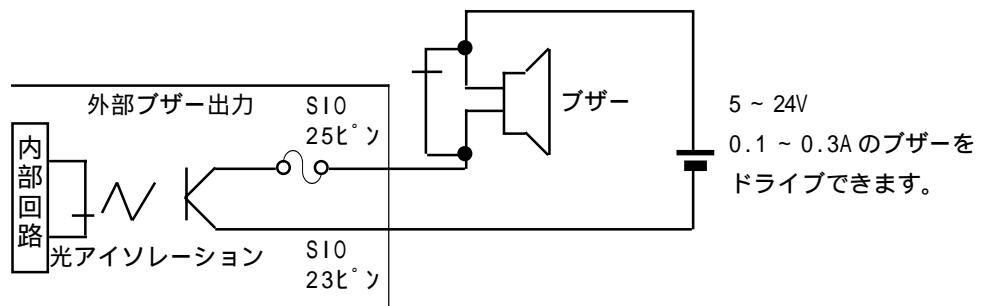
- ・ ケーブルを作成する場合は、以下の点に注意してください。

< RS-422 接続時 >

- ・ 18番(CSB)と19番(ERB)、21番(CSA)と22番(ERA)は、必ず短絡させてください。
- ・ 9番(TRMX)と10番(RDA)を接続することで、RDA-RDB間に100の終端抵抗が挿入されます。
- ・ メモリリンク方式でRS-422ケーブルを作成する場合は、必ず4線式を選択してください。

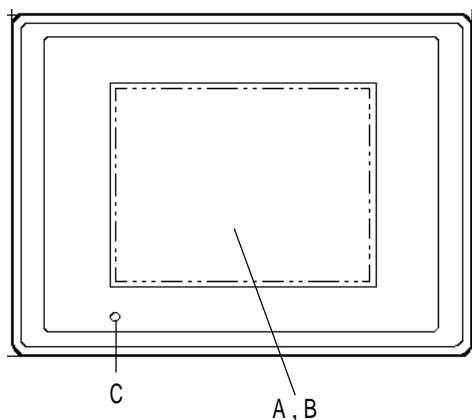
< RS-232C 接続時 >

- ・ 9番(TRMX)、10番(RDA)、11番(SDA)、15番(SDB)、16番(RDB)、18番(CSB)、19番(ERB)、21番(CSA)、22番(ERA)のピンは使用しないでください。



GP-270 シリーズ本体内部

## 2-4 各部名称とその機能



A : 表示部

設定画面やホストのデータを表示します。

GP270-LG\*\*-24\*\* モノクロ LCD

GP270-SC\*\*-24\*\* STN 方式カラー LCD

B : タッチパネル

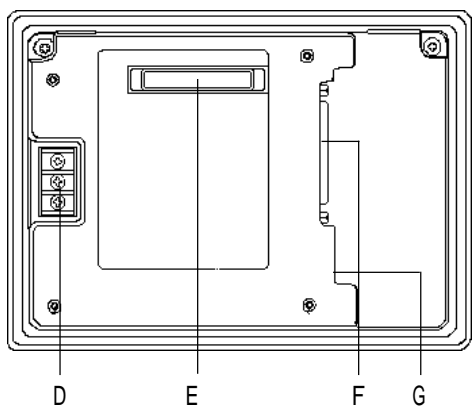
画面切り替え操作やホストへのデータの書き込みが行えます。

C

A, B

C : パワーランプ

電源 ON 時に点灯します。( 緑色 LED )



D : 電源入力用端子台

電源ケーブルを接続します。

E : 拡張用インターフェイス

拡張用のインターフェイスです。

F : シリアルインターフェイス

RS-232C、RS-422 (シリアル) のインターフェイスです。ホストと接続します。

D

E

F

G

G : ツールコネクタ

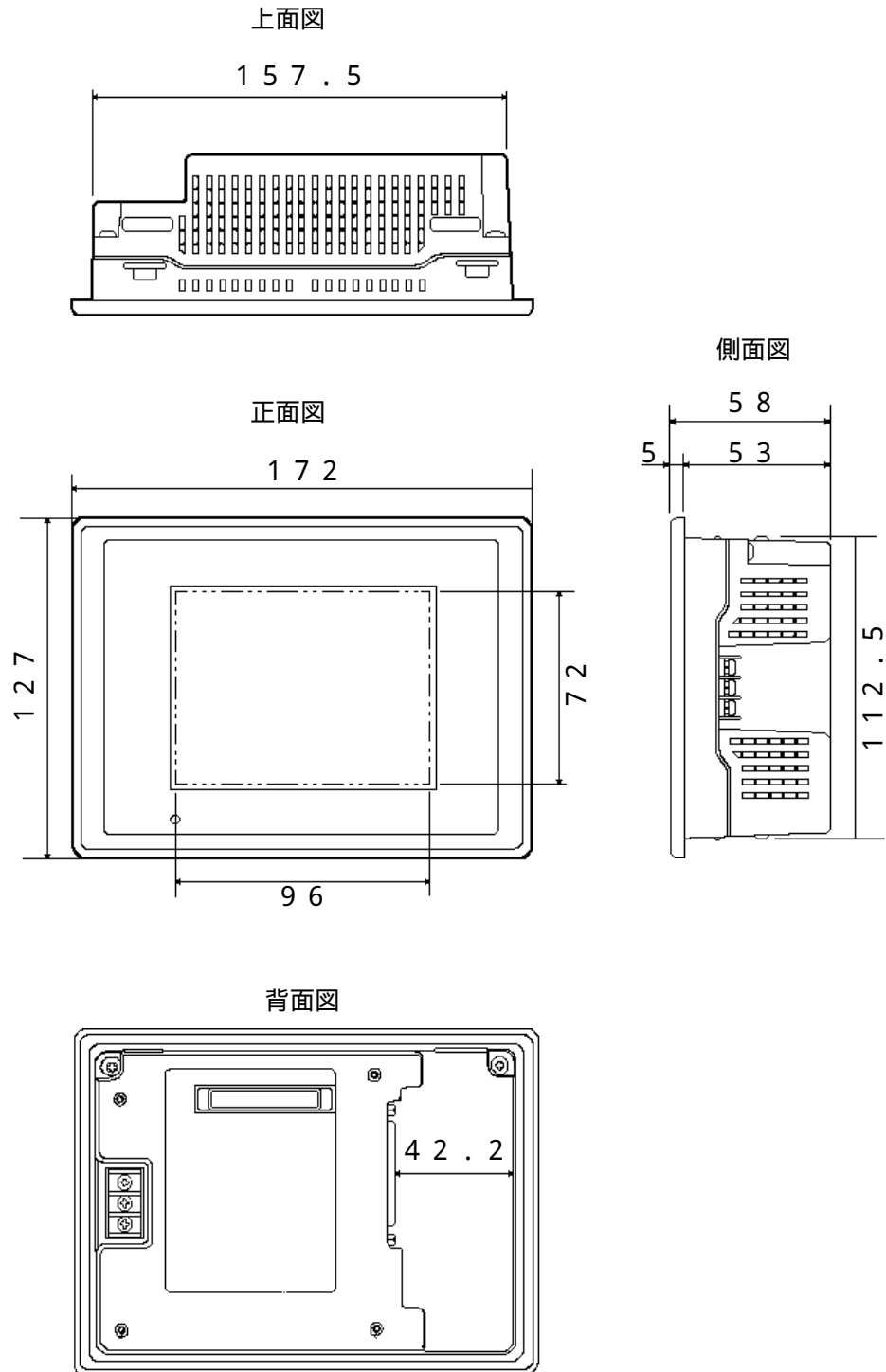
転送ケーブル、バーコードリーダーを接続します。

## 2-5 外観図と各部寸法図

GP-270 シリーズの外観図と各部の寸法図を示します。

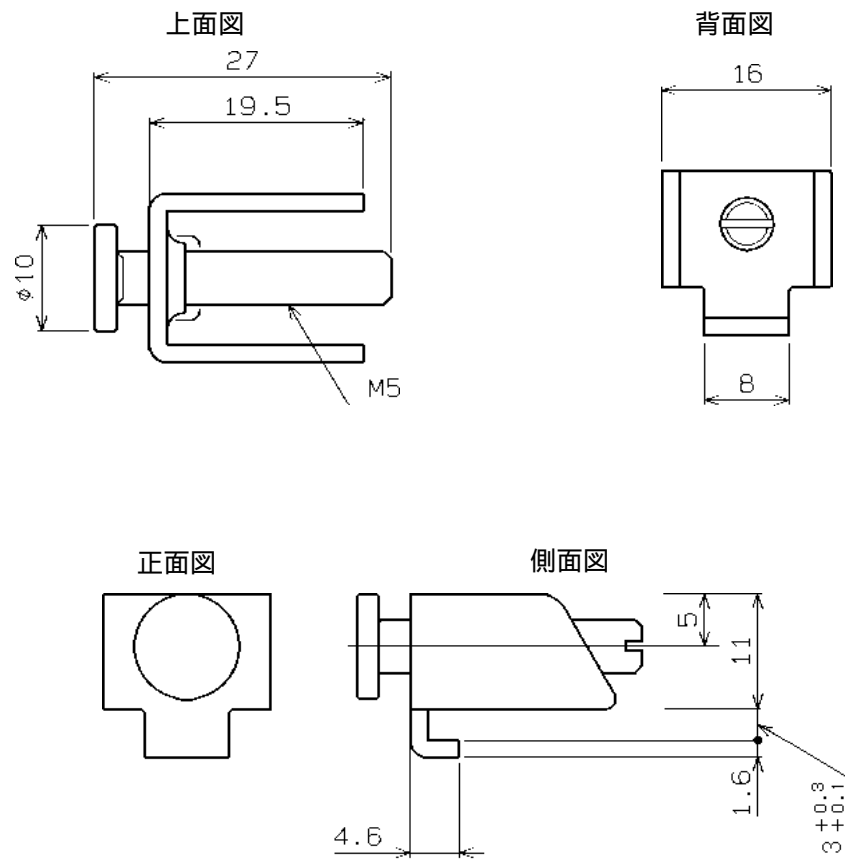
### 2-5-1 GP-270 シリーズ外観図

単位：mm



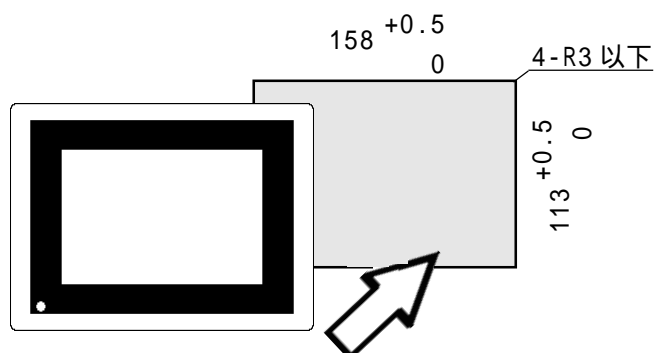
## 2-5-2 取り付け用金具寸法図

単位: mm



## 2-5-3 取り付け穴図

単位: mm





# 第 3 章

## 設置と配線

1. 本機の取り付け方
2. 配線について
3. プリンタの接続
4. ツールコネクタへの接続

### 3-1 本機の取り付け

本機の設置方法や設置する上での注意を説明します。

#### 3-1-1 取り付け手順

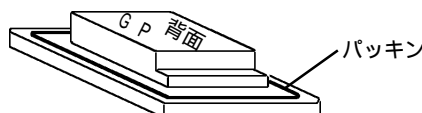
以下の方法で取り付けを行ってください。

##### 防滴パッキンについて

防滴効果を必要としないような環境においても防滴パッキン(本体付属)は、必ず使用してください。GPの表示面を下にして水平なところに置き、付属の防滴パッキンを背面部から樹脂ベゼルの溝に取り付けます。防滴パッキンの取り付け方法については、**参照** 7-1-2 防滴パッキンについて

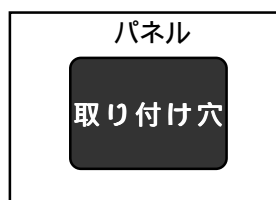


- ・ 取り付けをする前に、パッキンがGPに装着されているか必ず確認してください。



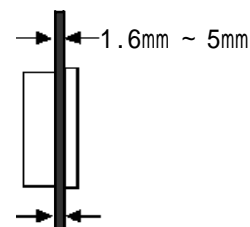
##### 取り付け穴をあける

取り付け穴図に従い、取り付け部分に加工を行います。取り付けには、防滴パッキン、取り付け金具が必要です。**参照** 2-5 外観図と各部寸法図



- ・ 防滴効果を得るため、取り付け部(パネル)には反りや傷、凹凸のない良好な平面を選んでください。反りを防止するために補強板をつけることも有効です。

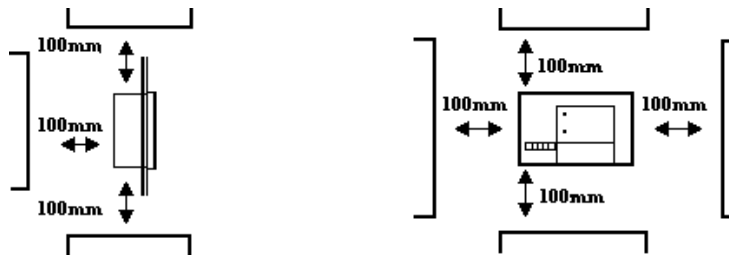
- ・ パネル厚許容範囲は、1.6mm ~ 5mm です。



- ・ パネルの強度を十分考慮の上、パネル厚を決定してください。



- 保守性、操作性、および風通しを良くするため、GP と構造物や部品との間は、100mm 以上としてください。

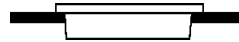


- GP は垂直横取り付けで自然冷却を基本にしています。水平取り付けや縦取り付けの場合、本機に熱がこもらないように、強制空冷を行ってください。

垂直横取り付け



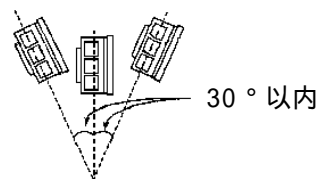
水平取り付け



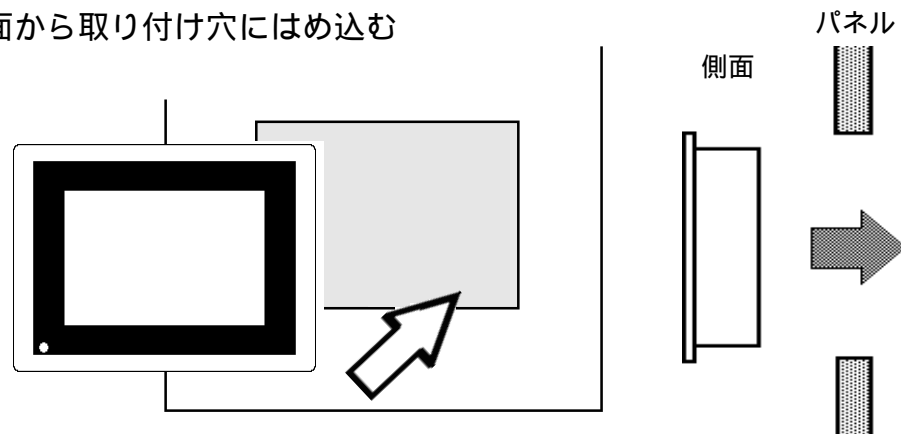
縦取り付け



- 縦取り付けの場合、電源入力用端子台が上になるように取り付けてください。
- 他の機器の発熱で GP が過熱しないようにしてください。
- 周囲温度が 50 以上の環境では GP を使用しないでください。
- 電磁開閉機やノーヒューズブレーカーなどのアークを発生させる機械からは遠ざけて設置してください。
- 自然冷却で、斜めに設置する場合の取り付け角度は、垂直より 30° 以内にしてください。

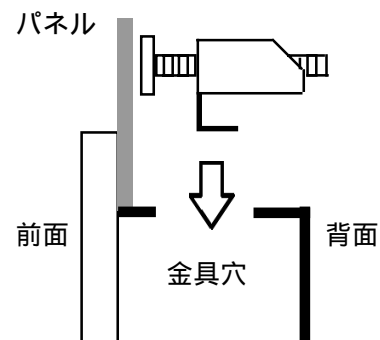
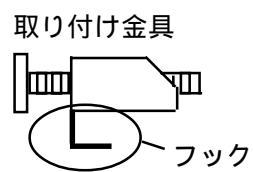
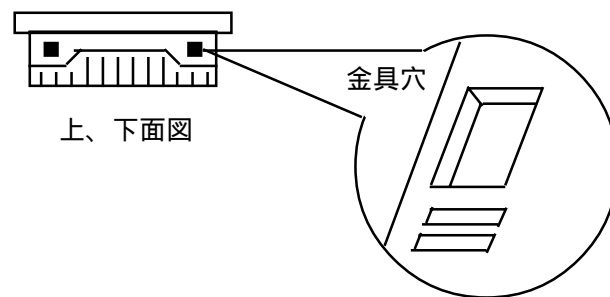


パネルの前面から取り付け穴にはめ込む

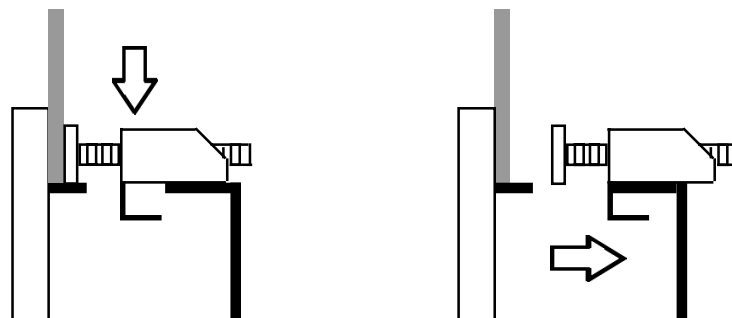


## パネルの裏側を取り付け金具で固定する

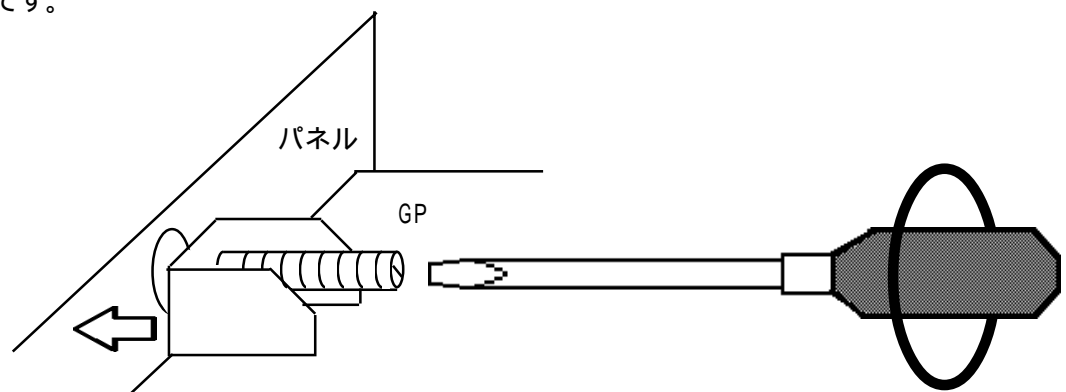
GPの上、下面4カ所にある金具穴に、取り付け金具のフックを入れます。



穴に入れたら、金具を後ろへずらします。



取り付け金具のネジの後ろをドライバーで止めます。防滴効果を得るためのしめつけトルクは0.5 ~ 0.6N・mです。



・ 強くしめすぎると、破損するおそれがあります。

## 3-2 配線について

電源ケーブルの配線や配線時の注意について説明します。

### 3-2-1 電源ケーブルについて

電源ケーブルを配線します。

## 警告

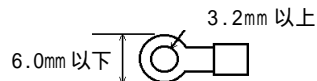
- ・ 感電の恐れがありますので、必ず電源が供給されていない状態で接続してください。
- ・ GP-270 シリーズは DC24V 入力専用です。DC24V 以外を供給すると、電源、および本体が破損します。
- ・ GP 本体には、電源スイッチがないため、ブレーカーを取り付けてください。



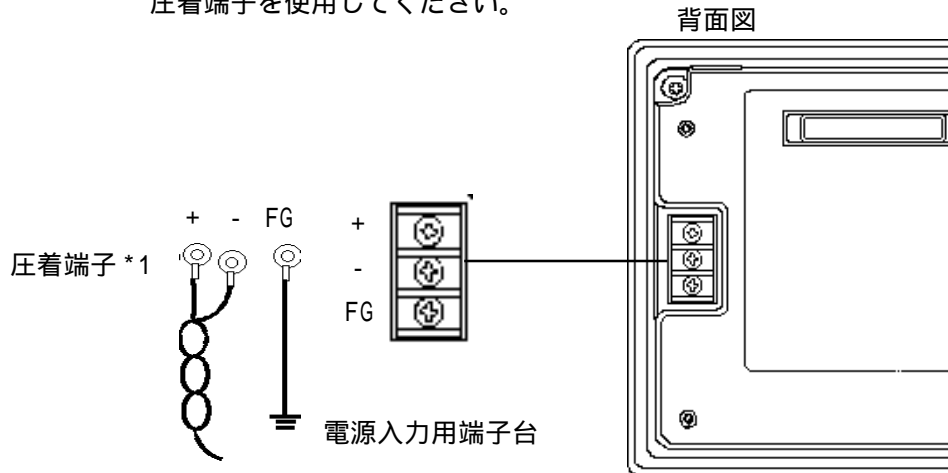
- ・ FG 端子を接続した場合は、ノイズの影響を受けやすくなりますので、必ずアースに落としてください。



- ・ 電源線は、できるだけ太い電線（最大 2mm<sup>2</sup>）を使い、必ずつなぎ込みの端子からツイストしてください。
- ・ 端子寸法は、以下の条件のものを使用してください。



- ・ 圧着端子は、ネジのゆるみ時の短絡を防止するために、絶縁スリーブ付き圧着端子を使用してください。



電源ケーブルは、以下の手順に従って接続してください。

通電されていないことを確認します。

端子台カバーを外します。

端子台の3ヵ所のネジを外し、圧着端子をネジ穴にあわせた後、ネジ止めします。

(圧着端子ケーブルを確認のうえ、正しい位置に取り付けてください)

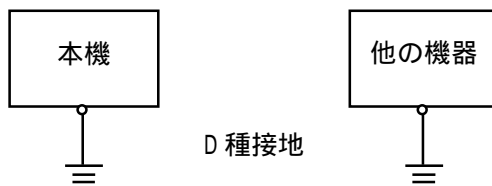


- ・ しめつけトルクは 0.5 ~ 0.6N・m です。

\*1 推奨圧着端子：V2-MS3 相当 <日本圧着端子製造（株）製>

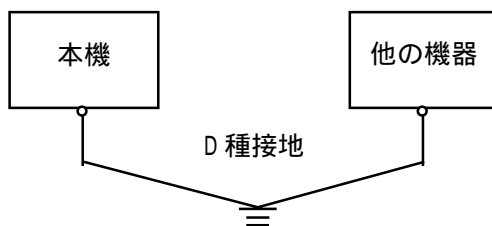
### 3-2-2 接地時の注意事項

(a) 専用接地 最良



- ・ 本機背面にあるFG端子からの接地は、専用接地としてください。「図(a) 接地工事はD種接地、接地抵抗 100 Ω以下」

(b) 共用接地 良

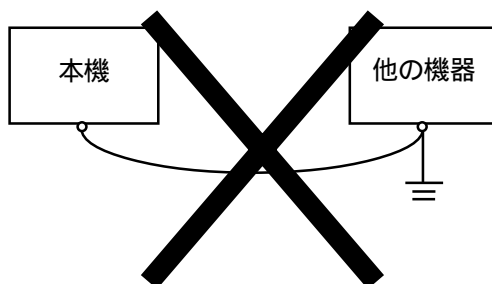


- ・ 専用接地がとれないときは、図(b)の、共用接地としてください。

- ・ 2mm<sup>2</sup>以上の接地用電線を使用してください。接地点は、本機の近くで接地線の距離を短くしてください。接地線が長くなる場合は、太い絶縁線を通して敷設してください。

- ・ 万一、接地によって誤動作するようなことがあれば、FG端子を接地と切り離してください。

(c) わたり配線 不可



- ・ 接地線のわたり配線は、事故、故障の原因となるので絶対に行わないでください。

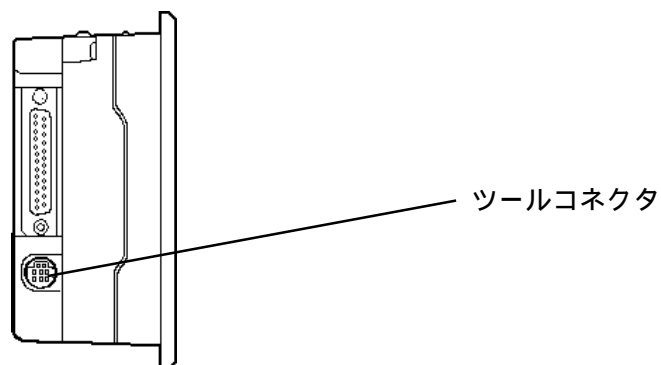
### 3-2-3 入出力信号接続時の注意事項

- ・ 入力信号線、および出力信号線は、動力回路のケーブルとは別の配線系統に布線をしてください。
- ・ 動力回路ケーブルを別の配線系統にできないときには、シールドケーブルを使用して、シールド端を接地してください。

## 3-3 ツールコネクタへの接続

ツールコネクタには、バーコードリーダー、転送ケーブルが接続できます。接続部は、側面にあります。

側面図



- ・ ツールコネクタへの抜き差しは、本体の電源が供給されていない状態で行ってください。
- ・ 本体の電源が供給されているときには、抜き差しを行わないでください。
- ・ バーコードリーダーが別電源の場合
  - ・ 本体の電源を入れる前に、バーコードリーダーの電源を ON してください。
  - ・ 本体の電源が ON のときには、バーコードリーダーの電源を OFF しないでください。

# 第 4 章

## オフラインモード

1. オフラインモードへの入り方
2. メインメニュー
3. 初期設定での基本操作
4. 自己診断での基本操作
5. 画面データの転送

オフラインモードとは、初期設定、自己診断などを行うモードのことです。運転させる前の準備をここで行います。



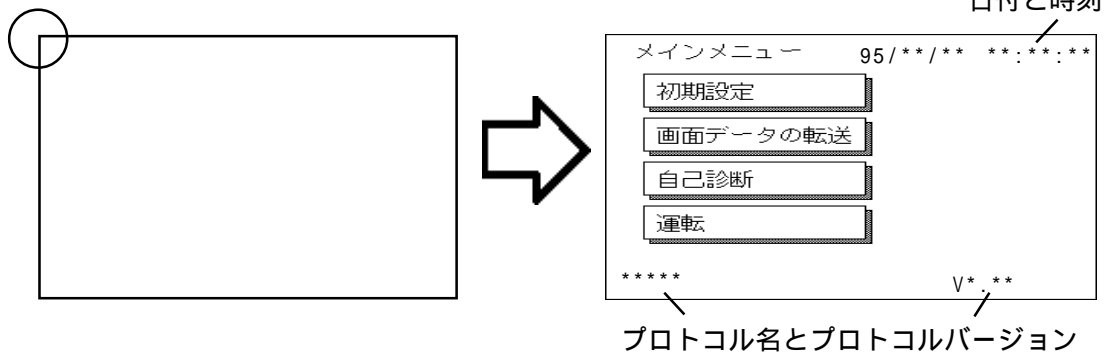
購入後初めて GP を使う場合、GP 画面作成ソフトからシステムを GP に転送しないとオフラインモード（初期設定）へは入れません。GP を通電している（何も表示されていない）状態で、転送を行ってください。画面データを GP に送信すると、自動的にシステムが GP に送信されます。

### 4-1 オフラインモードへの入り方

本機で初期設定、自己診断などを行うには、オフラインモードへの移行が必要です。オフラインモードに入るには次の2とおりの方法があります。

#### 4-1-1 電源投入からの入り方

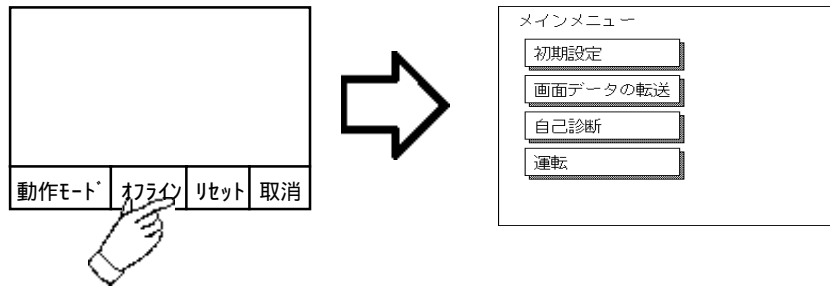
電源投入後、10 秒以内に画面左上をタッチします。



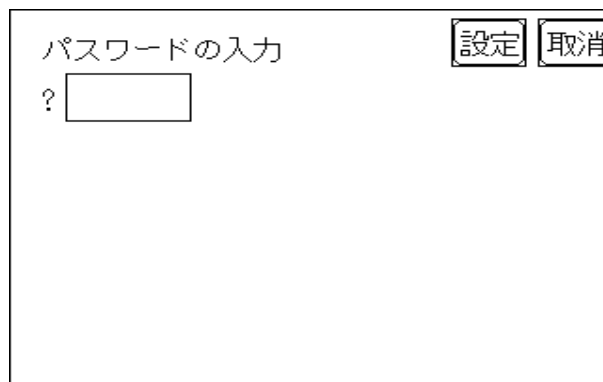
## 4-1-2 強制リセットからの入り方

強制リセット画面で「オフライン」をタッチします。

強制リセット画面については **参照** 5-4-2 タッチパネルの設定



- ・「初期設定 / システムの設定」でパスワードを設定していると、オフラインモードに入る前に次の画面が表示されます。  
パスワードを入力し、「設定」をタッチすると、オフラインモードに入ります。



パスワード **参照** 5-3-1 システムの設定

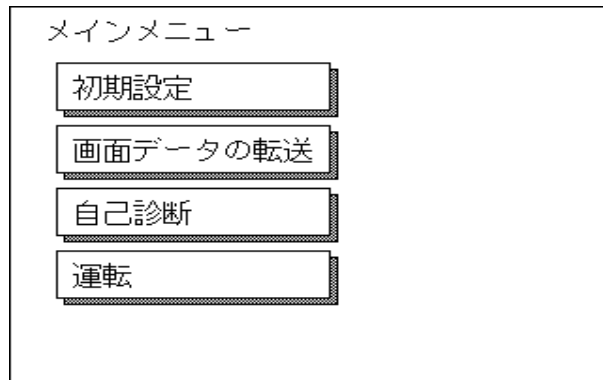
パスワードの入力方法 **参照** 4-3 初期設定での基本操作 / 数値を入力するとき



## 4-2 メインメニュー

メインメニューとは、以下の初期設定、画面データの転送、自己診断、運転の4項目のことを指します。その項目の中には各種の設定があり、運転するまでにホストに合わせて、必ず設定しておかなければいけません。

オフラインモードに入ると、まず以下の4項目を表示します。  
メニューの選択は、項目番号のタッチで行います。



### 初期設定

GPを運転するために必要な各種項目の設定です。

### 画面データの転送

GP画面作成ソフトで作成した画面データを本機へ転送するときに選択します。

### 自己診断

GPのシステムやインターフェイスに異常がないかを診断します。

### 運転

GPの運転を開始します。

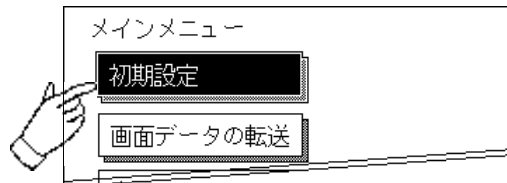
**参照** 初期設定については第5章 / 初期設定、画面データの転送についてはオペレーションマニュアル、自己診断、運転については第6章 / 運転と異常処理

## 4-3 初期設定での基本操作

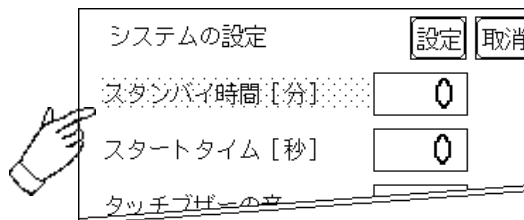
ここでは、初期設定を行っていくうえで必要な基本操作を説明します。

### メニューを選択するとき

設定したいメニュー項目番号をタッチします。

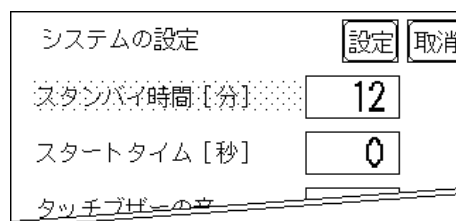
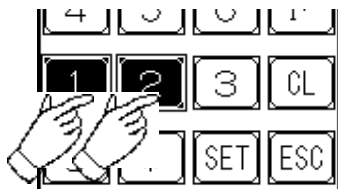


設定したいメニューをタッチします。



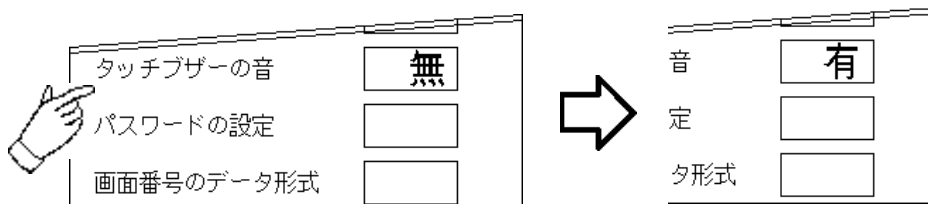
### 数値を入力するとき

メニューを選択、または入力枠をタッチすると、数値入力が可能となります。画面下部に表示されるタッチキーで入力します。



### 設定条件を選択するとき

メニューを選択した後、表示されている設定条件のうち、設定したい条件を選んでタッチします。



## すべての設定を終えたら

画面右上の「設定」キーをタッチします。

設定内容を取り消したいときは、「取消」キーをタッチします。



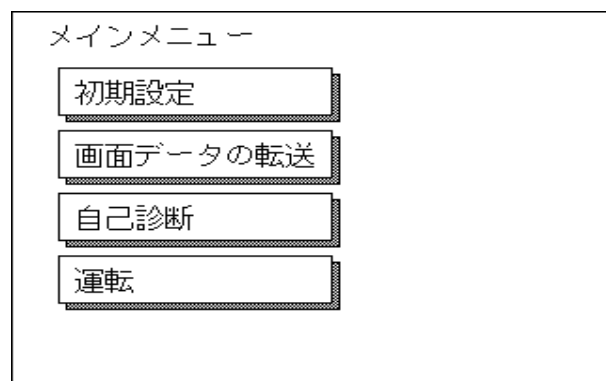
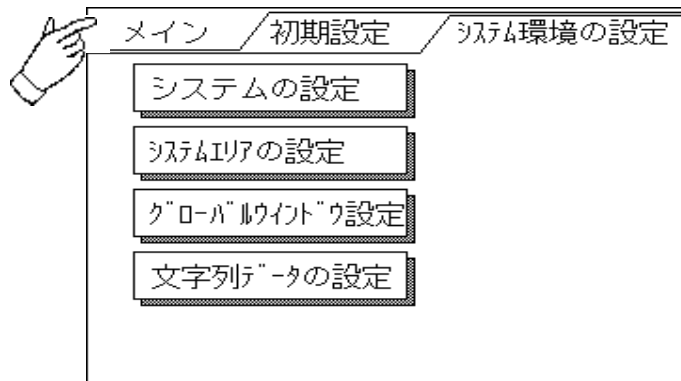
- ・「設定」キーのタッチで内部 FEPROM への書き込むため、元のメニューに戻るのに時間がかかる場合があります。  
元のメニューに戻るまでは、何もタッチしないでそのままお待ちください。
- ・「設定」キーをタッチすることによって、内部 FEPROM に設定内容が書き込まれます。「取消」キーをタッチした場合は、内部 FEPROM への設定内容の書き込みは実行されません。

## 前の画面に戻りたいときは

戻りたい画面の項目にタッチします。

<例>

「システム環境の設定」画面から「メインメニュー」画面に戻りたい場合は、「メインメニュー」にタッチします。



## 4-4 自己診断での基本操作

自己診断する上で必要な基本操作を説明します。

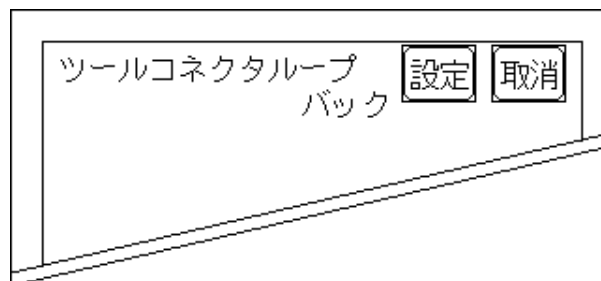
### メニューを選択するときは

診断したいメニューの項目番号をタッチします。



### 「設定」キー・「取消」キー

自己診断メニュー選択後、チェックを開始するまでに、画面上に「設定」「取消」のキーが表示されることがあります。



#### 「設定」キー

自己診断を行う前に必ず実行しておかなければならないこと（画面上にメッセージとして表示されます）について、実行済みであることを本機に知らせるキーです。

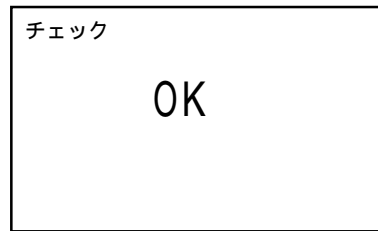
実行済みであることを確認できたら、タッチしてください。

#### 「取消」キー

自己診断の実行を取り消して、自己診断メニュー画面に戻ります。

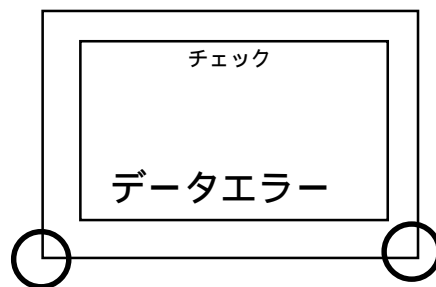
## チェック終了後、自己診断メニュー画面に戻るには

OK を表示した場合



表示画面（全域）のどこか1カ所をタッチすると、自己診断メニュー画面に戻ります。

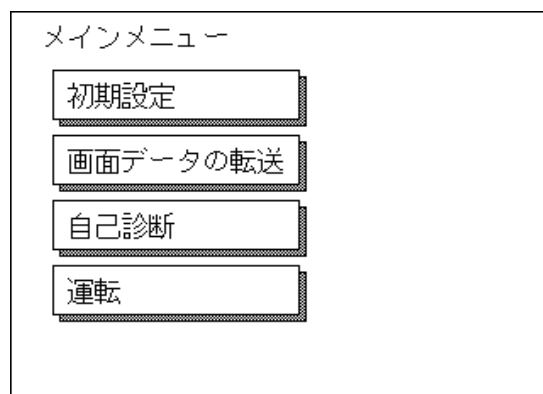
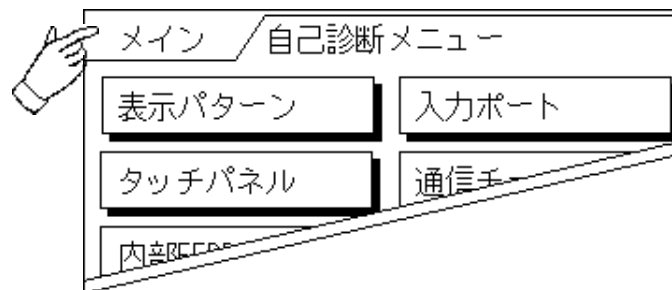
## エラーメッセージを表示した場合



エラーメッセージを表示した場合、自己診断メニュー画面に戻るには表示されている画面の左下隅（ ）、右下隅（ ）の順に押します。

## メインメニュー画面に戻るには

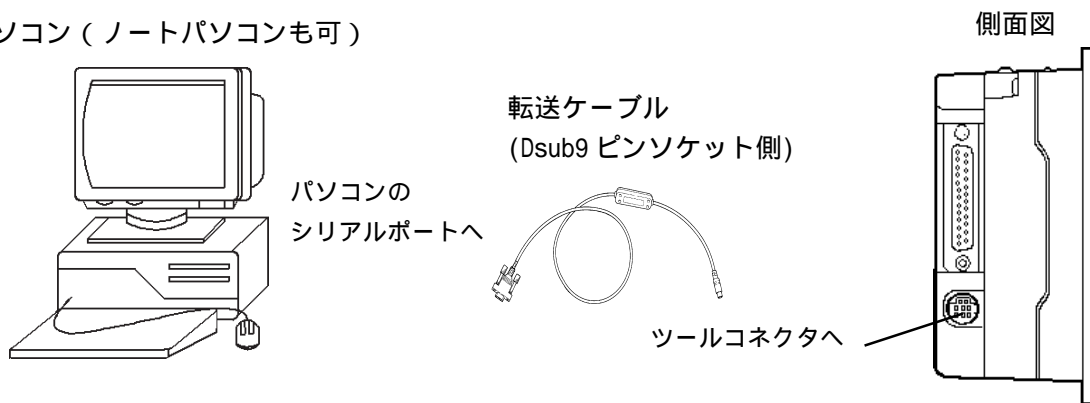
自己診断メニュー画面の左上にある「メイン」を押すと、メインメニュー画面に戻ります。



## 4-5 画面データの転送

GP 画面作成ソフトで作成した、画面データを GP に送信したり、GP からデータを受信する方法を示します。あらかじめパソコンと GP を転送ケーブルで接続します。転送ケーブルは、GP の側面にあるツールコネクタと、パソコンにある RS-232C のコネクタを接続します。

パソコン（ノートパソコンも可）



- プロジェクトファイルを GP に転送するためには、別売の GP 画面転送ケーブル (GPW-CB02 \*1) が必要です。本ケーブルには、パソコン本体側のインターフェイス変換アダプタは付属していません。ご使用のパソコンのインターフェイスに適合するコネクタ変換アダプタをご用意ください。変換アダプタは、コンピュータサプライ取扱店でお買い求めになれます。



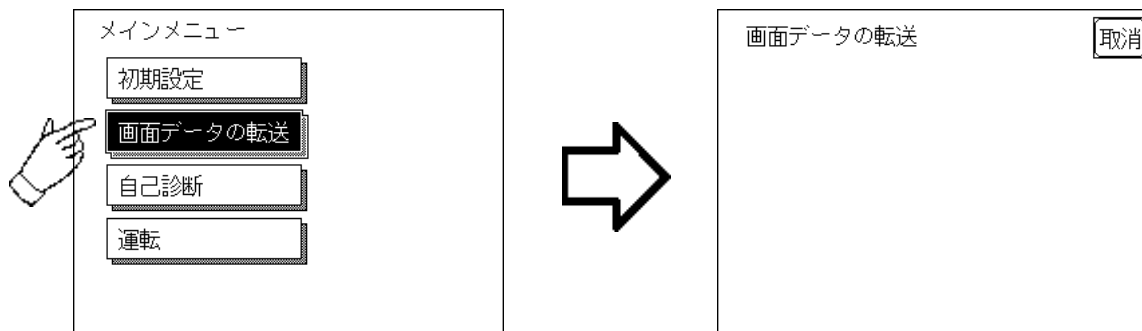
- シリアルマウスを使用している場合は、マウス以外のシリアルポートを使用してください。
- NEC PC9801シリーズなど、パソコン本体側インターフェイスが Dsub25 ピンソケット側のもは、コネクタ変換アダプタが必要となります。変換アダプタは、ストレート結線のものをご使用ください。
  - アーベル製 AA833
  - サンワサプライ製 D09-9F25F
  - エレコム製 AD-9M25M
- NEC PC9801NOTEシリーズなど、パソコン本体側インターフェイスがハーフピッチ 14 ピンソケット側のもは、コネクタ変換アダプタが必要となります。
  - ロアス製 ZR01-024

\*1 従来の GPW-CB-SET も使用できます。

あらかじめ、GPを「画面データの転送」、「運転」のモードにしておきます。なお、GPを購入後初めて使う場合は、GP画面作成ソフトでシステムをGPに転送しないとオフラインモード(初期設定)は表示されません。GPを通电している(何も表示されていない)状態で転送を行います。画面データをGPに送信すると、自動的にシステムがGPに送信されます。

GP画面作成ソフトで、画面データをGPに送信するか、GPから受信するかを設定します。

**参照** 「オペレーションマニュアル / 4-2 送信と受信」



転送中は「SETUP Transfer」、「転送中です しばらくお待ちください」のメッセージが表示されています。メッセージが消えると、転送は終了です。セットアップした後、メインメニューに戻ります。

転送を中止したい場合は、[終了]のキーを押します。転送時、すでにセットアップ\*1を行っている場合は「初期設定 / 初期画面のファイル番号」で設定した画面が表示され、セットアップを行っていない場合は、メインメニューに戻ります。

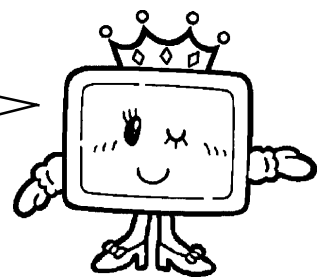


MEMO・ GP画面作成ソフトの「GPシステムの設定」の内容をGPに転送すると、以前にオフラインモードの初期設定で設定していた内容は失われます。

\*1 GPのセットアップとは、GP画面作成ソフトからGPへシステムプログラムやプロトコルプログラムをダウンロードすることにより、指定した環境でGPを使える状態にすること

# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。





# 第 5 章

## 初期設定

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. 初期設定をする前に | 6. メモリの初期化 |
| 2. 初期設定項目    | 7. 時刻の設定   |
| 3. システム環境の設定 | 8. 画面の設定   |
| 4. I/O の設定   | 9. フォントの設定 |
| 5. 動作環境の設定   |            |

### 5-1 初期設定をする前に

本機を運転するには、あらかじめ各種設定を行わなければなりません。その設定が初期設定です。本章では、オフラインモードの初期設定項目について説明します。初期設定には「1:1 接続」と「n:1 (マルチリンク) 接続<sup>\*1</sup>」の 2 種類があり、それぞれで設定内容が異なります。

ここでは、「n:1 (マルチリンク) 接続」独自のメニューには **n:1** のマークをつけて説明しています。マークのない項目は「1:1 接続」と「n:1 (マルチリンク) 接続」の共通のメニューになりますので、併せてお読みください。

1:1 1 台の GP に対し、1 台の PLC を接続する方法です。

n:1 複数台の GP に対し、1 台の PLC を接続する方法です。GP 間でトークン (PLC へのコマンド発行権) の受け渡しをしながら順次 PLC と通信を行います。



- ・ GP 画面作成ソフトのシステム設定ファイル<sup>\*2</sup>を GP に転送すると、GP はその内容で稼動します。システム設定ファイルをあらかじめ GP に転送されている場合は、GP で初期設定をする必要はありません。システム設定ファイルに関しては **参照** オペレーションマニュアル

\*1 n:1 (マルチリンク) 接続ができる PLC は制限されます。

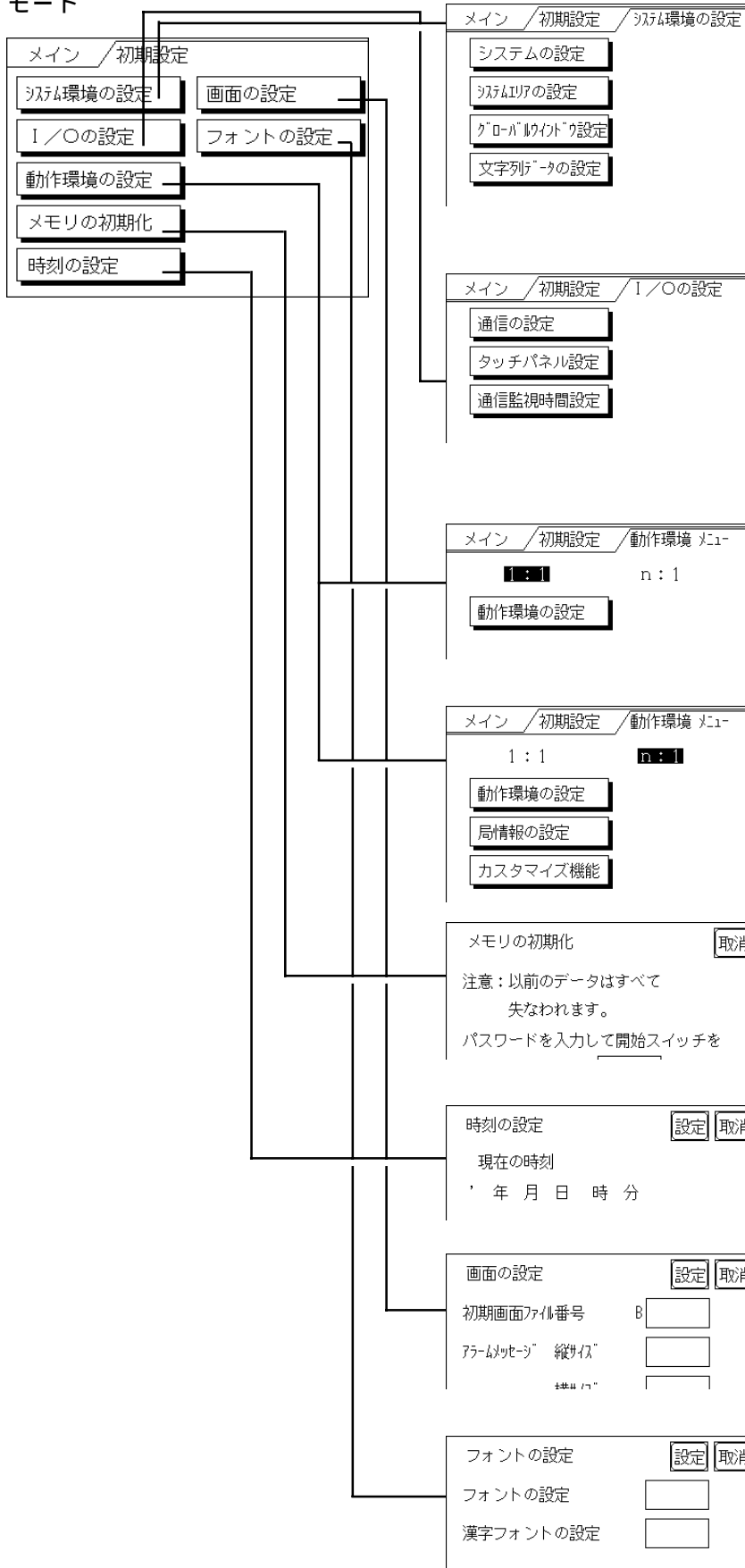
**参照** PLC 接続マニュアル

\*2 GP-PRO、GP-PRO/PB の場合は S0 ファイルを、GP-PRO/PB for Windows95 の場合は [GP システムの設定] を指します。

# 5-2 初期設定項目

ここでは設定項目を記します。画面操作や数値入力など基本操作は **参照** 第4章オフライン

モード



- 1 システム環境の設定
  - システムの設定
  - システムエリアの設定
  - グローバルウィンドウの設定
  - 文字列データの設定
- 2 I/O の設定
  - 通信の設定
  - タッチパネルの設定
  - 通信監視時間の設定
- 3 動作環境の設定 (1:1)
- 3 動作環境の設定 (n:1)
  - 局情報の設定
  - カスタマイズ機能
- 4 メモリの初期化
- 5 時刻の設定
- 6 画面の設定
- 7 フォントの設定

## 5-3 システム環境の設定

GP の環境を整えるための設定です。「システム環境の設定」には、「システムの設定」「システムデータエリアの設定」「グローバルウィンドウの設定」「文字列データの設定」があります。

### 5-3-1 システムの設定

GP 本体準備の設定を行います。

システムの設定		設定	取消
スタンバイ時間 [分]	<input type="text" value="0"/>		
スタートタイム [秒]	<input type="text" value="0"/>		
タッチブザーの音	<input type="text" value="有"/>		
パスワードの設定	<input type="text" value="0"/>		
画面番号のデータ形式	<input type="text" value="BIN"/>		

#### スタンバイモード時間 (0 ~ 255)

GP には表示素子を保護するために、自動的に画面を消す機能があります。ここでは、その時間を設定します。「0」を設定すると常時表示になります。

システムデータエリア **参照** PLC 接続マニュアルの「画面表示 OFF<sup>\*1</sup>」のデータが「0000h」の時に、設定した時間以上で、次のいずれかの動作がない状態の場合には、表示が消えます。

- ・画面切り替えをする。
- ・画面をタッチする。
- ・アラームを表示する。

#### スタートタイム (0 ~ 255)

GP の立ち上げ時間の設定です。電源を入れ、ホストの立ち上げ後に GP を立ち上げるなど、電源投入シーケンスを調整するために設定します。

#### タッチブザーの音

画面にタッチした時、内部ブザーが音を出すか出さないかの設定です。

#### パスワードの設定

「メモリの初期化」や初期設定(オフラインモード)に切り替えるときに使用するパスワードの設定です。パスワードは、オフラインモードで設定を変えられないようにするためです。任意の番号 0 ~ 9999 を設定します。設定無用のときは「0」を設定します。

#### 表示画面番号のデータ形式

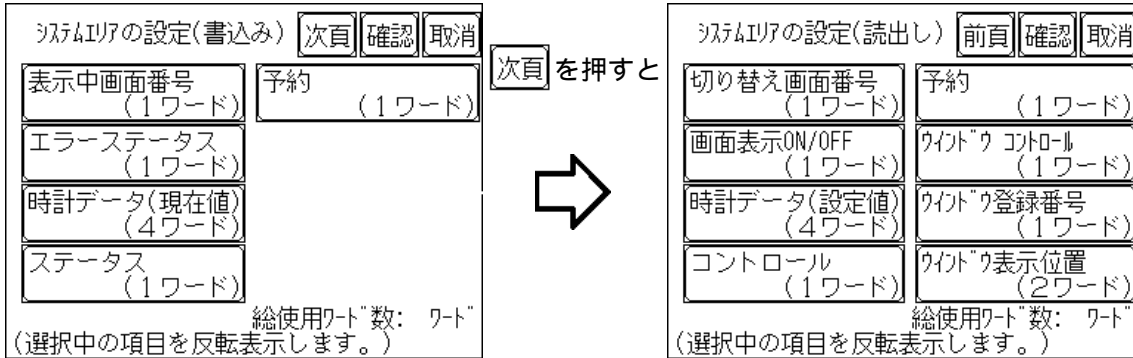
画面切り替えを行う場合、画面番号の指定を「BIN」で入力するか、「BCD」で入力するかの設定です。

\*1 ダイレクトアクセス方式でご使用の場合は +9、メモリリンク方式でご使用の場合は +12 が対象のアドレスになります。

## 5-3-2 システムデータエリアの設定

システムデータエリアとはPLCがGPを管理するために必要なエリアで、PLC内部のデータレジスタ(D)またはデータメモリ(DM)などに設けられます。ここでは、システムデータエリアに設けたい項目の設定を行います。メモリリンク方式を使用する場合、この設定は不要です。

**参照** PLC 接続マニュアル



項目にタッチし、反転表示になるとその項目を選択したことになります。

### 総使用ワード数

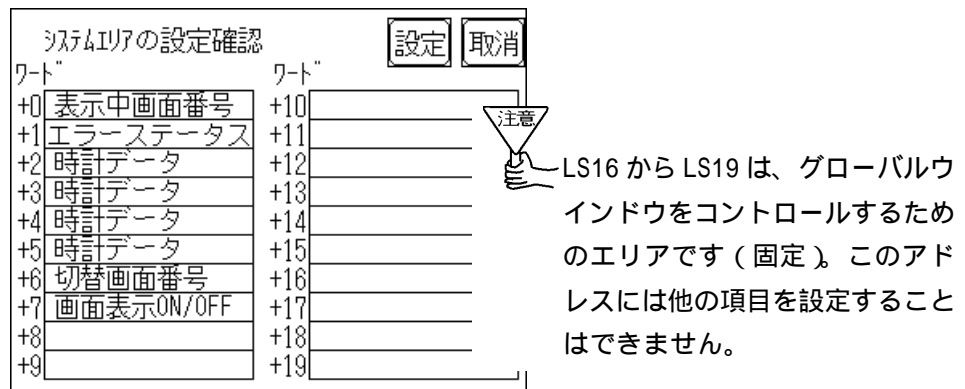
システムエリアの設定(書込みと読み出し)で選択した項目をワード数で表示しています。

「確認」キーをタッチすると選択項目確認のため「システムエリアの設定確認」画面が表示されます。



- ・ 本設定は、ダイレクトアクセス方式を使用時のみ有効です。
- ・ 画面内で表示されるシステムエリアとは、システムデータエリアのことです。

「表示中画面番号」「エラーステータス」「時計データ(現在値)」「切り替え画面番号」「画面表示ON/OFF」の5項目を選択した場合、選択された項目から順にアドレス(ワード)が決められ、以下のように設定されます。



システムデータエリアの 設定方法は、「システムエリア先頭アドレス +n」となります。

例えば、システムエリアの先頭アドレスがD00200の時に「切り替え画面番号」を設定する場合は、上記の「システムエリアの設定確認」を参考にすると、アドレスは+6なのでD00200+6=D00206になります。LS16 ~ LS19については**参照** PLC 接続マニュアル1-1-2 LS エリアの構成

### 5-3-3 グローバルウィンドウの設定

GP では、グローバルウィンドウ 1 画面、ローカルウィンドウ 2 画面のウィンドウが表示できます。グローバルウィンドウとは全画面共通の、同じウィンドウを表示します。ローカルウィンドウとは、それぞれのベース画面専用のウィンドウを表示します。ここでは、グローバルウィンドウに関する設定を行います。

グローバルウィンドウ設定	前頁	設定	取消
グローバルウィンドウ指定	直接		
データ形式	BIN		
ウィンドウ登録番号(1-256)	1		
表示位置 X座標(0-319)	160		
Y座標(0-239)	120		

#### グローバルウィンドウ

グローバルウィンドウを使用、未使用の設定です。「未使用」を選択した場合、以下の項目の設定は必要ありません。

#### グローバルウィンドウ指定

グローバルウィンドウの登録番号、ウィンドウ表示位置を直接指定するか間接指定するかの設定です。直接の場合、ウィンドウ登録画面、および表示位置の指定はここで設定した値の固定値となります。

間接の場合、システムエリアに設けられた専用ワードアドレスに登録番号を書き込むことによって複数のウィンドウ登録画面からグローバルウィンドウとして選択することができます。また、グローバルウィンドウの表示位置も同様に可変値となります。

#### データ形式

ウィンドウ登録番号とウィンドウ表示位置を「BIN」で入力するか、「BCD」で入力するかの設定です。グローバルウィンドウ指定を間接指定したときのみ設定します。

#### ウィンドウ登録番号

グローバルウィンドウとして扱いたいウィンドウ画面の登録番号を設定します。グローバルウィンドウ指定を直接指定したときのみ設定します。

#### ウィンドウ表示位置

グローバルウィンドウの表示位置の設定です。グローバルウィンドウ指定を直接指定したときのみ設定します。

## 5-3-4 文字列データの設定

接続する PLC の文字列データの並び方は、メーカーによって異なります。PLC の文字列データの並び方と GP を合わせる設定をします。

文字列データの設定 設定 取消

文字列データモード(1-8)



・ 文字列データモードは、PLC の機種に合わせて設定します。デバイスの種類やタグごとには、指定することはできません。

お使いの PLC のデータの格納順序を以下の表で選択し、文字列データモードを設定してください。

- ( ) データのデバイス格納順序
- ( ) ワード内のバイト LH/HL 格納順序
- ( ) ダブルワード内のワード LH/HL 格納順序

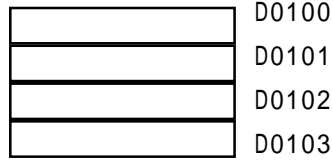
< 文字列データモード一覧 >

( ) データのデバイス格納順序	( ) ワード内のバイト LH/HL 格納順序	( ) ダブルワード内のワード LH/HL 格納順序	文字列データモード
先頭データから格納	LH順	LH順	4
		HL順	2
	HL順	LH順	5
		HL順	1
最終データから格納	LH順	LH順	6
		HL順	7
	HL順	LH順	8
		HL順	3

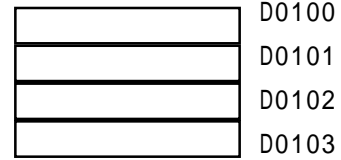
( ) データのデバイス格納順序

<例> 文字列 A B C D E F G H

先頭データから格納



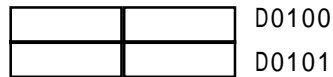
最終データから格納



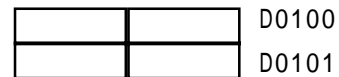
( ) ワード内のバイトのLH/HL 順序

<例> 文字列 A B C D

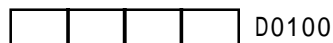
16ビット長デバイスLH 順



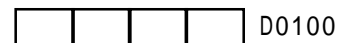
16ビット長デバイスHL 順



32ビット長デバイスLH 順



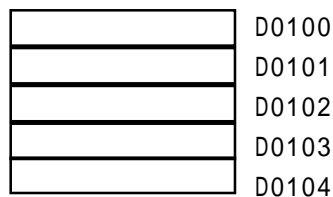
32ビット長デバイスHL 順



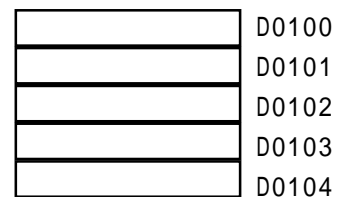
( ) ダブルワード内のワードのLH/HL 順序

<例> 文字列 A B C D E F G H I J

16ビット長デバイスLH 順



16ビット長デバイスHL 順

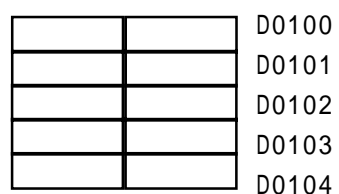


<例> 文字列 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

32ビット長デバイスLH 順



32ビット長デバイスHL 順



## K タグ書込み時の文字数と PLC デバイスの関係

- ・16 ビット長のデバイス時

GP は文字列の先頭より 2 文字（半角）ずつ、PLC の 1 デバイスに格納します。

表示文字数が 9 文字の場合は、以下ようになります。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	NULL
└	└	└	└	└					



・2 で割り切れない場合は文字列の最後に NULL を付加します。

- ・32 ビット長のデバイス時

GP は文字列の先端より 4 文字（半角）ずつ、PLC の 1 デバイスに格納します。

表示文字数が 9 文字の場合は、以下ようになります。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	NULL
└────────┘				└────────┘				└────────┘	



・4 で割り切れない場合は文字列の最後に NULL を付加します。



## 5-4 I/O の設定

主に通信に関する設定、周辺機器に関する設定を説明しています。「I/O の設定」には「通信の設定」「タッチパネルの設定」「通信監視時間設定」があります。

### 5-4-1 通信の設定

ホストとなる PLC の通信に関する設定をここで行います。ホストの通信設定と合わせるようにしてください。

通信の設定	<input type="button" value="設定"/>	<input type="button" value="取消"/>
伝送速度 [bps]	<input type="text" value="19200"/>	
データ長/ストップビット	<input type="text" value="7/2"/>	
パリティビット	<input type="text" value="偶数"/>	
制御方式	<input type="text" value="ER制御"/>	
通信方式	<input type="text" value="RS232C"/>	

#### 伝送速度

伝送速度の設定です。伝送速度とは、本機とホストのデータをやり取りする速さのことで、1秒間にやり取りされるデータのビット数 (bps) によって表わします。

#### データ長

データをやり取りする場合のデータ長 (ビット構成) を、7ビットにするか8ビットにするかの設定です。

#### ストップビット

ストップビットを1ビットにするか2ビットにするかの設定です。

#### パリティビット

パリティチェックを行なわないか、奇数パリティで行うか、偶数パリティで行うかの設定です。

#### 制御方式

送受信データのオーバーフローを防ぐために行う通信制御方式の設定です。XON/XOFF 制御と ER (DTR) 制御のどちらかを選択します。

#### 通信方式

通信方式の設定です。RS-232C、RS-422 の4線式、RS-422 の2線式のいずれかを選択します。



メモリリンク方式で RS-422 で通信する場合は、4線式を選択してください。

## 5-4-2 タッチパネルの設定

タッチ動作と強制リセットの設定、表示デバイスの調整をします。

タッチパネル設定	設定	取消
タッチ動作モード	2点押し	
強制リセットの動作	有	
コントラスト調整の動作	無	
LCDの設定	ノーマル	

### タッチ動作モード

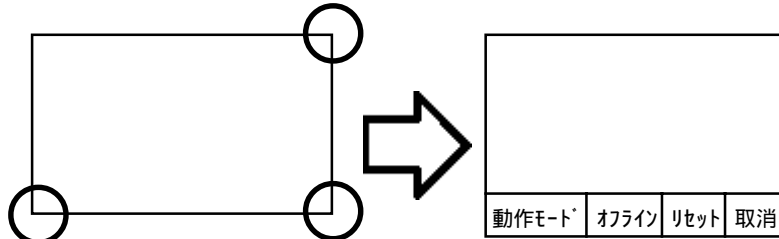
タッチ動作1点押し入力のみにするか、2点押し入力も有効にするかの設定です。

### 強制リセットの動作

強制的にリセット動作を有りにするかの設定です。

### 強制リセットを行う方法

画面の右下隅( )を押さえたまま、右上隅( )を押します。そのままの状態では左隅( )を押すと、強制リセットの動作モードに入ります。リセットを実行するなら「リセット」にタッチ、オフラインモードに移行するなら「オフライン」にタッチしてください。



・ GP が運転モード、オフラインモードに関わらず、どのような状態でもリセットは実行されます。

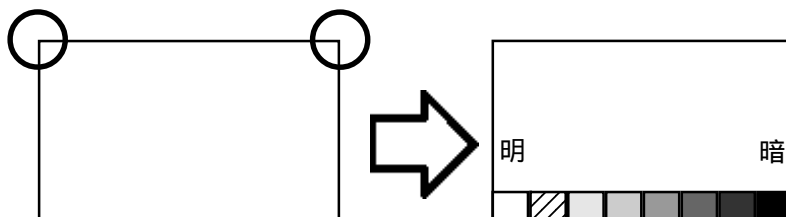


・ スタート待ちの時は、このモードへは入れません。  
・ 運転中 (PLC と通信実行) 以外でもこの操作は可能です。

### コントラスト調整の動作

有りに設定すると、タッチ入力によるコントラスト調整が行えます。

画面の右上隅( )を押さえたまま、左上隅( )を押すとコントラスト調整モードに入ります。タッチした任意の位置に応じて、画面コントラストが変わります。



・ 上記は GP270-SC\*\* の画面例です。GP270-LG\*\* の場合、コントラスト調整モードの明暗は左右逆になります。

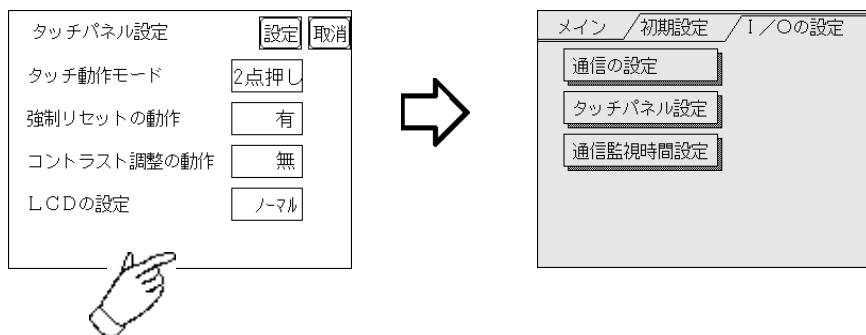


・ コントラスト調整モードを終了させたいときは画面下部以外をタッチしてください。  
・ スタート待ちの時は、このモードへは入れません。  
・ 運転中 (PLC と通信実行) でもこの操作は可能です。

### LCD の設定 (GP-270LG\*\* のみ)

リバースに設定すると、画面が反転表示になります。

「LCD の設定」の項目をタッチして「ノーマル」から「リバース」に変更させて「設定」キーをタッチします。画面表示が反転し、前画面に戻ります。



### 5-4-3 通信監視時間の設定

GP と PLC との通信エラーを検出する時間とエラーが発生したときの再送信のコマンドの回数について設定します。

通信監視時間設定	設定	取消
受信タイムアウト時間(1-127秒)	10	
通信リトライ回数(0-255)	2	

#### 受信タイムアウト時間

PLC との通信時における GP の受信タイムアウト時間の設定です。

ただし、ケーブルが接続されていない場合は、ここでの設定にかかわらず、1秒でタイムアウトとなります。初期値は10秒に設定されています。



- 30秒以上の設定時に、PLC との通信時エラーが発生したまま画面転送を行うと、パソコン側でエラーになる場合があります。

#### 通信リトライ回数

PLC 通信エラーが発生した際に、GP がコマンドを再送信する回数の設定です。設定した回数を送信しても通信しない場合、GP 上にエラーメッセージが表示されます。

初期値は2回に設定されています。

## 5-5 動作環境の設定

システムエリアや号機 No. などを設定します。1:1 接続と n:1 (マルチリンク) 接続では設定内容が異なりますので確認してから設定してください。



MEMO・ GP-PRO/PB for Windows95 のシミュレーション機能を設定している場合は、動作環境の設定を行うことはできません。

### 5-5-1 動作環境の設定 (1:1)

PLC のシステムデータエリアの設定、号機番号を設定します。



MEMO・ この設定は、ダイレクトアクセス方式でご使用の場合のみ必要です。

動作環境の設定		設定	取消
システムエリア	先頭デバイス	<input type="text" value="D"/>	
	先頭アドレス	<input type="text" value="0"/>	
号機 No.		<input type="text" value="0"/>	
システムエリア	読み込みエリアサイズ	<input type="text" value="0"/>	

#### システムエリア先頭アドレス

PLC のデータレジスタ (D) またはデータメモリ (DM) などに割付けるシステムデータエリアの先頭アドレスを設定します。

#### 号機 No.

PLC (リンクユニット) の号機番号を設定します。ご使用の PLC と合わせてください。

#### システムエリア 読み込みエリアサイズ

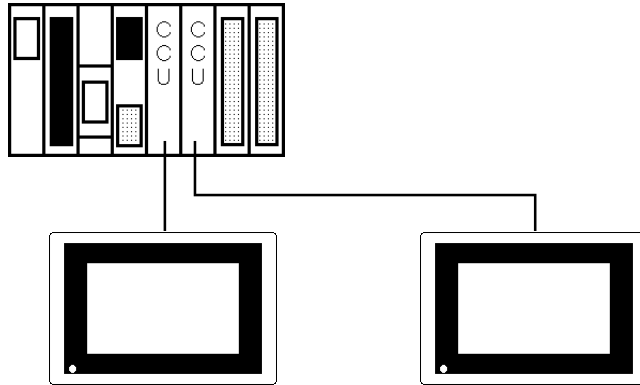
折れ線グラフの一括表示のデータサイズに応じて、読み込みエリアのサイズ (ワード単位) を設定してください。PLC のデータレジスタ (D) またはデータメモリ (DM) に読み込みエリアを設定します。



- ・ 読み込みエリアを使用しない場合、設定は「0」(デフォルト) にしておいてください。通信の高速性が確保できます。
- ・ (株) 日立製作所製 HIDIC-S10 シリーズをご使用になる場合には、上記の画面に「拡張メモリアドレス (HIDIC)[000000] という項目が追加されています。拡張メモリの先頭アドレスに入力できる値は「0 (メモリを拡張しない)」、または「100000 ~ 1FF000 (HEX)」です。



- ・ 松下電工（株）NEWNET-FPを使用する場合は、「モニタ登録」という項目が追加されます。下図のようにCCU（コミュニケーションユニット）を2台以上使用し、それぞれにGPを接続する場合は、「1:1」を選び、モニタ登録「なし」に設定してください。



- ・ GPを1台だけ使用する場合は、モニタ登録「あり」に設定してください。

## 5-5-2 動作環境の設定 (n:1)

n:1 (マルチリンク) 接続時のPLCのシステムデータエリアの設定、号機番号を設定します。  
 n:1 (マルチリンク) 接続のシステムデータエリアについては **参照** PLC 接続マニュアル / 4-6 システムデータエリアの設定



- ・ この設定は、ダイレクトアクセス方式でご使用の場合のみ必要です。

動作環境の設定		設定	取消
システムエリア	先頭デバイス	D	
	先頭アドレス	0	
	号機No.	0	
システムエリア	読み込みエリアサイズ	0	

### システムエリア先頭アドレス

PLCのデータレジスタ(D) またはデータメモリ(DM)などに割付けるシステムデータエリアの先頭アドレスを設定します。

### 号機No.

PLC(リンクユニット)の号機番号を設定します。ご使用のPLCと合わせてください。

### システムエリア 読み込みエリアサイズ

折れ線グラフの一括表示のデータサイズに応じて、読み込みエリアのサイズ(ワード単位)を設定してください。PLCのデータレジスタ(D) またはデータメモリ(DM)に読み込みエリアを設定します。



- ・ 読み込みエリアを使用しない場合、設定は「0」(デフォルト)にしておいてください。通信の高速性が確保できます。

### 5-5-3 局情報の設定

局情報は、接続するGPのシステム構成と、正常に通信を行っているかを確認するための設定です。n:1（マルチリンク）接続に必要な設定です。

局情報の設定		設定	取消
通信情報 格納デバイス	D		
格納アドレス	1		
自局番号 (0-15)	0		

#### 通信情報の格納アドレス

n:1（マルチリンク）接続では、2ワードの「通信情報」をもとに通信を行います。この「通信情報」は、「接続局リスト」と「加入局リスト」の2ワードの領域で構成されます。それぞれ役割を持っており、PLCのデータレジスタ（D）、データメモリ（DM）に割り付けをします。

PLC のデータレジスタ			
+0	接続局リスト	PLC	GP
+1	加入局リスト	GP	PLC



- 通信情報の格納アドレスは、同一リンクユニットに接続するすべてのGPに同じアドレスを設定してください。なお、リンクユニットに接続するポートが2つある場合は、同じアドレスにしないでください。

### ・接続局リスト

PLCと接続するGPの台数をあらかじめPLC側で登録する設定です。PLCと接続される場合、GPの自局番号に対応した番号のビットをONします。



PLCと接続している際に、任意のGPだけの通信を止めてオフラインに入るときには、GPの自局番号に対応したビットをOFFします。

ビット15															ビット0																
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号		
機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機			

<例> 0号機、2号機、3号機、5号機の4台を接続する場合は、002D (h) を書き込みます。

接続局リスト 

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 002D (h)



- ・ 運転前に必ず設定しておいてください。
- ・ GPと接続しないビットは、OFFしておいてください。

### ・加入局リスト

接続された各GPの通信状態を表しています。ここで接続局リストと同じ番号のビットがONされていれば通信が成立していることになります。通信しているGPの自局番号に対応した番号のビットがONしています。

ビット15															ビット0																
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号			
機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機				

GPとPLCが正常に通信していれば、接続局リストと同じ値が書き込まれています。

<例> 接続局リストで0号機、2号機、3号機、5号機の4台を設定したときの値と同じ002D (h) が加入局リストにも書き込まれます。

接続局リスト 

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 002D (h)

加入局リスト 

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 002D (h)



- ・ 接続局リストと加入局リストが同じでない場合は、通信エラーとなります。もう一度設定を確認してください。
- ・ 接続を変更するときには、1度すべてのビットをOFFしてください。

## 自局番号

GPの自局番号を設定します。設定範囲は0～15までで、自由につけることができますが、他のGPの自局番号と重複しないように設定してください。重複した場合、通信エラーとなります。



自局番号は、GP自体に割り付ける番号です。リンクユニットの号機No.とは関係ありません。

## 5-5-4 カスタマイズ機能

カスタマイズ機能は、n:1（マルチリンク）接続の通信をより効果的にするための機能です。効率的に通信を行うには、GP を使う用途によって「操作」または「表示」を優先させるかを決めます。これにより、通信応答の速度アップが望めます。（ただし、画面情報によります）

カスタマイズ機能	設定	取消
動作優先モード	操作	
タッチパネル専有	なし	
専有解除時間(0-2550秒)	0	*10秒

### 動作優先モード

GP の用途に合わせて、操作優先か、表示優先かを選択します。

#### ・表示

GP の用途を主にモニタ画面としてお使いになる場合には、この設定にしてください。GP 全体の表示速度の向上が望めます。ただし、タッチパネルの“操作時の応答性”は遅くなります。

#### ・操作

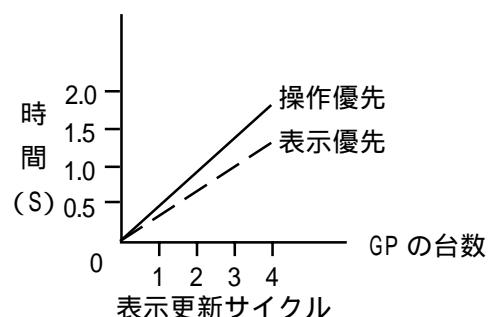
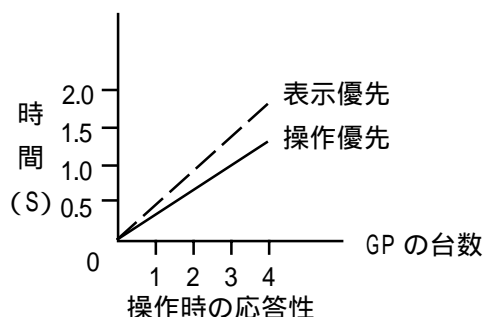
GP の用途を主に操作パネルとしてお使いの場合には、この設定にしてください。タッチパネルによる数値設定入力やスイッチなどの応答性の向上が望めます。このモードにしておく、タッチパネル操作時の応答性がGP の台数に影響をあまり受けないようになります。ただし、“表示更新サイクル”は遅くなります。



- ・本設定は、接続するすべてのGP に同じ設定を行ってください。
- ・表示速度を向上するため、アドレス設定はできる限り連続アドレスにしてください。ビットアドレスの場合は、ワード単位でみたときに連続になるようにしてください。

#### ・表示優先と操作優先の速度的な違い

三菱電機（株）PLC A3A を使用し、スキャンタイム 20ms で連続アドレス（システムデータエリアを含まない80ワード）を読み出すときの速度の違いは、次のようになります。





## タッチパネル専有

タッチパネル専有の「あり」、「なし」が設定できます。モーメンタリ動作に設定したタッチパネルで、PLCを専有したい場合は、タッチパネル専有を「あり」に設定します。

**参照** GP-PRO PLC 接続マニュアル 5-2 PLCの専有について

**参照** GP-PRO/PB PLC 接続マニュアル 4-5 PLC 専有

「あり」に設定すると、モーメンタリ動作で設定したタッチパネルをタッチしている間はPLCを専有します。これでモーメンタリスイッチでのインチャージ操作が行えるようになります。タッチし終わると、専有は解除されます。

## 専有解除時間

システムデータエリアLS14の7ビットめをONする専有方法の場合は、専有時間を設定することができます。この設定をしておくと、LS14の7ビットめをOFFしなくても、時間が経過すると自動的に解除します。専有を解除したあとは、n:1（マルチリンク）通信に戻ります。



- ・ 専有中にタッチ操作を行うと、その時点で専有解除時間が設定し直されま  
す。
- ・ 専有解除時間が0（ゼロ）の場合は、自動解除を行いません。

システムデータエリア内LS6（ステータス）、LS14（コントロール）については

**参照** GP-PRO PLC 接続マニュアル 1-1-2 LSエリアの構成

**参照** GP-PRO/PB PLC 接続マニュアル 1-1-4 システムデータエリアの内容と領域

## 5-6 メモリの初期化

画面データをすべて消去します。



- ・「開始」スイッチを押したあとに初期化の取消しはできませんので、ご注意ください。
- ・初期化を行っても、システム、通信プロトコル、時刻の設定データは消去されません。

[ 取消 ]

メモリの初期化

注意：以前のデータはすべて失われます。

パスワードを入力して開始スイッチを押して下さい。 ?

[ 開始 ]

GP 内部記憶の初期化を行います。

共通パスワードである1101が「システムの設定」で設定したパスワードを入力してください。パスワードの入力方法 **参照** 4-3 数値入力するとき



- ・初期化にかかる時間は、十数秒です。

## 5-7 時刻の設定

GP の内蔵されている時計の設定です。現在時刻を西暦の下2桁で入力します。

[ 設定 ] [ 取消 ]

時刻の設定

現在の時刻

' 0年0月0日 0時0分

設定時刻

' 年 月 日 時 分



- ・GP に内蔵されている時計には誤差があります。常温無通電状態で(バックアップ時)での誤差は、1ヶ月±65秒です。温度差や使用年数によっては1ヶ月に+90 ~ -380秒の誤差になります。時計の誤差が問題となるシステムでご使用になる場合、定期的に正確な時間の設定をしてください。
- ・システムデータエリアの時計データへの書き込みは、オフラインモード同様、年月日時分の設定が可能です。

## 5-8 画面の設定

電源投入後に初めて表示させる画面の設定、運転時の文字の大きさなどを設定します。

画面の設定		設定	取消
初期画面ファイル番号	B	<input type="text" value="1"/>	
アラームメッセージ	縦サイズ	<input type="text" value="1"/>	
	横サイズ	<input type="text" value="1"/>	
オンライン時のエラー表示		<input type="text" value="有"/>	

### 初期画面のファイル番号

電源投入後、最初に表示させたい画面ファイル番号の設定です。「システム環境の設定」「システムの設定」で「BIN」を設定したい場合は、B1～B8999、「BCD」を設定した場合はB1～B1999まで入力できます。

### アラームメッセージ

アラームメッセージの文字サイズの設定です。

<半角文字の場合>

1

2

4

縦1、横1の設定  
16 × 8 ドット

縦2、横2の設定  
32 × 16 ドット

縦4、横4の設定  
64 × 32 ドット

<全角文字の場合>

あ

い

う

縦1、横1の設定  
16 × 16 ドット

縦2、横2の設定  
32 × 32 ドット

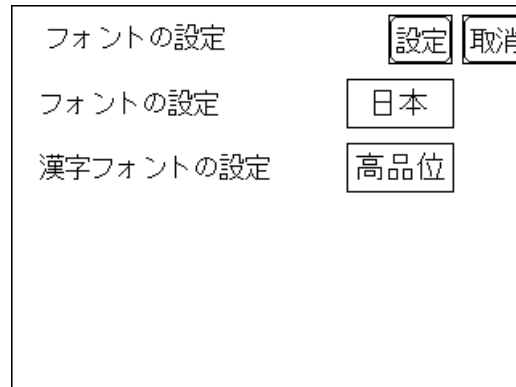
縦4、横4の設定  
64 × 64 ドット

### オンライン時のエラー表示

運転時のエラーメッセージを表示するか、しないかの設定です。

## 5-9 フォントの設定

運転時に使用する書体の設定です。



### フォント設定

運転時に使用する書体の設定です。日本、欧米、韓国、台湾、中国のうち、1カ国語を選んでください。

### 漢字フォントの設定

「フォント設定」で「日本」を選んだ場合

- 標準…………… 全角文字は16ドットフォントで表示されます。拡大文字も16ドットフォントを拡大した表示になります(GP- \* 30シリーズ互換)。
- 高品位(第1)…… 縦横2倍拡大(32 × 32ドット)以上の表示サイズでは、JIS第1水準の文字のみ、32ドットフォントで表示されます。JIS第2水準の文字は16ドットフォントが使われます。



- ・ 16ドットフォントでは簡略化した文字を使用しているため、32ドットフォントと字体が異なることがあります。

- 高品位(第1,2)… 縦横2倍拡大(32 × 32ドット)以上の表示サイズでは、JIS第1水準、第2水準の文字すべてが、32ドットフォントで表示されます。

「フォント設定」で「日本」以外を選んだ場合<sup>\*1</sup>

- 「高品位」を選択しても32ドットフォントで表示されるのは、半角英数字・記号(一部を除く)のみとなります。

<sup>\*1</sup> この設定は、GP-PRO/PB for Windows Ver.3.0以降のシステム(GP本体のシステムバージョン2.40以降)で有効です。

# 第 6 章

## 運転と異常処理

1. 運転
2. トラブルシューティング
3. 自己診断

GP の運転と異常発生時の処理の方法を説明します。

### 6-1 運転

GPを運転させる方法は、「電源投入からの運転」、「オフラインモードからの運転」の2とおりです。

#### 6-1-1 電源投入からの運転

電源をONにします。電源投入後、スタートタイム（「初期設定/システムの設定」設定）に応じた時間分、下の画面を表示し、次に「初期設定/画面の設定」で指定した画面を表示し、PLCとの通信が始まります。

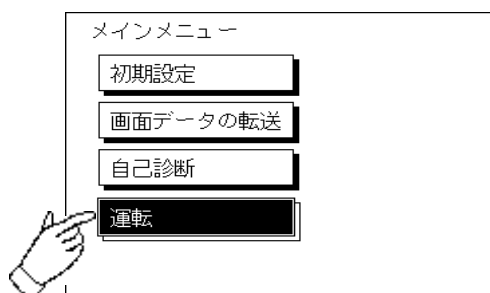
ただし、画面設定をしていない場合や指定した画面が存在しない場合は、下の画面を表示したままとなります。



#### 6-1-2 オフラインモードからの運転

オフラインモードのメインメニューにある「運転」の項目にタッチします。最初に表示されるのは「初期設定/画面設定」で指定した画面を表示し、PLCとの通信が始まります。

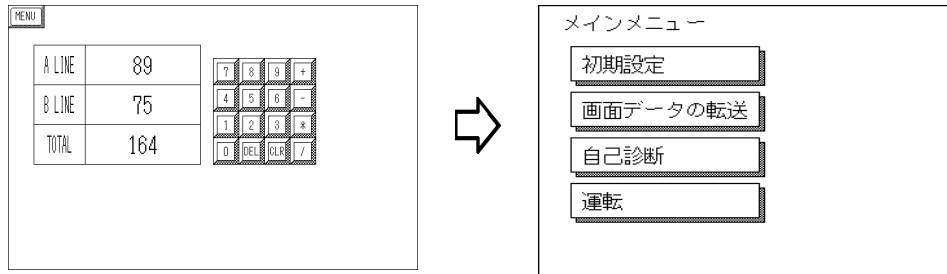
画面設定をしていない場合や指定した画面が存在しない場合は、上の画面を表示します。





運転開始10秒以内に画面の左上をタッチすると、オフラインモードに入ってしまう。

例 電源投入後、設定した初期画面が下図のように画面の左上にスイッチを設けたものであったとします。このときスイッチへのタッチが運転開始10秒以内だと、スイッチではなくオフラインモードへの切り替えとして受け付けられます。



## 6-2 トラブルシューティング

トラブルの原因を探し、解決する手段を説明します。ここで説明するトラブルは本機側に原因があり、ホスト側には原因のないものとします。したがってホスト側のトラブルについてはホストのマニュアルをご覧ください。

### 6-2-1 発生するトラブル

GPの使用中に発生するトラブルには、次のようなものがあります。

- (1) 画面表示しない  
電源を入れても画面表示しない。運転中に画面表示が消えてしまう。
- (2) 通信しない  
ホストとデータのやり取りができない。画面上にエラーメッセージが表示される場合もあります。エラーメッセージについては、**参照** 本章 エラーメッセージ
- (3) タッチパネルがきかない。  
タッチパネルを押しても反応しない。反応が異常に遅い。
- (4) 運転中にオフラインモードを表示した。

(1) ~ (3) は、それぞれのトラブルシューティングに対する処置方法をフローチャートで次ページ以降に記します。

(4) に関しては、システムエラーが発生し、オフラインモードを表示した可能性があります。

**参照** 6-4-2 エラーメッセージ詳細説明

(ただし、運転開始10秒以内に画面の左上をタッチして、オフラインモードを表示した場合を除く。)



## 警告

### 作業をする前に

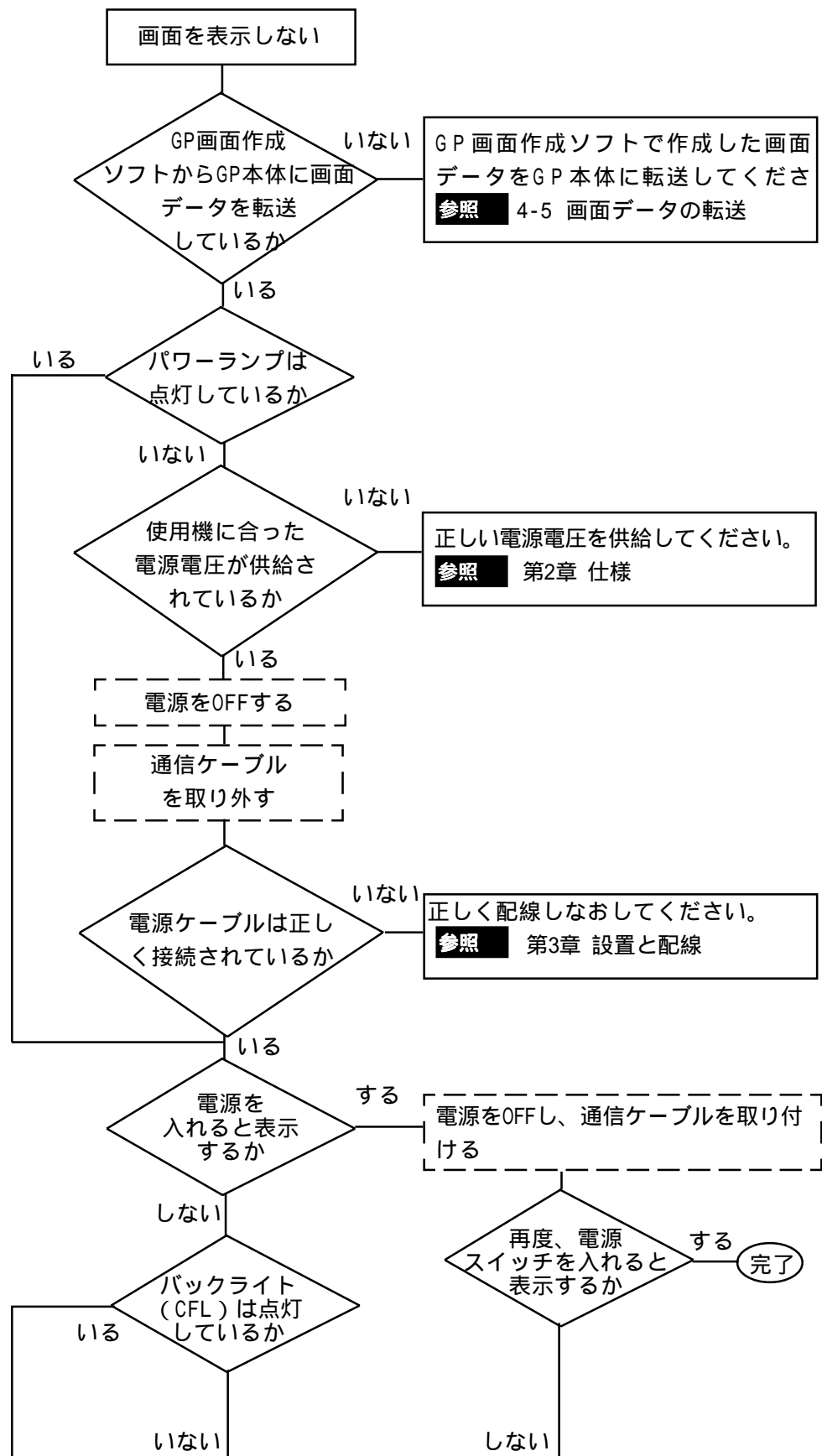
- ・ 配線の取り付けは、感電の危険性がありますので電源が供給されていないことを必ず確認して作業を行ってください。
- ・ バックライトの交換作業時、感電およびやけどの危険性がありますので、必ず電源を切り、手袋着用のうえ作業を行ってください。



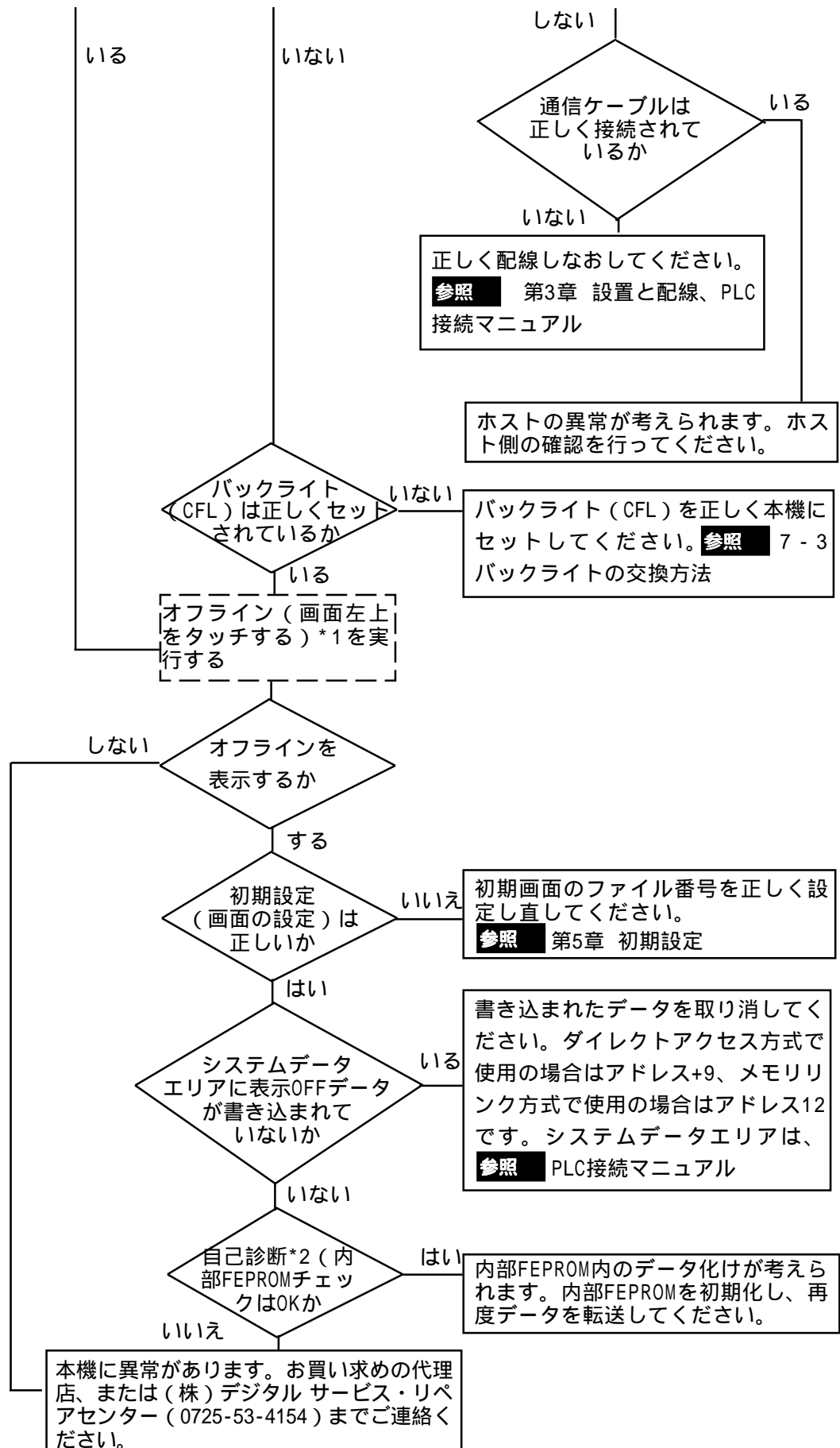
- ・ 本章でいうトラブルはGP側に原因があり、ホスト側には原因のないものとします。ホスト側のトラブルについては、ご使用のホストのマニュアルを参照して処置を行ってください。

## 6-2-2 画面表示しないとき

電源を入れても画面表示を行わない場合や、運転中に画面表示が消えてしまった場合は、次のフローチャートに従ってトラブルの原因を見つけ、適切な処理を行ってください。





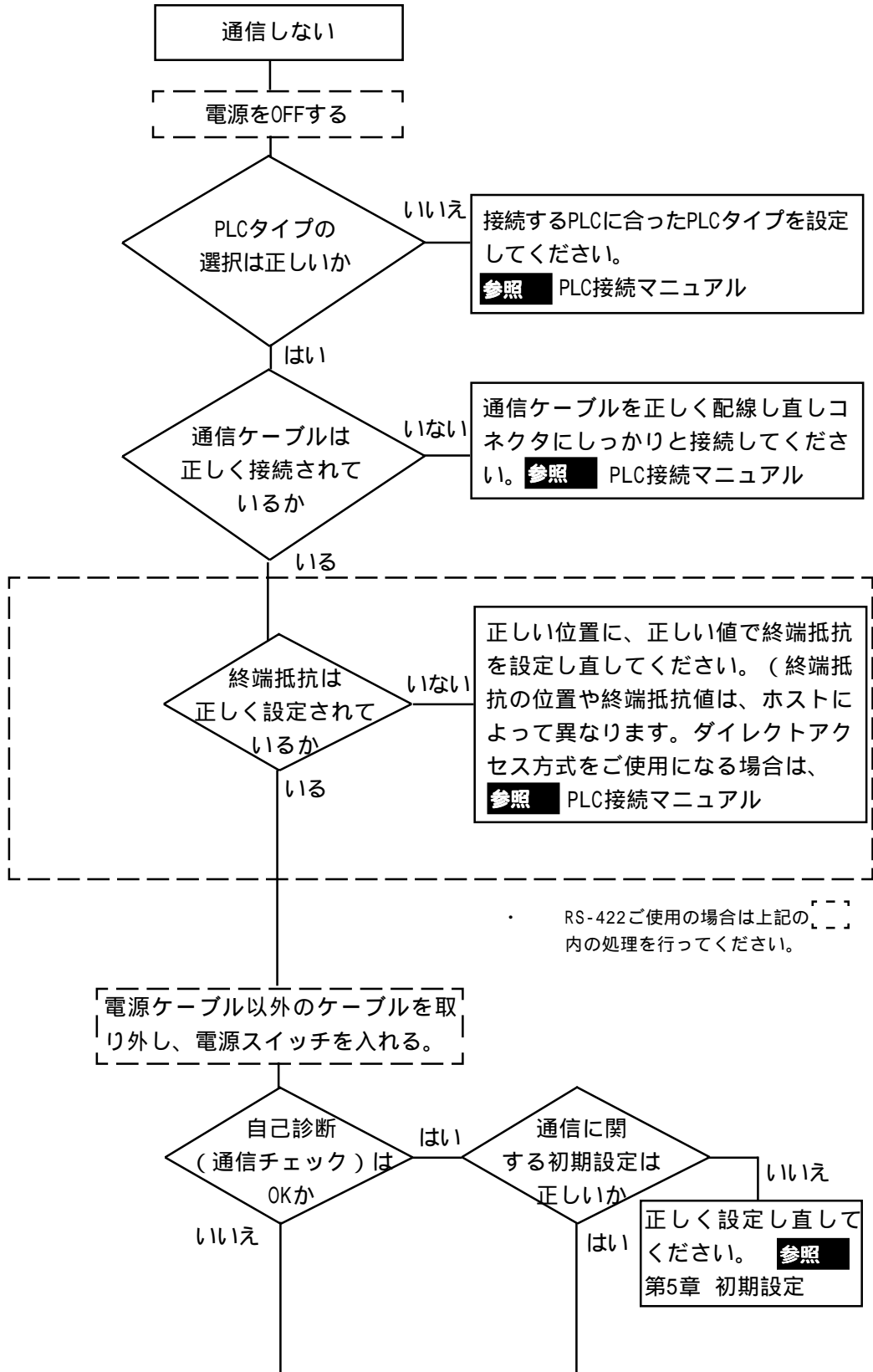


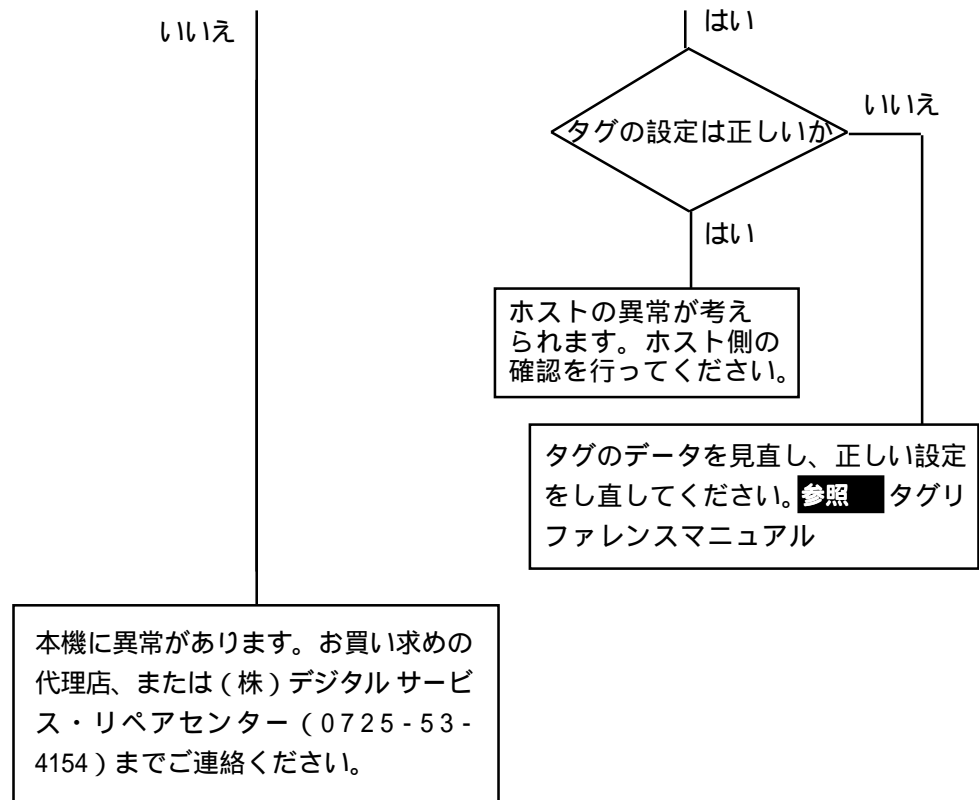
\*1 オフライン画面にするには、電源をいったん消します。その後、電源スイッチをONして10秒以内に画面左上をタッチします。

\*2 自己診断で内部FEPRMチェックを行うと、画面データはすべて消去されます。必ず、バックアップが済んでいることを確認してください。

### 6-2-3 通信しないとき

本機がホストとの通信を行わない場合は、次のフローチャートに従ってトラブルの原因を見つけ、適切な処置を行ってください。また、本機の画面上にエラーメッセージが表示された場合は、エラーコードを確認し、適切な処置を行ってください。**参照** 本章 エラーメッセージ

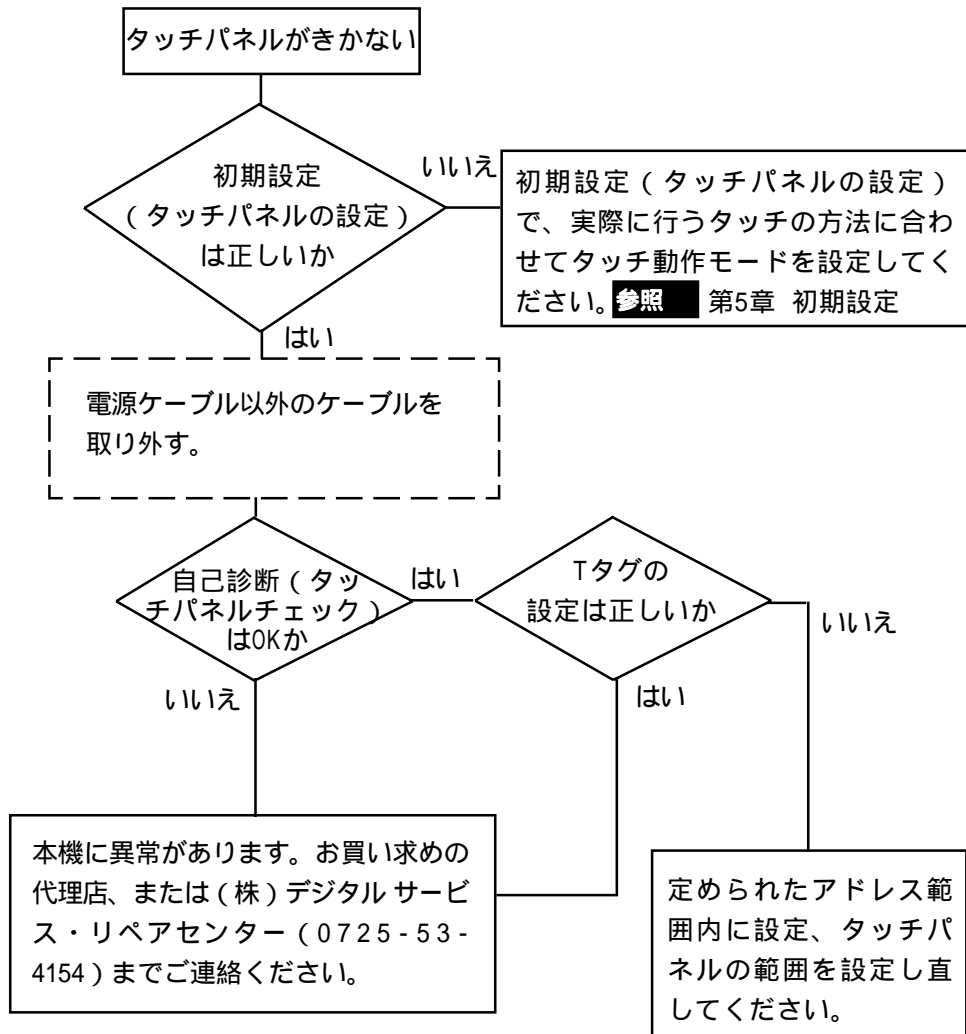




自己診断（通信チェック）を行うには、治具が必要です。  
自己診断についての詳細は **参照** 本章 自己診断

## 6-2-4 タッチパネルがきかないとき

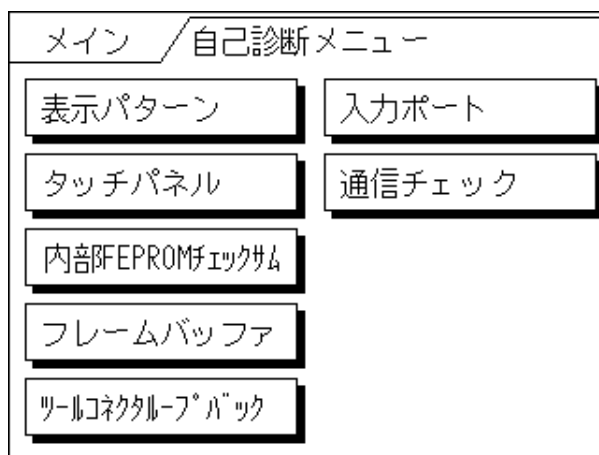
タッチパネルを押しても反応しない場合は、次のフローチャートに従ってトラブルの原因をみつけ、適切な処置を行ってください。



## 6-3 自己診断

本機には、システムやインターフェイスが正常か確認できる自己診断プログラムが用意されています。トラブルに応じて正しくご使用ください。

### 6-3-1 自己診断項目一覧



- ・表示パターン  
本機の描画機能のチェックを行います。
- ・タッチパネル  
本機のタッチパネルのチェックを行います。
- ・内部FEPROMチェックサム  
本機の内部記憶（FEPROM）のシステムとプロトコルのチェックサムを行います。
- ・フレームバッファ  
本機内部の表示用メモリ（フレームバッファ）のチェックを行います。
- ・\*ツールコネクタケーブルバック  
ツールコネクタの制御ライン、送受信ラインのチェックを行います。
- ・入力ポート（弊社のメンテナンスチェック用）  
入力ポートのチェックを行います。
- ・\*通信チェック  
RS-232C、RS-422の送受信ラインのチェックを行います。



\*マークの自己診断を行うには、治具が必要です。それぞれ必要な治具をご用意ください。

## 6-3-2 自己診断項目の詳細

ここでは自己診断の内容についてのみ説明しています。異常がある場合は、お買い求めの代理店、または（株）デジタル・サービス部技術課（0725-53-4154）までご連絡ください。

画面操作は、**参照** 第4章 オフラインモード、治具の接続は、**参照** 第3章 設置と配線

### 表示パターン

描画機能と漢字ROMの内容が正常であるかのチェックです。デバイスの内容が正しく表示されないときにチェックします。各種画面パターンの表示を行います。正常な時は「OK」、異常があるときは「NG」が表示されます。

### タッチパネル

タッチパネルのチェックです。タッチした箇所が正しく点灯するかチェックします。

### 内部FEPRROMチェックサム（システム＋プロトコル）

内部FEPRROMのシステムとプロトコルのチェックです。動作に関する不具合が発生したときにチェックします。

正常ならOKを表示し、異常なら画面の途中で止まります。このチェックを行ってもシステムプロトコルは、消去されません。

### フレームバッファ

フレームバッファ（表示用メモリ）のチェックです。表示に関する不具合が発生したときにチェックします。正常ならOK、異常ならエラーメッセージを表示します。

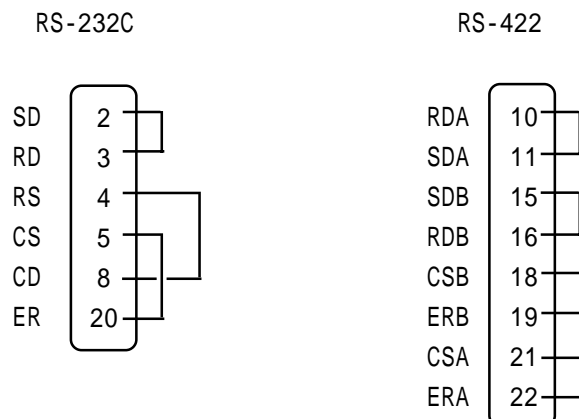
### 入力ポート

弊社のメンテナンスチェック用です。

### 通信チェックメニュー

RS-232C、RS-422の送受信ラインのチェックです。通常異常が発生したときにチェックします。いずれのチェックを行うかは、メニューで選択します。チェックを行うには、S10ケーブルの接続が必要です。正常ならOK、異常ならエラーメッセージを表示します。

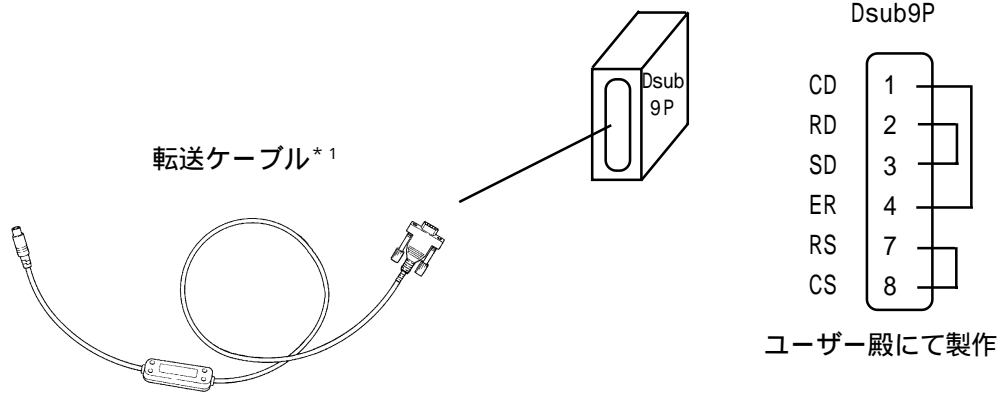
S10ケーブルの配線は、以下のとおりです。



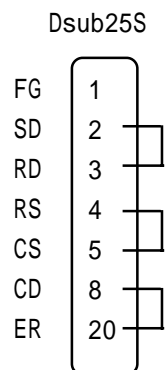
## ツールコネクタ用ループバック

ツールコネクタの制御ライン、送受信ラインのチェックです。パソコンとのやりとりができないときにチェックします。チェックを行うにはツールコネクタ用ループバックケーブル(Dsub9ピン(ピン側))を装着した転送ケーブルの接続が必要です。

正常ならOK、異常ならエラーメッセージを表示します。



\*1 転送ケーブルとして従来のGPW-CB-SETをご使用の場合、ツールコネクタ用ループバックケーブルは以下のようになります。



## 6-4 エラーメッセージ

ここでは本機の運転中にエラーが発生した場合に表示されるエラーメッセージについて説明します。エラーメッセージによって異常内容を確認し、適切な処置を行って原因を取り除いてください。

処置後は、電源をOFF/ONし、本機を再起動させてください。

### 6-4-1 エラーメッセージ一覧

GPに表示されるエラーメッセージには、以下のとおりです。  
それぞれのエラーメッセージの見方や処置方法については、次ページ以降で説明しています。

- ・システムエラー
- ・アドレス設定に誤りがあります
- ・未サポートタグがあります
- ・PLCが正しく接続されていません (02:FF)、(02:F7)
- ・PLCからの応答がありません (02:FE)
- ・受信データに異常がありました (02:FD)
- ・上位通信エラー
- ・画面記憶データ異常
- ・時計設定エラー
- ・画面転送エラー
- ・タグ数がオーバーしています。
- ・対象PLCが設定されていません
  
- ・GPの局番が重複しています (02:F9)
- ・通信情報の格納アドレスが違います (02:F8)



一番最後に発生したエラーだけがエラーメッセージとして表示されます。



## 6-4-2 エラーメッセージ詳細説明

### システムエラー

GPの基本動作が異常な場合に表示されます。

「システムエラー」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。エラーコードを確認し、エラーNo.とエラー発生前に行っていた処理の詳細を、お買い求めの代理店、または(株)デジタル・GPサポートダイヤル(裏表紙記載)までご連絡ください。

#### ・システムエラー(03: \*\*)

パソコン転送時において復旧不可能なエラーが発生した場合に表示されます。

03: \*\*  
| ——— エラーNo.  
固定値

#### ・システムエラー(\*\*\*:\*\*\*:\*\*\*)

運転時において復旧不可能なエラーが発生した場合に表示されます。

\*\*\*:\*\*\*:\*\*\*  
| ——— エラーNo.3  
| ——— エラーNo.2  
| ——— エラーNo.1

- ・電源ケーブルと入出力信号線が、別の配線系統に配線されているか確認してください。
- ・FGはD種接地に確実に接続されているか確認してください。
- ・画面の再転送を行ってください。
- ・他の通信関連のエラーが連続して発生した場合、その原因を解決してください。  
**参照** 「受信データに異常がありました」「上位通信エラー」

以上の対処を行っても、解決しないときはGPサポートダイヤル(裏表紙記載)までご連絡ください。

#### ・運転中にオフラインモードを表示した

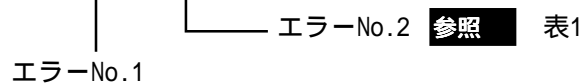
運転中に画面をタッチせずに、オフラインモードに切り替わってしまった場合は、画面データが壊れている可能性があります。画面データが壊れた場合、システムエラーを表示した後、約10秒後に自動的にオフラインモードになりますので「メモリの初期化」を行ってから画面データをGPに転送し直してください。

## アドレス設定に誤りがあります

アドレスが重なることにより、不都合が生じる場合に表示されます。

「アドレス重複エラー」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。エラーの処置が行えない場合はエラーコードを確認し、エラーNo.とエラー発生時に行っていた処置の詳細を、お買い求めの代理店または(株)デジタル・GPサポートダイヤル(裏表紙記載)までご連絡ください。

アドレス重複エラー (00B:\*\*\*:\*\*\*)



<表1 アドレスの重なり方>

エラーNo.1	エラーNo.2	内容
0C1	191	折れ線グラフ*1、もしくはSタグで設定しているアドレスの範囲の全部、または一部が、システムデータエリアのアドレスの範囲と重なっています。
	192	
	193	
0C2	194	システムデータエリアのアドレス、もしくはアラームメッセージ*1がSタグで設定しているアドレスの範囲の全部、または一部がTファイルで設定しているアドレスの範囲と重なっています。
	195	
	196	
0C3	197	折れ線グラフ*1、もしくはSタグか、Kタグで設定しているアドレスの範囲の全部、または一部が、アラームメッセージ*1で設定しているアドレスの範囲と重なっています。
	198	
	199	
0C9	19B	折れ線グラフ*1、もしくはSタグか、Kタグで設定しているアドレスの範囲の全部、または一部が、アラームメッセージ*1で設定しているアドレスの範囲と重なっています。



上記以外の場合でも、アドレスの重なりかたに問題があるとき(重複範囲オーバー時など)は、アドレス重複エラーとなります。

例 システムエリアの先頭アドレスが100の時

タグ名	ワードアドレス	データの型
N1	99	BCD32

上記のように設定すると、アドレス99から2ワード分のアドレスが参照されるため、アドレス100が重複します。

\*1 折れ線グラフ、アラームメッセージについては **参照** タグリファレンスマニュアル

## 未サポートタグがあります。

現在ご使用のGPのバージョンではサポートされていないタグがある場合に、表示されます。  
もう一度、タグ設定を見直してください。  
タグについての詳細は、[参照](#) タグリファレンスマニュアル

## PLCが正しく接続されてません (02:FF) (02:F7)

PLCとの通信が60秒以上、途絶えたときや送信タイムアウト、またはノイズの場合に表示されます。  
通信ケーブルの配線を確認し、正しく接続しなおしてください。

## PLCからの応答がありません (02:FE)

受信タイムアウト、またはノイズの場合に表示されます。  
以下の原因が考えられます。それぞれの処置方法に従って対応してください。

原因	内容
ホストの電源が入っていない	ホストの電源をONしてください。
GPの初期設定 (I/Oの設定、対象PLCの設定が間違っている)	ご使用のホスト、および通信ケーブルに合わせて、正しく設定し直してください。
ホストと本機器の電源ONのしかたが間違っている	はじめにホストの電源をONにし、2~3秒後に本機の電源をONしてください。
通信ケーブルが正しく接続されていない	通信ケーブルの配線を確認し、正しく接続し直してください。

## 受信データに異常がありました (02:FD)

考えられる原因は、3とおりあります。

- ・受信データに異常があります。
- ・GPで設定してるPLCのタイプと実際に接続しているPLCが違います。
- ・ノイズ

ノイズ以外のエラーは「本機に電源が入っている時に、通信ケーブルを抜き差しした」「正常に通信を行っている時に、本機のみ電源をOFFし、再びONした」などの原因が考えられます。もう一度、通信しなおしてください。  
ノイズの場合は、正しく接地してください。

## GPの局番が重複しています。(02:F9)

考えられる原因は、2とおりあります。

- ・自局の番号と他のGPの局番号が重複しています。すべてのGPの局番号を確認してください。
- ・通信の途中でPLCの電源をON/OFFしたためです。GPの電源も入れ直してください。

## 通信情報の格納アドレスが違います。(02:F8)

自局に設定されているアドレスと他のGPに設定されているアドレスとが異なっています。  
すべてのGPのアドレスの設定を確認してください。

## 上位通信エラー

タグで設定したアドレスがホスト側の決められた範囲をこえている場合などに表示されま  
す。表示されるエラーNo.を確認し、表2の処置方法に従って対応してください。

上位通信エラー (02: \*\* )  
 ↓  
 固定値 **参照** 表2

表2 エラーNo.一覧

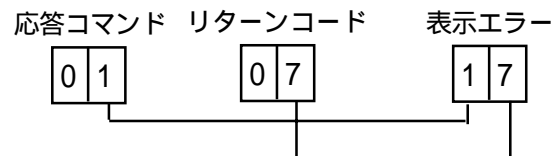
エラー No.	原因	処置方法
FC	・メモリリンク方式で使用する 場合 本機が受信したデータフォーマットに異常があった	ホスト側で送信しているデータを確認してください。
FB	・メモリリンク方式で使用する 場合 ・豊田工機（株）製品PLC使用 の場合 ・（株）安川電機製PLC使用 の場合  タグで設定したアドレス、折 れ線グラフデータが格納され ているアドレス、アラーム メッセージ登録時に指定した アドレスが定められたメモリ 領域の範囲を超えている（ア ドレス範囲エラー）	・メモリリンク方式で使用する 場合 システムエリアの範囲内（0～2047）にアドレスを指定 して正しいコマンドを送信してください。  ・豊田工機（株）製品PLC使用の場合 ・（株）安川電機製PLC使用の場合 使用可能なデバイスの範囲内にアドレスを設定し直し てください。
FA	アドレス範囲エラー	使用可能なデバイスの範囲内にアドレスを設定し直し てください。
53	・松下電工（株）製品PLC使用 の場合 画面上のタグが多すぎるた め、PLCがデータを受け付 けない	画面上のタグ数を減らしてください。
51	・富士電機（株）製品PLC使用 の場合 タグで設定したアドレス、折 れ線グラフデータが格納され ているアドレス、アラーム メッセージ登録時に指定した アドレスなどが、PLCの内部 メモリに存在しない	存在するデバイスの範囲内にアドレスを設定し直して ください。
その他	各PLCからのエラーNo.を表示します。エラーNo.の内容は、PLCのマニュアルで確認し ていただくか、PLCメーカーにお問い合わせください。	



富士電機（株）製のPLC以外を使用している場合にエラーNo.「51」が表示されたとしても、エラーの原因は表2の「51」に示したものではありません。ご使用のPLCのマニュアルでエラー内容を調べ、指示に従ってください。

- 松下電工（株）製PLC以外を使用している場合にエラーNo.「53」が表示されたとしても、エラーの原因は表2の「53」に示したものではありません。ご使用のPLCのマニュアルでエラー内容を調べ、指示に従ってください。
- （株）日立制作所製のHIDIC H（HIZAC H）シリーズでは、エラーコードが2バイトに分割されていますが、本機は1バイトコードに合成したものをエラーNo.として表示します。

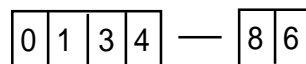
<例>



表示エラーNo.が8\*、または5\*の場合は、左側の桁のみをエラーNo.として扱います。

- （株）東芝製のPROTEC Tシリーズのエラーコードは4桁ですが、本機は16進数に変換したものをエラーNo.として表示します。

<例>



- Allen Bradley社製のPLC-5シリーズとSLC-500シリーズのEXT/STSエラーコードは、他の種類のエラーコードと重複しないようにGP側でDOHEXを加算しています。PLCのマニュアルでエラーNo.を調べるときには、GPのエラーコードからD0 hを引いた値となります。

例

GPのエラーコード	PLCのエラーコード
D1	01
EA	1A

## 画面記憶データ異常

画面データが壊れているために、画面記憶データのチェックサムが合わない場合に表示されます。

「画面記憶データ異常」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。エラーコードを確認し、エラーの出ている画面をチェックします。画面データが壊れている場合は、その画面データを削除して、新たに画面データを作ってください。

画面記憶データ異常 ( \* \* \* \* : \* \* \* \* )

└─ エラーがでている画面数 (10進)

└─ エラーがでている画面番号  
(1画面につき、1つだけ表示します。)

## 時計設定エラー

時計のバックアップ電池が切れた場合に表示されます。電池を誤って交換すると、電池が爆発する危険がありますので、交換は行わないでください。電池の交換が必要な場合には、お買い求めの代理店、または (株) デジタル・サービス部技術課 (0725-53-4154) までご連絡ください。

バックアップ電池の交換後、再度時計の設定を行ってください。 **参照** 第5章 初期設定



バックアップ電池の寿命は、電池周囲温度と充放電に影響されます。以下に例を示します。

電池周囲温度	40 以下	50 以下	60 以下
予想寿命	10年以上	4.1年以上	1.5年以上

## 画面転送エラー

GP画面作成ソフトで作成した画面データの転送においてエラーが発生した場合に、表示されます。もう一度、画面データを転送しなおしてください。

## タグ数がオーバーしています (最大128個)

一画面中で、タグの最大個数を超えて設定されたものについては、設定が無効となります。設定が無効となる順番は、画面に設定されているタグの登録順の後ろ(末尾)のものからです。ただし、一画面中に「ウインドウ登録」や「画面呼び出し」を行っている画面の場合は、「ウインドウ登録」、「画面呼び出し」の順で無効となります。それぞれ、一画面で複数表示させている場合の詳細は、以下のとおりです。

1:ウインドウ登録順が末尾の画面から無効となる。

2:呼び出された順が末尾の画面から無効となる。

無効になったタグを確認し、タグの数を減らしてください。

## 対象PLCが設定されていません

本機の初期設定で指定した対象PLCと、ご使用のPLCが一致していない場合に表示されます。「対象PLCが設定されていません」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。エラーコードを確認した後、本機の初期設定をもう一度正しく行ってください。

対象PLCが設定されていません ( \*\* )

システム (S0) に書かれている対象PLC番号 (16進)

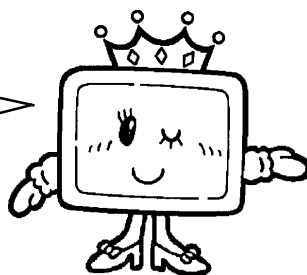
**参照** 表3

表3. 対象PLC番号一覧表 (16進)

PLC番号	対象PLC	PLC番号	対象PLC
0	SYSMAC C	20	SIEMENS S5 135-115
1	MELSEC-AnN (LINK)	21	SIEMENS S5 3964(R) プロトコル
2	ニューサライトJW	22	Allen-Bradly PLC-5
3	FA500	28	Allen-Bradly SLC500
4	MICREX-F	63	FA500M n:1通信
6	TOYOPUC-PC2	66	GEファナック 90SNP
7	MEWNET-FP	67	HIZAC EC
8	HIDIC-S10	68	IDIC 1
9	Memocon-SC	69	IDIC 2
B	MELSEC-AnA (LINK)	6A	IDIC 3
D	SYSMAC CV	6B	FANUC Power Mate
E	PROSEC EX2000	6C	MICRO3
10	HIZAC H	81	MELSEC-AnN(CPU)
11	MELSEC-FX	8B	MELSEC-AnA(CPU)
12	MELSEC-F2	0C	KOSTAC SR21/22
14	KOSTAC SG8	6D	KEYENCE
15	PROSEC T	1C	MELSEC-QnA(LINK)
16	メリック S10タイプ	6F	FLEX-PC(CPU)
18	FLEX-PC		
1B	TC200		
1F	SIEMENS S5 90-115		

# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。





# 第7章

## 保守と点検

1. 通常の手入れ
2. 定期点検
3. バックライトの交換方法
4. アフターサービスについて

本機を快適に使用するための注意や点検基準を説明しています。

### 7-1 通常の手入れ

#### 7-1-1 ディスプレイの手入れ

ディスプレイの表面、およびフレームが汚れた時には、柔らかい布に水でうすめた中性洗剤をしみこませて固く絞り、ディスプレイの表面やフレームの汚れを拭き取ります。

- 禁止** ・ シンナー、有機溶剤、強酸系などは使用しないでください。  
 ・ シャープペンシルなどの先が鋭利なもので画面に触れないでください。キズや故障の原因になります。

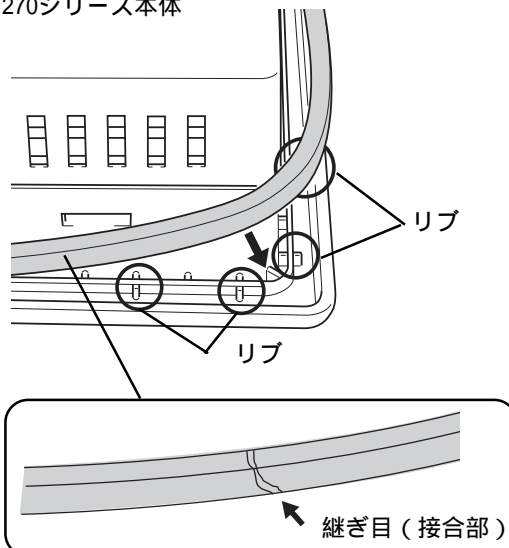
#### 7-1-2 防滴パッキンについて

防滴パッキンは、防塵・防滴効果を得るために使います。

- 重要** ・ 長期間使用した防滴パッキンはキズや汚れがつき防塵・防滴効果が得られない場合があります。定期的(キズや汚れが目立ってきた場合)に交換してください。

##### 取り付け方法

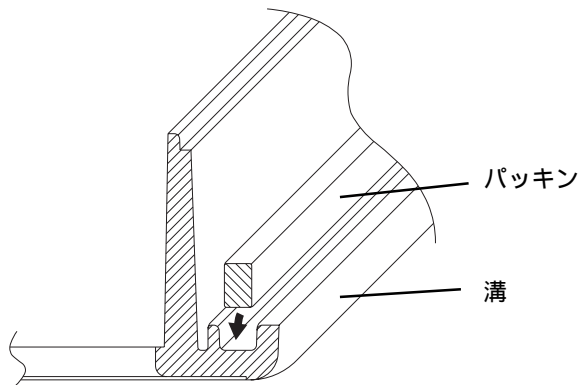
GP-270シリーズ本体



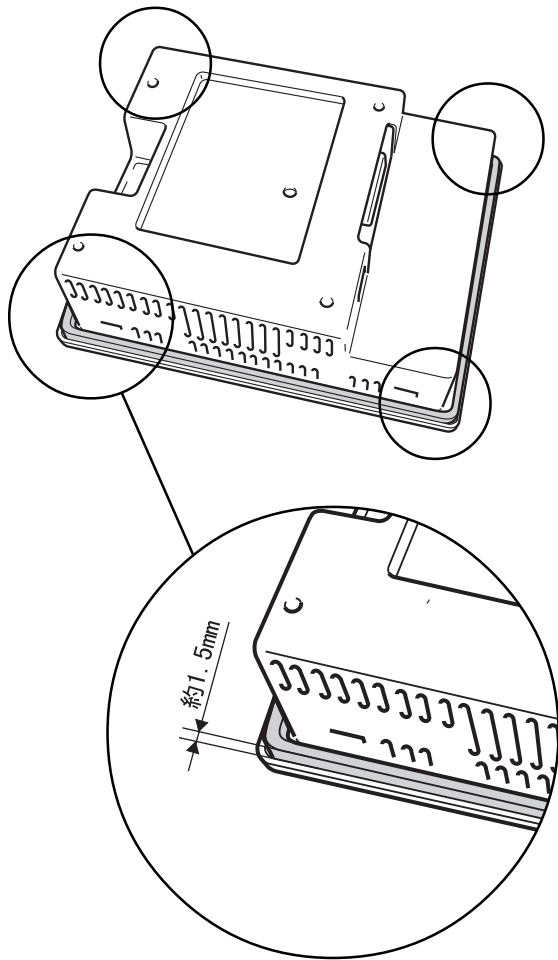
本体の角には、図のように4つのリブがあります。パッキンを置くように本体の溝に挿入し、各リブにはめ込みます。

- 禁止** ・ パッキンは伸縮性がないため、引っ張らないでください。無理に引っ張るとちぎれる恐れがあります。  
 ・ 本体の角にパッキンの継ぎ目(接合部)を挿入しないでください。挿入すると、継ぎ目に引っ張る力が加わり、パッキンがちぎれる原因となります。

<断面図>



・ パッキンは長い方を側面として溝に挿入してください。



同様に、残り上下左右のリブに取り付けてください。

**重要**

- ・ パッキンが溝に正しく装着されていないと、防滴効果（IP65f相当）は得られません。
- ・ パッキンが均等に1.5mm程度、溝から表面に現れていれば、正しく装着された状態です。パネル取り付けの際は、必ずパッキンの装着状態を確認してください。

## 7-2 定期点検

本機を最良の状態で使用するために定期的に点検を行ってください。

- ・ 周囲環境の点検項目
  - 周囲温度は適当（0～50 ）か？
  - 周囲湿度は適当（20～85%RH）か？
  - 雰囲気は適当（腐食性ガスのないこと）か？
- ・ 盤内使用の場合は、盤内が周囲環境です。
- ・ 電氣的仕様の点検項目
  - 電圧は範囲内（DC20.4～27.6V）か？
- ・ 取り付け状態の点検項目
  - 接続ケーブルのコネクタは完全に差し込まれている（ゆるみがない）か？
  - 本体取り付け金具はゆるみがなく、しっかり取り付けられているか？
  - 防滴パッキンにキズや汚れが目立ってきていないか？

## 7-3 バックライトの交換方法

バックライトの交換方法を説明します。

バックライトの交換は、サービスマンによって行ってください。

### 警告

- ・ バックライトの交換は、必ず本体の電源を切ってから行ってください。
- ・ 高温のため、作業には必ず手袋を着用してください。
- ・ 電源が入った状態では、バックライトに高電圧がかかっていますので、絶対に手を触れないでください。
- ・ バックライトの交換は、内ブタを取り外さないで行ってください。感電の恐れがあります。
- ・ 電源を切った直後はバックライト、本体とも高温になっていますので、ご注意ください。



ご使用のGPとバックライトの型式が適合しているかご確認ください。

GP	バックライトの型式
GP270-LG**-24**	GP270-BL00-MS
GP270-SC**-24**	

以下の手順にしたがってください。作業は必ず手袋を着用してください。

GPの電源を切ってください。

電源ケーブルを取り外します。(図A)

本体背面上部2カ所にあるネジをドライバーでゆるめます。(図B)

GPの上部のみ開け、コネクタを抜きます。このとき絶対に内ブタを外さないでください。(図C)

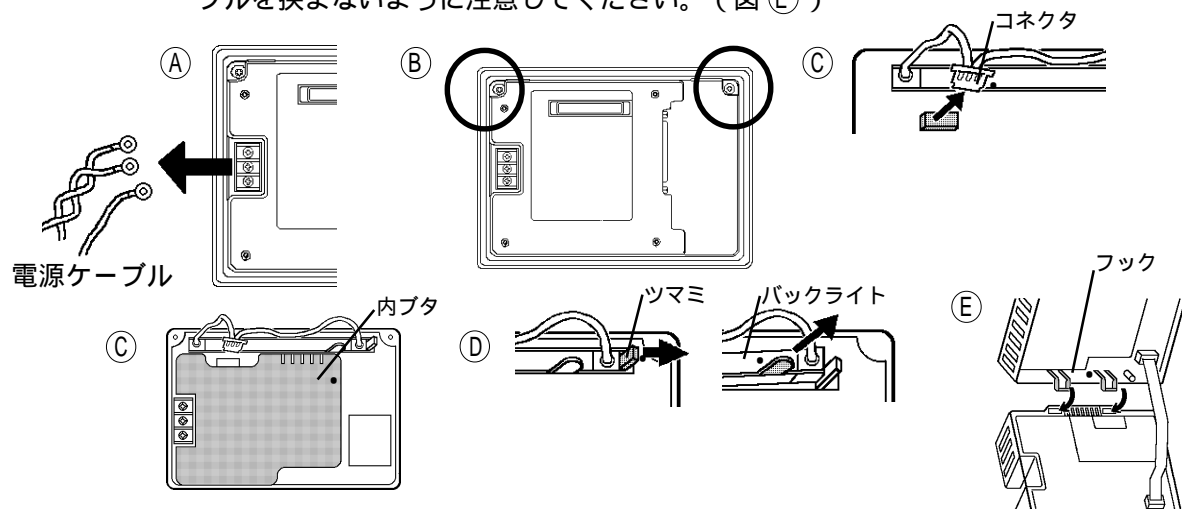
ツマミを右に動かし、バックライトを抜き取ります。(図D)



ツマミが折れる原因となりますので、バックライトを外した状態でツマミを左に動かさないでください。

交換用バックライトを差し込み、コネクタをはめます。

GP下部のフックは穴にはめ込み、背面をネジ止めします。このときコネクタのケーブルを挟まないように注意してください。(図E)



## 7-4 アフターサービス

### サービス部サービス・リペアセンター

(株)デジタル製品の故障、修理などのご相談に対応いたします。  
お問い合わせの際には問題点、現象などをあらかじめ書き留めてからご連絡くださいますようお願いいたします。また、ご送付の際にも問題点、現象を書き留めた文書を同封願います。  
なお、修理について交換された部品の所有権は(株)デジタルに帰属するものとします。

### お問い合わせ先

サービス部サービス・リペアセンター 大阪

TEL (0725) 53-4154

FAX (0725) 53-4156



・以下のサービスの受付け窓口は、当社代理店、当社営業マン、または当社サービス部サービス・リペアセンターです。料金、お支払い方法については以下を参照してください。

### 契約保守

年間一定料金を契約を結ぶことにより、不具合（表示デバイスを除く）に対して無償でサービス・リペアセンター修理をするシステムです。

### サービス・リペアセンター修理

お客様より修理品をサービス・リペアセンターへ返却して頂き、修理をするシステムです。故障した製品を宅配便等でお送り頂き、修理後お返しいたします。この際、送料は送り主負担とさせていただきます。また、梱包は購入時の梱包にて送られることを原則とさせていただきます。購入時の梱包箱がない場合は、ご購入頂いた販売店、当社サービス・リペアセンターへご相談ください。

### 出張修理

サービスマンを派遣し、現地で修理するシステムです。（修理品をお引取りし、サービス・リペアセンター修理となる場合があります。）

### 引取修理

修理品を引取りに伺い、修理後お届けするシステムです。

### 保証体系

保証期間内12ヶ月は無償で修理させていただきます。ただし、保証期間内であっても火災・公害・異常電圧・天災地変など、外部に原因がある故障および使用上の誤り、不当な修理や改造による故障・損傷は有償修理となります。

### 有償修理

保証期間後は有償で修理させていただきます。

有償修理の場合は、サービス・リペアセンターよりお見積もりを連絡させていただきます。まことに勝手ながら、お見積もりの連絡後、10営業日以上ご回答のない場合は、未回答返却として未修理状態で返却させていただきます。なお、未回答返却の際は、運送費は着払いとさせていただきますのでご了承ください。

### 無償修理

保証内容は本体の修理(ハードウェア)に限定させていただきます。

ソフトウェアの損失に関しては、その原因がハードウェアの故障に起因する、しないに関わらず保証しかねます。

### 技術ご相談窓口 (GPサポートダイヤル)

GPシリーズご使用時の技術的なご相談を承ります。

#### 1 お問い合わせの前に

まずマニュアルの該当するページをご覧ください。

#### 2 お問い合わせの際には次の点についてお知らせください。

- ・氏名
- ・連絡先の電話番号
- ・使用機種
- ・使用環境

問題点・現象・操作を行った手順などを、あらかじめ書き留めてからご連絡くださるようお願いいたします。

#### 3 お問い合わせ先

月～金 9:00～17:00

東京 TEL (03)5821-1105

名古屋 TEL (052)932-4093

大阪 TEL (06)6613-3115

月～金 17:00～19:00

専用ダイヤル TEL (06)6613-3206

土・日・祝日(12月31日～1月3日を除く) 9:00～17:00

専用ダイヤル TEL (06)6613-3206

#### 4 GP技術セミナーについて

GPシリーズを初めてさわる方(PLC知識のある方)を対象に、GPシリーズの接続環境、作画、データ設定などの使用方法を説明しています。

詳しい内容や会場、またはお申し込みなどについては上記の各(株)デジタル・GPサポートダイヤル、または当社営業マンまでお問い合わせください。

# 索引

## 英数字

GP-270シリーズ	1,5
GP画面作成ソフト	8,1-4
GPの局番が重複しています	6-12,6-15
I/Oの設定	5-2,5-9
Kタグ書き込み時の文字数と PLCケーブルの関係	5-8
LCDの設定	5-11
n:1	5-1
PLC	8
PLCからの応答がありません	6-12,6-15
PLCが正しく接続されていません	6-12,6-15
RS-232Cケーブル	1-2,1-4
RS-422ケーブル	1-2,1-4
RS-422コネクタ端子台変換アダプタ	1-2,1-4

画面データの転送	1-1,4-3,4-8
画面転送エラー	6-12,6-18
画面の設定	5-2,5-19
画面番号のデータ形式	5-3
画面表示しないとき	6-4
画面保護シート	1-3,1-4
漢字フォントの設定	5-20
技術ご相談窓口	7-5
強制リセットの動作	5-10
共用接地	3-6
局情報の設定	5-2,5-14
グローバルウィンドウの設定	5-2,5-5
交換用バックライト	1-3,1-5
号機No.	5-12,5-13
コントラストの調整	2-2,5-10
梱包内容	7

## あ

圧着端子	3-4
アトリビュート	2-2
アドレス設定に誤りがあります	6-12,6-14
アラームメッセージ	5-19
安全に関する使用上の注意	5
ウィンドウ登録番号	5-5
ウィンドウ表示位置	5-5
運転	1-1,4-3,6-1
エラーメッセージを表示した場合	4-7
お問い合わせ先	7-4
オンライン時のエラー表示	5-19

## か

外形寸法	2-2
カスタマイズ機能	5-2,5-16
加入局リスト	5-15
画面記憶データ	6-12,6-18

## さ

作画/動画設定	1-1
自局番号	5-15
時刻の設定	5-2,5-18
自己診断	4-6
システムエラー	6-12,6-13
システムエリアの設定	5-2
システムエリアの先頭アドレス	5-12,5-13
システムエリア読み込みエリアサイズ	5-12,5-13
システムのバージョン	4-1
システムの設定	5-2,5-3
システム環境の設定	5-2,5-3
周囲湿度	2-1
重量	2-2
受信タイムアウト	5-11
受信データに異常がありました	6-12,6-15
準備	1-1
上位通信エラー	6-12,6-16
使用周囲温度	2-1
消費電力	2-1
上面図	2-7

正面図	2-7		
初期設定	1-1, 4-3	通信情報の格納アドレスがちがいます	6-12, 6-15
初期画面のファイル番号	5-19	通信チェック	6-9, 6-10
シリアルインターフェイス	2-3, 2-6	通信の設定	5-2, 5-9
信号名	2-4	通信方式	5-9
数値を入力するとき	4-4	ツールコネクタ	2-3, 2-6
スタートタイム	5-3	ツールコネクタループバック	6-9, 6-11
スタンバイモード時間	5-3	データのデバイス格納順序	5-6, 5-7
ストップビット	5-9	データ形式	5-5
すべての設定を終えたら	4-5	データ長	5-9
制御方式	5-9	電源電圧	2-1
絶縁抵抗	2-1	電源入力用端子台	2-6, 3-4
絶縁トランス	3-5	転送ケーブル	1-2
設計	1-1	伝送速度	5-9
接続局リスト	5-16	動作環境の設定	5-2, 5-12, 5-13
接地	2-1	動作優先モード	5-16
設定キー	4-6	時計精度	2-3
設定条件を選択するとき	4-4	時計設定エラー	6-12, 6-18
専有解除時間	5-17	取り消しキー	4-6
専有接地	3-5	取り付け金具	5, 1-3, 1-5
操作	5-16		

## た

対象PLCが設定されていません	6-12, 6-19
耐振動性	2-1
耐電圧	2-1
耐ノイズ性	2-1
ダイレクトアクセス方式	2-3
タッチパネル	2-3, 2-6
タッチパネルがきかないとき	6-8
タッチパネルの設定	5-2, 5-10
タッチパネル専有	5-17
タッチブザーの音	5-3
タッチ動作モード	5-10
ダブルワード <sup>*</sup> 内のワード <sup>*</sup> のLH/HL順序	5-6
通信監視時間の設定	5-2, 5-11
通信しないとき	6-6
通信情報の格納アドレス	5-14

## な

内部FEPR0Mチェック	6-9, 6-10
内部記憶	2-3
入力ポート	6-9, 6-10

## は

バーコードリーダー	1-2, 3-6
背面図	2-7
パスワードの設定	4-2, 5-3
バックライト	2-2
パリティビット	5-9
パワーランプ	2-8
日付	4-1
表示	5-17
表示色	2-2



表示素子	2-2
表示パターン	6-9,6-10
表示部	2-6
表示文字構成	2-2
表示文字種	2-2
表示文字数	2-2
表示有効エリア	2-2
ピンコネクション	2-4
ピン番号	2-4
フォント設定	5-20
プリンタ	1-2
プリンタケーブル	1-2
フレームバッファ	6-9,6-10
プロトコルバージョン	4-1
プロトコル名	4-1
雰囲気	2-1
分解能	2-2
防滴パッキン	5,1-3,1-5,7-2
保護構造	2-1
ホストの選択	1-1
保存周囲温度	2-1

## ら

冷却	2-2
----	-----

## わ

ワード内のバイトのLH/HL順序	5-7
------------------	-----

## ま

前の画面に戻りたいとき	4-5,4-7
マニュアル	5
マルチリンク用ケーブル	1-2,1-4
未サポートのタグがあります	6-12,6-15
三菱PLCAシリーズ用2ポートアダプタ	1-2,1-4
三菱PLCAシリーズ用プロコン/Fケーブル	1-2,1-4
三菱PLCF Xシリーズ用プロコン/Fケーブル	1-2,1-4
メニューを選択するとき	4-4,4-6
メモリの初期化	5-2,5-18
メモリローダ	1-2,1-5
文字列データの設定	5-2,5-6