

**Digital**  
HMI Human Machine Interface

**Pro-face**

GP70 シリーズ  
MELSECNET/10 I/F ユニット  
ユーザーズマニュアル

株式会社 **デジタル**

## はじめに

このたびは、(株)デジタル製のGP70シリーズ MELSECNET/10 I/Fユニット(これより「MELSECNET/10 I/Fユニット」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。MELSECNET/10 I/Fユニットは、グラフィック操作パネル<Pro-face®> GP70シリーズ(これより、「GP」と称します)に装着し三菱電機(株)のMELSECNET/10ネットワークにGPを参加させるためのユニットです。MELSECNET/10 I/Fユニットには光ループ接続と同軸バス接続に対応した2種類のユニットがあります。

このマニュアルは、GPにてMELSECNET/10 I/Fユニットを使用する際に必要な事柄について説明しています。なお、GPを正しくご使用いただくために、数種のマニュアルを用意しています。まず、ご使用のGP本体ユーザーズマニュアル(別売)の「1.1 運転までの手順」をお読みください。

### ---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) 本製品を使用したことによるお客様の損害、および免失利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、当社はその責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- (5) 本製品は、CEマーキング、UL/c-UL(CSA)規格には対応していません。本製品をGPに取り付けるとGPが対応している規格が無効となりますのでご注意ください。

© Copyright 2000 Digital Electronics Corporation. All rights reserved.

MELSECNET/10は三菱電機株式会社の登録商標です。

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。

## 目次

はじめに .....	1
目次 .....	2
安全に関する使用上の注意 .....	3
梱包内容 .....	5
MELSECNET/10 I/F ユニットとは .....	5
対応機種 .....	6
マニュアル表記上の注意 .....	6

## 第 1 章 概要

1.1 MELSECNET/10 I/F ユニットのはたらき .....	1-1
1.2 ネットワーク構成 .....	1-2
1.3 画面作成ソフトでの設定 .....	1-3

## 第 2 章 仕様

2.1 MELSECNET/10 I/F ユニット仕様 .....	2-1
2.1.1 一般仕様 .....	2-1
2.1.2 外観・構成仕様 .....	2-1
2.1.3 インターフェイス仕様 .....	2-2
2.1.4 ネットワーク仕様 .....	2-2
2.2 各部名称とその機能 .....	2-3
2.2.1 MELSECNET/10 I/F ユニット(光ループタイプ)の各部名称と機能 .....	2-3
2.2.2 MELSECNET/10 I/F ユニット(同軸バスタイプ)の各部名称と機能 .....	2-4

## 第 3 章 取り付けと接続

3.1 MELSECNET/10 I/F ユニットの取り付け .....	3-1
3.1.1 フェライトコアの取り付け方法 .....	3-2
3.2 ケーブル接続 .....	3-4
3.2.1 MELSECNET/10 I/F ユニット(光ループタイプ)のケーブル接続 .....	3-4
3.2.2 MELSECNET/10 I/F ユニット(同軸バスタイプ)のケーブル接続 .....	3-5

## 第 4 章 メンテナンス

4.1 トラブルシューティング .....	4-1
4.2 自己診断 .....	4-2
4.3 エラーメッセージ .....	4-7
4.3.1 エラーメッセージ詳細 .....	4-8
4.4 アフターサービス .....	4-10

## 索引

## 安全に関する使用上の注意

本書には、MELSECNET/10 I/FユニットとGPを正しく安全にお使いいただくために安全表記が記述されています。本書ならびに関連マニュアルをよくお読みいただき、MELSECNET/10 I/FユニットとGP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。

### 絵表示について

本書では、MELSECNET/10 I/FユニットとGPを正しく使用していただくために、注意事項に次のような絵表示を使用しています。ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。

その表示と意味は次のようになっています。



**警告**

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。



**注意**

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。



**警告**

MELSECNET/10 I/FユニットとGPのご使用に際しては、次の注意事項をお守りください。

- ・ MELSECNET/10 I/Fユニットの取り付け、配線は、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。
- ・ MELSECNET/10 I/Fユニットは改造しないでください。火災・感電の恐れがあります。
- ・ GPとPLC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恐れがあります。
- ・ GPは航空機器、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、生命の維持に関わる医療機器などの極めて高度な信頼性・安全性が求められる用途への使用を想定しておりません。これらの用途には使用できません。
- ・ GPを運送機器（列車、自動車、船舶等） 防災防犯装置、各種安全装置、生命の維持に関わらない医療機器などの、機能・精度において高い信頼性・安全性が求められる用途で使用する場合は、組み込まれるシステム機器全般として、冗長設計、誤動作防止設計等の安全設計を施す必要があります。



**注意**

MELSECNET/10 I/FユニットとGPのご使用に際しては、次の注意事項をお守りください。

- ・ MELSECNET/10 I/Fユニットの基板実装面には手をふれないようご注意ください。怪我をする恐れがあります。

### 故障しないために

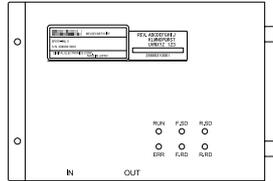
- MELSECNET/10 I/Fユニットの内部に水や液状のものや金属を入れないでください。故障や感電の原因になります。
- 直射日光に当たる場所や高温の場所、ほこりの多い場所、振動の加わる場所での保管は避けてください。
- MELSECNET/10 I/Fユニットは精密機械ですので衝撃を与えないでください。
- 薬品が気化し、発散している空気や薬品が付着する場所での保管は避けてください。
- MELSECNET/10 I/Fユニットは、シンナーや有機溶剤などで拭かないでください。薄めた中性洗剤を柔らかい布にしみ込ませ、固くしぼって汚れを拭き取ってください。基板側は決して拭かないでください。

## 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。

MELSECNET/10 I/Fユニット(光ループタイプ)をお買いあげの場合

MELSECNET/10 I/Fユニット  
(光ループタイプ)



GP070-MNL11

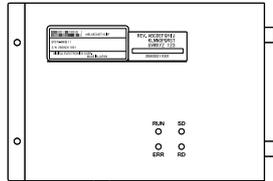
GP70 シリーズ  
MELSECNET/10 I/Fユニット  
ユーザーズマニュアル

Digital Pro-face (本書)

GP70 シリーズ  
MELSECNET/10 I/F  
ユニット  
ユーザーズマニュアル

MELSECNET/10 I/Fユニット(同軸バスタイプ)をお買いあげの場合

MELSECNET/10 I/Fユニット  
(同軸バスタイプ)



GP070-MNB11

GP70 シリーズ  
MELSECNET/10 I/Fユニット  
ユーザーズマニュアル

Digital Pro-face (本書)

GP70 シリーズ  
MELSECNET/10 I/F  
ユニット  
ユーザーズマニュアル

F形コネクタ



品質や梱包などには、出荷時に万全を期しておりますが、万一破損や部品不足、その他お気づきの点がございましたら、すぐに販売店にご連絡ください。

## MELSECNET/10 I/Fユニットとは

総称	名称	型式	規格	備考
MELSECNET/10 I/Fユニット	MELSECNET/10 I/Fユニット (光ループタイプ)	GP070-MNL11	標準品 <sup>1</sup>	光ループ接続
	MELSECNET/10 I/Fユニット (同軸バスタイプ)	GP070-MNB11		同軸バス接続

1 標準品とは海外規格非対応品を指します。

## 対応機種

MELSECNET/10 I/Fユニットに対応したGP、ソフトウェア、およびPLCを以下に示します。

### 対応 GP

GP-470シリーズ、GP-570シリーズ、GP-675シリーズ、GP-870シリーズ、GP-477Rシリーズ、GP-577Rシリーズ

### 対応ソフトウェア

GP-PRO/PB for Windows Ver.4.0<sup>\*1</sup>以降

### 対応 PLC<sup>\*2</sup>

三菱電機(株)製 PLC QnAシリーズ、Aシリーズ、Qシリーズ

## 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の意味を示します。

MELSECNET/10 I/Fユニット	GP70シリーズ MELSECNET/10 I/Fユニットの総称です。
GP	GP70シリーズを示します。
画面作成ソフト	GP画面作成ソフト「GP-PRO/PB for Windows Ver.4.0」 <sup>*1</sup> 以降を示します。
	脚注で説明している語句についています。
	使用に際して、ポイントとなる項目です。
<u>参照</u>	関連事項の参照ページを示します。

1 別途、アドオンソフトが必要です。アドオンソフトが必要な方は(株)デジタル営業担当、またはお買い求めの代理店までお問い合わせください。

2 対応 PLCの詳細については、  
参照 「GP-PRO/PB for Windows PLC接続マニュアル」(画面作成ソフトに付属)

# 第1章 概要

この章では、MELSECNET/10 I/Fユニットのはたらきについて説明します。

## 1.1 MELSECNET/10 I/Fユニットのはたらき

MELSECNET/10 I/FユニットをGPに装着すると三菱電機(株)のMELSECNET/10ネットワークにGPを通常局として参加させることができます。

MELSECNET/10 I/Fユニットは、以下の機能に対応しています。

### サイクリック伝送機能

同一ネットワークNo.の局間で定期的にデータ交信する機能。

### トランジェント伝送機能

各局間で要求があったときに交信する機能。他のネットワークNo.の局とも交信可能。

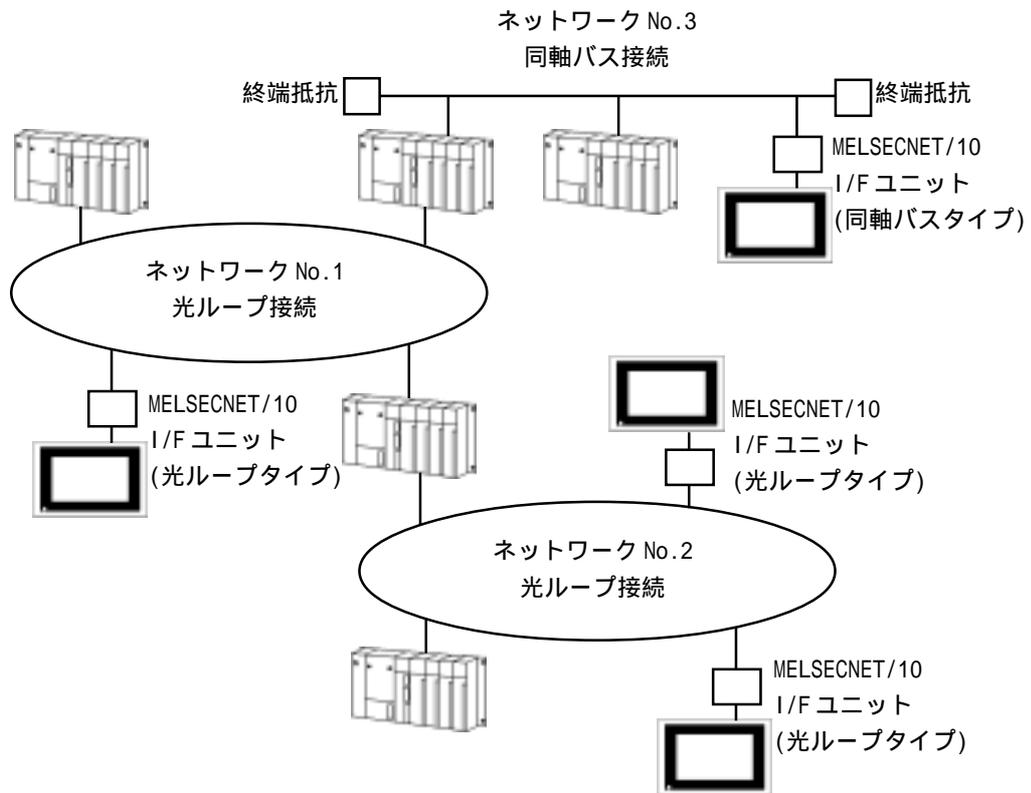
# 1.2 ネットワーク構成

MELSECNET/10 I/Fユニットには光ループ接続と同軸バス接続に対応した2種類のユニットがあります。

2つ以上のMELSECNET/10ネットワークが接続された多階層システムにも対応しており、ネットワークNo. が異なる局に対してのトランジェント転送(ルーチング機能)も可能です。

2つの光ループ接続と1つの同軸バス接続をつないだ多階層システムの例を以下に示します。

## ネットワーク接続例



ネットワーク仕様については、参照 2.1.3 ネットワーク仕様



MEMO・ GPは通常局としてしか設定できません。管理局、中継局、およびリモートI/O局には設定できません。

## 1.3 画面作成ソフトでの設定

MELSECNET/10 I/Fユニットを使用する場合は、画面作成ソフトでの「PLCタイプ」設定時に「三菱電機 MELSECNET/10」を選択してください。

設定方法については

参照 「GP-PRO/PB for Windows オペレーションマニュアル」(画面作成ソフトに付属)

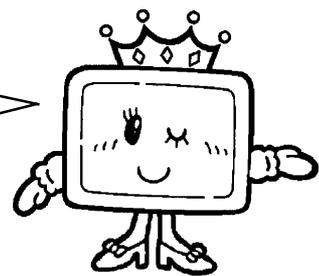
また、MELSECNET/10 ネットワーク固有の設定を行う必要があります。設定は画面作成ソフト、またはオフラインモードで行います。設定内容はどちらも同じです。

オフラインモードでの設定方法と詳細は

参照 「GP-PRO/PB for Windows PLC接続マニュアル」(画面作成ソフトに付属)

# 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

この章では、MELSECNET/10 I/Fユニットの仕様と名称と外観図について説明します。

### 2.1 MELSECNET/10 I/Fユニット仕様

#### 2.1.1 一般仕様

項目	光ループタイプ	同軸バスタイプ
定格電圧	DC5V(GP本体より供給)	
電圧許容範囲	DC4.75～5.25V	
消費電力	3W以下	
使用周囲温度	0～50 (ただし、装着GPの温度範囲を超えない)	
保存周囲温度	-10～60	
使用周囲湿度	20～85%RH(ただし、装着GPの湿度範囲を超えない・結露なきこと)	
保存周囲湿度	20～85%RH(結露なきこと)	
腐食性ガス	腐食性ガスがないこと	
耐振動	10～25Hz 19.6m/s <sup>2</sup> (X,Y,Z方向 各30分)	

#### 2.1.2 外観・構成仕様

項目	光ループタイプ	同軸バスタイプ
構成	GP70シリーズ 拡張スロット装着ボード	
接地	GP本体をD種接地	
冷却方法	自然空冷	
質量	約600g	
外形寸法	W167×H117×D(40)mm (本体のみ、端子台突起部含む)	

### 2.1.3 インターフェイス仕様

項目	光ループタイプ	同軸バスタイプ
コネクタ	2芯光コネクタ×2	同軸BNCコネクタ×1
ケーブル	SI型光ファイバーケーブル、 QSI型光ファイバーケーブル  <推奨ケーブル> SI型：三菱電機(株)製 AN-2P-*M-* 三菱電機(株)製 AS-2P-*M-* QSI型：三菱電機(株)製 AQ-2P-*M-*	高周波同軸ケーブル 3C-2V、5C-2V(JIS C 3501準拠)  <推奨コネクタプラグ> 第一電子工業(株)製 BNC-P-*Ni-CAU
終端抵抗	必要なし	必要あり(75 )  <推奨終端抵抗> 三菱電機(株)製 A6RCON-75 ヒロセ電機(株)製 BNC-TMP-05(75)

### 2.1.4 ネットワーク仕様

項目	光ループタイプ	同軸バスタイプ
通信速度	10Mbps	
通信方式	トークンリング方式	トークンバス方式
伝送路形式	二重ループ形式	一重バス形式
総延長距離	30km	500m
最長局間距離	AN-2P-*M-*使用時：500m AQ-2P-*M-*使用時：1km AS-2P-*M-*使用時：1km	5C-2V使用時：500m 3C-2V使用時：300m
最大ネットワーク数	239	
最大グループ数	9	
接続局数	最大64局(管理局1局、通常局63局)	最大32局(管理局1局、通常局31局)
最大入出力点数	LX/LY:8192点、LB:8192点、LW:8192点	
トランジェント交信機能	N:N交信	

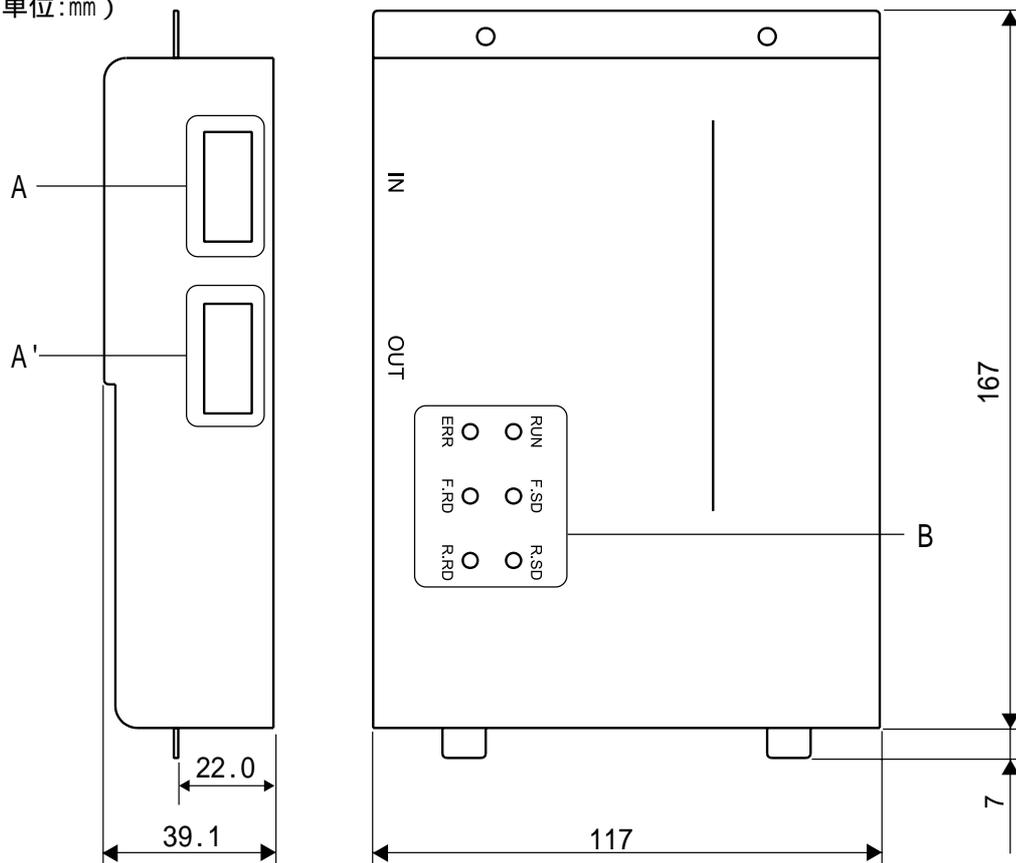
## 2.2 各部名称とその機能

MELSECNET/10 I/Fユニットの各部名称とその機能、外形寸法を下図に示します。

### 2.2.1 MELSECNET/10 I/F ユニット(光ループタイプ)の各部名称と機能

MELSECNET/10 I/Fユニット(光ループタイプ)の各部名称と機能、外形寸法について説明します。

(単位:mm)



A : IN

A' : OUT

光ファイバーケーブルを接続するコネクタです。

B : LED

	点灯	消灯
RUN	ユニット正常動作時	WDTエラー発生時
ERR	各種エラー発生時 <sup>*1</sup>	正常動作時
F.SD	正ループデータ送信時	送信データなし
F.RD	正ループデータ受信時	受信データなし
R.SD	副ループデータ送信時	送信データなし
R.RD	副ループデータ受信時	受信データなし

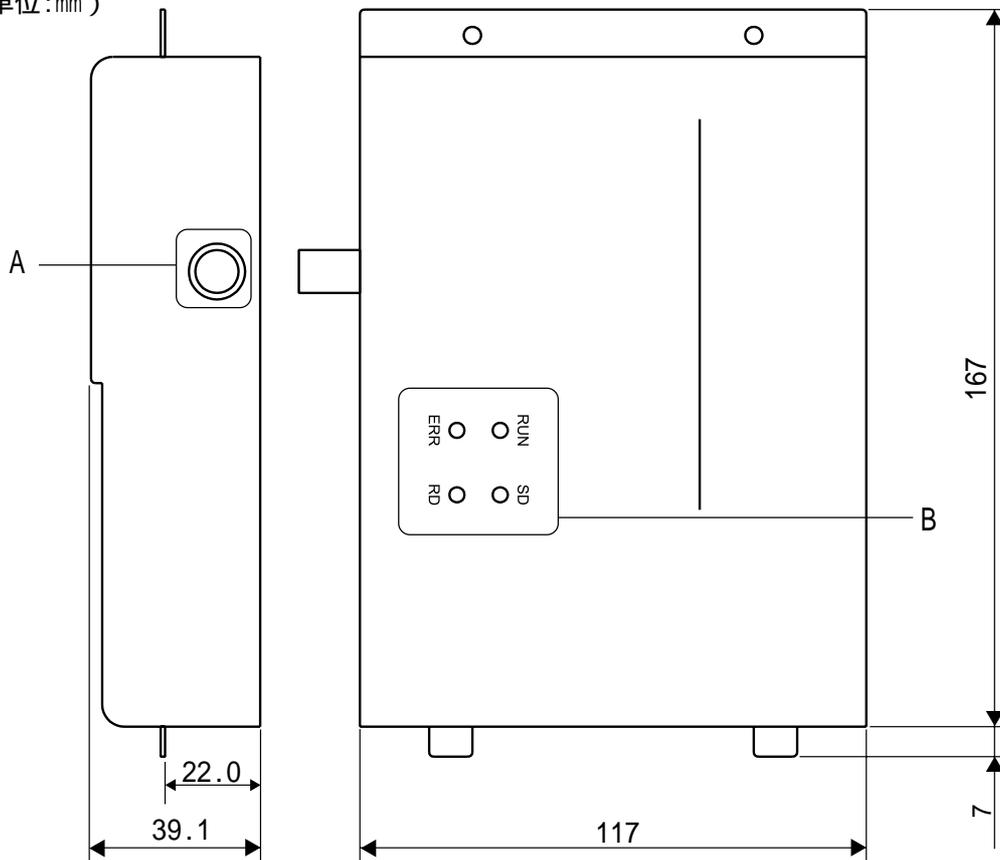
1 エラー情報はGPの画面左下にエラーメッセージとエラーコードで表示されます。

参照 4.3 エラーメッセージ

## 2.2.2 MELSECNET/10 I/Fユニット(同軸バスタイプ)の各部名称と機能

MELSECNET/10 I/Fユニット(同軸バスタイプ)の各部名称と機能、外形寸法について説明します。

(単位:mm)



A: コネクタ

同軸ケーブルを接続するコネクタです。

B: LED

	点灯	消灯
RUN	ユニット正常動作時	WDTエラー発生時
ERR	各種エラー発生時 <sup>*1</sup>	正常動作時
SD	データ送信時	送信データなし
RD	データ受信時	受信データなし

1 エラー情報はGPの画面左下にエラーメッセージとエラーコードで表示されます。

参照 4.3 エラーメッセージ

## 第3章

# 取り付けと接続

この章では、MELSECNET/10 I/Fユニットの取り付け、ケーブルの抜き差しの方法について説明します。

### 3.1 MELSECNET/10 I/Fユニットの取り付け

以下の方法で、GPにMELSECNET/10 I/Fユニットを取り付けてください。図はGP-477Rシリーズを例に説明しています。



## 警告

作業をする前に

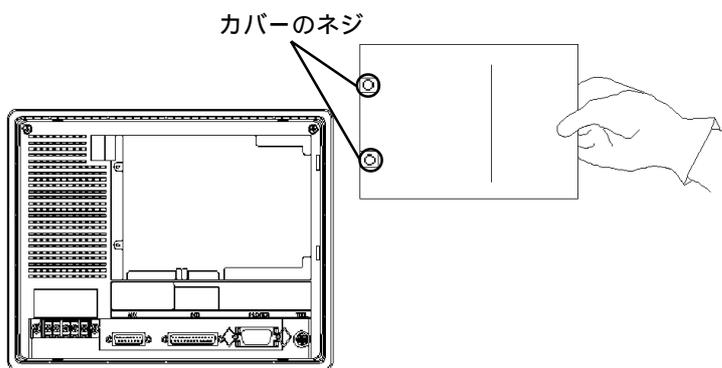
- ・ MELSECNET/10 I/Fユニットの取り付けは、感電の危険性がありますので電源が供給されていないことを必ず確認して作業を行ってください。



## 注意

作業をする前に

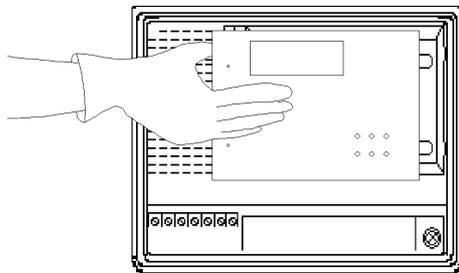
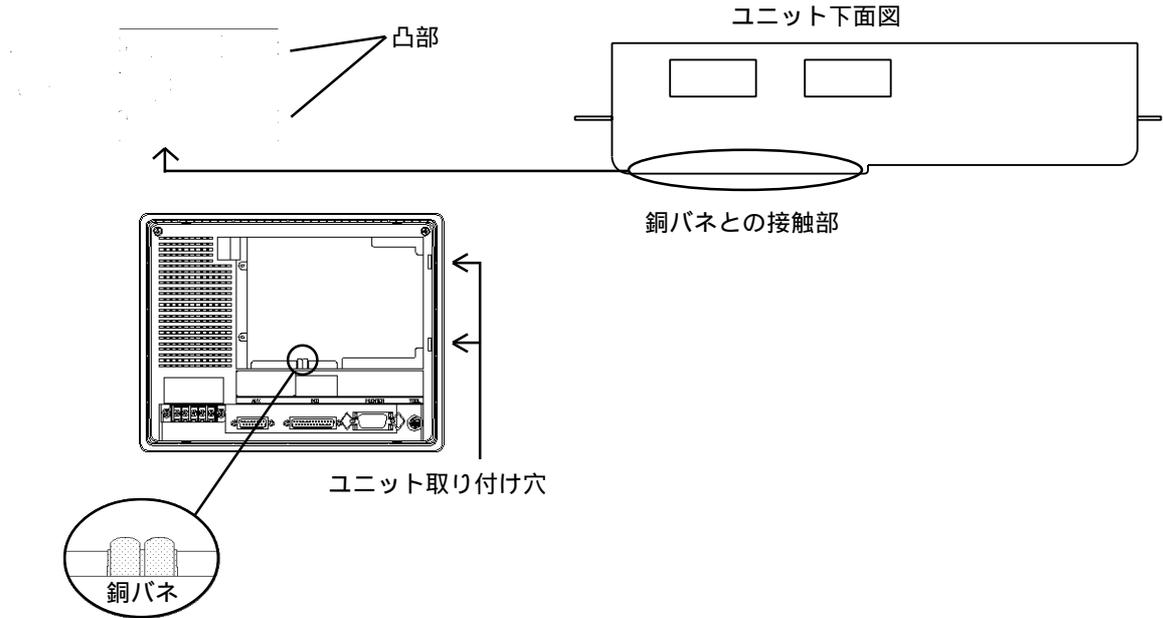
- ・ MELSECNET/10 I/Fユニットの基板実装面には手をふれないようにご注意ください。
- ・ MELSECNET/10 I/Fユニットの取り付けの際には、手袋をして作業してください。



GP 本体裏面

GP 本体は、電源ケーブルを取り外してください。

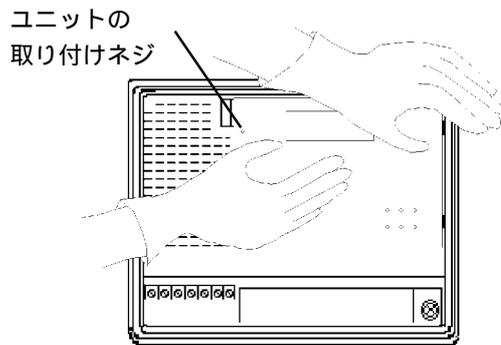
GP 裏面に装着してあるカバーの2カ所のネジをドライバでゆるめ、カバーを取り外します。



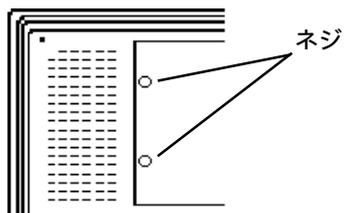
ユニット取り付け穴に MELSECNET/10 I/Fユニットの凸部を入れます。

このとき、『銅バネ』と『銅バネとの接触部』には、直接手で触れないでください。

MELSECNET/10 I/Fユニットの基板実装面が内側にくるように取り付けてください。



GP を押さえながら、MELSECNET/10 I/Fユニットを隙間がないよう、しっかりとめ込みます。



MELSECNET/10 I/Fユニットの取り付けネジをしめます。

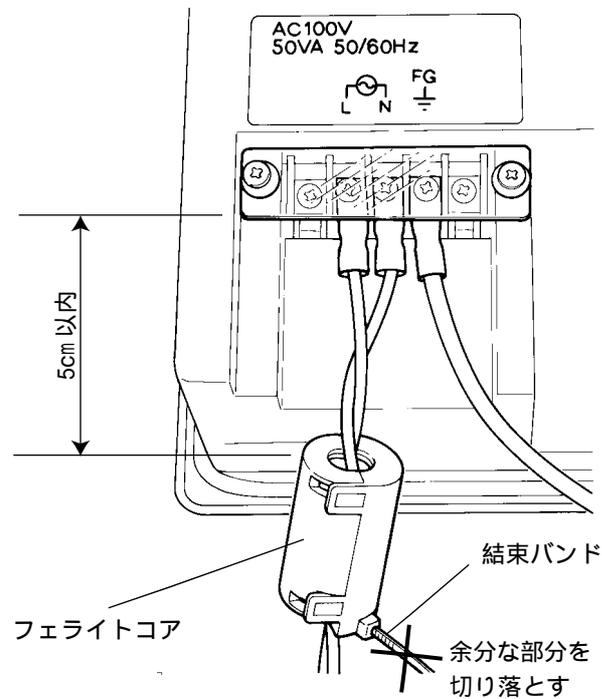
### 3.1.1 フェライトコアの取り付け方法

耐ノイズ性向上のため、以下の方法でGP本体の電源ケーブルに付属のフェライトコアを必ず取り付けてください。

GP本体に電源が供給されていないことを確認します。

付属のフェライトコアを電源ケーブルに通します。付属の結束バンドをフェライトコアの固定穴に通し、ケーブルの周りを1周させてから固定します。

結束バンドを強く引っ張り、しっかりと固定します。結束バンドの余った部分は切り落としてください。



## 3.2 ケーブル接続

MELSECNET/10 I/Fユニットへのケーブルの接続方法、許容曲げ半径とケーブルの加工方法について説明します。

### 警告

- ・ ケーブルの接続には、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。

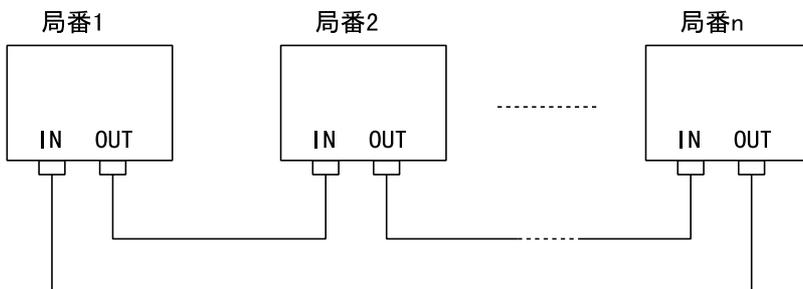
### 注意

- ・ 半田ごての取り扱いには十分ご注意ください。やけどの恐れがあります。
- ・ 内部導体へのコネクタの接続は必ず半田で行ってください。正しく半田付けされていないと誤動作の恐れがあります。
- ・ 同軸ケーブルをユニットに接続した状態で、同軸ケーブルを引っ張らないでください。ユニットが破損する恐れがあります。

### 3.2.1 MELSECNET/10 I/Fユニット(光ループタイプ)のケーブル接続

#### 接続方法

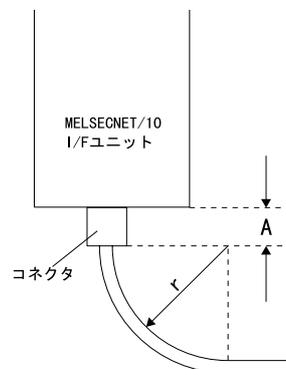
光ファイバークーブルで下図のようにつなぎます。



#### ケーブルの許容曲げ半径

推奨ケーブルの三菱電機(株)製 AN-2P-\*M-\*, AS-2P-\*M-\*, AQ-2P-\*M-\* の許容曲げ半径は以下のとおりです。

ケーブルタイプ		許容曲げ半径 r (mm)	コネクタ A (mm)
S I 形 AN-2P-*M-*	屋内用標準	50	30
	屋内用補強	85	
	屋外用標準	85	
	屋外用補強	140	
S I 形 AS-2P-*M-*	屋内用標準	45	35
	屋内用補強	100	
	屋外用標準	100	
	屋外用補強	100	
QSI 形 AQ-2P-*M-*	屋内用標準	50	30
	屋内用補強	60	
	屋外用標準	60	
	屋外用補強	140	



#### ケーブルの加工方法

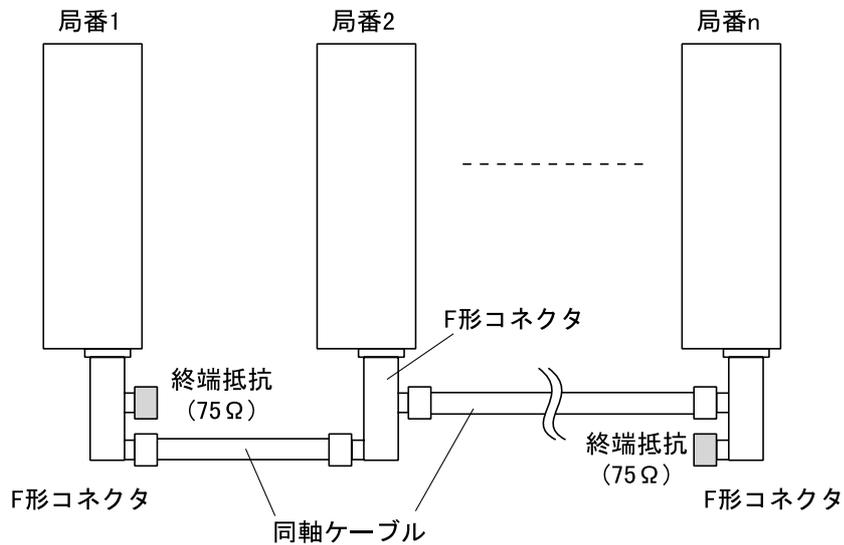
光ファイバークーブルとコネクタとの接続には、専門の技術と特殊な工具が必要となります。専門の業者にご相談いただくことをお勧めします。

### 3.2.2 MELSENET/10 I/Fユニット(同軸バスタイプ)のケーブル接続

#### 接続方法

同軸バスケーブルで下図のようにつなぎます。

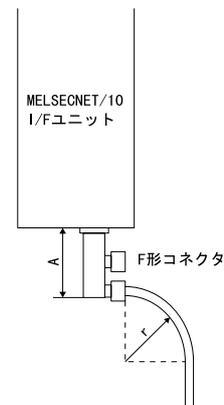
必ずしも局番順に接続する必要はありません。両端となるユニットには必ず終端抵抗を取り付けてください。



#### ケーブルの許容曲げ半径

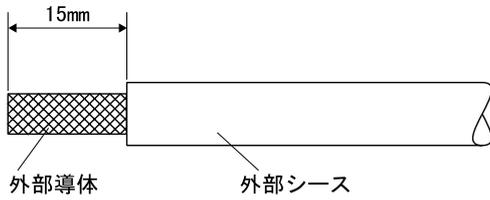
同軸ケーブルの許容曲げ半径は以下のとおりです。

ケーブルタイプ	許容曲げ半径 r (mm)	コネクタ A (mm)
3C-2V	23	60
5C-2V	30	

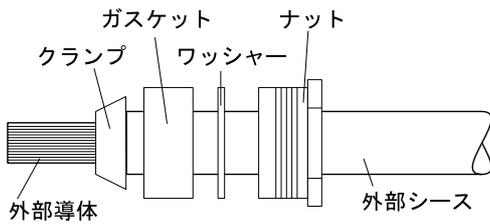


### ケーブルの加工方法(3C-2Vの場合)

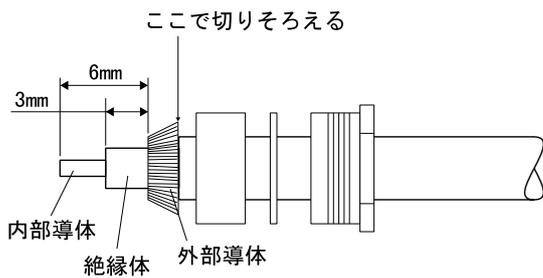
同軸ケーブルにコネクタプラグを接続する方法を説明します。図の寸法は3C-2Vの場合です。5C-2Vの場合は文中の指示に従ってください。



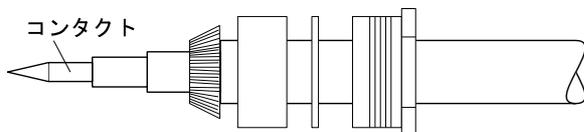
- (1) 同軸ケーブルの外部シースを外部導体が15mm出るように除去します。(5C-2Vは10mm)



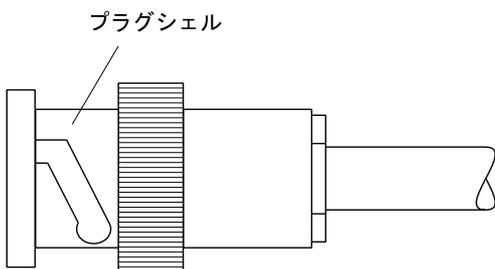
- (2) ナット、ワッシャー、ガスケット、クランプの順番で同軸ケーブルに通し、外部導体を真っ直ぐにほぐします。



- (3) ほぐした外部導体を折り曲げ、クランプのテーパ部分と同じ寸法で切りそろえます。絶縁体を6mm、内部導体を3mmの寸法で切断します。(5C-2Vは7mm、5mm)



- (4) 内部導体の先にコンタクトを半田付けします。このとき、以下のことに注意してください。
- ・ 半田が盛り上がらないようにする。
  - ・ コンタクトと絶縁体の間に隙間ができた、くい込んだりしないようにする。
  - ・ 絶縁体を変形させないように、速やかに半田付けを行う。



- (5) プラグシェルをかぶせ、ナットをスパナなどでしっかりと締め付けます。

## 第4章 メンテナンス

この章では、MELSECNET/10 I/Fユニットのメンテナンスについて説明します。

### 4.1 トラブルシューティング

トラブルを解決する手段について説明します。

ここでは、MELSECNET/10 I/Fユニットに関するトラブルのみを取り上げます。

トラブルが発生した場合は、まず以下のことを調べてください。

- ・ ユニットが正しくGPに取り付けられているか。
- ・ ケーブルが正しくユニットに取り付けられているか。
- ・ ネットワークの配線は正しく行われているか。
- ・ 画面作成ソフトで正しいPLCタイプが選択されているか。

自己診断機能を使用して問題のある箇所やエラー内容を特定することができる場合があります。自己診断の結果からエラー内容を特定し適切な処置を行ってください。

参照 4.2 自己診断

また、GP画面左下にエラーメッセージが表示される場合もあります。エラーメッセージからエラー内容を特定し適切な処置を行ってください。

参照 4.3 エラーメッセージ

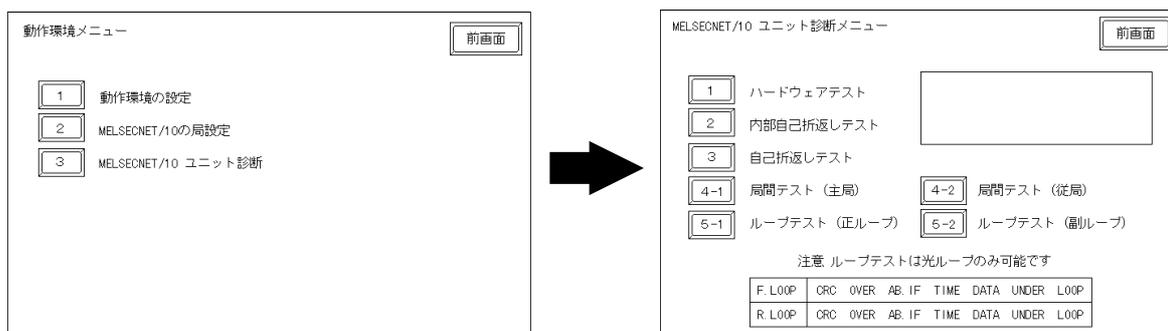
## 4.2 自己診断

MELSECNET/10 I/Fユニットを装着するとオフラインモードの動作環境メニューにMELSECNET/10 I/Fユニットに関する自己診断の項目が追加されます。ここでは、MELSECNET/10 I/Fユニットに関する自己診断について説明します。

オフラインモードや他の自己診断については、  
参照 各GPの「ユーザズマニュアル」(別売)

MELSECNET/10 I/Fユニットの自己診断には以下の項目があります。

- ・ハードウェアテスト
- ・内部自己折返しテスト
- ・自己折返しテスト
- ・局間テスト(主局)
- ・局間テスト(従局)
- ・ループテスト(正ループ)<sup>\*1</sup>
- ・ループテスト(副ループ)<sup>\*1</sup>



この画面を表示するためには、画面作成ソフトにてGPがセットアップされている必要があります。また、MELSECNET/10 I/Fユニットに関する項目は、画面作成ソフトにて「PLC タイプ」に「三菱電機 MELSECNET/10」を選択した状態でGPにシステムを転送すると表示されません。



- ・ 自己診断を行うためには、局番号、ネットワーク No. が正しく設定されている必要があります。

<sup>1</sup> ループテストはMELSECNET/10 I/Fユニット(光ループタイプ)を接続したときのみ有効です。

## ハードウェアテスト

MELSECNET/10 I/Fユニット内部のハードウェアチェックを行います。

1. 光ループタイプの場合、MELSECNET/10 I/FユニットのINとOUTを1本の光ファイバークーブルで接続します。同軸バスタイプは何も接続しないでください。
2. 「MELSECNET/10 ユニット診断メニュー」にて、を押すとテストが開始されます。

### 正常の場合

「CRC」「OVER」「AB.IF」「TIME」「DATA」「UNDER」の順に繰り返し反転表示され、「OK」が表示されます。

### 異常の場合

#### 光ループタイプ、同軸バスタイプ共通

以下の状態になった場合、ユニット故障の恐れがあります。

- ・CRCが反転表示 ..... ROMチェックエラー
- ・OVERが反転表示 ..... RAMチェックエラー
- ・AB.IFが反転表示 ..... タイマ、割り込み機能チェックエラー

#### 光ループタイプのみ

以下の状態になった場合、光ファイバークーブルを交換し再度チェックを行ってください。それでもなおエラーが解消されない場合は、ユニット故障の恐れがあります。

- ・TIMEが反転表示 ..... 正ループ光量チェックエラー
- ・DATAが反転表示 ..... 副ループ光量チェックエラー

## 内部自己折返しテスト

MELSECNET/10 I/Fユニット単体での送受信回路を含めたハードウェアチェックを行います。

1. 光ループタイプ、同軸バスタイプともにユニットには何も接続しないでください。  
(光ループタイプは、外乱光が入らないようにご注意ください。)
2. 「MELSECNET/10 ユニット診断メニュー」にて、を押すとテストが開始されます。

### 正常の場合

「CRC」「OVER」「AB.IF」「TIME」「DATA」「UNDER」の順に繰り返し反転表示され、「OK」が表示されます。

### 異常の場合

「NG」が表示されます。ユニット故障の恐れがあります。

## 自己折返しテスト

MELSECNET/10 I/Fユニット単体での送受信回路とケーブルを含めたハードウェアチェックを行います。

1. 光ループタイプの場合、MELSECNET/10 I/FユニットのINとOUTを1本の光ファイバークーブルで接続します。同軸バスタイプの場合は、F形コネクタを接続し2つのコネクタに終端抵抗を装着します。
2. 「MELSECNET/10 ユニット診断メニュー」にて、を押すとテストが開始されます。

### 正常の場合

「CRC」「OVER」「AB. IF」「TIME」「DATA」「UNDER」の順に繰り返し反転表示され、「OK」が表示されます。

### 異常の場合

#### 光ループタイプの場合

- ・TIME が反転表示 ..... 正ループケーブルが断線している。  
正ループの送信側と受信側がケーブル接続されていない。  
正ループの送信側と副ループの送信側、正ループの受信側と副ループの受信側がケーブル接続されている。
- ・DATA が反転表示 ..... 副ループケーブルが断線している。  
副ループの送信側と受信側がケーブル接続されていない。
- ・CRC, OVER, AB. IF が点滅表示 .... 光ファイバークーブル不良
- ・上記以外でNGが表示 ..... ハードウェア異常  
テスト中に光ファイバークーブルが外れた。  
テスト中に光ファイバークーブルが断線した。

#### 同軸バスタイプの場合

- ・TIME が反転表示 ..... F形コネクタが外れている。
- ・CRC, OVER, AB. IF が点滅表示 .... F形コネクタ不良
- ・上記以外が反転表示 ..... ハードウェア異常  
テスト中にF形コネクタがはずれた。

## 局間テスト(主局 / 従局)

2局間のチェックを行います。

1. 光ループタイプの場合、n局(主局)のOUTとn+1局(従局)のINを光ファイバーケーブルで接続します。同軸バスタイプの場合は、F形コネクタを接続し2局を同軸ケーブルで接続します。空きコネクタには終端抵抗を装着します。局間テストを行う相手側がPLCの場合、PLC側でも設定が必要です。設定方法はPLCのマニュアルをご覧ください。
2. 「MELSECNET/10 ユニット診断メニュー」にて、4-1 (従局の場合は4-2)を押すとテストが開始されます。

### 正常の場合

「CRC」「OVER」「AB. IF」「TIME」「DATA」「UNDER」の順に繰り返し反転表示され、「OK」が表示されます。

### 異常の場合

#### 光ループタイプの場合

- ・TIMEが反転表示 ..... 正ループケーブルが断線している。  
正ループの送信側と受信側がケーブル接続されていない。  
正ループの送信側と副ループの送信側、正ループの受信側と副ループの受信側がケーブル接続されている。
- ・DATAが反転表示 ..... 副ループケーブルが断線している。  
副ループの送信側と受信側がケーブル接続されていない。
- ・CRC, OVER, AB. IFが点滅表示 .... 光ファイバーケーブル不良
- ・上記以外が反転表示 ..... ハードウェア異常  
テスト中に光ファイバーケーブルがはずれた。  
テスト中に光ファイバーケーブルが断線した。

#### 同軸バスタイプの場合

- ・TIMEが反転表示 ..... 同軸ケーブルが断線している。
- ・CRC, OVER, AB. IFが点滅表示 .... 同軸ケーブル不良
- ・上記以外が反転表示 ..... ハードウェア異常  
テスト中に同軸ケーブルがはずれた。  
テスト中に同軸ケーブルが断線した。

### ループテスト(正ループ / 副ループ)

全局を接続し回線チェックを行います。このテストはMELSECNET/10(光ループタイプ)のみ有効です。接続されたすべての局で設定が必要になります。PLC側での設定方法はPLCのマニュアルをご覧ください。

1. 全局を光ファイバーケーブルで接続します。
2. 「MELSECNET/10 ユニット診断メニュー」にて、 (副ループの場合は) を押すとテストが開始されます。

#### 正常の場合

「CRC」「OVER」「AB.IF」「TIME」「DATA」「UNDER」の順に繰り返し反転表示され、「OK」が表示されます。

#### 異常の場合

- ・ TIME, DATA, UNDER が点滅表示 ... 光ファイバーケーブルまたは他局に異常があり、ループバックが行われた。
- ・ CRC, OVER, AB. IF が点滅表示 ... 光ファイバーケーブル異常。
- ・ TIME, DATA が点滅表示 ..... 配線が間違っている。

## 4.3 エラーメッセージ

ここでは運転中にエラーが発生した場合にGPの画面左下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い原因を取り除いてください。処置後は電源をON/OFFしGPを再起動してください。

ここはMELSECNET/10特有のエラーメッセージについてのみ説明します。



- ・ エラーメッセージの表示には、優先順位があります。システムエラーが発生した場合は、他のエラーに優先して表示されます。システムエラー以外のエラーについては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。
- ・ エラーを処置した後もエラーメッセージは画面表示されたままになります。GPを再起動するとエラーメッセージは消えます。(設定で変更可能)
- ・ エラーメッセージはベース画面上に表示されます。ウィンドウ表示などでベース画面が隠れている場合は、エラーメッセージが見えないことがあります。

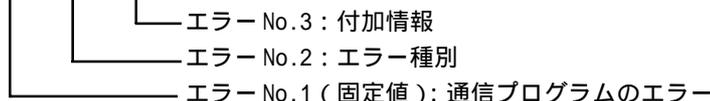
### 4.3.1 エラーメッセージ詳細

#### エラーメッセージ一覧

GP画面左下に表示されるエラーメッセージの詳細について説明します。

( )内がエラーコードです。

(02: \*\*. \*\*. \*\*)



エラーメッセージ	内容	備考
MELSECNET/10初期化エラー (02:F7)	ハードウェア初期化エラーです	拡張ユニットの異常またはユニットが装着されていません
MELSECNET/10初期化エラー (02:F7:XXXX)	ソフトウェア初期化エラーです	XXXXはMELSECNET/10のエラーコードです
デバイス範囲エラー (02:FA:00)	作画データにアクセス可能アドレス範囲外の指定があります	作画ソフトでアドレスを確認してください
デバイス範囲エラー (02:FA:*.*)	他局からデバイス範囲外のエラーが返ってきました	*. *はエラーの原因となった局のネットワーク番号と局番号です
受信データに異常がありました (02:FD:*.*)	トランジェント通信時の受信エラーです	
PLCからの応答がありません (02:FE:*.*)	トランジェント通信時の受信タイムアウトです	
送信エラー (02:FE:*.*)	トランジェント通信時の送信エラーです	
MELSECNET/10 WDTエラー (02:FF:1)	MELSECNET/10ユニットのウォッチドッグタイマーエラーです	
MELSECNET/10ユニットエラー (02:FF:2)	MELSECNET/10ユニットの異常です	
設定エラー (02:FF:*)	(02:FF:5)設定エラーです	SW.E. <sup>2</sup>
	(02:FF:6)局番または管理局が重複しています	M/S.E. <sup>2</sup>
	(02:FF:7)共通パラメータと局パラメータの整合エラーです	PRM.E. <sup>2</sup>
PLCが正しく接続されていません (02:FF:*.*)	サイクリック通信エラーです	
	(02:FF:15:*)CRCエラー <sup>1</sup>	CRC <sup>2</sup>
	(02:FF:16:*)オーバーラン <sup>1</sup>	OVER <sup>2</sup>
	(02:FF:17:*)受信データ異常 <sup>1</sup>	AB.IF <sup>2</sup>
	(02:FF:18:*)監視タイムアウト <sup>1</sup>	TIME <sup>2</sup>
	(02:FF:19:*)データサイズオーバー <sup>1</sup>	DATA <sup>2</sup>
	(02:FF:20:*)送信異常 <sup>1</sup>	UNDER <sup>2</sup>
(02:FF:21:*)ループ異常 <sup>1</sup>	LOOP <sup>2</sup>	
上位通信エラー(02:XXXX:*.*)	トランジェント通信でエラーレスポンスを受信しました XXXXは受信したエラーコードです	*. *はエラーの原因となった局のネットワーク番号と局番号です

1 「\*」は、0=正ループ、1=副ループを指します。

2 三菱電機(株)製PLCのMELSECNET/10ネットワークユニットのLEDに該当します。

## GP から PLC へ返すエラーコード一覧

GP が PLC からトランジェント通信コマンドを受信した場合に異常があれば、以下のエラーコード返します。

MELSEC-QnA シリーズとのトランジェント通信コマンドの場合

エラーコード	内容	備考
C059	指定されたRT/SRTをサポートしていません	GPが未サポートのコマンドを受信しました
C061	指定されたデータ長と実データのサイズが一致しません	データ異常です

MELSEC-AnU シリーズとのトランジェント通信コマンドの場合

エラーコード	内容	備考
11	指定された要求コードをサポートしていません	GPが未サポートのコマンドを受信しました
13	要求データの内容が異常です	データ異常です

## 4.4 アフターサービス

### 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・リペアセンター 大阪

TEL (06)-6613-1638

FAX (06)-6613-1639

### 契約保守

年間一定料金で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、弊社サービス・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

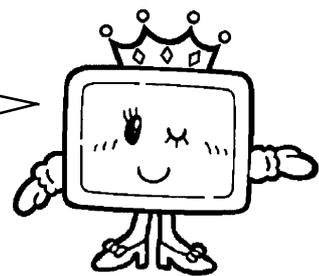
#### 4 GP 技術セミナーについて

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。

# MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。



# 索引

## 英数字

F形コネクタ	5
GP	1
IN	2-3
LED	2-3, 2-4
MELSECNET/10	1
MELSECNET/10 I/Fユニット	5
OUT	2-3

## ア行

アフターサービス	4-10
安全に関する使用上の注意	3
一般仕様	2-1
インターフェイス仕様	2-2
エラーコード	4-8
エラーメッセージ	4-7

## カ行

外観・構成仕様	2-1
概要	1-1
各部名称	2-3
画面作成ソフトでの設定	1-3
局間テスト	4-5
許容曲げ半径	3-3, 3-4
ケーブル接続	3-3
ケーブルの加工方法	3-3, 3-5
故障しないために	4
コネクタ	2-4
梱包内容	5

## サ行

サイクリック伝送機能	1-1
自己折返しテスト	4-4
自己診断	4-2
仕様	2-1
接続	3-1

## タ行

対応 GP	6
対応 PLC	6
対応機種	6
対応ソフトウェア	6

通常局	1-1
同軸バス接続	1-2
同軸バスタイプ	5
トラブルシューティング	4-1
トランジェント伝送機能	1-1
取り付け	3-1

## ナ行

内部自己折返しテスト	4-3
ネットワーク構成	1-2
ネットワーク仕様	2-2

## ハ行

ハードウェアテスト	4-3
光ループ接続	1-2
光ループタイプ	5

## マ行

マニュアル表記上の注意	6
メンテナンス	4-1
目次	2

## ヤ行

用語や記号	6
-------	---

## ラ行

ループテスト	4-6
--------	-----