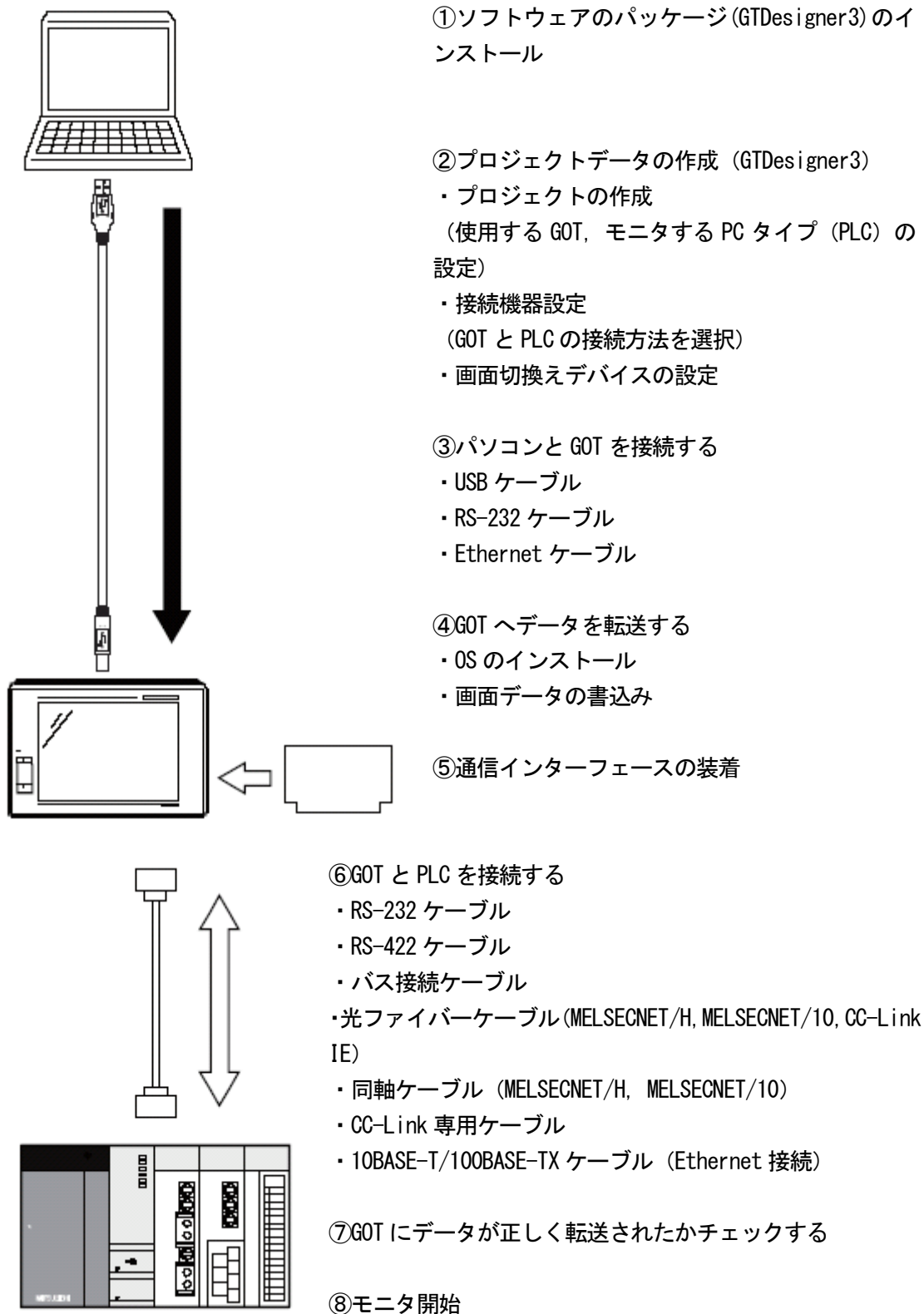


2. 実習の準備 (ハードウェア)

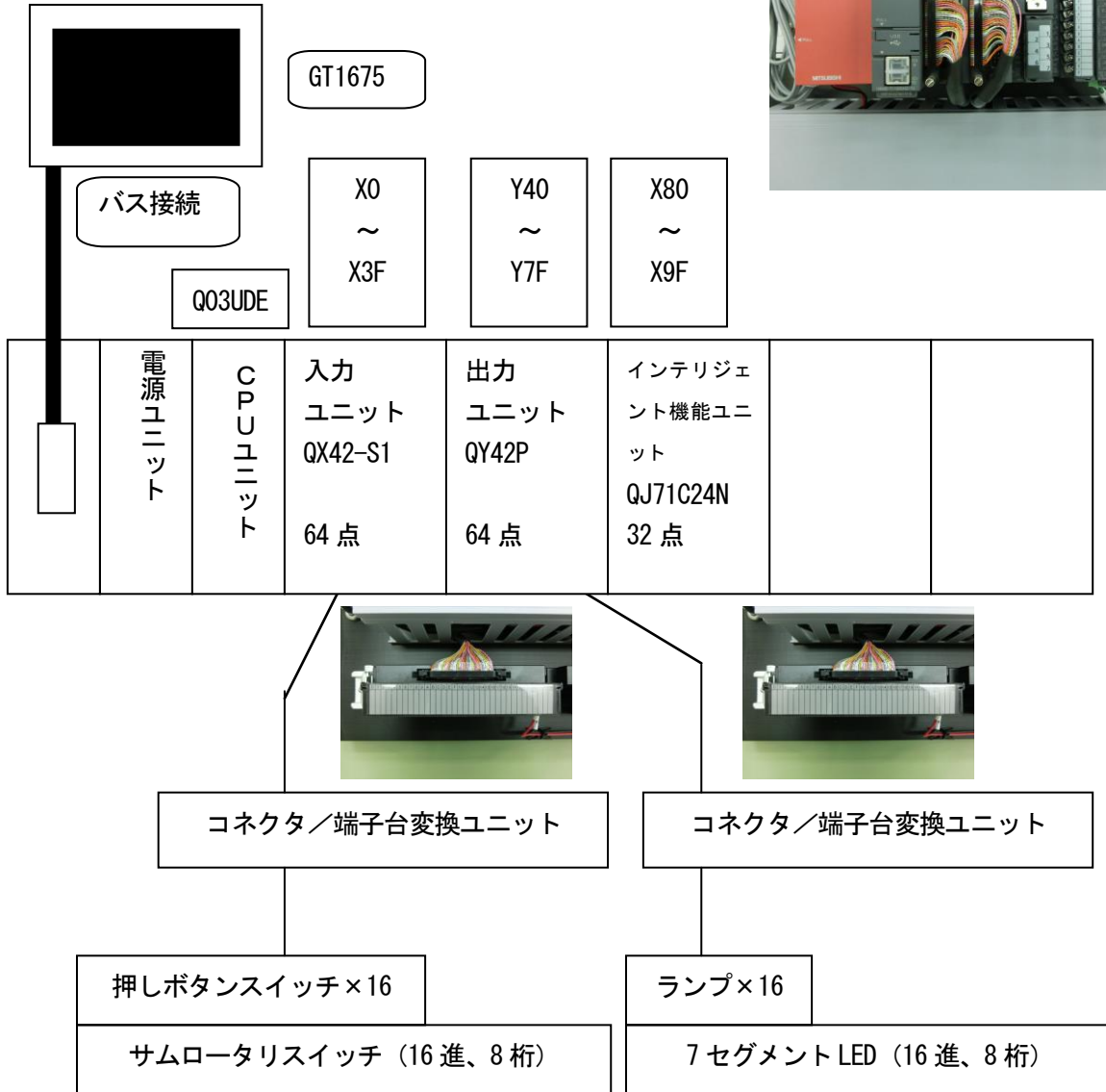
2.1 GOT を使用するまでの手順

PLC を GOT でモニタするまでの手順を説明します。



2.2 PLCの配線

今回の実習で使用する PLC 構成は以下の通りです。
(補足 1 : I/O 割付)



今回は、スイッチ・ランプボックスは、コネクタ/端子台変換ユニットを介して配線を行います。



スイッチ・ランプボックス



デジタルスイッチ・7セグメントLEDボックス

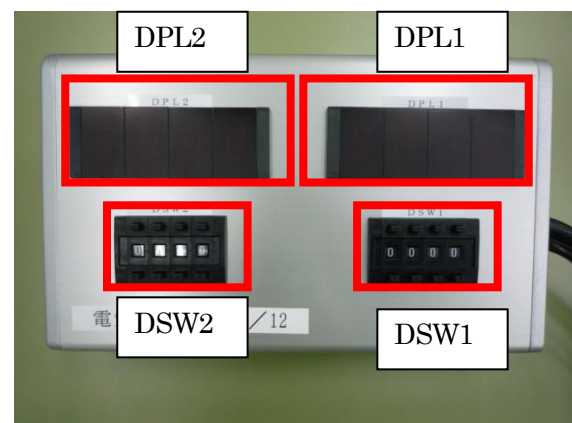
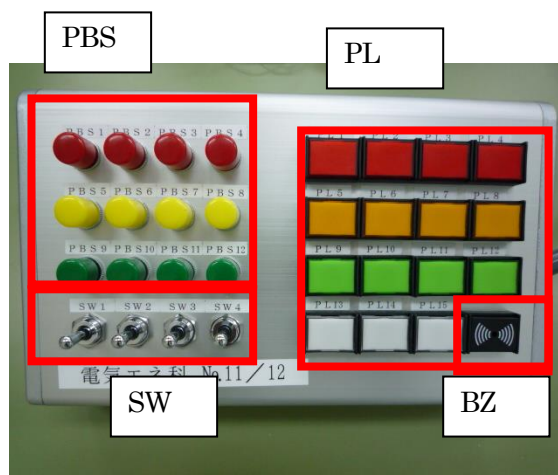
補足:I/O 割り付け

名称	端子番号
PBS1	X0
PBS2	X1
PBS3	X2
PBS4	X3
PBS5	X4
PBS6	X5
PBS7	X6
PBS8	X7
PBS9	X8
PBS10	X9
PBS11	XA
PBS12	XB
SW1	XC
SW2	XD
SW3	XE
SW4	XF

名称	端子番号
PL1	Y40
PL2	Y41
PL3	Y42
PL4	Y43
PL5	Y44
PL6	Y45
PL7	Y46
PL8	Y47
PL9	Y48
PL10	Y49
PL11	Y4A
PL12	Y4B
PL13	Y4C
PL14	Y4D
PL15	Y4E
BZ1	Y4F

DSW1	X20~X2F
DSW2	X30~X3F

DPL1	Y60~Y6F
DPL2	Y70~Y7F



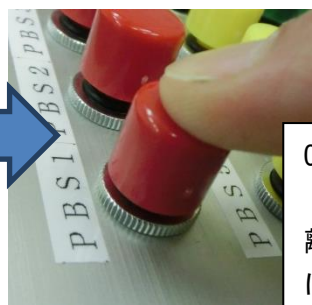
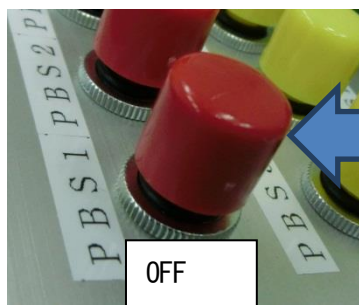
[補足：入出力装置について]
 (1) スイッチ・ランプボックス

①外観



入力（右側）
 押しボタンスイッチ：12個（0～C）
 トグルスイッチ：4個（D～F）

出力（左側）
 ランプ15個（0～E）
 ブザー1個（F）



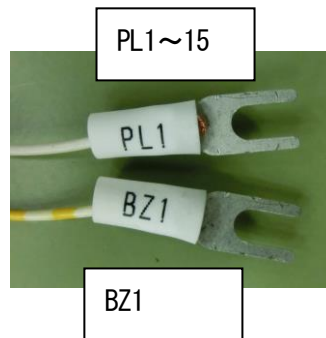
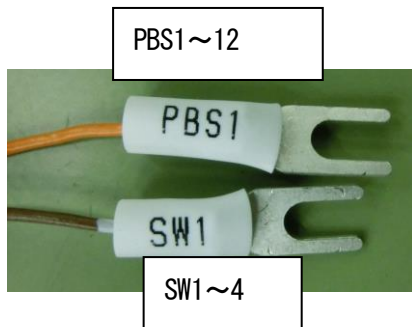
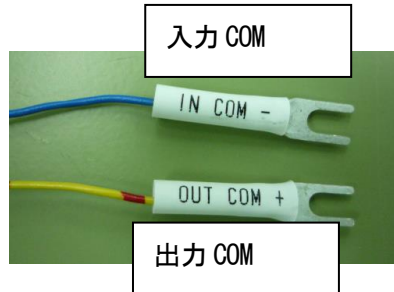
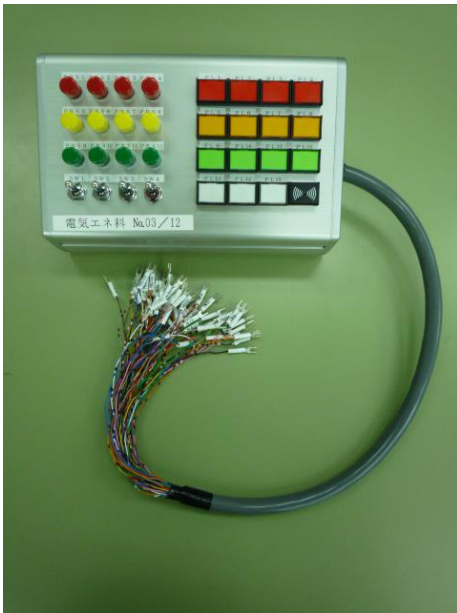
ON
 （モーメンタリ：
 離すと OFF の位置
 に戻る）

※トグルスイッチ
 上側：固定（保持）
 下側：モーメンタリ

※指示がない場合は、モーメンタリにて動作させてください



② 端末



スイッチがチャタリングする場合 (QX42-S1 (64 点入力ユニットを使用する場合))

(例 スwitchの入力回数をカウントするため、Switchの接点をパルス命令化したが、カウント数が+1ではなく、+1 や+2になってしまう場合)

原因：入力ユニットのSwitchの応答時間が早い

押しボタンSwitchの構造的な問題

対策：押しボタンSwitchの変更はできなため、入力ユニット内部のSwitchの応答時間を遅くする

デフォルトでは、0.2ms のため、0.4ms に変更する



青文字になります

Q/パラメータ設定

PCネーム設定 | I/O割付設定 | コンスタム設定 | PCファイル設定 | PC RAS設定 | ブートファイル設定 | プログラム設定 | SFC設定 | デバイス設定 | マルチCPU設定 | 内蔵Ethernetポート設定

I/O割付(*1)

No.	スロット	種別	形名	点数	先頭XY
0	CPU	CPU			
1	0(*-0)	高速入力		64点	
2	1(*-1)				
3	2(*-2)				
4	3(*-3)				
5	4(*-4)				
6	5(*-5)				
7	6(*-6)				

先頭XYは未入力の場合PCが自動で割り付けます。
先頭XYが未入力の場合はチェックでエラーとならない場合があります。

基本設定(*1)

	ベース形名	電源ユニット形名	増設ケーブル形名	スロット数
基本				
増設1				
増設2				
増設3				
増設4				
増設5				
増設6				
増設7				

ベースモード
 自動
 詳細

8枚固定
12枚固定
形名選択

CSVファイル出力 | マルチCPU/パラメータ流用 | PCデータ読出

(*1) マルチCPU時、同一設定にしてください。

表示画面印刷... | 表示画面プレビュー | X/Y割付確認 | デフォルト | チェック | 設定終了 | キャンセル

(2) デジタルスイッチ・7セグメントLEDボックス

①外観



7セグメントLED

デジタルスイッチ

出力：8桁 (0~F)

入力：8桁 (0~F)

※今回は、実習用として、0~Fのタイプを使用しています

②デジタルスイッチについて (ロータリ式)

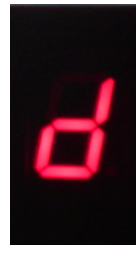


数字が“-”される

0からFまで表示が可能

数字が“+”される

③7セグメントLEDについて (0からFまで表示が可能)



“A”

“B”

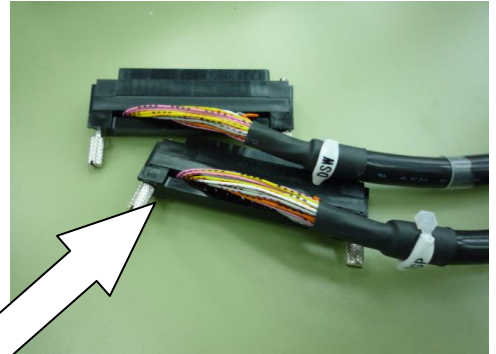
“C”

“D”

“E”

“F”

④ 端末処理



(3) PLC-パソコン 通信ケーブル

今回は、USB ケーブルを用いて接続します。

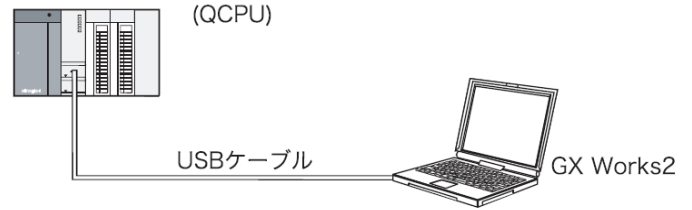
(市販の USB ケーブルを使用します)



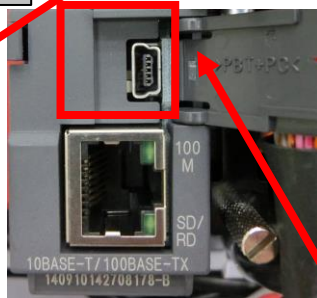
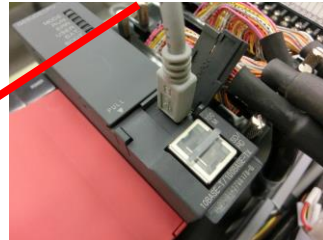
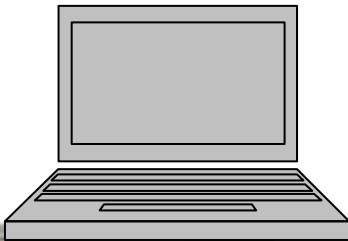
USB A コネクタ
オス



ミニUSB B コネクタ
オス



パソコン側



PLC 側

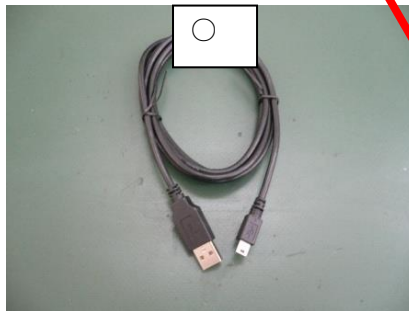


ケーブルの収納について

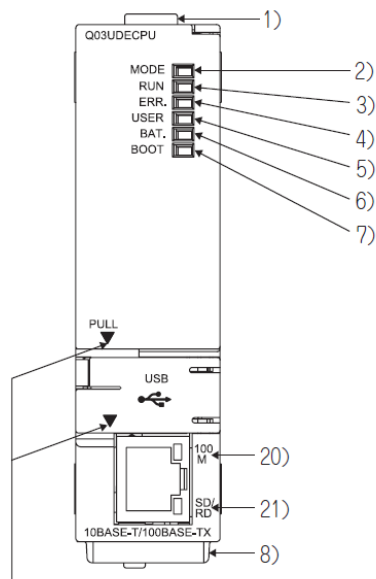
×



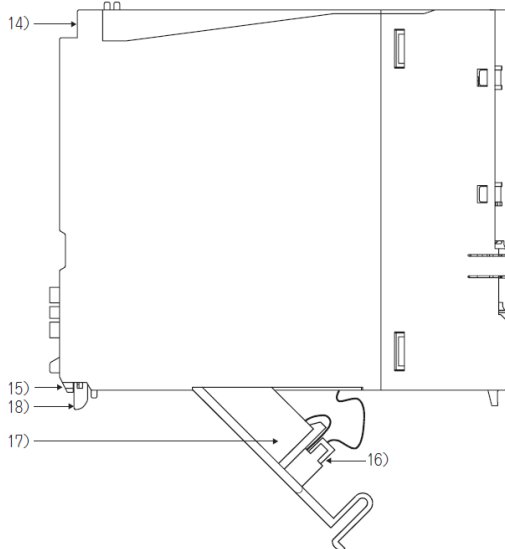
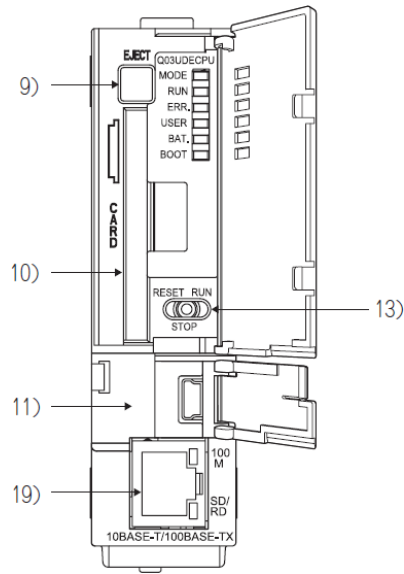
○



CPUのLED、スイッチについて




カバーを開く場合、ここに指を掛けて開けてください。



※通常中央に STOP にセットしてください。

※手で操作してください

No.	名称	用途
1)	ユニット固定用フック	ユニットをベースユニットに固定するフック。(ワンタッチ取付け)
2)	「MODE」LED	CPU ユニットのモードを示す。 点灯：Q モード 点滅：実行条件付きデバイステスト実行時。 外部入出力強制 ON/OFF 機能実行時。 メモリカードによる CPU ユニット交換機能実行時。
3)	「RUN」LED	CPU ユニットの動作状態を示す。 点灯：RUN/STOP/RESET スイッチが「RUN」で運転中のとき。 消灯：RUN/STOP/RESET スイッチが「STOP」で停止中のとき。 運転を停止するエラーを検出したとき。 点滅：RUN/STOP/RESET スイッチが「STOP」でパラメータ/プログラムを書き込み、 RUN/STOP/RESET スイッチを「STOP」→「RUN」にしたとき。 プログラムの書き込み後に「RUN」LED を点灯させるためには、次の操作を行う。 ・ RUN/STOP/RESET スイッチを「RUN」→「STOP」→「RUN」にする。 ・ RUN/STOP/RESET スイッチでリセットする。 ・ シーケンサの電源の再立上げを行う。 パラメータの書き込み後に「RUN」LED を点灯させるためには、次の操作を行う。 ・ RUN/STOP/RESET スイッチでリセットする。 ・ シーケンサの電源の再立上げを行う。 (パラメータを変更後、RUN/STOP/RESET スイッチを「RUN」→「STOP」→「RUN」にした場合は、ネットワークパラメータおよびインテリジェント機能ユニットパラメータは反映されません。)
4)	「ERR」LED	点灯：バッテリーエラーを除く運転を停止しない自己診断エラーを検出したとき。 (パラメータ設定でエラー検出時運転続行に設定したとき。) 消灯：正常 点滅：運転を停止するエラーを検出したとき。 RUN/STOP/RESET スイッチによるリセットが有効になったとき。
5)	「USER」LED	点灯：アナンシェータ (F) が ON したとき。 消灯：正常
6)	「BAT」LED	黄点灯：メモリカードのバッテリーの電圧低下により、バッテリーエラーが発生したとき。 黄点滅：CPU ユニット本体のバッテリーの電圧低下により、バッテリーエラーが発生したとき 緑点灯：標準 ROM へのラッチデータバックアップにてバックアップしたデータのリストア完了後、5 秒間点灯する。 緑点滅：標準 ROM へのラッチデータバックアップにて標準 ROM へのバックアップが完了したとき。 消灯：正常
7)	「BOOT」LED	点灯：ブート運転を開始したとき。 消灯：ブート運転を実行していないとき。
8)	シリアル No. 表示板	定格銘板のシリアル No. を表示する。
9)	メモリカード EJECT ボタン	メモリカードを CPU ユニットより抜き取るときに使用する。
10)	メモリカード装着用コネクタ	CPU ユニットにメモリカードを装着するコネクタ。
11)	USB コネクタ * 1	USB 対応周辺機器と接続するためのコネクタ。(コネクタタイプ miniB) USB 専用ケーブルで接続可能。
12)	RS-232 コネクタ * 1	RS-232 で周辺機器と接続するためのコネクタ。 RS-232 用接続ケーブル (QC30R2) で接続可能。
13)	RUN/STOP/RESET スイッチ * 2	RUN：シーケンスプログラムの演算実行。 STOP：シーケンスプログラムの演算停止。 RESET：ハードウェアリセット、演算異常発生時のリセットと演算の初期化などを行う。 ( 167 ページ 6.4.1 項)
14)	ユニット固定ネジ穴	ベースユニットへの固定ネジ用の穴。(M3 × 12 ネジ)
15)	ユニット固定用突起	ベースユニットに固定するための突起。
16)	バッテリーコネクタピン	バッテリーのリード線の接続用。 (バッテリーの消耗を防ぐため出荷時にはリード線をコネクタからはずしてあります。)

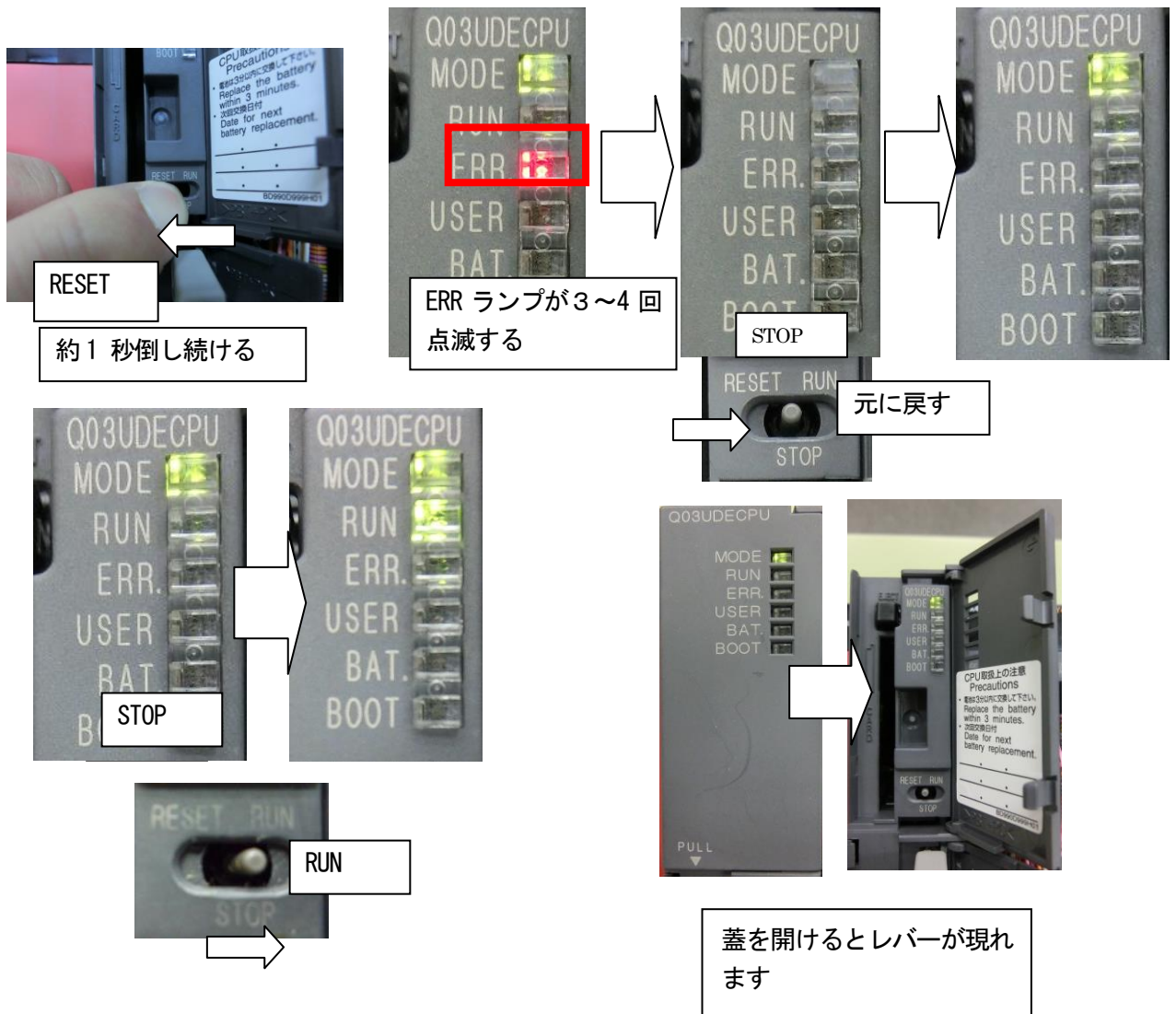
No.	名称	用途
17)	バッテリー	標準 RAM, 停電保持機能を使用する場合のバックアップ用バッテリー。
18)	ユニット装着用レバー	ベースユニットへユニットを装着するときに使用する。
19)	Ethernet コネクタ	Ethernet 対応機器と接続するためのコネクタ。(RJ45 コネクタ)
20)	100M LED	点灯: 100Mbps で接続している。 消灯: 10Mbps で接続している。または未接続。
21)	SD/RD LED	点灯: データを送受信している。 消灯: データを送受信していない。

* 1 USB コネクタにケーブルを常時接続する場合、ケーブルはクランプによる固定処理を行ってください。ケーブルのふらつきや移動、不注意の引っ張りなどによるコネクタのはずれを防止します。

* 2 RUN/STOP/RESET スwitchの操作は、指先で行ってください。ドライバなどの工具を使用するとスイッチ部を破損させる恐れがあるため、使用しないでください。

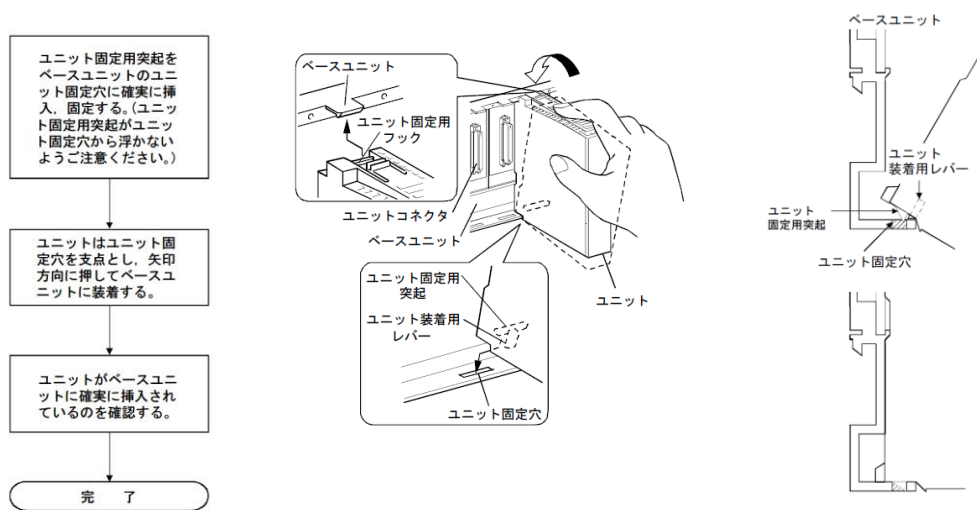
プログラムの実行

RUN/STOP/RESET スwitchを RESET の位置に 1 回(約 1 秒)倒し、STOP の位置に戻します。プログラムを実行するために、CPU ユニット内にあるレバーを STOP から RUN に倒してください。RUN のランプが点灯することを確認して下さい。

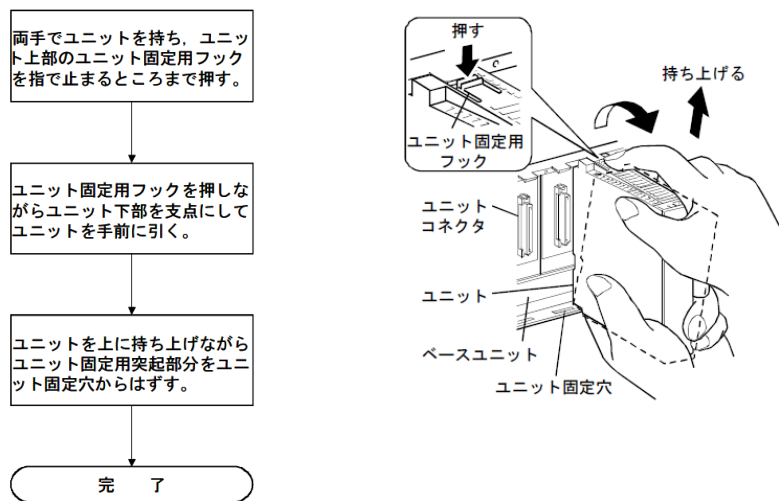


(4) ユニット装着方法について

(1) ユニットの取付け



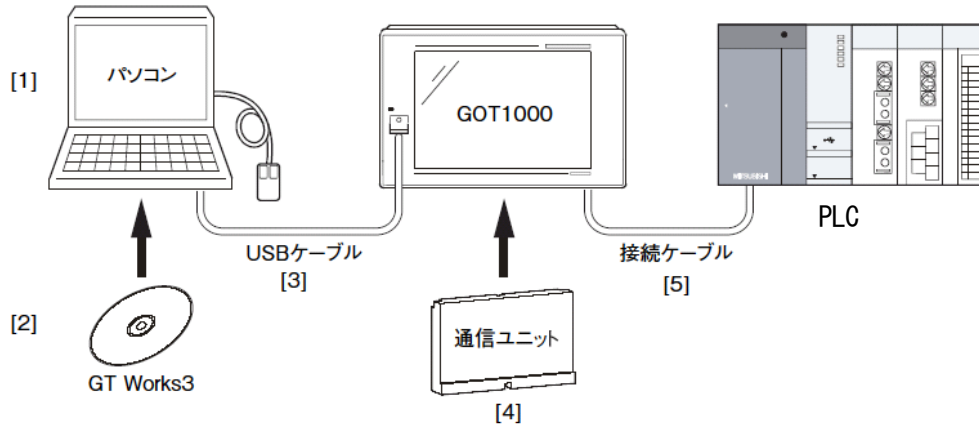
(2) ユニットの取外し



2.3 GOT を使用するために必要な機器

GOT を使用するために必要な機器

GOT を PLC CPU と接続するために必要な機材を示します。



機器名	用途
[1] パソコン	GOT のデータを書きこむために使用します。
[2] GT Works3	画面データを作成するソフトウェア
[3] USB/ケーブル	パソコンと GOT を接続するケーブル
[4] 通信ユニット	シーケンサとの接続ケーブルを接続するユニット*1
[5] 接続ケーブル	GOT とシーケンサを接続するケーブル*2

*1 通信ユニットは、PLC との接続形態により変わります。

また、GOT 内蔵の RS-232 インターフェイスで PLC と接続する場合（CPU 直接接続、計算機リンク接続時など）には、通信ユニットは不要となります。

*2 接続ケーブルは、接続形態により変わります。

接続形態ごとに使用する接続ケーブルは、下記のとおりとなります。

接続形態	接続ケーブル*1
バス接続	バス接続ケーブル
CPU 直接接続	RS-232 ケーブル
RS-232 接続の場合	RS-422 ケーブル
RS-422 接続の場合	RS-232/422 変換ケーブル
計算機リンク接続	RS-232 ケーブル
RS-232 接続の場合	RS-422 ケーブル
RS-422 接続の場合	RS-232/422 変換ケーブル
CC-Link 接続	CC-Link 専用ケーブル
MELSECNET/H 接続、MELSECNET/10 接続	光ファイバケーブル
光ファイバケーブルで接続する場合	同軸ケーブル
同軸ケーブルで接続する場合	Ethernet ケーブル
Ethernet 接続	

*1 接続ケーブルは専用品となります。（Ethernet 接続用のケーブルのみ、市販品になります。）

[実践的FAQ003 GTWorks3に含まれるソフトウェア一覧]

GTWorks3には、たくさんのソフトウェアがあるが、何ができるものなのか？

(a)GTDesigner3 Version1

GOT1000 シリーズ用の画面を作成するソフトウェアです。

(b)GTSimulator3 Version1

GX Simulator や PLC CPU と接続して、パソコン上で GOT1000/GOT900 シリーズの動作をシミュレートできるソフトウェアです。

(c)GTDesigner2 Classic

GOT900 シリーズ用の画面を作成するソフトウェアです。

(d)GTSoftGOT1000 Version3

GOT1000 シリーズと同等の機能を持っており、ランプ表示、データ表示、メッセージ表示などをパソコンやパネコン上で実行することができるソフトウェアです。

(e)GTConverter2 Version3

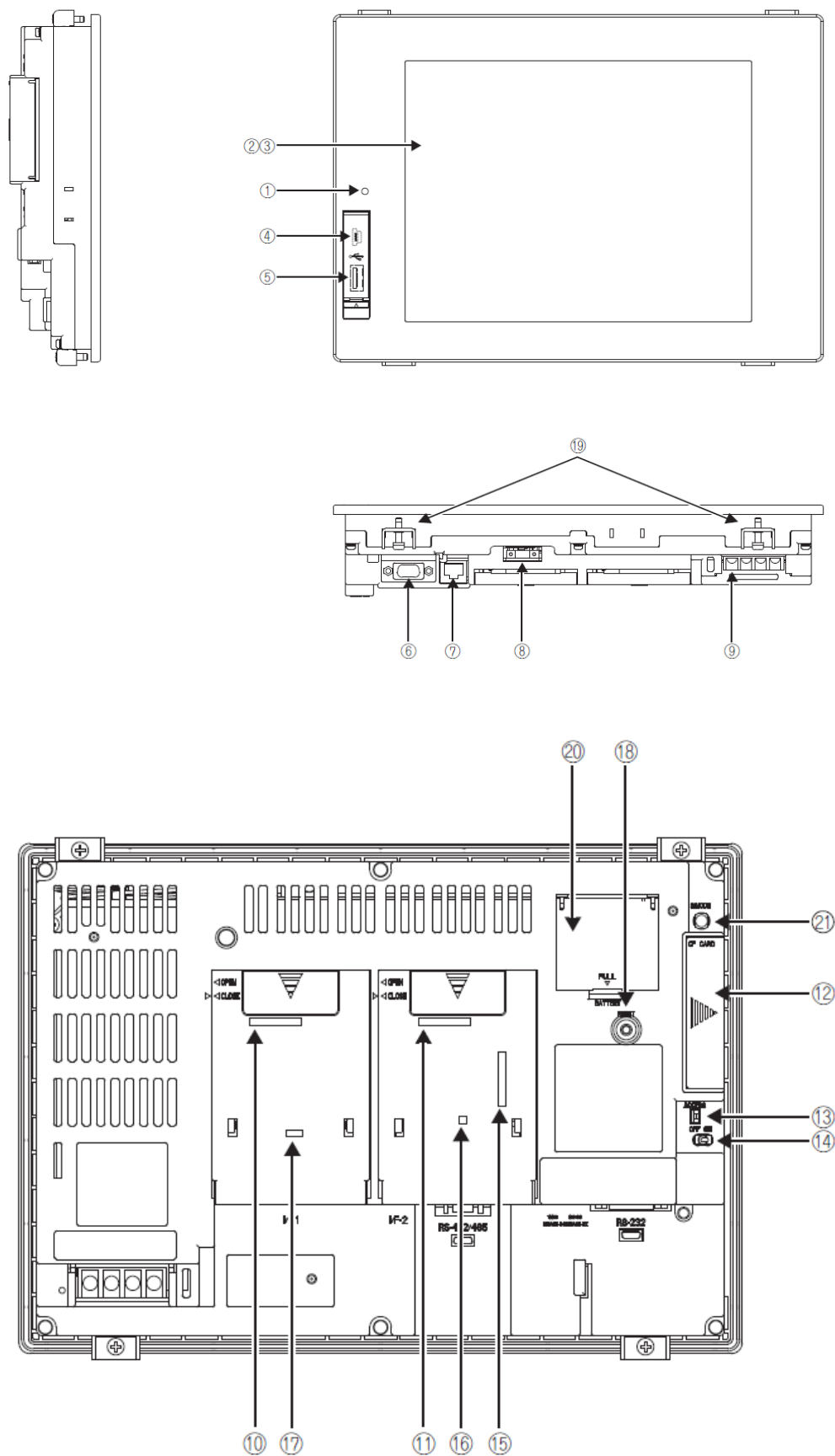
既存の作画ソフトで作成したプロジェクトデータを、GTDesigner3/GTDesigner2Classic で使用できるプロジェクトデータに変換するためのソフトウェアです。

(f)Document Converter

パソコンで作成したドキュメント(Microsoft Word や Microsoft Excel など)を変換して、GOT に表示することができるソフトウェアです。

(g)データ転送ツール, マルチメディアデータ連携ツール, 他各種ツール

2.4 GOT の設定 (GT1675 の場合)



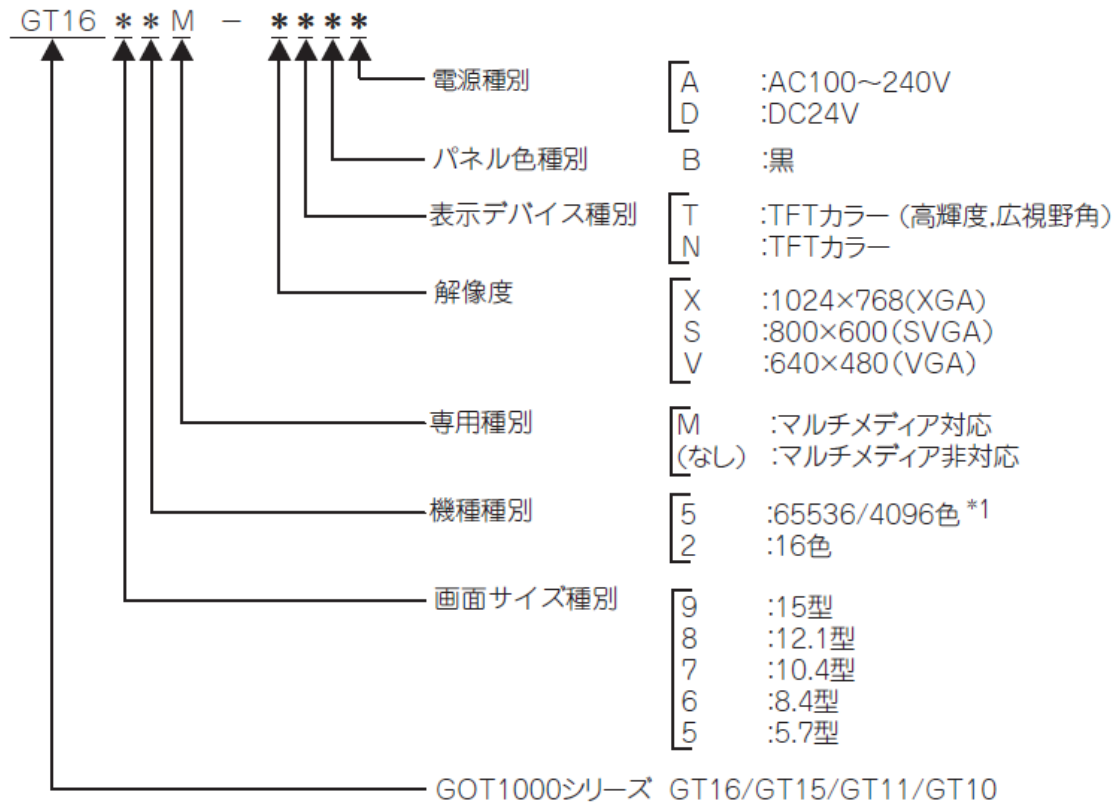
No	名称内容	内容
①	POWER LED	緑色点灯 : 電源が正常に供給されたとき 橙色点灯 : スクリーンセーブ時 橙色 / 緑色点滅 : バックライト切れ 消灯 : 電源が供給されていないとき
②	表示面	ユーティリティおよびユーザ作成画面を表示する
③	タッチキー	ユーティリティおよびユーザ作成画面内のタッチスイッチ操作
④	USB インタフェース (デバイス)	パソコン接続用(コネクタタイプ MINI-B)
⑤	USB インタフェース (ホスト)	USB マウス / キーボード接続, データ転送, 保存用 (コネクタタイプ TYPE-A)
⑥	RS-232 インタフェース	接続機器通信用, パソコン接続用(コネクタタイプ D サブ9ピン)
⑦	Ethernet インタフェース	接続機器通信用, ゲートウェイ機能用(コネクタタイプ RJ-45(モジュラージャック))
⑧	RS-422/485 インタフェース	接続機器通信用(コネクタタイプ 14ピン(メス))
⑨	電源端子	電源入力端子, LG 端子, FG 端子
⑩	拡張インタフェース 1	拡張ユニット装着用(I/F-1)
⑪	拡張インタフェース 2	拡張ユニット装着用(I/F-2)
⑫	CF カードインタフェース	CF カード装着用
⑬	CF カードアクセス LED	点灯: CF カードアクセス時 消灯: CF カード非アクセス時
⑭	CF カードアクセススイッチ	CF カードを GOT より抜き取る前に CF カードへのアクセスを許可 / 禁止するスイッチ ON: CF カードアクセス中(CF カード抜き取り禁止) OFF: CF カード非アクセス(CF カード抜き取り許可)
⑮	ビデオ / RGB インタフェース *1	ビデオ入力ユニット, RGB 入力ユニット, ビデオ / RGB 入力ユニット, RGB 出力ユニット, マルチメディアユニット装着用
⑯	終端抵抗設定用 ディップスイッチ (カバー内側)	RS-422/485 通信ポートの終端抵抗を使用 / 未使用に切替えるスイッチ
⑰	オプション機能ボード インタフェース	オプション機能ボード装着用
⑱	リセットスイッチ	ハードウェアリセット用スイッチ(バス接続時およびバス接続ユニット取付け時には動作しません)
⑲	ユニット取付け金具用穴	ユニット取付け金具を挿入する穴
⑳	バッテリーカバー	バッテリー収納
㉑	S.MODE スイッチ (OS インストールスイッチ)	GOT 起動時の OS インストールで使用するスイッチ

*1 GT1675-VN, GT1672-VN にはインタフェースがありません。

[実践的FAQ004 型式の見方]

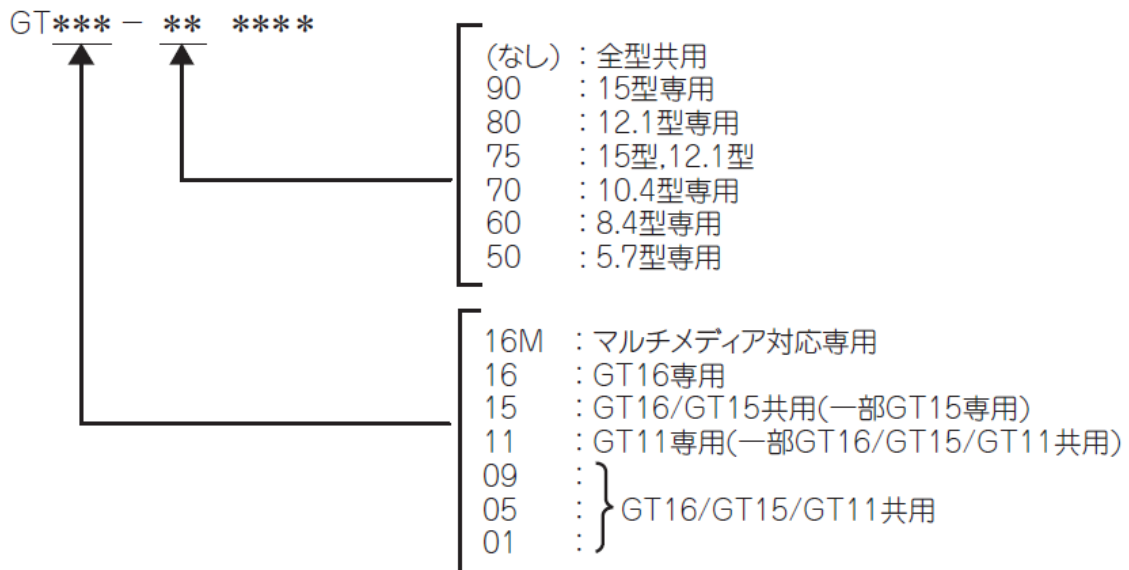
型式は何を表していますか？

(1) GOT 形名の見方



*1 65536 色表示できる GOT については、マニュアルを参照してください。

(2) オプション機器形名の見方



(1) 電源の配線

AC 電源タイプ (AC100~240V) ですすでに電源コードを配線してあります。

電源仕様

項目	仕様		
	GT1695M-XTBA	GT1685M-STBA	GT1675M-STBA GT1675M-VTBA GT1675-VNBA GT1672-VNBA GT1665M-STBA GT1665M-VTBA GT1662-VNBA
入力電源電圧	AC100 ~ 240V(+10%, - 15%)		
入力周波数	50/60Hz±5%		
入力最大皮相電力	150VA(最大負荷時)	110VA(最大負荷時)	100VA(最大負荷時)
消費電力	64W 以下	46W 以下	39W 以下
バックライト消灯時	38W 以下	32W 以下	30W 以下
突入電流	28A 以下 (4ms)(最大負荷時)		
許容瞬停時間	20ms 以内 (AC100V 以上)		
ノイズ耐量	ノイズ電圧 1500Vp-p, ノイズ幅 1μs ノイズ周波数 25 ~ 60Hzのノイズシミュレータによる		
耐電圧	電源端子一括⇄アース間 AC1500V 1分間		
絶縁抵抗	電源端子一括⇄アース間 DC500V 絶縁抵抗計にて 10MΩ 以上		
適合電線サイズ	0.75 ~ 2[mm ²]		
適合圧着端子	M3 ネジ用の圧着端子 RAV1.25-3, V2-S3.3, V2-N3A, FV2-N3A		
適合締付トルク (端子台端子ネジ)	0.5 ~ 0.8[N・m]		

(2) GOT とパソコンの接続

USB 同士を接続します。(PLC とも接続する必要がありますのでご注意ください。)

(3) GOT と PLC の接続

バス接続コネクタ同士を接続します。



電源端子



バス接続インターフェース
(GOT と接続)



USB インターフェース
(パソコンと接続)
(前面)



RS422/485C インターフェース
(パソコンと接続) (背面)

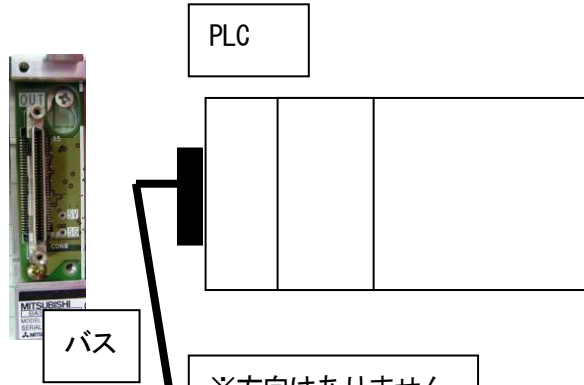


RS232C インターフェース
Ethernet インターフェース
(パソコンと接続) (背面)



CF カード
(背面)

(4) バス接続例



バス接続ユニット



タッチパネル
本体 : GT1675M-STBA
バス接続ユニット : GT15-QBUSS



(5) 通信ケーブル接続例

- ・タッチパネル (GOT) 画面作成ソフト
→ GDesigner3
- ・ラダー作成ソフト
→ GX-Works2



PLC

パソコン側
(USB Aタイプ)

USB

USB



パソコン側
(USB Aタイプ)

GT09-C30USB-5P
(長さ:3m)

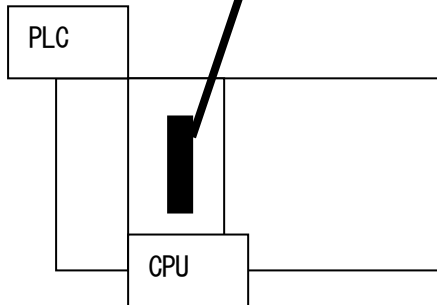


GT09-C30USB-5P
(長さ:3m)



ラダープログラムの書き込み・読み出し・モニタ

画面データの書き込み・読み出し



PLC

CPU



タッチパネル側
(USB mini-B)

タッチパネル側
(USB mini-B)

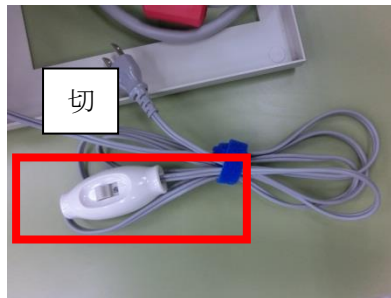
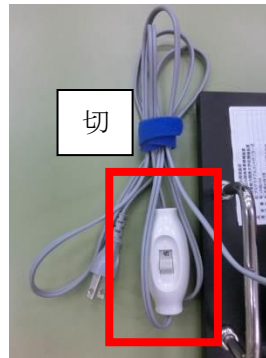
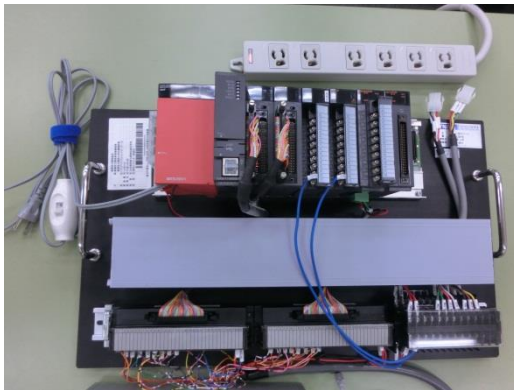


〔接続実習〕

前ページを参照し、配線を実施してください。

○配線時の注意

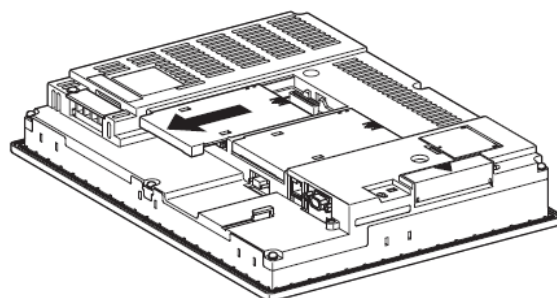
- ・電源は、AC100V を使用するため、電源 OFF または、コンセントプラグを抜いた状態で、配線作業を実施してください。
- ・コンセントプラグをコンセントに挿入するときは、スイッチが“切”になっていることを確認してください。
- ・講師の指示があるまで、タッチパネル制御装置、PLC 制御装置スイッチを“入”にしないでください。



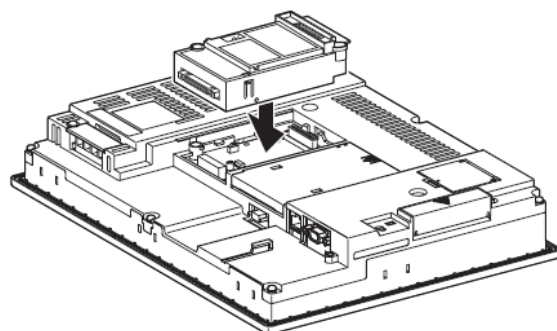
〔補足：PLCCPU との接続(バス接続)〕

バス通信を行うためには、GOT にバス接続ユニットを装着する必要があります。ここでは、GOT にバス通信ユニットを取付ける手順を説明します。

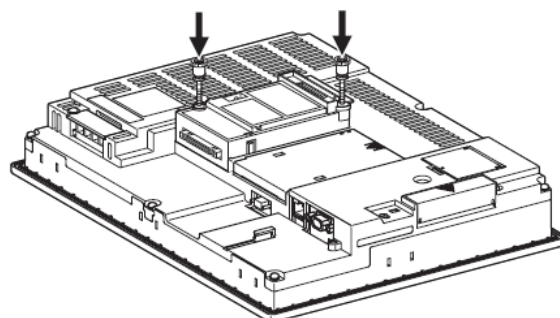
- ①GOT の電源を OFF します。
- ②GOT の拡張ユニットカバー1 ヶ所を取り外します。



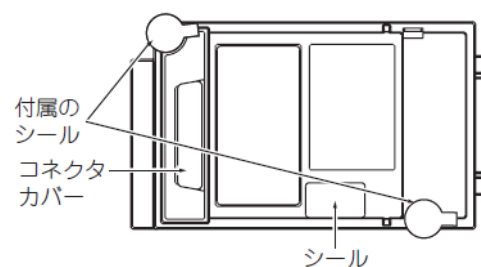
- ③通信ユニットを GOT のケースの溝に合わせてはめ込みます。



- ④通信ユニットの取付けネジ（2 ヶ所）を締付けトルク 0.36~0.48N・m で締めて固定します。



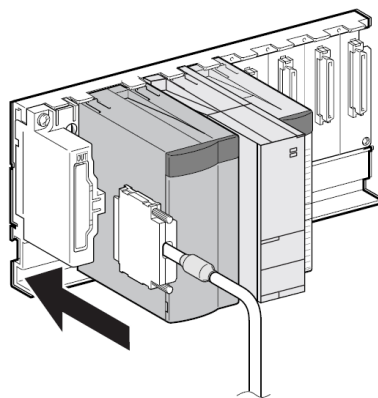
- ⑤取付けネジ締付け後、静電気の進入防止のため、付属のシールを貼り付けます。



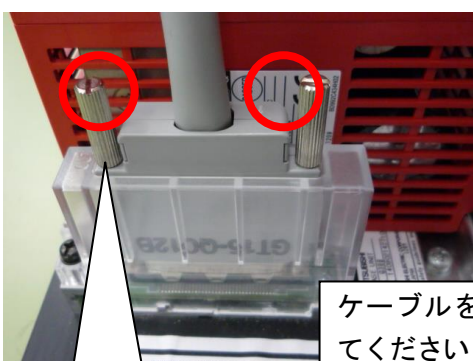
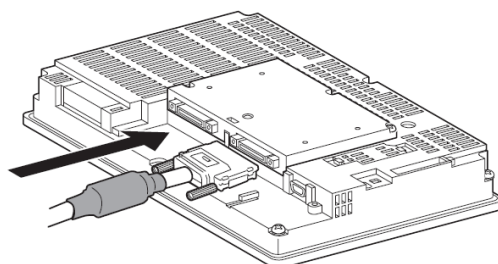
[補足：ケーブルを接続する]

GOT と PLC CPU を、バス接続ケーブルでつなぐ手順を説明します。

- ①PLCCPU、GOT の電源を OFF にします。
- ②バス接続ケーブルを、CPU ユニットに接続します。

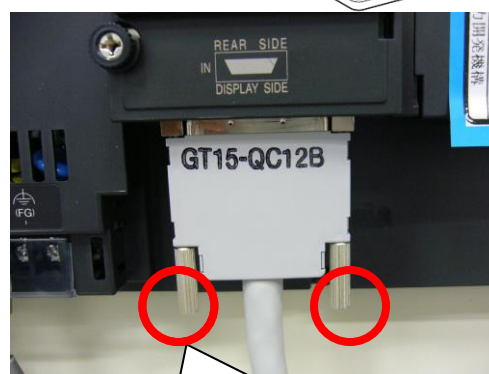


- ③バス接続ケーブルを、GOT に装着したバス接続ユニットの、バス接続コネクタ IN 側へと接続します。

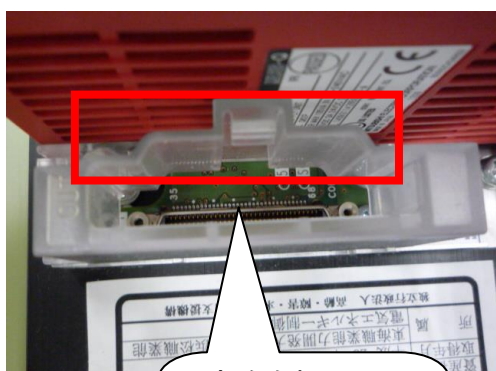


手でねじを締めてください

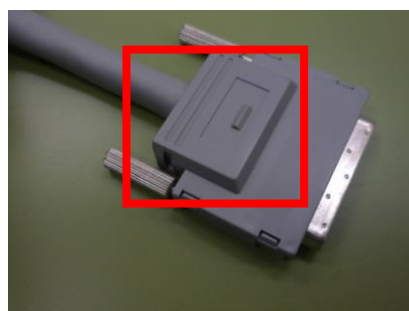
ケーブルを固定してください



手でねじを締めてください



凸部を合わせて、ケーブルを挿入してください



[実践的FAQ005 USB ドライバインストール]

パソコンにUSB ケーブルを接続すれば通信できる？

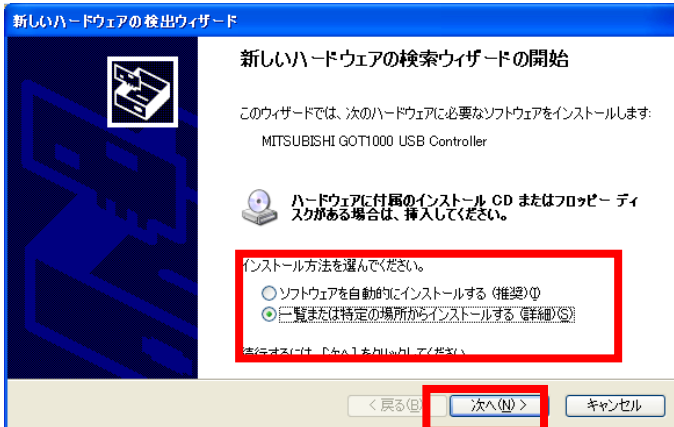
パソコンと GOT で USB 通信を行うには、USB ドライバのインストールが必要になります。

Windows® XP 使用時に、USB ドライバをインストールする場合の手順を下記に示します。

(Windows®XP, Windows®2000 使用時は、Administrator (管理者) 権限が必要です。)

①はじめてパソコンと GOT を USB ケーブルで接続すると左記画面が表示されます。

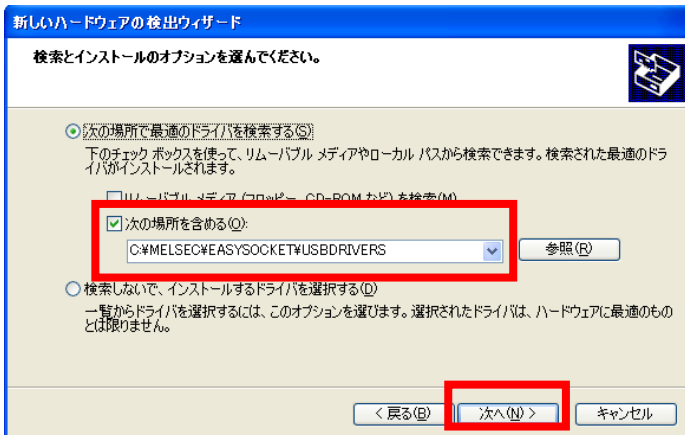
“一覧または特定の場所からインストールする (推奨)” を選択し、“次へ” ボタンをクリックします。



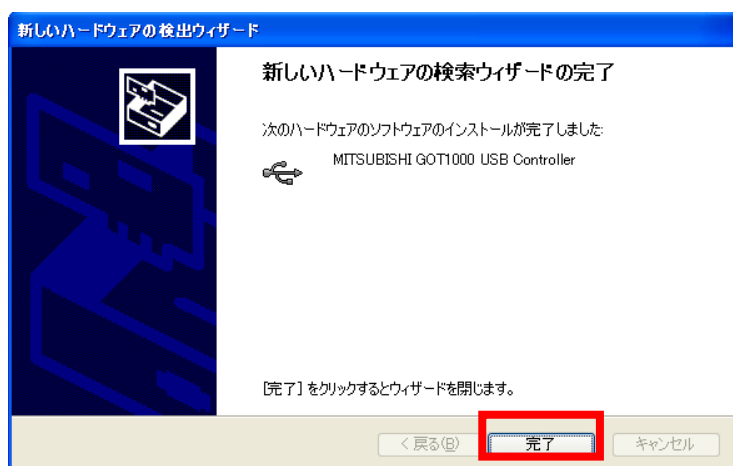
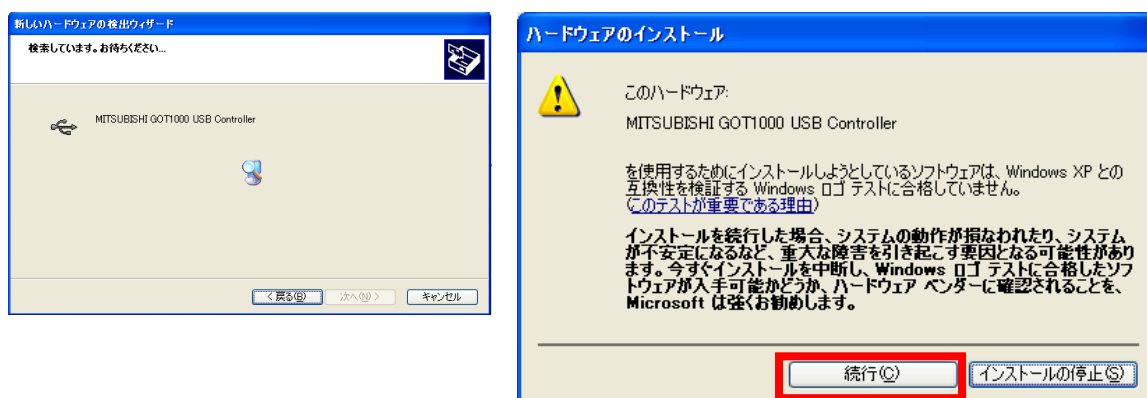
② “次の場所で最適なドライバを検索する” を選択し、場所を下記のように選択してください。

C:\MELSEC\EASY SOCKET\USBDRIVERS

“次へ” ボタンをクリックします。



- ③下記の警告画面を表示しますが、**続行** ボタンをクリックし、インストールを続けてください。
(三菱にて動作確認を実施し、問題ないことを確認しています)



※USB ポートを変更すると、その都度ドライバをインストールする必要があるため、最初の位置から変更はしないでください。

※Windows® 7 以降は、自動インストールにてドライバはインストールされます (ただし、時間がかかります)。自動インストールできない場合は、デバイスマネージャにて、インストール作業を実施してください (ドライバの保存先は、上記を参照してください)。

2.5 GOT の一般仕様 (GT1675 の場合)

項目		仕様					
使用周囲温度 *1	表示部	0 ~ 50 °C					
	表示部以外	0 ~ 55 °C					
保存周囲温度		-20 ~ 60 °C					
使用周囲湿度		10 ~ 90%RH, 結露なきこと					
保存周囲湿度		10 ~ 90%RH, 結露なきこと					
耐振動	JIS B 3502, IEC 61131-2 に適合	断続的な振動がある場合	周波数	5 ~ 8.4Hz	—	片振幅	X,Y,Z 各方向 10 回
			8.4 ~ 150Hz	9.8m/s ²	—		
		連続的な振動がある場合	周波数	5 ~ 8.4Hz	—	片振幅	—
			8.4 ~ 150Hz	4.9m/s ²	—		
耐衝撃		JIS B 3502, IEC 61131-2 に適合 (147m/s ² , XYZ 3 方向各 3 回)					
使用雰囲気		油煙、腐食性ガス、可燃性ガスがなく、導電性の埃がひどくないこと、直射日光があたらないこと (保存時と同様)					
使用標高 *2		2000m 以下					
設置場所		制御盤内					
オーバervolテージカテゴリ *3		II 以下					
汚染度 *4		2 以下					
冷却方式		自冷					
接地		D 種接地 (100Ω 以下), 接地不可の時は盤に接続のこと					

*1 マルチメディアユニット (GT16M-MMR), MELSECNET/H 通信ユニット (GT15-J71LP23-25, GT15-J71BR13), CCLink 通信ユニット (GT15-J61BT13) を装着する場合、一般仕様の使用周囲温度は、上記最大温度より 5 °C 低い値としてください。

*2 GOT は、標高 0m の大気圧以上に加圧した環境で使用または保存しないでください。

使用した場合は、誤動作する可能性があります。

制御盤内を加圧によりエアページすると、気圧によって表面のシートが浮いてタッチパネルが押しにくくなったり、シートがはがれたりする恐れがあります。

*3 その機器が公衆配電網から構内の機械装置に至るまでのどこの配電部に接続されていることを想定しているかを示します。

カテゴリ II は、固定設備から給電される機器などに適用されます。

定格 300V までの機器の耐サージ電圧は 2500V です。

*4 その機器が使用される環境における導電性物質の発生度合を示す指標です。

汚染度 2 とは、非導電性の汚染しか発生せず、条件によっては凝結による一時的な導電が起こりうる環境です。

2.6 GOT の性能仕様 (GT1675 の場合)

項目	仕様			
	GT1675M-STBA GT1675M-STBD	GT1675M-VTBA GT1675M-VTBD	GT1675-VNBA GT1675-VNBD	GT1672-VNBA GT1672-VNBD
表示部*1	種類	TFT カラー液晶 (高輝度, 広視野角)		
	画面サイズ	10.4 型		
	解像度	800 × 600 (ドット)	640 × 480 (ドット)	
	表示サイズ	211(W) × 158(H)[mm]		
	表示文字数	16 ドット標準フォント時: 50 字 × 37 行 (全角) 12 ドット標準フォント時: 66 字 × 50 行 (全角)	16 ドット標準フォント時: 40 字 × 30 行 (全角) 12 ドット標準フォント時: 53 字 × 40 行 (全角)	
	表示色	65536 色		4096 色 16 色
	視野角	上下左右各 88 度	左右各 80 度, 上 80 度, 下 60 度*10	左右各 45 度, 上 30 度, 下 20 度
	液晶単体輝度	400[cd/m ²]	500[cd/m ²]*11	200[cd/m ²]
	輝度調整	8 段階調整		4 段階調整
	寿命	約 43000 時間 (使用周囲温度 25 °C)		約 52000 時間 (使用周囲温度 25 °C)
バックライト	冷陰極管 (交換可) バックライト切れ検出機能付き バックライト OFF / スクリーンセーブ時間の設定可			
	寿命*2	約 50000 時間以上 (使用周囲温度が 25 °C で表示輝度が 50% となる時間)		
タッチパネル*6	方式	アナログ抵抗膜式		
	キーサイズ	最小 2×2 [ドット] (1 キーあたり)		
	同時押し点数	同時押し不可 (1 点のみタッチ可能)		
	寿命*8	100 万回以上 (操作力 0.98N 以下)		
人感センサ	検出距離	なし		
	検出範囲	なし		
	検出ディレイ時間	なし		
メモリ*3	C ドライブ	内蔵フラッシュメモリ 15M バイト (プロジェクトデータ格納用, OS 格納用)	内蔵フラッシュメモリ 11M バイト (プロジェクトデータ格納用, OS 格納用)	
	寿命 (書き込み回数)	10 万回		
内蔵時計精度	3.47 ~ 8.38 秒 / 日 (使用周囲温度 25 °C)*7			
バッテリー		GT15-BAT 形リチウムバッテリー		
	バックアップ対象	時計データ, メンテナンス時期通知用データ, システム状態ログデータ, SRAM ユーザ領域 (500KB)		
	寿命	約 5 年 (使用周囲温度 25 °C)		
内蔵インタフェース	RS-232*5	RS-232, 1ch 伝送速度: 115200/57600/38400/19200/9600/4800bps コネクタ形状: D サブ 9 ピン (オス) 用途: 接続機器通信, パソコン接続用 (プロジェクトデータ読み出し / 書き込み, OS インストール, FA トランスペアレント機能)		
	RS-422/485*5	RS-422/485, 1ch 伝送速度: 115200/57600/38400/19200/9600/4800bps コネクタ形状: 14 ピン (メス) 用途: 接続機器通信		
	Ethernet	データ転送方式: 100BASE-TX/10BASE-T, 1ch コネクタ形状: RJ-45 (モジュージャック) 用途: 接続機器通信, ゲートウェイ機能, パソコン接続用 (プロジェクトデータ読み出し / 書き込み, FA トランスペアレント機能, MES インタフェース機能)		

項目	仕様			
	GT1675M-STBA GT1675M-STBD	GT1675M-VTBA GT1675M-VTBD	GT1675-VNBA GT1675-VNBD	GT1672-VNBA GT1672-VNBD
内蔵 インタ フェース	USB	USB(Full Speed 12Mbps), ホスト 1ch コネクタ形状: TYPE-A, 用途: USB マウス / キーボード接続, USB メモリデータ転送, 保存用 FAT16 フォーマット時: 最大 2GB FAT32 フォーマット時: 最大 32GB*9		
	CF カード	USB(Full Speed 12Mbps), デバイス 1ch コネクタ形状: Mini-B, 用途: パソコン接続用 (プロジェクトデータ読み出し / 書き込み, OS インストール, FA トランスベアレント機能)		
	オプション機能ボード 拡張ユニット*5	コンパクトフラッシュスロット 1ch コネクタ形状: TYPE I, 用途: データ転送, 保存用, GOT 起動用 FAT16 フォーマット時: 最大 2GB FAT32 フォーマット時: 最大 32GB*9 オプション機能ボード装着用 1ch 通信ユニット / オプションユニット装着用 2ch		
ブザー出力	単音色 (音長の調整可)			
保護構造	前面部: IP67f*4 盤内部: IP2X			
外形寸法	303(W) × 214(H) × 49(D)[mm]			
パネルカット寸法	289(W) × 200(H)[mm]			
質量 (取付け金具を除く)	2.1kg	2.3kg*12	2.3kg	
対応ソフトウェアパッケージ	GT Designer3 Version1.00A 以上 GT Designer2 Version2.93X 以上		GT Designer3 Version1.15R 以上	

*1 液晶パネルは、特性として輝点 (常時点灯している点) と黒点 (点灯しない点) が発生する場合があります。液晶パネルには大変多くの表示素子があるため、輝点・黒点の発生を100%発生しないようにすることはできません。

輝点・黒点の発生は、製品の不良または故障でなく特性ですので、あらかじめご了承ください。

*2 GOT のスクリーンセーブ/ バックライトOFF 機能を使用することにより、表示部の焼き付き防止やバックライトの寿命を延ばすことができます。

*3 メモリは、書き込まれているデータを消去しなくても、新たなデータの上書きが可能なROM です。

*4 USB 耐環境カバー装着時、カバーの△マークの箇所をしっかりと押し込むことにより、IP67f に対応します。(USB ケーブル接続またはUSB メモリを接続する場合、USB インタフェースはIP2X になります。) ただし、お客様のあらゆる環境を保証するものではありません。

また、長時間油、あるいは薬品がかかる環境やオイルミストが充満する環境ではご使用になれない場合があります。

*5 複数の拡張ユニット、バーコードリーダー、RFID コントローラを使用する場合、拡張ユニット、バーコードリーダー、RFID コントローラが使用する電流値の合計を、GOT が供給可能な電流値以内にする必要があります。

*6 スタイラスペンを使用する場合、下記の仕様を満たすものを使用してください。

・材質: ポリアセタール樹脂 ・先端半径: 0.8mm 以上

*7 使用周囲温度が25 °C以外の場合、誤差が大きくなる場合があります。

*8 スタイラスペン使用時は10 万回以上 (操作力0.98N 以下) となります。

タッチパネルは構造上消耗品ですので、上記の回数以下であっても使用方法や使用環境によっては、使用できなくなる場合があります。

*9 容量が2GB を超えるUSB メモリ、CF カードは下記バージョンのOS がインストールされているGT16 で使用できます。

・ BootOS のバージョン: 05.09.00AF 以降

・ 基本機能OS のバージョン: 05.09.00 以降

これより前のバージョンのOS では、容量が2GB を超えるUSB メモリ、CF カードを正しく認識できません。

上記のOS が書き込まれていない場合、Version1.15R 以降のGT Designer3 でOS を書き込んでください。

また、GT Designer2 Version □は対応していません。

*10 機能バージョンがC 以前は、上下左右各88 度

*11 機能バージョンがC 以前は、450[cd/m2]

*12 機能バージョンがC 以前は、2.1kg

▪ ベース画面の仕様

ベース画面の仕様を下記に示します。

GOT タイプ	画面サイズ(横×縦ドット)	登録可能な画面数	登録可能な画面番号
GT16**-X(1024×768)	1024×768	4096	1～32767
GT16**-S(800×600)	800×600		
GT16**-V(640×480)	640×480		
GT15**-X(1024×768)	1024×768	4096	1～32767
GT15**-S(800×600)	800×600		
GT15**-V(640×480)	640×480		
GT155*-V(640×480)			
GT15**-Q(320×240)	320×240	4096	1～32767
GT11**-Q(320×240)	横表示:320×240 縦表示:240×320		
GT11**-Q*BDA(Aバス内蔵) (320×240)			
GT11**-Q*BDQ(Qバス内蔵) (320×240)		1024	1～32767
GT10**-Q(320×240)	横表示:320×240 縦表示:240×320		
GT1030(288×96)	横表示:288×96 縦表示:96×288		
GT1020(160×64)	横表示:160×64 縦表示:64×160	4096	1～32767
GT SoftGOT1000	640×480～1920×1200		

[実践的FAQ006 USB接続について]

USBケーブルで、タッチパネルとPLCは通信できないか？

できません。

タッチパネル前面にある、USB TYPE-AはUSBメモリデータの送信・保存が主となります。

タッチパネル前面にある、USB miniBはUSBパソコン接続用（プロジェクトデータの読み出し／書き込み）が主となります。

[実践的FAQ007 ベース画面番号]

ベース画面の番号は順番に設定しないといけない？

番号順でなくても問題はありません。

デフォルト状態ですと、ベース番号1から、最初読み出すため、ベース番号1に初期画面を作成するのがよいと思います。

1～32767の番号内なら、問題はありません。

・ウィンドウ画面の仕様

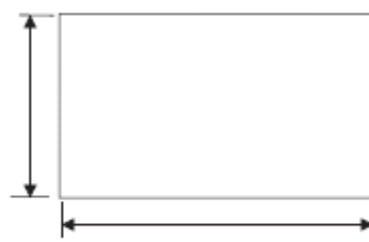
ウィンドウ画面の仕様を下記に示します。

GOT タイプ	画面サイズ(横×縦ドット) ^{*1}		登録可能な画面数	登録可能な画面番号
	クローズキーを表示	クローズキーを非表示		
GT16**-X(1024×768)	16×2～ 1022×751	16×2～ 1024×768	1024	1～32767
GT16**-S(800×600)	16×2～ 798×583	16×2～ 800×600		
GT16**-V(640×480)	16×2～ 638×463	16×2～ 640×480		
GT15**-X(1024×768)	16×2～ 1022×751	16×2～ 1024×768	1024	1～32767
GT15**-S(800×600)	16×2～ 798×583	16×2～ 800×600		
GT15**-V(640×480)	16×2～ 638×463	16×2～ 640×480		
GT155*-V(640×480)	16×2～ 638×463	16×2～ 640×480		
GT15**-Q(320×240)	16×2～ 318×223	16×2～ 320×240	1024	1～32767
GT11**-Q(320×240)	横表示: 16×2～318×223 縦表示: 16×2～238×303	横表示: 16×2～320×240 縦表示: 16×2～240×320		
GT11**-Q*BDA(Aバス内蔵) (320×240)				
GT11**-Q*BDQ(Qバス内蔵) (320×240)				
GT10**-Q(320×240)	横表示: 16×16～320×224 縦表示: 16×16～240×304	横表示: 16×16～320×240 縦表示: 16×16～240×320	512	1～32767
GT1030(288×96)	横表示: 16×16～288×80 縦表示: 16×16～94×271	横表示: 16×16～288×96 縦表示: 16×16～96×288		
GT1020(160×64)	横表示: 16×16～160×48 縦表示: 16×16～62×143	横表示: 16×16～160×64 縦表示: 16×16～64×160		
GT SoftGOT1000	16×2～ 1918×1193	16×2～ 1920×1200	1024	1～32767

*1 クローズキーを表示/非表示時の、画面サイズ(横×縦)は下記の通りです。



クローズキーを表示

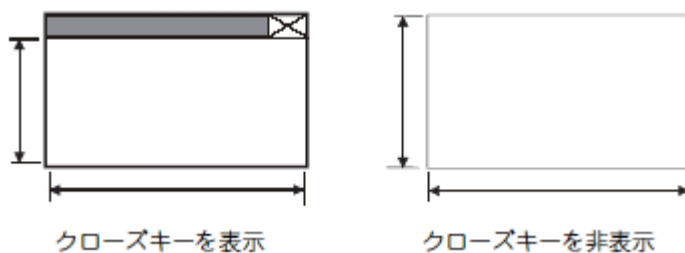


クローズキーを非表示

(1) オーバーラップウィンドウの仕様

GOT タイプ	画面サイズ(横×縦ドット) ^{*1}		1つのベース画面に表示できる画面数
	クローズキーを表示 ^{*2}	クローズキーを非表示	
GT16**-X(1024×768)	16×2～1022×751	16×2～1024×768	5
GT16**-S(800×600)	16×2～798×583	16×2～800×600	
GT16**-V(640×480)	16×2～638×463	16×2～640×480	
GT15**-X(1024×768)	16×2～1022×751	16×2～1024×768	2
GT15**-S(800×600)	16×2～798×583	16×2～800×600	
GT15**-V(640×480)	16×2～638×463	16×2～640×480	
GT155*-V(640×480)			
GT15**-Q(320×240)	16×2～318×223	16×2～320×240	
GT11**-Q(320×240)	横表示:16×2～318×223 縦表示:16×2～238×303	横表示:16×2～320×240 縦表示:16×2～240×320	2
GT11**-Q*BDA(Aパス内蔵) (320×240)			
GT11**-Q*BDQ(Qパス内蔵) (320×240)			
GT10**-Q(320×240)	横表示:16×16～320×224 縦表示:16×16～240×304	横表示:16×16～320×240 縦表示:16×16～240×320	2
GT1030(288×96)	横表示:16×16～286×78 縦表示:16×16～94×271	横表示:16×16～288×96 縦表示:16×16～96×288	
GT1020(160×64)	横表示:16×16～158×47 縦表示:16×16～62×143	横表示:16×16～160×64 縦表示:16×16～64×160	
GT SoftGOT1000	16×2～1918×1193	16×2～1920×1200	5

*1 クローズキーを表示/非表示時の、画面サイズ(横×縦)は下記の通りです。



*2 クローズキーを表示する場合、オーバーラップウィンドウの横幅は24ドット以上に設定してください。

横幅が23ドット以下の場合、クローズキーが使用できません。

(2) スーパーインポーズウィンドウの仕様

GOT タイプ	画面サイズ (横 × 縦ドット)	1つのベース画面に表示できる画面数
GT16**-X(1024×768)	16×2 ~ 1024×768	2
GT16**-S(800×600)	16×2 ~ 800×600	
GT16**-V(640×480)	16×2 ~ 640×480	
GT15**-X(1024×768)	16×2 ~ 1024×768	2
GT15**-S(800×600)	16×2 ~ 800×600	
GT15**-V(640×480)	16×2 ~ 640×480	
GT155*-V(640×480)		
GT15**-Q(320×240)	16×2 ~ 320×240	2
GT11**-Q(320×240)	横表示:16×2 ~ 320×240 縦表示:16×2 ~ 240×320	
GT11**-Q*BDA(Aパス内蔵) (320×240)		
GT11**-Q*BDQ(Qパス内蔵) (320×240)		
GT10**-Q(320×240)	横表示:16×16 ~ 320×240 縦表示:16×16 ~ 240×320	2
GT1030(288×96)	横表示:16×16 ~ 288×96 縦表示:16×16 ~ 96×288	
GT1020(160×64)	横表示:16×16 ~ 160×64 縦表示:16×16 ~ 64×160	
GT SoftGOT1000	16×2 ~ 1920×1200	2

(3) キーウィンドウの仕様

GOT タイプ	画面サイズ (横 × 縦ドット)		
	標準キーウィンドウ		ユーザ作成キーウィンドウ
	入力中の値 / 入力前の値 / 入力範囲を非表示	入力中の値 / 入力前の値 / 入力範囲を表示	
GT16**-X(1024×768)	318×159	318×207	16×2 ~ 1022×751
GT16**-S(800×600)	318×159	318×207	16×2 ~ 798×583
GT16**-V(640×480)	318×159	318×207	16×2 ~ 638×463
GT15**-X(1024×768)	318×159	318×207	16×2 ~ 1022×751
GT15**-S(800×600)	318×159	318×207	16×2 ~ 798×583
GT15**-V(640×480)	318×159	318×207	16×2 ~ 638×463
GT155*-V(640×480)	318×335	318×383	
GT15**-Q(320×240)	318×159	318×207	16×2 ~ 318×223
GT11**-Q(320×240)	横表示 :318×159 縦表示 : 190×127(10 進数入力用) 222×127(16 進数入力用)	横表示 :318×207 縦表示 : 190×159(10 進数入力用) 222×159(16 進数入力用)	横表示 :16×2 ~ 318×223 縦表示 :16×2 ~ 238×303
GT11**-Q*BDA(A バス内蔵) (320×240)			
GT11**-Q*BDQ(Q バス内蔵) (320×240)			
GT10**-Q(320×240)	128×160(10 進数入力用) 160×160(16 進数入力用)		横表示 : 16×16 ~ 320×224 縦表示 : 16×16 ~ 240×304
GT1030(288×96)	288×96		16×16 ~ 288×96
GT1020(160×64)	160×64		16×16 ~ 160×64
GT SoftGOT1000	318×159	318×207	16×2 ~ 1918×1183

*1 クローズキーを表示する場合、オーバーラップウィンドウの横幅は 24 ドット以上に設定してください。

横幅が 23 ドット以下の場合、クローズキーが使用できません。

(4) ダイアログウィンドウの仕様

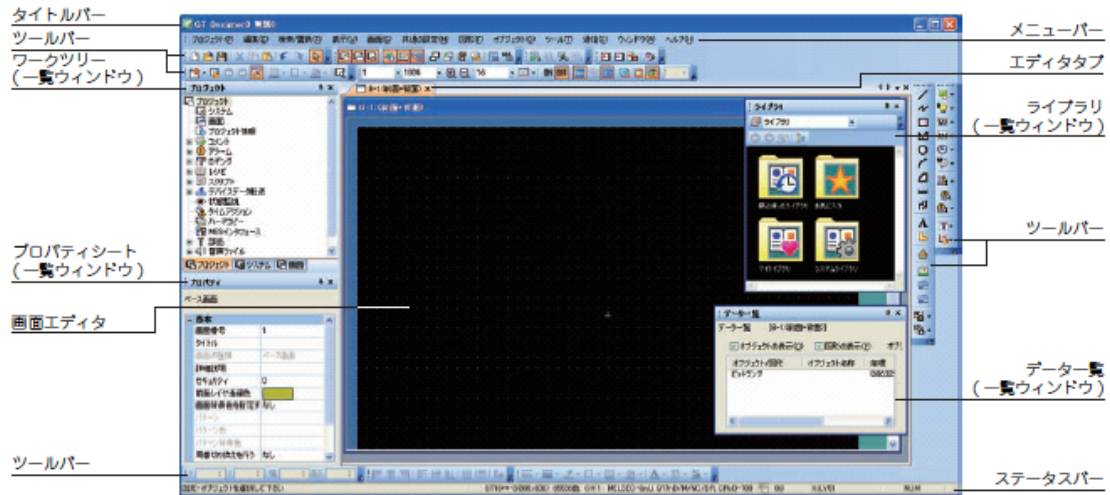
GOT タイプ	画面サイズ (横 × 縦ドット)
GT16**-X(1024×768)	16×2 ~ 320×240
GT16**-S(800×600)	
GT16**-V(640×480)	
GT15**-X(1024×768)	16×2 ~ 320×240
GT15**-S(800×600)	
GT15**-V(640×480)	
GT155*-V(640×480)	
GT15**-Q(320×240)	
GT11**-Q(320×240)	横表示 :16×2 ~ 320×240 縦表示 :16×2 ~ 240×320
GT11**-Q*BDA(Aパス内蔵) (320×240)	
GT11**-Q*BDQ(Qパス内蔵) (320×240)	
GT SoftGOT1000	16×2 ~ 320×240

レポート画面の仕様

レポート画面は、レポート機能の出力フォーマットを作成する画面です。

2.7 GTDesigner3 について

GTDesigner3 の画面および各種ツールバー、ウィンドウの画面構成を下記に示します。



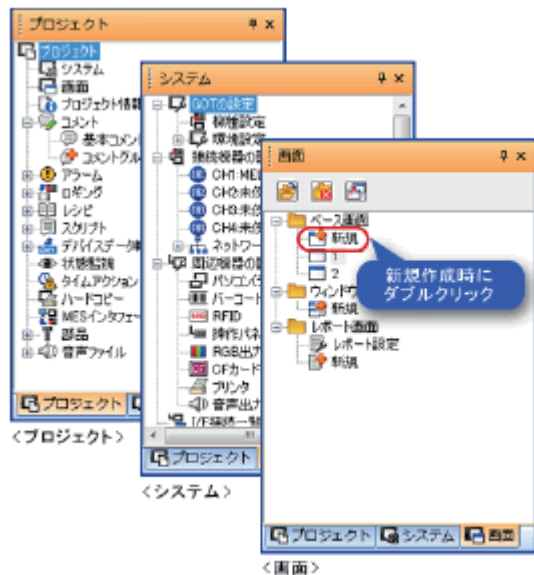
項目	内容	
タイトルバー	ソフトウェア名、プロジェクト名/プロジェクトファイル名が表示されます。	
メニューバー	ドロップダウンメニューから、GT Designer3 を操作できます。	
ツールバー	アイコンを選択して GT Designer3 を操作できます。	
エディタタブ	開いている画面エディタや [機種設定] ダイアログボックス、[環境設定] ダイアログボックスのタブが表示されます。	
画面エディタ	図形、オブジェクトを配置し、GOT に表示する画面を作成します。	
一覧ウィンドウ	一覧ウィンドウには、下記の種類があります。	
	ワークツリー	ワークツリーには、プロジェクトツリー、画面一覧ツリー、システムツリーがあります。ワークツリーは、デフォルトでドッキングされています。
	プロパティシート	画面や図形、オブジェクトの設定を一覧で表示、編集できます。プロパティシートは、デフォルトでドッキングされています。
	ライブラリ一覧	ライブラリとして登録されている図形、オブジェクトを一覧で表示できます。ライブラリ一覧は、デフォルトでドッキングされています。
	接続機器タイプ一覧	接続機器の設定を一覧で表示できます。
	データ一覧	画面上に配置している図形、オブジェクトを一覧で表示できます。
	画面イメージ一覧	ベース画面、ウィンドウ画面のサムネイル表示や、画面の作成、編集ができます。
一覧ウィンドウ	カテゴリ一覧	図形、オブジェクトをカテゴリ別に表示できます。
	部品イメージ一覧	部品として登録されている図形の一覧表示や、部品の登録、編集ができます。
	ステータスバー	マウスカーソルを合わせたメニュー、アイコンの説明や GT Designer3 の状態が表示されます。

GTDesigner3 の特長を下記に示します。

(1) 設定項目が見やすく分類（ワークツリー）

プロジェクト内の設定項目を、分かりやすく「プロジェクト」・「システム」・「画面」の3つに分類。しかも、すべての項目が表示されるのですぐ探し出せます。

画面やコメントデータの新規作成も、＜新規＞をダブルクリックするだけです。



(2) 見やすいアイコン，学習機能で効率 UP（ツールバー）

フルカラーで分かりやすいデザインと説明で、初めての方も簡単に作画ができます。

さらに、前回選択した内容を記憶するので、作画効率がアップ。

例えばスイッチ作成時に、メニューやツールバーからビットスイッチを選択すると、トップのアイコンがビットスイッチに切り替わります。

次回からはサブメニューで選択しなくても、ワンクリックでビットスイッチを作成することができます。



(3) よく使う部品を登録（ライブラリ）

ツリー表示で、ライブラリが探しやすくなりました。

「見た目」からだけでなく、「機能」や「最近使ったライブラリ」からも選ぶことができます。ライブラリからパーツを選び、エディタ上に配置するだけで簡単に綺麗な画面を作成できます。

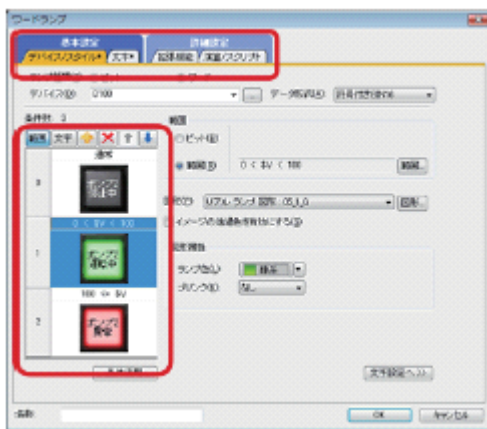


(4) 直感的な設定・操作が可能（ダイアログボックス）

分かりやすい用語や表示項目により、直感的な設定・操作が可能です。

設定済みのタブには「*」が表示され、設定箇所がひと目でわかります。

ランプ・タッチスイッチなどの ON/OFF や範囲ごとの表示イメージを並べて確認しながら設定できます。

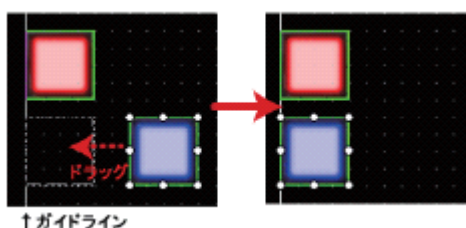


(5) 簡単に位置合わせ（エディタ）

分かりやすい用語や表示項目により、直感的な設定・操作が可能です。

設定済みのタブには「*」が表示され、設定箇所がひと目でわかります。

ランプ・タッチスイッチなどの ON/OFF や範囲ごとの表示イメージを並べて確認しながら設定できます。



(6) 連続コピーで簡単配置 (エディタ)

指定した方向に、指定した個数分、一度に複数コピーできます。

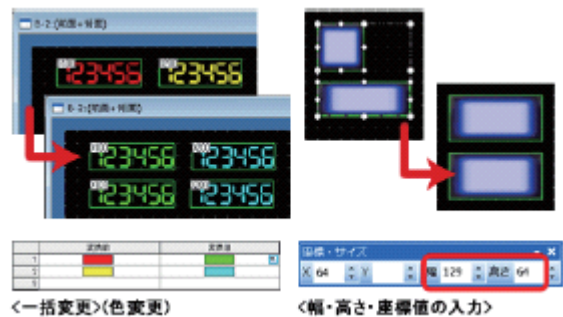
デバイスを含むオブジェクトは、インクリメント数を設定することで、デバイス番号を割り振ることができます。



(7) 「一括変更」で簡単修正 (エディタ)

「一括変更」でデバイス・色・図形・CH No. を一度に変更できます。

「幅・高さ・座標値の入力」では、複数のオブジェクトを選択して、幅・高さや座標の値を入力すると、一度にサイズ調整や位置合わせができます。



(8) ワンクリックでシミュレート可能 (シミュレータ)

パソコン上で、画面データの動作確認(アラームの確認や画面遷移、デバイスのモニタなど)ができます。

画面を修正しながら効率よくデバッグが可能です。(GT10は除く)

* : 別途 GXWorks3 または GX Simulator が必要です。

作成中 (ファイル保存前) の画面でも、ワンクリックでシミュレートが開始できます。

従来の、

- ・ ファイル保存
- ・ シミュレータ起動
- ・ ファイルを開く

の一連の操作が不要です。



(9) OS の自動選択 (GOT との通信)

画面データの内容から GOT 本体で必要な OS *1 が自動で選択され、OS と画面データと一緒に GOT 本体に転送されます。

GOT への転送方法は 3 通りあります。

(a) ケーブルによる転送 *2

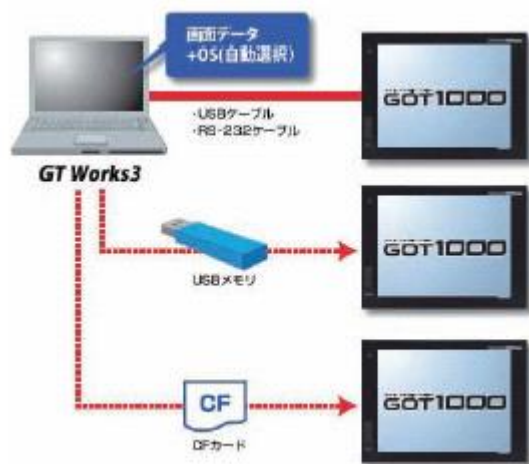
- ・USB ケーブル
- ・RS-232 ケーブル

(b) USB メモリによる転送 (GT16 のみ)

(c) CF カードによる転送 (GT10 は除く)

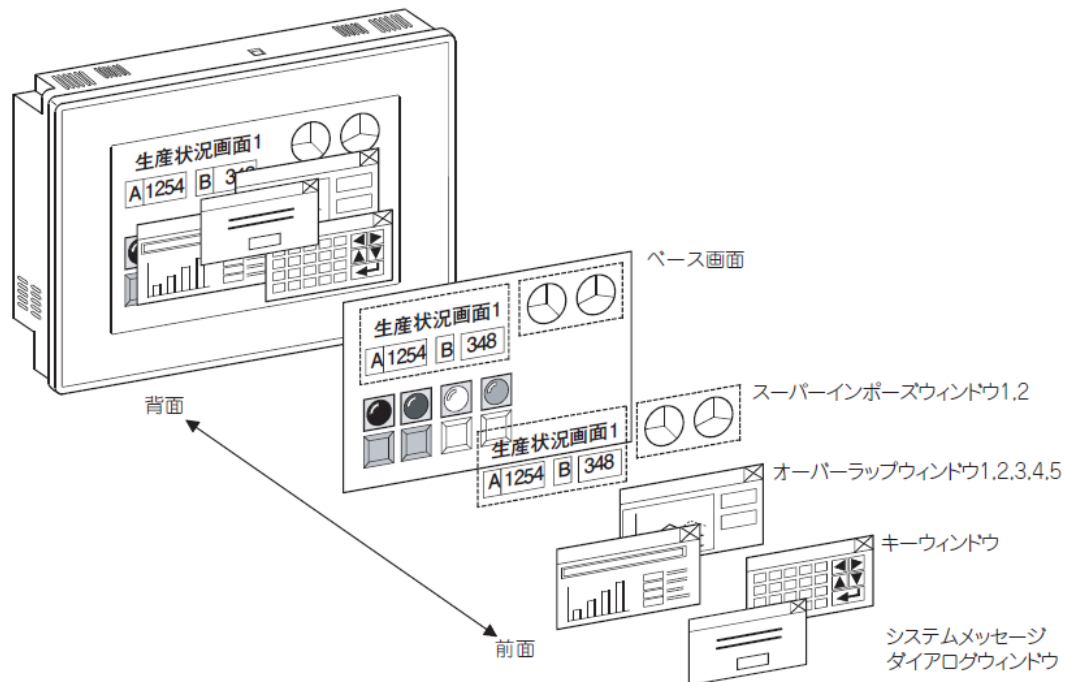
*1: GOT を使用するために必要な GOT 専用のシステムファイルです。

*2: 画面データのみ Ethernet ケーブルによる転送が可能です。(GT16/GT15 のみ)



2.8 画面の種類について

画面には、次のような種類があります。



(1) ベース画面

GOT の画面表示の基本となる画面です。

(2) ウィンドウ画面

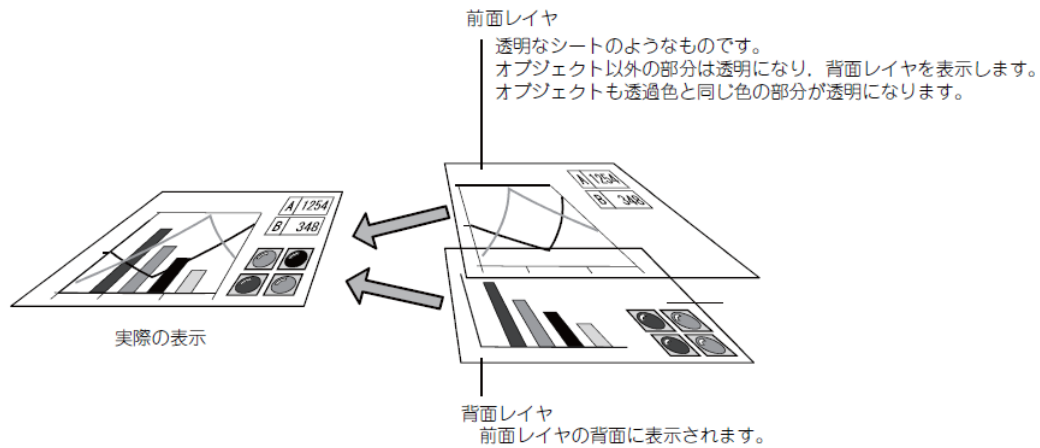
ベース画面に重ねて表示する画面です。以下のような種類があります。

- ・**スーパーインポーズウィンドウ**：ベース画面の前面に合成され、1つの画面として表示されます。2つ表示された場合、後から表示されたウィンドウが前面に表示されます。
- ・**オーバーラップウィンドウ**：ベース画面上にポップアップするウィンドウです。クローズキーを表示することで、手動でウィンドウを移動/ 消去できます。
- ・**キーウィンドウ**：数値などを入力する場合に、ベース画面上にポップアップするウィンドウです。GOT があらかじめ持っているキーウィンドウとユーザーで作成したキーウィンドウの2種類があります。
- ・**ダイアログウィンドウ**：システムとしてのエラーや警告などを表示するウィンドウです。GOT が表示するシステムメッセージの代わりに表示することもできます。

[実践的FAQ008 レイヤとは?]

レイヤとはなんですか?

ベース画面、ウィンドウ画面は、前面レイヤと背面レイヤの2つのレイヤで構成されています。各レイヤにオブジェクトを分けて配置して、2つのオブジェクトを重ねることができます。

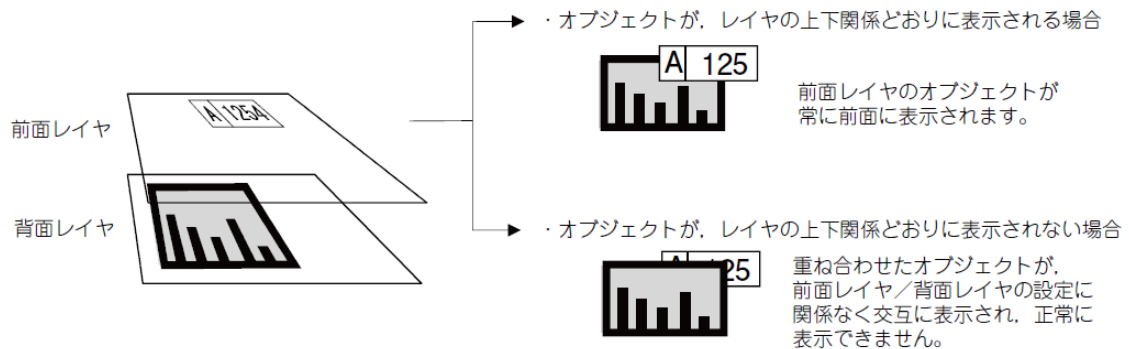


各レイヤに配置できる図形、オブジェクトを下記に示します。

レイヤ	配置できる図形、オブジェクト
前面レイヤ	図形(ランプ属性を使用した配管のみ)、オブジェクト
背面レイヤ	図形、オブジェクト

(2) 前面/背面レイヤに配置したオブジェクトの上下関係

前面レイヤと背面レイヤに配置したオブジェクトのGOTでの表示順は、画面の種類によって、レイヤの重なり順通りになる場合、ならない場合があります。



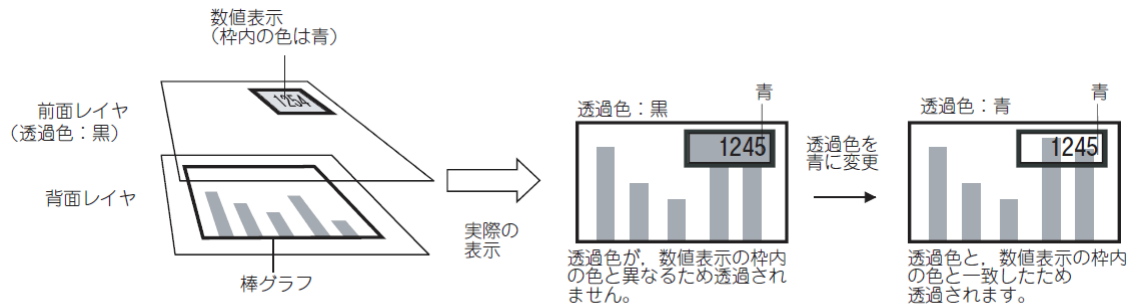
(3) 透過色

前面レイヤには、透過色が設定されています。

前面レイヤに配置したオブジェクトの、前面レイヤの透過色と同じ色の部分は透過されます。オブジェクトを透過させる場合、前面レイヤの透過色を、透過させる部分の色に合わせてください。

(デフォルトでは暗黄色が設定されています。)

使用例) 数値表示を透過して、背面レイヤの棒グラフを表示する



前面レイヤの透過色は、ベース画面の [画面のプロパティ] ダイアログボックスで設定します。

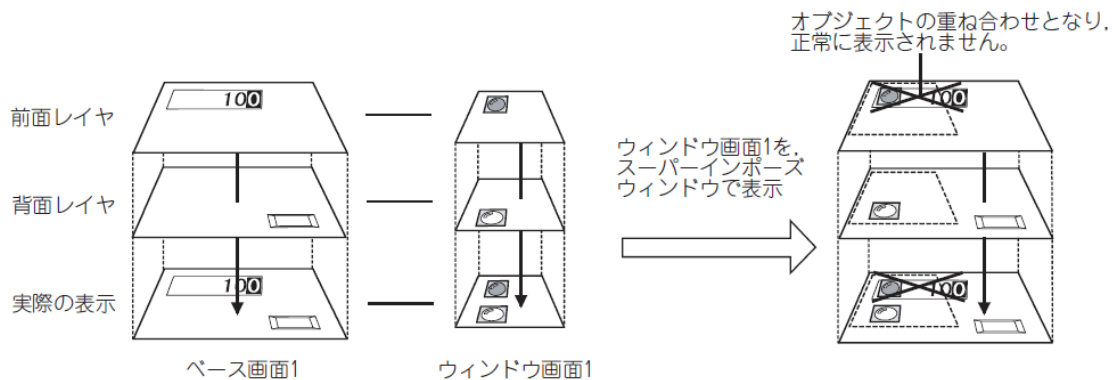
(4) 注意事項

スーパーインポーズウィンドウや画面呼出しを使用して複数の画面を重ね合わせて表示する場合、下記の内容を確認して画面を設計してください。

(a) レイヤの設定

複数の画面に設定されている前面レイヤ、背面レイヤは、画面が重ね合わされると、一つの前面レイヤ、背面レイヤに統合されます。

重ね合わせる画面のオブジェクトが、前面レイヤ同士、背面レイヤ同士で重ならないように配置してください。重なったオブジェクトは、正常に表示/動作しない場合があります。

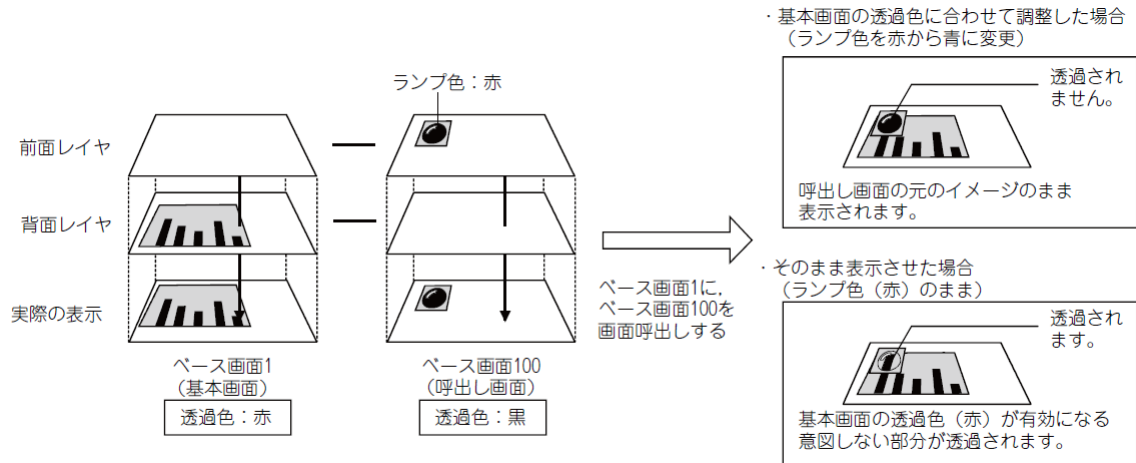


(b) 透過色の設定

呼出し画面の透過色は無効となり、基本画面の透過色が有効となります。

ウィンドウ画面（スーパーインポーズウィンドウ）には透過色の設定がないため、ベース画面の透過色で表示されます。

呼出し画面の前面レイヤのオブジェクトは、基本画面の透過色を考慮して、色を設定してください。



例 レイヤの確認方法

表示(V) 画面(S) 共通の設定(M)

ドッキングウィンドウ(W)

データ一覧(V)

データ一覧 [B-32課題9(前面+背面)]

オブジェクトの表示(O) 図形の表示(E) オブジェクト数 8

オブジェクト/図形	オブジェクト名称	座標	レイヤ	オブジェクトID
文字		(16,32)-(663,85)	背面	
ビットスイッチ		(64,359)-(160,42...	背面	10001
ビットスイッチ		(192,359)-(288,4...	背面	10002
ビットスイッチ		(320,359)-(432,4...	背面	10003
数値表示		(81,160)-(398,26...	背面	10004
ビットスイッチ		(480,336)-(576,4...	背面	10005
ビットスイッチ		(480,432)-(576,4...	背面	10006
ワードランプ		(480,144)-(640,2...	背面	10007
画面切り換えスイッチ		(608,32)-(784,80)	前面	10000