

液晶コントロールターミナル

ZM-600 シリーズ

ラダーモニタマニュアル（シャープ PLC 専用編）

このたびは、液晶コントロールターミナル ZM-600 シリーズをお買い上げいただき、ありがとうございます。
本書は、ZM-600 シリーズのラダーモニタ(シャープ PLC 専用)機能を使用時の設定方法等について記載しています。
ZM-600 シリーズの他の機能、および画面作成ソフト ZM-72S については、関連マニュアルがありますので、本書と共にお読みください。

おねがい

- 本書の内容については十分注意して作成しておりますが、万一ご不審な点、お気づきのことがありましたらお買いあげの販売店、あるいは当社までご連絡ください。
- 本書の内容の一部または全部を、無断で複製することは禁止しています。
- 本書の内容は、改良のため予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

目次

～ご使用になる前に～	2
1. 概要.....	3
2. システム構成	4
3. PLC 別ラダーモニタ機能表	5
4. PLC との接続方法	5
4-1. シリアル接続可能な PLC.....	5
4-1-1. 接続先一覧表	5
4-1-2. 通信設定.....	6
4-1-3. 配線方法.....	7
4-2. イーサネット接続可能な PLC.....	8
4-2-1. 接続先一覧表	8
4-2-2. 通信設定.....	8
5. ラダーモニタ画面.....	9
6. ラダーモニタで使用するシンボル・コメントについて	11
6-1. 接続 PLC が JW300 (JW300S)、JW300CUA シリーズの場合	11
7. ラダーモニタ用マクロ	18
8. ZM-600 用ラダーモニタサンプル画面	29
8-1. サンプル画面の格納場所.....	29
8-2. サンプル画面の説明	29
8-3. 基本画面の構成.....	30
8-4. 基本画面内容詳細.....	32

～ご使用になる前に～

- 1) ラダーモニタを使用するには ZM-72S Ver6.0.0.0 以上が必要です。
- 2) シャープ PLC 用ラダーモニタ機能は、「ラダーモニタ用マクロ」、「ラダーモニタ用画面」を組み合わせでご使用頂く必要がございます。
- 3) 本マニュアルに記載のラダーモニタ機能は、シャープ PLC 専用です。他社製 PLC には使用できません。
- 4) ラダーモニタ機能を使って PLC 内の回路、設定値の変更などはできません。
- 5) ラダーモニタ機能が使用できるのは接続先設定の[PLC1]のみです。
- 6) JW300(JW300S)、JW300CUA シリーズの PLC 内部コメントを使用する際は ストレージが必要です。

1. 概要

液晶コントロールターミナル ZM-600 シリーズの液晶ディスプレイ上に設備保存を主目的とするシャープ PLC のラダー回路を表示することが可能です。

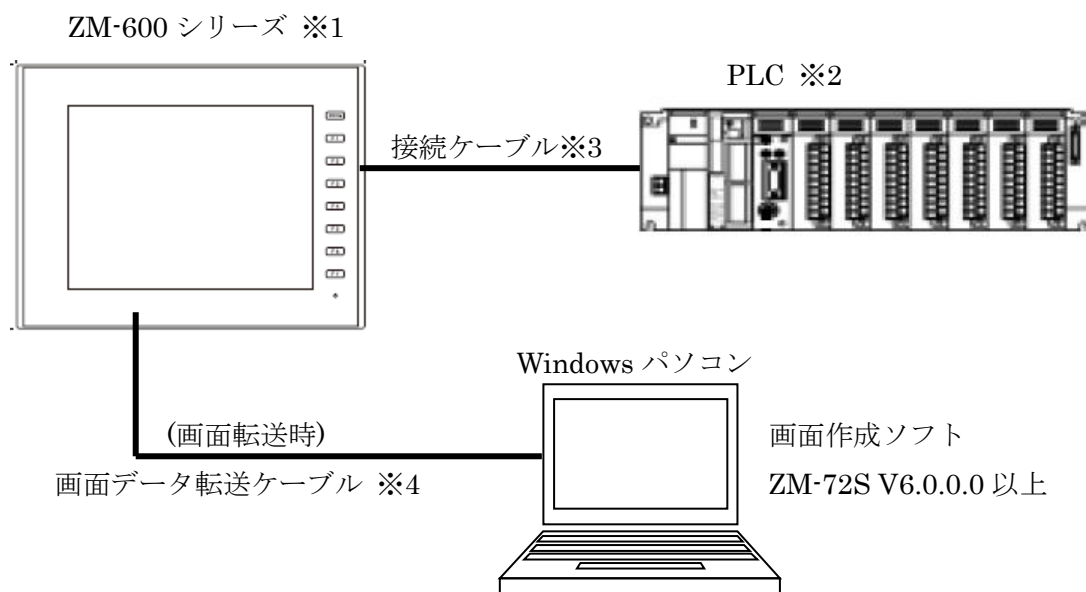
ラダー設計支援ソフト(JW-300SP 等)のように、全ラダープログラムを ZM-600 内に持つのではなく、指定されたコイル No が含まれるネットワークのラダープログラムを検索して、ラダー図を構築後に表示します。

■特長

- スクリーン上に配置したスイッチのランプメモリアドレスのコイルを検索し、そのコイルが含まれるネットワークのラダー図を専用スクリーンに表示します。
- スクリーン上のテンキースイッチから任意のコイル番号を入力し、そのコイルが含まれるネットワークのラダー図を専用スクリーンに表示します。
- ラダーモニタ専用スクリーン上の接点にタッチすることでカーソルがタッチした接点に移動し、再度接点をタッチするとその接点のデバイスアドレスのコイルが含まれるネットワークのラダー図を専用スクリーンに表示します。
- カーソル位置のデバイスアドレスのシンボル・コメントをラダーモニタ専用スクリーンの下部に表示します。(ZM-600 のストレージに該当するデバイスアドレスのシンボル・コメントを登録されている場合)



2. システム構成



※1：システムプログラムバージョン Ver1.440 以上が必要です。

システムプログラムバージョンは、ZM-600 本体の[システム情報]で確認できます。



※2：ラダーモニタ可能な PLC は「4.PLC との接続方法」を参照ください。

※3：ZM と PLC のシリアル接続ケーブルは PLC により異なります。

詳しくは「4-1-3. 配線方法」を参照ください。

※4：画面転送ケーブルは下記の 3 通りの方法があります。

通信方式	接続ケーブル
シリアル(RS-232C)	ZM-80C
USB	市販 USB ケーブル(A to mini B タイプ)
イーサネット	市販 LAN ケーブル

3. PLC 別ラダーモニタ機能表

接続先 PLC が JW300 (JW300S) シリーズとそれ以外の JW シリーズで表示方法や使用できる機能等が異なります。

機能	PLC	
	JW300 (JW300S)	JW30H (JW30S) JW20H JW50H/70H/100H
シリアル接続	○	○
イーサネット接続	○	×
シンボル・コメント表示*1	○	○
PLC 内部コメント取得	○*2	×
ネットワーク表示数	複数	1 ネットワークのみ
応用命令コイル検索	○	×
UTMR・DTMR/UCNT・DCNT 検索	○	×
回路コメント表示*3	○	×
フォントサイズ変更*4	○	×

*1：ZM 内にシンボル・コメントの登録が必要です。

*2：JW-300CU (A) Ver2.0 以上が必要です。

*3：PLC 内部コメント方式使用時のみ

*4：フォント設定でゴシックフォント設定が必要です。

4. PLC との接続方法

4-1. シリアル接続可能な PLC

4-1-1. 接続先一覧表 (RS-422、プログラマポートのみ接続可能)

PLC 機種設定	PLC シリーズ	接続先ユニット	配線図 (7 ページ参照)	
			CN1 (Dsub9)	MJ2*1 (RJ45)
JW300 シリーズ PG ポート	JW300 (JW300S) シリーズ	CPU JW-22CM*2	結線図 1	結線図 2
JW342A/352A/362A シリーズ PG ポート	JW300CUA シリーズ	JW-21MN*2		
PG ポート	JW30H (JW30S) シリーズ	CPU JW-22CM*3 JW-21MN*3	結線図 1	結線図 2
	JW20H シリーズ	CPU JW-22CM JW-21MN		
	JW50/70/100H シリーズ	CPU JW-52FL *4 *5 JW-20CM JW-20MN	結線図 3	結線図 4

[JW-22CM、JW-21MN、JW-20CM、JW-20MN は生産中止機種です。]

*1：ZM-642 のみ使用可能

*2：JW300 に対応していること(ユニット前面に 300 のシールあり)

*3：JW30H に対応していること(ユニット前面に 30H のシールあり)

*4：JW-52FL 側で局番(IP アドレス)設定が必要です。

*5：ZM-600 側の通信パラメータのストップビットを 1 に設定してください。

4-1-2. 通信設定

・ ZM-72S 通信設定

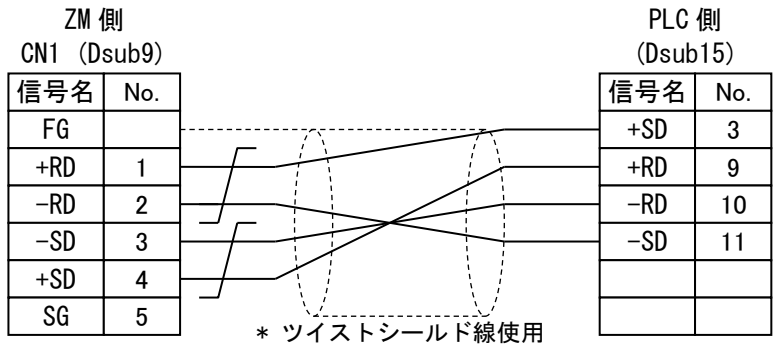
項目	設定値	備考
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	19200bps, 115Kbps	115Kbps は JW300 (JW300S)、JW300CUA、JW30H (JW30S) の CPU の PG ポートのみ使用可
データ長	8 ビット	
パリティ	奇数	
ストップビット	2	(注) JW-52FL 接続時のみ 1 に設定してください。
局番	1	

・ PLC 側設定

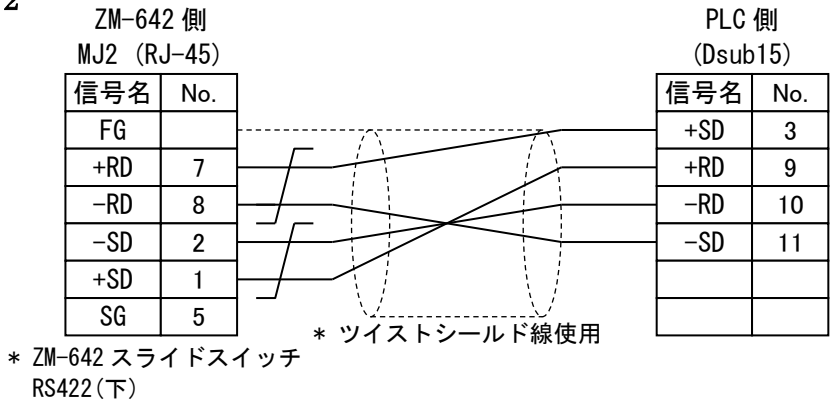
接続先	備考
JW-52FL 以外	特に設定する項目はありません。
JW-52FL	IP アドレスの設定が必要。設定値は任意のアドレス。

4-1-3. 配線方法

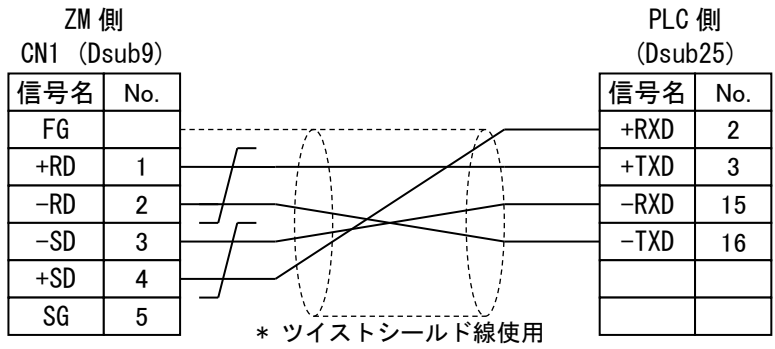
結線図 1



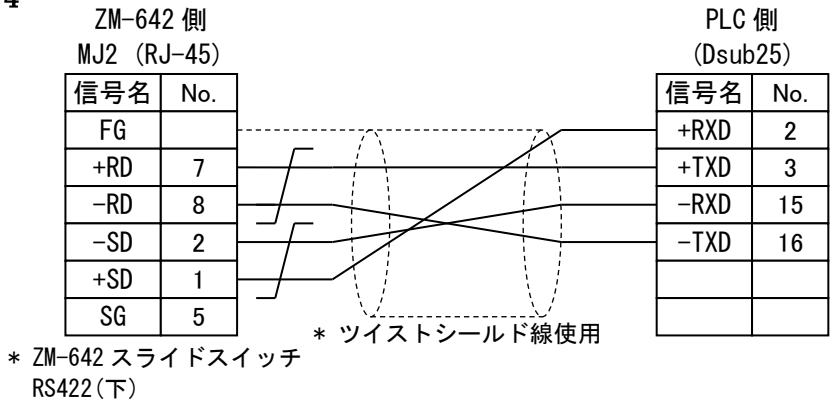
結線図 2



結線図 3



結線図 4



4-2. イーサネット接続可能な PLC

4-2-1. 接続先一覧表

PLC 機種設定	PLC 機種	接続先ユニット	配線
JW311/312/321/322 シリーズ Ethernet (PG プロトコル)	JW-311CU、JW-311CUS JW-312CU、JW-312CUS JW-321CU、JW-321CUS JW-322CU、JW-322CUS	JW-300CM JW-25TCM* ¹ JW-255CM* ¹	市販 LAN ケーブル
JW331/332/341/342/352/362 シリーズ Ethernet (PG プロトコル)	JW-331CU、JW-331CUS JW-332CU、JW-332CUS JW-341CU、JW-341CUS JW-342CU、JW-342CUS JW-352CU、JW-352CUS JW-362CU、JW-362CUS		
JW342A/352A/362A シリーズ Ethernet (PG プロトコル)	JW-342CUA JW-352CUA JW-362CUA		

*1 : JW300 に対応していること (ユニット前面に 300 のシールあり)

・下記の機種は生産中止機種です。

JW-311CU、JW-312CU、JW-321CU、JW-322CU、JW-331CU、JW-332CU、JW-341CU、
JW-342CU、JW-352CU、JW-362CU、JW-25TCM、JW-255CM

4-2-2. 通信設定

・ ZM-72S 通信設定

項目	設定値	備考
接続先 PLC の IP アドレス	接続先 PLC の IP アドレス	
接続先 PLC のポート番号	接続先 PLC のポート番号	UDP のみ
ZM-600 の自局 IP アドレス	ZM-600 の IP アドレス	
ZM-600 の自局ポート番号	ZM-600 のポート番号	UDP のみ

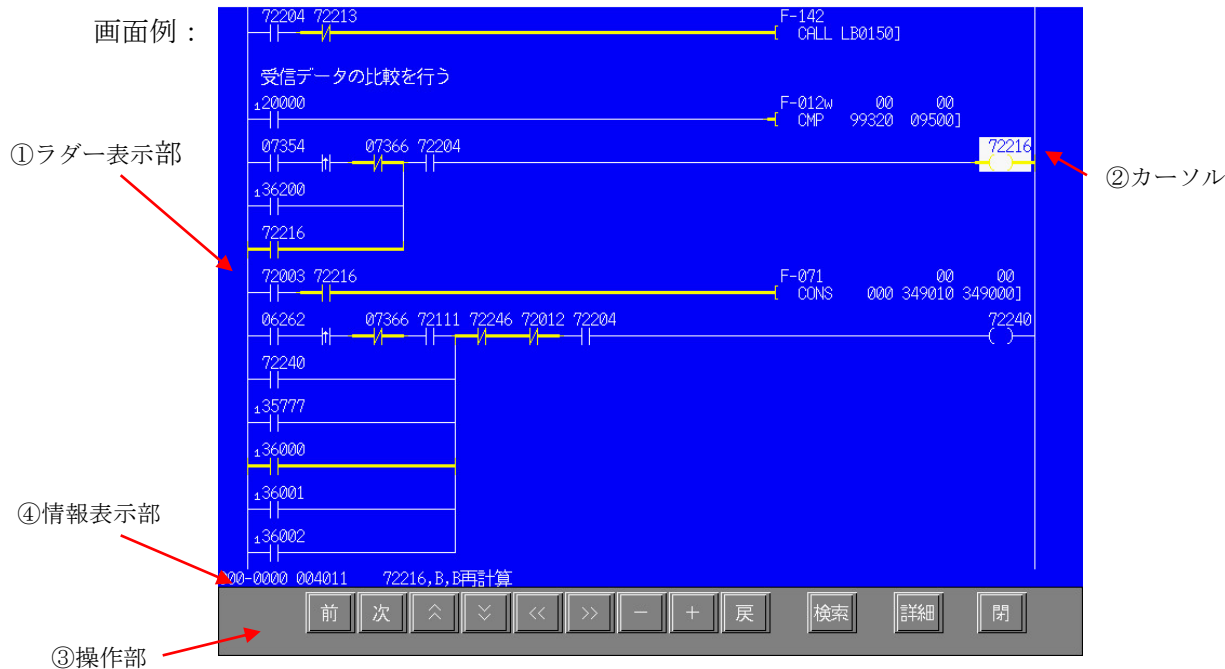
・ PLC 側設定

接続先	備考
IP アドレス	PLC の IP アドレス
自局ポート番号	PLC のポート番号
オープン方法	UDP

5. ラダーモニタ画面

・ラダーモニタ画面の説明

ラダーモニタ画面は、スクリーンまたは、オーバーラップ上に配置した「表示領域」を利用して表示します。



①ラダー表示部

ラダー回路を表示します。PLC 演算で ON している接点は、黄色い太線で表示されます。

接続 PLC が JW300 (JW300S)、JW300CUA シリーズの場合は上図のように複数回路表示が可能です。

②カーソル

ラダー画面操作時の対象を表すカーソルです。

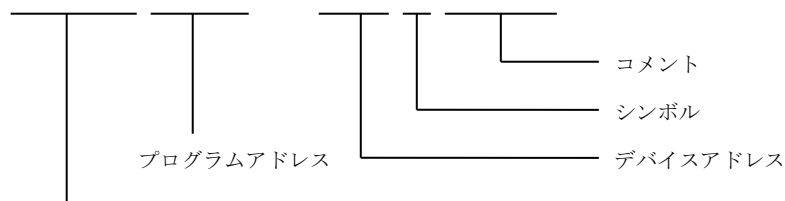
③操作部

カーソル移動、サブブロック移動など、スイッチにラダー専用マクロなどを組み込んでラダー画面の操作を行います。

④情報表示部

カーソル位置の接点、コイルの情報（プログラムアドレス、デバイスアドレス、シンボル・コメントなど）を表示します。接続 PLC が JW300 (JW300S)、JW300CUA シリーズの場合は、現在表示中のブロック・サブブロック情報も表示します。また、検索コイルが見つからない場合などのメッセージも表示されます。

000-0000 004011 72216, B, B再計算



ブロック No-サブブロック No (対象 PLC: JW300 (JW300S)、JW300CUA シリーズ時のみ)

・ コイルが見つからない場合などに表示されるメッセージ一覧

メッセージ	内容
NETWORK NOT FOND	指定されたコイル番号がプログラム上にみつきりません。
INSTRUCTION READ ERROR	命令の読込に失敗しました。
LADDER NETWORK CAN NOT DISPLAY	ラダー図が作成できません。
NETWORK DATA SIZE OVER	1回路の容量がオーバーしています。

6. ラダーモニタで使用するシンボル・コメントについて

ラダーモニタ画面で表示するシンボル・コメント(以下、ラダーコメントと表記)は、接続先 PLC により登録方法が異なります。

6-1. 接続 PLC が JW300 (JW300S)、JW300CUA シリーズの場合

PLC のラダーコメントを変更する度に ZM-72S を使用して画面更新する「拡張コメント方式」と、初回のみ ZM-72S からラダーコメントを登録すれば 2 回目以降は PLC 内のコメント専用メモリからラダーコメントを取得して更新する「PLC 内部コメント方式」の 2 種類があります。

主な違いは下表を参照ください。

	拡張コメント方式	PLC 内部コメント方式
ラダーコメント登録方法(初回)	PLC サポートツールから CSV ファイルを出力。ZM-72S にて画面データに CSV ファイルをインポート。	PLC サポートツールから snet ファイルを出力。 ■ZM-500 のとき ZM-72S から ZM-500 の画面データを転送時に、ラダーデータとして snet ファイルを ldmA ファイルに変換して転送。 ■ZM-600 のとき ZM-72S でラダーデータとして snet ファイルを ldmA ファイルに変換。 ZM-600 へ画面データを転送時に転送。
コメント更新方法	同上	PLC サポートツールから JW300CU 内のコメント専用領域に、ラダーコメントを転送。 ZM で JW-300CU から直接ラダーコメントを取得し、ZM 内のラダーコメントを更新。
JW-300CU システムバージョン	-	V2.0 以上が必要
画面データ内占有容量	コメント量に応じて変化	ZM-500 : 約 4M バイトを占有*1 ZM-600 : なし(ストレージに保存)*2
最大デバイス数	131072 デバイス	可変
回路コメント	表示不可	表示可能

*1 : ストレージ (CF カード) に格納することも可能です。

ZM-57xTL、ZM-562T、ZM-542 の場合は画面データ容量が 4.5M バイトのため、ストレージを使用します。(注 : ZM-542 の場合はオプションの ZM-540DU が必要です)

ストレージ内に格納する場合、画面データ容量に影響を与えませんが、下記の制限が発生します。

- 1) アトリビュート設定で「行/列の定義を逆にする」に設定した場合、レシピファイルの CSV 保存はできません。
- 2) ストレージ設定で「手動フォントをストレージへ格納する」に設定した場合、手動フォントとラダーデータの合計サイズは 6 M バイトになります。

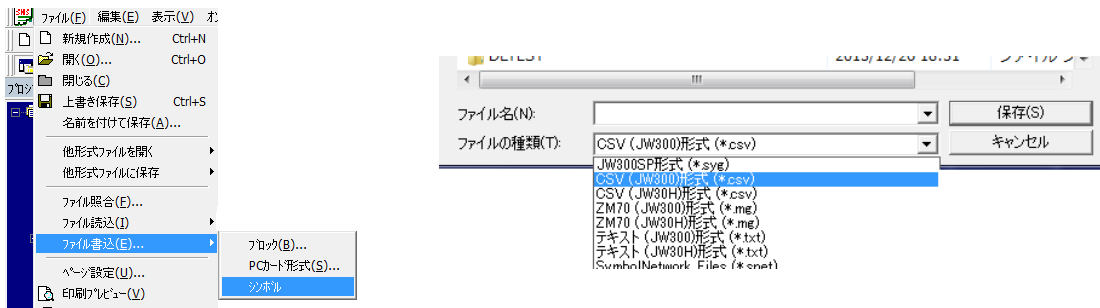
それを超えた場合、ストレージに格納された手動フォントは無効になります。

*2 : ストレージ (SD カード) に格納します。(ZM-642DAは、ZM-500と同様の制限事項になります。) レシピファイルの CSV はストレージに、手動フォントは本体に格納します。

・ 拡張コメント方式の使用方法

① JW-300SP より “CSV (JW300) 形式 “にてラダーコメントを CSV ファイルで出力します。

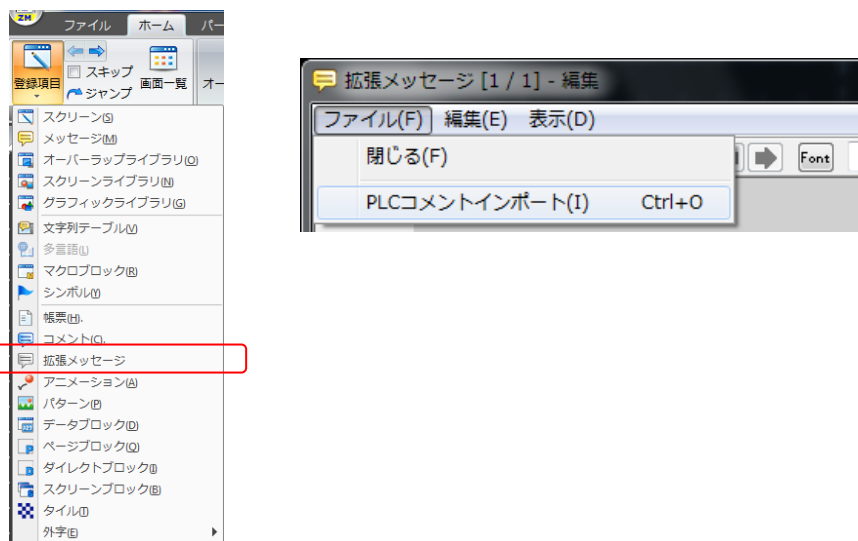
JW-300SP のメニュー[ファイル書込]-[シンボル]をクリックして、[ファイルの保存]ダイアログボックスで、[ファイルの種類]で“CSV(JW300)形式(*.csv)”を選択して任意のファイル名で保存します。



② ZM-72S にてラダーモニタ機能を組み込んだ画面ファイルを開きます。

③ 拡張メッセージを開き、①で出力した CSV ファイルをインポートします。

メニュー[登録項目]-[拡張メッセージ]をクリックして、拡張メッセージウィンドウのメニュー[ファイル]-[PLC コメントインポート]をクリックして、CSV ファイルをインポートします。



(補足)

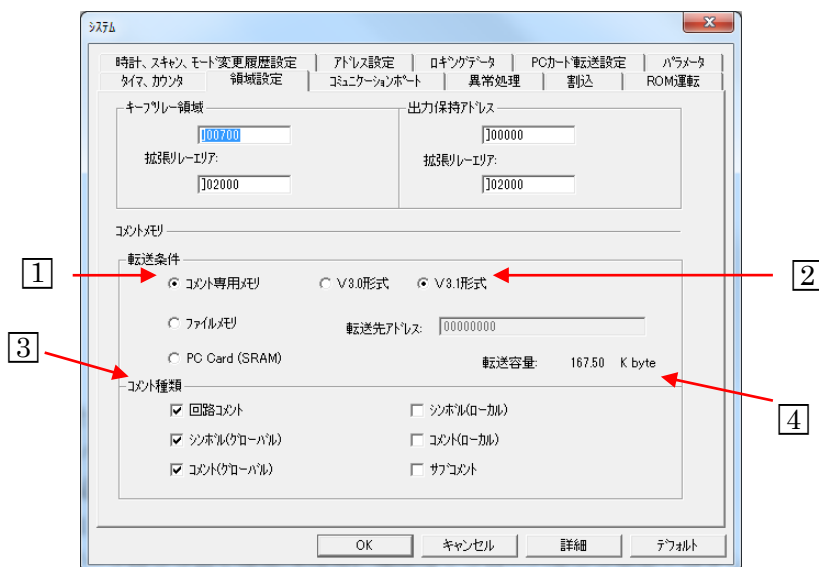
拡張コメント領域に登録できる最大デバイス数は、

$$1 \text{ ページ } 512 \text{ 行 } \times 256 \text{ ページ } = 131,072 \text{ デバイス}$$

となります。

・ PLC 内部コメント方式の使用方法

①JW-300SP にてシステムプロパティシートの「領域設定」タブ内のコメントメモリの項目にて下図の設定を行います。



① [コメント専用メモリ]を選択します。

- ・ JW-300CU(A) のシステムバージョン 2.0 以上が必要です。
JW-300SP Ver3.0 以上が必要です。

② [V3.0 形式]または[V3.1 形式]を選択します。

- ・ V3.0 形式と V3.1 形式の違い

V3.0 形式は JW-300SP のプロジェクト内に登録されているシンボル(グローバル)、コメント(グローバル)全てが ZM-500 内に取り込まれますが、V3.1 形式ではラダープログラムで使用されているデバイスのシンボル(グローバル)、コメント(グローバル)のみが ZM-600 内に取り込まれます。ZM-600 内のラダーモニタ用シンボル・コメント登録容量が 4Mbyte に制限されているため、V3.1 形式の使用を推奨致します。

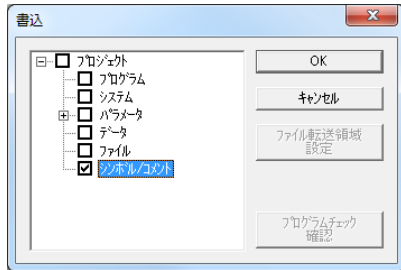
③ 転送したいコメント種類にチェックを入れます。

ZM-600 のラダーモニタで使用するのは、回路コメント、シンボル(グローバル)、コメント(グローバル)の 3 つです。シンボル(ローカル)、コメント(ローカル)、サブコメントの 3 つは ZM-600 では使用されません。

④ PLC に転送されるシンボル・コメントデータの容量です。データは圧縮されて PLC に転送されます。

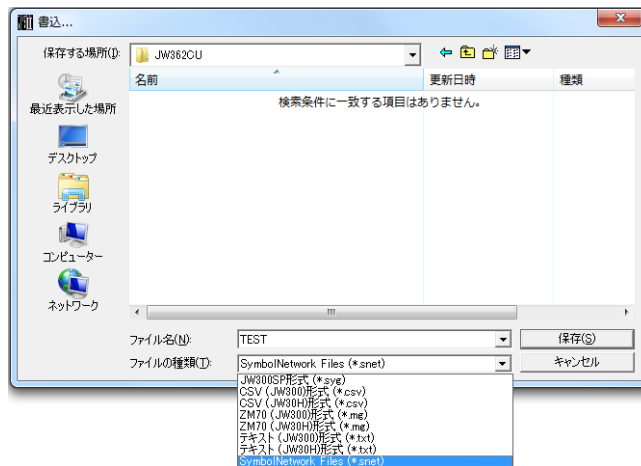
PLC 各機種のコメント専用メモリ容量を超えると数値が赤文字で表示され PLC に転送することはできません。

②PLC 転送にてシンボル・コメントデータを PLC 内に転送します。



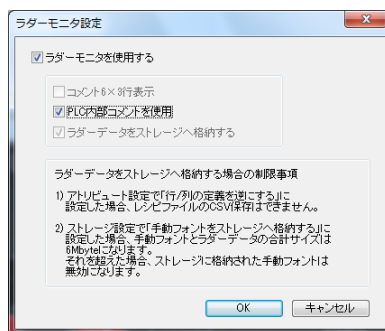
③JW-300SP より ZM-600 のラダーデータ領域を初期化するためのシンボル・コメントデータを出力します。

JW-300SP のメニュー[ファイル]-[ファイル書込]-[シンボル]にてファイルの種類を [SymbolNetwork Files(*.snet)]にして任意の名前（ここでは TEST と入力しています）でファイルを保存する。



④ZM-72S V6（以下、ZM-72S と記載）でラダーモニタ画面を開きます。

⑤メニュー[システム設定]-[ハードウェア設定]をクリックし、[PLC1 のプロパティ]ダイアログから[ラダーモニタ]の[設定...]をクリックします。



[ラダーモニタを使用する]にチェックを入れます。

[PLC 内部コメントを使用]にチェックを入れます。

ZM500 で、ストレージを使用する場合は [ラダーデータをストレージへ格納する] にチェックを入れます。

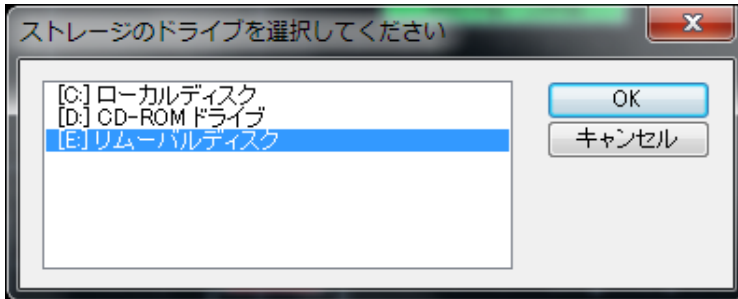
ストレージの使用有無での画面容量や機能制限については 11 ページを参照ください。

※ZM600 で内部コメント方式を使用する場合はストレージが必要です。

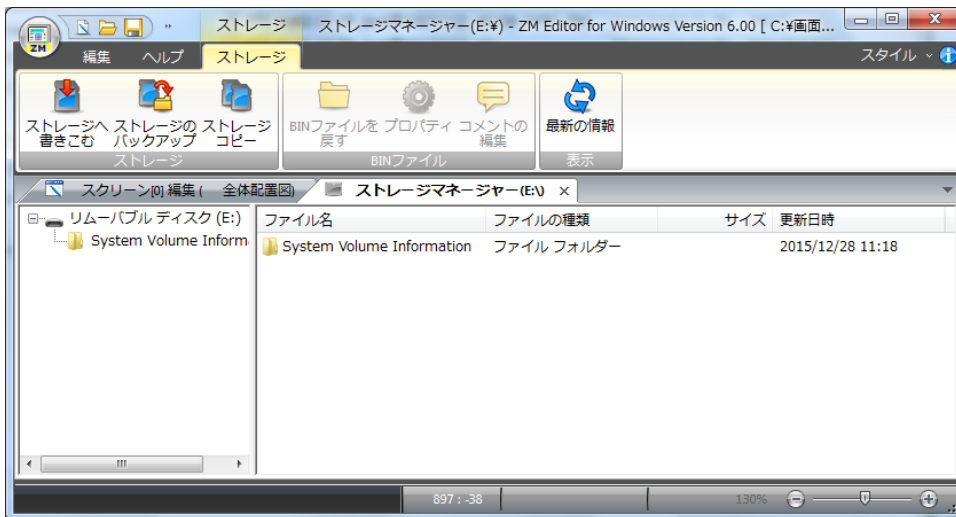
⑥ストレージを使わない場合は⑭に進む。

⑦ストレージマネージャを開きます。

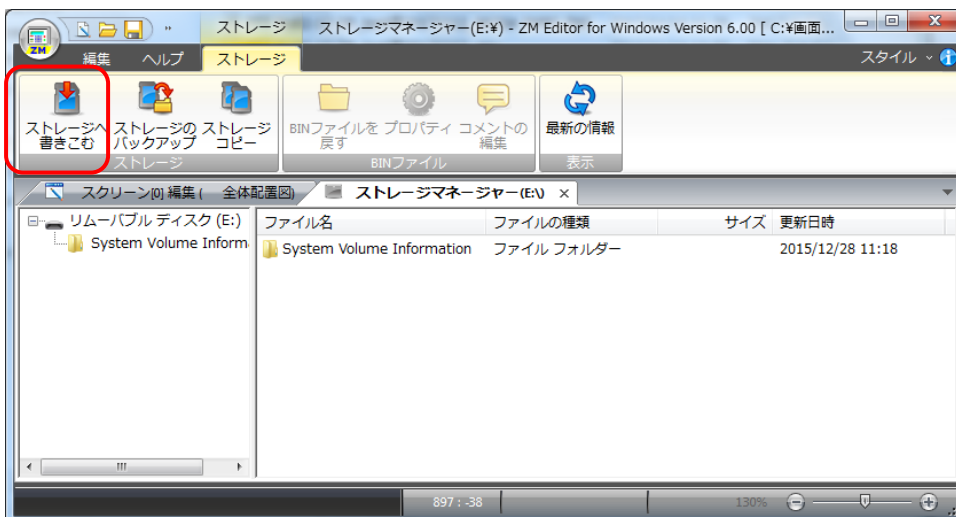
ストレージをパソコンに装着し、[ファイル]→[ストレージマネージャ]をクリックします。
ストレージのドライブ（リムーバブルディスク）を選択し、[OK]をクリックします。



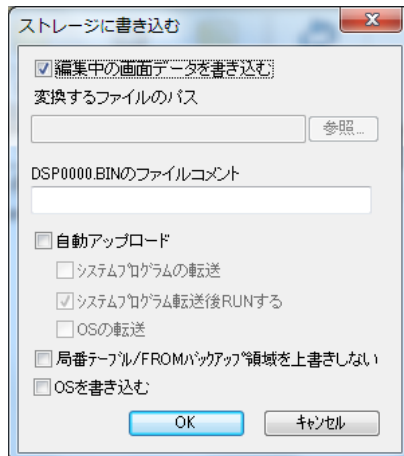
⑧ [ストレージマネージャ] ウィンドウが立ち上がり、ストレージ内が表示されます。



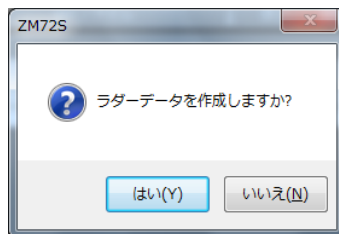
⑨ [ファイル] → [ストレージへ書き込む] をクリックします。



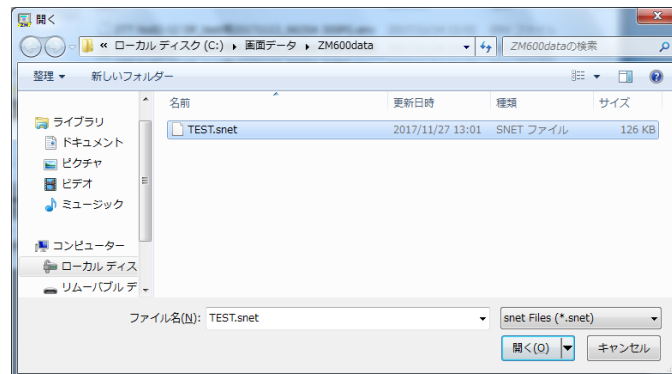
⑩「ストレージに書き込む」ダイアログが出ます。そのまま OK をクリックします。



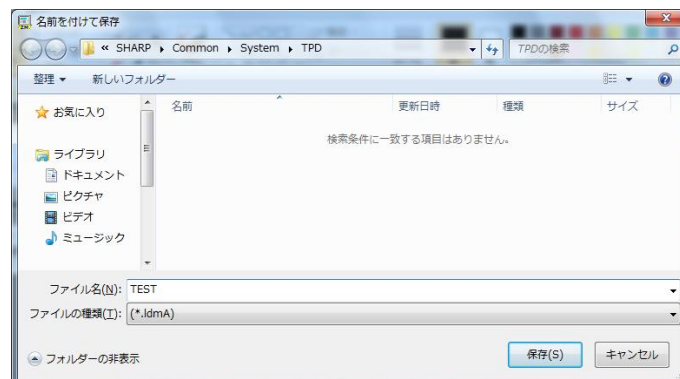
⑪「ラダーデータを作成しますか?」と質問ダイアログが表示されますので[はい]をクリックします。



⑫[ファイルを開く]ダイアログが表示されますので、③で作成した snet ファイルを開きます。



⑬[名前を付けて保存]ダイアログが表示されますので、任意のファイル名を入力して（ここでは TEST と入力）[保存]ボタンをクリックします。



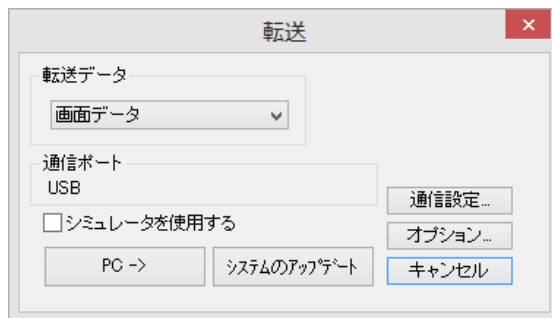
(補足)

- ・ラダーデータ(ラダーコメント)は、PLC の接続機種を変更した場合に snet から ldmA に転送する必要があります。PLC 接続機種を変更しない場合は最初の 1 回のみ転送すれば以後は転送の必要はありません。
- ・接続機器設定とラダーデータの設定が違う場合はエラー158 が発生します。再度、ラダーデータを転送してください。
- ・ZM 本体にラダーデータが無い場合は Warning:209 が発生します。

⑭画面データを ZM-600 / ZM-500 に転送します。

スクリーン編集のタブをクリックします。

[転送]→[書込]にて転送データで[画面データ]を選択して[PC ->]で書込を行います。



⑮ストレージを使わない場合は、ここで上記⑪～⑬を実施します。

⑯画面転送（ラダーデータ、ラダープログラム、I/F ドライバ、画面データなど）が終了すれば準備完了です。

7. ラダーモニタ用マクロ

ラダーモニタにて使用するマクロを記載します。

一覧表

○:使用可 ×:使用不可

マクロ名	機能	接続先 PLC	
		JW300 (JW300S) JW300CUA	JW30H (JW30S) JW20H JW50/70/100H
SET_LDR (COIL_FIND)	アドレス指定コイル検索(ワード)	○	○
SET_LDR (COIL_FIND_DW)	アドレス指定コイル検索(ダブルワード)	○	×
SET_LDR (MEM_FIND)	スイッチのランプメモリ連動コイル検索	○	○
SET_LDR (T_FIND)	接点タッチコイル検索	○	○
SET_LDR (BF_FIND)	前方サブブロック移動/前方回路移動	○	○
SET_LDR (NX_FIND)	後方サブブロック移動/後方回路移動	○	○
SET_LDR (UP_SCROLL)	カーソル移動(上方向)	○	○
SET_LDR (DW_SCROLL)	カーソル移動(下方向)	○	○
SET_LDR (L_SCROLL)	カーソル移動(左方向)	○	○
SET_LDR (R_SCROLL)	カーソル移動(右方向)	○	○
SET_LDR (FIND+)	接点検索(+方向)	○	○
SET_LDR (FIND-)	接点検索(-方向)	○	○
SET_LDR (F_RETURN)	戻る	○	○
SET_LDR (CHARACTER_IF)	フォント変更	○	×
SET_LDR (SET_BLKCNT)	ブロック・サブブロック指定ラダーモニタ	○	×
SET_LDR (GET_BLKCNT)	ブロック・サブブロック数取得	○	×
SET_LDR (RD_BLKCMT)	ブロック・サブブロックタイトル取得(PLC内)	○	×
SET_LDR (RD_BLKCMT_SIMPLE)	ブロック・サブブロックタイトル取得(単独)	○	×
SYS SET_BZ (255)	コメントデータ情報確認	○	×
SYS SET_BZ (257)	コメントデータ更新	○	×

○コイル検索(ワード)

SET_LDR (COIL_FIND) n		
機能	引数 n で指定したコイル(リレー、TMR、CNT)を検索してラダーを表示します。	
コマンド	SET_LDR (COIL_FIND_DW) n	
n+0	デバイスアドレス	検索したいデバイスアドレスを WORD で指定します。
n+1	デバイスタイプ指定	1:コイル、 7:TMR、 8:CNT

使用例：①リレーアドレス 15000 を使用したコイルを検索します。

```
$u00100 = 15000o (W)          ←リレーアドレス 15000 (OCT)
$u00102 = 1 (W)              ←コイルを指定
SET_LDR (COIL_FIND) $u00100
```

○コイル検索(ダブルワード) [JW300(JW300S)、JW300CUA 接続時のみ]

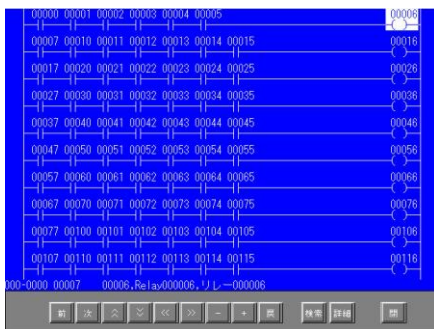
SET_LDR (COIL_FIND_DW) n		
機能	①引数 n で指定したコイル(リレー、TMR、CNT)を検索してラダー画面に表示します。 ②引数 n に-1 (DEC) を入力することでラダー画面の表示を切り替えます。	
コマンド	SET_LDR (COIL_FIND_DW) n	
n+0	デバイスアドレス (下位)	検索したいデバイスアドレスを DWORD で指定します。
n+1	デバイスアドレス (上位)	
n+2	デバイスタイプ指定	1:コイル、 7:TMR、 8:CNT

使用例：①リレーアドレス 276403 を使用したコイルを検索します。

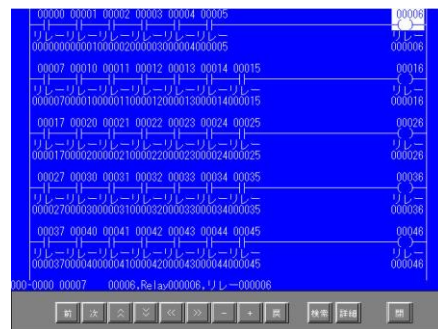
```
$u00100 = 276403o (D)        ←リレーアドレス 276403 (OCT)
$u00102 = 1 (W)            ←コイルを指定
SET_LDR (COIL_FIND_DW) $u00100
```

使用例：②ラダー画面の表示を切り替えます。

```
$u00100 = FFFFFFFFH (D)     ←FFFFFFFH (HEX) = -1 (DEC) 固定
$u00102 = 1 (W)            ←1 固定
SET_LDR (COIL_FIND_DW) $u00100
```



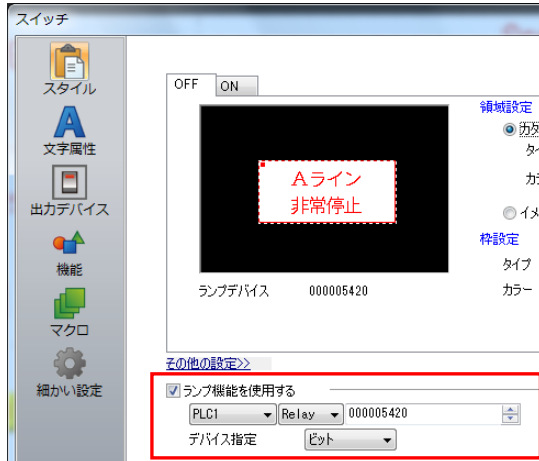
シンボル・コメントは最下行のみ表示



各接点、コイルの下行にコメントを表示

○コイル検索 (スイッチランプメモリ検索指令)

SET_LDR (MEM_FIND)	
機能	スイッチのランプメモリに設定したリレーアドレスコイルを検索してラダーを表示します。
コマンド	SET_LDR (MEM_FIND)
-	引数はありません



使用例：(スイッチの ON マクロで指定)

SET_LDR (MEM_FIND)

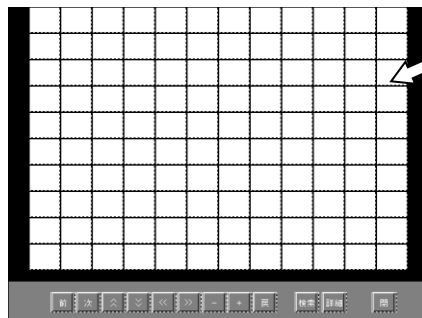
○コイル検索 (接点タッチ検索指令)

SET_LDR (T_FIND)	
機能	ラダー画面上にて ・カーソルの反転していない接点の場合：タッチした接点にカーソルを移動。 ・カーソルの反転している接点の場合：タッチした接点のコイルを検索し、ラダー回路表示。
コマンド	SET_LDR (T_FIND)
-	引数はありません

使用例：

SET_LDR (T_FIND)

補足：ラダー表示領域の後にはスイッチが配置されており、そのスイッチ上の接点にタッチすることで、ラダー画面上に表示されているデバイスアドレスを取得してコイル検索を行います。



スイッチの ON マクロに登録

- ・左図は説明用にラダー表示領域を削除した状態です。実際の画面ではラダー表示領域の裏に隠れてスイッチは見えません。

○前方サブブロック移動/前方回路移動

SET_LDR (BF_FIND)	
機能	ラダー画面上にて <ul style="list-style-type: none"> ・ JW300 (JW300S)、JW300CUA の場合： 現在表示中のサブブロックの1つ前のサブブロックの先頭に移動します。 ・ JW30H (JW30S) の場合：現在表示中の回路の1つ前の回路の先頭に移動します。
コマンド	SET_LDR (BF_FIND)
-	引数はありません

使用例：

SET_LDR (BF_FIND)

○後方サブブロック移動/後方回路移動

SET_LDR (NX_FIND)	
機能	ラダー画面上にて <ul style="list-style-type: none"> ・ JW300 (JW300S)、JW300CUA の場合： 現在表示中のサブブロックの1つ後のサブブロックの先頭に移動します。 ・ JW30H (JW30S) の場合：現在表示中の回路の1つ後の回路の先頭に移動します。
コマンド	SET_LDR (NX_FIND)
-	引数はありません

使用例：

SET_LDR (NX_FIND)

○カーソル移動(上方向)

SET_LDR (UP_SCROLL)	
機能	ラダー画面上にて、カーソルを上方向に移動します。
コマンド	SET_LDR (UP_SCROLL)
-	引数はありません

使用例：

SET_LDR (UP_SCROLL)

○カーソル移動(下方向)

SET_LDR (DW_SCROLL)	
機能	ラダー画面上にて、カーソルを下方向に移動します。
コマンド	SET_LDR (DW_SCROLL)
-	引数はありません

使用例：

SET_LDR (DW_SCROLL)

○カーソル移動(左方向)

SET_LDR (L_SCROLL)	
機能	ラダー画面上にて、カーソルを左方向に移動します。
コマンド	SET_LDR (L_SCROLL)
-	引数はありません

使用例：

SET_LDR (L_SCROLL)

○カーソル移動(右方向)

SET_LDR (R_SCROLL)	
機能	ラダー画面上にて、カーソルを右方向に移動します。
コマンド	SET_LDR (R_SCROLL)
-	引数はありません

使用例：

SET_LDR (R_SCROLL)

○接点検索(-方向)

SET_LDR (FIND-)	
機能	ラダー画面上にて、選択中(カーソル位置)の接点と同アドレスの接点を、プログラムアドレスのマイナス方向に検索して表示します。
コマンド	SET_LDR (FIND-)
-	引数はありません

使用例：

SET_LDR (FIND-)

○接点検索(+方向)

SET_LDR (FIND+)	
機能	ラダー画面上にて、選択中(カーソル位置)の接点と同アドレスの接点を、プログラムアドレスのプラス方向に検索して表示します。
コマンド	SET_LDR (FIND+)
-	引数はありません

使用例：

SET_LDR (FIND+)

○戻る

SET_LDR (F_RETURN)	
機能	1つ前の表示位置に戻ります。(最大8回前まで)
コマンド	SET_LDR (F_RETURN)
-	引数はありません

使用例：

SET_LDR (F_RETURN)

○フォント変更（ゴシックフォント使用時のみ有効）

SET_LDR (CHARACTER_IF) n	
機能	フォントを変更します。
コマンド	SET_LDR (CHARACTER_IF) n
n	2:ゴシックフォント(12pt) 3:ゴシックフォント(8pt)

使用例：フォントサイズを 8pt に設定します。

\$u00100 = 3 (W) ←8pt を指定

SET_LDR (CHARACTER_IF) \$u00100

画面例



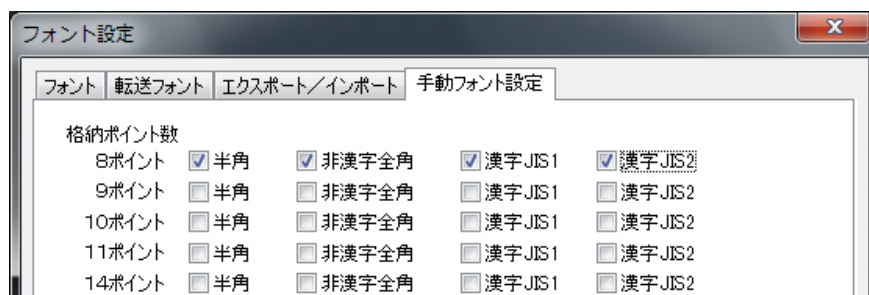
フォントサイズ 12pt (標準)



フォントサイズ 8pt

(補足)

- ゴシックフォントは、ビットマップフォント(デフォルト)使用時より画面データ使用量が増加します。詳しくは「ZM-72S オペレーションマニュアル 改訂 1.1 版」の「10.1 フォントの種類」のフォントの項目を参照ください。
- フォントサイズ 8pt を使用する場合は、手動フォントにて 8pt を使用するよう選択する必要があります。



○ブロック・サブブロックのタイトル読み出し（PLC メモリ内に格納）

SET_LDR (RD_BLKGMT)	
機能	ブロック・サブブロックを指定してブロックタイトルを PLC メモリ内に格納します。
コマンド	SET_LDR (RD_BLKGMT)
n+0	PLC メモリタイプ 0100H:R 0102H:E 0104H:F1
n+1,2	メモリアドレス (DWORD)
n+3	予約領域 (常時 0)
n+4	局番 (イーサネット接続時のみ、PLC テーブル連動)
n+5	設定項目 0:ブロック、 1:サブブロック
n+6	ブロック No.
n+7	サブブロック No (n+5=0 の場合は無効)
n+8	格納数

使用例：ブロック No.2 のサブブロック No.5 から No.7 までのタイトルを PLC メモリ 369000 に格納します。

\$u00100 = 8100H (W) ←メモリタイプ R 領域
 \$u00101 = 22000o (D) ←メモリアドレス 369000 (36*512/2 = 9216 (DEC)=22000 (OCT))
 \$u00103 = 0 (W) ←予約領域 0
 \$u00104 = 3 (W) ←PLC テーブル 3 (イーサネット接続時のみ設定)
 \$u00105 = 1 (W) ←サブブロック指定
 \$u00106 = 2 (W) ←ブロック No. 2
 \$u00107 = 5 (W) ←サブブロック No. 5
 \$u00108 = 3 (W) ←格納数 3
 SET_LDR (RD_BLKGMT) \$u00100

○ブロック・サブブロックのタイトル読み出し（単独で ZM 内部メモリに格納）

SET_LDR (RD_BLKCMT_SIMPLE)	
機能	ブロック・サブブロックを指定してブロックタイトルを ZM メモリ内に格納します。一回のマクロ実行で取得できるのは 1 タイトルのみです。
コマンド	SET_LDR (RD_BLKCMT_SIMPLE)
n+0	設定項目 0:ブロック、 1:サブブロック
n+1	ブロック No.
n+2	サブブロック No (n+5=0 の場合は無効)
n+3	メモリタイプ 0:\$u、 2:\$L、 3:\$LD、 4:\$T、 6:\$M、 7:\$MC
n+4	メモリアドレス
n+5	局番(イーサネット接続時のみ、PLC テーブル連動)

使用例：ブロック No.2 のサブブロック No.5 から No.7 までのタイトルを ZM 内部メモリ \$T100～に格納します。

```

$u00102 = 5 (W)           ←サブブロック No. 開始番号
$u00104 = 100 (W)        ←メモリアドレス開始番号
FOR 3                     ← FOR-NEXT 3 回実行
  $u00100 = 1 (W)         ←サブブロック指定
  $u00101 = 2 (W)         ←ブロック No. 2
  $u00103 = 4 (W)         ←メモリタイプ $T
  $u00105 = 3 (W)         ←PLC テーブル局番 3 (イーサネット接続時のみ)
  SET_LDR (RD_BLKCMT) $u00100 ←タイトル読み出しマクロ実行
  $u00102 = $u00102 + 1 (W) ←サブブロック指定番号を +1
  $u00104 = $u00104 + 22 (W) ←格納先メモリアドレスを+22 ワード
NEXT

```

○コメントデータ情報確認

SYS (SET_BZ) 255		
機能	PLC よりコメントデータ情報を取得して、ZM-600 内のコメントデータとの比較結果をシステムメモリ \$s140 に出力します。 また、ZM-600 のコメントデータ方式を設定します。	
コマンド	SYS (SET_BZ) 255	
n+0	コメント情報確認	255 (DEC) 固定
n+1	パラメータ数	2 固定
n+2	機能選択	8 固定
n+3	コメントデータ方式	0 or 1: 拡張メッセージ 2: PLC 内部コメント

レスポンスデータ (\$s140) [レスポンス値は全て DEC]

レスポンス値	内容
10	通信に失敗
11	PLC 内コメントデータフォーマットバージョンエラー
12	PLC 内コメントデータが破損(データ化け)している
13	PLC 内コメントデータ更新中
14	PLC 内コメントと ZM-600 内コメントデータの更新日時が異なる
15	PLC システムバージョンがコメント専用メモリに未対応
16	ZM-500 内にラダーデータが無い
22	PLC 内コメントデータと ZM-600 内コメントデータの更新日時が同じ

使用例: PLC 内コメントデータと ZM-600 内コメントデータを比較して \$s140 に結果を出力します。

\$s00140 = 0 (W) ← \$s140 を 0 にします。
 \$u00100 = 255 (W) ← コメント情報確認(255 固定)
 \$u00101 = 2 (W) ← パラメータ数(2 固定)
 \$u00102 = 8 (W) ← 機能選択 (8 固定)
 \$u00103 = 2 (W) ← PLC 内部コメント方式
 SYS (SET_BZ) \$u00100

○コメントデータ更新マクロ

SYS (SET_BZ) 257	
機能	PLC よりコメントデータ情報を読み出し、ZM-600 内のラダーコメント領域にデータを書き込みます。 作業結果を\$s140 に出力します。
コマンド	SYS (SET_BZ) 257
n+0	コメント更新 257 (DEC) 固定

レスポンスデータ (\$s140) ※レスポンス値は全て DEC

レスポンス値	内容
10	通信に失敗
20	サムチェックエラー
22	コメント更新完了
23	コメントデータ解凍後のデータ容量が ZM-600 のコメント容量をオーバーした

使用例 :

\$s00140 = 0 (W) ←\$s140 を 0 にします。
 \$u00100 = 257 (W) ←コメント情報更新 (245 固定)
 SYS (SET_BZ) \$u00100

8. ラダーモニタサンプル画面

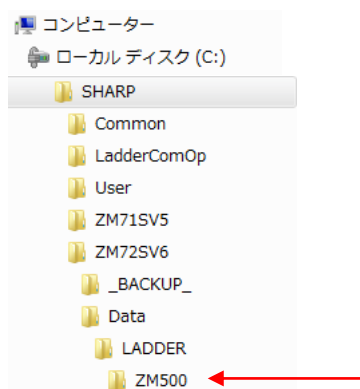
ラダーモニタ機能を一から新規作成するのは時間がかかるため、サンプル画面の利用をお奨めします。サンプル画面にお客様の画面を追加して行ってください。ここでは、サンプル画面の説明を行います。

8-1. サンプル画面の格納場所

ラダーモニタサンプル画面は、ZM-72S V6 の（以降は ZM-72S と表記）インストール先フォルダ内の DATA¥LADDER¥ZM500 フォルダ内に格納されています。

ZM500、ZM600 のいずれでも使用できるようにサンプル画面は ZM500 で準備しています。

C:¥SHARP¥ZM72SV6¥Data¥LADDER¥ZM500 (Windows7 の例)



Windows7 の例

8-2. サンプル画面の説明

ここでは LadderSVGA_JW300_PLC_internal_comment.Z50 を使って説明を行います。

8-3.基本画面の構成

基本画面は下表で構成されています。

スクリーン 4 枚、オーバーラップライブラリ 14 枚、マクロブロック 16 ブロック、
メッセージ 2 グループ、ページブロック 1 ブロック

スクリーン 4 枚	
No.0	ラダーモニタ読出サンプル画面
No.1	リレー連動ラダーモニタ読出サンプル画面
No.10	ラダーモニタ画面
No.11	ラダーコメント更新画面
オーバーラップライブラリ 14 枚	
No.1000	任意コイル検索用テンキー
No.1001	ラダーコメント更新エラーメッセージ(拡張メッセージ方式)
No.1002	ラダーコメント更新エラーメッセージ(情報取得失敗)
No.1003	ラダーコメント更新エラーメッセージ(PLC 内コメントデータバージョン)
No.1004	ラダーコメント更新エラーメッセージ(PLC 内コメントデータ破損)
No.1005	ラダーコメント更新エラーメッセージ(PLC システムバージョン)
No.1006	ラダーコメント更新エラーメッセージ(ZM 内コメント)
No.1007	ラダーコメント更新エラーメッセージ(容量オーバー)
No.1008	ラダーコメント更新メッセージ(更新不要)
No.1009	ラダーコメント更新エラーメッセージ(サムチェックエラー)
No.1010	ラダーコメント更新エラーメッセージ(PLC 内コメント更新中)
No.1011	ラダーコメント更新メッセージ(更新開始確認)
No.1012	ラダーコメント更新メッセージ(更新中)
No.1013	ラダーコメント更新メッセージ(更新完了)
マクロブロック	
No.0	スイッチランプメモリ検索用
No.1	ラダーモニタ画面接点タッチ検索用
No.2	ラダーモニタ画面スクロール(上方向)用
No.3	ラダーモニタ画面スクロール(下方向)用
No.4	ラダーモニタ画面スクロール(左方向)用
No.5	ラダーモニタ画面スクロール(右方向)用
No.6	テンキー入力検索用
No.7	ラダーモニタ画面接点検索(-)方向用
No.8	ラダーモニタ画面接点検索(+)方向用
No.9	ラダーモニタ画面検索戻り用
No.10	ラダーモニタ画面サブブロック前方向移動用
No.11	ラダーモニタ画面サブブロック後方向移動用

No.12	任意コイル検索用
No.13	リレー連動コイル検索用
No.14	ラダーコメント更新用
No.15	ラダーモニタ用初期マクロ
メッセージ	
No.0	リレー機能用メッセージ
No.1	ページブロック用メッセージ

使用メモリ

アドレス	用途
\$u32742	コイル検索用テンキーオーバーラップライブラリ No
\$u32743	コメント更新スクリーン No
\$u32744	ラダーモニタ用マクロ群の先頭 No
\$u32745	ラダーモニタ スクリーン No
\$u32746	コメント更新判定用 0:更新中でない 1:更新中
\$u32747	コメント更新用オーバーラップライブラリ先頭 No
\$u32748	コメント更新用オーバーラップ X 座標 (カラム)
\$u32749	コメント更新用オーバーラップ Y 座標 (カラム)
\$u32750	リレー情報出力 n+0 ON リレー総数
\$u32751	リレー情報出力 n+1 未使用
\$u32752	リレー情報出力 n+2 カーソル位置の No
\$u32753	*DWORD 計算のためのダミー
\$u32754	任意コイル検索デバイスアドレス (下位)
\$u32755	任意コイル検索デバイスアドレス (上位)
\$u32756	任意コイル検索 デバイスタイプ指定
\$u32757	ラダーモニタ画面読み出し前スクリーン No
\$u32758	未使用
\$u32759	ラダー回路読出し方法
\$u32760	任意コイル検索コイル No (下位)
\$u32761	任意コイル検索コイル No (上位)
\$u32762	任意コイル検索デバイスタイプ指定
\$u32763	任意コイル検索用テンキー、デバイスタイプ判定用
\$u32764	リレーモード先頭アドレス (下位)
\$u32765	リレーモード先頭アドレス (上位)
\$u32766	ラダーコメント方式 0 or 1:拡張メッセージ方式 2:PLC 内部コメント方式
\$u32767	コメント更新用インターバルマクロ動作用

8-4.基本画面内容詳細

○スクリーン

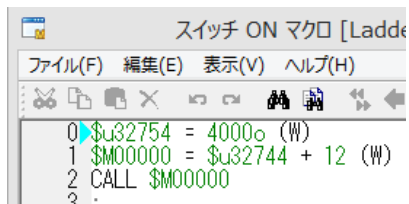
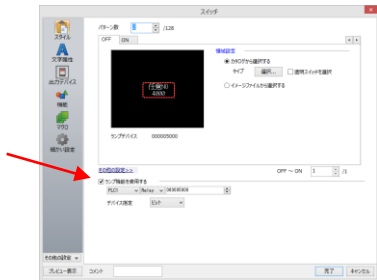
No.	機能内容
0	<p>起動初期画面です。</p> <div data-bbox="454 383 1177 817" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> </div> <p>①ランプメモリ連動によるコイル検索（ラダー表示）</p> <div data-bbox="440 904 588 972" style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Aライン 非常停止420</p> </div> <p>スイッチのランプメモリに設定したリレーアドレスを ON マクロにて検索します。PLC ラダーでコイルとして使用しているデバイスアドレスをランプメモリに設定することで、そのコイルを含む回路をラダーモニタ画面に表示します。</p> <p>サンプル画面ではランプメモリにリレーアドレス 005420 を設定しており、ON マクロの動作により、コイル 5420 を含むラダー回路を表示します。</p> <div data-bbox="472 1249 944 1637" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> </div> <div data-bbox="338 1704 730 1899" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>スイッチ ON マクロ [Ladd</p> <p>ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)</p> <pre> 0 \$M00000 = \$u32744 + 0 (W) 1 CALL \$M00000 2 : </pre> </div> <p>0 行目：ランプメモリ連動用マクロブロック No.設定 1 行目：マクロブロックをコール</p>

②マクロ内リレーアドレス指定によるコイル検索（ラダー表示）

任意NO
4000

スイッチのランプメモリとは異なるリレーアドレスのコイルを検索する場合に ON マクロ内でリレーアドレスを指定して、そのコイルを含む回路をラダーモニタ画面に表示します。

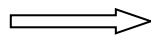
サンプル画面では、スイッチのランプメモリは 005000 ですが、ON マクロ動作によりコイル 4000 を含むラダー回路を表示します。



- 0 行目：検索指定コイルリレーアドレス 4000(oct)を設定
- 1 行目：任意コイル No 検食用マクロブロック No を設定
- 2 行目：マクロブロックをコール

③任意コイル検索（ラダー表示）

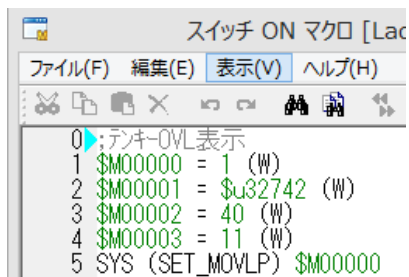
任意コイル検索



スイッチをタッチするとオーバーラップを表示



ON マクロにて任意コイル検食用のテンキーオーバーラップ画面を開いて、コイル(または TMR/CNT)番号を指定して、そのコイルを含む回路をラダーモニタ画面に表示します。



- 1 行目：オーバーラップ ID を 1 に設定
- 2 行目：オーバーラップライブラリ No を設定
- 3 行目：X 座標 (カラム)
- 4 行目：Y 座標 (カラム)
- 5 行目：オーバーラップの表示

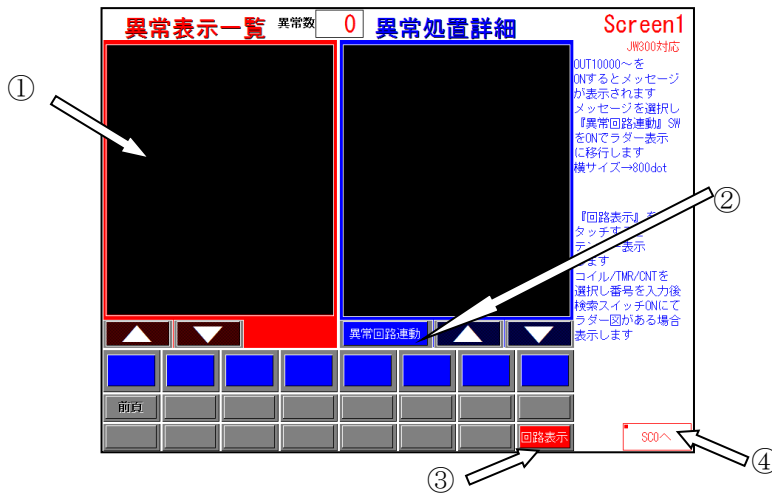
④リレー機能連動画面に移動



⑤コメント更新画面に移動



1 リレー（リアルタイム）機能に連動したコイル検索画面です。



①アラーム（リレー）機能画面です。

サンプル画面では、リレー010000～65bit を対象にしています。

ラダーモニタで使用するための、「リレー情報出力デバイス」は\$u32750 に設定しています。

アラーム（リレー）機能の詳細は、「ZM-72S リファレンスマニュアル（基本編）」を参照ください。



②リレー連動コイル検索 (ラダー表示)

異常回路連動

①のアラーム (リレー) 機能の選択中のエラー内容に連動したリレーアドレスのコイルを含む回路をラダーモニタ画面に表示します。

```
スイッチ ON マクロ [LadderSVGA_JW300_P
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0; エラー無い場合はラダーモニタ起動しない
1; 情報出力メモリ: $u32750にてエラー有無判断
2 IF($u32750 == 0) LB 0 (W)
3; エラー発生時、ラダーモニタ起動
4; アクティブ画面No保存
5 $u32757 = $s00000 (W)
6; 検索方式
7 $u32759 = 2 (W)
8; ラダー画面切替
9 $M00000 = $u32745 (W)
10 SYS (SET_SCRN) $M00000
11;
12 LB 0:
13 RET
14;
```

- 2行目: エラー発生数が0の場合はラベル0にジャンプする。
- 5行目: 現在のスクリーン No を\$u32757 に設定
- 7行目: 検索方法を\$u32759 に設定
- 9行目: ラダーモニタ画面を設定
- 10行目: スクリーン移動

③任意コイル検索 (ラダー表示)

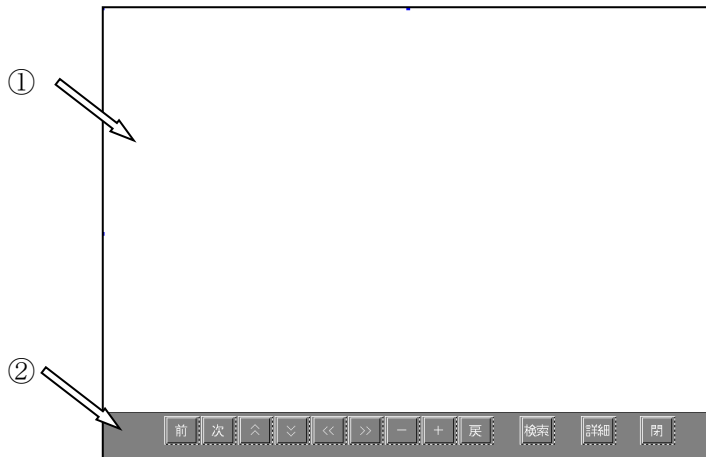
回路表示

スクリーン0の③と同じ機能、マクロです。

④スクリーン0へ移動



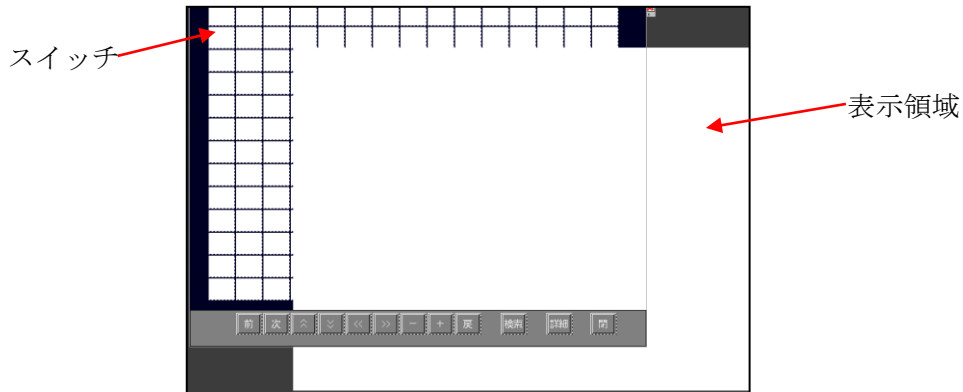
10 ラダーモニタ画面です。



ラダーモニタ用の画面です。各スクリーンやオーバーラップなどから、ラダーマクロを使用して、このスクリーンのオープンマクロ、スイッチマクロなどでラダー回路を表示してモニタを行います。

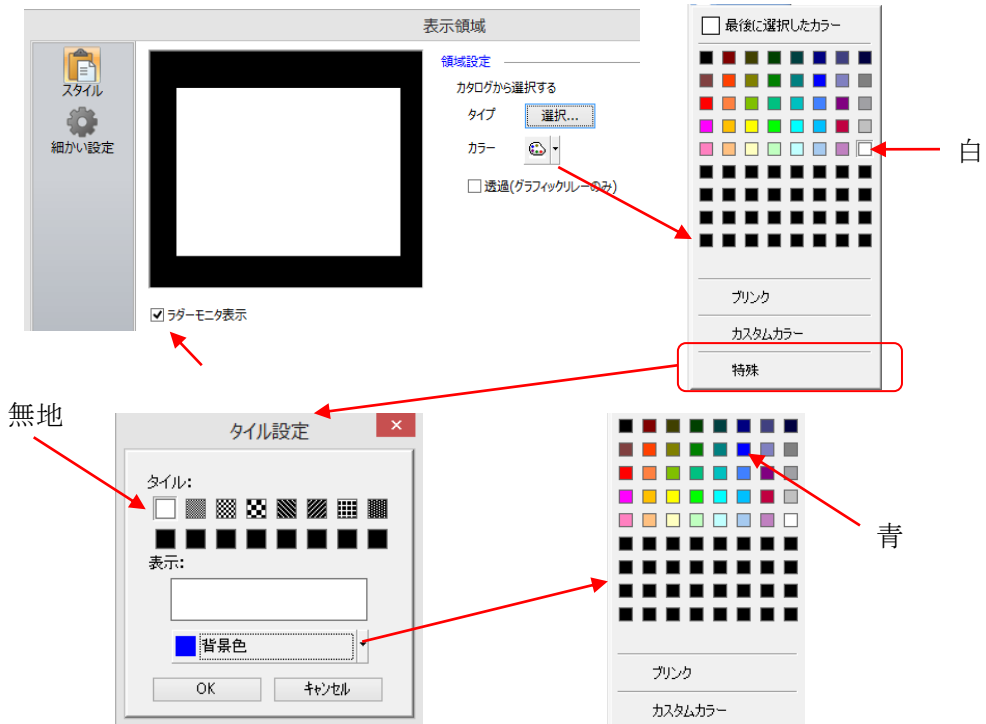
①ラダー回路表示領域です。

ラダー回路を表示するための「表示領域」と「表示領域」の背面に ON マクロを登録したスイッチが配置されています。スイッチの数は解像度により異なります。



全面の表示領域位置をずらした画面

- 表示領域
ZM-72S のメニュー[パーツ]-[その他]-[表示領域]で作成されるパーツです。設定として、以下の条件が必須です。
- [スタイル]タブ
[カラー]を白、[特殊]-[タイル設定]は[無地]、背景色は青に設定されています。

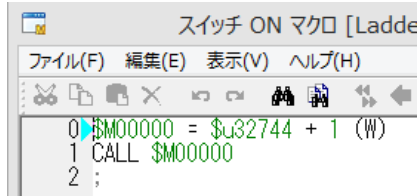


[ラダーモニタ表示]にチェック (必須)

・スイッチ

接点検索ラダー用のスイッチです。ON マクロにて、SET_LDR(T_FIND)を動作させます。(サンプル画面では、拡張性を持たせるために、CALL マクロを使用しています)

枠なしの矩形で、ON/OFF とも白に設定しています。



0 行目 : SET_LDR(T_FIND)マクロブロック No を設定

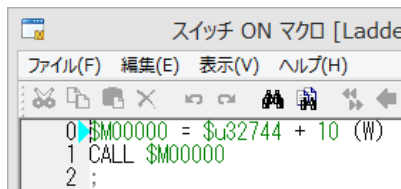
1 行目 : マクロブロックをコール

②ラダーモニター機能操作部

サブブロック移動、カーソル移動、任意コイル検索など、ラダーモニター画面を操作するためのスイッチを配置しています。それぞれ、ON マクロを使ってラダーモニター画面を操作します。



サブブロックを前方向（-方向）に移動します。

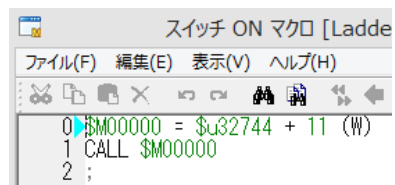


0 行目 : SET_LDR (BF_FIND)マクロブロック No を設定

1 行目 : マクロブロックをコール



サブブロックを後方向（+方向）に移動します。

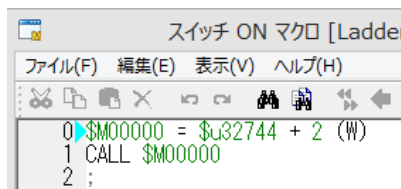


0 行目 : SET_LDR (NX_FIND)マクロブロック No を設定

1 行目 : マクロブロックをコール



カーソルを上方向に移動、カーソルが上端にある場合は画面をスクロールします。

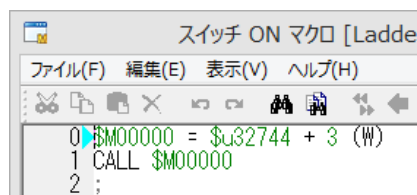


0 行目 : SET_LDR (UP_SCROLL)マクロブロック No を設定

1 行目 : マクロブロックをコール



カーソルを下方向に移動、カーソルが下端にある場合は画面をスクロールします。



0 行目 : SET_LDR (DW_SCROLL)マクロブロック No を設定

1 行目 : マクロブロックをコール



カーソルを左方向に移動します。カーソルが画面左端にある場合は、カーソルを上行の右端に移動、場合により画面スクロールします。

```

スイッチ ON マクロ [Ladde]
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0 $M00000 = $u32744 + 4 (W)
1 CALL $M00000
2 ;

```

0 行目 : SET_LDR (L_SCROLL)マクロ
ブロック No を設定
1 行目 : マクロブロックをコール



カーソルを右方向に移動します。カーソルが画面右端にある場合は、カーソルを下行の左端に移動、場合により画面スクロールします。

```

スイッチ ON マクロ [Ladde]
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0 $M00000 = $u32744 + 5 (W)
1 CALL $M00000
2 ;

```

0 行目 : SET_LDR (R_SCROLL)マクロ
ブロック No を設定
1 行目 : マクロブロックをコール



カーソル位置の接点をプログラムアドレスの-方向に検索します。

```

スイッチ ON マクロ [Ladde]
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0 $M00000 = $u32744 + 7 (W)
1 CALL $M00000
2 ;

```

0 行目 : SET_LDR (FIND-)マクロ
ブロック No を設定
1 行目 : マクロブロックをコール



カーソル位置の接点をプログラムアドレスの+方向に検索します。

```

スイッチ ON マクロ [Ladde]
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0 $M00000 = $u32744 + 8 (W)
1 CALL $M00000
2 ;

```

0 行目 : SET_LDR (FIND+)マクロ
ブロック No を設定
1 行目 : マクロブロックをコール



1 つ前の表示位置に戻ります。

```

スイッチ ON マクロ [Ladde]
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0 $M00000 = $u32744 + 9 (W)
1 CALL $M00000
2 ;

```

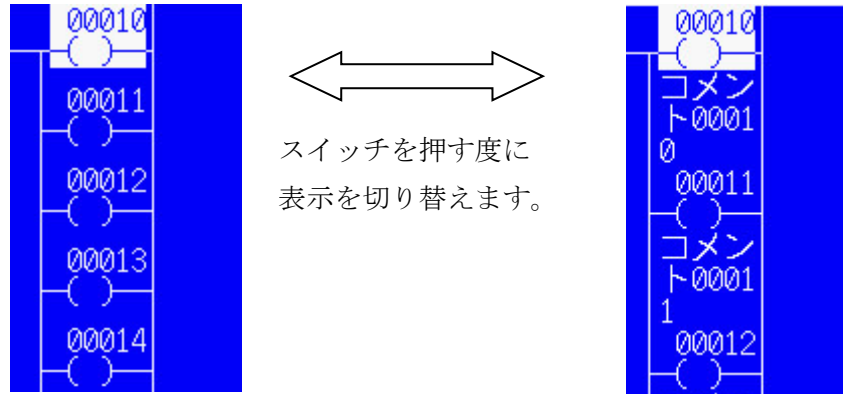
0 行目 : SET_LDR (F_RETURN)マクロ
ブロック No を設定
1 行目 : マクロブロックをコール

検索

任意コイル検索用テンキーオーバーラップを読み出します。
スクリーン No.0 の③と同じマクロです。

詳細

各接点の下部にデバイスのコメントを表示する/しないを切替ます。



- コメント表示の場合、2 行分の表示領域を使うため、画面全体の表示行数は半分になります。

```
スイッチ ON マクロ [LadderSV
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0: 表示切替
1 $M00000 = FFFFFFFFH (D)
2 $M00002 = 1 (W)
3 SET_LDR (COIL_FIND_DW) $M00000
```

- 1 行目: SET_LDR(COIL_FIND_DW)の引数 n+0,n+1 に FFFFFFFF(HEX)を設定
- 2 行目: n+2 に 1 を設定
- 3 行目: 表示切替を実行

閉

ラダーモニタ画面に切替わる前の画面に移動します。

```
スイッチ ON マクロ [LadderSV
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0: 元画面に戻り直し
1 IF($u32757 == $u32745) LB 0 (W)
2 $M00000 = $u32757 (W)
3 SYS (SET_SCRN) $M00000
4 RET
5 LB 0:
```

- 1 行目: \$u32757 の値がラダーモニタ画面 No ならラベル 0 にジャンプ
- 2 行目: 移動先スクリーン No を設定
- 3 行目: スクリーン移動
- 4 行目: マクロ終了
- 5 行目: ラベル 0

• オープンマクロ

このスクリーンを開いたときに実行されるマクロです。
他スクリーンからのラダーモニタマクロで指定された条件を元に、コイルを検索して そのコイルを含む回路を表示します。



```

スクリーンNo.10 オープンマクロ [LadderSV
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0▶ IF($u32759 == 1) LB 0 (W)
1 IF($u32759 == 2) LB 1 (W)
2 IF($u32759 == 3) LB 2 (W)
3 IF($u32759 == 4) LB 3 (W)
4 LB 0:
5 ;テンキ入力コイル検索
6 $M00000 = $u32744 + 6 (W)
7 CALL $M00000
8 RET
9 LB 1:
10 ;リモート連動コイル検索
11 $M00000 = $u32744 + 13 (W)
12 CALL $M00000
13 RET
14 LB 2:
15 ;スイッチランプコイル検索
16 SET_LDR (MEM_FIND)
17 RET
18 LB 3:
19 ;任意コイル検索
20 SET_LDR (COIL_FIND_DW) $u32754
21 RET

```

0～3 行目:ラダー検索方法指定 (\$u32759) の値により、ジャンプするラベルを指定しています。

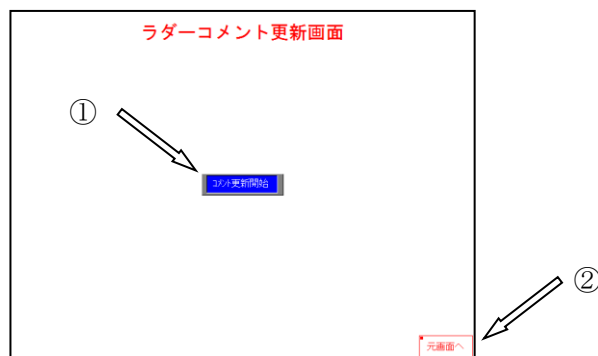
4～8 行目:任意コイル検索性マクロブロック No を設定して、マクロブロックをコールしています。

9～13 行目:リレー機能連動検索性マクロブロック No を設定して、マクロブロックをコールしています。

14～17 行目:スイッチランプ連動コイル検索性マクロを実行しています。

18～21 行目:コイル検索 (ダブルワード) マクロを実行しています。

11 ラダーコメント更新画面です。*JW-300CU(A) Ver2.0 以上で使用可能



①スイッチの ON マクロ/OFF マクロ、スクリーン内に配置したイベントタイママクロを組み合わせ、PLC 内のコメント専用メモリ情報を取得し、ZM600 内のラダーコメント情報との比較を行い、ラダーコメント更新日時情報が異なる場合は更新を行います。

コメント更新開始

・ ON マクロ

PLC (JW300(JW300S)、JW300CUA) 内のコメント専用メモリに登録されたラダーコメント情報を取得するマクロです。(コメント情報出力結果は OFF マクロで処理します。)

```
スイッチ ON マクロ [L
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0) $u32766 = 2 (W)
1) ;コメント更新チェック
2) ;SYS(SET_BZ)255
3) $s00140 = 0 (W)
4) $M00000 = 255 (W)
5) $M00001 = 2 (W)
6) $M00002 = 8 (W)
7) $M00003 = $u32766 (W)
8) SYS (SET_BZ) $M00000
```

0 行目：コメント方式を設定
3 行目：マクロ関数実行結果をリセット
4～8 行目：SYS (SET_BZ) 255 マクロを実行

・OFF マクロ

ON マクロで実行した SYS(SET_BZ)255 マクロの実行結果(\$s140)の値によりメッセージ用オーバーラップ表示を行います。

```

スイッチ OFFマクロ [LadderSVGA_JW300_
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0 ;コメント情報レスポンス処理
1 ;
2 IF($s00140 == 0) LB 0 (W)
3 IF($s00140 == 10) LB 1 (W)
4 IF($s00140 == 11) LB 2 (W)
5 IF($s00140 == 12) LB 3 (W)
6 IF($s00140 == 13) LB 4 (W)
7 IF($s00140 == 14) LB 5 (W)
8 IF($s00140 == 15) LB 6 (W)
9 IF($s00140 == 16) LB 7 (W)
10 IF($s00140 == 22) LB 8 (W)
11 ;
12 ;拡張メッセージ
13 LB 0:
14 ;拡張メッセージ使用OVL表示
15 IF($u32766 == 2) LB 9 (W)
16 $M00000 = 1 (W)
17 $M00001 = $u32747 + 0 (W)
18 $M00002 = $u32748 (W)
19 $M00003 = $u32749 (W)
20 SYS (SET_MOVLP) $M00000
21 RET
22 ;
23 ;PLC内部コメントなのに情報取れない
24 ;ので通信エラーと同じ処理
25 LB 9:
26 JMP LB 1
27 RET
28 ;
29 ;通信エラー
30 LB 1:
31 $M00000 = 1 (W)
32 $M00001 = $u32747 + 1 (W)
33 $M00002 = $u32748 (W)
34 $M00003 = $u32749 (W)
35 SYS (SET_MOVLP) $M00000
36 RET
37 ;
38 ;PLCコメントフォーマットエラー(SEG9A-01が1以
39 LB 2:
40 $M00000 = 1 (W)
41 $M00001 = $u32747 + 2 (W)
42 $M00002 = $u32748 (W)
43 $M00003 = $u32749 (W)
44 SYS (SET_MOVLP) $M00000
45 RET
46 ;
47 ;PLCコメントデータが破損(SEG9A-00が0x
48 LB 3:
49 $M00000 = 1 (W)
50 $M00001 = $u32747 + 3 (W)
51 $M00002 = $u32748 (W)
52 $M00003 = $u32749 (W)
53 SYS (SET_MOVLP) $M00000
54 RET
55

```

2～10 行目 : \$s140 の値によりジャンプ先ラベルを設定

13～21 行目 : 「拡張メッセージ使用」メッセージオーバーラップを表示

\$u32766 の値が 2 の場合はラベル 9 にジャンプ

25～27 行目 : ラベル 1 にジャンプ

30～36 行目 : 「情報取得失敗」メッセージオーバーラップを表示

39～45 行目 : 「PLC コメントフォーマットエラー」メッセージオーバーラップを表示

48～54 行目 : 「PLC コメントが破損」メッセージオーバーラップを表示

```

55 ;
56 ;コメント更新中 (SPからPLCに転送)
57 LB 4:
58 $M00000 = 1 (W)
59 $u32747 = $u32747 + 9 (W)
60 $M00002 = $u32748 (W)
61 $M00003 = $u32749 (W)
62 SYS (SET_MOVLP) $M00000
63 RET
64 ;コメント更新開始
65 LB 5:
66 $M00000 = 1 (W)
67 $M00001 = $u32747 + 10 (W)
68 $M00002 = $u32748 (W)
69 $M00003 = $u32749 (W)
70 SYS (SET_MOVLP) $M00000
71 RET
72 ;
73 ;PLCがPLC内部コメント未対応 (#4)
74 LB 6:
75 $M00000 = 1 (W)
76 $M00001 = $u32747 + 4 (W)
77 $M00002 = $u32748 (W)
78 $M00003 = $u32749 (W)
79 SYS (SET_MOVLP) $M00000
80 RET
81 ;
82 ;
83 ;ZM300EM-L破損またはラダーデータ未転送
84 LB 7:
85 $M00000 = 1 (W)
86 $M00001 = $u32747 + 5 (W)
87 $M00002 = $u32748 (W)
88 $M00003 = $u32749 (W)
89 SYS (SET_MOVLP) $M00000
90 RET
91 ;
92 ;ZMとPLCの更新日時同じ
93 LB 8:
94 $M00000 = 1 (W)
95 $M00001 = $u32747 + 7 (W)
96 $M00002 = $u32748 (W)
97 $M00003 = $u32749 (W)
98 SYS (SET_MOVLP) $M00000
99 RET

```

57～63 行目 : 「PLC コメント更新中」 メッセージオーバーラップを表示

65～71 行目 : 「コメント更新開始」 メッセージオーバーラップを表示

74～80 行目 : 「PLC 内部コメント未対応」 メッセージオーバーラップを表示

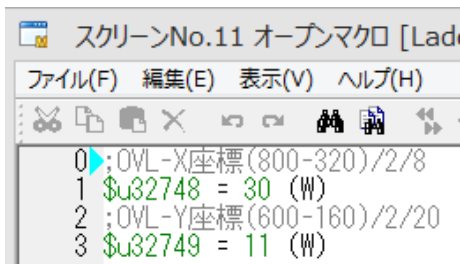
84～90 行目 : 「ZM 内コメントデータ未転送」 メッセージオーバーラップを表示

93～99 行目 : 「PLC 内部コメントと ZM 内部コメントの更新日時が同じ」 メッセージオーバーラップを表示

・オープンマクロ

このスクリーンを開いたときに、実行されます。

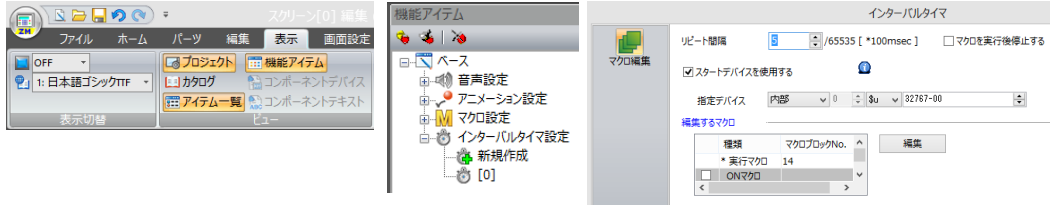
ラダーコメント更新用メッセージオーバーラップの X 座標、Y 座標を計算しています。



1 行目 : X 座標 (カラム)

2 行目 : Y 座標 (カラム)

- ・インターバルタイママクロ
ラダーコメント更新を実行するためのマクロです。
機能アイテムを表示して、インターバルタイマ設定を行ないます。
\$u32767-00 が ON の間、500msec 間隔でマクロブロック No.14 を実行します。
\$u32767-00 は、オーバーラップスイッチの ON マクロで ON させます。

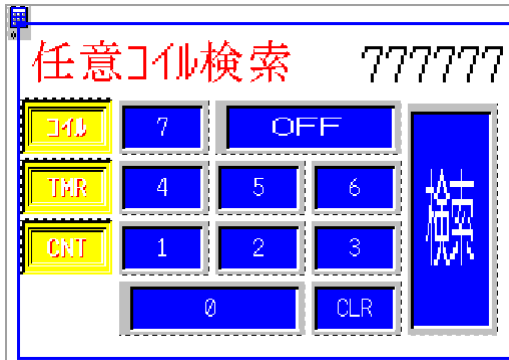


②このスクリーンを表示する前のスクリーンに戻ります。(リターン機能)

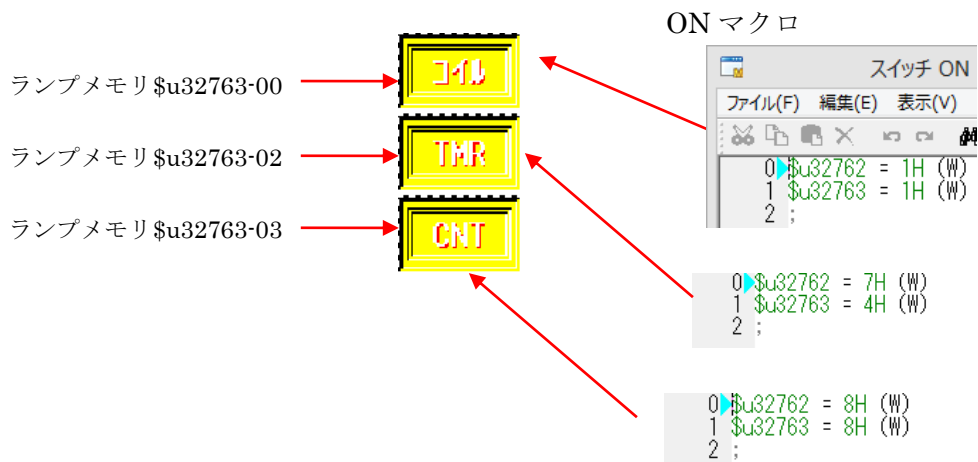
元画面へ

○オーバーラップ

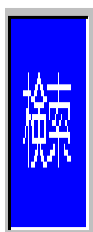
1000 任意コイル検索用テンキー入力画面です。



- ・デバイス選択スイッチ
検索する対象を選択 (コイル、TMR、CNT) を選択します。
ランプメモリ (\$u32763) と ON マクロにより、ラジオボタン構造になっています。



・検索スイッチ



ON マクロで指定されたコイル (TMR、CNT) を含むラダーを表示します。

```

スイッチ ON マクロ [LadderSVC
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0 SWRET
1 WAIT
2 IF($s00000 == $u32745) LB 0 (W)
3 $u32757 = $s00000 (W)
4 $M00000 = $u32745 (W)
5 SYS (SET_SCRN) $M00000
6 $u32759 = 1 (W)
7 LB 0:
8 $M00001 = $u32744 + 6 (W)
9 CALL $M00001
10 ;
    
```

- 0~1 行目：スイッチ機能の処理及び書き込みが完了するまで待機
- 2 行目：現在の画面がラダーモニタ画面ならラベル 0 にジャンプ
- 3 行目：現在の画面を \$u32757 に保存
- 4~5 行目：ラダーモニタスクリーンに移動
- 6 行目：コイル検索方法を設定
- 7 行目：ラベル 0
- 8 行目：テンキー検索マクロブロック No を設定
- 9 行目：マクロブロックをコール

・オープンマクロ

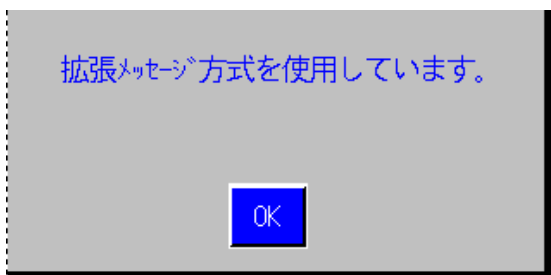
```

オーバーラップライブラリNo.1000
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0 IF($u32762 == 0) (W)
1 $u32762 = 1H (W)
2 $u32763 = 1H (W)
3 ENDIF
    
```

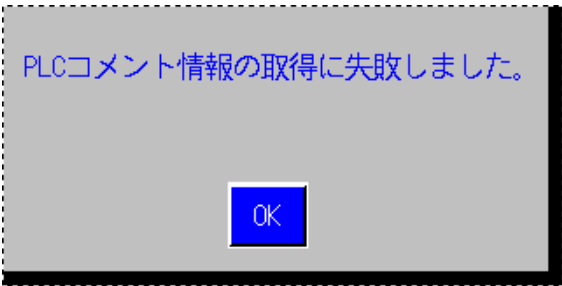
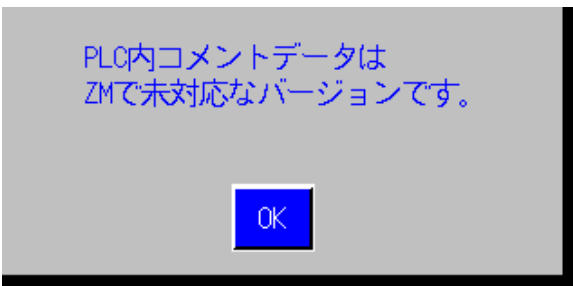
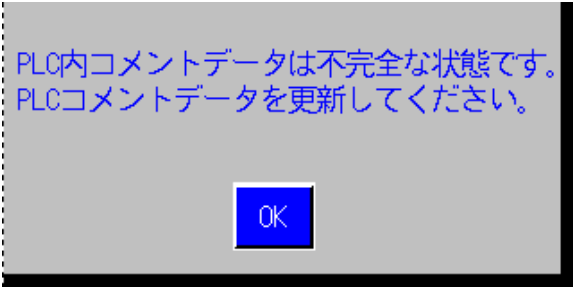
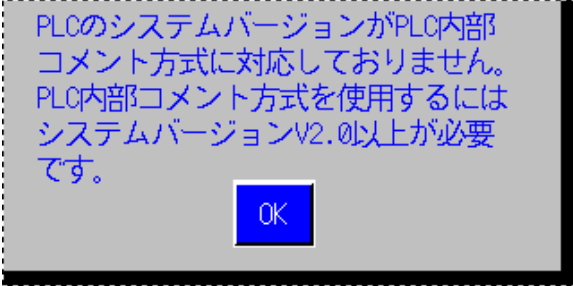
- 0~3 行目：\$u32762 が 0 の場合は、デバイス選択スイッチをコイルに設定

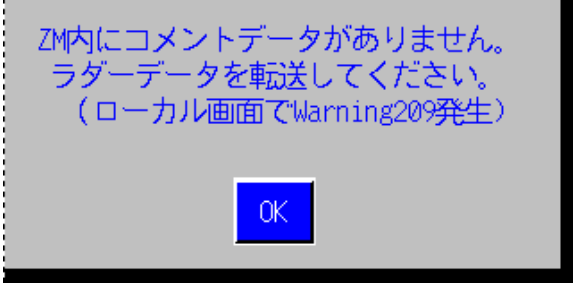
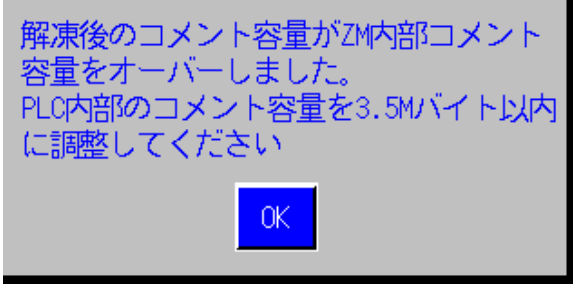
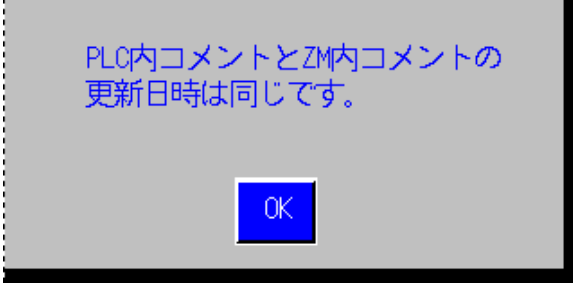
1001 コメント更新画面用のメッセージです。

SYS(SET_BZ)255 マクロの
n+1 の設定値が 2 以外
\$s140 が 0
の場合に表示します。



[OK] スイッチを押すと、自身のオーバーラップを閉じます。

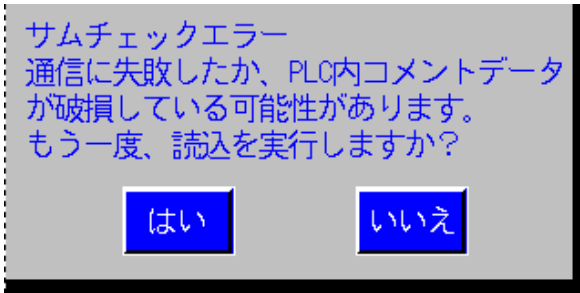
1002	<p>コメント更新用のメッセージです。 SYS(SET_BZ)255 マクロで\$s140 = 10 場合に表示します。</p>  <p>[OK]スイッチを押すと、自身のオーバーラップを閉じます。</p>
1003	<p>コメント更新用のメッセージです。 SYS(SET_BZ)255 マクロで\$s140 = 11 の場合に表示します。</p>  <p>[OK]スイッチを押すと、自身のオーバーラップを閉じます。</p>
1004	<p>コメント更新用のメッセージです。 SYS(SET_BZ)255 マクロで\$s140 = 12 の場合に表示します。</p>  <p>[OK]スイッチを押すと、自身のオーバーラップを閉じます。</p>
1005	<p>コメント更新用のメッセージです。 SYS(SET_BZ)255 マクロで\$s140 = 15 の場合に表示します。</p>  <p>[OK]スイッチを押すと、自身のオーバーラップを閉じます。</p>

1006	<p>コメント更新用のメッセージです。 SYS(SET_BZ)255 マクロで \$s140 = 16 の場合に表示します。</p>  <p>[OK]スイッチを押すと、自身のオーバーラップを閉じます。</p>
1007	<p>コメント更新用のメッセージです。 SYS(SET_BZ)257 マクロで \$s140 = 23 の場合に表示します。</p>  <p>[OK]スイッチを押すと、自身のオーバーラップを閉じます。</p>
1008	<p>コメント更新用のメッセージです。 SYS(SET_BZ)255 マクロで \$s140 = 22 の場合に表示します。</p>  <p>[OK]スイッチを押すと、自身のオーバーラップを閉じます。</p>

1009

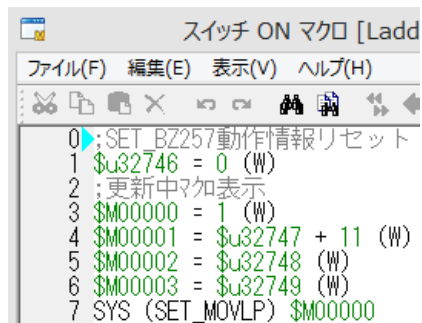
コメント更新用のメッセージです。

SYS(SET_BZ)257 マクロで \$s140 = 20 の場合に表示します。



[はい]スイッチ : 再度、ラダーコメント更新を実行します
ON/OFF マクロを使用しています。

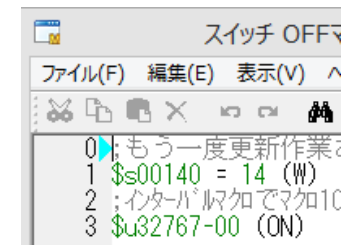
ON マクロ



1 行目 : 更新中フラグをリセット

3~7 行目 : 「更新中・・・」メッセージオーバーラップを表示

OFF マクロ



1 行目 : \$s140 に 14 をセット

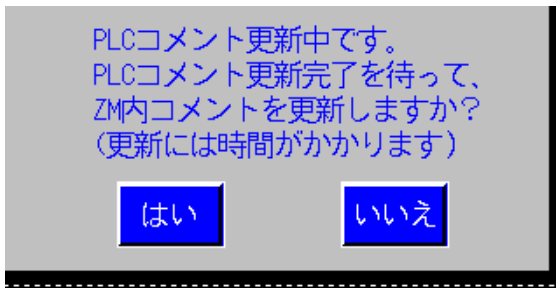
3 行目 : インターバルタイママクロを実行する

[いいえ]スイッチ : 自身のオーバーラップを閉じます

1010

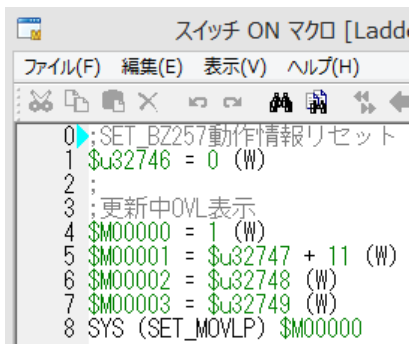
コメント更新用のメッセージです。

SYS(SET_BZ)255 マクロで \$s140= 13 の場合に表示します。



[はい]スイッチ : PLC 側の更新完了を待って、ラダーコメント更新を実行します ON/OFF マクロを使用しています。

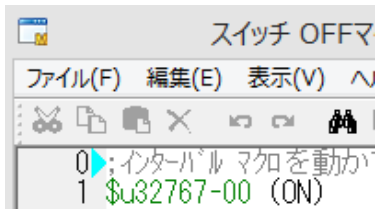
ON マクロ



1 行目 : 更新中フラグをリセット

4~8 行目 : 「更新中・・・」メッセージオーバーラップを表示

OFF マクロ



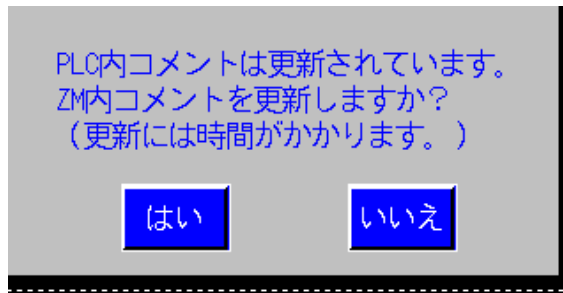
1 行目 : インターバルタイママクロを実行

[いいえ]スイッチ : 自身のオーバーラップを閉じます

1011

コメント更新用のメッセージです。

SYS(SET_BZ)255 マクロで \$s140 = 14 の場合に表示します。



[はい]スイッチ : PLC 側の更新完了を待って、ラダーコメント更新を実行します ON/OFF マクロを使用しています。

ON マクロ

```

スイッチ ON マクロ [Ladder]
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0: SET_BZ257動作情報リセット
1 $u32746 = 0 (W)
2 :
3 :更新中OVL表示
4 $M00000 = 1 (W)
5 $M00001 = $u32747 + 11 (W)
6 $M00002 = $u32748 (W)
7 $M00003 = $u32749 (W)
8 SYS (SET_MOVL) $M00000

```

1 行目 : 更新中フラグをリセット

4~8 行目 : 「更新中・・・」メッセージオーバーラップを表示

OFF マクロ

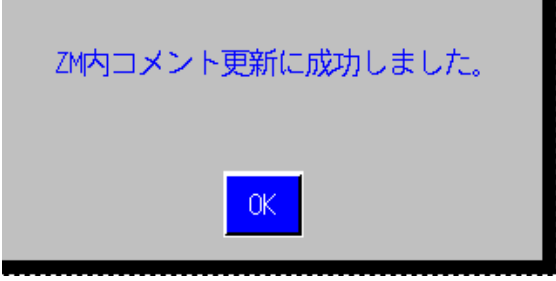
```

スイッチ OFFマ
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0: インターバル マクロを動か
1 $u32767-00 (ON)

```

1 行目 : インターバルタイママクロを実行

[いいえ]スイッチ : 自身のオーバーラップを閉じます

1012	<p>コメント更新用のメッセージです。 コメント更新中に表示します。</p> 
1013	<p>コメント更新用のメッセージです。 SYS(SET_BZ)255 マクロで \$s140 = 22 の場合に表示します</p>  <p>[OK]スイッチを押すと、自身のオーバーラップを閉じます。</p>

○マクロブロック

0	<pre> 0 ▶;スイッチランプメモリ検索指令 1 SET_LDR (MEM_FIND) 2 ;アクティブ・スクリーンNo格納 3 \$u32757 = \$s00000 (W) 4 ;コイル検索方式指定(ランプメモリ式) 5 \$u32759 = 3 (W) 6 ;ラダー画面切換え 7 \$M00000 = \$u32745 (W) 8 SYS (SET_SCRN) \$M00000 9 ; </pre> <p>スイッチランプメモリ検索指令用です。</p> <p>1行目：SET_LDR(MEM_FIND) 3行目：\$u32757 に現在のスクリーン No を格納 5行目：\$u32759 に検索方式を設定 7～8行目：ラダーモニタスクリーンに移動</p>
1	<p>ラダーモニタ画面 接点タッチ検索用です。</p> <pre> 0 ▶;接点タッチ検索指令 1 SET_LDR (T_FIND) 2 ; </pre>

2	<p>ラダーモニタ画面 カーソル移動（上）用です。</p> <pre> 0 ;スクロール指令（上方向） 1 SET_LDR (UP_SCROLL) 2 ; </pre>
3	<p>ラダーモニタ画面 カーソル移動（下）用です</p> <pre> 0 ;スクロール指令（下方向） 1 SET_LDR (DW_SCROLL) 2 ;I </pre>
4	<p>ラダーモニタ画面 カーソル移動（左）用です</p> <pre> 0 ;スクロール指令（左方向） 1 SET_LDR (L_SCROLL) 2 ;I </pre>
5	<p>ラダーモニタ画面 カーソル移動（右）用です</p> <pre> 0 ;スクロール指令（右方向） 1 SET_LDR (R_SCROLL) 2 ; </pre>
6	<p>テンキー入力検索指令用です。</p> <pre> 0 ;テンキー入力検索指令（テンキー 1 ; 2 ;コイルNo検索指令 3 \$M00000 = \$u32760 (D) 4 \$M00002 = \$u32762 (W) 5 SET_LDR (COIL_FIND_DW) \$M00000 6 ; 7 ;OVL消去 8 \$M00000 = 1 (W) 9 \$M00001 = 0 (W) 10 SYS (OVL_P_SHOW) \$M00000 11 ; </pre> <p>3行目：検索対象のコイルアドレス (DWORD) 4行目：検索対象デバイス 5行目：コイル検索実行 8～10行目：オーバーラップを消去</p>
7	<p>ラダーモニタ画面 接点(－方向)検索用です。</p> <pre> 0 ;接点検索(－)指令 1 SET_LDR (FIND-) 2 ; </pre>
8	<p>ラダーモニタ画面 接点(+方向)検索用です。</p> <pre> 0 ;接点検索(+)指令 1 SET_LDR (FIND+) 2 ; </pre>

9	<p>ラダーモニタ画面 前回表示戻り用です。</p> <pre> 0▶:検索戻り指令 1 SET_LDR (F_RETURN) 2 ; </pre>
10	<p>ラダーモニタ画面 サブブロック (-方向) 移動用です。</p> <pre> 0 ;前回検索指令 1 SET_LDR (BF_FIND) 2▶; </pre>
11	<p>ラダーモニタ画面 サブブロック (+方向) 移動用です。</p> <pre> 0▶:次回路検索指令 1 SET_LDR (NX_FIND) 2 ; </pre>
12	<p>任意コイル No 検索用マクロです。</p> <pre> 0▶:ラダーモニタマクロ (応用1) 1 ;任意コイルNo.検索指令 2 \$u32756 = 1H (W) 3 SET_LDR (COIL_FIND_DW) \$u32754 4 ;アクティブ画面No保存 5 \$u32757 = \$s00000 (W) 6 ;検索方法(任意コイル) 7 \$u32759 = 4 (W) 8 ;次の画面切替 9 \$M00000 = \$u32745 (W) 10 SYS (SET_SCRN) \$M00000 11 ; </pre> <p>2行目: 検索デバイス対象はコイル 3行目: コイル検索実行 5行目: 現在のスクリーン No を保存 7行目: 検索方法の設定 9~10行目: スクリーン移動</p>
13	<p>リレー (リアルタイム) 機能連動コイル検索用マクロです。</p> <pre> 0▶:ラダーモニタマクロ (応用2) 1 ;リレーモード連動コイルメモリNo. 2 ;コイルNo.検索指令 3 \$M00000 = \$u32764 + \$u32752 (D) 4 \$M00002 = 1H (W) 5 SET_LDR (COIL_FIND_DW) \$M00000 6 ; </pre> <p>3行目: リレー機能先頭リレーと情報出力メモリからリレーアドレスを計算 4行目: 検索対象デバイスを設定 5行目: コイル検索を実行</p>

14 ラダーコメント更新用マクロです。

```
マクロブロックNo.14 ( ) [La
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)
0 ;ラダーコメント更新用
1 IF($s00140 == 0) LB 0 (W)
2 IF($s00140 == 10) LB 6 (W)
3 IF($s00140 == 13) LB 0 (W)
4 IF($s00140 == 14) LB 1 (W)
5 IF($s00140 == 20) LB 4 (W)
6 IF($s00140 == 22) LB 2 (W)
7 IF($s00140 == 23) LB 5 (W)
8 ;
9 ;更新中
10 LB 0:
11 $s00140 = 0 (W)
12 $M00000 = 255 (W)
13 $M00001 = 2 (W)
14 $M00002 = 8 (W)
15 $M00003 = 2 (W)
16 SYS (SET_BZ) $M00000
17 RET
18 ;
19 ;更新開始
20 LB 1:
21 IF($u32746 == 1) LB 3 (W)
22 $M00000 = 257 (W)
23 SYS (SET_BZ) $M00000
24 $u32746 = 1 (W)
25 RET
26 ;更新完了
27 LB 2:
28 $u32767-00 (OFF)
29 $M00000 = 1 (W)
30 $M00001 = $u32747 + 12 (W)
31 $M00002 = $u32748 (W)
32 $M00003 = $u32749 (W)
33 SYS (SET_MOVL) $M00000
34 RET
35 ;更新中なので何もしない
36 LB 3:
37 RET
38 ;サムチェックエラー
39 LB 4:
40 $u32767-00 (OFF)
41 ;
42 $M00000 = 1 (W)
43 $M00001 = $u32747 + 8 (W)
44 $M00002 = $u32748 (W)
45 $M00003 = $u32749 (W)
46 SYS (SET_MOVL) $M00000
47 RET
48 ;容量オーバー
```

1～7 行目：\$s140 の値によりジャンプ先ラベルを設定

10～17 行目：PLC 側コメント更新中のため \$s140 をリセットして、再度 SYS(SET_BZ)255 を実行

20～25 行目：\$u32746 が 1 なら ZM ラダーコメント更新中なのでラベル 3 にジャンプする
1 以外なら SYS(SET_BZ) 257 を実行

27～34 行目：ZM ラダーコメント更新完了したので、\$u32767-00 を OFF してインターバルマクロを停止、「更新完了」メッセージオーバーラップを表示

36～37 行目：ZM ラダーコメント更新中なので何もしないでマクロ終了

39～47 行目：\$u32767-00 を OFF してインターバルマクロを停止「PLC と ZM のサムチェック値が異なる」メッセージオーバーラップを表示

```

48 ;容量オーバー
49 LB 5:
50 $u32767-00 (OFF)
51 :
52 $M00000 = 1 (W)
53 $M00001 = $u32747 + 6 (W)
54 $M00002 = $u32748 (W)
55 $M00003 = $u32749 (W)
56 SYS (SET_MOVLP) $M00000
57 RET
58 :
59 ;通信失敗
60 LB 6:
61 $u32767-00 (OFF)
62 :
63 $M00000 = 1 (W)
64 $M00001 = $u32747 + 1 (W)
65 $M00002 = $u32748 (W)
66 $M00003 = $u32749 (W)
67 SYS (SET_MOVLP) $M00000
68 RET

```

49～57 行目: \$u32767-00 を OFF してインターバルマクロを停止、「コメント容量が ZM の最大格納容量を超える」メッセージオーバーラップを表示

60～68 行目: \$u32767-00 を OFF してインターバルマクロを停止、「通信に失敗」メッセージオーバーラップを表示

15 初期マクロでコールするラダーモニタ関連メモリ設定用マクロです。

```

0 ▶;ラダーモニタ用初期マクロ
1 :
2 :
3 ;ここから
4 ;ラダーマクロ群先頭No
5 $u32744 = 0 (W)
6 ;ラダーモニタ画面No
7 $u32745 = 10 (W)
8 ;コメント更新画面No
9 $u32743 = 11 (W)
10 ;テンキーOVLNo
11 $u32742 = 1000 (W)
12 ;コメント更新OVL群先頭No
13 $u32747 = 1001 (W)
14 ;リモート*の先頭アドレスを8進数で
15 $u32764 = 10000 (D)
16 ;ここまでは画面構成に応じて
17 :
18 ;これ以降は固定
19 ;コメント方式はPLC内部コメント方式
20 $u32766 = 2 (W)
21 :
22 :
23 ;コメント方式設定実行
24 $M00000 = 255 (W)
25 $M00001 = 2 (W)
26 $M00002 = 8 (W)
27 $M00003 = $u32766 (W)
28 SYS (SET_BZ) $M00000

```

5 行目: ラダーモニタ関連マクロブロック先頭 No 設定

7 行目: ラダーモニタ用スクリーン No 設定

9 行目: ラダーコメント更新用スクリーン No 設定

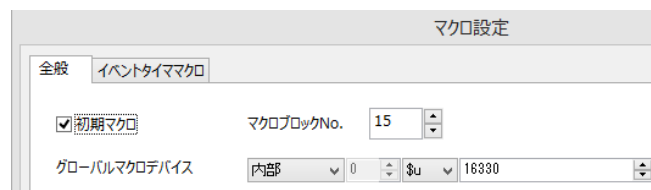
11 行目: 任意コイル検索用テンキーオーバーラップライブラリ No 設定

13 行目: ラダーコメント更新メッセージ用オーバーラップライブラリ先頭 No 設定

20 行目: ラダーコメント方式の設定

24 行目～28 行目: ラダーコメント情報取得マクロの実行

(補足) このマクロは ZM72S のメニュー[システム設定]-[マクロ設定]の「初期マクロ」に設定します。



○メッセージ

メッセージはスクリーン1のリレー（リアルタイム）機能で使用するダミーデータです。

メッセージ No.0 にリレー 画面で表示する内容を、No.1 にリレーサブ画面で表示する内容を登録しています。（リレーサブはページブロックを使用）

- ・メッセージ機能の詳細については、「ZM600 リファレンスマニュアル（基本編）」を参照してください。

● 商品に関するお問い合わせ先／ユーザーズマニュアルの依頼先

シャープ株式会社 ビジネスソリューション事業本部 マニファクチャリングシステム事業部
制御機器営業担当

東京 〒261-8520 千葉県千葉市美浜区中瀬 1 丁目 9 番 2 号 ☎(043)299-8706
名古屋 〒454-0011 愛知県名古屋市中川区山王 3 丁目 5 番 5 号 ☎(052)332-2691
大阪 〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町 4 丁目 1 番 33 号 ☎(072)991-0682

● アフターサービス・修理・消耗品についてのお問い合わせ先

シャープマーケティングジャパン株式会社

札幌 技術センター 〒063-0801 札幌市西区二十四軒 1 条 7 丁目 3 番 17 号 ☎(011)641-0751
仙台 技術センター 〒984-0002 仙台市若林区卸町東 3 丁目 1 番 27 号 ☎(022)288-9161
東京フィールドサポート部 〒143-0006 東京都大田区平和島 4 丁目 1 番 23 号 ☎(03)6404-4110
名古屋第1技術センター 〒454-0011 名古屋市中川区山王 3 丁目 5 番 5 号 ☎(052)332-2677
金沢 技術センター 〒921-8801 石川県野々市市御経塚 4 丁目 103 ☎(076)249-9033
大阪フィールドサポート部 〒547-8510 大阪市平野区加美南 3 丁目 8 番 25 号 ☎(06)6794-9721
岡山 技術センター 〒701-0301 岡山県都窪郡早島町大字矢尾 828 ☎(086)292-5830
広島 技術センター 〒731-0113 広島市安佐南区西原 2 丁目 13 番 4 号 ☎(082)874-6100
高松 技術センター 〒760-0065 高松市朝日町 6 丁目 2 番 8 号 ☎(087)823-4980
福岡 技術センター 〒812-0881 福岡市博多区井相田 2 丁目 12 番 1 号 ☎(092)572-2617

上記の所在地、電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

シャープ株式会社

本 社 〒590-8522 大阪府堺市堺区匠町 1 番地
ビジネスソリューション事業本部 〒639-1186 奈良県大和郡山市美濃庄町 492 番地

● インターネットホームページによるシャープ制御機器の情報サービス

http://www.sharp.co.jp/business/products/manufacturing-systems_list.html

お客様へ……お買い上げ日、販売店名を記入されますと、修理などの依頼のときに便利です。

お買い上げ日	年	月	日
販売店名			
	電話 ()	局	番

TINSJ5545NCZZ
17L 0.1 O ①
2017 年 11 月作成