

# SHARP®

初 版  
2001年5月作成

液晶コントロールターミナル

## ZM-52HD

# ユーザーズマニュアル





# 安全上のご注意

取付、運転、保守・点検の前に必ずこのユーザーズマニュアルとその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。このユーザーズマニュアルでは、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

 **危険** : 取扱を誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

 **注意** : 取扱を誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、 **注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

禁止、強制の絵表示の説明を次に示します。

 : 禁止(してはいけないこと)を示します。例えば、分解厳禁の場合は  となります。

 : 強制(必ずしなければならないこと)を示します。例えば、接地の場合は  となります。

## (1) 取付について

### 注意

- ・カタログ、取扱説明書、ユーザーズマニュアルに記載の環境で使用してください。高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃がある環境で使用すると感電、火災、誤動作の原因となることがあります。
- ・取扱説明書、ユーザーズマニュアルに従って取り付けてください。取付に不備があると落下、故障、誤動作の原因となることがあります。
- ・電線くずなどの異物を入れないでください。火災、故障、誤動作の原因となることがあります。

## (2) 配線について

### 強制

- ・必ず接地を行ってください。接地しない場合、感電、誤動作のおそれがあります。

### 注意

- ・定格にあった電源を接続してください。定格と異った電源を接続すると、火災の原因となることがあります。
- ・配線作業は、資格のある専門家が行ってください。配線を誤ると火災、故障、感電のおそれがあります。

## (3) 使用について

### 危険

- ・通電中は端子に触れないでください。感電のおそれがあります。
- ・非常停止回路、インターロック回路等はZM-52HDの外部で構成してください。ZM-52HDの故障により、機械の破損や事故のおそれがあります。

## (4) 保守について

### 禁止

- ・分解、改造はしないでください。火災、故障、誤動作の原因となります。

---

# 目 次

---

## 1. ハード仕様

1. 概 要 .....	1-1
2. 使用上の注意事項 .....	1-2
3. システム構成 .....	1-4
4. 各部の名称 .....	1-6
5. 外形寸法 .....	1-7
6. 仕様 .....	1-8
7. 多段端子台 (TB1) .....	1-14
1. 信号割付 (TB1) .....	1-14
2. 電源端子について .....	1-15
3. 非常停止スイッチについて .....	1-15
4. 外部出力スイッチについて .....	1-16
5. シリアルインターフェースについて .....	1-17
6. 接続形式について .....	1-18
7. ケーブルについて .....	1-19
8. 1 : 1接続 .....	1-20
9. 1 : n接続 (マルチドロップ) .....	1-22
10. n : 1接続 .....	1-24
マルチリンク2 .....	1-24
マルチリンク .....	1-26
11. 汎用シリアル通信 .....	1-28
12. モジュラージャック (MJ1) .....	1-29
13. ディップスイッチ .....	1-30
14. ネックストラップ、ケーブルクランプ取付方法 .....	1-31
15. バーコードリーダー接続 .....	1-32

## 2. システム画面

1. 本体操作方法 .....	2-1
「ローカルメイン」について .....	2-2
「I/Oテスト」について .....	2-3
A. 「ローカルメイン」スイッチ .....	2-3
B. タッチスイッチ .....	2-4
C. デッドマンスイッチ .....	2-4
D. SYSTEM&ファンクションスイッチ .....	2-5
E. セルフループテスト .....	2-6
「CFカード」について .....	2-9
CFカードファイルマネージャー .....	2-10
CFカード転送 .....	2-11
A. CFカード--> 本体 .....	2-11
B. 本体---> CFカード .....	2-12
C. 本体<--> CFカード .....	2-13
「時計調整」について .....	2-15

---

---

2. ファンクションスイッチのはたらき .....	2-16
3. 本体上のエラー .....	2-17

### 3. ZM-71S設定

1. ハンディ設定 .....	3-1
2. 内蔵時計設定 .....	3-3
3. CFカード機能 .....	3-4
4. システムメモリ .....	3-23
5. CFカードマネージャー .....	3-25



# ハード仕様

---

- 1.概要 要
- 2.使用上の注意事項
- 3.システム構成
- 4.各部の名称
- 5.外形寸法
- 6.仕様
- 7.多段端子台 (TB1)
  - 8.1 : 1接続
  - 9.1 : n接続 (マルチドロップ)
  - 10.n : 1接続
- 11.汎用シリアル通信
- 12.モジュージャック (MJ1)
- 13.ディップスイッチ
- 14.ネックストラップ、ケーブルクランプ  
取付方法
- 15.バーコードリーダー接続

# 1 概 要

液晶コントロールターミナルZM-52HDは、液晶ディスプレイとタッチパネルを利用したハンディ型プログラマブル表示器本体です。

プログラマブルコントローラ(以下、PLC)とプログラムレスで通信を行い、設定された画面データにより多彩な表示とタッチパネルによるデータ入力が可能です。

当社ZM-52シリーズのハンディタイプで、画面は7.7型STN液晶です。

パネルを持ち運んで設備に近い場所でのボタン操作、非常停止押しボタンやデッドマンスイッチの装備、CFカードインターフェース、アナログタッチパネルスイッチ、表示色の128色対応などの機能により操作性を向上しています。

## 1. 持ちやすいハンドヘルド型

見やすい7.7型サイズで、小型(5~6型)では対応できない表示視認性を確保しています。

## 2. 非常停止ボタン、デッドマンスイッチを装備

非常時の設備停止に使用できる機能があります。

## 3. CFカードインターフェースを装備

画面データの保存・更新に便利な、デジタルカメラ等で標準的に使用されているフラッシュメモリを搭載できるCFカードスロットを装備しています。

## 4. 固定キーを装備

シリアル通信を使用しない、外部出力可能な固定スイッチ4個を使用できます。

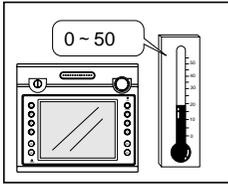
画面作成ソフト ZM-71S/71SE は、ZM-52HD にはバージョン V1.3.0.0 で対応しています。

# 2 使用上の注意事項

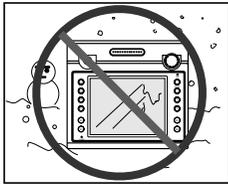


## 設置場所・使用環境の注意

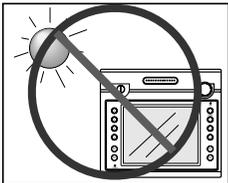
周囲温度が0～50、相対湿度が85%RH以下の範囲内の場所で使用してください。



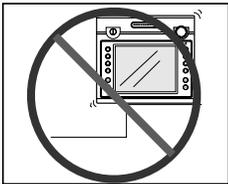
温度変化が急激で結露する場所は避けてください。



直射日光の当たる場所は避けてください。

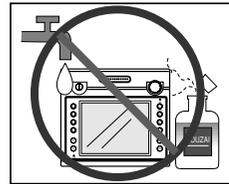


直接振動や衝撃が加わる場所には設置しないでください。



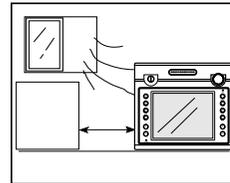
水や腐食ガス・可燃性ガス・溶剤・研削液・切削油などに触れる恐れのある場所は避けてください。

また、じんあい・塩分・鉄粉が多い場所には設置しないでください。



## 取付上の注意

通風スペースを十分とってください。

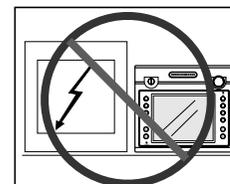


発熱量の大きな機器（ヒータ・トランス・大容量抵抗他）の上部に取り付けることは避けてください。



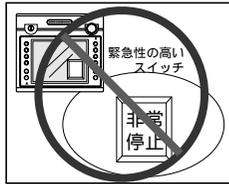
高圧機器の設置されている盤内での取り付けは避けてください。

また、高圧線・動力線からは200mm以上離して取り付けてください。



## 使用上の注意

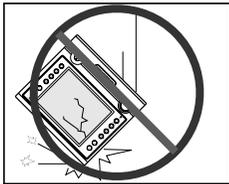
非常停止回路は外部リレー回路で構成し、本装置の装置運転の信号を必ず組み込んでください。かつ、非常停止スイッチ以外のスイッチを緊急性の高いスイッチとして使用しないでください。



表示器部分はドライバー等の尖塔状のもので操作せず、指先で操作してください。

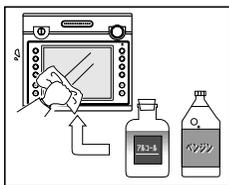


本装置は表示部にガラスを使用しておりますので、落下させたり強い衝撃を与えないでください。

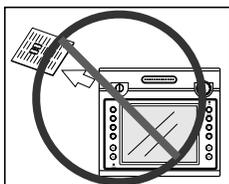


乾燥した場所では大きな静電気が発生することがありますので、装置に触れる際には予めアースされた金属に触れて静電気を放電させてください。

シンナー類は装置表面を変色させたりするので、市販のアルコールまたはベンジンをご使用ください。



プリント基板を本体から取り外さないでください。(故障の原因になります。)



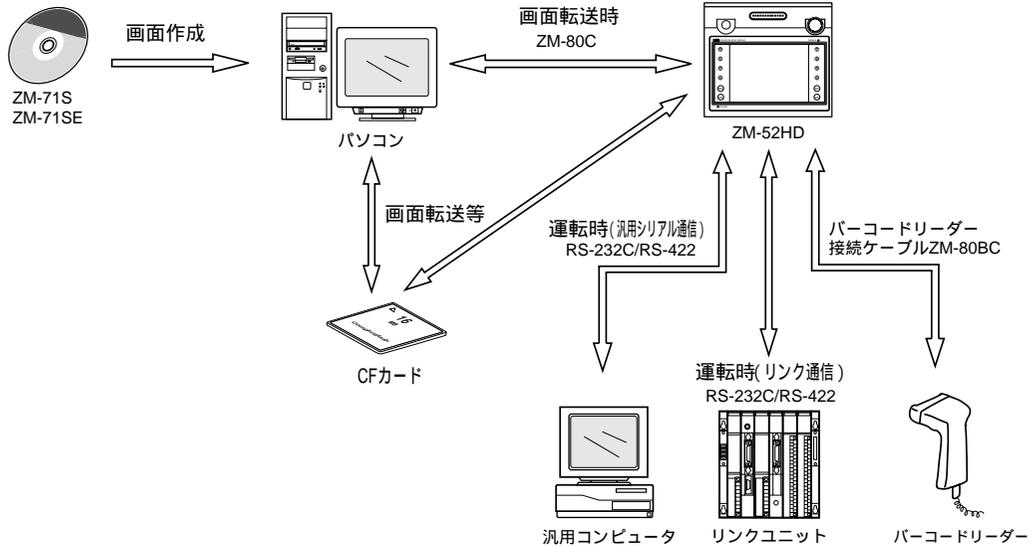
# 3 システム構成

システム構成および周辺機器について説明します。

## システム構成

ZM-52HDと組合せ可能なシステム構成は次のとおりです。

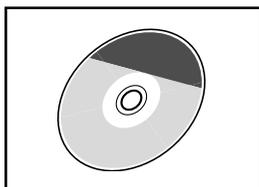
ZMシリーズ用  
画面作成ソフト



バーコードリーダーを使用する場合、ZM-52HD裏面のカバーを外した状態にしておく必要があります。 P1-32

## 周辺機器

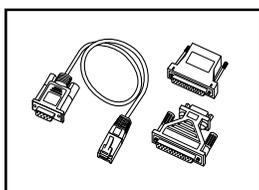
ZM-52HDと組み合わせ可能な周辺機器は以下のとおりです。



### ZM-71S、ZM-71SE

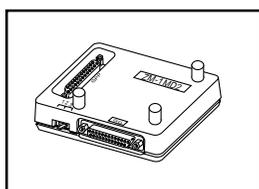
画面データを作成するソフトウェアです。

- ・ ZM-71S : Windows95/98/NT4.0対応日本語版エディタ
- ・ ZM-71SE : Windows95/98/NT4.0対応英語版エディタ



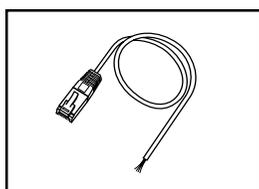
### ZM-80C (画面転送用ケーブル) 3m

ZM-52HD パソコン間の接続に使用します。



### ZM-1MD2 (2ポートアダプタ) (ACPU/QnACPU/FXCPU デュアルポートインターフェース)

三菱電機(株)製ACPU/QnACPU/FXCPUのプログラマ用コネクタを2ポートにするためのユニットです。三菱電機(株)製ACPU/QnACPU/FXCPUに直結する場合に使用すると便利です。



### ZM-80BC (バーコードリーダー接続用ケーブル) 2m

ZM-52HDとバーコードリーダーを接続するケーブルです。

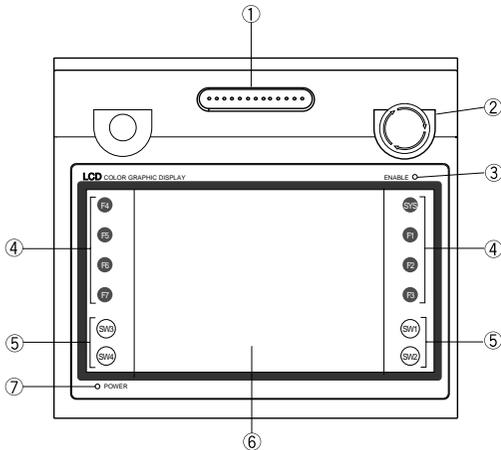
## 推奨CFカード

メーカー	型式	容量
(株)メルコ	RCF-L16M	16MB
TDK(株)	TC032HS	32MB
Kodak(株)	KPCN-32	32MB
サンディスク(株)	SDCFB-64-505	64MB
(株)アイ・オー・データ機器	PCCF-H128MS	128MB

# 4 各部の名称

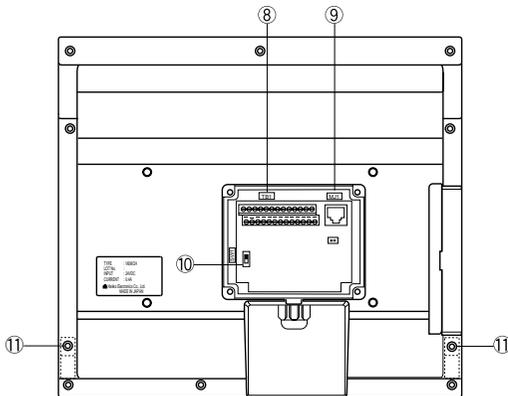
ZM-52HDの各部の名称を示します。

## 正面



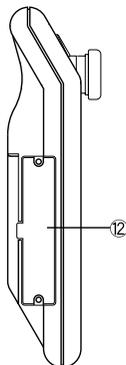
デッドマンスイッチ  
非常停止スイッチ  
ENABLEランプ  
ファンクションキー：ZM-52HDの各種設定  
外部出力スイッチ  
ディスプレイ  
POWER(電源)ランプ

## 背面

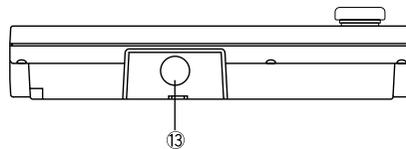


TB1：PLC通信、電源供給、外部出力用端子  
画面転送用モジュージャックMJ1 P1-29  
終端抵抗スイッチSW1 P1-30  
ケーブルクランプ、ネックストラップ取付穴

## 側面



## 下面

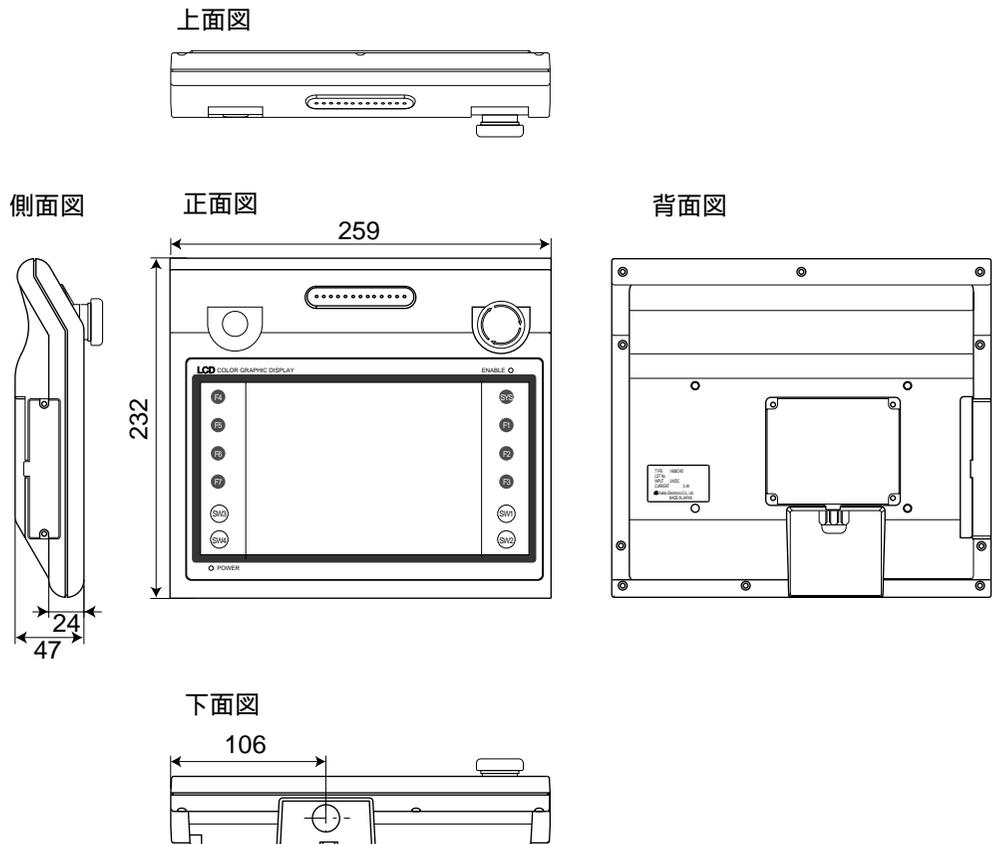


CFカードインターフェース  
通信ケーブル取付穴

# 5 外形寸法

## ZM-52HD 本体の外觀図と寸法

単位：mm



# 6 仕様

## 一般仕様

項目		仕様
電源	定格電圧	DC24V
	電圧許容範囲	DC24V ± 10%
	許容瞬時停電時間	10ms以内 (DC24V)
	消費電力	20W以下
	突入電流	13A 2ms
	耐電圧	DC外部端子とFG間：AC500V、1分間
絶縁抵抗		DC500V、10M 以上
物理的環境	動作周囲温度	0 ~ +50
	保存周囲温度	-10 ~ +60
	相対湿度	85%RH以下 (ただし、結露なきこと)
	じんあい	導電性のじんあいが無いこと
	耐溶剤性	切削油、有機溶剤の付着が無いこと
稼働機械的條件	耐振動	振動周波数：10 ~ 150Hz、加速度：9.8m/s <sup>2</sup> (1.0G) X,Y,Z：3方向 各1時間
	耐衝撃	パルス波形：正弦半波 ピーク加速度：147m/s <sup>2</sup> (15G)、X,Y,Z：3方向 各6回
	耐ノイズ	1000Vp-p (パルス幅 1μs)
稼働電気的條件	耐静電気放電	接触 6kV、気中 8kV
	接地	D種接地
設置条件	構造	保護構造：IP65準拠 形状：一体形 取付方法：ハンディ(壁掛け、卓上：受注生産品により取付可能)
	冷却方式	自然空冷
	質量	単体 約1.2kg
	外形寸法 W×H×D (mm)	259×232×47 (非常停止部除く)
ケース色	マンセル N-2.0 (黒)	
材質	PC/ABS	
付属品	ケーブルクランプ 1個、ネックストラップ 1本 ネジ (M3×10) 2個、取扱説明書 1部	

## 表示部仕様

項 目	仕 様
表示デバイス	STNカラーLCD
表示分解能 横×縦(ドット)	640×480
ドットピッチ W×H(mm)	0.082×0.246
有効表示領域	7.7インチ
表示色	128色 + プリンク16色
バックライト	冷陰極管
バックライト寿命	約40,000h
自動消灯機能	常時点灯、任意設定
コントラスト調整	ファンクションスイッチによって調整
POWERランプ	電源が供給されている状態で点灯(緑色)
ENBランプ	画面操作可能時に点灯(緑色)
表面シート	材質: PET

常温25℃、表面輝度が初期値の50%となったとき

## タッチパネル仕様

項 目	仕 様
スイッチ分解能	1024(横)×1024(縦)
方式	アナログ抵抗膜方式
機械的寿命	100万回以上

## ファンクションスイッチ仕様

項 目	仕 様
構成数	12個(4個:外部直接出力)
スイッチ種別	メンブレンスイッチ
機械的寿命	100万回以上

## 非常停止スイッチ仕様

項 目	仕 様
構成数	1個
方式	プッシュロック式(2b接点、コモン共通)
機械的寿命	10万回以上

## デッドマンスイッチ仕様

項 目	仕 様
構成数	1個
方式	モーメンタリ(1a接点)
機械的寿命	100万回以上

## インターフェース仕様

項 目	仕 様
多段端子台 (TB1) ・ PLC接続	RS-232C、RS-422/485 調歩同期方式 データ長：7、8ビット パリティ：偶数、奇数、なし ストップビット：1、2ビット 伝送速度：4800、9600、19200、38400、57600、76800、115200bps
モジュラー 8ピン (MJ1) ・ 画面データ転送 ・ バーコード	RS-232C データ長：7、8ビット パリティ：偶数、奇数、なし ストップビット：1、2ビット 伝送速度：2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200bps

## 表示機能仕様

項 目	仕 様					
表示言語	日本語	英語/西欧	中国語(繁体字)	中国語(簡体字)	韓国語	
表示可能文字	1/4角、半角	ANKコード	ASCIIコード	ASCIIコード	ASCIIコード	ASCIIコード
	全角16ドット	JIS第1、2水準	ASCIIコード	中国語(繁体)	中国語(簡体)	ハングル(漢字不可)
	32ドット	JIS第1水準	ASCIIコード			
文字サイズ	1/4角	: 8×8ドット				
	半角	: 8×16ドット				
	全角	: 16×16ドット又は、32×32ドット				
	文字拡大率	: 横1～8倍 縦1～8倍				
表示文字数	表示分解能	640×480				
	1/4角	横80文字×縦60行				
	半角	横80文字×縦30行				
	全角	横40文字×縦30行				
文字属性	表示属性 : 標準、反転、ブリンク、強調、彫刻 文字色 : 128色+ブリンク16色					
外字登録	日本語のみ設定可能 全角16×16ドット、63個 32ドットフォント使用可能時のみ: 全角32×32ドット、63個					
図形種類	直線系 : 直線、連続直線、矩形、平行四辺形、正多角形 曲線系 : 円、円弧、扇形、楕円、楕円弧 その他 : タイルパターン					
図形属性	線種 : 6種(細線、太線、点線、1点鎖線、破線、2点鎖線) タイル : 16種(ユーザー側で8種設定可能) 表示属性 : 標準、反転、ブリンク 表示色 : 128色+ブリンク16色 色の指定 : 表示色、背景色、境界色(線色)					

海外言語の画面作成は、海外版Windowsで画面作成ソフトZM-71SEを使用する必要があります。

## 作画環境

項 目	仕 様
作画方式	専用作画ソフトウェア
作画ツール	専用ソフトウェア名 : 弊社 ZM-71S(日本語版、バージョン1.3.0.0以降) ZM-71SE(英語版、バージョン1.3.0.0以降)
	コンピュータ本体 : i486DX2 66MHz以上搭載( Pentium 100MHz 以上推奨 )
	オペレーティングシステム : MS Windows95/98/NT Ver.4.0
	メモリ : 最小稼働メモリ 16Mバイト以上
	ハードディスク容量 : 空き容量 約40Mバイト以上
	ディスプレイ : 解像度640×480ドット以上のディスプレイ ( 800×600ドット以上 推奨 )

## 機能 / 性能仕様

項 目		仕 様
登録画面数		最大1024
画面メモリ		FP-ROM (フラッシュメモリ) 約2760Kバイト (フォントにより増加あり)
スイッチ		最大768 / 1画面
スイッチ動作モード		セット、リセット、モーメンタリ、オルタネート、照光式 ファンクションスイッチとディスプレイ上スイッチの2カ所同時押し可
ランブ		反転、ブリンク、図形の入れ替え 最大768 / 1画面
グラフ		円・棒・パネルメータ・閉領域グラフ 制限なし / 画面総使用量128Kバイト以内 統計・トレンドグラフ 各256 / レイヤー
データ設定	数値表示	制限なし / 画面総使用量128Kバイト以内
	文字列表示	制限なし / 画面総使用量128Kバイト以内
	メッセージ表示	表示分解能 : 640 × 480 のとき 最大半角80文字 制限なし / 画面総使用量128Kバイト以内
メッセージ数		6144行
サンプリング		バッファデータをサンプリング表示 (定時サンプル、ビット同期、ビットサンプル、リレーサンプル、アラーム機能)
マルチオーバーラップ		最大1024
データブロック		最大1024
グラフィックライブラリ		最大2560
パターン		最大1024
マクロブロック		最大1024
ページブロック		最大1024
ダイレクトブロック		最大1024
スクリーンブロック		最大1024
時刻表示		時刻表示機能 : あり
ブザー		ブザー : あり 2種 (断続短音、断続長音)
自動消灯機能		常時点灯、任意設定
自己診断機能		スイッチのセルフテスト機能 通信条件等の設定状態確認機能 通信チェック機能

レイヤー : 1画面に4枚 (ベース画面 + オーバーラップ3枚)

## 接続可能 PLC

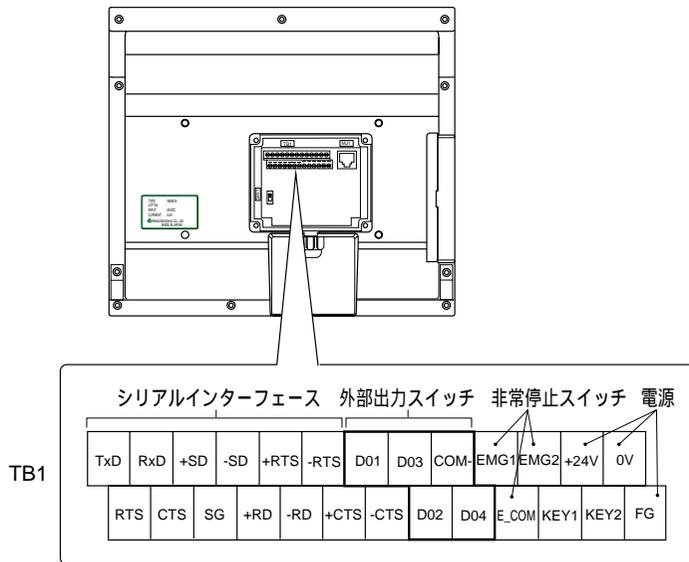
メーカー	PLC機種
シャープ	JW10、JW20/20H、JW30H、W70H/100H JW50/70/100、JW50H/70H/100H、J-board
三菱電機	MELSEC A/Q/FXシリーズ、CPUポート
オムロン	SYSMAC C/CV/CQMシリーズ
富士電機	F70/F80H/120H、FLEX-PC CPU/COM、NS/NJ
日立製作所	HIDEC-H300/700/2000シリーズ / S10
横河電機	FA-M3、FA-500
安川電機	MEMOBUS、CP9200SH、MP920/930
松下電工	MEWNET-FP
豊田工機	TOYOPUC-PC2/PC2J、L2
光洋電子工業	KOSTAC-SU5/6、SG-8
東芝	TC200
神鋼電機	SELMART
キーエンス	KZ/KVシリーズ
山武	MXシリーズ
和泉電気	MICRO3
永宏電機	FACON FBシリーズ
台安電機	TP02
ALLEN-BRADLEY	PLC5/SLC500
FANUC	Power Mate-Model H/D
GE Fanuc	90シリーズ、30シリーズ
LG	MASTER-K10/60/2000、K500/1000
MODICON	Modbus RTU
SAMSUNG	SPC
SIEMENS	S5/S7/S7-200PPI、T1540/555

【注】上記PLCのプロトコルに対応しておりますが、ノイズレベル等それぞれのPLCでの動作を保証するものではありません。

# 7 多段端子台 (TB1)

## 1. 信号割付 (TB1)

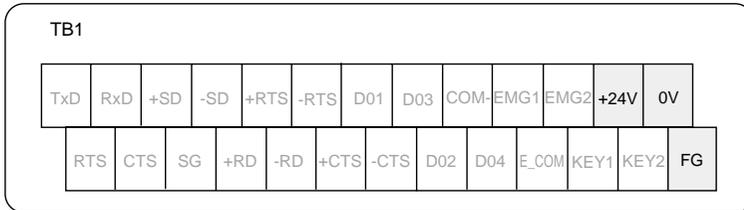
ピン配置は以下のとおりです。



信号名	内 容	信号名	内 容
TXD	RS-232C 送信データ	RTS	RS-232C 制御信号
RXD	RS-232C 受信データ	CTS	RS-232C 制御信号
+SD	RS-485 送信データ ( + )	SG	シグナルグランド
-SD	RS-485 送信データ ( - )	+RD	RS-485 受信データ ( + )
+RTS	RS-485 制御信号	-RD	RS-485 受信データ ( - )
-RTS	RS-485 制御信号	+CTS	RS-485 制御信号
D01	外部出力スイッチ 1	-CTS	RS-485 制御信号
D03	外部出力スイッチ 3	D02	外部出力スイッチ 2
COM-	外部出力スイッチコモン	D04	外部出力スイッチ 4
EMG1	非常停止 1	E_COM	非常停止 1、2 コモン
EMG2	非常停止 2	KEY1	本端子は使用しません
+24V	本体供給電源	KEY2	
0V	グランド	FG	フレームグランド

## 2. 電源端子について

下図の  部分に電源ケーブルを接続します。



### 電源ケーブルの配線

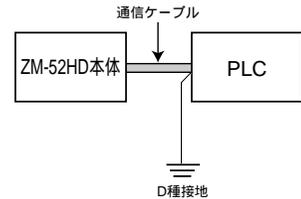
- ・電源は許容電源電圧変動範囲内で使用してください。
- ・線間および大地間ともノイズの少ない電源を使用してください。
- ・電源線は電圧降下を小さくするために、できるだけ太い線を使用してください。
- ・DC24V線は高電圧、大電流のケーブルとは近づけないように十分に離してください。

### アースの配線



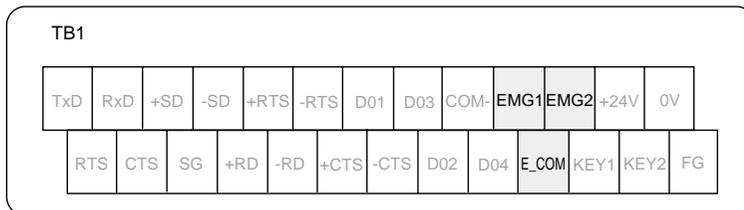
ZM-52HD は、必ず接地してください。

- ・アースは専用接地にしてください。（接地工事はD種接地、接地抵抗100 Ω以下）
- ・アースは他の機械と共有したり、建物の梁に接続したりすると逆効果となり、かえって悪影響を受ける場合がありますので注意してください。
- ・万一接地によって誤動作するようなことがあれば、FG端子を接地と切り離してください。



## 3. 非常停止スイッチについて

非常停止スイッチの信号を出力します。下図の  部分にケーブルを接続します。

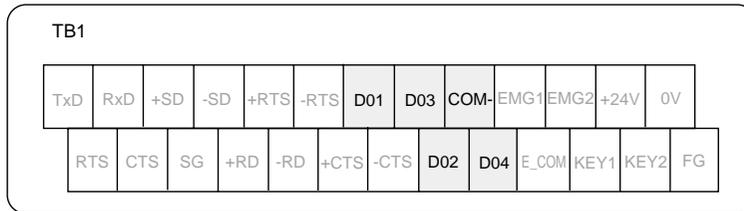


### 非常停止スイッチ仕様

項目	仕様
構成数	1個
方式	プッシュロック式（2b接点、コモン共通）
機械的寿命	10万回以上

## 4. 外部出力スイッチについて

外部出力スイッチから外部へ信号を出力します。下図の  部分にケーブルを接続します。



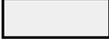
### 外部出力スイッチ部仕様

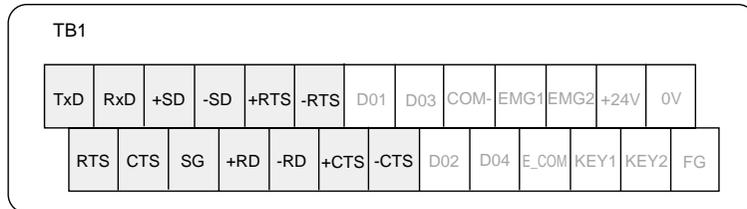
項目	仕様
出力点数	4点
出力形態	シンク出力
定格電圧	DC12~24V
最大ドライブ電流	50mA
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
回路構成	



外部出力スイッチを緊急性の高いスイッチとして使用しないでください。

## 5. シリアルインターフェースについて

PLCとの通信を行います。下図の  部分にケーブルを接続します。



### シリアルインターフェース仕様

項 目	仕 様
信号レベル	RS-232CまたはRS422/485
ボーレート	4800、9600、19200、38400、57600、76800、115200
パリティ	偶数、奇数、なし
データ長	8ビット、7ビット
ストップビット	1ビット、2ビット
接続方式	端子台接続

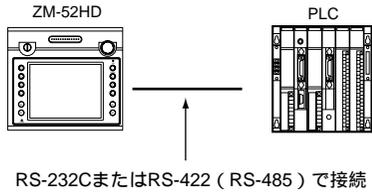
## 6. 接続形式について

PLCとの接続には、下記の3方法があります。

### 1 : 1 接続

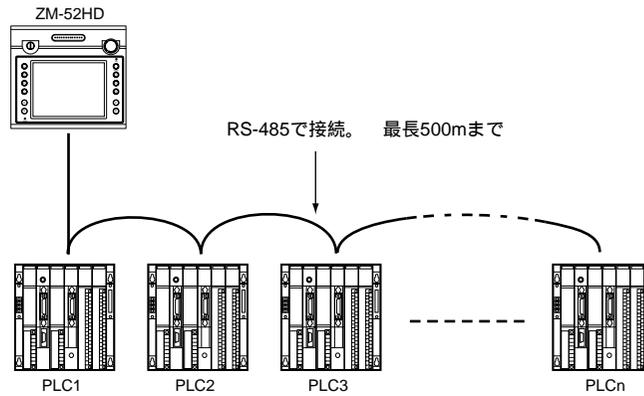
ZM-52HDとPLC各1台を1 : 1で接続します。

「8. 1 : 1接続」(P1-20)をご覧ください。



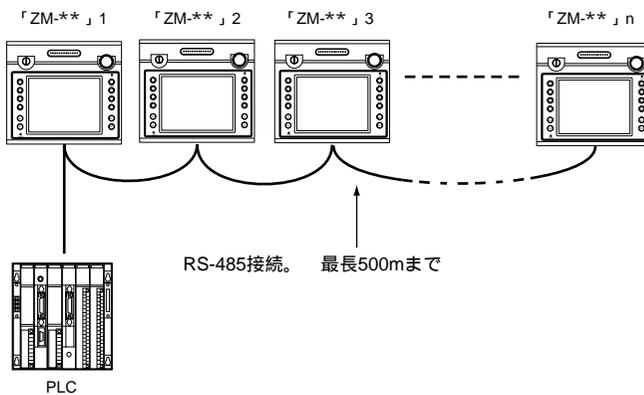
### 1 : n 接続 (マルチドロップ)

「9. 1 : n接続」(P1-22)をご覧ください。



### n : 1 接続 (マルチリンク)

「10. n : 1接続」(P1-24)をご覧ください。



## 7. ケーブルについて

端子台TB1への配線には、当社推奨（下記）のケーブル・棒端子・コネクタを使用してください。  
TB1の端子ネジの締付は、次の範囲で行ってください。

ネジサイズ	締付トルク	単線	撚線
M2	0.22 ~ 0.25N・m	0.14-1.5mm <sup>2</sup>	0.14-1.0mm <sup>2</sup>

（注）芯線の半田メッキはしないでください。

### 推奨ケーブル

メーカー	型式
倉茂電工(株)	KVC-36SB

ケーブル仕様

線芯数：30芯(15対)
公称断面積：0.2mm <sup>2</sup> (25AWG)
ケーブル外径寸法：10.5mm

使用可能ケーブル外径：8.5 ~ 10.5mm(ケーブル保持コネクタ適合寸法)

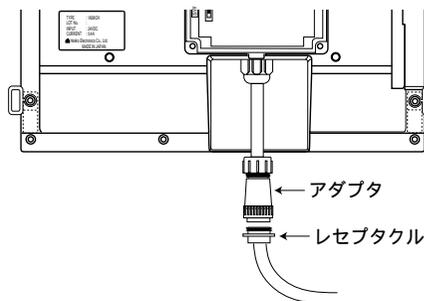
### 推奨棒端子

メーカー	型式
フェニックス・コンタクト(株)	AI0.25-6YE
	AI0.34-6TQ
	AI0.5-8WH

### 推奨コネクタ

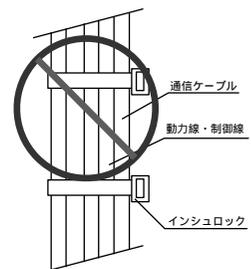
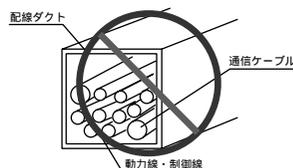
メーカー	名称	型式
(株)七星科学研究所	アダプタ	NJW-2831-ADM
	レセプタクル	NJW-2831-PF

< 使用例 >



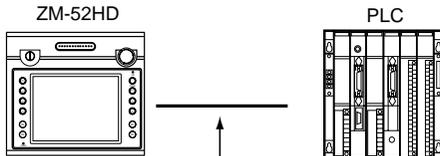
### 通信ケーブルの配線の注意点

- 通信ケーブルの配線は、強電回路とは一緒に配線しないでください。
- 右図のようにダクト内では強電回路と通信ケーブルをインシュロックで束ねないでください。  
きれいに配線をまとめることは、耐ノイズ的にはあまりよくありません。
- 通信ケーブルは単独で配線することをお勧めします。



# 8 1:1接続

ZM-52HDとPLC各1台を1:1で接続します。



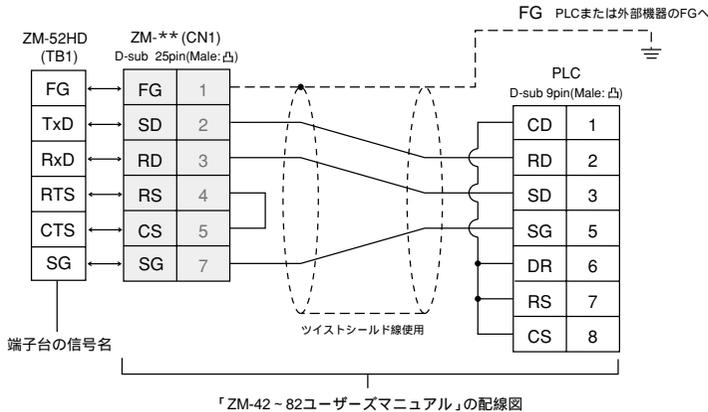
RS-232CまたはRS-422 (RS-485) で接続

## RS-232C 通信

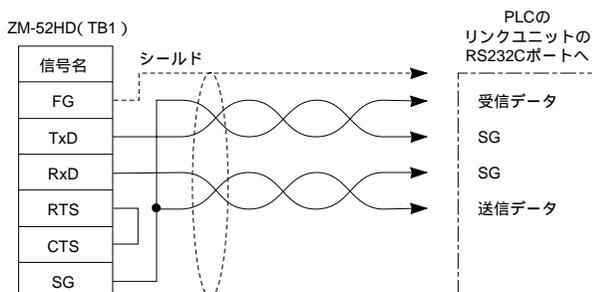


各PLCとの配線については、別途「ZM-42～82ユーザーズマニュアル」を参照願います。ZM-52HD(TB1)の信号名と「ZM-42～82ユーザーズマニュアル」の結線図のZM-\*\* (CN1)側の信号名を合わせて、PLCと接続してください。ZM-\*\* (CN1)側のピン番号は無視してください。

<例> 三菱電機 計算機リンクユニットA1SJ71UC24-R2と接続する場合  
「ZM-42～82ユーザーズマニュアル」P2-12 結線図1の配線を参照します。



- ・RS-232Cの場合には、TxD・SGとRxD・SGとがペアになっています。
- ・シールド線は、FG端子に接続してください。

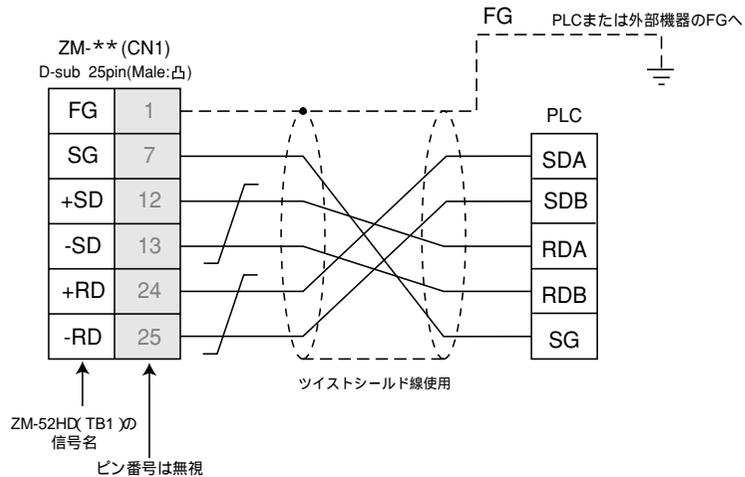


## RS-422 通信

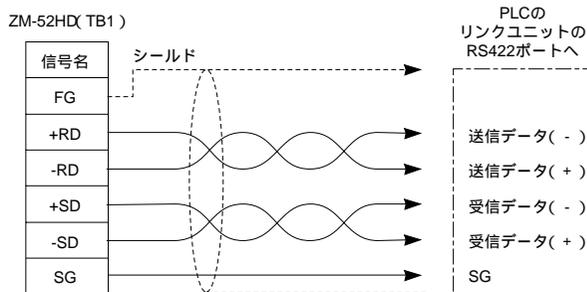


各PLCとの配線については、別途「ZM-42～82ユーザーズマニュアル」を参照願います。ZM-52HD(TB1)の信号名と「ZM-42～82ユーザーズマニュアル」の結線図のZM-\*\* (CN1)側の信号名を合わせて、PLCと接続してください。ZM-\*\* (CN1)側のピン番号は無視してください。

<例> 三菱電機 計算機リンクユニットA1SJ71UC24-R4と接続する場合  
「ZM-42～82ユーザーズマニュアル」P2-13 結線図3の配線を参照します。

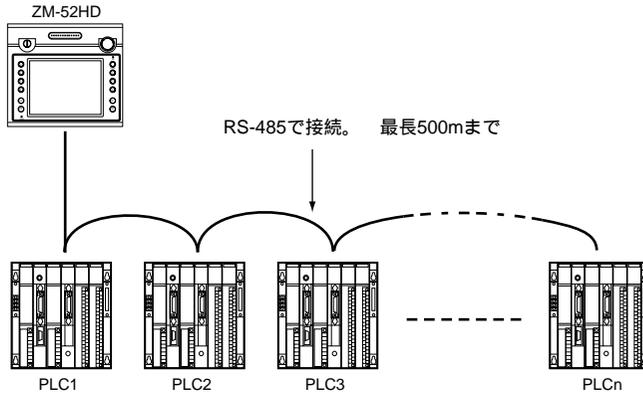


- ・RS-422の場合は、+SD・-SDと+RD・-RDとがペアになっています。
- ・SGがある場合は接続してください。
- ・シールド線は、FG端子に接続してください。
- ・終端抵抗はディップスイッチで設定します。（「13 ディップスイッチ」参照）



# 9 1:n接続 (マルチドロップ)

1台のZM-52HDを複数のPLCに対して1:nで接続します。(n=1~32)



## マルチドロップ可能機種

メーカー	PLC名
シャープ	JWシリーズ、JW100/70H COMポート、JW20/30 COMポート
三菱	An/A/N/Uシリーズ、QnAシリーズ、QnH(Q)シリーズ、Aリンク+Net10、FXシリーズ (A7 以下)
OMRON	SYSMAC Cシリーズ、CVシリーズ、CQM1シリーズ、CS1 DNA
日立	HIDIC-H
松下	MEWNET
YOKOGAWA	FA500、FA-M3、FA-M3R
安川	MEPシリーズ、CP9200SH/MP900
TOYOPUC	TOYOPUC
FUJI	MICREX-Fシリーズ、FLEX-PCシリーズ、NJコンピュータリンク
光洋	SU/SG、SR-T
AB	PLC-5、SLC500、Micro Logix 1000
GE Fanuc	90シリーズ
TOSHIBA	Tシリーズ
シーメンス	S7-200 PPI
神鋼電機	SELMART
サムソン	SPCシリーズ、N_plus、SECNET
キーエンス	KZシリーズ、KVシリーズ
LG	MASTER-K500 / K1000
永宏電機	FACON FBシリーズ
和泉電気	MICRO3
MODICON	Modbus RTU
台安電機	TP02
	汎用シリアル

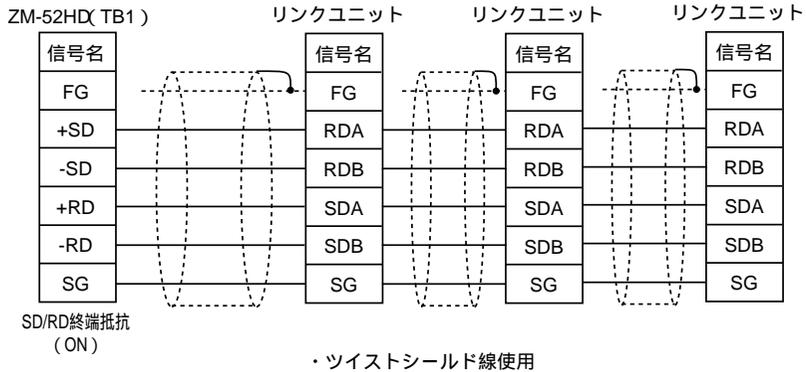
## マルチドロップでの接続 (RS-422)

接続に関しては各PLCのマニュアルを参照願います。

< 例 >

ZM-52HD(1台)と三菱PLC(3台)を接続する場合の配線例を示します。

詳しい設定については、三菱のユーザーズマニュアルを参照願います。



# 10 n : 1接続

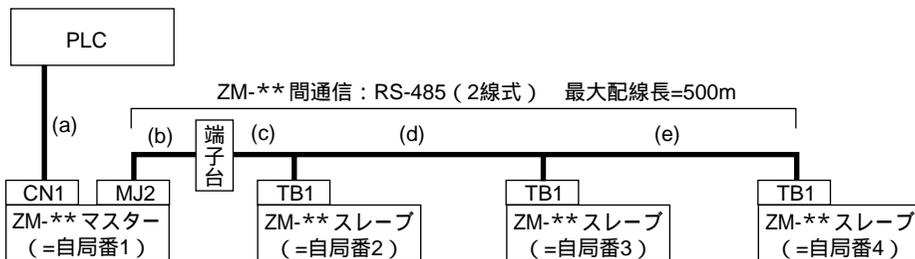
## マルチリンク 2

1台のPLCに対して、最大4台のZM-\*\*を高速で接続できます。

PLC-ZM-\*\* マスター間は、PLCと1 : 1で接続する場合と同じです。



ZM-52HDはスレーブとしてのみ使用可能です。



- ・ I/FドライバのバージョンはVer 1.100以降をご使用ください。
- ・ ZM-52HDをスレーブに使用する場合、マスターとして使用できるZM-\*\*は次のタイプになります。ハードバージョンは本体裏面「SER No」に記載されています。

マスター可能機種	ハードバージョン
ZM-82Tシリーズ	D以降
ZM-82Dシリーズ	C以降
ZM-72TSシリーズ	D以降
ZM-72Tシリーズ	D以降
ZM-72Dシリーズ	C以降
ZM-52Dシリーズ	F以降

\* ZM-\*\* マスターでネットワークユニットZM-80NUを使用する場合、マルチリンク 2は使用できません。

## マルチリンク2 接続可能な PLC 機種

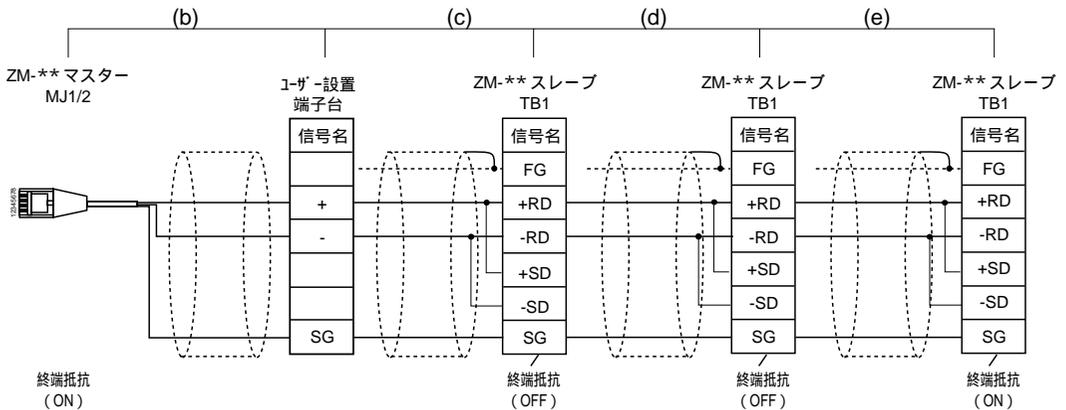
ZM-\*\* と1 : 1で接続できるPLC機種は現在(2001.4)、次のとおりです。

《タイプ》	《カレンダー》	《タイプ》	《カレンダー》
三菱: AnA/N/Uシリーズ	あり	光洋: SU/SG	機種によりサポート
三菱: QnAシリーズ	あり	光洋: SR-T	あり
三菱: QnH(Q)シリーズ	あり	光洋: SR-T(K7 10コ)	なし
三菱: ACPU ボード	あり	A.B: PLC-5	なし
三菱: FXシリーズ	機種によりサポート	A.B: SLC500	あり
三菱: QnACPU ボード	あり	A.B: Micro Logix 1000	なし
三菱: QnHCPU ボード(A)	あり	GE Fanuc: 90シリーズ	なし
三菱: QnHCPU ボード(Q)	あり	GE Fanuc: 90シリーズ (SNP-X)	なし
三菱: FXシリーズ (A7 10コ)	あり	東芝: Tシリーズ	あり
三菱: FX2Nシリーズ	機種によりサポート	シーメンス S5	なし
三菱: FX1Sシリーズ	あり	シーメンス S7	なし
OMRON: SYSMAC C	機種によりサポート	シーメンス S5 ZM70互換	なし
OMRON: SYSMAC CV	あり	シーメンス TI500/505	あり
OMRON: SYSMAC CS1	あり	シーメンス TI500/505(ZM70互換)	あり
シャープ: JWシリーズ	あり	シーメンス S5 PGボード	なし
シャープ: JW100/70H COMボード	あり	シーメンス S7-300MPI(HMI ADP)	あり
シャープ: JW20 COMボード	あり	シーメンス S7-300MPI(PC ADP)	あり
日立: HIDIC-H	あり	サムソン: SPCシリーズ	なし
日立: HIDIC-S10/2	なし	サムソン: N_plus	あり
日立: HIDIC-S10/ABS	なし	サムソン: SECNET	機種によりサポート
松下: MEWNET	機種によりサポート	キーエンス: KZシリーズ	なし
YOKOGAWA: FA500	あり	キーエンス: KZ-A500 CPUボード	あり
YOKOGAWA: FA-M3	あり	キーエンス: KVシリーズ	なし
YOKOGAWA: FA-M3R	あり	キーエンス: KZ24/300シリーズ CPU	なし
安川: xEシリーズ	機種によりサポート	キーエンス: KV10/24シリーズ CPU	なし
安川: CP9200SH/MP900	なし	LG: MASTER-K10/60/200	なし
TOYOPUC:	あり	LG: MASTER-K500/1000	なし
FUJI: MICREX-Fシリーズ	あり	LG: LGMKX00S	なし
FUJI: MICREX-Fシリーズ ZM70互換	あり	ファナック: Power Mate	なし
FUJI: FLEX-PCシリーズ	あり	永宏電機: FACON FBシリーズ	あり
FUJI: FLEX-PC CPU	あり	和泉電気: MICRO3	あり
FUJI: FLEX-PC COM	あり	MODICON: Modbus RTU	機種によりサポート
FUJI: FLEX-PC(T)	あり	YAMATAKE: MXシリーズ	あり
FUJI: FLEX-PC CPU(T)	あり	台安電機: TP02	あり

## ZM- \*\* 間の配線例

詳細は、「マルチリンク2 取扱説明書」を参照願います。

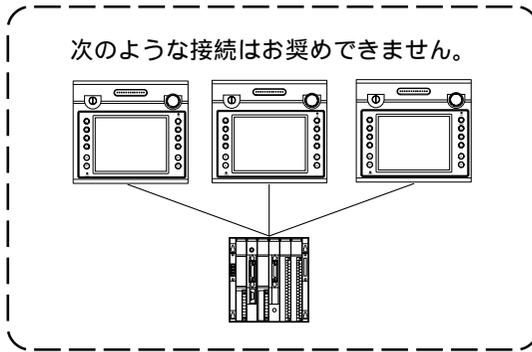
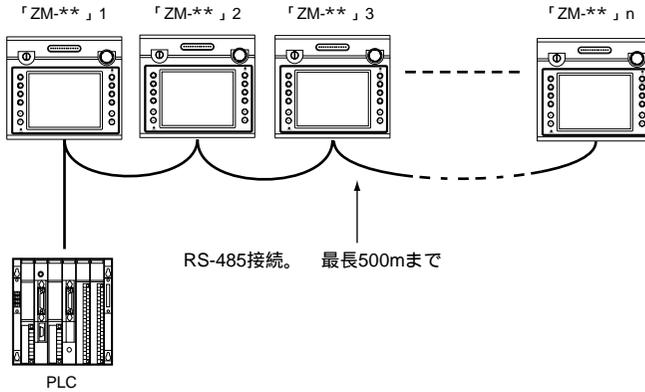
ノイズ対策として、ZM-\*\* とZM-\*\*の間は各ケーブルのシールドFGが連結されないように、それぞれ一方の端のみ接続してください。



ZM-52HDはスレーブとしてのみ使用可能です。

## マルチリンク

複数のZM-\*\*を1台のPLCに対してn:1で接続します。(n=1~32)



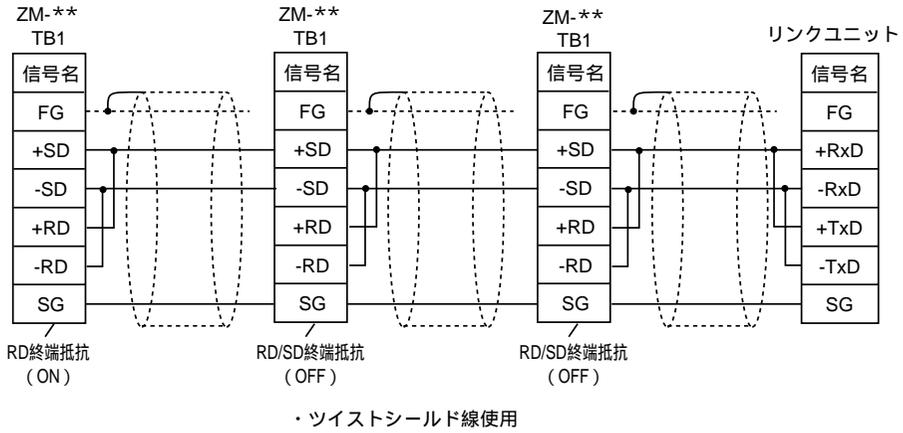
### マルチリンク可能機種

メーカー	PLC名
シャープ	JWシリーズ ( JW-10CM、 JW-21CM、 Z-331J/332J、 ZW-10CM )
三菱	An/A/N/Uシリーズ、 Net10、 FXシリーズ ( Aプロトコル )
三菱	QnACPUポート ( ZM-1MD2使用時 )
OMRON	SYSMAC Cシリーズ、 CVシリーズ
日立	HIDIC-H
松下	MEWNET
YOKOGAWA	FA500、 FA-M3、 FA-M3R
安川	MEバス、 CP9200SH/MP900
TOYOPUC	TOYOPUC
FUJI	MICREX-Fシリーズ、 NJコンピュータリンク
TOSHIBA	Tシリーズ
シーメンス	S7-200 PPI
神鋼電機	SELMART
サムソン	SPCシリーズ、 N_pius、 SECNET
LG	MASTER-K500 / K1000

シャープの場合、リンクユニットのみマルチリンク接続に対応しています。  
( コミュニケーションポート等に対応していません。 )

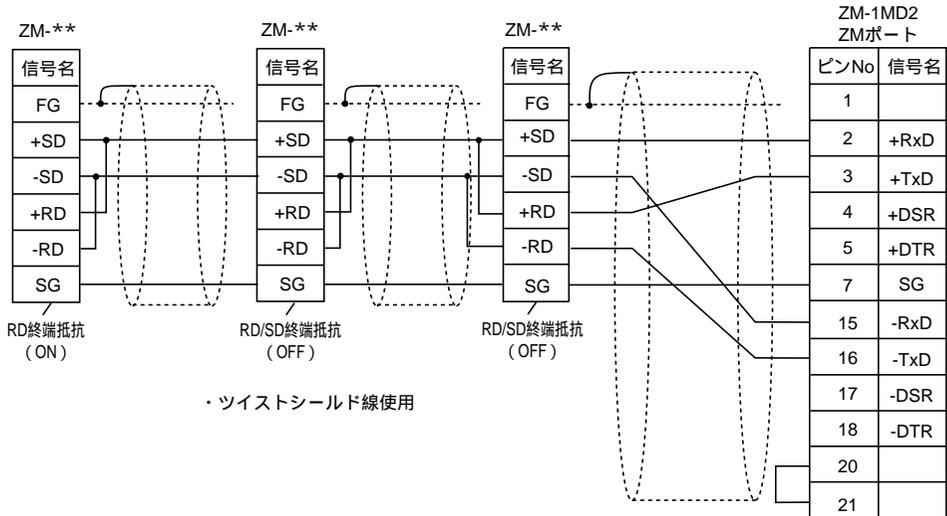
### リンクユニットと接続する場合

2線式でRS-485接続します。



### 三菱 QnA シリーズの CPU にダイレクトに接続する場合

必ず 2 ポートアダプタ ZM-1MD2 の ZM ポートをご使用ください。

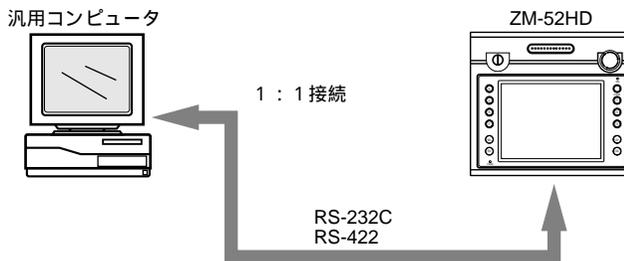


# 11 汎用シリアル通信

ユーザプログラム(専用コマンド使用)により、汎用コンピュータと ZM-52HD を接続して通信できます。詳細は、ZM(汎用シリアル)ユーザーズマニュアルを参照願います。

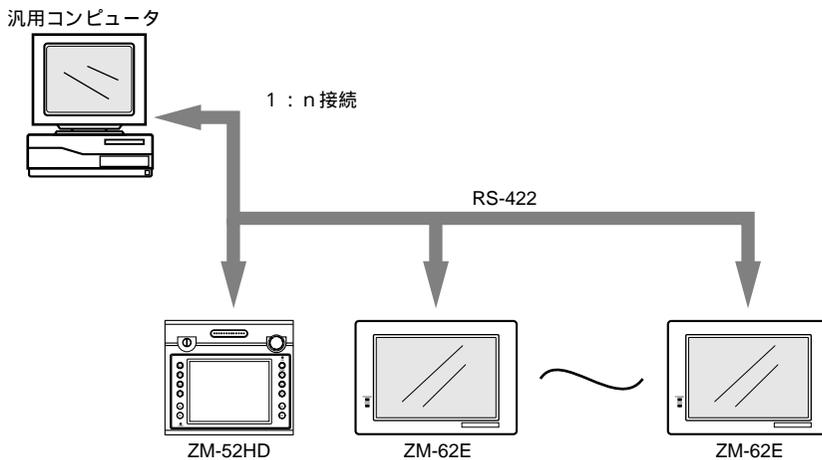
## コンピュータと ZM-52HD が 1 : 1 の場合

- ・伝送距離は RS-232C が 15m 以内、RS-422 (485) が 500m 以内で使用できます。
  - ・割り込み処理を使用できます。
- (スイッチの ON/OFF、テンキーの書き込みキー、スクリーン変更)



## コンピュータと ZM-\*\* が 1 : n の場合 (ZM-\*\* は最大 32 台を接続できます。)

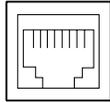
- ・コマンド先の局番指定が必要です。
  - ・割り込みは使用できません。
- (スイッチの ON/OFF、テンキーの書き込みキー、スクリーン変更)



# 12 モジュラージャック (MJ1)

## モジュラージャック (MJ1)

モジュラージャック1のピン番号と信号名は次のとおりです。

MJ1	ピン番号	信号名	機能
	1	—	NC
	2	—	NC
	3	+5V	周辺機器用供給電源 (最大150mA)
	4	+5V	
	5	0V	GND
	6	0V	GND
	7	RxD	RS-232C受信データ
	8	TxD	RS-232C送信データ

## モジュラージャック (MJ1) の設定

- モジュラージャック1の用途は、画面作成ソフトZM-71Sで設定します。
- ZM-71Sの [ 編集項目 ] [ システム設定 ] [ その他の設定 ] を選び、 [ P2 ] メニューの [ モジュラージャック1 ] の各項目を下記の中から設定します。
  - モジュラージャック1
  - [ アイテム ]
  - [ バージョン ]
  - [ ZM-Link ]

「ZM-Link」については、別途「ZM-LINK」マニュアルを参照願います。

## 画面転送

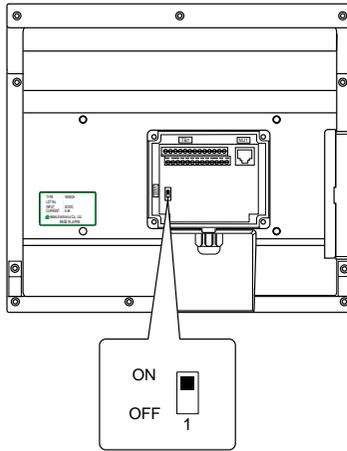
- 画面転送はモジュラージャック1 (MJ1) を使用します。
- ZM-71Sで [ モジュラージャック1 ] を [ アイテム ] に設定した場合、RUN/ローカルメインモードの自動切り替えができるので、RUN中でも画面転送ができます。  
また、シミュレーションやオンライン編集もできます。
- [ モジュラージャック1 ] を [ アイテム ] 以外に設定した場合、必ずローカルメインモードにして画面転送をしてください。シミュレーションやオンライン編集はできません。
- 画面転送する際、パソコンとZM-52HDとの接続には、画面転送用ケーブルZM-80C (別売) 3mをご使用ください。

# 13 ディップスイッチ

## ディップスイッチ (SW1) の設定

### 終端抵抗の設定

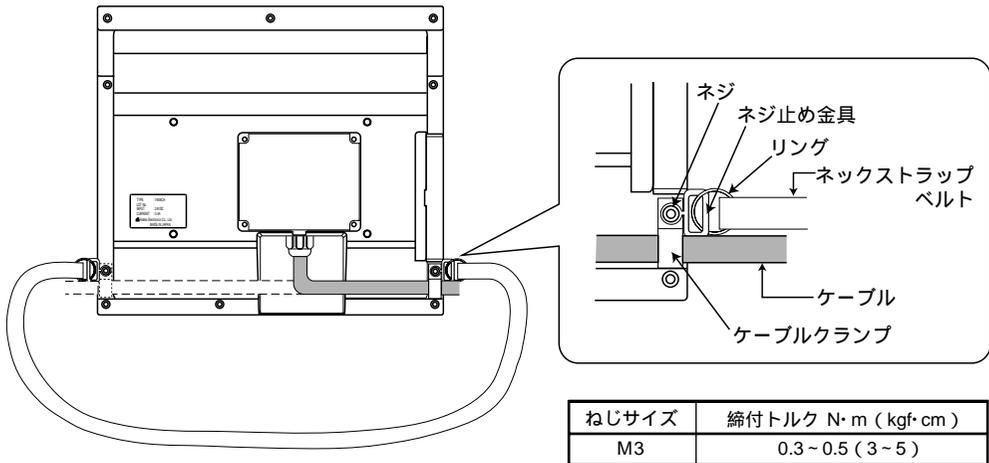
PLCとRS-422/485の2線式で接続のとき、SW1をONします。



(出荷時設定 : ON)

# 14 ネックストラップ、ケーブルクランプ 取付方法

ZM-52HDの付属品ネックストラップは落下防止、ケーブルクランプは通信ケーブルの固定に使用します。本体付属のネジ（M3×10）を使用して、下図のように取り付けてください。



ネジ止め金具とネックストラップベルトの間に、必ずリングを取り付けた状態（標準取付）で使用してください。

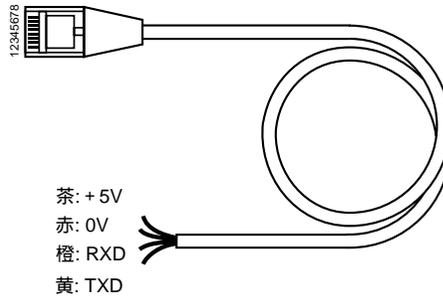
# 15 バーコードリーダー接続

ZM-52HDのモジュージャック（MJ1）にバーコードリーダーを接続すると、バーコードの信号を取り込むことができます。

モジュージャック（MJ1）とバーコードリーダーの接続には、バーコードリーダー接続用ケーブル ZM-80BC(受注生産品)をご使用ください。

長さ 2m

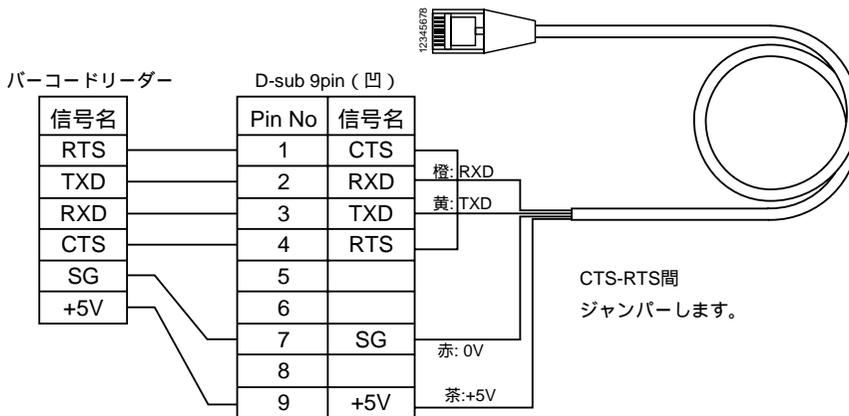
モジュラープラグ付き



## 接続に際しての注意

- ・ CTS,RTS制御を行っているバーコードリーダーの場合は、RTS,CTSをジャンパーしなければ正常に動作しない場合があります。
- ・ 外部供給 +5Vは、最大150mAです。（P1-29参照）

ZM-41/70シリーズで使用していたバーコードリーダーを使用する場合は、ZM-80BCに下図のような結線でD-sub 9pin(凹)を接続してください。



バーコードリーダーを使用の際は、ZM-52HD裏面のカバーを取り付けできないため、ZM-52HDの防水性は保てません。



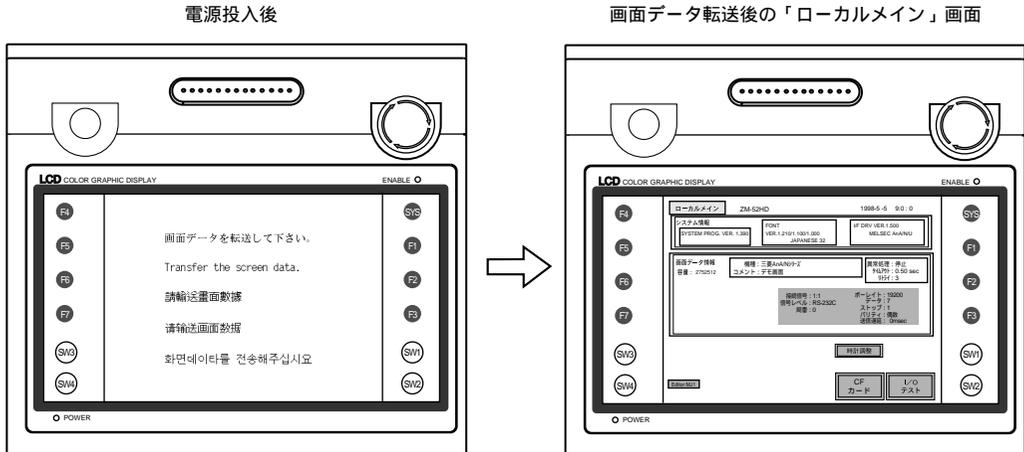
# システム画面

---

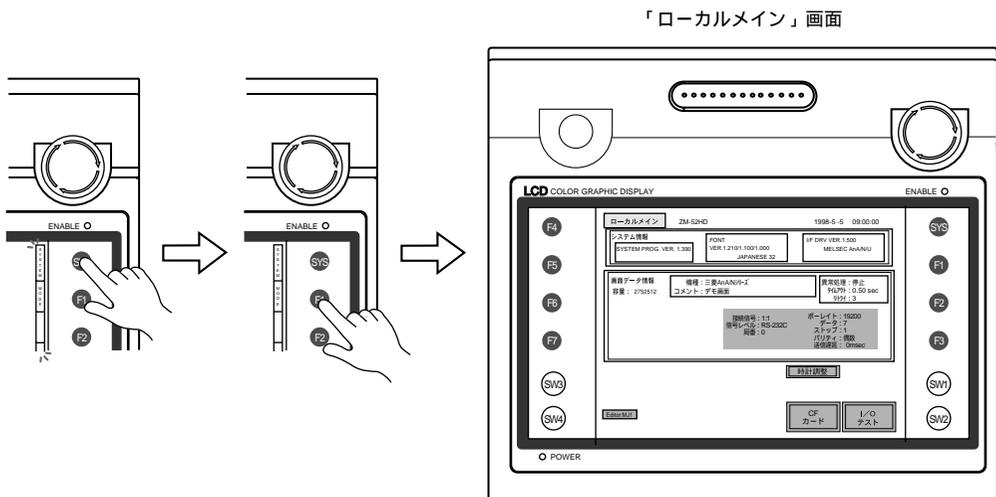
1. 本体操作方法
2. ファンクションスイッチのはたらき
3. 本体上のエラー

# 1 本体操作方法

購入後、初めて電源を投入し、画面データを転送すると、下記のような「ローカルメイン」画面が現れます。

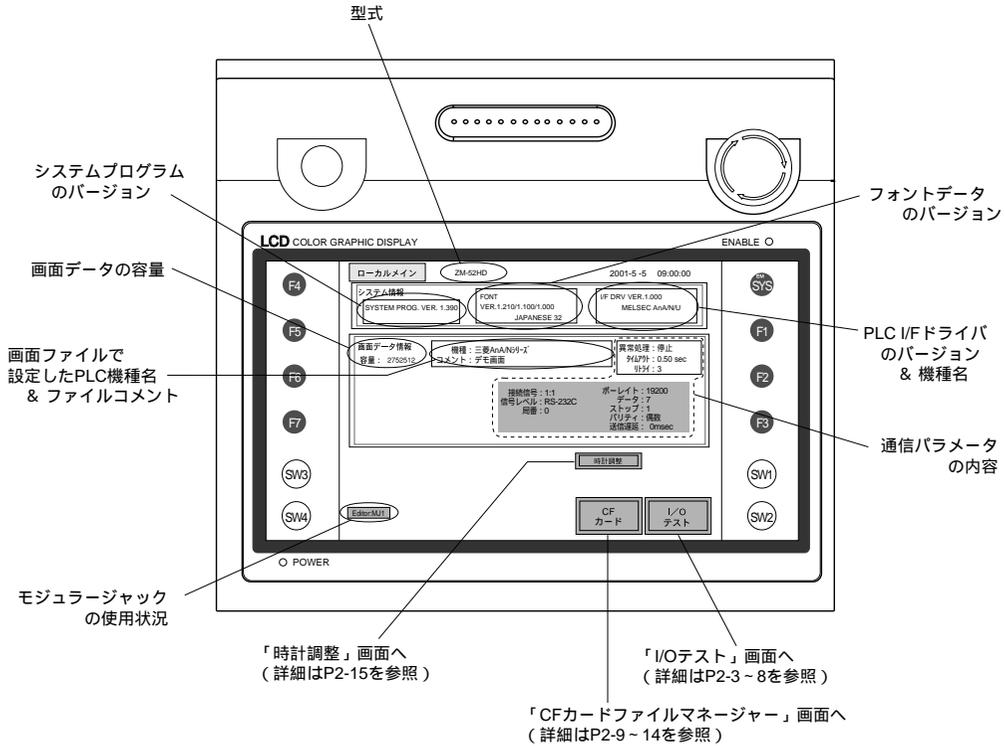


すでに画面データが転送されている場合、「ローカルメイン」画面を出すには、[SYS]スイッチを押してから、[F1]を押します。



## 「ローカルメイン」について

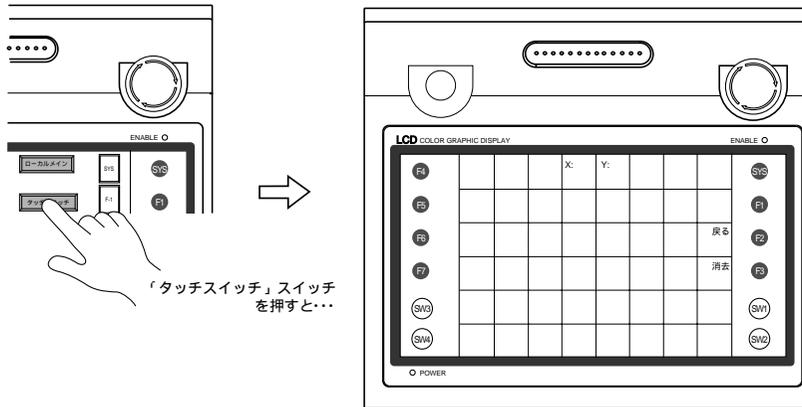
「ローカルメイン」画面ではZM-52HD本体のシステム情報や画面データ情報が確認できます。また、画面作成時に [モジュージャック1] の設定を [ディスプレイ] 以外に設定した場合は、必ず [ローカルメイン] 画面を出して画面転送を行います。



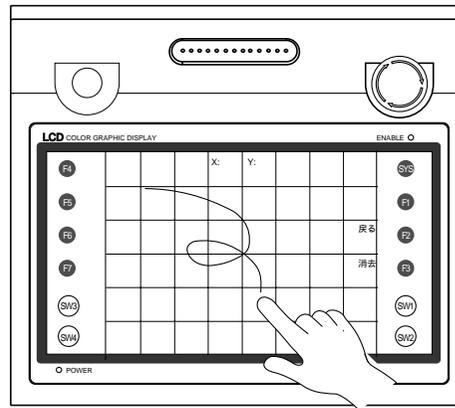


## B. タッチスイッチ

ZM-52HDパネル面に付いているタッチスイッチの反応をチェックします。  
この「タッチスイッチ」スイッチを押すと、スクリーンが分割された画面になります。

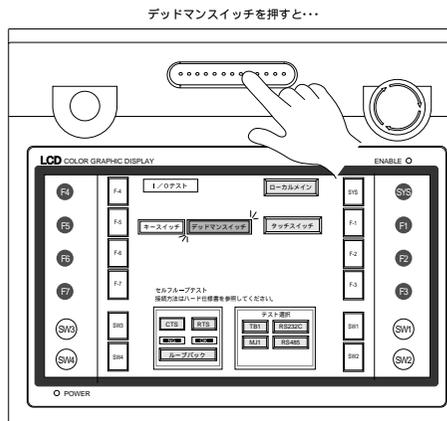


パネル面を押して、押したところが白色に変わるかどうか確認します。  
押したところが白色に変れば、スイッチの反応が正常に行われることが確認できます。  
元の「I/Oテスト」画面に戻るには、[F2]を押します。  
消去するには、[F3]を押します。



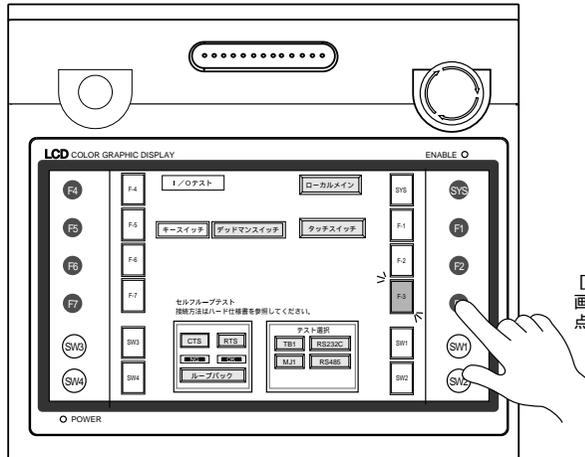
## C. デッドマンスイッチ

デッドマンスイッチのチェックします。  
デッドマンスイッチを押している間、ランプが点灯すればOKです。



## D.SYSTEM & ファンクションスイッチ

本体両側に、縦1列ずつ並んでいるスイッチ12個のチェックをします。  
スイッチを押している間、画面上のランプが点灯すればOKです。



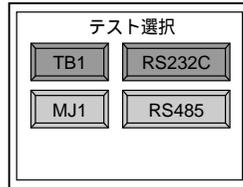
【F3】スイッチを押して  
画面上の【F-3】ランプが  
点灯すればOK

## E. セルフループテスト

ZM-52HDが通信を行う際に最低限必要となる信号を、単体でチェックする為の画面です。

### TB1 RS-232C の信号テスト

テスト選択で [ TB1 ] スイッチと [ RS232C ] スイッチをONする。

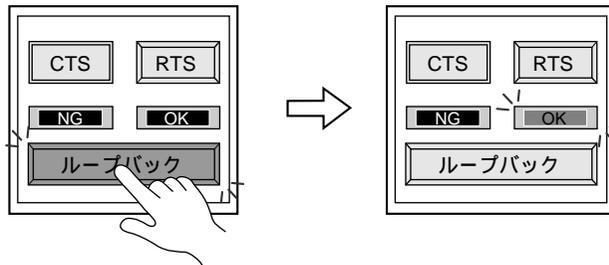


#### ループバックテスト

[ SD ] [ RD ] の信号をチェックします。

ZM-52HD背面のTB1の [ TxD ] と [ RxD ] をジャンパーします。

「ループバック」スイッチを押して、 [ OK ] のランプが点灯すればOKです。

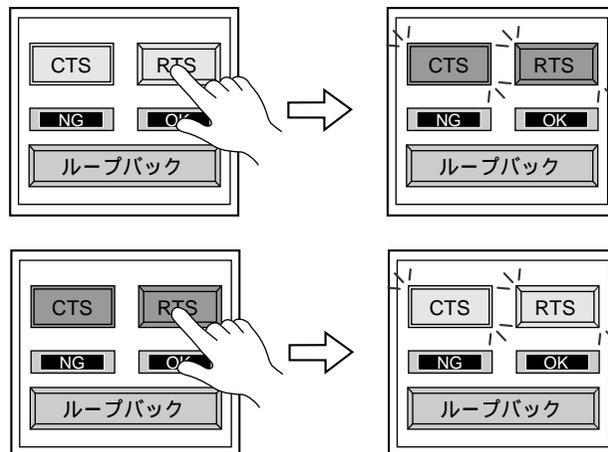


#### CTS/RTSテスト

[ CTS ] [ RTS ] の信号をチェックします。

ZM-52HD背面のTB1の [ RTS ] と [ CTS ] をジャンパーします。

[ RTS ] スイッチを押した時、 [ RTS ] ランプと同時に [ CTS ] ランプがONになり、同様に、 [ RTS ] をOFFすると同時に [ CTS ] がOFFすれば、OKです。



## TB1 RS-485 の信号テスト

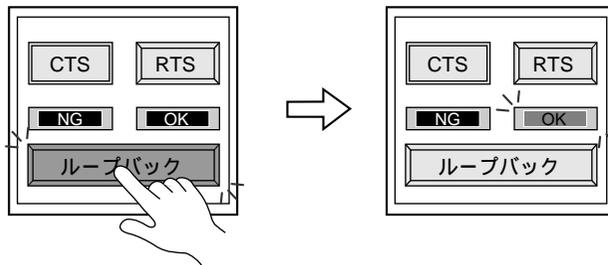
テスト選択で [ TB1 ] スイッチと [ RS485 ] スイッチをONする。



### ループバックテスト

[ SD ] [ RD ] の信号をチェックします。

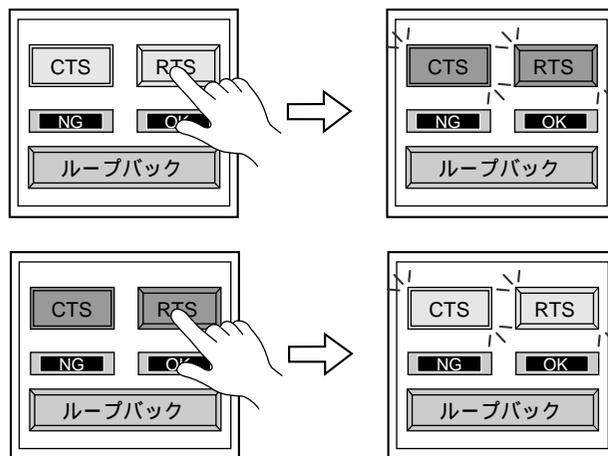
ZM-52HD背面のTB1の [ +SD ] と [ +RD ]、 [ -SD ] と [ -RD ] を、それぞれジャンパーします  
「ループバック」スイッチを押して、 [ OK ] のランプが点灯すればOKです。



### CTS/RTS テスト

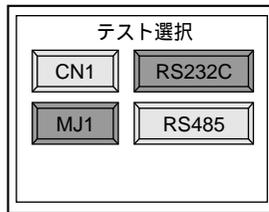
[ CTS ] [ RTS ] の信号をチェックします。

ZM-52HD背面のTB1の [ +RTS ] と [ +CTS ]、 [ -RTS ] と [ -CTS ] をジャンパーします。  
[ RTS ] スイッチを押した時、 [ RTS ] ランプと同時に [ CTS ] ランプがONになり、同様に、  
[ RTS ] をOFFすると同時に [ CTS ] がOFFすれば、OKです。



## MJ1 RS-232Cの信号テスト

テスト選択で [ MJ1 ] スイッチと [ RS232C ] スイッチをONする。



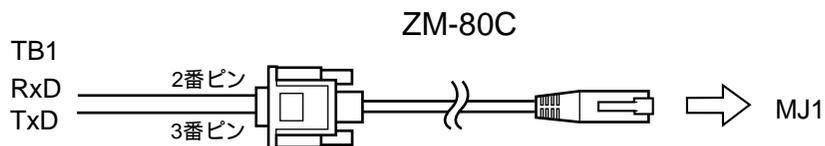
RS-232C のループバックテスト

[ SD ] [ RD ] の信号をチェックします。

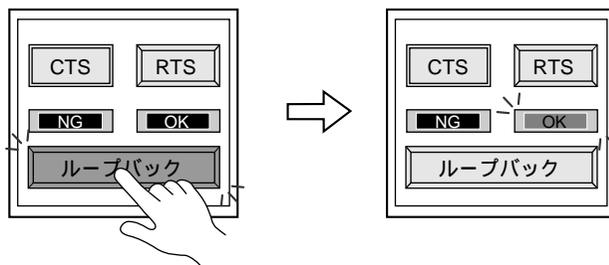
画面転送ケーブル ZM-80C (別売) を使用し、テストを行います。

ZM-80C のモジュージャック側を MJ1 に接続します。

D-sub9ピン側の2番ピンとZM-52HD背面のTB1のRxD、3番ピンとTB1のTxDをジャンパーします。

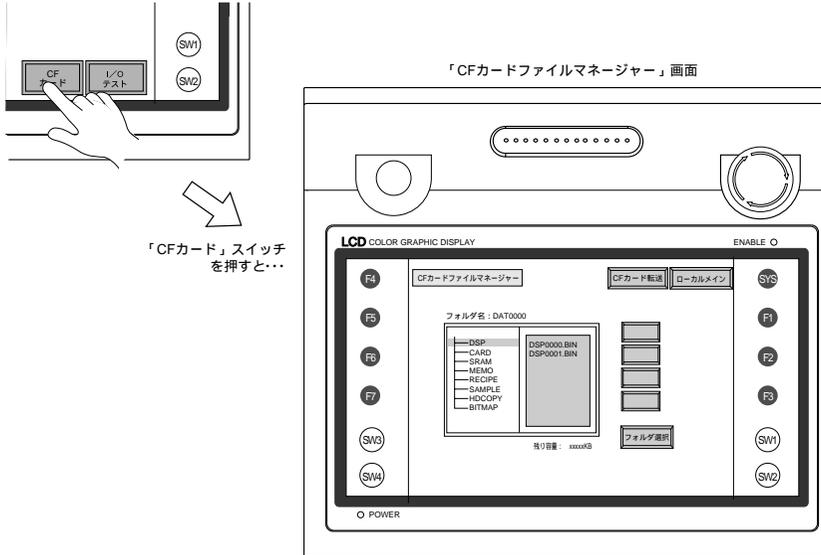


「ループバック」スイッチを押して、[ OK ] のランプが点灯すればOKです。



## 「CFカード」について

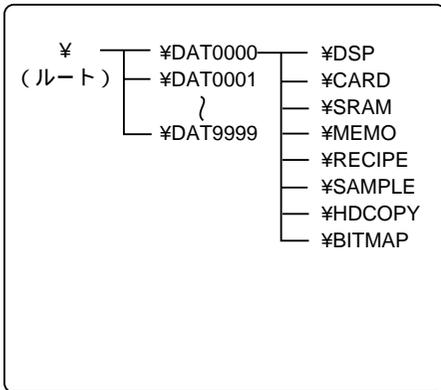
「ローカルメイン」画面上的のスイッチ [CFカード] を押すと、以下のような「CFカードファイルマネージャー」画面が現れます。



[CFカードファイルマネージャー] では、CFカード内のフォルダ、ファイルが見えます。使用するフォルダを選択します。(次頁参照)

### フォルダ構成

CFカード内のフォルダ構成は下図のようになっています。



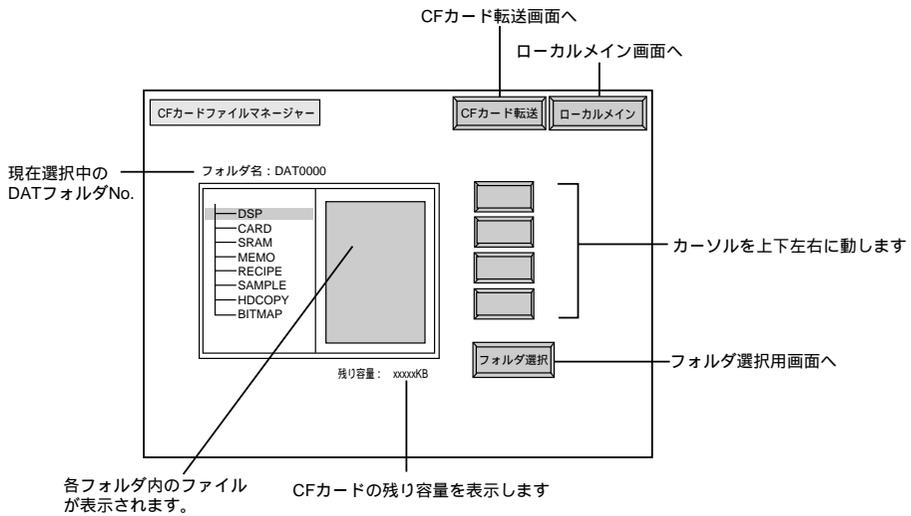
### ルートフォルダ内

フォルダ名	ファイル名
¥DATxxxx	アクセスフォルダ xxxx部分はV-SFTで設定したアクセスフォルダNo.

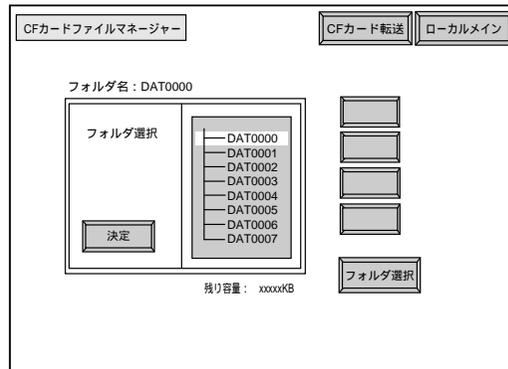
### DATxxxxフォルダ内

フォルダ名	ファイル名	ファイルの種類
¥DSP	¥DSPxxxx.BIN	画面データ、システムプログラム
¥CARD	¥CARD.BIN	メモリアカードモード用ファイル
¥SRAM	- - - - -	- - - - -
¥MEMO	¥MEMxxxx.BIN	メモ帳データ (xxxx: 0~7)
¥RECIPE	¥RECxxxx.CSV	レシピデータ
¥SAMPLE	¥SMPxxxx.BIN	サンプリングデータ (xxxx: 0~11)
¥HDCOPY	¥HDxxxx.BIN	ハードコピーイメージデータ
¥BITMAP	¥BMPxxxx.BIN	ビットマップデータ

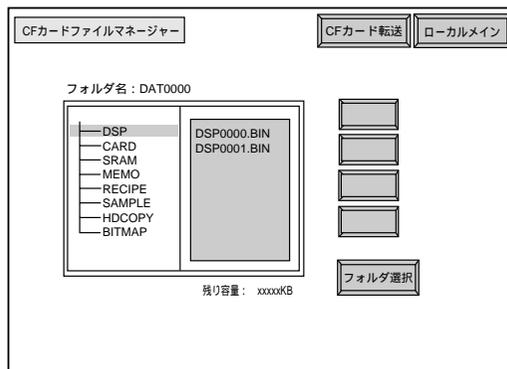
## CFカードファイルマネージャー



1. [フォルダ選択]スイッチを押します。フォルダ選択用画面が表示されます。  
[ ] [ ]スイッチでDATフォルダを選択し、[決定]スイッチを押します。



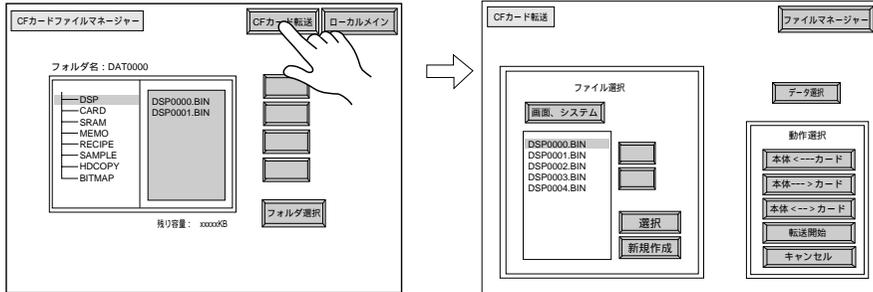
2. 選択したDATフォルダ内の画面データファイル (DSPxxx.BIN) が表示されます。



## CFカード転送

[CFカードファイルマネージャー]画面で「フォルダ選択」を行った後で[CFカード転送]スイッチを押します。[CFカード転送]画面が表示されます。

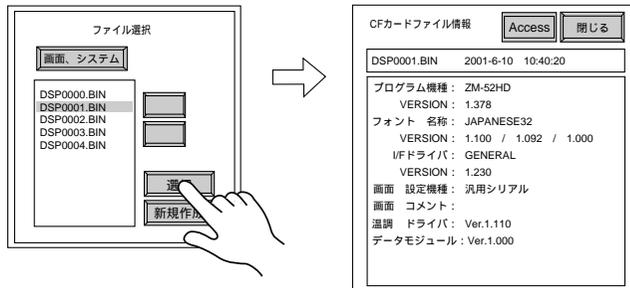
この画面では、CFカード ZM-52HD間のデータ転送が行えます。



### A. CFカード-->本体

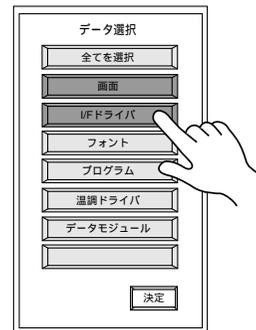
CFカードのデータを本体に転送します。

1. [ ] [ ] スイッチで転送する DSPxxxx.BIN ファイルにカーソルを合わせます。
2. [ 選択 ] スイッチを押します。[ CF カードファイル情報 ] ウィンドウに選択中のファイル情報が表示されます。

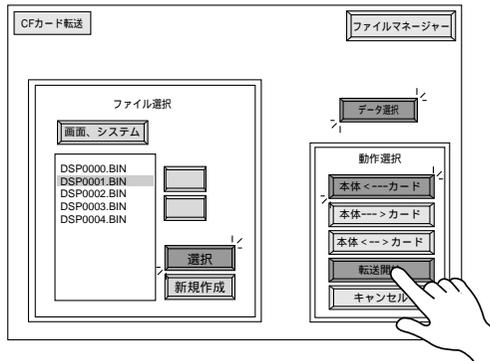


3. [ 閉じる ] で [ CF カードファイル情報 ] を閉じます。[ 選択 ] スイッチが点灯します。
4. [ データ選択 ] スイッチを押します。[ データ選択 ] ウィンドウが表示されます。
5. 本体へ転送するデータを選択し、[ 決定 ] スイッチでウィンドウを閉じます。

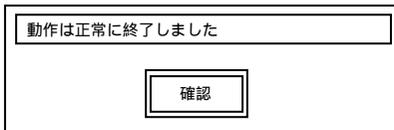
[ データ選択 ] スイッチが点灯します。



6. 右下の [ 動作選択 ] ダイアログで [ 本体<---カード ] を選択し、[ 転送開始 ] を押します。



7. [ 転送開始 ] スイッチが [ 転送中 ] となり点滅します。  
正常に終了すると次のウィンドウが表示されます。[ 確認 ] スイッチを押して終了します。



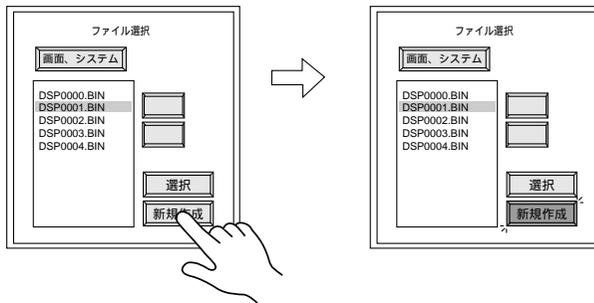
他のメッセージについてはP2-14をご覧ください。

・ システムプログラム、または異なるフォントを転送した場合は、転送終了後すぐにローカルメイン画面が表示されます。

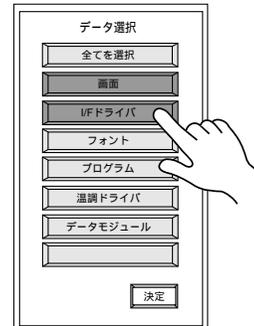
## B. 本体---> CF カード

ZM-52HD本体に入っているデータをCFカードに保存します。

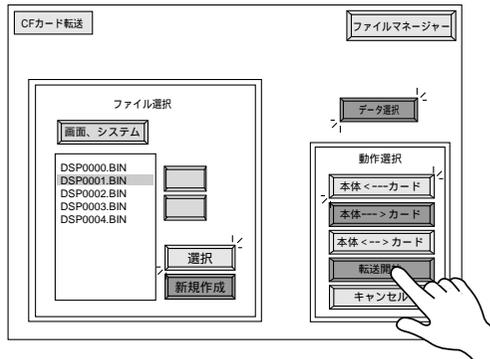
- [ ] [ ] スイッチで転送する DSPxxx.BIN ファイルにカーソルを合わせます。
- [ 新規作成 ] スイッチを押します。  
[ 新規作成 ] スイッチが点灯します。



- [ データ選択スイッチ ] を押します。[ データ選択 ] ウィンドウが表示されます。
- CF カードに保存するデータを選択し、[ 決定 ] スイッチでウィンドウを閉じます。  
[ データ選択 ] スイッチが点灯します。



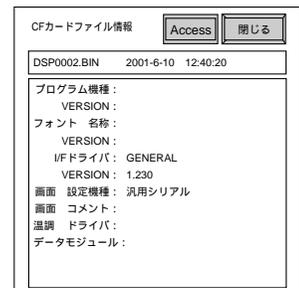
5. 右下の [動作選択] ダイアログで [本体<-->カード] を選択し、[転送開始] を押します。



6. [転送開始] スイッチが [転送中] となり点滅します。  
正常に転送が終了すると次のメッセージが表示されます。[確認] スイッチを押してください。  
(その他の表示メッセージについてはP2-14をご覧ください。)



7. [CFカードファイル情報] ウィンドウが表示されます。  
新規作成されたファイル名 (DSPxxxx.BIN) データのバージョンなどの確認をします。  
[閉じる] スイッチでウィンドウを閉じます。



## C. 本体<--> CF カード

本体に入っているデータとCFカードのデータを比較します。

1. [ ] [ ] スイッチで比較したい DSPxxxx.BIN ファイルにカーソルを合わせます。
2. [ 選択 ] スイッチを押します。[CFカードファイル情報] ウィンドウが表示されます。
3. [ 閉じる ] で [CFカードファイル情報] を閉じます。  
[ 選択 ] スイッチが点灯します。
4. [ データ選択 ] スイッチを押します。[ データ選択 ] ウィンドウが表示されます。
5. 比較するデータを選択し、[ 決定 ] スイッチでウィンドウを閉じます。  
[ データ選択 ] スイッチが点灯します。
6. [ 動作選択 ] ダイアログで [ 本体<-->カード ] を選択し、[ 転送開始 ] スイッチを押します。
7. 比較終了後にウィンドウが表示されます。指示に従ってください。

データ転送時のメッセージ表示について  
 転送時にエラーが起きた場合は、右図のようなメッセージ  
 表示ウィンドウがZM-52HD画面上に現れます。メッセー  
 ジの種類と内容は次の通りです。



下表のメッセージでは、「メモリカード」となっていますが、ZM-52HDの場合は「CF  
 カード」のことになります。

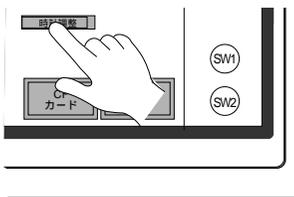
メッセージ	内 容
動作は正常に終了しました	指定した動作が正常に終了しました
メモリカードが挿入されていません	メモリカードがソケットに挿入されていません (または、ソケットにフラッシュROMを挿入し、カード に書き込もうとしたとき)
メモリカードの容量をオーバーしています	メモリカードへデータを書き込み時、ZM-52HD本体内の データがメモリカードの容量よりも大きいため、書き込 みが行えません
書き込みエラーが発生しました	メモリカードへデータを書き込み中にエラーが発生し ました
データが存在しません	読み込み先のデータがありません
データの機種が異なります	ZM-52HD本体へ書き込もうとしたとき、メモリカードの データとZM-52HD本体の機種が異なります
データの読み込みができません	メモリカードのデータが読み込みできないデータでした
読み込みエラーが発生しました	ZM-52HD本体内フラッシュROMへ書き込み中にエラー が発生しました
データが一致しません	データ比較において、メモリカードとZM-52HD内データ に違いがありました
本体側の画面データは破壊されます	メモリカードから本体へ、現在より大きいフォント データを転送しようとする際、既に本体内にある画面 データが破壊されるとき警告 ( [ 確認 ] スイッチで続行、[ キャンセル ] スイッチ で中断できる )
未定義エラーが発生しました	上記以外の何らかの原因で、エラーが発生しました

## 「時計調整」について

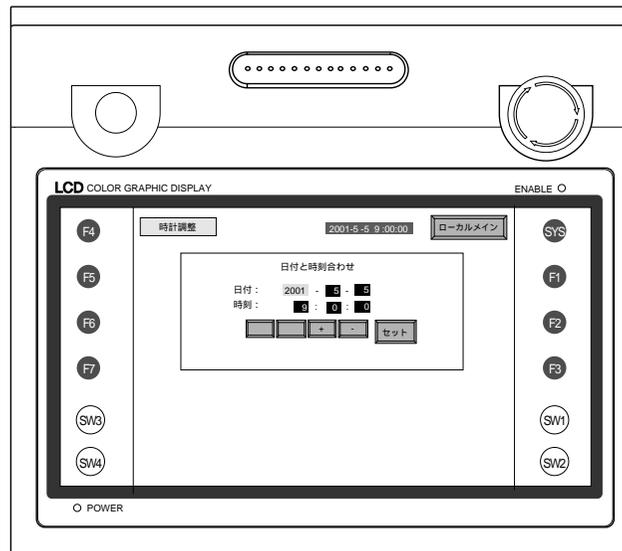
ZM-52HD内蔵時計を使用する場合の調整画面です。

内蔵時計機能を動作させるバックアップ電池は、標準では搭載していません。通常は、PLC内蔵の時計データを使用されることをお奨めいたします。バックアップ電池については、当社の営業部門にご相談ください。

「ローカルメイン」画面上のスイッチ [時計調整] を押すと、以下のような「時計調整」画面が現れます。



「時計調整」スイッチ  
を押すと...



画面上の [ ] [ ] [ + ] [ - ] スイッチで、現在の日付と時刻を設定します。

[セット] スイッチを押すと、上部の日付が変更します。



ZM-52HD内部の時計を使用する場合は、あらかじめZM-71Sで [内蔵時計設定] で「内蔵時計を使用する」にしておく必要があります。  
(P3-3参照)

# 2 ファンクションスイッチのはたらき

## 種 類

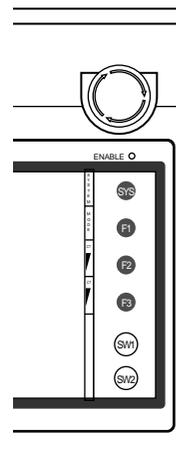
【SYS】【F1】【F2】【F3】【F4】【F5】【F6】【F7】

### 【SYS】スイッチ

【SYS】スイッチにより【F1】～【F7】の動作が異なります。

【SYS】スイッチはオルタネート動作し、一度押されると、ファンクションスイッチの横にメニューが表示され、【F1】～【F5】はメニューの動作となります。

もう一度押されると、メニューは消え、【F1】～【F7】はユーザーのスイッチとなり、PLCへ出力されます。



### メニュー表示時の【F1】～【F5】スイッチの意味

F1：モード

運転モードを変更します。

ローカルメインモード

RUNモード

RUNモード

ローカルメインモード（切替時間設定可）

F2：コントラスト調整（濃）

LCDのコントラスト調整を行います。コントラストは（濃）方向へ変化します。

1回押すと（濃）方向へ変化し、押された状態が1s続くと高速で変化します。

F3：コントラスト調整（中間）

LCDのコントラスト調整を行います。コントラストは濃淡のほぼ中間位置へ変化します。

F4：コントラスト調整（淡）

LCDのコントラスト調整を行います。コントラストは（淡）方向へ変化します。

1回押すと（淡）方向へ変化し、押された状態が1s続くと高速で変化します。

F5：バックライト

バックライトのON/OFFを行います。

バックライト制御は画面作成ソフト(ZM-71S)で設定します。

《システム設定》の《その他の設定》において、バックライトの設定を行います。

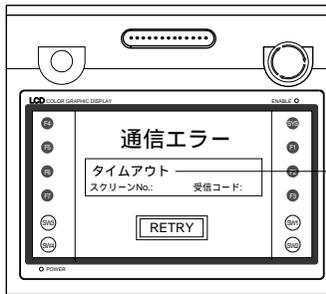
ファンクションスイッチとバックライトの設定項目は下記のような関係になります。

バックライト	ファンクションスイッチ (F5)
常時ON	無視されます。
自動1 自動2	下記の動作が追加となります。 【F5】スイッチが押されると、設定したOFF時間に達しなくても、バックライトはOFFします。〔システムメモリの読み込みエリアn + 1のバックライト制御ビット（11ビット目）が‘0’のとき有効 ZM-71S取扱説明書 参照〕
マニュアル マニュアル2	《マニュアル》の場合バックライトは【F5】スイッチでON/OFF動作します。 また、電源投入時のバックライトの状態を指定する《バックライトパワーON時制御》の項目が有効となります。 電源投入時 ON バックライトON OFF バックライトOFF の状態で動作します。

# 3 本体上のエラー

## 通信エラー

「通信エラー」の中でよく発生するエラーについて以下に説明します。



この部分のメッセージが変わります

エラーメッセージ	内 容	対 策
タイムアウト	PLC に送信要求を出しても時間内に返答がない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通信パラメータのチェック</li> <li>・ケーブルの配線チェック</li> <li>・ノイズによるデータ化けの可能性あり ノイズ対策をしてください</li> </ul>
異常コードを受信しました	PLC の CPU がリンクユニットに送ったエラーコード	CPU のエラーコードを調べてください
チェック I/F ドライバ	パソコン (シミュレータ) に通信要求を出しても設定時間内に応答がなかった	シミュレータを使用しないのであれば、PLC 用の I/F ドライバを転送し直してください。



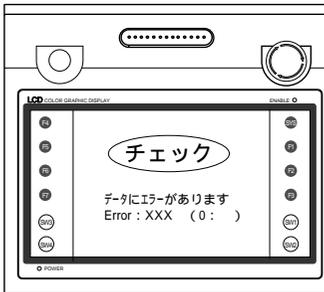
上記以外のエラーメッセージについては「画面作成ソフト ZM-71S取扱説明書」の「第29章 エラー表示」をご覧ください。

## 画面データにエラーがある場合

ZM-52HD 本体の画面上にエラーが表示されます。そのエラーについて説明します。



内容：受信したスクリーンが設定されていません  
 対策：PLCから指示したスクリーンが登録されていません。読み込みエリア+2のメモリにスクリーンNo.が設定されているかを確認してください。



データにエラーがあります

Error : XXX ( XX : XXX )

項目内 No.

項目 No.

エラー No.

### エラー内容と対処方法

項目No.と項目内No.でエラーが発生した箇所を確認し、エラーNo.でエラーの内容を確認して対処します。

Error : XXX ( XX : XXX )

(Warning)

項目内 No.

項目 No.

エラー No.

項目 No.

項目 No. はエラーを検出した編集画面または箇所を示します。

- 0 : ヘッダ
- 1 : PLC プログラム
- 2 : バッファリングエリア
- 3 : バーコード
- 4 : メモリカード
- 5 : 外字 16
- 6 : 外字 32
- 7 : メッセージグループ
- 8 : ドットパターン
- 9 : グラフィックライブラリ
- 10 : ページブロック
- 11 : ダイレクトブロック
- 12 : スクリーンブロック
- 13 : マクロブロック
- 14 : データブロック
- 15 : 帳票ページ
- 16 : マルチオーバーラップ
- 17 : スクリーン
- 18 : ファンクションスイッチ

- 19：スクリーンライブラリ
- 20：拡張データ（コメント、Ethernet 等）
- 21：温調ネットワーク
- 22：拡張フォント
- 23：アラームマスクデータ
- 24：SRAM メモリ
- 25：ビットマップエリア
- 26：CF アトリビュートテーブル
- 50：PLC プログラムデータチェック
- 90：RUN 中エラー検出

項目内 No.

項目内 No. はエラーを検出した編集画面の No. を示します。

- ・メッセージの場合は、メッセージグループ No. を表示します。
- ・グラフィックライブラリの場合は、ライブラリのリニア No. を表示します。

グラフィックグループ No x 256 + グループ内 No

エラー No.

エラー No. の内容と対処方法は、以下のとおりです。

エラーNo.	内 容	対処方法
3	データのバージョンと ZM 本体のバージョンが合っていません。	バージョンを確認後、当社までご連絡ください。
10	装着してある I/F ボードと通信のドライバーソフトが異なる。	再度ドライバーを確認して転送します。
11	I/F ドライバーとデータ設定 PLC が一致していません。	PLC の機種を確認し、再度 I/F ドライバーを転送してください。
12	I/F ドライバーとデータのバージョンが合っていません。	バージョンを確認後、弊社までご連絡ください。
13	I/F ドライバーと ZM シリーズ本体のバージョンが適合していません。	バージョンを確認後、弊社までご連絡ください。
14	I/F ドライバーが ZM シリーズ用の I/F ドライバーではありません。	I/F ドライバーが ZM シリーズ用の I/F ドライバーか確認してください。
15	ZM シリーズ本体の表示言語と作成データの言語が一致していません。	本体機種と作成データの言語を確認後、再設定してください。
17	ネットワーク I/O No. 異常。設定された I/O No. が使用可能範囲を越えています。	使用可能範囲 No. に再設定します。
18	1：n 接続の時、読み込みエリア、書き込みエリア、カレンダーのメモリ設定が全て内部メモリになっています。	読み込みエリア、またはカレンダーのメモリ設定を PLC のメモリに設定してください。
20	バッファリングエリアの最大容量 32 Kワードを越えています。（内部バッファ）	バッファリングエリアの容量が 32 Kワード以下になるように、再設定してください。
21	ビットサンプルの最大ワーク容量 128 ワードを越えています。	サンプリング方式でビットサンプルを設定したワード数の総数が 128 ワード以下になるように、再設定してください。
22	サンプリングモードで指定しているバッファ No. が設定されていません。	[システム設定]の[バッファリングエリア設定]でバッファ No. を再設定ください。
24	バッファリングエリアの設定でメモリカードを選択すると、出力ファイル No. が設定可能となります。その出力ファイル No. を重複して設定しています。	出力ファイル No. を確認後、再設定してください。
30	登録してあるアイテム数が多過ぎます。	アイテムを減らしてください。
31		

32	メモリを使用するアイテム数が規定数を越えています。	アイテムを減らしてください。
33	スクリーンに設定されたスイッチまたはランプが( ZM-52D,ZM-72D/T,ZM-82T/D : 768、ZM-42D/L : 192、ZM-70 : 500 )個を越えています。オーバーラップ上のスイッチまたはランプも数に含まれます。	スイッチまたはランプの数を減らしてください。
34	メモリを使用するアイテムが、使用するワークメモリの規定量を越えています。	データを減らしてください。
39	1画面データの総量が128 Kバイトをオーバーしています。	データを減らしてください。
46	メモリ設定エラー(使用できないメモリ/メモリ範囲をオーバー)	設定したメモリを確認してください。EthernetのテーブルNo.を確認してください。
47	スクリーンLIB上の設定制限のあるアイテムのディビジョンNo.がスクリーン上で重複している。	ディビジョンNo.が重複しないように設定を確認してください。
53	コールオーバーラップの設定において、マルチオーバーラップ編集に登録していないオーバーラップNo.を設定しています。	マルチオーバーラップ編集で登録してあるオーバーラップNo.を設定してください。
54	320 x 240 ドット以上のオーバーラップを使用している( ZM-41 )。オーバーラップの使用メモリ容量が大き過ぎます。ZM-62E は最大 256000 ドット以上不可。	オーバーラップ領域を画面に収まるような領域に再設定してください。オーバーラップのサイズも小さくしてください。
60	スイッチの動作領域に誤りがあります。	スイッチの動作領域を再設定してください。
63	同一スクリーンでデータブロックは最大4ヶ所を作成できますが、そのとき必ず選択順を設定します。この選択順を重複して設定しています。	選択順が同じNo.になっていないかを確認し、再設定してください。
65	トレンドグラフまたはトレンドサンプリングの設定において、スケールまたはグラフが正しく設定されていません。	ダイアログの[スケール最大値]・[スケール最小値] または[グラフ最大値]・[グラフ最小値]項目を正しく設定してください。
68	1リレー(1ビット)で表示する行数分の表示領域が確保されていません。	リレーダイアログで設定した[1リレー行数]項目を確認し、表示領域を拡大してください。
69	画面より大きいパターンサイズを設定しています。	パターンを再設定してください。
70	帳票：列/行オーバー	帳票の列/行を確認し、再設定してください。
71	閉領域グラフのパーツが64Kバイト( ZM-42D/Lのとき32 Kバイト)を越えています。	パーツのサイズを小さくしてください。
72	ビットサンプリングの[リアルタイム印刷を行う]の設定が4個を越えているか、または同じ[バッファNo.]を設定した[リアルタイム印刷を行う]指定のビットサンプリングが2個以上ある。	制限に従って[リアルタイム印刷を行う]の設定を行ってください。
81	マクロ：FOR-NEXT 命令の数が合っていないせん。	FOR-NEXT 命令を修正してください。
82	マクロ：同じラベルNo.のコマンドがあります。	マクロ：ラベルを再設定してください。
83	マクロ：ジャンプ先のラベルがありません。	マクロ：ジャンプ先ラベルを変更、またはラベルを設定してください。

84	マクロ：メモリ不正使用	マクロを変更してください。
90	登録されていないスクリーンライブラリを使用しています。	スクリーンライブラリのNo.を確認してください。
91	ビットマップエリアが構築できません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビットマップ名が指定されていない。</li> <li>・3Dパーツの使用数(最大1023)を越えている。</li> <li>・パーツのサイズが大き過ぎる。</li> <li>・「PARTS」フォルダ内にビットマップが存在しない。</li> </ul>
100	汎用シリアル 入力モードは「ZM-30互換」は使用できません。	入力モードで「ZM-30互換」を使用しない設定にしてください。
101	汎用シリアル システムメモリ設定エラー	マクロの間接指定などで、範囲外のメモリにアクセスしていないか確認してください。
102	通信ネットワーク 接続形式設定エラー	[通信パラメータ]の[接続形式]の設定を確認してください。
103	通信ネットワーク ネットワーク I/O サイズ設定エラー	[通信パラメータ]の[ネットワーク I/O 通信]のワード数設定を確認してください。
104	通信ネットワーク ネットワークテーブル設定エラー	ネットワークテーブルの設定を確認してください。
120	[接続形式：マルチリンク2]の際に、[モジュージャック1(または2)]の設定で[マルチリンク]を選択していません。	[モジュージャック1(または2)]で[マルチリンク]を設定してください。
121	[マルチリンク2]での局番異常です。 [自局番]または[総数]の値が「1～4」を越えています。	[自局番]または[総数]の値を「1～4」に設定してください。
131	Ethernet 自局のテーブルが設定されていません。	ZM-80NUの局番を確認の上、ネットワークテーブルで自局が設定されているかを確認してください。
133	Ethernet IP アドレス No. が異常です。	ネットワークテーブル編集でIPアドレスの設定を確認してください。
134	Ethernet ポート No. が異常です。	ネットワークテーブル編集でポート No. の設定を確認してください。
135	FL-net データ異常	[通信パラメータ]の[FL-net]が正しく設定されているかを確認してください。
140	拡張プログラムと本体プログラムが適合しません。	ZM-52HD 本体の SYSTEM PROG.VER. が温調ネットワーク対応バージョンかどうかを確認してください。
141	マルチリンク2 の設定があります。 (通信パラメータ)	温調ネットワークとマルチリンク2 を同時に使用することはできません。
142	温調ネットプログラムがありません。	温調ネットプログラムを転送してください。
143	温調ネットワークテーブルが未設定です。	温調ネットワークテーブルの設定を確認してください。
144	モジュラーの設定がありません。	温調通信設定のモジュラー設定を確認してください。
145	温調ネットワークテーブルが重複しています。	バッファリングエリア設定でテーブルNo. が重複していないかを確認してください。
147	温調器の機種と温調ドライバが合っていません。	ローカルメイン画面 拡張情報で確認後、画面データまたは温調ネットプログラムを転送してください。
152	ラダーモニタ プログラムのバージョンと本体プログラムのバージョンが合っていません。	ラダーモニタ拡張プログラムに対する本体側プログラムのバージョンを確認し、再転送してください。

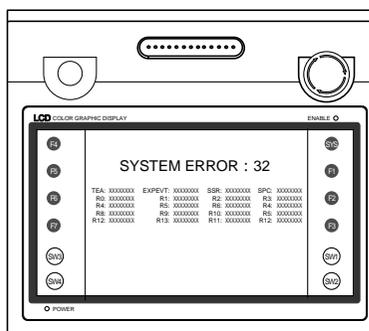
155	FROMのデータが未登録です。	局番テーブルの設定を確認し、転送してください。
156	[ その他の設定 ]「P3」で「内部フラッシュROMをバックアップ領域として使用する」にチェックがついているのに、default.dtmファイルが送信されていません。(ZM71S¥TPAフォルダにあり)	チェックをはずして再度転送してください。または画面データ情報が通常より128Kバイト少なくなっているかを確認してください。
157	温調 局番テーブルの局番が重複しています。	局番テーブル設定を見直してください。
160	[ SRAMカセット設定 ]の合計サイズが256Kワードを越えています。	[ SRAMカセット設定 ]の設定を確認してください。
161	SRAMメモリカセットのデータが破壊されています。	電池電圧が低下していないか、確認してください。
162	SRAMメモリカセットのデータと本体プログラムのバージョンが一致していません。	SYSTEM.PRGのバージョンを確認してください。Ver.1.220以上で対応します。
163	SRAMカセットがフォーマットされていません。	[ SRAMカセット設定 ]の設定を確認後、[ SRAMカセット ]のフォーマットを行ってください。
202	[ その他の設定 ][ P3 ]において、[ タッチスイッチ ]の設定が違います。	正しい[ タッチスイッチ ]タイプを選択してください。(アナログまたはマトリックス)
203	マトリックススイッチタイプのZM-80では、使用できないアイテム(=メモ帳機能)が存在します。	アイテム(=メモ帳)の設定を削除してください。
204	画面データで設定された手動設定フォントが、ZM本体に存在しません。自動設定フォントに該当する文字列であれば正常に表示しますが、存在しない文字列の場合は12ポイントフォントで仮表示します。	画面データを再転送してください。
205	SRAMメモリカセットが装着されていません。	SRAMメモリカセットを装着してください。 ZM-80SM、ZM-43SM
210	メモリカードの無い機種なのに、サンプリングモードでデータの格納先をメモリカードに指定しています。	編集機種またはメモリカードを再設定してください。
211	メモリカードの無い機種なのに、サンプリングモード以外の設定でメモリ指定をメモリカードに指定しています。	編集機種またはメモリカードを再設定してください。

【注】以上のエラー No. の他に下記のエラー No. があります。(通常は発生しません。)  
これらのエラー No. が表示された場合には、別途ご相談ください。

- \* 23 : メモリカードファイル No. エラー
- \* 28 : モジユラーの機能が MJ1、MJ2 同じ通信ポートの設定
- \* 40 : グループバイトカウントエラー
- \* 41 : 認識フラグエラー
- \* 42 : 機能 ITEM エラー
- \* 43 : 機能 ITEM エンドエラー
- \* 44 : グループ ITEM エンドエラー
- \* 45 : オフセット範囲オーバー
- \* 47 : DIV No. 異常 (重複)
- \* 50 : メッセージ ロング (256 バイト以上)
- \* 52 : オーバーラップ No 異常 (0 ~ 2 以外)
- \* 55 : マルチオーバーラップヘッダ
- \* 56 : グラフィック未定義コマンド
- \* 57 : グラフィック ITEM エラー
- \* 58 : グラフィック実行エラー
- \* 59 : スイッチ機能エラー
- \* 61 : 統計グラフ % 表示 No オーバー
- \* 62 : マルチデータオーバー
- \* 64 : データ表示エレメント No エラー
- \* 66 : 内円の半径が 0
- \* 67 : トレンド数が 0
- \* 80 : マクロ未定義コマンドエラー
- \* 85 : マクロ未定義システムコール
- \* 92 : 言語表示設定エラー
- \* 93 : 言語メッセージグループカウントエラー
- \* 130 : ネットワークバイトエラー
- \* 132 : ネットテーブルなし / ネットテーブルが違う
- \* 146 : テーブル内設定メモリ異常
- \* 200 : 1 項目バイトカウントエラー (ZM-70)
- \* 201 : トータルバイトカウントエラー

## SYSTEM ERROR

ZM-52HD本体のシステムで異常を検出した場合、本体に下記のエラーを表示します。



## SYSTEM ERROR : XX

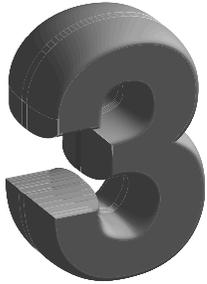
- |    |  |
|----|--|
|    |  |
| 1  | :ウォッチドックタイマエラー   |
| 30 | :表示要求満杯エラー   |
| 31 | :メモリアロケート システムエラー  |
| 32 | :一般例外/MMUアドレス システムエラー  |
| 33 | :RTOSシステムエラー   |
| 34 | :メモリエラー<br>(RAMのセルフチェックで異常を検出した場合のエラー)                         |
| 35 | :不正メモリエラー<br>(不正なメモリモデル(PLC、内部メモリなど)のメモリ<br>へのアクセスを検出した場合のエラー) |

原因として次の3点が考えられます。

- (1) ノイズ等による本体内プログラムの誤動作
- (2) 本体のハードウェア異常
- (3) 本体内プログラム不良

## その他

その他のエラー【Warning】【タッチスイッチが動作しています】については「画面作成ソフト ZM-71S 取扱説明書」の「第29章 エラー表示」をご覧ください。



# ZM-71S設定

---

1. ハンディ設定
2. 内蔵時計設定
3. CFカード機能
4. システムメモリ
5. CFカードマネージャー

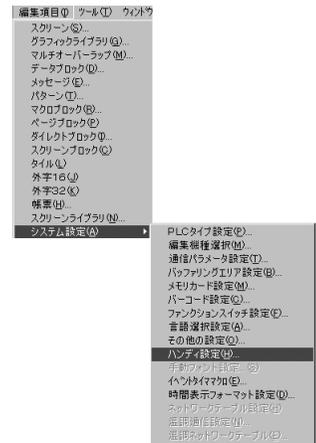
# 1 ハンディ設定

ZM-52HDを使用する場合、[編集機種]ダイアログで「ZM-52HD (640\*480 7.7型)」を選択します。



次に[ハンディ設定]ダイアログでデッドマンスイッチ、キーロックスイッチの設定を行います。

1. [編集項目(I)] [システム設定(A)]  
[ハンディ設定(H)]をクリックします。



2. ハンディ設定ダイアログが表示されます。



デッドマンスイッチの使用・不使用はRUN中にマクロで変更可能です。  
(次頁参照)  
ただし、電源投入時は[ハンディ設定]の設定が有効になります。

- 【デッドマンスイッチ使用する】

操作時にデッドマンスイッチを使用するかどうか選択します。  
常に画面操作ができるようにする場合はチェックなしにします。

- 【キーロックスイッチ使用する】

キースイッチは、標準では装備しておりません。チェックなしにしてください。

- 【アクセスフォルダNo.:DAT】

コンパクトフラッシュカード(CFカード)に複数の[DATxxxx]フォルダがある場合、該当するNo.(xxxx部分)を設定します。

## デッドマンスイッチについて

ZM-52HDには誤操作防止として、デッドマンスイッチがあります。

デッドマンスイッチを使用する場合

デッドマンスイッチがONの間（ENABLEランプが点灯中）のみ画面操作が可能

デッドマンスイッチを使用しない場合

デッドマンスイッチがON/OFFどちらの状態であっても画面操作が可能



ただし、ローカルメイン画面を表示している間は上記の設定に関係なく画面操作が可能です。

### 設定方法

デッドマンスイッチの使用/不使用の設定方法は、下記の2通りになります。

- (a) ZM-71Sの [ 編集項目 (I) ] [ システム設定 (A) ] [ ハンディ設定 (H) ]  
 (前頁参照)
- (b) マクロコマンド【SET\_DSW】

使用可能デバイス

	内部メモリ	PLCメモリ	定数	メモリカード	間接指定
F0	(SET_DSW)				
F1	○				○

SYS(SET\_DSW) F1

F1	0:無効	1:有効
----	------	------



電源投入時は [ ハンディ設定 ] の設定が有効です。(初期状態)

RUN中に変更するにはマクロを使用してください。ただし、マクロで変更した設定は電源OFFで初期状態に戻ります。

# 2 内蔵時計設定

ZM-52HDにカレンダー表示をする場合、次の2方法があります。

ZM-52HDの内蔵時計を使用する



内蔵時計機能を動作させるバックアップ電池は、標準では搭載しておりません。通常は、PLC内蔵の時計データを使用されることをお勧めいたします。バックアップ電池については、弊社の営業部門にご相談ください。

PLCのカレンダーを使用する

ZM-52HD本体の内蔵時計を使用する場合、ZM-71Sで [ 内蔵時計設定 (W) ] を行います。

## 設定項目

編集項目 (I)

システム設定 (A)

内蔵時計設定 (W)

[  内蔵時計を使用する ] にチェックを付けます。

SRAMカセットのマッピング		ワード数
<input type="checkbox"/>	メモリカード エミュレートエリア	0
<input type="checkbox"/>	メモ帳格納エリア	0
<input type="checkbox"/>	不揮発性メモリ(ワード)	0
<input type="checkbox"/>	不揮発性メモリ(ダブルワード)	0



カレンダー補正はZM-52HD本体のローカルメイン画面で行います。  
\*P2-15 『 「時計調整」 について 』を参照願います。

# 3 CFカード機能

## CFカードの機能

メモ帳機能のデータをバックアップ (P3-6参照)

**\*ただし、他のZM-\*\*で作成したメモ帳データは読み出せません。**

ハードコピーイメージのファイル化 (P3-6参照)

マクロを利用して、プリンタイメージをファイルとして保存できます。

ZM-71SでBMPファイルへ変換して使用します。

パターン (ビットマップファイル) をCFカードに保存 (P3-7参照)

保存したパターンをスクリーン上に表示可能なので、画面データ容量の節約になります。

サンプリングデータの保存 (P3-8~12)

サンプリングの履歴データを保存可能

マクロコマンドを使用するとCSVファイル形式に変換可能なので、Excel等での編集が簡単に行えます。

レシビデータの格納、読込が可能 (P3-13~22)

あらかじめ作成しておいたCSVファイルをマクロコマンドで読み込みます。パラメータの変更等に便利です。また、PLCメモリ (ZM-\*\* 内部メモリ) のデータをCSVで保存することも可能です。

画面データ、システムプログラムの転送

- ・CFカード ZM-52HD間で画面データの転送が可能です。(第2章参照)
- ・複数の画面データを保存できるため、システムに合わせたデータの入れ替えが簡単に行えます。
- ・システムプログラムの転送もできるため、本体のバージョンアップも可能です。

ZM-71SのCFカードマネージャーによって、パソコン CFカード間のデータ転送を行います。(P3-25~32)

## CFカード使用上の注意

---

CFカードを使用する場合、以下の点に注意願います。

1. バックアップは定期的に行ってください。
2. 万一ディスクエラーとなり、データの読み出し/書き込みができなくなった場合は Windows95/98にてスキャンディスクを実行し、ディスクを復旧させてください。それでも復旧しない場合は、フォーマットを行ってください。  
(Windowsは米国マイクロソフトコーポレーションの登録商標です。)
3. 使用するファイル容量はCFカードのメモリ容量を超えないようにしてください。
4. CFカードにアクセスしている途中で
  - ・電源OFF/リセット
  - ・CFカードの抜き差しを行った場合、CFカード内のデータが破壊される可能性があります。  
稼働中でのCFカードの抜き差しは、CFカードへ転送中でないことを確認の上行ってください。  
ただし、ローカルメイン画面ではいつでもカードの抜き差しが可能です。
5. CFカードは書き込み回数に寿命(約30万回)があります。  
このため短い周期でCFカードへの書き込みを行うと寿命に影響があります。  
サンプリングデータの保存に使用する場合はサンプリング時間に注意願います。  
(P3-10参照)  
また、サイクルマクロで常時書き込みするような使用は避けてください。

## 1. メモ帳データのバックアップ

メモ帳のデータを保存します。

格納先 : ¥MEMO フォルダ  
形式 : BIN ファイル形式  
ファイル名 : MEMxxxx.BIN ( xxxx=0 ~ 7 : メモ帳 No. )

### 設定項目

メモ帳



メモ帳の設定については、ZM-71S取扱説明書の第17章を参照願います。

### CFカードに保存されるタイミング

- ・[ +ブロック ][ -ブロック ]スイッチを押したとき
- ・スクリーン切替、RUN ローカルメイン画面への切替を行ったとき

## 2. ハードコピーのイメージ化

マクロコマンドを使用して、現在のスクリーンイメージをCFカードに保存します。

格納先 : ¥HDCOPY フォルダ  
形式 : BIN ファイル形式  
ファイル名 : HDxxxx.BIN ( xxxx=0 ~ 1023 : スクリーン No. )

\*すでに同じファイル名がある場合は、HD0000 1.BIN のようになります。

### 設定項目

マクロコマンド【HDCOPY】

### 3. CFカード内のパターンをスクリーンに表示する

CFカードに保存したパターン（ビットマップファイル）をスクリーン上に表示できます。  
CFカードに保存することで、画面データ容量を節約できます。

#### 設定項目

編集項目 (I)

システム設定 (A)

その他の設定 (O)

CFカード



[CFカードへセーブするパターンの範囲] にチェックを付けます。  
CFカードに保存するパターンの範囲を設定します。

#### CFカードへ保存する

[CFカードマネージャー] でBINファイルに変換し、保存します。



[CFカードマネージャー] についてはP3-25を参照願います。

#### 処理フロー

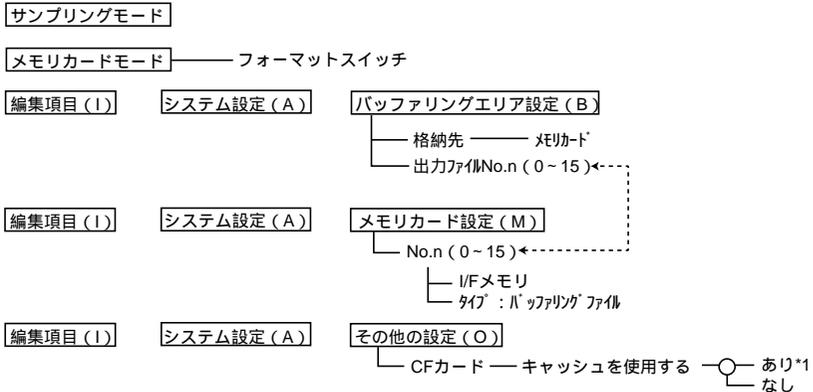
1. パターンを作成した「\*.Z71」ファイルを用意します。
2. [CFカードマネージャー] で [BINファイル作成] を実行します。  
・「\*.Z71」を「\*.BIN」に変換します。
3. 保存先の指定を行って作成します。  
Zm71s¥CF¥\*\*\*
4. [CFカードへ書き込む] にて、CFカードに書き込みます。
5. 書き込んだCFカードを、ZM-52HD本体のCFカードインターフェース部に装着します。

## 4. サンプリングデータをCFカードに保存する・

従来SRAMカードに保存していたものと同じ形式でCFカードに保存できます。

格納先 : ¥CARD フォルダ  
 形式 : BIN ファイル形式  
 ファイル名 : CARD.BIN

### 設定項目



\*1 保存のタイミングによって、マクロコマンド【SMPL\_SAVE】の設定が必要です。



CFカード以外の詳しい設定方法については、ZM-71S取説明書の「第12章サンプリングモード、第13章メモ리카ード」を参照願います。

#### バッファリングエリア設定

【格納先】を【メモ리카ード】に設定します。  
 出力ファイルNo. は「¥리카드設定」のNo. と合わせてください。

#### メモ리카ード設定

[バッファリングエリア設定] で設定した「出力ファイルNo」と同じNo. に設定します。  
 【タイプ】を【バッファリングファイル】にします。

#### その他の設定

【キャッシュを使用する】にした場合  
 サンプリングを実行する度にデータをCFカードに格納します。

【キャッシュを使用する】にした場合  
 サンプリングデータをZM- \*\*内部の「キャッシュ」に一時的に格納しておき、蓄積分を一括でCFカードに格納します。

CFカードの書き込み回数に制限があるため  
 【キャッシュを使用する】にすることを推奨します。



キャッシュについてはP3-10を参照願います。

#### マクロコマンド【SMPL\_SAVE】

キャッシュ領域のサンプリングデータを任意のタイミングでCFカードに出力する場合は、マクロコマンドを使用します。

## 5. サンプリングデータをCFカードに格納する・

サンプリングデータをCFカードに格納します。従来のSRAMカードのように画面データに合わせてCFカードをフォーマットする必要がありません。ZM-52HDに差すだけで使用できます。

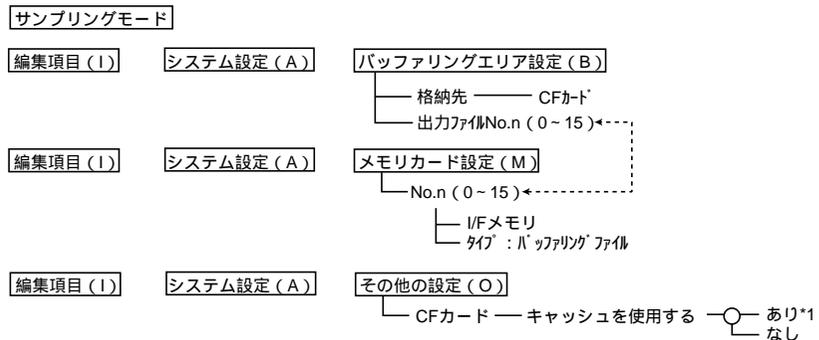
格納先 : ¥SAMPLE フォルダ

\*¥CARD.BINには出力されませんが、領域は占有されています。

形式 : BIN ファイル形式

ファイル名 : SMP0000.BIN ~ SMP0011.BIN (数値部分はバッファリングエリア No.)

### 設定項目



\*1 保存のタイミングによって、マクロコマンド【SMPL\_SAVE】の設定が必要です。



CFカード以外の詳しい設定方法については、ZM-71S取扱説明書の「第12章サンプリングモード、第13章メモリカード」を参照願います。

#### バッファリングエリア設定

【格納先】を【CFカード】に設定します。

出力ファイルNo.は「メモリカード設定」のNo.と合わせてください。

#### メモリカード設定

[バッファリングエリア設定]で設定した「出力ファイルNo」と同じNo.に設定します。

【タイプ】を【バッファリングファイル】にします。

#### その他の設定

【キャッシュを使用する】にした場合

サンプリングを実行する度にデータをCFカードに格納します。

【キャッシュを使用する】にした場合

サンプリングデータをZM-\*\*内部の「キャッシュ」に貯めておき、貯まった分を一括でCFカードに格納します。

CFカードの書込回数に制限があるため【キャッシュを使用する】にすることをオススメします。



キャッシュについては次ページを参照願います。

#### マクロコマンド【SMPL\_SAVE】

キャッシュ領域のサンプリングデータを任意のタイミングでCFカードに出力する場合は、マクロコマンドを使用します。



キャッシュについて：

#### 1. キャッシュ機能

CFカードは書込回数に寿命があります。このため、サンプリングで頻繁にCFカードの書換を行うと寿命が早くなり、アクセスできなくなるため注意が必要です。

「キャッシュを使用する」にした場合、各バッファNo.それぞれに対してキャッシュメモリが用意されます。CFカードへの出力条件（下記4.参照）が成立するまでは、このメモリにサンプリングデータを一時保存するため、CFカードへの書込回数を抑えることができます。

キャッシュ機能は、[格納先]を[メモカード]、[CFカード]のどちらに設定した場合でも有効です。

#### <注意事項>

キャッシュメモリは揮発性メモリのため、電源OFF、またはCFカードを抜いた場合はデータが消失します。このため、電源をOFF、またはカードを抜く前にマクロコマンド【SMPL\_SAVE】を実行し、CFカードに保存するようにしてください。

#### 2. キャッシュサイズの調整

[バッファリングエリア設定]の「サブリック方式、ワード数、サブリック回数」によりサンプルバッファサイズが決まります。（ZM-71S取扱説明書P12-9参照）

また、「サブリック時間、サブリック回数」によりCFカードへ出力する時間間隔が決まります。これらを参考にキャッシュサイズを調整し、書込回数を抑えるようにしてください。

キャッシュサイズは256ワード～2048ワードまで設定可能です。

#### <参考>

CFカード寿命 約30万回

- ・書込時間：5分毎、24時間フル稼働の場合 約3年
- ・書込時間：3分毎、24時間フル稼働の場合 約1.8年

#### 3. アラームサンプルの場合

アラームサンプルの場合、「稼働時間、発生頻度、発生時間」の情報も格納します。

これらのデータは、キャッシュメモリとは別のメモリに常時格納されていますが、キャッシュからCFカードへの出力条件成立時にキャッシュデータと一緒にCFカードに出力されます。

#### 4. CFカードへの出力条件

指定したキャッシュサイズ満杯時

バッファリングエリア設定でのサンプル回数満杯時

マクロコマンド【SMPL\_SAVE】実行時

マクロコマンド【SMPL\_CSV】実行時

メモリアードモードの[リセット]スイッチを押したとき

サンプルコントロールメモリの[R:リセット]ビットがONになったとき

RUN ローカルメイン画面へ移行したとき

#### <注意点>

- ・ の場合は全てのバッファリングエリア（No.0～11）のデータがCFカードに保存されます。その他の場合は、各バッファリングエリアのデータのみCFカードに保存されます。
- ・ の場合はキャッシュデータを出力後、自動的に日付のバックアップフォルダ（P3-11参照）に格納され、新規ファイルが作成されます。

## 6. サンプルデータのバックアップ

CFカードのSAMPLEフォルダに格納されているサンプリングデータのバックアップを取ることができます。マクロコマンド【SMPL\_BAK】を使用します。

格納先 : ¥SAMPLE¥日付フォルダ

<例>

2001/9/1にバックアップを取った場合

¥SAMPLE¥010901フォルダに保存されます。

すでに同じファイル名がある場合は、¥SAMPLE¥010901 1 のようになります。

形式 : BIN ファイル形式

ファイル名 : SMPxxxx.BIN ( xxxx=0 ~ 11 : バッファリングエリア No. )

### 設定項目

マクロコマンド【SMPL\_BAK】

バッファリングNo.F0のサンプリングデータのバックアップをCFカードに保存します。

使用可能デバイス

	PLCメモリ	内部メモリ	定数	メモリカード	間接指定
F0		○	○		

SMPL\_BAK F0

## 7. サンプリングデータをCSVファイルでCFカードに保存する

CFカード内の¥SAMPLE¥SMPxxxx.BINファイルをCSVファイルに変換して保存します。

格納先 : ¥SAMPLE フォルダ  
 形式 : CSV ファイル形式  
 ファイル名 : SMPxxxx.CSV ( xxxx=0 ~ 11 : バッファリングエリア No. )  
 ( xxxx 部分は変換前の BIN ファイル名と同じ )



BINファイルをCSVファイルに変換する場合、ZM-71Sで [アトリビュートテーブル] (表示形式の情報が入っているファイル) の設定が必要です。  
 アトリビュートテーブルの設定方法についてはP3-16を参照願います。

### 設定項目

マクロコマンド【SMPL\_CSV】

F0で指定したバッファリングファイルNo.のBINファイルをCSVファイルに変換して保存します。

使用可能デバイス

	PLCメモリ	内部メモリ	定数	メモ리카ード	間接指定
F0		○	○		

SMPL\_CSV F0

## 8. レシピデータの転送

CFカードの¥RECIPEフォルダ内にあるレシピデータをPLCメモリ、ZM-\*\* 内部メモリに取り込むことができます。

逆に、PLCメモリ、ZM-\*\* 内部メモリのデータをCFカードに保存することもできます。

### a. CSVファイルを全て取り込む

¥RECIPEフォルダ内のCSVファイルをPLCメモリ（ZM-\*\* 内部メモリ）へ転送します。

#### 設定項目

編集項目 (I)

システム設定 (A)

アトリビュートテーブル (A)

CSVファイル作成

RECIPEフォルダに保存

項目 —— レシピ



ZM-71Sで [アトリビュートテーブル]（表示形式の情報が入っているファイル）の設定が必要です。

アトリビュートテーブルの設定方法についてはP3-16を参照願います。

CSVファイルを作成し、RECIPEフォルダに保存しておきます。

#### マクロコマンド【LD\_RECIPe】

F0を先頭とするメモリに、ファイルNo. (F1) のCSVファイルを転送します。

ファイルNo.には [アトリビュートテーブル] で設定した「項目No.」を設定してください。

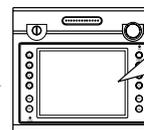
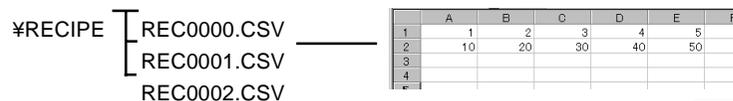
#### 使用可能デバイス

	PLCメモリ	内部メモリ	定数	メモリカード	間接指定
F0		○			○
F1		○	○		

LD\_RECIPe F0 F1

#### <例>

CFカードのRECIPEフォルダ内のREC0001.CSVファイルを内部メモリ\$u200に取り込む場合



\$u200	1
\$u201	2
\$u202	5
\$u203	4
\$u204	5
\$u205	10
\$u206	20
\$u207	30
\$u208	40
\$u209	50

## b. CSVファイルの一部を取り込む

¥RECIPEフォルダ内のCSVファイルの列、行を指定してPLCメモリ（ZM-\*\* 内部メモリ）に転送します。

### 設定項目

編集項目 (I)

システム設定 (A)

アトリビュートテーブル (A)

項目 —— レシビ

CSVファイル作成

RECIPEフォルダに保存



ZM-71Sで [アトリビュートテーブル]（表示形式の情報が入っているファイル）の設定が必要です。

アトリビュートテーブルの設定方法についてはP3-16を参照願います。

CSVファイルを作成し、RECIPEフォルダに保存しておきます。

### マクロコマンド【LD\_RECIPSEL】

F0を先頭とするメモリに、F1メモリで指定したCSVファイルの行、列のデータを転送します。

#### 使用可能デバイス

	PLCメモリ	内部メモリ	定数	メモリカード	間接指定
F0		○			○
F1		○			○

LD\_RECIPSEL F0 F1

#### F1メモリ

アドレス	内容
n	ファイルNo.
n+1	スタート行No.
n+2	スタート列No.
n+3	行数
n+4	列数

※ファイルNo.には [アトリビュートテーブル] で設定した「項目No.」を設定してください。

#### <例>

CFカードのRECIPEフォルダ内のREC0001.CSVファイルの一部を内部メモリ\$u100に取り込む場合

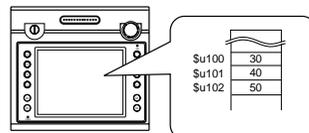
¥RECIPE

- ├ REC0000.CSV
- ├ REC0001.CSV
- └ REC0002.CSV

行 No.	列No.				
	A	B	C	D	E
1	1	2	3	4	5
2	10	20	30	40	50
3					
4					

\$u0000=1 (ファイル No.1)  
 \$u0001=2 (スタート行 No.2)  
 \$u0002=3 (スタート列 No.3)  
 \$u0003=1 (行数 1)  
 \$u0004=3 (列数 3)

LD\_RECIPSEL \$u100 \$u0000  
 マクロを実行する。



### c. CSVファイルを作成する

PLCメモリ (ZM-\*\*-内部メモリ) のデータを¥RECIPEフォルダにCSVファイルで保存します。

#### 設定項目

編集項目 (I)

システム設定 (A)

アトリビュートテーブル (A)

項目 — レシピ

**!** ZM-71Sで [アトリビュートテーブル] (表示形式の情報が入っているファイル) の設定が必要です。  
アトリビュートテーブルの設定方法についてはP3-16を参照願います。

#### マクロコマンド【SV\_RECIPLE】

F0メモリを先頭に、F1ワード数分のデータをファイルNo. (F2) として¥RECIPEフォルダに保存する。

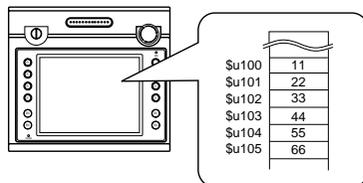
使用可能デバイス

	PLCメモリ	内部メモリ	定数	メモリカード	間接指定
F0		○			○
F1		○	○		
F2		○	○		

SV\_RECIPLE F0 F1 F2

<例>

内部メモリ\$u100から6ワード分をCFカードのRECIPEフォルダ内にREC0002.CSVファイルとして保存する場合



SV\_RECIPLE \$u100 6 2  
マクロを実行する。

¥RECIPE — REC0000.CSV  
— REC0001.CSV  
— REC0002.CSV

	A	B	C	D	E	F
1	11	22	33	44	55	
2						
3						

## 9. アトリビュートテーブル

BINファイル形式のファイルをCSVファイル形式に変換するには、表示形式、ワード/ダブルワードの情報がないと変換できません。

そのため、これらの情報をZM-71Sの「アトリビュートテーブル」で設定しておきます。アトリビュートテーブルの設定が必要なのは次の機能を使用する場合です。

- SAMPLEフォルダ内のSMPxxxx.BINファイルをCSVファイルに変換する場合
- RECxxxx.CSVファイルをZM-\*/PLCメモリへ転送。または、ZM-\*/PLCメモリのデータをRECxxxx.CSVファイルで保存する場合

### CF Attribute (アトリビュートテーブル)

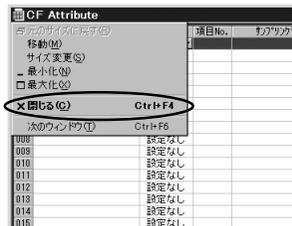
#### 起動

[ 編集項目 (I) ] [ システム設定 (A) ] [ アトリビュートテーブル (A) ] をクリックします。[ CF Attribute ] が起動します。

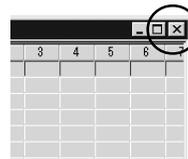
No.	コメント	項目	項目No.	アプリケーション	登録数	ワード数	0	1	2	3	4	5	6	7
000		設定なし												
001		設定なし												
002		設定なし												
003		設定なし												
004		設定なし												
005		設定なし												
006		設定なし												
007		設定なし												
008		設定なし												
009		設定なし												
010		設定なし												
011		設定なし												
012		設定なし												
013		設定なし												
014		設定なし												
015		設定なし												

#### 終了

画面左上をクリックし、「X閉じる (C)」を選択します。  
または、右上の「X」をクリックします。

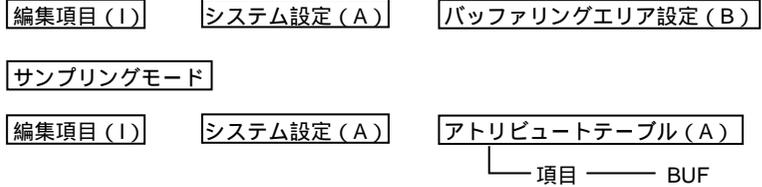


または



a. SMPxxxx.BINファイルをCSVファイルに変換する場合

設定項目



CF Attribute (アトリビュートテーブル)

CF Attribute																	
No.	コメント	項目	項目No.	バッファリングタイプ	登録数	ワード数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
000	トクト	BUF	0	ビット同期	1	1	%d										
001	トクト (マルチカト)	BUF	1	ビット同期	1	1	%d										
002		BUF	2	ビットサンプ													
003		BUF	3	アラーム機能													
004	LD	レシビ	0		9	9	%d										
005	SV	レシビ	1		10	10	%d										
006		設定なし															
007		設定なし															
008		設定なし															
009		設定なし															
010		設定なし															
011		設定なし															
012		設定なし															
013		設定なし															
014		設定なし															
015		設定なし															

- コメント : 各行のコメントを設定します。
- 項目 : [ BUF ] を選択します。
- 項目No. : バッファリングエリアNo.を設定します。
- バッファリングタイプ : 項目No.を設定すると自動的に設定されます。
- 登録数 : データの数を設定します。  
ビット同期、定時サンプル、温調補の場合に設定します。
- ワード数 : [ アトリビュート設定 ] (次項参照)を行うと自動的に設定されます。
- 0 ~ 4096 : [ アトリビュート設定 ] (次項参照)ダイアログで設定します。

## アトリビュート設定

1. 設定を行う行を選択します。

ダブルクリックでも [アトリビュート設定] が表示されます

No.	コメント	項目	項目No.	物アツクタイプ	登録数	ワード数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
000	リセット	BUF	0	ビット同期	1	1	Xd										
001	リセット(リセット)	BUF	1	ビット同期	1	1	Xd										
002		BUF	2	ビット同期													
003		BUF	3	アトリビュート機能													
004	LL	レシビ			9	9	Xd										
005	SV	レシビ	1		10	10	Xd										
006		設定なし															
007		設定なし															
008		設定なし															
009		設定なし															
010		設定なし															
011		設定なし															
012		設定なし															
013		設定なし															
014		設定なし															
015		設定なし															

2. [編集 (E)] [アトリビュート設定 (S)] をクリックします。  
 または、右クリックで [アトリビュート設定 (S)] をクリックします。  
 [アトリビュート設定] ダイアログが表示されます。

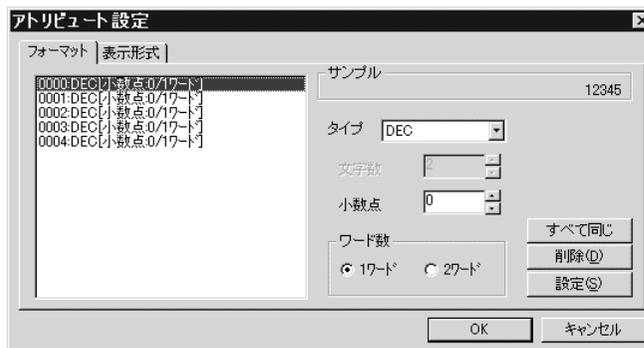


または  
 右クリックで



定時サンプル/ビット同期/温調補の場合  
 【フォーマット】

登録数分の設定内容が表示されるので、それぞれのタイプ、小数点、ワード数の設定をします。



- ・ [すべて同じ]  
 現在選択されている設定内容に一括設定できます。
- ・ [削除 (D)]  
 現在選択されている部分がデフォルト「DEC符号なし、小数点0、1ワード」に設定されます。
- ・ [設定 (S)]  
 現在選択されている部分の変更内容が設定されます。

## 【表示形式】

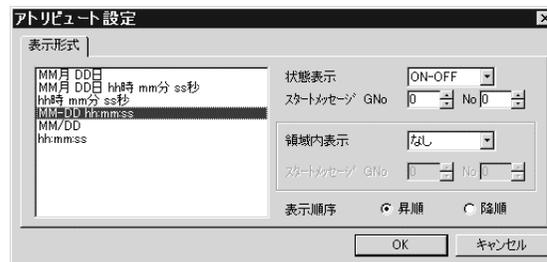
日付、時間の表示形式の設定をします。



## ビットサンプルの場合

## 【表示形式】

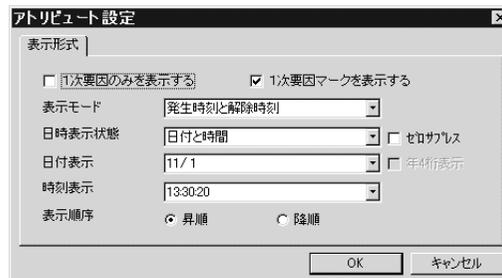
日付、時間の表示形式、サンプリングモードの各設定をします。



## アラーム機能の場合

## 【表示形式】

表示モード、日付、時間等の設定をします。





## CSVファイル例

マクロコマンド【SMPL\_CSV】により作成したCSVファイル例です。

ビット同期

SMP0000.CSV

	A	B	C	D
CF Attribute No.	No.000			
2	5月5日	0		
3	5月5日	100		
4	5月5日	50		
5	5月5日	65		
6	5月5日	200		
7				
8				
9				

ビットサンプル

SMP0002.CSV

	A	B	C	D
CF Attribute No.	No.002			
2	2001/5/5 9:12	異常5		
3	2001/5/5 9:12	異常2		
4	2001/5/5 9:12	異常7		
5	2001/5/5 9:12	異常4		
6	2001/5/5 9:12	異常5		
7	2001/5/5 9:12	異常7		
8	2001/5/5 9:12	異常2		
9	2001/5/5 9:12	異常4		
10	2001/5/5 9:12	異常9		
11				
12				

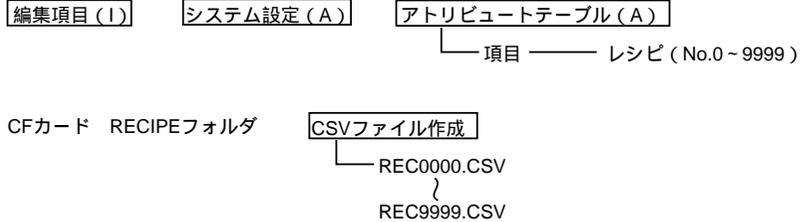
アラーム

SMP0003.CSV

	A	B	C	D
CF Attribute No.	No.003			
2	*	エラー5	5/ 5 09:10:33	5/ 5 09:10:52
3		エラー4	5/ 5 09:10:34	5/ 5 09:11:02
4		エラー3	5/ 5 09:10:39	5/ 5 09:10:59
一次要因	*	エラー2	5/ 5 09:10:46	5/ 5 09:11:04
6	*	エラー8	5/ 5 09:11:09	5/ 5 09:11:18
7		エラー2	5/ 5 09:11:10	5/ 5 09:11:21
8		エラー6	5/ 5 09:11:13	5/ 5 09:11:24
9		エラー3	5/ 5 09:11:16	*****
10				
11				
12				
13				
14				

b. RECxxxx.CSVファイルをZM-\*/PLCメモリへ転送。または、  
ZM-\*/PLCメモリのデータをRECxxxx.CSVファイルで保存する場合

設定項目



CF Attribute (アトリビュートテーブル)

CF Attribute																		
No.	コメント	項目	項目No.	サブリングタイプ	登録数	ワード数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
000	コメント	BUF	0	サブリングタイプ	1	1	%d											
001	ビット(ワート)	BUF	1	ビット同期	1	1	%d											
002		BUF	2	ビットサブ														
003		BUF	3	アーム機能														
004	LD	レシピ	0		9	9	%d											
005	SV	レシピ	1		10	10	%d											
006		設定なし																
007		設定なし																
008		設定なし																
009		設定なし																
010		設定なし																
011		設定なし																
012		設定なし																
013		設定なし																
014		設定なし																
015		設定なし																

- コメント : 各行のコメントを設定します。
- 項目 : [ レシピ ] を選択します。
- 項目No. : CSVファイルNo.0 ~ 9999を設定します。
- サブリングタイプ : ( 空欄 )
- 登録数 : データの数を設定します。  
取り込むCSVファイルの列数に合わせます。
- ワード数 : [ アトリビュート設定 ] (次項参照) を行うと自動的に設定されます。  
0 ~ 4096 : [ アトリビュート設定 ] (次項参照) ダイアログで設定します。



**CSVファイルにエクスポート**  
 [ CF Attribute ] で作成したアトリビュートテーブルをCSVファイルで保存することができます。  
 [ ファイル (F) ] [ CSVファイルにエクスポート (E) ] をクリックし、ファイル名を指定してください。

**CSVファイルからインポート**  
 CSVファイルにエクスポートしたファイルをExcel等で修正し、[ CF Attribute ] に読み込むことができます。  
 [ ファイル (F) ] [ CSVファイルからインポート (M) ] をクリックし、CSVファイルを選択してください。

## アトリビュート設定

1. 設定を行う行を選択します。

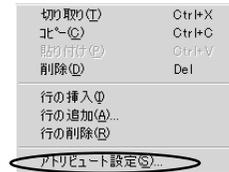
ダブルクリックでも [アトリビュート設定] が表示されます

項目	コメント	項目	項目No.	フォーマット	登録数	ワード数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
000	1ワード																
001	1ワード(9桁未満)	BUF	1	ビット同期	1	1	Xd										
002		BUF	2	ビット同期													
003		BUF	3	フォーマット													
004	LD	レシビ	0		9	9	Xd										
005	SV	レシビ	1		10	10	Xd										
006		設定なし															
007		設定なし															
008		設定なし															
009		設定なし															
010		設定なし															
011		設定なし															
012		設定なし															
013		設定なし															
014		設定なし															
015		設定なし															

2. [編集(E)] [アトリビュート設定(S)] をクリックします。  
または、右クリックで [アトリビュート設定(S)] をクリックします。  
[アトリビュート設定] ダイアログが表示されます。



または  
右クリックで



【フォーマット】

登録数分の設定内容が表示されるので、それぞれのタイプ、小数点、ワード数の設定をします。



- ・ [すべて同じ]  
現在選択されている設定内容に一括設定できます。
- ・ [削除(D)]  
現在選択されている部分がデフォルト「DEC符号なし、小数点0、1ワード」に設定されます。
- ・ [設定(S)]  
現在選択されている部分の変更内容が設定されます。

# 4 システムメモリ

システムメモリ（\$s）にデッドマンスイッチ、キースイッチ、外部出力スイッチ、CFカードの状態が出力されます。

本章では\$s490～499の内容について説明しています。

その他の範囲については「ZM-71S取扱説明書」の第15章を参照願います。

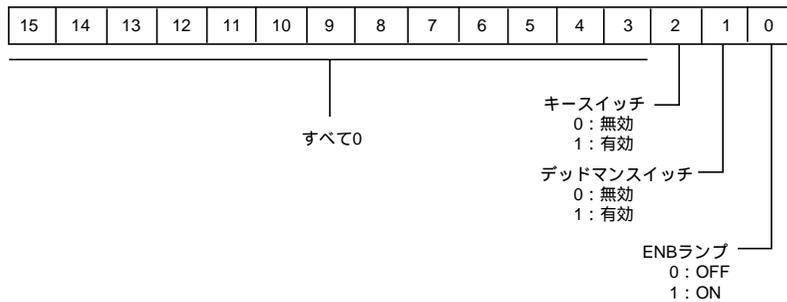
## 一覧

アドレス	内 容	メモリタイプ
\$s490	各スイッチの設定	
\$s491	各スイッチのアンサーバック	ZM
\$s492	バックアップ用電池の状態	
\$s493		
\$s494		
\$s495		
\$s496		
\$s497	CFカードのエラー状態	
\$s498	CFカード残容量（Kバイト）	ZM
\$s499		

## アドレス詳細

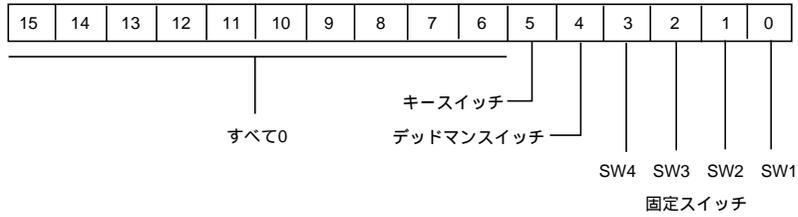
\$s490

固定スイッチ/デッドマンスイッチ/キースイッチの動作が有効か無効かを出力します。



## §s491

固定スイッチ/デッドマンスイッチ/キースイッチのアンサーバックを出力します。



## §s492

内蔵時計データ保持（バックアップ）用電池の状態を出力します。

0：正常

1：電池電圧低下（電池交換を行ってください）



内蔵時計機能を動作させるバックアップ電池は、標準では搭載しておりません。通常は、PLC内蔵の時計データを使用されることをお奨めいたします。バックアップ電池については、弊社の営業部門にご相談ください。

## §s497

CFカードへのアクセス結果を出力します。

4	カード未実装
6	カードサイズが小さい
7	カードタイプが異なる
12	カード書込エラー
15	ディスクエラー（オープン失敗）
16	カード読込エラー

## §s498 ~ 499

CFカードの残りの容量をKバイト単位で格納します。

# 5 CFカードマネージャー

CFカードマネージャーではZM-71S CFカード間のデータ転送を行います。

- A. CFカードマネージャーの起動 (P3-25)
- B. CFカードヘデータを書き込む (P3-27)
- C. CFカードのコピー (P3-28)
- D. ファイルをBINファイルに変換する (P3-29)
- E. BINファイルを戻す (P3-31)
- F. その他 (プロパティ) (P3-32)

## A. CFカードマネージャーの起動

1. [ファイル(F)] [CFカードマネージャー(C)]をクリックします。
2. 下図のダイアログが表示されます。



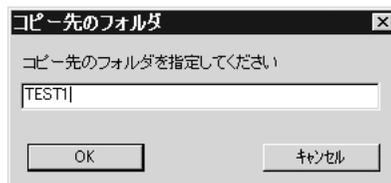
CFカードから読み込む場合は [はい(Y)] をクリックします。

CFカードから読み込まずにZM-71Sの¥ZM71S¥CFフォルダのデータを読み込む場合は [いいえ(N)] をクリックします。(P3-26 6.へ)

3. CFカードのドライブを選択し、[OK]をクリックします。



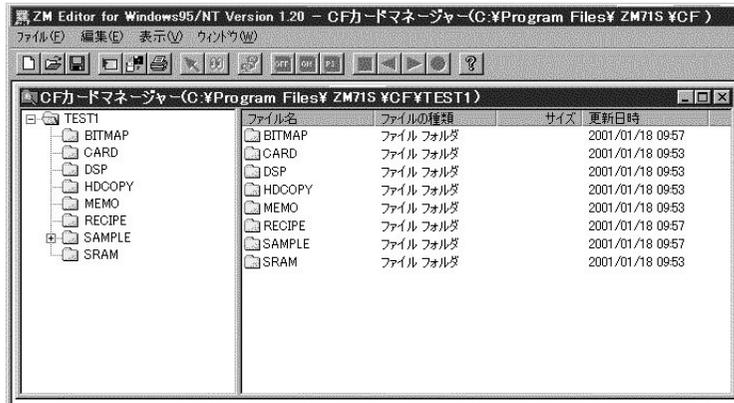
4. CFカードから読み込んだデータのコピー先フォルダを選択します。  
このフォルダは¥ZM71S¥CFフォルダの下に作成されます。



5. [ OK ] をクリックすると読込を開始します。



完了すると [ CFカードマネージャー ] が起動します。



6. ZM-71Sの¥ZM71S¥CFフォルダが選択されます。

[ OK ] をクリックします。 [ CFカードマネージャー ] が起動します。



## B. CFカードへデータを書き込む

1. [ ファイル (F) ] [ CFカードへ書き込む (T) ] をクリックします。
2. 下図のダイアログが表示されます。  
CFカードへ書き込むデータが入っているフォルダ名を入力します。



- ・フォルダ内の全てのデータが書き込まれます。

3. CFカードのドライブを選択し、[ OK ] をクリックします。



4. CFカードへデータを書き込みます。[ OK ] をクリックすると書き込みを開始します。



5. 完了すると下図のダイアログが表示されます。

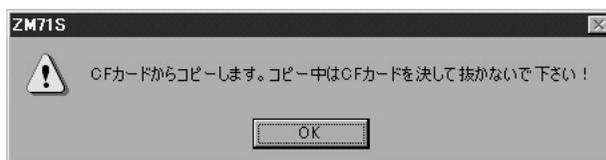


## C.CFカードのコピー

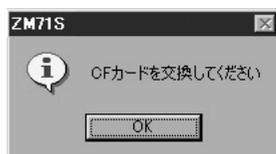
1. [ファイル(F)] [CFカードコピー(C)]をクリックします。



2. CFカードのドライブを選択して、[OK]をクリックします。



3. ダイアログに従って[OK]をクリックします。下図のダイアログが表示されます。



4. パソコンからCFカードを取り出し、コピー先のCFカードを挿入します。  
[OK]をクリックします。



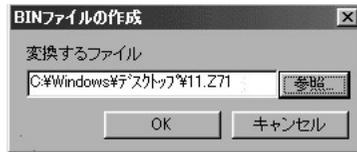
5. ダイアログに従って[OK]をクリックします。コピーが終了すると以下のダイアログが表示されます。コピー終了です。



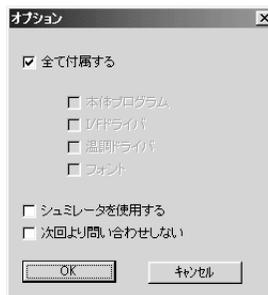
## D. ファイルをBINファイルに変換する

拡張子 (.Z71) のファイルをCFカードに保存するために、BINファイルに変換します。

1. [ ファイル (F) ] [ BINファイル作成 (I) ] をクリックします。
2. [ BINファイルの作成 ] ダイアログが表示されるので、変換するファイル (.Z71のファイル) を選択します。



3. [ オプション ] ダイアログが表示されます。BINファイルを作成するデータの選択をします。



BIN変換ファイル	チェック項目	チェック項目					
		全て付属する	なし	本体プログラム	I/Fドライバ	温調ドライバ	フォント
画面データ	.Z71	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
本体プログラム	.prg	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
I/Fドライバ	.tpb	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>		
温調ネットワークプログラム	.tem	<input type="radio"/> *				<input type="radio"/>	
フォント	.ftd	<input type="radio"/>					<input type="radio"/>

\* 温調ネットワーク設定がある場合のみ

[ √シミュレータを使用する ] にした場合、I/FドライバはUNIPLCが転送されます。

4. [ 保存先の指定 ] ダイアログが表示されます。変換したBINファイルを保存する場所を指定します。  
 ユーザフォルダ名 : ¥ZM71S¥CFフォルダの中にあるフォルダ名を入力します。  
 DATフォルダNo. : 「ユーザーフォルダ名」で入力したフォルダ内にある、「DATフォルダNo.」を設定します。



5. [OK] をクリックすると、[保存ファイル] ダイアログが表示されます。  
BINファイルのファイル名、ファイルコメントを設定します。

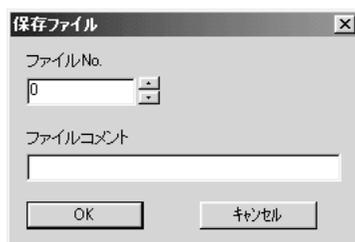
ファイルNo. : n ( =0 ~ 9999 )

BINファイルのNo.を設定します。

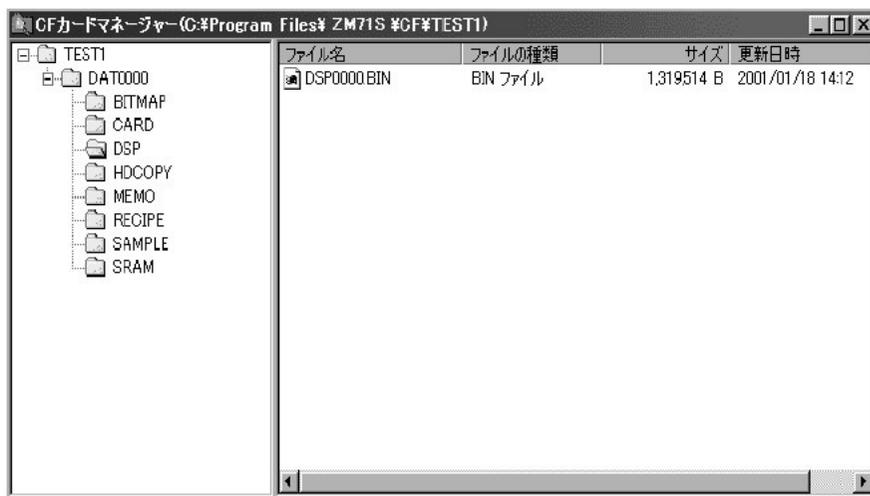
¥ZM71S¥CF¥( ユーザーフォルダ名 )¥DATxxxx¥DSPフォルダ内に『DSP n.BIN』が作成されます。

ファイルコメント

ファイルのコメントを設定します。



6. [OK] をクリックします。  
CFカードマネージャに作成したBINファイルが表示されます。



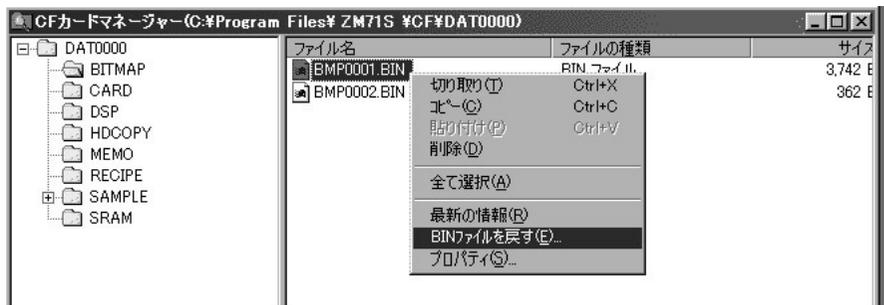
## E. BINファイルを戻す

BINファイルを元のファイル形式に変換することができます。  
変換ができるファイルは以下のフォルダ内のファイルになります。

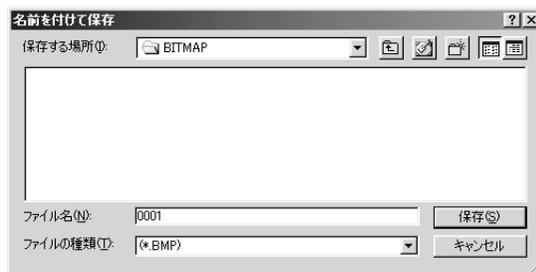
フォルダ	変換後のファイル名
¥BITMAP	BMPxxxx.bmp (パターンデータ)
¥CARD	xxxx.mcd (ZM CARD SFT データ)
¥DSP	DSPxxxx.Z71 (画面データ) <span style="float: right;">ZM CARD SFT は未対応です。</span>
¥HDCOPY	HDxxxx.bmp (ハードコピーの画面イメージ)
¥MEMO	MEMxxxx.bmp (メモ帳の画面イメージ)

### 方法

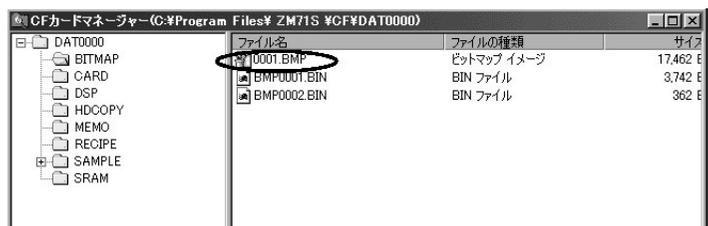
1. 変換するファイルを選択します。
2. [ファイル(F)] [BINファイルを戻す(E)] をクリックします。  
または、右クリックで [BINファイルを戻す(E)] をクリックします。



3. [名前を付けて保存] ダイアログが表示されます。  
保存場所とファイル名を設定し、[保存] をクリックします。



4. 拡張子 (.BMP) のファイルが作成されます。



## F. その他

### BINファイルのプロパティ

BINファイルを選択し、右クリックメニューで[プロパティ]をクリックすると、各ファイルの情報が表示されます。

<例>

BMPxxxx.BIN/HDxxxx.BIN/MEMxxxx.BINファイルの場合  
ビットマップのイメージが表示されます。



DSPxxxx.BINファイルの場合  
詳細タグでファイルの種類、バージョン等が確認できます。



## 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

### シャープマニファクチャリングシステム(株)

首都圏営業部	〒162-8408	東京都新宿区市谷八幡町8番地	☎(03)3267-0466
中部営業部	〒454-0011	名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2691
豊田営業所	〒471-0833	豊田市山之手8丁目124番地	☎(0565)29-0131
近畿営業部	〒581-8581	大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号	☎(0729)91-0682
広島営業所	〒731-0113	広島市安佐南区西原2丁目13番地4号	☎(082)875-8611
福岡営業所	〒816-0081	福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092)582-6861

## 修理・消耗品についてのお問い合わせ先

### シャープドキュメントシステム(株)

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
宇都宮 技術センター	〒320-0833	宇都宮市不動前4丁目2番41号	☎(028)634-0256
前橋 技術センター	〒371-0855	前橋市問屋町1丁目3番7号	☎(027)252-7311
東京フィールド サポートセンター	〒114-0012	東京都北区田端新町2丁目2番12号	☎(03)3810-9962
横浜 技術センター	〒235-0036	横浜市磯子区中原1丁目2番23号	☎(045)753-9540
静岡 技術センター	〒422-8006	静岡市曲金6丁目8番44号	☎(054)283-9497
名古屋 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)332-2671
金沢 技術センター	〒921-8801	石川県石川郡野々市町字御経塚町1096の1	☎(076)249-9033
大阪フィールド サポートセンター	〒547-8510	大阪市平野区加美南3丁目7番19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
松山 技術センター	〒791-8036	松山市高岡町178の1	☎(089)973-0121
福岡 技術センター	〒816-0081	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。

## シャープマニファクチャリングシステム株式会社

本 社 〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号

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/sms/>

お客様へ.....お買いあげ日、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。

お買いあげ日	年	月	日
販売店名			
	電話( )	局	番

TINSJ5383NCZZ  
01E 0.2 O  
2001年5月作成