

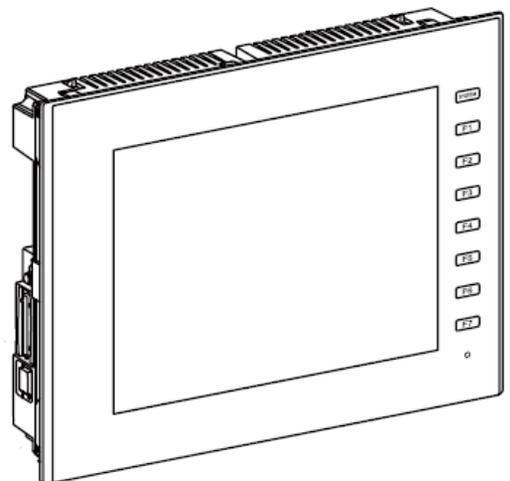
# SHARP®

改訂1.1版

液晶コントロールターミナル

## ZM-600シリーズ

### ハード仕様書





# はじめに

この度は液晶コントローラターミナルZM-600シリーズをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。ZM-600シリーズのご使用に関しては、本書の内容をご理解の上、正しくご使用くださるよう、お願い申し上げます。なお、ZM-600シリーズには以下の関連マニュアルがあります。必要に応じてご使用ください。

マニュアル名称	内容
ZM-600シリーズ リファレンスマニュアル 基本編	ZM-600シリーズの機能・使用方法を説明したもの
ZM-600シリーズ リファレンスマニュアル 応用編	
ZM-600シリーズ セットアップマニュアル	ZM-72Sのインストール手順、簡単な作画から転送手順までを説明したもの
ZM-600シリーズ トラブルシューティング/ メンテナンスマニュアル	ZM-600シリーズのエラー一覧と、本体操作方法などを説明したもの
ZM-600シリーズ 入門マニュアル 初級編	ZM-72Sを使った画面の作画手順について、例を挙げて詳しく説明したもの
ZM-600シリーズ 入門マニュアル 応用編	
ZM-600シリーズ マクロリファレンス	ZM-72Sのマクロの概要、マクロエディタの操作方法、マクロコマンドの内容などを詳しく説明したもの
ZM-600シリーズ オペレーションマニュアル	ZM-72Sの構造、各項目の編集方法、制限事項など操作に関する内容について詳しく説明したもの
ZM-600シリーズ 接続マニュアル メーカー1	ZM-600シリーズと各コントローラとの配線、通信設定について詳しく説明したもの 収録メーカー 三菱電機/ オムロン/ シャープ / 日立産機システム/ 日立製作所 / Panasonic / 横河電機 / 安川電機 / ジェイテクト/ 富士電機 / キーエンス/Allen-Bradley /Siemens
ZM-600シリーズ 接続マニュアル メーカー2	ZM-600シリーズと各コントローラとの配線、通信設定について詳しく説明したもの 収録メーカー 光洋電子/GE Fanuc /東芝/ 東芝機械/シンフォニアテクノロジー/ SAMSUNG / LS / FANUC /FATEK AUTOMATION / IDEC / MODICON /SAIA /MOELLER / Telemecanique / Automationdirect / VIGOR /DELTA /EATON Cutler-Hammer / UNITRONICS / Baumuller / RS Automation /TECO / BECKHOFF / EMERSON / WAGO / CIMON / TURCK / FUFENG /XINJE
ZM-600シリーズ 接続マニュアル メーカー3	ZM-600シリーズと各コントローラとの配線、通信設定について詳しく説明したもの 収録メーカー アズビル/ 理化学工業/ チノー/ 神港テクノス/ 三井電子/ 三社電機/ IAI / ユニバルス/ エムシステム技研/ Gammaflux / 東邦電子/ シマデン/ ヤマハ/DELTA TAU DATA SYSTEMS /コガネイ/ オリエンタルモーター/MODBUS /バーコード/ ZM-Link /汎用シリアル

各コントローラ（PLC、温調器など）の詳細については、各コントローラメーカーの取扱説明書をご覧ください。

ご注意

1. 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは固くお断りします。
2. 本書の内容に関して、将来予告なしに変更することがあります。
3. Windows、Excel は、米国マイクロソフト社の米国およびその他の国における登録商標です。
4. その他の社名および製品名は各社の商標または登録商標です。
5. 本書の内容については万全を期して作成しましたが、万が一不審な点がありましたら、技術相談窓口までご連絡ください。

---

## ZM-600 シリーズの種類と表記について

---

液晶コントロールターミナルZM-600 シリーズには以下の種類があります。

総称	モデル区分	機種
ZM-600 シリーズ	ZM-6**SA モデル	ZM-681SA/682SA、ZM-671SA、ZM-662SA
	ZM-6**TA モデル	ZM-671TA/672TA、ZM-662TA、ZM-642TA
	ZM-6**DA モデル	ZM-642DA

本書では、操作説明のために、上記の記述を使い分けて使用しています。あらかじめご了承ください。  
また、ZM-6\*\*DAモデル（ZM-642DA）については、「ZM-642DAハード仕様書」をご覧ください。



---

## 安全上のご注意

---

本書はZM-600 シリーズを安全に使用していただくために、注意事項のランクを「危険」、「注意」に分けて、下記のような表示で表しています。



### 危険

取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を招く差し迫った危険な状況を示します。



### 注意

取り扱いを誤った場合、軽傷または中程度の傷害を招く可能性がある状況、および物的損害の発生が予測される危険な状況を示します。

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。



### 危険

- ZM-600シリーズからの出力信号を、人命や機器の破損にかかわるところや、緊急用として、使用しないでください。また、タッチスイッチの故障に対応できるシステム設計を行ってください。タッチスイッチの故障により、機械の破損や事故の恐れがあります。
- 装置の組立、配線作業、および保守・点検は必ず電源を切ってから行ってください。感電や破損の恐れがあります。
- 通電中は絶対に端子に触れないでください。感電の恐れがあります。
- 通電、運転を行う場合は、必ず端子カバーを取り付けてください。感電の恐れがあります。
- 液晶パネルの液体（液晶）は、有害物質です。液晶パネルが損傷した場合、流出した液晶を口に入れないでください。皮膚や衣服についた場合は、石鹸などで洗い流してください。
- リチウム電池の+-逆装着、充電、分解、加圧変形、火中への投入、短絡はしないでください。破裂、発火の恐れがあります。
- リチウム電池の変形、液漏れ、その他の異常に気がついた際は使用しないでください。破裂、発火の恐れがあります。
- バックライトの寿命・故障等によって画面が暗くなった場合も、画面上のスイッチは有効です。画面が暗くて見にくい状態の時は、画面に触れないでください。誤作動による機械の破損、事故の恐れがあります。

## 注意

- 開梱時に外観チェックを行ってください。損傷、変形のあるものは使用しないでください。火災、誤動作、故障の原因となります。
- 原子力関連、航空宇宙関連、医療関連、交通機器関連、乗用移動体関連あるいはこれらのシステムなどの特殊用途へのご使用につきましては、弊社営業へご相談ください。
- ZM-600 シリーズは本書および関連マニュアル記載の一般仕様の環境で使用（保管）してください。一般仕様以外の環境で使用すると、火災、誤動作、製品の破損、あるいは劣化の原因になります。
- 下記のような場所には使用（保管）しないでください。故障、火災の原因になります。
  - 水、腐食ガス、可燃性ガス、溶剤、研削液、切削油等に直接触れる場所
  - 高温、結露、風雨、直射日光にさらされる場所
  - じんあい、塩分、鉄粉が多い場所
  - 振動、衝撃が直接加わるような場所
- 機器への導入に際して、ZM-600 シリーズの主電源端子に容易に触れないように、正しく取り付けてください。感電、事故の恐れがあります。
- ZM-600 シリーズの取付金具の取り付けネジの締め付けは5.31 lbf-in (0.6 N・m) のトルクで均等に行ってください。締め付けすぎるとパネル面が変形する恐れがあります。締め付けがゆるいと落下、短絡、誤動作の原因になります。
- 電源入力部端子台の端子ネジおよび取付金具は、締め付けが確実に行われていることを定期的に確認してください。ゆるんだ状態での使用は、火災、誤動作の原因となります。
- ZM-600 シリーズの電源入力部端子台の端子ネジの締め付けは7.1 ~ 8.8 lbf-in (0.8 ~ 1.0 N・m) のトルクで均等に締め付けてください。締め付けに不備があると、火災、誤動作、故障の原因となります。
- ZM-600 シリーズは表示部にガラスを使用しているので、落下させたり強い衝撃を与えないでください。破損の恐れがあります。
- ZM-600 シリーズへの配線は定格電圧、定格電力を考慮して正しく端子に配線してください。定格外の電源を供給したり、誤配線した場合は製品の破損、故障、火災の原因になります。
- ZM-600 シリーズは必ず接地してください。FG 端子は D 種接地の ZM-600 シリーズ専用で接地してください。感電、火災、タッチスイッチが効かなくなる場合や誤動作の原因となります。
- ZM-600 シリーズ内に導電性異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。
- 配線終了後は、ZM-600 シリーズのゴミヨケ紙を取り外して運転してください。ゴミヨケ紙を付けたまま運転を行うと、火災、事故、誤動作、故障の原因となります。
- ZM-600 シリーズの修理はその場では絶対に行わないで、弊社または弊社指定業者へ修理依頼してください。
- ZM-600 シリーズの修理・分解・改造はしないでください。弊社以外、もしくは弊社指定以外の第三者が行った場合に、それが原因で生じた損害等につきましては責任を負いかねます。
- 先が鋭利な物でタッチスイッチを押さないでください。表示部が破損する恐れがあります。
- 取付、配線作業および保守・点検は専門知識を持つ人が行ってください。
- リチウム電池がリチウムや有機溶媒などの可燃性物質を内蔵しているため、取り扱いを誤ると、発熱、破裂、発火などにより、けがをしたり、火災に至る恐れがあります。関連マニュアル記載の注意事項を守って正しくお取り扱いください。
- 運転中の設定変更、強制出力、起動、停止などの操作は十分安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械が動作し、機械の破損や事故の恐れがあります。
- ZM-600 シリーズが故障することにより、人命に関わったり重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては必ず安全装置を設置してください。
- ZM-600 シリーズを廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。
- ZM-600 シリーズに触れる前には、接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電させてください。過大な静電気は、誤動作、故障の原因となります。
- SD カードを本体に挿入する際は、銘板を確認して、挿入面を間違えることのないよう、ご注意ください。万が一、誤った向きのまま SD カードを挿入すると、SD カードまたは本体ソケットが破損する可能性があります。
- SD カードがアクセス中、SD カードアクセス LED が赤色に点滅します。LED 点滅中に SD カードを抜いたり、本体の電源を OFF すると、SD カード内のデータが破損する恐れがあります。SD カードを抜く、または本体の電源を OFF する場合は、LED の消灯を確認した上で行ってください。
- 開梱時に表示面に張られている保護フィルムは必ず剥がして使用してください。保護フィルムを貼ったまま使用すると、タッチ操作が誤動作する原因となります。
- アナログ抵抗膜方式の ZM-600 シリーズは、スクリーン上を同時に2点以上押さないでください。同時に2点以上押した場合、押した点の中心にスイッチがあると、そのスイッチが動作することがあります。
- 静電容量方式の ZM-600 シリーズは、以下の点に注意してください。
  - DC 24V 入力機は Class2 電源を使用してください。出力が不安定な電源を使用するとタッチ操作が誤動作する原因となります。

- 
- 静電容量タッチパネルは、2点の同時操作が可能です。3点以上を同時に操作した場合、タッチ操作がキャンセルされます。
  - 静電容量タッチパネルは、導電物の影響を受けやすいため、パネル表面近くに金属などの導電物を配置したり、表示部が濡れている状態で使用しないでください。誤動作の原因となります。

#### 【一般的な注意事項】

- 制御線・通信ケーブルは、動力線・高圧線と一緒に束ねたり、近接した配線にしないでください。動力線・高圧線とは200 mm以上を目安に離してください。ノイズによる誤動作の原因となります。
- 高周波ノイズを発生させるような機器を使用した環境で接続する場合には、通信ケーブルのFGシールド線を両端で接地することをお奨めします。ただし通信が不安定な場合は、使用環境に応じて、両側を接地する方法と片側を接地する方法を選んでご使用ください。
- ZM-600シリーズの各コネクタ、ソケットは正しい方向に差し込んでください。故障・誤動作の原因となります。
- MJ1/MJ2のコネクタにLANケーブルを接続した場合、相手側の装置が破損する恐れがあります。銘板を確認して誤挿入しないように注意してください。
- 清掃の際、シンナー類はZM-600シリーズ表面を変色させることもあるので、市販のアルコールをご使用ください。
- ZM-600シリーズと接続している相手機器（PLC、温調器など）をZM-600シリーズと同時に立ち上げた際、相手機器側で受信エラーが発生した場合には、相手機器の説明書に従ってエラー解除を行ってください。
- ZM-600シリーズを取り付ける板金パネルには静電気が帯電しないように注意してください。ノイズによる誤動作の原因となります。
- 長時間の固定パターンでの表示は避けてください。液晶ディスプレイの特性上、長期残像が発生する可能性があります。長時間の固定パターンでの表示が想定される場合は、バックライトの自動OFF機能をご使用ください。
- ZM-600シリーズは「ClassA」工業環境商品です。住宅環境で使用する場合、電波妨害の原因となる可能性があるため、電波妨害に対する適切な対策が必要となります。

#### 【液晶について】

以下の項目については、不良や故障ではありませんので、あらかじめご了承ください。

- ZM-600シリーズの応答時間、輝度、色合いは、使用環境温度により変動することがあります。
- 液晶の特性上、微妙な斑点（黒点、輝点）が生じることがあります。
- 液晶の明るさや色合いに個体差があります。

#### 【静電容量方式のタッチパネルについて】

- 指が乾燥している状態で使用した場合、タッチパネルの反応が悪くなる場合があります。その場合には、静電容量タッチパネルの専用ペンで操作をしてください。
  - タッチ操作を最適に行うために、定期的に表示面をクリーニングしてください。
- 尚、クリーニングを行う場合は以下の点に従ってください。

<クリーニングについて>

- パネル操作面にガラスを使用していますので、布やスポンジで強く擦らないでください。ガラスの表面を傷つける恐れがあります。
  - クリーニング用溶剤が装置の内部に入らないように、十分に注意してください。
- 特に、パネル表面にクリーニング用溶剤を直接スプレーすることは避けてください。



---

# 目次

---

はじめに

安全上のご注意

## 第 1 章

製品概要

1. 特長.....	1-1
2. 製品型式・周辺アクセサリ.....	1-2
本体型式.....	1-2
周辺アクセサリ.....	1-3
3. システム構成.....	1-7
ZM-6**SA モデルのシステム構成.....	1-7
ZM-6**TAモデルのシステム構成.....	1-8

## 第 2 章

仕様

1. ZM-6**SA モデル.....	2-1
一般仕様.....	2-1
設置仕様.....	2-2
表示部仕様.....	2-2
タッチスイッチ仕様.....	2-2
ファンクションスイッチ仕様.....	2-3
インターフェース仕様.....	2-3
時計およびバックアップメモリ仕様.....	2-4
作画環境.....	2-4
表示機能仕様.....	2-4
機能性能仕様.....	2-5
ZM-68*SA 外形寸法・パネルカット寸法.....	2-6
ZM-671SA 外形寸法・パネルカット寸法.....	2-7
ZM-662SA 外形寸法・パネルカット寸法.....	2-8
2. ZM-6**TA モデル.....	2-9
一般仕様.....	2-9
設置仕様.....	2-10
表示部仕様.....	2-10
タッチスイッチ仕様.....	2-10
ファンクションスイッチ仕様.....	2-11
インターフェース仕様.....	2-11
時計およびバックアップメモリ仕様.....	2-12
作画環境.....	2-12
表示機能仕様.....	2-12
機能性能仕様.....	2-13
ZM-67*TA 外形寸法・パネルカット寸法.....	2-14
ZM-662TA 外形寸法・パネルカット寸法.....	2-15
ZM-642TA 外形寸法・パネルカット寸法.....	2-16

<b>第 3 章</b>	<b>各部の名称と仕様</b>	
1.	各部の名称とはたらき	3-1
	ZM-6**SA モデル	3-1
	ZM-6**TA モデル	3-4
2.	各部の仕様	3-8
	シリアルコネクタ (CN1)	3-8
	モジュージャック (MJ1/MJ2)	3-9
	USB-A (USB マスタポート)	3-11
	USB mini-B (USB スレーブポート)	3-15
	LAN コネクタ (LAN)	3-16
	通信インターフェースユニットコネクタ (EXT1)	3-17
	オプションユニット用コネクタ (EXT2) (ZM-6**SA モデルのみ)	3-18
	SD カードインターフェース (SD)	3-19
	音声出力用コネクタ (AUDIO) (ZM-6**SA モデルのみ)	3-21
	ディップスイッチ (DIPSW)	3-22
<b>第 4 章</b>	<b>取り付け</b>	
1.	取付方法	4-1
	取付手順	4-1
	取付の条件	4-3
2.	電源ケーブルとアースの配線	4-5
	電源ケーブルの配線	4-5
	AC100-240V 仕様で特に注意すること	4-6
	アースの配線	4-6
3.	USB ケーブルの取付	4-7
4.	SD カードの挿入 / 取り出し	4-8
	SD カード着脱手順	4-8
5.	電池の装着	4-9
	電池の役割	4-9
	電池の交換時期	4-9
	電池電圧低下検出機能	4-9
	電池の交換について	4-10
	欧州電池指令 2006/66/EC に関する注意事項	4-14
<b>第 5 章</b>	<b>保守と点検</b>	
1.	保守・点検	5-1
	日常の点検	5-1
	定期点検	5-1

## 保証規定

### アフターサービスについて

# 1

## 製品概要

---

1. 特長
2. 製品型式・周辺アクセサリ
3. システム構成



# 1. 特長

ZM-600 シリーズは、ZM-500 シリーズの機能を継承し、以下の特長があります。

1. 最大 1,677 万色（ZM-642TA は最大 26 万色）表示\*、LED バックライトの液晶を採用したプログラマブル表示器です。以下のモデルタイプに分かれています。
  - \* ピクチャ、3D パーツ、ビデオ表示のみ。それ以外は 65,536 色表示。
  - ZM-6\*\*SA モデル：  
通信インターフェースユニット用コネクタ、オプションユニット用コネクタ、音声出力用コネクタを標準装備した高性能モデルです。
  - ZM-6\*\*TA モデル：  
オプションユニット用コネクタ、音声出力用コネクタを持たないベーシックモデルです。
2. パフォーマンスの向上  
高性能プロセッサを採用し、CPU クロックを大幅に速くしたことで、高速処理・高速描画が実現できます。
3. 全機種 LAN コネクタ標準装備  
全機種 LAN コネクタ（10BASE-T / 100BASE-TX）を標準装備しています。
4. SD カード用インターフェース標準装備  
SD カード /SDHC カードのインターフェースを標準装備しています。  
複数の画面データの保存、ロギング / アラームデータの保存、レシピデータの転送など、ストレージとして使用できます。
5. スクロール機能  
1 スクリーンの画面サイズを解像度以上で登録し、スクロール操作して画面表示ができます。画面構成に合わせて、横方向や縦方向に拡張したサイズのスクリーンを表示できます。また、ナビゲータ表示に対応しているため、現在の表示位置もひと目で確認できます。
6. 拡大 / 縮小機能  
表示している画面をダブルタッチで最大 200% まで拡大表示できます。  
小さくて見にくい部分も容易に確認できます。
7. VNC サーバ対応  
全機種でパソコンやタブレットから現場の液晶コントローラーターミナルのリモート監視・操作が可能です。リモート監視のみ行うこともできます。
8. VPN 機能  
VPN 機能を全機種で搭載し、安全・簡単・低コストな VPN 通信を実現できます。  
LAN 2CH/3CH タイプの場合、ルーティング機能で ZM-600 シリーズに Ethernet 接続された PLC やネットワークカメラなどの各種機器とのリモート接続もできます。
10. スケジューラ機能対応  
毎週や毎日、あるいは日時指定など、あらかじめ設定した日時に特定の動作（ビット ON、マクロ実行など）を実行できます。ロギング / アラームデータの定期保存などが、簡単にスケジューリングできます。
11. TrueType フォント対応  
アンチエイリアス処理で滑らかな文字表現が可能です。

## 2. 製品型式・周辺アクセサリ

### 本体型式

本体型式の種類は以下のとおりです。

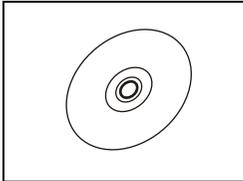
シリーズ	型式	モデル区分	仕様	通信 I/F ユニット	オプションユニット	音声出力	適合規格
ZM-680 シリーズ 12.1 型	ZM-681SA	ZM-6**SA	TFT カラー、800×600 ドット、AC 電源仕様	○	○	○	
	ZM-682SA		TFT カラー、800×600 ドット、DC 電源仕様	○	○	○	CE/UL
ZM-670 シリーズ 10.4 型	ZM-671SA	ZM-6**TA	TFT カラー、800×600 ドット、AC 電源仕様	○	○	○	
	ZM-671TA		TFT カラー、640×480 ドット、AC 電源仕様	○	×	×	
	ZM-672TA		TFT カラー、640×480 ドット、DC 電源仕様	○	×	×	CE/UL
ZM-660 シリーズ 8.4 型	ZM-662SA	ZM-6**SA	TFT カラー、800×640 ドット、DC 電源仕様	○	○	○	CE/UL
	ZM-662TA		TFT カラー、640×480 ドット、DC 電源仕様	○	×	×	CE/UL
ZM-640 シリーズ 5.7 型	ZM-642TA	ZM-6**TA	TFT カラー、640×480 ドット、DC 電源仕様	○	×*	×	CE/UL

\* オプションユニット「ZM-640DU」は、通信 I/F ユニット用コネクタに装着します。

## 周辺アクセサリ

ZM-600 シリーズのオプションは以下のとおりです。

### 作画ツール

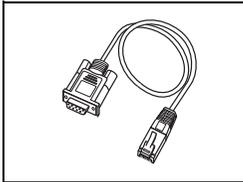


#### ZM-72S (作画ソフト)

画面データを作成するソフトウェアです。

対応 OS :

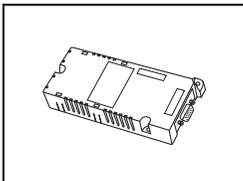
Windows XP/ XP64Edition/ Vista(32bit, 64bit)/ 7(32bit,64bit)/ 8(32bit, 64bit)/ 8.1(32bit, 64bit)



#### ZM-80C (画面転送用ケーブル) 3 m

ZM-600 シリーズ ↔ パソコン間の接続に使用します。

### オプションユニット



#### 受注生産品 G-xxxx

ZM-6\*\*SA モデル用のオプションユニットです。

受注生産品G-00 → ビデオ入力 4CH

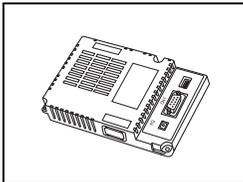
受注生産品G-01 → RGB 入力 1CH

受注生産品G-02 → RGB 出力 1CH

受注生産品G-04 → ビデオ入力 1CH

受注生産品G-10 → ビデオ入力 2CH + RGB 入力 1CH

受注生産品G-11 → RGB入力2CH

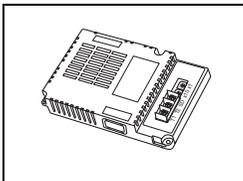


#### ZM-640DU

ZM-642TA 用のオプションユニットです。 Dsub-9 ピンに対応可能です。

\* 通信インターフェースユニット「受注生産品 C-xx」と同時に使うことはできません。

### 通信インターフェースユニット



#### 受注生産品 C-xxxx

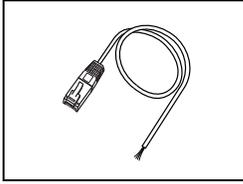
各種ネットワーク接続用の通信ユニットです。

\* オプションユニット「ZM-640DU」と同時に使うことはできません。

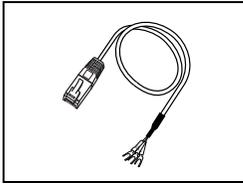
受注生産品C-03 → Ethernet

受注生産品C-08 → FL-net

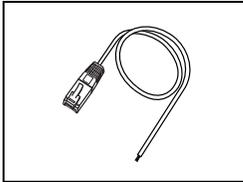
## ケーブル



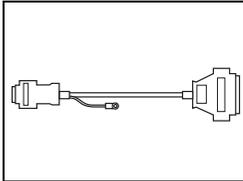
ZM-80BC (バーコードリーダ接続用ケーブル) 3 m  
ZM-600 シリーズとバーコードリーダを接続するケーブルです。



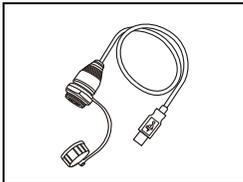
ZM-80MC (マルチリンク2 マスタ用ケーブル) 3 m  
マルチリンク 2 接続する際に、ZM-600 シリーズマスタとZM-600 シリーズスレーブを接続するケーブルです。



受注生産品 TMP (各コントローラ接続用ケーブル)  
ZM-600 シリーズと各コントローラを接続するケーブルです。  
受注生産品 TMP : 3 m  
受注生産品 TMP-5M : 5 m  
受注生産品 TMP-10M : 10 m

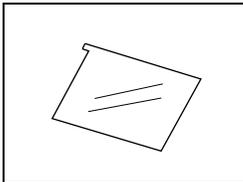


ZM-500CC (D-Sub9 ピン～D-Sub25 ピン変換ケーブル) 0.3 m  
ZM42～82 / ZM-300 シリーズのCN1 (D-Sub25 ピン) で使用していた通信ケーブルを、ZM-600 シリーズのCN1 (D-Sub9 ピン) で使用するための変換ケーブルです。



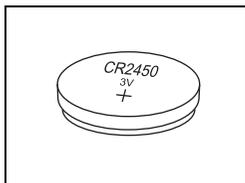
ZM-UAF (USB-A ポート用) 1 m  
USB-A (マスタ) 用の盤面出しケーブルです。

## 保護シート



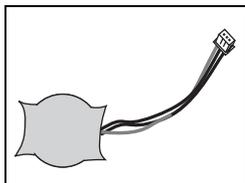
ZM-6\*\*GS  
操作パネル面の保護シート (5 枚セット) です。  
ZM-680GS → ZM-680 シリーズ  
ZM-670GS → ZM-670 シリーズ  
ZM-660GS → ZM-660 シリーズ  
ZM-640GS → ZM-640 シリーズ

## その他オプション



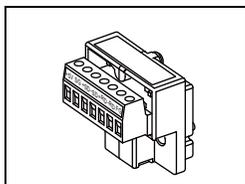
### V9-BT (交換用電池)

ZM-680/ZM-670/ZM-660 シリーズ用の交換リチウム電池です。  
(ソニーエナジー・デバイス製 CR2450S)



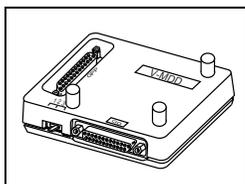
### ZM-300BT (交換用電池)

ZM-642TA 用の交換リチウム電池です。



### ZM-2TC (ターミナルコンバータ)

CN1 (D-Sub9 ピン) で ZM-600 シリーズと各コントローラを RS-422/485 の端子台接続する場合に使用します。



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

三菱電機 (株) 製 ACPUCPU/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 ACPUCPU/QnACPU/FXCPU に ZM-600 シリーズを直結する場合に使用すると便利です。

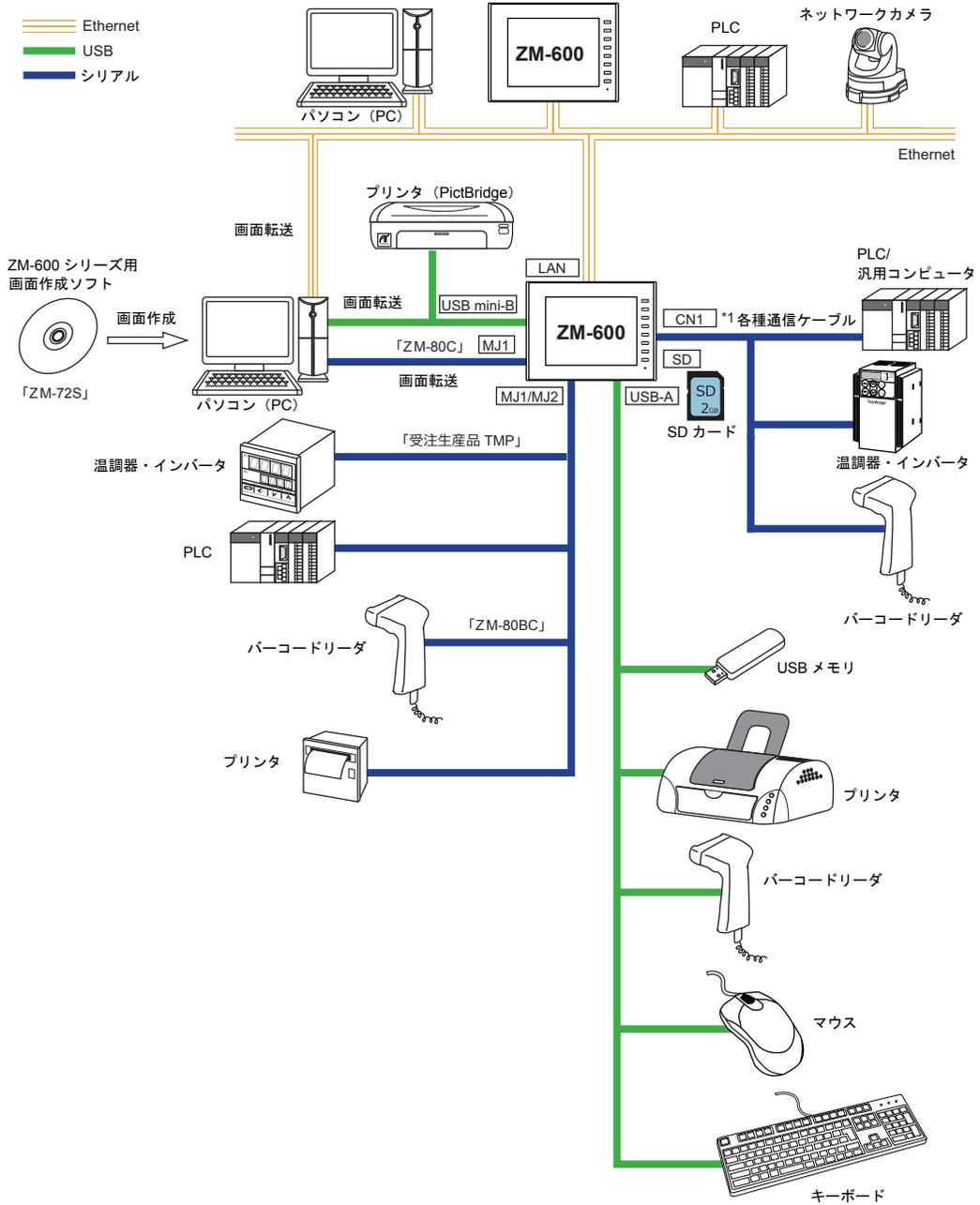
MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



## ZM-6\*\*TA モデルのシステム構成

ZM-6\*\*TA モデルと組み合わせ可能なシステム構成は以下のとおりです。



\*1 ZM-642TA の場合、オプションユニット「ZM-640DU」が必要です。

# 2 仕様

---

1. ZM-6\*\*SA モデル
2. ZM-6\*\*TA モデル



# 1. ZM-6\*\*SA モデル

## 一般仕様

項目	ZM-681SA	ZM-682SA	ZM-671SA	ZM-662SA	
適合規格		<ul style="list-style-type: none"> <li>CE (EN61000-6-2、EN61000-6-4)</li> <li>UL508 (File No. E181079)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>CE (EN61000-6-2、EN61000-6-4)</li> <li>UL508 (File No. E181079)</li> </ul>	
電源	電圧許容範囲	AC100 - 240 V -15 % ~ +10 % (47 ~ 63 Hz)	DC24 V ± 10 %	AC100 - 240 V -15 % ~ +10 % (47 ~ 63 Hz)	DC24 V ± 10 %
	許容瞬時停電時間	20 ms 以内 (AC100 V 以上)	1 ms 以内	20 ms 以内 (AC100 V 以上)	1 ms 以内
	消費電力 (最大定格)	70 VA 以下	28 W 以下	70 VA 以下	28 W 以下
	突入電流	30 A 以下, 3 ms (周囲温度 25°C)	18 A 以下, 5 ms (周囲温度 25°C)	30 A 以下, 3 ms (周囲温度 25°C)	17 A 以下, 6 ms (周囲温度 25°C)
	耐電圧	AC 外部端子と FG 間: AC1500 V, 1 分間、DC 外部端子と FG 間: AC500 V, 1 分間			
絶縁抵抗	AC 外部端子と FG 間: DC500 V, 10 MΩ 以上、DC 外部端子と FG 間: DC500 V, 10 MΩ 以上				
物理的環境	使用周囲温度	0 °C ~ +50 °C *1			
	保存周囲温度	-10 °C ~ +60 °C *1			
	使用周囲湿度	85 %RH 以下 (結露なきこと) *1			
	保存周囲湿度	85 %RH 以下 (結露なきこと) *1			
	使用高度	標高 2000 m 以下			
	使用雰囲気	腐食性ガスがなく、塵埃がひどくないこと、および導電性の塵埃がないこと			
	過電圧カテゴリ *2	カテゴリ II			
汚染度 *3	汚染度 2				
機械的稼働条件	耐振動	JIS B 3502 (IEC61131-2) 準拠 振動周波数: 5 ~ 9 Hz 片振幅: 3.5 mm、振動周波数: 9 ~ 150 Hz 定加速度: 9.8 m/s <sup>2</sup> (1 G)、X, Y, Z: 3 方向 (各 10 回)			
	耐衝撃	JIS B 3502 (IEC61131-2) 準拠 ピーク加速度: 147 m/s <sup>2</sup> (15 G)、X, Y, Z: 3 方向 各 3 回 (計 18 回)			
電氣的稼働条件	耐ノイズ	ノイズ電圧 1500 Vp-p、パルス幅 1 μs、立ち上がり時間: 1 ns (ノイズシミュレータによる計測値)			
	耐静電気放電	IEC61000-4-2 に準拠、接触 6 kV、気中 8 kV			
設置条件	質量	約 2.5 kg	約 2.0 kg	約 1.3 kg	
	外形寸法 WxHxD	327.8 × 261.0 × 54.9 mm	303.8 × 231.0 × 54.0 mm	235.0 × 180.0 × 48.9 mm	
	パネルカット寸法	313.0 <sup>+0.5</sup> × 246.2 <sup>+0.5</sup> mm	289.0 <sup>+0.5</sup> × 216.2 <sup>+0.5</sup> mm	220.5 <sup>+0.5</sup> × 165.5 <sup>+0.5</sup> mm	
ケース色	ライトグレー				
材質	PC 樹脂				

\*1 故障の原因となりますので、湿球温度 39 °C 以下でご使用ください。

\*2 公衆配電網から構内の機械装置の間で、本製品がどの配電部に接続されることを想定しているかを示します。「カテゴリ II」は、固定設備から給電される機器などに適用されます。定格 300 V までの機器の耐サージ電圧は 2,500 V です。

\*3 本製品を使用した環境における導電性物質の発生度合いを示す指標です。「汚染度 2」は、非導電性の汚染のみ発生する状況を示します。ただし、凝結によって一時的な導電が起こりうる環境です。

## 設置仕様

項目		ZM-681SA/ZM-682SA、ZM-671SA、ZM-662SA
接地		D種接地（第3種接地） FG / SG 分離
保護構造	パネル前面 <sup>*1</sup>	IP66 相当、Type4X/13（防水パッキン使用時）
	リヤケース	IP20 相当
冷却方式		自然空冷
構造		パネル埋め込み取り付け
適合板金板厚		1.5 ~ 4 mm <sup>*2</sup>

- \*1 ZM-600 シリーズを板金パネルに取り付けた際の前面の保護構造です。適合試験はクリアしていますが、すべての環境下での保護構造を保証するものではありません。
- \*2 板金板厚が仕様範囲内であっても、板金の材質や大きさによってはパネル自体が反る場合があります。取り付け強度が保てるパネルをご使用ください。

## 表示部仕様

項目	ZM-681SA/ZM-682SA	ZM-671SA	ZM-662SA
表示デバイス	TFT カラー		
表示サイズ	12.1 インチ	10.4 インチ	8.4 インチ
表示色	1,677 万色 <sup>*1</sup>		
表示分解能 (W × H)	800 × 600 ドット		
ドットピッチ (W × H)	0.3075 × 0.3075 mm	0.264 × 0.264 mm	0.213 × 0.213 mm
有効表示部寸法 (W × H)	246.0 × 184.5 mm	211.2 × 158.4 mm	170.4 × 127.8 mm
バックライト	LED		
バックライト輝度半減時間 <sup>*2</sup>	約 70,000 h		
バックライト自動消灯機能	常時点灯、任意設定		
輝度調整	システムメニュー：16 段階 マクロ：128 段階		
タッチパネル操作面	表面シート (PC、0.3 mm)	表面シート (PET、0.188 mm)	
POWER ランプ	点灯：正常（緑） 点滅：バックライト異常、基板異常、電源異常		

- \*1 ピクチャ、3D パーツ、ビデオ表示のみ。それ以外は 65,536 色表示。
- \*2 周囲温度 25°C、表面輝度が初期値の 50 % になる時間

## タッチスイッチ仕様

項目	仕様
方式	アナログ抵抗膜方式
スイッチ分解能	1024 × 1024
機械的寿命	100 万回以上
表面処理	ノングレア処理

## ファンクションスイッチ仕様

項目	仕様
構成数	8 個
方式	メンブレンスイッチ
機械的寿命	100 万回以上

## インターフェース仕様

項目	仕様		
D-Sub9 ピン (CN1)	適用規格	RS-232C、RS-485 (2 線式)、RS-422 (4 線式)	
	同期方式	調歩同期方式	
	データ長	7、8 ビット	
	パリティ	なし、偶数、奇数	
	ストップビット	1、2 ビット	
	伝送速度	4800、9600、19200、38400、57600、76800、115 Kbps (Siemens 製 PLC と PPI / MPI 接続時 187.5 Kbps *1)	
	用途	PLC、温調器、バーコードリーダ接続など	
モジュラー 8 ピン (MJ1 / MJ2)	適用規格	RS-232C、RS-485 (2 線式)	
	用途	画面データ転送 (MJ1)、PLC、温調器、バーコードリーダ、プリンタ、マルチリンク 2、ZM-Link 接続など	
USB コネクタ (U-A / U-B)	USB-A	適用規格	USB Ver. 2.0 準拠
		伝送速度	ハイスピード 480 Mbps
		用途	プリンタ (EPSON ESC/P-R 対応プリンタ)、USB メモリ、キーボード、マウス接続など
	USB mini-B	適用規格	USB Ver. 2.0 準拠
		伝送速度	ハイスピード 480 Mbps
		用途	画面データ転送、PictBridge 対応プリンタ接続
Ethernet ポート 100BASE-TX / 10BASE-T (LAN)	適用規格	IEEE802.3u 準拠 (100BASE-TX)、IEEE802.3 準拠 (10BASE-T)	
	伝送速度	100 Mbps, 10 Mbps	
	プロトコル	TCP/IP、UDP/IP	
	機能	Auto-MDIX、Auto-Negotiation	
	推奨ケーブル *2	100 Ω UTP (アンシールドツイストペア)、カテゴリ 5、最大長 = 100 m	
	用途	画面データ転送、PLC 接続など	
SD カードインターフェース	SD/SDHC カード対応		
通信インターフェースユニット用 コネクタ (EXT1)	通信インターフェースユニット「CUR-xx」(SXバス、OPCN-1、Tリンク、Ethernet、CC-Link、PROFIBUS-DP、DeviceNet、FL-net) 接続		
オプションユニット用コネクタ (EXT2)	オプションユニット「GUR-xx」(RGB 入力、RGB 出力、ビデオ入力) 接続		
音声出力用コネクタ (AUDIO)	Φ3.5 ステレオミニジャック		

\*1 詳細は『ZM-600 シリーズ 接続マニュアル [メーカー1]』を参照してください。

\*2 HUB の有無に関係なく、ストレートケーブル、クロスケーブル両方使用可能です。

## 時計およびバックアップメモリ仕様

項目	仕様
電池仕様	コイン型リチウム一次電池「V9-BT」 (ソニーエナジー・デバイス製 CR2450S)
バックアップメモリ	SRAM 800 KB
バックアップ期間	約 5 年 (周囲温度 25 °C)
電池電圧低下検出機能	あり (内部デバイス \$s167 割付)
カレンダー精度*	通電時: 月差 ±210 秒 (周囲温度 25 °C) 無通電時: 月差 ±90 秒 (周囲温度 25 °C、電池バックアップ時)

\* 周囲温度 25 °C 以外で使用する場合には、時計の誤差が大きくなる場合があります。定期的に時計補正を行ってください。

## 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 : ZM-72S
	コンピュータ本体 : Pentium4 2.0 GHz 以上推奨
	OS*1 : Windows XP/ XP64 Edition/Vista(32bit,64bit)/ 7(32bit,64bit)/ 8(32bit,64bit)/ 8.1(32bit,64bit) /10(32bit,64bit)
	メモリ : 1.0 GB 以上 (2.0 GB 以上推奨)
	ハードディスク容量 : 空き容量約 2.0 GB 以上
	ディスク装置 : DVD-ROM ドライブ
ディスプレイ : 解像度 1024 × 768 以上 画面の色 16 ビット以上	
その他 : Microsoft .NET Framework 4.0 または 4.5 (.NET Framework 4.0 または 4.5 が入っていない PC には自動的に Framework 4.0 をインストールします。)	

\*1 インストールするには、Administrator 権限が必要です。

## 表示機能仕様

項目	仕様
表示言語*1	日本語、英語 / 西欧、中国語 (繁体字)、中国語 (簡体字)、韓国語、 中央ヨーロッパ言語、キリル言語、ギリシャ語、トルコ語、バルト言語
フォントの種類	TrueType フォント、ビットマップフォント、Windows フォント
文字属性	表示属性 標準、プリंक、強調、彫刻、透過、斜体
	文字色 65,536 色 (プリंक不可)、32,768 色 (プリंक可)
外字登録*2	16 ドットフォント 全角 16 × 16 ドット、63 個
	32 ドットフォント 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 パターン、ピクチャ、データ表示 (グラフィックライブラリ、帳票)
図形属性	線種 直線 6 種 (細線、太線、点線、1 点鎖線、破線、2 点鎖線) 線幅 1 pt ~ 8 pt まで選択可能 (太線は除く)
	タイル 16 種 (ユーザー側で 8 種設定可能)
	表示属性 標準、プリंक
	表示色 65,536 色 (プリंक不可)、32,768 色 (プリंक可)
	色の指定 表示色、背景色、境界色 (線色)

\*1 詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [基本編]』を参照してください。

\*2 日本語のみ設定可能です。

## 機能性能仕様

項目		仕様
登録画面数		最大 4,000
画面メモリ		FLASH メモリ 64 MB
スイッチ		1 画面あたり 4,096 個 <sup>*1</sup> (スライダースイッチ、スクロールバー含む)
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 か所同時押し可
ランプ		反転、ブリンク、図形の入替え 1 画面あたり 4,096 個 <sup>*1</sup>
グラフ		円・棒・パネルメータ・閉領域グラフ : 1 画面あたり 4,096 個 <sup>*1</sup> 統計・トレンドグラフ : 各 256 個 / レイヤー <sup>*2</sup>
データ設定	数値表示	1 画面あたり 4,096 個 <sup>*1</sup>
	文字列表示	1 画面あたり 4,096 個 <sup>*1</sup>
	メッセージ表示	1 画面あたり 4,096 個 <sup>*1</sup> 1 行あたりの最大文字数 : 半角 100 文字
メッセージ		最大 32,768 行
マクロブロック		最大 1,024
グラフィックライブラリ		最大 2,560
オーバーラップライブラリ		最大 4,000
スクリーンライブラリ		最大 4,000
データブロック		最大 1,024
パターン		最大 1,024
帳票		最大 1,024
シンボル		最大 65,536 行
ページブロック		最大 2,048
ダイレクトブロック		最大 1,024
スクリーンブロック		最大 1,024
コメント		最大 32,767
ロギングサーバー		定周期、トリガ
アラームサーバー		リアルタイム、アラーム、イベント
レシピ		最大 256
スケジューラ		最大 64
MES 設定		最大 256
転送テーブル		最大 32 x 8 (PLC1 ~ 8)
時刻表示		あり
ハードコピー		あり
ブザー		あり 3 種 (断続短音、断続長音、連続長音)
自動消灯機能		常時点灯、任意設定
自己診断機能		タッチスイッチテスト機能 <sup>*3</sup> ステータスバーによる確認機能 <sup>*3</sup> ネットワーク診断機能 (ネットワークテスト、IP 重複テスト) <sup>*3</sup>

\*1 1 画面上で使用できるすべてのパーツの合計数は最大で 4,096 個です。  
パーツを配置する際の制限数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

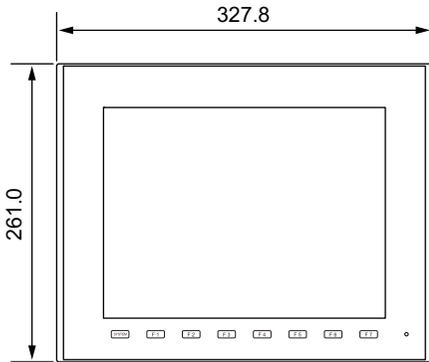
\*2 レイヤー : 1 画面に 11 枚 (ベース画面、オーバーラップ 10 枚)

\*3 詳しくは、別冊『ZM-600 シリーズ トラブルシューティング / メンテナンスマニュアル』を参照してください。

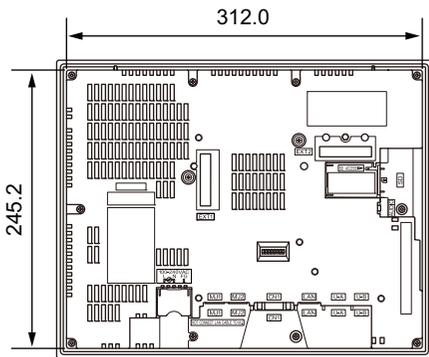
## ZM-68\*SA 外形寸法・パネルカット寸法

- 正面図

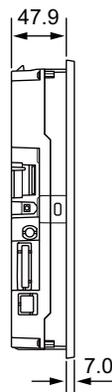
(単位 : mm)



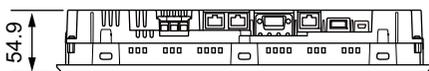
- 背面図



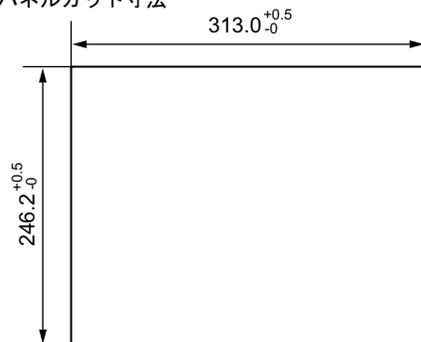
- 側面図



- 下面図



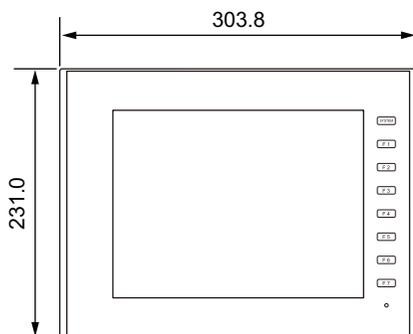
- パネルカット寸法



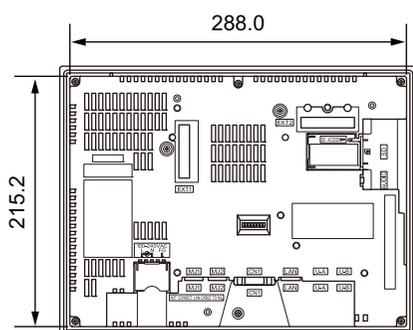
## ZM-671SA 外形寸法・パネルカット寸法

- 正面図

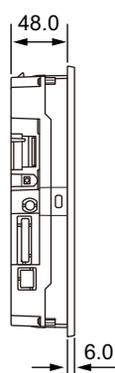
(単位 : mm)



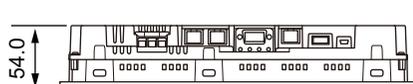
- 背面図



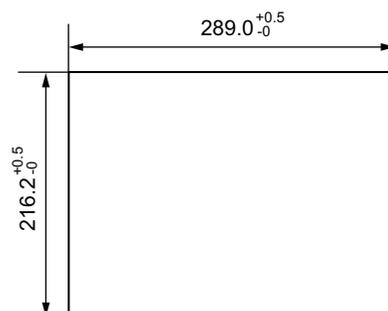
- 側面図



- 下面図



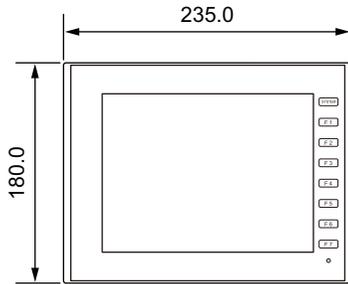
- パネルカット寸法



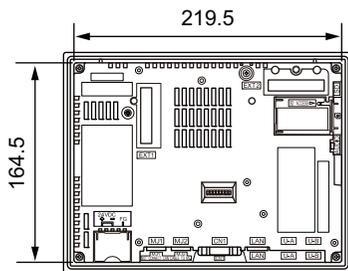
## ZM-662SA 外形寸法・パネルカット寸法

- 正面図

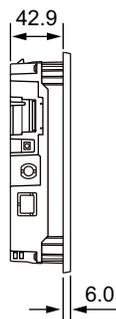
(単位: mm)



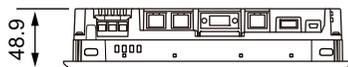
- 背面図



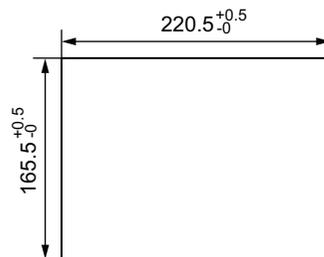
- 側面図



- 下面図



- パネルカット寸法



## 2. ZM-6\*\*TA モデル

### 一般仕様

項目	ZM-671TA	ZM-672TA	ZM-662TA	ZM-642TA
適合規格		<ul style="list-style-type: none"> <li>CE (EN61000-6-2、EN61000-6-4)</li> <li>UL508 (File No. E181079)</li> </ul>		
電源	電圧許容範囲	AC100 - 240 V -15 % ~ +10 % (47 ~ 63 Hz)	DC24 V ± 10 %	
	許容瞬時停電時間	20 ms 以内 (AC100 V 以上)	1 ms 以内	
	消費電力 (最大定格)	50 VA 以下	17 W 以下	13W 以下
	突入電流	30 A 以下, 3 ms (周囲温度 25 °C)	17 A 以下, 6 ms (周囲温度 25 °C)	8 A 以下, 7 ms (周囲温度 25 °C)
	耐電圧	AC 外部端子と FG 間: AC1500 V, 1 分間、DC 外部端子と FG 間: AC500 V, 1 分間		
絶縁抵抗	AC 外部端子と FG 間: DC500 V, 10 MΩ 以上、DC 外部端子と FG 間: DC500 V, 10 MΩ 以上			
物理的環境	使用周囲温度	0 °C ~ +50 °C *1		
	保存周囲温度	-10 °C ~ +60 °C *1		
	使用周囲湿度	85 %RH 以下 (結露なきこと) *1		
	保存周囲湿度	85 %RH 以下 (結露なきこと) *1		
	使用高度	標高 2000 m 以下		
	使用雰囲気	腐食性ガスがなく、塵埃がひどくないこと、および導電性の塵埃がないこと		
	過電圧カテゴリ *2	カテゴリ II		
	汚染度 *3	汚染度 2		
機械的稼働条件	耐振動	JIS B 3502 (IEC61131-2) 準拠 振動周波数: 5 ~ 9 Hz 片振幅: 3.5 mm、振動周波数: 9 ~ 150 Hz 定加速度: 9.8 m/s <sup>2</sup> (1 G)、X, Y, Z: 3 方向 (各 10 回)		
	耐衝撃	JIS B 3502 (IEC61131-2) 準拠 ピーク加速度: 147 m/s <sup>2</sup> (15 G)、X, Y, Z: 3 方向 各 3 回 (計 18 回)		
電氣的稼働条件	耐ノイズ	ノイズ電圧 1500 Vp-p、パルス幅 1 μs、立ち上がり時間: 1 ns (ノイズシミュレータによる計測値)	ノイズ電圧 1000 Vp-p、 パルス幅 1 μs、 立ち上がり時間: 1 ns (ノイズシミュレータによる計測値)	
	耐静電気放電	IEC61000-4-2 に準拠、接触 6 kV、気中 8 kV		
設置条件	質量	約 2.0 kg	約 1.3 kg	約 740 g
	外形寸法 WxHxD	303.8 × 231.0 × 54.0 mm	235.0 × 180.0 × 48.9 mm	182.5 × 138.8 × 53.0 mm
	パネルカット寸法	289.0 <sup>+0.5</sup> × 216.2 <sup>+0.5</sup> mm	220.5 <sup>+0.5</sup> × 165.5 <sup>+0.5</sup> mm	174.0 <sup>+0.5</sup> × 131.0 <sup>+0.5</sup> mm
ケース色	ライトグレー			
材質	PC 樹脂			

\*1 故障の原因となりますので、湿球温度 39 °C 以下でご使用ください。

\*2 公衆配電網から構内の機械装置の間で、本製品がどこの配電部に接続されることを想定しているかを示します。  
「カテゴリ II」は、固定設備から給電される機器などに適用されます。定格 300 V までの機器の耐サージ電圧は 2,500 V です。

\*3 本製品を使用した環境における導電性物質の発生度合いを示す指標です。  
「汚染度 2」は、非導電性の汚染のみ発生する状況を示します。ただし、凝結によって一時的な導電が起こりうる環境です。

## 設置仕様

項目		ZM-671TA	ZM-672TA/ZM-662TA/ZM-642TA
接地		D種接地（第3種接地） FG / SG 分離	
保護構造	パネル前面 *1	IP66 相当（防水パッキン使用時）	IP66 相当、Type4X/13（防水パッキン使用時）
	リヤケース	IP20 相当	
冷却方式		自然空冷	
構造		パネル埋め込み取り付け	
適合板金板厚		1.5 ~ 4 mm *2	

\*1 ZM-600 シリーズを板金パネルに取り付けた際の前面の保護構造です。

適合試験はクリアしていますが、すべての環境下での保護構造を保証するものではありません。

\*2 板金板厚が仕様範囲内であっても、板金の材質や大きさによってはパネル自体が反る場合があります。取り付け強度が保てるパネルをご使用ください。

## 表示部仕様

項目	ZM-671TA/ZM-672TA	ZM-662TA	ZM-642TA
表示デバイス	TFT カラー		
表示サイズ	10.4 インチ	8.4 インチ	5.7 インチ
表示色	1,677 万色 *1		26 万色 *1
表示分解能 (W × H)	640 × 480 ドット		
ドットピッチ (W × H)	0.33 × 0.33 mm	0.267 × 0.267 mm	0.18 × 0.18 mm
有効表示部寸法 (W × H)	211.2 × 158.4 mm	170.88 × 128.16 mm	115.2 × 86.4 mm
バックライト	LED		
バックライト輝度半減時間 *2	約 70,000 h		約 50,000 h
バックライト自動消灯機能	常時点灯、任意設定		
輝度調整	システムメニュー：16 段階 マクロ：128 段階		
タッチパネル操作面	表面シート (PET、0.188 mm)		
POWER ランプ	点灯：正常（緑） 点滅：バックライト異常、基板異常、電源異常		

\*1 ピクチャ、3D パーツ表示のみ。それ以外は 65,536 色表示。

\*2 周囲温度 25°C、表面輝度が初期値の 50 % になる時間

## タッチスイッチ仕様

項目	仕様
方式	アナログ抵抗膜方式
スイッチ分解能	1024 × 1024
機械的寿命	100 万回以上
表面処理	ノングレア処理

## ファンクションスイッチ仕様

項目	ZM-671TA/ZM-672TA/ZM-662TA	ZM-642TA
構成数	8 個	6 個
方式	メンブレンスイッチ	
機械的寿命	100 万回以上	

## インターフェース仕様

項目	仕様		
D-Sub9 ピン (CN1) <sup>*1</sup>	適用規格	RS-232C、RS-485 (2 線式)、RS-422 (4 線式)	
	同期方式	調歩同期方式	
	データ長	7、8 ビット	
	パリティ	なし、偶数、奇数	
	ストップビット	1、2 ビット	
	伝送速度	4800、9600、19200、38400、57600、76800、115 Kbps (Siemens 製 PLC と PPI / MPI 接続時 187.5 Kbps <sup>*2*3</sup> )	
	用途	PLC、温調器、バーコードリーダ接続など	
モジュラー 8 ピン (MJ1 / MJ2 <sup>*3</sup> )	適用規格	RS-232C、RS-485 (2 線式)	
	用途	画面データ転送 (MJ1)、PLC、温調器、バーコードリーダ、プリンタ、マルチリンク 2、ZM-Link 接続など	
モジュラー 8 ピン (MJ2 <sup>*4</sup> )	適用規格	RS-232C、RS-485 (2 線式)、RS-422 (4 線式)	
	伝送速度	4800、9600、19200、38400、57600、76800、115 Kbps (Siemens 製 PLC と PPI / MPI 接続時 187.5 Kbps <sup>*2</sup> )	
	用途	PLC、温調器、バーコードリーダ接続など	
USB コネクタ (U-A / U-B)	USB-A	適用規格	USB Ver. 2.0 準拠
		伝送速度	ハイスピード 480 Mbps
		用途	プリンタ (EPSON ESC/P-R 対応プリンタ)、USB メモリ、キーボード、マウス接続など
	USB mini-B	適用規格	USB Ver. 2.0 準拠
		伝送速度	ハイスピード 480 Mbps
		用途	画面データ転送、PictBridge 対応プリンタ接続
Ethernet ポート 100BASE-TX / 10BASE-T (LAN)	適用規格	IEEE802.3u 準拠 (100BASE-TX)、IEEE802.3 準拠 (10BASE-T)	
	伝送速度	100 Mbps, 10 Mbps	
	プロトコル	TCP/IP、UDP/IP	
	機能	Auto-MDIX、Auto-Negotiation	
	推奨ケーブル <sup>*5</sup>	100 Ω UTP (アンシールドツイストペア)、カテゴリ 5、最大長 = 100 m	
	用途	画面データ転送、PLC 接続など	
SD カードインターフェース	SD/SDHC カード対応		
通信インターフェースユニット用 コネクタ (EXT1)	オプションユニット「ZM-640DU」 <sup>*4</sup> 、通信インターフェースユニット「受注生産品C-xx」(Ethernet、FL-net) 接続 * 「ZM-640DU」と「受注生産品C-xx」は同時に使用できません。		

\*1 ZM-642TA の場合、オプションユニット「ZM-640DU」装着時。

\*2 詳細は『ZM-600 シリーズ 接続マニュアル [メーカー1]』を参照してください。

\*3 ZM-671TA/ZM-672TA、ZM-662TA のみ

\*4 ZM-642TA のみ

\*5 HUB の有無に関係なく、ストレートケーブル、クロスケーブル両方使用可能です。

## 時計およびバックアップメモリ仕様

項目	ZM-671TA/ZM-672TA、ZM-662TA	ZM-642TA
電池仕様	コイン型リチウム一次電池「V9-BT」 (またはソニーエナジー・デバイス製 CR2450S)	コイン型リチウム一次電池 (弊社製「ZM-300BT」)
バックアップメモリ	SRAM 800 KB	
バックアップ期間	約 5 年 (周囲温度 25 °C)	
電池電圧低下検出機能	あり (内部デバイス \$s167 割付)	
カレンダー精度*	通電時: 月差 ±210 秒 (周囲温度 25 °C) 無通電時: 月差 ±90 秒 (周囲温度 25 °C、電池バックアップ時)	

\* 周囲温度 25 °C 以外で使用する場合には、時計の誤差が大きくなる場合があります。定期的に時計補正を行ってください。

## 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	ZM-72S
	コンピュータ本体	: Pentium4 2.0 GHz 以上推奨
	OS <sup>*1</sup>	: Windows XP/ XP64 Edition/Vista(32bit,64bit)/ 7(32bit,64bit)/ 8(32bit,64bit)/ 8.1(32bit,64bit) /10(32bit,64bit)
	メモリ	: 1.0 GB 以上 (2.0 GB 以上推奨)
	ハードディスク容量	: 空き容量約 2.0 GB 以上
	ディスク装置	: DVD-ROM ドライブ
	ディスプレイ	: 解像度 1024 × 768 以上 画面の色 16 ビット以上
その他	: Microsoft .NET Framework 4.0 または 4.5 (.NET Framework 4.0 または 4.5 が入っていない PC には自動的に Framework 4.0 をインストールします。)	

\*1 インストールするには、Administrator 権限が必要です。

## 表示機能仕様

項目	仕様	
表示言語 <sup>*1</sup>	日本語、英語 / 西欧、中国語 (繁体字)、中国語 (簡体字)、韓国語、 中央ヨーロッパ言語、キリル言語、ギリシャ語、トルコ語、バルト言語	
フォントの種類	TrueType フォント、ビットマップフォント、Windows フォント	
文字属性	表示属性	標準、ブリンク、強調、彫刻、透過
	文字色	65,536 色 (ブリンク不可)、32,768 色 (ブリンク可)
外字登録 <sup>*2</sup>	16 ドットフォント	全角 16 × 16 ドット、63 個
	32 ドットフォント	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	パターン、ピクチャ、データ表示 (グラフィックライブラリ、帳票)
図形属性	線種	直線 6 種 (細線、太線、点線、1 点鎖線、破線、2 点鎖線) 線幅 1 pt ~ 8 pt まで選択可能 (太線は除く)
	タイル	16 種 (ユーザー側で 8 種設定可能)
	表示属性	標準、ブリンク
	表示色	65,536 色 (ブリンク不可)、32,768 色 (ブリンク可)
	色の指定	表示色、背景色、境界色 (線色)

\*1 詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [基本編]』を参照してください。

\*2 日本語のみ設定可能です。

## 機能性能仕様

項目		仕様
登録画面数		最大 4,000
画面メモリ		FLASH メモリ 64MB
スイッチ		1画面あたり 4,096 個 <sup>*1</sup> (スライダスイッチ、スクロールバー含む)
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
ランプ		反転、プリnk、図形の入れ替え 1画面あたり 4,096 個 <sup>*1</sup>
グラフ		円・棒・パネルメータ・閉領域グラフ : 1画面あたり 4,096 個 <sup>*1</sup> 統計・トレンドグラフ : 各 256 個 / レイヤー <sup>*2</sup>
データ設定	数値表示	1画面あたり 4,096 個 <sup>*1</sup>
	文字列表示	1画面あたり 4,096 個 <sup>*1</sup>
	メッセージ表示	1画面あたり 4,096 個 <sup>*1</sup> 1行あたりの最大文字数 : 半角 80 文字
メッセージ		最大 32,768 行
マクロブロック		最大 1,024
グラフィックライブラリ		最大 2,560
オーバーラップライブラリ		最大 4,000
スクリーンライブラリ		最大 4,000
データブロック		最大 1,024
パターン		最大 1,024
帳票		最大 1,024
シンボル		最大 65,536 行
ページブロック		最大 2,048
ダイレクトブロック		最大 1,024
スクリーンブロック		最大 1,024
コメント		最大 32,767
ロギングサーバー		定周期、トリガ
アラームサーバー		リアルタイム、アラーム、イベント
レシピ		最大 256
スケジューラ		最大 64
MES 設定		最大 256
転送テーブル		最大 32 x 8 (PLC1 ~ 8)
時刻表示		あり
ハードコピー		あり
ブザー		あり 3 種 (断続短音、断続長音、連続長音)
自動消灯機能		常時点灯、任意設定
自己診断機能		タッチスイッチテスト機能 <sup>*3</sup> ステータスバーによる確認機能 <sup>*3</sup> ネットワーク診断機能 (ネットワークテスト、IP 重複テスト) <sup>*3</sup>

\*1 1画面上で使用できるすべてのパーツの合計数は最大で 4,096 個です。  
パーツを配置する際の制限数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

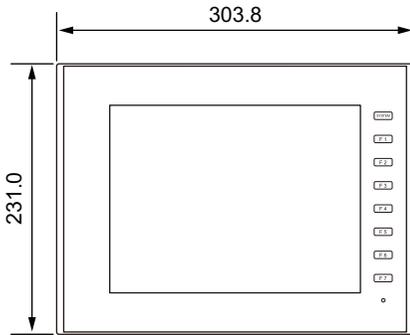
\*2 レイヤー : 1画面に 11 枚 (ベース画面、オーバーラップ 10 枚)

\*3 詳しくは、別冊『ZM-600 シリーズ トラブルシューティング / メンテナンスマニュアル』を参照してください。

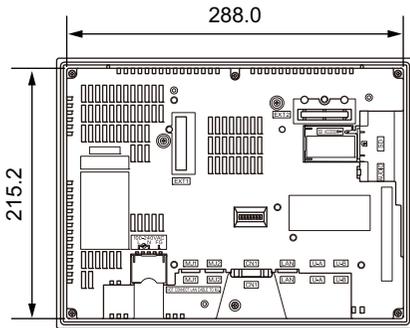
## ZM-67\*TA 外形寸法・パネルカット寸法

- 正面図

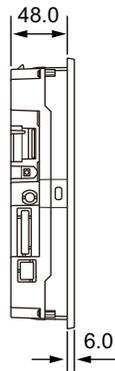
(単位 : mm)



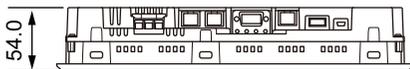
- 背面図



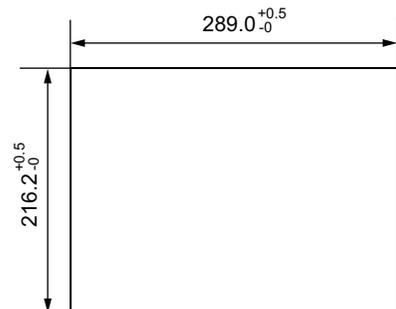
- 側面図



- 下面図



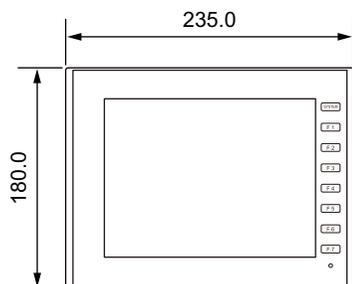
- パネルカット寸法



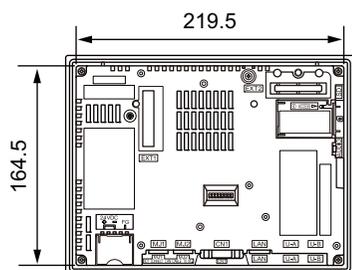
## ZM-662TA 外形寸法・パネルカット寸法

• 正面図

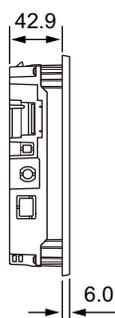
(単位 : mm)



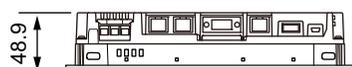
• 背面図



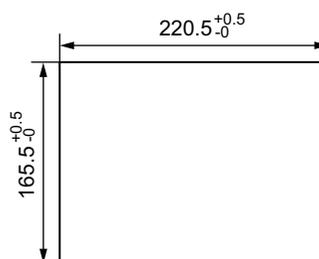
• 側面図



• 下面図



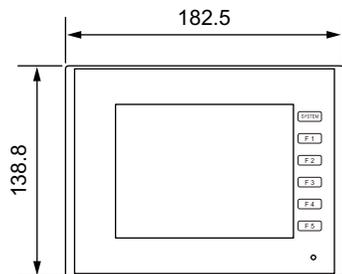
• パネルカット寸法



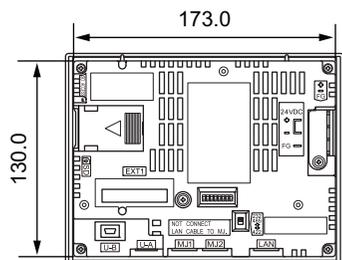
## ZM-642TA 外形寸法・パネルカット寸法

- 正面図

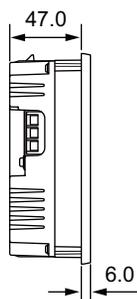
(単位: mm)



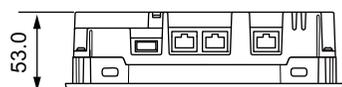
- 背面図



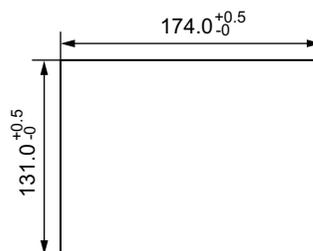
- 側面図



- 下面図



- パネルカット寸法



# 3

## 各部の名称と仕様

---

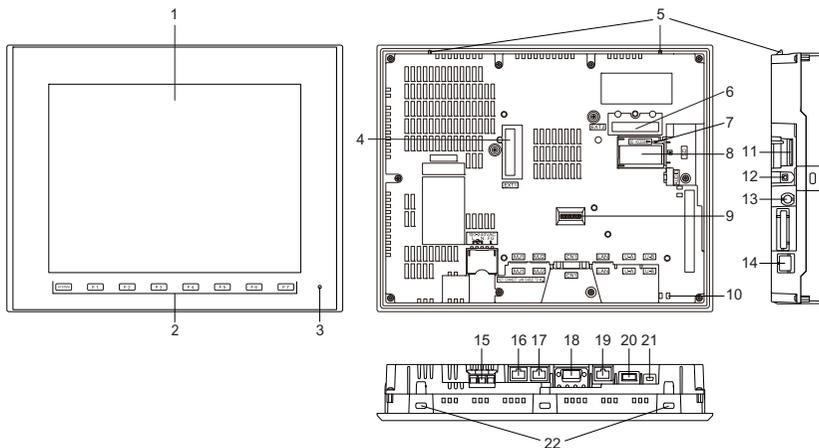
1. 各部の名称とはたらき
2. 各部の仕様



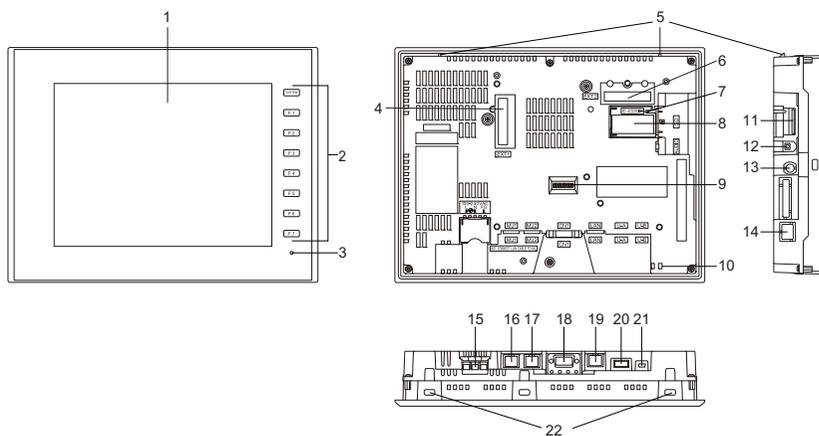
# 1. 各部の名称とはたらき

## ZM-6\*\*SA モデル

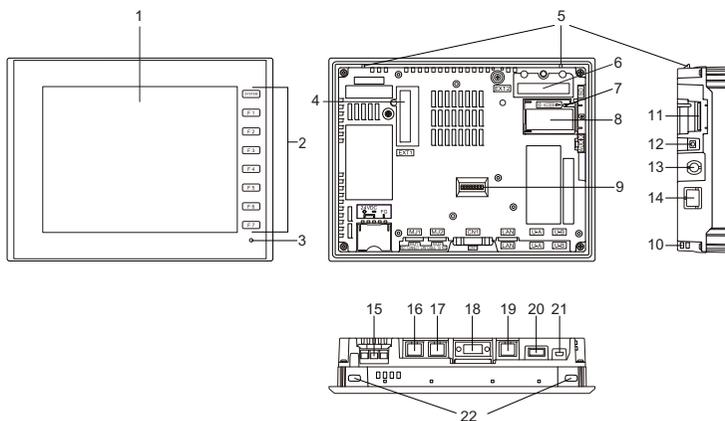
### ZM-681SA / ZM-682SA



### ZM-671SA



### ZM-662SA

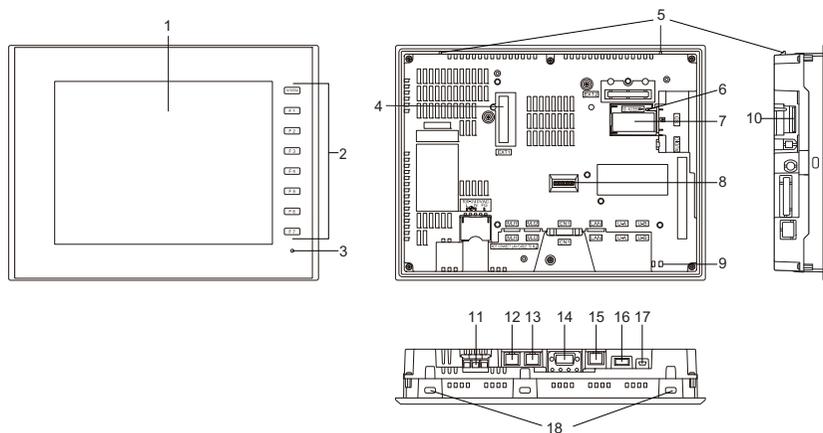


1. ディスプレイ  
表示部です。
2. ファンクションスイッチ  
SYSTEMスイッチとF1～F7スイッチの8個スイッチがあります。  
SYSTEMスイッチは、システムメニュー（RUN/ローカルの切替、輝度調整など）の表示/非表示を行います。  
F1～F7スイッチは、RUN中にユーザースイッチとして使用できます。
3. POWERランプ  
ZM-600シリーズに電源が供給され、正常に動作している状態で緑色に点灯します。  
異常時（バックライト異常、基板異常、電源異常）に点滅します。
4. 通信インターフェースユニット用コネクタ（EXT1）  
各種通信インターフェースユニット「受注生産品C-xx」（Ethernet、FL-net）を装着するコネクタです。
5. 脱落防止用ツメ  
取付金具を締め付けるまでに、板金パネルからZM-600本体が脱落するのを防ぐためのツメです。
6. オプションユニット用コネクタ（EXT2）  
各種オプションユニット「受注生産品G-xx」（RGB入力、RGB出力、ビデオ入力）を装着するコネクタです。
7. SDカード用アクセスLED  
SDカードへ読込/書込時に点滅します。
8. 電池ホルダ  
SRAMおよび時計をバックアップするための電池が格納されています。  
電池電圧低下の際は、電池を交換してください。
9. ディップスイッチ  
CN1の信号ラインの終端抵抗、およびMJ1/MJ2のRS-485信号ラインの終端抵抗の設定をする8ビットのディップスイッチです。
10. USBケーブル固定用穴  
USBケーブルを固定するための結束バンド取り付け穴です。
11. SDカード用コネクタ（SD）  
SDカードを装着するコネクタです。
12. 音声出力用コネクタ（AUDIO）  
音声出力するための端子です。
13. 未使用
14. 未使用
15. 電源入力端子台  
ZM-600シリーズに電源（AC100～240V、DC24V）を供給するための端子台です。
16. モジュージャック1（MJ1）  
画面データ転送およびPLCやその他周辺機器と接続するためのコネクタです。
17. モジュージャック2（MJ2）  
PLCやその他周辺機器と接続するためのコネクタです。
18. PLC通信コネクタ（CN1）  
各コントローラ（PLC、温調器、インバータなど）と接続するコネクタです。
19. 100BASE-TX/10BASE-T用コネクタ（LAN）  
Ethernet接続する際に使用するコネクタです。
20. USB-A（U-A）  
プリンタ、USBメモリ、キーボード、マウスなどを接続するためのコネクタです。

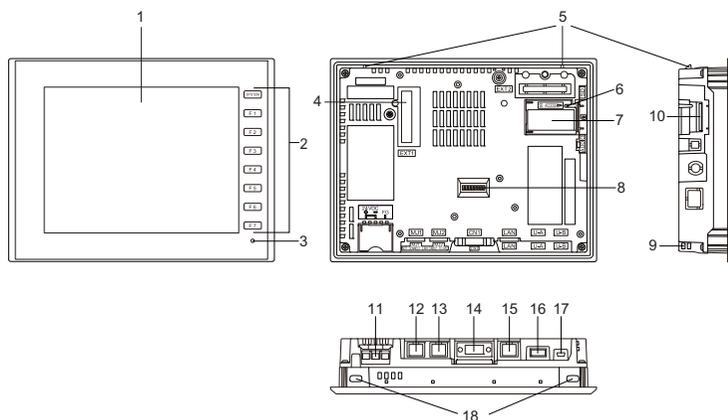
21. USB mini-B (U-B)  
画面データ転送および PictBridge 対応のプリンタを使用する場合に接続するコネクタです。
22. 取付穴  
ZM-600 シリーズを板金パネルに取り付ける際、取付金具を挿入する穴です。

## ZM-6\*\*TA モデル

## ZM-671TA / ZM-672TA



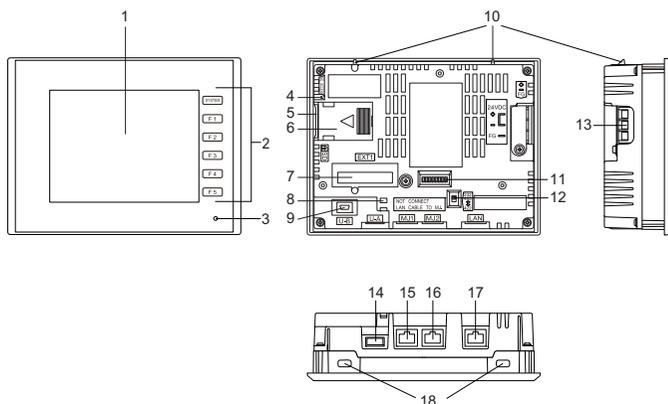
## ZM-662TA



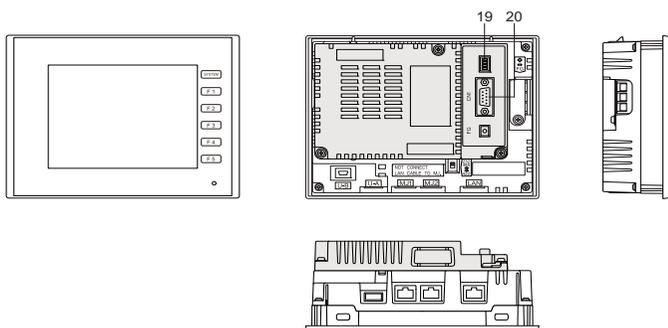
1. ディスプレイ  
表示部です。
2. ファンクションスイッチ  
SYSTEM スイッチと F1 ~ F7 スイッチの 8 個スイッチがあります。  
SYSTEM スイッチは、システムメニュー（RUN/ ローカルの切替、輝度調整など）の表示 / 非表示を行います。  
F1 ~ F7 スイッチは、RUN 中にユーザースイッチとして使用できます。
3. POWER ランプ  
ZM-600 シリーズに電源が供給され、正常に動作している状態で緑色に点灯します。  
異常時（バックライト異常、基板異常、電源異常）に点滅します。
4. 通信インターフェースユニット用コネクタ（EXT1）  
各種通信インターフェースユニット「受注生産品C-xx」（Ethernet、FL-net）を装着するコネクタです。
5. 脱落防止用ツメ  
取付金具を締め付けるまでに、板金パネルからZM-600 本体が脱落するのを防ぐためのツメです。

6. SD カード用アクセス LED  
SD カードへ読み込み / 書き込み時に点滅します。
7. 電池ホルダ  
SRAM および時計をバックアップするための電池が格納されています。  
電池電圧低下の際は、電池を交換してください。
8. ディップスイッチ  
CN1 の信号ラインの終端抵抗、および MJ1/MJ2 の RS-485 信号ラインの終端抵抗の設定をする 8 ビットのディップスイッチです。
9. USB ケーブル固定用穴  
USB ケーブルを固定するための結束バンド取り付け穴です。
10. SD カード用コネクタ (SD)  
SD カードを装着するコネクタです。
11. 電源入力端子台  
ZM-600 シリーズに電源 (AC100 ~ 240 V、DC24 V) を供給するための端子台です。
12. モジュージャック 1 (MJ1)  
画面データ転送および PLC やその他周辺機器と接続するためのコネクタです。
13. モジュージャック 2 (MJ2)  
PLC やその他周辺機器と接続するためのコネクタです。
14. PLC 通信コネクタ (CN1)  
各コントローラ (PLC、温調器、インバータなど) と接続するコネクタです。
15. 100BASE-TX/10BASE-T 用コネクタ (LAN)  
Ethernet 接続する際に使用するコネクタです。
16. USB-A (U-A)  
プリンタ、USB メモリ、キーボード、マウスなどを接続するためのコネクタです。
17. USB mini-B (U-B)  
画面データ転送および PictBridge 対応のプリンタを使用する場合に接続するコネクタです。
18. 取付穴  
ZM-600 シリーズを板金パネルに取り付ける際、取付金具を挿入する穴です。

## ZM-642TA



## ZM-642TA+ZM-640DU



1. ディスプレイ  
表示部です。
2. ファンクションスイッチ  
SYSTEMスイッチとF1～F5スイッチの6個スイッチがあります。  
SYSTEMスイッチは、システムメニュー（RUN/ローカルの切替、輝度調整など）の表示/非表示を行います。  
F1～F5スイッチは、RUN中にユーザースイッチとして使用できます。
3. POWERランプ  
ZM-600シリーズに電源が供給され、正常に動作している状態で緑色に点灯します。  
異常時（基板異常、電源異常）に点滅します。
4. SDカード用アクセスLED  
SDカードへ読込/書込時に点滅します。
5. SDカード用コネクタ（SD）  
SDカードを装着するコネクタです。
6. 電池ホルダ  
SRAMおよび時計をバックアップするための電池が格納されています。  
電池電圧低下の際は、電池を交換してください。
7. 通信インターフェースユニット用コネクタ（EXT1）  
オプションユニット「ZM-640DU」、各種通信インターフェースユニット「受注生産品C-xx」（Ethernet、FL-net）を装着するコネクタです。  
\* 「ZM-640DU」と「受注生産品C-xx」は同時に使用できません。

8. USB ケーブル固定用穴  
USB ケーブルを固定するための結束バンド取り付け穴です。
9. USB mini-B (U-B)  
画面データ転送および PictBridge 対応のプリンタを使用する場合に接続するコネクタです。
10. 脱落防止用ツメ  
取付金具を締め付けるまでに、板金パネルからZM-600 本体が脱落するのを防ぐためのツメです。
11. ディップスイッチ  
MJ1/MJ2 の RS-485 信号ラインの終端抵抗の設定をする 8 ビットのディップスイッチです。
12. スライドスイッチ  
MJ2 の RS-232C/RS-485 (2 線式) 信号と RS-422 (4 線式) 信号を切り替えるためのスイッチです。上は RS-232C/RS-485 (2 線式) 信号、下は RS-422 (4 線式) 信号です。
13. 電源入力端子台  
ZM-600 シリーズに電源 (DC24 V) を供給するための端子台です。
14. USB-A (U-A)  
プリンタ、USB メモリ、キーボード、マウスなどを接続するためのコネクタです。
15. モジュージャック 1 (MJ1)  
画面データ転送および PLC やその他周辺機器と接続するためのコネクタです。
16. モジュージャック 2 (MJ2)  
PLC やその他周辺機器と接続するためのコネクタです。
17. 100BASE-TX/10BASE-T 用コネクタ (LAN)  
Ethernet 接続する際に使用するコネクタです。
18. 取付穴  
ZM-600 シリーズを板金パネルに取り付ける際、取付金具を挿入する穴です。
19. ディップスイッチ (オプションユニット「ZM-640DU」)  
CN1 の信号ラインの終端抵抗を設定します。
20. PLC 通信コネクタ (CN1) (オプションユニット「ZM-640DU」)  
各コントローラ (PLC、温調器、インバータなど) と接続するコネクタです。

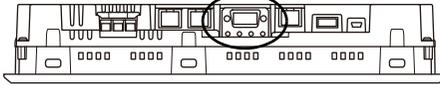
## 2. 各部の仕様

### シリアルコネクタ (CN1)

各コントローラやバーコードリーダーと RS-232C 接続、または各コントローラと RS-422/485 接続するためのコネクタです。

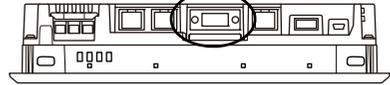
- ZM-670 の場合

[下面図]



- ZM-660 の場合

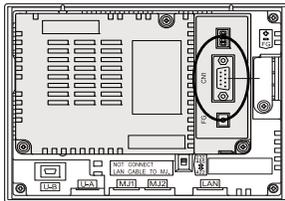
[下面図]



ZM-642TA の場合、オプションユニット「ZM-640DU」装着時に増設されます。

- ZM-642TA の場合

[背面図]



シリアルコネクタのピン番号と信号名は下図のとおりです。

CN1 (Dsub 9pin 凹)				
ピン番号	RS-232C *1		RS-422 / RS-485*1	
	信号名	内容	信号名	内容
1	NC	未使用	+ RD	受信データ (+)
2	RD	受信データ	- RD	受信データ (-)
3	SD	送信データ	- SD	送信データ (-)
4	NC	未使用	+ SD	送信データ (+)
5	SG	シグナルグランド	SG	シグナルグランド
6	NC	未使用	+ RTS	送信要求 (+)
7	RTS	送信要求	- RTS	送信要求 (-)
8	CTS	送信可	NC	未使用
9	NC	未使用	+ 5 V	使用不可 *2

\*1 RS-232C、RS-422/485 の切替は作画ソフトで行います。  
信号レベルを RS-232C にした場合、ディップスイッチ 5、7 は必ず OFF にしてください。  
(ディップスイッチについては、「ディップスイッチ (DIPSW)」(P 3-30) を参照してください。)

\*2 RS-422/485 の場合、9 ピンより +5 V を出力します。  
+5 V は RS-422/485 時に外部終端抵抗用の電源として使用するものであり、外部供給電源としては使用できません。

## 推奨コネクタ

ケーブルを自作する際の推奨コネクタは下記のとおりです。

推奨コネクタ	DDK 製 17JE-23090-02(D8C)-CG	D-Sub9 ピン / オス / インチネジ (#4-40UNC) タイプ / フード付き / 鉛フリー及びカドミウムフリー対応品
--------	-----------------------------	---

## 用途

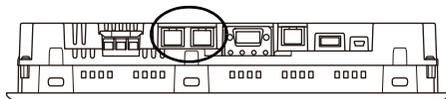
用途	ZM-72S の設定	参照マニュアル
PLC / 温調器接続	必要	ZM-600 シリーズ 接続マニュアル
バーコードリーダ接続	必要	
マルチリンク / マルチリンク 2 接続	必要	

## モジュージャック (MJ1/MJ2)

画面転送用ケーブル (MJ1 のみ) や温調器、バーコードリーダなどと接続するためのコネクタです。

- ZM-670 の場合

[下面図]



モジュージャック 1・2 のピン番号と信号名は下図のとおりです。

- ZM-680 / ZM-670 / ZM-660 の場合

MJ1/2	ピン番号	信号名	内容
	1	+SD/RD	RS-485 + データ
	2	-SD/RD	RS-485 - データ
	3	+5 V	外部供給 +5 V *1
	4	+5 V	
	5	SG	シグナルグランド
	6	SG	
	7	RD	RS-232C 受信データ
	8	SD	RS-232C 送信データ

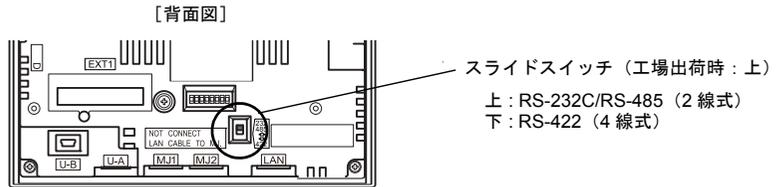
\*1 ZM-600 シリーズから MJ1/MJ2 ポートへの外部供給 +5 V の許容電流について  
MJ1+MJ2+USB-A トータルの最大供給電流は、150 mA (取付角度 60° ~ 120° の場合のみ) です。

• ZM-642TA の場合

MJ1/2						
ピン番号	MJ1		スライドスイッチ *1	MJ2		
	信号名	内容		信号名	内容	
1	+SD/RD	RS-485 + データ	上	+SD/RD	RS-485 + データ	
			下	+SD	RS-422 + 送信データ	
2	-SD/RD	RS-485 - データ	上	-SD/RD	RS-485 - データ	
			下	-SD	RS-422 - 送信データ	
3	+5V	外部供給 +5 V *2	-	+5V	外部供給 +5 V *2	
4	+5V					
5	SG			SG		シグナルグランド
6	SG			SG		
7	RD	RS-232C 受信データ	上	RD	RS-232C 受信データ	
			下	+RD	RS-422 + 受信データ	
8	SD	RS-232C 送信データ	上	SD	RS-232C 送信データ	
			下	-RD	RS-422 - 受信データ	

\*1 MJ2のスライドスイッチは ZM-642TA の背面にあります。

例) ZM-642TA の場合



\*2 ZM-600 シリーズから MJ1/MJ2 ポートへの外部供給 +5 V の許容電流について MJ1+MJ2+USB-A トータルの最大供給電流は、150 mA (取付角度 60° ~ 120° の場合のみ) です。

用途

用途	ZM-72S の設定	参照マニュアル
PLC/ 温調器接続	必要	ZM-600 シリーズ 接続マニュアル
バーコードリーダ接続	必要	
マルチリンク / マルチリンク 2 接続	必要	
ラダー転送機能 *1	必要	ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [応用編]
画面データ転送	不要	ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル
プリンタ接続	必要	ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [基本編]

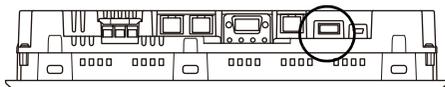
\*1 ラダー転送機能と 1 : n 通信 (マルチドロップ)、マルチリンク通信の同時使用はできません。

## USB-A (USB マスタポート)

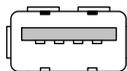
プリンタ、USB メモリ、バーコードリーダ、キーボード、マウス、USB-HUB と接続するためのコネクタです。ZM-600 本体のUSB-A ポートは USB Ver. 2.0 対応です。

- ZM-670 の場合

[下面図]



[拡大図]



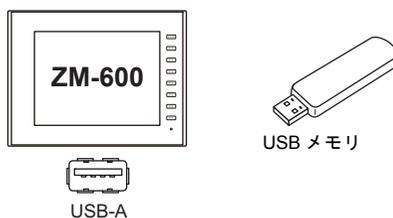
### 用途

用途	ZM-72S の設定	参照マニュアル
プリンタ接続	必要	ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [基本編]
USB メモリ接続	必要	P 3-15 参照
バーコードリーダ接続	必要	ZM-600 シリーズ 接続マニュアル [メーカー3]
キーボード / テンキー接続	必要	P 3-16 参照
マウス接続	不要	P 3-17 参照
USB-HUB 接続	不要	P 3-18 参照

### USB メモリ

ZM-600 シリーズにUSB メモリを接続し、画面転送や履歴データの保存などが行えます。

#### 接続構成例



#### USB メモリの仕様について

ZM-600 シリーズで使用可能な USB メモリは、以下のとおりです。

ストレージ	容量	ファイルシステム
USB メモリ	最大 32 GB	FAT、FAT32

#### ZM-72S の設定

使用する機能によって、設定箇所が異なります。

詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [応用編]』を参照してください。



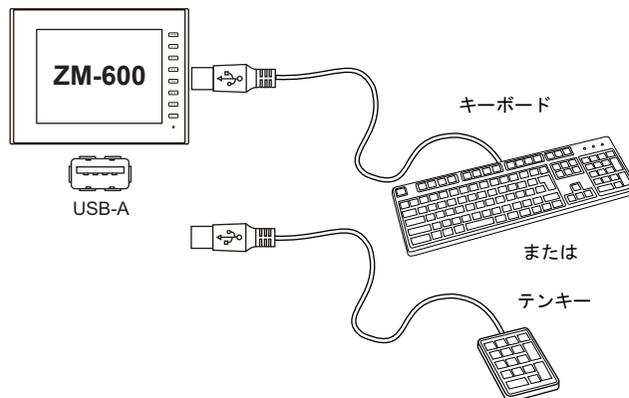
### USB メモリ取り扱い上の注意

1. USB メモリの取り出しは、システムメニューの「ストレージ取り出し」から取り外すか、「ストレージ取り出し」スイッチで取り外してください。
2. USB メモリアクセス中に本体電源は切らないでください。
3. USB メモリのバックアップは定期的に行ってください。
4. 万が一、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 Windows 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。なお、フォーマットを行うとデータは完全に消去されます。(スキャンディスク、Windows の操作については Windows のマニュアルを参照してください。)
5. USB メモリは書き込み回数に制限があります。このため短い周期で USB メモリへの書き込みを行うと USB メモリの寿命に影響があります。ロギング / アラームデータの保存に使用する場合は、ロギング時間 / 監視周期の設定に注意してください。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。

### キーボード / テンキー

ZM-600 シリーズにキーボード、またはテンキーを接続し、数値データや文字列データを入力できます。

#### 接続構成例



#### 接続可能キーボード

タイプ	種類
日本語キーボード	106 キーボード、109 キーボード等
米国仕様キーボード	101 キーボード、104 キーボード等
テンキー	

#### ZM-72S の設定

キーボードを使用する画面上に [入力] アイコンを登録する必要があります。  
また、対象となる [機能 : 入力対象] の数値表示、または文字列表示を設定する必要があります。

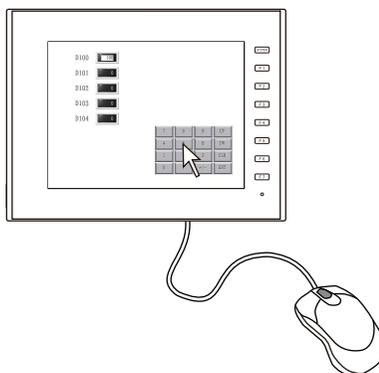
詳細については『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [基本編]』を参照してください。

## ZM-600 本体の設定

[ローカル画面] で接続するキーボードのタイプを設定します。  
 詳細については別冊『ZM-600 シリーズ トラブルシューティング/メンテナンスマニュアル』を参照してください。

## マウス

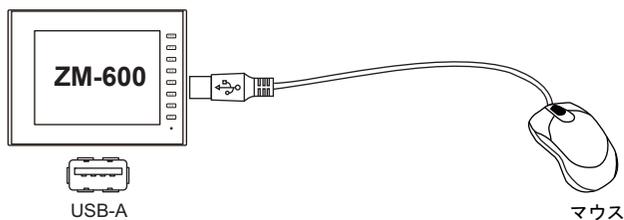
ZM-600 シリーズにマウスを接続し、ZM-600 シリーズの画面の操作をマウスから行えます。



本体上に表示されるマウスポインタは、以下のような形状です。



## 接続構成例



## マウス操作

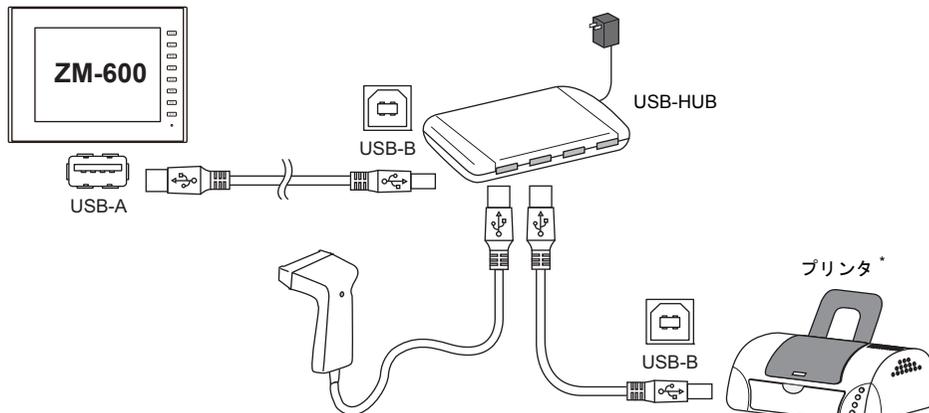
本体上で有効なマウスの操作は、以下のとおりです。

マウス操作	動作
移動	マウスポインタの移動
左クリック	スイッチを押す

## USB-HUB

ZM-600 シリーズにUSB-HUB を接続し、プリンタ等を同時に使用できます。

### 接続構成例



\* パラレルプリンタも接続可能です。（ただし、ZM-600 シリーズで使用可能なパラレルプリンタで、かつ市販のパラレル～USB ケーブル（推奨品：ELECOM 製 UC-PGT）をご使用いただいた場合に限りです。

### 接続機器組み合わせ

同時使用が可能な組み合わせ：○      同時使用が不可能な組み合わせ：×

	プリンタ	USB メモリ	USB バーコード	キーボード テンキー	USB マウス
プリンタ	—	○	○	○	○
USB メモリ	○	—	○	○	○
USB バーコード	○	○	—	×	○
キーボード テンキー	○	○	×	○	○
USB マウス	○	○	○	○	○

\* 同時に使用した場合、USB バーコードが優先的に認識されます。

### 注意事項

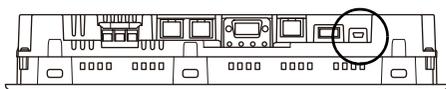
- ZM-600本体に接続可能なUSB-HUB は、最大2台（＝最大2段）までです。  
ただし、1台よりも2台の方が、動作のパフォーマンスは低下しますので、ご注意ください。
- ZM-600本体に接続中のUSB-HUB を、USB-HUB 付属の電源アダプタで動作させている際に、電源アダプタの電源をOFFしたり、電源アダプタとUSB-HUB を接続しているコネクタを外さないでください。  
万が一、電源アダプタの電源をOFFしたり、接続を外すと、ZM-600 本体の供給電源が不足して、再起動を繰り返すなどの不定な動作を起こす場合があります。
- ZM-600本体にUSB-HUB を2台接続する場合、USB-HUB の電源は、各USB-HUB 付属の電源アダプタから供給してください。  
また、USB-HUB を1台だけ接続する際も、USB-HUB に電源アダプタが付属されている場合は、電源は付属の電源アダプタから供給してください。

## USB mini-B (USB スレーブポート)

画面データの転送やPictBridge 対応プリンタと接続するためのコネクタです。  
ZM-600 本体のUSB mini-B ポートは USB Ver. 2.0 対応です。

- ZM-670 の場合

[下面図]



[拡大図]



### 用途

用途	ZM-72S の設定	参照マニュアル
ラダー転送機能 <sup>*1</sup>	必要	ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [応用編]
PictBridge 対応プリンタ接続	必要	ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [基本編]
画面データ転送	不要	ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル

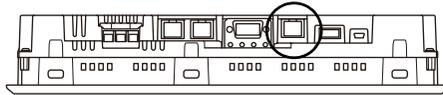
\*1 ラダー転送機能と 1:n 通信 (マルチドロップ)、マルチリンク通信の同時使用はできません。

## LAN コネクタ (LAN)

各コントローラと Ethernet 接続するためのコネクタです。  
100BASE-TX/10BASE-T をサポートしています。

- ZM-670 の場合

[下面図]



### 注意

MJ1 (または MJ2) および LAN のコネクタは共に 8 ピン モジュージャックです。  
銘板を確認し、誤挿入しないように注意してください。また、  
LAN ポートに接続する際、過電圧を持ち合わせている周辺機器との接続は避けてください。

LAN のピン番号と信号名は下図のとおりです。

仕様：IEEE802.3(u) 準拠、UDP/IP および TCP/IP 対応、Auto-MDIX、Auto-Negotiation 機能対応

LAN	ピン番号	信号名	内容
	1	TX+	Ethernet 送信信号 (+)
	2	TX-	Ethernet 送信信号 (-)
	3	RX+	Ethernet 受信信号 (+)
	4	NC	未使用
	5	NC	未使用
	6	RX-	Ethernet 受信信号 (-)
	7	NC	未使用
	8	NC	未使用

### 用途

用途	ZM-72S の設定	参照マニュアル
PLC/ 温調器接続	必要	ZM-600 シリーズ 接続マニュアル
マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet) 接続	必要	
ラダー転送 機能 <sup>*1</sup>	必要	ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [応用編]
画面データ転送	不要	ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル
Ethernet 通信機能	必要	ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [基本編]

\*1 ラダー転送機能と 1:n 通信 (マルチドロップ)、マルチリンク通信の同時使用はできません。

### 配線について



### 注意

本体 LAN ポート使用時は、電源ケーブルと LAN ケーブルはできるだけ距離を離して設置してください。

ケーブルは市販のケーブルをご使用ください。自作ケーブルを使用した場合、ネットワークが正常につながらない可能性があります。

推奨ケーブル：100Ω UTP (アンシールドツイストペア) ケーブル、カテゴリ 5、最大長 = 100m

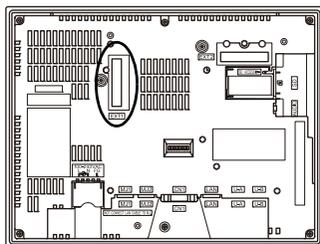
\* HUB の有無に関係なく、ストレートケーブル・クロスケーブル両方使用可能です。

## 通信インターフェースユニットコネクタ (EXT1)

通信インターフェースユニット「受注生産品C-xx」を装着するためのコネクタです。  
ZM-642TAは、オプションユニット「ZM-640DU」を装着するためのコネクタとしても使用します。

- ZM-670 の場合

[背面図]



通信インターフェースユニットの種類は以下のとおりです。

型式	通信仕様
受注生産品C-03	Ethernet
受注生産品C-08	FL-net

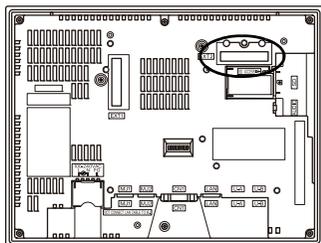
- \* 通信インターフェースユニットの詳細仕様、取付方法等については、別途各種『ZM-600 シリーズ 通信ユニット仕様書』を参照してください。

## オプションユニット用コネクタ (EXT2) (ZM-6\*\*SA モデルのみ)

オプションユニット「受注生産品G-xx」を装着するためのコネクタです。

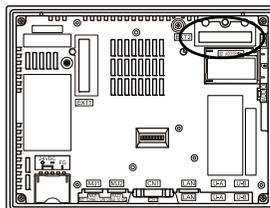
- ZM-671SA の場合

[背面図]



- ZM-662SA の場合

[背面図]



オプションユニットの種類は以下のとおりです。

型式	通信仕様
受注生産品G-00	ビデオ入力4CH
受注生産品G-01	RGB 入力 1CH
受注生産品G-02	RGB 出力 1CH
受注生産品G-04	ビデオ入力 1CH
受注生産品G-10	ビデオ入力 2CH + RGB 入力1CH
受注生産品G-11	RGB入力2CH

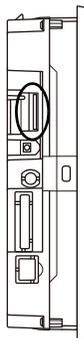
\* オプションユニットの詳細仕様、取付方法等については、別途各種取扱説明書を参照してください。

## SD カードインターフェース (SD)

SD カードを挿入するためのインターフェースです。  
SD カードを使用し、画面転送や履歴データの保存、画像データの格納などが行えます。

- ZM-671SA の場合

[側面図]



### SD カードの仕様について

ZM-600 シリーズで使用可能な SD カードは、以下のとおりです。

- \* 本書では、以下のカードを総称して「SD カード」とします。

カードの種類	容量	ファイルシステム
SD カード	最大 2 GB	FAT、FAT32
SDHC カード	4 GB ~ 32 GB	FAT32

### SD カードアクセス LED について

SD カードアクセス LED の状態を設定します。

LED	内容
消灯	SD カードへのアクセスを行っていない状態 SD カードの取り出し可能
赤点滅	SD カードへアクセス中 アクセス終了後、LED 消灯

### 用途

- SDカードを使用した機能については、別冊『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [応用編]』を参照してください。
- SDカード⇄ ZM-600 シリーズ本体間の読み書きや取り出し方法については、別冊『ZM-600 シリーズ トラブルシューティング/メンテナンスマニュアル』を参照してください。



### SD カード取り扱い上の注意

1. SD カードアクセス中、SD カードアクセス LED は赤色に点滅します。SD カードアクセス LED 点滅中は、SD カードの取り出しを行わないでください。SD カード内のデータが破損する可能性があります。
2. SD カードの取り出しは、SD カードアクセス LED の消灯を確認した上で、システムメニューの「ストレージ取り出し」から取り外すか、「ストレージ取り出し」スイッチで取り外してください。
3. SD カードアクセス中に本体電源は切らないでください。
4. SD カードのバックアップは定期的に行ってください。
5. 万が一、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 Windows 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。なお、フォーマットを行うとデータは完全に消去されます。(スキャンディスク、Windows の操作については Windows のマニュアルを参照してください。)
6. SD カードは書き込み回数に制限があります。このため短い周期で SD カードへの書き込みを行うと SD カードの寿命に影響があります。ロギング / アラームデータの保存に使用する場合は、ロギング時間 / 監視周期の設定に注意してください。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。

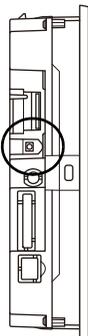
## 音声出力用コネクタ (AUDIO) (ZM-6\*\*SA モデルのみ)

音声出力するための端子です。

\* 音声再生には必ず外部アンプ内蔵スピーカーが必要です。

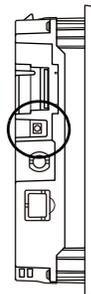
- ZM-671SA の場合

[側面図]



- ZM-662SA の場合

[側面図]



再生可能な音声仕様は以下のとおりです。

項目	仕様
再生可能ファイル	WAV (PCM)
サンプリング周波数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 kHz</li> <li>• 16 kHz</li> <li>• 32 kHz</li> <li>• 44.1 kHz</li> <li>• 48 kHz</li> <li>• 96 kHz</li> <li>• 192 kHz</li> </ul>
量子化ビット	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 ビット</li> <li>• 16 ビット</li> <li>• 24 ビット</li> </ul>
音源	<ul style="list-style-type: none"> <li>• モノラル</li> <li>• ステレオ</li> </ul>
音量コントロール	8 段階 (マクロにより -21 dB から 0 dB まで 3 dB 毎に可変) デフォルト: -6 dB
外部接続端子	Φ3.5 ステレオミニジャック
最大出力電圧	2.1 Vrms (0 dB)
接続アンプ	入力インピーダンス 1 KΩ 以上

### 用途

用途	ZM-72S の設定	参照マニュアル
音声再生	必要	ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [応用編]

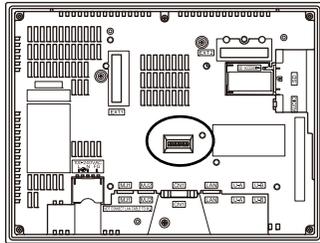
## ディップスイッチ (DIPSW)

### ZM-680 / ZM-670 / ZM-660 の場合

ディップスイッチは 1～8 まであります。設定する際は電源を OFF してください。  
工場出荷時のディップスイッチの設定はすべて OFF です。

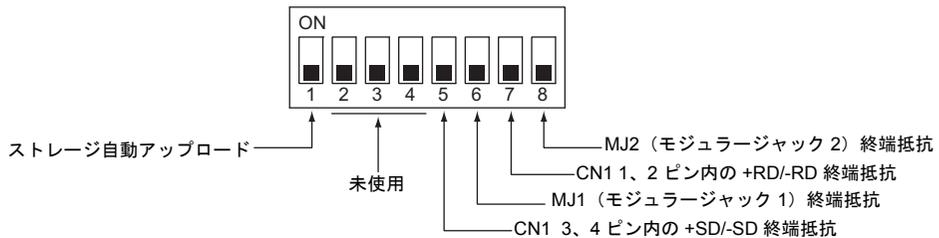
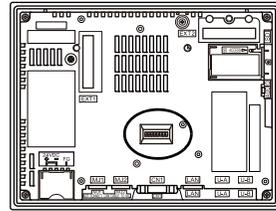
- ZM-670 の場合

[背面図]



- ZM-660 の場合

[背面図]



### DIPSW1 (ストレージ自動アップロード)

SD カード、USB メモリ等ストレージに入っている画面データを自動アップロードする場合に ON します。

<手順>

1. ストレージ用意  
ZM-72S で画面データを書き込んだストレージを用意します。  
(書き込み手順については、『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル [応用編]』を参照してください。)
2. ストレージ接続  
ZM-600 本体の電源を OFF し、SD カードを挿入または USB-A ポートにストレージを接続します。
3. ディップスイッチ設定  
DIPSW1 を上方向に ON します。
4. 自動アップロード開始  
ZM-600 本体の電源を ON します。自動的に画面データを本体の FLASH メモリに書き込み始めます。

\* 使用しない場合は必ず DIPSW1 を OFF にしておいてください。

**DIPSW2, 3, 4 (未使用)**

OFF にします。

**DIPSW5, 6, 7, 8 (終端抵抗の設定)****注意**

CN1 で各コントローラと RS-232C で接続する場合は、DIPSW5、7 は必ず OFF にしておいてください。

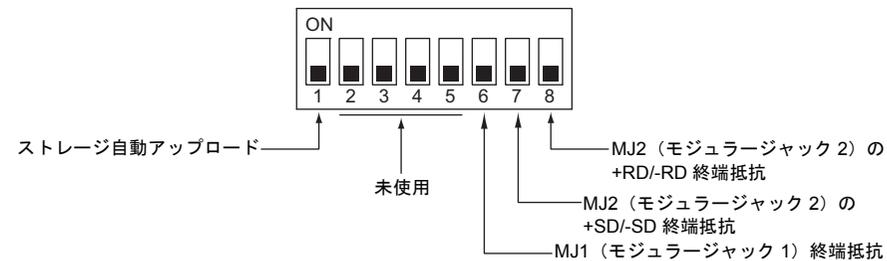
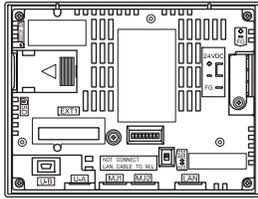
- CN1 で各コントローラと RS-422/485 (2 線式) で接続する場合、DIPSW7 を ON します。
- CN1 で各コントローラと RS-422/485 (4 線式) で接続する場合、DIPSW5、7 を ON します。
- モジュラージャック 1 または 2 で以下の接続をする場合、DIPSW6 または DIPSW8 を ON します。
  - マルチリンク 2 接続する場合のマスター
  - RS-485 で各コントローラ (PLC、温調器など) と接続する場合
  - RS-485 で ZM-Link 接続する場合の終端にある ZM-600 シリーズ

## ZM-642TA の場合

ディップスイッチは 1～8 まであります。設定する際は電源を OFF してください。  
工場出荷時のディップスイッチの設定はすべて OFF です。

- ・ ZM-642TA の場合

[背面図]



### DIPSW1 (ストレージ自動アップロード)

SD カード、USB メモリ等ストレージに入っている画面データを自動アップロードする場合に ON します。

手順は「DIPSW1 (ストレージ自動アップロード)」(P 3-30) を参照してください。

### DIPSW 2, 3, 4, 5 (未使用)

OFF にします。

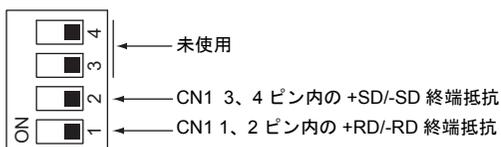
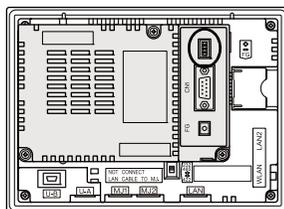
### DIPSW6, 7, 8 (終端抵抗の設定)

- ・ MJ1 は RS-232C および RS-485 (2 線式) で接続可能です。以下の接続をする場合、DIPSW6 を ON します。
  - マルチリンク 2 接続する場合のマスタ
  - RS-485 で各コントローラ (PLC、温調器など) と接続する場合
  - RS-485 で ZM-Link 接続する場合の終端にある ZM-600 シリーズ
- ・ MJ2 は RS-232C、RS-422 (4 線式) および RS-485 (2 線式) で接続可能です。RS-485 (2 線式) で接続する場合は、DIPSW8、RS-422 (4 線式) で接続する場合は、DIPSW7、8 をそれぞれ ON します。

## ZM-640DU の場合

ディップスイッチは 1～4 まであります。設定する際は電源を OFF してください。  
工場出荷時のディップスイッチの設定はすべて OFF です。

[背面図]



### DIPSW1, 2 (終端抵抗の設定)



## 注意

CN1 で各コントローラと RS-232C で接続する場合は、DIPSW1、2 は必ず OFF にしておいてください。

- CN1 で各コントローラと RS-422/485 (2 線式) で接続する場合、DIPSW1 を ON します。
- CN1 で各コントローラと RS-422/485 (4 線式) で接続する場合、DIPSW1、2 を ON します。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。

# 4 取り付け

---

1. 取付方法
2. 電源ケーブルとアースの配線
3. USB ケーブルの取付
4. SD カードの挿入 / 取り出し
5. 電池の装着



# 1. 取付方法

## 取付手順

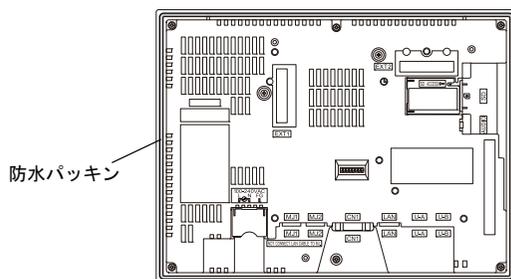
1. ZM-600 シリーズの表示部を下にして、水平なところに置きます。  
付属の防水パッキンを溝にはめ込みます。



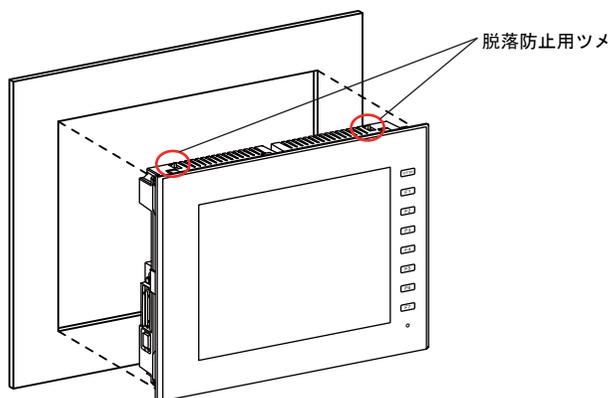
### 注意

防水パッキンが溝に正しく取り付けられていないと、防水効果は得られません。

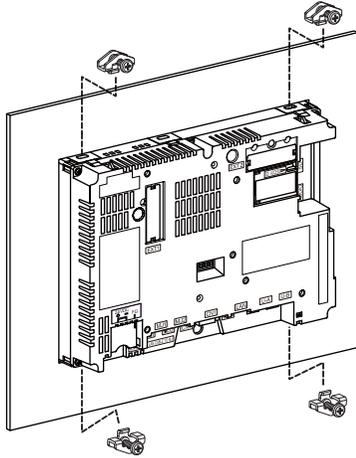
例) ZM-671SA を正面取付する場合



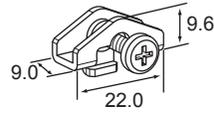
2. 脱落防止用ツメに気を付けながら、板金パネル（最大板厚4.0 mm）に ZM-600 シリーズを挿入します。



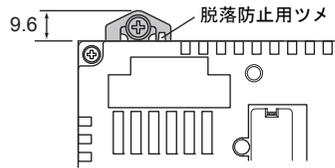
3. 付属の取付金具（取付金具の数: 4 個）を ZM-600 シリーズの取付穴に挿入し、締め付けネジで固定します。（締め付けトルク: 5.31 lbf-in (0.6 N・m)）



- 取付金具寸法（単位：mm）



- 取付金具で固定した時、ZM-600 シリーズからはみ出す部分の寸法（単位：mm）



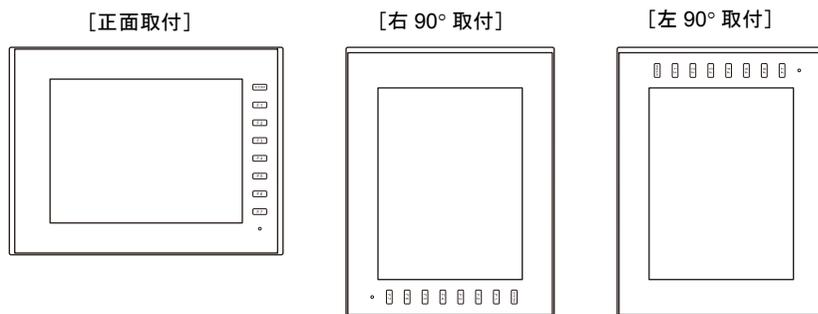
- \* 規定以上のトルクで締め付けたり各箇所のトルクが均等でない場合、パネルや本体の変形により表面シートがゆがむ恐れがあります。
- \* 右 90° 取付、左 90° 取付の場合も、取付金具は上図の取付穴に挿入して固定してください。
- \* 静電気対策として板金パネルをアースに接続してください。

## 取付の条件

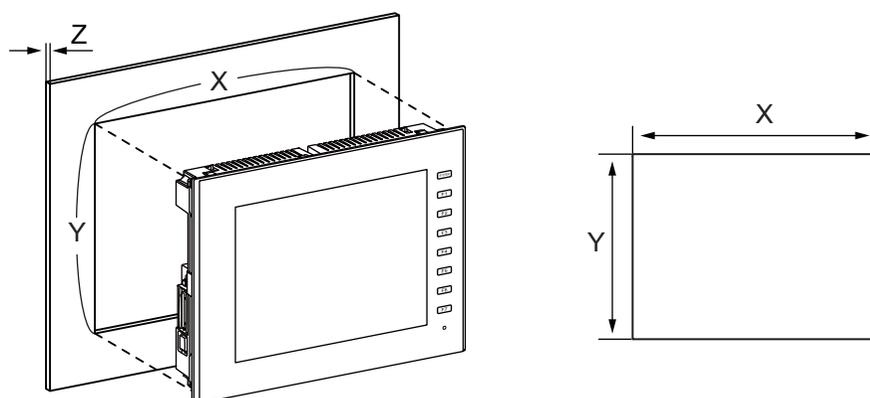
### 取付方向

ZM-600 シリーズの取付方向は以下のとおりです。

例) ZM-671SA の場合



### パネルカット寸法



(単位 : mm)

型式	X	Y	Z (板厚)
ZM-681SA/ZM-682SA	313.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	246.2 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	1.5 ~ 4.0
ZM-671SA ZM-671TA / ZM-672TA	289.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	216.2 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	
ZM-662SA ZM-662TA	220.5 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	165.5 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	
ZM-642TA	174.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	131.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-0</sub>	

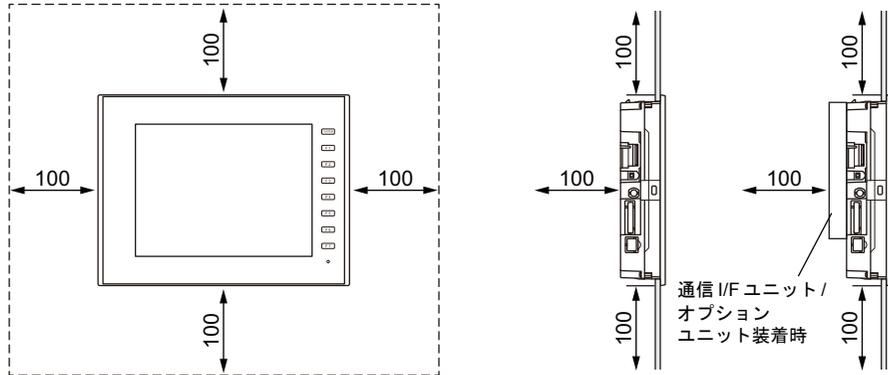
## 取付空間制限

ZM-600 シリーズ本体から、周囲約100 mm の空間を確保して取付してください。

[正面図]

[側面図]

(単位 : mm)



## 取付角度

取付角度は取付方向によって異なります。下表の範囲内で設置してください。

取付方向	取付角度
<p>[正面取付]</p>	
<p>[右 90° 取付]      [左 90° 取付]</p> <p>または</p>	

\* モジュージャック (MJ1/MJ2) や USB-A から外部電源供給する場合は、60° ~ 120° で取付してください。

## 周囲温度

使用周囲温度 0 °C ~ +50 °C (湿球温度 39 °C 以下) で使用してください。

## 2. 電源ケーブルとアースの配線



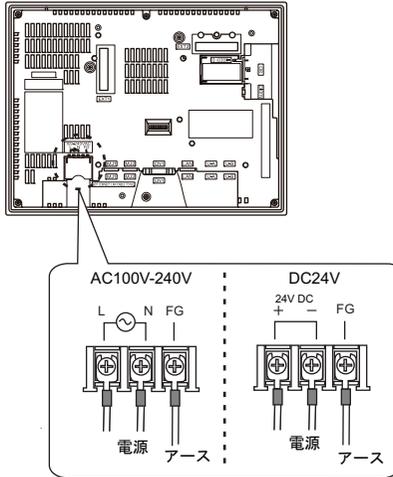
**危険**

感電の恐れがあります。  
電源ケーブルの配線は電源が供給されていない状態で行ってください。

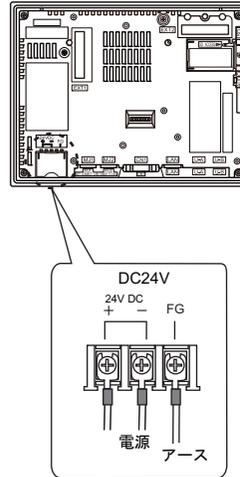
### 電源ケーブルの配線

電源ケーブルは本体背面の端子に接続します。

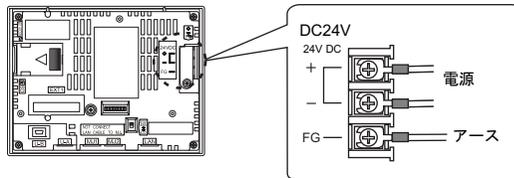
- ZM-680 / ZM-670 の場合



- ZM-660 の場合



- ZM-642TA の場合



- 電源入力部端子台の端子ネジの締め付け、電源ケーブルについては下記値の範囲でご使用ください。

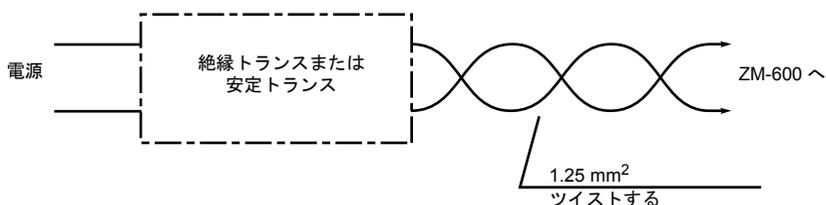
端子ネジ			電源ケーブル
ネジサイズ	締め付けトルク	圧着端子	
M3.5	7.1 ~ 8.8 lbf-in (0.8 ~ 1.0 N·m)		AWG16 ~ 14

## 電源部の注意点

- 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、ツイストすることをお勧めします。
- 電源線は高電圧、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。

## AC100-240V 仕様で特に注意すること

- ZM-600シリーズは、過電圧カテゴリⅡの製品です。
- 一般に絶縁トランスを入れることにより、耐ノイズ性は改善されますが、トランスの二次側からZM-600シリーズまでの距離が長く、また、ノイズが混入しやすい状態であれば入れる意味がありません。
- ノイズや電源変動がある場合には、安定化トランス（耐ノイズ性にも効果あり）を入れることをお勧めします。



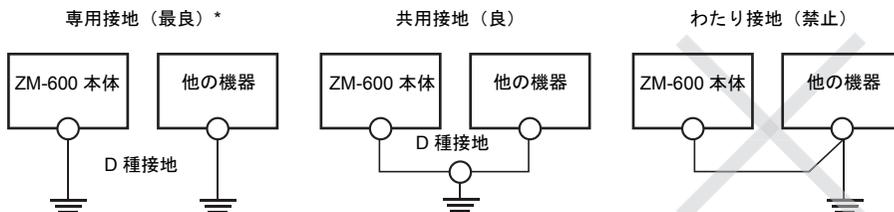
## アースの配線



### 注意

ZM-600 シリーズは、必ず接地をしてください。  
(接地工事は D 種接地、接地抵抗  $100 \Omega$  以下)

- アースは専用接地にしてください。
- 接地用のケーブルには公称断面積  $2 \text{ mm}^2$  以上のものを使用してください。
- 接地点は本体の近くにし、接地線の距離を短くしてください。



## 3. USB ケーブルの取付

ZM-600 本体にUSB ケーブルを接続する場合、環境によってはケーブルが抜けることがあります。抜けを防止するために、本体に付属の結束バンドを使用します。

### USB ケーブル固定方法

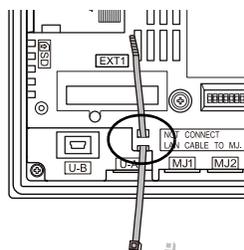
#### 1. 結束バンド用意

図のように取り付け穴に結束バンドを通します。

- \* ZM-642TA の場合、取り付け穴の下から上へ、結束バンドを滑らすようにして通してください。  
ZM-680 / ZM-670 の場合、取り付け穴の左から右へ、結束バンドを滑らすようにして通してください。

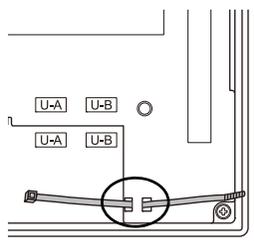
- ZM-642TA の場合

[背面図]



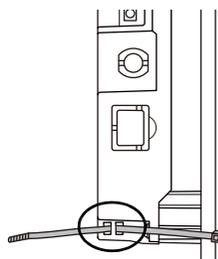
- ZM-680 / ZM-670 の場合

[背面図]



- ZM-660 の場合

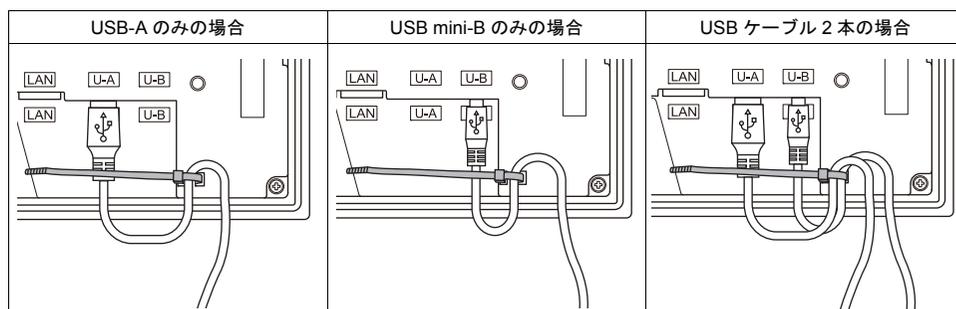
[側面図]



#### 2. USB ケーブル挿入、固定

USB ケーブルを挿し、結束バンドで固定します。

固定例：



## 4. SD カードの挿入 / 取り出し

### SD カード着脱手順

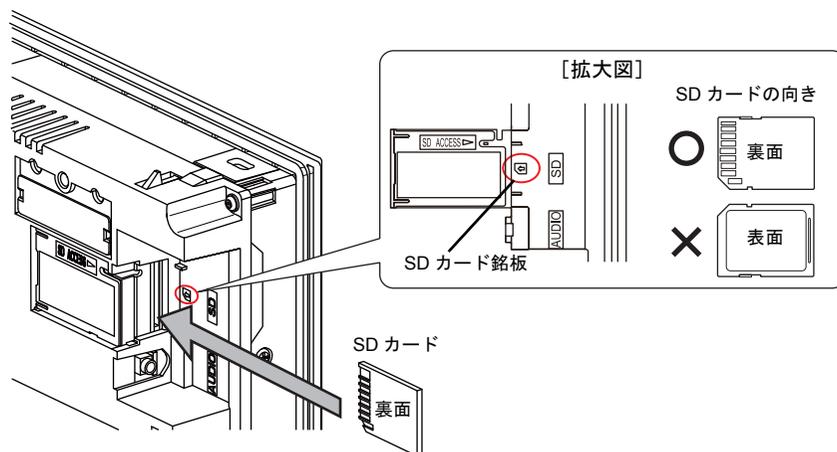
1. 本体の SD カード銘板と同じ向き（SD カードが裏面）になるように、SD カードがカチッと音が鳴るまで差し込みます。



#### 注意

SD カードを ZM-600 本体に挿す際は、挿入面を間違えないようにご注意ください。万が一、誤った向きのまま SD カードを差し込むと、SD カードまたは本体ソケットが破損する可能性があります。

例)



2. SD カードを取り出す時は、SD カードアクセス LED が消灯していることを確認してください。SD カードをカチッと音が鳴るまで押すと SD カードが出てきます。SD カードをつまんで取り出します。

\* SD カードの取り出しは、システムメニューの「ストレージ取り出し」から取り外すか、「ストレージ取り出し」スイッチで取り外してください。

## 5. 電池の装着



### 注意

工場出荷時、電池はセットされています。

### 電池の役割

SRAM ユーザメモリ領域（不揮発性メモリ \$L、\$LD やロギング/アラームデータの格納など）と内蔵時計のバックアップ用の電池です。

### 電池の交換時期

電池の有効期限は、製造日より約5年です。

電池電圧が低下すると、ZM-600 シリーズの [ローカル画面] の右下に「電池交換が必要です」のメッセージを表示します。

\* [ローカル画面] について、詳しくは別冊『ZM-600 シリーズ トラブルシューティング/メンテナンスマニュアル』を参照してください。

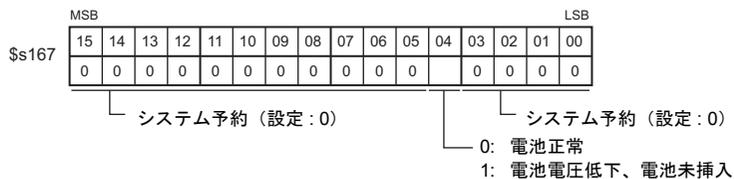


### 電池電圧低下検出機能

ZM-600 シリーズの内部デバイス \$s167 に電池の状態が出力されます。

電池電圧が低下すると、\$s167 の 4 ビット目が ON します。

5年以内であっても、電池電圧が低下（4ビット目がON）した場合は速やかに電池を交換してください。



## 電池の交換について

以下の交換用電池をご使用ください。

- ZM-680 / ZM-670 / ZM-660 の場合

名称	型式	構成内容
交換用電池	V9-BT	• コイン型リチウム一次電池（ソニーエナジー・デバイス製 CR2450S） 1個

\* 市販の電池を使用する場合は、「ソニーエナジー・デバイス製 CR2450S」をご使用ください。

- ZM-642TA の場合

名称	型式	構成内容
交換用電池	ZM-300BT	• コイン型リチウム一次電池 1個 • 注意シール 1枚

\* 市販の電池はご使用いただけません。

### 電池取扱上の安全上のご注意

リチウム電池はリチウムや有機溶媒などの可燃性物質を内蔵しているため、取扱いを誤ると、発熱、破裂発火などにより、けがをしたり、火災に至る恐れがあります。万が一の事故を防止するため、下記の注意事項を守ってお取扱いただきますようお願いいたします。



#### 注意

- 電池の交換は専門知識を持つ人が行ってください。
- 電池の交換は人体に溜まっている静電気を放電して行ってください。
- 電池の交換時には指定の電池を使用してください。
- 電池単品で酷使すると、火災や化学的燃焼を起こす原因になります。
- 電池を火の中に入れたり、加熱、分解しないでください。
- 使用済の電池は地方自治体の条例または規則に従って廃棄してください。
- 電池は幼児の手に届かない所に保管してください。（万が一飲み込んだ場合には直ちに医師と相談してください。）
- 電池を絶対に充電しないでください。
- 電池が漏液したり、異臭がするときは、漏れた電解液に引火する恐れがありますので、直ちに火気から遠ざけてください。

### SRAM 領域のバックアップ手順

電池は本体の電源を切った状態で、3分以内に交換してください。

3分以内に交換できない場合は、ZM-72S またはストレージを使用して、SRAM に格納されているデータのバックアップをとります。

#### ZM-72S を使用する場合

- 1) ケーブル接続  
転送ケーブル（「ZM-80C」、USB ケーブル、Ethernet ケーブル）で、ZM-600 本体とパソコンを接続します。
- 2) ZM-72S を起動  
パソコン上で ZM-72S を起動します。
- 3) 転送ダイアログを表示  
[転送] → [読込] をクリックします。[転送] ダイアログが表示されます。
- 4) 転送データの選択  
[転送データ：SRAM データ] を選択します。
- 5) SRAM データ転送開始  
[PC <-] をクリックします。SRAM データの転送が開始されます。

## 6) SRAM データの保存

SRAM データの転送が完了すると、パソコン上に [名前を付けて保存] ダイアログが表示されます。バックアップデータとして保存します。拡張子は「\*.RAM」です。

- \* バックアップデータとして保存した「\*.RAM」ファイルを再度 ZM-600 側に転送する際は、3) で [転送] → [書込] をクリックし、5) で [PC ->] をクリックします。

## ストレージを使用する場合

SD カードやUSB メモリなどのストレージを使用してバックアップをとる方法について、詳しくは別冊『ZM-600 シリーズ トラブルシューティング/メンテナンスマニュアル』を参照してください。

## 電池交換方法

## ZM-680 / ZM-670 / ZM-660 の場合



**危険**

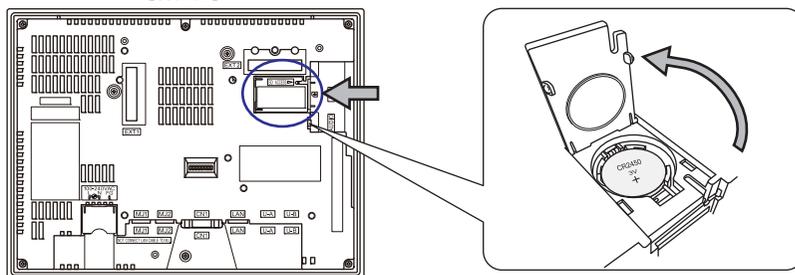
感電の恐れがあります。

以下の2. ~ 7. の電池交換作業は、ZM-600 シリーズの電源 OFF 状態で行ってください。

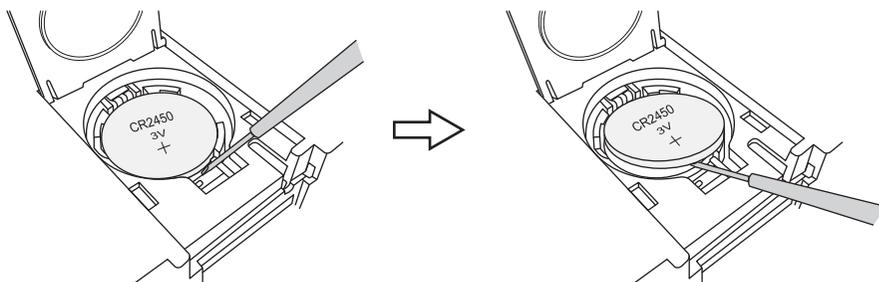
1. ZM-600 本体の電源を OFF します。
2. 電池ホルダのカバーを、矢印の方向から開けます。

例：ZM-670

[背面図]

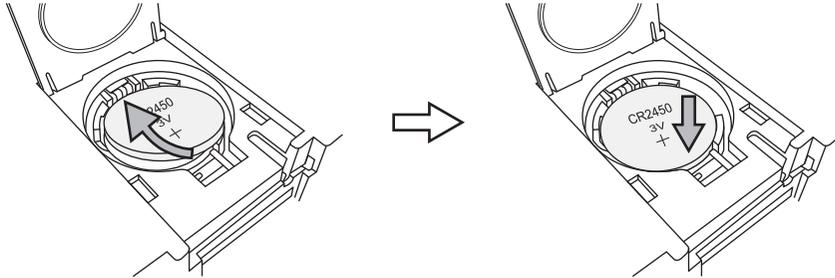


3. 電池右横の隙間に精密ドライバー（マイナスドライバー）を差し込み、電池を押し上げます。



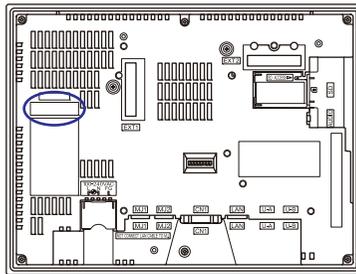
4. 電池を取り出します。

5. 新品電池の「+」面を上に向けて、左側へスライドさせて電池ホルダに入れ、電池の右側をカチッと音が鳴るまで押します。



6. 電池ホルダのカバーを閉めます。
7. 本体背面の「注意シール」(下図○部)をはがします。新しい「注意シール」に、次の交換目安である5年後の年月日を記入して貼り付けます。

[背面図]



8. ZM-600 シリーズの電源を入れ、[ローカル画面] 右下の「電池交換が必要です」のメッセージが消えたことを確認します。



9. バックアップデータ「\*.RAM」ファイルがある場合は、データを転送します。

## ZM-642TA の場合



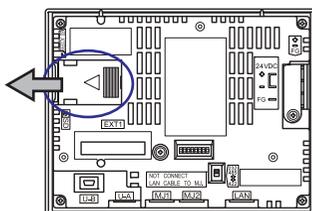
## 危険

感電の恐れがあります。

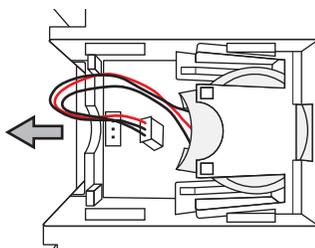
以下の2. ~ 6. の電池交換作業は、ZM-600 シリーズの電源 OFF 状態で行ってください。

1. ZM-600 本体の電源を OFF します。
2. 電池ホルダのカバーを矢印の方向へスライドさせ、外します。ソケットにセットされた電池が現れます。

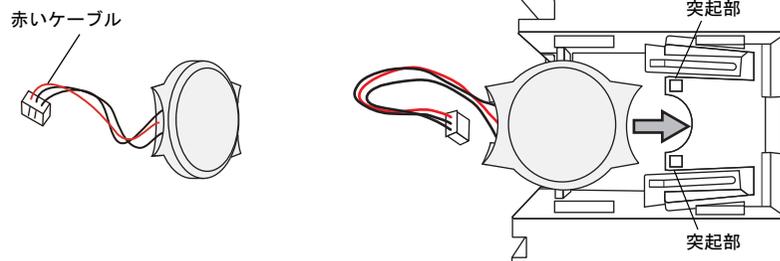
[背面図]



3. 電池のコネクタを外し、電池を左側へ引っ張り、ソケットから取り外します。



4. 新品電池を差し込みます。この時、赤いケーブル側の面を下にし、ソケット内部の突起部に固定します。



5. 電池コネクタを取り付け、電池ホルダのカバーを閉めます。
6. 新しい「注意シール」に、次の交換目安である5年後の年月日を記入して、空いている部分に貼り付けます。

\* ZM-600シリーズ本体およびオプションユニットの空気穴をふさぐ位置に、シールを張り付けしないでください。

7. ZM-600 シリーズの電源を入れ、[ローカル画面] 右下の「電池交換が必要です」のメッセージが消えたことを確認します。



8. バックアップデータ「\*.RAM」ファイルがある場合は、データを転送します。

## 欧州電池指令 2006/66/EC に関する注意事項

EU 加盟国内における欧州電池指令2006/66/EC の施行に伴い、ZM-600 シリーズ付属の電池本体、およびZM-600 シリーズ本体の梱包箱の銘板に下記のシンボルマークが付けられています。



### 注意

- ・ 上記シンボルマークは欧州連合加盟国においてのみ有効です。
- ・ 上記シンボルマークは、EU 指令 2006/66/EC の第 20 条「エンドユーザーへの情報」および付録 II にて指定されています。
- ・ 上記シンボルマークは、電池を廃棄する際に、一般ゴミとは分別して処理する必要がありますを示します。
- ・ 上記シンボルマークの下に元素記号が表示されている場合、該当する重金属が、基準以上の濃度で電池に含有されていることを示します。  
濃度の基準は以下の通りです。  
Hg : 水銀 (0.0005 %)、Cd : カドミウム (0.002 %)、Pb : 鉛 (0.004 %)
- ・ 欧州連合では、使用済みの電池に対して分別収集システムがあります。  
各地域の収集 / リサイクルセンターにて、電池を正しく処理してください。

# 5 保守と点検

---

## 1. 保守・点検



# 1. 保守・点検



## 危険

保守・点検時は必ず電源を切ってから行ってください。感電や破損のおそれがあります。

### 日常の点検

- ZM-600シリーズの取り付けネジのゆるみがないことを確認してください。
- 相手機器との接続に使われているコネクタ、端子ネジにゆるみがないことを確認してください。
- ディスプレイ表面やフレームが汚れた場合は、市販のアルコールを乾いた柔らかい布等にしみ込ませて拭き取ってください。
- 定期点検を1年に1～2回ほど実施してください。ただし、設備・装置の移転や改造時、また高温多湿やホコリの多く出る環境下の場合には、状況に応じて回数を増やしてください。

### 定期点検

以下の点検項目を確認してください。

- 周囲の温度、湿度は適しているか？  
0～+50℃、85%RH以下
- 周囲の雰囲気は適しているか？  
じんあいがないこと、導電性のじんあいがないこと
- 腐食性ガスがないか？
- 電源電圧は許容範囲内であるか？  
AC品：AC100-240V -15%～+10%、DC品：DC24V±10%
- ZM-600シリーズの取り付けネジにゆるみはないか？
- 相手機器との接続に使われているコネクタ、端子ネジにゆるみはないか？
- コイン型リチウム一次電池の有効期限は過ぎていないか？  
製造日より約5年

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。

# 保証規定

## 1、適用範囲

本規定は日本国内での取引および使用を前提としております。

(THIS WARRANTY REGULATION IS ONLY VALID FOR SERVICE IN JAPAN.)

日本国外で使用される場合は、事前に販売店を通じて当社へ連絡をいただいたうえ、別途「覚え書」の締結が必要です。また、特定のお客様向けの特注品等で、本書規定以外に特別に「覚え書」や「個別の仕様書」で締結しているものは、それらの内容に基づくものとさせていただきます。

## 2、保証内容

### 1) 保証期間

当社製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

(セキュリティカメラIV-D500Cの保証期間は5年です。)

なお、修理品の保証期間は、修理前の保証期間を越えて長くなることはありません。また、当社製品の価格には保証期間にかかわらず技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。

### 2) 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により当社製品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。

ただし、故障の原因が下記(a～h)に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- a. 取扱説明書・ユーザーズマニュアル・本体注意ラベルなどに記載されている以外の条件・環境・取り扱いならびにご使用による場合
- b. 当社製品以外の原因の場合
- c. **当社または当社のサービス会社(シャープマーケティングジャパン株式会社)以外による改造または修理による場合**
- d. 当社製品本来の使い方以外の使用による場合
- e. 法的規制、安全規格および業界規格に準拠もしくは適合していない機器、生産ライン、またはシステムにて使用された場合
- f. 消耗部品(電池、バックライト、ヒューズなど)が消耗し、取り替えを要する場合
- g. 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
- h. その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

## 3、責任の制限

- 1) 保証期間の内外を問わず、当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷、およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。
- 2) プログラミング可能な当社製品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。
- 3) お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様自身でご確認ください。これらを実施されない場合は、当社は当社製品の適合性について責任を負いません。

#### 4、使用条件

- 1) 当社製品をご使用いただくにあたりましては、万一当社製品に故障、不具合などが発生した場合でも重大な事故に至らない用途であること、および故障、不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部で系統的に実施されることをご使用の条件とさせていただきます。
- 2) 当社製品は、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計、製作されています。従いまして、各電力会社様の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、当社製品の適用を除外させていただきます。ただし、これらの用途であっても、用途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様に承認いただいた場合には適用可能とさせていただきます。また、航空、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など人命や財産に大きな影響が予測され、安全面や制御システムに特に高信頼性が要求される用途へのご使用をご検討いただいている場合には、当社の営業部門へご相談いただき、必要な仕様書の取り交わしなどをさせていただきます。
- 3) ユーザーズマニュアル等に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。

#### 5、生産中止後の有償修理期間

- 1) 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。生産中止に関しましては、当社ホームページ(<http://www.sharp.co.jp/sms/>)にて告知させていただきます。ただし、下記のような場合は、有償修理期間内であっても、修理の受付に応じかねる場合があります。
  - a. 故障箇所が、プリント基板の焼損などに及んでいる場合などで修理が不可能な場合
  - b. 技術革新、その他の事由などにより、保守部品が入手困難になった場合などの不測の事態が生じた場合
- 2) 生産中止後の製品供給(補用品も含む)はできません。

#### 6、仕様の変更

当社ホームページやカタログ・取扱説明書・ユーザーズマニュアルに記載の製品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。当社の営業部門までご相談のうえ当社製品の実際の仕様をご確認ください。

## アフターサービスについて

### ■ 保証について

保証期間はご購入の日から1年です。保証期間中でも有料になることがありますので保証規定をよくお読みください。

### ■ 修理を依頼されるときは

1. 取扱説明書およびユーザーズマニュアルをよくお読みのうえ、もう一度お調べください。
2. それでも異常があるときは、使用をやめてご購入の販売店に、この製品の品名・形名および具体的な故障状況をお知らせのうえ、修理をお申しつけください。お申し出により出張修理いたします。
3. 保証期間中の修理は、保証規定(前項 参照)の記載内容により修理いたします。
4. 保証期間経過後の修理は、ご購入の販売店にご相談ください。修理によって機能が維持できる場合はお客様のご要望により有料修理いたします。

### ■ お問い合わせは

アフターサービスについてわからないことは、ご購入の販売店または、もよりのサービス会社(サービス会社(シャープマーケティングジャパン株式会社:裏表紙参照)にお問い合わせください。

● 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](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

TINSJ5510NCZZ  
 17K 0.1 O ①  
 2017年10月作成