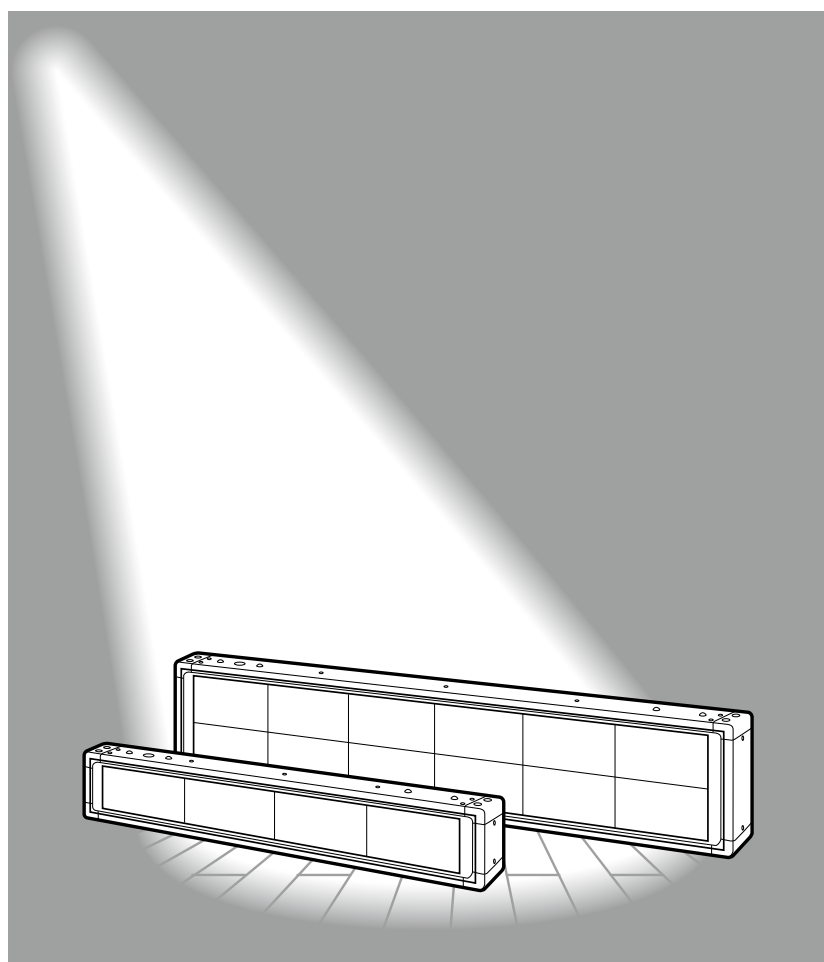


屋内用LED表示ボード

本体総合マニュアル



このたびは、パトライト™ VM シリーズ™（以降、表示器と表記）および“VM-WinR”をお買い上げいただきましてありがとうございます。

ご使用の前に、このマニュアル（本書）をよくお読みのうえ、正しくお使いください。また、本書は大切に保管してください。保守、点検、補修などをするときは、必ず本書を読み直してください。

なお、ご不明な点は当社、技術・修理相談窓口へお問い合わせください。

おことわり

- ・ 本書の著作権は、株式会社パトライトが所有しています。
- ・ 本書の内容の一部または全部を複製もしくは転載することを禁止しています。
- ・ 本書の内容に関しては、製品の改良のため、予告なしに変更することがあります。
- ・ Windows®/Microsoft® は米国 Microsoft Corporation の、米国および、その他の国における登録商標または商標です。
- ・ CompactFlash®/CF®/ コンパクトフラッシュ® は米国 SanDisk 社の登録商標です。
- ・ 株式会社パトライトは SD Card Association のメンバーです。
- ・ その他の社名および製品名は、それぞれ各社の登録商標または商標です。
- ・ 表示器で使用しているフォントは（株）リムコーポレーション社製のフォントを使用しています。
- ・ 本製品には Windows、日本語入力システムは搭載されていません。
- ・ 本製品は、厳重な品質管理と検査を経て出荷しておりますが、万一故障または不具合がありましたら、お買い上げの代理店または当社、技術・修理相談窓口へお問い合わせください。
- ・ お客様または第三者が、本製品の使用を誤ったり、使用中に生じた故障、およびその他の不具合によって受けられた損害については、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- ・ 本製品の海外への持ち出しに関して
本製品（ソフトウェアを含む）は、日本国内専用ですので、日本国内でご使用ください。
海外における使用に関して、当社では一切その責任を負いません。
- ・ 本製品の修理のために生じる本製品の取り付け、取り外し工事などの付帯費用については、保証期間中であっても当社はその費用を負担しませんので、あらかじめご了承ください。

もくじ

はじめに

| | |
|-------------------------------------|----|
| もくじ | 3 |
| 安全のために必ずお守りいただきたいこと | 8 |
| マークについて | 8 |
| 安全にお使いいただくために | 9 |
| 取扱い上のご注意 | 12 |
| 清掃について | 12 |
| 保守・点検について | 12 |
| 長時間電源 OFF 時の設定について | 12 |
| 設置する場所の確認 | 13 |
| 内容物の確認 | 14 |
| システム構成 | 16 |
| 表示器へのデータ登録時の構成 | 16 |
| 運転時の構成 | 16 |
| マルチインフォメーション VMS シリーズ LED 表示器 | 19 |
| モード別機能一覧表 | 20 |
| ご使用機種と表示器選択 | 21 |
| 本書内で使用している用語 | 22 |
| 呼称名称 | 23 |

表示器の仕様と配線

| | |
|--|------|
| 外形寸法図 | 1-2 |
| 各部の名称と働き | 1-6 |
| 表示器の仕様 | 1-10 |
| 一般仕様 | 1-10 |
| LAN インターフェース仕様 | 1-10 |
| 性能仕様 | 1-11 |
| LT 通信機能仕様 | 1-23 |
| 高温環境で使用する場合の注意 | 1-24 |
| D-SUB9 ピンオスコネクタ | 1-25 |
| LAN(RJ-45) コネクタ | 1-25 |
| 信号線用端子台 | 1-26 |
| 表示器の設定スイッチ | 1-29 |
| 設定スイッチ (LAN 仕様・LT 仕様を除く) | 1-29 |
| LAN インターフェース仕様の設定スイッチ | 1-31 |
| LT 仕様の設定スイッチ | 1-32 |
| 表示器内部からケーブルを取り出す | 1-34 |
| VM 96 F シリーズの場合 | 1-34 |
| VM 96 A シリーズの場合 | 1-38 |
| VMS シリーズの場合 | 1-43 |
| 配線をする | 1-45 |
| VM 96 F シリーズの配線 | 1-45 |
| VM 96 A シリーズの配線 | 1-50 |
| VMS シリーズの配線 | 1-57 |
| 表示器とホストの配線 | 1-62 |
| 複数の表示器を接続する | 1-63 |
| シリアルケーブルで接続する | 1-63 |
| LAN (RJ-45) ケーブルで接続する | 1-65 |
| 表示器を設置するときの注意 | 1-67 |
| 音声の設定をおこなう (マルチインフォメーション VMS シリーズ) | 1-69 |
| 音量を調整する | 1-69 |
| 音声とフラッシュ発光の確認をおこなう | 1-69 |
| 音声の書き換えをおこなう | 1-70 |

運転方法

| | |
|-----------------------------|------|
| 表示モードの違いについて | 2-2 |
| スケジュールモード | 2-4 |
| 10 シーンモード (1 ビット入力) | 2-6 |
| 500 シーンモード (バイナリ入力) | 2-8 |
| 通信モード | 2-10 |
| リンクターミナルモード | 2-12 |
| リンクターミナル LT-01VM について | 2-12 |

表示器の基本操作 と注意事項

| | |
|--------------------------------------|------|
| モード別機能一覧表 | 3-2 |
| 画面入力ソフトウェアと表示器での表示色の違いについて | 3-3 |
| 色番号とリバースの色について | 3-3 |
| モジュールサイズ・ドットについて | 3-4 |
| 特徴にあったキャストの選び方 | 3-5 |
| 分割について | 3-6 |
| ステージ作成の決まりごと | 3-7 |
| 10 シーンモード・500 シーンモード・スケジュールモード | 3-7 |
| 通信モード・リンクターミナルモード | 3-11 |
| その他の注意事項 | 3-14 |

VM-WinR で基本 データを作る

| | |
|--|------|
| VM-WinR をインストールする | 4-2 |
| VM-WinR をアンインストールする | 4-4 |
| VM-WinR の動作環境 | 4-5 |
| VM-WinR の起動と終了 | 4-6 |
| VM-WinR のメインメニューについて | 4-7 |
| 使用環境を設定する | 4-10 |
| プロジェクトを新規作成する | 4-10 |
| 既存プロジェクトを削除する | 4-29 |
| 既存プロジェクトを選択する | 4-30 |
| 既存プロジェクトを変更する | 4-31 |
| 画面・ライブラリ作成の基本操作 | 4-32 |
| 文字入力とタグの表示設定 | 4-36 |
| コメント | 4-40 |
| タグ表示属性 | 4-41 |
| プライオリティの設定 | 4-42 |
| 画面を作成する | 4-43 |
| 画面を新規作成する | 4-44 |
| 既存の画面を開く | 4-45 |
| 文字を入力する | 4-46 |
| 文字の編集・コピー・削除 | 4-48 |
| 画面を保存する | 4-50 |
| ライブラリを作成する | 4-51 |
| ライブラリを新規作成する | 4-51 |
| 既存のライブラリを開く | 4-52 |
| ライブラリを作成し保存する | 4-53 |
| ライブラリを編集する | 4-53 |
| 外字を作成する | 4-54 |
| 外字を作成し保存する | 4-56 |
| 外字を画面に登録する | 4-60 |
| イメージを作成する | 4-61 |
| イメージを作成し保存する | 4-63 |
| 既存のイメージを編集する | 4-66 |
| ピクトグラム・画像ファイル (JPEG,BMP,PNG) のデータを使う | 4-67 |
| イメージを画面に登録する | 4-68 |

| | |
|--------------------------------|-------|
| アニメーションを作成する | 4-69 |
| アニメーションを作成する | 4-72 |
| アニメーションを保存する | 4-79 |
| アニメーションを印刷する | 4-80 |
| シーンを設定する | 4-82 |
| シーンを作成する | 4-87 |
| シーンを保存する | 4-93 |
| シーンを印刷する | 4-94 |
| ファイルの編集 | 4-97 |
| データをコピーする | 4-99 |
| データを削除する | 4-100 |
| プロジェクトを入れ替える | 4-101 |
| データ保存領域 (VFRPRJCT) を変更する | 4-101 |

VM-WinR を 使いこなす

| | |
|--|------|
| 日付や時刻を表示する (日付 / 時刻表示) | 5-2 |
| カウントアップ / カウントダウンを表示する | 5-4 |
| スケジュールを設定する | 5-7 |
| スケジュールを作成する | 5-9 |
| スケジュールを保存する | 5-14 |
| CSV 形式でスケジュールを保存する | 5-15 |
| スケジュールを印刷する | 5-16 |
| 通信モード・リンクターミナルモード | 5-17 |
| データ形式について | 5-17 |
| ビットアドレス・ワードアドレス | 5-20 |
| キャストの表示方法 | 5-23 |
| エラーフラグ | 5-24 |
| 制御フラグ | 5-25 |
| シンボル (VSN 準拠) | 5-26 |
| タグの設定と表示についての注意事項 | 5-30 |
| 数値を表示する (数値表示タグ) | 5-31 |
| ビットの ON/OFF で表示を変える (ビット表示タグ) | 5-42 |
| 同一箇所に表示するキャストを変える (間接表示タグ) | 5-45 |
| 画面やライブラリを自動に表示する (特殊表示タグ) | 5-47 |
| ホストから直接メッセージを送信する (VSN 準拠) (メッセージ表示) | 5-50 |
| リンクターミナルを使用してメッセージ表示を使う (メッセージ表示) | 5-58 |
| ダイレクト表示を使う (通信モード) (ダイレクト表示) | 5-65 |
| リンクターミナルを使用してダイレクト表示を使う (ダイレクト表示) | 5-74 |
| 接点入力 | 5-81 |
| 印刷する | 5-83 |
| データを印刷する | 5-83 |
| プリンタを設定する | 5-86 |

データを転送する

| | |
|--|------|
| CF カードを使って転送する | 6-3 |
| 表示器にデータをダウンロードする | 6-6 |
| 表示器内のデータをアップロードする | 6-8 |
| シリアルケーブルを使って転送する | 6-10 |
| 表示器にデータをダウンロードする | 6-11 |
| 表示器からデータをアップロードする | 6-18 |
| 表示器とパソコン間の配線 | 6-20 |
| LAN に接続されている表示器を認識する | 6-23 |
| 表示器の接続確認をおこなう | 6-25 |
| 表示器の IP アドレスを変更する | 6-30 |
| LAN (RJ-45) ケーブルを使って転送する | 6-41 |
| 表示器にデータをダウンロードする | 6-42 |
| 表示器からデータをアップロードする | 6-48 |
| 表示器の時刻を合わせる | 6-50 |
| シリアルケーブルで接続した表示器の時刻を合わせる | 6-50 |
| LAN (RJ-45) ケーブルで接続した表示器の時刻を合わせる | 6-53 |

各モードの表示方法 及び通信プロトコル

| | |
|-------------------------------|------|
| スケジュールモード..... | 7-2 |
| 10 シーンモード (1 ビット入力)..... | 7-3 |
| 500 シーンモード (バイナリ入力)..... | 7-7 |
| 通信モード..... | 7-11 |
| 通信する際の基本事項..... | 7-11 |
| 表示器に作成したデータを表示するには..... | 7-14 |
| 通信プロトコル..... | 7-15 |
| 各プロトコルの一覧..... | 7-16 |
| データ送信例..... | 7-18 |
| 通信のテスト (シリアルケーブル)..... | 7-31 |
| 特定のアドレスにデータを送信する..... | 7-31 |
| メッセージ表示をおこなう..... | 7-34 |
| 通信のテスト (LAN(RJ-45) ケーブル)..... | 7-42 |
| 特定のアドレスにデータを送信する..... | 7-42 |
| メッセージ表示をおこなう..... | 7-44 |

マルチインフォ メーション

| | |
|------------------------------------|-----|
| マルチインフォメーション VMS シリーズ..... | 8-2 |
| マルチインフォメーション VMS シリーズ LED 表示器..... | 8-2 |
| フラッシュ発光、音声再生、出力端子の設定をする..... | 8-3 |
| 通信でフラッシュ発光、音声再生、出力端子の設定をおこなう..... | 8-6 |

リンクターミナル

| | |
|---|------|
| リンクターミナルシステム構成..... | 9-2 |
| リンクターミナル LT-01VM について..... | 9-2 |
| リンクターミナル (LT) についての説明..... | 9-3 |
| LT 各部の名称..... | 9-3 |
| LT の仕様..... | 9-4 |
| LT のディップスイッチの設定..... | 9-5 |
| LT のピン配置..... | 9-6 |
| プロジェクトの作成方法「VM-WinR」..... | 9-7 |
| VM-WinRをインストールする..... | 9-7 |
| LTモードのプロジェクトを作成する..... | 9-7 |
| 画面データを作成する..... | 9-13 |
| 複数の表示器用のプロジェクトを作成する..... | 9-17 |
| 表示器 (VM) の初期設定「VM-WinR」..... | 9-18 |
| 表示器 (VM) とパソコンを接続する..... | 9-18 |
| “表示器 (VM) - パソコン間” の通信設定をおこなう..... | 9-18 |
| 表示器 (VM) にプロジェクトデータを書き込む..... | 9-21 |
| CFカードにプロジェクトデータを転送する..... | 9-23 |
| CFカードで表示器 (VM) にプロジェクトデータを書き込む..... | 9-24 |
| リンクターミナル (LT) の初期設定「VM-WinR」..... | 9-26 |
| リンクターミナル (LT) とパソコンを接続する..... | 9-26 |
| LTシステム設定について..... | 9-26 |
| LTシステム設定 “リンクターミナル (LT) - パソコン間” の通信設定..... | 9-27 |
| PLCの通信設定..... | 9-32 |
| PLC-リンクターミナル (LT) 間の通信設定をおこなう..... | 9-32 |
| リンクターミナルシステムの配線..... | 9-33 |
| 各表示器 (VM) とリンクターミナル (LT) を接続する..... | 9-33 |
| LTデータ転送「VM-WinR」..... | 9-36 |
| リンクターミナル (LT) とパソコンを接続する..... | 9-36 |
| リンクターミナル設定 (表示器のID設定) をおこなう..... | 9-36 |
| リンクターミナル (LT) にLT転送データを書き込む..... | 9-39 |
| 完成..... | 9-39 |
| メンテナンス - LTスルー転送「VM-WinR」..... | 9-40 |
| LTスルー転送について..... | 9-40 |
| リンクターミナルシステムとパソコンを接続する..... | 9-41 |

| | |
|---------------------------------------|-------|
| LTスルー転送をおこなう | 9-41 |
| LT を経由して表示器のデータを逆転送する | 9-45 |
| LT スルー逆転送 | 9-45 |
| VSN シリーズの LT システム設定および LT データ転送 | 9-49 |
| VSN シリーズとの混在対応 | 9-49 |
| VSN シリーズのプロジェクト作成 | 9-49 |
| VSN シリーズへ LT スルー転送 | 9-50 |
| VF-Win2 で LT スルー転送するときの注意事項 | 9-50 |
| エラー表示の対応 | 9-51 |
| LT と PLC の配線 | 9-53 |
| 各社 PLC 使用可能アドレス範囲 | 9-53 |
| 三菱電機社製 PLC との接続 | 9-59 |
| オムロン社製 PLC との接続 | 9-87 |
| 横河電機社製 PLC との接続 | 9-107 |
| シャープ社製 PLC との接続 | 9-119 |
| パナソニック電工社製 PLC との接続 | 9-123 |
| 富士電機社製 PLC との接続 | 9-131 |
| キーエンス社製 PLC との接続 (RS-232C 通信) | 9-135 |
| キーエンス社製 PLC との接続 (RS-422A 通信) | 9-139 |
| ジェイテクト社製 PLC との接続 | 9-143 |









付録

| | |
|--|-------|
| エラーメッセージ一覧 | 付 -2 |
| 表示器に表示されるメッセージ | 付 -2 |
| VM-WinR に表示されるメッセージ | 付 -3 |
| トラブルシューティング | 付 -8 |
| VM-WinR (画面入力ソフトウェア) に関するトラブルシューティング | 付 -8 |
| VM シリーズ (表示器) に関するトラブルシューティング | 付 -11 |
| LT-01VM (リンクターミナル) に関するトラブルシューティング | 付 -14 |
| マルチインフォメーション VMS シリーズのトラブルシューティング | 付 -16 |
| 表示効果一覧 | 付 -17 |
| ピクトグラム【標準案内用図記号】 | 付 -23 |
| ピクトグラムについて | 付 -23 |
| 32x32 ドットピクトグラム一覧表 | 付 -24 |
| 16x32 ドットピクトグラム一覧表 | 付 -37 |
| C F カードのフォーマット方法 | 付 -50 |
| C F カードフォーマットの見分け方 | 付 -50 |
| C F カードフォーマット方法 | 付 -51 |
| 文字コード表 | 付 -54 |
| 漢字コード表の見方 | 付 -54 |
| JIS、シフト JIS コード表 | 付 -55 |
| 半角文字英数カナ コード表 | 付 -73 |
| 表示色・反転色について | 付 -74 |

安全のために必ずお守りいただきたいこと

マークについて

本書では記載内容を見逃して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を次の表示で区別し、説明しています。

| | |
|---|--|
|  警告 | この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。 |
|  注意 | この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。 |
|  禁止 | この表示の欄は、してはいけない「禁止」内容です。 |
|  強制 | この表示の欄は、必ず実行していただく「強制」内容です。 |
|  注意 | この表示の欄は、「設定時に注意が必要と想定される」内容です。 |
|  MEMO | この表示の欄は、補足説明を記載しています。 |
|  Point | この表示の欄は、「表示器を理解・操作していただくためのポイント」内容です。 |
|  参照 | 関連のあるページ番号を記載しています。 |

- モード別マーク
各ページの右上に以下のようなマークが入っています。
このマーク1つ1つは使用するモードを表しています。



濃いマークが使用できることを表しています。

安全にお使いいただくために

ご使用前に、次の注意事項をよくお読みのうえ、正しくお使いください。また、保守・点検をするときは、必ず本書をお読みください。

| | ⚠ 警告 |
|---|---|
| <div> <div>⊘</div> <div>禁止</div> </div> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 本製品を分解、改造しないでください。電圧の高い部分があり危険です。また、故障の原因となります。 ・ 不安定な場所に設置しないでください。不安定な場所に設置すると落下してけがの原因となります。 ・ 水分を多く含んだ布などを使用しないでください。水分が本製品の内部に入った場合、ショートや感電、火災の原因となります。 ・ 落下させたり、強い衝撃を与えないでください。破損、故障、感電の原因となります。 ・ 濡れた手で本製品に触れないでください。感電の原因となります。 ・ 破損しているケーブルを使用しないようにしてください。火災・感電の原因となります。 ・ たこ足配線をしないでください。火災やショートの原因となります。 ・ マルチインフォメーション VMS シリーズ LED 表示器では、超高輝度 LED を使用しております。至近距離から光源を見つめたり、のぞき込んだり、光学器具を用いて直接見たり、人へ照射したりしないでください。目に危険を及ぼす恐れがあります。 ・ LAN ポートやコネクタの端子部に指などの異物を入れないでください。故障や感電の原因となります。 ・ 吸排気孔をふさがないでください。吸排気孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災や故障の原因となります。 |
| <div> <div>!</div> <div>強制</div> </div> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 本製品に関わる操作は、本書を熟読し理解した方が作画データの編集、設置、配線、運転などをおこなうようにしてください。間違った方法での設置や画面設定の間違いなどにより死亡、損害、破損、故障、傷害を起こす原因となります。 ・ 本製品を壁などに取り付ける場合は、専門的な技術と経験が必要です。壁面や天井に取り付ける場合は、設置工事の専門家などにご相談のうえ、本製品の重量に耐えられる強度を確保して設置してください。本製品が落下し、死亡、損害、破損、故障、傷害を起こす原因となります。 ・ 本製品の内部に水や薬品などの異物、また鋼鉄線などの金属の異物が入らないようにしてください。故障や感電の原因となります。 ・ 電源電圧 AC100V で使用してください。電源に異なった電圧を加えると、火災や感電の原因となります。 ・ 必ず FG 接地線は D 種接地工事をおこなうようにしてください。FG 接地線を接続しないと、感電する危険があります。 ・ 設置作業やメンテナンス時は、本製品の真下周辺に人が立たないようにしてください。部品が落下する恐れがありますので、カバーのネジは確実に締めてください。部品の落下で人がケガをする原因となります。 ・ 配線時や保守・点検時は、必ず電源を切っておこなってください。ショートによる内部回路の焼損や感電する危険があります。 ・ VM-WinR(CD-R) は、パソコン以外では絶対に使用しないでください。大音量によって耳に障害が残ったり、スピーカが破損する恐れがあります。 |

| | ⚠ 注意 |
|------|--|
| ⊘ 禁止 | <ul style="list-style-type: none"> ・注意事項に反したお取り扱い、改造や天災などによって生じた故障についての保証はできません。また本書に記載した内容以外でのご使用は避けてください。 ・火気の近くや高温多湿な場所には取り付けないでください。また、腐食性ガスや可燃性ガスが発生するような場所には取り付けないでください。故障の原因となります。 ・ゴミやホコリの多い場所には設置しないでください。故障の原因となります。 ・接続したケーブルを強く引っ張らないでください。断線やショートを引き起こす原因となり、接続機器を故障させることがあります。 ・LAN ケーブルやシリアルケーブルなどの接続したケーブルを使用して、持ち上げたりぶら下げたりしないでください。落下してけがの原因となります。また接続したコネクタ端子台やケーブルの破損・故障の原因となります。 ・ベンジン、シンナーなどの揮発性の薬品や化学雑巾などでは拭かないでください。 ・スイッチは、大きな力で無理な操作はしないでください。破損や変形により故障の原因となります。また、先端が鋭利なもので操作しないでください。スイッチに傷が付いて操作できなくなったり、接点部の接触に支障をきたす恐れがあります。 ・スイッチの操作は、小形ドライバの先など丸みのあるものをご使用ください。ピンセットなど先端の鋭利なものによる操作は、操作部に傷をつけて操作ができなくなったり、接点部の接触に支障をきたす恐れがあります。また、シャープペンシルでの操作はしないでください。芯の粉や欠片がスイッチの動作を阻害する、スイッチ内部に入り込んで接触に支障をきたす、あるいは基板上に落下してパターンの短絡や絶縁などトラブルの原因になります。 ・LAN ケーブルや RS-232C ケーブルなどのコネクタ内部のピンには触れないでください。接続不良につながります。 |
| ❗ 強制 | <ul style="list-style-type: none"> ・本製品（ソフトウェアを含む）は、人命に関わるような信頼性、安全性を必要とする設備や装置自体、またはその一部としての使用は意図されておりません。これらの設備や装置自体、またはその一部として使用する場合で、本製品（ソフトウェアを含む）の故障や誤動作により人身事故や社会的な損害が生じて、当社では一切その責任を負いません。本製品（ソフトウェアを含む）を使用する場合は、故障や誤動作に対応できるように本製品の外部で安全回路などを設置し使用してください。 ・本製品を長時間使用しない場合は、電源コードを抜き、直射日光の当たらない涼しい場所で保管してください。 ・電源コードを電源コンセントに接続する際は、刃にホコリが付着していないか十分注意して、刃の根元までしっかりと電源コンセントに接続してください。 ・清掃するときは、必ず本製品の電源を OFF にしてからおこなってください。 ・本製品の清掃は、水または中性洗剤を薄めた液を含ませたやわらかい布をよく絞り、軽く拭いてください。特に表示面を強く拭くと傷がつきやすいためご注意ください。 ・設定によっては、一度に大量のデータの送受信をおこなう場合があります。使用している通信回線が対応できるか確認して、本製品を接続してください。 ・電源を入れる前に、配線間違いのないように、ケーブルの種類・端子の接続・機器設定など充分確認をおこなってください。故障の原因となります。作画データ（プロジェクト）は本製品からパソコンへ取り込むことができますが、本製品の破損・故障などに備えて、必ずデータのバックアップを取っておくようにしてください。本製品が破損・故障などした場合、本製品から作画データ（プロジェクト）を取り込むことができないことがあります。 ・設定スイッチを操作する際は、本製品の電源を落としたうえで操作してください。 |

| | ⚠ 注意 |
|---|---|
| ⚠ | <ul style="list-style-type: none">・ VM-WinR の作画、設定などのパソコンでの作業は、1 時間の作業につき約 10 分程度の休憩を設ける、軽い体操をおこなうなど、気分転換をはかることを心がけてください。また、目の健康のため、長時間の使用はなるべく避けてください。・ 放送（ラジオ、テレビ、有線放送など）を通じて知り得た情報については、ニュース、天気予報など一般向けに事実を伝達するために公開されたもの以外は利用の制限を受けることがあります。不明な点は、事前に利用先に問い合わせるなど、法律的な問題が生じないよう十分な配慮をお願い致します。・ 本製品の電源を初めて入れる際、バックアップ用のバッテリーが、満充電となるには 24 時間以上必要です。時計データのバックアップは、満充電後約 1 ヶ月程度可能です。・ 本書の著作権は、株式会社パトライトが所有しています。・ 著作権の対象となっている書籍、絵画、写真、音楽などの著作物は、家庭内その他これに準じる限られた範囲内で利用する以外は権利者に無断で利用することはできません。・ 本製品は、DHCP による IP アドレス自動割当には対応しておりません。本製品の IP アドレス変更は、本製品を設置する前に必ずおこなってください。☞ IP アドレス変更の手順は、WEB および VM-WinR に付属している本体総合マニュアルの第 6 章「データを転送する」に記載しています。・ 本製品単独でパソコンと LAN で接続し、本製品の IP アドレス変更をした後に、ネットワーク上に本製品を接続してください。ネットワークに本製品を接続後、同一ネットワーク上にあるパソコンから ping などの接続確認で表示器の接続を確認したうえで、設置するようにしてください。☞ 本製品の接続確認方法の手順は、WEB および VM-WinR に付属している本体総合マニュアルの第 6 章「データを転送する」に記載しています。・ 本製品の修理のために生じる本製品の取り付け、取り外し工事などの付帯費用については、保証期間中であっても当社はその費用を負担しませんので、あらかじめご了承ください。 |

取扱い上のご注意

清掃について

- ・清掃するときは、必ず表示器の電源を OFF にしてからおこなってください。
- ・表示器の清掃は、水または中性洗剤を薄めた液を含ませた柔らかい布をよく絞り、軽く拭いてください。特に表示面を強く拭くと傷がつきやすいためご注意ください。
- ・ベンジン・シンナーなどの揮発性の薬品や化学雑巾などでは拭かないでください。
- ・水分を多く含んだ布などを使用しないでください。水分が表示器の内部に入った場合、ショートや感電、火災の原因となります。
- ・ご使用の際は、表示器底面の吸排気孔のホコリを掃除機などで定期的に取り除いてご使用ください。吸排気孔にホコリが溜まりますと、表示器の故障の原因となります。

保守・点検について

◎時刻設定

- ・時計の時刻設定、内蔵時計の精度：月差± 60 秒 (25℃) のため、定期的に時刻設定をおこなう必要があります。

◎清掃

- ・上記の「清掃について」を参照して定期的に清掃してください。

◎点検

- ・以下の内容で表示器を定期的に点検してください。

| 点検項目 | | 点検内容 |
|--------|---------------|---------------------------------|
| 供給電源 | 電源端子の電圧変動 | 許容電圧範囲(AC90～110V)であること |
| 周囲の環境 | 周囲温度 | 動作温度範囲(VM:0～40℃/VMS:0～45℃)であること |
| | 周囲湿度 | 動作湿度(35～85%RH)であること。結露なきこと |
| | ホコリの有無 | ほこりが積もっていないこと |
| 取り付け状態 | 固定金具のゆるみ | ゆるみがないこと |
| | 接続ケーブルのコネクタ状態 | 完全に挿入されていること |
| | 接続ケーブルの状態 | 切れかかっているなどの異常がないこと |
| | 端子台のネジのゆるみ | ゆるみがないこと |
| | サイドカバーのネジのゆるみ | ゆるみがないこと |

長時間電源 OFF 時の設定について

- ・時計の設定は、電源 OFF 後約 1 ヶ月間程度の保持となります。長時間電源を OFF された後にご使用になる場合は、時間の再設定をおこなってください。その他の設定（システム・プロジェクト）については、電源を OFF にしても保持されます。

注意 初めて電源を入れる際には

表示器の電源を初めて入れる際、バックアップ用のバッテリーが、満充電となるには 24 時間以上必要です。時計データのバックアップは、満充電後約 1 ヶ月程度可能です。

注意 作画データ（プロジェクト）のバックアップについて

作画データ（プロジェクト）は表示器からパソコンへ取り込むことができますが、表示器の破損・故障などに備えて、必ずデータのバックアップを取っておくようにしてください。表示器が破損・故障などした場合、表示器から作画データ（プロジェクト）を取り込むことができないことがあります。

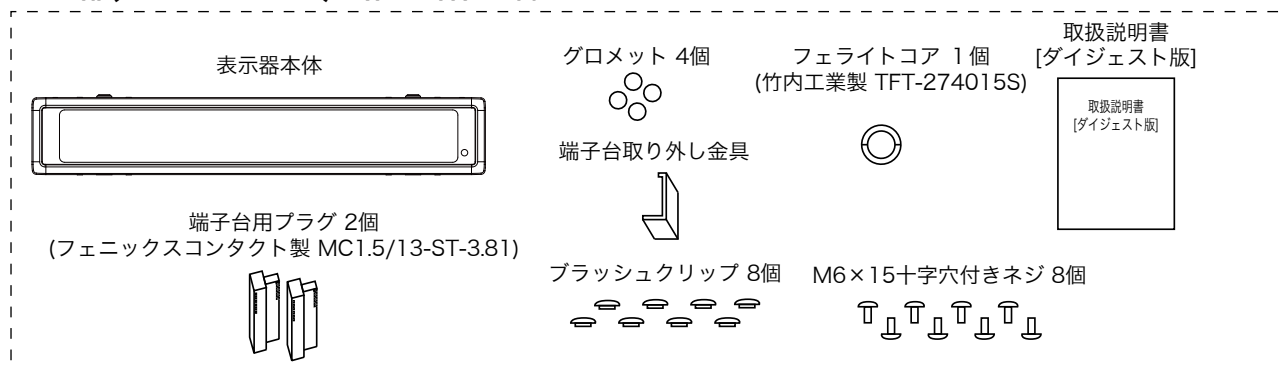
設置する場所の確認

- VM/VMS シリーズは屋内専用です。
- 表示器を設置する場合、次の場所を避けてください。
 - 雨、水のかかる場所
 - 直射日光の当たる場所
 - 火気の近くや高温多湿な場所
 - 温度変化が激しく、結露するような場所
 - 通気性、換気性が悪い場所
 - 表示器に振動が直接伝わるような場所
 - 腐食性ガスが発生するような場所
 - 潮風にさらされるような場所
 - 強磁界が発生する物体の近く
 - じんあい、鉄粉などが多く発生する場所
 - 薬品、オイルミストが多く発生する場所
- 一般道路や公共エリアに設置する場合は、法律や規則に基づき、管理者の許可を得るなどが必要です。
 - 道路法第 32 条 (道路の占有の許可)
 - 道路交通法第 77 条 (道路の使用の許可)
 - 消防関係法規
 - 著作権法
- VM/VMS シリーズは商工業地域で使用されるべきものです。住宅地域またはその隣接した地域で使用するとラジオ、テレビジョン受信機などに受信障害を与えることがあります。

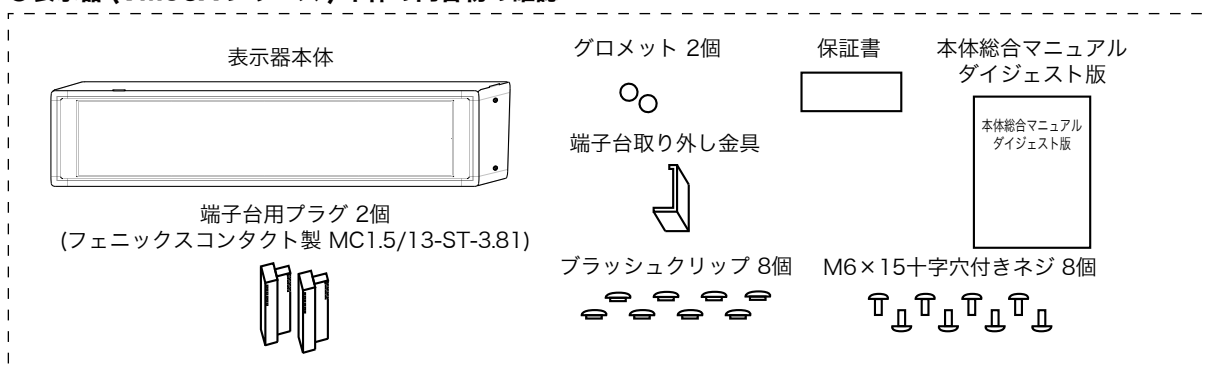
内容物の確認

表示器や画面入力ソフトウェアには次のものが含まれています。製品の梱包には万全を期していますが、万一欠品などがありましたら、本製品を購入いただいた販売店または設置いただいた業者様へご連絡ください。

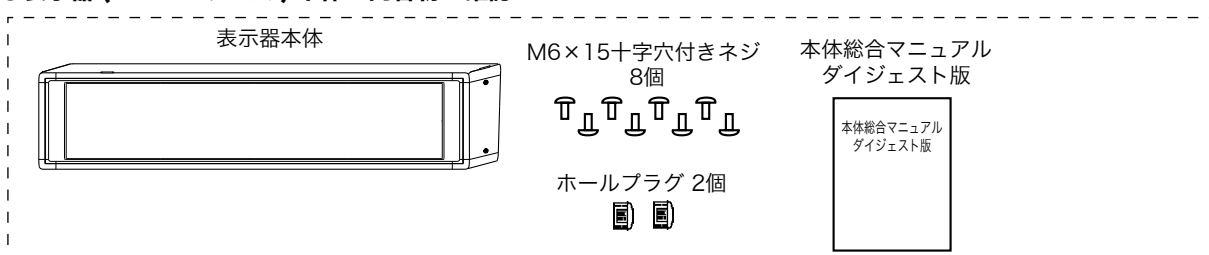
●表示器 (VM96F シリーズ) 本体の内容物の確認



●表示器 (VM96A シリーズ) 本体の内容物の確認



●表示器 (VMS シリーズ) 本体の内容物の確認



●画面入力ソフトウェア VM-WinR(別売)の内容物の確認

VM-WinR CD-R ソフトウェア使用許諾契約書



表示器を動作させるためには必ず画面入力ソフトウェアが必要です。
CD1枚で複数の表示器に使用していただけます。
※ CD1枚でパソコン1台にインストールできます。
複数台のパソコンにインストールしないようにしてください。

※下記のものはお客様でご用意ください。

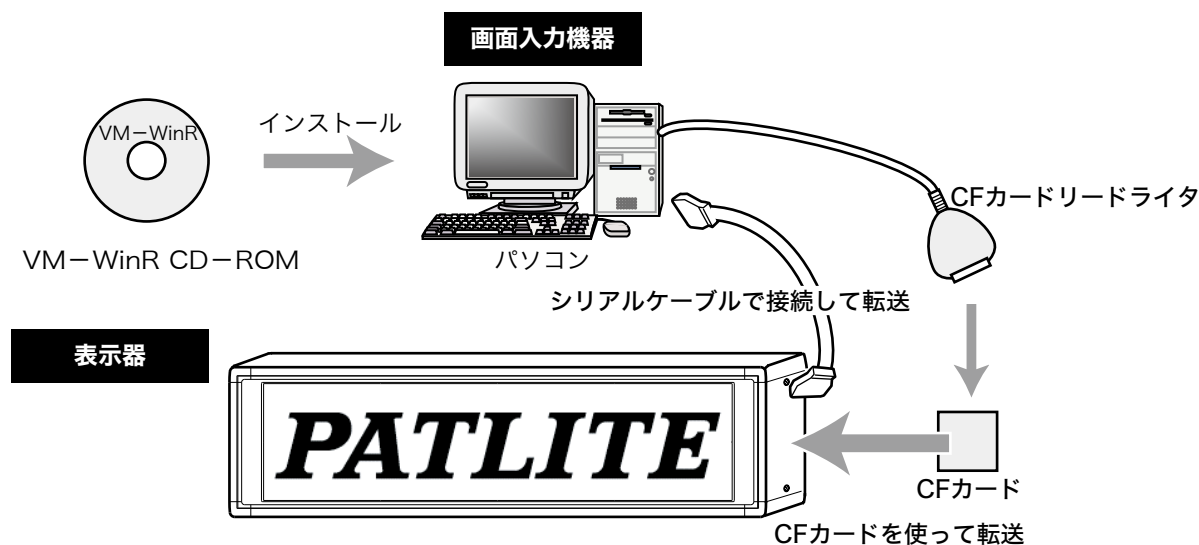
- ・パソコン(PC/AT 互換機)
- ・電源線
- ・表示器とホストを接続するケーブル（スケジュールモード以外の場合に必要です）
- ・データ転送時に表示器とパソコンを接続するケーブル（CF カードを使用しない場合に必要です）
- ・表示器間のケーブル（複数の表示器を接続する場合に必要です）
- ・表示器を設置するときに必要な金具類
- ・CF カード 容量：32MB 以上（VM96F/VM96A シリーズを使用時に作画データのバックアップ、またはデータ転送時にカードを使用する場合に必要です）
- ・CF カードリーダーライタ（CF カード使用時に必要です。）
- ・LAN ケーブル：カテゴリ 5 以上（表示器と LAN 接続に必要です。接続先のネットワーク機器に合わせて、ストレートまたはクロスケーブルをお使いください。）

システム構成

表示器へのデータ登録時の構成

データの作成はパソコンと画面入力ソフトウェア（当社製：VM-WinR）を使用します。データ作成後、シリアルケーブルまたはCFカードを使用して表示器にデータを登録します。

スケジュール 10 500 通信 LT
シーン シーン



※ LAN 仕様はシリアルケーブルの代わりに RJ-45(LAN) ケーブルになります。

運転時の構成

●スケジュールモード

画面入力ソフトウェアで設定したタイムスケジュールにより表示パターンを自動的に切り替えることができるモードです。設定はすべて画面入力ソフトウェアでおこないますので、表示器の運転は電源の供給をするのみです。

スケジュール 10 500 通信
シーン シーン

年・月・日・時・曜日でシーン切替



表示器

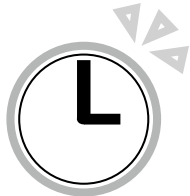


● 10 シーンモード (1 ビット入力)

あらかじめ表示器に登録した 10 個以内の表示シーンの切り替え表示ができるモードです。

端子を ON すればその端子に対応したシーンを表示することができます。その配線の間にスイッチを入れると、スイッチを押すことでシーンの切り替えがおこなえます。

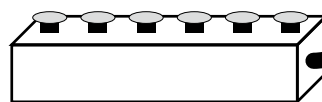
また、スケジュール機能を使って日付や時間によるシーンの切り替えも併用できます。端子からシーンの切り替えをおこなえるのは 10 個までですがスケジュールを使用すると 500 個まで使用できます。



表示器



スイッチ等(接点出力機器)



制御方法については、
7-3 ページを参照
してください。

DC12~24V、6~12mA を供給できる環境が必要です。

スケジュール **10** シーン **500** シーン 通信

年・月・日・時・曜日でシーン切替

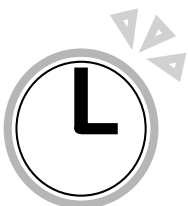
スイッチなどでシーン切替

はじめに
システム構成

● 500 シーンモード (バイナリ入力)

あらかじめ表示器に登録した 500 個以内の表示シーンの切り替え表示ができるモードです。表示器の入力端子へバイナリ信号を入力することで、500 個の表示シーンを制御します。そのような制御のおこなえる機器に表示器を接続してください。(例えば PLC の出力端子など)

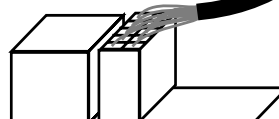
表示器の各端子は IN1 の端子が 1、IN2 の端子が 2、IN3 が 4、IN4 が 8、IN5 が 16... と値が決まっており、ON した端子の値の合計が表示するシーン No となります。また、スケジュール機能を使って日付や時間による表示シーンの切り替えも併用できます。



表示器



PLC等
(パラレルでバイナリ出力できる機器)



制御方法については、
7-7 ページを参照
してください。

DC12~24V、6~12mA
を供給できる環境が必要です。

スケジュール **10** シーン **500** シーン 通信

年・月・日・時・曜日でシーン切替

バイナリ出力(パラレル)できる機器でシーン切替

●通信モード

当社の指定通信プロトコルで表示器を制御するモードです。

表示器へコマンドを送信できるホスト (PC・PLC など) から表示内容を制御することができます。表示器を制御するコマンドを送信するプログラムはお客様にて作成していただく必要があります。このモードはシーンの切り替えのみではなく、任意の場所に数値・イラスト・文字などを表示することができます。

注意 従来型表示器 VSN シリーズとの互換性について

通信プロトコルコマンドは、同一です。(7-11 ページ通信モードご参照)
VSN シリーズの画面入力ソフトウェア、およびそのデータはご使用になれません。"VM-WinR" にて新しく作成してご使用ください。

スケール 10 500 通信

シリアル通信で
表示を制御

通信プログラム
作成

パソコン・マイコン
ボードなどで制御

表示器



通信方法については、
7-11 ページを参照
してください。



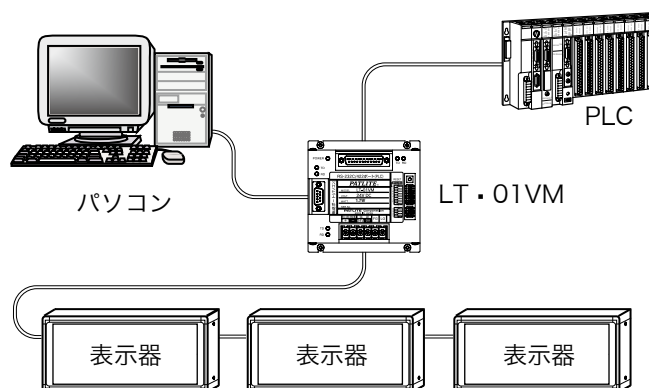
パソコンやマイコンボードなど

●LT 通信モード

当社 LT-01VM を使用して、1 台の PLC で最大 32 台までの表示器を接続して制御するモードです。
詳しくは、9 章リンクターミナルを参照してください。

LT

注意 ・VM96F/VM96A シリーズでは、このモードは表示器機種名の末尾に「L」が付加されている機種のみ使用できます。
・画面入力ソフトウェアで機種名を選択するお客様は、21 ページに記載している「ご使用機種と表示器選択について」をご確認ください。

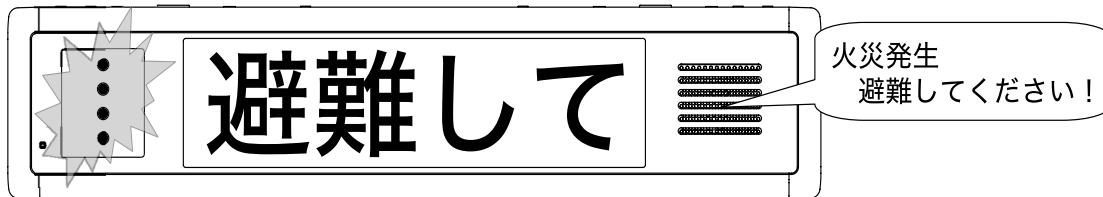


マルチインフォメーション VMS シリーズ LED 表示器

マルチ
インフォ

『VMS シリーズ LED 表示器』に、LED フラッシュ発光と音声再生機能を一体化しました。

LED フラッシュの“光”で注意を引き付け、“音”で知らせることにより、重要な“文字情報”を“すぐに伝える”ことが可能になりました。

LEDフラッシュ発光で
注意を引き付け音声再生で
知らせる

MEMO

- ・当社製の屋内用 LED 表示器ボード「VMS 型 (白色フラッシュ搭載品)」は、消防庁発行の消防予第 264 号平成 28 年 9 月 6 日『光警報装置の設置に係るガイドラインの策定について (通知)』に適した光警報装置としてご利用いただけます。

モード別機能一覧表

表示器の各機能は、動作モードによって制限されます。各動作モード、機能の内容の詳細は名称横または下にあるページを参照してください。

| 動作モード 機能 | | スケジュール | 10シーン (ビット入力) | 500シーン (バイナリ入力) | 通信モード (VSN準拠) | 通信モード (固定アドレス) | リンクターミナル |
|-----------------|---------------------------------------|---------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|----------|
| | | 2-4 ページ | 2-6 ページ | 2-8 ページ | 2-10 ページ | 2-10 ページ | 9-2 ページ |
| シーン | 4-82 ページ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○※4 |
| スケジュール | 5-7 ページ | ○ | ○ | ○ | — | — | — |
| 時計合わせ | 6-50 ページ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 日付・時刻表示 | 5-2 ページ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| カウントアップ/ダウン | 5-4 ページ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — |
| ※1 パラレル出力制御 | 5-25 ページ | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| 接点入力制御 | 7-24 ページ | ○※5 | ○※5 | ○※5 | ○ | — | — |
| 接点入力 | 5-81 ページ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ダイレクト表示 | 5-65 ページ (LT の場合は 5-74 ページ) | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| メッセージ表示 | 5-50 ページ, 7-20 ページ (LT の場合は 5-58 ページ) | — | — | — | ○ | — | ○ |
| 緊急メッセージ表示 | 7-25 ページ | ○※5 | ○※5 | ○※5 | ○ | — | — |
| シンボル | 5-26 ページ | — | — | — | ○ | — | ○ |
| 制御/エラー/スクロールフラグ | 5-24 ページ, 5-25 ページ | — | — | — | ○ | △※3 | ○ |
| ※2 数値表示 | 5-31 ページ | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| ※2 間接表示 | 5-45 ページ | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| ※2 ビット表示 | 5-42 ページ | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| ※2 特殊表示タグ | 5-47 ページ | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| 表示器状態モニタ | 7-29 ページ | ○※5 | ○※5 | ○※5 | ○ | ○ | — |
| CFカード | 6-3 ページ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

○・・・・・・使用できます

△・・・・・・一部の機能が使用できます

—・・・・・・使用できません

※1 パラレル出力制御は制御フラグ (5-25 ページ) 内の「パラレル出力ビット」と数値表示タグ (5-31 ページ) の「警告を出力する機能」で使用できます。

※2 下記の枠内の内容について注意してください。

※3 制御のみの機能です。

※4 リンクターミナルモードのシーン表示では間接表示タグ、数値表示タグ、ビット表示タグ、特殊表示タグは使用できません。

※5 シリアルケーブルまたは LAN ケーブル (E 型のみ) を接続することにより使用できます。

注意 モード変更時のタグについて

「○」となっているモードから「—」のモードに変更すると、「○」のモードで設定ができたタグ類は画面・ライブラリ内に登録されたままとなりますが、表示器上では動作しません。

ご使用機種と表示器選択

「ご使用機種と表示器選択について」

VM96F シリーズの機種追加に伴い、表示器選択が一部変更となりました。下記対応表をご確認のうえ表示器の選択をおこなってください。

●対応表

| 分類 | ご使用機種 | 表示器選択 |
|-------------------------------|-----------------------|--|
| Ethernet をご利用の方 | VM96F-□□□TEL | VM96F-□□□TEL(TE) |
| | VM96A-□□□TE | VM(S)96A-□□□TE |
| | VMS96A-□□□TE | |
| | VMS96A-□□□TEXCV/TEXRV | VM(S)96A-□□□TE ※マルチインフォメーション対応にチェックをいれます。 |
| | VM96A-□□□ME | VM96A-□□□ME |
| | VM96A-□□□MTE | VM96A-□□□MTE |
| | VM96A-112TE-SN | VM96A-112TE-SN |
| リンクターミナルをご利用の方 | VM96F-□□□TEL | VM96F-□□□TEL(TL) |
| | VM96A-□□□TL | VM(S)96A-□□□TL |
| | VMS96A-□□□TL | |
| Ethernet、リンクターミナル 以外をご利用の方 | VM96F-□□□TEL | VM96F-□□□TEL(T) |
| | VM96A-□□□T | VM(S)96A-□□□T |
| | VMS96A-□□□T | |
| | VMS96A-□□□TXCV/TXRV | VM(S)96A-□□□T ※マルチインフォメーション対応にチェックをいれます。 |
| | VM96A-□□□M | VM96A-□□□M |
| | VM96A-□□□MT | VM96A-□□□MT |

※□には、段数・文字数がはいるます。

本書内で使用している用語

このマニュアル内で使用している用語や記号は以下の表の通りです。検索しやすいように 50 音字順に記載しています。

| 用語 | 用語の意味 |
|---------|---|
| 0000H | 最後のHは16進数を示しています。(0010Hの場合は16進数で10ということを示しており、0010の場合は10進数で0010ということを示しています。) |
| CFカード | プロジェクトのデータを表示器へダウンロード、表示器からアップロードするときに使用するカードです。ダウンロード・アップロードの方法には、CFカードを使用する以外にシリアルケーブルを使用する方法もあります。 |
| LAW | 表示器の内部アドレスを示す種別記号です。 |
| VM-WinR | 株式会社パトライト製LEDボードVMシリーズの画面入力ソフトウェアです。対象機種種の表示内容を編集するアプリケーションです。 |
| アップロード | 表示器に入っている表示データ(プロジェクト)をパソコンに取り込むことをアップロードと表現しています。 |
| アドレス | シンボルアドレステーブル使用時に設定が必要となります。ホストのアドレスまたは表示器の内部にあるアドレスを示しています。 |
| アニメーション | ステージに表示するキャストの1つです。動画を表示させるときに使用します。 |
| イメージ | ステージに表示するキャストの1つです。イラストを表示させるときに使用します。 |
| 外字 | キャストの1つです。表示器で表示できない文字を表示させるときに使用します。 |
| 画面 | ステージに表示するキャストの1つです。イラストや文字を表示させるときに使用します。 |
| キャスト | ステージに表示する文字やイラストのことです。画面・イメージ・ライブラリ・アニメーション・外字の総称です。 |
| システム | システムとは表示器を動作させるために必要となる表示器本体のプログラムのことです。このシステムを表示器内にダウンロードすることで、表示器は動作します。 |
| シンボル | シンボルアドレステーブル使用時に設定が必要となります。個々のアドレスの編集ソフト内で扱う名称がシンボルです。シンボルはアドレスの一括変更をする場合に役立ちます。 |
| ステージ | 表示器の表示できるエリアすべてを示しています。 |
| ダウンロード | VM-WinRで作成した表示データ(プロジェクト)を表示器に入れる作業のことをダウンロードと表現しています。 |
| タグ | キャスト内の一部に変動する値や画像を表示するものです。編集ソフト内では紫色の枠で表示します。数値表示タグ、日付表示タグ、間接表示タグなどがあります。 |
| パソコン | パーソナルコンピュータの略称です。このマニュアルではPC/AT互換機を示しています。 |
| 表示器 | VM-WinR対応のLED表示器を示しています。 |
| プロジェクト | VM-WinRでは1台の表示器に対して作成する様々なデータを1つのまとまりと考えます。そのまとまりをプロジェクトと呼び、1つのフォルダにまとめて保存しています。 |
| ホスト | 表示器を制御する機器の総称です。 |
| メインメニュー | VM-WinRを起動したときに最初に表示するメニューの画面を示しています。VM-WinRのすべての操作はこのメインメニューから始めます。 |
| モード | 用途別にモードを分け、わかりやすいように記載しています。 |
| ライブラリ | ステージに表示するキャストの1つです。文字やイラストを表示させるときに使用します。また、間接表示タグやビット表示タグに表示することができます。 |
| クリック | マウスのボタンを押して直ぐ離す操作。マウスのカーソルが示している位置にある機能が動作します。本マニュアルでは単に「クリック」と表記している場合は、左クリックを表しています。 |
| バイト | 情報量を表す単位。1ビットの情報を8個まとめた情報量。 1バイトは00000000～11111111までの256種類の情報を表現することができる |
| ビット | コンピュータで扱う最小の情報量。0 (OFF) か 1 (ON) かの情報を表しています。 |
| ビットアドレス | ON/OFF情報 (1ビット) のみが格納されているメモリの番地 |
| ワードアドレス | 1バイト (8ビット) 単位での情報が格納されているメモリの番地。 |
| ワード | 2バイトを表す単位。4バイトを「ダブルワード」と表現します。 |
| アドレス | メモリの番地を表します。 |
| ブロック | メッセージ表示機能・ダイレクト表示機能で使用し複数のデータを格納するためにまとめたメモリの領域を表します。 |
| コマンド | 動作をおこなうための指示・命令。 |

呼称名称

※下記の型式は、生産終了品と現行品が混在している場合があります。
現行品については、各製品情報のページでご確認ください。

はじめに

呼称名称

(例1) V M 9 6 F - 1 0 8 T E L

シリーズ 段数 文字数 表示色 通信機能

| 記号 | | 内容解説 |
|------|-------|-----------------------------|
| シリーズ | VM96F | VM96Fシリーズ |
| 段数 | 1 | 1段表示 |
| | 2 | 2段表示 |
| 文字数 | 8 | 8文字表示 |
| | 12 | 12文字表示 |
| 表示色 | T | 3色 |
| 通信機能 | EL | 標準インターフェース、LAN仕様、リンクターミナル仕様 |

(例2) V M 9 6 A - 1 0 8 T E

シリーズ 段数 文字数 表示色 通信機能

| 記号 | | 内容解説 |
|------|-------|---|
| シリーズ | VM96A | VM96Aシリーズ |
| 段数 | 1 | 1段表示 |
| | 2 | 2段表示 |
| | 3 | 3段表示 |
| 文字数 | 6 | 6文字表示 |
| | 8 | 8文字表示 |
| | 12 | 12文字表示 |
| 表示色 | M | 256色 |
| | T | 3色 |
| | | ※表示色の組み合わせは、文字の組み合わせにて表現。 (例)3色+256色のコンビネーション：MT |
| 通信機能 | 無記号 | 標準インターフェース |
| | E | LAN仕様 |
| | L | リンクターミナル仕様 |

(例3) V M S 9 6 A - 1 0 8 T E X C V

シリーズ 段数 文字数 表示色 通信機能 マルチインフォメーション機能

| 記号 | | 内容解説 |
|----------------|-----|------------|
| シリーズ | VMS | VMSシリーズ |
| 段数 | 1 | 1段表示 |
| | 2 | 2段表示 |
| 文字数 | 4 | 4文字表示 |
| | 8 | 8文字表示 |
| | 12 | 12文字表示 |
| 表示色 | T | 3色 |
| 通信機能 | 無記号 | 標準インターフェース |
| | E | LAN仕様 |
| マルチインフォメーション機能 | XC | 白色フラッシュ |
| | XR | 赤色フラッシュ |
| | V | 音声合成メッセージ |

○標準インターフェースとはシリアルポート (RS-232C, RS-422A/RS-485)、パラレルポート (入力・出力)、CF カードコネクタ (VMS シリーズを除く) のことを指します。

※下記の型式は、生産終了品と現行品が混在している場合があります。

現行品については、各製品情報のページでご確認ください。

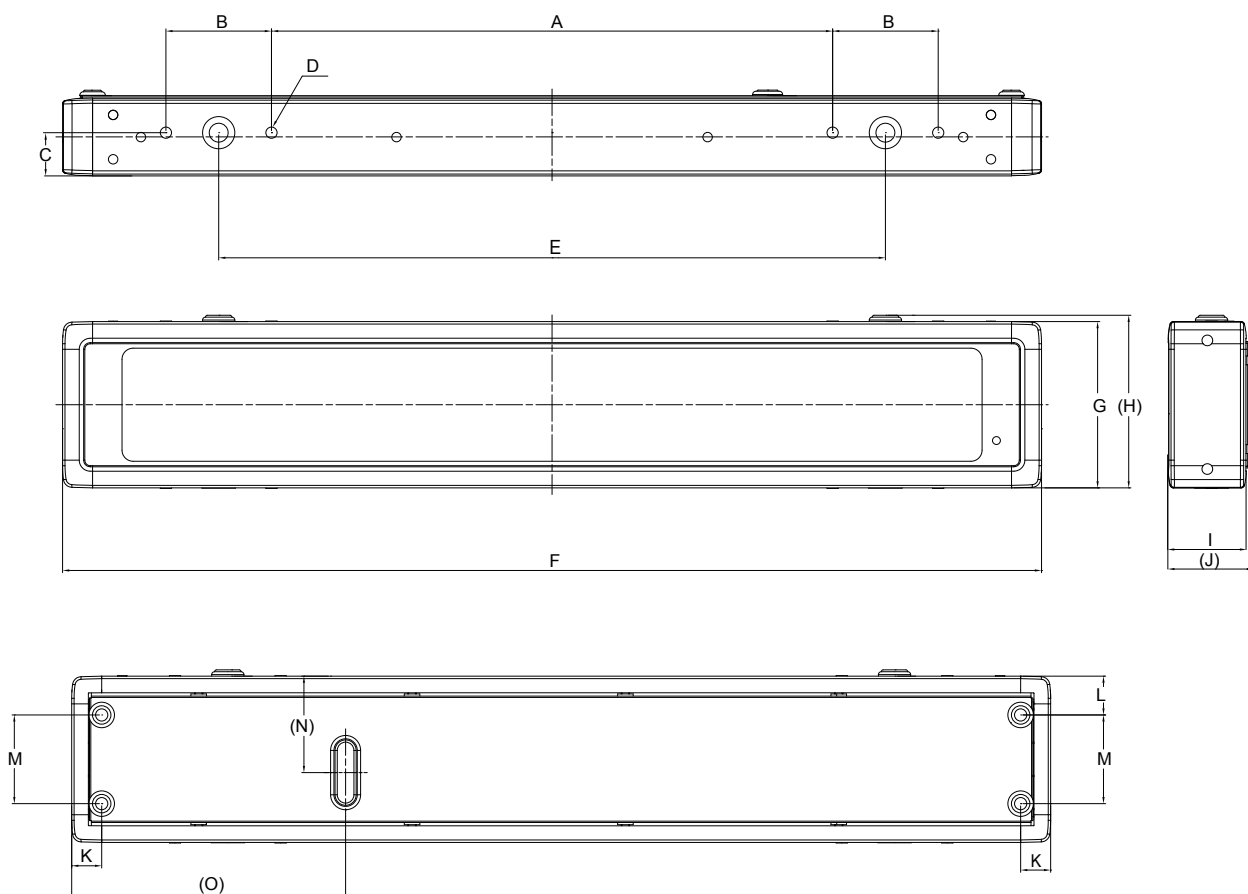
この章では、表示器の仕様と接続機器への配線方法を説明しています。

| | |
|--|------|
| 外形寸法図..... | 1-2 |
| 各部の名称と働き | 1-6 |
| 表示器の仕様..... | 1-10 |
| 一般仕様..... | 1-10 |
| LAN インターフェース仕様..... | 1-10 |
| 性能仕様..... | 1-11 |
| LT 通信機能仕様..... | 1-23 |
| 高温環境で使用する場合の注意 | 1-24 |
| D-SUB9 ピンオスコネクタ | 1-25 |
| LAN(RJ-45) コネクタ..... | 1-25 |
| 信号線用端子台..... | 1-26 |
| 表示器の設定スイッチ | 1-29 |
| 設定スイッチ (LAN 仕様・LT 仕様を除く)..... | 1-29 |
| LAN インターフェース仕様の設定スイッチ | 1-31 |
| LT 仕様の設定スイッチ..... | 1-32 |
| 表示器内部からケーブルを取り出す | 1-34 |
| VM 96 Fシリーズの場合 | 1-34 |
| VM 96 Aシリーズの場合 | 1-38 |
| VMS シリーズの場合 | 1-43 |
| 配線をする..... | 1-45 |
| VM 96 Fシリーズの配線 | 1-45 |
| VM 96 Aシリーズの配線 | 1-50 |
| VMSシリーズの配線 | 1-57 |
| 表示器とホストの配線..... | 1-62 |
| 複数の表示器を接続する | 1-63 |
| シリアルケーブルで接続する | 1-63 |
| LAN (RJ-45) ケーブルで接続する | 1-65 |
| 表示器を設置するときの注意..... | 1-67 |
| 音声の設定をおこなう (マルチインフォメーションVMSシリーズ) | 1-69 |
| 音量を調整する..... | 1-69 |
| 音声とフラッシュ発光の確認をおこなう | 1-69 |
| 音声の書き換えをおこなう | 1-70 |

スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信 LT

外形寸法図

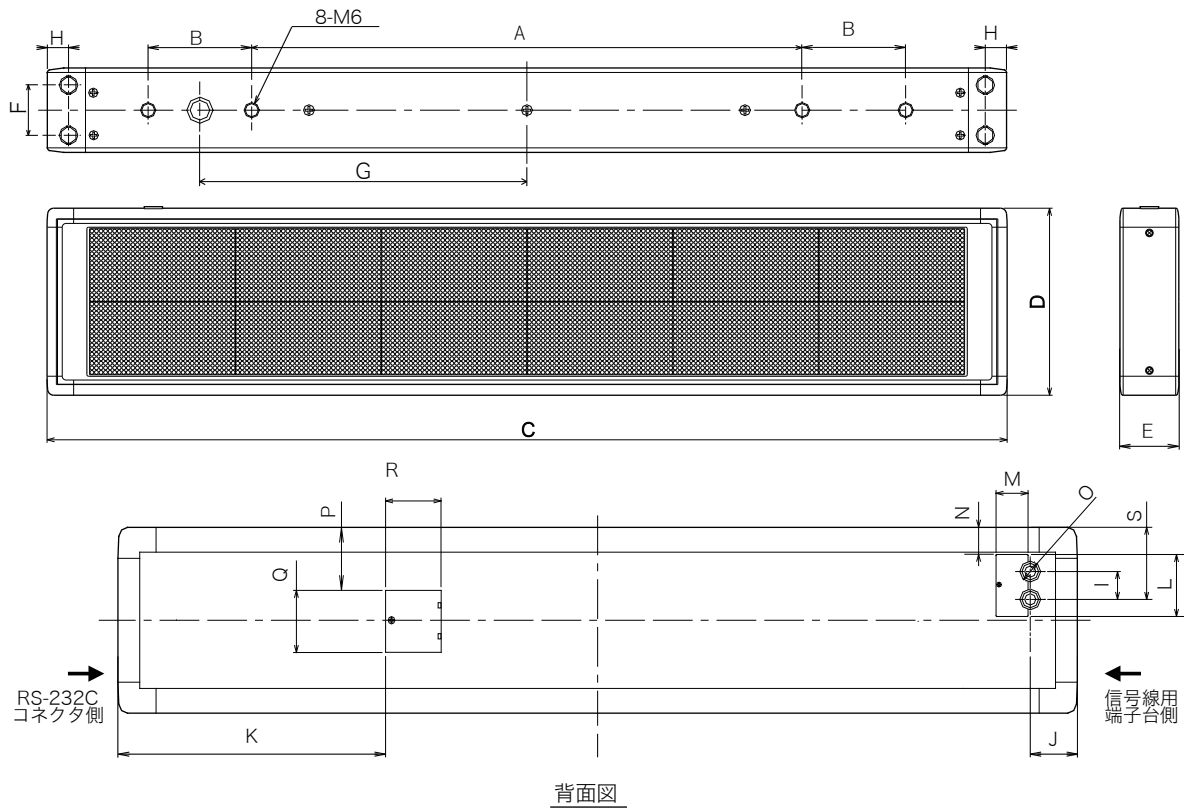
● VM96F シリーズの外形寸法図



| 機種(単位: mm) | 寸法 A | 寸法 B | 寸法 C | 寸法 D | 寸法 E | 寸法 F | 寸法 G | 寸法 H |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| VM96F-108TEL | 505 | 95 | 39 | M6 | 600 | 880 | 150 | (156) |
| VM96F-112TEL | 889 | 95 | 39 | M6 | 984 | 1264 | 150 | (156) |
| VM96F-212TEL | 889 | 95 | 39 | M6 | 984 | 1264 | 246 | (252) |

| 機種(単位: mm) | 寸法 I | 寸法 J | 寸法 K | 寸法 L | 寸法 M | 寸法 N | 寸法 O |
|--------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| VM96F-108TEL | 72 | (77) | 27 | 35 | 80 | (87) | (246) |
| VM96F-112TEL | 72 | (77) | 27 | 35 | 80 | (87) | (246) |
| VM96F-212TEL | 72 | (77) | 27 | 35 | 80 | (87) | (246) |

● VM96A シリーズの外形寸法図

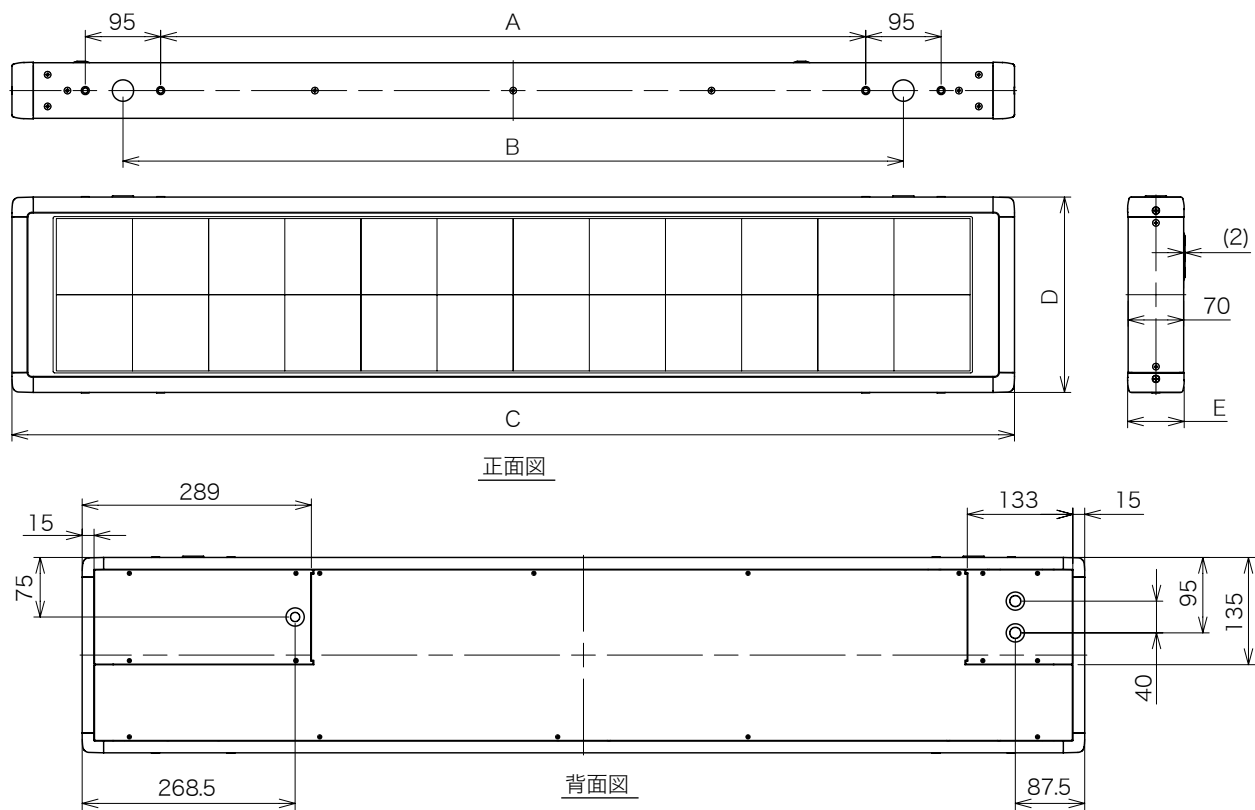


| 機種(単位 : mm) | 寸法A | 寸法B | 寸法C | 寸法D | 寸法E | 寸法F | 寸法G | 寸法H | 寸法I | 寸法J | 寸法K |
|--------------------------------------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|--------|-----|------|-------|
| VM96A-212 M/MT/T/ME/ MTE/TE/TL | 889 | 95 | 1264 | 246 | 77.5 | 46 | 492 | (19.5) | 40 | (72) | (247) |
| VM96A-108 M/MT/T/ME/ MTE/TE/TL | 505 | 95 | 880 | 150 | 77.5 | 46 | 300 | (19.5) | 40 | (72) | (247) |
| VM96A-112 T/TL | 889 | 95 | 1264 | 150 | 77.5 | 46 | 492 | (19.5) | 40 | (72) | (247) |
| VM96A-208 T/TL | 505 | 95 | 880 | 246 | 77.5 | 46 | 300 | (19.5) | 40 | (72) | (247) |
| VM96A-306 T/TL | 313 | 95 | 688 | 342 | 77.5 | 46 | 204 | (19.5) | 40 | (72) | (247) |

| 機種(単位 : mm) | 寸法L | 寸法M | 寸法N | 寸法O | 寸法P | 寸法Q | 寸法R | 寸法S |
|--------------------------------------|-----|-----|-------|------|-------|-----|-----|-------|
| VM96A-212 M/MT/T/ME/ MTE/TE/TL | 89 | 46 | (32) | φ 30 | (52) | 50 | 41 | (96) |
| VM96A-108 M/MT/T/ME/ MTE/TE/TL | 89 | 46 | (32) | φ 30 | (52) | 50 | 41 | (96) |
| VM96A-112 T/TL | 89 | 46 | (32) | φ 30 | (52) | 50 | 41 | (96) |
| VM96A-208 T/TL | 89 | 46 | (32) | φ 30 | (52) | 50 | 41 | (96) |
| VM96A-306 T/TL | 89 | 46 | (224) | φ 30 | (244) | 50 | 41 | (289) |

1
外形寸法図

● VMS シリーズの外形寸法図

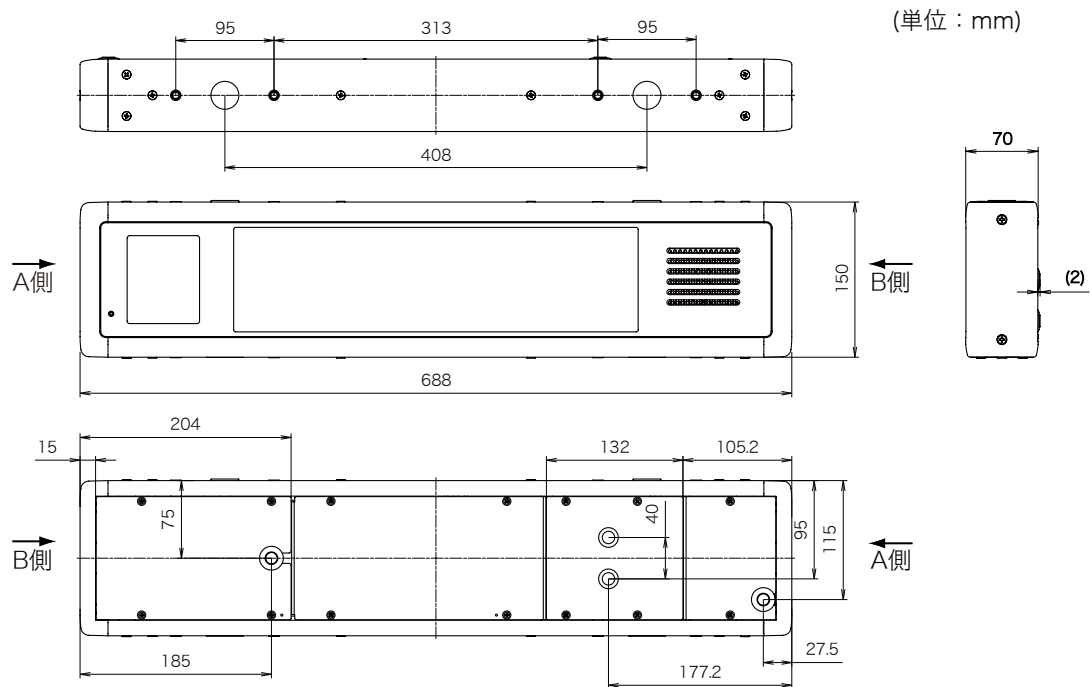


| 機種 (単位 : mm) | A | B | C | D | E |
|-----------------|-----|-----|------|-----|------|
| VMS96A- 108T/TE | 505 | 600 | 880 | 150 | (70) |
| VMS96A- 212T/TE | 889 | 984 | 1264 | 246 | (72) |

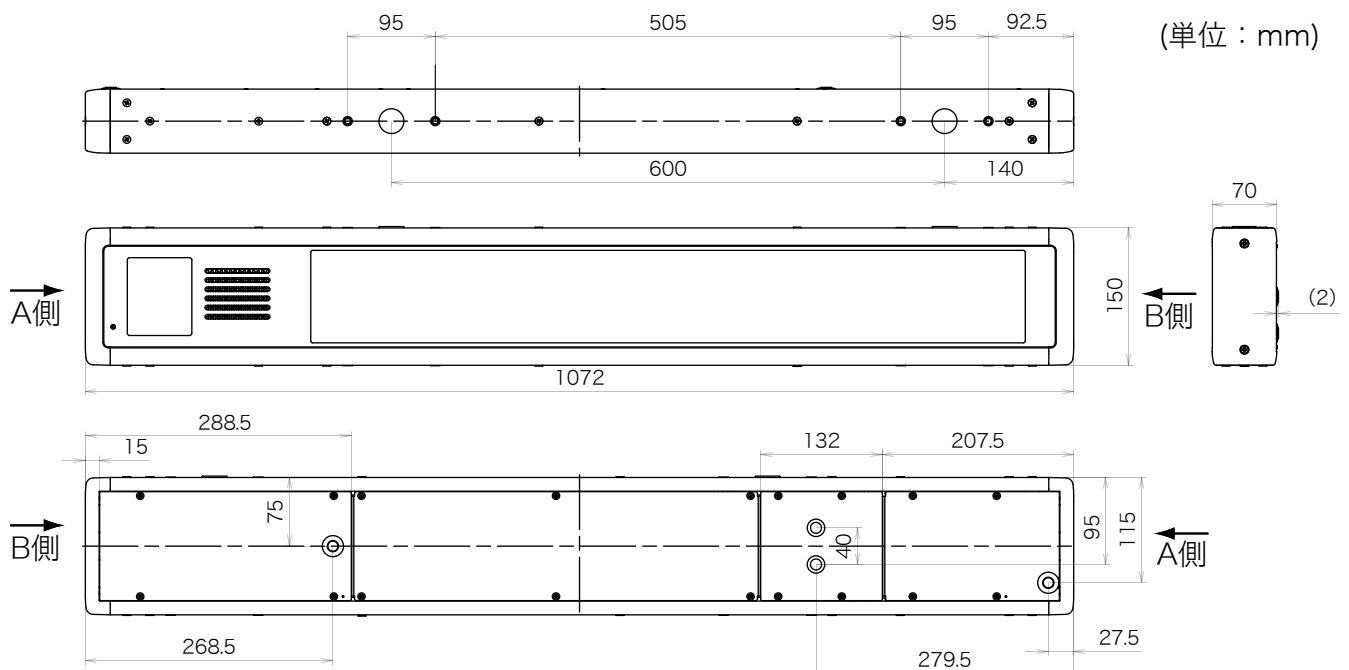
●マルチインフォメーション VMS シリーズの外形寸法図

・104 型

マルチ
インフォ



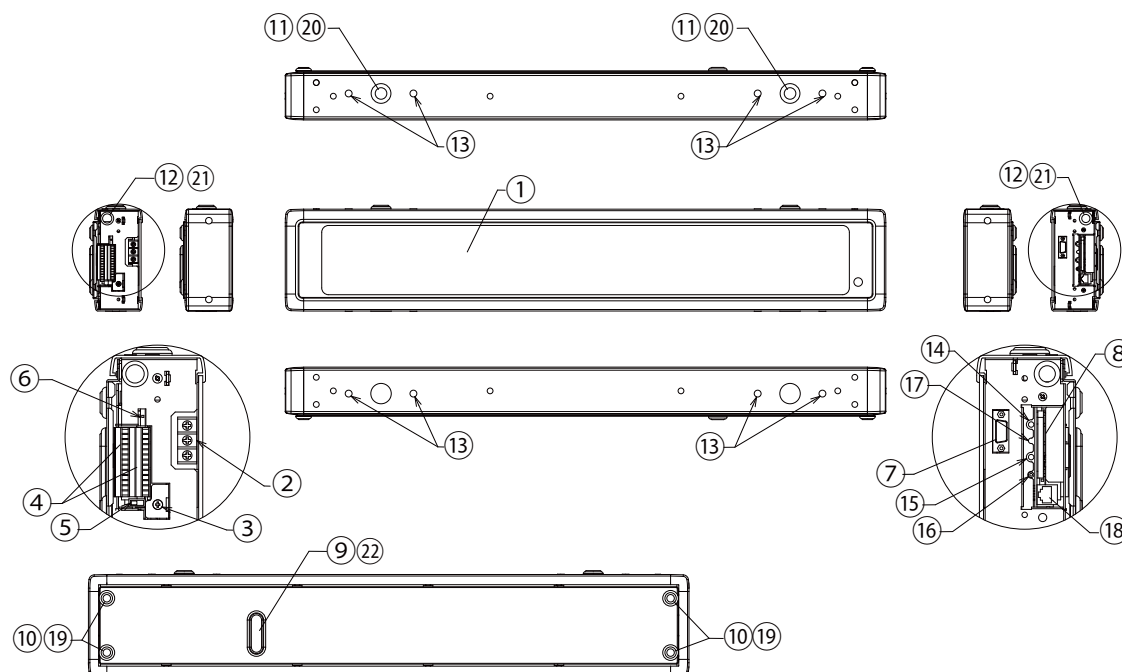
・108 型



スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信

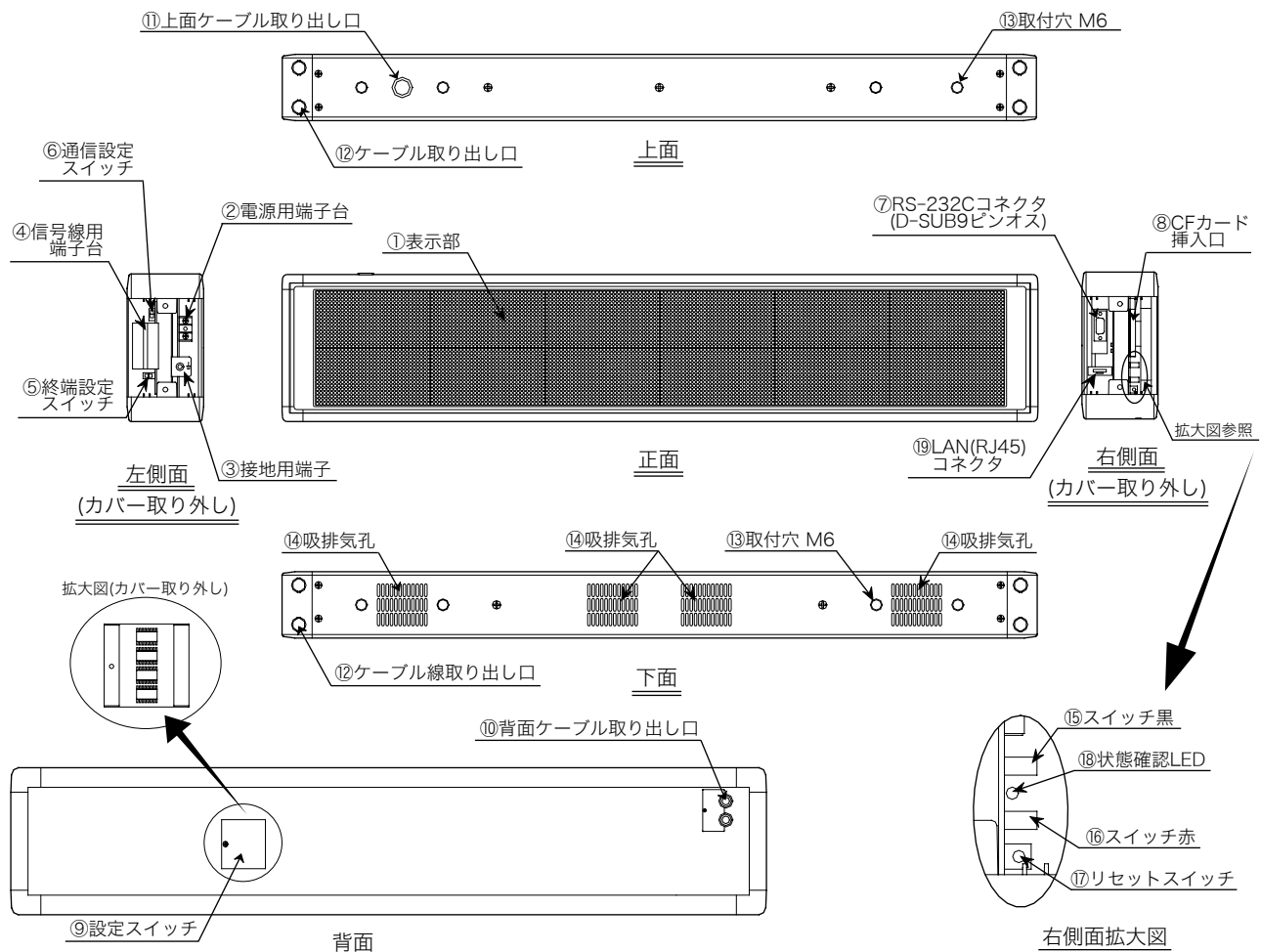
各部の名称と働き

● VM96F シリーズの各部の名称と働き



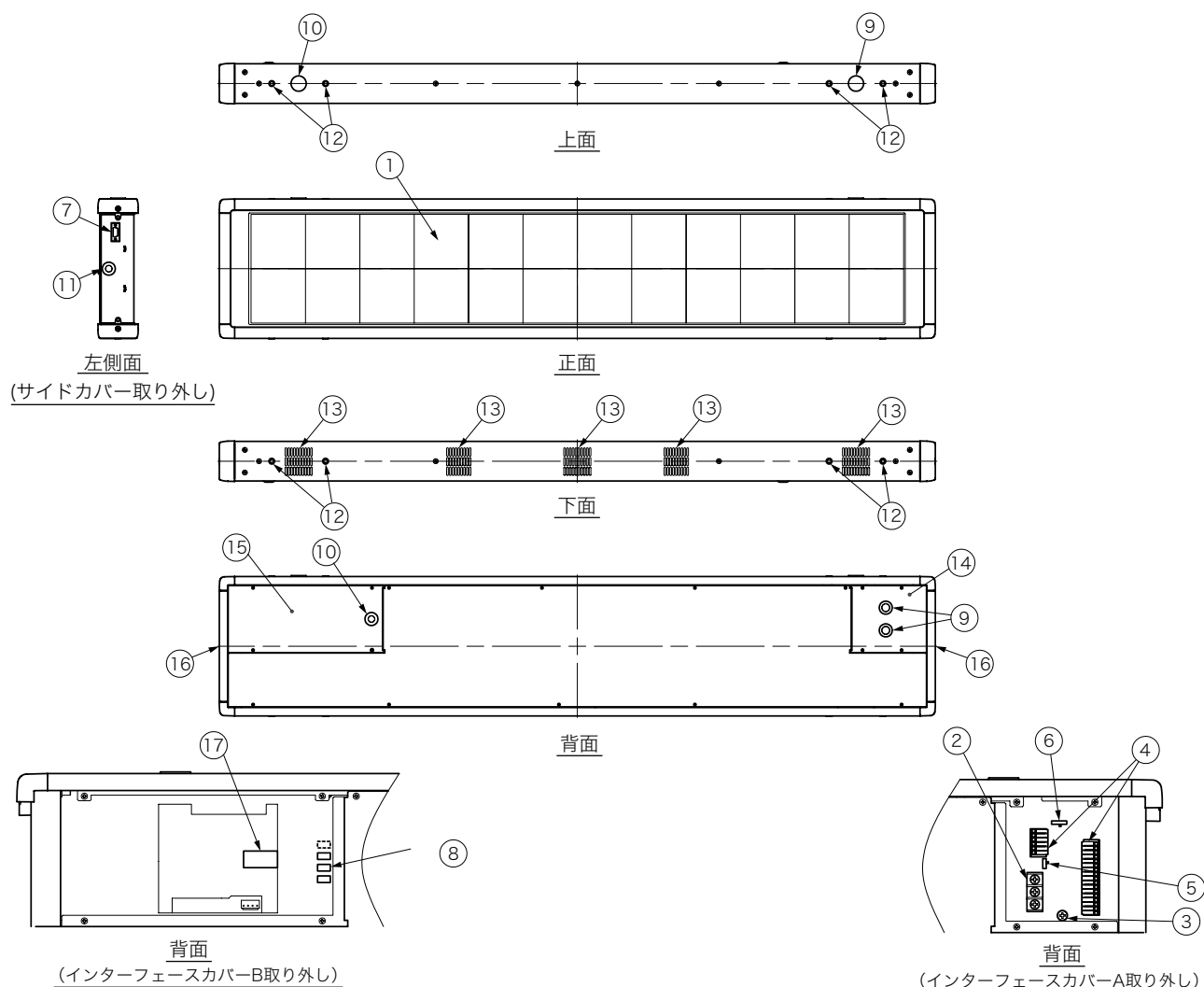
| 名称 | 働き |
|------------------------------|--|
| ① 表示部 | LEDドットマトリクス表示 |
| ② 電源用端子台 | 電源(AC100V)を供給するために使用 |
| ③ 接地用端子 | フレームグラウンドの端子 |
| ④ 信号線用端子台 | RS-422A/RS-485通信、接点入力、ダイレクト出力時に使用 |
| ⑤ 終端設定スイッチ | RS-422A/RS-485通信時の終端抵抗の有/無を設定 (SW2) |
| ⑥ 通信設定スイッチ | RS-422A通信とRS-485通信を切替えるスイッチ (SW1) |
| ⑦ RS-232Cコネクタ | RS-232C通信時に使用するD-SUB9ピンオスコネクタ |
| ⑧ CFカード挿入口 | CFカードを挿入する口 |
| ⑨ 設定スイッチ | IDなどを設定するスイッチ |
| ⑩ 背面ケーブル取り出し口 | 電源・通信用ケーブルの取り出し口 |
| ⑪ 上面ケーブル取り出し口 | |
| ⑫ 内部ケーブル取り出し口 | |
| ⑬ 取付穴 | 表示器を取り付ける際の穴 ※金具を取り付けるネジは必ず付属品のネジ(M6×15)8本を使用してください。使用しない場合は付属のブラッシュクリップをつけてください。 |
| ⑭ スイッチ黒 | CFカード使用時に使うスイッチ |
| ⑮ スイッチ赤 | CFカード使用時に使うスイッチ |
| ⑯ リセットスイッチ | システム用のリセットスイッチ |
| ⑰ 状態確認LED | CFカードの状態を確認するためのLED |
| ⑱ LAN(RJ-45)コネクタ | LAN通信時に使用するLAN(RJ45)コネクタ |
| ⑲ 目隠しキャップ(背面用) グロメット(背面用) | 目隠しキャップ(背面用)は製品出荷時に装着されています。※ケーブル配線時は、目隠しキャップ(背面用)を取り外して、同梱しているグロメット(背面用)にケーブルを通したのちに接続してください。 |
| ⑳ グロメット(上面用) | ケーブル配線時に使用 |
| ㉑ グロメット(内部用) | 通線孔にケーブルを通す際に使用 |
| ㉒ グロメット(設定スイッチ用) | 設定スイッチ変更時のみ取り外します。 |

● VM96A シリーズの各部の名称と働き



| 名称 | 働き |
|-----------------|--|
| ① 表示部 | LEDドットマトリクス表示 |
| ② 電源用端子台 | 電源(AC100V)を供給するために使用 |
| ③ 接地用端子 | フレームグラウンドの端子台 |
| ④ 信号線用端子台 | RS-422A/RS-485通信、10シーン/500シーンモード、ダイレクト出力時に使用 |
| ⑤ 終端設定スイッチ | RS-422A/RS-485通信時の終端抵抗の有/無を設定 (SW2) |
| ⑥ 通信設定スイッチ | RS-422A通信とRS-485通信を切替えるスイッチ (SW1) |
| ⑦ RS-232Cコネクタ | RS-232C通信時に使用するD・SUB9ピンオスコネクタ |
| ⑧ CFカード挿入口 | CFカードを挿入する口 |
| ⑨ 設定スイッチ | IDなどを設定するスイッチ |
| ⑩ 背面ケーブル取り出し口 | 電源・通信用ケーブルの取り出し口 |
| ⑪ 上面ケーブル取り出し口 | 電源・通信用ケーブルの取り出し口 |
| ⑫ ケーブル取り出し口 | 電源・通信用ケーブルの取り出し口 |
| ⑬ 取付穴 | 表示器を取り付ける際の穴 ※金具を取り付けるネジは必ず付属品のネジ(M6×15)4本を使用してください。使用しない場合はブラッシュクリップをつけてください。 |
| ⑭ 吸排気孔 | 1段仕様の場合は両端が排気孔、中央が吸気孔 2段仕様の場合は両端と中央が吸気孔、それ以外の箇所が排気孔 |
| ⑮ スイッチ黒 | CFカード使用時に使うスイッチ |
| ⑯ スイッチ赤 | CFカード使用時に使うスイッチ |
| ⑰ リセットスイッチ | システム用のリセットスイッチ |
| ⑱ 状態確認LED | CFカードの状態を確認するためのLED |
| ⑲ LAN(RJ45)コネクタ | LAN通信時に使用するLAN(RJ45)コネクタ ※LANインターフェース仕様機種のみ |

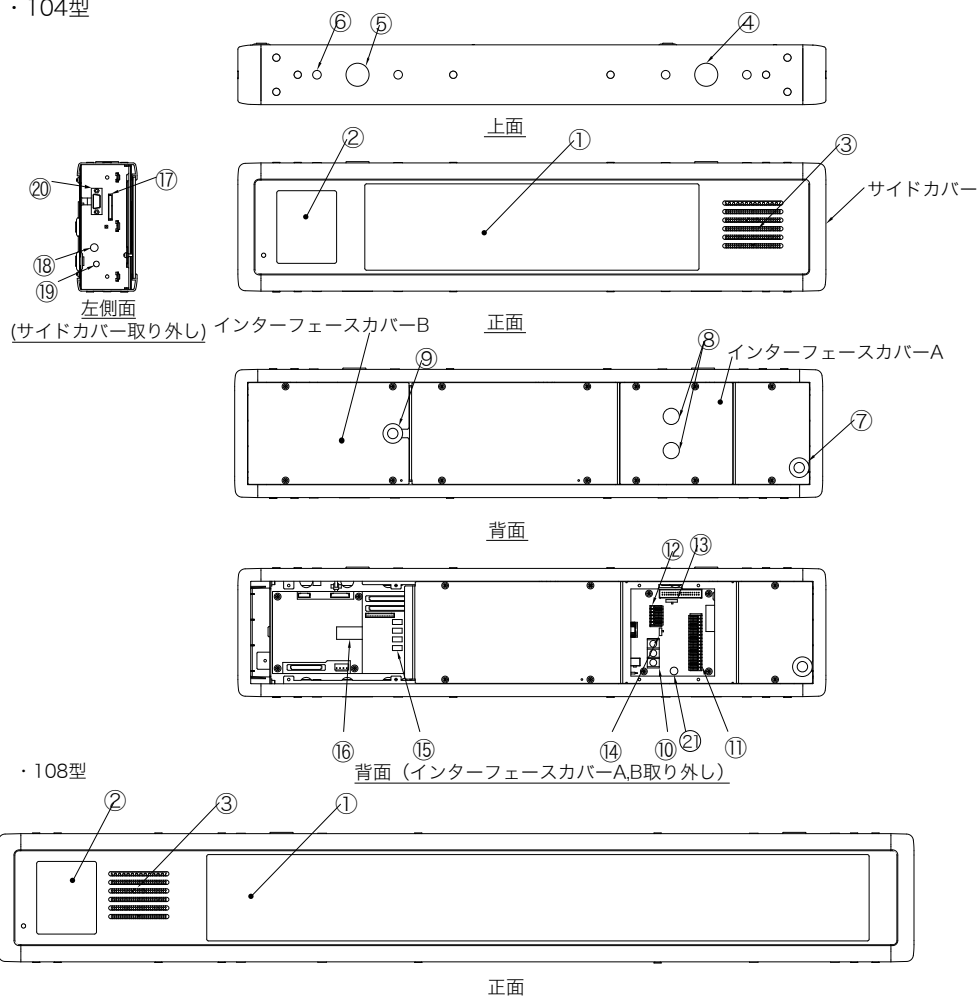
● VMS シリーズの各部の名称と働き



| 名称 | 働き |
|------------------------|---|
| ① 表示部 | LEDドットマトリクス表示 |
| ② 電源用端子台 | 電源(AC100V)を供給するために使用 |
| ③ 接地用端子 | フレームグラウンドの端子台 |
| ④ 信号用端子台 | RS-422A/RS-485通信、10シーン/500シーンモード、ダイレクト出力時に使用 |
| ⑤ 終端設定スイッチ | RS-422A/RS-485通信時の終端抵抗の有/無を設定 (SW2) |
| ⑥ 通信設定スイッチ | RS-422A通信とRS-485通信を切替えるスイッチ (SW1) |
| ⑦ RS-232Cコネクタ | RS-232C通信時に使用するD-SUB9ピンオスコネクタ |
| ⑧ 設定スイッチ | IDなどを設定するスイッチ |
| ⑨ ブッシュ(電源・通信ケーブル用) | 電源・通信ケーブルの取り出し口 ※使用しない場合は付属のホールプラグに変更し穴をふさいでください |
| ⑩ ゴムブッシュ(LANケーブル用) | LANケーブルの取り出し口 |
| ⑪ ゴムブッシュ(RS-232Cケーブル用) | RS-232Cケーブルの取り出し口 |
| ⑫ 取り付け穴 | 表示器を取りつける際の穴 ※金具を取り付けるネジは必ず付属品のネジ (M6-15) 8本を使用してください。 |
| ⑬ 吸排気孔 | 内部冷却用の吸排気孔です。孔をふさがないように設置してください。※212、306型のみ |
| ⑭ インターフェースカバーA | 電源・通信ケーブル、RS232Cケーブルの接続時、スイッチ⑤⑥設定時に取り外す |
| ⑮ インターフェースカバーB | LAN通信ケーブルの接続時、スイッチ⑧設定時に取り外す |
| ⑯ サイドカバー | RS-232Cケーブルの接続時に取り外す |
| ⑰ LAN(RJ45)コネクタ | LAN通信時に使用するLAN(RJ45)コネクタ ※TE型のみ搭載 |

●マルチインフォメーション VMS シリーズの各部の名称と働き

・104型



| | 名称 | 働き |
|---|----------------------|---|
| ① | LED表示部 | LEDドットマトリクス表示で画面データを表示します。 |
| ② | フラッシュ発光部 | LEDでフラッシュ発光を行います。 |
| ③ | 音声部 | 音声再生用のスピーカーです。 |
| ④ | LAN配線用ブッシュ | LANケーブルの取り出し口です。 |
| ⑤ | 配線用ブッシュ | 電源、通信ケーブルの取り出し口です。 |
| ⑥ | 製品取付穴 | 製品を取り付ける際に使用する穴です。 ※金具を取り付けるネジは必ず付属品のネジ（M6×15mm）8本を使用してください。 |
| ⑦ | ゴムブッシュ(RS-232Cケーブル用) | RS-232Cケーブルの取り出し口です。 |
| ⑧ | ブッシュ（電源、通信ケーブル用） | 電源、通信ケーブルの取り出し口です。 ※使用しない場合は付属のホールプラグに変更し穴をふさいでください |
| ⑨ | ゴムブッシュ（LANケーブル用） | LANケーブルの取り出し口です。 |
| ⑩ | 電源用端子台 | 電源（AC100V）供給用の端子台です。 |
| ⑪ | 信号用端子台 | 10シーン/500シーンモード、ダイレクト出力時に使用する端子台です。 |
| ⑫ | 通信用端子台 | RS-422A/RS-485通信に使用する端子台です。 |
| ⑬ | 通信設定スイッチ | RS-422A通信とRS-485通信を切り替えるスイッチです。 |
| ⑭ | 終端設定スイッチ | RS-422A/RS-485通信時の終端抵抗の有/無を設定するスイッチです。 |
| ⑮ | 設定スイッチ | 表示器のID等を設定するスイッチです。 |
| ⑯ | LAN（RJ-45）コネクタ | LAN通信時に使用するLAN(RJ-45)コネクタです。 ※TE型のみ搭載 |
| ⑰ | SDカードスロット | 音声データ書き換え時に使用するSDカードスロットです。 |
| ⑱ | 音量調節ボリューム | 音声の音量を調整するボリュームです。 |
| ⑲ | テストスイッチ | 音声再生、フラッシュ発光確認用のスイッチです。 |
| ㉑ | D-SUB9Pオスコネクタ | RS-232C通信時に使用するD-SUB9Pコネクタです。 |
| ㉒ | 接地用端子 | フレームグラウンドの端子台です。 |

スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信 LT

表示器の仕様

一般仕様

| 項目 | 仕様 | |
|----------------------|---|--|
| 定格電圧 | AC100V(50Hz/60Hz) | |
| 電圧許容範囲 | AC90～110V | |
| 使用周囲温度 | VM96Fシリーズ：0℃～40℃ VM96Aシリーズ：0℃～40℃ VMSシリーズ：0℃～45℃ | |
| 使用周囲湿度 | 35～85%RH結露なきこと | |
| 保存周囲温度 | -20℃～70℃（但し氷結しないこと） | |
| 取付場所 | 屋内専用 | |
| 絶縁抵抗 | DC500Vにて1MΩ以上(電源ライン～FG間) | |
| 耐電圧 | VM96F-108TEL VM96F-112TEL VM96F-212TEL AC1000V 1分間 検知電流10mA（電源ライン～FG間） VM96A-108M/MT/ME/MTE/TE/T/TL、VMS96A-108T/TE AC1000V 1分間 検知電流10mA（電源ライン～FG間） VM96A-208T/TL,112T/TL,306T/TL VMS96A-104T(E)XCV/XRV、VMS96A-108T(E)XCV/XRV AC1000V 1分間 検知電流20mA（電源ライン～FG間） VM96A-212M/MT/ME/MTE/TE/T/TL、VMS96A-212T/TE AC1000V 1分間 検知電流30mA（電源ライン～FG間） | |
| 耐振動 | VM96Aシリーズ VMSシリーズ JIS C0040 加速度 19.6m/s ² | |
| 外形寸法 | VM96F-108TEL : 880(横)×150(縦)×72(奥行)mm VM96F-112TEL : 1264(横)×150(縦)×72(奥行)mm VM96F-212TEL : 1264(横)×246(縦)×72(奥行)mm VM96A-108M/MT/ME/MTE/TE/TL : 880(横)×150(縦)×77.5(奥行)mm VM96A-208T/TL : 880(横)×246(縦)×77.5(奥行)mm VM96A-306T/TL : 688(横)×342(縦)×77.5(奥行)mm VM96A-212M/MT/ME/MTE/TE/T/TL : 1264(横)×246(縦)×77.5(奥行)mm VM96A-112T/TL : 1264(横)×150(縦)×77.5(奥行)mm VMS96A-108T/TE : 880(横)×150(縦)×70(奥行)mm VMS96A-212T/TE : 1264(横)×246(縦)×72(奥行)mm VMS96A-104T(E)XCV/XRV : 688(横)×150(縦)×70(奥行)mm VMS96A-108T(E)XCV/XRV : 1072(横)×150(縦)×70(奥行)mm | |
| 質量 | VM96F-108TEL : 6.2Kg ±10% VM96A-208T/TL : 10.5Kg以下 VM96F-112TEL : 8.7Kg ±10% VM96A-306T/TL : 11.5Kg以下 VM96F-212TEL : 12.8Kg ±10% VM96A-212M/MT/T/TL : 16.5Kg以下 VM96A-108M/MT/T/TL : 7.5Kg以下 VM96A-212ME/MTE/TE : 17Kg以下 VM96A-108ME/MTE/TE/T : 7.5Kg以下 VMS96A-104T(E)XCV/XRV : 4.5Kg以下 VM96A-112T/TL : 11Kg以下 VMS96A-108T(E)XCV/XRV : 6.6Kg以下 VMS96A-108T/TE : 5.4Kg以下 VMS96A-212T/TE : 14.0Kg以下 | |
| 消費電力 (全点灯時) ※1 | VM96F-108TEL : 29W以下 VM96A-208T/TL : 95W±20% VM96F-112TEL : 38W以下 VM96A-306T/TL : 110W±20% VM96F-212TEL : 65W以下 VM96A-212M/ME : 200W±15% VM96A-108M/ME : 70W±20% VM96A-212MT/MTE : 180W±15% VM96A-108MT/MTE/ : 60W±20% VM96A-212TE/T/TL : 175W±15% VM96A-108TE/T/TL : 60W±20% VM96A-112T/TL : 90W±20% VMS96A-108T/TE : 55W±20% VMS96A-212T/TE : 175W±15% VMS96A-104T(E)XCV/XRV : 45W±20% ※2 VMS96A-108T(E)XCV/XRV : 72W±20% ※2 | |

※1 消費電力は製品性能改善のため、予告なく変更する場合があります。

※2 LED表示部全点灯、フラッシュ発光、音声（0dB、1kHz、sine waveデータ）再生時の値です。

上記の内容に関しては、製品の改良のため、予告なしに変更することがあります。

LAN インターフェース仕様

| 項目 | 仕様 |
|-------------|--|
| LANインターフェース | 100BASE-TX IEEE802.3u準拠、 10BASE-T IEEE802.3準拠 |
| アクセス方式 | CSMA/CD |
| コネクタ形状 | RJ45型8極コネクタ |
| 対応メディア | UTP/STP ケーブル (カテゴリ5以上) |
| 伝送距離 | 機器間100m (ルータ、ブリッジ、スイッチ等を用いることで延長が可能) |

※下記の型式は、生産終了品と現行品が混在している場合があります。

現行品については、各製品情報のページでご確認ください。

生産終了
Production end

表示器の仕様と配線

スケ
ジュ
ール

10
シーン

500
シーン

通信

性能仕様

| 項目 | 仕様 | | |
|---------------------|--|------------------|---|
| 機種名 | VM96F-108TEL | VM96F-112TEL | VM96F-212TEL |
| | 1段8文字 3色表示 | 1段12文字 3色表示 | 2段12文字 3色表示 |
| 表示色 | 3色(赤、緑、橙) ※1 | | |
| 輝度 | Typ. 200cd/m ² (橙点灯時) ※1 | | |
| 表示文字数 | 108:8文字1段 / 112:12文字1段 / 212:12文字2段 | | |
| 文字の大きさ | 1文字(全角文字 1×1倍文字) 96×96mm(16×16ドット) | | |
| 表示サイズ | 96(高さ)×768(幅)mm | 96(高さ)×1152(幅)mm | 192(高さ)×1152(幅)mm |
| 表示文字種類 | JIS第1水準・第2水準(JISコード:X0208-1990 漢字、ひらがな、カタカナ、英字、数字、記号)、ASCII | | |
| 表示文字 | 全角文字:16×16/24×24/32×32ドット 半角文字:16×8ドット/24×12/32×16ドット(英字/数字/カタカナ/記号) 1/4角文字:8×8/12×12/16×16ドット(英字/数字/カタカナ/記号) (24ドット、32ドットの文字は縦スクロール時に表示可能) | | |
| 表示効果 | スクロール方向: 上、下、左、右、および各斜め方向 スクロール速度: 定速スピード10段階可変 加速1段階 エフェクトパターン: 約34種類106パターン (カーテン、スポットライト、ワープ表示等を含む) 点滅速度: 20段階 | | |
| シーン数 | 最大500シーン(ただし、総カット数は5000カット以内) | | |
| 画面 | 表示可能画面数:最大2000画面(1画面当たり最大400文字) ※2 リンクターミナル(LT)通信モード時は最大1000画面 ※3 | | |
| ライブラリ | 最大500画面 ※2 | | |
| 外字 | 16×16ドット300個、24×24ドット300個、32×32ドット300個 合計900個 (24×24ドット、32×32ドットの外字は縦スクロール時に表示可能) ※2 | | |
| イメージ | 固定サイズ(32×128ドット)、フリーサイズ(最大320×640ドット) 合計最大500個 ※2 | | |
| アニメーション | 最大200フレーム×200データ | | |
| 画面入力方法 | 専用画面入力ソフトVM-WinR (Ver.3.00以上) | | |
| 減光 | 周囲の明るさに応じ自動減光(輝度が約50%になります) | | |
| 温度保護 | 温度制御による減光(内部温度約70℃) | | |
| 制御用 インター フェース | LAN ※4 | 規格 | 100BASE-TX IEEE802.3u準拠、10BASE-T IEEE802.3準拠 |
| | | アクセス方式 | CSMA/CD |
| | | 対応メディア | UTP/STP ケーブル (10Mbps:カテゴリ3以上、100Mbps:カテゴリ5以上) |
| | | 伝送距離 | 機器間100m (ルータ、ブリッジ、スイッチ等を用いることで延長が可能) |
| | シリアル インター フェース | RS-232C ※4 | 伝送方式:半二重/同期方式:調歩同期/ストップビット:1・2bit パリティ:無・偶数・奇数/データ長:7・8bit/伝送速度:最大115200bps |
| | | RS-422A ※4 | 伝送方式:半二重/同期方式:調歩同期/ストップビット:1・2bit パリティ:無・偶数・奇数/データ長:7・8bit/伝送速度:最大115200bps ※リンクターミナル(LT)通信モードでは使用できません。 |
| | | RS-485 ※4 | 伝送方式:半二重/同期方式:調歩同期/ストップビット:1・2bit パリティ:無・偶数・奇数/データ長:7・8bit/伝送速度:最大115200bps ※リンクターミナル(LT)通信モードではストップビット:2bit/パリティ:偶数 データ長:8bit固定。 ※6 |
| | | CFカード | CFA規格準拠 Type I、32MB以上:作画データ転送用 |
| | | パラレル入力 | 11点(各DC12V~24V、6~12mA) |
| | | パラレル出力 | 8点(各最大DC24V、100mA)、オープンコレクタ ※5 |
| コネクタ | RS-232C:D-SUB9ピンオス パラレル入出力、RS-422A(RS-485):端子台(端子部分離式) LAN:RJ-45型8極コネクタ | | |
| データ表示制御方法 | 10シーンモード(1ビット入力) 500シーンモード(バイナリ入力) スタンドアロンモード(タイムスケジュール) 通信モード(メモリリンク) リンクターミナル(LT)通信モード ※6 | | |

- ※1 表示画面の明るさや色合いにつきましては、多少ばらつくことがありますのでご注意ください。
- ※2 記載している数は登録できる最大の数です。他の保存データの容量により登録可能数は変動します。
- ※3 リンクターミナル(LT)通信モードでの動作範囲については、設定範囲内容が制限されます。
詳細は 1-23 ページ LT 通信機能仕様「仕様上の制限」をご参照ください。
- ※4 LAN インターフェースとシリアルインターフェースの同時使用はできません。
- ※5 パラレル出力使用時には、オープンコレクタ回路ON時の残留電圧(約1V)にご注意ください。
- ※6 リンクターミナル(LT)通信モードの詳細は 1-23 ページ LT 通信機能仕様をご参照ください。

1

表示
器の
仕様

| 項目 | | 仕 | | 様 | |
|-----------------|---|---|---|---------------------------------|--|
| 機種名 | | VM96A-108M | VM96A-108MT | VM96A-212M | VM96A-212MT |
| | | 1段8文字 フルマルチカラー | 1段8文字 コンビネーションマルチカラー | 2段12文字 フルマルチカラー | 2段12文字 コンビネーションマルチカラー |
| 表示 | 表示色 | 256色 ※5 | 256色 [左2文字分] 3色 [右6文字分] (赤、緑、橙)※5 | 256色 ※5 | 256色 [左4文字分] 3色 [右20文字分] (赤、緑、橙)※5 |
| | 輝度 | 500cd/m ² (256色部：白色点灯時) | | 200cd/m ² (3色部：橙点灯時) | |
| | 表示文字数 | 全角8文字1段(片面) | | 全角12文字2段(片面) | |
| | 文字の大きさ | 1文字(全角 1×1倍文字) 96×96mm(16×16ドット) | | | |
| | 表示サイズ | 96(高さ)×768(幅)mm | | 192(高さ)×1152(幅)mm | |
| | 表示文字種類 | JIS第1水準・第2水準 (JISコード：X0208-1990 漢字、ひらがな、カタカナ、英字、数字、記号)、ASCII | | | |
| | 表示文字 | 1/4角文字：8×8/12×12/16×16ドット(英字/数字/カタカナ/記号) 半角文字： 16×8/24×12/32×16ドット(英字/数字/カタカナ/記号) 全角文字： 16×16/24×24/32×32ドット (VM96A-108M/MTでは、24ドット、32ドットの文字は縦スクロール時に表示可能) | | | |
| | 表示効果 | スクロール(上、下、左、右、および各斜め方向)、カーテン、 スポットライト、ワープ表示等を含む約34種類106パターン 点滅速度20段階 スクロールスピード：定速スピード10段階可変 加速1段階 | | | |
| | シーン数 | 最大500シーン(ただし、総カット数は5000カット以内) | | | |
| | 画面 | ※1 表示可能画面数 最大 2000画面 (1画面当り最大400文字) | | | |
| | ライブラリ | ※1 最大 500画面 | | | |
| | 外字 | 16×16ドット300個 24×24ドット300個 32×32ドット300個 合計900個 (VM96A-108M/MTでは、24×24ドット、32×32ドットの外字は縦スクロール時に表示可能) | | | |
| | イメージ | ※1 固定サイズ (32×128ドット)、フリーサイズ (最大320×640ドット) 合計最大500組 | | | |
| | アニメーション | ※1 最大 200フレーム×200データ | | | |
| 画面入力方法 | 専用の画面入力ソフトウェア | | | | |
| 減光 | 周囲の明るさに応じ自動減光 (輝度が256色部分は約40%、3色部分は約50%となります) | | | | |
| 制御用 インターフェース | | ・RS-232C：入力用シリアルインターフェース (※4 最大通信距離 10m) ・RS-422A(RS-485)：入力用シリアルインターフェース (※4 最大通信距離 500m) ・伝送方式：半二重/同期方式：調歩同期/ストップビット：1・2bit/パリティ：無・偶数・奇数 ・データ長：7・8bit/伝送速度：※4 最大115200bps ・CFカード(CFA規格準拠 Type I)：作画データ転送用 ・パラレル入力：11点(各DC12～24V、6～12mA) ・パラレル出力：8点(各 最大DC24V、100mA)、オープンコレクタ ※2 | | | |
| コネクタ | | RS-232C：D-SUB 9ピンオス パラレル入出力、RS-422A(RS-485)：端子台(端子部分離式) | | | |
| データ表示制御方法 | | 10シーンモード(1ビット入力) 500シーンモード(バイナリ入力) スケジュールモード 通信モード(メモリリンク) ※3 | | | |
| 冷却ファン | | 内部温度約50℃以上で動作 | | | |
| 温度保護 | | 温度制御による減光(内部温度約70℃) | | | |

※1 記載している数は登録できる最大の数です。他の保存データの容量により登録可能数は変動します。

使用している容量は容量計算にて計算してください。

※2 パラレル出力使用時には、オープンコレクタ回路ON時の残留電圧(約1V)にご注意ください。

※3 通信モード(メモリリンク)はVSNシリーズのシリアル通信モード(MtoM)と同じプロトコルを使用し通信できますが、VSNシリーズで作成したVF-WinやVF-Win2の作画データを使用することはできません。

※4 使用可能なケーブル長、通信速度はノイズ等の設置環境により変わります。十分評価の上で使用ください。

※5 表示面の明るさや色合いにつきましては、多少ばらつくことがありますのでご注意ください。

| 項目 | | 仕 | | 様 | |
|-----------------|---|---|---|---------------------------------|--|
| 機種名 | | VM96A-108ME | VM96A-108MTE | VM96A-212ME | VM96A-212MTE |
| | | 1 段8文字 フルマルチカラー | 1 段8文字 コンビネーションマルチカラー | 2段12文字 フルマルチカラー | 2段12文字 コンビネーションマルチカラー |
| 表示 | 表示色 | 256色 ※5 | 256色 [左2文字分] 3色 [右6文字分] (赤、緑、橙)※5 | 256色 ※5 | 256色 [左4文字分] 3色 [右20文字分] (赤、緑、橙)※5 |
| | 輝度 | 500cd/m ² (256色部：白色点灯時) | | 200cd/m ² (3色部：橙点灯時) | |
| | 表示文字数 | 全角8文字1段(片面) | | 全角12文字2段(片面) | |
| | 文字の大きさ | 1文字(全角 1×1倍文字) 96×96mm(16×16ドット) | | | |
| | 表示サイズ | 96(高さ)×768(幅)mm | | 192(高さ)×1152(幅)mm | |
| | 表示文字種類 | JIS第1水準・第2水準 (JISコード：X0208-990 漢字、ひらがな、カタカナ、英字、数字、記号)、ASCII | | | |
| | 表示文字 | 1/4角文字：8×8/12×12/16×16ドット(英字/数字/カタカナ/記号) 半角文字： 16×8ドット/24×12/32×16ドット(英字/数字/カタカナ/記号) 全角文字： 16×16/24×24/32×32ドット (VM96A-108ME、VM96A-108MTEでは、24ドット、32ドットの文字は縦スクロール時に表示可能) | | | |
| | 表示効果 | スクロール(上、下、左、右、および各斜め方向)、カーテン、 スポットライト、ワープ表示等を含む約34種類106パターン 点滅速度20段階 スクロールスピード：定速スピード10段階可変 加速1段階 | | | |
| | シーン数 | 最大500シーン(ただし、総カット数は5000カット以内) | | | |
| | ライブラリ | ※1 最大 500画面 | | | |
| | 画面 | ※1 表示可能画面数：最大 2000画面 (1画面当り最大400文字) | | | |
| | 外字 | 16×16ドット300個 24×24ドット300個 32×32ドット300個 合計900個 (VM96A-108ME/MTEでは、24×24ドット、32×32ドットの外字は縦スクロール時に表示可能) | | | |
| | イメージ | ※1 固定サイズ (32×128ドット)、フリーサイズ (最大320×640ドット) 合計最大500組 | | | |
| | アニメーション | ※1 最大 200フレーム×200データ | | | |
| 画面入力方法 | 専用の画面入力ソフトウェア | | | | |
| 減光 | 周囲の明るさに応じ自動減光 (輝度が256色部分は約40%、3色部分は約50%となります) | | | | |
| 制御用 インターフェース | | ・LANインターフェース：100BASE-TX IEEE802.3u準拠 10BASE-T IEEE802.3準拠 ・RS-232C：入力用シリアルインターフェース (※4 最大通信距離 10m) ・RS-422A(RS-485)：入力用シリアルインターフェース (※4 最大通信距離 500m) ・伝送方式：半二重/同期方式：調歩同期/ストップビット：1・2bit ・パリティ：無・偶数・奇数/データ長：7・8bit/伝送速度：※4 最大115200bps *注 (LANインターフェースとシリアルインターフェースの同時使用は出来ません) ・CFカード(CFA規格準拠 Type I)：作画データ転送用 ・パラレル入力：11点(各DC12～24V、6～12mA) ・パラレル出力：8点(各 最大DC24V、100mA)、オープンコレクタ ※2 | | | |
| コネクタ | | RS-232C：D-SUB 9ピンオス パラレル入出力、RS-422A(RS-485)：端子台(端子部分離式) LAN：RJ-45 | | | |
| データ表示制御方法 | | 10シーンモード(1ビット入力) スケジュールモード 500シーンモード(バイナリ入力) 通信モード(メモリリンク) ※3 | | | |
| 冷却ファン | | 内部温度約50℃以上で動作 | | | |
| 温度保護 | | 温度制御による減光(内部温度約70℃) | | | |

※1 記載している数は登録できる最大の数です。他の保存データの容量により登録可能数は変動します。
使用している容量は容量計算にて計算してください。

※2 パラレル出力使用時には、オープンコレクタ回路ON時の残留電圧(約1V)にご注意ください。

※3 通信モード(メモリリンク)はVSNシリーズのシリアル通信モード(MtoM)と同じプロトコルを使用し通信できますが、VSNシリーズで作成したVF-WinやVF-Win2の作画データを使用することはできません。

※4 使用可能なケーブル長、通信速度はノイズ等の設置環境により変わります。十分評価のうえご使用ください。

※5 表示面の明るさや色合いにつきましては、多少ばらつくことがありますのでご留意ください。

| 項目 | | 仕 | 様 |
|-------------|---------|---|-------------------------------|
| 機種名 | | VM96A-108TE | VM96A-212TE |
| | | 1段8文字 3色表示器 | 2段12文字3色表示器 |
| 表示器 | 表示色 | 3色 ※5 | |
| | 輝度 | 200cd/m ² (3色部：橙点灯時) | |
| | 表示文字数 | 全角8文字1段(片面) | 全角12文字2段(片面) |
| | 文字の大きさ | 1文字(全角 1×1倍文字) 96×96mm(16×16ドット) | |
| | 表示サイズ | 96(高さ)×768(幅)mm | 192(高さ)×1152(幅)mm |
| | 表示文字種類 | JIS第1水準・第2水準 (JISコード：X0208-1990 漢字、ひらがな、カタカナ、英字、数字、記号)、ASCII | |
| | 表示文字 | 1/4角文字：8×8/12×12/16×16ドット(英字/数字/カタカナ/記号) 半角文字：16×8ドット/24×12/32×16ドット(英字/数字/カタカナ/記号) 全角文字：16×16/24×24/32×32ドット (VM96A-108TEでは、24ドット、32ドットの文字は縦スクロール時に表示可能) | |
| | 表示効果 | スクロール(上、下、左、右、および各斜め方向)、カーテン、スポットライト、ワープ表示等を含む約34種類106パターン 点滅速度20段階 スクロールスピード：定速スピード10段階可変 加速1段階 | |
| | シーン数 | 最大500シーン(ただし、総カット数は5000カット以内) | |
| | 画面 | ※1 表示可能画面数：最大 2000画面 (1画面当り最大400文字) | |
| | ライブラリ | ※1 最大 500画面 | |
| | 外字 | 16×16ドット300個 24×24ドット300個 32×32ドット300個 合計900個 (VM96A-108TEでは、24×24ドット、32×32ドットの外字は縦スクロール時に表示可能) | |
| | イメージ | ※1 固定サイズ (32×128ドット)、フリーサイズ (最大320×640ドット) 合計最大500組 | |
| | アニメーション | ※1 最大 200フレーム×200データ | |
| | 画面入力方法 | 専用の画面入力ソフトウェア | |
| | 減光 | 周囲の明るさに応じ自動減光 (輝度が約50%となります) | |
| 制御用インターフェース | | <ul style="list-style-type: none"> ・LANインターフェース：100BASE-TX IEEE802.3u準拠 10BASE-T IEEE802.3準拠 ・RS-232C：入力用シリアルインターフェース (※4 最大通信距離 10m) ・RS-422A(RS-485)：入力用シリアルインターフェース (※4 最大通信距離 500m) ・伝送方式：半二重/同期方式：調歩同期/ストップビット：1.2bit ・パリティ：無・偶数・奇数/データ長：7・8bit/伝送速度：※4 最大115200bps <p>*注 (LANインターフェースとシリアルインターフェースの同時使用は出来ません)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CFカード(CFA規格準拠 Type I)：作画データ転送用 ・パラレル入力：11点(各DC12~24V、6~12mA) ・パラレル出力：8点(各 最大DC24V、100mA)、オープンコレクタ ※2 | |
| コネクタ | | RS-232C：D-SUB 9ピンオス パラレル入出力、RS-422A(RS-485)：端子台(端子部分離式) LAN：RJ-45 | |
| データ表示制御方法 | | 10シーンモード(1ビット入力) 500シーンモード(バイナリ入力) | スケジュールモード 通信モード(メモリリンク) ※3 |
| 冷却ファン | | 内部温度約50℃以上で動作 | |
| 温度保護 | | 温度制御による減光(内部温度約70℃) | |

※1 記載している数は登録できる最大の数です。他の保存データの容量により登録可能数は変動します。
使用している容量は容量計算にて計算してください。

※2 パラレル出力使用時には、オープンコレクタ回路ON時の残留電圧(約1V)にご注意ください。

※3 通信モード(メモリリンク)はVSNシリーズのシリアル通信モード(MtoM)と同じプロトコルを使用し通信できますが、VSNシリーズで作成したVF-WinやVF-Win2の作画データを使用することはできません。

※4 使用可能なケーブル長、通信速度はノイズ等の設置環境により変わります。十分評価のうえご使用ください。

※5 表示面の明るさや色合いにつきましては、多少ばらつくことがありますのでご注意ください。

製品の品質向上のため予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

| 項目 | | 仕 | | | 様 | |
|---|--|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| 機種名 | | VM96A-108T | VM96A-112T | VM96A-208T | VM96A-212T | VM96A-306T |
| | | 1段8文字 3色表示器 | 1段12文字 3色表示器 | 2段8文字 3色表示器 | 2段12文字 3色表示器 | 3段6文字 3色表示器 |
| 表示 < | | | | | | |

※1 記載している数は登録できる最大の数です。他の保存データの容量により登録可能数は変動します。

※2 パラレル出力使用時には、オープンコレクタ回路ON時の残留電圧（約1V）にご注意ください

※3 通信モード(メモリリンク)はVSNシリーズのシリアル通信モード(MtoM)と同じプロトコルを使用し通信できません。

※4 使用可能なケーブル長、通信速度はノイズ等の設置環境により変わります。十分評価のうえご使用ください。

※5 表示面の明るさや色合いにつきましては、多少ばらつくことがありますのでご注意ください。

製品の品質向上のため予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

| 項目 | | 仕 様 | | | | |
|-----------------|--|--|---------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 機種名 | | VM96A-108TL | VM96A-112TL | VM96A-208TL | VM96A-212TL | VM96A-306TL |
| | | 1段8文字 3色表示器 | 1段12文字 3色表示器 | 2段8文字 3色表示器 | 2段12文字 3色表示器 | 3段6文字 3色表示器 |
| 表 | 表示色 | 3色（赤、緑、橙）※5 | | | | |
| | 輝度 | 200cd/m ² （橙点灯時） | | | | |
| | 表示文字数 | 全角8文字1段(片面) | 全角12文字1段(片面) | 全角8文字2段(片面) | 全角12文字2段(片面) | 全角6文字3段(片面) |
| | 文字の大きさ | 1文字（全角文字 1×1倍文字） 96×96mm（16×16ドット） | | | | |
| | 表示サイズ | 96（高さ） ×768（幅）mm | 96（高さ） ×1152（幅）mm | 192（高さ） ×768（幅）mm | 192（高さ） ×1152（幅）mm | 288（高さ） ×576（幅）mm |
| | 表示文字種類 | JIS第1水準・第2水準（JISコード：X0208-1990 漢字、ひらがな、カタカナ、英字、数字、記号）、ASCII | | | | |
| | 表示文字 | 1/4角文字：8×8/12×12/16×16ドット（英字/数字/カタカナ/記号） 半角文字：16×8/24×12/32×16ドット（英字/数字/カタカナ/記号） 全角文字：16×16/24×24/32×32ドット （VM96A-108/112TLでは24ドット、32ドットの文字は縦スクロール時に表示可能） | | | | |
| | 表示効果 | スクロール（上、下、左、右、および各斜め方向）、カーテン、 スポットライト、ワープ表示等を含む約34種類106パターン 点滅速度20段階 スクロールスピード：定速スピード10段階可変 加速1段階 | | | | |
| | シーン数 | 最大500シーン（ただし、総カット数は5000カット以内） | | | | |
| | 示 | 画面 | ※1 表示可能画面数：最大 1000画面（1画面当り最大400文字） ※3 | | | |
| ライブラリ | | ※1 最大 500画面 | | | | |
| 外字 | | 16×16ドット300個 24×24ドット300個 32×32ドット300個 合計900個 （VM96A-108/112TLでは24×24ドット、32×32ドットの外字は縦スクロール時に表示可能） | | | | |
| イメージ | | ※1 固定サイズ（32×128ドット）、フリーサイズ（最大320×640ドット） 合計最大500組 | | | | |
| アニメーション | | 最大 200フレーム×200データ ※3 | | | | |
| 画面入力方法 | | 専用の画面入力ソフトウェア：Ver1.10以降 | | | | |
| 減光 | | 周囲の明るさに応じ自動減光（輝度が約50%となります） | | | | |
| 制御用 インターフェース | | ・RS-232C：作画データ転送用シリアルインターフェース ・伝送方式：半二重／同期方式：調歩同期／ストップビット：1・2bit ・パリティ：無・偶数・奇数／データ長：7・8bit／伝送速度：※4 最大115200bps ・RS-485：LT通信用シリアルインターフェース（※4 最大通信距離 500m） ※RS-485はLT通信用となりますので、パリティ：偶数、データ長：8bit ・ストップビット：2bitに固定されます。 ・CFカード（CFA規格準拠 Type I）：作画データ転送用 ・パラレル入力：11点（各DC12～24V、6～12mA） ・パラレル出力：8点（各 最大DC24V、100mA）、オープンコレクタ(※2) | | | | |
| コネクタ | RS-232C：D-SUB9ピンオス パラレル入出力、RS-485：端子台（端子部分離式） | | | | | |
| データ表示制御方法 | | LT通信モード | | | | |
| 冷却ファン | | 内部温度約50℃以上で動作（冷却ファンはVM96A-208/212/306TLのみ搭載） | | | | |
| 温度保護 | | 温度制御による減光（内部温度約70℃） | | | | |

※ 1 記載している数は登録できる最大の数です。他の保存データの容量により登録可能数は変動します。
 ※ 2 パラレル出力使用時には、オープンコレクタ回路 ON 時の残留電圧 (約 1V) にご注意ください。
 ※ 3 LT での動作範囲については、設定範囲内容が制限されます。詳細は 1-23 ページ 「LT 通信機能仕様」をご参照ください。
 ※ 4 使用可能なケーブル長、通信速度はノイズ等の設置環境により変わります。十分評価のうえご利用ください。
 ※ 5 表示面の明るさや色合いにつきましては、多少ばらつくことがありますので留意ください。

製品の品質向上のため予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

| | 項目 | 仕 様 | |
|---------------------|---------------|--|------------------------|
| | 機種名 | VMS96A-108TE | VMS96A-212TE |
| | | 1段8文字 3色表示器 | 2段12文字 3色表示器 |
| 表示 | データ表示 制御方法 | スケジュールモード 10,500シーンモード (1ビット、バイナリ入力) VSN通信モード (メモリリンク) ※1 | |
| | 表示色 | 3色 (赤、緑、橙) ※4 | |
| | 輝度 | 200cd/m ² (橙点灯時) | |
| | 表示文字数 | 全角8文字1段(片面) | 全角12文字2段(片面) |
| | 文字の大きさ | 1文字 (全角文字 1×1倍文字) | 96×96mm (16×16ドット) |
| | 表示サイズ | 96 (高さ) × 768 (幅) mm | 192 (高さ) × 1152 (幅) mm |
| | 表示文字種類 | JIS第1水準・第2水準 (JISコード: X0208-1990)、ASCII | |
| | 表示文字 | 1/4角文字: 8×8/12×12/16×16ドット (英字/数字/カタカナ/記号) 半角文字: 16×8/24×12/32×16ドット (英字/数字/カタカナ/記号) 全角文字: 16×16/24×24/32×32ドット | |
| | 表示効果 | スクロール方向: 上、下、左、右、および各斜め方向、カーテン スクロール速度: 定速スピード10段階可変 加速1段階 エフェクトパターン: 約34種類106パターン (スポットライト、ワープ表示等を含む) 点滅速度: 点滅速度20段階 | |
| | シーン数 | 最大500シーン(ただし、総カット数は5000カット以内) | |
| | 画面 | ※2 表示可能画面数: 最大 2000画面 (1画面当たり最大400文字) | |
| | ライブラリ | ※2 最大500画面 | |
| | 外字 | 16×16ドット300個 24×24ドット300個 32×32ドット300個 合計900個 | |
| | イメージ | ※2 固定サイズ (32×128ドット)、フリーサイズ (最大320×640ドット) 合計最大500個 | |
| | アニメーション | ※2 最大200フレーム×200データ | |
| | 画面入力方法 | 専用画面入力ソフトウェア: VM-WinR (Ver.1.17以降) | |
| 制御用 インター フェース | LAN | 100BASE-TX IEEE802.3u準拠 / 10BASE-T IEEE802.3準拠 | |
| | RS-232C | 伝送方式: 半二重/同期方式: 調歩同期/ストップビット: 1・2bit/ パリティ: 無・偶数・奇数/データ長: 7・8bit/伝送速度: 最大115200bps | |
| | RS-422A | 伝送方式: 半二重/同期方式: 調歩同期/ストップビット: 1・2bit/ パリティ: 無・偶数・奇数/データ長: 7・8bit/伝送速度: 最大115200bps | |
| | RS-485 | 伝送方式: 半二重/同期方式: 調歩同期/ストップビット: 1・2bit/ パリティ: 無・偶数・奇数/データ長: 7・8bit/伝送速度: 最大115200bps | |
| | パラレル入力 | 11点 (各DC12~24V、6~12mA) | |
| | パラレル出力 | 4点 (各 最大DC24V、100mA)、オープンコレクタ ※3 | |
| | コネクタ | LAN: RJ-45 RS-232C: D-SUB9ピンオス パラレル入出力、RS-485: 端子台 | |
| | 冷却ファン | 内部温度約50℃以上で動作 ※108型は無し | |
| | 温度保護 | 温度制御による減光(内部温度約70℃) | |

※1 通信モード (メモリリンク) はVSNシリーズのシリアル通信モード (MtoM) と同じプロトコルを使用し通信できますが、VSNシリーズで作成したVF-WinやVF-Win2の作画データを使用することはできません。

※2 記載している数は登録できる最大の数です。他の保存データの容量により登録可能数は変動します。

※3 パラレル出力使用時には、オープンコレクタ回路ON時の残留電圧 (約1V) にご注意ください。

※4 表示面の明るさや色合いにつきましては、多少ばらつくことがありますのでご注意ください。

製品の品質向上のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

| 項目 | | 仕 様 | |
|---|---------------|--|------------------------|
| 機種名 | | VMS96A-108T | VMS96A-212T |
| | | 1段8文字 3色表示器 | 2段12文字 3色表示器 |
| 表 示 | データ表示 制御方法 | スケジュールモード 10, 500シーンモード (1ビット, バイナリ入力) VSN通信モード (メモリリンク) ※1 LT (リンクターミナル) 通信モード | |
| | 表示色 | 3色 (赤、緑、橙) ※5 | |
| | 輝度 | 200cd/m ² (橙点灯時) | |
| | 表示文字数 | 全角8文字1段(片面) | 全角12文字2段(片面) |
| | 文字の大きさ | 1文字 (全角文字 1×1倍文字) | 96×96mm (16×16ドット) |
| | 表示サイズ | 96 (高さ) × 768 (幅) mm | 192 (高さ) × 1152 (幅) mm |
| | 表示文字種類 | JIS第1水準・第2水準 (JISコード: X0208-1990)、ASCII | |
| | 表示文字 | 1/4角文字: 8×8/12×12/16×16ドット (英字/数字/カタカナ/記号) 半角文字: 16×8/24×12/32×16ドット (英字/数字/カタカナ/記号) 全角文字: 16×16/24×24/32×32ドット | |
| | 表示効果 | スクロール方向: 上、下、左、右、および各斜め方向、カーテン スクロール速度: 定速スピード10段階可変 加速1段階 エフェクトパターン: 約34種類106パターン (スポットライト、ワープ表示等を含む) 点滅速度: 点滅速度20段階 | |
| | シーン数 | 最大500シーン(ただし、総カット数は5000カット以内) | |
| | 画面 | ※2 表示可能画面数: 最大2000画面 (1画面当り最大400文字) ※3 LT通信モード時は最大1000画面 | |
| | ライブラリ | ※2 最大500画面 | |
| | 外字 | 16×16ドット300個 24×24ドット300個 32×32ドット300個 合計900個 | |
| | イメージ | ※2 固定サイズ (32×128ドット)、フリーサイズ (最大320×640ドット) 合計最大500個 | |
| | アニメーション | 最大200フレーム×200データ | |
| | 画面入力方法 | 専用画面入力ソフトウェア: VM-WinR (Ver.1.17以降) | |
| | 減光 | 無し | |
| 制 御 用 イ ン タ ー フ ェ ー ス | RS-232C | 伝送方式: 半二重/同期方式: 調歩同期/ストップビット: 1・2bit/ パリティ: 無・偶数・奇数/データ長: 7・8bit/伝送速度: 最大115200bps | |
| | RS-422A | 伝送方式: 半二重/同期方式: 調歩同期/ストップビット: 1・2bit/ パリティ: 無・偶数・奇数/データ長: 7・8bit/伝送速度: 最大115200bps ※LT通信モードでは使用できません。 | |
| | RS-485 | 伝送方式: 半二重/同期方式: 調歩同期/ストップビット: 1・2bit/ パリティ: 無・偶数・奇数/データ長: 7・8bit/伝送速度: 最大115200bps ※LT通信モードではストップビット: 2bit/パリティ: 偶数/データ長: 8bit固定 | |
| | パラレル入力 | 11点 (各DC12~24V、6~12mA) | |
| | パラレル出力 | 4点 (各 最大DC24V、100mA)、オープンコレクタ ※4 | |
| | コネクタ | RS-232C: D-SUB9ピンオス パラレル入出力、RS-485: 端子台 | |
| 冷却ファン | | 内部温度約50℃以上で動作 ※108型は無し | |
| 温度保護 | | 温度制御による減光(内部温度約70℃) | |

※1 通信モード (メモリリンク) は VSN シリーズのシリアル通信モード (MtoM) と同じプロトコルを使用し通信できますが、VSN シリーズで作成した VF-Win や VF-Win2 の作画データを使用することはできません。

※2 記載している数は登録できる最大の数です。他の保存データの容量により登録可能数は変動します。

※3 LT (リンクターミナル) 通信モードでの動作範囲については、設定範囲内容が制限されます。詳細は

※4 パラレル出力使用時には、オープンコレクタ回路 ON 時の残留電圧 (約 1V) にご注意ください。

※5 表示面の明るさや色合いにつきましては、多少ばらつくことがありますのでご注意ください。

製品の品質向上のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

| 項目 | | 仕 様 | |
|---|---------------|---|-------------------------|
| 機種名 | | VMS96A-104TEXCV / TEXRV | VMS96A-108TEXCV / TEXRV |
| | | 1段4文字 3色表示器 | 1段8文字 3色表示器 |
| 表 示 | データ表示 制御方法 | スケジュールモード 10,500シーンモード（1ビット、バイナリ入力） VSN通信モード（メモリリンク）※1 | |
| | 表示色 | 3色（赤、緑、橙）※4 | |
| | 輝度 | 200cd/m ² （橙点灯時） | |
| | 表示文字数 | 全角4文字1段(片面) | 全角8文字1段(片面) |
| | 文字の大きさ | 1文字（全角文字 1×1倍文字） | 96×96mm（16×16ドット） |
| | 表示サイズ | 96（高さ）×384（幅）mm | 96（高さ）×384（幅）mm |
| | 表示文字種類 | JIS第1水準・第2水準（JISコード：X0208-1990）、ASCII | |
| | 表示文字 | 1/4角文字：8×8/12×12/16×16ドット（英字/数字/カタカナ/記号） 半角文字：16×8/24×12/32×16ドット（英字/数字/カタカナ/記号） 全角文字：16×16/24×24/32×32ドット （24×24ドット、32×32ドットの外字は縦スクロール時に表示可能） | |
| | 表示効果 | スクロール方向：上、下、左、右、および各斜め方向、カーテン スクロール速度：定速スピード10段階可変 加速1段階 エフェクトパターン：約34種類106パターン（スポットライト、ワープ表示等を含む） 点減速度：点減速度20段階 | |
| | シーン数 | 最大500シーン（ただし、総カット数は5000カット以内） | |
| | 画面 | ※2 表示可能画面数：最大 2000画面（1画面当り最大400文字） | |
| | ライブラリ | ※2 最大500画面 | |
| | 外字 | 16×16ドット300個 24×24ドット300個 32×32ドット300個 合計900個 | |
| | イメージ | ※2 固定サイズ（32×128ドット）、フリーサイズ（最大320×640ドット） 合計最大500個 | |
| | アニメーション | ※2 最大200フレーム×200データ | |
| | 画面入力方法 | 専用画面入力ソフトウェア：VM-WinR（Ver.1.33以降） | |
| 制 御 用 イ ン タ ー フ ェ ー ス | LAN | 100BASE-TX IEEE802.3u準拠 / 10BASE-T IEEE802.3準拠 | |
| | RS-232C | 伝送方式：半二重／同期方式：調歩同期／ストップビット：1・2bit／ パリティ：無・偶数・奇数／データ長：7・8bit／伝送速度：最大115200bps | |
| | RS-422A | 伝送方式：半二重／同期方式：調歩同期／ストップビット：1・2bit／ パリティ：無・偶数・奇数／データ長：7・8bit／伝送速度：最大115200bps | |
| | RS-485 | 伝送方式：半二重／同期方式：調歩同期／ストップビット：1・2bit／ パリティ：無・偶数・奇数／データ長：7・8bit／伝送速度：最大115200bps | |
| | CFカード（108型のみ） | （CFA規格準拠 Type I、32MB以上）：作画データ転送用 ※オプションユニット装着時 | |
| | パラレル入力 | 11点（無電圧接点） | |
| | パラレル出力 | 1点（OUT1、最大DC24V、100mA）、オープンコレクタ ※3 | |
| コネクタ | | LAN：RJ-45 RS-232C：D-SUB9ピンオス パラレル入出力、RS-422A、RS-485：端子台 | |
| 温度保護 | | 温度制御による減光（内部温度約70℃） | |

※1 通信モード（メモリリンク）はVSNシリーズのシリアル通信モード（MtoM）と同じプロトコルを使用し通信できますが、VSNシリーズで作成したVF-WinやVF-Win2の作画データを使用することはできません。

※2 記載している数は登録できる最大の数です。他の保存データの容量により登録可能数は変動します。

※3 パラレル出力使用時には、オープンコレクタ回路ON時の残留電圧（約1V）にご注意ください。

※4 表示面の明るさや色合いにつきましては、多少ばらつくことがありますのでご注意ください。

製品の品質向上のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

| 項目 | | 仕 様 | |
|---|----------------|--|-----------------------|
| 機種名 | | VMS96A-104TXCV / TXRV | VMS96A-108TXCV / TXRV |
| | | 1段4文字 3色表示器 | 1段8文字 3色表示器 |
| 表 示 | データ表示 制御方法 | スケジュールモード) 10,500シーンモード (1ビット, バイナリ入力) VSN通信モード (メモリリンク) ※1 LT (リンクターミナル) 通信モード | |
| | 表示色 | 3色 (赤、緑、橙) ※5 | |
| | 輝度 | 200cd/m ² (橙点灯時) | |
| | 表示文字数 | 全角4文字1段(片面) | 全角8文字1段(片面) |
| | 文字の大きさ | 1文字 (全角文字 1×1倍文字) 96×96mm (16×16ドット) | |
| | 表示サイズ | 96 (高さ) × 384 (幅) mm | 96 (高さ) × 768 (幅) mm |
| | 表示文字種類 | JIS第1水準・第2水準 (JISコード: X0208-1990)、ASCII | |
| | 表示文字 | 1/4角文字: 8×8/12×12/16×16ドット (英字/数字/カタカナ/記号) 半角文字: 16×8/24×12/32×16ドット (英字/数字/カタカナ/記号) 全角文字: 16×16/24×24/32×32ドット (24×24ドット、32×32ドットの外字は縦スクロール時に表示可能) | |
| | 表示効果 | スクロール方向: 上、下、左、右、および各斜め方向、カーテン スクロール速度: 定速スピード10段階可変 加速1段階 エフェクトパターン: 約34種類106パターン (スポットライト、ワープ表示等を含む) 点滅速度: 点滅速度20段階 | |
| | シーン数 | 最大500シーン(ただし、総カット数は5000カット以内) | |
| | 画面 | ※2 表示可能画面数: 最大2000画面 (1画面当り最大400文字) ※3 LT通信モード時は最大1000画面 | |
| | ライブラリ | ※2 最大500画面 | |
| | 外字 | 16×16ドット300個 24×24ドット300個 32×32ドット300個 合計900個 | |
| | イメージ | ※2 固定サイズ (32×128ドット)、フリーサイズ (最大320×640ドット) 合計最大500個 | |
| | アニメーション | 最大200フレーム×200データ | |
| | 画面入力方法 | 専用画面入力ソフトウェア: VM-WinR (Ver.1.33以降) | |
| 制 御 用 イ ン タ ー フ ェ ー ス | RS-232C | 伝送方式: 半二重/同期方式: 調歩同期/ストップビット: 1・2bit/ パリティ: 無・偶数・奇数/データ長: 7・8bit/伝送速度: 最大115200bps | |
| | RS-422A | 伝送方式: 半二重/同期方式: 調歩同期/ストップビット: 1・2bit/ パリティ: 無・偶数・奇数/データ長: 7・8bit/伝送速度: 最大115200bps ※LT通信モードでは使用できません。 | |
| | RS-485 | 伝送方式: 半二重/同期方式: 調歩同期/ストップビット: 1・2bit/ パリティ: 無・偶数・奇数/データ長: 7・8bit/伝送速度: 最大115200bps ※LT通信モードではストップビット: 2bit/パリティ: 偶数/データ長: 8bit固定 | |
| | CFカード (108型のみ) | (CFA規格準拠 Type I、32MB以上): 作画データ転送用 ※オプションユニット装着時 | |
| | パラレル入力 | 11点 (無電圧接点) | |
| | パラレル出力 | 1点 (OUT1、最大DC24V、100mA)、オープンコレクタ ※4 | |
| コネクタ | | RS-232C: D-SUB9ピンオス パラレル入出力、RS-422A、RS-485: 端子台 | |
| 温度保護 | | 温度制御による減光(内部温度約70℃) | |

※1 通信モード (メモリリンク) は VSN シリーズのシリアル通信モード (MtoM) と同じプロトコルを使用し通信できますが、VSN シリーズで作成した VF-Win や VF-Win2 の作画データを使用することはできません。

※2 記載している数は登録できる最大の数です。他の保存データの容量により登録可能数は変動します。

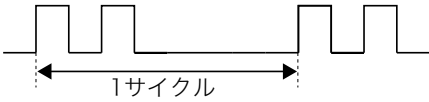
※3 LT (リンクターミナル) 通信モードでの動作範囲については、設定範囲内容が制限されます。詳細は 1-23 ページ「LT 通信機能仕様」をご参照ください。

※4 パラレル出力使用時には、オープンコレクタ回路 ON 時の残留電圧 (約 1V) にご注意ください。

※5 表示面の明るさや色合いにつきましては、多少ばらつくことがありますのでご注意ください。

製品の品質向上のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

●フラッシュ発光部仕様（マルチインフォメーションVMSシリーズのみ）

| 項目 | | 仕 様 | |
|---------|--------|---|--------------------------------|
| 機種名 | | VMS96A-104T(E)XCV / 108T(E)XCV | VMS96A-104T(E)XRV / 108T(E)XRV |
| フラッシュ発光 | LED色 | 白 | 赤 |
| | 光度 | 50000mcd | 12000mcd |
| | 点滅パターン | パターン1：ダブルフラッシュ 約140サイクル/分 （1サイクル：「2回点滅」と「2回消灯」の組合せ）  パターン2：点滅（高速） 約300回/分 パターン3：点滅（低速） 約165回/分 | |
| | 減光 | 光度30%に減光設定可能 | |

※LEDの特性上、LED単体での色調ばらつき、また製品ごとの色調違いが発生する場合があります。

●音声部仕様（マルチインフォメーションVMSシリーズのみ）

| 項目 | | 仕 様 |
|---------|-------------------|--|
| フラッシュ発光 | 音圧レベル | 82dB(at 1m、-6dB、1kHz、sine wave データ再生時) |
| | 音量調整 | 連続可変 |
| | 音声ファイル | MPEG1-Audio Layer III モノラル (MP3) |
| | ビットレート | 32kbit/s、64kbit/s（標準）：Fs=44.1kHz |
| | 音声メモリー容量 | 2Mbit（ビットレート64kbit/sで記録した場合、トータル約32秒の再生が可能） |
| | 組合せ可能数 | 1チャンネルあたり最大16フレーズ |
| | 音声書き換え時間 | 最長15秒（SDカード内に他のデータが存在しない場合） |
| | 音声書き換えインターフェース | SDカードスロット |
| | 対応メモリーカード | SDV-2GP（オプション品、別売） ※3 |
| | プレイリスト編集ツール | プレイリストエディタ2（オプション品、別売） |
| | SDカードフォーマット | FAT16 |
| | メッセージ内容（デフォルト） ※1 | チャンネル1：「ピンポン」 チャンネル2：「フォンフォンフォン 地震が来ます」 チャンネル3：「火災発生 避難してください」 チャンネル4：「安全確認をしてください」 |
| | 音声起動時間（出荷時） | 約200ms [音声頭出処理（約100ms）+無音声部（100ms） ※2] |

※1 メッセージ内容はプレイリスト編集ツール「FV-Win」（オプション品、別売）で変更可能です。

※2 出荷時の各音声データの前後には、100msの無音が入っています。

※3 SDカードには、プレイリストやメッセージデータは入っていません。これらのデータ入力に関しては、別途お問い合わせください。

| 項目 | | 仕 | | 様 | |
|-----------------|---------|---|---|---------------------|--|
| 機種名 | | VM96A-108M | VM96A-108MT | VM96A-212M | VM96A-212MT |
| | | 1 段8文字 フルマルチカラー | 1 段8文字 コンビネーションマルチカラー | 2 段12文字 フルマルチカラー | 2 段12文字 コンビネーションマルチカラー |
| 表示器の仕様 | 表示色 | 256色 ※5 | 256色 [左2文字分] 3色 [右6文字分] (赤、緑、橙)※5 | 256色 ※5 | 256色 [左4文字分] 3色 [右20文字分] (赤、緑、橙)※5 |
| | 輝度 | 500cd/m ² (256色部：白色点灯時) 200cd/m ² (3色部：橙点灯時) | | | |
| | 表示文字数 | 全角8文字1段(片面) | | 全角12文字2段(片面) | |
| | 文字の大きさ | 1文字(全角 1×1倍文字) 96×96mm(16×16ドット) | | | |
| | 表示サイズ | 96(高さ)×768(幅)mm | | 192(高さ)×1152(幅)mm | |
| | 表示文字種類 | JIS第1水準・第2水準 (JISコード：X0208-1990 漢字、ひらがな、カタカナ、英字、数字、記号)、ASCII | | | |
| | 表示文字 | 1/4角文字：8×8/12×12/16×16ドット(英字/数字/カタカナ/記号) 半角文字： 16×8/24×12/32×16ドット(英字/数字/カタカナ/記号) 全角文字： 16×16/24×24/32×32ドット (VM96A-108M/MTでは、24ドット、32ドットの文字は縦スクロール時に表示可能) | | | |
| | 表示効果 | スクロール(上、下、左、右、および各斜め方向)、カーテン、スポットライト、ワープ表示等を含む約34種類106パターン 点滅速度20段階 スクロールスピード：定速スピード10段階可変 加速1段階 | | | |
| | シーン数 | 最大500シーン(ただし、総カット数は5000カット以内) | | | |
| | 画面 | ※1 表示可能画面数 最大 2000画面 (1画面当り最大400文字) | | | |
| | ライブラリ | ※1 最大 500画面 | | | |
| | 外字 | 16×16ドット300個 24×24ドット300個 32×32ドット300個 合計900個 (VM96A-108M/MTでは、24×24ドット、32×32ドットの外字は縦スクロール時に表示可能) | | | |
| | イメージ | ※1 固定サイズ (32×128ドット)、フリーサイズ (最大320×640ドット) 合計最大500組 | | | |
| | アニメーション | ※1 最大 200フレーム×200データ | | | |
| | 画面入力方法 | 専用の画面入力ソフトウェア | | | |
| | 減光 | 周囲の明るさに応じ自動減光 (輝度が256色部分は約40%、3色部分は約50%となります) | | | |
| 制御用 インターフェース | | ・RS-232C：入力用シリアルインターフェース (※4 最大通信距離 10m) ・RS-422A(RS-485)：入力用シリアルインターフェース (※4 最大通信距離 500m) ・伝送方式：半二重/同期方式：調歩同期/ストップビット：1・2bit/パリティ：無・偶数・奇数 ・データ長：7・8bit/伝送速度：※4 最大115200bps ・CFカード(CFA規格準拠 Type I)：作画データ転送用 ・パラレル入力：11点(各DC12～24V、6～12mA) ・パラレル出力：8点(各 最大DC24V、100mA)、オープンコレクタ ※2 | | | |
| コネクタ | | RS-232C：D-SUB 9ピンオス パラレル入出力、RS-422A(RS-485)：端子台(端子部分離式) | | | |
| データ表示制御方法 | | 10シーンモード(1ビット入力) 500シーンモード(バイナリ入力) スケジュールモード 通信モード(メモリリンク) ※3 | | | |
| 冷却ファン | | 内部温度約50℃以上で動作 | | | |
| 温度保護 | | 温度制御による減光(内部温度約70℃) | | | |

※1 記載している数は登録できる最大の数です。他の保存データの容量により登録可能数は変動します。

使用している容量は容量計算にて計算してください。

※2 パラレル出力使用時には、オープンコレクタ回路ON時の残留電圧(約1V)にご注意ください。

※3 通信モード(メモリリンク)はVSNシリーズのシリアル通信モード(MtoM)と同じプロトコルを使用し通信できますが、VSNシリーズで作成したVF-WinやVF-Win2の作画データを使用することはできません。

※4 使用可能なケーブル長、通信速度はノイズ等の設置環境により変わります。十分評価の上ご使用ください。

※5 表示面の明るさや色合いにつきましては、多少ばらつくことがありますのでご注意ください。

LT 通信機能仕様

| 機 能 | 概 要 | | |
|-------------|--|---|--|
| 対応PLC | 三菱：A、AnA、AnU、Fx、Q、QnA（Q、QnAはA互換モードで動作） オムロン：C、α、CV、CS1、CJ シャープ：JW 横河：FA-M3 パナソニック電工：FP 富士電機：MICREX-F キーエンス：KZ-350/300、KZ-A500 ジェイテクト：TOYOPUC ※各社のすべてのデバイス種別、範囲に対応しているものではありません | | |
| LT-表示器間通信方式 | RS-485 当社専用プロトコル（※1 最大通信距離 500m） | | |
| 通信速度 | ※1 9600、19200、38400、57600、115200bps | | |
| 仕様上の制限 | 画面 | ・表示可能画面数：最大1000画面(1画面あたり最大400文字) | |
| | ライブラリ | ・日付表示タグは使用可能 ・数値表示タグは表示が更新されません ※2 | |
| | タグ | 間接表示タグ | ・タグNo.は100まで使用可能 |
| | | 数値表示タグ | ・タグNo.は120まで使用可能 ・演算設定でワードアドレス指定はできません ・警告値、注意値としてワードアドレス指定は使用できません ・警告値、注意値に対するワードアドレスへの出力は使用できません |
| | | ビット表示タグ | ・タグNo.は64まで使用可能 ・画面No.200以下までしかタグを貼り付けられません |
| | | 特殊表示タグ | ・特殊タグモードの場合：タグNo.は50まで使用可能 ・ダイレクト表示モードの場合：タグNo.は10まで使用可能 |
| | | カウント表示タグ | ・使用できません |
| | シーン | ・日付表示タグは使用可能 ・間接表示タグ、数値表示タグ、ビット表示タグ、特殊表示タグは使用できません | |

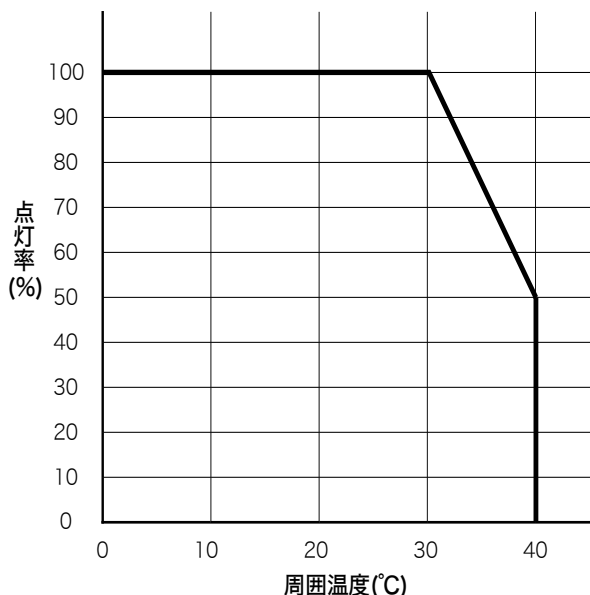
※1 使用可能なケーブル長、通信速度はノイズ等の使用環境により変わります。十分評価のうえご使用ください。

※2 表示更新をおこなう場合、同じ数値表示タグNo.を設置している画面に一度表示を切り替えた後、再度表示しなおしてください。

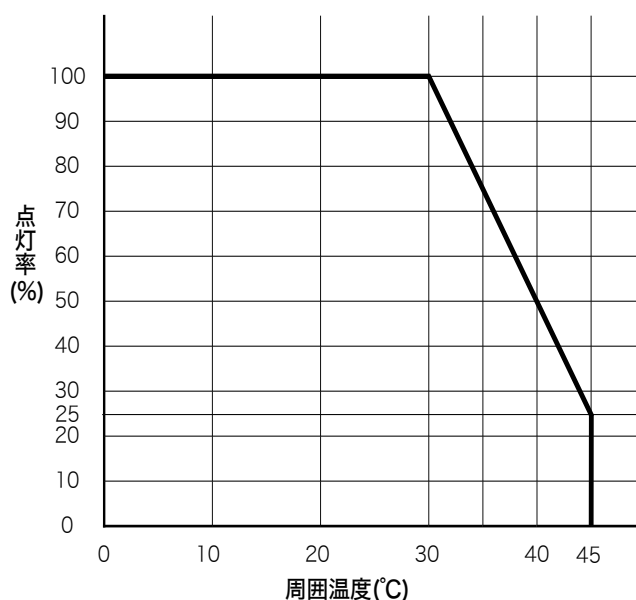
高温環境で使用する場合の注意

30℃以上の環境で表示器を使用する場合、点灯率 100%(表示面のすべてを白色表示)の状態では長時間表示器を稼動すると、表示器が破損する恐れがあります。30℃以上の環境で使用する場合は下表の最大点灯率を超えないように考慮して、表示内容を画面入力ソフトウェアにて作成してください。

● VM96A/F シリーズの場合



● VMS シリーズの場合



● 点灯率の計算方法

点灯率 = [色] × [表示面積] + [色] × [表示面積] + [色] × [表示面積] + ……

＜表示色が 256 色の表示器の場合＞

【色】は色の点灯率です。表示器の色は R(赤) G(緑) B(青) の強弱をつけて点灯することで 256 色の表示をおこないます。

Point 色の点灯率について

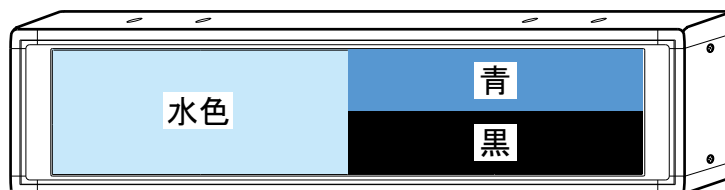
R(赤) が 100% 点灯、G(緑) が 100% 点灯、B(青) が 100% 点灯すると白色表示となり「色」(色の点灯率) が 100% となります。

R(赤) が 0% 点灯、G(緑) が 100% 点灯、B(青) が 0% 点灯すると緑色表示となり「色」(色の点灯率) が 33.3% となります。

R(赤) が 0% 点灯、G(緑) が 100% 点灯、B(青) が 100% 点灯すると水色表示となり「色」(色の点灯率) が 66.7% となります。

【表示面積】は表示面すべてで 1 で、半分だけの場合は 0.5 となります。

例えば …… 下図の点灯率の計算は以下の通りとなります。





$66.7(\text{色: 水色}) \times 0.5(\text{表示面積: 半分}) + 33.3(\text{色: 青}) \times 0.25(\text{表示面積: } 1/4) + 0(\text{色: 黒}) \times 0.25 = 41.7\% (\text{点灯率})$

＜表示色が3色の表示器の場合＞

- ・赤色全点灯時＝点灯率 50%
- ・緑色全点灯時＝点灯率 50%
- ・橙色全点灯時＝点灯率 100%

・表示状態点灯率例

| 表示状態例 (16dot) |  |  |
|------------------|---|--|
| 表示色 | 橙 | 黒 |
| 背景色 | 黒 | 橙 |
| 文字スタイル | 標準 | 標準 |
| 点灯率 | 約25% | 約75% |

スケジ
ュール10
シーン500
シーン

通信

1

表示器の仕様

D-SUB9 ピンオスコネクタ

| ピンNo | 信号名 | 機能 |
|------|-----|-----------------|
| 1 | － | 未使用 |
| 2 | RxD | RS-232C 受信データ信号 |
| 3 | TxD | RS-232C 送信データ信号 |
| 4 | － | 未使用 |
| 5 | SG | RS-232C 信号用接地 |
| 6 | － | 未使用 |
| 7 | RTS | RS-232C 送信要求信号 |
| 8 | CTS | RS-232C 送信可能信号 |
| 9 | － | 未使用 |

参照 配線方法は VM96F シリーズ [1-49 ページ](#) VM96A シリーズ [1-52 ページ](#)

LAN(RJ-45) コネクタ

| ピンNo | 信号名 | 機能 |
|------|---------|-------------|
| 1 | TD+(送信) | 送信データ信号 (+) |
| 2 | TD-(送信) | 送信データ信号 (-) |
| 3 | RD+(受信) | 受信データ信号 (+) |
| 4 | 未使用 | 未使用 |
| 5 | 未使用 | 未使用 |
| 6 | RD-(受信) | 受信データ信号 (-) |
| 7 | 未使用 | 未使用 |
| 8 | 未使用 | 未使用 |

参照 配線方法は VM96F シリーズ [1-47 ページ](#) VM96A シリーズ [1-54 ページ](#)

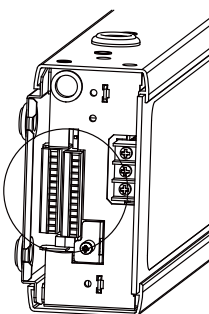
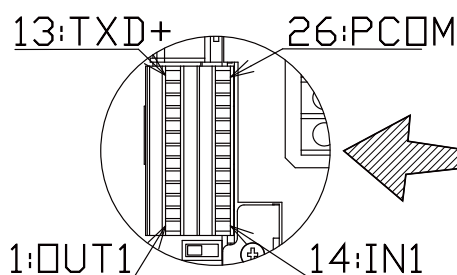
信号線用端子台

● VM96F シリーズの場合

| 左側配列 | | | | 右側配列 | | |
|----------|----------------------------|------|------|------|------|---------------------|
| 表示器の背面側 | 機能 | 信号名 | 端子No | 端子No | 信号名 | 機能 |
| | RS-422A送信データ(+) | TXD+ | 13 | 26 | PCOM | 信号入力端子用DC12~24V供給端子 |
| | RS-422A送信データ(-) | TXD- | 12 | 25 | N.C | 空き |
| | RS-422A/RS-485受信データ(-) | RxD- | 11 | 24 | IN11 | 信号入力用端子1~11 |
| | RS-422A/RS-485受信データ(+) | RxD+ | 10 | 23 | IN10 | |
| | ダイレクト出力用COMMON(-) | NCOM | 9 | 22 | IN9 | |
| | ダイレクト出力1~8 IL=100mA MAX | OUT8 | 8 | 21 | IN8 | |
| | | OUT7 | 7 | 20 | IN7 | |
| | | OUT6 | 6 | 19 | IN6 | |
| | | OUT5 | 5 | 18 | IN5 | |
| | | OUT4 | 4 | 17 | IN4 | |
| | | OUT3 | 3 | 16 | IN3 | |
| | | OUT2 | 2 | 15 | IN2 | |
| | | OUT1 | 1 | 14 | IN1 | |
| 表示器の表示面側 | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

配線方法は 1-47 ページ

| | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------|------------|-------------|--|
| | | UP | | | | |
| 通信設定 | | SW1 | RS485 RS422A | | ↑↓ | |
| 左側配列 | | | 右側配列 | | | |
| ダイレクト出力 | RS422A RS485 | 12 | TxD+ | 26 | PCOM | |
| | | 11 | TxD- | 25 | N C | |
| | | 10 | RxD- | 24 | IN11 | |
| | | 9 | RxD+ | 23 | IN10 | |
| | | 8 | NCOM | 22 | IN 9 | |
| | | 7 | OUT8 | 21 | IN 8 | |
| | | 6 | OUT7 | 20 | IN 7 | |
| | | 5 | OUT6 | 19 | IN 6 | |
| | | 4 | OUT5 | 18 | IN 5 | |
| | | 3 | OUT4 | 17 | IN 4 | |
| 500Ωセンサーモード (9ビットバイナリ入力) | 500Ωセンサーモード (9ビットバイナリ入力) | 2 | OUT3 | 16 | IN 3 | |
| | | 1 | OUT2 | 15 | IN 2 | |
| | | | OUT1 | 14 | IN 1 | |
| | | 10センサーモード (1ビットバイナリ入力) | | | | |
| | | H93130045-A | | | | |
| | | 終端設定 | SW2 | 終端あり ON | 終端なし OFF | |



● VM96A シリーズの場合

| 左側配列 | | | | 右側配列 | | | |
|----------------------------|------|------|---|------|------|---------------------|--|
| 機能 | 信号名 | 端子No | | 端子No | 信号名 | 機能 | |
| RS-422A送信データ(+) | TXD+ | 13 | | 26 | PCOM | 信号入力端子用DC12~24V供給端子 | |
| RS-422A送信データ(-) | TXD- | 12 | | 25 | NC | 空き | |
| RS-422A/RS-485受信データ(-) | RxD- | 11 | | 24 | IN11 | 信号入力用端子1~11 | |
| RS-422A/RS-485受信データ(+) | RxD+ | 10 | | 23 | IN10 | | |
| ダイレクト出力用COMMON(-) | NCOM | 9 | | 22 | IN9 | | |
| ダイレクト出力1~8 IL=100mA MAX | | OUT8 | 8 | 21 | IN8 | | |
| | | OUT7 | 7 | 20 | IN7 | | |
| | | OUT6 | 6 | 19 | IN6 | | |
| | | OUT5 | 5 | 18 | IN5 | | |
| | | OUT4 | 4 | 17 | IN4 | | |
| | | OUT3 | 3 | 16 | IN3 | | |
| | | OUT2 | 2 | 15 | IN2 | | |
| | | OUT1 | 1 | 14 | IN1 | | |

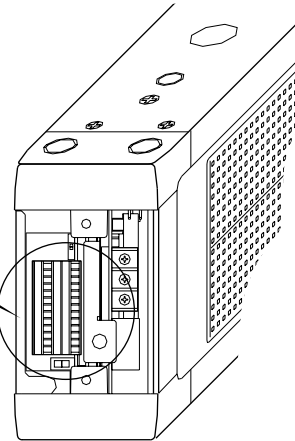
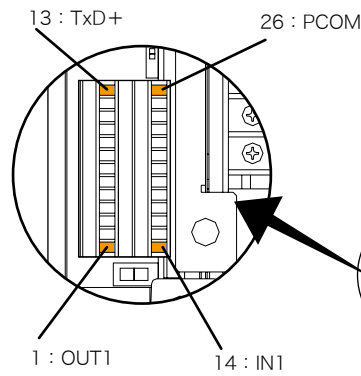
表示器の背面側

表示器の表示面側

配線方法は 1-50 ページ

| UP | | | |
|-------------------------|------|--------|------|
| 通 | SW1 | RS485 | ↑ |
| 設 | | RS422A | ↓ |
| 定 | | | |
| 左側配列 | | 右側配列 | |
| RS422A | 13 | 26 | PCOM |
| RS485 | 12 | 25 | NC |
| | 11 | 24 | IN11 |
| | 10 | 23 | IN10 |
| | 9 | 22 | IN9 |
| | 8 | 21 | IN8 |
| | 7 | 20 | IN7 |
| | 6 | 19 | IN6 |
| | 5 | 18 | IN5 |
| | 4 | 17 | IN4 |
| | 3 | 16 | IN3 |
| | 2 | 15 | IN2 |
| | 1 | 14 | IN1 |
| ダイレクト出力 | OUT8 | | |
| | OUT7 | | |
| | OUT6 | | |
| | OUT5 | | |
| | OUT4 | | |
| | OUT3 | | |
| | OUT2 | | |
| | OUT1 | | |
| 10ピンモード (1ビット/5Vレベル入力) | | | |
| 500ピンモード (8ビット/5Vレベル入力) | | | |
| 終端あり | ON | 終端なし | OFF |
| SW2 | | | |
| 終端あり | ON | 終端なし | OFF |
| 終端なし | OFF | | |
| H93130045-A | | | |

信号線用端子台拡大図



● VMS シリーズの場合

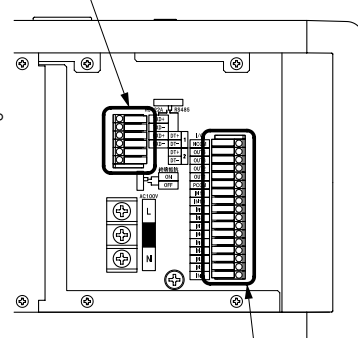
信号用端子台 (RS-422A/RS-485 側)

| RS422A設定時 | | RS485設定時 | |
|-----------------|------|----------------|---------|
| 機能 | 信号名 | 機能 | 信号名 |
| RS422A送信データ (+) | TXD+ | 未使用 | |
| RS422A送信データ (-) | TXD- | 未使用 | |
| RS422A受信データ (+) | RXD+ | RS485受信データ (+) | DT+ (1) |
| RS422A受信データ (-) | RXD- | RS485受信データ (-) | DT- (1) |
| 未使用 | | RS485受信データ (+) | DT+ (2) |
| 未使用 | | RS485受信データ (-) | DT- (2) |

※ DT+(1) と DT+(2)、DT-(1) と DT-(2) はそれぞれ内部で短絡しています。

信号用端子台 (入力/出力側)

| 機能 | 信号名 |
|-----------------------|------|
| ダイレクト出力用COMMON (-) | NCOM |
| ダイレクト出力1~4 | OUT4 |
| | OUT3 |
| | OUT2 |
| | OUT1 |
| 信号入力端子用12~24V供給端子 | PCOM |
| 信号入力端子1~11 (IN11=CLR) | IN11 |
| | IN10 |
| | IN9 |
| | IN8 |
| | IN7 |
| | IN6 |
| | IN5 |
| | IN4 |
| | IN3 |
| | IN2 |
| | IN1 |

信号用端子台
(RS422A/RS485側)信号用端子台
(入力/出力側)

● マルチインフォメーション VMS シリーズの場合

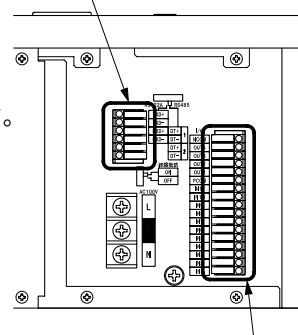
信号用端子台 (RS-422A/RS-485 側)

| RS422A設定時 | | RS485設定時 | |
|-----------------|------|----------------|---------|
| 機能 | 信号名 | 機能 | 信号名 |
| RS422A送信データ (+) | TXD+ | 未使用 | |
| RS422A送信データ (-) | TXD- | 未使用 | |
| RS422A受信データ (+) | RXD+ | RS485受信データ (+) | DT+ (1) |
| RS422A受信データ (-) | RXD- | RS485受信データ (-) | DT- (1) |
| 未使用 | | RS485受信データ (+) | DT+ (2) |
| 未使用 | | RS485受信データ (-) | DT- (2) |

※ DT+(1) と DT+(2)、DT-(1) と DT-(2) はそれぞれ内部で短絡しています。

信号用端子台 (入力/出力側)

| 機能 | 信号名 |
|-------------------------------------|------|
| ダイレクト出力用COMMON (-) | NCOM |
| 使用不可 | OUT4 |
| | OUT3 |
| | OUT2 |
| ダイレクト出力1 | OUT1 |
| 信号入力端子用COMMON端子 | PCOM |
| 信号入力端子1~11 (無電圧接点) (IN11=CLR) | IN11 |
| | IN10 |
| | IN9 |
| | IN8 |
| | IN7 |
| | IN6 |
| | IN5 |
| | IN4 |
| | IN3 |
| | IN2 |
| | IN1 |

信号用端子台
(RS-422A/RS-485側)信号用端子台
(入力/出力側)

⚠ 注意



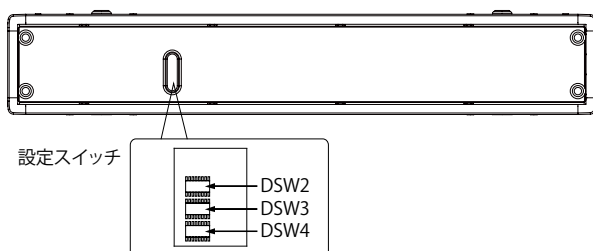
・信号入力端子には、電圧を印加しないでください。内部回路故障の原因となります。マルチインフォメーション VMS シリーズの信号入力端子は、無電圧接点となっています。

表示器の設定スイッチ

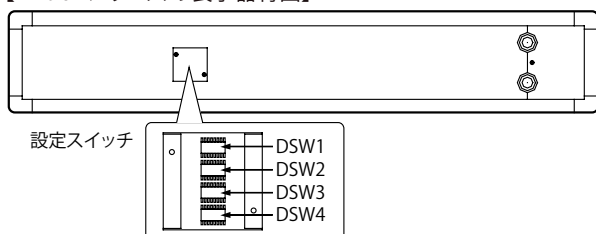
設定スイッチ（LAN仕様・LT仕様を除く）

表示器本体の設定スイッチは以下のように設定してください。

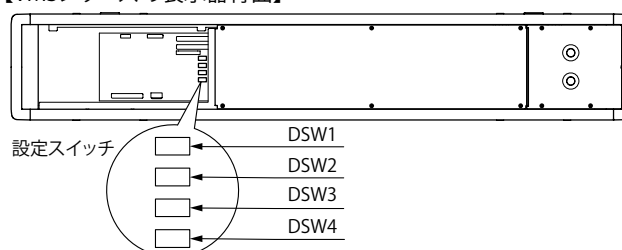
【VM96Fシリーズの表示器背面】




【VM96Aシリーズの表示器背面】



【VMSシリーズの表示器背面】



- ・設定スイッチ1 (DSW1)、設定スイッチ 3 (DSW3) は初期状態（すべてOFF）から変更しないでください。
- ・設定スイッチ 2 (DSW2)

| 設定スイッチ | 設定内容 | スイッチの状態 | |
|---|---|---|--|
| | | ON | OFF |
|  初期状態 | ① ② ③ ④ ⑤ IDコード | 表示器のID番号を設定します 詳細は「ID番号表」を参照してください ※RS-422A/485通信で複数台接続して使用する場合は すべての表示器のID番号が重複しないように設定してください。 1台で使用する場合はID番号0(すべてOFF)に設定してください。 | |
| | ⑥ 未使用 | 常時OFF | |
| | ⑦ 通信設定固定 | ボーレート: RS-232通信時 38400bps RS-422/485通信時 9600bps データ長:8bit ストップビット:1bit パリティ:偶数 に固定 | 画面入力ソフトウェアの プロジェクト設定での 通信設定内容に従う |
| | ⑧ メッセージ表示/ ダイレクト表示機能切替 (通信モードでのみ使用します) | ダイレクト表示機能を使用 | メッセージ表示機能を使用 |

※通信モード（固定アドレス）時は、設定スイッチ 2（DSW2）の⑧はON／OFFに関わらずダイレクト表示機能に固定になります。

● ID 番号表

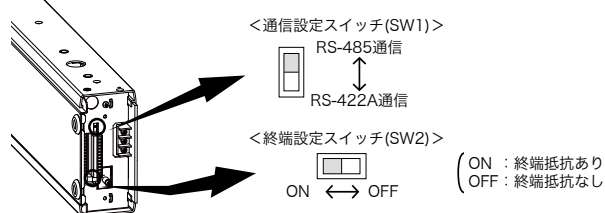
| スイッチNo. | ID番号 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|---------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 2 | | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 3 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

0 : OFF 1 : ON

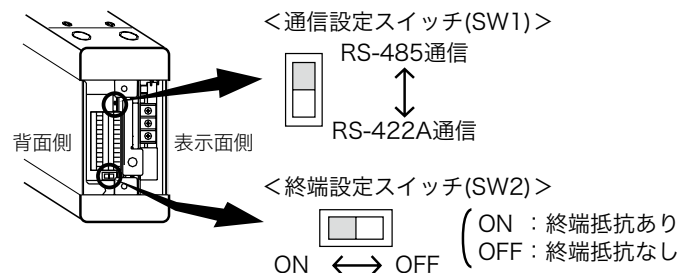
● 通信設定スイッチ (SW1) と終端設定スイッチ (SW2) の設定

RS-422A または RS-485 で通信する場合は、通信設定スイッチを使用する通信側に合わせてください。

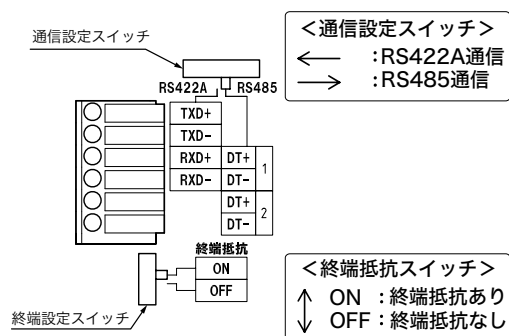
【VM96Fシリーズ 背面から見て左側面】



【VM96Aシリーズ 表示面側から見て左側面】



【VMSシリーズ】



・ 設定スイッチ 4 (DSW4)

| 設定スイッチ | 設定内容 | スイッチの状態 | |
|--------|----------------------------------|-----------------------------------|-------|
| | | ON | OFF |
| | ① ② ③ ④ 予約 | 必ずOFFにしてください。 ※ONの状態にしないでください。 | |
| | ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ 表示器モジュール構成情報 | 3色（赤緑橙）（T）のとき⑥⑧はOFF。 ⑤⑦はON。 | |
| | Mのとき | | MTのとき |
| | | | Tのとき |
| | | | |

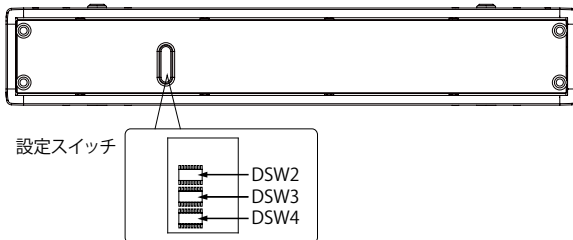
※：工場出荷状態から変更しないでください。

LAN インターフェイス仕様の設定スイッチ

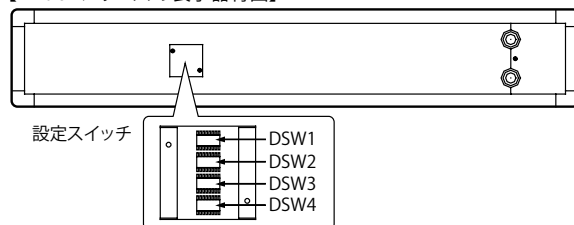
表示器本体の設定スイッチは以下のように設定してください。

注意 LAN インターフェイス仕様として動作可能な表示器は、機種名に「E」が付きます。LAN(RJ-45) ケーブルを接続していないときはシリアル通信で使用可能です。LAN(RJ-45) ケーブルを接続しているときはシリアル通信は使用できません。

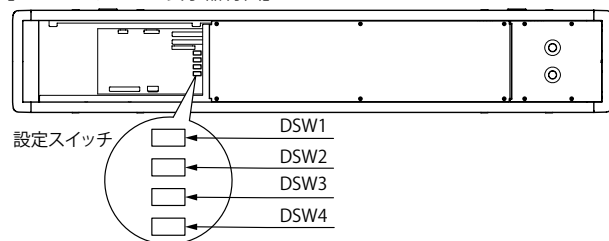
【VM96Fシリーズの表示器背面】




【VM96Aシリーズの表示器背面】



【VMSシリーズの表示器背面】



- ・設定スイッチ1 (DSW1)、設定スイッチ 3 (DSW3) は初期状態 (すべてOFF) から変更しないでください。
- ・設定スイッチ 2 (DSW2)

| 設定スイッチ | | 設定内容 | スイッチの状態 | |
|---|-----------------------|--|--|--|
| | | | ON | OFF |
|  初期設定 | ① ② ③ ④ ⑤ | IDコード | スイッチをすべてOFFにして、ID番号を0に設定してください。 | |
| | ⑥ | 未使用 | 常時OFF | |
| | ⑦ | 通信設定固定 | ボーレート： RS-232通信時 38400bps RS-422/485通信時 9600bps データ長: 8bit ストップビット: 1bit パリティ: 偶数 に固定 | 画面入力ソフトウェアの プロジェクト設定での 通信設定内容に従う |
| | ⑧ | メッセージ表示/ ダイレクト表示機能切替 (通信モードでのみ使用します) | ダイレクト表示機能を使用 | メッセージ表示機能を使用 |

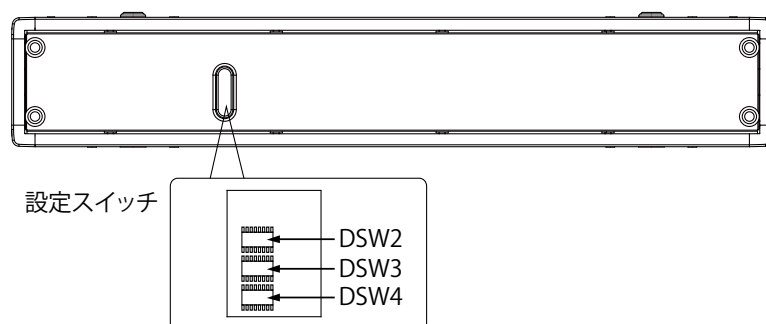
- ・ 設定スイッチ 4(DWS4)
工場出荷状態から変更しないでください。

参照 設定スイッチ 4(DSW4) の設定は [1-30 ページ](#)

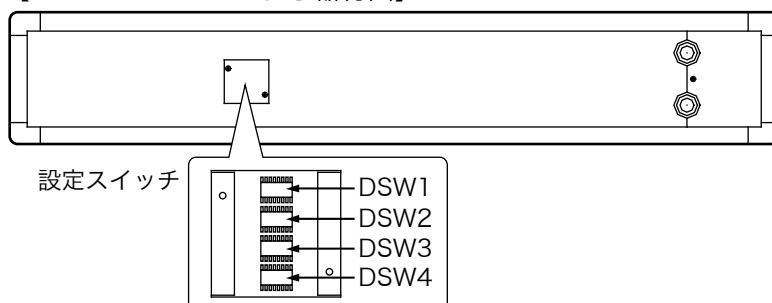
LT 仕様の設定スイッチ

表示器本体の設定スイッチは以下のように設定してください。

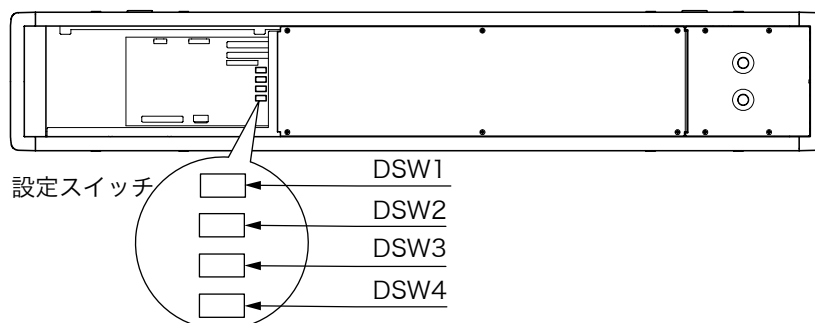
【VM96Fシリーズの表示器背面】



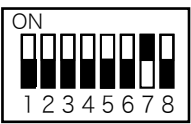
【VM96Aシリーズの表示器背面】



【VMSシリーズの表示器背面】



- ・設定スイッチ1（DSW1）、設定スイッチ3（DSW3）は初期状態（すべてOFF）から変更しないでください。
- ・設定スイッチ2（DSW2）

| 設定スイッチ | | 設定内容 | | スイッチの状態 | |
|---|---------------|-------------------------|---------|---|---|
| | | | | ON | OFF |
|  <p>初期状態</p> | ① ②④ ③⑤ | IDコード | | 表示器のID番号を設定します 詳細は「ID番号表」を参照してください | |
| | ⑥ | 未使用 | | 常時OFF | |
| | ⑦ | 通信設定 固定 | RS-232C | 通信速度：38400bps データ長：8ビット ストップビット：1ビット パリティ：偶数 | 画面入力ソフトウェアの プロジェクト設定での 設定に従う |
| | | | RS-485※ | 通信速度：9600bps データ長：8ビット ストップビット：2ビット パリティ：偶数 | 通信速度：ソフトウェアの設定に従う データ長：8ビット ストップビット：2ビット パリティ：偶数 |
| | ⑧ | メッセージ表示/ ダイレクト表示機能切替 | | ダイレクト表示機能を使用 | メッセージ表示機能を使用 |

※RS-485のデータ長・ストップビット・パリティの各設定はスイッチ2-⑦の状態によらず常に固定とします。

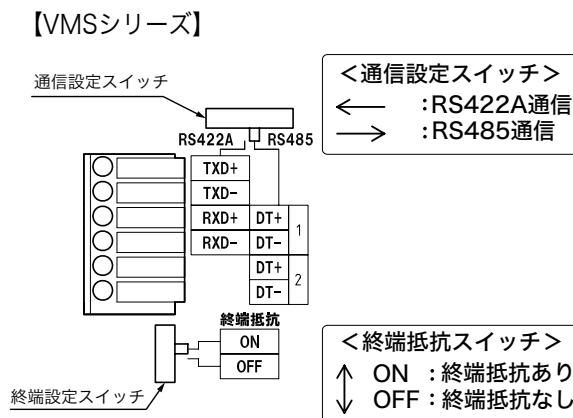
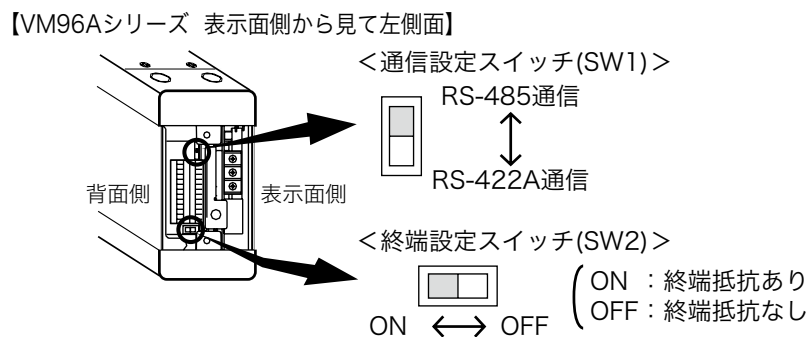
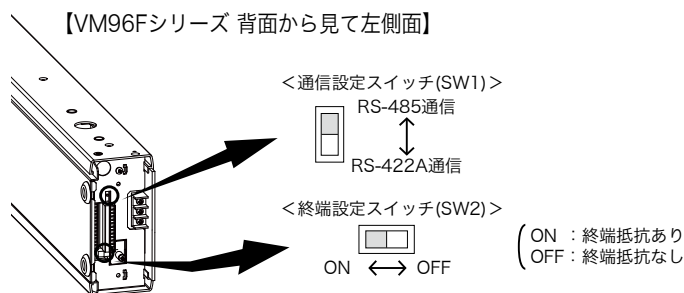
● ID 番号表

| スイッチNo. | ID番号 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|---------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 2 | | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 3 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

0 : OFF 1 : ON

● 通信設定スイッチ (SW1) と終端設定スイッチ (SW2) の設定

通信設定スイッチ (SW1) を RS-485 通信に合わせてください。



- ・ 設定スイッチ 4(DWS4)
工場出荷状態から変更しないでください。

【参照】 設定スイッチ 4(DSW4) の設定は 1-30 ページ

スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信

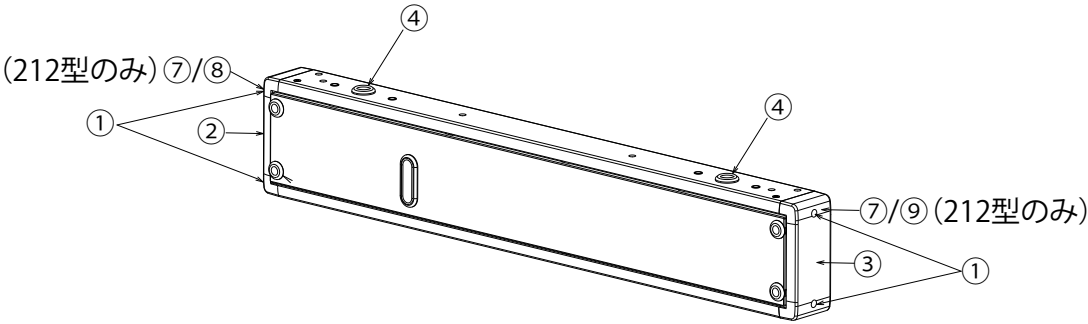
表示器内部からケーブルを取り出す

VM 96 F シリーズの場合

- ・ LAN 通信とシリアル通信 (RS-232C、RS-422A/485) は同時に使用できません。
- ・ 本製品内部に通線するときは、グロメット (上面用、背面用、内部用) のつけ忘れがないようにしてください。
- ・ RS-422A/485、接点入力 / 出力、電源線のすべてを使用されるお客様は、上面および背面の両方を使用して配線をおこなってください。
- ・ サイドカバーのネジを取り付ける際は、0.7N・m 以上の締め付けトルクをかけないでください。

上面から配線する場合の手順【VM 96 F シリーズ】

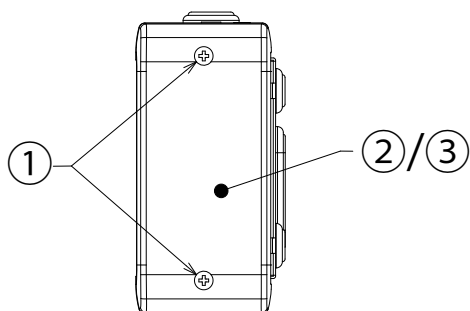
| ケーブルの種類 | LAN ケーブル | RS-232C | RS-422A/485 | 接点入力/出力 | 電源線 |
|---------|---|---------|----------------------------|---------|-----|
| 手順 1 | 背面から見て 左側面のサイドカバーを取り外す。 | | 背面から見て 右側面のサイドカバーを取り外す。 | | |
| 手順 2 | グロメット(上面用)を外してグロメット(上面用)に穴をあける。 | | | | |
| 手順 3 | グロメット(上面用)に線をとおして、グロメット(上面用)をはめなおす。 | | | | |
| 手順 4 | グロメット(内部用)を外す。 | | | | |
| 手順 5 | 通線孔に線をとおして、グロメット(内部用)に線をとおした後、グロメット(内部用)をはめなおす。 | | | | |
| 手順 6 | LAN コネクタに LAN ケーブルを挿入 | 配線 | 配線 | 配線 | 配線 |
| 手順 7 | サイドカバーを取り付ける。 | | | | |



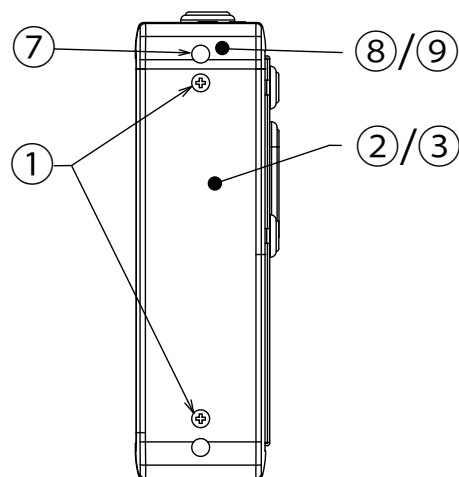
【本製品背面】

手順 1 補足

- ・背面から見て、左 / 右側面①のネジ 2 箇所を外し、② / ③のサイドカバーを外します。
この際、ネジ (108/112 型は、M4-8 バインド小ネジ、212 型は、M4-42 皿小ネジ) の紛失にご注意ください。
[212 型のみ]
作業がおこないにくい場合は、⑦ M4-8 バインド小ネジ 1 箇所を外し、⑧ / ⑨のコーナーを外してください



【側面拡大図 108/112 型の場合】



【側面拡大図 212 型の場合】

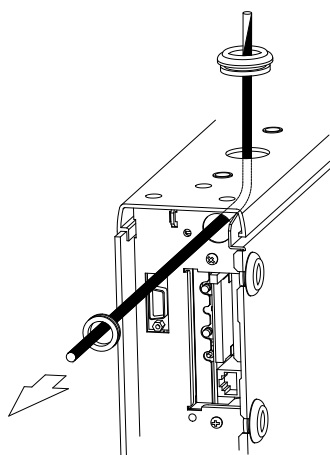
1

表示器内部からケーブルを取り出す

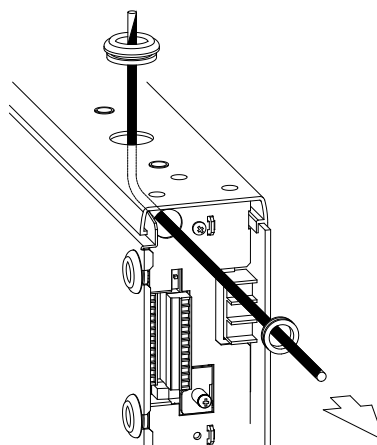
手順 2 補足

- ④のグロメット (上面用) を手で取り外し、カッターなどで穴をあけます。この際、手のけがにご注意ください。

手順 3～5 補足



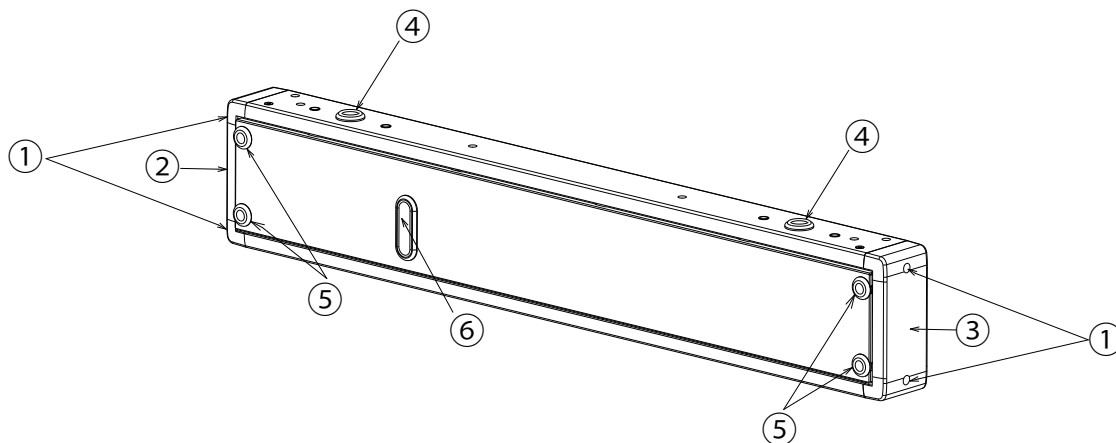
【背面から見て左側側面図】



【背面から見て右側側面図】

背面から配線する場合の手順【VM 96 F シリーズ】

| ケーブルの種類 | LAN ケーブル | RS-232C | RS-422A/485 | 接点入力/出力 | 電源線 |
|---------|------------------------------------|---------|----------------------------|---------|-----|
| 手順 1 | 背面から見て 左側面のサイドカバーを取り外す。 | | 背面から見て 右側面のサイドカバーを取り外す。 | | |
| 手順 2 | 目隠しキャップ(背面用)を取り外す。 | | | | |
| 手順 3 | 同梱しているグロメット(背面用)に穴をあける。 | | | | |
| 手順 4 | グロメット(背面用)に線をととして、グロメット(背面用)を装着する。 | | | | |
| 手順 5 | LAN コネクタに LAN ケーブルを挿入 | 配線 | 配線 | 配線 | 配線 |
| 手順 6 | サイドカバーを取り付ける。 | | | | |

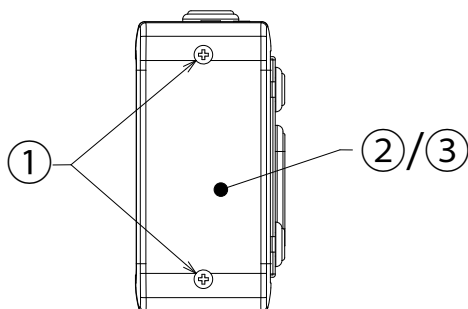


【本製品背面】

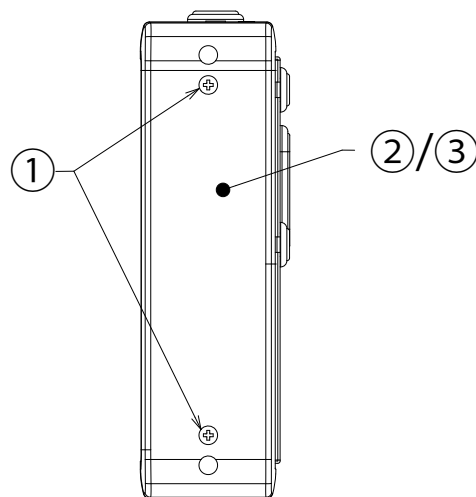
手順 1 補足

・背面から見て、左 / 右側面①のネジ 2 箇所を外し、② / ③のサイドカバーを外します。

この際、ネジ (108/112 型は、M4-8 バインド小ネジ、212 型は、M4-42 皿小ネジ) の紛失にご注意ください。



【側面拡大図 108/112 型の場合】



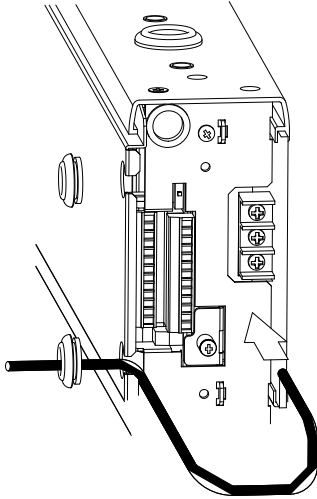
【側面拡大図 212 型の場合】

手順 2、3 補足

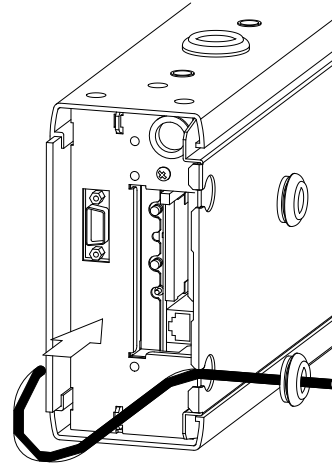
- ・出荷時に⑤に装着されている目隠しキャップ (背面用) を取り外します。その後、同梱しているグロメット (背面用) にカッターなどで穴をあけます。この際、手のけがにご注意ください。

手順 4 補足

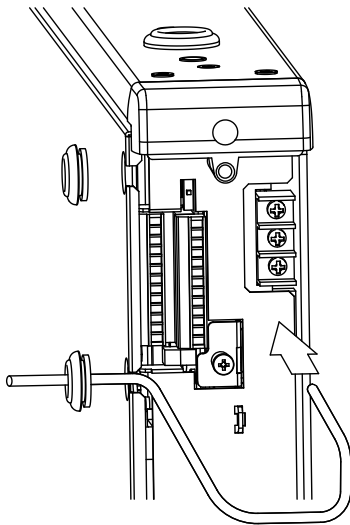
- ・グロメット (背面用) は⑤に装着します。



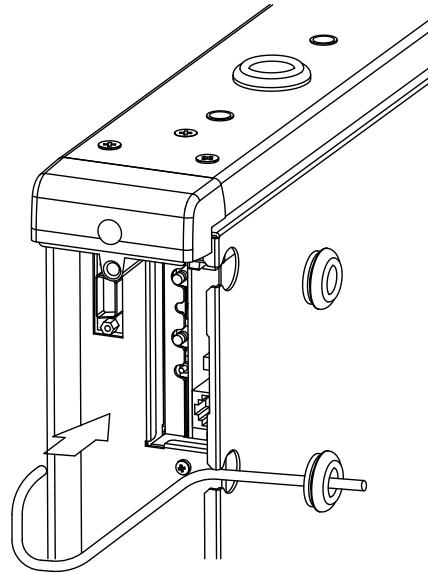
【背面から見て右側面図】108/112 型の場合



【背面から見て左側面図】108/112 型の場合



【背面から見て右側面図】212 型の場合



【背面から見て左側面図】212 型の場合

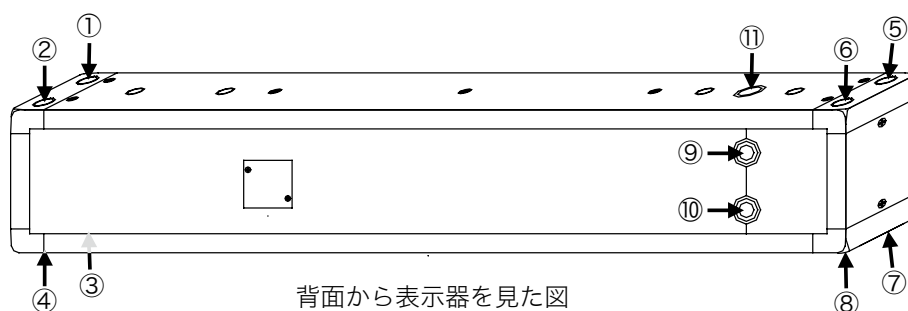
VM 96 Aシリーズの場合

表示器内部から電源ケーブルや通信用のケーブルを取り出せる場所は表示器に複数あります。設置後の電源供給をする場所や接続機器との位置関係を考え、どのケーブル取り出し口を使用するか決めてください。ここで説明する手順で表示器の内部からケーブルを取り出します。

注意

- ・本作業をおこなう際はアースバンドなどで静電気を除去したうえで作業をおこなってください。静電気が除去されずに作業をおこなうと故障の原因となります。
- ・信号線用端子台・電源用端子台・D - SUB9 ピンへの配線はケーブルを表示器内に通した後に配線するようにしてください。先に配線をするとケーブル取り出し口やグロメットやゴムブッシュへケーブルを通すことができません。

ケーブルを取り出したい場所を決めてください。ケーブルの通し方の詳細は以下をご覧ください。



背面から表示器を見た図

⚠ 注意



強制

- ・電源ケーブルは①～④に通さないでください。ケーブルの劣化によって漏電の恐れがあります。

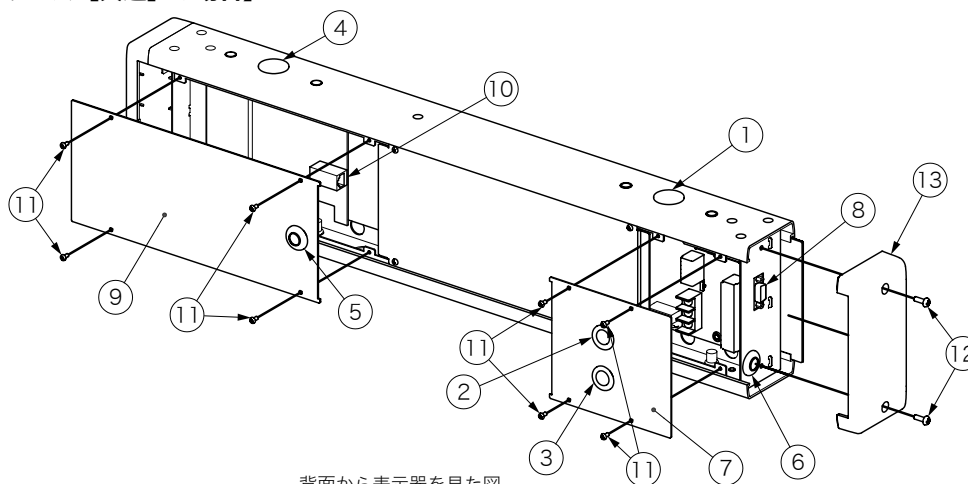
参照

表示器背面のケーブル取り出し口から取り出す場合は [1-41 ページ](#)

表示器上面のケーブル取り出し口から取り出す場合は [1-42 ページ](#)

表示器の 4 つ角にあるコーナーから取り出す場合は次頁を参照

【VMS シリーズ【共通】の場合】



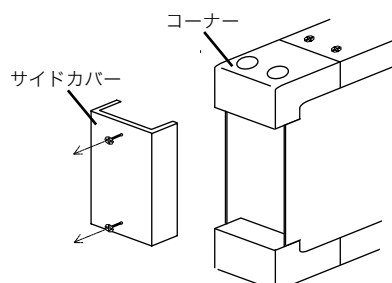
背面から表示器を見た図

※ ② or ③ のブッシュをケーブル取り出しで使わないときは、付属のホールプラグに変更して穴をふさぐようにしてください。

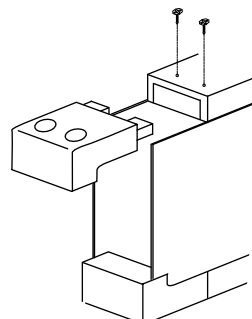
「コーナー」のケーブル取り出し口からケーブルを取り出す場合【VM 96 Aシリーズ】

1 取り出すコーナーを表示器から外します。

サイドカバーを取り外してからコーナー部分を外します。



①ネジを外し、サイドカバーを取ります。

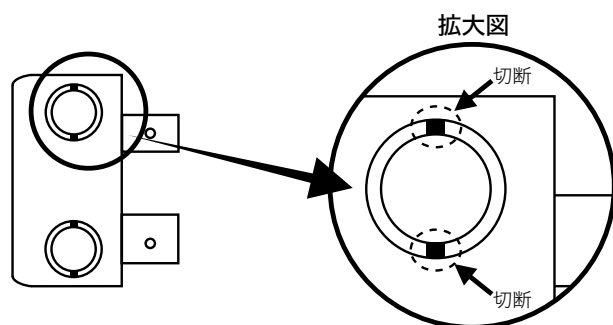


②上面のネジを取り、コーナーを外します。

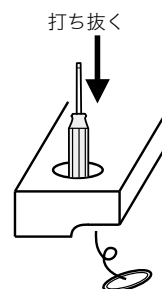
取り外したネジは紛失しないように注意してください。

2 ケーブルを取り出したい取り出し口の樹脂（丸い部分）を取ります。

下記の2箇所をニッパーなどで切った後、ドライバの柄などでフタの部分を打ち抜きます。



①切断する。



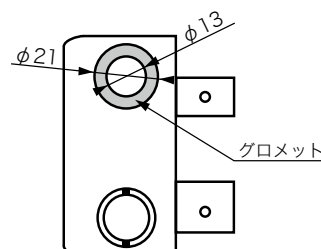
②切断後、ドライバの柄などで打ち抜く。

| ⚠ 注意 | |
|------|---|
| 禁止 | ・手や指で打ち抜かないでください。手や指をけがする恐れがあります。 |
| 強制 | ・必ず、コーナーを表示器から取り外し、ニッパーなどにて切り込みを入れた後におこなってください。手を痛めたりコーナー部分破損の原因となります。また、切り込みを十分にに入れてない場合もフタを取り除くことができず手を痛める原因となりますので、切り込みは十分入れるようにしてください。 ・ドライバの柄などは確実に配線穴のフタより小さく、硬い物をお使いください。ドライバの破損やコーナーの破損の原因となります。 |

3 グロメットを取り付けます。

穴を開けた場所にグロメットを取り付けます。

取り付け後の寸法は右図の通りです。



| ⚠ 注意 | |
|------|---|
| 禁止 | ・グロメットを取り付けていない状態で電源を投入しないでください。 |
| 強制 | ・グロメットはバリやエッジからケーブルを保護するために必ず取り付けてください。取り付けない場合はケーブルの被覆を傷つけます。 ・グロメットとケーブルの隙間は異物が進入しないように隙間を埋めてください。 |

スケジ
ュール

10
シーン

500
シーン

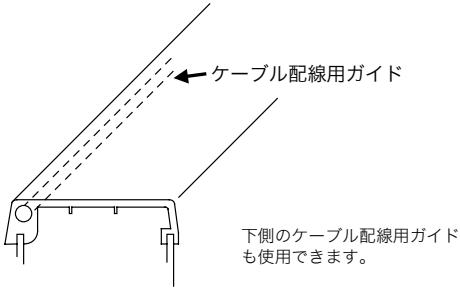
通信

4 信号線用端子台・電源用端子台から

グロメットを取り付けた取り出し口まで配線します。

ケーブルに負荷がかからないよう余裕を持って配線してください。

表示器の反対側へ配線したい場合は右図のケーブル配線用ガイドに通してください。



注意 ケーブル配線用ガイドに通す場合は、ケーブル外径が 7.3mm 以下の物を使用してください。7.3mm より太いケーブルですと通すことができません。7.3mm より太い場合は上下に分けて 7.3mm 以下にしてください。

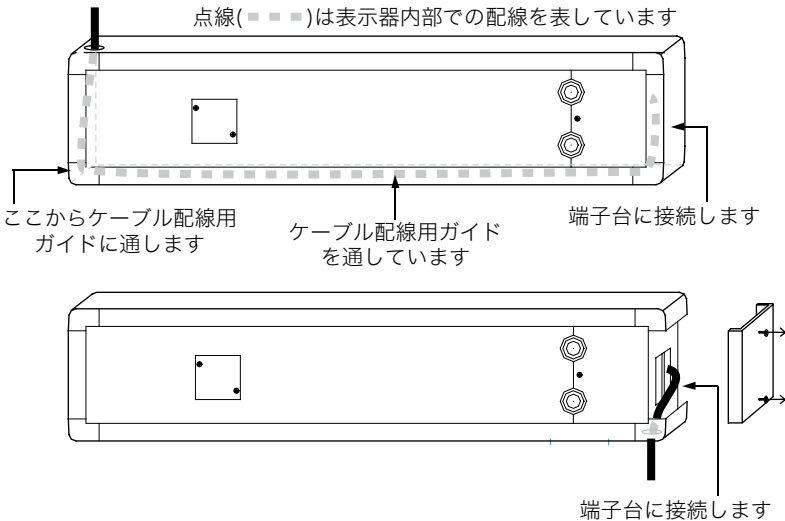
| | |
|-----------|---|
| | 注意 |
| 強制 | ・電源ケーブルはケーブル配線用ガイドに通さないでください。ケーブルの劣化によって漏電の恐れがあります。 |

5 コーナーを表示器へ元通り、取り付けます。

| | |
|-----------|---|
| | 警告 |
| 強制 | ・サイドカバーのネジ締めは、確実にこなってください。落下して人命にかかわる恐れがあります。 |

| | |
|-----------|--|
| | 注意 |
| 禁止 | ・ネジに 1N・m 以上の締付トルクをかけないでください。破損の原因となります。 |

【配線方法例】



表示器背面のケーブル取り出し口からケーブルを取り出す場合【VM 96 Aシリーズ】

| ⚠ 警告 | |
|------|--|
| ❗ 強制 | ・表示器背面の背面ケーブル取り出し口のフタを外す場合は、必ず電源を切ってください。感電の恐れがあります。 |

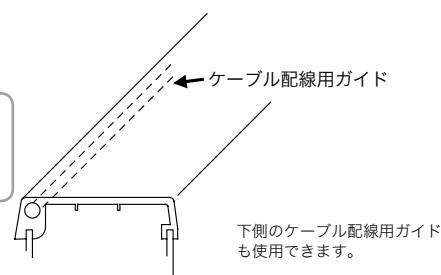
- 1 背面ケーブル取り出し口のフタを外し、ケーブルにゴムブッシュを通します。
ゴムブッシュの中央にケーブルが通せる程の切り込みを入れ通してください。
- 2 背面ケーブル取り出し口から背面に向かって右側面へケーブルを通します。
背面のケーブル取り出し口からケーブルを入れ⑤～⑧側 (1-38 ページ参照 電源・信号線用端子台) へ通します。

| ⚠ 注意 | |
|------|---|
| ❗ 強制 | ・基板の横を通しますので基板やケーブルに負荷のかからないよう、損傷しないよう気をつけてください。 故障の原因となります。 |

- 3 RS - 232C 用ケーブルの場合は右図のケーブル配線用ガイドに通し
表示器の反対側へケーブルを通します。
ケーブルに負荷がかからないよう余裕を持って配線してください。

注意 ケーブル配線用ガイドに通す場合は、ケーブル外径が 7.3mm 以下の物を使用してください。7.3mm より太いケーブルですと通すことができません。7.3mm より太い場合は上下に分けて 7.3mm 以下にしてください。

参照 RS-232C 用のコネクタについては 1-52 ページ

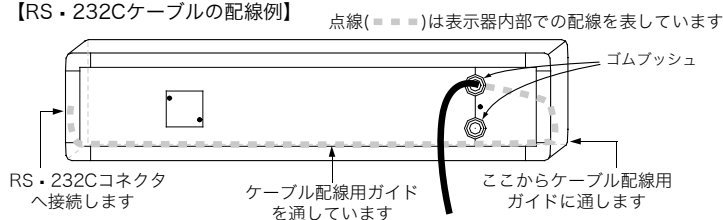


- 4 背面ケーブル取り出し口のフタを元通り、取り付けます。
ケーブルを通さない穴にも、忘れずにゴムブッシュを装着してください。

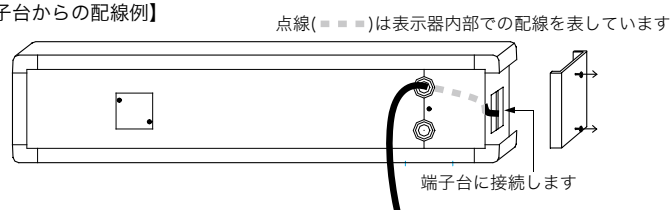
| ⚠ 警告 | |
|------|---|
| ❗ 強制 | ・サイドカバーのネジ締めは、確実にこなってください。落下して人命にかかわる恐れがあります。 |

| ⚠ 注意 | |
|------|--|
| 🚫 禁止 | ・背面ケーブル取り出し口用ネジに 0.8N・m 以上の締め付トルクをかけないでください。破損の原因となります。 ・ゴムブッシュを装着していない状態で電源を投入しないでください。表示器内部に外部から異物が入り故障やショートの原因となります。 |

【RS・232Cケーブルの配線例】



【端子台からの配線例】



スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信

表示器上面のケーブル取り出し口からケーブルを取り出す場合【VM 96 Aシリーズ】

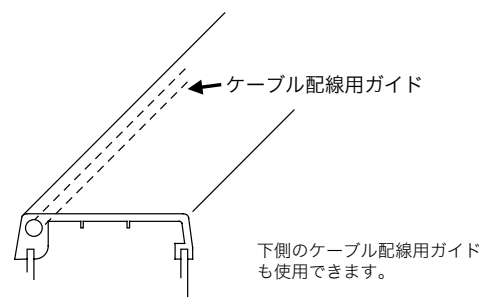
- 1 上面ケーブル取り出し口のフタを外し、ケーブルにゴムブッシュを通します。
ゴムブッシュの中央にケーブルが通せる程の切り込みを入れ通してください。
- 2 上面ケーブル取り出し口から背面に向かって右側面へケーブルを通します。
表示器背面のケーブル取り出し口からケーブルを入れ左側面（電源・信号線用端子台）へ通します。

| ⚠ 注意 | |
|------|--|
| ❗ 強制 | ・基板の横を通しますので基板に負荷のかからないよう、損傷しないよう気をつけてください。故障の原因となります。 |

- 3 RS-232C 用ケーブルの場合は右図のケーブル配線用ガイドに通し表示器の反対側へケーブルを通します。

注意 ケーブル配線用ガイドに通す場合は、ケーブル外径が 7.3mm 以下の物を使用してください。7.3mm より太いケーブルですと通すことができません。
7.3mm より太い場合は上下に分けて 7.3mm 以下にしてください。

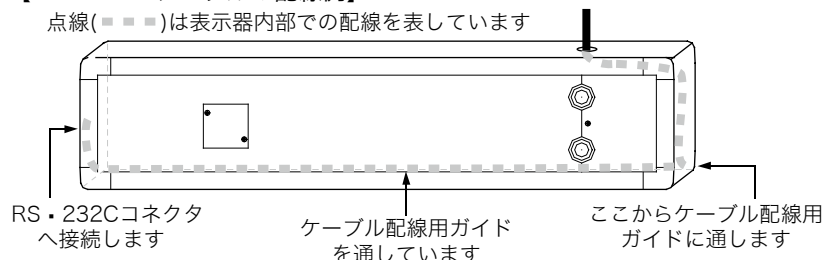
参照 RS-232C 用のコネクタについては 1-52 ページ



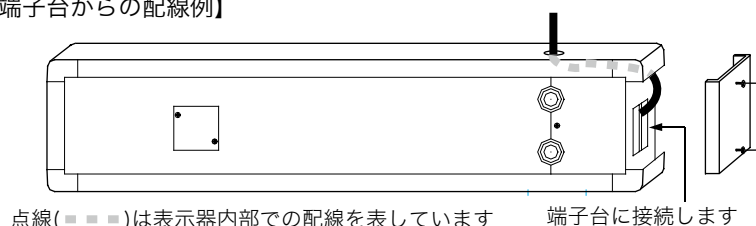
- 4 上面ケーブル取り出し口のフタを元通り取り付けます。

| ⚠ 警告 | |
|------|--|
| ❗ 強制 | <ul style="list-style-type: none"> ・サイドカバーのネジ締めは、確実にこなってください。落下して人命にかかわる恐れがあります。 ・ゴムブッシュを装着していない状態で電源を投入しないでください。表示器内部に外部から異物が入り故障やショートの原因となります。 |

【RS・232Cケーブルの配線例】

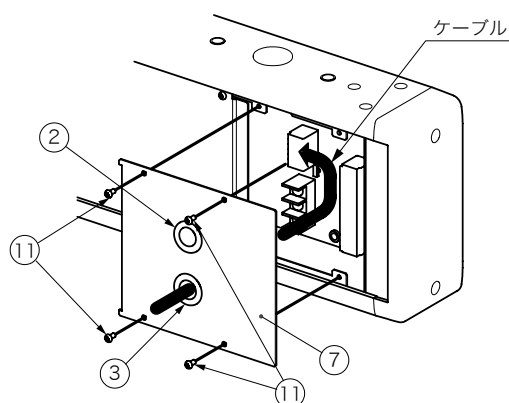


【端子台からの配線例】

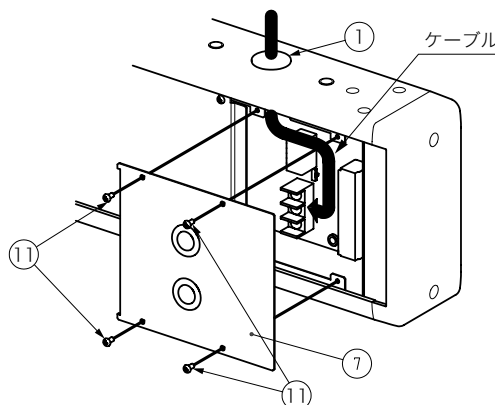


VMSシリーズの場合

電源ケーブル、FG 設置線、信号線端子台を取り出す場合【VMSシリーズ【共通】】



＜本体背面から取り出す場合＞



＜本体上面から取り出す場合＞

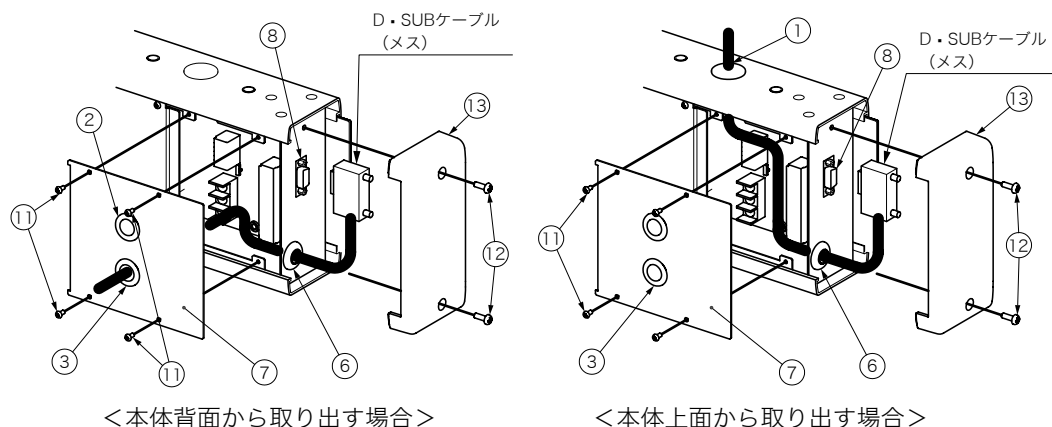
- 1 ⑦インターフェースカバー A を外します。(M3 × 6 mm、十字穴ネジ 4 箇所)
- 2 ＜本体背面－② または ③ 部から取り出す場合＞
ケーブルを② または ③ プッシュに通します。
(※他の配線で使用しないプッシュは付属のホールプラグに変更してください)

＜本体上面－① 部から取り出す場合＞
ケーブルを①ゴムプッシュに通します。(※ゴムプッシュはニッパーなどで開口してください)
- 3 ケーブルをそれぞれの端子に接続します。(1-57 ページを参照)
- 4 ケーブルの長さにゆとりを持たせた状態で⑦インターフェースカバー A を元の通りに取り付けます。
(M3 × 6 mm、十字穴ネジ 4 箇所)
※ネジの締め付けトルクは約 0.6N・m でおこなってください。

スケ
ジュール10
シーン500
シーン

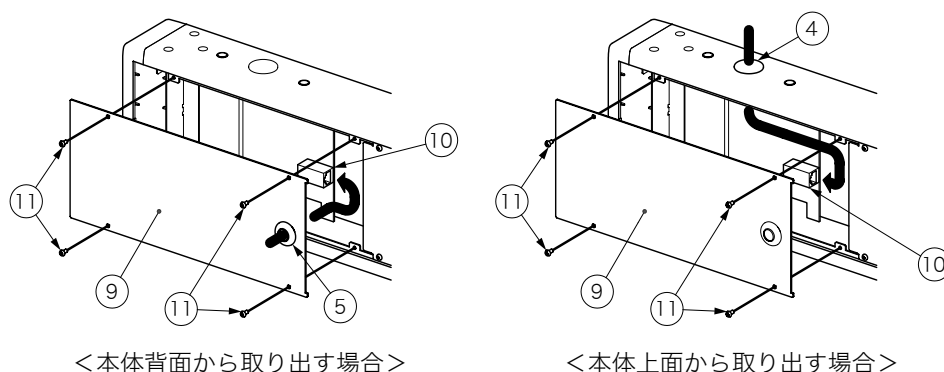
通信

RS-232C ケーブル（常設の場合）を取り出す場合【VMSシリーズ】



- 1 ⑦インターフェースカバーAを外します。(M3 × 6 mm、十字穴ネジ 4 箇所)
- 2 ⑫ネジを外し、⑬サイドカバーを外します。
(108 型の場合：M4 × 10 mm 十字穴ネジ 2 箇所、212 型の場合：M4 × 42 mm 十字穴ネジ 2 箇所)
- 3 <本体背面－② または ③ 部から取り出す場合＞
ケーブルを② または ③ プッシュ⇒⑥ゴムブッシュの順に通します。
※ゴムブッシュはニッパーなどで開口してください。
※他の配線で使用しない② または ③ プッシュは付属のホールプラグに変更してください。
<本体上面－① 部から取り出す場合＞
ケーブルを①ゴムブッシュ⇒⑥ゴムブッシュの順に通します。(※ゴムブッシュはニッパーなどで開口してください)
- 4 ケーブルを D-SUB9P メスコネクタに配線し（1-61 ページを参照）本体の⑧ D-SUB オスコネクタに接続します。
- 5 ケーブルの長さにゆとりを持たせた状態で⑦インターフェースカバー A と⑬サイドカバーを元の通りに取り付ける。
(M3 × 6 mm、十字穴ネジ 4 箇所)
※ネジの締め付けトルクは約 0.6N・m でおこなってください。

LAN (RJ-45) ケーブルを取り出す場合【VMSシリーズ【共通】】



- 1 ⑨インターフェースカバー B を外します。(M3 × 6 mm、十字穴ネジ 4 箇所)
- 2 <本体上面－⑤ 部から取り出す場合＞
LAN ケーブルを⑤ゴムブッシュに通します。(※ゴムブッシュはニッパーなどで開口してください)
<本体上面－④ 部から取り出す場合＞
LAN ケーブルを④ゴムブッシュに通します。(※ゴムブッシュはニッパーなどで開口してください)
- 3 LAN ケーブルを本体の⑩ LAN コネクタに接続します。(※コネクタのロック確認をおこなってください)
- 4 ケーブルの長さにゆとりを持たせた状態で⑨インターフェースカバーを元の通りに取り付けます。
(M3 × 6 mm、十字穴ネジ 4 箇所)
※ネジの締め付けトルクは約 0.6N・m でおこなってください。

配線をする

1

配線をする

VM 96 F シリーズの配線

対応推奨ケーブル【VM96F シリーズ】

●電源線の配線用推奨ケーブル

| 項目 | 内容 |
|-----|---|
| 電源線 | 断面積 0.75mm^2 以上のものを使用してください。 ※入力電源に外部ノイズが印加される環境で本製品を使用した場合、外部ノイズの影響で、画面のちらつきなど表示品位が低下する場合があります。必ず、電源線とFG接地線を付属のフェライトコアに、1～5回程度巻きつけてください。表示品位が改善する場合があります。 (付属フェライトコア：竹内工業製 TFT-274015S) |

●FG接地線(アース線)の推奨ケーブル

| 項目 | 内容 |
|--------|---|
| FG 接地線 | 単心のケーブルを接地線にする場合 断面積が 1.25mm^2 以上の単心コードまたは単心キャブタイヤケーブルを使用してください。 多心のケーブルを接地線にする場合 1 断面積が 0.75mm^2 以上の多心コードまたは多心キャブタイヤケーブルの線の 1 心を使用してください。 |

●信号線用端子台用推奨ケーブル

| 項目 | 内容 |
|------|--------------------------------------|
| ケーブル | 配線可能ケーブル径： $0.14\sim 1.5\text{mm}^2$ |

●RS-232Cの配線用推奨ケーブル

| 項目 | 内容 |
|------|--------------------------------------|
| ケーブル | 配線可能ケーブル径： $0.14\sim 1.5\text{mm}^2$ |

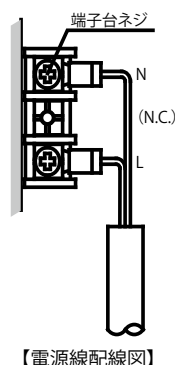
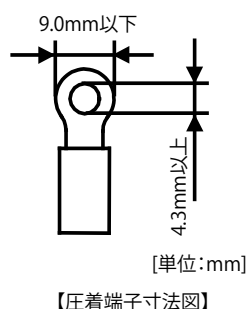
電源線の配線【VM 96 F シリーズ】

- 注意**
- ・電源線への端子の圧着作業は、本製品内部に通線した後におこなってください。通線前に圧着をしてしまうと、本製品内部から電源線を取り出すことができなくなります。
 - ・本製品内部に通線するときは、グロメット（上面用、背面用、内部用）のつけ忘れがないようにしてください。
 - ・端子台ネジに $1.0\text{N}\cdot\text{m}$ 以上の締付トルクをかけないでください。端子台破損の原因となります。
 - ・圧着端子は下図の圧着端子図を参考に丸型タイプをご使用ください。Y 型では確実な取り付けをおこなうことができません。
 - ・端子台に透明のカバーがついていますので外してから配線してください。また、配線が終了しましたら再度元通りにカバーを装着してください。

警告

強制

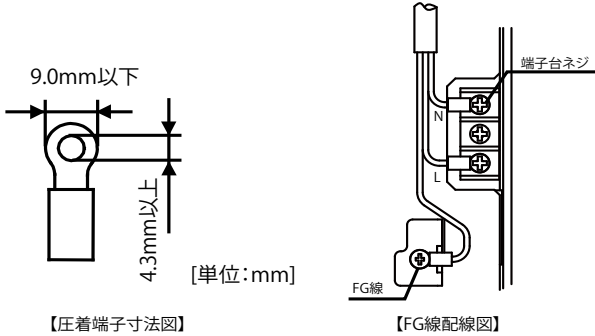
- ・配線は必ず電源を切った状態でおこなってください。火災や故障の原因となります。
- ・配線間違いのないように充分確認をおこなってください。感電や故障の原因となります。
- ・信号線側に AC100V を接続しないでください。火災や故障の原因となります。
- ・配線終了後は必ずサイドカバーおよび端子台のカバーを取り付けてください。異物が入り感電・ショートとなる恐れがあります。



FG 接地線（アース線）の配線【VM 96 F シリーズ】

- 注意
- ・ FG 接地線への端子の圧着作業は、本製品内部に通線した後におこなってください。通線前に圧着をしてしまうと、本製品内部から FG 接地線を取り出すことができなくなります。
 - ・ 本製品内部に通線するときは、グロメット（上面用、背面用、内部用）のつけ忘れがないようにしてください。
 - ・ 端子台ネジに 1.0N・m 以上の締付トルクをかけないでください。端子台破損の原因となります。
 - ・ 圧着端子は下図の圧着端子図を参考に丸型タイプをご使用ください。Y 型では確実な取り付けをおこなうことができません。
 - ・ 配線後に接続箇所の違いがないか再度確認するようにしてください。

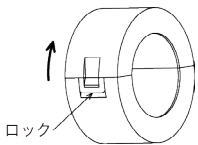
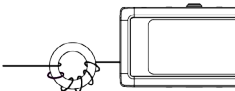
| | |
|----|--|
| | 警告 |
| 禁止 | ・ ガス管や水道管、電話や避雷針のアース線には絶対に接続しないでください。法令で禁止されています。 |
| 強制 | ・ 配線は必ず電源を切った状態でおこなってください。火災や故障の原因となります。 ・ 配線間違いのないように充分確認をおこなってください。感電や故障の原因となります。 ・ 配線終了後は必ずサイドカバーおよび端子台のカバーを取り付けてください。異物が入り感電、ショートとなる恐れがあります。 ・ FG は耐ノイズ強化、電撃防止、感電防止などに使用します。配線時は必ず単独で D 種接地工事をおこなってください。接地線を他の機器と共有したり、建物の梁に接続したりすると逆効果となり悪影響を受ける恐れがあります。 |



電源線、FG 接地線へのフェライトコア取付【VM96F シリーズ】

- 入力電源に外部ノイズが印加される環境で本製品を使用した場合、外部ノイズ等の影響で、画面がちらつく等、表示品位が低下する場合があります。必ず、電源線と FG 接地線を付属品のフェライトコアに、1～5 回程度巻きつけてください。表示品位が改善する場合があります。（付属フェライトコア：竹内工業製 TFT-274015S）

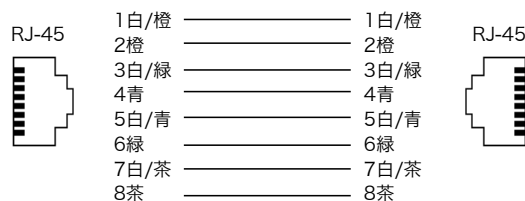
| | |
|----|--|
| | 注意 |
| 警告 | <ul style="list-style-type: none">■ フェライトコア取扱いの際は、フェライトコアを落下させないでください。フェライトコア破損の恐れがあります。■ フェライトコアの樹脂ケース勘合時、電源線と FG 接地線を挟み込まないように注意してください。 |

| | |
|------|--|
| | フェライトコアの取付け手順 |
| 手順 1 | <ul style="list-style-type: none">■ フェライトコアのロックを外して、フェライトコアの樹脂ケースを開きます。  <p>ロック</p> |
| 手順 2 | <ul style="list-style-type: none">■ フェライトコアに電源線、FG 接地線を 1～5 回程度巻きつけて、フェライトコアの樹脂ケースを閉じます。 <p>※フェライトコアは、本製品にできるだけ近い場所に取り付けて、電源線と FG 接地線の巻きつけ回数を多くすることで、表示品位改善の効果が期待できます。</p>  <p>フェライトコア</p> |

LAN (RJ-45) の配線【VM 96 F シリーズ】

●ストレートケーブルの配線

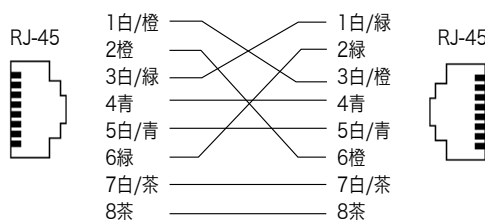
- ・本製品と HUB/ ルーターなどを接続する場合はストレート配線を使用してください。
- ・LAN ケーブルは市販のストレートケーブルも使用できます。
- ・配線色については、「1 白 / 橙」と「3 白 / 緑」および「2 橙」と「6 緑」が両コネクタともそれぞれ入れ替わって配線されているケーブルもあります。



【ストレートケーブルの配線図】

●クロスケーブルの配線

- ・本製品とパソコンを直接接続する場合はクロス配線を使用してください。
- ・LAN ケーブルは市販のクロスケーブルも使用できます。



【クロスケーブルの配線図】

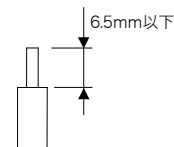
信号線用端子台の配線【VM 96 F シリーズ】



- ・端子ネジに 0.25N・m 以上の締付トルクをかけないでください。端子破損の原因となります。
- ・本製品内部に通線するときは、グロメット (上面用、背面用、内部用) のつけ忘れがないようにしてください。

●ケーブル外装被覆のストリップ寸法

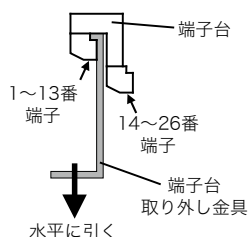
- ・右図を参照にケーブルの外装被覆をストリップし、端子台に差し込んで端子ネジを閉めてください。



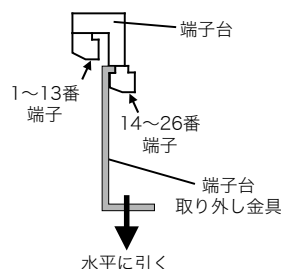
【ケーブル外装被覆のストリップ寸法図】

●脱着式端子台について

- ・端子台用プラグは、同梱品となります。信号線用端子台は脱着式ですので、配線は端子台用プラグを外した状態でこなってください。また、接続後に端子台を外す際に手で外しにくい場合には本製品に付属している端子台取り外し金具をお使いください。



【端子台取り外し金具を用いた外し方(1~13番端子)】
※取り外し時端子台を上面から見た図



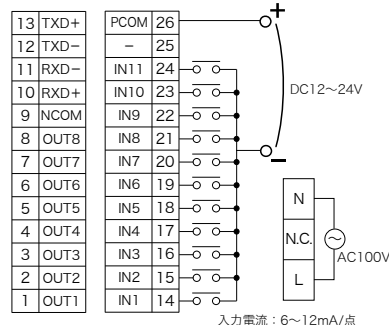
【端子台取り外し金具を用いた外し方(14~26番端子)】
※取り外し時端子台を上面から見た図

● 10 シーンモード、500 シーンモードの場合 (信号入力用端子) の配線



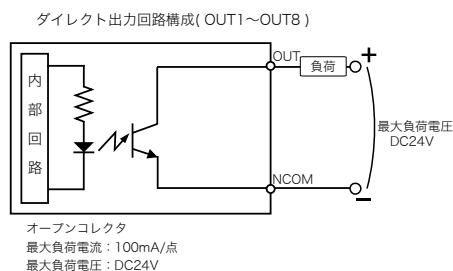
- ・オープンコレクタ回路 ON 時の残留電圧 (約 1V) にご注意ください。
- ・端子 No.1 ~ No.13 には電圧を印加しないでください。故障の原因となります。

- ・端子 No.1 ~ 9 はダイレクト出力に使用します。
- ・端子 No.10 ~ 13 は RS-422A/RS-485 通信で使用します。
- ・信号入力用端子 1 ~ 11 は、NPN トランジスタ出力ユニットで制御可能です。

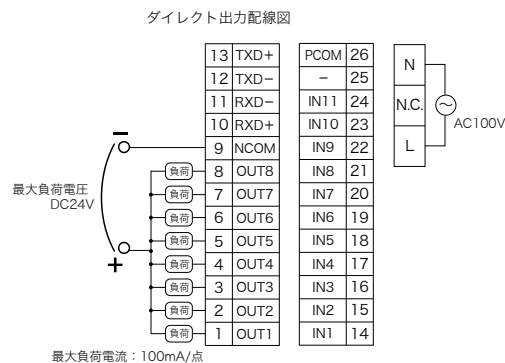


【10シーンモード、500シーンモードの場合(信号入力用端子)の配線図】

●ダイレクト出力の回路・配線方法



【ダイレクト出力回路構成(OUT1~OUT8)】

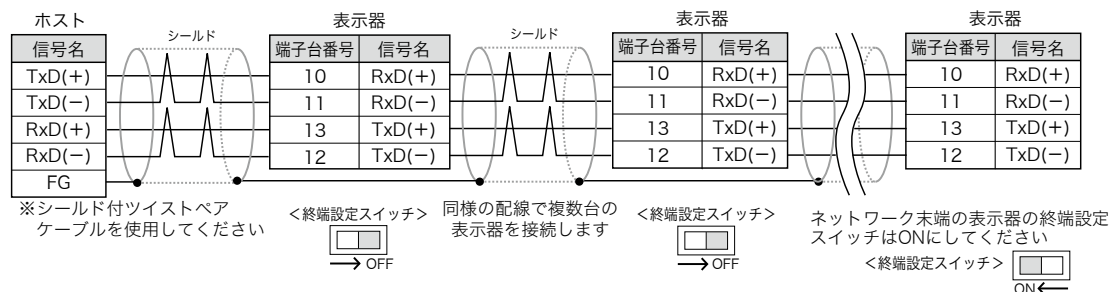


【ダイレクト出力配線図】

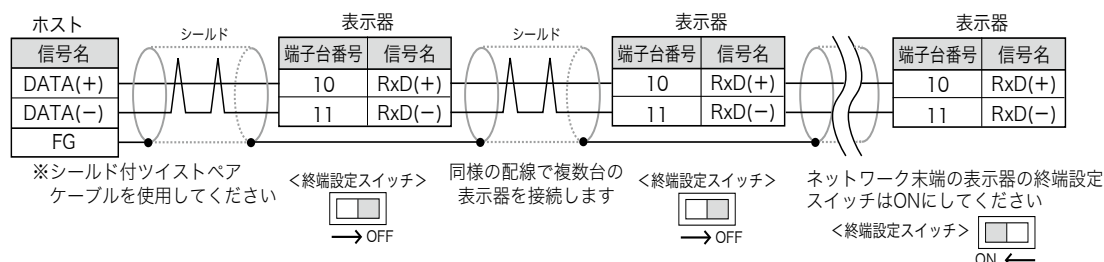
● RS-422A 通信をおこなう場合の配線



- ・複数台の表示器を接続する場合は、末端の表示器の終端設定スイッチを ON にしてください。
- ・RS-422/485 コネクタのケーブルへの配線作業は、本製品内部に通線した後におこなってください。通線前に配線をしてしまうと、本製品内部に通すことはできません。
- ・本製品内部に通線するときは、グロメット (上面用、背面用、内部用) のつけ忘れがないようにしてください。



● RS-485 通信をおこなう場合の配線



1

配線をする

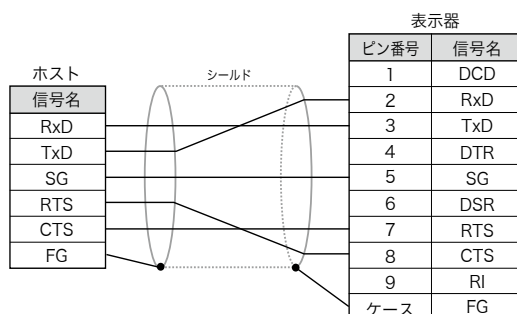
D-SUB9 ピン (RS-232C) の配線【VM 96 F シリーズ】

注意

- 下記の点に注意してシリアルケーブルを作成してください。
シールド線を使用してください。
シールド処理のできるコネクタフードを使用してください。
コネクタフードは横出しタイプの指定品（オムロン製 XM3D-0921）を使用してください。他のコネクタフードは使用しないでください。
- シリアルケーブルを常設しない場合は本製品内部にケーブルを通す必要がありませんので、市販のクロスケーブル（インターリンクケーブル）を使用することができます。
- RS232C コネクタのケーブルへの配線作業は、本製品内部に通線した後におこなってください。通線前に配線をしてしまうと、本製品内部に通すことはできません。
- 本製品内部に通線するときは、グロメット（上面用、背面用、内部用）のつけ忘れがないようにしてください。
- RS-232C 接続の場合は市販のクロスケーブル（インターリンクケーブル）も使用できますが、サイドカバーを取り付けることができません。

● RTS/CTS 制御をおこなう場合

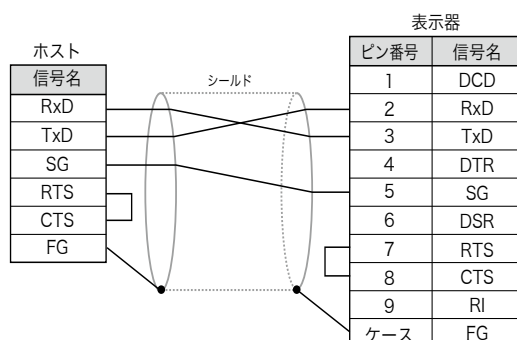
- 表示器本体は D-SUB9 ピンオスです。接続するケーブルはメスになります。
- パソコン本体 (PC/AT 互換機) は D-SUB9 ピンオスです。接続するケーブルはメスになります。



【RTS/CTS制御をおこなう場合の配線図】

● RTS/CTS 制御をおこなわない場合

- 表示器本体は D-SUB9 ピンオスです。接続するケーブルはメスになります。
- パソコン本体 (PC/AT 互換機) は D-SUB9 ピンオスです。接続するケーブルはメスになります。



【RTS/CTS制御をおこなわない場合の配線図】

VM 96 Aシリーズの配線

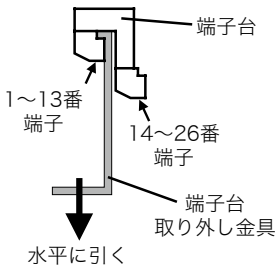
信号線用端子台の配線【VM 96 Aシリーズ】

- Point
- ・配線は表示器内部にケーブルを通したのちに端子台内へ配線するようにしてください。両端（端子台側・ホスト側）とも配線をした後には表示器内部を通すことはできません。またグロメットやゴムブッシュにケーブルの通し忘れのないように気をつけてください。
 - ・反対側面にあるケーブル取り出し口へケーブルを通す場合は、ケーブル仕上がり外径を 7.3mm 以内にしてください。ケーブルを通すための穴に通すことができなくなります。
- 参照
- 表示器内部のケーブルの通し方については 1-38 ページ

脱着式端子台について

端子台用プラグは購入時コネクタ部分にささっておらず、別に梱包しています。信号線用端子台は脱着式ですので配線は端子台部分を外した状態でおこなってください。また、接続後に端子台を外す際に手で外しにくい場合には表示器に付属している端子台取り外し金具をお使いください。

【取り外し時端子台を上面から見た図】

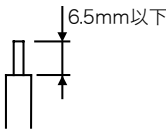


表示器内部の信号線用端子台を配線する

| | |
|--------|--|
| 推奨ケーブル | 華陽電線社製 HKVVS-1812 (12極) 直径7.3mm |
| | または、 華陽電線社製 HKVVS-18□□ ※□内は線の極数（例、HKVVS-1804：4極） |

下記点に注意して信号線用端子台に配線してください。

- ・信号線用端子台の場所は 1-7 ページ「VM96A シリーズの各部の名称と働き」を参照してください。
- ・右図を参照にケーブルの被覆をはがし、端子台に差し込んで端子ネジを閉めてください。
- ・端子ネジに 0.25N・m 以上の締付トルクをかけないでください。端子破損の原因となります。
- ・配線は配線図をよく参照しおこなってください。また配線後にも配線図と違いがないか再度確認するようにしてください。
- ・ケーブル配線用ガイドに通したい場合はケーブルの直径を 7.3mm 以下にしてください。極数が多い場合は上下に分けて 7.3mm 以下にしてください。（ケーブル配線用ガイドは上下に各 1 箇所ずつあります）



ノイズが多い設置環境の場合

- ・ノイズが多い環境の場合 RS-422A/RS-485 通信が正常に動作できない場合があります。その場合は通信を光ファイバー通信に変換して接続してください。

| |
|---------------------------|
| 推奨 光ファイバーメディアコンバータ品番／メーカー |
| TCF-142シリーズ／MOXA社製 |

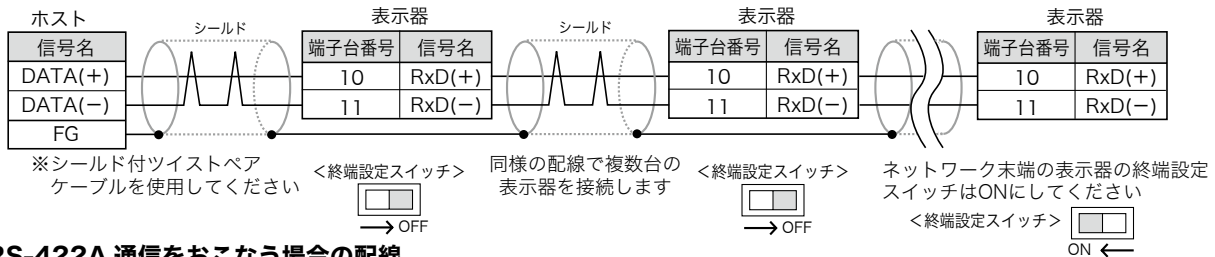
| | |
|---------------|--|
| | <div>警告</div> |
| <div>強制</div> | <ul style="list-style-type: none">・配線は必ず電源を切った状態でおこなってください。火災や故障の原因となります。・配線間違いのないように充分確認をおこなってください。感電や故障の原因となります。・配線終了後は必ずサイドカバーおよび端子台カバーを取り付けてください。異物が入り感電・ショートとなる恐れがあります。 |

- 注意
- ・通常の運転を開始する前に必ず誤動作がないか動作の確認をおこなってください。配線が正しくても画面入力ソフトウェアで設定間違いがあれば表示器は正常に動作しません。
 - ・端子台取り外し金具は紛失しないように大切に保管してください。
 - ・ケーブルを引っばらないようにしてください。断線となり通信が不安定になる、通信できなくなるなどの原因になります。

● RS-485 通信をおこなう場合の配線

表示器とホスト間は以下のように接続してください。

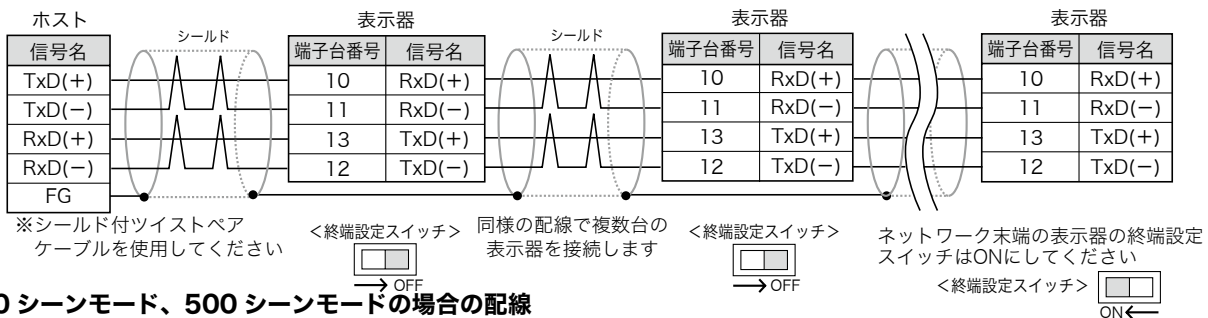
複数台の表示器を接続する場合は、末端の表示器の終端設定スイッチを ON にしてください。



● RS-422A 通信をおこなう場合の配線

表示器とホスト間は以下のように接続してください。

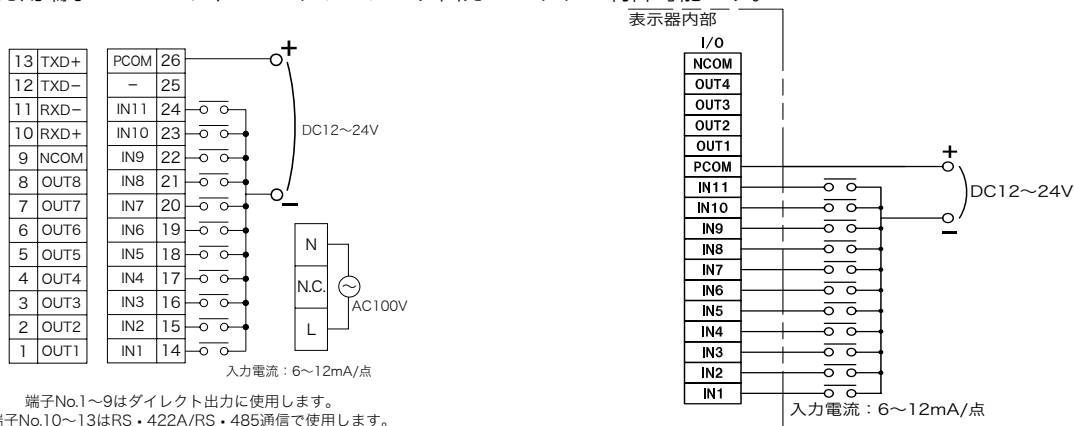
複数台の表示器を接続する場合は、末端の表示器の終端設定スイッチを ON にしてください。



● 10 シーンモード、500 シーンモードの場合の配線

表示器とホスト間は以下のように接続してください。

信号入力用端子 1 ～ 11 は、NPN トランジスタ出力ユニットで制御可能です。

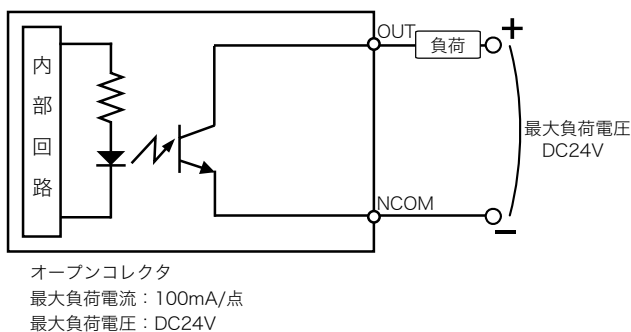


端子No.1～9はダイレクト出力に使用します。
端子No.10～13はRS・422A/RS・485通信で使用します。

参照 ダイレクト出力の配線については下記参照

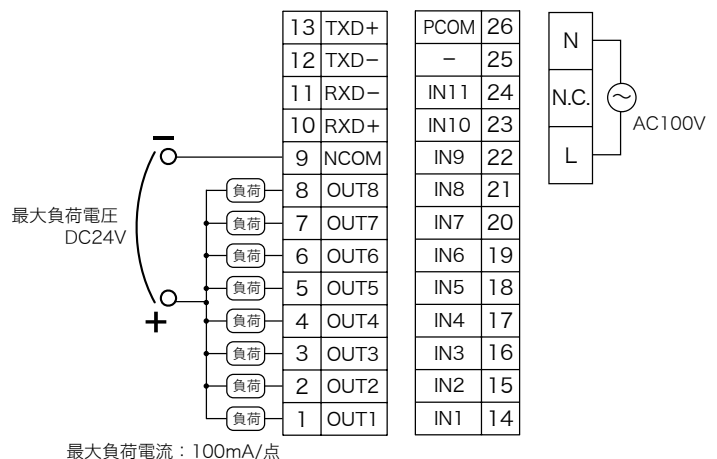
●ダイレクト出力の回路・配線方法

ダイレクト出力回路構成(OUT1～OUT8)



注意・オープンコレクタ回路 ON 時の
残留電圧 (約 1V) にご注意ください。

ダイレクト出力配線図



数値表示の上限下限設定で負荷装置の ON/OFF 制御ができます。 詳細は数値表示 5-31 ページを参照してください。

D-SUB9 ピン (RS-232C) の配線【VM 96 Aシリーズ】

- Point**・表示器内部にケーブルを通す場合は、市販のシリアルケーブルを使用するとコネクタ部分を通すことができません。ケーブルのみを先に表示器内部に通し最後にコネクタを接続するようにしてください。またグロメットやゴムブッシュにケーブルの通し忘れのないように気をつけてください。
- ・反対側面にあるケーブル取り出し口へケーブルを通す場合は、ケーブル仕上がり外径を 7.3mm 以内にしてください。ケーブルを通すための穴に通すことができなくなります。

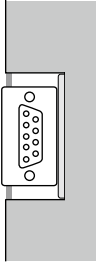
参照 表示器内部のケーブルの通し方については [1-38 ページ](#)

RS-232C 用ケーブルを常設する場合のケーブル作成

| | | |
|-----|---------|---|
| 推奨品 | ケーブル | 華陽電線社製 HKVVS-18□□ ※□内は線の極数（例、HKVVS-1810：10極） |
| | コネクタ | オムロン社製 形XM2Dソケット・ソルダーカップ端子 XM3D-0901 |
| 指定品 | コネクタフード | オムロン社製 D-SUBコネクタフード XM2S-0923 |

下記の点に注意してシリアルケーブルを作成してください。

- ・D-SUB9 ピンの場所は [1-7 ページ](#)「VM96A シリーズの各部の名称と働き」を参照してください。
- ・シールド線を使用してください。
- ・シールド処理のできるコネクタフードを使用してください。
- ・コネクタフードは横出しタイプの指定品を使用してください。
他のコネクタフードは使用しないでください。
- ・配線は配線図をよく参照しおこなってください。
また配線後にも配線図と違いがないか再度確認するようにしてください。



| | |
|-----------|---|
| | 警告 |
| 強制 | ・配線終了後は必ずサイドカバーを取り付けてください。異物が入り感電・ショートとなる恐れがあります。 |

- 注意**・配線間違いのないように充分確認をおこなってください。故障の原因となります。
- ・通常の運転を開始する前に必ず誤動作がないか動作の確認をおこなってください。配線が正しくても画面入力ソフトウェアで設定間違いがあれば表示器は正常に動作しません。

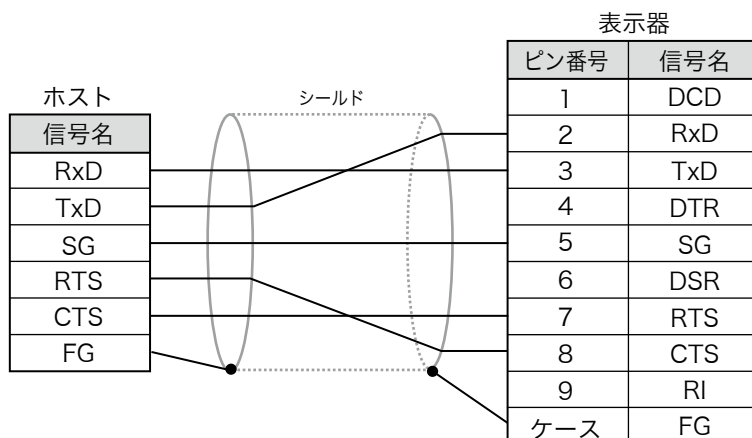
- Point**シリアルケーブルを常設しない場合は表示器内部にケーブルを通す必要がありませんので、市販のクロスケーブル（インターリンクケーブル）を使用することができます。

● RS-232C 通信をおこなう場合の配線

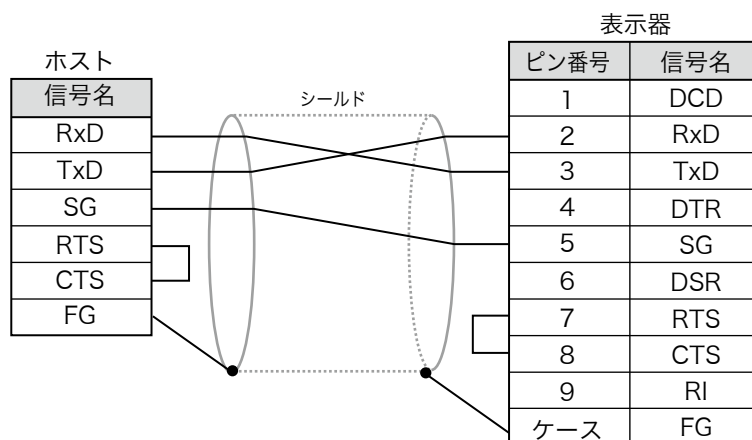
表示器とホスト間は以下のように接続してください。

RS-232C 接続の場合は市販のクロスケーブル（インターリンクケーブル）も使用できますが、サイドカバーを取り付けることができません。常時接続する場合はケーブルを作成してください。

< RS-232C 接続時 >



※表示器本体はD-SUB9ピンオスです。接続するケーブルはメスになります。
※パソコン本体（PC/AT互換機）はD-SUB9ピンオスです。接続するケーブルはメスになります。



※表示器本体はD-SUB9ピンオスです。接続するケーブルはメスになります。
※パソコン本体（PC/AT互換機）はD-SUB9ピンオスです。接続するケーブルはメスになります。

LAN (RJ-45) の配線【VM 96 Aシリーズ】

- Point**
- ・ ケーブルのみを先に表示器内部に通し、最後にコネクタを接続するようにしてください。またグロメットやゴムブッシュにケーブルの通し忘れのないように気をつけてください。
 - ・ 反対側面にあるケーブル取り出し口へケーブルを通す場合は、ケーブルの仕上がり外径を 7.3mm 以内にしてください。ケーブルを通すための穴に通すことができなくなります。

参照 表示器内部のケーブルの通し方については 1-38 ページ

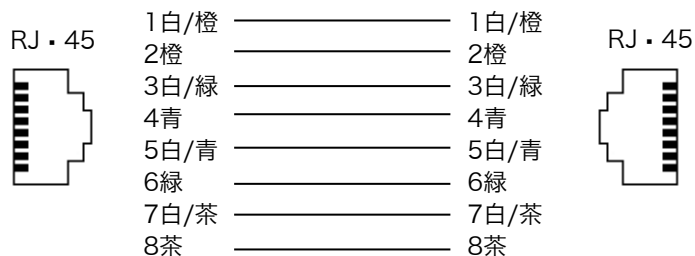
配線をする

| ⚠ 注意 | |
|----------------|---|
| ! 強制 | ・ シリアルケーブルと LAN ケーブルの両方を接続している場合は、LAN 通信が優先されます。シリアル通信と LAN 通信を両方同時に使用することはできません。 |
| | ・ 設定によっては、一度に大量のデータ送受信をおこなう場合があります。使用している通信回線が対応できるか確認して、本製品を接続してください。 |
| | ・ 表示器とネットワークを接続するケーブルは、カテゴリ 5 以上のケーブルを使用してください。 |
| | ・ 表示器とコンピュータを直接接続する場合は、クロスケーブルを使用してください。HUB などと接続する場合は、ストレートケーブルを使用してください。 |
| | ・ ノイズの多いところでは STP ケーブルを使用してください。 |
| | ・ 配線間違いのないように充分確認をおこなってください。故障の原因となります。 |
| | ・ 通常の運転を開始する前に必ず誤動作がないか動作の確認をおこなってください。配線が正しくても画面入力ソフトウェアで設定間違いがあれば表示器は正常に動作しません。 |

●ストレートケーブルの配線

LAN ケーブルは市販のストレートケーブルも使用できます。

表示器と HUB/ ルーターなどを接続する場合はストレート配線を使用してください。

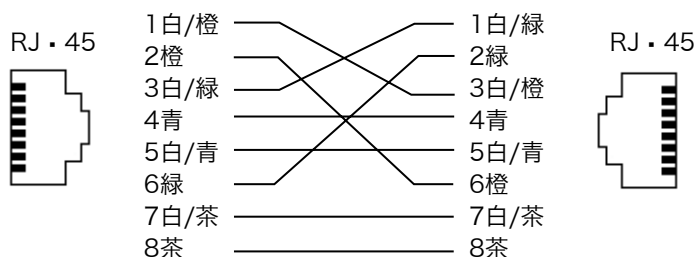


※配線色については「1白/橙」と「3白/緑」及び「2橙」と「6緑」が両コネクタともそれぞれ入れ替わって配線されているケーブルもあります。

●クロスケーブルの配線

LAN ケーブルは市販のクロスケーブルも使用できます。

表示器とパソコンを直接接続する場合はクロス配線を使用してください。



FG 接地線（アース線）の配線【VM 96 Aシリーズ】

Point FG 接地線の先は表示器内部にケーブルを通したのちに接続してください。またグロメットやゴムブッシュにケーブルの通し忘れのないように気をつけてください。

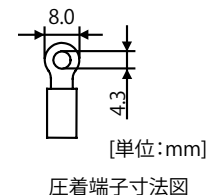
参照 表示器内部のケーブルの通し方については 1-38 ページ

表示器内部の FG 端子に FG 接地線を配線するとき

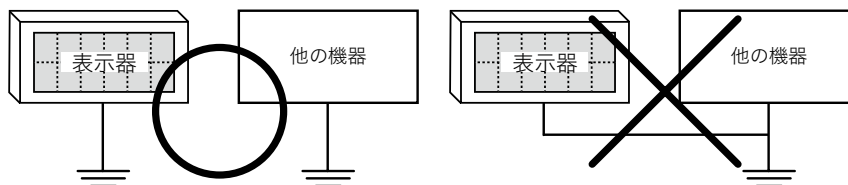
| | |
|-------|--|
| FG接地線 | 単芯のケーブルを接地線にする場合 公称断面積が 1.25mm^2 以上の単芯コードまたはキャブタイヤケーブルを使用してください。 |
| | 多芯のケーブルの1本を接地線にする場合 1本の公称断面積が 0.75mm^2 以上の多芯キャブタイヤケーブルを使用してください。 |

下記の点に注意して FG 端子に配線してください。

- ・ FG 端子の場所は 1-7 ページ「VM96A シリーズの各部の名称と働き」を参照してください。
- ・ FG 端子ネジに $1\text{N}\cdot\text{m}$ 以上の締付トルクをかけないでください。
FG 端子破損の原因となります。
- ・ 圧着端子は右図を参考に丸型タイプをご使用ください。
Y 型では確実に取り付けることができません。
- ・ 配線は配線図をよく参照しおこなってください。
また配線後にも配線図と違いがないか再度確認するようにしてください。



| ⚠ 警告 | |
|------|--|
| 禁止 | ・ ガス管や水道管、電話や避雷針のアース線には絶対に接続しないでください。法令で禁止されています。 |
| 強制 | ・ 配線は必ず電源を切った状態でおこなってください。火災や故障の原因となります。 ・ 配線間違いのないように充分確認をおこなってください。感電や故障の原因となります。 ・ 配線終了後は必ずサイドカバーおよび端子台のカバーを取り付けてください。異物が入り感電、ショートとなる恐れがあります。 ・ FG は耐ノイズ強化、電撃防止、感電防止などに使用します。配線時は必ず単独で D 種接地工事をおこなってください。接地線を他の機器と共有したり、建物の梁に接続したりすると逆効果となり悪影響を受ける恐れがあります。 |



電源線の配線【VM 96 Aシリーズ】

Point

表示器内部の配線は電源用端子台に接続する前に必ずおこなってください。電源用端子台に配線後は表示器内部を通すことはできません。またグロメットやゴムブッシュにケーブルの通し忘れのないように気をつけてください。

参照

表示器内部のケーブルの通し方については 1-38 ページ

1
配線をする

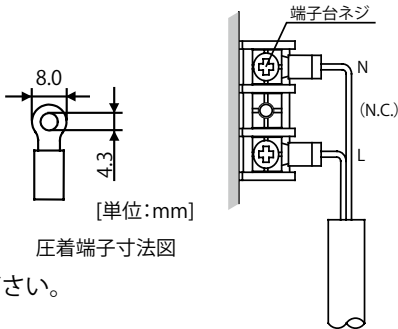
| | ⚠ 注意 |
|------|---|
| ⊘ 禁止 | ・ 電源ケーブルは D-SUB9 ピンや CF カード挿入口のある反対側のケーブル取り出し口へ通さないでください。電源用端子台のある左側面の上下 4 箇所と背面にある 2 箇所のケーブル取り出し口の中から選択してください。ケーブル劣化により漏電の恐れがあります。 |

表示器内部の電源用端子台に電源ケーブルを接続するとき

| | |
|------|--|
| 電源線 | 公称断面積0.75mm ² 以上のものを使用してください。 |
| 圧着端子 | 下図の圧着端子寸法図を参考に、ご使用になる線径に合わせお選びください。 |

下記の点に注意して電源端子台に配線してください。

- ・ 電源用端子台の場所は 1-7 ページ「各部の名称と働き」を参照してください。
- ・ 端子台ネジに 1.0N・m 以上の締付トルクをかけないでください。
端子台破損の原因となります。
- ・ 圧着端子は右図の圧着端子図を参考に丸型タイプをご使用ください。
Y 型では確実に取り付けることができません。
- ・ 配線は配線図をよく参照しおこなってください。
また配線後にも接続箇所間違いがないか再度確認するようにしてください。
- ・ 端子台の各端子上に透明のカバーがついていますので外してから配線してください。
また配線が終了しましたら再度元通りにカバーを装着してください。



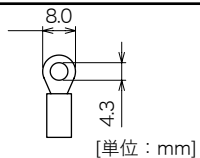
| | ⚠ 警告 |
|------|---|
| ⚡ 強制 | ・ 配線は必ず電源を切った状態でおこなってください。火災や故障の原因となります。 ・ 配線間違いのないように充分確認をおこなってください。感電や故障の原因となります。 ・ 信号線側に AC100V を接続しないでください。火災や故障の原因となります。 ・ 配線終了後は必ずサイドカバーおよび端子台のカバーを取り付けてください。異物が入り感電・ショートとなる恐れがあります。 |

VMSシリーズの配線

FG 接地線（アース線）、電源線を配線をする【VMSシリーズ【共通】】

Point 配線は表示器内部にケーブルを通した後に配線するようにしてください。またゴムブッシュにケーブルの通し忘れのないようにしてください。

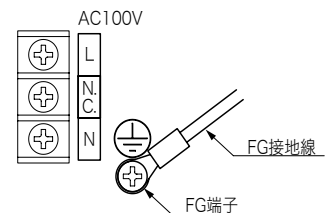
ケーブルの選定

| ケーブル、圧着端子のサイズ | |
|---------------|--|
| FG接地線 | ー 単芯のケーブルを接地線にする場合ー 公称断面積が1.25mm ² 以上の単芯コードまたはキャブタイヤケーブルを使用してください。 |
| | ー 多芯のケーブル1本を接地線にする場合ー 1本の公称断面積が0.75mm ² 以上の多芯キャブタイヤケーブルを使用してください。 |
| 電源線 | 公称断面積が0.75mm ² 以上のものを使用してください。 |
| 圧着端子 | <p>右図の圧着端子寸法図を参考にご使用になる線径に合わせお選びください。</p>  <p>[単位: mm] 圧着端子寸法図</p> |

・圧着端子は丸型タイプをご使用ください。Y型では確実に取り付けることができません。

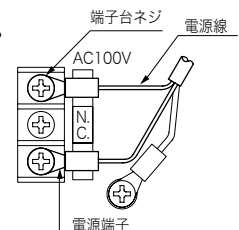
● FG 接地線（アース線）の配線

- ・FG 端子の場所は 1-8 ページ「VMSシリーズの各部の名称と働き」を参照してください。
 - ・FG 端子ネジに 1N・m 以上の締付トルクをかけないでください。
 - ・FG 端子破損の原因となります。
 - ・配線は配線図をよく参照しおこなってください。
- また配線後にも配線図と違いがないか再度確認するようにしてください。

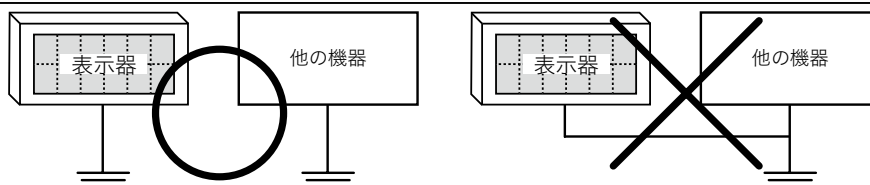


● 電源線の配線

- ・電源用端子台の場所は 1-8 ページ「VMSシリーズの各部の名称と働き」を参照してください。
 - ・端子台ネジに 1.0N・m 以上の締付トルクをかけないでください。
 - ・端子台破損の原因となります。
 - ・配線は配線図をよく参照しおこなってください。
- また配線後にも接続箇所の違いがないか再度確認するようにしてください。
- ・電源端子台には透明のカバーがついていますので外してから配線してください。
 - ・また配線作業後は再度透明のカバーを装着してください。



| 警告 | |
|----|---|
| 禁止 | <ul style="list-style-type: none"> ・ガス管や水道管、電話や避雷針のアース線には絶対に接続しないでください。法令で禁止されています。 |
| 強制 | <ul style="list-style-type: none"> ・配線は必ず電源を切った状態でおこなってください。火災や故障の原因となります。 ・配線間違いのないように充分確認をおこなってください。感電や故障の原因となります。 ・電源線は確実に電源用端子台に接続してください。誤って、信号用端子やFG端子に接続すると火災、感電、故障の原因となります。 ・配線終了後は必ずインターフェースカバー A を取り付けてください。異物が入り感電・ショートとなる恐れがあります。 ・FG は耐ノイズ強化、電撃防止、感電防止などに使用します。配線時は必ず単独でD種接地工事をおこなってください。接地線を他の機器と共有したり、建物の梁に接続したりすると逆効果となり悪影響を受ける恐れがあります。 |



信号用端子台（RS-422A/RS-485側・入力/出力側）の配線をする 【VMSシリーズ 共通】

配線は表示器内部にケーブルを通した後に配線するようにしてください。またゴムブッシュにケーブルの通し忘れないようにしてください。

ケーブルの選定

●ケーブルの選定

- ・ケーブルは導体サイズが $0.3 \sim 0.5\text{mm}^2$ の撚線タイプを使用してください。
- ・ケーブル外径は最大 $\Phi 11\text{mm}$ までとしてください。それ以上のものは表示器のゴムブッシュに通らなくなります。
- ・RS422A/RS485へ接続するケーブルはシールド付ツイストペアケーブルを使用してください。
- ・推奨ケーブル品番

| 推奨ケーブル品番/メーカー | |
|---------------------|--|
| 信号用端子台RS422A/RS485側 | OR-HKPVV-SB_2P $\times 0.3 \sim 0.5\text{mm}^2$ / 阪神電線社製 |
| 信号用端子台入力/出力側 | OR-HKPVV-SB_10P $\times 0.3\text{mm}^2$ / 阪神電線社製 |

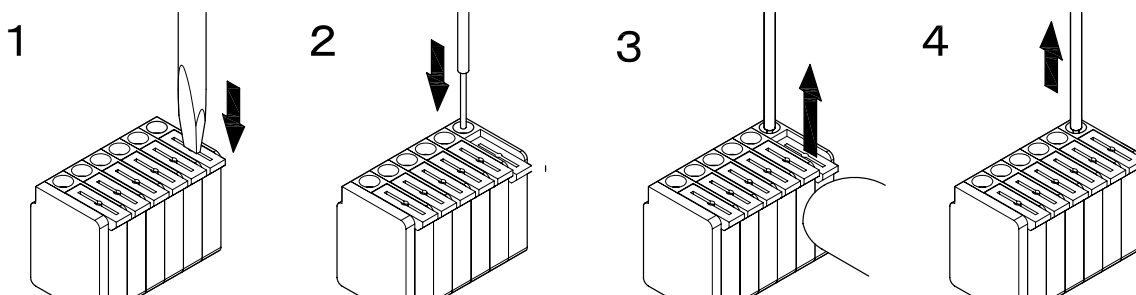
●ノイズが多い設置環境の場合

- ・ノイズが多い環境の場合 RS-422A/RS-485 通信が正常に動作できない場合があります。その場合は通信を光ファイバー通信に変換して接続してください。

| 推奨 光ファイバーメディアコンバータ品番/メーカー |
|---------------------------|
| TCF-142シリーズ/MOXA社製 |

表示器内部の信号線用端子台を配線する

- 1 ボタンを工具（マイナスドライバーなど）でロックするまで押し下げます。
- 2 被覆を10mmストリップした電線を本体電線挿入孔より差し込みます。（撚線の場合、線先がばらけないように軽く撚ってください。）
- 3 ボタンを指などで押し上げボタンをロックさせます。
- 4 ロック後電線を引っ張り、抜けないことを確認できれば完了です。



| 警告 | |
|----------------|---|
| ! 強制 | <ul style="list-style-type: none"> ・配線は必ず電源を切った状態でおこなってください。火災や故障の原因となります。 ・配線間違いのないように充分確認をおこなってください。感電や故障の原因となります。 ・配線終了後は必ずインターフェースカバーAを取り付けてください。異物が入り感電・ショートとなる恐れがあります。 |

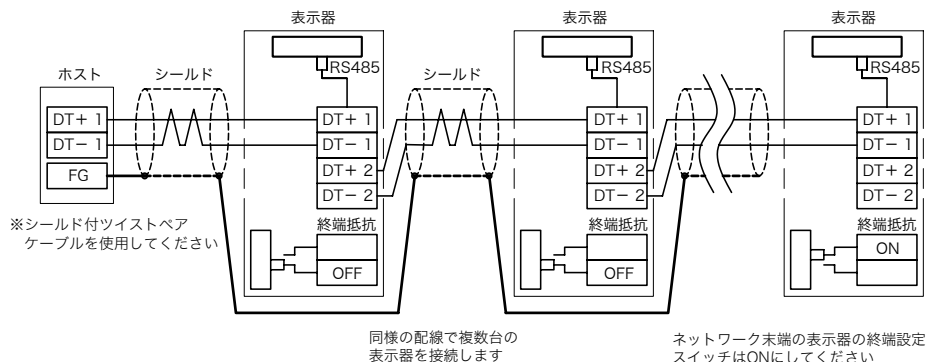
- 注意**
- ・ボタンロックが上がりきっていない場合はコネクタ部が接触不良状態になり正常に動作しない原因となります。
 - ・通常の運転を開始する前に必ず誤動作がないか動作の確認をおこなってください。配線が正しくても画面入力ソフトウェアで設定間違いがあれば表示器は正常に動作しません。
 - ・ケーブルを引っばらないようにしてください。断線となり通信が不安定になる、通信できなくなるなどの原因になります。

信号用端子台 (RS-422A/RS-485 側) の配線をする【VMSシリーズ【共通】】

● RS-485 通信をおこなう場合の配線

表示器とホスト間は以下のように接続してください。

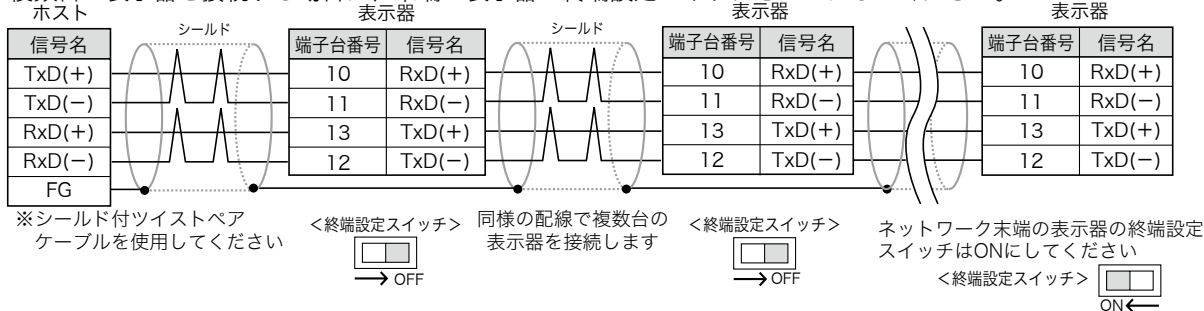
複数台の表示器を接続する場合は、末端の表示器の終端設定スイッチを ON にしてください。



● RS-422A 通信をおこなう場合の配線

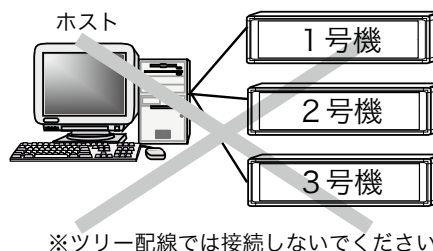
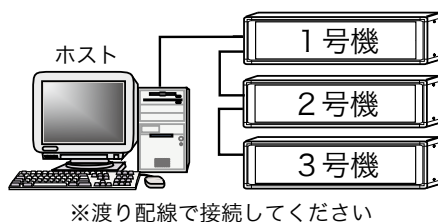
表示器とホスト間は以下のように接続してください。

複数台の表示器を接続する場合は、末端の表示器の終端設定スイッチを ON にしてください。



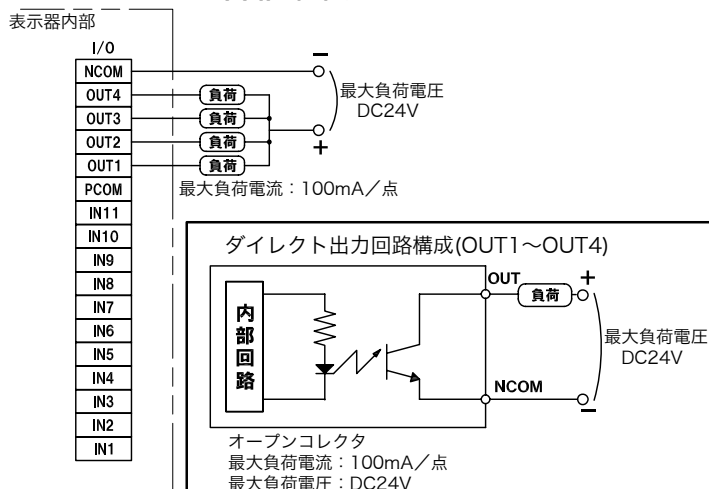
注意

- ・ノイズの発生する環境下では表示がちらつくまたはノイズの影響により通信不可となることがあります。ノイズ対策をおこなってください。 FG 接地線 (アース線) の配線方法 1-57 ページ
- ・使用可能なケーブル長上限は RS-422/RS-485 : 500m です。使用可能なケーブル長、通信速度はノイズなどの環境により変わります。十分評価のうえ、ご使用ください。
- ・表示器とホスト間は以下のようにツリー配線ではなく、渡り配線で接続してください。

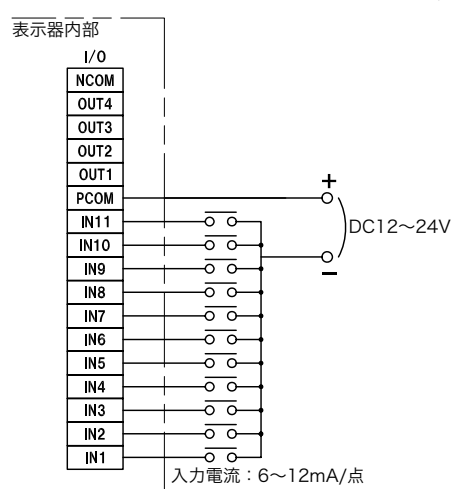


信号用端子台（入力／出力側）の配線をする【VMSシリーズ】

●ダイレクト出力の回路・配線方法

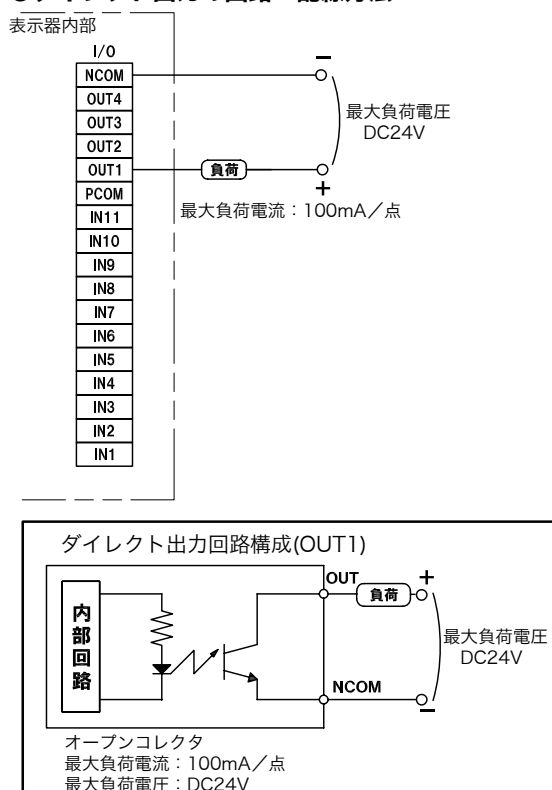


●10 シーンモード、500 シーンモードの場合の配線

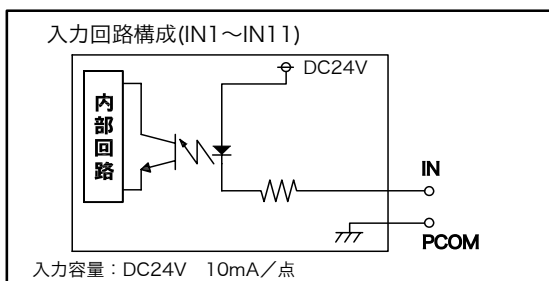
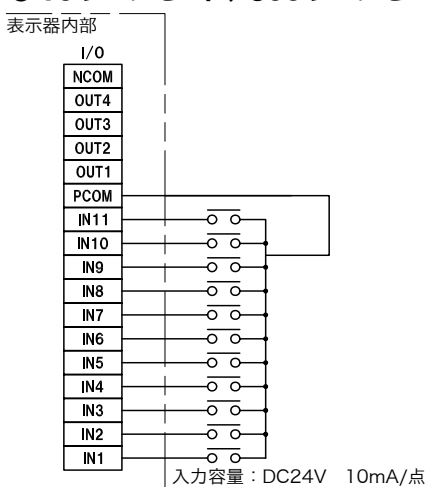
マルチ
インフォ

信号用端子台（入力／出力側）の配線をする【マルチインフォメーション VMS シリーズ】

●ダイレクト出力の回路・配線方法



●10 シーンモード、500 シーンモードの場合の配線



⚠ 警告



・信号入力端子には、電圧を印加しないでください。内部回路故障の原因となります。マルチインフォメーション VMS シリーズの信号入力端子は、無電圧接点となっています。

D-SUB9 ピン (RS-232C) の配線) をする【VMSシリーズ【共通】】

- ・RS-232C 接続の場合は市販のクロスケーブル (インターリンクケーブル) も使用できますが、サイドカバーを取り付けることができません。常時接続する場合はケーブルを作成してください。
- ・使用可能なケーブル長上限は RS-232 : 10m です。使用可能なケーブル長、通信速度はノイズなどの環境により変わります。十分評価のうえ、ご使用ください。

RS-232C 用ケーブルを常設する場合のケーブル作成

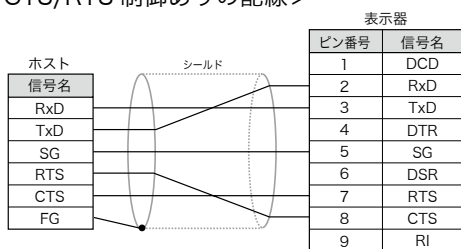
- ・D-SUB9 ピンの場所は 1-8 ページ「VMS シリーズの各部の名称と働き」を参照してください。
- ・コネクタフードは推奨の横だしタイプのもを使用してください。他のコネクタフードは表示器に入りきらない場合があります。
- ・ケーブル外径は最大 $\Phi 11$ mm までとしてください。それ以上のものは表示器のゴムブッシュに通らなくなります。
- ・ケーブルは導体サイズが $0.3 \sim 0.5\text{mm}^2$ の撚線タイプを使用してください。
- ・推奨ケーブル、コネクタ、コネクタフード品番

| 推奨 ケーブル、コネクタ、コネクタフード 品番/メーカー | |
|------------------------------|---|
| ケーブル | OR-HKPVV-SB_5P×0.3~0.5mm ² /阪神電線社製 |
| コネクタ | 形XM2Dソケット・ソルダーカップ端子 XM2D-0901/オムロン社製 |
| コネクタフード | D-SUBコネクタフード XM2S-0923/オムロン社製 |

RS-232C 通信をおこなう場合の配線

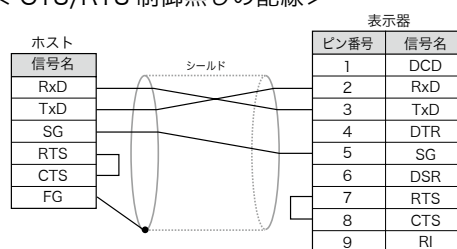
- ・表示器とホスト間は以下のように接続してください。

< CTS/RTS 制御ありの配線 >



※表示器本体はD・SUB9ピンオスです。
接続するケーブルはメスになります。
※パソコン本体 (PC/AT互換機) はD・SUB9ピンオスです。
接続するケーブルはメスになります。

< CTS/RTS 制御無しの配線 >



※表示器本体はD・SUB9ピンオスです。
接続するケーブルはメスになります。
※パソコン本体 (PC/AT互換機) はD・SUB9ピンオスです。
接続するケーブルはメスになります。

- ・配線後にも配線図との確認をおこなってください。

配線終了後は必ずインターフェースカバーA、サイドカバーを取り付けてください。

異物が入り感電・ショートとなる恐れがあります。

- ・配線間違いのないように充分確認をおこなってください。故障の原因となります。
- ・通常の運転を開始する前に必ず誤動作がないか動作の確認をおこなってください。配線が正しくても画面入フトウェアで設定間違いがあれば表示器は正常に動作しません。

LAN(RJ-45) の配線をする【VMSシリーズ【共通】】

※ TE 型のみ

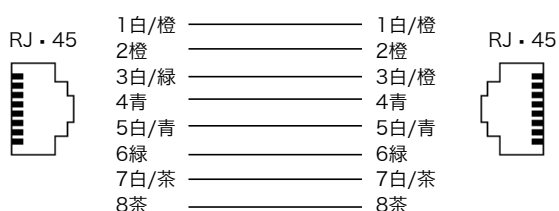
LAN ケーブルの選定

- ・表示器とネットワークを接続するケーブルはカテゴリ 5 以上のケーブルを使用してください。
- ・機器間 100m (ルーターブリッジ、スイッチなどを用いることで延長が可能) で使用してください。
- ・ノイズの多いところでは STP ケーブルを使用してください。

LAN ケーブルの配線

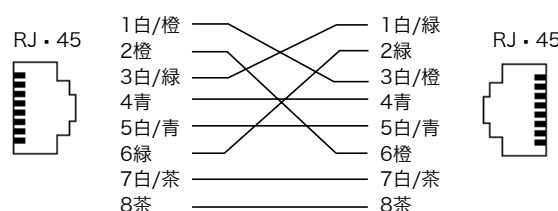
●ストレートケーブルの配線

- ・LAN ケーブルは市販のストレートケーブルも使用できます。表示器と HUB / ルーターなどを接続する場合はストレート配線を使用してください。



●クロスケーブルの配線

- ・LAN ケーブルは市販のストレートケーブルも使用できます。表示器とパソコンを直接接続する場合はクロス配線を使用してください。



- ・LAN インターフェース使用として動作可能な表示器は、VMS96A- □□□ TE 型です。LAN (RJ-45) ケーブルを接続していない場合はシリアル通信が使用可能ですが LAN (RJ-45) ケーブルを接続している場合はシリアル通信は使用できません。
- ・配線間違いのないように十分確認をおこなってください。故障の原因となります。

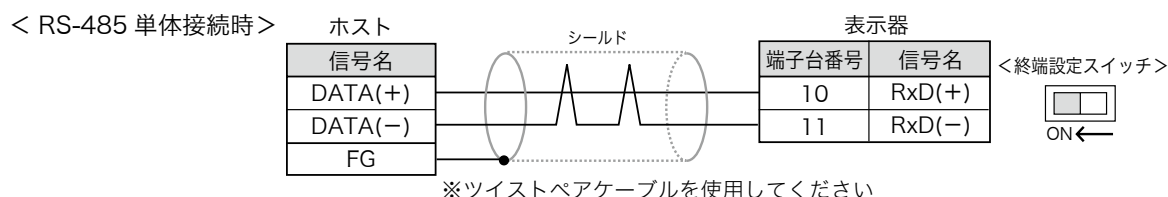
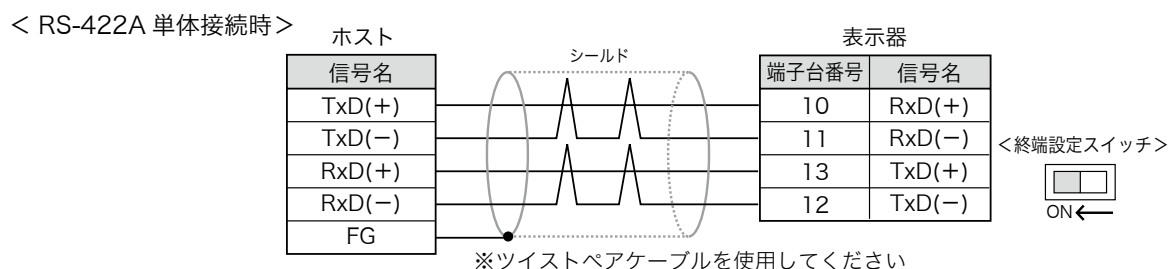
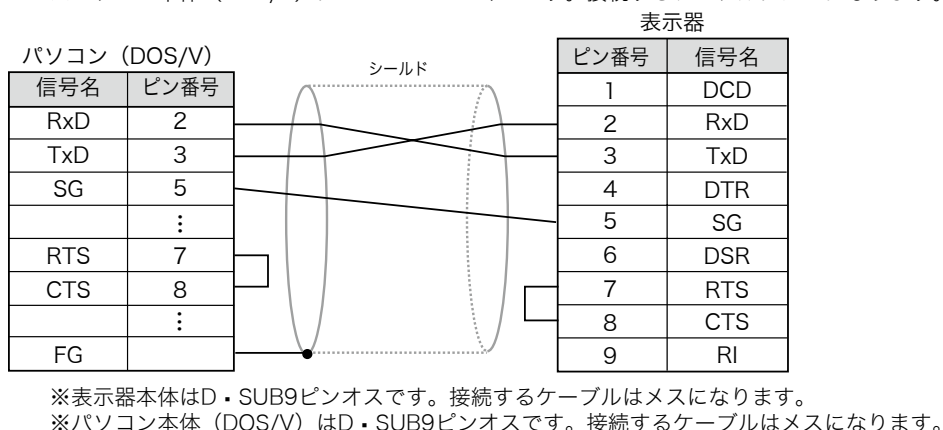
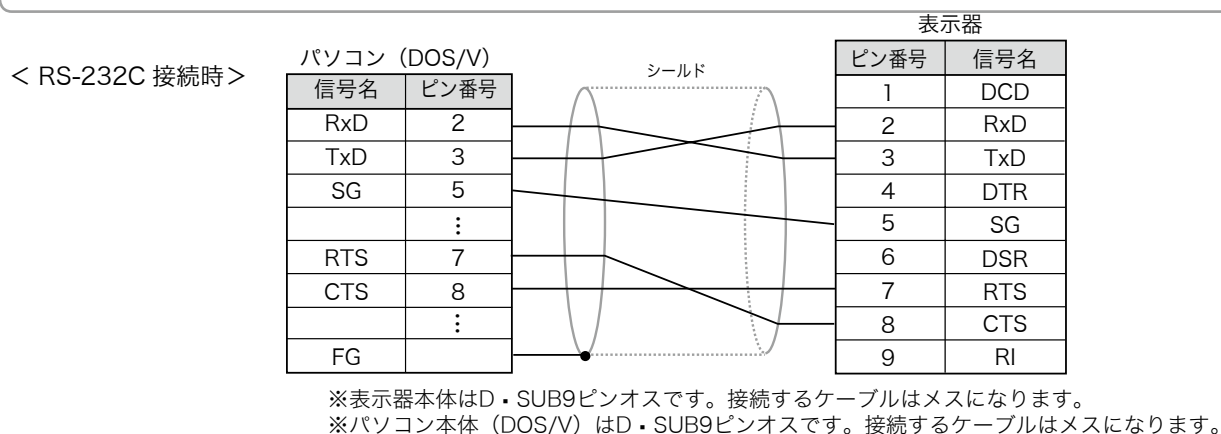
スケジュール 10 シーン 500 通信

表示器とホストの配線

表示器とホスト間は以下のように接続してください。

注意 配線は必ず VM96F シリーズは 1-45 ページ、VM96A シリーズは 1-50 ページを確認して実施してください。

- Point**
- 通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
 - FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。



表示器を複数台接続する場合の配線は、1-63 ページを参照してください。

※ RS-422A/RS-485 通信の場合は、表示器側面にある通信設定スイッチ (SW1) で RS-422A/485 のどちらを使用するかを設定してください。また、終端設定スイッチ (SW2) を ON にしてください。設定は次ページを参照してください。

複数の表示器を接続する

シリアルケーブルで接続する

RS-422/485 接続では、ホスト 1 台に対して表示器を複数台接続することができます。通信する際は、接続している複数の表示器を区別するためにすべての表示器に ID 番号をつけます。通信時は ID 番号でどの表示器に対してのコマンドかを判断します。

● ID 番号について

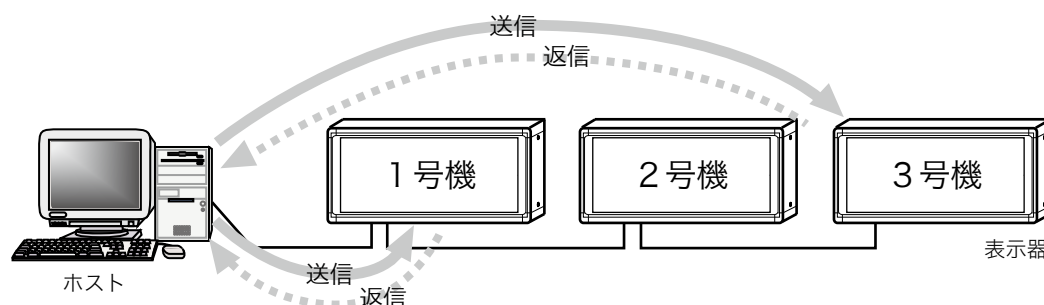
- ・ プロトコルは必ず ID の含まれているものを使用してください。
- ・ ID 番号は 0 ～ 31 の間で設定してください。
- ・ ネットワークには ID=0 の表示器から順番に接続する必要はありません。0 ～ 31 の任意の ID 番号を設定し、任意の順番で接続してください。



1つのネットワーク内に同じ ID 番号が存在しないように設定してください。ID 番号が重複した場合、表示器は正常な動作をおこないません。

< ID 番号を指定してコマンド送信する場合 >

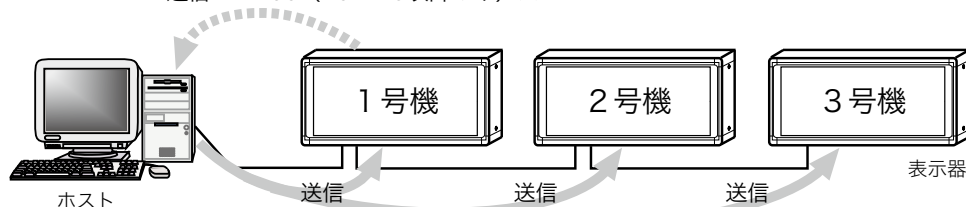
指定された ID 番号の表示器はコマンド受信後にそのコマンドを処理し、結果をホストに返信します。



< 全表示器に一括でコマンド送信する場合 >

ホストからの送信コマンドで ID=FFH に指定すると、接続しているすべての表示器に有効なコマンドを送信することができます。表示器は受信したコマンドを処理後、ID=00H の表示器のみホストに返信をおこないます。（ただし、ホストへの返信をおこなうのは Ver1.19 以降の表示器になります。Ver1.19 以前の表示器は、ホストへの返信をおこないません。）また、読み出しコマンドに ID=FFH を使用することは禁止されています。使用した場合、表示器は応答をおこないません。同様に表示器側で不正なコマンドを受信した場合も表示器はホストに対して応答をおこないません。そのため、ホストからは表示器が正常にコマンドを処理できたかどうか判別できなくなります。

返信：ID=00（Ver1.19以降のみ）※



※Ver1.19以前の表示器からは返信はおこないません。

Ver1.19以降の表示器のみID=00から返信をおこないます。ID=00以外の表示器からは返信はおこないません。



複数台の表示器を接続する場合（RS-422A/RS-485 通信）は、読み出しモードに設定してください。画面転送の場合は、1 台ずつしかできません。

スケジ
ュール 10 シーン 500 シーン 通信

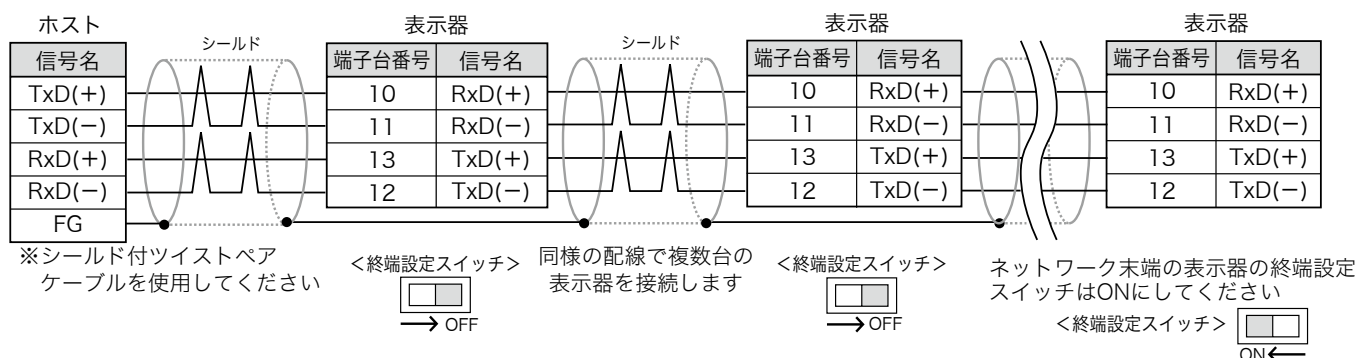
●配線図

表示器側面にある通信設定スイッチは、使用する通信側 (RS-422A または RS-485) に合わせてください。また、ネットワーク末端の表示器は終端設定スイッチを ON にしてください (設定は 1-30 ページを参照してください)。

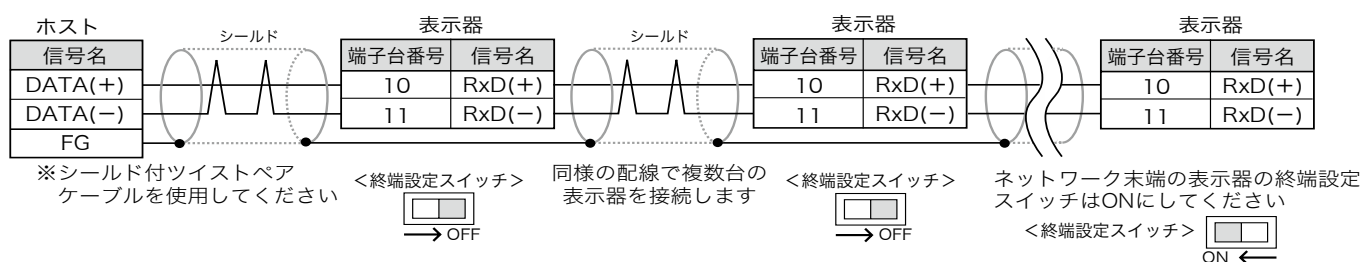
注意 配線は必ず VM96F シリーズは 1-45 ページ、VM96A シリーズは 1-50 ページを確認して実施してください。

Point ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

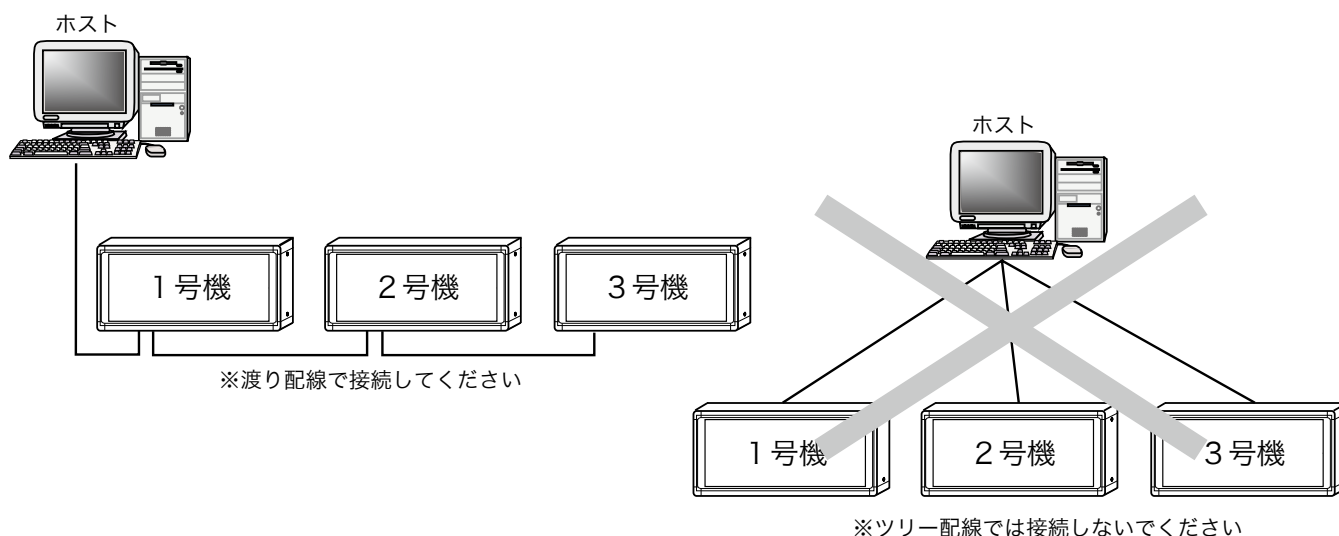
< RS-422A 接続時 >



< RS-485 接続時 >



※ 表示器とホスト間には以下のようにツリー配線ではなく、渡り配線で接続してください。



LAN (RJ-45) ケーブルで接続する

LAN(RJ-45) 接続では、ホスト 1 台に対して表示器を複数台接続することができます。通信する際は、接続しているすべての表示器の IP アドレスが重ならないように注意してください。通信時は IP アドレスでどの表示器に対してのコマンドかを判断します。

Point LAN(RJ-45) ケーブルを使って通信モードを利用する場合、TCP/IP のポート番号は「10600」を使用します。データのアップロード/ダウンロードを利用する場合、TCP/IP のポート番号・UDP/IP のポート番号は「10500」を使用します。

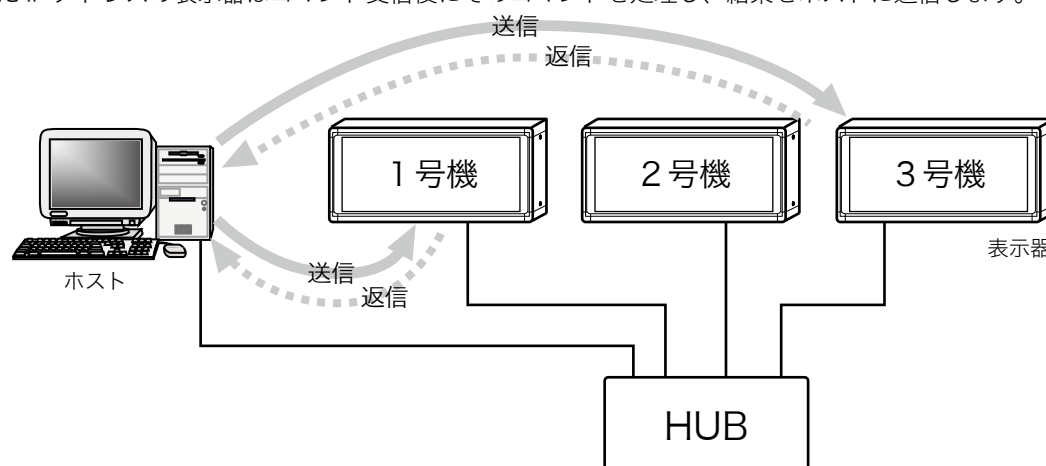
● IP アドレスについて

- ・プロトコルは必ず IP アドレスが含まれているものを使用してください。
- ・ネットワークには、IP アドレス順番に接続する必要はありません。任意の IP アドレスを設定し、任意の順番で接続してください。

注意 一つのネットワーク内に同じ IP アドレスが存在しないように設定してください。IP アドレスが重複した場合、表示器は正常な動作をおこないません。表示器の ID は「00」固定で使用してください。

< IP アドレスを指定してコマンド送信する場合 >

指定された IP アドレスの表示器はコマンド受信後にそのコマンドを処理し、結果をホストに返信します。



注意 この表示器は、DHCP による IP アドレス自動割当には対応しておりません。表示器の IP アドレス変更は、表示器を設置する前に必ずおこなってください。表示器の IP アドレス変更は [6-30 ページ](#) 「表示器の IP アドレスを変更する」を参照してください。

表示器単独でパソコンと LAN で接続し、表示器の IP アドレス変更をした後に、ネットワーク上に表示器を接続してください。ネットワークに表示器を接続後、同一ネットワーク上にあるパソコンから ping などの接続確認で表示器の接続を確認したうえで、設置するようにしてください。表示器の接続確認方法は [6-24 ページ](#) の「ping コマンドを使った TCP/IP 接続テスト」、[6-25 ページ](#) の「表示器の接続確認をおこなう」を参照してください。

また、表示器の IP アドレス・サブネットマスク・ゲートウェイの設定の際には、接続するネットワークの管理者と必ず相談のうえ、ネットワークにつながっているほかの機器の IP アドレスと同じにならないよう、的確な IP アドレスを設定するようにしてください。誤った内容を設定した際、表示器を認識できなかったり、接続したネットワークに障害をもたらす恐れがあります。

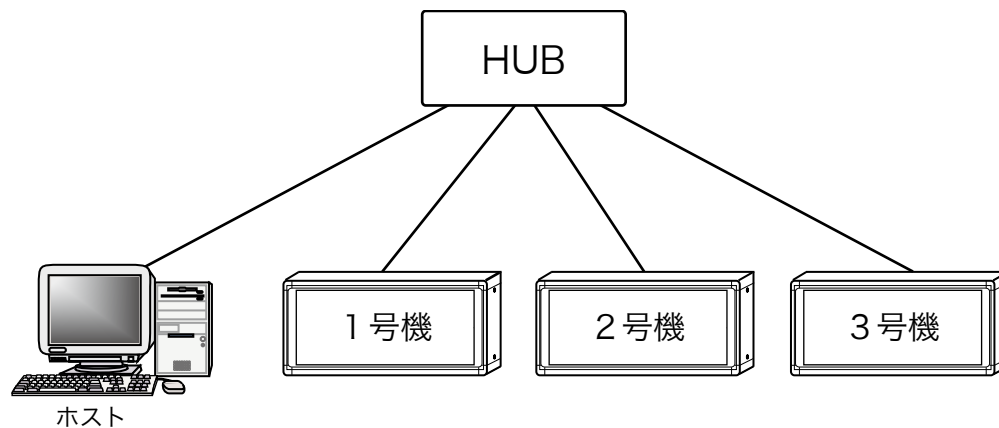
ネットワーク障害などが起こった場合において、当社では保証いたしません。お客様の責任においておこなうようにしてください。

スケジ
ュール10
シーン500
シーン

通信

●配線図

表示器とホストは HUB を使用して接続してください。



1

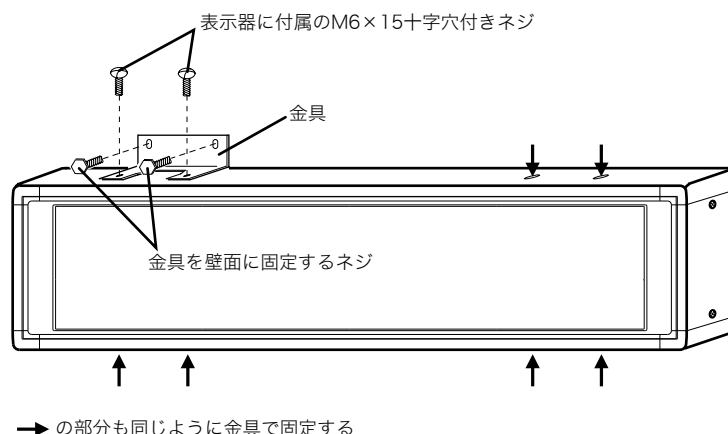
複数の表示器を接続する

スケジ
ュール 10
シーン 500
シーン 通信

表示器を設置するときの注意

●取付穴の使用例

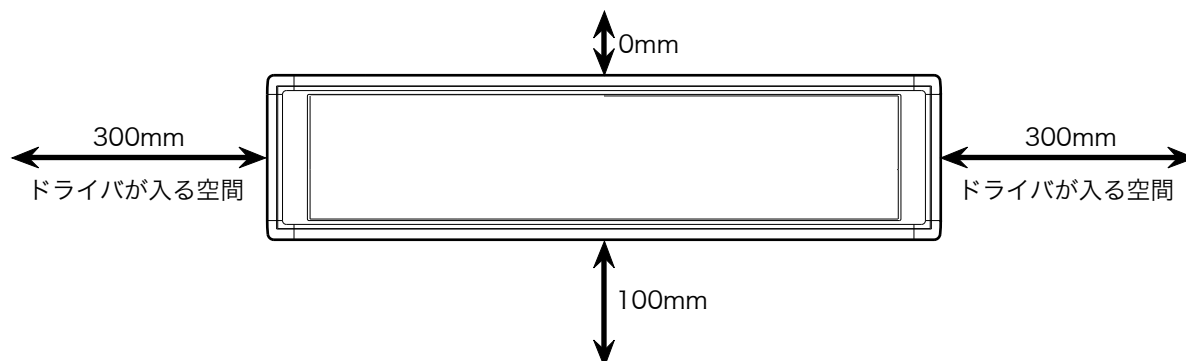
設置用の取付穴が表示器の上面・底面合計 8 箇所あります。強度不足とならないように、設置する環境に合わせて取付穴を自由にお使いください。下図は取付穴の使用方法の一例です。



金具は表示器に同梱しておりません。VM96A/F 型対応取付金具 “VM-01”(別売)をご用意ください。上記例で設置する場合も使用する金具や取り付け場所により強度不足となることも想定できます。

| 警告 | |
|----|---|
| 強制 | <ul style="list-style-type: none"> ・上記例で設置する場合も使用する金具や取り付け場所により強度不足となることも想定できます。 ・表示器は重いので設置作業は安全のため2人以上でおこなってください。 ・ファンが表示器の底面にありますので、地面上に設置する際は必ず表示器を浮かせファンの吸排気孔をふさがないように設置してください。表示器内が高温になり表示器破損の原因となります。また、吸排気孔をふさぐ金具は使用しないでください。 ・設置後、落下・脱落の恐れがないか再度確認するようにしてください。正しく設置できていることを確認した後に電源を投入してください。 ・表示器を設置する場所の躯体構造をよく確認し、強度不足の場合は補強用下地材を用い、十分な設置強度を確保してください。外観が一見強固であっても、接着工法や生地が発泡コンクリートなどで非常に弱い場合があります。また建設物が新設・既設により設置面の強度が異なる場合がありますので注意してください。強度不足の場合、表示器本体、部品の落下・脱落の原因となり重大な事故になる可能性があります。 ・表示器を高所に取り付け、強風を受ける恐れがある場合は、万一の落下・脱落に備え充分な補強を施してください。 |

- 表示器の設置後は、表示器の周りに下図の寸法以上の空間を必ず空けておくようにしてください。
表示器の上、背面の空間はケーブルに負荷がかからなければ、最低 0mm でも問題ありません。



注意

- ・ノイズの発生する環境下では表示がちらつくまたはノイズの影響により通信不可となることがあります。ノイズ対策をおこなってください。

【参照】FG 接地線 (アース線) の配線方法 [1-46 ページ](#)、[1-55 ページ](#)、[1-57 ページ](#)

- ・VM / VMS / マルチインフォメーション VMS シリーズは屋内専用です。
- ・表示器を設置する場合、次の場所を避けてください。
 - 雨、水のかかる場所
 - 直射日光の当たる場所
 - 火気の近くや高温多湿な場所
 - 温度変化が激しく、結露するような場所
 - 通気性、換気性が悪い場所
 - 表示器に振動が直接伝わるような場所
 - 腐食性ガスが発生するような場所
 - 潮風にさらされるような場所
 - 強磁界が発生する物体の近く
 - じんあい、鉄粉などが多く発生する場所
 - 薬品、オイルミストが多く発生する場所
- ・一般道路や公共エリアに設置する場合は、法律や規則に基づき、管理者の許可を得るなどが必要です。
 - 道路法第 32 条 (道路の占有の許可)
 - 道路交通法第 77 条 (道路の使用の許可)
 - 屋外広告物および、屋外広告物条例
 - 消防関係法規
 - 著作権法

注意

VM / VMS / マルチインフォメーション VMS シリーズは商工業地域で使用されるべきものです。住宅地域またはその隣接した地域で使用するラジオ、テレビジョン受信機などに受信障害を与えることがあります。

注意

この表示器は、DHCP による IP アドレス自動割当には対応しておりません。表示器の IP アドレス変更は、表示器を設置する前に必ずおこなってください。表示器の IP アドレス変更は [6-30 ページ](#) 「表示器の IP アドレスを変更する」を参照してください。

表示器単独でパソコンと LAN で接続し、表示器の IP アドレス変更をした後に、ネットワーク上に表示器を接続してください。ネットワークに表示器を接続後、同一ネットワーク上にあるパソコンから ping などの接続確認で表示器の接続を確認したうえで、設置するようにしてください。表示器の接続確認方法は、ping の接続確認方法は [6-24 ページ](#) の「ping コマンドを使った TCP/IP 接続テスト」、[6-25 ページ](#) の「表示器の接続確認をおこなう」を参照してください。

また、表示器の IP アドレス・サブネットマスク・ゲートウェイの設定の際には、接続するネットワークの管理者と必ず相談のうえ、ネットワークにつながっているほかの機器の IP アドレスと同じにならないよう、的確な IP アドレスを設定するようにしてください。誤った内容を設定した際、表示器を認識できなかったり、接続したネットワークに障害をもたらす恐れがあります。

ネットワーク障害などが起こった場合において、当社では保証いたしません。お客様の責任においておこなうようにしてください。

音声の設定をおこなう (マルチインフォメーションVMSシリーズ)

音量を調整する

ボリュームで音量調整が可能です。



注意 ●ボリュームは、軽くまわしてください。無理にまわすと破損する恐れがあります。
また衝撃を加えたり、引き抜いたりしないでください。

注意 ●音量を大きくすると、音声によっては音割れが発生する場合があります。
●使用環境により、ボリュームを最小に設定しても無音にならない場合があります。

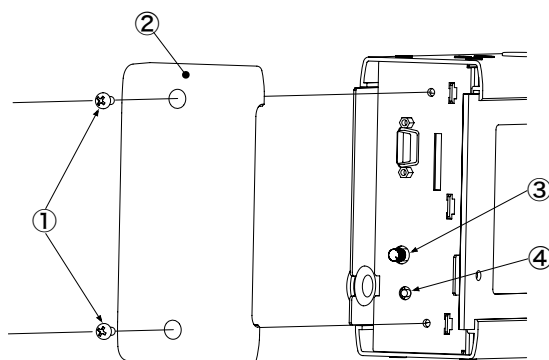
音声とフラッシュ発光の確認をおこなう

テストスイッチで音声とフラッシュ発光の確認をおこなうことが可能です。
音量の確認や、フラッシュ発光状態の確認をおこなうことが可能です。

テストスイッチを押すと、下記のような動作をおこないます。

- ・フラッシュ発光：スイッチを押している間、ダブルフラッシュをおこないます。
- ・音声：チャンネル1の音声を1周分、再生します。

注意 ●テストスイッチはフラッシュ発光、音声再生していない状態でご使用ください。
(フラッシュ設定、音声再生中にテストスイッチを押すと、上記動作をおこなわないことがあります。)



【音量調節、音声とフラッシュ発光確認の手順】

- ①ネジ2本を外し、②サイドカバーを外してください。(M4 × 10 mmネジ 2箇所)
- ③ボリュームで音量調節をおこない、④テストスイッチで音量確認とフラッシュ発光状態を確認します。
- ②サイドカバーを元の通りに取り付けてください。(ネジの締め付けトルク：約 0.7N・m でおこなってください。)

音声の書き換えをおこなう

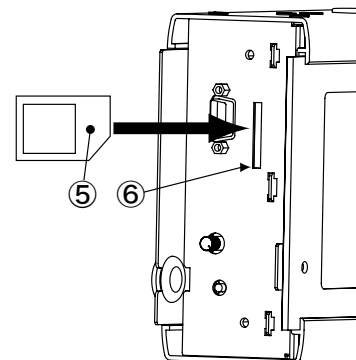
SD カード（オプション品、別売）を使用して音声の書き換えをおこなうことができます。

※音声書き込み前には、必ず電源を OFF してください。

音声データ作成方法は、別途プレイリストエディタ 2（オプション品、別売）のヘルプファイルを参照してください。

【音声書き換え手順】

- 1 電源を OFF してください。
- 2 サイドカバーを取り外してください。（M4 × 10mm ネジ 2 箇所）
- 3 ⑤ SD カードを、⑥ SD カードスロットに差し込みます。
- 4 電源を ON します。
⇒「ピポッ」と報知音が鳴れば、正常に音声書き込みが開始します。
そのままの状態です 15 秒程度お待ちください。
- 5 音声書き込みが終了すると、「ピー」と報知音が 1 回鳴りますので、電源を OFF してから SD カードを抜いてください。
⇒「ピピピピピピ」と鳴った場合、音声データが長すぎるため、書き込みができない状態です。音声データを編集しなおしてください。
⇒「ピー、ピー、ピー」と繰り返し鳴った場合、プレイリスト、または音声データが SD カードに存在しない状態です。プレイリスト、音声データを確認してください。
※ボリュームが最小の場合には、報知音が聞こえませんのでご注意ください。
- 6 サイドカバーを元の通りに取り付ける。（ネジの締め付けトルク：約 0.7N・m でおこなってください。）



注意

- ・SD カードは、SDV-2GP 型（別売）を使用してください。他の SD カードを使用した場合の動作は保証されません。
- ・SD カードをフォーマットする場合は、FAT16 でおこなってください。
- ・SD カードスロットに SD カード挿入の際、SD カードの向きに注意してください。また、SD カードスロットに SD カードを無理に押し込まないようにしてください。本製品および、SD カードが破損する恐れがあります。また SD カードが本製品内部に落下する恐れがあります。
- ・SD カードスロットに異物が入らないように注意してください。
- ・SD カードの読み込み中は、SD カードを抜いたり電源を OFF したりしないでください。
- ・SD カードを挿入したままでは、音声再生をおこなえません。

※株式会社パトライトは SD Card Association のメンバーです。

●音声データファイルに関して

お願い

MP3 データを作成・確認される場合は、以下のことに注意してください。本製品では再生できない可能性があります。

- ・MP3 データの内容を再生ソフトで確認する際は、必ず「読み取り専用」にしてから、確認をおこなってください。再生ソフトによっては、MP3 タグが自動的に付加されます。
- ・MP3 データを作成する際は、MP3 タグ（ID3Tag、APE Tag、RIFF Tag など）を付加しないでください。

- ・音声データの形式は、MPEG1-Audio Layer III (MP3) のものが使用可能です。
- ・ファイル名は、半角英数文字で 8 文字までとしてください。スペースやイコールなどの禁止文字や、2 バイト文字を使用した場合、本製品では再生できません。
- ・ファイル拡張子は、「MP3」としてください。他の拡張子を記述した場合、再生できません。
- ・MS ステレオや、ジョイントステレオの拡張仕様もご利用可能です。
- ・音声データの作成に関しては、別途専門書をご覧ください。

お願い

音楽 CD または他のメディアから録音あるいはコピーされた著作物を公衆・公共の場所で使用された場合、著作物侵害における法的処罰を課せられることがあります。音楽 CD または他メディアから録音あるいはコピーされた著作物を使用する場合には、必ず著作権者の承諾を受けてください。また、株式会社パトライトが配布または販売する音声・音楽データの著作権は当社に帰属します。株式会社パトライトの音声・音楽データの内容の一部または全部を権利者の許可無く複製・転載または、ネットワークなどで転送したり、販売したりすることを禁止します。

お知らせ

- 電源の入切時にポップノイズが発生することがありますが、故障ではありません。
- 複数台での使用時に、電源または音声再生を同時におこなった場合でも、音声の再生・フラッシュの点滅周期にズレが生じることがあります。
- 録音されていないチャンネルを再生した場合、再生している間はノイズ音が出力されます。

この章では、表示器を動作させる 6 つのモードの違いと、運転までの手順を各モード別に説明しています。まずは各モードの特徴を理解していただき使用するモードを決定してください。
モード決定後に使用するモードの手順を参照していただければ、スムーズにデータ作成・通信をおこなうことができます。

| | |
|-----------------------------|------|
| 表示モードの違いについて | 2-2 |
| スケジュールモード | 2-4 |
| 10 シーンモード (1 ビット入力) | 2-6 |
| 500 シーンモード (バイナリ入力) | 2-8 |
| 通信モード | 2-10 |
| リンクターミナルモード | 2-12 |
| リンクターミナル LT-01VM について | 2-12 |

スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信

表示モードの違いについて

表示器を動作させるには色々な方法があります。下記はその動作方法の一覧です。ご使用になる目的に合わせてどのモードで動作させるとよいか確認してください。

スケジュール スケジュールモード

画面入力ソフトウェアで設定したタイムスケジュールにより表示シーンを自動的に切り替えることができるモードです。設定はすべて画面入力ソフトウェアでおこないますので、表示器の運転は電源の供給をするのみです。

年・月・日・時・曜日でシーン切替

Point 作成したデータを表示器にダウンロードすればスケジュール通り動作をします。他のモードとは違い、基本的に電源供給以外の配線は不要となります。

参照 運転までの方法と手順については [2-4 ページ](#)

10 シーン 10 シーンモード (1 ビット入力)

10 個以内の表示シーンの切り替え表示ができるモードです。パラレル入力端子を ON すれば、その端子に対応したシーンを表示することができます。その配線の間にスイッチを入れると、スイッチを押すことでシーンの切り替えがおこなえます。また、スケジュール機能を使って日付や時間によるシーンの切り替えも併用できます。

年・月・日・時・曜日でシーン切替

スイッチなどでシーン切替

Point VM/VMS シリーズは各パラレル入力端子に DC12 ~ 24V を供給・配線できる環境が必要です。マルチインフォメーション VMS シリーズは無電圧接点ですので、各パラレル入力端子の配線のみ必要です。

参照 運転までの方法と手順については [2-6 ページ](#)

500 シーン 500 シーンモード (バイナリ入力)

500 個以内の表示シーンの切り替え表示ができるモードです。表示器のパラレル入力端子へバイナリ信号を入力することで、あらかじめ表示器に登録した 500 個の表示シーンを制御します。そのような制御のおこなえる機器に表示器を接続してください。(例えば PLC の出力端子など) 表示器の各端子は IN1 の端子が 1、IN2 の端子が 2、IN3 が 4、IN4 が 8、IN5 が 16... と値が決まっており、ON した端子の値の合計が表示するシーン No. となります。また、スケジュール機能を使って日付や時間による表示シーンの切り替えも併用できます。

年・月・日・時・曜日でシーン切替

バイナリ出力(パラレル)できる機器でシーン切替

Point VM/VMS シリーズは各パラレル入力端子に DC12 ~ 24V を供給・配線・バイナリ信号での ON/OFF 制御ができる環境が必要です。マルチインフォメーション VMS シリーズは無電圧接点ですので、各パラレル入力端子の配線配線・バイナリ信号での ON/OFF 制御ができる環境が必要です。

参照 運転までの方法と手順については [2-8 ページ](#)

通信 通信モード

シリアルケーブルまたは RJ-45(LAN) ケーブルを使用し、当社 LED 表示器 VSN シリーズの表示器タイプ MtoM と同じプロトコルのコマンドで表示器を制御できるモードです。

表示器へコマンドを送信できる機器 (パソコン・マイコンボードなど) をホストとして表示器の表示内容を制御することができます。

表示器を制御するための通信プログラムはお客様にて作成していただく必要があります。

このモードはシーンの切り替えのみではなく、任意の場所に数値・イメージ・文字などを表示することができます。

シリアル通信で
表示を制御通信プログラム
作成パソコン・マイコン
ボードなどで制御**注意** VSN シリーズ MtoM タイプとの互換性について

プロトコルコマンドのみ同一となっているモードです。その他の VSN シリーズの画面入力ソフトウェアのデータなど使用することはできません。

Point 表示器規定のプロトコルに従い、ホストのシリアルポートからデータを入出力する通信プログラムを作成する知識が必要です。

参照 運転までの方法と手順については [2-10 ページ](#)

LT リンクターミナル (LT) 通信モード

当社 LT-01VM (オプション品、別売) を使用して、ひとつの PLC およびパソコンにたいして最大 32 台までの表示器を接続して制御するモードです。PLC から LT を経由して表示器の表示内容を制御することができます。

※リンクターミナルモードのシーン表示では間接表示タグ、数値表示タグ、ビット表示タグ、特殊表示タグは使用できません。

参照 詳しくは、[9 章リンクターミナル](#)を参照してください。

注意 VM シリーズでは、このモードは表示器機種名の末尾に「L」が付加されている機種のみ使用できます。VM96A-TL では LT 通信モード以外のモードは使用できません。

スケジュールモード

画面入力ソフトウェアで設定したタイムスケジュールにより表示パターンを自動的に切り替えることができるモードです。設定はすべて画面入力ソフトウェアでおこないますので、表示器の運転は電源の供給をするのみです。

このモードのときは下記の手順でキャスト作成→シーン作成→スケジュール設定→転送→運転とおこなうとスムーズに進めることができます。

接点入力をご使用の場合は、10 シーンモード、500 シーンモードをご参照 (2-6 ページ, 2-8 ページ) ください。

1 VM-WinR を使用する際、最初にすること

- ① VM-WinR のインストール 詳細は [4-2 ページ](#)
- ② 起動と終了の方法を理解する 詳細は [4-6 ページ](#)
- ③ プロジェクトの作成、設定 詳細は [4-10 ページ](#)

2 キャストを作成する

- ① キャストの選び方、ステージの分割を理解する 詳細は [3-5 ページ](#) [3-6 ページ](#)
- ② 画面・ライブラリの基本操作を理解する 詳細は [4-32 ページ](#)
- ③ ステージの分割方法をイメージしながらキャスト (画面・ライブラリ・外字・イメージ・アニメーション) を作成する 詳細は [4-43 ページ](#), [4-51 ページ](#), [4-54 ページ](#), [4-61 ページ](#), [4-69 ページ](#)

3 シーンを作成する

- ① シーンのしくみを理解する 詳細は [3-7 ページ](#)

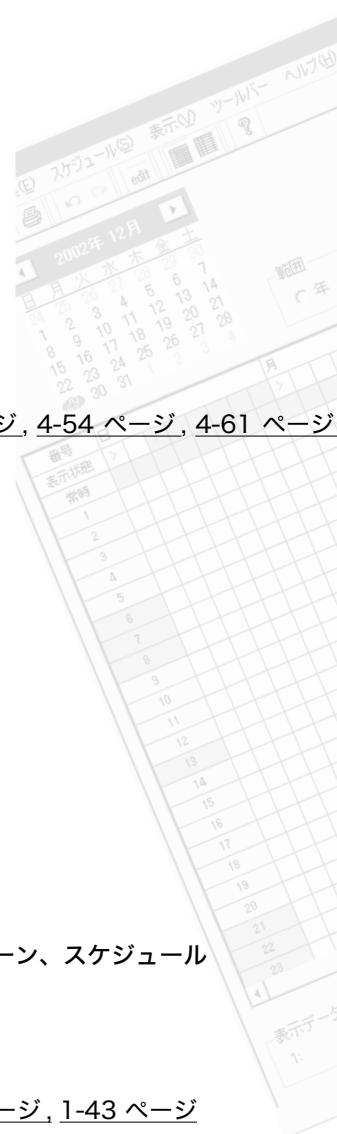
(ステージ作成の決まり事)

- ② シーンを作成する 詳細は [4-87 ページ](#)

4 スケジュールを設定する 詳細は [5-7 ページ](#)

5 表示器に電源を投入しシステムデータと作成したプロジェクトデータ (キャスト、シーン、スケジュールの設定など) を表示器へダウンロードする 詳細は [6-6 ページ](#)

6 ケーブル取り出し口を決定する 詳細は [1-34 ページ](#), [1-36 ページ](#), [1-43 ページ](#)





表示器内部から電源ケーブルを取り出す場所を決定し、ケーブルを通す

7 配線をする 詳細は [1-45 ページ](#), [1-50 ページ](#)

電源用端子台にケーブルを配線する

8 設置をする 詳細は [1-67 ページ](#)

9 運転開始

電源を投入をすれば運転開始です。

設定している時間になれば表示シーンが切り替わります。



スケジュール
10 シーン
500 シーン
通信

10 シーンモード (1 ビット入力)

10 個以内の表示シーンの切り替え表示ができるモードです。

端子を ON すればその端子に対応したシーンを表示することができます。その配線の間にスイッチを入れると、スイッチを押すことでシーンの切り替えがおこなえます。

また、スケジュール機能を使って日付や時間によるシーンの切り替えも併用できます。

このモードのときは下記の手順でキャスト作成→シーン作成→転送→配線→運転とおこなうとスムーズに進めることができます。

1 VM-WinR を使用する際、最初にする事

- ① VM-WinR のインストール 詳細は [4-2 ページ](#)
- ②起動と終了の方法を理解する 詳細は [4-6 ページ](#)
- ③プロジェクトの作成、設定 詳細は [4-10 ページ](#)

2 キャストを作成する

- ①キャストの選び方、ステージの分割を理解する 詳細は [3-5 ページ](#), [3-6 ページ](#)
- ②画面・ライブラリの基本操作を理解する 詳細は [4-32 ページ](#)
- ③ステージの分割方法をイメージしながらキャスト (画面・ライブラリ・外字・イメージ・アニメーション) を作成する 詳細は [4-43 ページ](#), [4-51 ページ](#), [4-54 ページ](#), [4-61 ページ](#), [4-69 ページ](#)

3 シーンを作成する

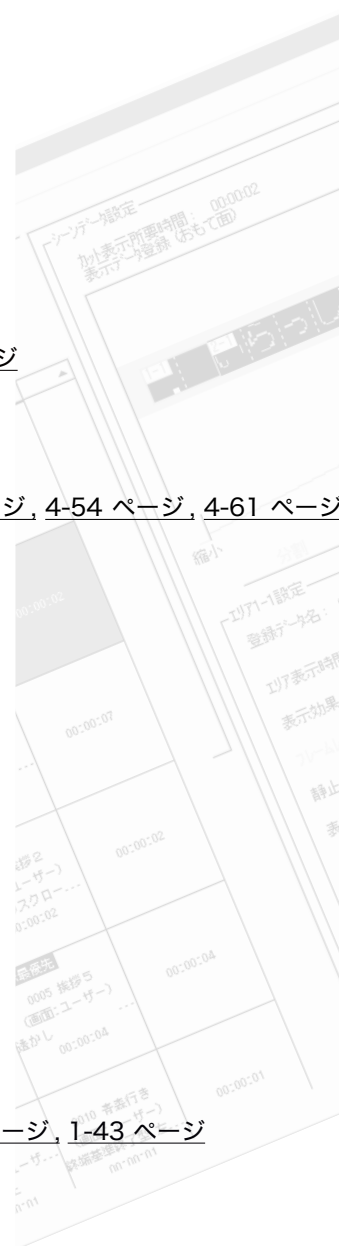
- ①シーンのしくみを理解する 詳細は [3-7 ページ](#)
- ②シーンを作成する 詳細は [4-87 ページ](#)

4 システムデータと作成したプロジェクトデータ (キャストやシーンの設定など) を表示器へダウンロードする 詳細は [6-6 ページ](#)

5 ステージにシーンを表示するしくみを理解する 詳細は [7-3 ページ](#)

6 ケーブル取り出し口を決定する 詳細は [1-34 ページ](#), [1-36 ページ](#), [1-43 ページ](#)

表示器内部からケーブルを取り出す場所と通し方を決定し、ケーブルを通す





7 配線をする 詳細は 1-45 ページ, 1-50 ページ

使用する表示器内の端子と接続する機器とを配線する

8 表示方法を確認する 詳細は 7-3 ページ

画面入力ソフトウェアで作成したデータを表示器に表示する方法の確認と動作の確認をする

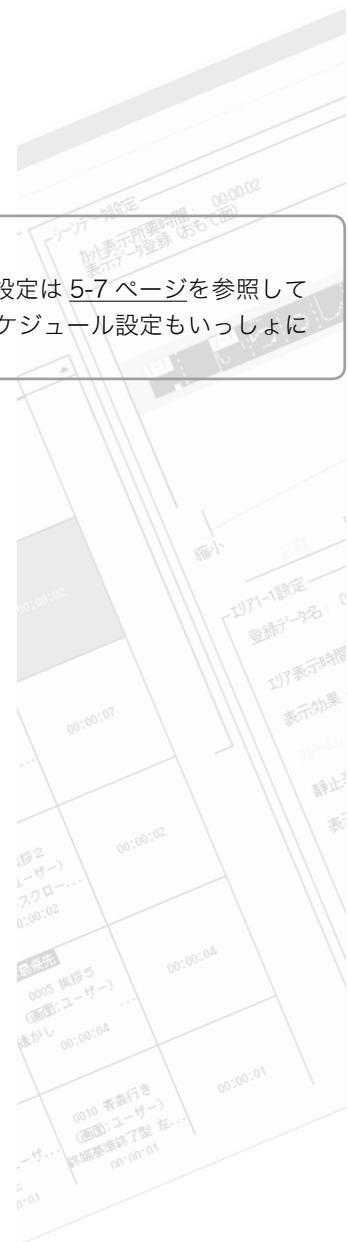
9 設置をする 詳細は 1-67 ページ

10 運転開始

5 で理解した表示方法を利用して運転を開始します。

Point スケジュール設定

このモードではスケジュールによるシーンの切り替えもおこなえます。スケジュールの設定は 5-7 ページを参照してください。スケジュール設定をする場合はシーン作成後におこなってください。**4** のスケジュール設定もいっしょにダウンロードされます。





500 シーンモード (バイナリ入力)

500 個以内の表示シーンの切り替え表示ができるモードです。表示器の入力端子へバイナリ信号を入力することで、あらかじめ表示器に登録した 500 個の表示シーンを制御します。そのような制御のおこなえる機器に表示器を接続してください。(例えば PLC の出力端子など)

表示器の各端子は IN1 の端子が 1、IN2 の端子が 2、IN3 が 4、IN4 が 8、IN5 が 16・・・と値が決まっており、ON した端子の値の合計が表示するシーン No. となります。また、スケジュール機能を使って日付や時間による表示シーンの切り替えも併用できます。

このモードのときは下記の手順でキャスト作成→シーン作成→転送→配線→運転とおこなうとスムーズに進めることができます。

2

500 シーンモード (バイナリ入力)

1 VM-WinR を使用する際、最初にする事

- ① VM-WinR のインストール 詳細は [4-2 ページ](#)
- ② 起動と終了の方法を理解する 詳細は [4-6 ページ](#)
- ③ プロジェクトの作成、設定 詳細は [4-10 ページ](#)

2 キャストを作成する

- ① キャストの選び方、ステージの分割を理解する 詳細は [3-5 ページ](#), [3-6 ページ](#)
- ② 画面・ライブラリの基本操作を理解する 詳細は [4-32 ページ](#)
- ③ ステージの分割方法をイメージしながらキャスト (画面・ライブラリ・外字・イメージ・アニメーション) を作成する 詳細は [4-43 ページ](#), [4-51 ページ](#), [4-54 ページ](#), [4-61 ページ](#), [4-69 ページ](#)

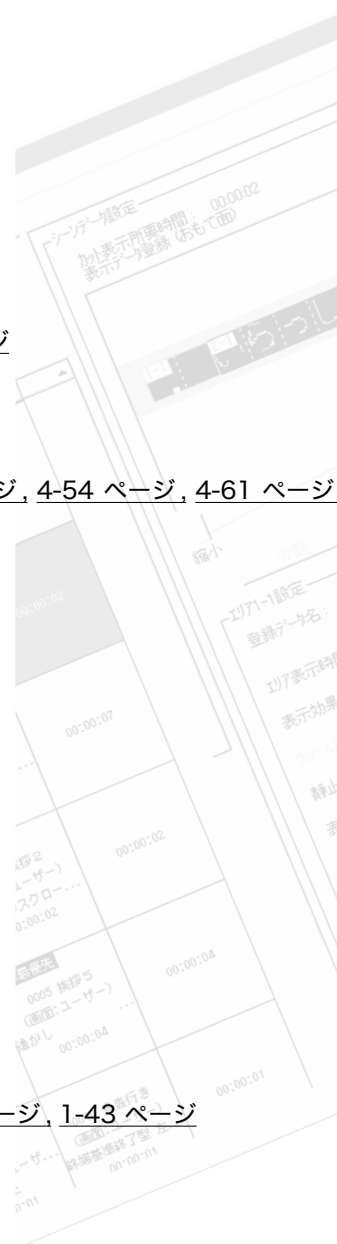
3 シーンを作成する

- ① シーンのしくみを理解する 詳細は [3-7 ページ](#)
- ② シーンを作成する 詳細は [4-87 ページ](#)

4 システムデータと作成したプロジェクトデータ (キャストやシーンの設定など) を表示器へダウンロードする 詳細は [6-6 ページ](#)

5 ステージにシーンを表示するしくみを理解する 詳細は [7-7 ページ](#)

6 ケーブル取り出し口を決定する 詳細は [1-34 ページ](#), [1-36 ページ](#), [1-43 ページ](#) 表示器内部からケーブルを取り出す場所と通し方を決定し、ケーブルを通す





7 配線をする 詳細は [1-45 ページ](#), [1-50 ページ](#)
使用する表示器内の端子と接続する機器とを配線する

8 表示方法を確認する 詳細は [7-7 ページ](#)
画面入力ソフトウェアで作成したデータを表示器に表示する方法の確認と動作の確認をする

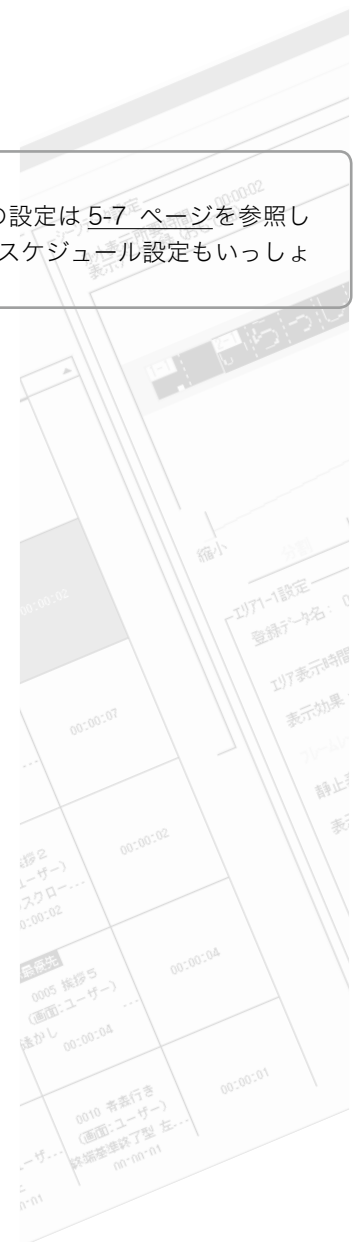
9 設置をする 詳細は [1-67 ページ](#)

10 運転開始

5 で理解した表示方法を利用して運転を開始します。

Point スケジュール設定

このモードではスケジュールによるシーンの切り替えもおこなえます。スケジュールの設定は [5-7 ページ](#) を参照してください。スケジュール設定をする場合はシーン作成後におこなってください。**4** のスケジュール設定もいっしょにダウンロードされます。





通信モード

シリアルケーブルまたは RJ-45(LAN) ケーブルを使用し、当社 LED 表示器 VSN シリーズの表示器タイプ MtoM と同じプロトコルのコマンドで表示器を制御できるモードです。
表示器へコマンドを送信できる機器 (パソコン・マイコンボードなど) をホストとして表示器の表示内容を制御することができます。
表示器を制御するための通信プログラムはお客様にて作成していただく必要があります。
このモードはシーンの切り替えのみではなく、任意の場所に数値・イメージ・文字などを表示することができます。

このモードのときは下記の手順で作画→ホストプログラム作成→転送→配線→運転とおこなうとスムーズに進めることができます。

注意 プロトコルコマンドのみ同一となっているモードです。その他の VSN シリーズの画面入力ソフトウェアのデータなど使用することはできません。
固定アドレスでは接点入力はできません。
タイムスケジュールモードは使用できません。

Point このモードでは表示器規定のプロトコルに従い、ホストのシリアルポートからデータを入出力する通信プログラムを作成する知識が必要です。
固定アドレスチェックを外すと、メッセージ表示機能とシンボル機能が使用できます。

- 1** VM-WinR を使用する際、最初にすること
 - ① VM-WinR のインストール 詳細は [4-2 ページ](#)
 - ② 起動と終了の方法を理解する 詳細は [4-6 ページ](#)
 - ③ プロジェクトの作成、設定 詳細は [4-10 ページ](#)
- 2** ステージの表示方法を理解する 詳細は [3-11 ページ](#)
- 3** キャストを作成する
 - ① キャストの選び方、ステージの分割を理解する 詳細は [3-5 ページ](#), [3-6 ページ](#)
 - ② 画面・ライブラリの基本操作を理解する 詳細は [4-32 ページ](#)
 - ③ ステージの分割方法をイメージしながらキャスト (画面・ライブラリ・外字・イメージ・アニメーション) を作成する 詳細は [4-43 ページ](#), [4-51 ページ](#), [4-54 ページ](#), [4-61 ページ](#), [4-69 ページ](#)
 - ④ シンボル設定のしくみを理解する 詳細は [5-26 ページ](#)
 - ⑤ タグの特徴を理解し画面に登録する 詳細は [5-30 ページ](#)
- 4** ホスト (マイコンボード、パソコンなど) の通信プログラムを表示器のプロトコルに合わせて作成する 詳細は [7-11 ページ](#)
- 5** システムデータと作成したプロジェクトデータ (キャストや各機能の設定など) を表示器へダウンロードする 詳細は [6-6 ページ](#)

6 動作テストをする 詳細は [7-31 ページ](#)
VM-WinR から表示器の内部アドレスの値を変更して、表示器が正常に動作できるかチェックする

7 ケーブル取り出し口を決定する 詳細は [1-34 ページ](#), [1-36 ページ](#)
表示器内部からケーブルを取り出す場所と通し方を決定し、ケーブルを通す

8 配線をする 詳細は [1-45 ページ](#), [1-50 ページ](#)
使用する表示器内の端子と接続する機器とを配線する

9 運転開始

6 で正常に動作ができることの確認ができたなら、**4** で作成したプログラムをホストにして運転を開始します。

Point シーン設定

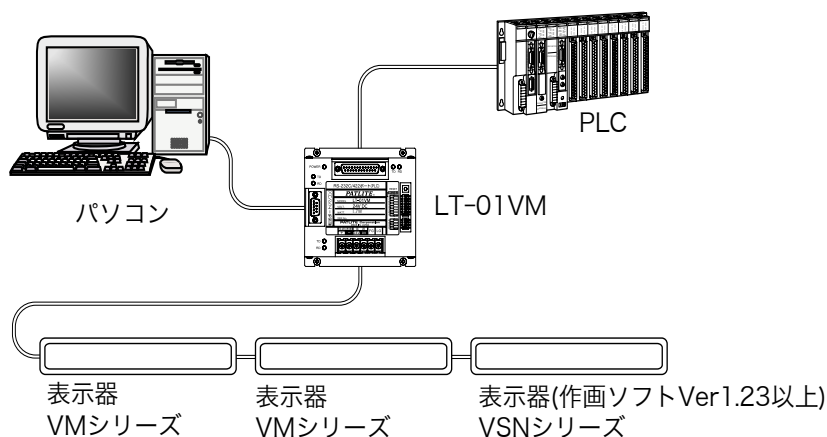
このモードでは表示アドレスの値を変更することで、シーンによる表示の切り替えもおこなえます。表示アドレスについては [7-14 ページ](#)、シーンの設定については [3-11 ページ](#) を参照してください。シーン設定をする場合はキャスト作成後におこなってください。**5** でシーン設定もいっしょにダウンロードされます。



リンクターミナルモード

リンクターミナル LT-01VM について

従来複数の表示器を制御するには、複数の PLC が必要でした。
リンクターミナルを利用すると、1 台の PLC で最大 32 台までの表示器を制御できるようになります。
また、必要なデータのみ送受信するため、効率のよいデータ通信がおこなえ高速に処理できます。
詳しくは、[9章](#)を参照してください。



リンクターミナルモードをご使用の場合、LT-01VM(別売)が必要になります。

この章では表示器が持つ機能についてなど、画面入力ソフトウェアでデータ作成を始める前に知っていただきたい基本的なことを説明しています。また、表示器に文字やイラストを表示する方法についてはここで説明しています。

| | |
|-------------------------------------|------|
| モード別機能一覧表..... | 3-2 |
| 画面入力ソフトウェアと表示器での表示色の違いについて..... | 3-3 |
| 色番号とリバースの色について..... | 3-3 |
| モジュールサイズ・ドットについて..... | 3-4 |
| 特徴にあったキャストの選び方..... | 3-5 |
| 分割について..... | 3-6 |
| ステージ作成の決まりごと..... | 3-7 |
| 10 シーンモード・500 シーンモード・スケジュールモード..... | 3-7 |
| 通信モード・リンクターミナルモード..... | 3-11 |
| その他の注意事項..... | 3-14 |

スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信 LT

モード別機能一覧表

表示器の各機能は、動作モードによって制限されます。各動作モード、機能の内容の詳細は名称横または下にあるページを参照してください。

| 動作モード 機能 | | スケジュール 2-4 ページ | 10 シーン (1 ビット入力) 2-6 ページ | 500 シーン (バイナリ入力) 2-8 ページ | 通信モード (VSN 準拠) 2-10 ページ | 通信モード (固定アドレス) 2-10 ページ | リンクターミナル 9-2 ページ |
|---|----------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| シーン | 4-82 ページ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○※4 |
| スケジュール | 5-7 ページ | ○ | ○ | ○ | — | — | — |
| 時計合わせ | 6-50 ページ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 日付・時刻表示 | 5-2 ページ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| カウントアップ/ダウン | 5-4 ページ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — |
| ※1 パラレル出力制御 | 5-25 ページ | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| 接点入力制御 | 7-24 ページ | ○※5 | ○※5 | ○※5 | ○ | — | — |
| 接点入力 | 5-81 ページ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ダイレクト表示 5-65 ページ (LT の場合は 5-74 ページ) | | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| メッセージ表示 5-50 ページ, 7-20 ページ (LT の場合は 5-58 ページ) | | — | — | — | ○ | — | ○ |
| 緊急メッセージ表示 7-25 ページ | | ○※5 | ○※5 | ○※5 | ○ | — | — |
| シンボル 5-26 ページ | | — | — | — | ○ | — | ○ |
| 制御/エラー/スクロールフラグ 5-24 ページ, 5-25 ページ | | — | — | — | ○ | △※3 | ○ |
| ※2 数値表示 5-31 ページ | | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| ※2 間接表示 5-45 ページ | | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| ※2 ビット表示 5-42 ページ | | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| ※2 特殊表示タグ 5-47 ページ | | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| 表示器状態モニタ 7-29 ページ | | ○※5 | ○※5 | ○※5 | ○ | ○ | — |
| CFカード 6-3 ページ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

○・・・・・・使用できます

△・・・・・・一部の機能が使用できます

—・・・・・・使用できません

※1 パラレル出力制御は制御フラグ (5-25 ページ) 内の「パラレル出力ビット」と数値表示タグ (5-31 ページ) の「警告を出力する機能」で使用できます。

※2 下記の枠内の内容について注意してください。

※3 制御のみの機能です。

※4 リンクターミナルモードのシーン表示では間接表示タグ、数値表示タグ、ビット表示タグ、特殊表示タグは使用できません。

※5 シリアルケーブルまたは LAN ケーブル (E 型のみ) を接続することにより使用できます。

モード変更時のタグについて

注意 「○」となっているモードから「—」のモードに変更すると、「○」のモードで設定ができたタグ類は画面・ライブラリ内に登録されたままとなりますが、表示器上では動作しません。

スケジ
ュール 10 シーン 500 シーン 通信

画面入力ソフトウェアと表示器での表示色の違いについて

画面入力ソフトウェア内で表示している色と実際の表示器で表示する色には若干違いがあります。
どのような違いが出るかは実際に実機にて確認してください。

スケジ
ュール 10 シーン 500 シーン 通信

色番号とリバースの色について

画面やライブラリに文字を登録するときや、タグを設定するときなど、表示モードで「リバース」と指定した場合は、指定した色の反転色で表示されます。

メッセージ表示で使用する色番号と実際どの色が表示されるかは付-74 ページ「表示色・反転色について」を参照してください。

スケ
ジュール
10
シーン
500
シーン
通信

モジュールサイズ・ドットについて

表示器は表示色などにより、違う種類のモジュールが集まって構成されているものや、すべて同一のモジュールで構成されているものもあります。モジュールエリア内にある粒をドットといい、画面入力ソフトウェア内では文字作成やイメージ作成など色々な箇所でもドット数を設定することがあります。

1 モジュールのサイズは表示器の型番内のモジュール種別より分かります。そのサイズを参考にお好みのサイズのキャストを作成してください。

●例

型番「VM96F-108TEL」の場合

VM 96 F - 1 08 TEL
↑ ↑ ↑ ↑
① ② ③ ④ ⑤

型番「VM96A-108MT」の場合

VM 96 A - 1 08 MT
↑ ↑ ↑ ↑
① ② ③ ④

型番「VM96A-212ME」の場合

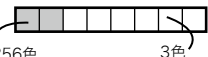
VM 96 A - 2 12 M E
↑ ↑ ↑ ↑ ↑
① ② ③ ④ ⑤

型番「VMS96A-108TE」の場合

VMS 96 A - 1 08 T E
↑ ↑ ↑ ↑ ↑
① ② ③ ④ ⑤

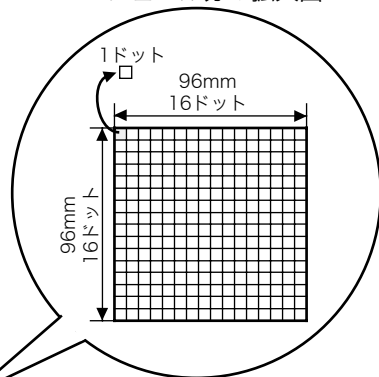
型番「VMS96A-104TEXCV」の場合

VMS 96 A - 1 04 T E XC V
↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

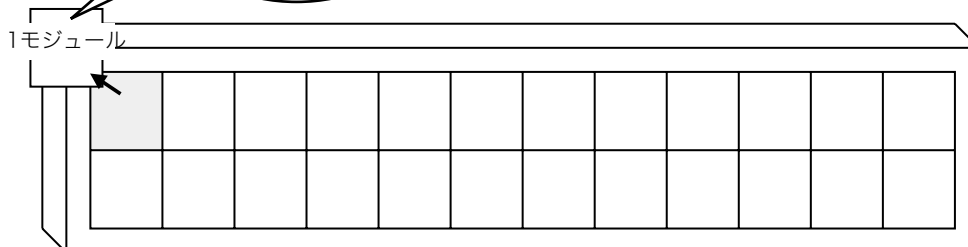
| | | |
|---|-----------|--|
| ① | シリーズ | VM96 F : VM96Fシリーズ VM96A : VM96Aシリーズ VMS : VMSシリーズ |
| ② | 段数 | 1 : 1段 2 : 2段 3 : 3段 |
| ③ | 文字数 | 04 : 4文字 06 : 6文字 08 : 8文字 12 : 12文字 |
| ④ | 表示色数 | M : 256色表示 T : 3色表示 MT : 左端2文字分256色表示、残り右部分3色表示 (左右関係は横に設置した場合) コンビネーションマルチカラー VM96A-108MTの場合  |
| ⑤ | 通信機能 | 無記号 : 標準インターフェース ※1 E : LAN仕様 L : リンクターミナル仕様 ※1 |
| ⑥ | フラッシュ色 | 無記号 : なし XC : 白色フラッシュ XR : 赤色フラッシュ |
| ⑦ | 音声合成メッセージ | 無記号 : なし V : あり |

※1 VMSシリーズについては通信機能「無記号」の機種名でもVM-WinRの機種選択で「L」の機種を選択することによりリンクターミナル仕様になります。

1モジュール分の拡大図



VM96A - 212Mの場合



スケジ
ュール 10
シーン 500
シーン 通信

特徴にあったキャストの選び方

表示器に表示する文字・イラスト・アニメーションなど表示したい物すべてがキャストになります。表示したいキャストは画面・ライブラリ・外字・イメージ・アニメーションのいずれか最適な物を選択して登録します。どのキャストに登録するのは、下記の特徴を参考に選択してください。

文字は画面へ

表示器に表示したい文字は画面に登録してください。また、画面には文字だけでなくイメージ・外字も登録することが可能です。文字とイラストの合わせたものを表示したい場合は、画面に文字を登録し、その画面に「イメージ作成」で作成したイラストを貼り付けてください。
通信 (VSN 準拠) モードの場合、タグは画面へ登録してください。

参照 画面作成方法についての詳細は [4-43 ページ](#)



タグで表示したい物はライブラリへ

通信 (VSN 準拠) モードの画面内に登録したタグから表示したい物を登録してください。
ライブラリは画面に登録したタグから表示することができます。ライブラリ内には画面と同じくイメージ・外字・タグ (日付表示 / カウント表示 / 数値表示タグ) を登録することが可能です。
※間接表示 / ビット表示 / 特殊表示タグは登録できません。
また、ライブラリはシーン内のカットに登録できるキャストの 1 つです。

参照 ライブラリ作成方法についての詳細は [4-51 ページ](#)



文字コード表にない文字を表示したい場合は外字へ

本書の最後に記載している文字コード表にない文字や記号を表示したい場合はその文字を外字に登録してください。画面作成やライブラリ作成の文字を入力する際に「外字入力」ボタンをクリックすることで文章の間に外字を登録できます。

参照 外字作成方法についての詳細は [4-54 ページ](#)



イラストはイメージへ

表示器に表示したいイラストはイメージに登録してください。イラストはイメージで作成するか外部のイラストデータ (BMP/JPEG/PNG 形式) を取り込むことができます。文字とイラストの合わせたものを表示したい場合は作成したイメージを画面・ライブラリ作成で画面・ライブラリに貼って使用してください。

また、動きのあるイラストを表示したい場合はイメージを利用してアニメーションを作成することができます。(下記アニメーションの欄参照)

参照 イメージ作成方法についての詳細は [4-61 ページ](#)



アニメーションはアニメーションへ

動きのある表示をする場合はアニメーションに登録してください。アニメーションは複数のイメージのデータをつなげて順番に表示を切り替える (コマ送りする) 動作ができる機能です。コマ送りしたいイラストをイメージで作成し、そのイメージをアニメーションへ順番に登録してください。

参照 アニメーション作成方法についての詳細は [4-69 ページ](#)



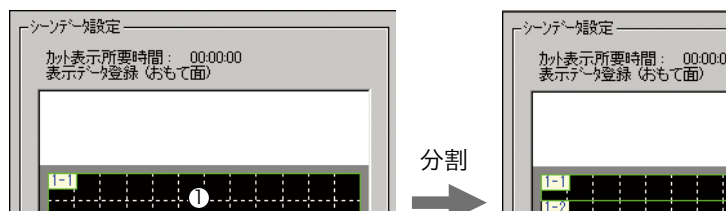
スケジ
ュール 10 シーン 500 シーン 通信

分割について

表示器の表示できる範囲（ステージ）に一度に表示できるキャストは1個です。表示できる範囲（ステージ）を分割すれば一度に2個以上のキャストを表示できます。

分割はシーン（→詳細 4-82 ページ）の中でのみできる機能です。

分割すればそのステージごとに別の表示効果を付けることができますので、例えば上段を左スクロールで表示し、下段を上スクロールで表示することもできます。



分割するとキャストを登録できるエリアが狭くなりますので、キャスト作成時にその分割したエリアに合わせたサイズのキャストを作成する必要があります。ですので、画面・ライブラリ・イメージ・アニメーションなどのキャスト作成時には表示できる範囲（ステージ）をどのように分割するか考えながら、シーンに登録後のイメージを持って作成するとより一層幅広い表現ができます。

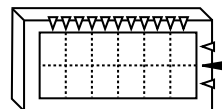
画面へ登録



イメージへ登録



注意 分割は横の分割のみとなります。



◀ 分割できる場所

◁ 分割できない場所

ステージ作成の決まりごと

表示器の表示面全体がステージとなります。表示器の中に表示させたい文字・イラスト・アニメーションは各キャストへ登録し、ステージ上にキャストとして登場させることができます。

表示器の各モードによってステージへキャストを表示する方法が異なります。

【参照】 10 シーンモード・500 シーンモード・スケジュールモードは下記

通信モードは、[3-11 ページ](#)参照

Point キャスト

キャストは文字・イラスト・アニメーションなど表示器上に表示する要素すべてのことを指します。画面入力ソフトウェア内で作成できるキャストは下記の通りです。

| キャスト | |
|--------|----------|
| ・画面 | ・アニメーション |
| ・イメージ | ・外字 |
| ・ライブラリ | |

10 シーンモード・500 シーンモード・スケジュールモード

ドラマを作るときなどと同じく全体の場面をシーンとして分けて考えます。

各キャストはいきなりアドリブでステージに登場するのではなく、ストーリーにそって順番に登場します。各シーンを合わせて1本のドラマができあがるように、画面入力ソフトウェアでも最初はステージで表現するシーンを作成します。シーンをいくつか作成し、それらを組み合わせることによりストーリーを完成させます。

シーンの切り替え方法は各モードによって異なります。この3モードはスケジュール機能を使い、日・曜日・時間などの指定でシーンを切り替えることもできます。

【参照】 シーンの切り替え方法

「10 シーンモード」 [7-3 ページ](#)

「500 シーンモード」 [7-7 ページ](#)

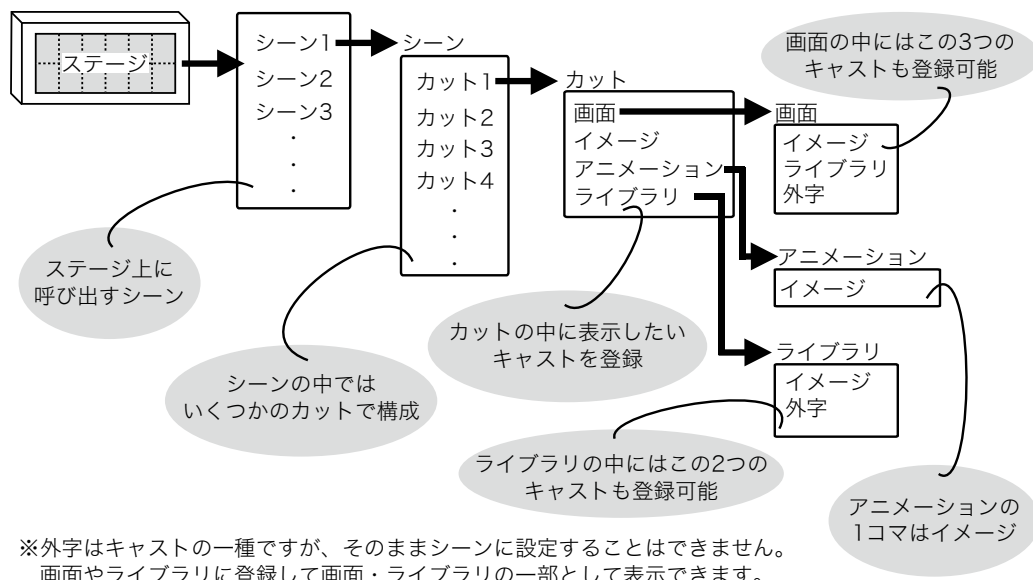
「スケジュールモード」 [7-2 ページ](#)

「スケジュール設定」 [5-7 ページ](#)

またシーンはいくつかのカットの集まりで構成されています。

1 タイミングで登場するキャストを決めるのがカットです。例えば最初にアニメーションを表示して次に画面で文字を表示させる動きをしたい場合はアニメーションと画面が個々のカットになり2カットあるシーンとなるのです。

下図はステージ・シーン・カット・キャストの登録関係図です。

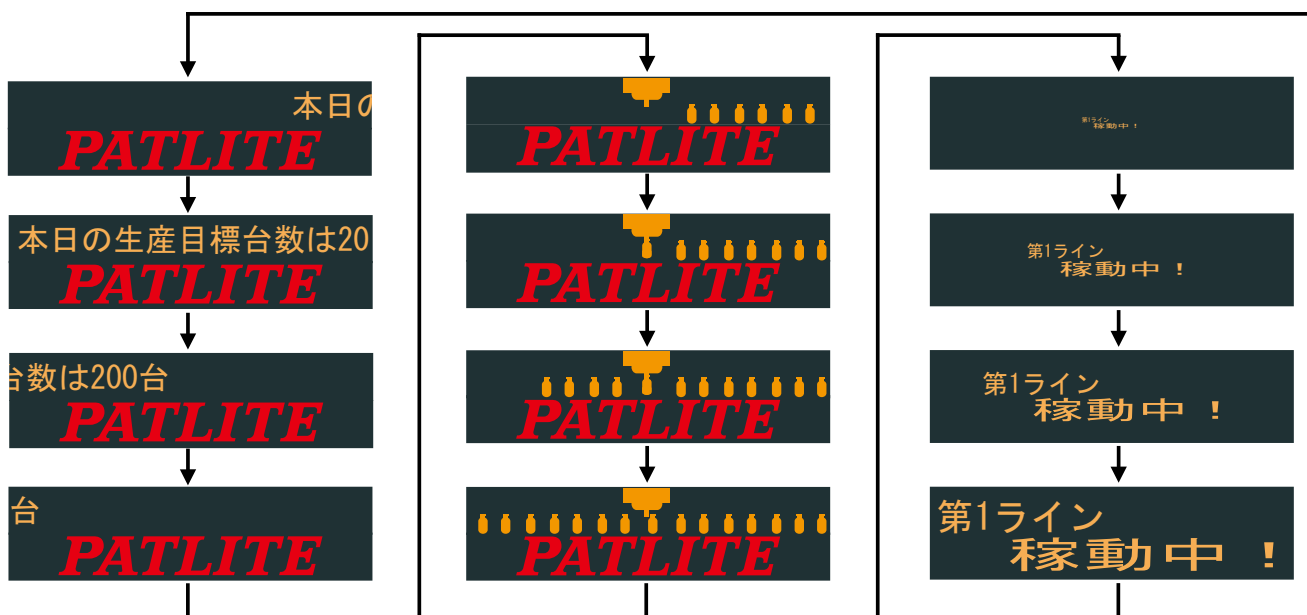


※外字はキャストの一種ですが、そのままシーンに設定することはできません。
画面やライブラリに登録して画面・ライブラリの一部として表示できます。

スケジ
ュール 10 シーン 500 シーン 通信

作成方法の例

ステージにキャストを登場させる仕組みを以下の表示を繰り返し表示する場合の設定方法にて説明します。
 <<2 段 3 色表示器使用時 >>



- 1 表示器に登場させたい各キャストを特徴の合う機能へ登録します。

本日の生産目標台数は200台

第1ライン
稼動中 !

PATLITE



は画面へ

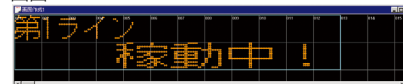
はイメージへ

はアニメーションへ

画面No.1



画面No.2



イメージNo.17



アニメーションNo.1



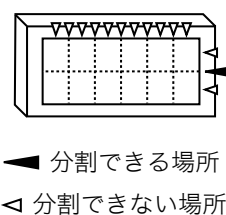
これ以降の手順より画面入力ソフトウェア内のシーン作成での手順となります。
シーン作成のための画面入力ソフトウェアの操作については 4-82 ページを参照してください。

2 複数のキャストを使うためにステージを分割します。

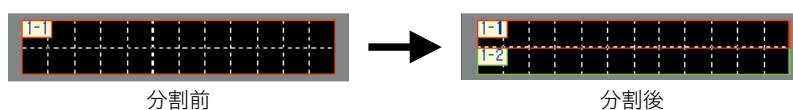
1 ステージには 1 つのキャストのみ登録でき複数のキャストを登録することはできません。そのため、複数のキャストを登録したい場合はステージを分割します。分割したステージ 1 つに対して 1 つのキャストが設定できます。



注意 分割は横の分割のみとなります。



分割すると○-1、○-2 というように分割ステージ名がつきます。



分割前

分割後

注意 分割は 1 カットごとに変更できます。

3 最初に表示するキャストを 1-1、1-2 の分割ステージへそれぞれ登録します。



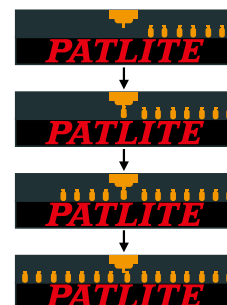
4 画面 No.1、イメージ No.17 をどのような表示効果で表示するかを設定します。

画面 No.1 は左へスクロールして消えるので「左方向スクロール」、イメージ No.17 は移動せず同じ状態で表示したままですので「静止」と設定します。

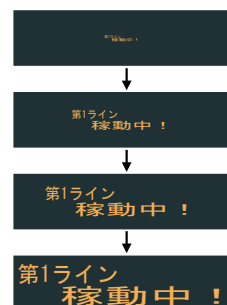
2～4 の設定を一動作の固まりとして、1 カットと呼びます。

**5** カット 2 を登録します。

画面 1 のスクロールが終わった後、次に表示したいのはアニメーション No.1 です。下段はイメージのまま、上段がアニメーションとなります。**2・3** と同じくステージを分割しキャストを登録します。

**6** 1-1、1-2 の分割ステージとも、どのような表示効果で表示するかを設定します。イメージ No.17 は止まったままですので「静止」、アニメーションの表示効果は無効となるので設定は必要ありません。**7** カット 3 を登録します。

アニメーション No.1 の表示が終わった後、次に表示したいのは画面 No.2 です。画面 No.2 はステージいっぱいに表示したいのでステージを分割する必要はありません。分割せずにステージ 1-1 へ登録します。

**8** どのような表示効果で表示するかを設定します。

画面 No.2 は画面中央から拡大して表示するので「拡大表示」と設定します。

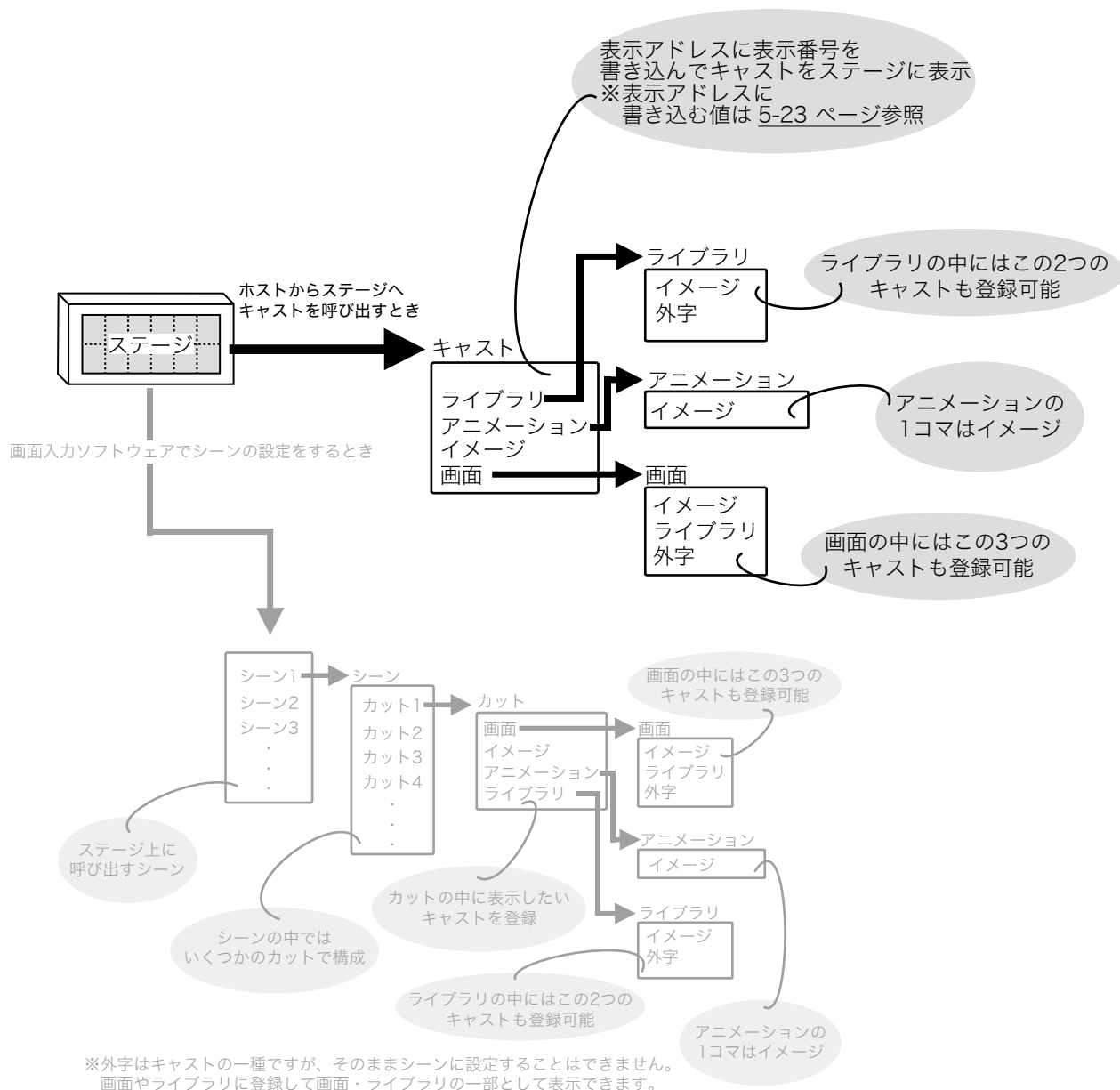
参照 表示効果については、付-17 ページ

これでカット 1・2・3 が登録されたシーンが 1 つ完成しました。表示器に表示させると 3-8 ページのように繰り返して表示します。

通信モード・リンクターミナルモード

画面入力ソフトウェアではキャストのみを作成しておきます。ホストから表示器へ表示する信号を送信することで直接ステージ上にキャストを呼び出します。どのような表示をステージ上で作り上げるかはホストからの送信信号で決まります。また、「10 シーンモード」「500 シーンモード」「スケジュールモード」などと同じくシーンを画面入力ソフトウェアで作成し、ステージ上に呼び出すこともできます。画面入力ソフトウェアでのシーン作成方法は「10 シーンモード」「500 シーンモード」「スケジュールモード」と同じです。

【参照】画面入力ソフトウェアでシーンを作成する方法については、4-82 ページ



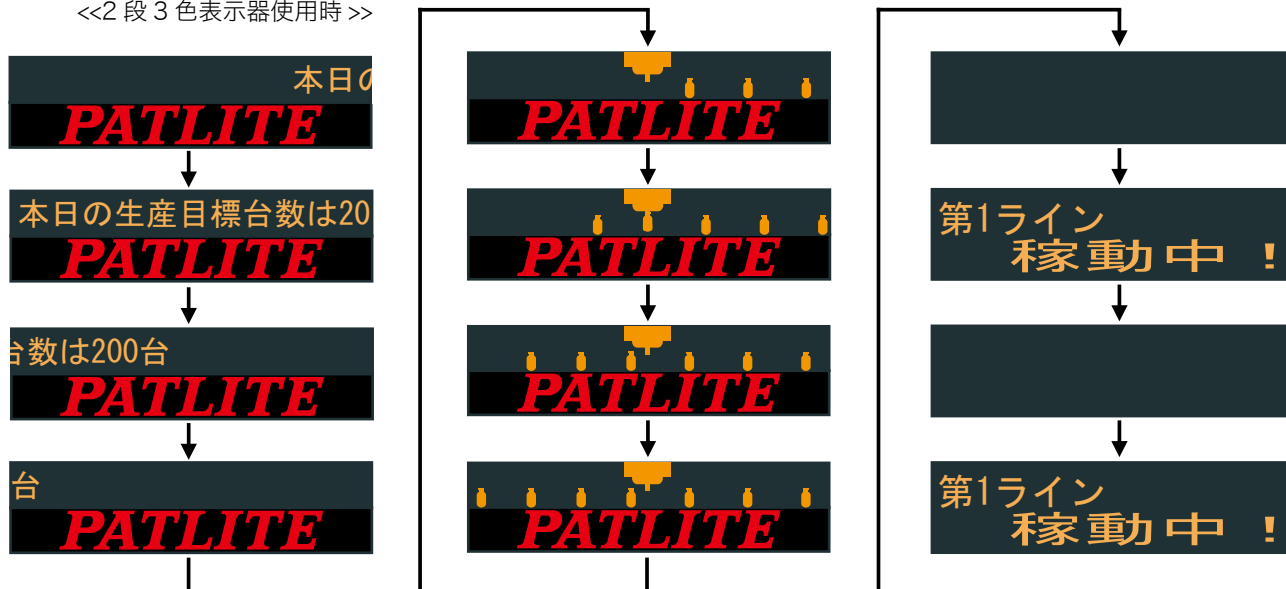


作成方法の例

ステージにキャストを表示する仕組みを下記の表示を例に説明します。

【参照】シーンを使用する場合は 3-7 ページ

<<2 段 3 色表示器使用時>>



1 表示器に登場させたい各キャストを特徴の合う機能へ登録します。

シーンを切り替えるモードとは違いステージ上に呼び出せるキャストは1つとなりますので(この例ではモジュールが混在していないので分割がないため)、よく考えて、キャストを登録してください。

イメージNo.17へ登録



ライブラリNo.1へ登録



イメージNo.18へ登録



イメージNo.19へ登録



イメージNo.20へ登録



イメージNo.21へ登録



イメージNo.22へ登録



イメージNo.23へ登録



イメージNo.24へ登録



イメージNo.25へ登録



イメージNo.26へ登録



画面No.1へ登録

特殊表示
タグを登録



画面の中にイメージNo.17を登録

アニメーションNo.1へ登録



アニメーションのコマに
イメージNo.18~26を登録

画面No.2へ登録



文字をブリンク(点滅)に設定



2 データを表示器へ転送します。

プロジェクト設定に間違いがないか確認後、**1** で作成したデータを表示器へダウンロードします。

参照 プロジェクト設定については [4-10 ページ](#) ダウンロードについては [6-6 ページ](#)

3 ホストと表示器を接続し、通信できる状態にします。

下記内容の信号をホストより送信すれば [3-12 ページ](#) のように表示します。(下記の書き込み数値は BIN モードを想定しています)

- ①表示アドレスに 0001H と書き込み、画面 1 を表示します。
- ②特殊表示タグのアドレスヘライブラリ No.1 を左スクロール表示するように命令します。
- ③ライブラリのスクロールがおわると、表示アドレスに 4001H と書き込み、アニメーション No.1 を表示します。
- ④ 5 秒後、表示アドレスに 0002H と書き込み、画面 2 を表示します。画面 2 の文字はブリンクに設定していますので点滅して表示します。

スケジ
ュール10
シーン500
シーン

通信

その他の注意事項

表示器をご使用いただくにあたっての全般的な注意事項を記載しています。

●表示器電源投入時の動作について

表示器は電源投入時、内部プログラムの起動・通信インターフェースの初期化をおこないます。このため、電源投入から実際に表示器が通常動作を開始し、画面の表示やホストとの通信などができるようになるまで数秒の時間がかかります。

この章では、VM-WinR のインストールからキャストの作成、シーンの作成の手順を説明します。



表示器を 30℃以上の環境でご使用になる場合は、1-24 ページの点灯率を考慮したステージを作成してください。

| | |
|---|-------|
| VM-WinR をインストールする..... | 4-2 |
| VM-WinR をアンインストールする..... | 4-4 |
| VM-WinR の動作環境..... | 4-5 |
| VM-WinR の起動と終了..... | 4-6 |
| VM-WinR のメインメニューについて..... | 4-7 |
| 使用環境を設定する..... | 4-10 |
| プロジェクトを新規作成する..... | 4-10 |
| 既存プロジェクトを削除する..... | 4-29 |
| 既存プロジェクトを選択する..... | 4-30 |
| 既存プロジェクトを変更する..... | 4-31 |
| 画面・ライブラリ作成の基本操作..... | 4-32 |
| 文字入力とタグの表示設定..... | 4-36 |
| コメント..... | 4-40 |
| タグ表示属性..... | 4-41 |
| プライオリティの設定..... | 4-42 |
| 画面を作成する..... | 4-43 |
| 画面を新規作成する..... | 4-44 |
| 既存の画面を開く..... | 4-45 |
| 文字を入力する..... | 4-46 |
| 文字の編集・コピー・削除..... | 4-48 |
| 画面を保存する..... | 4-50 |
| ライブラリを作成する..... | 4-51 |
| ライブラリを新規作成する..... | 4-51 |
| 既存のライブラリを開く..... | 4-52 |
| ライブラリを作成し保存する..... | 4-53 |
| ライブラリを編集する..... | 4-53 |
| 外字を作成する..... | 4-54 |
| 外字を作成し保存する..... | 4-56 |
| 外字を画面に登録する..... | 4-60 |
| イメージを作成する..... | 4-61 |
| イメージを作成し保存する..... | 4-63 |
| 既存のイメージを編集する..... | 4-66 |
| ピクトグラム・画像ファイル (JPEG,BMP,PNG) のデータを使う..... | 4-67 |
| イメージを画面に登録する..... | 4-68 |
| アニメーションを作成する..... | 4-69 |
| アニメーションを作成する..... | 4-72 |
| アニメーションを保存する..... | 4-79 |
| アニメーションを印刷する..... | 4-80 |
| シーンを設定する..... | 4-82 |
| シーンを作成する..... | 4-87 |
| シーンを保存する..... | 4-93 |
| シーンを印刷する..... | 4-94 |
| ファイルの編集..... | 4-97 |
| データをコピーする..... | 4-99 |
| データを削除する..... | 4-100 |
| プロジェクトを入れ替える..... | 4-101 |
| データ保存領域 (VFRPRJCT) を変更する..... | 4-101 |

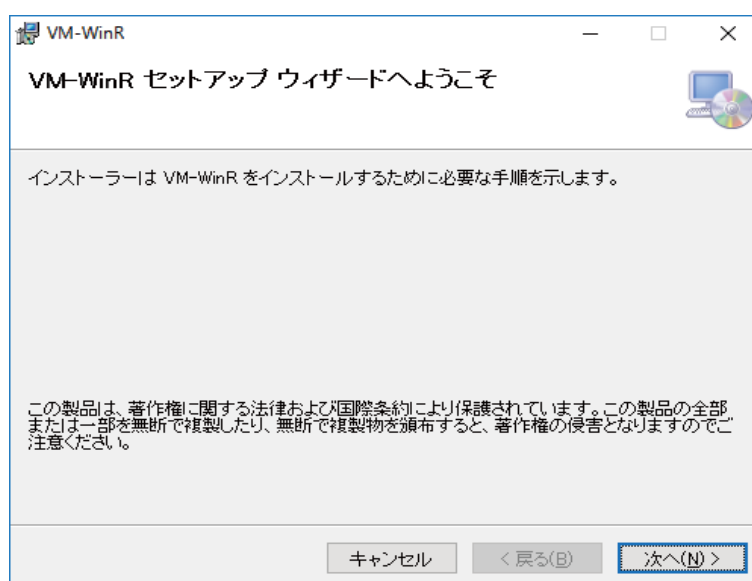
VM-WinR をインストールする

VM-WinR をご使用になるには、あらかじめ VM-WinR をパソコンのハードディスクにインストールしてください。インストールをおこなう際は、必ず動作環境を確認してください。下記手順以外に、VM-WinR に同梱している「ソフトウェア使用許諾契約書」に記載している手順でインストールをおこなうこともできます。下記インストール方法は OS が Windows10 の時の例になります。他の OS についてはインストーラーに従ってインストールをおこなってください。



- 他の起動しているアプリケーション (常駐アプリケーションも含む) をすべて終了してからインストールをおこなってください。VM-WinR のインストールがうまくおこなわれない場合があります。
- CD-ROM のインストーラを使ってのインストール以外の方法 (すでにインストールしているハードディスク、または別のパソコンからのコピー、ペーストなど) は、VM-WinR が正しく動作しない原因となりますので、おやめください。

- 1 パソコンの電源を入れ Windows を起動し、「VM-WinR」の CD-ROM を挿入します。
- 2 スタートメニューから「エクスプローラー」を選択し、CD-ROM を挿入したドライブを開きます。
- 3 「VM_WINR」フォルダ内の「Setup.exe」ファイルを実行します。
- 4 VM-WinR のセットアップウィザード画面が表示されますので「次へ」ボタンをクリックします。



5 必要事項を設定します。

ウィザードに従い、必要事項・インストール先を設定し、「次へ」ボタンでウィザードを進めてください。

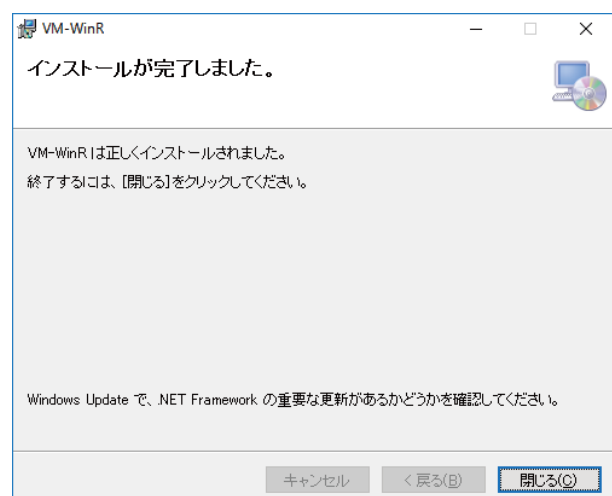
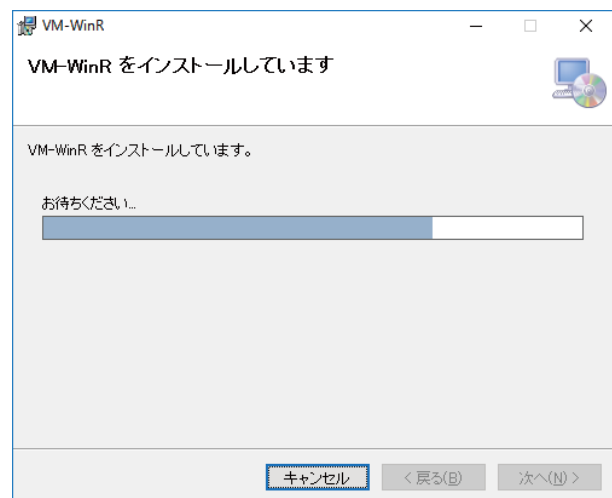
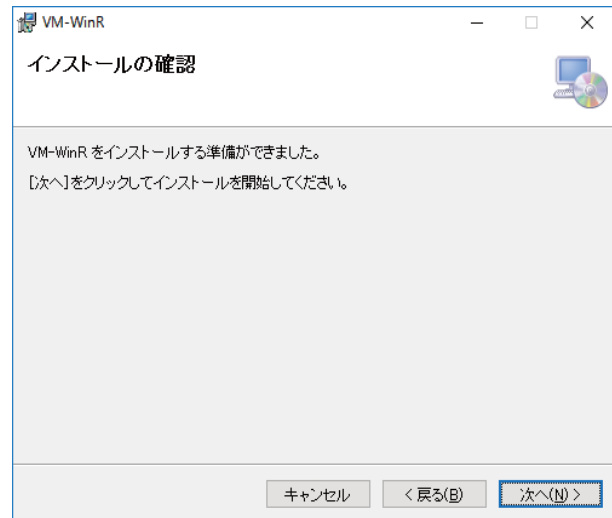
すべての設定が終了したら「インストール」ボタンが表示されます。

6 「インストール」ボタンをクリックしてインストールを開始します。

インストール中は右図の画面が表示されます。

7 インストールが終了したら次の画面を表示しますので、「閉じる」ボタンをクリックします。

インストールは終了です。



VM-WinR をアンインストールする

パソコンにインストールした VM-WinR を削除します。

VM-WinR のアンインストールをおこなっても、作成したプロジェクトのデータは削除されません。

下記アンインストール方法は OS が Windows10 の時の例になります。他の OS についても同様に、OS のアンインストール機能を使用してアンインストールをおこなってください。



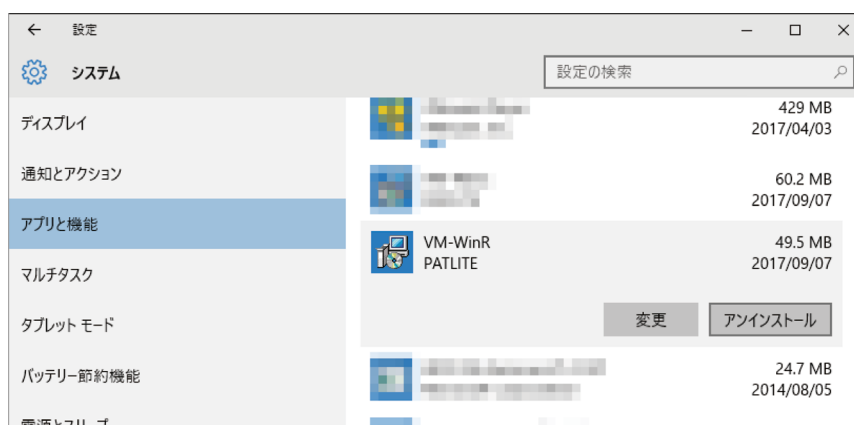
注意

アンインストールは必ず下記の方法でおこなってください。下記の方法以外でアンインストールをおこなった場合に生じる故障、およびその他の不具合によって受けられた損害については当社は一切その責任を負いかねます。



他の起動しているアプリケーションをすべて終了してからアンインストールをおこなってください。VM-WinR のアンインストールがうまくおこなわれない場合があります。

- 1 スタートメニューから「設定」を選択して、設定画面内の「システム」アイコンをクリックします。
- 2 画面左側の「アプリと機能」をクリックし、画面右側のアプリの一覧から「VM-WinR」を選択して「アンインストール」ボタンをクリックします。

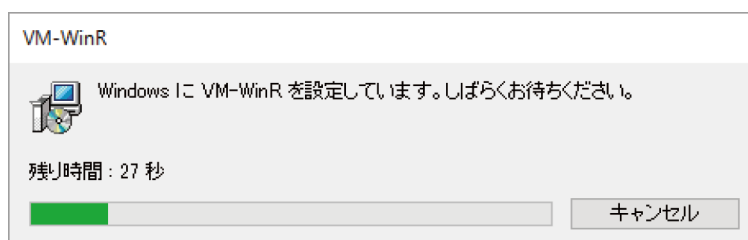


- 3 「このアプリと関連情報がアンインストールされます。」と表示されますので、「アンインストール」ボタンをクリックします。

アンインストールを開始します。

- 4 アンインストールが進行中であることを示す画面が表示されます。

画面が消えたらアンインストールは終了です。



VM-WinR の動作環境

●動作環境

| | |
|-----------------|--|
| 対応OS | Windows7、Windows8.1、Windows10 各OSの32ビット／64ビット日本語版 |
| CPU | 使用OSの推奨システム環境に準ずる |
| メモリ | 使用OSの推奨システム環境に準ずる |
| ディスプレイ | コンピュータ本体に接続可能で使用OSに対応した解像度1024×768以上のもの フォントサイズ：小(100%) 色：HighColor(16ビット)以上 |
| ハードディスク 使用容量 | 100Mバイト以上の空き容量 |
| CD-ROM | 使用OSに対応したもの ※1 |
| 対応表示器 | VM/VMS |
| 通信ポート | RS-232C、LAN(10BASE-T/100BASE-TX)、USB(USBシリアル変換器を使用)※2 |

※1 CD-RはオレンジブックパートIIに準拠しておりますが一部のCD-ROMドライブでお使いになれない場合があります。オレンジブックパートII対応のCD-ROMドライブをご使用ください

※2 使用方法はRS-232Cと同じです。

USBシリアル変換器は別途購入してください。

推奨品：バッファロー製 USBシリアル変換ケーブル、BSUSRC0605BS、BSUSRC0610BS、BSUSRC06SVなど
I-O DATA製 USB-RSAQ5R、USB-RSAQ6R

VM-WinR の起動と終了

パソコンにインストールした VM-WinR を起動する方法と、起動中の VM-WinR を終了する方法を説明します。

● VM-WinR を起動する

- 1 パソコンの電源を入れ、Windows を起動します。
- 2 Windows10 では「スタート」ボタンをクリックし、スタートメニューの「すべてのアプリ」から「PATLITE」－「VM-WinR」を選択します。

Windows7 では「スタート」－「すべてのプログラム」－「PATLITE」－「VM-WinR」－「VM-WinR」となります。

VM-WinR のメインメニューが表示されますので、最初に「プロジェクト設定」をおこなってください。


参照 メインメニューの操作については [4-7 ページ](#) プロジェクト設定については [4-10 ページ](#)

● VM-WinR を終了する

VM-WinR の終了は、以下の操作でおこないます。

① VM-WinR メインメニュー以外のウィンドウを終了してください。

② VM-WinR メインメニューの「終了」ボタンをクリックする。

もしくは VM-WinR メインメニューの右上の  ボタンをクリックする。

保存されていないデータがある場合は、保存するかどうかを確認するメッセージが表示されます。

VM-WinR のメインメニューについて

パソコンの「スタート」ボタンをクリックし、「プログラム」－「PATLITE」－「VM-WinR」－「VM-WinR」を選択すると VM-WinR メインメニューを表示します。

初めてデータを作成する場合は、まず「プロジェクト設定」ボタンをクリックし、これから作成するデータの保存場所などの環境を設定します。

画面・ライブラリ作成、シーン設定などデータの作成、表示器へのデータ転送などすべてこのメインメニューから始めます。画面を作成中にイメージを作成する場合は、一度メインメニューに戻り「イメージ作成」ボタンをクリックして作成をおこないます。

リンクターミナルの作画については、[9章](#)をご覧ください。

- メインメニューのボタンをクリックするとそれぞれの設定画面を表示します。どのような設定画面を表示するのは①～⑭の説明文を参照してください。

メインメニューに表示するボタンはプロジェクト設定の設定内容で異なります。ボタンの種類により、まだ設定の段階ではないときやそのボタンの機能が使用できない場合には表示されないボタンがあります。

インストール後に初めてVM-WinRを起動したときは
「プロジェクト設定」と「マニュアル」の2つだけ表示されます



【参照】リンクターミナルの作画については、[9章](#)をご覧ください。

①プロジェクト設定

表示器のデータを作成する環境(表示器機種・通信モード・データの保存場所など)を設定します。VM-WinR でデータを作成する前に必ずこのプロジェクト設定をおこなってください。設定が間違っていると表示器は正常に動作しません。

インストール後に初めて VM-WinR を起動したときには、このボタンとマニュアルボタンのみ表示します。詳細は [4-9 ページ](#) を参照してください。

②画面・ライブラリ作成

表示器に表示するキャストのうち、画面とライブラリを作成します。詳細は [4-32 ページ](#) を参照してください。

③イメージ作成

表示器に表示するキャストの1つであるイメージを作成します。BMP ファイルや JPEG ファイル、PNG ファイルを取り込むこともできます。詳細は [4-61 ページ](#) を参照してください。

④アニメーション作成

表示器に表示するキャストの1つであるアニメーションを作成します。最大 200 枚のコマをもつアニメーションを作成することができます。詳細は [4-69 ページ](#) を参照してください。

⑤外字作成

表示器に表示するキャストの1つである外字を作成します。詳細は [4-54 ページ](#) を参照してください。

⑥シーン設定

キャスト(画面・ライブラリ・外字・イメージ・アニメーション)を組み合わせ、表示器に表示する順番や表示効果などを設定します。詳細は [4-82 ページ](#) を参照してください。

⑦スケジュール設定

シーンの表示をタイムスケジュールで制御します。通信モードでは表示されません。詳細は [5-7 ページ](#) を参照してください。

⑧データ転送

VM-WinR で作成したデータを表示器にダウンロードします。表示器からデータをアップロードすることもできます。CF カードを使う方法と、表示器とパソコンをシリアルケーブルで接続しておこなう方法があります。

詳細は [6-2 ページ](#) を参照してください。

⑨時計合わせ

表示器の時計データを調整します。詳細は [6-50 ページ](#) を参照してください。

⑩通信テストツール

シリアルケーブルを使用した通信モードの場合に、パソコンと表示器間の通信テストおよび簡単な表示更新をおこなうためのツールです。詳細は [7-31 ページ](#) を参照してください。

⑪ LAN 通信

LAN(RJ45) ケーブルを用いて、表示器の LAN 設定、ダウンロード(LAN)、アップロード(LAN)、時計転送(LAN)、通信テスト(LAN)をおこないます。表示器の LAN 設定、ダウンロード(LAN)、アップロード(LAN)の詳細は [6-25 ページ](#)、[6-41 ページ](#)、時計転送(LAN)の詳細は [6-53 ページ](#)、通信テスト(LAN)の詳細は [7-42 ページ](#) を参照してください。

⑫ファイル編集

選択しているプロジェクトのファイルを削除・コピーします。詳細は [4-97 ページ](#) を参照してください。

⑬マニュアル

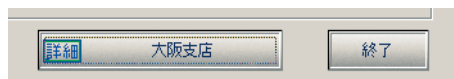
今ご覧いただいているマニュアルを表示します。

⑭ LT に関するメニュー

[9 章](#)参照

注意 プロジェクトの選択

メインメニューを起動すると、前回編集したプロジェクトが選択されている状態になります。既存のプロジェクトを編集する場合や複数のプロジェクトを作成している場合は、必ず編集するプロジェクトの設定になっているかどうかをプロジェクト情報の詳細で確認してから編集をおこなってください。



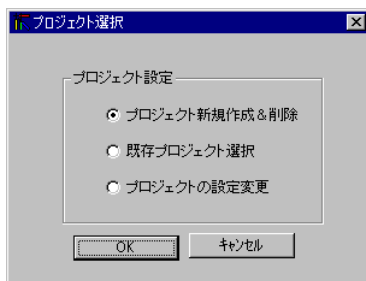
スケジ
ュール 10 シーン 500 シーン 通信

使用環境を設定する

新しくデータを作成するときは、まず表示器の機種やタイプ、作成するデータを保存しておくフォルダを設定します。これから作成するデータはすべてこの設定に基づいておこない、作成したデータはすべて指定したフォルダに保存されます。

プロジェクトを新規作成する

- 1 VM-WinR メインメニューの「プロジェクト設定」をクリックすると次の設定画面を表示します。



新しくデータを作成する場合は「プロジェクト新規作成&削除」をクリックし、「OK」ボタンをクリックします。

MEMO

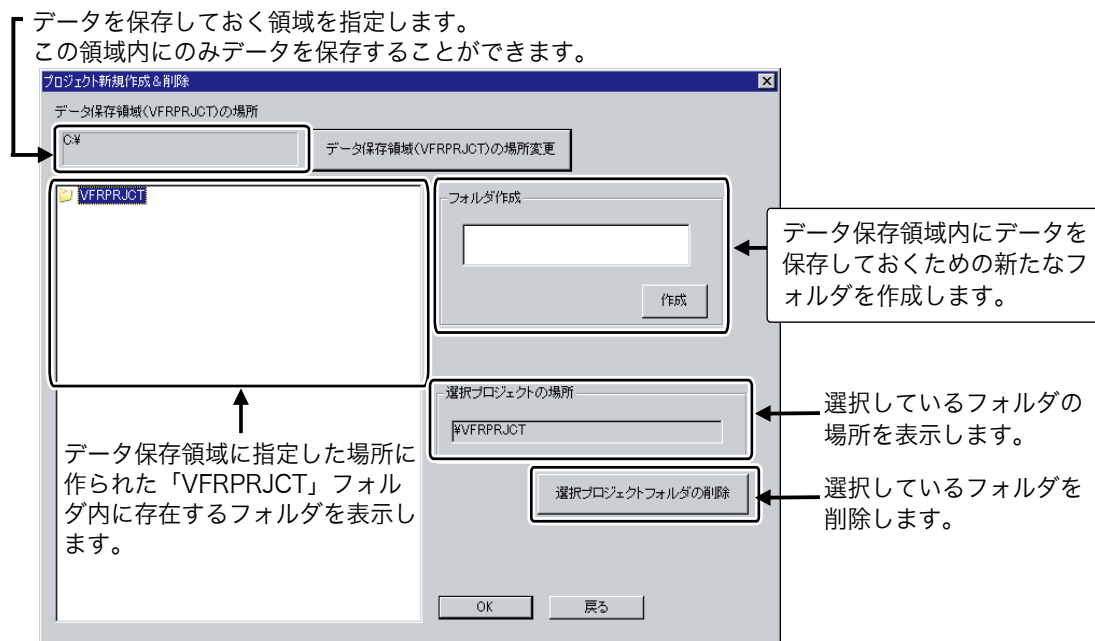
既存のプロジェクトを開く場合は「既存プロジェクト選択」を選択します。詳細は [4-30 ページ](#) を参照してください。
プロジェクトを変更する場合は「プロジェクトの設定変更」を選択します。詳細は [4-31 ページ](#) を参照してください。

ここから先はウィザードにしたがって設定をおこなってください。使用するモードにより設定項目が異なりますので、ご使用になるモードの説明を参照してください。
また、これから設定する設定内容は、後から変更することができます。ただし、表示器機種は変更することはできません。詳細は次ページを参照してください。

- ・スケジュールモード： [4-15 ページ](#)
- ・10 シーンモード (1 ビット入力)： [4-18 ページ](#)
- ・500 シーンモード (バイナリ入力)： [4-21 ページ](#)
- ・通信モード： [4-24 ページ](#)
- ・LT モード： [9-26 ページ](#)

プロジェクトの保存場所設定

プロジェクトを保存しておく場所を設定します。



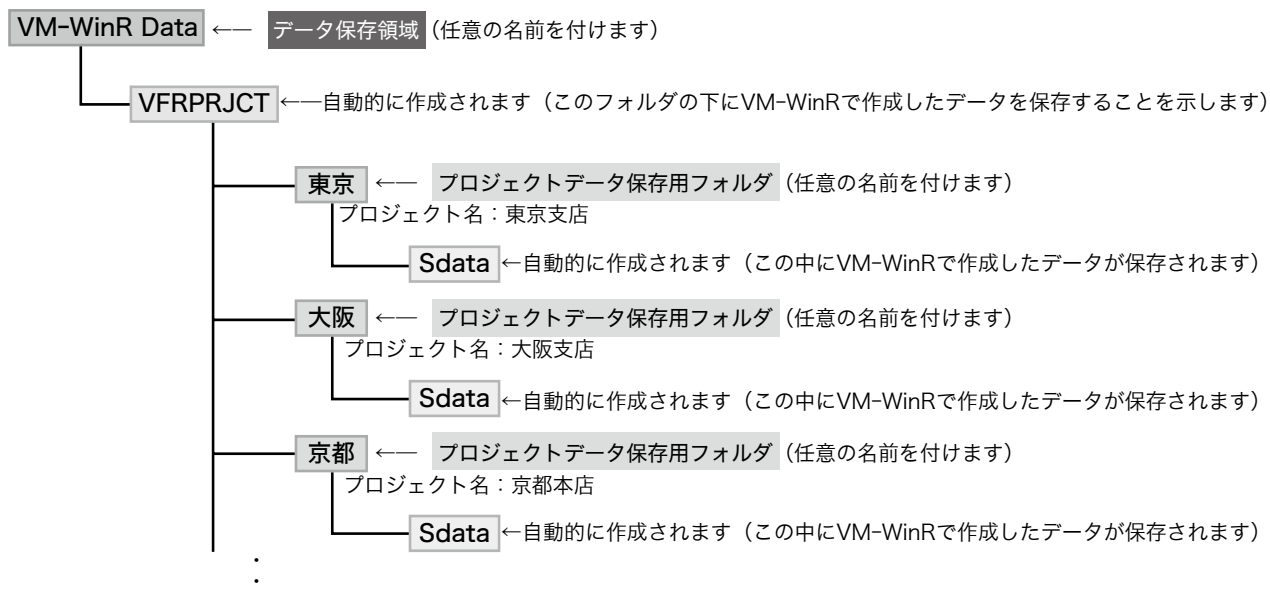
データ保存領域とは「これから VM-WinR で作成するデータはこの保存領域 (フォルダ) 内に保存します」ということを示す領域です。VM-WinR で作成したデータはすべてデータ保存領域内に保存することになります。

データ保存領域を指定するとそのフォルダ内に「VFRPRJCT」という名称のフォルダが自動的に作成されます。「VFRPRJCT」フォルダは VM-WinR で作成したデータが保存されていることを示します。必ず「VFRPRJCT」フォルダの下に作成したデータが保存されるため、データを管理しやすくなります。

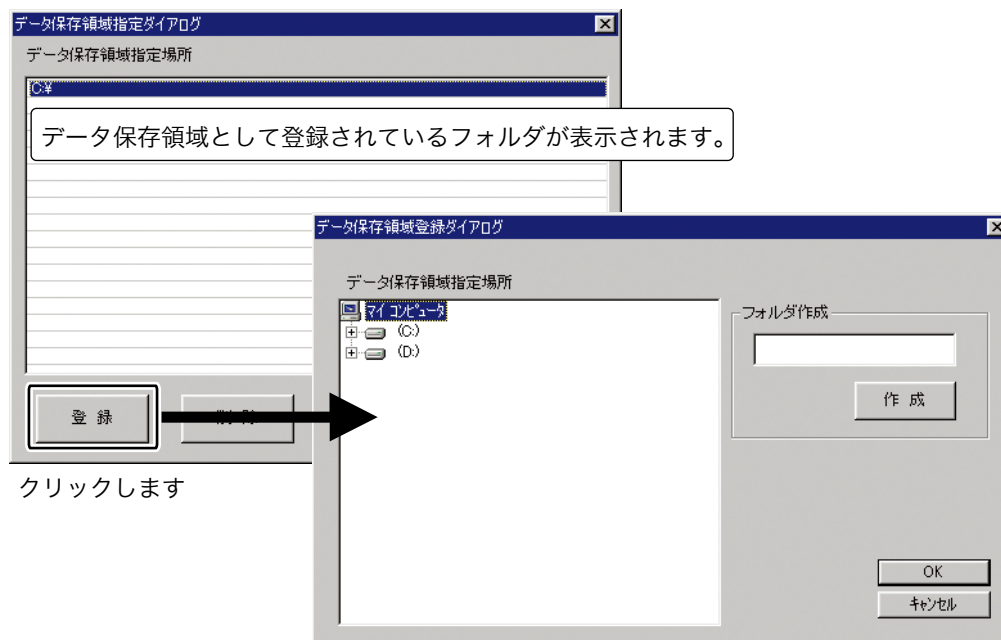
この「VFRPRJCT」フォルダの下に更に任意の名前のフォルダを作成します。作成した任意の名前のフォルダの中に「Sdata」という名称のフォルダが自動的に作成されます。VM-WinR で作成した各種データはこの「Sdata」フォルダ内に保存されます。

Point リンクターミナル仕様で LT システムが複数ある場合は、LT システムごとにデータ保存領域をかえて管理することを推奨します。

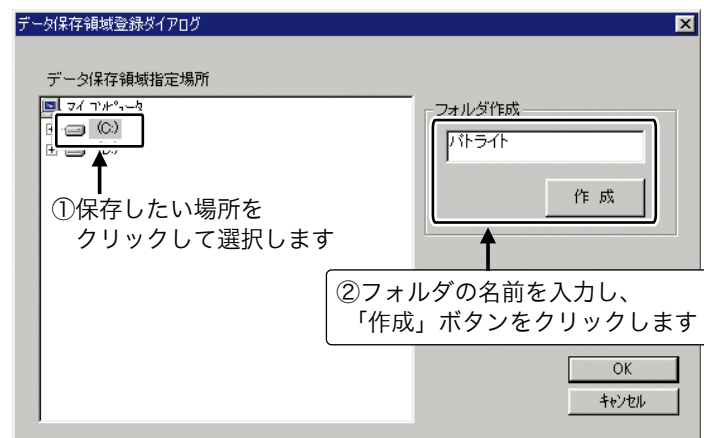
【フォルダ構成例】



- 最初にデータを保存しておく領域を指定します。「データ保存領域 (VFRPRJCT) の場所変更」ボタンをクリックします。
- VM-WinR をインストールした直後はインストールしたドライブが登録されていますので、「登録」ボタンをクリックして領域の変更をおこないます。



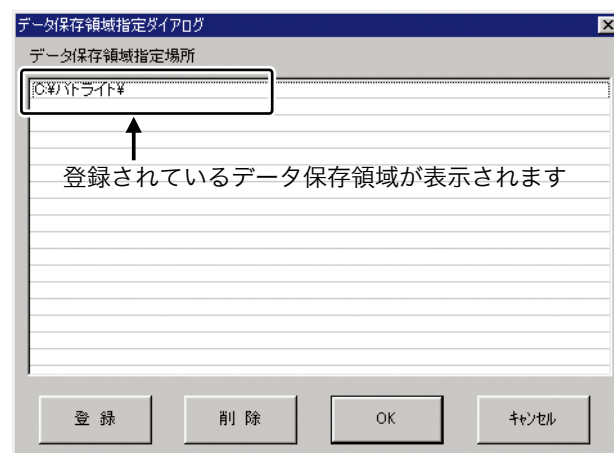
データ保存領域指定場所で保存したい場所を指定し、フォルダ作成欄に名前を入力します。「作成」ボタンをクリックすると、入力した名前で作成されたフォルダの中に更にフォルダを作成することもできます。その場合も同様にデータ保存領域指定場所で保存したい場所を指定し、フォルダ作成欄に名前を入力して「作成」ボタンをクリックします。



- 「OK」ボタンをクリックするとデータ保存領域指定画面に戻り、作成したフォルダが表示されます。

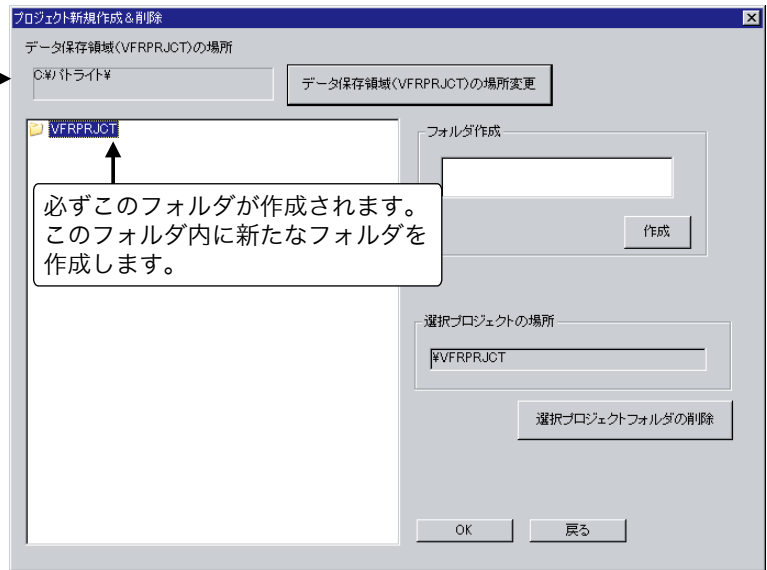
保存したい領域を選択し「OK」ボタンをクリックします。

「削除」ボタンをクリックすると、選択されたフォルダを削除します。「キャンセル」ボタンをクリックすると、フォルダを変更せずに元の画面に戻ります。



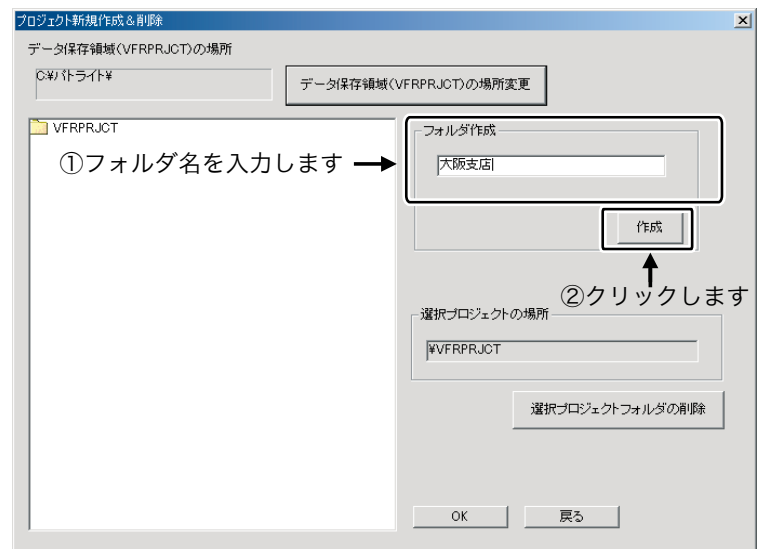
4 プロジェクト保存画面に戻り、データ保存領域が表示されます。

指定したデータ保存領域名 →
が表示されます。

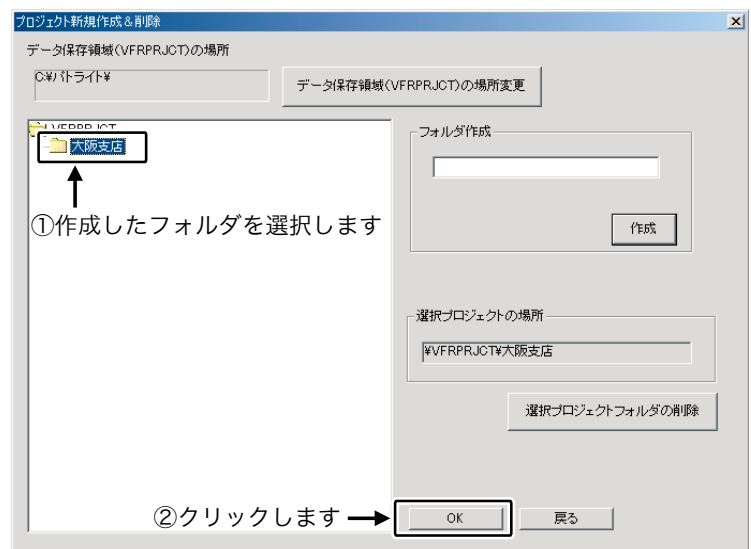


登録したデータ保存領域内にプロジェクトごとのフォルダを作成します。ここで複数のフォルダを作成すると、ウィザードで設定した同一内容のプロジェクトを複数作成することができます。

フォルダを作成するには、フォルダ作成欄に名称を入力し「作成」ボタンをクリックします。



5 今から作成するデータを保存しておくフォルダを選択し「OK」ボタンをクリックするとプロジェクト設定は終了し、メインメニューに戻ります。

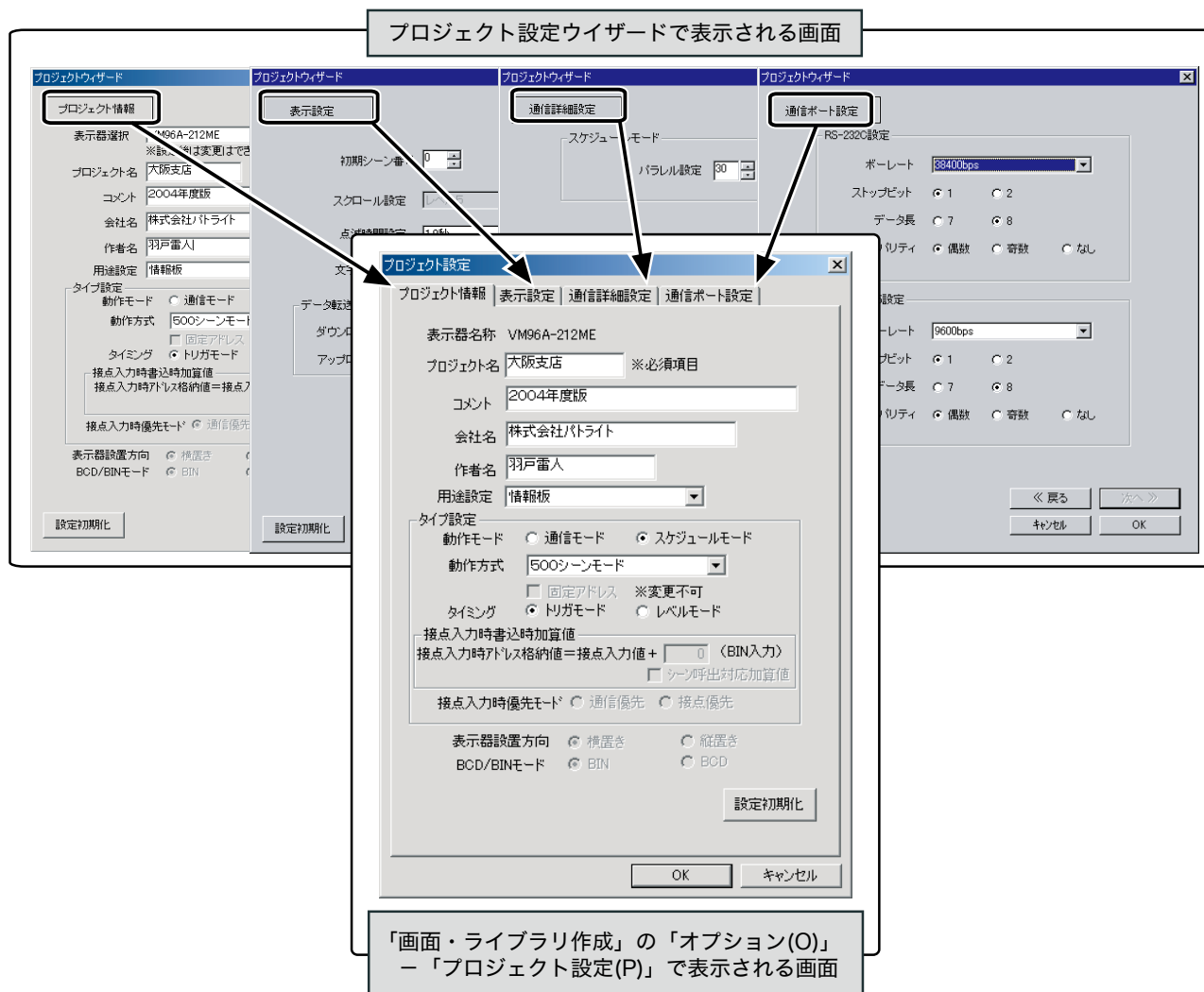


Point これからおこなうプロジェクト設定の内容は、ウィザードでの設定後に変更することができます。ただし、表示器機種設定は変更することはできません。

設定の変更は、メインメニューの「画面・ライブラリ作成」をクリックし、メニューから「オプション(O)」－「プロジェクト設定(P)」を選択して表示される画面でおこないます。

ウィザードで表示される画面と、「画面・ライブラリ作成」の中でおこなう設定変更画面の関係は以下のようになっています。

(例) 「動作モード」にシーンモードを選択した場合



※表示器の「タイプ設定」を変更すると、使用可能な機能が変わることがあります。詳しくは、21 ページ「ご使用機種と表示器選択」を参照してください。

スケジュールモード

ウィザードにしたがって使用環境を設定します。途中で設定を終了するときは「キャンセル」ボタン、次の設定に進むときは「次へ」ボタン、前の設定画面に戻るときは「戻る」ボタンをクリックします。「OK」ボタンで設定を確認します。

以下の説明において各設定画面とも番号の入っていない箇所（グレーになり設定できない箇所）は設定する必要はありません。

1 次の画面（プロジェクト情報）を表示しますので①～⑬の項目を入力します。

プロジェクト情報は表示器の表示内容には直接関係しませんが、VM-WinRを起動したときにどのプロジェクトを選択しているかの手がかりになりますので、わかりやすいプロジェクト名やコメントを入力してください。

①表示器選択

ご使用になる表示器の形式を選択します。表示器選択は必ず設定してください。

②表示器選択用の表示機能選択

ご使用になる表示器の機能を選択しますと表示器選択にはその機能の機種のみ表示します。

※ 21 ページに記載している「ご使用機種と表示器選択について」をご確認ください。

③プロジェクト名

今から作成するデータ（1 台の表示器に必要なデータ）に名前を付けます。プロジェクト名を入力しなければ、次の設定には進めません。

④コメント

コメントを入力します。4-40 ページを参照してください。

⑤会社名

会社名を入力します。

⑥作者名

作者名を入力します。

⑦用途設定

「情報板」を選択します。

⑧動作モード

「スケジュールモード」にチェックを入れます。

⑨動作方式

「500 シーンモード」を選択します。

⑩固定アドレス

この設定はスケジュールモードでは無効になります。

⑪タイミング

「トリガモード」を選択します。

⑫接点入力時書込時加算値

この設定はスケジュールモードでは無効になります。

⑬接点入力時優先モード

この設定はスケジュールモードでは無効になります。

⑭表示器設置方向

表示器を横置きするか縦置きするかを選択します。設置方向を選択できる表示器機種の場合のみ設定可能な状態になります。

⑮BCD/BIN モード

この設定はスケジュールモードでは無効になります。

⑯マルチインフォメーション対応

マルチインフォメーション VMS シリーズを使用する場合、チェックが入っていることを確認してください。

入力が終了したら「次へ」ボタンをクリックし、次の設定へ進みます。

2 次の画面 (表示設定) を表示しますので①～⑤の項目を入力します。

①初期シーン番号

スケジュール設定でシーンの指定がない場合および常時表示シーンが設定されていない場合に表示するシーンの番号を 0 ～ 500 の間で設定します。0 に設定した場合は非表示になります。タイムスケジュール設定でシーンを設定してください。

②スクロール設定

この設定はスケジュールモードでは無効になります。

③点滅時間設定

文字やイラストを点滅表示するとき点滅する周期を設定します。周期は 0.1 ～ 1.0 秒間の 0.1 秒間隔 / 1.5 秒 / 2.0 ～ 10.0 秒間の 1.0 秒間隔から設定します。この設定は、表示モードがブリンク / ブリンクリバース / エクスチェンジの場合に有効になります。

④文字コード設定

「日本語」を選択します。

⑤データ転送時表示メッセージ

パソコンから表示器にデータをダウンロードするとき、表示器からパソコンにデータを取り込むときに表示器に表示するメッセージをそれぞれ入力します。初期設定はダウンロード：「↓」、アップロード：「↑」です。

入力が終了したら「次へ>>」ボタンをクリックし、次の設定へ進みます。

3 右の画面 (通信詳細設定) を表示しますが、設定する必要はありません。

「次へ>>」ボタンをクリックし、次の設定へ進みます。

- 4** 次の画面 (通信ポート設定) を表示しますので表示器側の通信ポートの通信設定をおこないます。通常変更の必要はありませんが変更をおこなう場合、ここで設定する通信設定がデータ転送時の通信設定になります。転送時に使用される RS-232C または RS-422A/RS-485 設定の①～④の項目を入力します。

①ボーレート

4800、9600、19200、38400、57600、115200bps から選択します。

②ストップビット

1、2bit から選択します。

③データ長

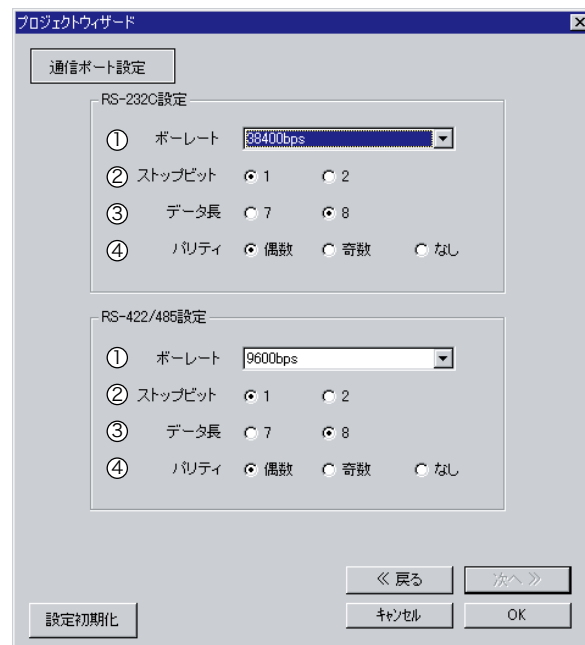
7、8bit から選択します。

④パリティ

偶数、奇数、なしから選択します。

データ転送時はここで設定する通信設定とデータ転送画面での通信設定を必ず合わせてください。ここで設定する通信ポート設定を有効にするには設定スイッチ 2-⑦を OFF にする必要があります。

参照 1-29 ページ 設定スイッチ



初めて表示器へ画面を転送する際には、必ず設定スイッチ 2-⑦は ON のままデータ転送をおこなってください。一度データ転送実行後は設定スイッチ 2-⑦を OFF にすることで、設定した通信設定が有効となります。工場出荷時の表示器側の通信ボーレートは RS-232C:38400bps、RS-422A/RS-485:9600bps となっています。

- 5** すべての設定が終了したら「OK」ボタンをクリックします。



10 シーンモード (1 ビット入力)

ウィザードにしたがって使用環境を設定します。途中で設定を終了するときは「キャンセル」ボタン、次の設定に進むときは「次へ」ボタン、前の設定画面に戻るときは「戻る」ボタンをクリックします。「OK」ボタンで設定を確定します。以下の説明において各設定画面とも番号の入っていない箇所（グレーになり設定できない箇所）は設定する必要はありません。

1 次の画面（プロジェクト情報）を表示しますので①～⑯の項目を入力します。

プロジェクト情報は表示器の表示内容には直接関係しませんが、VM-WinR を起動したときにどのプロジェクトを選択しているかの手がかりになりますので、わかりやすいプロジェクト名やコメントを入力してください。

①表示器選択

ご使用になる表示器の形式を選択します。表示器選択は必ず設定してください。

②表示器選択用の表示機能選択

ご使用になる表示器の機能を選択しますと表示器選択にはその機能の機種のみ表示します。

※ 21 ページに記載している「ご使用機種と表示器選択について」をご確認ください。

③プロジェクト名

今から作成するデータ（1 台の表示器に必要なデータ）に名前を付けます。プロジェクト名を入力しなければ、次の設定には進めません。

④コメント

コメントを入力します。4-40 ページを参照してください。

⑤会社名

会社名を入力します。

⑥作者名

作者名を入力します。

⑦用途設定

「情報板」を選択します。

⑧動作モード

「スケジュールモード」にチェックを入れます。

⑨動作方式

「10 シーンモード」を選択します。

⑩固定アドレス

この設定は 10 シーンモードでは無効になります。

⑪タイミング

「トリガモード」または「レベルモード」を選択します。

⑫接点入力時書込時加算値

この設定は 10 シーンモードでは無効になります。

⑬接点入力時優先モード

この設定は 10 シーンモードでは無効になります。

⑭表示器設置方向

表示器を横置きするか縦置きするかを選択します。設置方向を選択できる表示器機種の場合のみ設定可能な状態になります。

⑮ BCD/BIN モード

この設定は 10 シーンモードでは無効になります。

⑯マルチインフォメーション対応

マルチインフォメーション VMS シリーズを使用する場合、チェックが入っていることを確認してください。

入力が終了したら「次へ」ボタンをクリックし、次の設定へ進みます。



2 次の画面 (表示設定) を表示しますので①～⑤の項目を入力します。

①初期シーン番号

スケジュール設定でシーンの指定がない場合および常時表示シーンが設定されていない場合に表示するシーンの番号を 0 ～ 500 の間で設定します。0 に設定した場合は非表示になります。タイムスケジュール設定でシーンを設定してください。

②スクロール設定

この設定は 10 シーンモードでは無効になります。

③点滅時間設定

文字やイラストを点滅表示するときに点滅する周期を設定します。周期は 0.1 ～ 1.0 秒間の 0.1 秒間隔 / 1.5 秒 / 2.0 ～ 10.0 秒間の 1.0 秒間隔から設定します。この設定は、表示モードがブリンク / ブリンクリバース / エクスチェンジの場合に有効になります。

④文字コード設定

「日本語」を選択します。

⑤データ転送時表示メッセージ

パソコンから表示器にデータをダウンロードするとき、表示器からパソコンにデータを取り込むときに表示器に表示するメッセージをそれぞれ入力します。初期設定はダウンロード：「↓」、アップロード：「↑」です。

入力が終了したら「次へ≫」ボタンをクリックし、次の設定へ進みます。

3 次の画面 (通信詳細設定) を表示しますので①の項目を入力します。

①パラレル設定

表示器はトリガモードでは入力端子の信号の ON、レベルモードでは入力端子の信号の ON または OFF をトリガとして表示を切り替えます。端子からの入力を読み込むとき、トリガモードでは ON した後、レベルモードでは ON および OFF した後、ここで設定する「パラレル設定」時間が経過してから読み込みをおこないます。

パラレル設定は 10 ～ 99msec の間で設定します。初期設定は 30msec です。

入力が終了したら「次へ≫」ボタンをクリックし、次の設定へ進みます。



- 4** 次の画面（通信ポート設定）を表示しますので表示器側の通信ポートの通信設定をおこないます。通常変更の必要はありませんが変更をおこなう場合、ここで設定する通信設定がデータ転送時の通信設定になります。転送時に使用される RS-232C または RS-422/485 設定の①～④の項目を入力します。

①ボーレート

4800、9600、19200、38400、57600、115200bps から選択します。

②ストップビット

1、2bit から選択します。

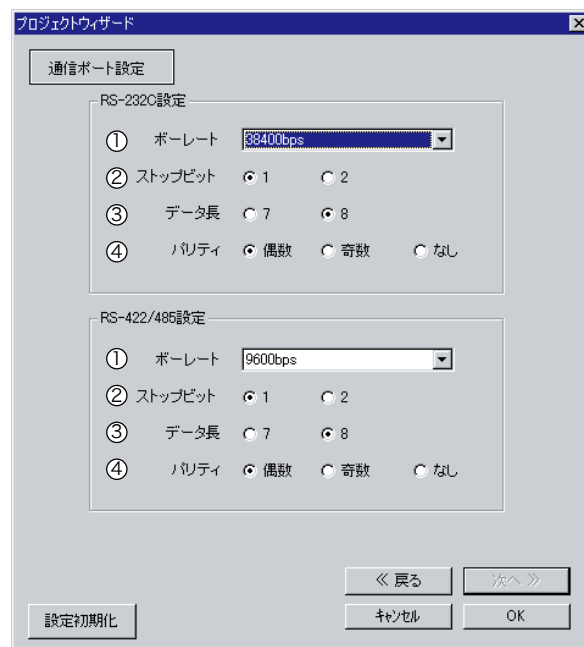
③データ長

7、8bit から選択します。

④パリティ

偶数、奇数、なしから選択します。

データ転送時はここで設定する通信設定とデータ転送画面での通信設定を必ず合わせてください。ここで設定する通信ポート設定を有効にするには設定スイッチ 2-⑦を OFF にする必要があります。



参照 1-29 ページ 設定スイッチ



初めて表示器へ画面を転送する際には、必ず設定スイッチ 2-⑦は ON のままデータ転送をおこなってください。一度データ転送実行後は設定スイッチ 2-⑦を OFF にすることで、設定した通信設定が有効となります。工場出荷時の表示器側の通信ボーレートは RS-232C:38400bps、RS-422A/RS-485:9600bps となっています。

- 5** すべての設定が終了したら「OK」ボタンをクリックします。

500 シーンモード (バイナリ入力)

ウィザードにしたがって使用環境を設定します。途中で設定を終了するときは「キャンセル」ボタン、次の設定に進むときは「次へ」ボタン、前の設定画面に戻るときは「戻る」ボタンをクリックします。「OK」ボタンで設定を確定します。以下の説明において各設定画面とも番号の入っていない箇所 (グレーになり設定できない箇所) は設定する必要はありません。

1 次の画面 (プロジェクト情報) を表示しますので①～⑮の項目を入力します。

プロジェクト情報は表示器の表示内容には直接関係しませんが、VM-WinR を起動したときにどのプロジェクトを選択しているかの手がかりになりますので、わかりやすいプロジェクト名やコメントを入力してください。

①表示器選択

ご使用になる表示器の形式を選択します。表示器選択は必ず設定してください。

②表示器選択用の表示機能選択

ご使用になる表示器の機能を選択しますと表示器選択にはその機能の機種のみ表示します。

※ 21 ページに記載している「ご使用機種と表示器選択について」をご確認ください。

③プロジェクト名

今から作成するデータ (1 台の表示器に必要なデータ) に名前を付けます。プロジェクト名を入力しなければ、次の設定には進めません。

④コメント

コメントを入力します。4-40 ページを参照してください。

⑤会社名

会社名を入力します。

⑥作者名

作者名を入力します。

⑦用途設定

「情報板」を選択します。

⑧動作モード

「スケジュールモード」にチェックを入れます。

⑨動作方式

「500 シーンモード」を選択します。

⑩固定アドレス

この設定は 500 シーンモードでは無効になります。

⑪タイミング

「トリガモード」または「レベルモード」を選択します。

⑫接点入力時書込時加算値

この設定は 500 シーンモードでは無効になります。

⑬接点入力時優先モード

この設定は 500 シーンモードでは無効になります。

⑭表示器設置方向

表示器を横置きするか縦置きするかを選択します。設置方向を選択できる表示器機種の場合のみ設定可能な状態になります。

⑮BCD/BIN モード

この設定は 500 シーンモードでは無効になります。

⑯マルチインフォメーション対応

マルチインフォメーション VMS シリーズを使用する場合、チェックが入っていることを確認してください。

入力が終了したら「次へ」ボタンをクリックし、次の設定へ進みます。



2 次の画面 (表示設定) を表示しますので①～⑤の項目を入力します。

①初期シーン番号

スケジュール設定でシーンの指定がない場合および常時表示シーンが設定されていない場合に表示するシーンの番号を 0 ～ 500 の間で設定します。0 に設定した場合は非表示になります。タイムスケジュール設定でシーンを設定してください。

②スクロール設定

この設定は 500 シーンモードでは無効になります。

③点滅時間設定

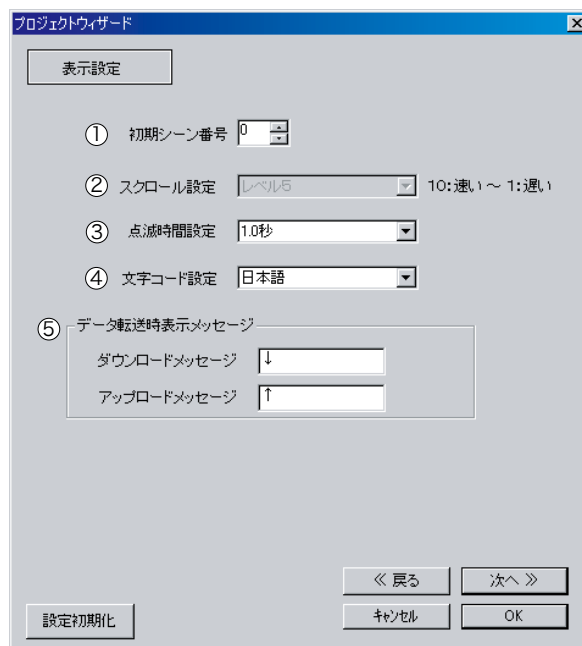
文字やイラストを点滅表示するとき点滅する周期を設定します。周期は 0.1 ～ 1.0 秒間の 0.1 秒間隔 / 1.5 秒 / 2.0 ～ 10.0 秒間の 1.0 秒間隔から設定します。この設定は、表示モードがブリンク / プリンクリバース / エクスチェンジの場合に有効になります。

④文字コード設定

「日本語」を選択します。

⑤データ転送時表示メッセージ

パソコンから表示器にデータをダウンロードするとき、表示器からパソコンにデータを取り込むときに表示器に表示するメッセージをそれぞれ入力します。初期設定はダウンロード：「↓」、アップロード：「↑」です。



入力が終了したら「次へ>>」ボタンをクリックし、次の設定へ進みます。

3 次の画面 (通信詳細設定) を表示しますので①の項目を入力します。

①パラレル設定

表示器はトリガモードでは入力端子の信号の ON、レベルモードでは入力端子の信号の ON または OFF をトリガとして表示を切り替えます。端子からの入力を読み込むとき、トリガモードでは ON した後、レベルモードでは ON および OFF した後、ここで設定する「パラレル設定」時間が経過してから読み込みをおこないます。

パラレル設定は 10 ～ 99msec の間で設定します。初期設定は 30msec です。

入力が終了したら「次へ>>」ボタンをクリックし、次の設定へ進みます。





- 4** 次の画面 (通信ポート設定) を表示しますので表示器側の通信ポートの通信設定をおこないます。通常変更の必要はありませんが変更をおこなう場合、ここで設定する通信設定がデータ転送時の通信設定になります。

転送時に使用される RS-232C または RS-422A/RS-485 設定の①～④の項目を入力します。

①ボーレート

4800、9600、19200、38400、57600、115200bps から選択します。

②ストップビット

1、2bit から選択します。

③データ長

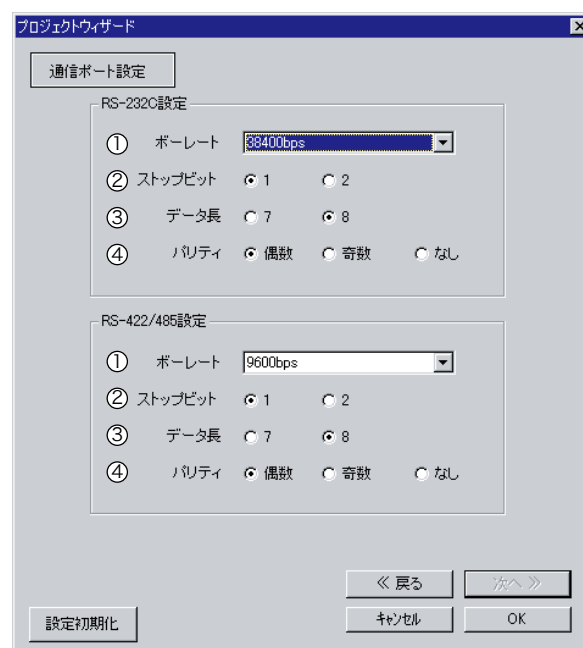
7、8bit から選択します。

④パリティ

偶数、奇数、なし から選択します。

データ転送時はここで設定する通信設定とデータ転送画面での通信設定を必ず合わせてください。ここで設定する通信ポート設定を有効にするには設定スイッチ 2－⑦を OFF にする必要があります。

参照 1-29 ページ 設定スイッチ



注意 初めて表示器へ画面を転送する際には、必ず設定スイッチ 2－⑦は ON のままデータ転送をおこなってください。一度データ転送実行後は設定スイッチ 2－⑦を OFF にすることで、設定した通信設定が有効となります。工場出荷時の表示器側の通信ボーレートは RS-232C:38400bps、RS-422A/RS-485:9600bps となっています。

- 5** すべての設定が終了したら「OK」ボタンをクリックします。



通信モード

ウィザードにしたがって使用環境を設定します。途中で設定を終了するときは「キャンセル」ボタン、次の設定に進むときは「次へ」ボタン、前の設定画面に戻るときは「戻る」ボタンをクリックします。「OK」ボタンで設定を確定します。

以下の説明において各設定画面とも番号の入っていない箇所（グレーになり設定できない箇所）は設定する必要はありません。

1 次の画面（プロジェクト情報）を表示しますので①～⑮の項目を入力します。

プロジェクト情報は表示器の表示内容には直接関係しませんが、VM-WinR を起動したときにどのプロジェクトを選択しているかの手がかりになりますので、わかりやすいプロジェクト名やコメントを入力してください。

①表示器選択

ご使用になる表示器の形式を選択します。表示器選択は必ず設定してください。

②表示器選択用の表示機能選択

ご使用になる表示器の機能を選択しますと表示器選択にはその機能の機種のみ表示します。

※ 21 ページに記載している「ご使用機種と表示器選択について」をご確認ください。

③プロジェクト名

今から作成するデータ（1 台の表示器に必要なデータ）に名前を付けます。プロジェクト名を入力しなければ、次の設定には進めません。

④コメント

コメントを入力します。4-40 ページを参照してください。

⑤会社名

会社名を入力します。

⑥作者名

作者名を入力します。

⑦用途設定

「情報板」を選択します。

⑧動作モード

「通信モード」にチェックを入れます。

⑨動作方式

「VSN 準拠」を選択します。

⑩固定アドレス

通信モード（固定アドレス）を使用する場合のみチェックします。

スケジュールモードが通信モードに変更した場合は固定アドレスがチェックがついた状態になります。

⑪タイミング

接点入力の取り込みタイミングをトリガモードにするかレベルモードにするかを選択します。

⑫接点入力時書込時加算値

接点入力アドレスに加算する値を入力します。使用しない場合は「0」のままにします。

接点入力をシーン呼び出しに使用する時はチェックをつけると「1000」に固定になります。

⑬接点入力時優先モード

通信による画面変更と接点入力による画面変更のどちらを優先にするかを選択します。

⑭表示器設置方向

表示器を横置きするか縦置きするかを選択します。設置方向を選択できる表示器機種の場合のみ設定可能な状態になります。

⑮BCD/BIN モード

画面やライブラリなどのキャストやシーンを指定するとき、および間接表示タグへキャストを表示するとき扱うデータ形式を BCD または BIN から選択します。データ形式については 5-17 ページを参照してください。

入力が終了したら「次へ」ボタンをクリックし、次の設定へ進みます。



2 次の画面 (表示設定) を表示しますので①～⑤の項目を入力します。

①初期シーン番号

表示器起動時に表示したいシーンの番号を 0 ～ 500 の間で設定します。0 に設定した場合は何も表示されません。また、表示器起動後、一度「表示」に設定したアドレスにデータを書き込むと、「表示」アドレスを 0 にしても初期シーンは表示されなくなります。

②スクロール設定

ダイレクト表示機能または特殊表示タグでの表示をスクロールするとき動く標準の速さを設定します。レベル 1 ～ レベル 10 の 10 段階で設定します。数字が小さいほど遅く、大きいほど速くなります。固定アドレスのときはレベル 1 ～ 5 の 5 段階で設定します。数値が小さいほどスクロール速度が速くなります。

③点滅時間設定

文字やイラストを点滅表示するとき点滅する周期を設定します。周期は 0.1 ～ 1.0 秒間の 0.1 秒間隔 / 1.5 秒 / 2.0 ～ 10.0 秒間の 1.0 秒間隔から設定します。この設定は、表示モードがブリンク / ブリンクリバー / エクスチェンジの場合に有効になります。

④文字コード設定

「日本語」を選択します。

⑤データ転送時表示メッセージ

パソコンから表示器にデータをダウンロードするとき、表示器からパソコンにデータを取り込むときに表示器に表示するメッセージをそれぞれ入力します。初期設定はダウンロード：「↓」、アップロード：「↑」です。

入力が終了したら「次へ>>」ボタンをクリックし、次の設定へ進みます。



3 右の画面 (通信詳細設定) を表示しますので①～⑦の項目を入力します。

①受信方式 (ホスト→表示器)

ホストからのデータの書き込み・読み出しの際に使用するプロトコルを設定します。☆印は初期設定です。

ENQ+ID+ESC+MODE+Ax+Dx+CR
 ENQ+MODE+Ax+Dx+CR
 ☆ ENQ+ID+MODE+Ax+Dx+CS+CR
 ENQ+MODE+Ax+Dx+CS+CR

②返信方式 (表示器→ホスト)

ホストが表示器にデータを書き込むときの応答、または書き込み・読み出しに対する異常時に使用するプロトコルを設定します。☆印は初期設定です。

ACK or NAK
 ACK+ID+CR or NAK+ID+CR
 無応答
 ACK+ エラーコード or NAK+ エラーコード
 ☆ ACK+ID+ エラーコード or NAK+ID+ エラーコード

③送信方式 (表示器→ホスト)

表示器がホストにデータを送信するとき、またはホストからのデータの読み出しに対する返答に使用するプロトコルを設定します。☆印は初期設定です。

STX+ID+Dx+CR+ETX
 STX+Dx+ETX
 Dx+CR
 STX+ID+Dx+CS+CR
 STX+Dx+CS+CR
 STX+ID+KIND+Dx+CR+ETX
 STX+KIND+Dx+ETX
 KIND+Dx+CR
 ☆ STX+ID+KIND+Dx+CS+CR
 STX+KIND+Dx+CS+CR

④読み出し / 出力モード

RS-232C で接続している場合、表示器の状態が変化したときにホストに対して表示器から出力をおこなうか (出力モード)、おこなわないか (読み出しモード) の2種類のモードがありますので、どちらかを選択します。出力モードのときに表示器から出力できるのは、表示器の起動状態とスクロール状態です。読み出しモードのときはホストから随時表示器のデータを読み込むことで表示器の状態を確認します。RS-422A/RS-485 で接続している場合は読み出しモードのみになります。

※システム Ver1.04 以下は「出力モード」には対応していません。

⑤ホストからの応答確認

表示器からホストへ出力したデータに対して、ホストが応答を返すか返さないかを設定することができます。表示器からホストへのデータ送信が発生した際に、ホスト側はそのデータを正常に受信したことを表示器側に知らせるために応答データ (ACK) を返すことで、表示器側はホストへのデータ送信が正常におこなえたことを確認し、次の動作に移ります。よって、ホスト側はより確実に表示器の動作を制御できることになります。

⑥リトライ回数 (出力モードでホストからの応答確認を「する」に設定したときのみ)

ホストから応答が返ってこない場合に何回リトライをおこなうかを 0 ~ 100 (回) の間で設定します。

⑦リトライ間隔 (出力モードでホストからの応答確認を「する」に設定したときのみ)

リトライする間隔を 0 ~ 10(sec) の間で設定します。

固定アドレス設定時は一部の機能は使用できません。

プロジェクトウィザード

通信詳細設定

シリアル通信モード

① 受信方式 ENQ+ID+MODE+Ax+Dx+CS+CR

② 返信方式 ACK+ID+エラーコード or NAK+ID+エラーコード

③ 送信方式 STX+ID+KIND+Dx+CS+CR

④ 読み出し/出力モード ☒ 出力 ☐ 読み出し

⑤ ホストからの応答確認 ☐ しない ☒ する

⑥ リトライ回数 3

⑦ リトライ間隔 3

設定初期化

《 戻る 次へ 》

キャンセル OK

参照 プロトコルの詳細については 7-15 ページを参照してください。

注意 入力が終了したら「次へ」ボタンをクリックし、次の設定へ進みます。

- 4** 次の画面 (通信ポート設定) を表示しますので表示器側の通信ポートの通信設定をおこないます。通常変更の必要はありませんが変更をおこなう場合、ここで設定する通信設定がデータ転送時の通信設定になります。転送時に使用される RS-232C または RS-422A/RS-485 設定の①～④の項目を入力します。

①ボーレート

4800、9600、19200、38400、57600、115200bps から選択します。

②ストップビット

1、2bit から選択します。

③データ長

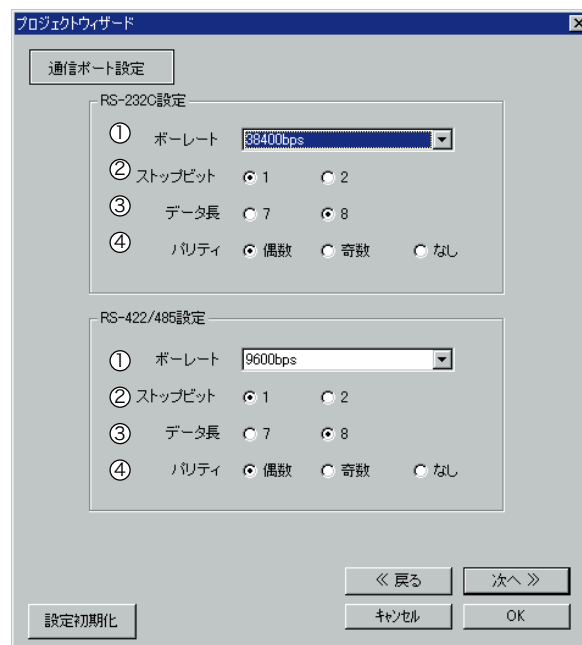
7、8bit から選択します。

④パリティ

偶数、奇数、なし から選択します。

データ転送時はここで設定する通信設定とデータ転送画面での通信設定を必ず合わせてください。ここで設定する通信ポート設定を有効にするには設定スイッチ 2-⑦を OFF にする必要があります。

参照 1-29 ページ 設定スイッチ



注意

初めて表示器へ画面を転送する際には、必ず設定スイッチ 2-⑦は ON のままデータ転送をおこなってください。一度データ転送実行後は設定スイッチ 2-⑦を OFF にすることで、設定した通信設定が有効となります。工場出荷時の表示器側の通信ボーレートは RS-232C : 38400bps、RS-422A/RS-485 : 9600bps となっています。通信モード (固定アドレス) でお使いの場合、データ転送後は設定スイッチ 2-⑦を OFF にし、ボーレートをホスト側に合わせてください。

入力が終了したら「次へ」ボタンをクリックし、次の設定へ進みます。

通信モード (固定アドレス) の場合は設定は終了です。手順 6 へ進んでください。



5 右の画面（アドレス設定）を表示しますので①～⑦の項目を入力します。各項目にシンボルを設定します。設定方法については 5-26 ページを参照してください。

①表示

表示器にシーンや画面などを表示するために使用するアドレスのシンボルを設定します。ここで設定したシンボルに対応するアドレス内のデータにより表示を制御します。表示用のアドレスを設定していなければ表示器にシーンや画面などメッセージを表示することができませんので、必ず設定してください。

②エラーフラグ

表示器に通信エラーが起こったときに検知するためのアドレスのシンボルを設定します。

参照 詳細は 5-24 ページ

③制御フラグ

パラレル出力をおこなうときやダイレクト表示をおこなうときに使用するアドレスのシンボルを設定します。

参照 詳細は 5-25 ページ

④スクロールビジーフラグ

メッセージ表示機能またはダイレクト表示機能を使用している場合に、表示器上でメッセージがスクロール表示しているかどうかをホスト側で確認するために使用するアドレスのシンボルを設定します。

⑤スクロール完了フラグ

メッセージ表示機能またはダイレクト表示機能を使用している場合に、表示器上でメッセージのスクロール表示が完了したかどうかをホスト側で確認するために使用するアドレスのシンボルを設定します。

参照 スクロールビジーフラグ/スクロール完了フラグの詳細は 5-57 ページ

⑥接点入力

接点入力時の値を格納するのに使用するアドレスのシンボルを設定します。

Point 接点入力のアドレスと表示のアドレスを同じにすることにより接点入力力で画面呼び出しが可能になります。さらに、その状態でプロジェクト情報の接点入力時加算値のシーン呼び出しにチェックすることによりシーン呼び出しが可能になります。

⑦ダイレクト表示

ダイレクト表示機能を制御するためのアドレスのシンボルを設定します。ダイレクト表示機能とは、ホストから決まったフォーマットに基づいたデータを送信することで、表示器の指定した位置に任意のメッセージを表示する機能です。⑦のメッセージ表示に比べ、より簡単にメッセージを表示することができます。

参照 詳細は 5-65 ページ

⑧メッセージ表示

メッセージ表示機能を制御するためのアドレスのシンボルを必要なだけ設定します。メッセージ表示機能とは、ホストから決まったフォーマットに基づいたデータを送信することで、表示器の指定した位置に任意のメッセージを表示する機能です。⑥のダイレクト表示と比べ、より豊富な表示や制御をおこなうことができます。ブロック 1 ～ブロック 4 の最大 4 つまで設定できます。

参照 詳細は 5-50 ページ

Point 設定スイッチ 2-⑧で 1 台の表示器でメッセージ表示とダイレクト表示を両方使用することはできません。どちらか片方だけの使用になります。メッセージ表示とダイレクト表示のどちらを使用するかは、表示器背面の設定スイッチ 2-⑧でおこないます。

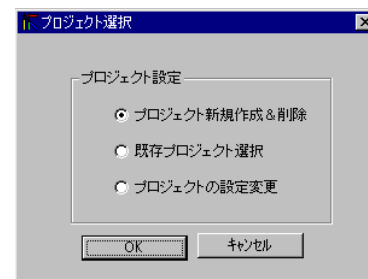
注意 固定アドレス設定時はアドレスが固定になるため「アドレス設定」はできません。

6 すべての設定が終了したら「OK」ボタンをクリックします。

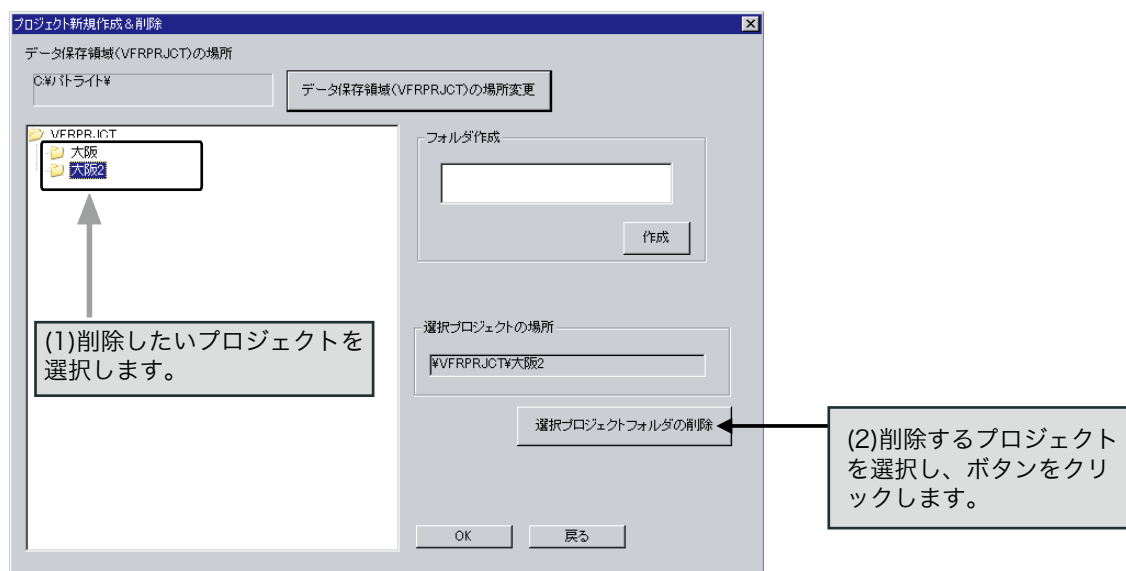
既存プロジェクトを削除する

- 1 VM-WinRメインメニューの「プロジェクト設定」をクリックすると次の設定画面を表示します。

プロジェクトを削除する場合は「プロジェクト新規作成&削除」を選択します。



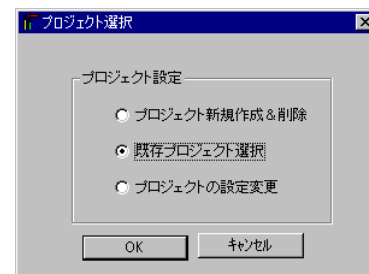
- 2 データ保存領域指定場所で、削除したいプロジェクトを選択します。「選択プロジェクトフォルダの削除」ボタンをクリックすると、選択したプロジェクトを削除します。



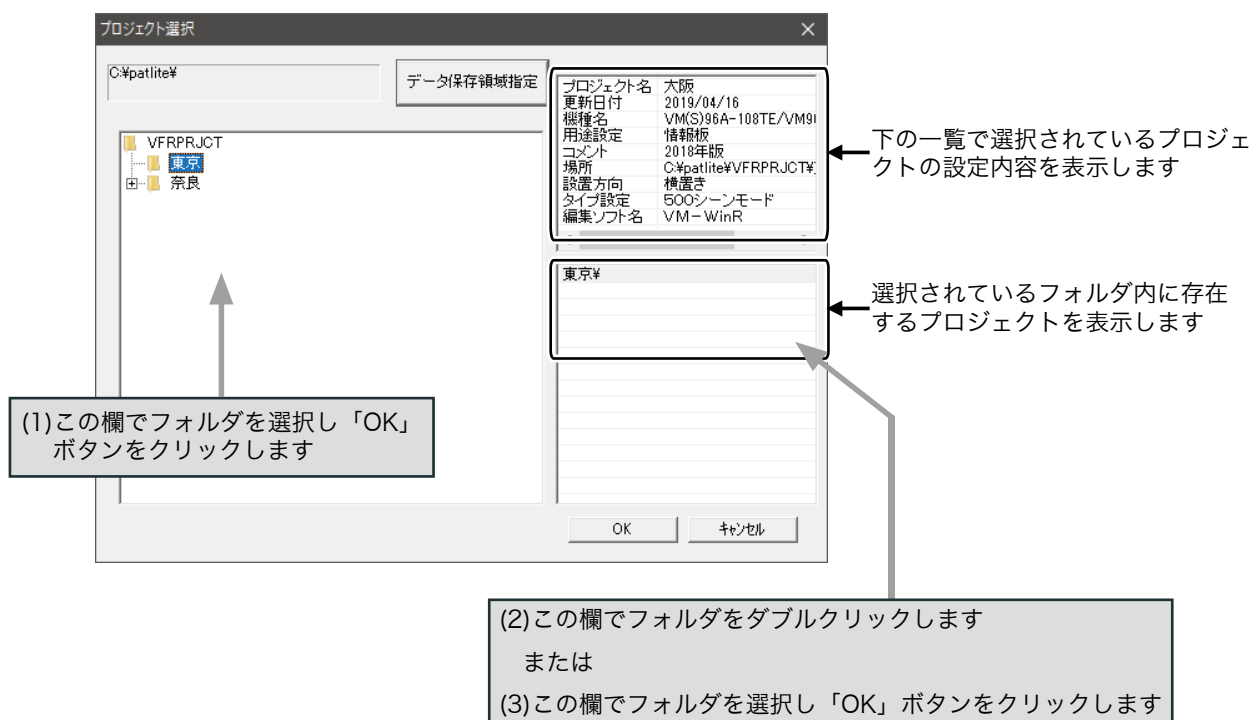
既存プロジェクトを選択する

新しいプロジェクトを作成せずに既存のプロジェクトを編集します。

- 1 VM-WinR メインメニューの「プロジェクト設定」をクリックするとプロジェクト選択画面を表示します。「既存プロジェクト選択」にチェックを入れて「OK」ボタンをクリックします。



- 2 次の画面を表示しますので、編集したいデータが保存されているプロジェクト (フォルダ) を指定します。
プロジェクト (フォルダ) を指定するには下図の (1) ~ (3) の3通りの方法があります。



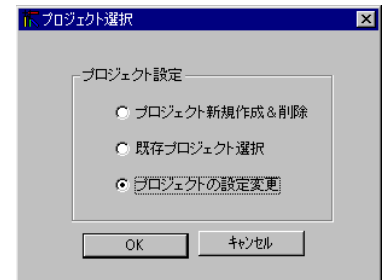
上記の操作をおこなうと選択したプロジェクトのデータを表示できる状態になります。

既存プロジェクトを変更する

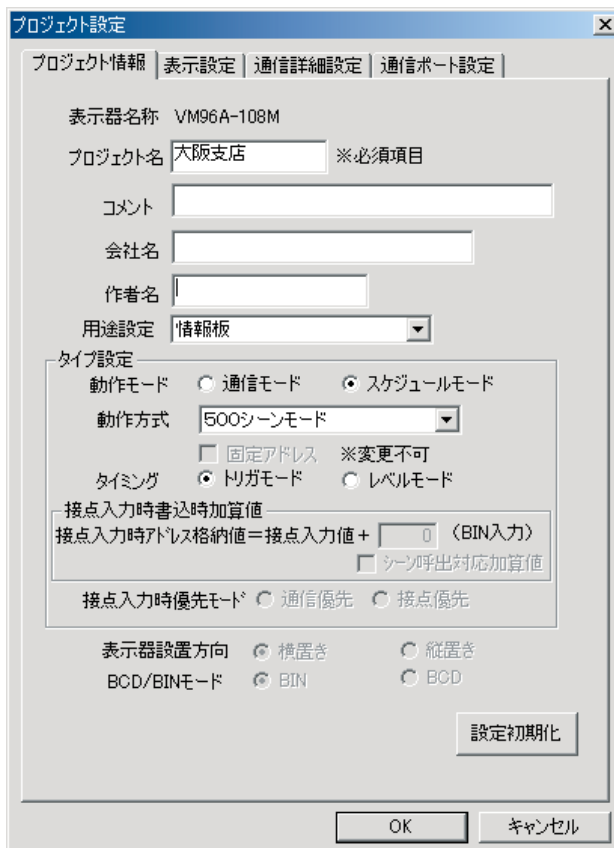
新しいプロジェクトを作成せずに、既存のプロジェクトの変更をします。

注意 プロジェクト設定において表示器名称、通信モード（固定アドレス）設定のタイプ設定は変更できません。

- 1 「既存プロジェクトを選択する」(4-30 ページ) を参照して、変更するプロジェクトを選択します。
- 2 VM-WinR メインメニューの「プロジェクト設定」をクリックするとプロジェクト選択画面を表示します。「プロジェクトの設定変更」にチェックをいれて「OK」ボタンをクリックします。



- 3 必要に応じてプロジェクトを変更し、「OK」ボタンをクリックします。



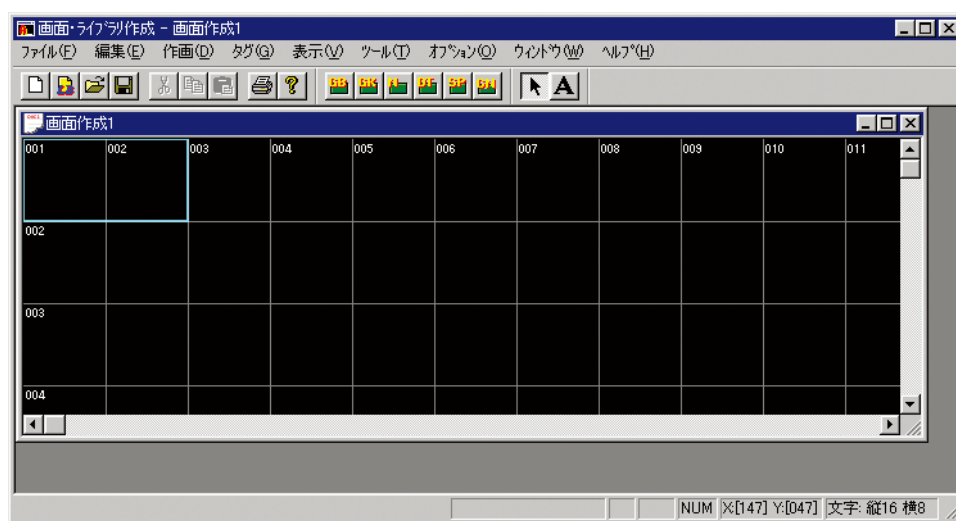
スケジ
ュール 10
シーン 500
シーン 通信

画面・ライブラリ作成の基本操作

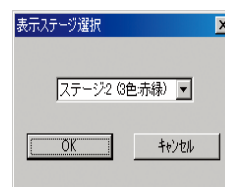
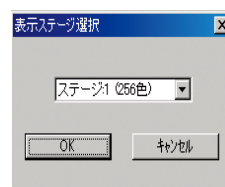
画面やライブラリにワープロ感覚で文字を書いたり、タグを貼り付けたりして画面を作成していきます。主な操作はツールバーのアイコンをクリックしたり、メニューバーから目的の操作を選択することでおこないます。ここでは、画面上の表示、およびメニューバーについて説明します。

画面・ライブラリの作成は VM-WinR メインメニューの「画面・ライブラリ作成」をクリックし、作成画面を表示させてからおこないます。

下図は《新規画面アイコン 》をクリックし、新規作成の画面を表示した状態です。



コンビネーションマルチカラー表示器の場合、新規に作成するための画面やライブラリを開くと、右図のようにエリアを選択する画面が表示されます。ステージ:1(256色) かステージ:2(3色:赤緑) を選択してから、それぞれステージごとに画面やライブラリを作成してください。



【画面の大きさ変更】

●最小化・最大化



対象となるウィンドウの終了
対象となるウィンドウの最大化
対象となるウィンドウの最小化

●ウィンドウサイズ変更



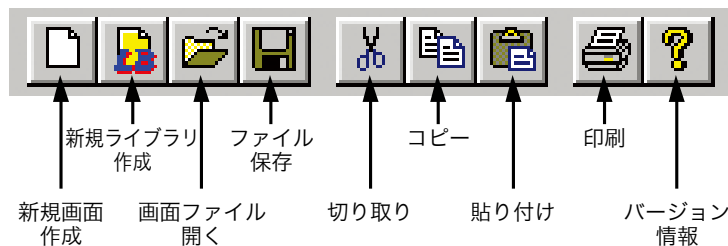
対象ウィンドウの右下にマウスを持っていくと、左図のようにマウスが自動的に両端矢印に変更します。
この状態でドラッグして任意の位置でマウスを離すと、ウィンドウがそのサイズに変更します。

ツールバーの機能

ツールバーには画面を作成するのに必要な機能が集まっています。これらのツールバーにあるアイコンをクリックすることで、メニューバーから選択しなくても、簡単に必要な機能呼び出すことができます。

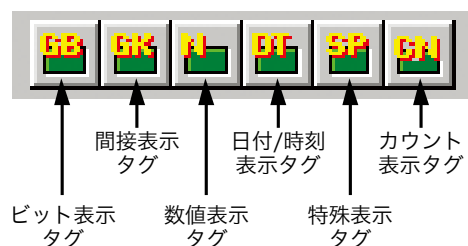
●メインツールバー

このツールバーには、画面やライブラリを作成する際によく使用する機能のアイコンが集まっています。



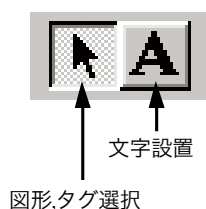
●タグ設定ツールバー

このツールバーには、タグを設定するためのアイコンが集まっています。表示器のモードにより使えないタグがあります。使えないタグのアイコンは選択できません。



●描画ツールバー






このツールバーには、図形や文字、タグを選択したり、文字を入力するアイコンが集まっています。








スケ
ジュ
ール 10
シーン 500
シーン 通信








メニューバーの機能

画面やライブラリを作成するための各機能を、関連のある機能ごとのグループに分けています。

| ファイル(F) | アイコン | 内 容 |
|--------------|---|--|
| 新規画面作成(N) |  | 新しい画面を作成します。 |
| 画面を開く(O) |  | 既存の画面を開きます。 |
| 新規ライブラリ作成(L) |  | 新しいライブラリを作成します。 |
| ライブラリを開く(E) | — | 既存のライブラリを開きます。 |
| 閉じる(C) | — | 編集中の画面やライブラリを閉じます。 |
| 上書き保存(S) |  | 編集した画面やライブラリを上書きして保存します。 |
| 名前を付けて保存(A) | — | 編集した画面やライブラリに名前を付けて保存します。 |
| 印刷(P) |  | 作成した画面/ライブラリ/イメージ/外字/プロジェクト設定/カウント表示タグ共通情報/ シンボルを印刷します。 |
| プリンタの設定(R) | — | 接続するプリンタを設定します。 |
| 終了(X) | — | 画面作成を終了します。 |

| 編集(E) | アイコン | 内 容 |
|--------------|---|--|
| 元に戻す(U) | — | 直前に行った操作を取り消します。 |
| やり直し(R) | — | 「元に戻す」で戻した操作を繰り返します。 |
| 切り取り(T) |  | 選択範囲内のものを切り取ってクリップボードに保存します。 |
| コピー(C) |  | 選択範囲内のものをコピーしてクリップボードに保存します。 |
| 貼り付け(P) |  | クリップボードの内容を貼り付けます。 |
| 削除(D) | — | 選択範囲内のものを削除します。 |
| 選択設定(S) | — | 指定範囲内のものをすべて選択するか、1つずつ個別に選択するか、種類ごとに選択するかを設定します。個別選択または種別選択を設定した場合は「1つ前へ/1つ後へ」で選択するものを切り替えていきます。 |
| プライオリティ設定(N) | — | 重なった文字や図形、タグなどの重なるの順番を設定します。 |

| 作画(D) | アイコン | 内 容 |
|--------------|---|----------------------------------|
| 選択(S) |  | 画面やライブラリに登録したものを選択するモードになります。 |
| イメージ(I) | — | 画面やライブラリに登録するためにイメージの一覧を表示します。 |
| 外字(16ドット)(G) | — | 画面やライブラリに登録するために16ドット用の外字を表示します。 |
| 外字(24ドット)(A) | — | 画面やライブラリに登録するために24ドット用の外字を表示します。 |
| 外字(32ドット)(J) | — | 画面やライブラリに登録するために32ドット用の外字を表示します。 |
| 文字(T) |  | 画面やライブラリに文字を入力するモードになります。 |

| タグ(G) | アイコン | 内 容 |
|-----------|---|------------------------------------|
| 選択(S) |  | 画面やライブラリに登録したものを選択するモードになります。 |
| ビット表示(B) |  | 対応ビットのON/OFFによって状態に応じた図形や文字を表示します。 |
| 間接表示(K) |  | アドレス内のデータにより同じ場所に様々な図形や文字を表示します。 |
| 数値表示(N) |  | アドレス内のデータを数値や文字で表示します。 |
| 日付/時刻(D) |  | 現在の日付や時刻を表示します。 |
| 特殊表示(P) |  | 同じ場所に文字をスクロールしながら順番に表示します。 |
| カウント表示(C) |  | 数値をカウントアップしたりカウントダウンして表示します。 |

スケジ
ュール10
シーン500
シーン


通信

| 表示(V) | アイコン | 内 容 |
|--------------|------|--|
| ツールバー(T) | — | ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| タグ設定ツールバー(G) | — | タグ設定ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 描画ツールバー(R) | — | 描画ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| ステータスバー(S) | — | ステータスバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| タグ表示属性(D) | — | タグの表示をタグ番号/コメント/アドレス/ON/OFF/表示なしのいずれかで表示します。 |

| ツール(T) | アイコン | 内 容 |
|---------------|------|------------------------|
| 画面一覧(H) | — | 保存されている画面を一覧で表示します。 |
| ライブラリ一覧(L) | — | 保存されているライブラリを一覧で表示します。 |
| シンボルテーブル一覧(S) | — | 保存されているシンボルテーブルを表示します。 |

| オプション(O) | アイコン | 内 容 |
|-----------------|------|-------------------------------|
| プロジェクト設定(P) | — | 表示器の通信状態全般の設定をおこないます。 |
| カウント表示タグ共通情報(C) | — | すべてのカウント表示タグについて共通の設定をおこないます。 |

| ウインドウ(W) | アイコン | 内 容 |
|-----------|------|---------------------|
| 重ねて表示(C) | — | 複数開いている画面を重ねて表示します。 |
| 並べて表示(T) | — | 複数開いている画面を並べて表示します。 |
| 最小化の整列(A) | — | 最小化したウインドウを整列します。 |

| ヘルプ(H) | アイコン | 内 容 |
|------------|---|----------------|
| バージョン情報(A) |  | バージョン情報を表示します。 |

文字入力とタグの表示設定

ここでは、表示器に表示する文字の色やスタイルなどの設定方法を説明します。この設定は、画面やライブラリに文字を登録するときやタグを登録するときにおこなう共通の設定です。

表示する文字は以下のように変更することができます。

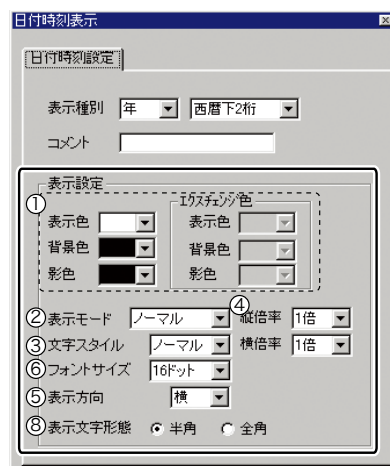
- ・文字ごとに色を変えることができ、文字の色、背景の色、文字の影の色が設定できます。表示器の機種により 256 色表示や 3 色 / 単色表示などがあります。「プロジェクト設定」で設定した表示器の表示色に合ったカラーパレットを表示しますので、表示されたカラーパレットを使ってデータを作成します。
- ・文字を強調したり、影を付けることができます。
- ・文字を点滅させたり色を反転させたり 2 種類の色で交互に表示させることができます。
- ・文字のサイズを 1～8 倍に変更することができます。半角文字は縦横それぞれ 1/2 倍で表示することもできます。
- ・フォントのサイズを 16/24/32 ドットから選択することができます。

<設定画面例>

下記画面の黒枠で囲んだ部分が共通の設定になります。それぞれで設定箇所は異なりますが、設定する内容は同じです。

・文字を入力するとき

・日付表示タグを設定するとき



文字ごとの設定ではなく、
文章全体の設定になります。

文字ごとに設定できます。

各項目の設定内容・設定方法は以下になります。

文字の入力において、すでに入力した文字の設定を変更したい場合は文字入力エリアで変更したい文字を選択状態にしてから設定の変更をおこないます。

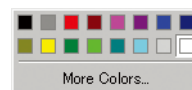
①色設定

文字の色（表示色）、文字の背景となる色、影付文字にしたときの影の色を設定します。また、表示モードで「エクスチェンジ」を設定した場合はエクスチェンジ用の表示色・背景色・影色も設定します。それぞれの色設定の関係については次ページを参照してください。

表示器の機種により 256 色表示や 3 色 / 単色表示などのタイプがあります。1 台の表示器で表示色の異なるステージが組み合わさったタイプもあります。1 台の表示器で表示色の異なるステージが存在する場合は、新規の画面やライブラリを作成するときどのステージのデータを作成するのかの確認が表示されます。選択したステージで使用可能なカラーパレットが表示されますので、その色でデータを作成します。

256 色表示の場合、色を設定するには▼ボタンをクリックします。右図のようなカラーパレットが表示されますのでその中から色を選択します。

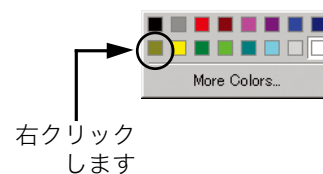
「More Colors」をクリックすると 256 色のカラーパレットが表示され、その中から任意の色を選択することができます。文字入力・間接表示タグ・ビット表示タグでは、背景色に「Non Paint」が表示され、透明色を使うことができます。



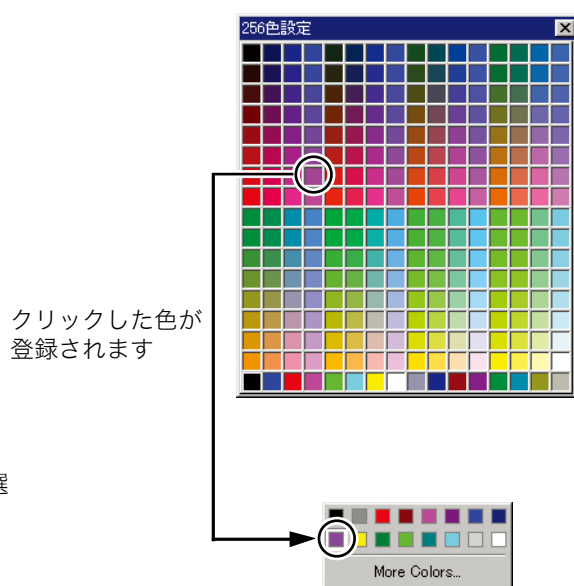
<よく使う色をカラーパレットに登録する：256 色表示の場合>

16 色のカラーパレットによく使う色を登録しておくことができます。よく使う色を登録しておく则色の設定時に便利です。

1. 16 色のカラーパレットの任意の場所を右クリックします。



2. 256 色のカラーパレットが表示されますので、その中からよく使う色をクリックします。



3. 16 色のカラーパレットの右クリックした場所に、先ほど選んだ色が登録され、次回から「More Colors」をクリックせずにその色を使うことができます。

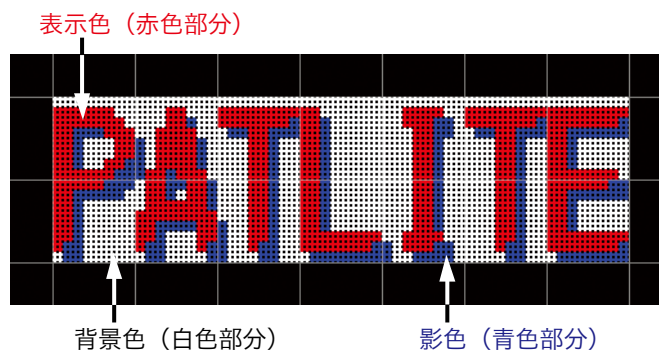
MEMO

3 色表示の表示器 (ステージ) のデータを作成するときは、右図の 4 色カラーパレットが表示されます。ご使用になる表示器 (ステージ) により使用可能な色が変わります。



●表示色、背景色、影色の関係について

それぞれの設定色は下記の場所を指します。

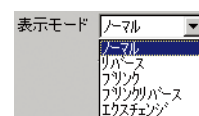


スケジ
ュール 10 シーン 500 シーン 通信

②表示モード

文字の表示状態を設定します。▼ボタンをクリックすると以下の5種類のモードが表示されます。
 <ノーマル / リバース / ブリンク / ブリンクリバース / エクスチェンジ>

参照 リバース色については 3-3 ページ

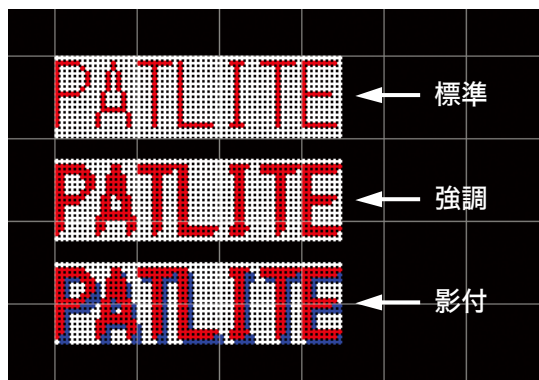
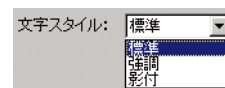


| 表示モード | 説明 | 表示例 |
|----------|--|-----------------------------------|
| ノーマル | 指定した表示色・背景色で表示 | 本日 で表示します |
| リバース | 指定した表示色・背景色を反転させて表示 | 本日 で表示します |
| ブリンク | 指定した表示色・背景色で点滅表示 | 本日 と 黒 を交互に表示するため、 本日が点滅して見えます |
| ブリンクリバース | 指定した表示色・背景色を反転させて点滅表示 | 本日 と 本日 を交互に表示します |
| エクスチェンジ | 指定した表示色・背景色とエクスチェンジ用に 設定した表示色・背景色で交互に表示 | 本日 と 本日 を交互に表示します |

表示例は、
 表示色： 、背景色：
 エクスチェンジ用表示色： 、背景色：
 に設定した場合です

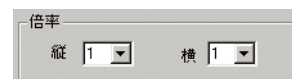
③文字スタイル

文字のスタイルを標準、強調、影付から設定します。▼ボタンをクリックして選択します。



④倍率

文字の倍率を縦横それぞれ1～8倍まで選択できます。▼ボタンをクリックして選択します。ただし、文字を入力するときは文字入力エリアでの表示はすべて同じ大きさで表示されます。画面およびライブラリ上に登録すると設定した倍率で表示されます。



⑤表示方向

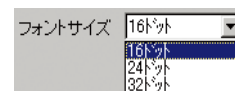
日付 / 時刻表示タグ・カウント表示タグ・数値表示タグを設定するときに文字や数値を横書きするか縦書きするかを設定します。



ただし、現バージョンのVM-WinRでは画面・ライブラリ上に文字を縦書きで登録することはできません。

⑥フォントサイズ

文字のサイズを設定します。言語が「日本語」の場合は 16 ドット / 24 ドット / 32 ドットから選択できます (「日本語」以外の場合は 16 ドットの固定になります)。16 ドットで縦横それぞれ 2 倍に設定した文字と、32 ドットで縦横それぞれ 1 倍に設定した文字を比べると大きさは同じになります。ただし、32 ドット文字の方が滑らかな文字になります。



また、文字を入力するときは入力途中にフォントサイズを変えると入力している文章全体のフォントサイズが変更されます (文字ごとにフォントサイズを変更することはできません)。

Point 1/4 角について

1/4 角にチェックを入れると、フォントサイズへ設定したサイズの縦横それぞれ 1/2 の大きさで表示することができます。言語コードで「日本語」を選択しているときのみチェックをいれることができます。ただし、チェックを入れると半角文字以外は入力できなくなります。また、メッセージ入力途中にチェックを入れることはできず、チェックを外す操作だけができるようになります。よって、1/4 角で表示したい場合はメッセージを入力する前にチェックを入れるようにしてください。

フォントサイズの設定はメッセージ全体の設定となり、文字ごとに設定を変更することはできません。

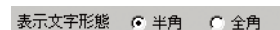
⑦言語 (コード)

使用する言語を選択します。現バージョンの VM-WinR で使用できるのは日本語のみです。



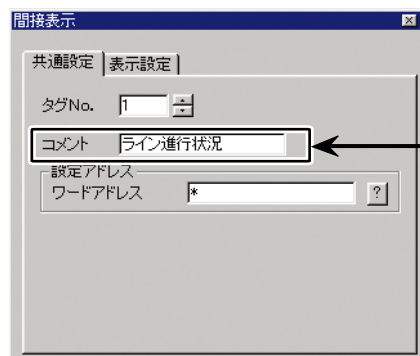
⑧表示文字形態

日付 / 時刻表示タグ、カウント表示タグ、数値表示タグを登録するときにこの設定をおこないます。表示する数値を全角で表示するか半角で表示するかを選択します。



コメント

表示タグなどにはコメントの入力ができます。タグの設定画面を開くと場所はそれぞれのタグによって異なりますが、下図のようにコメントと書いた欄があります。この欄にはそれぞれの機能に対し、注釈をつけたいときに入力します。特に必要ない場合は入力する必要はありません。入力しておくとう印刷をしたときなど、タグ No. やシンボル名以外にその設定箇所をわかりやすくする目印になります。設定できる文字数は全角 20 文字 (半角では 40 文字) までです。



タグのコメント欄に登録したい内容を入力し、画面を保存します。

※画面やライブラリのデータを印刷すると、コメントも印刷することができます。

タグ表示属性

VM-WinR の「画面・ライブラリ作成」で登録したタグを VM-WinR 上でどのように表示するかを選択することができます。下記の 6 種類の表示方法がありますのでいずれか 1 つを選択してください。設定箇所は「表示 (V)」－「タグ表示属性 (D)」です。初期設定ではタグ番号となっています。

●タグ表示属性の表示例

下記はビット表示タグ No.1 の表示例です。

＜ビット表示タグ No.1 の設定内容＞

タグ No. : No.1

タグコメント : マーク赤 / 青

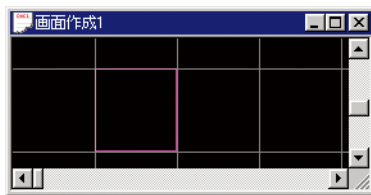
アドレス : LAW0500

ON 設定 : 表示種別「外字」、データ No.「43」、色「赤」、背景色「ピンク」

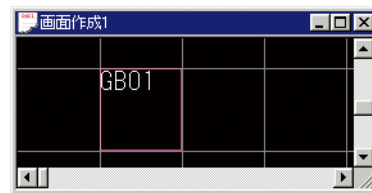
OFF 設定 : 表示種別「外字」、データ No.「44」、色「青」、背景色「水色」



「表示なし」を選択したとき



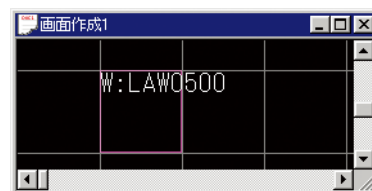
「タグ番号」を選択したとき



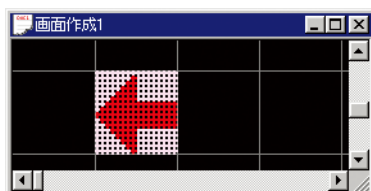
「タグコメント」を選択したとき



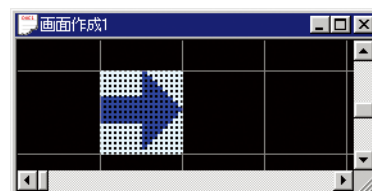
「アドレス」を選択したとき



「ON」を選択したとき



「OFF」を選択したとき



プライオリティの設定

画面やライブラリ上では、最後に描画したり貼り付けた文字や図形が一番上の位置にきます。文字や図形同士が重なり、下になって見えなくなったものはプライオリティ（順序）を上にすることで見える状態にすることができます。例えばプライオリティの設定は以下のように使用します。

1 画面上で文字を入力します。



2 文字の上にイメージを貼り付けます。 イメージが文字の上に重なり、文字が見えなくなってしまう。

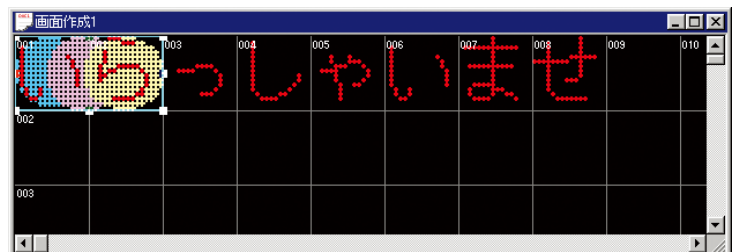
参照 イメージ作成については 4-61 ページ



3 イメージを選択している状態で、「編集 (E)」－「プライオリティ設定 (N)」－「一番下の位置へ」を選択します。



4 イメージが一番下の位置に移動し、文字が見えるようになります。



画面を作成する

画面はキャストのひとつで、文字やタグ、外字、イメージを登録することができます。これらを登録していくことにより画面を作成していきます。作成した画面はキャストとしてシーンで使用したり、通信モード (VSN 準拠) でステージに直接呼び出し、表示器に表示します。

画面は最大 2000 個まで登録することができます。ただし、1 画面あたりのデータ量が多い場合、登録できる画面数は少なくなります。

ここでは画面を作成する方法を説明します。



表示器を 30℃以上の環境でご使用になる場合は、1-24 ページの点灯率を考慮して画面を作成してください。

●作画時の注意事項

・表示色について

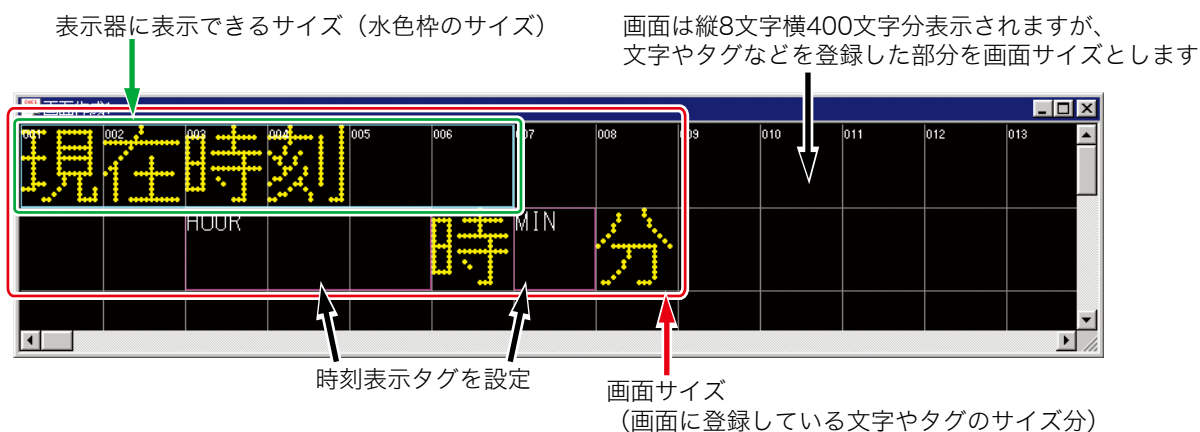
256 色を使用して作成したデータを 256 色表示以外のステージに表示すると、自動的に近似色に置き換わって表示します。

・画面のサイズについて

登録可能な画面サイズは表示器に表示できるサイズと比べて大きいですが、表示器に表示する画面のサイズは登録された文字やタグのサイズになります。画面のサイズはデータを保存するときに自動で認識しますので、範囲を指定する必要はありません。



画面は縦/横ともに400文字分表示されますが、文字やタグなどを登録した部分が画面サイズとなります



画面を新規作成する

画面を新規に作成するには、メニューバーを使う方法と、新規作成アイコンを使う方法があります。

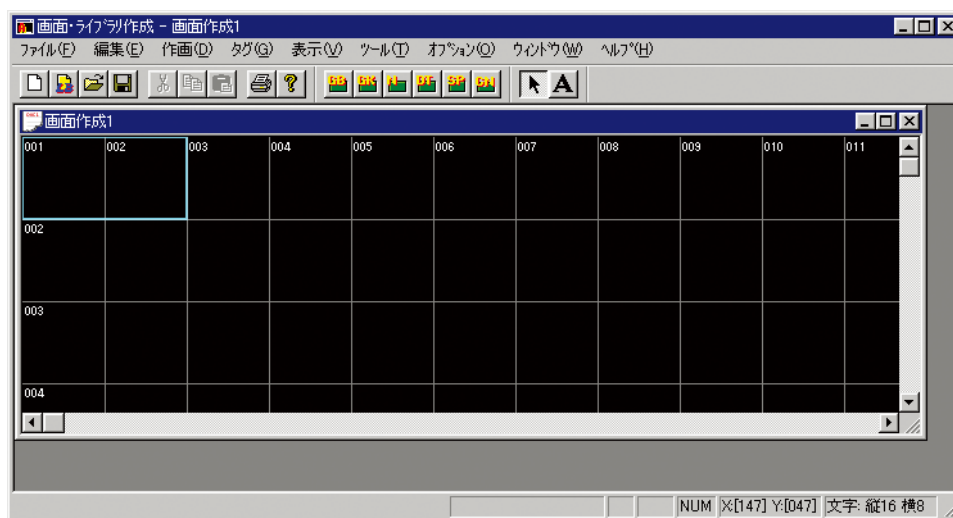
●メニューバーによる新規画面作成

「ファイル (F)」 - 「新規画面作成 (N)」をクリックします。

●新規作成アイコンによる新規画面作成

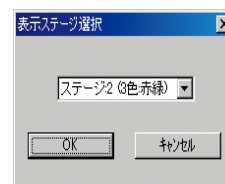
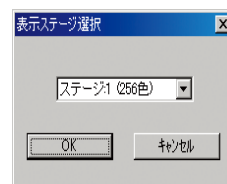
《新規画面アイコン 》をクリックします。

どちらの場合も次の画面が表示されます。



ショートカットキー：「Ctrl」 + 「N」でも同じ操作がおこなえます。

コンビネーションマルチカラー表示器の場合、新規に作成するための画面やライブラリを開くと、右図のようにステージを選択する画面が表示されます。ステージ:1(256色) かステージ:2(3色:赤緑) を選択してから、それぞれステージごとに画面やライブラリを作成してください。




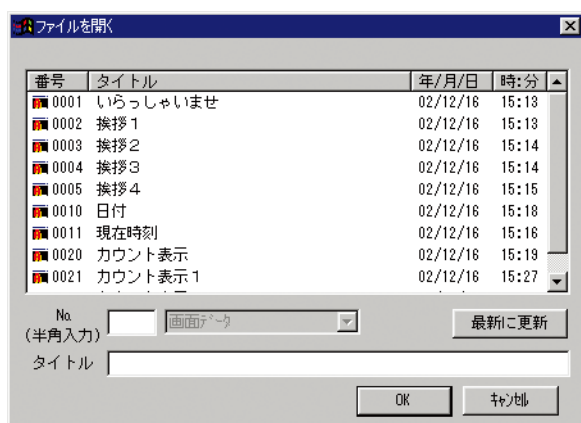
作成画面において、実際に画面を表示させるステージの範囲は青線で囲まれています。青線枠の範囲外にも文字や図形などを登録することができます。登録可能な画面の最大サイズは縦方向 20 文字分、横方向 400 文字分となります。また、通信モード (VSN 準拠) で表示アドレスに値を書き込んで画面を表示させる場合は、スクロール表示させることはできませんので、ステージの枠内 (青線枠内) に表示できる大きさで画面を作成してください。

既存の画面を開く

現在開いているプロジェクトに保存されている画面を読み出して確認したり編集したいときには、既存の画面をファイルから開くか、画面一覧から開きます。

ファイルから開く

- 1 「ファイル (F)」 - 「画面を開く (O)」をクリック、または《画面開くアイコン 》をクリックすると次のように現在開いているプロジェクトに保存されている画面の一覧を表示します。



ショートカットキー：「Ctrl」 + 「O」でも同じ操作がおこなえます。

- 2 開きたい画面の番号をクリックするか、「画面 No.」に開きたい No. を入力し「OK」ボタンをクリックします。
画面番号をダブルクリックしても画面を開くことができます。マウスで複数の画面番号を選択すると一度に画面を開くことができます。

画面一覧から開く

- 1 「ツール (T)」 - 「画面一覧 (H)」をクリックすると、次のように画面ビューワが現在開いているプロジェクトに保存されている画面の一覧を表示します。



- 2 開きたい画面をダブルクリックすると、指定した画面が開きます。
- 3 必要だけ 2 の操作を繰り返します。画面ビューワは表示されたままになりますので、必要がなくなればボタンをクリックして画面ビューワを閉じます。

文字を入力する

画面やライブラリに登録する文字は、1文字ごとに色をつけたり強調文字や影付文字にすることができます。また、点滅表示や反転表示に設定することもできます。一つの文章の途中に VM-WinR の「外字作成」で作成した外字を挿入することもできます。

- 1 「作画 (D)」－「文字 (T)」をクリック、または《文字設置アイコン **A**》をクリックします。
- 2 画面上の任意の位置でクリックすると、文字入力の設定画面が表示されます。
この画面で登録したい文字を入力し、色や表示状態などを設定します。各項目の設定内容については [4-36 ページ](#)を参照してください。




- 3 文字入力エリアに登録したい文字を入力します。
文字を入力するときは、文字入力エリアにカーソルがある状態でおこなってください。文章の途中に VM-WinR の「外字作成」で作成した外字を挿入することもできます。設定方法については次ページを参照してください。


Point 1/4 角について

1/4 角にチェックを入れると、フォントサイズへ設定したサイズの縦横それぞれ 1/2 の大きさで表示することができます。言語コードで「日本語」を選択しているときのみチェックを入れることができます。ただし、チェックを入れると半角文字以外は入力できなくなります。また、メッセージ入力途中にチェックを入れることはできず、チェックを外す操作だけができるようになります。よって、1/4 角で表示したい場合はメッセージを入力する前にチェックを入れるようにしてください。

フォントサイズの設定はメッセージ全体の設定となり、文字ごとに設定を変更することはできません。

- 4 登録した文字の色や表示モード、表示スタイル、倍率、フォントサイズを設定します。
フォントサイズは文字ごとに設定することはできません。文章全体の設定になります。

- 5 すべての設定が終了したら「設定」ボタンをクリックします。
画面上に登録された文字が表示されます。
- 6 《図形、タグ選択アイコン 》をクリックし、登録された文字を選択し設定したい位置に移動します。移動は4ドットずつになります。

Point 文字を設定した後で《図形、タグ選択アイコン 》をクリックし、設定した文字をダブルクリックするとその文字の編集画面が表示されるので設定を変更することができます。
編集したい文字の上で右クリックして表示されるメニューの中の「プロパティ」を選択しても表示されます。

外字の入力について


文字入力エリアで文章を入力している途中に、VM-WinR の外字作成で作成した外字を挿入することができます。文章中に特殊な記号や文字などを表示したいときに便利です。

- 1 文字入力エリアにおいて、外字を挿入したい箇所にカーソルを移動します。
- 2 「外字」ボタンをクリックします。
現在設定しているフォントサイズの外字一覧を表示しますので、挿入したい外字を選択します。表示する外字一覧は、設定しているフォントサイズにより異なります。
- 3 「OK」ボタンをクリックすると文字入力エリアのカーソルの位置に選択した外字が挿入されます。
外字は文章内にいくつでも挿入することができます。
- 4 挿入する外字の色、表示モード、倍率を設定します。
文字入力エリアで外字を選択状態にし、色 / 表示モード / 倍率を設定します。設定方法は文字と同じです。

文字の編集・コピー・削除

文字を入力した後の編集方法を説明します。

文字を編集する

- 1 「作画 (D)」－「選択 (S)」をクリック、または《図形、タグ選択アイコン 》をクリックし、選択モードに切り替えてから編集したい文字をダブルクリックします。

右クリックで表示されるメニュー中の「選択」を選んでも選択モードにすることができます。



- 2 文字入力の画面が表示されますので、編集したい文字を選択状態にし [4-36 ページ](#)と同様に設定を変更します。
- 3 設定が終了したら「設定」ボタンをクリックして編集を終了します。

Point 文字サイズの変更

文字サイズは文字入力画面でも設定できますが、画面上から直接サイズを変更することができます。


1. サイズを変更したい文字を選択します。




2. マウスを文字の四隅の白いマークに合わせると、 または  に変化しますので、その方向にマウスをドラッグします。文字サイズがマウスの動作に合わせて変化しますので、任意の場所でマウスのドラッグを中止するとそのサイズで文字サイズが確定します。ただし変更できるのは 1 ～ 8 倍のみです。



文字のコピーと貼り付け

- 1 「作画 (D)」－「選択 (S)」をクリックし、コピーしたい文字をクリックして選択します。
- 2 「編集 (E)」－「コピー (C)」をクリック、または右クリックで表示されるメニュー中の「コピー」を選択します。
《コピーアイコン 》をクリック、ショートカットキー：「Ctrl」＋「C」でも同じ操作がおこなえます。

画面上では変化はありませんが、パソコン内部のクリップボードに選択した文字が取り込まれます。
- 3 コピーした文字を貼り付けたい画面を選択し、「編集 (E)」－「貼り付け (V)」をクリック、または右クリックで表示されるメニュー中の「貼り付け」を選択します。

《貼り付けアイコン 》をクリック、ショートカットキー：「Ctrl」＋「V」でも同じ操作がおこなえます。
- 4 コピーされた文字がマウスの位置に表示されます。この時点ではまだ位置が確定していませんので、マウスを移動させるとそれに伴って文字も移動します。貼り付けたい位置まで文字を移動させ左クリックすると、その場所に文字が確定します。右クリックすると貼り付けがキャンセルされます。

文字を削除する

- 1 「作画 (D)」－「選択 (S)」をクリックし、削除したい文字をクリックして選択します。
- 2 「編集 (E)」－「削除 (D)」をクリック、または右クリックで表示されるメニュー中の「削除」を選択します。
Delete キーを押しても同じ操作がおこなえます。

間違ったとき

●操作の取り消し

最後におこなったマウスによる編集 (タグや文字の設定、コピー、貼り付けなどの操作) を 5 回まで取り消し、元の状態に戻します。

操作を取り消すには、「編集 (E)」－「元に戻す (U)」をクリックします。
(ショートカットキー: 「Ctrl」 + 「Z」でも同じ操作がおこなえます)

●操作のやり直し

「元に戻す」で取り消した操作をやり直し、「元に戻す」の前の状態に戻します。

操作をやり直すには、「編集 (E)」－「やり直す (R)」をクリックします。
(ショートカットキー: 「Ctrl」 + 「Y」でも同じ操作がおこなえます)

画面を保存する

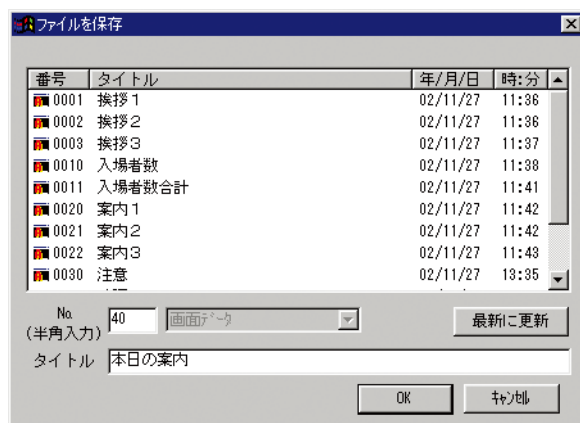
画面を作成したらファイルに保存します。画面を保存するには、メニューバーを使う方法、上書き保存アイコンを使う方法があります。

MEMO 画面データを変更していない場合は保存はおこないません。

●メニューバーによる画面保存


「ファイル (F)」－「名前を付けて保存 (A)」をクリックすると次の設定画面を表示します。任意の画面 No. とタイトルを入力し「OK」ボタンをクリックします。

新規に作成している画面を保存する場合は「ファイル (F)」－「上書き保存 (S)」も「名前を付けて保存 (A)」と同じになります。



注意 画面 No. は必ず入力してください。入力されていないと画面を保存できません。

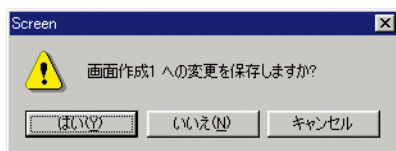
●上書き保存アイコンによる画面保存

《上書き保存アイコン 》をクリックします。入力操作は「メニューバーによる画面保存」と同様です。

ショートカットキー：「Ctrl」＋「S」でも同じ操作がおこなえます。

すでに保存されている画面に対して上書き保存をおこなうと、画面上では変化は起こりませんが、データそのものは保存されています。

MEMO 「オプション (O)」－「プロジェクト設定 (P)」をクリックする、または VM-WinR を終了すると保存されていない画面が存在した場合に、画面の変更を保存するかどうかのメッセージが表示されます。



保存する場合は「はい (Y)」をクリックします。「ファイルを保存」画面が表示されますので「メニューバーによる画面保存」と同じ操作をおこない、画面を保存します。

保存せずに終了する場合は「いいえ (N)」をクリックします。「キャンセル」をクリックすると保存せずに編集可能な状態に戻ります。

その画面が保存されると、続けて別の画面の保存をおこなうかどうかのメッセージが表示されます。変更された画面が複数ある場合は、その画面がすべて保存されるまで繰り返しメッセージが表示されます。

ライブラリを作成する

ライブラリはキャストのひとつで、登録できるのは文字と日付 / 時刻表示タグ・カウント表示タグ・数値表示タグ (通信モード (VSN 準拠) のみ)、イメージ、外字です。

作成したライブラリは以下の方法で表示器に表示します。

- ・キャストとしてシーンで使用
- ・間接表示タグやビット表示タグ、特殊表示タグ機能などより表示 (通信モード (VSN 準拠) のみ)

ここではライブラリを作成・保存し、画面に登録する方法を説明します。

ライブラリには、日付 / 時刻表示タグ・カウント表示タグ・数値表示タグ (通信モード (VSN 準拠) のみ) を登録することができます。その他のタグは登録できません。



表示器を 30℃以上の環境でご使用になる場合は、1-24 ページの点灯率を考慮してライブラリを作成してください。


ライブラリを新規作成する

画面を新規に作成するには、メニューバーを使う方法と、新規作成アイコンを使う方法があります。

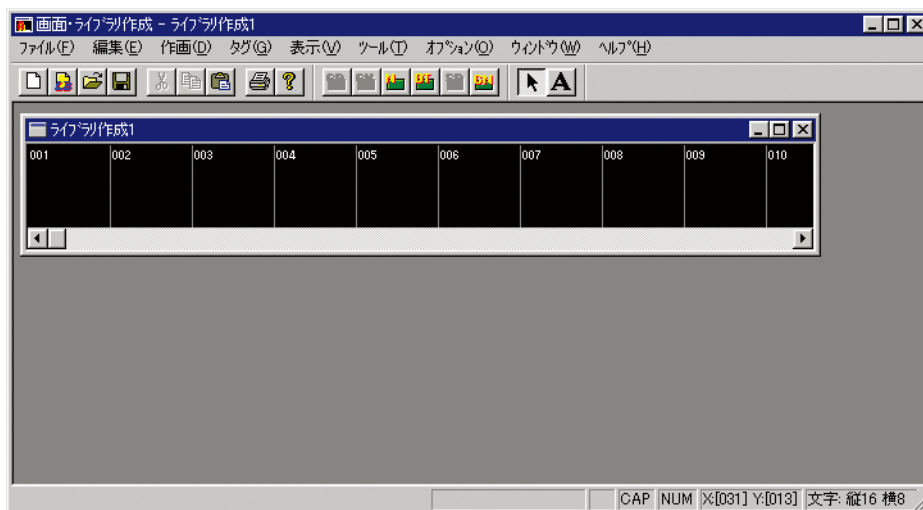
●メニューバーによる新規ライブラリ作成

「ファイル (F)」 - 「新規ライブラリ作成 (L)」をクリックします。

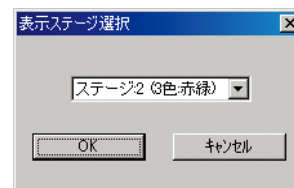
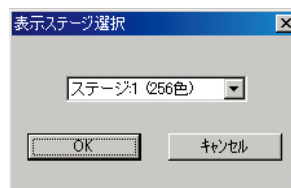
●新規作成アイコンによる新規画面作成

《新規ライブラリ作成アイコン 》をクリックします。

どちらの場合も次の画面が表示されます。



1 台の表示器で 256 色表示部分と 3 色表示部分など、表示色の異なるモジュールが存在する表示器の場合、新規に作成するためのライブラリを開くと、右図のようにステージを選択する画面が表示されます。作成するライブラリのステージを選択してから、データを作成してください。



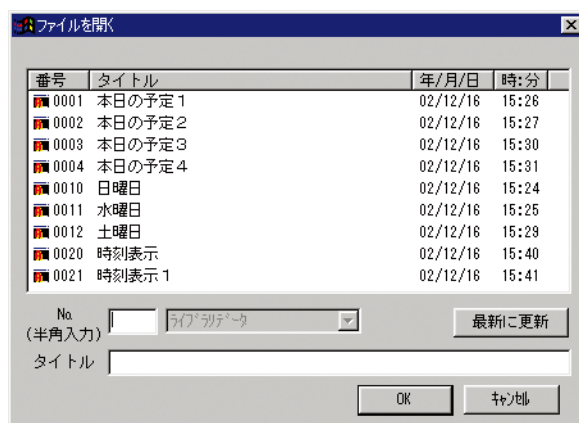
登録可能なライブラリの最大サイズは、表示器の機種 (段数・文字数) により異なります。例えば横方向に設置する表示器の場合、登録可能なライブラリの最大サイズは縦方向がステージの大きさ、横方向が 400 文字分までとなります。

既存のライブラリを開く

現在開いているプロジェクトに保存されているライブラリを読み出して確認したり編集したいときには、既存のライブラリをファイルから開くか、ライブラリー一覧 (編集) から開きます。

ファイルから開く

- 1 「ファイル (F)」 - 「ライブラリを開く (E)」をクリックすると次のように現在開いているプロジェクトに保存されているライブラリの一覧を表示します。

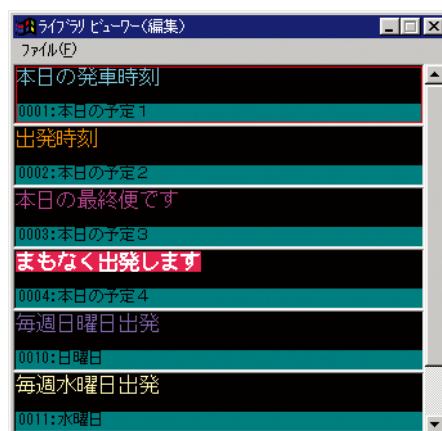


- 2 開きたいライブラリの番号をクリックするか、「ライブラリ No.」に開きたい No. を入力し「OK」ボタンをクリックします。

ライブラリ番号をダブルクリックしてもライブラリを開くことができます。マウスで複数のライブラリ番号を選択すると一度にライブラリを開くことができます。

ライブラリー一覧から開く

- 1 「ツール (T)」 - 「ライブラリー一覧 (L)」をクリックすると、次のように現在開いているプロジェクトに保存されているライブラリの一覧を表示します。




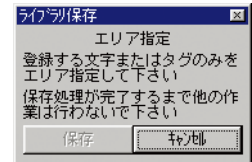
- 2 開きたいライブラリをダブルクリックすると、指定したライブラリが開きます。
- 3 必要なだけ 2 の操作を繰り返します。ライブラリビューワーは表示されたままになりますので、必要がなくなれば [X] ボタンをクリックしてライブラリビューワーを閉じます。

ライブラリを作成し保存する

- 1** 文字を入力したり、イメージや外字などを利用してライブラリを作成します。日付 / 時刻表示タグ、カウント表示タグ、数値表示タグ (通信モード (VSN 準拠) のみ) も登録することができます。

参照 文字の入力については 4-36 ページ、日付 / 時刻表示タグについては 5-2 ページ、カウント表示タグについては 5-4 ページ、数値表示タグについては 5-31 ページ

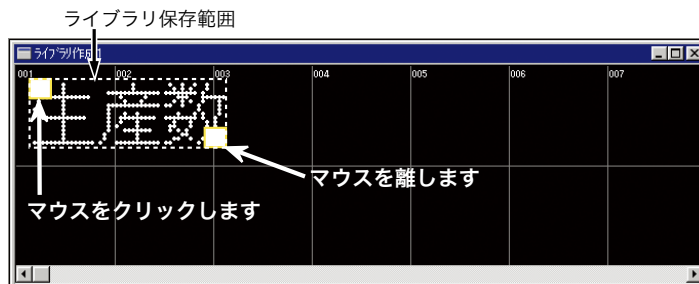
- 2** 作成が終了したら《上書き保存アイコン 》をクリックします。ライブラリ保存の画面を表示しますので、保存したいエリアを指定します。保存しない場合は「キャンセル」ボタンをクリックします。



Point ライブラリ保存のポイント

ライブラリの保存はエリアを指定しておこないます (データとして有効な範囲を決定することになります)。保存時のエリア指定は、必ず保存する対象となるもののみを囲むようにしてください。文章の一部分だけを保存することはできません。

例) 下図のように「生産数」を保存する場合



- ① マウスを移動させて範囲を指定します。
 1. 上図のように保存する範囲の左上端にマウスを持っていきクリックします。
 2. クリックした状態でマウスを移動し、保存する範囲の右下端までマウスを持っていきます。
 3. マウスを離すと選択範囲が表示されます。
- ② 「保存」ボタンをクリックしてライブラリを保存します。

- 3** エリアが決定したらライブラリ保存画面の「保存」ボタンをクリックします。「ファイルを保存」画面を表示しますので、任意のライブラリ No. を入力し、必要に応じてタイトルを入力します。入力後「OK」ボタンをクリックするとデータが保存されます。

ライブラリを編集する

一度登録したライブラリを編集する方法を説明します。

- 1** 「ツール (T)」 - 「ライブラリー覧 (L)」をクリックするとライブラリビューワーを表示しますので、編集したいライブラリをダブルクリックします。

「ファイル (F)」 - 「ライブラリを開く (E)」をクリックすると「ファイルを開く」画面を表示します。その画面で編集したいライブラリ No. を入力してもライブラリを開くことができます。

- 2** ライブラリの編集をおこないます。

- 3** 編集が終了したら上記の **3** と同様にデータを保存します。

スケジ
ュール 10
シーン 500
シーン 通信

外字を作成する

VM-WinR では本書の「付録」に記載している文字コード表にない文字や記号を自由に作成して、登録し、使用することができます。これらの文字や記号を外字といいます。

外字は白黒データで作成します。外字を画面へ登録するときに白黒それぞれの部分に任意の色を設定し、拡大したり複数をつなぎ合わせたりして表示器上に表示します。外字は画面やライブラリ上に貼り付けて表示したり、ビット表示タグ・間接表示タグ機能を使って表示させることができます。作成できる外字には 16 ドット /24 ドット /32 ドットの 3 種類あり、それぞれ 300 個まで登録することができます。

ここでは外字の作成方法と、画面上に貼り付けて表示させる方法を説明します。



表示器を 30℃以上の環境でご使用になる場合は、1-24 ページの点灯率を考慮して外字を作成してください。

外字一覧で利用できるメニューおよびツールバー一覧

| ファイル(F) | アイコン | 内 容 |
|-------------|------|--------------------------------|
| 外字ファイル選択(O) | | 作成した外字を保存し、外字サイズを変更する画面を表示します。 |
| 保存(S) | | 作成した外字を保存します。 |
| 終了(X) | — | 外字一覧を終了します。 |


| 編集(E) | アイコン | 内 容 |
|----------|------|---|
| 元に戻す(U) | | 外字一覧で直前におこなった動作を取り消します。 |
| やり直す(R) | | 「元に戻す」で戻した後のみ選択できます。「元に戻す」をおこなう前の状態にします。 |
| 切り取り(T) | | 選択範囲を切り取ってクリップボードに保存します。 |
| コピー(C) | | 選択範囲をコピーしてクリップボードに保存します。 |
| 貼り付け(P) | | クリップボードの内容を貼り付けます。 |
| 削除(D) | | 選択範囲を削除します。 |
| すべて選択(A) | | 300個の外字をすべて選択状態にします。全選択状態のときにクリックすると選択状態を解除します。 |







| 作画(D) | アイコン | 内 容 |
|---------|------|---------------|
| 外字編集(S) | | 外字編集画面を表示します。 |










| 表示(V) | アイコン | 内 容 |
|----------|------|------------------------|
| ツールバー(T) | — | ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| ステータス(S) | — | ステータスバーの表示/非表示を切り替えます。 |




| ヘルプ(H) | アイコン | 内 容 |
|------------|------|----------------|
| バージョン情報(A) | | バージョン情報を表示します。 |

外字編集で利用できるメニューおよびツールバー一覧


| ファイル(F) | アイコン | 内 容 |
|---------|---|---------------|
| 保存(S) |  | 編集した外字を保存します。 |
| 終了(X) | — | 外字編集画面を終了します。 |

| 編集(E) | アイコン | 内 容 |
|---------|---|--|
| 元に戻す(U) |  | 外字編集で直前におこなった動作を取り消します。 |
| やり直す(R) |  | 「元に戻す」で戻した後のみ選択できます。「元に戻す」をおこなう前の状態にします。 |
| 切り取り(T) |  | 選択範囲を切り取ってクリップボードに保存します。 |
| コピー(C) |  | 選択範囲をコピーしてクリップボードに保存します。 |
| 貼り付け(P) |  | クリップボードの内容を貼り付けます。 |
| 削除(D) |  | 選択範囲を削除します。 |

| 作画(D) | アイコン | 内 容 |
|---------------|---|--|
| 選択(S) |  | マウスで囲んだ範囲を選択します。マウスで辺、角を移動させることにより範囲を広げたり縮めたりすることができます。選択範囲内でクリックしそのまま移動すると選択範囲を移動できます。 |
| フリーハンド(F) |  | 選択されている筆先で自由に線を描画します。 |
| 直線(L) |  | 選択されている筆先で直線を描画します。マウスのボタンを押しながら移動すると最初に押した地点を始点、ボタンを離れた地点が終点となる直線を描画します。Shiftキーを押しながら描くと45°単位で直線を描くことができます。 |
| 矩形(Q) |  | 選択されている筆先で矩形を描画します。マウスのボタンを押した点を始点とし、終点でマウスを離すと始点と終点を対角の点とする四角形を描くことができます。内塗りつぶしを選択した場合は内部を塗りつぶします。Shiftキーを押しながら描くと正方形を描くことができます。 |
| 円/楕円(始点終点)(C) |  | 選択されている筆先で楕円を描画します。始点を中心とする円を描く中心点描画、始点を起点としてマウスを移動し、終点でマウスを離すと始点と終点を対角の点とする四角形に内接する円を描く始点終点描画の2種類の描画方法があります。内塗りつぶしを選択した場合は、内部を塗りつぶします。Shiftキーを押しながら描くと真円を描くことができます。 |
| 円/楕円(中心点)(E) |  | |
| 塗りつぶし(P) |  | クリックした地点から線で囲まれている範囲内を塗りつぶします。 |
| 文字(T) |  | フォント・サイズ・スタイル指定した文字を描画します。画面上の任意の場所をクリックすると文字入力画面を表示し、文字を入力することができます。 |
| 筆先設定(B) |  | 描画する線の太さを1、3、5から設定します。 |

| 変形(I) | アイコン | 内 容 |
|---------|---|---|
| 回転(R) |  | 編集画面に表示している表示全体を左に90° または右に90° 回転します。 |
| 鏡像反転(M) |  | 編集画面に表示している表示全体または選択範囲を垂直または水平方向に鏡像します。 |
| 色反転(I) |  | 編集画面に表示している表示全体または選択範囲の色を白部分は黒、黒部分は白へ反転します。 |

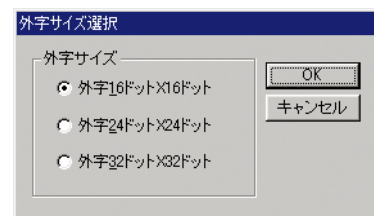
| 表示設定(V) | アイコン | 内 容 |
|------------|------|---------------------------|
| ステータスバー(S) | — | ステータスバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 作画ツールバー(D) | — | 作画ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 編集ツールバー(E) | — | 編集ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 変形ツールバー(I) | — | 変形ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 筆先(O) | — | 筆先の設定ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |

| ヘルプ(H) | アイコン | 内 容 |
|------------|---|----------------|
| バージョン情報(A) |  | バージョン情報を表示します。 |

外字を作成し保存する

- 1 VM-WinR メインメニューの「外字作成」をクリックすると、どのサイズの外字を作成するか選択する画面を表示します。作成したいサイズにチェックを入れ「OK」ボタンをクリックします。

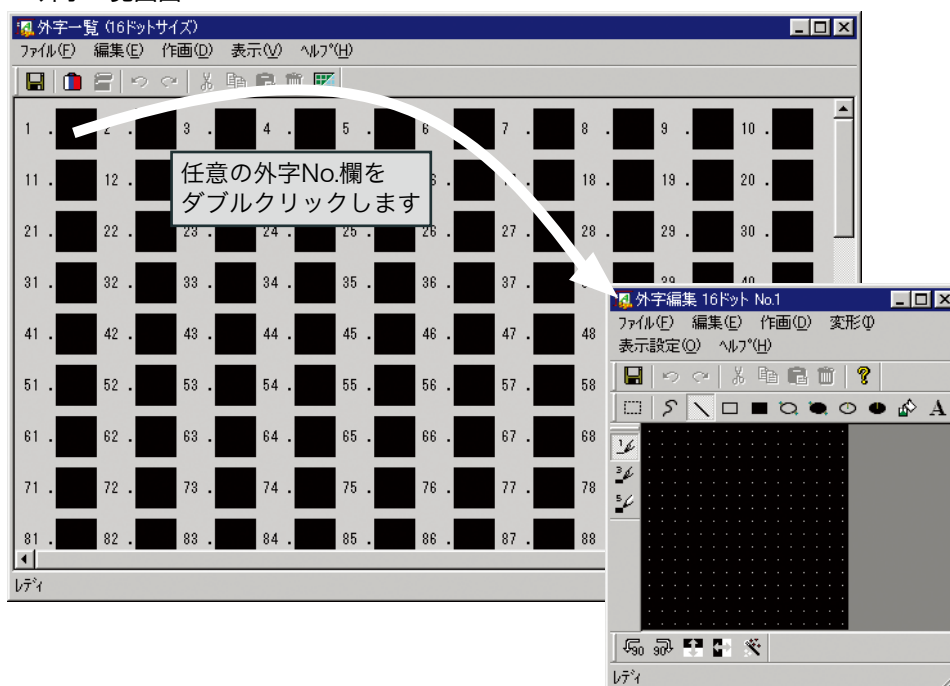
外字サイズは後から切り替えることができます。



- 2 選択したサイズの外字一覧画面が表示されます。登録または編集したい外字 No. 欄をダブルクリック、または外字 No. を選択し「作画 (D)」－「外字編集 (S)」をクリックすると、外字編集画面を表示します。

下図は 16 ドットサイズを選択した場合の例です。外字編集画面は 10 個まで同時に開くことができます。


< 外字一覧画面 >



< 外字編集画面 >

現在開いているプロジェクトに保存されている外字を編集する場合は、外字一覧画面で編集したい外字をダブルクリック、または外字 No. を選択し「作画 (D)」－「外字編集 (S)」をクリックします。外字編集画面が表示されますので、編集をおこない、次ページの **4** ～ **5** の手順で保存をおこないます。


Point 外字サイズの切り替え

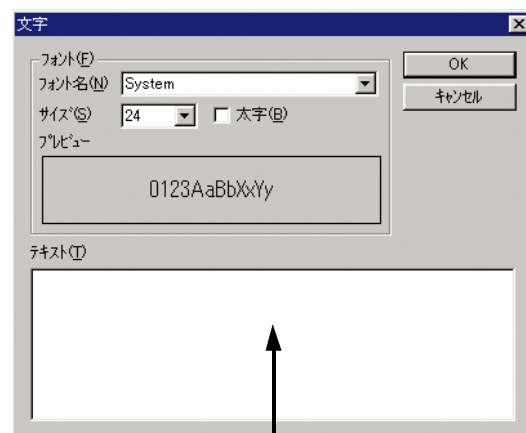
外字一覧画面において「ファイル (F)」－「外字ファイル選択 (O)」または《外字ファイル選択アイコン 》をクリックすると外字のサイズを変更することができます。外字のサイズには「16×16ドット」「24×24ドット」「32×32ドット」の3種類があります。ご使用になる状況により、外字のサイズを選択してデータを作成してください。

3 外字編集画面で文字を入力したり、ペンサイズを合わせて図形を描いて外字を作成します。図形は、マウスの左ボタンを押しながら描くと白色で、右ボタンを押しながら描くと黒色で描画します。

【文字入力】

指定したフォントや文字サイズで文字を入力します。

- ① 「作画 (D)」 - 「文字 (T)」をクリック、または《テキストアイコン 》をクリックし、編集画面をクリックすると右の設定画面が表示されます。
- ② フォントとサイズを設定し、テキスト欄に描画したい文字を入力します。太字にしたい場合はチェックを入れます。
- ③ 「OK」ボタンをクリックすると編集画面に文字が描画されます。描画した文字が選択状態のときは、マウスのボタンを押しながら移動すると、マウスの動きに伴って文字を移動することができます。
- ④ 編集画面に登録された文字以外の部分をクリックし、選択状態を解除します。



＜文字入力エリア＞


【図形描画】

ペンサイズで指定したドットサイズで図形を描画します。

- ① 任意のペンサイズを 1、3、5 から選択します。
- ② 「作画 (D)」メニューの中、または各種図形のアイコンから描画したい図形を選択し、編集画面上をマウスでクリックして図形を描画します。

【範囲指定と移動】

編集画面上で範囲を指定するとコピーや移動などの操作をおこなうことができます。

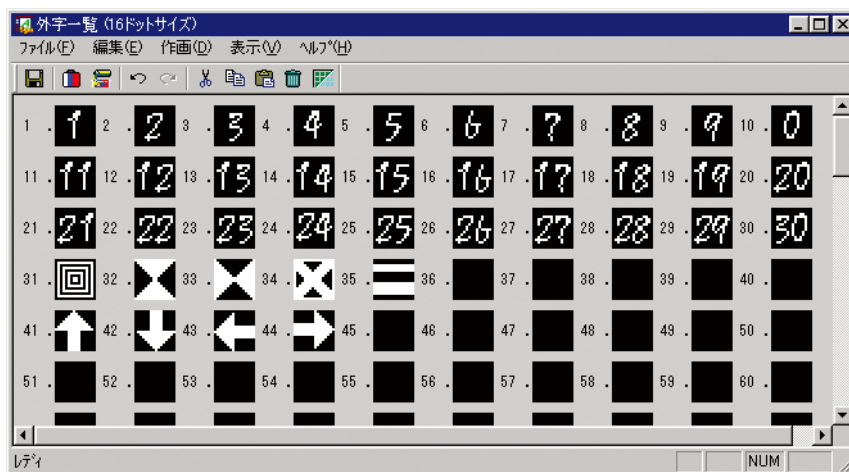
- ① 「作画 (D)」 - 「選択 (S)」をクリック、または《選択アイコン 》をクリックします。
- ② 編集画面上でマウスを移動し範囲を指定することにより範囲が指定されます。範囲を指定すると切り取りやコピーなどの操作をおこなうことができます。詳しくは次ページを参照してください。
- ③ 選択された範囲上にマウスを移動するとマウスが手形に変わります。この状態でマウスのボタンを押しながら移動すると選択範囲がマウスの動きに伴って移動します。

4 編集が終了したら「ファイル (F)」 - 「保存 (S)」をクリックしてデータを保存します。

5 「ファイル (F)」 - 「終了 (X)」をクリック、または マークをクリックして外字一覧画面に戻ります。

2～5 の操作を繰り返し、必要な外字を登録します。

＜登録例＞





6 登録が終了したら「ファイル (F)」 - 「終了 (X)」をクリックし、外字の登録作業を終了します。

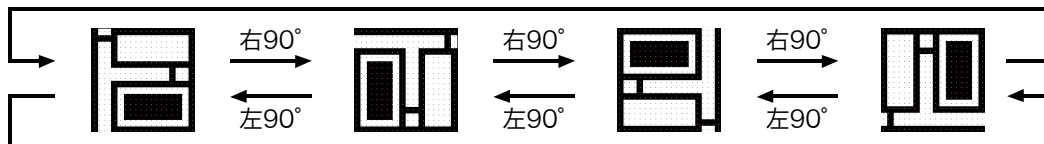
スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信

外字編集画面における編集機能

外字編集画面では以下の機能が使用できますので、データ作成時に活用してください。

●回転



外字編集画面の表示全体または選択範囲を左に 90° または右に 90° 回転します。「変形 (I)」－「回転 (R)」から「左 90° 」「《 アイコン》、または「右 90° 」「《 アイコン》をクリックします。



●鏡像反転

外字編集画面の表示全体または選択範囲を垂直方向または水平方向に反転します。

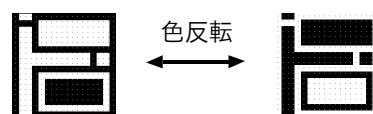
- ・垂直：水平軸を中心にして垂直方向に反転します
- ・水平：垂直軸を中心にして水平方向に反転します

「変形 (I)」－「鏡像反転 (M)」から「垂直」《 アイコン》、または「水平」《 アイコン》をクリックします。








●色反転

外字編集画面の表示全体または選択範囲の色を白部分は黒、黒部分は白に反転します。「変形 (I)」－「色反転 (I)」《 アイコン》をクリックします。



●切り取り、コピー、貼り付け、削除

- (1) 「作画 (D)」－「選択 (S)」をクリック、または《選択アイコン  》をクリックし、編集（切り取り、コピー、削除）する範囲を指定します。
- (2) 「編集 (E)」－「切り取り (T)」《切り取りアイコン  》、「コピー (C)」《コピーアイコン  》、「削除 (D)」《削除アイコン  》からおこないたい操作をクリックします。
- (3) 「切り取り」または「コピー」をおこなった場合は、「編集 (E)」－「貼り付け (P)」《貼り付けアイコン  》をクリックします。
- (4) コピーされた部分がキャンパス上に表示されます。この時点ではまだ位置が確定していませんので、貼り付けられた部分にマウスを移動し、マウスが手形に変わったところでマウスのボタンを押します。そのままマウスを移動すると、それに伴って図形が移動しますので、貼り付けたい位置まで移動します。

●その他の機能

- ・選択状態にした白色（文字色）部分だけを移動する方法

範囲選択後に Shift キーを押しながら選択範囲を移動させると選択範囲内の白色部分のみを移動することができます（黒色部分が透過します）。移動後の位置を確定するときは、Shift キーを押しながらダブルクリックするか、Shift キーを押しながら選択範囲外をクリックします。

- ・選択状態にした部分をコピーする方法

範囲選択後に「編集 (E)」－「コピー (C)」でも選択範囲をコピーすることはできますが、範囲選択後に Ctrl キーを押しながら移動することで選択範囲内をコピーすることができます。


- ・選択状態にした白色（文字色）部分だけをコピーする方法

範囲選択後に Shift キーと Ctrl キーを押しながら選択範囲を移動させると選択範囲内の白色部分のみをコピーすることができます（黒色部分が透過します）。コピーした部分の位置を確定するときは、Shift キーを押しながらダブルクリックするか、Shift キーを押しながら選択範囲外をクリックします。

外字一覧画面における編集機能

外字一覧画面では以下の機能が使用できますので、データ作成時に活用してください。




●すべてを選択

「編集 (E)」－「すべて選択 (A)」または《全選択アイコン 》をクリックすると、300 個の外字がすべて選択状態になります。すべて選択状態のときに同様の操作をおこなうとすべての選択状態が解除されます。


●個別に選択

Ctrl キーを押しながら任意の外字をクリックすると、選択した複数の外字を同時に選択状態にすることができます。Shift キーを押しながら任意の外字をクリックすると、クリックした範囲の外字を選択状態にすることができます。

●任意の外字をひとつ選択した状態から切り取り、コピー、貼り付け、削除

- (1) 編集（切り取り、コピー）する外字をクリックして選択します。
- (2) 「編集 (E)」－「切り取り (T)」または《切り取りアイコン 》、「コピー (C)」または《コピーアイコン 》からおこないたい操作をクリックします。
- (3) 「編集 (E)」－「貼り付け (P)」《貼り付けアイコン 》をクリックします。このとき複数の外字を選択した状態で貼り付けをおこなうと、選択状態にしている外字すべてにコピーした外字を貼り付けることができます。

●削除

削除する外字をクリックして選択し、「編集 (E)」－「削除 (D)」または《削除アイコン 》をクリックします。このとき複数の外字を選択した状態で削除をおこなうと、選択状態にしている外字を一度に削除することができます。

外字を画面に登録する

外字は画面に登録して使用することができます。ここでは画面への登録方法を説明します。

外字は画面に登録する以外に以下の方法でも使用することができます。詳細はそれぞれのページを参照してください。

- ・ビット表示タグで表示する : 5-42 ページ参照
- ・間接表示タグで表示する : 5-45 ページ参照
- ・ライブラリに登録する : 登録するライブラリを表示し、下記 **2** ~ **4** と同様に操作します

- 1 「画面・ライブラリ作成」において、外字に登録したい画面を表示しておきます。
- 2 「作画 (D)」をクリックし、「外字 (16 ドット) (G)」 / 「外字 (24 ドット) (A)」 / 「外字 (32 ドット) (J)」から登録したい外字のサイズを選びます。選択した外字サイズの設定画面を表示しますので、画面に登録する色や倍率などを① ~ ③の各項目で設定してください。設定内容は各番号の説明文を参照してください。



- ① 「外字参照」ボタン
選択した外字サイズに登録されているすべての外字を表示します。登録したい外字をダブルクリックします。
- ② 外字 No.
登録したい外字 No. を指定します。「外字参照」ボタンにより外字を選択した場合は、選択した No. を自動的に表示します。
- ③ 表示色 / 背景色、エクステンジ色 (表示色 / 背景色)、倍率、モード
画面に登録する外字の色や倍率、モードを設定します。表示色は白色描画部分、背景色は黒色描画部分になります。設定方法については 4-36 ページを参照してください。

- 3 各種設定が終了したら「OK」ボタンをクリックします。
- 4 設定した外字が作画画面に表示されますので、登録したい場所で左クリックします。右クリックすると画面への登録がキャンセルされます。

イメージを作成する

外部の画像データ (BMP、JPG/JPEG、PNG 形式) を表示器に表示したい場合にイメージを使用します。イメージ作成では外部から読み込んだデータを加工し、VM-WinR 用のデータに変換してプロジェクト内に保存します。作成したイメージは以下の方法で表示器に表示します。

- ・画面やライブラリに貼り付けて表示
- ・キャストとしてシーンで使用
- ・アニメーションの素材として使用
- ・間接表示タグやビット表示タグなどにより表示 (通信モード (VSN 準拠) のみ)

ここではイメージの作成方法と、画面に貼り付けて表示させる方法を説明します。

注意 表示器を 30℃以上の環境でご使用になる場合は、1-24 ページの点灯率を考慮してイメージを作成してください。

イメージ作成で利用できるメニューおよびツールバー一覧

| ファイル(F) | アイコン | 内 容 |
|--------------|------|--|
| 新規作成(N) | | 新規にイメージを作成します。 |
| 開く(O) | | 登録済みのイメージを開きます。 |
| 外部ファイルを開く(T) | — | BMP、JPG/JPEG、PNGのファイルを開きます。 |
| 閉じる(C) | | 開いているイメージを閉じます。 |
| 上書き保存(S) | | 作成したイメージを上書きして保存します。 |
| 名前を付けて保存(A) | | 作成したイメージに別の名前を付けて保存します。 |
| 選択範囲内保存(L) | | 範囲指定されている領域に名前をつけて保存します。範囲指定されていない場合は、使用不可になります。 |
| 終了(X) | — | イメージ作成を終了します。 |

| 編集(E) | アイコン | 内 容 |
|---------|------|--|
| 元に戻す(U) | | イメージ作成で直前におこなった動作を取り消します。 |
| やり直す(R) | | 「元に戻す」で戻した後のみ選択できます。「元に戻す」をおこなう前の状態にします。 |
| 切り取り(T) | | 選択範囲を切り取ってクリップボードに保存します。 |
| コピー(C) | | 選択範囲をコピーしてクリップボードに保存します。 |
| 貼り付け(P) | | クリップボードの内容を貼り付けます。 |
| 削除(D) | | 選択範囲を削除します。 |

スケ
ジュール 10 シーン 500 シーン 通信

| 作画(D) | アイコン | 内 容 |
|---------------|------|--|
| 選択(S) | | マウスで囲んだ範囲を選択します。マウスで辺、角を移動させることにより範囲を広げたり縮めたりすることができます。選択範囲内でクリックしそのまま移動すると選択範囲を移動できます。 |
| フリーハンド(F) | | 選択されている筆先で自由に線を描画します。 |
| 直線(L) | | 選択されている筆先で直線を描画します。マウスのボタンを押しながら移動すると最初に押した地点を始点、ボタンを離れた地点が終点となる直線を描画します。Shiftキーを押しながら描くと45°単位で直線を描くことができます。 |
| 矩形(Q) | | 選択されている筆先で矩形を描画します。マウスのボタンを押した点を始点とし、終点でマウスを離すと始点と終点を対角の点とする四角形を描くことができます。内塗りつぶしを選択した場合は内部を塗りつぶします。Shiftキーを押しながら描くと正方形を描くことができます。 |
| 円/楕円(始点終点)(C) | | 選択されている筆先で楕円を描画します。始点を中心とする円を描く中心点描画、始点を起点としてマウスを移動し、終点でマウスを離すと始点と終点を対角の点とする四角形に内接する円を描く始点終点描画の2種類の描画方法があります。内塗りつぶしを選択した場合は、内部を塗りつぶします。Shiftキーを押しながら描くと真円を描くことができます。 |
| 円/楕円(中心点)(E) | | |
| 塗りつぶし(P) | | クリックした地点から線で囲まれている範囲内を塗りつぶします。 |
| 文字(T) | | フォント・サイズ・スタイル指定した文字を描画します。画面上の任意の場所をクリックすると文字入力画面を表示し、文字を入力することができます。 |
| 筆先設定(B) | | 描画する線の太さを設定します。サブメニューで1、3、5から選択することができます。 |
| 不透過(Y) | | 選択範囲を移動またはコピーするときに背景色を不透過にすることができます。 |
| 透過(R) | | 選択範囲を移動またはコピーするときに背景色を透過にすることができます。 |

4

イメージを作成する

| 変形(I) | アイコン | 内 容 |
|-----------|------|---------------------------------|
| 回転(R) | | 選択範囲を左に90° または右に90° 回転します。 |
| 鏡像反転(M) | | 描画図形を垂直または水平方向に反転します。 |
| 4色パレット(I) | | 256色のカラーパレットと4色のカラーパレットを切り替えます。 |

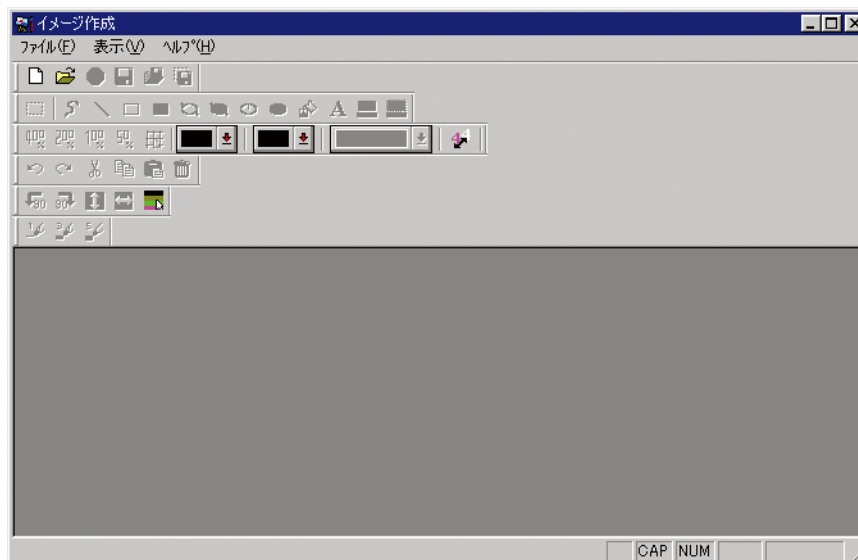
| 表示設定(V) | アイコン | 内 容 |
|--------------|------|---|
| 表示倍率(Z) | | イメージの表示倍率を設定します。サブメニューで400%、200%、100%、50%から選択することができます。 |
| 分割設定(B) | | 固定サイズのイメージにおいて、何分割表示をするか設定します。サブメニューで無割(分割なし)、2割(上下)、2割(左右)、4割、8割、16割から選択することができます。 |
| グリッド表示(G) | | グリッドの表示/非表示を切り替えます。 |
| スナップ(N) | | グリッドへのスナップON/OFF (4ドット単位) を切り替えます。 |
| ファイルツールバー(F) | — | ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| ステータスバー(S) | — | ステータスバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 作画ツールバー(D) | — | 作画ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 表示設定ツールバー(V) | — | 表示設定ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 編集ツールバー(E) | — | 編集ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 変形ツールバー(I) | — | 変形ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 筆先(R) | — | 筆先の設定ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |


| ウインドウ(W) | アイコン | 内 容 |
|----------------|------|---------------------|
| 重ねて表示(C) | — | 複数開いている画面を重ねて表示します。 |
| 並べて表示(T) | — | 複数開いている画面を並べて表示します。 |
| 最小化ウインドウの整列(A) | — | 最小化したウインドウを整列します。 |

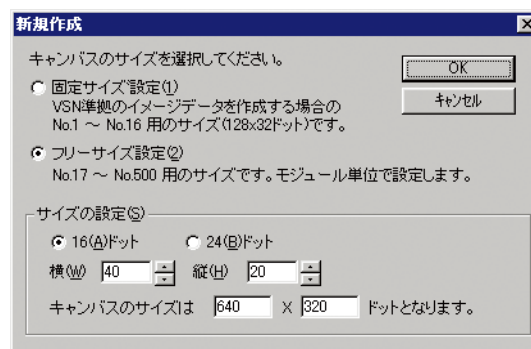
| ヘルプ(H) | アイコン | 内 容 |
|------------|------|----------------|
| バージョン情報(A) | | バージョン情報を表示します。 |

イメージを作成し保存する

- 1 VM-WinR メインメニューの「イメージ作成」をクリックすると、下記のイメージ作成画面を表示します。



- 2 「ファイル (F)」 - 「新規作成 (N)」をクリック、または《新規作成アイコン 》をクリックすると、次の画面を表示しますので、これから作成するイメージのキャンバスサイズを選択および設定してください。



※既存の画像ファイルを開く場合は「キャンセル」ボタンをクリックします。

● 固定サイズ設定 (1)

イメージ No.1 ~ No.16 用のサイズは 128 × 32 ドット (横 8 文字縦 2 文字サイズ) 固定です。

VSN シリーズのイメージサイズと同じ大きさのキャンバスが表示されます。

● フリーサイズ設定 (2)

イメージ No.17 ~ No.500 用のサイズは文字単位で自由にサイズを変更することができます。最大サイズは 640 × 320 ドットです。縦横の設定欄には文字数を設定してください (文字数を設定すると自動でドット数が表示されます)。「OK」ボタンをクリックすると設定した大きさのキャンバスが表示されます。

スケ
ジュール 10 シーン 500 シーン 通信


3 選択した大きさのイメージエリアが表示されますので、文字を入力したり、ペンサイズを合わせて図形を描いてイメージを作成します。

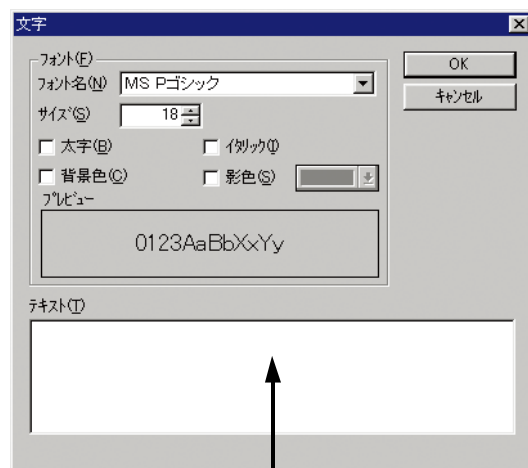
描画する色はツールバーで設定します。▼ボタンをクリックするとカラーパレットを表示しますので、描画したい色を選択します。



【文字入力】

指定したフォントや文字サイズで文字を入力します。

- ① 描画色を選択します。
- ② 「作画 (D)」 - 「文字 (T)」をクリック、または《テキストアイコン  》をクリックし、キャンバス上をクリックすると右の設定画面が表示されます。
- ③ フォントとサイズを設定し、テキスト欄に描画したい文字を入力します。太字やイタリック、影付き文字にしたい場合は、それぞれの欄にチェックを入れます。
- ④ 「OK」ボタンをクリックするとキャンバス上に文字が描画されます。描画した文字が選択状態のときは、マウスのボタンを押しながら移動すると、マウスの動きに伴って文字を移動することができます。
- ⑤ 編集画面に登録された文字以外の部分をクリックし、選択状態を解除します。




【図形描画】

ペンサイズで指定したドットサイズで図形を描画します。

- ① 描画色を選択します。
- ② 任意のペンサイズを選択します。
- ③ 「作画 (D)」メニューの中、または各種図形のアイコンから描画したい図形を選択し、キャンバス上をマウスでクリックして図形を描画します。

【範囲指定と移動】


編集画面上で範囲を指定するとコピーや回転、移動などの操作をおこなうことができます。

- ① 「作画 (D)」 - 「選択 (S)」をクリック、または《選択アイコン  》をクリックします。
- ② 編集画面上でマウスを移動し範囲を指定することにより範囲が指定されます。範囲を指定するとコピーや回転などの操作をおこなうことができます。詳しくは次ページを参照してください。
- ③ 選択された範囲上にマウスを移動するとマウスが手形に変わります。この状態でマウスのボタンを押しながら移動すると選択範囲がマウスの動きに伴って移動します。範囲指定した元の位置は現在設定されている背景色で塗りつぶされます。



5 編集が終了したら「ファイル (F)」 - 「名前を付けて保存 (A)」をクリックし、作成したデータを保存します。

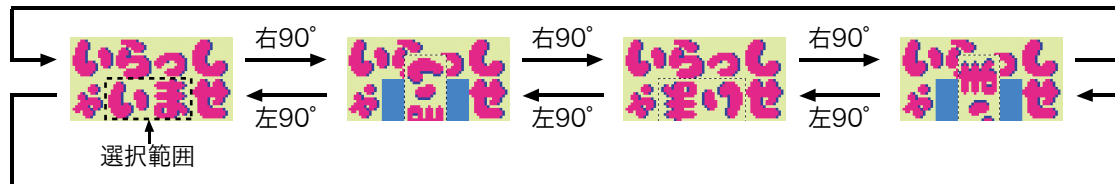
イメージ作成における編集機能

イメージ作成では以下の機能が使用できますので、データ作成時に活用してください。

以下の操作は「作画 (D)」－「選択 (S)」をクリック、または《選択アイコン 》をクリックし、編集する範囲を指定してからおこないます。

●回転



選択した範囲を左に 90° または右に 90° 回転します。「変形 (I)」－「回転 (R)」から「左 90°」《 アイコン》、または「右 90°」《 アイコン》をクリックします。



●鏡像反転

イメージ全体または選択した範囲を垂直方向または水平方向に反転します。





- ・垂直：水平軸を中心にして垂直方向に反転します
- ・水平：垂直軸を中心にして水平方向に反転します

「変形 (I)」－「鏡像反転 (M)」から「垂直」《 アイコン》、または「水平」《 アイコン》をクリックします。

下記はイメージ全体を鏡像反転した場合の例です。




●切り取り、コピー、貼り付け、削除

- (1) 「編集 (E)」－「切り取り (T)」《切り取りアイコン 》、「コピー (C)」《コピーアイコン 》、「削除 (D)」《削除アイコン 》からおこないたい操作をクリックします。
- (2) 「切り取り」または「コピー」をおこなった場合は、「編集 (E)」－「貼り付け (P)」《貼り付けアイコン 》をクリックします。
- (3) コピーされた部分がキャンパス上に表示されます。この時点ではまだ位置が確定していませんので、貼り付けられた部分にマウスを移動し、マウスが手形に変わったところでマウスのボタンを押します。そのままマウスを移動すると、それに伴って図形が移動しますので、貼りつけたい位置まで移動します。

●その他の機能


- ・選択状態にした背景色以外の部分だけを移動する方法

《透過アイコン 》を選択した状態にしておけば現在設定されている背景色部分以外を移動することができます (背景色部分が透過します)。また、範囲選択後に Shift キーを押すことにより、透過と不透過が切り替わります。

- ・選択状態にした部分をコピーする方法

範囲選択後に「編集 (E)」－「コピー (C)」でも選択エリアをコピーすることはできますが、範囲選択後に Ctrl キーを押しながら選択範囲を移動することで選択範囲内をコピーして移動することができます。


- ・選択状態にした背景色以外の部分をコピーする方法

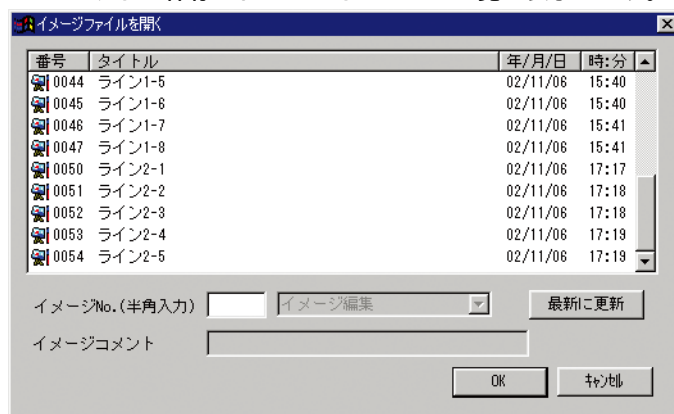
《透過アイコン 》を選択した状態で Ctrl キーを押しながら選択範囲を移動させると選択範囲内の背景色以外の部分のみをコピーすることができます (背景色部分が透過します)。

また、範囲選択後に Shift キーと Ctrl キーを押しながら選択範囲を移動させても選択範囲内の背景色以外の部分のみをコピーすることができます。

既存のイメージを編集する

一度登録したイメージを編集する方法を説明します。

- 1 「ファイル (F)」－「開く (O)」をクリック、または《既存イメージ開くアイコン 》をクリックすると、次のように現在開いているプロジェクトに保存されているイメージの一覧を表示します。



- 2 開きたいイメージの番号をクリックするか、「イメージ No.」に開きたい No. を入力し「OK」ボタンをクリックします。
イメージ番号をダブルクリックしてもイメージを開くことができます。
- 3 イメージが表示されたら、[4-65 ページ](#)を参考に編集します。
- 4 編集が終了したら「ファイル (F)」－「上書き保存 (S)」または「名前を付けて保存 (A)」をクリックし、編集したデータを保存します。

ピクトグラム・画像ファイル (JPEG,BMP,PNG) のデータを使う

ピクトグラムや画像データを表示器に表示したいときは、表示したい画像データをイメージ用のデータに変換して使用します。ピクトグラムのデータは VM-WinR の CD 内にありますのでご利用ください。

下記の手順で画像データを読み出してイメージとして保存すれば、表示器で使用できるようになります。ただし、表示器で表示できる色数に変換されますのでイメージへ変換後の表示を必ずご確認のうえお使いください。またイメージとして保存した後はイメージと同様に編集することもできます。

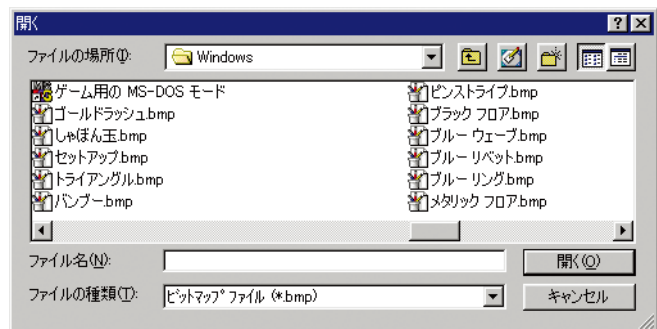
※読み込みができる画像データのサイズは 1024 × 768 以内となります。

- 1 「ファイル (F)」－「外部ファイルを開く (T)」をクリックします。

- 2 使用したい画像データのファイルの種類を JPEG、BMP、PNG から選択します。ピクトグラムの場合は BMP を選択します。

保存しているフォルダからデータを選択し、「開く」ボタンをクリックしてデータを読み込みます。

ピクトグラムの場合は VM-WinR の CD を CD ドライブにセットし、CD 内の「ピクトグラム (標準案内用図記号)」フォルダから任意の画像データを読み込んでください。



Point 画像ファイルのイメージへの取り込み方法

下記手順でも画像ファイルをイメージ用のデータとして編集できる状態にすることができます。





- (1) イメージとして取り込みたい画像ファイルを開きます。
- (2) すべての範囲を選択した後にコピーし、クリップボードに取り込みます。
- (3) イメージ作成のキャンバスを表示させ、キャンバス上に貼り付けます。

- 3 画像データを編集する場合は、4-65 ページと同様に編集します。

- 4 画像データをイメージデータとして保存します。

「ファイル (F)」－「名前を付けて保存 (A)」をクリックし、イメージの No とコメントを入力して作成したデータを保存します。

※画像データが表示器の表示サイズ以上の大きいデータの場合

メニューバーの「作画 (D)」－「選択 (S)」または《 アイコン》をクリックし、画像中の表示させたい部分を表示サイズ以下の範囲で囲みます。「ファイル (F)」－「選択範囲内保存 (L)」または《 アイコン》をクリックし保存してください。その際、グリッド表示《 アイコン》、およびスナップ《 アイコン》を使用すると簡単に編集がおこなえます。

Point 表示器の表示エリアより大きいイメージデータを保存 (作成) した場合は、シーン設定でスクロール表示などの表示効果を設定してイメージを表示させてください。

イメージを画面に登録する

イメージは画面に登録して使用することができます。ここでは画面への登録方法を説明します。
イメージは画面に登録する以外に以下の方法でも使用することができます。詳細はそれぞれのページを参照してください。

- ・ カット (シーン) のキャストとして表示する：4-82 ページ参照
- ・ ビット表示タグで表示する：5-42 ページ参照
- ・ 間接表示タグで表示する：5-45 ページ参照
- ・ ライブラリに登録する：登録するライブラリを表示し、下記 **2** ～ **4** と同様に操作します

- 1 「画面・ライブラリ作成」において、イメージに登録したい画面を表示しておきます。
- 2 「作画 (D)」 - 「イメージ (I)」をクリックするとイメージ選択画面を表示しますので、画面に登録するイメージを選択し①～⑤の各項目を設定してください。設定内容は各番号の説明文を参照してください。



- ① 「イメージ参照」 ボタン
保存されているすべてのイメージを表示します。登録したいイメージをダブルクリックします。
- ② イメージ No.
登録したいイメージ No. を選択します。「イメージ参照」ボタンによりイメージを選択した場合は、選択した No. を自動的に表示します。
- ③ イメージ
「固定サイズ」で作成したイメージを登録する場合に設定します。作成したイメージをどのように分割するかを無割・2割左右・2割上下・4割・8割・16割から選択します。また、イメージを分割した場合に、どの分割イメージを使用するかを、分割された表示欄をクリックして選択します。選択した No. は「イメージ分割 No.」欄に表示されます。
この設定は「フリーサイズ」で作成したイメージを選択すると無効になります。
- ④ イメージ分割 No.
「固定サイズ」で作成したイメージを選択し、③の設定でイメージを分割したときにどの分割イメージを使用するかが表示されます。分割された表示欄をクリックすると、自動的に表示します。
イメージ分割 No. がどのような値になるかは、5-23 ページを参照してください。
- ⑤ 縦 / 横、モード
イメージの表示倍率と表示モードを設定します。設定方法については 4-38 ページを参照してください。

- 3 各種設定が終了したら「OK」ボタンをクリックします。
- 4 設定したイメージが画面に表示されますので、登録したい場所で左クリックします。右クリックすると画面への登録がキャンセルされます。

スケジ
ュール 10 シーン 500 シーン 通信

アニメーションを作成する

アニメーションとは、複数のイメージのデータをつなげて順番に表示を切り替える（コマ送りする）動作のことです。1つのアニメーションでイメージのデータを最大 200 個までつなげることができます。また、アニメーションは表示器 1 台に最大 200 個まで登録することができます。ただしプロジェクト全体のデータ量が多い場合、登録できる数は少なくなります。

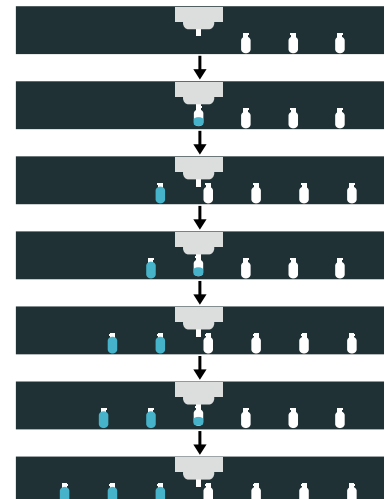
10 シーンモード (1 ビット入力) / 500 シーンモード (バイナリ入力) / スケジュールモードではアニメーションはシーンに登録することで表示します。通信モード (VSN 準拠) ではアニメーションはシーンに登録するか、表示アドレスに値を書き込むことにより表示します。

ここではアニメーションの作成方法を説明します。

※アニメーションはイメージのデータを組み合わせて作成します。アニメーション作成画面でイメージを作成し組み合わせたり、あらかじめイメージ作成で作成したイメージのデータを組み合わせてアニメーションを作成します。

注意 表示器を 30℃以上の環境でご使用になる場合は、1-24 ページの点灯率を考慮してアニメーションを作成してください。

アニメーションはイメージのデータを複数個つなげて作成します。例えば右図のように容器に注入していく様子のイメージを作成し、アニメーション作成でデータをつなげると、容器に注入していく様子を順番に表示することができます。



アニメーションの作成は以下の設定画面でおこないます。表示方法は 4-72 ページ以降を参照してください。



マークの説明

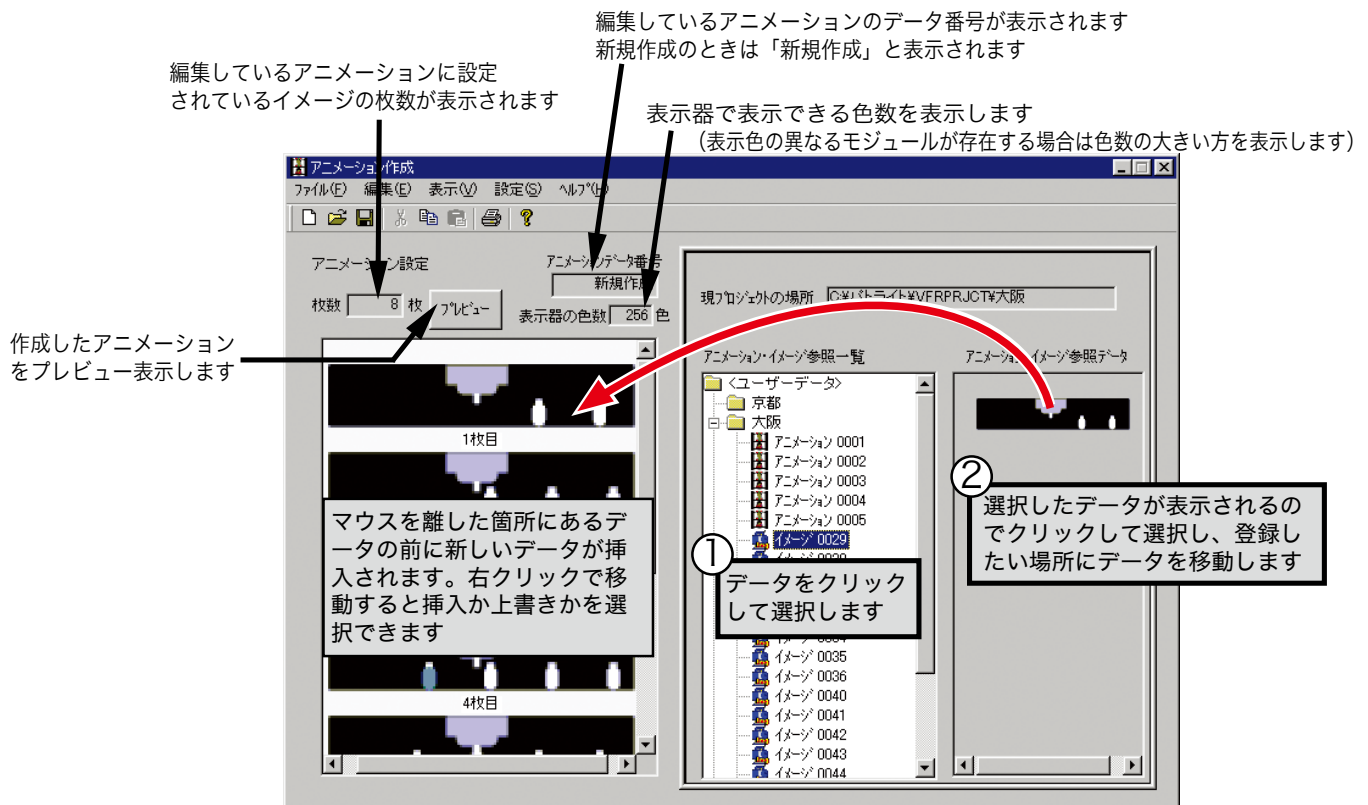
- 田 : アニメーションのデータを表します
- イ : イメージのデータを表します

- Point**
- ・アニメーション作成エリアに表示されているアニメーションイメージをダブルクリックすると、そのデータの編集画面を表示しますので、必要に応じてデータの編集をおこなってください。
 - ・アニメーションはイメージのデータを取り込むことが可能です。アニメーションは取り込んだ元のイメージデータを変更してもアニメーションには反映されません。
 - ・アニメーションの表示サイズより大きいサイズのイメージのデータを取り込んだ場合、アニメーションで設定した表示サイズ分しか表示せず、表示サイズからはみ出した部分の表示はおこないません。
 - ・アニメーションの表示切り替え速度は、シーンを作成する場合はシーン設定画面のフレームレートで設定します。通信モード (VSN 準拠) で表示アドレスに値を書き込んでアニメーションを表示する場合は、表示切り替え速度は一定になり変更することはできません。

設定画面での操作について、大きな流れを①～②で説明します。詳細な手順は次ページ以降を参照してください。





4




アニメーションを作成する

**注意** 表示色について

256色で作成したアニメーションのデータを、表示器の3色表示部分に表示させると、256色が自動で表示可能な3色に置き換わり表示します。


メニューおよびツールバー一覧

| ファイル(F) | アイコン | 内 容 |
|-------------|---|----------------------------|
| 新規作成(N) |  | 新規にアニメーションを作成します。 |
| 開く(O) |  | 登録済みのアニメーションを開きます。 |
| 上書き保存(S) |  | 作成したアニメーションを上書きして保存します。 |
| 名前を付けて保存(A) | — | 作成したアニメーションに別の名前を付けて保存します。 |
| 印刷(P) |  | 作成したアニメーションを印刷します。 |
| 印刷プレビュー(V) | — | 印刷するためのプレビューを表示します。 |
| プリンタの設定(R) | — | プリンタの詳細を設定します。 |
| 終了(X) | — | アニメーション作成を終了します。 |

| 編集(E) | アイコン | 内 容 |
|-------------|---|---|
| 新規イメージ作成(N) | — | アニメーションのイメージを新規に作成します。 |
| 切り取り(T) |  | アニメーション作成エリアで選択されたイメージのデータをクリップボードに取り込みます。 選択されたイメージはアニメーションから削除されます。 |
| コピー(C) |  | アニメーション作成エリアで選択されたイメージのデータをクリップボードに取り込みます。 選択されたイメージはアニメーションに表示されたままになります。 |
| 上書貼り付け(P) |  | クリップボードのデータをアニメーションに貼り付けます。 上書きして貼り付けるか、挿入して貼り付けるかの2種類があります。 |
| 挿入貼り付け(S) | — | クリップボードに何も入っていない場合は使用できません。 |
| 削除(D) | — | アニメーション作成エリアで選択したイメージを削除します。 |

| 表示(V) | アイコン | 内 容 |
|----------|------|---|
| 表示倍率(Z) | — | アニメーションの表示倍率を設定します。 サブメニューで25%、50%、100%、200%、300%、400%から選択することができます。 |
| プレビュー(V) | — | アニメーションをシミュレーション表示します。 |

| 設定(S) | アイコン | 内 容 |
|-----------------|------|------------------------|
| アニメーションサイズ設定(S) | — | アニメーションを表示するサイズを設定します。 |

| ヘルプ(H) | アイコン | 内 容 |
|------------|---|----------------|
| バージョン情報(A) |  | バージョン情報を表示します。 |

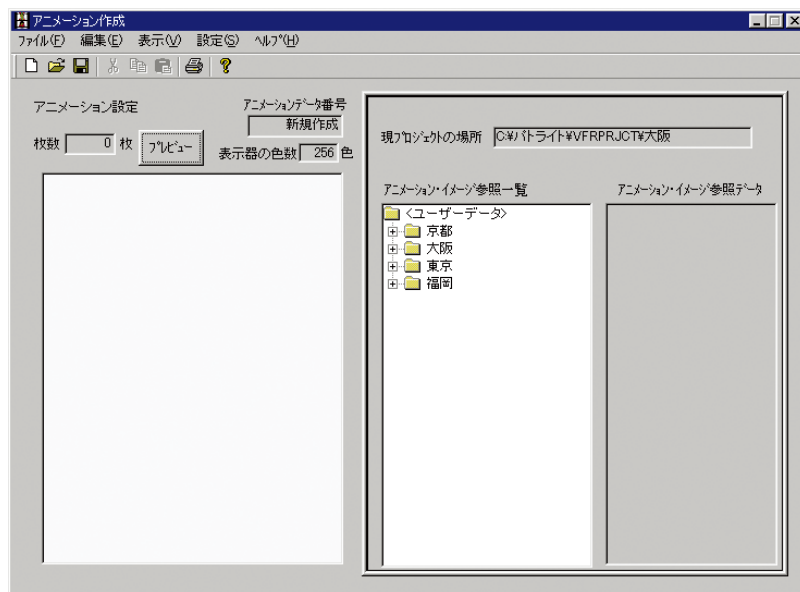
アニメーションを作成する

アニメーションはアニメーションイメージのデータを組み合わせで作成します。アニメーション作成画面でアニメーションイメージのデータを作成し組み合わせたり、あらかじめイメージ作成で作成したイメージのデータを組み合わせたりしながらアニメーションを作成していきます。

どちらの場合もアニメーション作成エリアのアニメーションイメージデータを編集することができます。編集方法については [4-77 ページ](#)、アニメーションイメージデータの作成については [4-61 ページ](#) を参照してください。

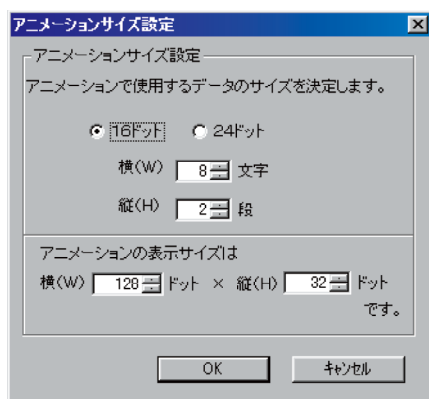
1 VM-WinR メインメニューの「アニメーション作成」をクリックします。

右の画面が新規にアニメーションのデータを作成するための設定画面になります。



2 アニメーションの表示サイズを設定します。

「設定 (S)」 - 「アニメーションサイズ設定 (S)」をクリックすると次の設定画面を表示します。



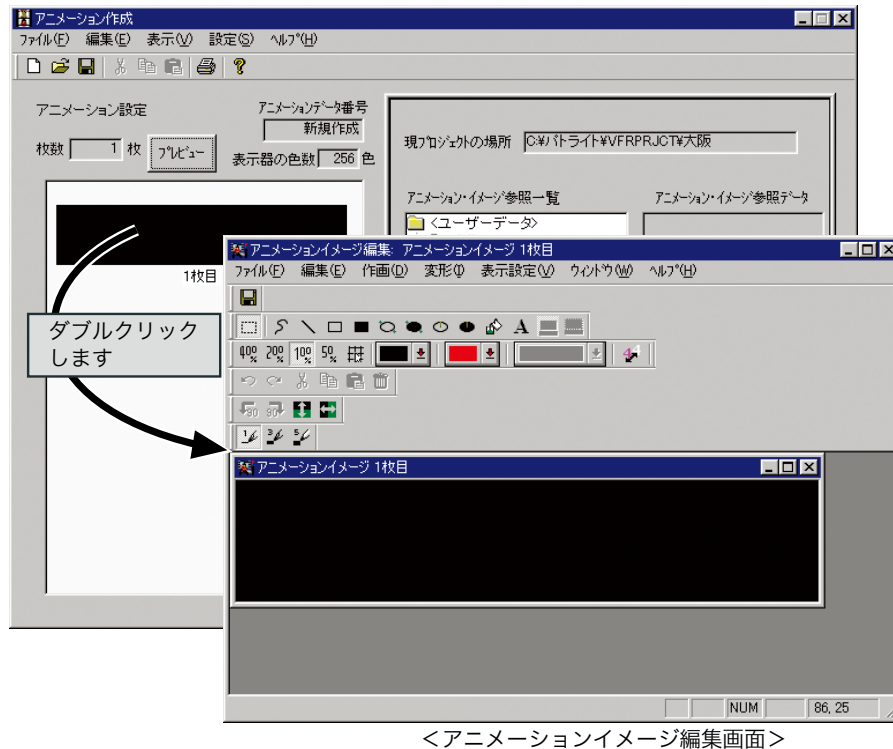
モジュールのサイズを 16 ドットまたは 24 ドットのどちらかを選択し、次にアニメーションを表示するドットサイズを設定します。表示器の段数・文字数で設定することもできます。設定が終了したら「OK」ボタンをクリックします。

Point ご使用になる表示器サイズより大きいアニメーションサイズを設定するとすべて表示できません。すべてを表示するにはご使用になる表示器のサイズとデータサイズを合わせてください。

3 「編集 (E)」 - 「新規イメージ作成 (N)」をクリックします。設定したサイズの未登録の領域がアニメーション作成エリアに表示されますので、ダブルクリックします。

アニメーションイメージ編集画面が表示されます。この画面でアニメーションに登録したいイメージを作成します。作成方法はイメージ作成と同様です。

参照 イメージ作成については 4-61 ページ



イメージの作成が終了したら「ファイル (F)」 - 「上書き保存 (S)」をクリックして作成したデータを保存します。

「ファイル (F)」 - 「終了 (X)」をクリックしてアニメーションイメージ編集を終了します。

アニメーション作成エリアに、作成したイメージが表示されます。

必要なだけ **2 ~ 4** の操作を繰り返してアニメーションを作成します。

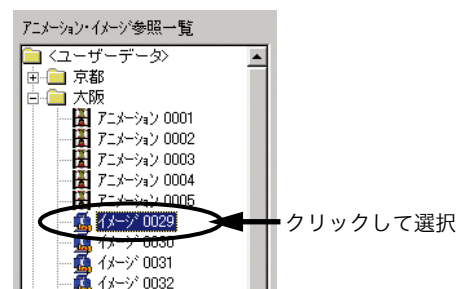
Point イメージを新規作成する操作は、既存のイメージのデータを組み合わせてアニメーションを作成している途中 (4-74 ページ ~ 4-75 ページの **4 ~ 6** の間) でもおこなうことができます。アニメーションの作成状況に合わせて、既存のイメージを使用したり、新しくイメージを作成したりしながら、アニメーションを作成してください。

スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信

- 4** 「イメージ作成」で登録済みのイメージデータを使用する場合は、データ選択エリアにイメージのデータが表示されますので、登録したいデータを選択します。

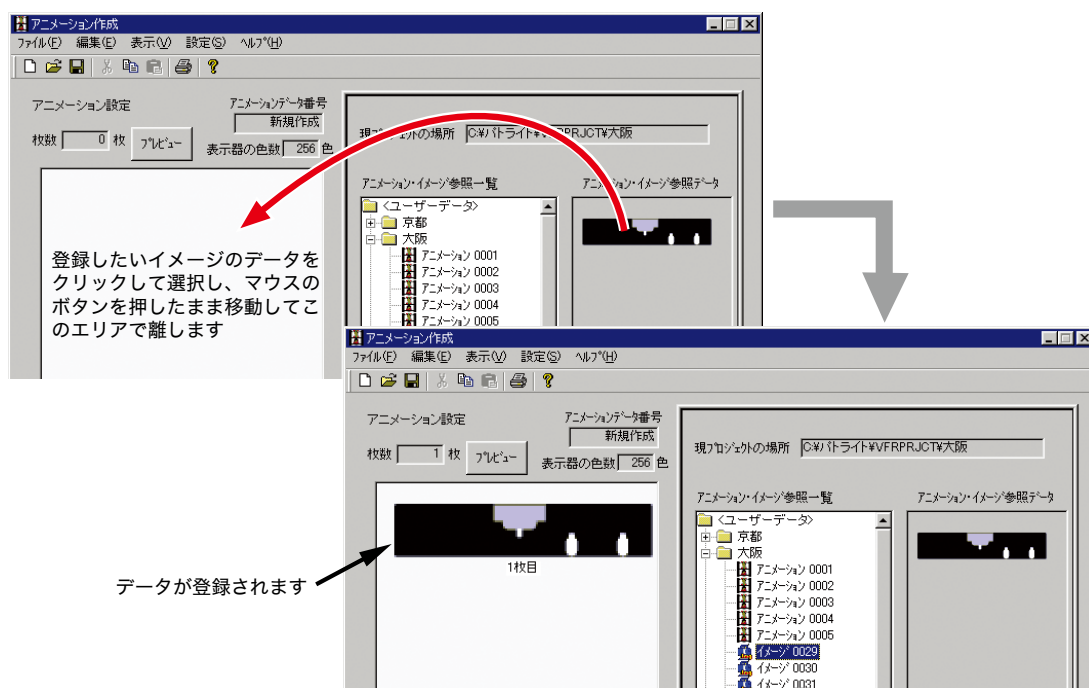
データを選択すると選択データイメージエリアにそのデータのイメージが表示されます。

新しくイメージのデータを作成する場合は 4-61 ページを参照してください。



- 5** 選択データイメージエリアに表示されたイラストを選択しマウスのボタンを押したまま移動させてアニメーション作成エリアでマウスを離します。

アニメーションの1枚目が登録されます。



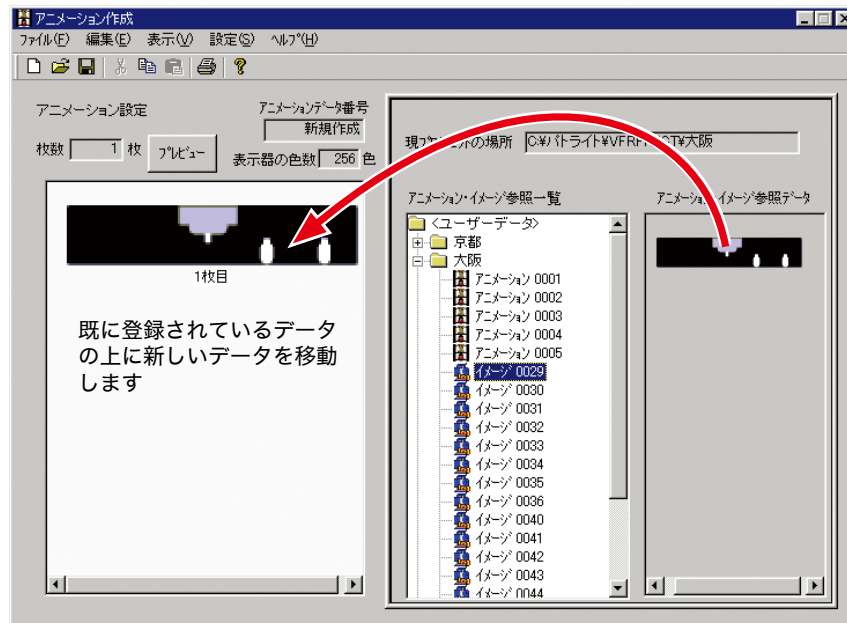
6 次に登録したいイメージのデータを選択し同様に移動します。登録したい順序になるように移動してください。

データの登録されていない箇所に移動すると新しいデータはアニメーションの一番最後に挿入されます。右ボタンを押しながら移動すると「一番下に貼り付け」と表示されますので、クリックして選択します。

また、既に登録されているデータの上に移動すると、新しいデータは移動先のデータの前に挿入されます。このとき、Shift キーを押しながら移動すると移動先のデータに新しいデータを上書きします。右ボタンを押しながら移動すると「上書貼り付け」か「挿入貼り付け」かを選ぶメニューが表示され、選択することができます。

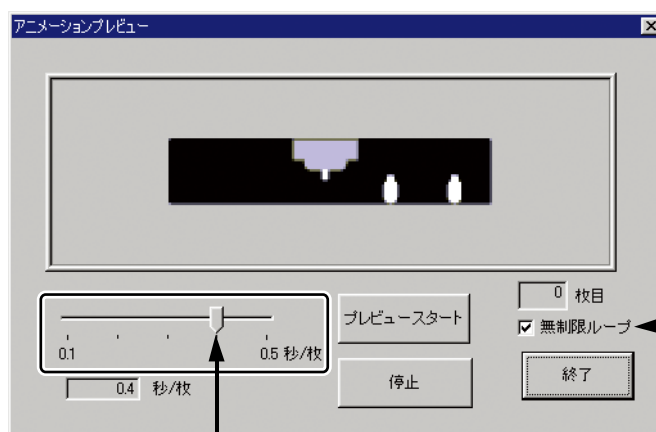
上書貼り付け：移動先のデータに新しいデータを上書きします。

挿入貼り付け：移動先のデータの前に新しいデータを挿入します。



7 必要なだけ 5 の操作を繰り返します。

作成したデータはパソコン上で動作を確認することができます。「プレビュー」ボタンをクリック、またはメニューの「表示 (V)」 - 「プレビュー (V)」をクリックすると次の画面を表示します。



ここを移動して表示するスピードを変えます

「無制限ループ」にチェックを入れると「停止」ボタンをクリックするまでアニメーションを繰り返し表示します

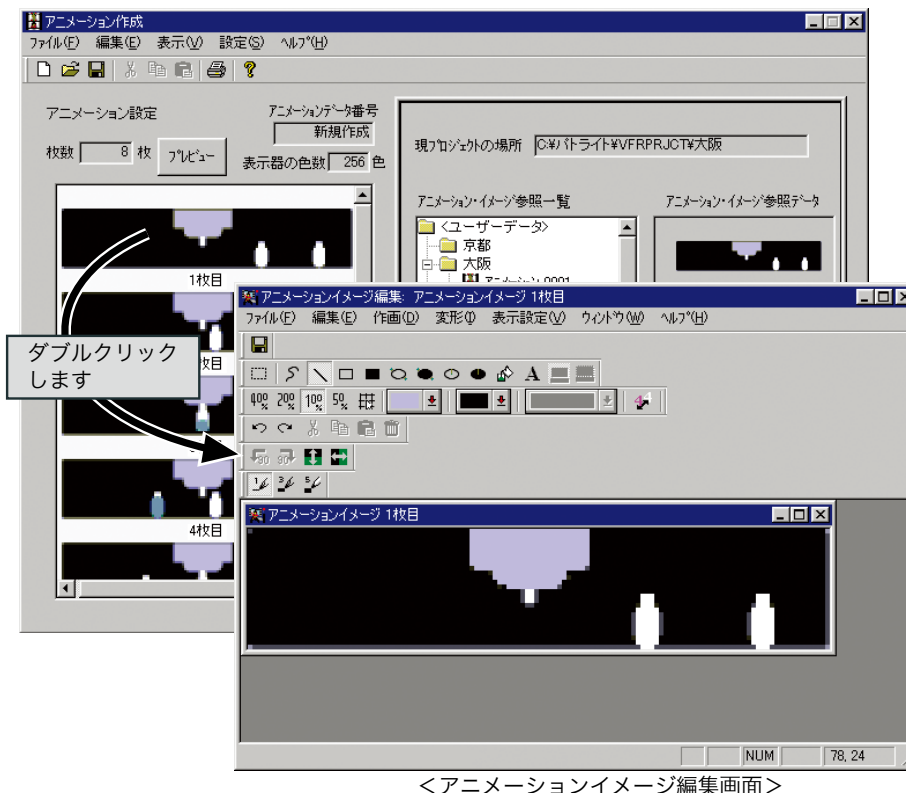
「プレビュースタート」ボタンをクリックすると作成したアニメーションの動作を見ることができます。「停止」ボタンをクリックするとアニメーションの表示は止まります。

プレビュー表示を終了するときは「終了」ボタンをクリックします。

登録したイメージを編集する場合

- 1** アニメーション作成エリアにおいて、変更したいイメージをダブルクリックします。
アニメーションイメージ編集画面が表示されますので、イメージ作成時と同様の操作で編集をおこないます。

参照 イメージ作成については 4-61 ページ






<アニメーションイメージ編集画面>

- 2** 編集が終了したら「ファイル (F)」 - 「上書き保存 (S)」をクリックして作成したデータを保存します。
- 3** 「ファイル (F)」 - 「終了 (X)」をクリックしてアニメーションイメージ編集を終了します。
アニメーション作成エリアに、編集したイメージが表示されます。
- 4** 必要だけ **1** ~ **3** の操作を繰り返してアニメーションのデータを編集します。

アニメーションの編集操作

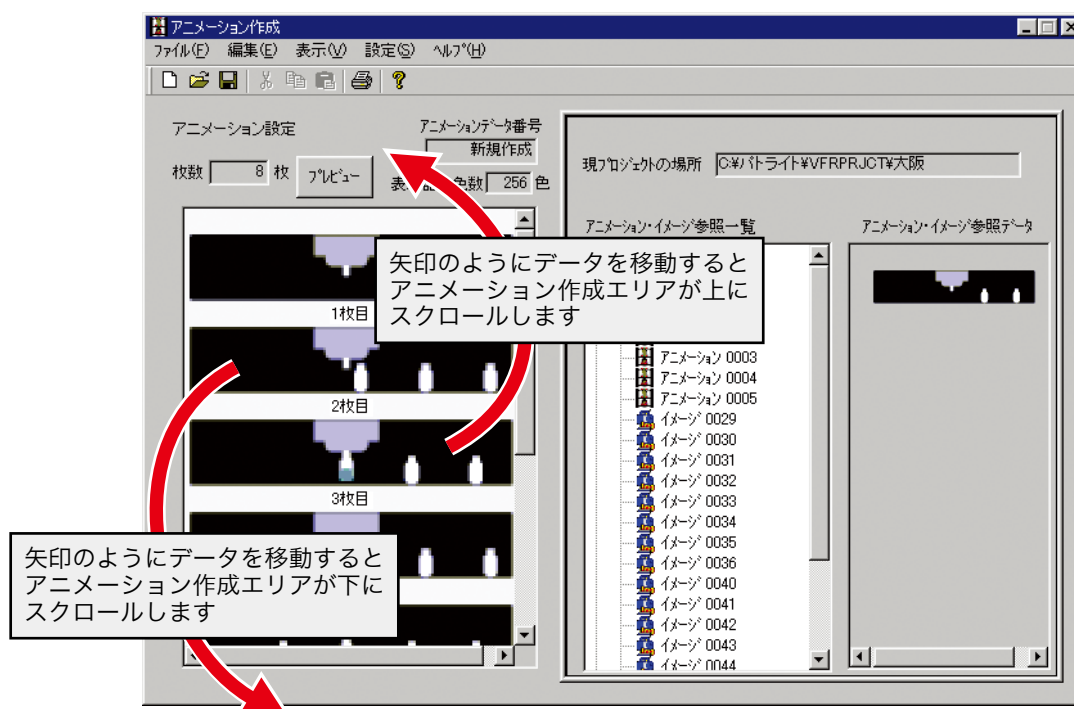
アニメーションに登録したイメージデータにおいて、切り取り / コピー / 貼り付け (上書き、挿入) / 削除の操作をおこなうことができます。また、アニメーション内でデータの順序を入れ替えることもできます。

- 1 編集したいイメージデータをアニメーション作成エリアから選択します。
- 2 「編集 (E)」 - 「切り取り (T)」 / 「コピー (C)」 / 「上書貼り付け (P)」 / 「挿入貼り付け (S)」 / 「削除 (D)」 から編集したい操作を選択すると選択したイメージデータに対して編集をおこないます。

この操作はそれぞれのアイコン《切り取り: 、コピー: 、貼り付け: 》を使っておこなうこともできます。また、右クリックして表示されるメニューからも選択することができます。削除はキーボードの Delete キーを押すことで同様の操作をおこなえます。

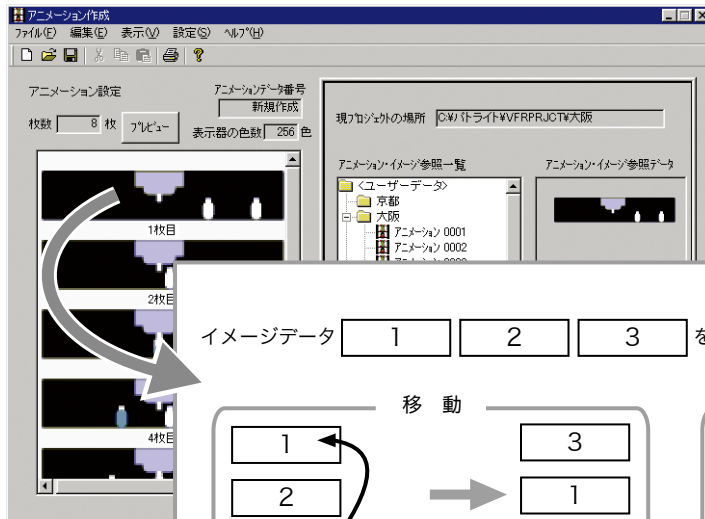
- ・上書貼り付けと挿入貼り付けは、切り取りまたはコピーされているデータがなければ実行することはできません。
上書貼り付け：移動先のデータに新しいデータを上書きします。
挿入貼り付け：移動先のデータの前に新しいデータを挿入します。

Point アニメーション内でデータを移動する際に、枚数が多いためにアニメーション作成エリアをスクロールさせなければ移動できないときは、下図のようにアニメーション作成エリアの枠外に移動するとスクロールします。移動させたい箇所が表示されたら、その箇所にデータを移動します。

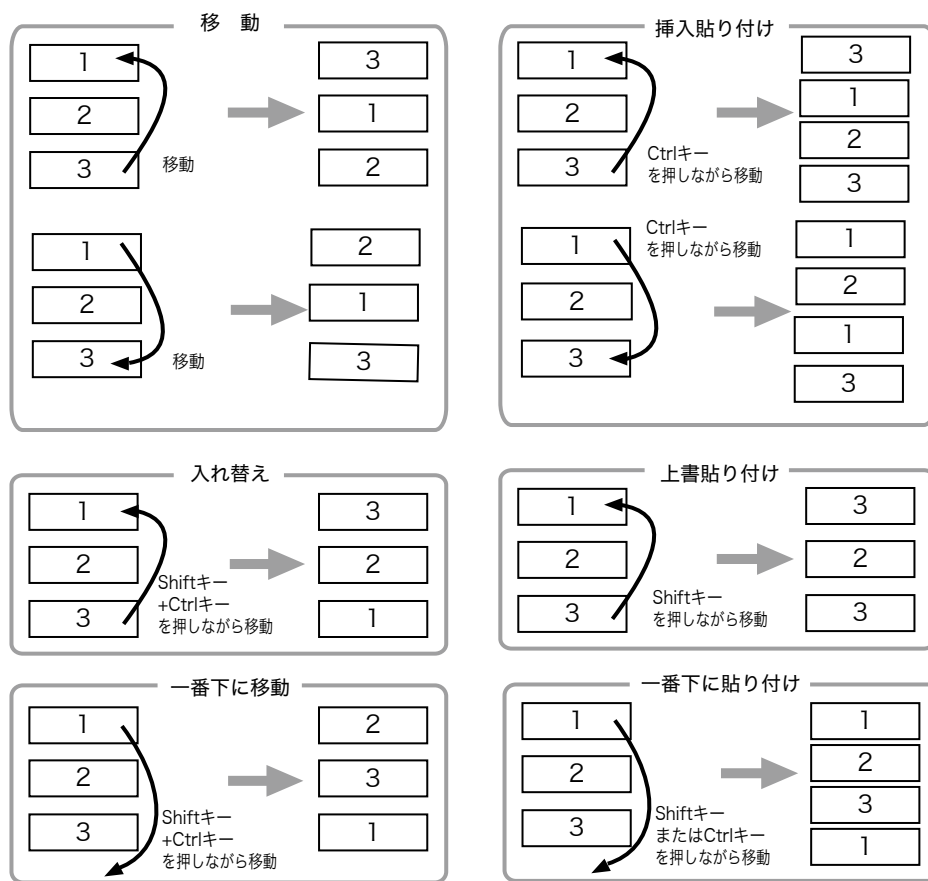


●アニメーション内のデータ順序の編集

- ・アニメーション内でデータの順序を入れ替えるときは、順序を変更したいデータを選択しマウスのボタンを押しながら変更したい位置に移動します。
 - ・何もキーを押さずに移動すると「移動」
 - ・Shift キーを押しながら移動すると「上書貼り付け」
 - ・Ctrl キーを押しながら移動すると「挿入貼り付け」
 - ・Shift キーと Ctrl キーを押しながら移動すると「入れ替え」
 - ・Shift キーと Ctrl キーを押しながらデータが表示されていない箇所に移動すると「一番下に移動」
 - ・Shift キーまたは Ctrl キーを押しながらデータが表示されていない箇所に移動すると「一番下に貼り付け」



イメージデータ 1 2 3 を順番にアニメーションに登録しているとします。

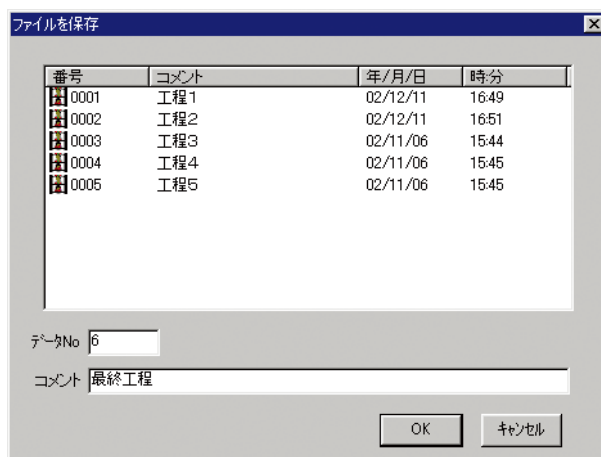


- ・マウスの右ボタンを押しながらデータ上に移動すると「移動 / 上書貼り付け / 挿入貼り付け / 入れ替え」のメニューを表示しますので、どの操作をおこなうかを選択することができます。


アニメーションを保存する

アニメーションの作成が終了したらデータを保存します。

- 1 「ファイル (F)」 - 「名前を付けて保存 (A)」をクリックします。
編集したデータを前のデータに上書きして保存する場合は「ファイル (F)」 - 「上書き保存 (S)」をクリックします。
- 2 次の画面を表示しますので、アニメーションの No. を入力し「OK」ボタンをクリックします。
必要であればコメントを入力します。



アニメーションは最大 200 個まで登録することができます。

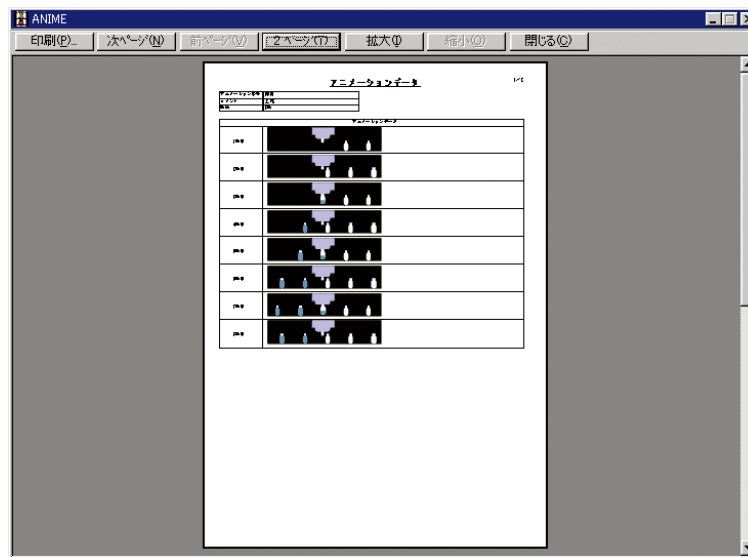
データを保存したら次のアニメーションを作成するか、アニメーション作成を終了します。終了する場合は「ファイル (F)」 - 「終了 (X)」をクリック、または  マークをクリックします。

アニメーションを印刷する

作成したアニメーションを印刷することができます。

印刷プレビューを見る

- 1 「ファイル (F)」－「印刷プレビュー (V)」をクリックすると現在開いているプロジェクトに保存されているアニメーションが番号順にすべて表示されます。



注意 複数ページある場合、ページ送りは次ページ、前ページでおこなうようにしてください。

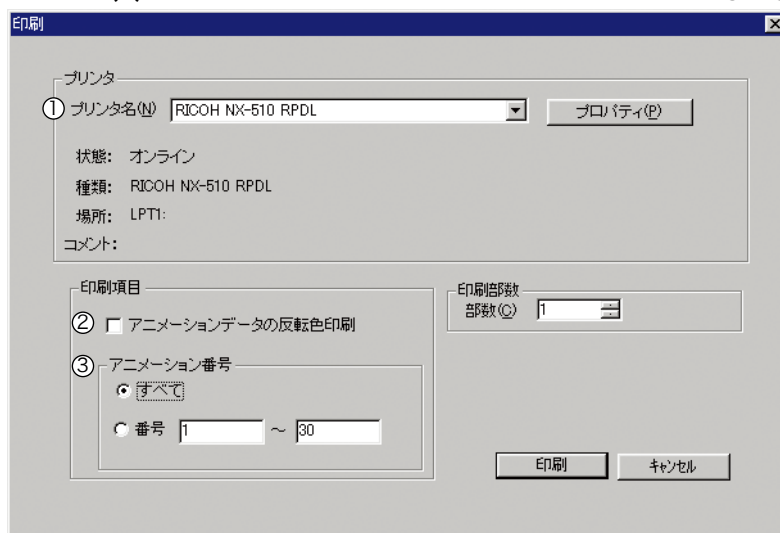
メニューの内容は以下の通りです。

- ・印刷 (P)
表示しているデータを印刷するための画面を表示します。
- ・次ページ (N)
現在表示している次のページのプレビューを表示します。
- ・前ページ (V)
現在表示している前のページのプレビューを表示します。
- ・1 ページ (O)
プレビュー画面で表示するページが1 ページだけになります。
※ 1 ページのみの表示に変わると、ボタンが「2 ページ (T)」に変わり、クリックすると 2 ページ分の表示になります。
- ・拡大 (I)
プレビュー画面を拡大表示します。
※ 2 ページ表示しているときに拡大表示すると、自動的に 1 ページの表示になります。
- ・縮小 (D)
プレビュー画面を縮小表示します。
- ・閉じる (C)
プレビュー画面を閉じます。

- 2 「閉じる」ボタンをクリックしてプレビュー表示を終了します。

印刷する

- 1 「ファイル (F)」－「印刷 (P)」をクリックすると次の設定画面を表示しますので、①～③の各項目を設定します。



①プリンタ名

ご使用になるプリンタを設定します。

②アニメーションデータの反転色印刷

チェックを入れるとアニメーションのデータを反転させて印刷します。

③アニメーション番号

どのアニメーションデータを印刷するかを選択します。

すべて：現在開いているプロジェクトに保存されているすべてのアニメーションを印刷します。

番号：特定の番号のアニメーションを印刷します。印刷するアニメーションの番号を設定してください。

- 2 「プロパティ」ボタンをクリックし、ご使用になるプリンタの詳細を設定します。

- 3 「OK」ボタンをクリックすると印刷が始まります。

印刷を中止する場合は「キャンセル」ボタンをクリックします。

スケジ
ュール 10 シーン 500 シーン 通信

シーンを設定する

シーンとはさまざまなキャストを表示する順序を決めるものです。シーンを使って表示する場合、表示器はシーンで決められた順序で表示をおこないます。

シーンは登録した「カット」順に表示します。

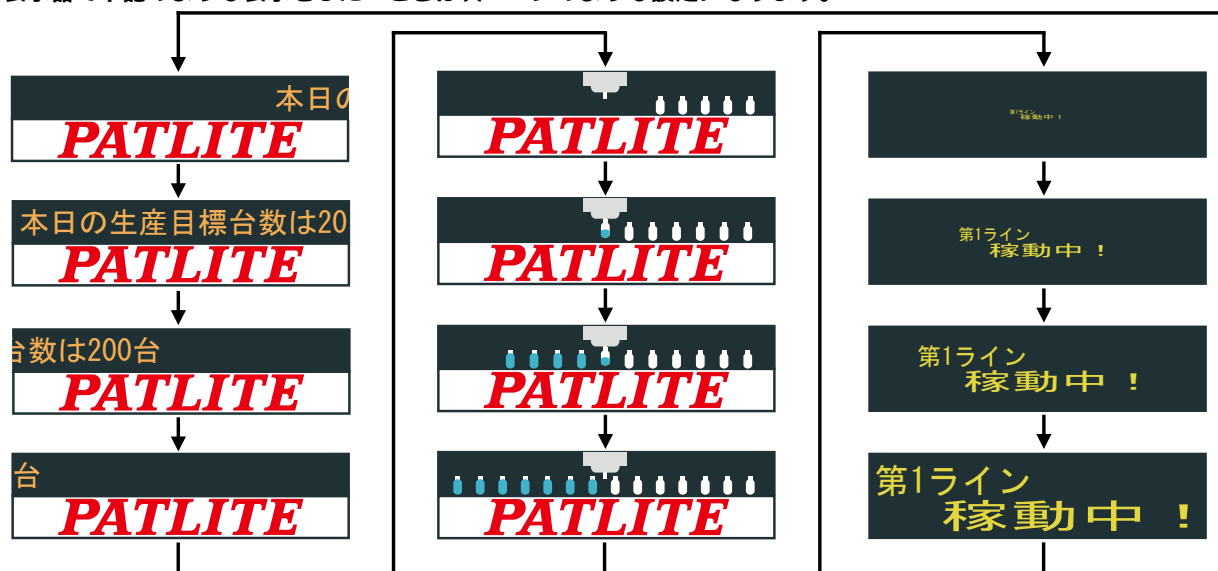
新しく「キャスト」を作成してそのデータ用のシーンを作成したり、すでに登録されている「キャスト」を使って「キャスト」の表示順や「表示効果」を変えた新しい表示パターンが作成できます。ここでは、その設定方法を説明します。シーンとキャストの関係については 3-7 ページを参照してください。

表示器にシーンを表示する方法は表示器のモードによって異なりますので、7 章「各モードの表示方法および通信プロトコル」のご使用になるモードを参照してください。

※カットに登録できるキャストは、画面・ライブラリ・イメージ・アニメーションです。

Point シーンとはカットにキャストを登録し、そのキャストの表示効果、表示時間を設定するものです。よって、シーンを作成する前にあらかじめキャストのデータを作成しておく必要があります。シーンとキャストの関係やしくみについては 3-7 ページを参照してください。

●表示器で下記のような表示をしたいときは次ページのような設定になります。



本日の生産目標台数は200台

第1ライン
稼動中！

PATLITE

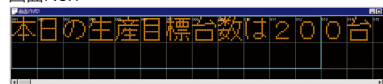


は画面へ

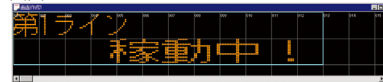
はイメージへ

はアニメーションへ

画面No.1



画面No.2



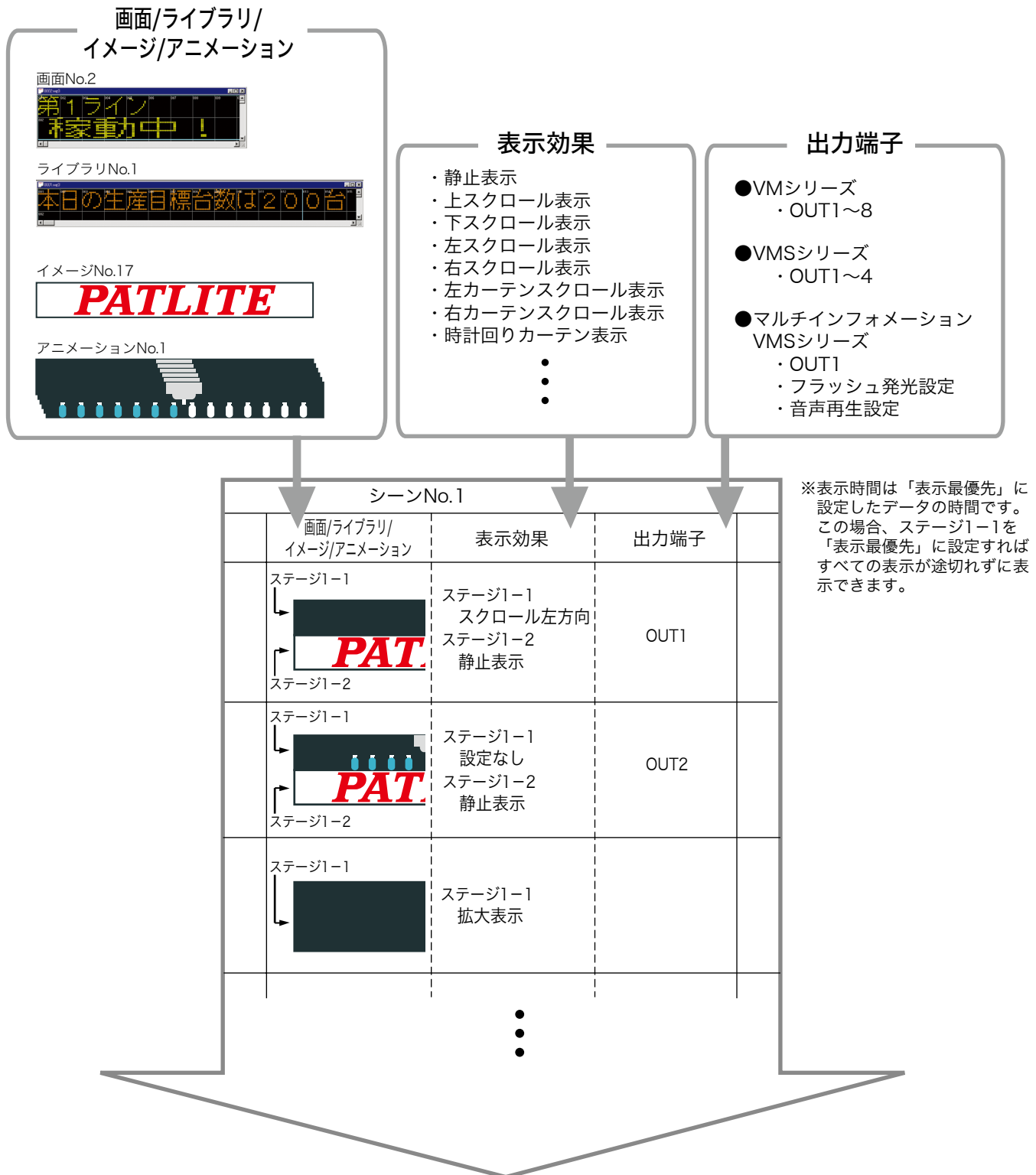
イメージNo.17



アニメーションNo.1



< シーン、カット、キャストの設定内容 >



スケジ
ュール 10 シーン 500 シーン 通信

シーンの設定は以下の設定画面でおこないます。

シーン設定一覧エリア

カットモニタ/分割エリア

キャスト表示エリア

カット詳細設定エリア

ここに登録されているカット全体でひとつのシーンになります。

シーンは最大 500 個まで設定することができます。シーン全体で 5000 カットのデータを登録することができます。また、10 シーンモード / 500 シーンモード / スケジュールモードではこのシーンをスケジュールに登録することで、指定した日の指定した時間帯に特定のシーンを表示させることができます。詳しくは 5-7 ページを参照してください。

●シーンを作成中にキャストのデータを更新したとき

シーンを作成中 (シーン設定画面を起動している状態) に、画面やイメージなどのキャストのデータを更新した場合、更新したデータは正常にシーン設定に反映されません。その場合は、シーン設定画面において「最新に更新」ボタンをクリックしてください。「最新に更新」ボタンをクリックすることで、現在開いているプロジェクトに保存されている最新のデータが、キャスト表示エリアに表示されます。

画面での操作について、大きな流れを①～⑤で説明します。詳細な手順は 4-87 ページ以降を参照してください。

シーン設定一覧エリア

シーン No: 0001 シーン名: 行き先案内
シーン表示所要時間 00:00:31 (目安)
登録可能カット数: 4994

| カットNo. | 表示イメージ | ステージ1 | ステージ2 | 所要時間 | 出力端子 |
|--------|--|---|----------|------------|------|
| 1 | 0001 マーク1 (イメージ: ユーザ... 静止 00:00:05) | 0001 挨拶1 (画面: ユーザー) 終端基準終了型 左... 00:00:04 | 00:00:04 | OUT1 | |
| 2 | 0002 マーク2 (イメージ: ユーザ... 静止 00:00:01) | 0002 挨拶2 (画面: ユーザー) 左スクロール ... 00:00:08 | 00:00:08 | OUT2 | |
| 3 | 0003 マーク3 (イメージ: ユーザ... 上下分割カーテン ... 00:00:01) | 0012 日付表示 (画面: ユーザー) 静止 00:00:10 | 00:00:10 | OUT3 | |
| 4 | 0051 マーク1 (画面: ユーザー) ブロック落下表示 ... 00:00:01) | 0011 カウント表示1 (画面: ユーザー) 先端基準終了型 左... 00:00:04 | 00:00:04 | OUT4 | |
| 5 | 0005 イラスト2 (イメージ: ユーザ... 焼完 00:00:02) | 0005 東京行き (画面: ユーザー) 静止 00:00:01 | 00:00:02 | OUT2, OUT5 | |
| 6 | 0004 イラスト1 (イメージ: ユーザ... 静止 00:00:01) | 0004 挨拶4 (画面: ユーザー) 静止 00:00:02 | 00:00:02 | | |

[F1]カット追加 [F2]カット削除 [F3]カットクリア [F4]選択カットクリア

カットモニタ/分割エリア

シーンデータ設定
カット表示所要時間: 00:00:10
表示データ登録 (おもて面)

② ステージを分割する場合は分割を行います

③ 登録したいデータを選択しマウスのボタンを押しながら移動します。

④ 登録したカットの動作について、分割ステージごとに各項目の設定を行います。

⑤ 登録したカットごとに、出力端子の設定をおこないます。

キャスト表示エリア

データ種類別 シーン別
最新に更新

登録済用
ユーザーデータ
画面
0001 挨拶1
0002 挨拶2
0003 挨拶3
0004 挨拶4
0005 東京行き
0006 大阪行き
0007 岡山行き
0008 名古屋行き
0009 カット表示
0010 時刻表示
0011 カット表示1
0012 日付表示

現在選択されているカットの欄に色がつきます。

カット詳細設定エリア

ステージ2-1設定
登録データ名: 0012 日付表示 (画面: ユーザー)
ステージ表示時間: 00:00:10
表示効果: 静止 設定
フレームレート (fps)
静止表示時間 (s): 10
☒ 表示最優先 自動設定
出力端子設定
☐ OUT1 ☐ OUT2 ☒ OUT3 ☐ OUT4
☐ OUT5 ☐ OUT6 ☐ OUT7 ☐ OUT8
全選択 全解除

Point キャスト表示エリアに表示されているデータをダブルクリックすると、そのデータの編集画面が表示されます。必要に応じてデータの編集をおこなってください。

注意 カットにデータを登録するとき、表示器のサイズより大きいデータを設定した場合はそのデータをすべて表示することはできません。実際に表示器に表示されるのは、カットモニタ / 分割エリアに表示されている状態になります。

※シーン設定一覧エリアの表示内容について

現在開いているシーンの No.を表示します

シーンに任意の名前を付けることができます

シーン No: 0001 シーン名: 案内A
シーン表示所要時間 00:00:33 (目安)
登録可能カット数: 4982

登録可能なカット残数を表示します (最大5000カットに登録可能)

現在開いているシーンを表示するために必要な目安の時間を表示します (実際の表示時間は表示器で確認してください)

メニューおよびツールバー一覧

| ファイル(F) | アイコン | 内 容 |
|-------------|------|------------------------|
| 新規作成(N) | | 新規にシーンを作成します。 |
| 開く(O) | | 登録済みのシーンを開きます。 |
| 上書き保存(S) | | 作成したシーンを上書きして保存します。 |
| 名前を付けて保存(A) | | 作成したシーンに別の名前を付けて保存します。 |
| 印刷(P) | | 作成したシーンを印刷します。 |
| 印刷プレビュー(V) | | 印刷するためのプレビューを表示します。 |
| プリンタの設定(R) | — | プリンタの詳細を設定します。 |
| 終了(X) | — | シーン設定を終了します。 |

| 編集(E) | アイコン | 内 容 |
|----------|------|--|
| 元に戻す(U) | | 直前に行った動作を取り消します。 |
| やり直し(R) | | 「元に戻す」で戻した後のみ選択できます。「元に戻す」を行う前の状態にします。 |
| クリア(L) | | 選択されたカットの内容を消去します。 |
| カット追加(I) | | 新しいカットをリストの最終カットNo.に追加します。 |
| カット削除(D) | | 選択されたカットを削除します。削除したカット以降のカットは繰り上がります。 |
| 切り取り(T) | | 選択されたカットのデータをクリップボードに取り込みます。 選択されたカットはカット一覧から削除されます。 |
| コピー(C) | | 選択されたカットのデータをクリップボードに取り込みます。 選択されたカットはカット一覧に表示されたままになります。 |
| 貼り付け(P) | | クリップボードのデータをカット一覧に貼り付けます。 クリップボードに何も入っていない場合は使用できません。 |
| 全て選択(A) | | 登録しているカットをすべて選択します。 |
| 上に移動(F) | | 選択したカットのNo.を上に移動します。 |
| 下に移動(B) | | 選択したカットのNo.を下に移動します。 |

| 表示(V) | アイコン | 内 容 |
|------------|------|--------------------------------------|
| データ種別表示(D) | | プロジェクト内のデータを画面やイメージなどキャストの種類別に表示します。 |
| シーン別表示(I) | | プロジェクト内のデータをシーン別に表示します。 |

| ツールバー(T) | アイコン | 内 容 |
|--------------|------|--------------------------|
| ファイルツールバー(F) | — | ファイルツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 編集ツールバー(E) | — | 編集ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 表示ツールバー(V) | — | 表示ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| ヘルプツールバー(H) | — | ヘルプツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| プロジェクトツリー(P) | — | プロジェクトツリーの表示/非表示を切り替えます。 |

| ヘルプ(H) | アイコン | 内 容 |
|------------|------|----------------|
| バージョン情報(A) | | バージョン情報を表示します。 |

シーンを作成する

シーンとはさまざまなキャストを表示する順序を決めるものです。そのため作成する前にキャスト（画面、ライブラリ、イメージ、アニメーションのデータ）を用意しておく必要があります（現在開いているプロジェクトフォルダに保存しておく必要があります）。

キャストの作成については、画面：[4-43 ページ](#)、ライブラリ：[4-51 ページ](#)、イメージ：[4-61 ページ](#)、アニメーション：[4-69 ページ](#)を参照してください。

まずキャストを用意してから、下記の操作をおこなってください。

1 VM-WinR メインメニューの「シーン設定」をクリックします。

シーンの設定画面が起動するとデータが何も登録されていない画面が表示されます。

2 既存のシーンを編集する場合は、キャスト表示エリアから開きたいシーンをクリックして選択しマウスのボタンを押しながらシーン設定一覧エリアに移動することでデータを表示することができます。

または「ファイル (F)」－「開く (O)」をクリックして、既存データを表示することもできます。その場合は「ファイルを開く」画面が表示されます。シーンは Ypop0001.da3、Ypop0002.da3、Ypop0003.da3・・・という名称で保存されています。Ypop 以降の 4 桁の数字がシーン No. になりますので、4 桁の数値から判断してファイルを開いてください。



既存のシーンを開く場合は、シーンのデータをカットモニター / 分割エリアに移動して開くことはできません。シーン設定一覧エリアにマウスのボタンを押したまま移動するとそのシーンが開きます。

4

シーンを設定する

シーン設定一覧エリア

カットモニター/分割エリア

キャスト表示エリア

シーン No. : シーン名 :

シーン表示所要時間 00:00:00
(目安)

登録可能カット数 : 4993

| カットNo. | 表示イメージ | ステージ1-1 | ステージ2-1 | 所要時間 | 出力端子 |
|--------|--------|---------|---------|----------|------|
| 1 | | 表示最優先 | | 00:00:00 | |

編集したいシーンをシーン設定一覧エリアに移動

現在開いているプロジェクトに登録されているシーンの一覧

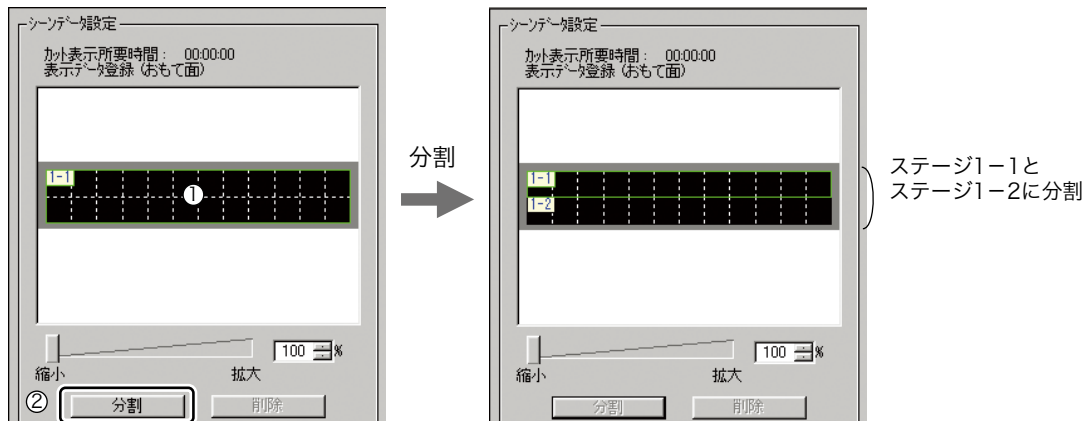
※所要時間は目安の時間です。
実際の表示時間は表示器で確認してください。

[F1]カット追加 [F2]カット削除 [F3]カットクリア [F4]選択カットクリア

3 シーン設定一覧エリアで登録したいカットをクリックして選択します。

4 分割の設定をおこないます。分割できない表示器の場合は **5** に進んでください。

分割対象部分（下図中①）をクリックすると緑枠で囲まれます。選択された状態で「分割」ボタン（下図中②）をクリックするとその部分が分割します。選択した部分がそれ以上分割できない場合や使用する表示器が分割できない場合は「分割」ボタンがクリックできない状態になります。分割を解除する場合は、解除する部分を選択し「削除」ボタンをクリックします。



参照 分割のしくみについては 3-6 ページ

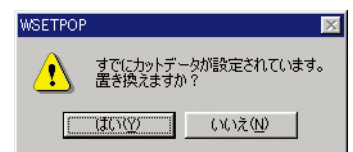
5 キャスト表示エリアでカットに登録するキャスト（画面、ライブラリ、イメージ、アニメーション）を選択します。

☒ データ種類別 ☐ シーン別

Point キャスト表示エリアの表示は「データ種類別」で表示するか、「シーン別」で表示するかを選択できます。

6 登録したいデータをクリックして選択しマウスのボタンを押したままカットモニター / 分割エリアに表示している表示器イメージ上に移動します。分割している場合は登録したいエリアに移動します。またはシーン設定一覧エリアの登録したい箇所にも移動しても同じ結果になります。

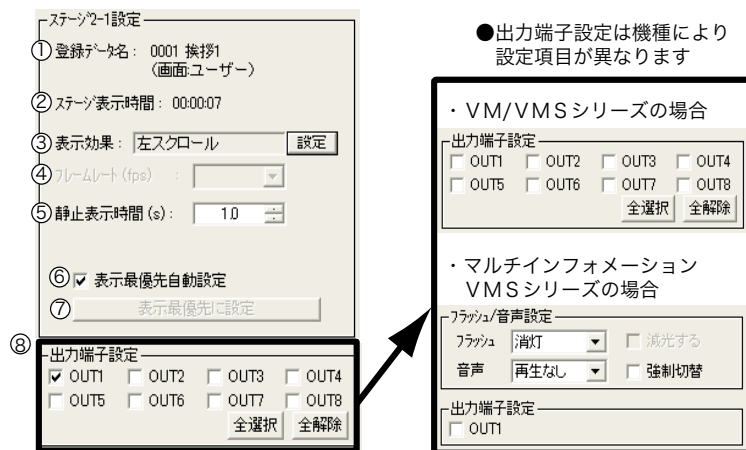
すでにデータが存在している箇所にデータを登録すると「すでにカットデータが設定されています。置き換えますか？」と表示されます。置き換える場合は「はい」、置き換えない場合は「いいえ」をクリックします。



7 登録したデータの詳細動作を設定します。

カット詳細設定エリアにデータの詳細が表示されます。この欄に表示されるデータは、シーン設定一覧エリアで選択されているカット中の、カットモニタ / 分割エリアで選択されているステージのデータです。どの部分の詳細データが表示されているかを確認してから、データの詳細設定をおこなってください。

各項目の内容は以下の通りです。



①登録データ名

キャストのデータを登録したときにつけた名前が表示されます。

②ステージ表示時間

選択しているデータを表示するのに必要な時間が表示されます。下記の③～⑤の設定項目により決まります。

③表示効果

選択しているデータをどのように動作させるかを設定します。スクロール動作以外の表示効果については、表示器で見えている範囲で各動作の表示をおこないます。アニメーションには表示効果は設定できません。「設定」ボタンをクリックすると設定できる効果が表示されます。設定画面については [4-91 ページ](#)、表示効果一覧については [付-17 ページ](#) を参照してください。

④フレームレート (fps)

アニメーションのデータを選択しているときのみ設定できるようになります。1秒間に切り替わるコマ数 (fps) を 2/3/5/6/10 から選択します。

⑤静止表示時間 (S)

③で設定した表示効果が終了後、表示効果終了時の状態でどのくらいの時間、データを静止表示させておくかを設定します。表示効果に「静止」を選択した場合は、ここで設定した時間静止表示していることになります。0.3/0.5/1.0/1.5/2.0 ～ 99 秒から選択します。

⑥表示最優先自動設定

分割表示をする場合に設定する項目です。分割表示をしない場合は設定する必要はありません。

1つのカットを構成するにあたり、各ステージに登録するデータ (画面、ライブラリ、イメージ、アニメーション)、また各ステージに設定した表示効果および静止表示時間により、そのデータを表示するのに必要な所要時間が異なるため、各ステージによって表示時間が異なり、表示のタイミングがばらばらになってしまいます。それを回避するために表示時間の基準となるステージを決めておき、そのステージの表示時間で他のステージの表示時間に関係なくカットの表示を終了するようにします。基準となるステージは「表示最優先」ステージと呼びます。表示最優先ステージに登録された表示ステージのデータの表示が完了した時点で次のカットの表示に移動します。ただし、表示最優先ステージよりも表示時間の長いステージがあった場合はそのステージの表示は途中で終了することになります。

ここで設定する自動設定とは、選択しているカットにおいて、全ステージの中で最も表示所要時間の長いステージを自動的に「表示最優先ステージ」に設定する機能です。チェックを入れると自動的に「表示最優先ステージ」が設定されます。

⑦「表示最優先に設定」ボタン

⑥では自動に設定をおこないましたが、このボタンをクリックすることで手動で設定できるようになります。

表示最優先に設定したいステージをカットモニタ / 分割ステージで選択しボタンをクリックします。ボタンをクリックするとシーン設定一覧エリアに「表示最優先」と表示され、カット表示所要時間にはこのエリアの表示時間が表示されます。

MEMO この詳細設定に表示されるデータは、シーン設定一覧エリアで選択されたカットとカットモニタ / 分割エリアで選択されたステージのデータです。

⑧「出力端子設定」ボタン

“OUT1”にチェックを入れると、チェックが入っているカットが表示される間、パラレル出力端子1がONされます。

VMシリーズではOUT1～8（8点）、VMSシリーズではOUT1～4（4点）の制御が可能です。

マルチインフォメーション VMSシリーズではOUT1（1点）の制御、フラッシュ発光設定、音声再生設定が可能です。


Point シーン設定により出力端子の制御がおこなわれていても、下記動作にて出力端子の制御がおこなわれると、その制御内容が優先されます。

- ・スケジュールモード、通信モードにて動作時、接点出力変更コマンドにより出力端子制御がおこなわれた場合。
- ・通信モード、リンクターミナルモードにて動作時、制御フラグにて接点出力の制御がおこなわれた場合。
- ・通信モード（VSN 準拠 [固定アドレス以外]）にて動作時、数値表示タグの警告出力（出力設定 1）により接点出力の制御がおこなわれた場合。

※通信モード（VSN 準拠 [固定アドレス以外]）、リンクターミナルモードにて動作時、数値表示タグの警告出力（出力設定 2）の場合は、シーン設定での出力と同時に警告出力もおこなわれます。

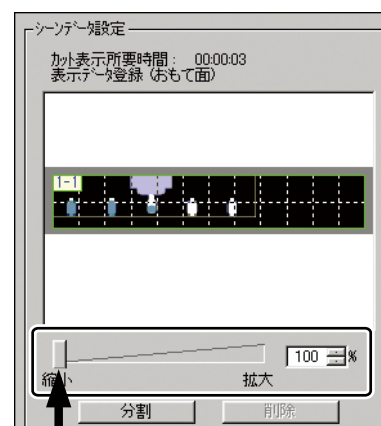
8 選択しているカットに複数のステージがある場合は 6～7 の手順でデータを登録します。

9 ひとつのカットの登録が終了したら、必要に応じて新たなカットを登録していきます。

カットを追加するには「編集 (E)」－「カット追加 (I)」をクリック、または《カット追加アイコン 》をクリックします。カットへの登録方法は 3～8 と同様です。

Point 設定画面の表示器イメージ拡大 / 縮小について

デフォルトでは右図のように表示器全体のイメージ図が表示されています。この状態では詳細を確認できませんので、イメージ下の「縮小」－「拡大」ボタンをマウスで移動させて、詳細の確認にお使いください。倍率をキーボードから入力することにより拡大表示することもできます。拡大表示は 100～1000% までになります。



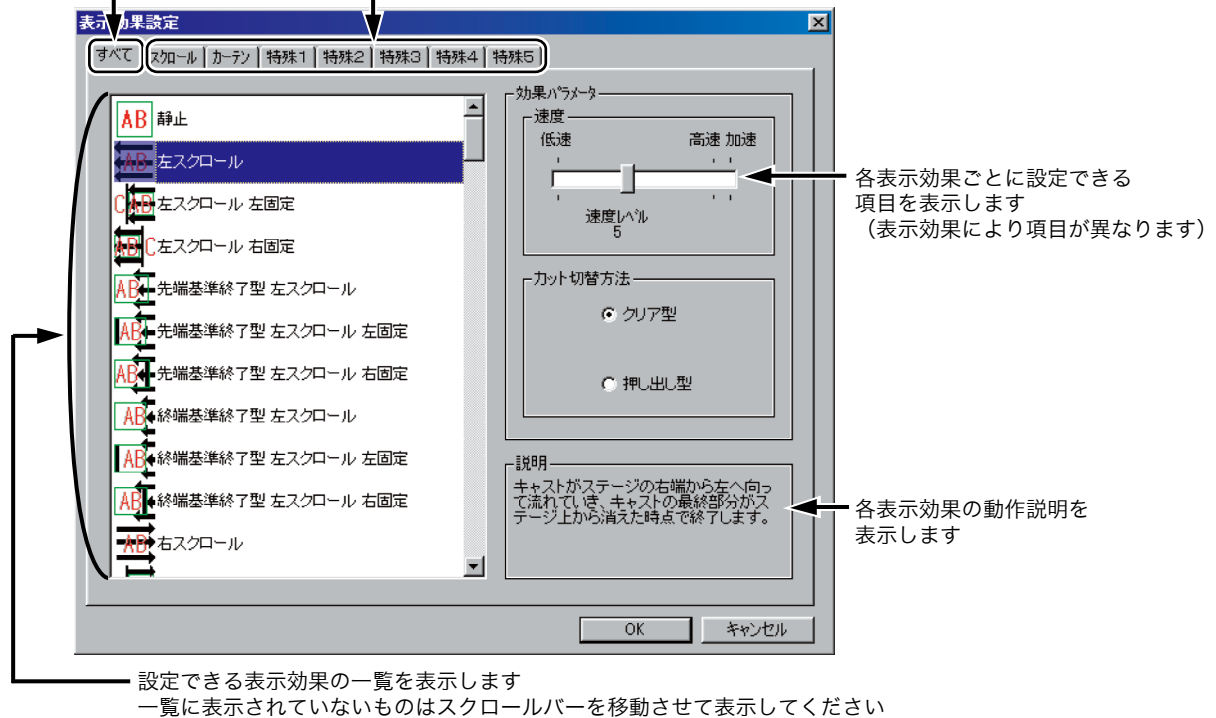
ボタンを押しながら移動させます

表示効果設定画面について

カットに画面・ライブラリ・イメージを登録したときは、さまざまな動作の表示をさせることができます。ここでは4-89 ページの **7** の設定において「表示効果」ボタンをクリックしたときに表示する画面について説明します。

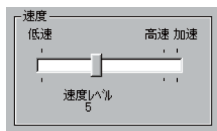
「表示効果」ボタンをクリックすると以下の画面を表示します。

表示効果をすべて表示します 表示効果を種類別に表示します



表示効果の種類によりパラメータの設定をおこなうものがあります。どのようなパラメータ設定をおこなうのかは、選択した表示効果により異なります。設定には以下の種類があります。

速度設定 1 (スクロール表示など)



速度を1～10の10段階で設定します
(1が遅く,10が速くなります)
加速にすると徐々に速度が速くなります

固定文字数設定 (画面・ライブラリのスクロール左/右固定タイプ表示など)



設定した文字数分を左端または右端に静止表示し、その他の部分をスクロール表示します

速度設定 2 (カーテン表示、点滅表示など)



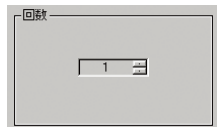
高速か低速かどちらかを選択します

固定段数設定 (画面・ライブラリのスクロール上/下固定タイプ表示など)



設定した段数分を上側または下側に静止表示し、その他の部分をスクロール表示します

回数設定 (点滅表示など)



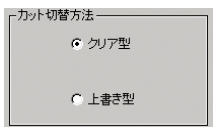
点滅を何回繰り返すかを設定します

色設定 (カーテン表示など)



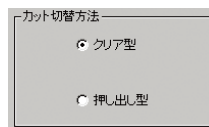
カーテンの色を設定します
「色の変更」ボタンをクリックして選択します

カット切替方法設定 1 (斜めスクロール表示)



前のキャストをクリアしてから表示するか
上書きしながら表示するかを選択します

カット切替方法設定 2 (上下左右スクロール表示)



前のキャストをクリアしてから表示するか
押し出しながら表示するかを選択します

※スクロール表示のカット切替方法において上書き型や押し出し型を選択していても、表示するカットのステージ分割数が異なるときは前のキャストをクリアしてから新しいキャストを表示します

付-17 ページに表示効果一覧を記載していますので参考用にお使いください。

カットの編集操作

登録したカットごとに切り取り / 貼り付け / 複写 / クリアの操作ができます。またカットの順番を入れ替えることもできます。





ステージ単位での編集はできません。必ずカット単位での編集になります。

●カットの「切り取り」 / 「コピー」 / 「貼り付け」

- 1 編集したいカットをカット一覧から選択します。
- 2 「編集 (E)」－「切り取り (T)」 / 「コピー (C)」 / 「貼り付け (V)」から編集したい操作を選択すると選択したカットに対して編集をおこないます。

●カットの「削除」 / 「クリア」 / 「追加」

- 1 編集したいカットをカット一覧から選択します。
- 2 「編集 (E)」－「カット削除 (D)」 / 「クリア (L)」 / 「カット追加 (I)」から編集したい操作を選択すると選択したカットに対して編集をおこないます。
 - 削除する場合 : 「編集 (E)」－「カット削除 (D)」をクリックします。選択したカットは削除され、それ以降のカット No. が順番に 1 つずつ繰り上がります。
 - クリアする場合: 「編集 (E)」－「クリア (L)」をクリックします。選択したカットの内容がすべて消去されます。カットの「削除」とは異なり、カットの内容を消去するだけでカット自体の消去はおこないません。よってクリアしたカット以降のカット No. は繰り上がりません。
 - 追加する場合 : 「編集 (E)」－「カット追加 (I)」をクリックします。現在登録しているカットの最後の No. に新しいカットが追加されます。追加したカットの No. を変更したい場合は、「編集 (E)」－「上に移動 (F)」《 アイコン》または「下に移動 (B)」《 アイコン》でカットを任意の順番に移動させてください。

※カットを追加する際、現在選択しているカットの出力端子設定内容が、追加されるカットにも反映されます。

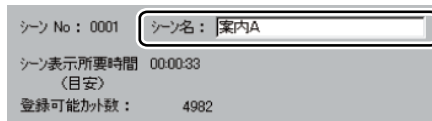
MEMO

Shift キーを押しながらカットをクリックしていくと、複数のカットを選択することができます。複数のカットを選択した状態で「切り取り」 / 「コピー」 / 「貼り付け」 / 「削除」 / 「クリア」をおこなうと、選択されたカットすべてに対して編集をおこなうことができます。

シーンを保存する

シーンの編集が終了したら、データを保存します。

1 シーン設定一覧エリアでシーン名を入力します。

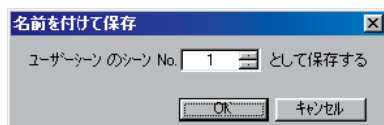


2 「ファイル (F)」－「上書き保存 (S)」もしくは「名前を付けて保存 (A)」を選択します。

編集したシーンを以前のシーンに上書きして保存する場合は「ファイル (F)」－「上書き保存 (S)」をクリックします。

3 保存したいシーンの No. を入力し、「OK」ボタンをクリックします。

既にデータが存在する No. で保存した場合、既存データに上書き保存してよいかの確認メッセージが表示されます。



MEMO シーン No.10 で保存した場合、現在開いているプロジェクトの Sdata フォルダの中に「Ypop0010.da3」という名前で保存されます。

4 データを保存したら、次のシーンを作成するか、シーン設定を終了します。

終了する場合は「ファイル (F)」－「終了 (X)」をクリックします。

シーンを印刷する

登録したシーンはインデックス形式や詳細形式で印刷することができます。
インデックス印刷は登録したシーンを一覧で印刷します。詳細印刷では設定した内容が印刷されます。どちらの印刷も印刷プレビューで内容を確認することができます。



使用するプリンタにより、プレビュー画面での表示状態と実際に出力した状態が多少異なる場合があります。

印刷プレビューを見る

- 1 「ファイル (F)」－「印刷プレビュー (V)」をクリック、または《印刷プレビューアイコン 》をクリックすると次の設定画面を表示しますので、①～④の各項目を設定します。



設定画面に表示されている項目の内容は以下の通りです。

①種類

インデックスのプレビューか詳細のプレビューかを設定します。インデックスは登録したシーンを一覧で表示します。詳細は設定した内容を表示します。両方にチェックを入れると、シーンごとにインデックスの後に詳細が表示 (印刷) されます。

②色反転

チェックを入れると、黒色部分が白色で表示 (印刷) されます。

③横並び個数

インデックスを表示 (印刷) するときに横一列に 1 カット分表示するか、2 カット分表示するかを設定します。

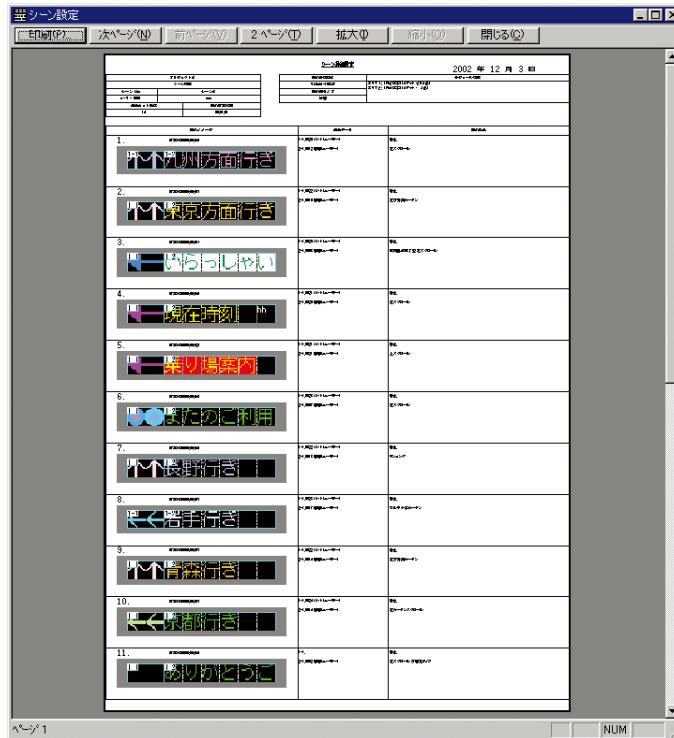
④範囲

すべて : 現在開いているプロジェクトに登録しているシーンすべてを表示 (印刷) します。
チェックを入れると登録しているシーンの一覧が表示されます。

現在開いているシーン : 現在開いているシーンのみ表示 (印刷) します。

シーン指定 : 登録しているシーンのうち特定のシーンだけを表示 (印刷) します。
チェックを入れると登録しているシーンの一覧が表示されますので、表示 (印刷) したいシーン No. にチェックを入れます。

2 「プレビュー」ボタンをクリックすると設定されたデータが表示されます。



注意 複数ページある場合、ページ送りは次ページ、前ページでおこなうようにしてください。

メニューの内容は以下の通りです。

- ・印刷 (P)
表示しているデータの印刷ダイアログが表示されます。
- ・次ページ (N)
現在表示している次のページのプレビューを表示します。
- ・前ページ (V)
現在表示している前のページのプレビューを表示します。
- ・1 ページ (O)
プレビュー画面で表示するページが 1 ページだけになります。
※ 1 ページのみの表示に変わると、ボタンが「2 ページ (T)」に変わり、クリックすると 2 ページ分の表示になります。
- ・拡大 (I)
プレビュー画面を拡大表示します。
※ 2 ページ表示しているときに拡大表示すると、自動的に 1 ページの表示になります。
- ・縮小 (D)
プレビュー画面を縮小表示します。
- ・閉じる (C)
プレビュー画面を閉じます。

印刷する

- 1 「ファイル (F)」－「印刷 (P)」をクリック、または《印刷アイコン 》をクリックすると次の設定画面を表示します。



- 2 設定項目は印刷プレビューの設定画面と同様ですので、印刷したいデータを設定します。

- 3 「プリンタの設定」ボタンをクリックし、ご使用になるプリンタの詳細を設定します。

- 4 「印刷」ボタンをクリックすると印刷が始まります。
印刷を中止する場合は「キャンセル」ボタンをクリックします。

ファイルの編集

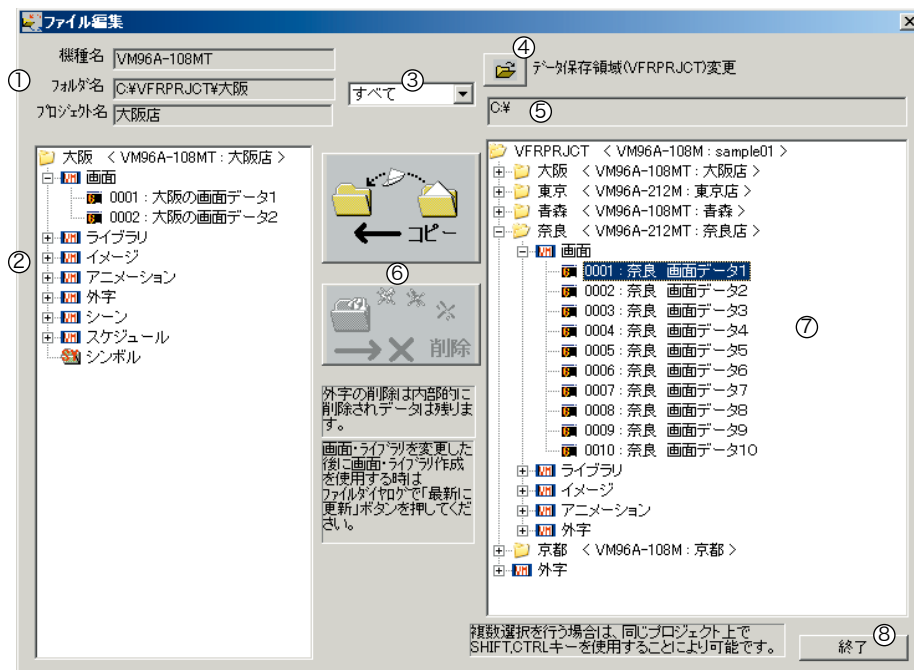
ファイル編集は、他のプロジェクトの画面データ、ライブラリデータ、イメージデータ、アニメーションデータ、外字データ、シーンデータ、スケジュールデータ、シンボルデータの複写ができます。また作成した自プロジェクトの移動やコピー、削除ができます。



シーンデータとスケジュールデータは同じ機種名の場合のみコピーできます。

ファイル編集は、下記のように、左側ウィンドウに自プロジェクトを表示し、右側のウィンドウ参照先のプロジェクトを表示します。中央のボタンをクリックすることで、参照先のプロジェクトから画面データをコピーしたり、また自プロジェクト内のデータを削除できます。また、自プロジェクトのデータをすべて削除し、他プロジェクトのデータをすべてコピーすることもできます。

VM-WinR メインメニューの「ファイル編集」をクリックするとファイル編集が表示されます。



①プロジェクト情報

現在選択している自プロジェクトの機種名、フォルダ名、プロジェクト名を表示します。

②選択中のプロジェクトの表示

現在選択している自プロジェクトのフォルダ名、機種名、プロジェクト名、画面、ライブラリ、イメージ、アニメーション、外字、シーン、スケジュール、シンボルの各データを表示します。

③データ表示

表示するプロジェクトのデータのうち、どのデータを表示するか選択します。

- | | |
|----------|----------------------|
| すべて | : 全てのデータを表示します。 |
| 画面 | : 画面データのみ表示します。 |
| イメージ | : イメージデータのみ表示します。 |
| アニメーション | : アニメーションデータのみ表示します。 |
| ライブラリ | : ライブラリデータのみ表示します。 |
| 外字 | : 外字データのみ表示します。 |
| シーン | : シーンデータのみ表示します。 |
| スケジュール | : スケジュールのみ表示します。 |
| シンボルテーブル | : シンボルテーブルのみ表示します。 |

④「データ保存領域 (VFRPRJCT) 変更」ボタン

参照しているデータ保存領域 (VFRPRJCT) を変更します。

⑤データ保存領域 (VFRPRJCT)

現在参照しているデータ保存領域 (VFRPRJCT) のフォルダを表示します。

⑥機能ボタン

選択しているプロジェクトやデータに応じて、表示されるボタンが変わります。機能により、ボタン下部にコメントが表示されます。



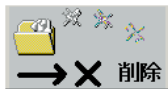
参照先プロジェクトのフォルダを選択している場合に表示されます。ボタンをクリックすると、現在選択している自プロジェクトを削除し、参照しているプロジェクトのすべてのデータをコピーします。



参照先プロジェクトのデータを選択している場合に表示されます。ボタンをクリックすると、現在選択している自プロジェクトにデータをコピーします。複数のデータを選択して、一度にコピーすることもできます。



自プロジェクト内のデータを選択している場合に表示されます。ボタンをクリックすると、選択したデータをコピーします。複数のデータを選択して、一度にコピーすることもできます。



自プロジェクト内のデータを選択している場合に表示されます。ボタンをクリックすると、選択したデータを削除します。複数のデータを選択して、一度に削除することもできます。

⑦参照先のプロジェクトの表示

参照先のプロジェクトのフォルダ名、機種名、プロジェクト名、画面、ライブラリ、イメージ、アニメーション、外字、シーン、スケジュール、シンボルの各データを表示します。

⑧「終了」ボタン

クリックするとファイル編集を終了します。

MEMO 選択したプロジェクトに対応したシーンとスケジュールが表示されます。同じプロジェクトのフォルダ内に存在するときでも、異なる表示器のシーンとスケジュールデータは表示されません。

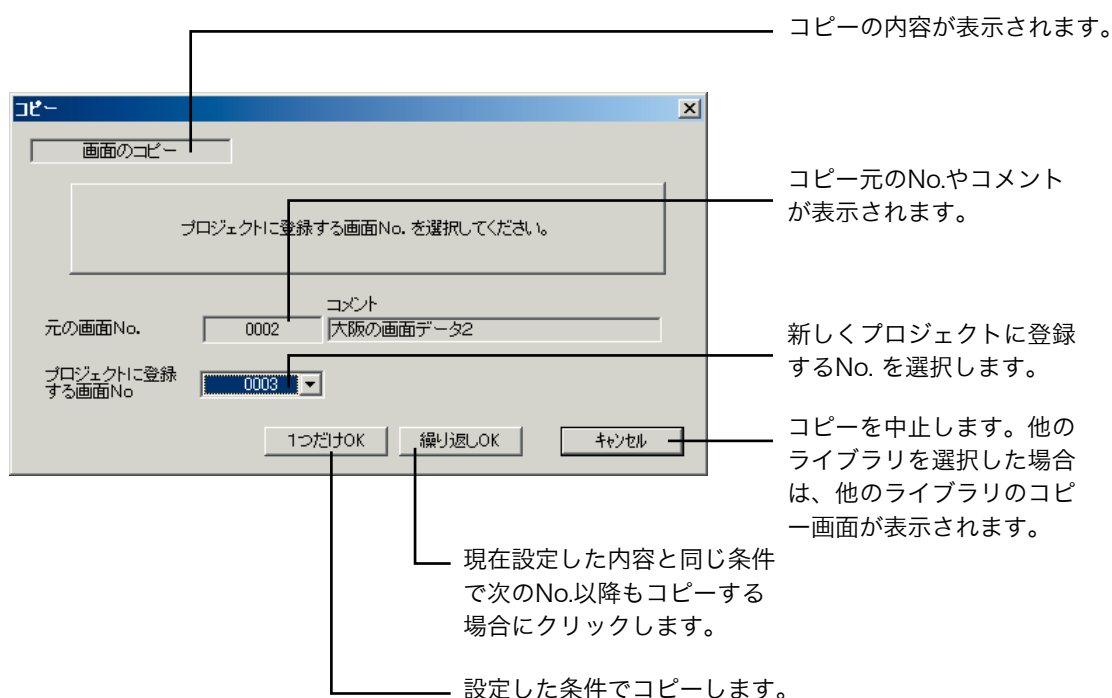


VMS シリーズ、VM96F シリーズの表示器でも機種名は「VM96A- □□□□」と表示します。

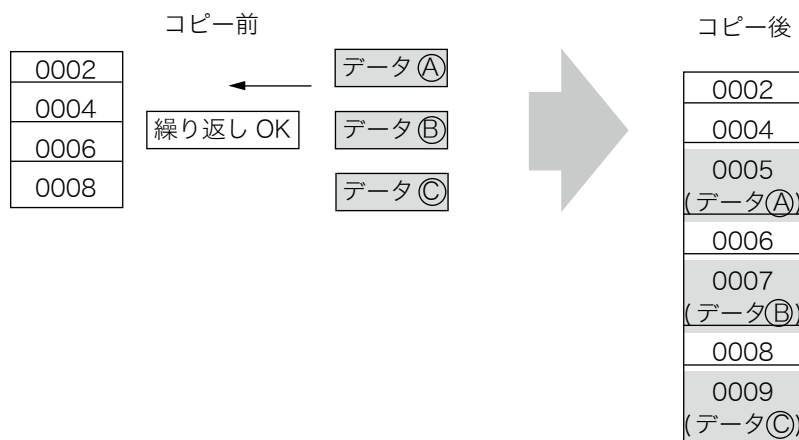
データをコピーする

選択したデータを自プロジェクトにコピーします。

- 1 VM-WinR メインメニューの「ファイル編集」をクリックします。
- 2 コピー元のデータを選択します。
自プロジェクトからコピーする場合は②から選択します。
参照先プロジェクトからコピーする場合は⑦から選択します。
- 3 自プロジェクトからコピーする場合は「自分にコピー」ボタン、参照先プロジェクトからコピーする場合は「コピー」ボタンをクリックします。
データをコピーします。
- 4 画面、ライブラリ、イメージ、アニメーション、シーンの場合は、次の画面が表示されます。プロジェクトに登録する No. を選択して、「1 つだけ OK」ボタンまたは「繰り返し OK」ボタンをクリックします。



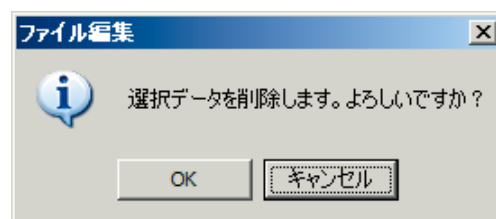
MEMO 「繰り返し OK」 でコピーする場合、使用していない No. にコピーします。
もともと 0002、0004、0006、0008 にデータがあり、「繰り返し OK」 ボタンで 0005 を選択してコピーすると、次のようにコピーされます。



データを削除する

自プロジェクト内の選択したデータを削除します。

- 1** VM-WinR メインメニューの「ファイル編集」をクリックします。
- 2** 削除するデータを選択します。
- 3** 「削除」 ボタンをクリックします。
確認のメッセージが表示されます。
- 4** 「OK」 をクリックします。
データが削除されます。



MEMO ・プロジェクトは削除できません。プロジェクトを削除する場合は、メインメニューの「プロジェクト編集」から削除してください。

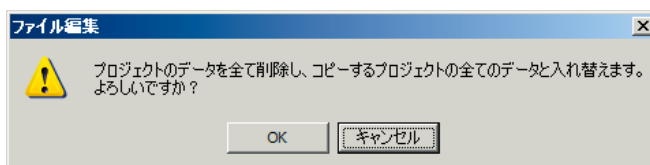
プロジェクトを入れ替える

現在選択している自プロジェクトを削除し、参照しているプロジェクトのすべてのデータをコピーします。

1 VM-WinR メインメニューの「ファイル編集」をクリックします。

2 コピーするプロジェクトのフォルダを選択します。

3 「プロジェクトの入れ替え」ボタンをクリックします。
確認のメッセージが表示されます。



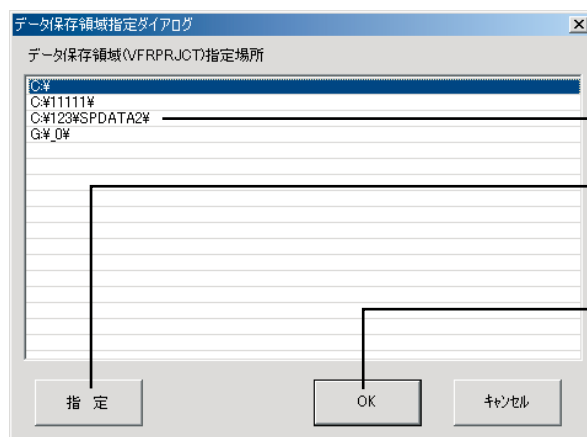
4 「OK」をクリックします。
プロジェクトのすべてのデータがコピーされます。

データ保存領域 (VFRPRJCT) を変更する

参照するデータ保存領域 (VFRPRJCT) を変更します。

1 「データ保存領域 (VFRPRJCT) を変更」ボタンをクリックします。

2 参照するデータ保存領域を指定して、「OK」ボタンをクリックします。

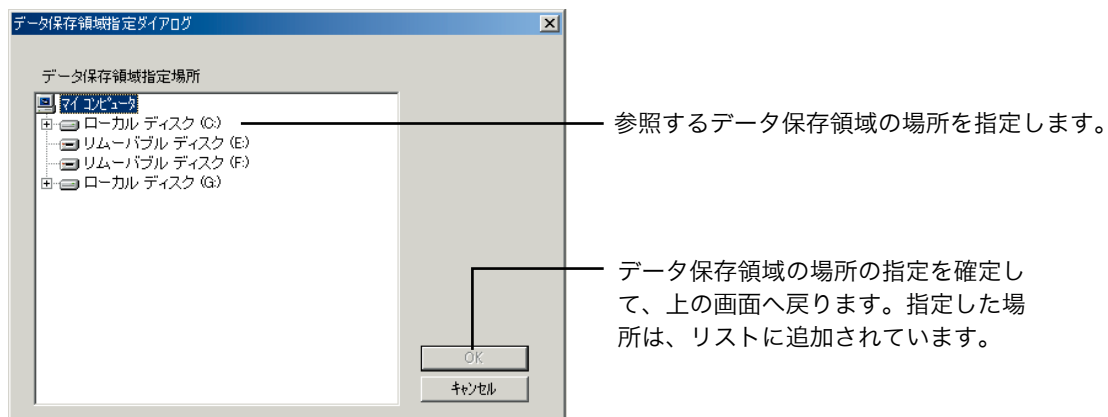


参照するデータ保存領域の場所を指定します。

表示されているデータ保存領域の場所
以外の場所を指定するときにクリック
します。

選択したデータ保存領域(VFRPRJCT)
の選択を確定し、ファイル編集ソフト
に戻ります。

表示されているデータ保存領域の場所を指定したいときは「指定」ボタンをクリックします。



この章では、VM-WinR で登録したメッセージやイラストをタイムスケジュールで管理したり、日付やカウント表示をおこなう方法を説明します。また、通信モードで利用できるタグの機能について説明します。

「4 章 VM-WinR で基本データを作る」をご理解のうえ、お使いください。

| | |
|--|------|
| 日付や時刻を表示する（日付 / 時刻表示） | 5-2 |
| カウントアップ / カウントダウンを表示する | 5-4 |
| スケジュールを設定する | 5-7 |
| スケジュールを作成する | 5-9 |
| スケジュールを保存する | 5-14 |
| CSV 形式でスケジュールを保存する | 5-15 |
| スケジュールを印刷する | 5-16 |
| 通信モード・リンクターミナルモード | 5-17 |
| データ形式について | 5-17 |
| ビットアドレス・ワードアドレス | 5-20 |
| キャストの表示方法 | 5-23 |
| エラーフラグ | 5-24 |
| 制御フラグ | 5-25 |
| シンボル (VSN 準拠) | 5-26 |
| タグの設定と表示についての注意事項 | 5-30 |
| 数値を表示する（数値表示タグ） | 5-31 |
| ビットの ON/OFF で表示を変える（ビット表示タグ） | 5-42 |
| 同一箇所に表示するキャストを変える（間接表示タグ） | 5-45 |
| 画面やライブラリを自動に表示する（特殊表示タグ） | 5-47 |
| ホストから直接メッセージを送信する（VSN 準拠）（メッセージ表示） | 5-50 |
| リンクターミナルを使用してメッセージ表示を使う（メッセージ表示） | 5-58 |
| ダイレクト表示を使う（通信モード）（ダイレクト表示） | 5-65 |
| リンクターミナルを使用してダイレクト表示を使う（ダイレクト表示） | 5-74 |
| 接点入力 | 5-81 |
| 印刷する | 5-83 |
| データを印刷する | 5-83 |
| プリンタを設定する | 5-86 |

日付や時刻を表示する（日付 / 時刻表示）

表示器内部の時計データを表示する機能です。年、月、日、曜日、時、分、秒から表示したいものを選んで表示することができます。

（表示例）


それぞれのタグの左上を起点として時刻を表示します

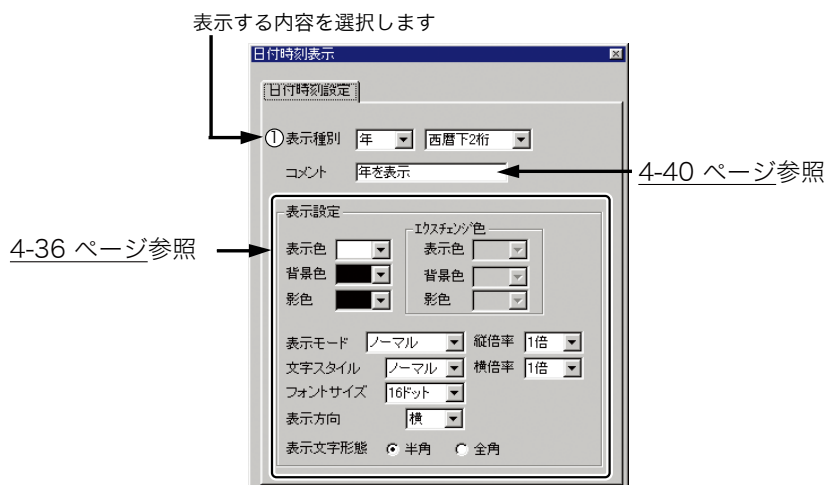
YEAR 2003 年 MON 01 月 DAY 01 日

- ・各表示ごとに色・サイズ・表示モードを設定することができます。
- ・表示したい種別を選んで設定することができます。
- ・日付 / 時刻表示タグは、表示種別が異なるものであれば 1 画面または 1 ライブラリ上にいくつでも登録することができます。同一表示種別のタグは、1 画面または 1 ライブラリ上に複数登録することはできません。
- ・現在の時刻だけでなく、表示器内部の時計データを設定することで任意の時刻を表示することができます。
表示器内部の日付・時間を合わせるにはパソコンから時計データを送信します。時計の合わせ方については「表示器の時刻を合わせる」(6-50 ページ) を参照してください。

日付 / 時刻表示はタグの設定になりますので、VM-WinR メインメニューの「画面・ライブラリ作成」をクリックし、メニューの「ファイル (F)」－「新規画面作成 (N)」または「画面を開く (O)」で画面を表示させてからおこないます。ライブラリに登録することもできます。

5

- 「タグ (G)」－「日付 / 時刻 (D)」をクリック、または《日付 / 時刻アイコン 》をクリックすると次の設定画面を表示しますので、①の表示種別を設定してください。



① 表示種別

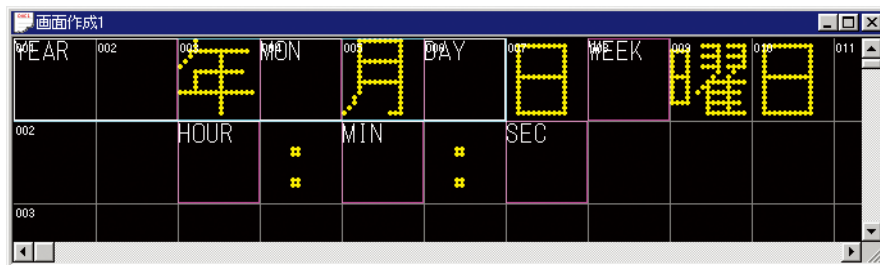
- 年 …… 西暦下 2 桁 (2003 年なら「03」と表示)、西暦 4 桁 (2003 年なら「2003」と表示)
- 月 …… 月の数値 (12 月なら「12」と表示、5 月なら「05」と表示)
- 日 …… 日の数値 (25 日なら「25」と表示、3 日なら「03」と表示)
- 曜日 …… 日本語 (水曜日なら「水」と表示)、英語 (水曜日なら「Wed」と表示)
- 時 …… 24 時間 (午後 5 時なら「17」と表示)、AM/PM (午後 6 時なら「PM06」と表示)、
午前 / 午後 (午後 4 時なら「午後 04」と表示)
- 分 …… 分の数値 (9 時 59 分なら「59」と表示、10 時 8 分なら「08」と表示)
- 秒 …… 秒の数値 (11 時 47 分 24 秒なら「24」と表示、8 時 12 分 1 秒なら「01」と表示)
から表示させたい種別を選択します。

- 2 すべての設定が終了したら、日付 / 時刻表示タグを貼り付けたい画面にカーソルを持っていきます。カーソルが「+」に変わりますので、画面上で一度クリックすると各種別に対応するタグのマークが表示されます。貼り付けたい場所にマウスを合わせ、もう一度クリックしてタグを設定します。

Point 日付 / 時刻表示タグを画面に設定したときのタグ表示

表示種別によりタグは以下のように表示されます。

年 (西暦 2 桁) : YEAR_2 、年 (西暦 4 桁) : YEAR_4 、月 : MON 、日 : DAY 、曜日 (日本語) : WEEK_J 、曜日 (英語) : WEEK_E 、時 (24 時間) : HOUR_24 、時 (午前 / 午後) : HOUR_12J 、時 (AM/PM) : HOUR_12E 、分 : MIN 、秒 : SEC



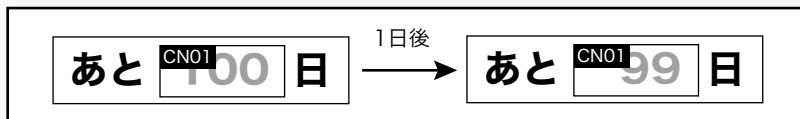
- Point** ・表示方向を「縦」に設定した場合、西暦の 4 桁表示と曜日の英語表示は全角での表示になります。
- ・「AM/PM」もしくは「午前 / 午後」の表記で時刻を表示する場合、これらは日付時刻表示タグの倍率にしたがって表示します。



カウントアップ / カウントダウンを表示する

指定した間隔で数値をカウントアップしたりカウントダウンすることができます。カウントする間隔は時間や月日などで指定できますので、目的にあったカウント表示をすることができます。

(表示例)



カウントを始める初期値や条件は、全画面 / ライブラリに共通の情報として設定します。カウント表示をおこなう画面やライブラリでは、共通で設定した情報を用いて、カウント数値をどのように表示するかを設定します。

●全画面 / ライブラリ共通設定

共通で設定する項目には以下の3種類があります。

(1) タグ No.

タグ No. ごとに初期値設定とカウント設定をおこないます。このタグ No. は各画面やライブラリで登録するカウント表示タグの No. と連動しています。カウント表示は最大 40 個登録することができ、動作させるカウント表示タグを選択しておきます。

(2) 初期値設定

カウントを開始する値を設定します。

(3) カウント設定

カウントアップ / カウントダウンの選択や、どういう条件でカウントをおこなうかを設定します。

●各画面 / ライブラリでの設定

表示する数値の色やモード、大きさなどをタグごとに設定します。

※上記の2箇所での設定をおこなうことで、カウント表示をおこなうことができます。



カウント時間は表示器内部の時計でおこないますので、カウント表示をする際には表示器の内部時計を合わせてください。時計の合わせ方については [6-50 ページ](#) を参照してください。固定アドレスでは使用できません。

カウントアップ / ダウン表示はタグの設定になりますので、VM-WinR メインメニューの「画面・ライブラリ作成」をクリックして設定をおこないます。画面とライブラリの両方に登録することができます。

1

メニューの「オプション (O)」－「カウント表示タグ共通情報 (C)」をクリックすると右の設定画面を表示しますので①～⑩の各項目を設定してください。設定内容は各番号の説明文を参照してください。

① タグ No. [No.01] ② ☒ 設定動作 ON

③ 初期値設定
☒ カウント初期値 [100]
☐ ワードアドレス [?]
 ④ ホストデータ形式 [BIN] 表示データ形式 → [DEC]

カウント設定
 ⑤ 種別 ☒ カウントアップ ☐ カウントダウン
 ⑥ カウント条件 [日] ⑦ 端子番号 [1]
 ⑧ 設定回数 [1] ⑩ 桁数 [4]
 ⑨ カウント数 [1]

OK キャンセル



①タグ No.

設定するカウントアップ / カウントダウン表示タグの No. を 1 ～ 40 の間で任意に選択します。

②設定動作 ON

ここにチェックが入っているタグのみカウント表示の動作をおこないます。他項目の設定を付けていてもここにチェックが入っていなければカウント表示は動作しません。設定を一部分でも変更すると自動でチェックが入ります。

③初期値設定

・スケジュールモード / 10 シーンモード (1 ビット入力) / 500 シーンモード (バイナリ入力) の場合

カウント初期値欄にカウントを開始する値を設定します。

・通信モード (VSN 準拠) の場合

アドレス内の値に関係なくカウントしたい場合は「カウント初期値」にチェックを入れ、カウントを開始する値を設定します。

初期値を変動させたり、カウントする数値をホストで把握しておきたい場合は「ワードアドレス」にチェックを入れ、シンボルを設定します。ここで設定するシンボルに対応するアドレスの値がカウント表示されることとなりますので、必ずホストから対応するアドレスに初期値を書き込んでください。その値からカウントアップまたはカウントダウンを始めます。カウントしている途中で初期値を変更すると、現在のカウントを破棄し変更した初期値からカウントを始めます。シンボルの設定については 5-26 ページを参照してください。

※カウントアップ・ダウンの初期値は、「ホストデータ形式」に関係なく BIN 形式で値を設定します。

④ホストデータ形式

通信モード (VSN 準拠) でワードアドレスを設定したときに、ホストでデータを BCD 形式で扱うか BIN 形式で扱うかを設定します。

参照 データ形式については 5-17 ページ

⑤種別

数値をカウントアップするかカウントダウンするか、どちらかにチェックを入れます。

⑥カウント条件

カウントする条件を年 / 月 / 日 / 時 / 分 / 秒 / トリガから選択します (「トリガ」は通信モード時のみ選択可能)。

ここで設定した条件が⑧で設定する回数分起こると、カウント表示している値が変化します。

選択項目の「トリガ」は通信モード (VSN 準拠) のときのみ使用できる項目です。表示器の端子にセンサーなどの機器を接続しておき、その機器から入力があった場合 (端子に入力があった場合) にカウントします。カウントするための外部機器を接続する端子を⑦の端子番号で設定してください。

⑦端子番号

この項目は通信モード (VSN 準拠) のときのみ表示されます。カウント条件に「トリガ」を設定した場合に、何番の端子からの入力に対してカウントをおこなうかを設定します。端子番号 1 が IN1、端子番号 2 が IN2、…、端子番号 11 が IN11 に対応し、計 11 個の端子から選択します。

参照 入力端子については、1-26 ページ

⑧設定回数

⑥で設定したカウント条件が何回起こるたびにカウントしていくかを設定します。

⑨カウント数

⑥と⑧で設定した条件でカウントしていきますが、カウントするたびにどれだけの数値を増減していくかを設定します。


⑩桁数

表示する数値の桁数を設定します。ここで設定する桁数以上の表示をすることはできません。BCD 形式の場合は 1 ～ 8 桁、BIN 形式の場合は 1 ～ 10 桁から設定します。

注意

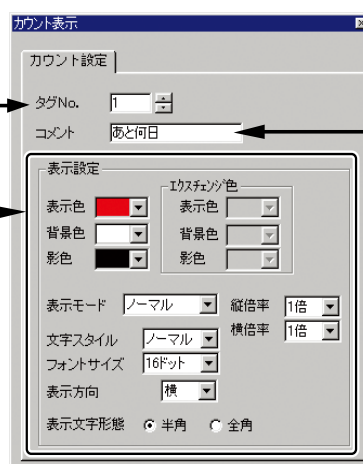
初期値設定にワードアドレスを設定した場合、カウント表示に用いるアドレス点数は、ホストデータ形式と桁数で自動的に割り振られます。

| ホストデータ形式 | 桁数 | アドレス点数 | 表示可能範囲 |
|----------|------|--------|--------------|
| BCD | 1～4 | 1点 | 0～9999 |
| | 5～8 | 2点 | 0～99999999 |
| BIN | 1～4 | 1点 | 0～9999 |
| | 5～10 | 2点 | 0～4294967295 |

- 必要なだけタグの設定をおこないます。設定が終了したら「OK」ボタンをクリックします。
- メニューの「ファイル (F)」－「新規画面作成 (N)」または「新規ライブラリ作成 (L)」をクリックし、カウント表示タグを登録する画面またはライブラリを表示します。
- 「タグ (G)」－「カウント表示 (C)」をクリック、または《カウント表示アイコン 》をクリックすると次の画面を表示しますので、タグ No. を設定します。

このタグ No. は「カウント表示タグ共通情報」で設定したタグ No. と連動していますので、表示したいカウント表示条件のタグ No. を設定してください。

カウント表示共通情報のタグNo.と連動しています



4-40 ページ参照

4-36 ページ参照

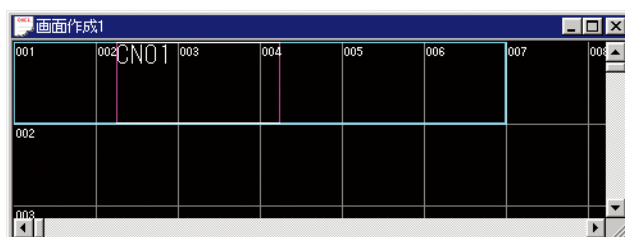
- カウント (数値) を表示する状態とコメントを設定します。

表示設定については 4-36 ページ、コメントについては 4-40 ページを参照してください。

5

カウントアップ・カウントダウンを表示する

- すべての設定が終了したら、カウント表示タグを貼り付けたい画面にカーソルを持っていきます。カーソルが「+」に変わりますので、画面上で一度クリックすると「CN**」というタグのマークが表示されます。貼り付けたい場所にマウスを合わせ、もう一度クリックしてタグを設定します。



Point 「カウント表示タグ共通情報」画面において、「設定動作 ON」にチェックが入っているタグ No. のみ画面上に設定してください。チェックが入っていないタグ No. を設定しても動作することはできません。

注意 カウントアップ / カウントデダウン表示中に電源供給を OFF にした場合は、データは保存されません。再度電源供給を ON にした場合は初期値から始まります。
 ホストデータ形式 BCD 8 桁、ホストデータ形式 BIN 10 桁の場合のみ下記のように動作します。
 ・BCD 99999999 ⇒ 0
 ・BIN 4294967295 ⇒ 0

スケジュールを設定する

スケジュールとは、登録したシーンを設定した日付や曜日・時刻に自動的に表示させるための表示予約設定のことです。特定の日や曜日、時間帯に特別な表示をするときなどに便利です。スケジュールは 100 個まで登録できます。スケジュールを設定する際はあらかじめシーンを作成してからおこなってください。

参照 シーン設定については、4-82 ページ



スケジュールを設定できるのは、「プロジェクト設定」の基本設定で表示器の動作タイプが「スケジュールモード」のときのみです。「通信モード」ではスケジュール機能は使用できません。

スケジュール設定は下記のようにスケジュールをグラフ形式で表示した画面、一覧で表示した画面、スケジュールを設定する画面を使って設定します。

The screenshot displays the 'スケジュール設定' (Schedule Setting) application window. It is divided into three main sections:

- スケジュール 一覧表示画面 (Schedule List View):** Located at the top, it shows a table of scheduled events. The table has columns for '実行' (Execution), '番号' (Number), '開始条件' (Start Condition), '開始項目' (Start Item), '開始日' (Start Date), '開始時間' (Start Time), '到達' (Arrival), '実行条件' (Execution Condition), and '表示データ' (Display Data). Several rows are checked, indicating active schedules.
- スケジュール グラフ表示画面 (Schedule Graph View):** Located in the middle, it shows a calendar-style grid for the month of December 2002. The grid has columns for days of the week and rows for dates. Colored blocks represent scheduled events. A large arrow points from the list view to the graph view.
- スケジュール 設定画面 (Schedule Detail View):** Located at the bottom right, it is a dialog box for configuring a specific schedule. It includes fields for 'スケジュール番号' (Schedule Number), '開始条件' (Start Condition), '開始項目' (Start Item), '開始日' (Start Date), '開始時間' (Start Time), '終了条件' (End Condition), '終了項目' (End Item), '表示データ' (Display Data), and 'ウェイト時間' (Wait Time). There are also checkboxes for '実行' (Execution) and '割り込み表示' (Interrupt Display).

Arrows indicate the flow of information and interaction between these views: from the list view to the graph view, and from both the list and graph views to the detail view.



スケジュールを使用するときは、表示器内部の時計を使用するため、時計データを正しく合わせておく必要があります。表示器内部の時計を合わせるには「表示器の時刻を合わせる」(6-50 ページ)を参照してください。



メニューおよびツールバー一覧

| ファイル(F) | アイコン | 内 容 |
|-------------|------|---|
| 新規作成(N) | | 新しいスケジュールを作成します。 |
| 開く(O) | | 既存のスケジュールを開きます。 |
| 閉じる(C) | — | 編集中のスケジュールを閉じます。閉じると新しいスケジュール作成画面が表示されます。 |
| 上書き保存(S) | | 編集中のスケジュールを上書きして保存します。 |
| 名前を付けて保存(A) | — | 編集中のスケジュールに名前を付けて保存します。 |
| 印刷(P) | | 作成したスケジュールを印刷します。 |
| 終了(X) | — | スケジュール作成を終了します。 |

| 編集(E) | アイコン | 内 容 |
|---------|------|--|
| 元に戻す(U) | | 直前におこった動作を取り消します。 |
| やり直し(R) | | 「元に戻す」で戻した後のみ選択できます。「元に戻す」をおこなう前の状態にします。 |

| スケジュール(S) | アイコン | 内 容 |
|-------------|------|-------------------|
| スケジュール詳細(S) | | スケジュール詳細画面を表示します。 |

| 表示(V) | アイコン | 内 容 |
|--------|------|---------------------|
| グラフ(G) | | スケジュールをグラフ形式で表示します。 |
| 一覧(I) | | スケジュールを一覧表で表示します。 |

| ツールバー(T) | アイコン | 内 容 |
|----------------|------|----------------------------|
| ファイルツールバー(F) | — | ファイルツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 編集ツールバー(E) | — | 編集ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| スケジュールツールバー(S) | — | スケジュールツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| 表示切替ツールバー(V) | — | 表示切替ツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |
| ヘルプツールバー(H) | — | ヘルプツールバーの表示/非表示を切り替えます。 |

| ヘルプ(H) | アイコン | 内 容 |
|------------|------|----------------|
| バージョン情報(A) | | バージョン情報を表示します。 |

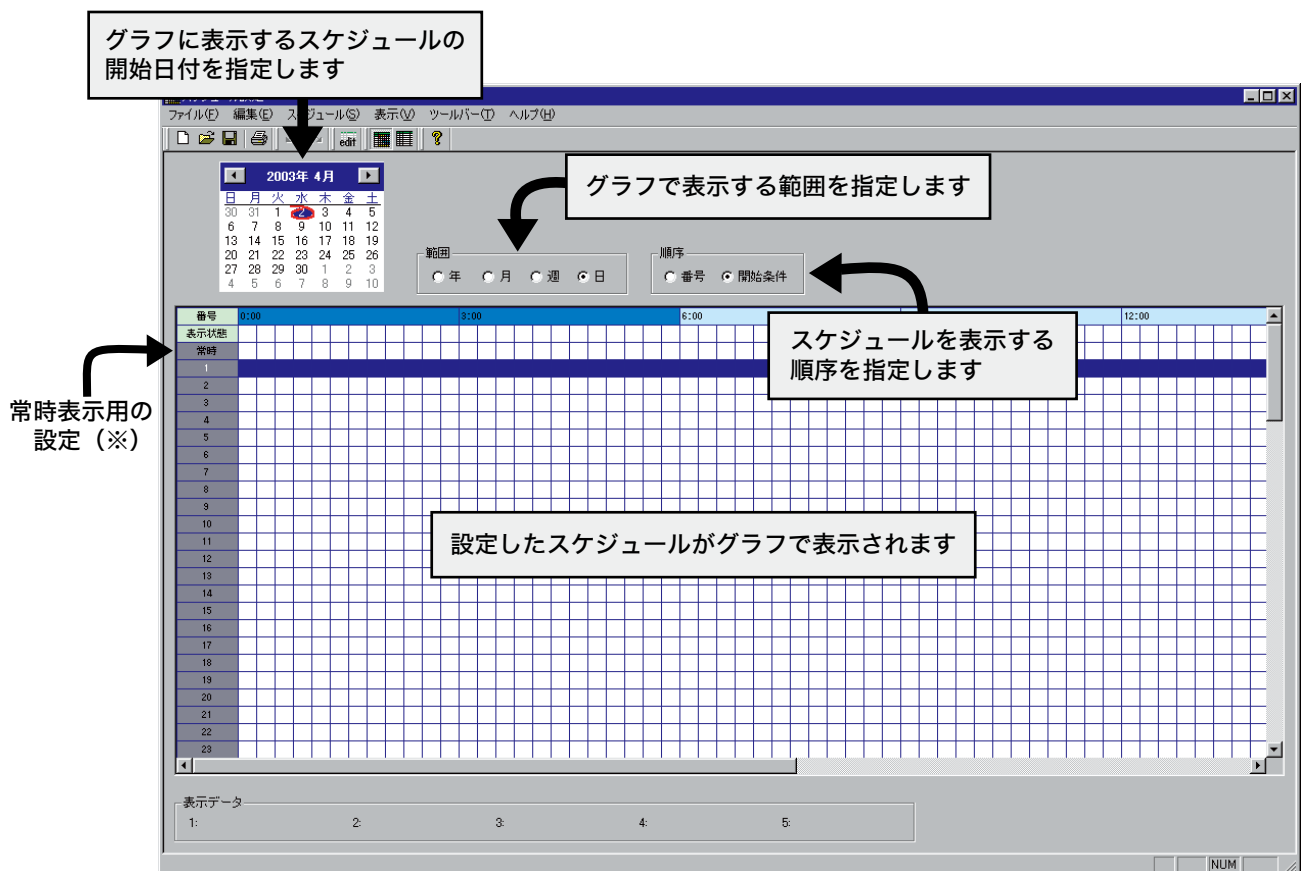
スケジュールを作成する

スケジュールを作成する前に、スケジュール機能で表示させるシーンのデータを用意しておきます（現在開いているプロジェクトのフォルダに保存しておく必要があります）。
シーンの作成については [4-82 ページ](#) を参照してください。

まず必要なデータを用意してから、下記の操作をおこなってください。

1 VM-WinR メインメニューの「スケジュール設定」をクリックします。

次のようなスケジュール設定画面（グラフ表示画面）が表示されます。このグラフ表示画面に登録したスケジュールが表示されます。



（※）常時表示について


常時表示とは、スケジュール No.1 ～ 100 にスケジュールが登録されていない期間にシーンを表示させることです。スケジュール No.1 ～ 100 にスケジュールが登録されている場合はそのシーンが優先して表示されます。常時表示用のスケジュール設定欄は上記画面グラフ表示の上から3段目にあります。

2 既存のスケジュールを編集する場合は、「ファイル (F)」－「開く (O)」をクリックします。「ファイルを開く」画面が表示されますので、「wschl.sc3」を選択してください。

「wschl.sc3」がスケジュールのファイルになります。



3 設定したいスケジュール番号設定欄の任意の場所をダブルクリックすると、スケジュールを設定するための詳細画面を表示します。

設定するスケジュールが選択されている状態で《スケジュール詳細アイコン 》をクリック、またはメニューの「スケジュール (S)」－「スケジュール詳細 (S)」を選択しても同様の画面を表示します。

次の設定画面が表示されますので、①～⑥の各設定をおこないます。

①スケジュール開始設定

スケジュールを開始する条件・項目を設定します。

②スケジュール終了設定

スケジュールを終了する条件・項目を設定します。

③割り込み表示

スケジュール開始時に前のスケジュールの終了を待たずに開始したい場合にチェックを入れます。

④実行

現在設定しているスケジュールを実行するかしないかを設定します。実行しないに設定した場合、設定した日時にスケジュールは実行されませんが内容は登録されます。

⑤表示データ種別 / 表示データ番号

表示するデータを登録します。1つのスケジュールに対して最大5個のシーンを登録することができ、スケジュールで設定されている期間中ここで設定したシーンを登録順に繰り返し表示します。

表示データ種別1は「ユーザーシーン」か「表示しない」のどちらかを選択します。「ユーザーシーン」を選択した場合は右側の欄で番号を指定してください。「表示しない」を選択した場合は画面を消灯します。

表示データ種別2～5は「ユーザーシーン」か「設定なし」のどちらかを選択します。「ユーザーシーン」を選択した場合は右側の欄で番号を指定してください。「設定なし」を選択した場合は、その番号以降の設定はおこなえません。

⑥ウェイト時間

表示データ種別にシーンを選択した場合に設定します。設定された1つのシーンを最後まで表示した後、次のシーンの表示を開始するまでの間隔を秒単位で設定します。

※ 開始条件、終了条件の組み合わせにより設定項目が変わります。
下表のような組み合わせになりますので、表示したい条件に沿うように設定してください。

| ① 開始条件 | ② 開始項目 | ③ 内 容 設 定 | ④ 終了条件 | ⑤ 終了項目 | ⑥ 内 容 設 定 |
|--------|--------|----------------|-----------------|----------------------|--|
| 日 | 年月日時分 | 年/月/日/時刻を指定します | 特定条件 回 期間 | 年間 月間 日間 時間 | 日時を指定します 表示する回数を指定します 表示する年数を指定します 表示する月数を指定します 表示する日数を指定します 表示する時間を指定します |
| | 月 | 月を指定します | 特定条件 期間 | 月間 | 月を指定します 表示する月数を指定します |
| | 月日 | 月/日を指定します | 特定条件 期間 | 月間 日間 | 月/日を指定します 表示する月数を指定します 表示する日数を指定します |
| | 月時分 | 月/時刻を指定します | 特定条件 回 期間 | 時間 | 月/時刻を指定します 表示する回数を指定します 表示する時間を指定します |
| | 月日時分 | 月/日/時刻を指定します | 特定条件 回 期間 | 月間 日間 時間 | 月/日/時刻を指定します 表示する回数を指定します 表示する月数を指定します 表示する日数を指定します 表示する時間を指定します |
| | 日 | 日を指定します | 特定条件 期間 | 日間 | 日を指定します 表示する日数を指定します |
| | 日時分 | 日/時刻を指定します | 特定条件 回 期間 | 日間 時間 | 日/時刻を指定します 表示する回数を指定します 表示する日数を指定します 表示する時間を指定します |
| | 時分 | 時刻を指定します | 特定条件 回 期間 | 時間 | 時刻を指定します 表示する回数を指定します 表示する時間を指定します |

スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信

| ① 開始条件 | ② 開始項目 | ③ 内容設定 | ④ 終了条件 | ⑤ 終了項目 | ⑥ 内容設定 |
|--------|--------|-----------------|-----------------|----------------|---|
| 週/曜日 | 月週曜日 | 月/週/曜日を指定します | 期間 | 月間 日間 | 表示する月数を指定します 表示する日数を指定します |
| | 月週曜日時分 | 月/週/曜日/時刻を指定します | 回 期間 | 月間 日間 時間 | 表示する回数を指定します 表示する月数を指定します 表示する日数を指定します 表示する時間を指定します |
| | 月曜日 | 月/曜日を指定します | 期間 | 日間 | 表示する日数を指定します |
| | 月曜日時分 | 月/曜日/時刻を指定します | 回 期間 | 日間 時間 | 表示する回数を指定します 表示する日数を指定します 表示する時間を指定します |
| | 週曜日 | 週/曜日を指定します | 特定条件 期間 | 日間 | 週/曜日を指定します 表示する日数を指定します |
| | 週曜日時分 | 週/曜日/時刻を指定します | 特定条件 回 期間 | 日間 時間 | 週/曜日/時刻を指定します 表示する回数を指定します 表示する日数を指定します 表示する時間を指定します |
| | 曜日 | 曜日を指定します | 特定条件 期間 | 日間 | 曜日を指定します 表示する日数を指定します |
| | 曜日時分 | 曜日/時刻を指定します | 特定条件 回 期間 | 日間 時間 | 曜日/時刻を指定します 表示する回数を指定します 表示する日数を指定します 表示する時刻を指定します |

| ① 開始条件 | ② 開始項目 | ③ 内容設定 | ④ 終了条件 | ⑤ 終了項目 | ⑥ 内容設定 |
|--------|--------|----------------|---------|----------|--|
| 下1桁 | 下1桁日 | 下1桁の日を指定します | 期間 | 日間 | 表示する日数を指定します |
| | 下1桁日時分 | 下1桁の日と時刻を指定します | 回 期間 | 日間 時間 | 表示する回数を指定します 表示する日数を指定します 表示する時間を指定します |



4 設定が終了したら「設定」ボタンをクリックします。

設定を中止したい場合は「キャンセル」ボタンを、選択したスケジュールを削除したい場合は「削除」ボタンをクリックします。

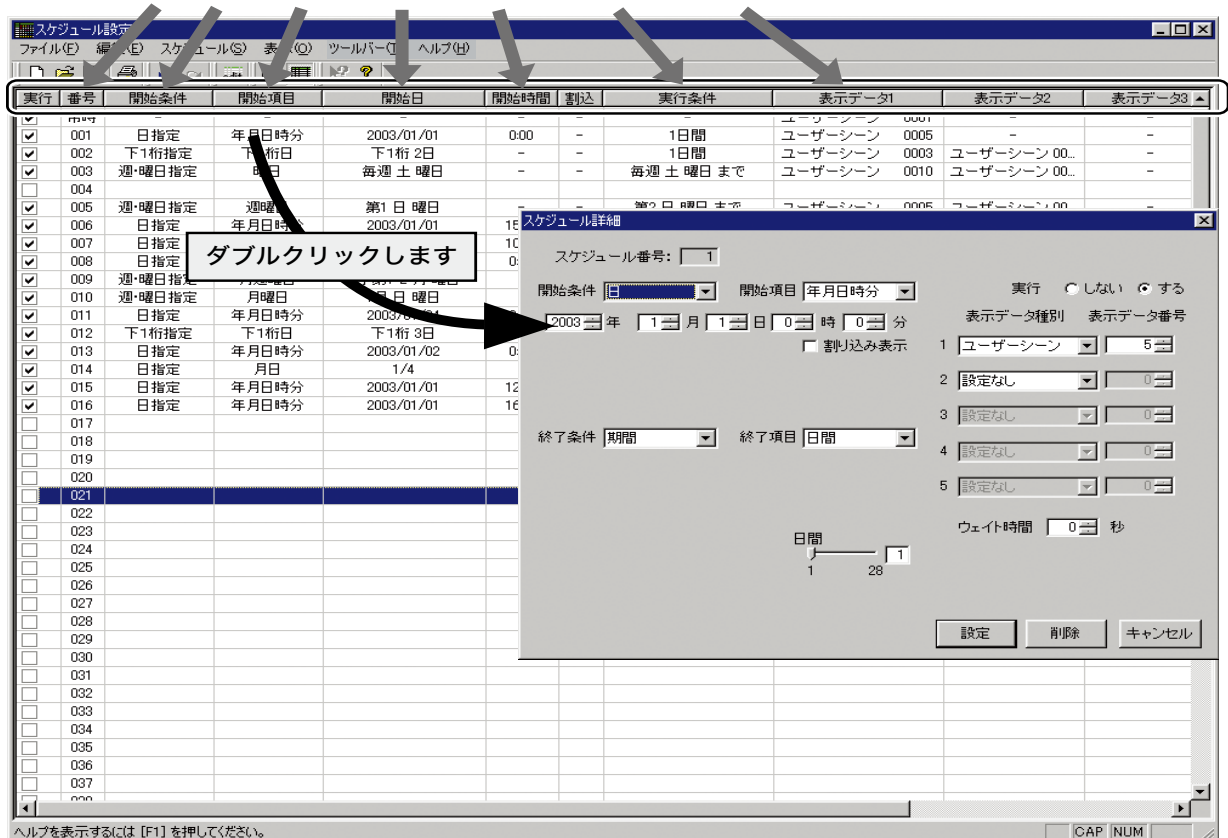
5 3～4 の操作を繰り返し、必要なだけスケジュールを登録します。最大 100 個まで登録できます。

グラフ表示画面において、登録されたスケジュールの該当する期間には色がついて登録されます。グラフに表示する範囲は年 / 月 / 週 / 日の単位から選択でき、またカレンダーで月日を変更することができますので、必要に応じて表示する範囲を変更してください。

6 設定したスケジュールは「表示 (V)」－「一覧 (I)」をクリック、または《一覧表示アイコン 》をクリックすると一覧表で表示されます。この一覧表から該当するスケジュール No. 欄をダブルクリックするとスケジュール詳細画面が表示されますので、ここでデータを登録・編集することもできます。

一覧表では、開始条件 / 表示データなどでデータを並び替えることができます。並べ替えたい項目のタイトル欄をクリックしてください。

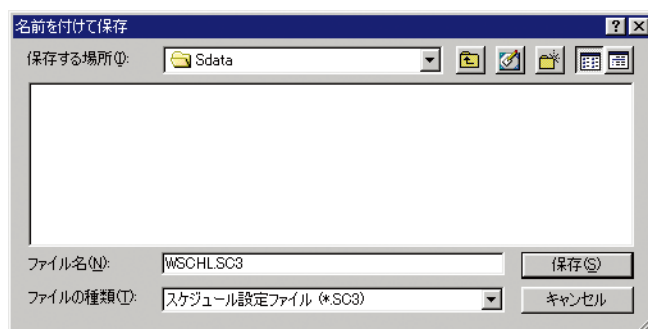
項目をクリックするとその項目をキーにして昇順/降順に並べ替えます。
(番号、開始条件、開始項目、開始日、開始時間、実行条件、表示データ1)



スケジュールを保存する

スケジュールの編集が終了したらデータを保存します。

- 1 「ファイル (F)」－「上書き保存 (S)」もしくは「名前を付けて保存 (A)」をクリックします。編集したデータを前のデータに上書きして保存する場合は「ファイル (F)」－「上書き保存 (S)」をクリックします。
- 2 新しく作成したデータを保存する場合は「名前を付けて保存」画面を表示しますので、現在開いているプロジェクトに「wschl.sc3」の名前で保存します。名前を確認し「OK」ボタンをクリックします。



ファイル名 (wschl.sc3) および保存場所は変更しないでください。

5

スケジュールを設定する

- 3 データを保存したら、スケジュール作成を終了します。
終了する場合は「ファイル (F)」－「終了 (X)」をクリックします。



スケジュール設定についての注意事項

- ・スケジュールの時間帯が重なった場合、開始時間の遅いスケジュールを優先して表示します。
- ・開始時間の同じスケジュールが複数あった場合、終了時間の早いスケジュールを優先して表示します。
- ・開始時間、終了時間ともに同じスケジュールがあった場合、まず開始条件 (特定日 > 曜日 > 週 > 月 > 年) でスケジュールの優先を判断します。開始条件が同じ場合は終了条件 (回数 > 特定日 > 期間) で判断します。開始条件、終了条件ともに同じスケジュールがあった場合、スケジュール No. 上位のスケジュールを優先して表示します。

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|
| スケジュール 1 | | | | | | | |
| スケジュール 2 | | | | | | | |
| スケジュール 3 | | | | | | | |
| スケジュール 4 | | | | | | | |

↓

| | | | | |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| 表示するスケジュール | スケジュール 2 | スケジュール 1 | スケジュール 4 | スケジュール 3 |
|------------|----------|----------|----------|----------|

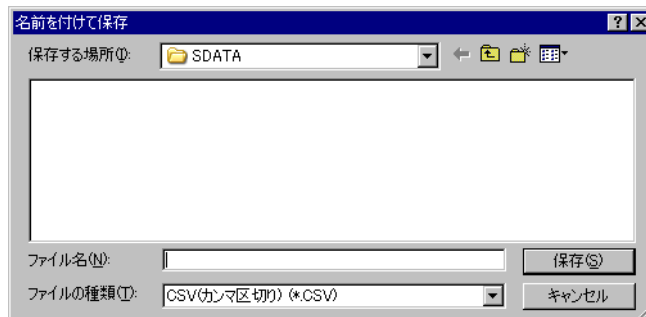
CSV 形式でスケジュールを保存する

CSV 形式でスケジュールを保存できます。




CSV 形式で保存されたスケジュールを再び読み込むことはできません。他ソフトウェアで流用するときなどにご利用ください。VM-WinR のスケジュールとして使用するには、スケジュール設定ファイル (* .SC3) を使用してください。

- 1 「ファイル (F)」 — 「CSV 形式ファイルで保存 (V)」をクリックします。
- 2 「名前を付けて保存」画面を表示しますので、ファイル名を入力して保存します。



スケジュールを印刷する

登録したスケジュールのデータをグラフ形式で印刷することができます。

- 1 「ファイル (F)」－「印刷 (P)」をクリック、または《印刷アイコン 》をクリックすると次の設定画面を表示しますので、①～③の各設定をおこないます。



印刷設定ダイアログボックスのスクリーンショット。①単位: 年、月、週、日。②対象日: 2003年1月1日。③期間: 1日間。ボタン: プリント設定、印刷、キャンセル。

①単位

スケジュールを印刷する際、印刷する単位を年 / 月 / 週 / 日から選択します。

②対象日

単位によって設定項目が変わりますので、表示されている該当項目を設定します。

③期間

スケジュールを印刷する期間を設定します。

- 2 「プリンタ設定」ボタンをクリックしてご使用になるプリンタの詳細を設定します。

- 3 「印刷」ボタンをクリックすると印刷が始まります。

印刷を中止する場合は 1 の設定画面の「キャンセル」ボタンをクリックします。



通信モード・リンクターミナルモード

通信モード (VSN 準拠) ではステージの表示を切り替える他に、ホストからデータを送信して表示を切り替えたり、タグの表示を変えることができます。それらを 위해서는、アドレス設定・数値の形式・シンボル・タグの動作設定をおこなう必要があります。それらの設定方法や機能についてこの項目で説明しています。通信モード (固定アドレス) では、通信モード (VSN 準拠) とは異なり、アドレスが固定されています。数値の形式やタグの動作設定をおこなってください。通信モード (固定アドレス) は、VSN シリーズと VM96A/F シリーズを混在して使用するときなどにご利用ください。リンクターミナルモードと通信モードの使用方法はほぼ同様になります。リンクターミナルモードをお使いの場合は、こちらの「通信モード・リンクターミナルモード」をご覧ください。

データ形式について

数値表示タグやプロジェクト設定内には、ホストや表示器に存在するアドレス内のデータ値を、表示器がどのようなデータ形式の値とみなし表示するかを設定する箇所があります。ご使用になる環境に合わせて設定をおこなってください。ここではその形式にはどのような種類および違いがあるのかを説明します。

表示器で扱うデータ形式には以下の種類があります。

- ・ DEC (10 進数)
- ・ BIN (2 進数) 符号付
- ・ BIN (2 進数) 符号なし
- ・ HEX (16 進数)
- ・ BCD (2 進化 10 進数)
- ・ ASCII (ASCII コード)

これは数値自体をどのような形で表現するかの違いです。ホストで扱っている数値、表示したい数値、間接表示などでライブラリなどを表示するときの値を考慮して、どの形式に設定するかご検討ください。以下にはそれぞれの形式の違いについて記載しています。それぞれの違いや特徴をご理解のうえでご使用ください。



表示器、VM-WinR での注意点

- ・ 表示器の内部アドレス、VM-WinR 内のアドレス点数は 1 ワード 16 ビットとして考えています。
- ・ 本書では 16 進数で扱う数値に小さな H を付けて表記します。(例: 0123H)

●各データ形式の違い

| データ形式 | 詳細 | 具体的数値 |
|--------------------|--|--------------------------|
| DEC (10進数) | 日常使っている9の次に桁上げする方法。 | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10... |
| BIN (2進数) | コンピュータ内部で使用している0と1(OFFとON)で表現する方法。符号付き(+, -)と符号なしがあります。 | 0,1,10,11,100,101... |
| HEX (16進数) | 2進数データの4ビットを1桁として表現します。 0~9,A,B,...Fの数値と記号で表しFの次に桁上げする方法。 | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B... |
| BCD (2進化10進数) | 10進数の各桁0~9の数値を4ビットの2進数データで表現する方法。 | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10... |
| ASCII (アスキーコード) | 7ビットで文字、数字、記号を表現する方法。 (付録「半角文字英数カナコード表」参照) | 31=1 41=A |

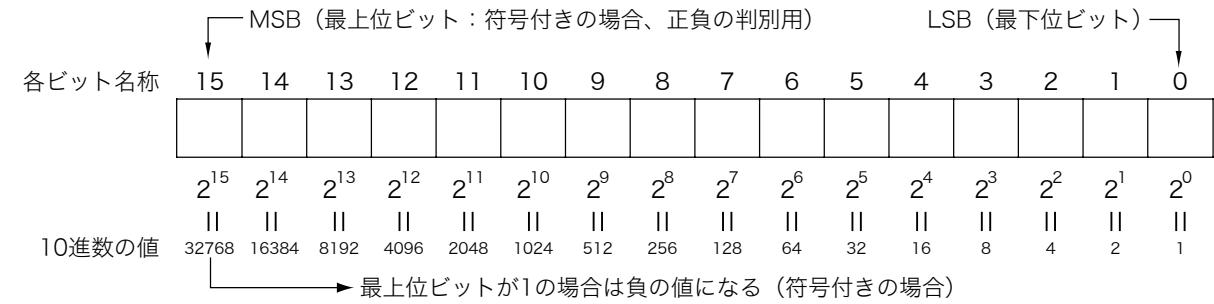


● BIN の数値表現

ホストや表示器を含む関連機器ではほとんどの場合、数値を 16 ビットまたは 32 ビットで表現しています。それぞれのビットに BIN の各桁が割り付けられています。

BIN の場合には「符号あり」と「符号なし」の 2 タイプがあります。「符号あり」では、最上位ビット (16 ビット目、または 32 ビット目) が符号を表しています (0 : 正、1 : 負)。したがって「符号あり 16 ビット」では 10 進数で -32768 ~ + 32767 (16 ビットの場合) まで表現できることになります。

「符号なし」では 16 ビット目も数値表現に使用するため 10 進数で 0 ~ 65535 (16 ビットの場合) まで表現できます。数値は以下のように表現されます。



● 各データ形式での数値表現比較

HEX (16 進数)、BIN 符号あり (10 進数)、BIN 符号なし (10 進数)、BCD は同じ数値を表現するのにも、下表のように違う数値となります。

※表は 16 ビットの場合です。
32 ビット符号あり BIN の場合は数値が異なります。

※ 符号あり / なしの BIN は 10 進数で表示します。

| HEX (16 進数) | BIN (2 進数) | BIN (符号あり 10 進数) | BIN (符号なし 10 進数) | BCD (2 進化 10 進数) |
|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1H | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2H | 10 | 2 | 2 | 2 |
| 3H | 11 | 3 | 3 | 3 |
| . | . | . | . | . |
| 9H | 1001 | 9 | 9 | 9 |
| AH | 1010 | 10 | 10 | — |
| BH | 1011 | 11 | 11 | — |
| CH | 1100 | 12 | 12 | — |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| FH | 1111 | 15 | 15 | — |
| 10H | 10000 | 16 | 16 | 10 |
| 11H | 10001 | 17 | 17 | 11 |
| 12H | 10010 | 18 | 18 | 12 |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| 270FH | 10011100001111 | 9999 | 9999 | — |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| 7FFFH | 1111111111111111 | 32767 | 32767 | — |
| 8000H | 1000000000000000 | • 32768 | 32768 | 8000 |
| 8001H | 1000000000000001 | • 32767 | 32769 | 8001 |
| 8002H | 1000000000000010 | • 32766 | 32770 | 8002 |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| 9999H | 1001100110011001 | • 26215 | 39321 | 9999 |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| F000H | 1111000000000000 | • 4096 | 61440 | — |
| F001H | 1111000000000001 | • 4095 | 61441 | — |
| F002H | 1111000000000010 | • 4094 | 61442 | — |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| F998H | 1111100110011000 | • 1640 | 63896 | — |
| F999H | 1111100110011001 | • 1639 | 63897 | — |
| F99AH | 1111100110011010 | • 1638 | 63898 | — |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| FFFEH | 1111111111111110 | • 2 | 65534 | — |
| FFFFH | 1111111111111111 | • 1 | 65535 | — |

注意

設定したデータ形式と異なったデータが格納されたときに起こる表示への影響

指定したシンボルのワードアドレス内に、プロジェクト設定やタグで設定したデータ形式と異なる形式のデータが格納された場合、実際に表現したいキャストや数値ではなく異なった表示になります。

例えば、BCD モードで使用しているのに BCD 以外の数値が格納された場合や、BIN モードで使用しているときに間接表示タグに 10 番目のデータを表示するはずが 0010H(本来は 000AH) というデータが格納されている場合などに起こります。

各機能に設定したワードアドレス内に、表示させたいデータ形式に合ったデータが格納されているか確認してください。

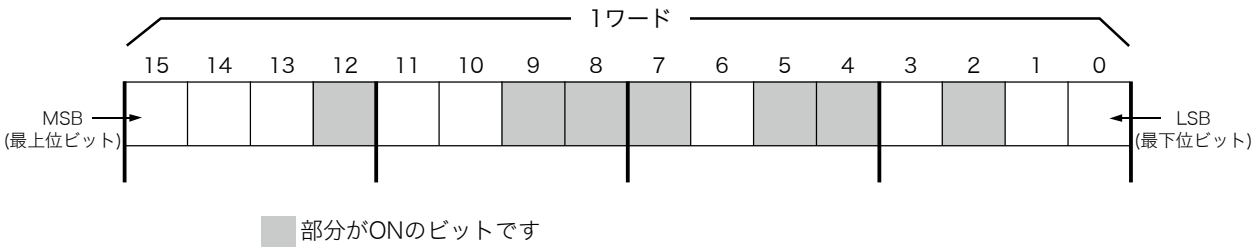
| 対象タグ、機能など | 現象 | 確認箇所 |
|-------------|--|--|
| ステージの切り替え | ・ 指定したキャストやシーン以外のものが表示される ・ 何も表示されない | 「表示」アドレス内の内容 |
| カウント表示 | ・ 違う初期値になる | 「カウント表示タグ共通情報」で設定したアドレス内の内容 |
| 間接表示 | ・ 指定したキャスト以外のキャストが表示される ・ 何も表示されない | 「間接表示」タグのアドレス内の内容 |
| ビット表示 | ・ 別のビット表示が変化する ・ 表示に変化がない ・ 何も表示されない | 「ビット表示」タグのアドレス内の内容 |
| 数値表示 | ・ 指定した数値が表示されない ・ *が表示される | 「数値表示」タグのアドレス内の内容 |
| 特殊表示 | ・ 何も表示されない ・ 指定した画面・ライブラリが表示されない | 「特殊表示」の送信データ内容 |
| メッセージ表示 (※) | ・ 何も表示されない ・ 指定したメッセージが表示されない | プロジェクト設定のアドレス設定タブ 「メッセージ表示」アドレス内の内容 |
| ダイレクト表示 (※) | ・ 何も表示されない ・ 指定したメッセージが表示されない | プロジェクト設定のアドレス設定タブ 「ダイレクト表示」アドレス内の内容 |
| | ・ ダイレクト出力がONする | 「制御フラグ」アドレス内の内容 |
| ダイレクト出力 | ・ 別のダイレクト出力端子がONする ・ ダイレクト表示が表示する | 「制御フラグ」アドレス内の内容 |

(※) メッセージ表示とダイレクト表示を両方同時に使用することはできません。
どちらを使用するかは表示器背面の設定スイッチで設定します。

【参照】 設定スイッチについては [1-29 ページ](#)

ビットアドレス・ワードアドレス

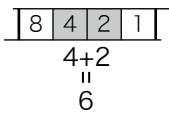
1 つのワードアドレス内には 16 個のビットアドレスが入っています。1 ワードの数値は 16 個のビットの状態によって値が変化します。例えば LAW0055 の値が 13B4_H の場合ビットの状態は以下の図の通りとなります。



注意 表示器、編集ソフトでの注意点

- ・表示器の内部アドレス、編集ソフト内のアドレス点数は 1 ワード 16 ビットとして考えています。
- ・本書では 16 進数で扱う数値に小さな H を付けて表記します。(例 :0123_H)

1 桁は 4 つのビットで表現しています。下位のビットから 1・2・4・8 となり、それらを加算することで 0～F までは表現できます。



制御フラグ / エラーフラグ / スクロールビジーフラグ / スクロール完了フラグの各フラグやビット表示では上記の方法を使って、1 ワードに複数の機能や複数のビット表示を制御できるようになっています。例えばビット表示で No.3・10・12 を ON にするときは「0A04_H」となります。

MEMO 数値表現一覧表

| | 1ワード | | | | 1ワード | | | |
|--------|-------------------|------|------|------|-------------------|------|------|------|
| ビット状態 | □□□□ | □□□■ | □□■□ | □□■□ | □■□□ | □■□■ | □■□□ | □■□■ |
| BIN | 0000 | 0001 | 0010 | 0011 | 0100 | 0101 | 0110 | 0111 |
| HEX | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ワードデータ | 0123 _H | | | | 4567 _H | | | |

| | 1ワード | | | | 1ワード | | | |
|--------|-------------------|------|------|------|-------------------|------|------|------|
| ビット状態 | ■□□□ | ■□□■ | ■□■□ | ■□■□ | ■□□□ | ■□□■ | ■□■□ | ■□■□ |
| BIN | 1000 | 1001 | 1010 | 1011 | 1100 | 1101 | 1110 | 1111 |
| HEX | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| ワードデータ | 89AB _H | | | | CDEF _H | | | |

■部分がONのビットです

注意 本バージョンの VM-WinR では、表示器内部アドレスのワードアドレスのみ使用できます。ビットアドレスは使用できません。



●表示器内部アドレスについて (VSN 準拠)(通信モード)

VM96A/F シリーズは、本機とホスト（パソコン）との通信において、ソフトウェア上でのインタフェースとなるメモリーテーブルを使用します。メモリーテーブルを使用することで、ホストからメモリーテーブルの値を変更することで、表示器の表示を切り替えたり、タグの表示内容を変更することが可能となります。

メモリーテーブルは最大 32,767 バイト使用することができます。また、VM-Win R で使用するメモリーテーブルはワードアドレスのみとなります。メモリーテーブル内のワードアドレスには、種別記号として「LAW」と表記しています。VM-Win R でのメモリーテーブルの設定方法については、[5-28 ページ](#)を参照してください。



リンクターミナルモードでは、表示器内部アドレスを使用できません。VM-WinR の表示画面、エラーフラグなど直接 PLC のアドレスを割り付けてください。

メモリーテーブルの使用可能アドレス範囲

| | | |
|----------|-----------------|-------------|
| メモリーテーブル | LAW0001～LAW7FFF | 32,767 byte |
|----------|-----------------|-------------|

メモリーテーブル一覧

| 項目 | 必要ワード数 | 設定例 | 詳細 |
|-----------------|--------|----------------------------------|--------------------------|
| 表示画面 | 2 | LAW0001 | 5-23 ページ |
| エラーフラグ | 1 | LAW0002 | 5-24 ページ |
| 制御フラグ | 1 | LAW0003 | 5-25 ページ |
| スクロールビジーフラグ | 1 | LAW0004 | 5-73 ページ |
| スクロール完了フラグ | 1 | LAW0005 | 5-73 ページ |
| 接点入力 | 1 | LAW0006 | 5-81 ページ |
| ダイレクト表示ブロック (※) | 203 | LAW0010 | 5-74 ページ |
| メッセージ表示ブロック 1 | 318 | LAW0100 | 5-50 ページ |
| メッセージ表示ブロック 2 | 318 | LAW0300 | |
| メッセージ表示ブロック 3 | 318 | LAW0500 | |
| メッセージ表示ブロック 4 | 318 | LAW0700 | |
| 数値表示タグ | 2 | LAW1001～LAW1060 30個タグを指定した場合 | 5-31 ページ |
| ビット表示タグ | 1 | LAW2001～ | 5-42 ページ |
| 間接表示タグ | 1 | LAW3001～LAW3050 50個タグを指定した場合 | 5-45 ページ |
| 特殊表示タグ | 11 | LAW6000～LAW6110 10ブロックを指定した場合 | 5-47 ページ |
| カウント表示タグ | 2 | LAW0901～LAW0980 40種類タグを指定した場合 | 5-4 ページ |

※ブロック…メッセージ表示機能やダイレクト表示機能では、データを格納するためのまとまった領域をメモリーテーブル上に確保しておく必要があります。その領域をブロックとよび、メッセージ表示機能では4ブロック（詳細は通信モードの場合は [5-50 ページ](#)、リンクターミナルモードの場合は [5-58 ページ](#)を参照してください。）、ダイレクト表示機能では2ブロック（詳細は通信モードの場合は [5-65 ページ](#)、リンクターミナルモードの場合は [5-74 ページ](#)を参照してください。）必要となります。



●表示器内部アドレスについて (固定アドレス)(通信モード)

VM96A/F シリーズは、本機とホスト（パソコン）との通信において、ソフトウェア上でのインタフェースとなるメモリテーブルを使用します。メモリテーブルを使用することで、ホストからメモリテーブルの値を変更することで、表示器の表示を切り替えたり、タグの表示内容を変更することが可能となります。



リンクターミナルモードでは、表示器内部アドレスを使用できません。

通信モード（固定アドレス）では、以下の表のようにアドレスが固定されています。

| 名称 | タグ No. | 画面 No. | アドレス名 (DM) | ワード数 | 備考 |
|--------------------|--------|--------|-------------|------|--|
| エラーフラグ | — | — | DM0100 | 1 | |
| 画面表示 | — | — | 999 | 1 | ステージ2 表示 |
| | — | | 1000 | 1 | ステージ1 表示 |
| 制御フラグ | — | — | 1001 | 1 | |
| 数値表示タグ | 1 | — | 3001 | 2 | ・ DM3001 ～ 3040 は 1 アドレス 2 ワードになっています。 ・ DM3001 に 8 桁の数字を設定しても DM3002 に影響しません。 |
| | 2 | — | 3002 | 2 | |
| | } | } | } | } | |
| | 40 | — | 3040 | 2 | |
| ビット表示タグ | 1 ～ 16 | 1 | 4001 | 1 | アドレスは画面 No ごとになります。 |
| | 1 ～ 16 | 2 | 4002 | 1 | |
| | } | } | } | } | |
| | 1 ～ 16 | 50 | 4050 | 1 | |
| 間接表示タグ | 1 | — | 5001 | 1 | |
| | 2 | — | 5002 | 1 | |
| | } | } | } | } | |
| | 50 | — | 5050 | 1 | |
| 特殊表示タグ | 1 | — | 6000 ～ 6010 | 11 | |
| | 2 | — | 6020 ～ 6030 | 11 | |
| | } | } | } | } | |
| | 10 | — | 6180 ～ 6190 | 11 | |
| ダイレクト表示 (ブロック1) | — | — | 9000 ～ 9202 | 203 | |
| ダイレクト表示 (ブロック2) | — | — | 9250 ～ 9452 | 203 | |



スクロールビジーフラグ、スクロール完了フラグ、接点入力アドレス、カウント表示タグ、メッセージ表示タグは固定アドレスでは使用できません。

キャストの表示方法

表示アドレスや間接表示タグに値を書き込むことによって、表示するキャストを変えることができます。書き込む値はBINモードとBCDモードにより異なります。BINモードとBCDモードはご使用になる環境に合わせて設定してください。ここではモード別に表示したいキャストはどのような値を書き込めば良いのかを説明しています。

下表はBINモードとBCDモードの対応表です。通信モード(VSN準拠)ではBINモードまたはBCDモードのどちらかを選択して使用します。どちらを使用するのかはプロジェクト設定の「基本設定」タブでおこないます。

注意 使用されているモード (BIN または BCD) によりホストから入力する値が異なりますのでご注意ください。

●ステージに表示するために表示アドレスに入力する値

| 種類 | No. | 通信モード： ホストから入力する値 <BINモード> | 通信モード： ホストから入力する値 <BCDモード> | LTモード： PLCから入力する値 <BCD入力> |
|---------|------------------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------|
| 画面 | 通信モード：No.1～2000 LTモード：No.1～1000 | 0001H～07D0H | (No.1～1000) 0001H～1000H (No.1001～2000) 2001H～3000H | 0001H～1000H |
| シーン | No.1～500 | 1001H～11F4H | 1001H～1500H | 1001H～1500H |
| イメージ | No.1～500 | 3001H～31F4H | 3001H～3500H | 使用不可 |
| アニメーション | No.1～200 | 4001H～40C8H | 3801H～4000H | 使用不可 |

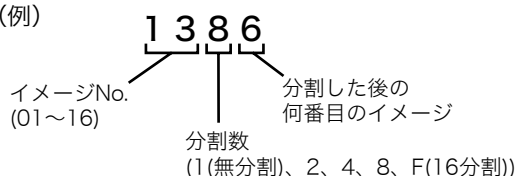
●間接表示タグに表示するためにアドレスに入力する値

| 種類 | No. | 通信モード： ホストから入力する値 <BINモード> | 通信モード： ホストから入力する値 <BCDモード> | LTモード： PLCから入力する値 <BCDモード> |
|------------------|------------|----------------------------------|---|----------------------------------|
| イメージ (固定サイズ) | No. 1～16 | 3001H～3010H ※1 | 0111H～16FFH ※2 | |
| イメージ (フリーサイズ) | No. 17～500 | 3011H～31F4H | 3017H～3500H | |
| 外字(16ドット) | No. 1～300 | 5001H～512CH | (No.1～99) 0001H～0099H (No.100～300) 5100H～5300H | |
| 外字(24ドット) | No. 1～300 | 6001H～612CH | 6001H～6300H | |
| 外字(32ドット) | No. 1～300 | 7001H～712CH | 7001H～7300H | |
| ライブラリ | No. 1～500 | 2001H～21F4H | 2001H～2500H | |
| 非表示 | — | 0000H | 0000H | |

※1 分割表示はできません。

※2 分割表示ができます。以下の法則で数値が決まっています。

(例)



イメージNo.13

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 |

イメージNo.13の8分割 6番目

2分割には2分割(上下)と2分割(左右)の2通りあります。指定する数値は以下のようになります。

<イメージNo.10の場合>



参照 モードの設定：4-24 ページ、表示アドレス設定：4-28 ページ、間接表示タグ：5-45 ページ、

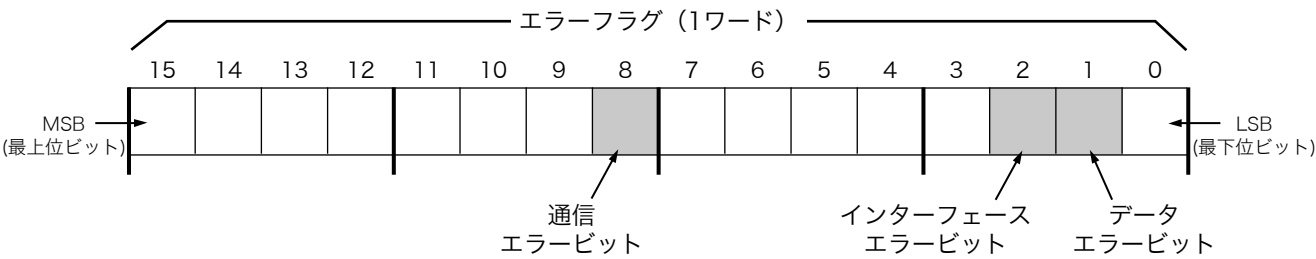
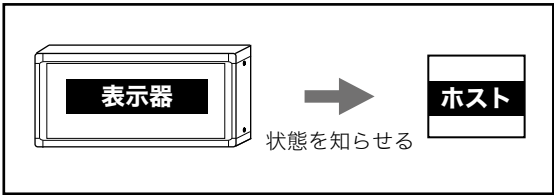
ライブラリの作成：4-51 ページ、画面の作成：4-43 ページ、シーンの設定：4-82 ページ、

イメージの作成：4-61 ページ、外字の作成：4-54 ページ

エラーフラグ

表示器とホスト間の通信状態に異常が発生した時にその異常をホストで検知するためにエラーフラグを設定します。
エラーフラグは1ワードで構成されており、その1ワード内の2つのビットが下図のように機能を持ちます。
それぞれのビットのON/OFFで割り付けられている機能(表示器・ホスト間の通信状態)の状態を知ることができます。

エラーフラグに使用するアドレスは「プロジェクト設定」で設定します。エラーフラグにはワードアドレスを設定してください。ビットアドレスは設定できません。



※ 1、2 ビット目以外のビットはすべて未使用です。

5

通信モード・リンクターミナルモード(エラーフラグ)

- データエラービット (1 ビット目) *LT にはありません
表示器・ホスト間で受け渡ししているプロトコルに異常が発生し、エラーを検知したときにビットが ON します。
表示器のタイプ設定を間違っていないか確認してください。また、ホストプログラムを作成している場合は当社規定のプロトコルに合っているか確認してください。
- インターフェースエラービット (2 ビット目) *LT にはありません
表示器・ホスト間の通信設定の異常を検知したときにビットが ON します。ホスト側と表示器側の伝送仕様設定(ボーレート、ストップビット、データ長、パリティ)は同じ設定になっているか確認してください。
- 通信エラービット (8 ビット目) *LT のみ
表示器・LT 間で通信エラーが発生しているときにビットが ON します。表示器と LT の通信設定が同じになっているか、正しく配線されているかを確認してください。

参照 エラーフラグの設定：4-28 ページ、表示器のタイプ設定：4-24 ページ、プロトコルの設定：4-26 ページ

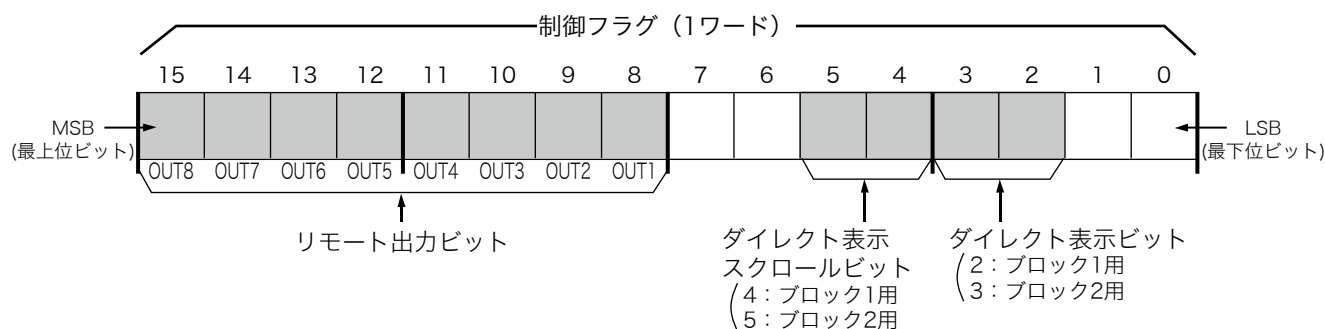
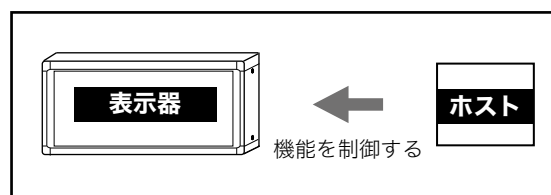
エラーフラグが ON したときに考えられる状態

| エラーフラグビット状態 | ワード アドレスの値 | 状態 |
|---------------------|---------------|-----------------------------|
| 0000 0000 0000 0000 | 0000H | データエラー・インターフェースエラーとも出ていません。 |
| 0000 0000 0000 0001 | 0002H | データエラーが出ています。 |
| 0000 0000 0000 0010 | 0004H | インターフェースエラーが出ています。 |
| 0000 0000 0000 0100 | 0006H | データエラー・インターフェースエラーとも出ています。 |
| 0000 0001 0000 0000 | 0100H | 通信エラーが出ています。 |

■ ONビット □ OFFビット

制御フラグ

ダイレクト表示、ダイレクト出力を使用するためには制御フラグの設定が必要です。制御フラグは 1 ワードで構成されており、その 1 ワード内の各ビットが下図のように機能を持ちます。それぞれのビットを ON/OFF すると割り付けられている機能の制御をすることができます。制御フラグに使用するアドレスは「プロジェクト設定」で設定します。制御フラグにはワードアドレスを設定してください。ビットアドレスは設定できません。



※ 0、1、6、7 ビット目は未使用です。

・ダイレクト表示ビット

ダイレクト表示機能（制止表示）を使用する場合にこのビットを使用します。このビットを ON させるとダイレクト表示に設定したアドレスのメッセージ内容を表示器に表示します。ダイレクト表示のアドレスにメッセージ内容を設定しただけでは、メッセージは表示されません。ダイレクト表示機能を使用する場合は必ずこのダイレクト表示ビットを ON する必要があります。2 ビット目がブロック 1、3 ビット目がブロック 2 に対応しています。

・ダイレクト表示スクロールビット

ダイレクト表示機能（スクロール表示）を使用する場合にこのビットを使用します。このビットを ON させるとダイレクト表示機能で表示するメッセージをスクロールすることができます。4 ビット目がブロック 1、5 ビット目がブロック 2 に対応しています。

・パラレル出力ビット

ダイレクト出力端子より外部に対して端子出力する場合は、それぞれの端子に対応するパラレル出力ビットを ON にします。8 ビット目が OUT1(ダイレクト出力端子 1)、9 ビット目が OUT2(ダイレクト出力端子 2)……15 ビット目が OUT8(ダイレクト出力端子 8) に対応しています。

Point VM96A/F シリーズは OUT1 ～ 8 (8 点)、VMS シリーズは OUT1 ～ 4 (4 点) が利用可能です。マルチインフォメーション VMS シリーズでは OUT1 (1 点) が利用可能です。また、OUT2 ～ 8 の制御をおこなうことで、フラッシュ発光と音声再生の制御をおこなうことが可能です。

参照 制御フラグの設定：4-28 ページ、ダイレクト表示：通信モードの場合は 5-65 ページ、リンクターミナルモードの場合は 5-74 ページ、ダイレクト出力：1-26 ページ

リンクターミナルの場合

PLC として三菱 A シリーズを使用したときの例

制御フラグにアドレスとして D500 を割付けた場合、D500 に 0100 を書き込むとパラレル出力 1 に出力されます。

注意

リンクターミナルモードの場合、パラレル出力ビットが ON している時間が一定期間以上無いと、ダイレクト出力に出力されません。この時間は表示器の接続台数やタグの使用数などにより異なりますので、運用開始前に十分テストして時間を求めてください。

シンボル (VSN 準拠)

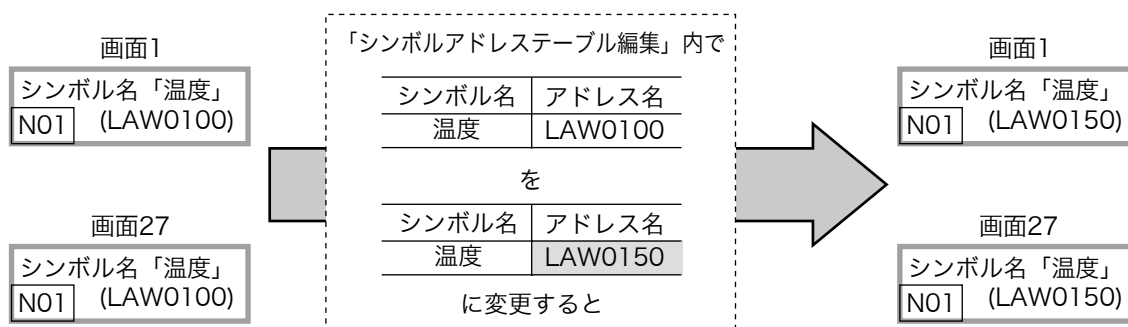
注意 ・通信モード (固定アドレス) では、シンボルを利用できません。

シンボルとは

画面入力ソフトウェアでデータを作成すると、タグの設定やプロジェクト設定など、アドレスを設定する箇所が出てきます。ホストからデータを送信することにより、表示器は表示を切り替えたり、タグの表示を変えることができます。アドレスの設定はそのために必要な設定です。表示器の表示を切り替えるには、設定したアドレスにホストからデータを送信します。VM-WinRでは表示器内のメモリテーブル内のアドレスを「シンボルアドレステーブル」で一括管理ができるようになっています。以前の画面入力ソフトウェアでは、ワードアドレスやビットアドレスの設定を、タグやフラグごとにおこなっていましたが、VM-WinRでは「シンボルアドレステーブル」を使うことにより、プロジェクト内のメモリテーブルのアドレス値を、シンボル名で定義することで関連付け、一括管理をおこないます。複数の設定されたタグのアドレス値を変更させたい場合には、「シンボルアドレステーブル」のアドレスを変更するだけで、プロジェクト内の関連付けられたアドレスを簡単に変更することができます。

同じアドレスを複数のタグに設定する場合、それらのタグには同一のシンボル名を設定することになります。シンボルアドレステーブル編集でシンボル名に対するアドレスを変更すると、そのシンボル名を使用しているすべてのタグのアドレスが一度に変更されますので、タグ一つずつのアドレス変更は必要なく、大量のデータを扱うときなど簡単に編集作業をおこなうことができます。

下図のように別画面で同じアドレスを使用している場合に同一シンボル名にしておけば、シンボルテーブルのアドレスを変更するだけで、どちらの画面 (下記例では画面 1 と画面 27) のアドレスも一度に変更ができます。



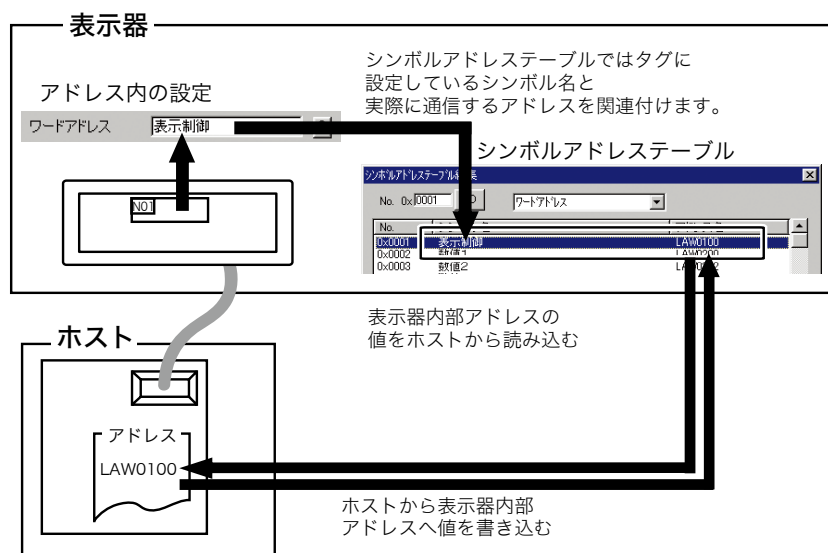
注意 ・シンボルアドレステーブルには、同じシンボル名を複数登録することはできません。
・シンボル名が異なっていれば、同じアドレスを設定することができます。

●シンボルのしくみ

タグなどのアドレス設定箇所にはシンボル名を入力します。シンボルとアドレスの関連付けはシンボルアドレステーブルでおこないます。

設定画面でシンボルアドレステーブルにないシンボル名を入力すると自動で新規にシンボルを作成します。その際アドレスは「*」のまま設定されていない状態ですので、後でシンボルアドレステーブル内でアドレスの設定をおこなってください。

アドレス設定箇所ですでにアドレス・シンボル名ともに設定済みのシンボル名を入力した場合は、以前に登録したシンボルを使用することになります。



●自動入力 シンボル=アドレス

タグなどのアドレス設定箇所に入力するとシンボル名として登録されます。アドレス設定箇所に入力すると、シンボル名がアドレス名になります。正確にアドレス名が入力できている場合のみ、アドレス名もシンボル名へ入力したアドレス名に自動で設定できます。



参照 表示器内部アドレスについては、5-23 ページ

●シンボル名・アドレス名の入力に関する決まりごと

- ・アドレス名を入力するときは、種別記号 (LAW) と 4 桁の数値で登録してください。数字が 4 桁未満の場合は、自動で 0 が挿入されます。シンボル名にアドレスを設定する際も同様に変換されます。

(例)

| 入力した値 | | シンボル名またはアドレス名 として登録される値 |
|-------|---|----------------------------|
| LAW1 | → | LAW0001 |
| LAW10 | → | LAW0010 |

- ・種別記号を半角小文字 (law) で入力した場合、自動で半角大文字 (LAW) に変換されます。
- ・シンボル名に半角で「*」マークを 1 つだけ入力すると、シンボル名・アドレス名ともに何も設定されていない状態になります。すでにアドレスを登録していた場合、そのアドレスは削除されます。ただし「*」マークを 2 つ以上入力した場合はシンボル名として登録されます。



●アドレス番号の入力は正確に

アドレス名は全角で入力するとアドレスとは認識できませんので、必ず半角で入力ください。また、種別記号と桁数は正確に入力してください。シンボル名にアドレス値を入力していても、シンボルテーブルですべてのアドレスが「シンボル名=アドレス名」となっているか必ず確認してください。

- 登録するシンボルアドレスは必要なアドレス数分のエリアを確保して登録してください。

(アドレス数は 7-12 ページ参照)

例：特殊表示タグを LAW0100 に設定した場合、特殊表示タグは LAW0100 ～ 0110 まで使用します。

数字表示タグなどを LAW0102(LAW0100 ～ 0110 の間) に登録しないでください。

Point

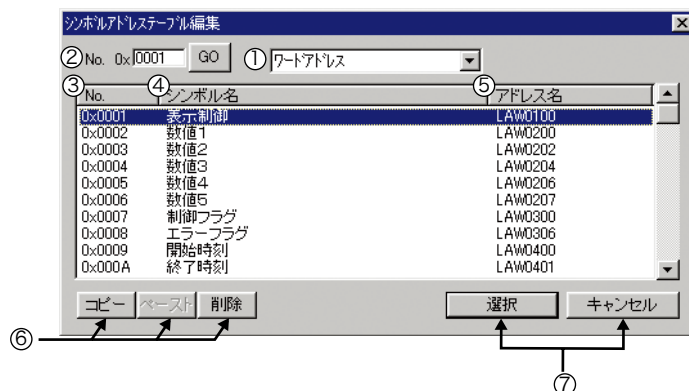
シンボル名にアドレス名を入力していて「シンボル名=アドレス名」にしているとき、シンボルテーブルでアドレス名のみ変更をおこなうと、「シンボル名=アドレス名」となくなります。右図のようにシンボル名が LAW0100 で、アドレス名が LAW0200 となります。その後、新しくシンボル名を設定するときにアドレス設定欄で LAW0100 と入力するとそのタグの対応アドレスは LAW0200 となります。

| シンボル名 | アドレス名 |
|---------|---------|
| LAW0100 | LAW0100 |
| ↓ | |
| シンボル名 | アドレス名 |
| LAW0100 | LAW0200 |

シンボルアドレステーブル

シンボルアドレステーブルの内容は、タグなどのシンボル設定箇所でもその都度設定することもできますが、ここではあらかじめシンボルアドレステーブルを作成しておく方法を説明します。

- 1 VM-WinR メインメニューの「画面・ライブラリ作成」をクリックします。
- 2 「ツール (T)」 - 「シンボルテーブル一覧 (S)」をクリックすると次の設定画面を表示しますので、①～⑦の各項目を設定してください。設定内容は各番号の説明文を参照してください。



① ワードアドレス

ワードアドレスとビットアドレスの一覧表示を切り替えます。本バージョンの VM-WinR で使用できるのはワードアドレスのみです。

【参照】 ワードアドレスとビットアドレスの関係については 5-20 ページ

② GO

任意の No. を入力し「GO」ボタンをクリックすると、入力したシンボル No. の行がシンボルテーブル一覧に表示します。この欄に表示されている No. は、現在選択されているシンボル No. になります。

③ No.

シンボルアドレスの番号です。ワードアドレスは 0001 ～ 7FFF の間で使用することができます。入力箇所を示すだけですのどの番号を使ってもかまいません。

④ シンボル名

シンボルアドレスのシンボル名を入力します。この欄をダブルクリックすると入力可能状態となります。全角 10(半角 20) 文字まで設定可能です。

⑤ アドレス名

④のシンボル名に対応させる表示器内部アドレスを入力します。この欄をダブルクリックすると入力可能状態となります。ワードアドレスは LAW0001 ～ LAW7FFF の間で設定してください。アドレス名を設定する際は数値だけでなく、種別記号 (LAW) も入力してください。

⑥ 「コピー」・「ペースト」・「削除」ボタン

番号欄をクリックすると、シンボルアドレスが選択されます。この状態で、「コピー」をクリックすると、そのシンボルアドレスのデータがコピーされます。次に、アドレスが設定されていない欄の番号をクリックし、選択状態にした後「ペースト」をクリックすると、コピーされていたシンボルアドレスが貼り付けられます。

※シンボル名は同一のものを複数作成できないため、変更する必要があります。

また、選択状態で「削除」をクリックすると、そのシンボルアドレスのデータが削除されます。

※削除したシンボルを使用しているタグなどの設定アドレス欄は「*」表示に変わります。

⑦ 「選択」・「キャンセル」ボタン

「選択」ボタンをクリックすると、シンボルテーブルに設定した値を保存します。「キャンセル」ボタンをクリックすると、設定した値を無効にします。

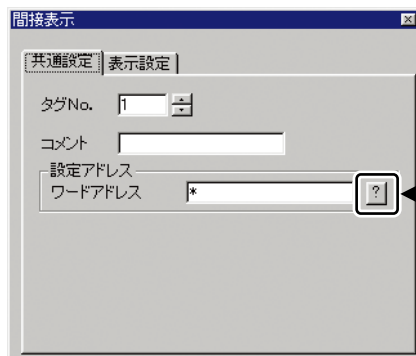
- 3 設定が終了したら「確定」ボタンをクリックして保存します。設定内容を保存しない場合は「キャンセル」ボタンをクリックします。

シンボルを設定する

ここでは、あらかじめ作成しているシンボルを各タグとのアドレス設定箇所を設定する方法を説明します。アドレス設定箇所にはシンボル名を設定します。

例として、間接表示タグの設定方法を説明します。

1 ? をクリックします。



クリックします

【参照】 アドレス設定欄にアドレス番号を直接入力する方法については [5-27 ページ](#)

2 シンボルアドレステーブルが表示されますので、使用したいシンボル名欄をクリックして選択し、「選択」ボタンをクリックします。



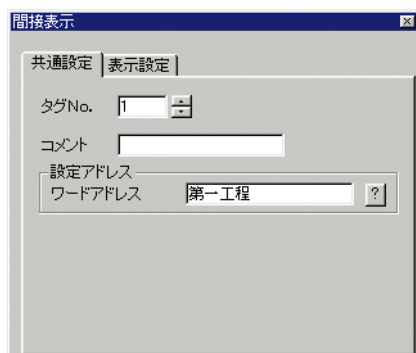
①クリックして選択します

②クリックします

Point 下記の操作で新規にシンボルを作成することもできます

- ① 作成したいシンボル名欄をダブルクリックし、新規シンボル名を入力後「ENTER」キーでシンボル名を確定します。
- ② シンボル名の横のアドレス名をダブルクリックし、アドレス名を入力後「ENTER」キーでアドレス名を確定します。
- ③ 「確定」ボタンをクリックし、設定したシンボル名とアドレス名を保存します。
- ④ 入力したシンボル名欄を選択して反転させ、「選択」ボタンをクリックします。

3 設定画面のワードアドレス欄に、選択したシンボル名が表示されます。

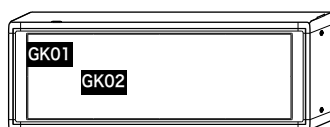


タグの設定と表示についての注意事項

画面やライブラリにタグを設定する場合は、下記の点にご注意ください。

- ・同一画面や同一ライブラリ上に同じタグ No. のタグを設定することはできません。異なる画面やライブラリ上には同じタグ No. のタグを設定することができます。
- ・カウント表示タグは表示器 1 台に最大 40 個まで登録することができます。その他のタグについては個数の制限はありません。ただし、許容範囲を超えた場合はメッセージが表示されますので、その場合は登録する数を減らしてください。
- ・タグに表示させたキャストが他のタグで表示させたキャストと重なると、後から表示が更新されたものが優先して表示されます。

例えば以下のように間接表示タグ 2 つがステージに登録されているとします。
この 2 つの間接表示タグにそれぞれキャストを表示します。



間接表示タグ No.1 の表示を更新した場合
No.1 のキャストが上に表示されます。



間接表示タグ No.2 の表示を更新した場合
No.2 のキャストが上に表示されます。



間接表示タグ No.2 の表示を消去すると No.1 の表示と重なっていた部分は欠けて表示されますので、No.1 の表示更新をおこなって表示させてください。

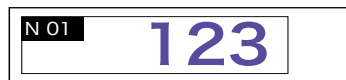


※リンクターミナルモードのシーン表示では間接表示タグ、数値表示タグ、ビット表示タグ、特殊表示タグは使用できません。

数値を表示する (数値表示タグ)

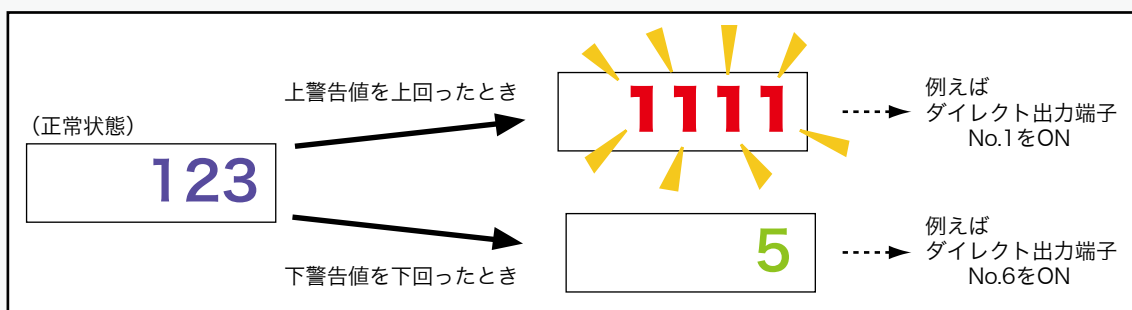
数値表示タグとは、指定したシンボルに対応するワードアドレス内の数値を表示器上に表示し、ホスト側よりワードアドレス内の値を変化させることで表示している値を変化させる機能です。

タグの左上を起点として設定したワードアドレス内の値を表示します



常に右詰めで表示します

- ・表示させる数値のデータ形式、色、桁数、表示モード、倍率などを設定することができます。
- ・指定したアドレス内のデータに演算をおこない、演算結果を表示することができます。
※ 演算をおこなった結果は表示器に表示するだけで、ホスト側には出力しません。
- ・表示するデータがある数値を上回ったときや下回ったときに、各状態に応じて表示パターンを変更することができます。また、各状態に応じて指定したアドレスにデータを出力したり、ダイレクト出力端子を ON/OFF することで外部に対して警告の出力をおこなうことができます。



●ホストデータ形式、表示データ形式、符号表示、アドレス点数の関係について

各設定による表示例と注意事項

| | | | | |
|-----|---------|----------|-------|-------------------------------|
| 【1】 | 表示データ形式 | ホストデータ形式 | 符号表示 | 指定アドレス内のデータをBCDデータとみなし10進数で表示 |
| | DEC ← | BCD | 「-」あり | |

・アドレス点数1の場合

| 表示器での見え方 | 指定アドレスn内のデータ |
|----------|--------------|
| 1234 | 1234H |
| -56 | F056H |

※表示可能範囲：-999~9999
(指定するBCDデータの内、4桁目を「F」にすると負の表示となります)

・アドレス点数2の場合

| 表示器での見え方 | 指定アドレスn+1内のデータ | 指定アドレスn内のデータ |
|----------|----------------|--------------|
| 12345678 | 1234H | 5678H |
| -8704300 | F870H | 4300H |

※表示可能範囲：-9999999~99999999
(指定するBCDデータの内、8桁目を「F」にすると負の表示となります)

負の表示をする際、「-」符号は整数桁数の1桁分を占有して表示します



| | | | | | |
|-----|---------|----------|-------|--------|---------------------------------------|
| 【2】 | 表示データ形式 | ホストデータ形式 | 符号表示 | 符号拡張表示 | 指定アドレス内のデータを符号あり BINデータとみなし10進数で表示 |
| | DEC ← | BIN | 「-」あり | あり | |

・アドレス点数1の場合

| 表示器での見え方 | | 指定アドレスn内のデータ |
|----------|---|--------------|
| 32767 | ← | 7FFFH |
| - 789 | ← | FCEBH |

※表示可能範囲：

符号拡張表示「あり」の場合：-32768～32767

符号拡張表示「なし」の場合：-9999～32767

(最上位ビットがONしているデータは負のデータとみなし2の補数を表示します)

・アドレス点数2の場合

| 表示器での見え方 | | 指定アドレスn+1内のデータ | 指定アドレスn内のデータ |
|-------------|---|----------------|--------------|
| 454827294 | ← | 1B1CH | 1D1EH |
| -2147483648 | ← | 8000H | 0000H |

※表示可能範囲：

符号拡張表示「あり」の場合：-2147483648～2147483647

符号拡張表示「なし」の場合：-999999999～2147483647

(最上位ビットがONしているデータは負のデータとみなし2の補数を表示します)

符号拡張表示「あり」の場合、実際の表示では設定した桁数より1桁分多く
(符号表示分)表示されます。ただし、負のデータを表示する場合の「-」
符号は常に左詰で表示されます

| | | | | |
|-----|---------|----------|------|---------------------------------------|
| 【3】 | 表示データ形式 | ホストデータ形式 | 符号表示 | 指定アドレス内のデータを符号なし BINデータとみなし10進数で表示 |
| | DEC ← | BIN | なし | |

・アドレス点数1の場合

| 表示器での見え方 | | 指定アドレスn内のデータ |
|----------|---|--------------|
| 52563 | ← | CD53H |

※表示可能範囲：0～65535

・アドレス点数2の場合

| 表示器での見え方 | | 指定アドレスn+1内のデータ | 指定アドレスn内のデータ |
|------------|---|----------------|--------------|
| 4271418164 | ← | FE98H | AB34H |

※表示可能範囲：0～4294967295

| | | | | |
|-----|---------|----------|------|-----------------------------------|
| 【4】 | 表示データ形式 | ホストデータ形式 | 符号表示 | 指定アドレス内のデータをBIN データとみなし16進数で表示 |
| | HEX ← | BIN | なし | |

・アドレス点数1の場合

| 表示器での見え方 | | 指定アドレスn内のデータ |
|----------|---|--------------|
| F25C | ← | F25CH |

※表示可能範囲：0～FFFF

・アドレス点数2の場合

| 表示器での見え方 | | 指定アドレスn+1内のデータ | ワードアドレスn内のデータ |
|----------|---|----------------|---------------|
| FD315E28 | ← | FD31H | 5E28H |

※表示可能範囲：0～FFFFFFFF



- 【5】
- | 表示データ形式 | ホストデータ形式 | 符号表示 |
|---------|----------|------|
| BIN | BIN | なし |
- 指定アドレス内のデータをBINデータとみなし2進数で表示

・アドレス点数1の場合

表示器での見え方 指定アドレスn内のデータ

1001010111000001 95C1H

※表示可能範囲：0～FFFF

・アドレス点数2の場合

表示器での見え方 指定アドレスn+1内のデータ 指定アドレスn内のデータ

01111001010111000001 0007H 95C1H

※表示可能範囲：0～FFFFFFFF

実際の表示桁数は設定した整数桁数の4倍した桁数になります

- 【6】
- | 表示データ形式 | ホストデータ形式 | 符号表示 |
|---------|----------|------|
| ASCII | BIN | なし |
- 指定アドレス内のデータをASCII(8bitJIS)またはシフトJISコードデータとみなし文字列で表示

・アドレス点数1の場合

表示器での見え方 指定アドレスn内のデータ

ｱﾒ B1D2H

・アドレス点数2の場合

表示器での見え方 指定アドレスn+1内のデータ 指定アドレスn内のデータ

あめ 82A0H 82DFH

制御コードや存在しない文字コードまたは半角文字分の表示範囲（桁数を1に設定した場合など）に全角文字コードを書き込んだ場合、空白表示になります。

●数値表示タグの桁あふれ時と不正データ読み込み時の表示について

設定した表示桁数でアドレス内のデータを表示できない場合や、アドレス内のデータが指定したデータ形式と異なる形式のデータであった場合は、表示桁数分「*」を表示します。

【整数桁数5の場合】



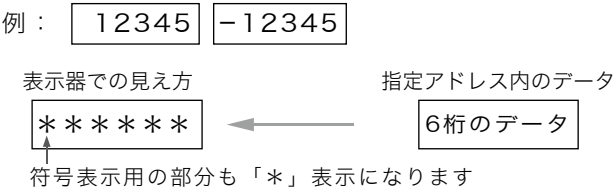
【ホストデータ形式BCDで整数桁数4の場合】



【整数桁数3、小数点下桁数2の場合】

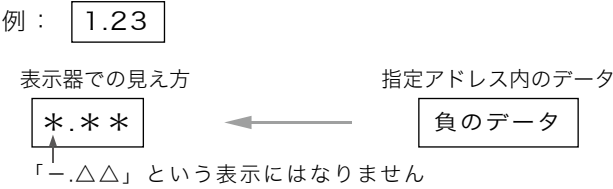


【ホストデータ形式BIN、表示データ形式DEC、符号表示あり、符号拡張表示あり、整数桁数5の場合】




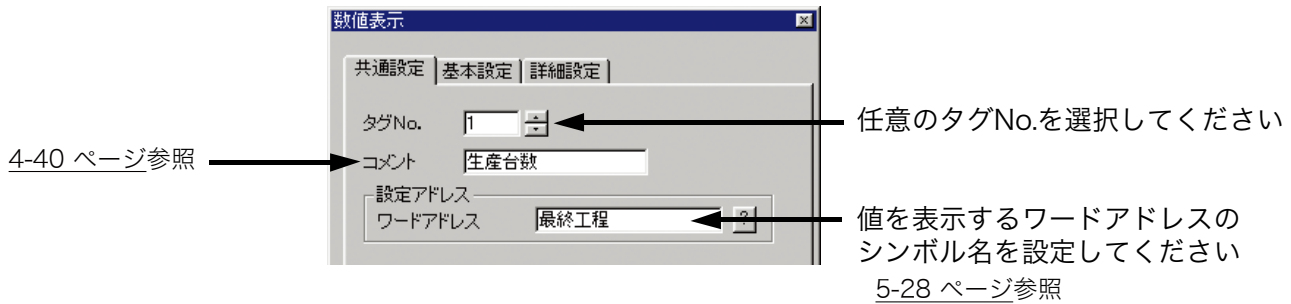
【ホストデータ形式BCD、整数桁数1、小数点下桁数2の場合】

(ホストデータ形式BIN、表示データ形式DEC、符号表示あり、符号拡張表示なしの場合も同様です)

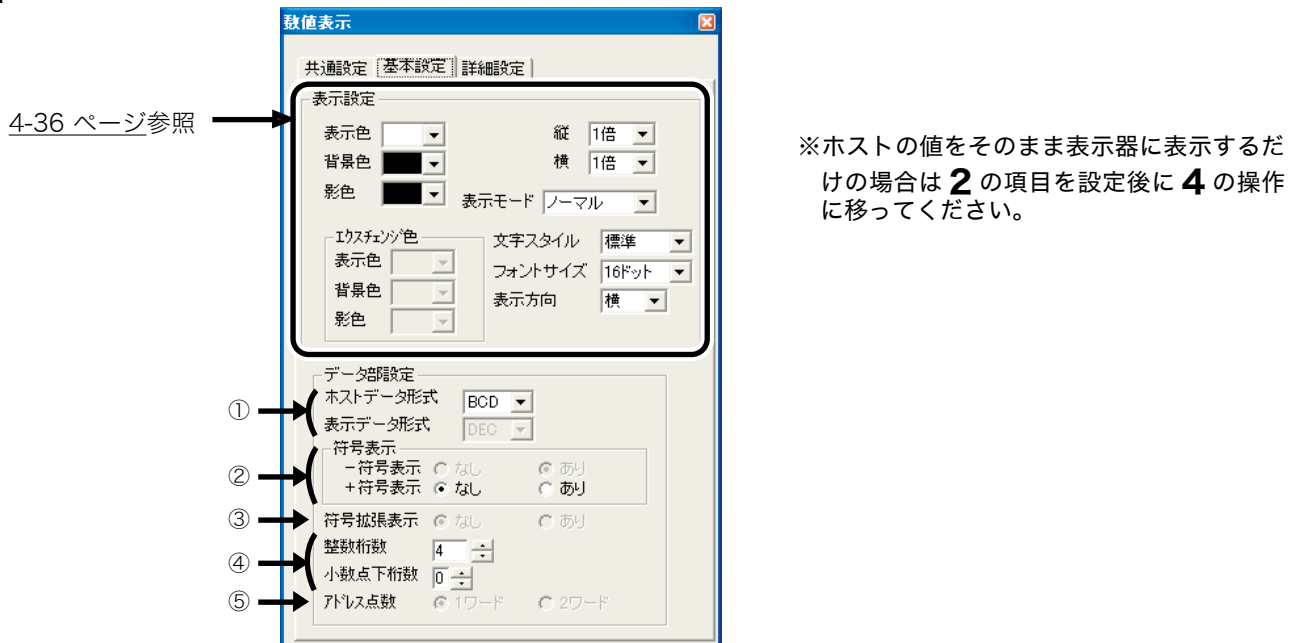


数値表示タグはタグの設定になりますので、VM-WinR メインメニューの「画面・ライブラリ作成」をクリックし、メニューの「ファイル (F)」－「新規画面作成 (N)」または「画面を開く (O)」で画面を表示させてからおこないます。ライブラリに登録することもできます。

- 1** 「タグ (G)」－「数値表示 (N)」をクリック、または《数値表示アイコン 》をクリックすると次の設定画面を表示しますので、下図の項目を設定してください。



- 2** 「基本設定」タブをクリックし、①～⑤の各項目を設定してください。設定内容は各番号の説明文を参照してください。



①ホストデータ形式、表示データ形式

ホストデータ形式とは、指定したワードアドレス内のデータの形式を示します。表示データ形式とは、実際に表示器に表示する形式を示します。ホストデータ形式、表示データ形式の組み合わせは以下のようになります。

| 組み合わせ | | 内 容 |
|-------------------------|-------|--|
| 指定ワードアドレス内の値 (ホストの値) | 表示する値 | |
| BCD | DEC | BCDのデータを10進数として表示します。 (例) 指定ワードアドレス内のデータが0025Hのとき→「25」と表示 |
| BIN | DEC | 16進数のデータを10進数に直して表示します。 (例) 指定ワードアドレス内のデータが0025Hのとき→「37」と表示 |
| BIN | HEX | 16進数のデータを16進数として表示します。 (例) 指定ワードアドレス内のデータが002FHのとき→「2F」と表示 |
| BIN | BIN | 16進数のデータを2進数に直して表示します。 (例) 指定ワードアドレス内のデータが0025Hのとき→「100101」と表示 |
| BIN | ASCII | 16進数のデータをそのままASCIIコード (8bitJIS) に変換します。 (例) 指定ワードアドレス内のデータが2530Hのとき→「%0」と表示 |

【参照】 データ形式については 5-17 ページ



②符号表示

この設定はホストデータ形式：BIN、表示データ形式：DEC のときは、「+」「-」表示それぞれについて、表示するときは「あり」、表示しないときは「なし」と設定します。

ホストデータ形式：BCD の場合は「-符号表示」は「あり」で固定、「+符号表示」は「あり」「なし」を選択できます。ホストデータ形式：BIN のときに表示データ形式：DEC 以外の場合は「なし」の固定となります。

| ホストデータ形式 | 表示データ形式 | -符号表示 | +符号表示 | 符号拡張表示 |
|----------|---------------|------------|------------|------------|
| BCD | DEC | 「あり」に固定 | 「あり・なし」選択可 | 「なし」に固定 |
| BIN | DEC | 「あり・なし」選択可 | 「あり・なし」選択可 | 「あり・なし」選択可 |
| BIN | HEX,BIN,ASCII | 「なし」に固定 | 「なし」に固定 | 「なし」に固定 |

③符号拡張表示

この設定はホストデータ形式：BIN、表示データ形式：DEC、符号表示：「+」「-」どちらか一方でも「あり」の設定のときに有効になります。符号拡張表示あり / なしの設定により、表示できる数値の範囲が異なります。

Point 当社の VSN シリーズ表示器と同様の表示をされる場合は、符号拡張表示を「なし」に設定してください。

<例> 「-符号表示」ありで整数桁数4桁に設定した場合、以下のような表示になります。

符号拡張表示「あり」

□9999

符号拡張表示「なし」

□-999

表示可能な範囲：-9999~9999 表示可能な範囲：-999~9999

「あり」に設定すると、実際に設定された桁数より符号表示用に1桁分拡張して表示します。

④整数桁数、少数点下桁数

表示する桁数と小数点以下の桁数を設定します。これらはホストデータ形式と表示データ形式の設定によって異なります。この桁数の設定により、画面に設定する数値表示タグの大きさが自動的に変わります。

| ホストデータ形式 | 表示データ形式 | 設定可能整数桁数 | 設定可能小数点下桁数 |
|----------|---------|--------------------|--------------------------------------|
| BCD | DEC | 1~8 (+,-表示桁数含む) | 0~6 |
| BIN | DEC | 1~10 ※ | 0~9(符号拡張表示ありのとき) 0~8(符号拡張表示なしのとき) |
| BIN | HEX | 1~8 | 0桁に固定 |
| BIN | BIN | 1~8 | 0桁に固定 |
| BIN | ASCII | 1~4 | 0桁に固定 |

※ 「符号表示：あり、符号拡張表示：なし」の場合は+,-表示桁を含みます



ホストデータ形式：BCD のときは、整数桁数+小数点下桁数が8以下になるように設定してください。

ホストデータ形式：BIN、表示データ形式：DEC のときは、整数桁数+小数点下桁数が10以下になるように設定してください。



整数桁数：3、小数点下桁数：2 に設定すると、以下のような表示になります。

123.45

整数桁数3桁 小数点下桁数2桁

⑤アドレス点数

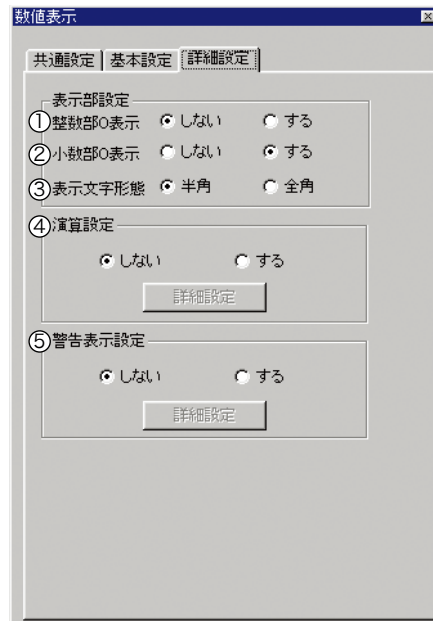
数値表示タグの表示桁数によって自動的に整数桁+少数点下桁が4桁まではアドレス点数1点、5桁以上はアドレス点数2点が設定されます。

ただし、ホストデータ形式：BIN、表示データ形式：DEC で整数桁+少数点下桁が5桁の場合はアドレス点数を1点/2点から選択できます。

また、ホストデータ形式：BIN、表示データ形式：ASCII の場合は整数桁が1~2桁のとき、アドレス点数は1点、整数桁が3~4桁の時、アドレス点数は2点になります。



3 「詳細設定」タブをクリックし、必要な場合は①～⑤の各項目を設定してください。設定内容は各番号の説明文を参照してください。



① 整数部0表示

整数部0表示をするか、しないかを設定します。例えば整数桁数4桁で「10」を表示する場合は
整数部0表示「する」:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|

 「しない」:

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | 1 | 0 |
|--|--|---|---|

 となります。

② 小数部0表示

小数部0表示をするか、しないかを設定します。例えば整数桁数1桁、小数点下桁数3桁で「0.1」を表示する場合は
小数部0表示「する」:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0 | . | 1 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|

 「しない」:

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | 0 | . | 1 |
|--|--|---|---|---|

 となります。

③ 表示文字形態

表示する数値を全角で表示するか、半角で表示するかを設定します。

④ 演算設定

数値表示タグのワードアドレスの値に対して、最高2回まで演算が可能です。表示器に表示する数値のみ演算結果を反映し、指定したワードアドレス内のデータには演算結果は反映されません。演算設定をおこなう場合は「する」演算設定をしない場合は「しない」を選択します。※演算設定を使用しない場合は 初期値「しない」から変更しません。「する」を選択したときは「詳細設定」ボタンをクリックし、演算設定画面で設定をおこないます。

参照 演算設定画面の設定内容については [5-38 ページ](#)

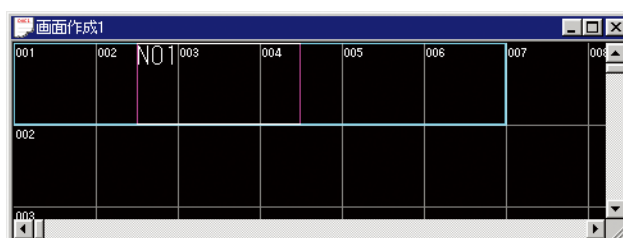
⑤ 警告表示設定

ある数値を上回ったとき、または下回ったときに数値の表示色、表示モードなどを変更することができ、外部に対して警告の出力をおこなうこともできます。表示する数値によって表示パターンなどに变化をもたせたり警告出力をおこないたい場合は「する」、一定の表示パターンで数値を表示したい場合は「しない」を選択します。

「する」を選択したときは「詳細設定」ボタンをクリックし、警告設定画面で設定をおこないます。

参照 警告設定画面の設定内容については [5-40 ページ](#)

4 すべての設定が終了したら、数値表示タグを貼り付けたい画面にカーソルを持っていきます。カーソルが「+」に変わりますので、画面上で一度クリックすると「N**」というタグのマークが表示されます。貼り付けたい場所にマウスを合わせ、もう一度クリックしてタグを設定します。





演算設定画面（「詳細設定」ボタン）

数値表示タグ設定画面の「詳細設定」タブー「演算設定」－「詳細設定」ボタン (5-37 ページ参照) をクリックすると、演算をおこなうための設定画面を表示します。演算をおこなう場合は①～⑥の各項目を設定してください。設定内容は各番号の説明文を参照してください。

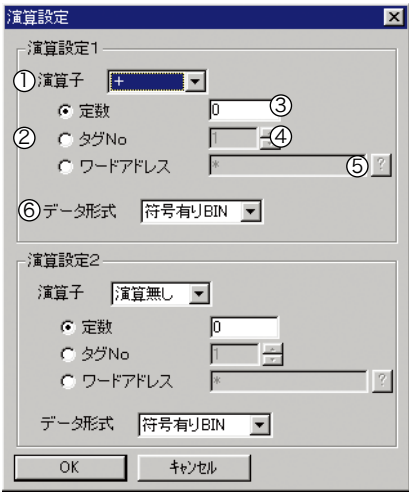
対象となっている数値表示タグのアドレスの値に対して、最高 2 回まで演算が可能です。各演算を演算設定 1・2 で設定します。表示器に表示する数値のみ演算結果を反映し、ホストの値や内部アドレスの値には演算結果は反映されません。

※演算を使用しない場合は下記の設定は必要はありません。

MEMO

演算が可能なのは「ホストデータ形式：BCD、表示データ形式：DEC」または「ホストデータ形式：BIN、表示データ形式：DEC」のみで、その他の形式では演算はおこないません。また、小数点を含めた四則演算はおこないません。除算時は表示できない桁は切り捨てます。

(例) ・整数桁数「2」の場合： $22 \div 4 = 5.5 \rightarrow$ 「5」を表示します
・整数桁数「2」、小数点下桁数「1」の場合： $22.0 \div 4 = 5.5 \rightarrow$ 「5.5」を表示します



- ① 演算子
- 入力された数値に対する演算の演算子 (「+・－・×・÷」から選択) を設定します。演算しない場合は「なし」に設定します。
- ② 演算値種類
- 演算値として用いるデータ種類 (「タグ No・定数・ワードアドレス」から選択) を設定します。定数と演算する場合は「定数」、他の数値表示タグと演算する場合は「タグ No」、任意のワードアドレスと演算する場合は「ワードアドレス」を選択します。
- ③ 定数
- ②で「定数」を設定すると、この設定が有効となります。⑥で設定するデータ形式により入力可能範囲が異なります。範囲内で設定してください。

| | |
|---------|--------------|
| 符号有りBIN | －32768～32767 |
| 符号無しBIN | 0～65535 |
| BCD | －999～9999 |

- ④タグ No.
- ②で「タグ No」を設定すると、この設定が有効となります。演算値として利用する数値表示のタグ No を設定すると、設定した数値表示タグの値で演算します。ただし、指定された数値表示タグが同一画面または同一ライブラリ上に存在しない場合は正常な演算結果が得られませんので、必ず同一画面または同一ライブラリ上のタグを指定してください。
- ここで設定した No. のタグに演算が設定されている場合は、そのタグの演算前の値で演算をおこないます。



⑤ワードアドレス

②で「ワードアドレス」を設定すると、この設定が有効となります。演算値として利用するワードアドレスのシンボルを設定します。設定したシンボルに対応するアドレスの値で演算します。

⑥ データ形式

演算するタグ、ワードアドレス内のデータを BIN データとして扱うか、BCD データとして扱うかを選択します。

参照 データ形式については [5-17 ページ](#)

Point 演算設定を設定した後に 演算機能を使用しない場合は 必ず 演算設定 1 および演算設定 2 の演算子を「演算無し」の設定してください。演算設定 1 または演算設定 2 の演算子が +、－、×、÷が設定されている場合は、演算をおこないます。また、演算を 1 回する場合は 演算設定 1 を使用してください。演算設定 1 の演算子「演算無し」演算設定 2 の演算子（＋、－、×、÷のいずれか）を設定した場合は、正常な値を表示しない場合があります。

Point 数値表示タグ演算のポイント

(例) N1 タグに以下の設定をしているとします。

N1 タグ・・・入力データ：BCD、出力データ：DEC

演算設定 1 演算子「－」
 演算値「N2」
 データ形式「BCD」

演算設定 2 演算子「×」
 演算値「N3」
 データ形式「BCD」

| タグNo. | 設定したシンボルに対応するアドレス | ワードアドレス内の値 |
|-------|-------------------|------------|
| N1 | LAW0100 | 0120H |
| N2 | LAW0102 | 0060H |
| N3 | LAW0104 | 0010H |

このときの演算は以下のようになります。

| 数値表示タグに対して指定した ワードアドレス内の値 | | 演算設定1 | | 演算設定2 | | 表示器に表示する値 | |
|------------------------------|---|-----------------|---|-----------------|---|-----------|--|
| N1 (LAW0100) | | N2 (LAW0102) | | N3 (LAW0104) | | (N1) | |
| 120 | － | 60 | × | 10 | = | 600 | |

N1 と N2 の演算をし、その結果と N3 の演算をおこないます。必ず前から順番に演算をおこないます。

※ 通信モード（固定アドレス）の場合は、
N1=DM3001
N2=DM3002
N3=DM3003
になります。



警告設定画面（「詳細設定」ボタン）

数値表示タグの設定画面の「詳細設定」タブ→「警告表示設定」→「詳細設定」ボタン (5-37 ページ参照) をクリックすると警告表示・警告出力をするための設定画面を表示します。

ここでは、数値表示タグの対象となっているアドレスの値によって表示する数値の表示パターンを変えたり、外部に対して警告の出力をする設定をおこないます。

表示する数値には上警告値・下警告値・上注意値・下注意値という最大4つの条件を設定することができます。その条件を上回ったとき、または下回ったときに各状態に応じて表示パターン（表示色、表示スタイル、表示モード）を変えることができ、すぐに異常を察知することができます。また、ダイレクト出力端子を ON/OFF したり、指定したワードアドレスにデータを出力することができ、外部に対して警告の出力をおこなうことができます。

警告設定は、次の4つのタブで設定をおこないます。

- ・データ設定：警告値となる条件を最大4つまで設定します
- ・表示設定：警告値の条件を満たしたときに表示する数値の表示パターンを変える場合に設定します
- ・出力設定1：警告値の条件を満たしたときにワードアドレスに値を出力する場合に設定します
- ・出力設定2：警告値の条件を満たしたときにビットアドレスを ON する場合やダイレクト出力端子を ON/OFF する場合に設定します（本バージョンの VM-WinR ではダイレクト出力端子の ON/OFF のみ可能です）

「出力設定1」「出力設定2」タブについては、必要な場合のみ設定してください。

注意

- ・対象となる数値表示タグが登録されている画面やライブラリがステージに表示されたときに、数値が警告範囲になっている場合は、その時点で警告出力をおこないます。
- ・演算機能と警告表示を組み合わせた場合は、警告表示機能の対象となる数値は演算後の数値となります。
- ・LT の場合、パラレル出力ビットが ON している時間が一定期間以上無いと、ダイレクト出力に出力されません。この時間は表示器の接続台数やタグの使用数などにより異なりますので、運用開始前に十分テストして時間を求めてください。
- ・警告値の条件を満たした時間が一定時間以上無いと、ダイレクト出力は ON/OFF しません。この時間は表示器の接続台数やタグの使用数などにより異なります。

1 データ設定タブをクリックすると、次の設定画面を表示します。

ここでは、警告を出力する条件を設定します。ここで設定した条件を満たしたときに「表示設定」「出力設定1」「出力設定2」で設定する警告出力を実行します。

①上警告値・上注意値・下注意値・下警告値

1つの数値表示タグの値に対して、警告表示や警告出力をおこなう条件を最大4つまで設定します。それぞれの条件により異なった警告の出力をおこなうことができます。

必ず「上警告値＞上注意値＞下注意値＞下警告値」となるように設定してください。4つの条件に設定する数値表示タグ No./ ワードアドレスは、必ず異なったデータを指定し、同じデータは指定しないでください。

②使用

警告表示および警告出力するための条件値として使用できる4つの警告値の中から、使用する警告値にチェックを入れます。複数選択することもできます。

③警告出力条件種類

警告表示および警告出力するための条件の種類を「定数」「数値表示タグ No.」「ワードアドレス」の中から選択します。

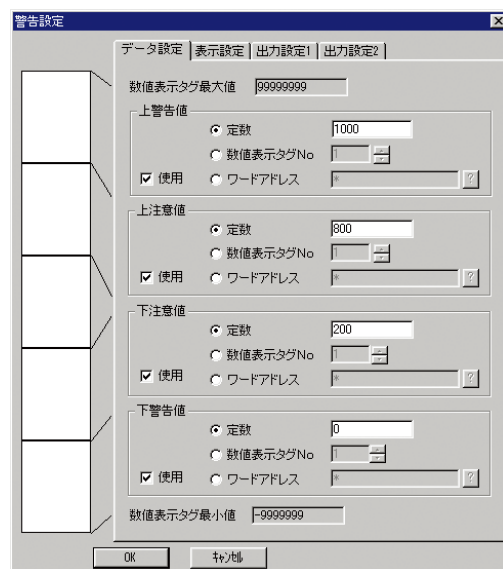
・「定数」を選択した場合、ここに警告値にする値を定数で入力します。

・「数値表示タグ No.」を選択した場合、ここに警告値にする数値表示タグ No. を入力します。

ここで設定した No. のタグに演算が設定されている場合は、そのタグの演算前の値で演算をおこないます。

・「ワードアドレス」を選択した場合、ここに警告値として参照するデータの入っているワードアドレスのシンボル名を入力します。

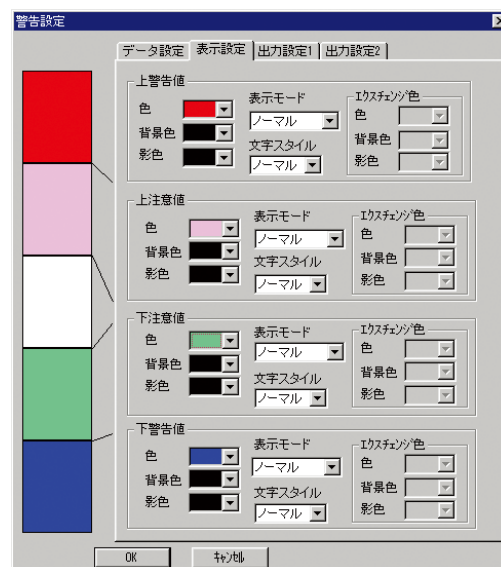
※ 通信モード（固定アドレス）の場合は使用できません。



2 「表示設定」タブをクリックします。

ここでは対象となる数値が警告の条件を満たしたときに、表示する数値の表示パターンを変化させるための設定をおこないます。

設定内容については [4-36 ページ](#) を参照してください。



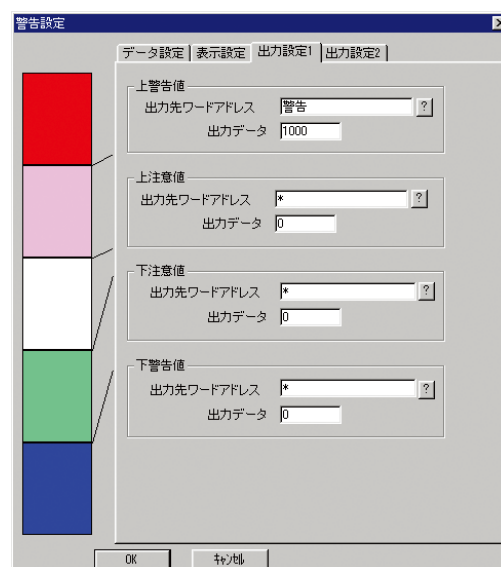
3 「出力設定 1」タブをクリックします。このタブは必要な場合のみ設定してください。

ここでは対象となる数値が警告の条件を満たしたときに、任意のアドレスに特定の数値を出力するための設定をおこないます。数値が正常範囲から警告範囲になると設定したアドレスに対して指定した数値が出力され、数値が正常範囲に戻ると設定したアドレスに 0000H を書き込みます。

アドレスの設定については [5-27 ページ](#) を参照してください。出力データ欄には、設定したシンボルに対応するアドレスに出力したい値を入力してください。

※ 通信モード（固定アドレス）の場合は使用できません。

Point 出力データは 16 進数で出力先ワードアドレスに格納されます。例えば、出力データを「1000」に設定した場合は「3E8」と格納されます。

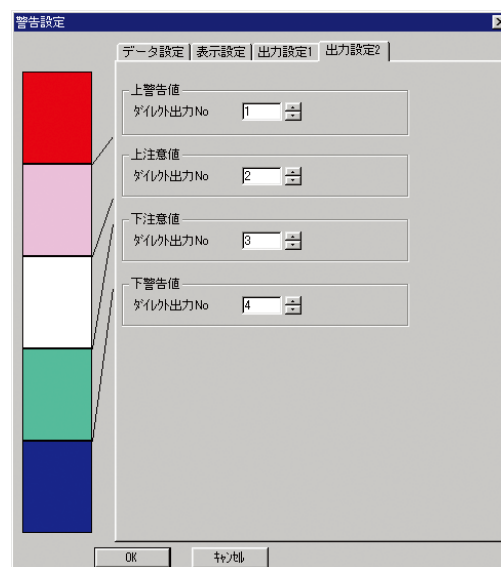


4 「出力設定 2」タブをクリックします。このタブは必要な場合のみ設定してください。

ここでは対象となる数値が警告の条件を満たしたときに、ダイレクト出力端子 1～8 を ON するための設定をおこないます。数値が正常範囲から警告範囲になり ON した端子は、数値が正常範囲に戻ったときに OFF になります。

ダイレクト出力 No. は表示器側面の出力端子 OUT1～OUT8 に対応しています。詳しくは [1-26 ページ](#) を参照してください。

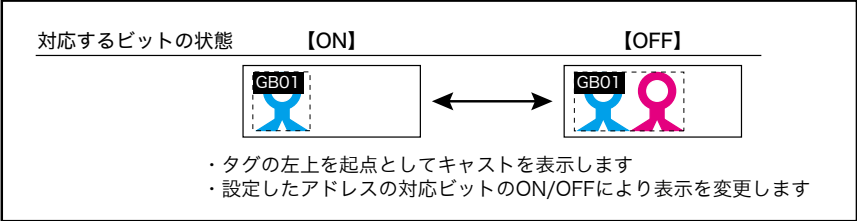
Point VM96A/F シリーズは OUT1～8 (8 点)、VMS シリーズは OUT1～4 (4 点) が利用可能です。マルチインフォメーション VMS シリーズでは OUT1 (1 点) が利用可能です。



5 「OK」ボタンをクリックし数値表示タグの設定画面へ戻ります。

ビットの ON/OFF で表示を変える (ビット表示タグ)

ビット表示タグとは、ワードアドレス内の対応するビットの状態を ON/OFF することで、それぞれの状態に応じてあらかじめ登録しておいたキャストの表示を切り替える機能です。ビット表示タグは画面に登録して使用します。表示可能なキャストは、外字・イメージ・ライブラリです。



- ・ VM-WinR で作成した外字・イメージ・ライブラリを、対応ビットの ON/OFF にしたがって表示します。
- ・ 設定した色、倍率、表示モードにしたがって表示します。
- ・ 表示する場所の起点を指定することができます。
- ・ 通信モード (固定アドレス) は 画面0001～画面0050
1画面あたり 最大16点 / メモリは1ワード占有
- ・ 通信モード (VSN準拠) は 画面0001～画面2000
16点使用毎に1ワード占有
例えば No. 01とNo. 32を使用する場合は2ワード占有します。
- ・ リンクターミナルモードは 画面0001～画面0200
1画面あたり 最大64点 / メモリは4ワード占有
※接続する PLC の内部デバイスも4ワード占有します。

注意

- ・ ビット表示タグで表示させたライブラリにタグが登録されていた場合、そのタグは動作しません。
- ・ ビット表示タグで表示させたライブラリに数値表示タグ、日付 / 時刻表示タグ、カウント表示タグを登録していた場合、それらの表示モードは以下のように変更になります。
「ブリンク」→「ノーマル」
「ブリンクリバース」→「リバース」
「エクスチェンジ」→「ノーマル」
- ・ ビット表示タグの設定画面でキャストの表示状態を設定しますが、実際に表示器上に表示する場合に、一部設定が無効となる場合があります。


| キャストの種類 | 表示色/背景色 | 表示倍率 | 表示モード |
|----------|---------|------|-------|
| 外字 | ○ | ○ | ○ |
| ユーザーイメージ | × | ○ | ○ |
| ライブラリ | × | × | ○ |

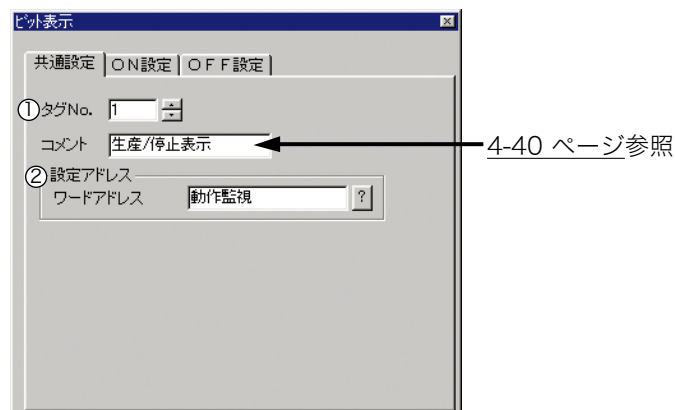
○：ビット表示設定画面での設定が有効になります
×：ビット表示設定画面での設定は無効になり、各キャストで登録した設定で表示されます

- ・ ビット表示タグにステージのサイズ以上の大きいキャストを表示する場合、表示器に見える範囲内で表示をおこないます。表示サイズからはみ出した部分が存在する場合は、画面をスクロールさせると表示できます。
- ・ シーンを使い表示効果をつけて表示する場合、ビット表示タグには表示を開始したときのデータが表示され、動作中にデータを書き換えてもそのシーンの表示がおわるまでデータの表示は更新されません。
- ・ ビット表示タグでの表示や表示するキャストを更新する場合については 5-30 ページを参照してください。



ビット表示タグはタグの設定になりますので、VM-WinR メインメニューの「画面・ライブラリ作成」をクリックし、メニューの「ファイル (F)」－「新規画面作成 (N)」または「画面を開く (O)」で画面を表示させてからおこないます。

- 1 「タグ (G)」－「ビット表示 (B)」をクリック、または《ビット表示アイコン 》をクリックすると次の設定画面を表示しますので、①～②の各項目を設定してください。設定内容は各番号の説明文を参照してください。



① タグ No.

任意のタグ No. を選択します。

② 設定アドレス

ワードアドレスのシンボルを設定します。シンボルについては 5-26 ページを参照してください。

ここで設定するシンボル名に対応するワードアドレスのビットを ON/OFF 変更することにより、タグの表示が切り替わります。対応ビットはタグ No. によって決まっており、以下のようになります。

| タグNo. | 1 | 2 | 3 | ・・・ | 15 | 16 |
|---------|-------|-------|-------|-----|--------|--------|
| ワードアドレス | 0ビット目 | 1ビット目 | 2ビット目 | ・・・ | 14ビット目 | 15ビット目 |

また、タグ No.17 以降は①で設定したアドレスの次のアドレスを順番に使用します。例えば No.160 まで使用すると②のアドレス～②のアドレス+10 ワード分を使用することになります。下表が対応表となります。

| | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|------------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-----|
| 設定アドレス LAW2001 | 設定アドレス LAW2002 | 設定アドレス LAW2003 | 設定ア LAW | 7 | 設定アドレス LAW2008 | 設定アドレス LAW2009 | 設定アドレス LAW200A | ... |
| No.1～ No.16 | No.17～ No.32 | No.33～ No.48 | No.4 | 112 | No.113～ No.128 | No.129～ No.144 | No.145～ No.160 | ... |

タグ No.17 以降のワードアドレスは自動で割り振られますので、同一画面に設定するビット表示タグのワードアドレスはすべて同じ値 (シンボル) になります。

2 「ON 設定」タブをクリックすると次の設定画面を表示しますので、①～②の各項目を設定してください。

設定内容は各番号の説明文を参照してください。ここでは、対応ビットが ON のときに表示するキャスト (外字・イメージ・ライブラリ) を設定します。

4-36 ページ参照



①種別

表示したいキャストの種類を外字・ユーザーイメージ・ライブラリの中から選択します。何も表示しないときは「なし」を選択します。

②「選択」ボタン

種別を選択後、「選択」ボタンをクリックすると①で選択した種別用の選択画面が表示されますので、実際に表示させるものを選択します。

参照 イメージ設定画面：4-61 ページ、外字設定画面：4-54 ページ

ライブラリの場合は、ライブラリー覧画面から表示させたいライブラリをダブルクリックします。

③データ No./ イメージブロック No.

自動的に設定されますので、設定する必要はありません。

- ・データ No. : 現在選択されている外字、イメージ、ライブラリの No. を表示します。
- ・イメージブロック No.: イメージを選択したときのみ、イメージの分割数と選択位置の No. を表示します。

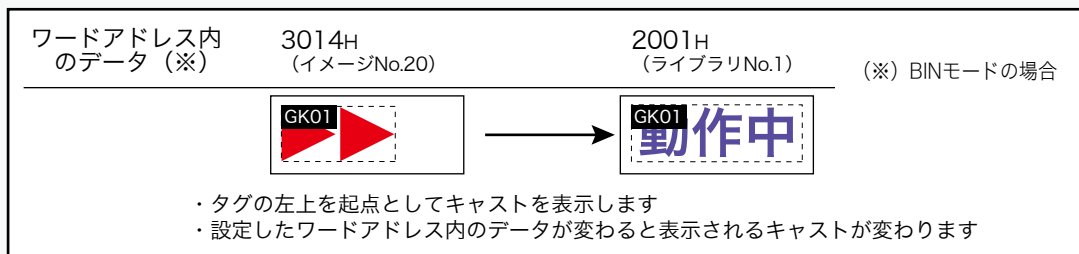
3 「OFF 設定」タブをクリックし、「ON 設定」タブと同様に設定します。

4 すべての設定が終了したら、ビット表示タグを貼り付けたい画面にカーソルを移動させます。カーソルが「+」に変わりますので、画面上で一度クリックすると「GB**」というタグのマークが表示されます。貼り付けたい場所にマウスを合わせ、もう一度クリックしてタグを設定します。



同一箇所に表示するキャストを変える（間接表示タグ）

間接表示タグとは、指定したシンボルに対応するワードアドレスにホストからデータを書き込むことで、あらかじめ登録しておいたキャストの表示を切り替える機能です。間接表示タグは画面に登録して使用します。表示可能なキャストは、外字・イメージ・ライブラリです。



- ・VM-WinR で登録されている外字・イメージ・ライブラリを、指定したワードアドレス内のデータ値にしたがって表示します。ワードアドレス内のデータが範囲外の場合は、何も表示しません。ワードアドレスへ書き込む値については [5-23 ページ](#) を参照してください。
- ・通信モード (VSN 準拠) の場合は、BCD モードと BIN モードで値の指定が変わります。詳しくは [5-23 ページ](#) を参照してください。
- ・表示する場所の起点を指定することができます。

【ビット表示タグとの違い】

タグ上に表示できるキャストは共通ですが、ビット表示の場合は表示するキャストをビットの ON/OFF で操作するため、表示できるキャストが最大2つまでになります。間接表示の場合は、指定したワードアドレス内の値が変わると表示されるキャストが変わるため、タグを設置した位置の左上角を起点として複数のキャストを何度でも表示することができます。

注意

- ・間接表示タグで表示させるライブラリには数値表示タグ、日付 / 時刻表示タグ、カウント表示タグのみ登録できます。
- ・間接表示タグの設定画面でキャストの表示状態を設定しますが、実際に表示器上に表示する場合に、一部設定が無効となる場合があります。

| キャストの種類 | 色設定 | 表示倍率 | 表示モード |
|----------|-----|------|-------|
| 外字 | ○ | ○ | ○ |
| ユーザーイメージ | × | ○ | ○※ |
| ライブラリ | × | × | △ |

※ユーザーイメージを使用する場合、表示モード「エクスチェンジ」は使用できません。設定した場合「ノーマル」と同じ表示となります。

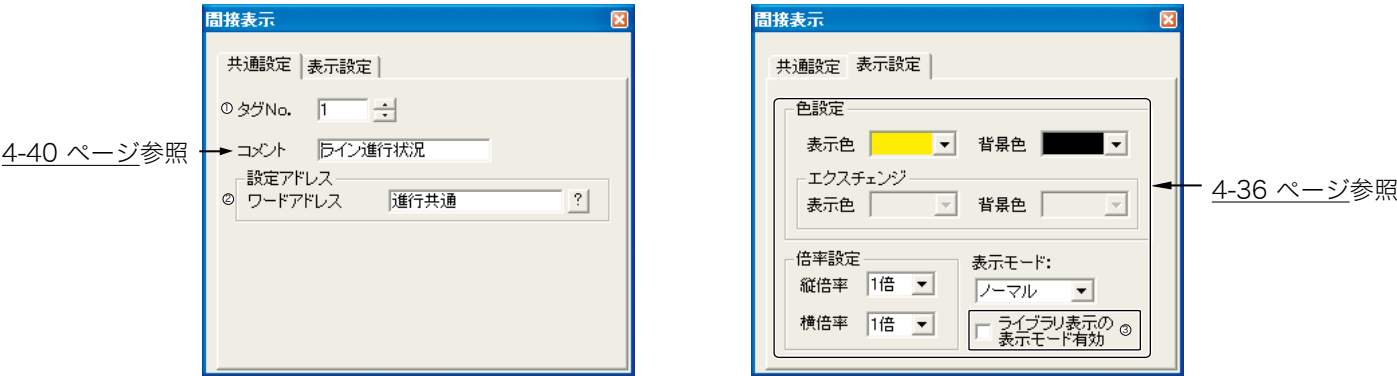
- ：間接表示設定画面での設定が有効になります
- △：どちらで表示するか選択できます
- ×：間接表示設定画面での設定は無効になり、各キャストで登録した設定で表示されます

- ・間接表示タグにステージのサイズ以上の大きいキャストを表示する場合、表示器に見える範囲内で表示をおこないません。表示サイズからはみ出した部分が存在する場合は、画面をスクロールさせると表示できます。
- ・シーンを使い表示効果をつけて表示する場合、間接表示タグには表示を開始したときのデータが表示され、動作中にデータを書き換えてもそのシーンの表示がおわるまでデータの表示は更新されません。
- ・間接表示タグでの表示や表示するキャストを更新する場合には [5-30 ページ](#) を参照してください。



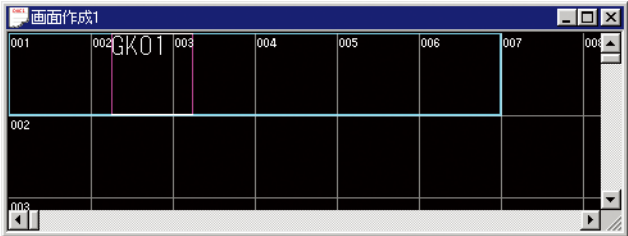
VM-WinR メインメニューの「画面・ライブラリ作成」をクリックし、メニューの「ファイル (F)」－「新規画面作成 (N)」または「画面を開く (O)」で画面を表示させてからおこないます。

- 1** 「タグ (G)」－「間接表示 (K)」をクリック、または《間接表示アイコン 》をクリックすると次の設定画面を表示しますので、①～②の各項目を設定してください。
- 設定内容は各番号の説明文を参照してください。



- ① タグ No.
任意のタグ No. を選択します。
- ② 設定アドレス
ここで設定するシンボル名に対応するワードアドレスの値を変更することで、タグの表示が切り替わります。
参照 シンボルの設定方法については 5-29 ページ、アドレスへ入力する値については 5-27 ページ
- ③ ライブラリ表示の表示モード有効
ライブラリ表示をおこなった際にライブラリ表示内のキャストの表示モードを有効にするかどうかを設定します。
チェックがないときは、ライブラリ表示は間接表示の表示モードで表示します。

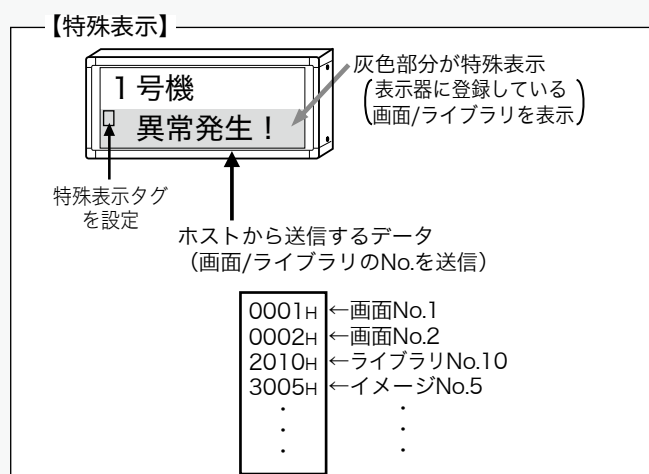
- 2** すべての設定が終了したら、間接表示タグを貼り付けたい画面にカーソルを移動させます。カーソルが「+」に変わりますので、画面上で一度クリックすると「GK**」というタグのマークが表示されます。貼り付けたい場所にマウスを合わせ、もう一度クリックしてタグを設定します。



画面やライブラリを自動に表示する (特殊表示タグ)

特殊表示タグとは、指定したシンボルに対応するアドレスにホストからデータを書き込むことで、あらかじめ登録しておいたキャスト (画面・ライブラリ) を 10 個まで順番に表示する機能です。表示したいときにホストからデータを書き込みます。

- ・ステージの一部分をスクロールさせるときに利用すると便利です。
- ・表示する動作 (スクロール表示、交互 (静止) 表示) をホストから設定することができます。
- ・静止表示のときは、次のメッセージに切り替わるまでの時間をホストから設定することができます。
- ・特殊表示タグは 1 ステージに 1 個だけ設定することができます。

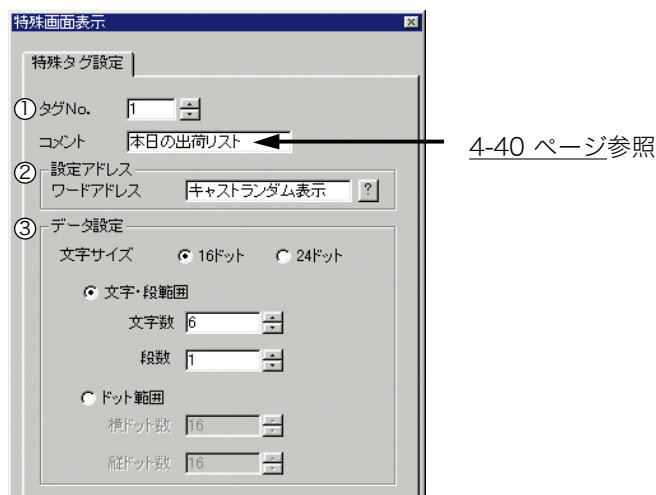


リンクターミナルモードにおいてこの機能を使用する場合は、プロジェクト設定の特殊タグ使用モード設定を「特殊タグ使用モード」に設定してください。「ダイレクト表示モード」に設定している場合この機能は使用できなくなり、メッセージ表示またはダイレクト表示が使用できるようになります。

参照 プロジェクト設定については 4-10 ページ、ダイレクト表示については 5-50 ページ (リンクターミナルモードの場合は 5-74 ページ)、メッセージ表示については 5-65 ページ (リンクターミナルモードの場合は 5-58 ページ)

VM-WinR メインメニューの「画面・ライブラリ作成」をクリックし、メニューの「ファイル (F)」－「新規画面作成 (N)」または「画面を開く (O)」で画面を表示させてからおこないます。

- 「タグ (G)」－「特殊表示 (S)」をクリック、または《特殊表示アイコン 》をクリックすると次の設定画面を表示しますので①～③の各項目を設定してください。設定内容は各番号の説明文を参照してください。





①タグ No.

任意のタグ No. を選択します。

②設定アドレス

ここで設定するシンボル名に対応するアドレスが特殊表示タグの先頭アドレスになります。この先頭アドレスから順にデータを書き込んでいきます。実際に割り当てたアドレスに書き込むデータ、および特殊表示タグの表示例については次ページを参照してください。

③データ設定

表示する範囲を設定します。設定可能な範囲はステージのサイズ内になります。設定は文字・段で指定するか、ドットで指定するかのどちらかになります。

・文字・段範囲指定

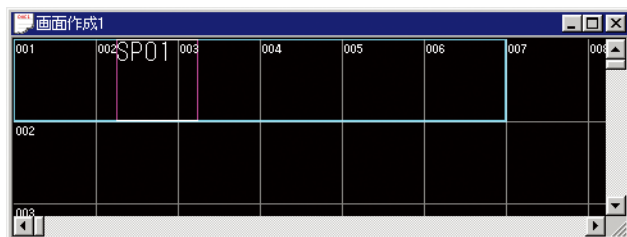
モジュールを 16 ドットまたは 24 ドットから選択し、表示する範囲の文字数と段数を設定します。文字数と段数はどちらも 1 ～ 160 の間で設定します。

・ドット範囲指定

縦横それぞれ 16 ～ 3840 ドットの間で設定しますが、必ず 4 の倍数で指定してください。

- 2** すべての設定が終了したら、特殊表示タグを貼り付けたい画面にカーソルを持っていきます。カーソルが「+」に変わりますので、画面上で一度クリックすると「SP**」というタグのマークが表示されます。貼り付けたい場所にマウスを合わせ、もう一度クリックしてタグを設定します。

特殊表示タグは、ステージに表示可能な部分（作画画面の水色で囲まれた部分）にのみ設定できます。ステージに表示されない部分には登録することはできません。



注意

- ・特殊表示タグは1つのタグで11ワード使用します。したがって設定したアドレスを先頭に11ワード分の領域が自動的に占有されます。例えば、アドレス設定でLAW0100を設定すると、自動的にLAW0100からLAW010Aまでが特殊表示タグ用アドレスとして占有されます。アドレスが使用可能領域を超えないように注意してください。
- ・特殊表示タグを使用した画面をシーンに登録して表示させる場合、表示効果を「静止」以外にすると、タグのデータを正確に表示できません。また、シーン設定内の「静止表示時間」が短いと、タグのデータがすべて表示される前に次のカットへ切り替わることがあります。



●特殊表示タグのフォーマットについて

特殊表示タグはタグ1個につき11ワード使用し、先頭の1ワードで表示動作と表示時間を、残り10ワードで表示させる画面またはライブラリを指定します。このデータをタグごとにアドレスに書き込むことで表示をおこないます。フォーマットは以下の通りです。

(例) 特殊表示タグNo.1のアドレスをLAW6000、特殊表示タグNo.2のアドレスをLAW6020と設定した場合

| タグNo. | アドレス例 | 内 容 |
|-------|---------|--|
| 1 | LAW6000 | タグNo.1の表示動作・時間 (※) |
| | LAW6001 | タグNo.1の表示画面エリア ・画面 (0001H~1000H) ・ライブラリ (2001H~2500H) ・イメージ (3001H~3500H) } BCD入力 |
| | LAW600A | |
| 2 | LAW6020 | タグNo.2の表示動作・時間 (※) |
| | LAW6021 | タグNo.2の表示画面エリア |
| | LAW602A | |
| ⋮ | | |

(※) 表示動作・時間の設定

0*0*H

時間：1~9 (秒)

静止表示、上・下スクロール表示のときに、次のメッセージに切り替わるまでの時間を設定します。
左スクロール表示のときは、「1」にしてください。

表示動作

- 0：静止表示
- 1：上スクロール表示
- 2：下スクロール表示
- 4：左スクロール表示

※シリアル通信モード(固定アドレス)の場合は、
LAW6000=DM6000
⋮
LAW600A = DM6010

注意

- 画面やライブラリは10個まで切り替えることができますが、10個未満の場合は設定したデータの末尾の次のアドレスに終了コード「FFFFH」を入力してください。
- 特殊タグで左スクロール表示させる場合、VSNではすべての画面・ライブラリがつながった状態でスクロールしますが、VMでは画面・ライブラリごとに流れきってから次の画面・ライブラリが表示されます。VMで長文をスクロールさせたい場合は、1つの画面・ライブラリに登録してください。

●特殊表示タグ表示例

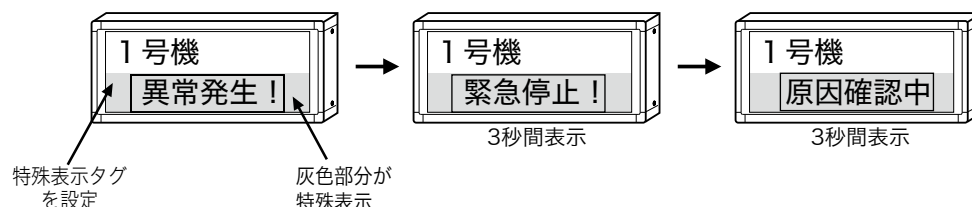
画面に特殊表示タグを設定し、ワードアドレスLAW6000を設定したときの例です。
設定した画面やライブラリのメッセージが3秒ずつ表示されます。

特殊表示タグのアドレス：LAW6000

| アドレス | 入力データ | 内 容 |
|---------|-------|-----------|
| LAW6000 | 0003H | 3秒間静止表示 |
| LAW6001 | 0001H | 画面No.1 |
| LAW6002 | 0002H | 画面No.2 |
| LAW6003 | 2005H | ライブラリNo.5 |
| LAW6004 | FFFFH | 終了コード |

(画面No.1：「異常発生！」
画面No.2：「緊急停止！」
ライブラリNo.5：「原因確認中」
と登録しているとします。)

※シリアル通信(固定アドレス)の場合は、LAW6000 = DM6000



ホストから直接メッセージを送信する（VSN 準拠）（メッセージ表示）

メッセージ表示とは、ホストから決まったフォーマットに基づいたデータを送信することで表示器の指定した位置と表示範囲に、任意のメッセージを表示する機能です。ダイレクト表示を使用してもメッセージを表示することができますが、メッセージ表示の方が色や表示制限などより豊富な表示状態で表現することができます。

【参照】 リンクターミナルモードの場合は 5-58 ページ

- ・メッセージの倍率、色を文字ごとに指定することができます。
- ・上書きモードを使用するとステージに個数の制限なくメッセージを表示することができます。
- ・最大全角 300 文字のメッセージを表示することができます。ただし表示内容により送信可能文字数が変化します。
- ・表示器上で現在表示しているメッセージがスクロール表示しているかどうか、またスクロール表示が完了したかどうかを専用のフラグを使用してホスト側で検知することができます。
- ・異なるエリアをまたいで表示することはできません。

注意

- ・通信モード（固定アドレス）では、メッセージ表示を利用できません。
- ・1 台の表示器でメッセージ表示とダイレクト表示を両方使用することはできません。どちらか片方だけの使用になります。メッセージ表示とダイレクト表示の切り替えは、表示器背面の設定スイッチ 2-⑧でおこないます。メッセージ表示を使用する場合は OFF に設定してください。

1 メッセージ表示を制御するためのシンボルを設定します。

VM-WinR メインメニューの「画面・ライブラリ作成」をクリックします。「オプション (O)」-「プロジェクト設定 (P)」の「アドレス設定」タブをクリックします。下記画面が表示されますので、シンボルを設定してください。

【参照】 シンボルの設定方法については 5-29 ページ

メッセージのスクロール状態を検知したい場合はそれぞれのフラグにシンボルを設定します。

メッセージ表示をするためにデータを格納しておくシンボルを最大4つまで設定します。

※ここで設定するシンボルに対するアドレスにデータを格納することにより、メッセージを表示します。

MEMO

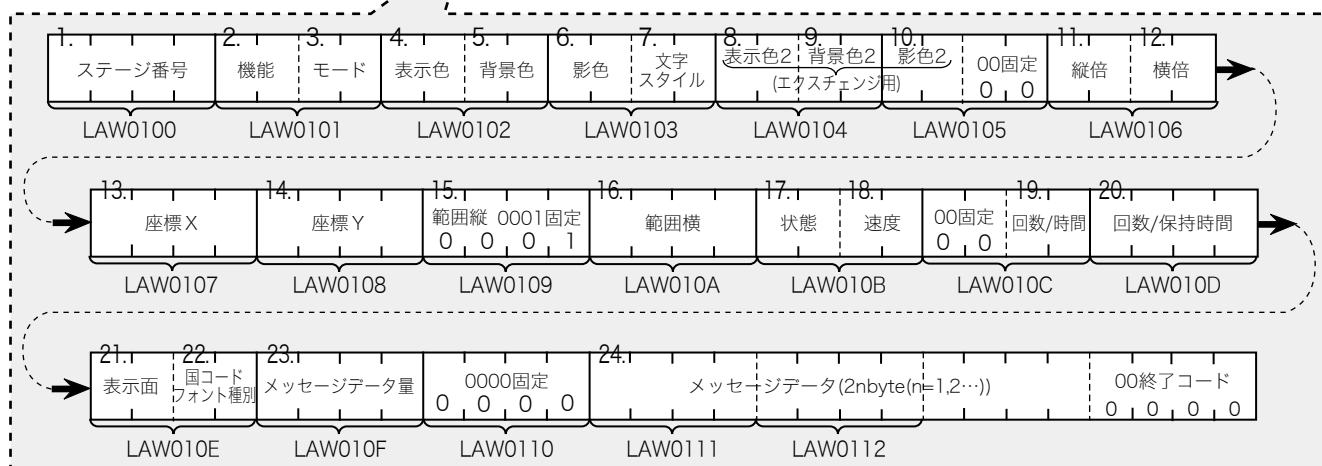
VM-WinR ではホストからメッセージデータなどの表示データを受け取るアドレスのシンボルを設定するだけです。ホストからメッセージ表示基本フォーマット（次ページ参照）に基づいた形式で表示器へデータを送信し、メッセージを表示させてください。



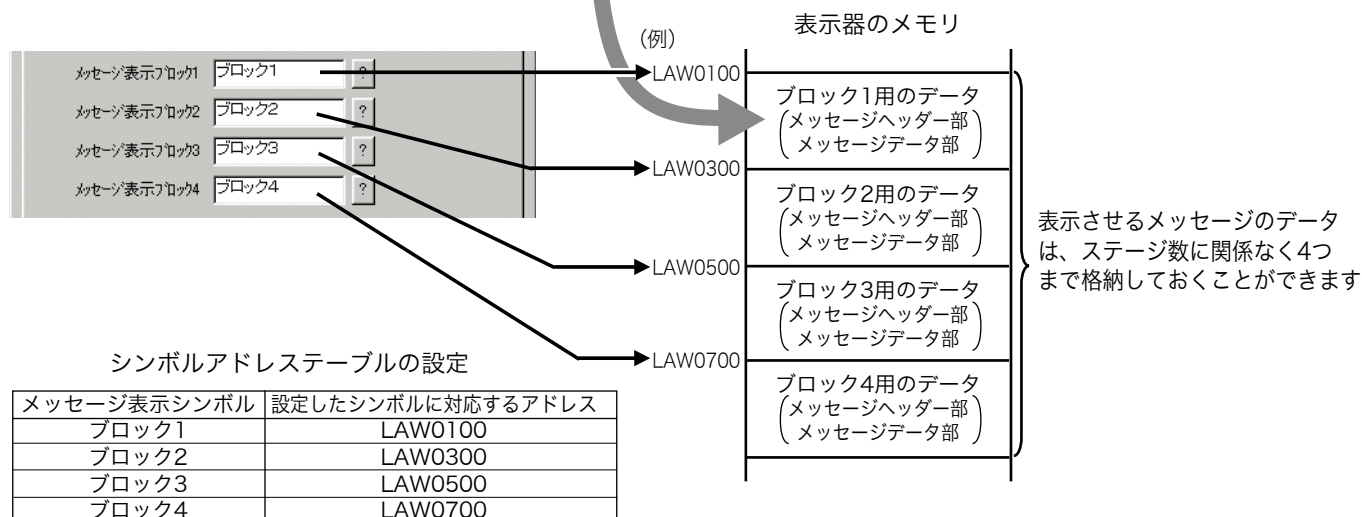
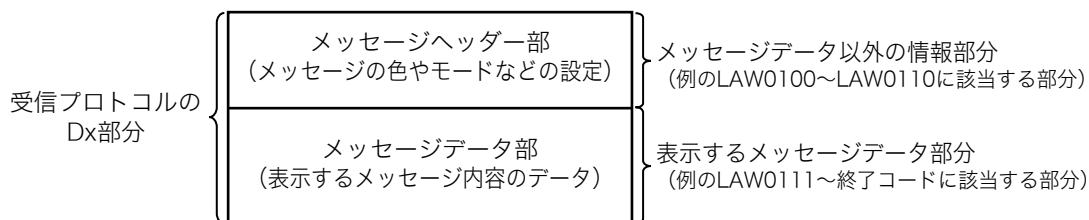
2 メッセージ表示するためのフォーマットは以下のようになっています。このフォーマットに基づいたデータを ASCII 変換したものをホストから表示器側の受信プロトコル (例: ENQ+ID+MODE+Ax+Dx+CS+CR) の Dx 部分のデータとして送信してください。Ax 部分のデータには、メッセージ表示のシンボルに対応するアドレスのデータを指定してください。

各項目の説明についてはそれぞれの番号の説明を参照してください。

例) プロジェクト設定でメッセージ表示のシンボルにLAW0100と設定したとき、各アドレスへのデータの割り振りは以下のようになります
ENQ+ID+MODE+Ax+**Dx**+CS+CR



※上記のフォーマットは大きく以下のように分けて考えます



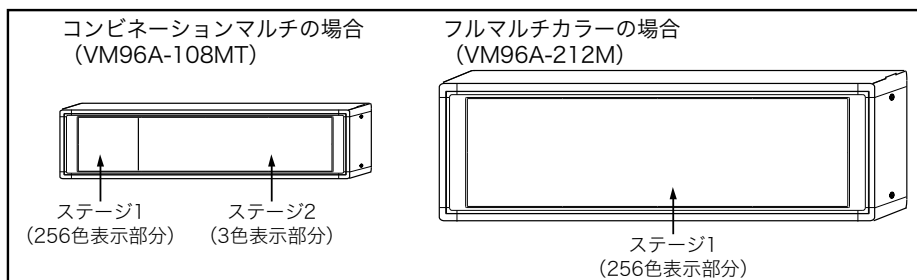
※それぞれのメッセージをどのステージに表示させるかは格納されたデータのステージ番号によって決まります。

格納できるメモリは4つ分ありますので、例えばブロック1~4すべてにステージ1用のデータを格納しておくこともできます。



1. ステージ番号

メッセージを表示するステージの番号を設定します。ステージ No. は表示色の異なるモジュールで変わります。



2. 機能

メッセージをどのように扱うかを設定します。このフラグの状態によりメッセージの表示を制御します。

00H: 更新しない (メッセージの表示や表示更新はおこないませんが、表示器内部アドレスにデータを書き込みます)

01H: 上書き (前回表示したメッセージをステージ上から消さずに、新しいメッセージの表示をおこないます)

02H: 移動 (前回表示したメッセージを一旦ステージ上から消した後、新しいメッセージの表示をおこないます)

03H: 削除 (表示していたメッセージをステージ上から消します)

・「上書き」で同じ座標のメッセージを更新するとき、更新するメッセージの表示範囲が元のメッセージの表示範囲より短ければ元のメッセージを「削除」で消去してから新しいメッセージを表示させてください。消去しなければ一部変更前のメッセージが表示されたままになります。

・「上書き」で座標位置の異なる場所にメッセージを表示させると、元のメッセージが表示されたまま新しい座標位置にメッセージが表示されます。「移動」で座標位置の異なる場所にメッセージを表示させると、元のメッセージは消え、新しい座標位置にメッセージが表示されます。

・「上書き」で座標位置の異なる場所にメッセージを表示させると元の座標位置のメッセージが表示されたままになりますので、個数の制限なくメッセージを表示させることができます。

3. 表示モード

メッセージをどのような状態で表示するかを設定します。

00H: ノーマル、01H: リバース、02H: ブリンク、03H: ブリンクリバース、04H: エクスチェンジ

【参照】 表示モードについては [4-38 ページ](#)

4. 表示色

メッセージの色を 00 ~ FFH から設定します。(3色の場合・・・赤: E0H 緑: 1CH 橙: FCH 黒: 00H)

【参照】 色の設定については [付-74 ページ](#) 「表示色・反転色について」を参照してください。

5. 背景色

メッセージの背景となる色を 00 ~ FFH から設定します。

(3色の場合・・・赤: E0H 緑: 1CH 橙: FCH 黒: 00H)

6. 影色

文字スタイルが「影付き」の場合に有効になる設定です。影となる色を 00 ~ FFH から設定します。

7. 文字スタイル

メッセージのスタイルを設定します。標準 / 強調 / 影付から選択します。

00H: 標準、01H: 強調、02H: 影付き

【参照】 文字スタイルについては [4-38 ページ](#)

8. 表示色 (エクスチェンジ用)

表示モードが「エクスチェンジ」の場合に有効になる設定です。交互表示するもう片方のメッセージの色を 00 ~ FFH から設定します。

9. 背景色 (エクスチェンジ用)

表示モードが「エクスチェンジ」の場合に有効になる設定です。交互表示するもう片方のメッセージの背景色を 00 ~ FFH から設定します。



10. 影色 (エクステンジ用)

表示モードが「エクステンジ」、文字スタイルが「影付」の場合に有効になる設定です。交互表示するもう片方のメッセージの影となる色を 00 ～ FFH から設定します。

11. 表示縦倍率

メッセージの縦の大きさを 1 ～ 8 倍から設定します。

01H : 1 倍、02H : 2 倍、03H : 3 倍、04H : 4 倍、05H : 5 倍、06H : 6 倍、07H : 7 倍、08H : 8 倍

参照 表示倍率については [4-38 ページ](#)

12. 表示横倍率

メッセージの横の大きさを 1 ～ 8 倍から設定します。

01H : 1 倍、02H : 2 倍、03H : 3 倍、04H : 4 倍、05H : 5 倍、06H : 6 倍、07H : 7 倍、08H : 8 倍

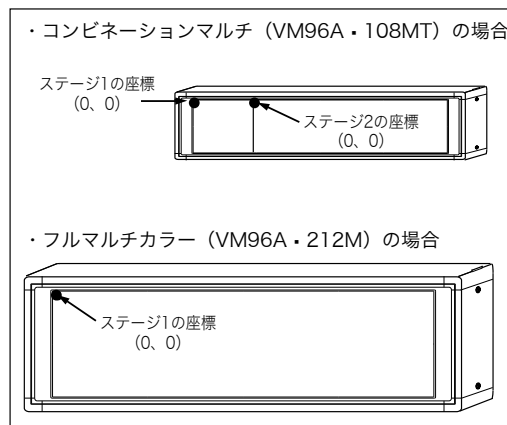
13. 表示位置 X 座標

ここで設定する X 座標を起点としてメッセージを表示します。座標はドット単位で 16 進数 (0000H ～ FFFFH) で指定します。

14. 表示位置 Y 座標

ここで設定する Y 座標を起点としてメッセージを表示します。座標はドット単位で 16 進数 (0000H ～ FFFFH) で指定します。

※座標は表示色が異なるモジュール範囲において、左上が (0、0) になります。



15. 縦表示範囲

メッセージを表示する縦の範囲を全角サイズ単位で指定します。

上下方向スクロール以外は 0001H と設定します。

上下方向スクロール時は 16 進数で 0001H ～ FFFFH の範囲で指定します。

16. 横表示範囲

メッセージを表示する横の範囲を半角サイズ単位で指定します。16 進数で 0001H ～ FFFFH の範囲で指定します。0000H に設定した場合、表示開始座標位置からステージの端まで表示をおこないます。

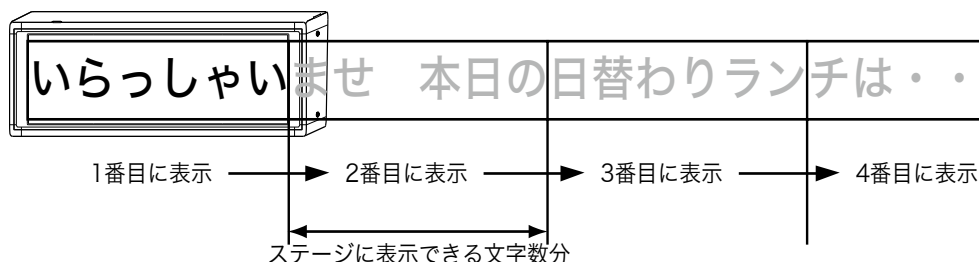
17. 状態

メッセージをどのように表示するかを設定します。

00H : 静止表示、01H : 左方向スクロール、02H : 右方向スクロール、03H : 上方向スクロール、04H : 下方向スクロール、05H : 切替表示

(切替え表示)

切り替え表示とは、下図のように表示器のステージサイズより長いメッセージを表示させる場合に、ステージサイズ分を順番に切り替えて表示する方法です。切り替える時間は次項目で 1 ～ 99 秒から設定します。





18. 速度・切替設定

スクロール表示の場合はスクロールする速度を 16 進数で 00H～09H の 10 段階から設定します。00H が一番遅く、09H が一番速くなります。

切替表示の場合は切替するまでの時間を 16 進数で 00～63H(0～99 秒) から設定します。

19. 表示回数・時間制御

メッセージを表示しておく期間を時間で制御するか回数で制御するかを設定します。

00H：保持時間で制御、01H：表示回数で制御

20. 表示回数設定、保持時間設定

メッセージ表示を時間で制御する場合は分単位に計算した値を、回数で制御する場合は回数をそれぞれ 16 進数で設定します。0000H を指定すると制限なく表示し続けます。

時間で制御する場合：0001H～05A0H(1 分～1440 分(24 時間)で指定)

回数で制御する場合：0001H～270FH(1～9999 回)

21. 表示面

00H で固定です。

22. 国コード、フォント種類

使用するフォントの種類を設定します。

00H：日本語 8×8 フォント (ASCII コード)

01H：日本語 8×16、16×16 フォント (ASCII コード、シフト JIS コード)

02H：日本語 12×12 フォント (ASCII コード)

03H：日本語 12×24、24×24 フォント (ASCII コード、シフト JIS コード)

04H：日本語 16×16 フォント (ASCII コード)

05H：日本語 16×32、32×32 フォント (ASCII コード、シフト JIS コード)

23. メッセージデータ量

メッセージのデータ量をバイト換算し、16 進数データで設定します。

例えば全角で「パトライト」と表示する場合、メッセージデータはシフト JIS コードで「8370、8367、8389、8343、8367」の 5 ワードになります。メッセージデータ量はバイト数での入力となります。「パトライト」の場合は 10 バイト(1 ワードは 2 バイト)です。バイト数を 16 進数データとして設定するので 000AH となります。

メッセージの表示状態を変更したり、外字を表示させたりするための制御コードと状態データ(次ページ参照)を使用した場合、それらのデータもメッセージのデータに含みます。

24. メッセージデータ

表示したいメッセージのデータを ASCII コードやシフト JIS コードで設定します。外字 No. を入力することにより、外字を表示することもできます(次ページ参照)。

Point 表示の更新とデータの書き換えについて

メッセージ表示の表示更新は、メッセージ表示基本フォーマットの 2 ワード目で設定する機能フラグの状態に変化があったときにおこないます。

表示更新をおこなう状態変化は以下の場合です。

- ・機能フラグが「更新しない」から「上書き」「移動」「削除」に変化したとき
- ・機能フラグが「上書き」「移動」の場合に、ダイレクト表示情報に変化があったとき
- ・機能フラグが「上書き」「移動」「削除」の間に変化があったとき

データを書き換える場合は指定したアドレスから指定したアドレス点数分のデータを書き込むことができます。よってすべてのデータを一括で送信する必要はありません。変更したい部分のみ送信することができます。ただし、変更したい部分のデータを送信しただけでは表示更新はされませんので、必ず機能フラグの書き換えをおこなってください。また、必要なデータがすべて設定されていない状態で表示更新をおこなっても正常な表示はおこないません。



メッセージの表示状態を変更する方法

メッセージ表示ではメッセージの色や表示状態を文字ごとに変更することができます。

＜変更方法＞

メッセージ表示基本フォーマットのメッセージデータ内において、変更したい文字列の前に"1n" H(n=A,B,C,D,E) コードを付加します。このコードは変更したい項目によって異なりますので、下表を参照してください。このコードに続いて変更したい状態データを追加します。ただし、メッセージデータ部分は必ず 2nbyte(n=1,2...) になるようにしてください。

●コード一覧

| 種別 | 制御コード | 状態データ |
|--------|-------|-------------------------|
| 外字 | 1AH | + 外字コード (1データあたり2byte) |
| 色 | 1BH | + 表示色+背景色+影色 (計3byte) |
| スタイル | 1CH | + スタイル (1byte) |
| 表示モード | 1DH | + 表示モード (1byte) |
| エクステンジ | 1EH | + 表示色+背景色+影色 (計3byte) |
| 終了 | 1FH | すべての設定をメッセージヘッダー内の設定に戻す |

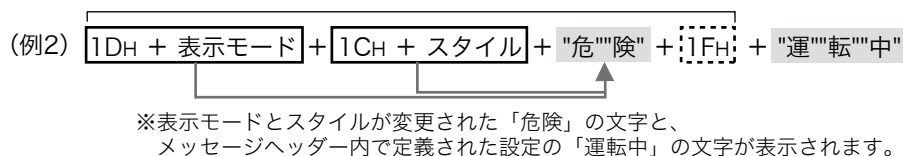
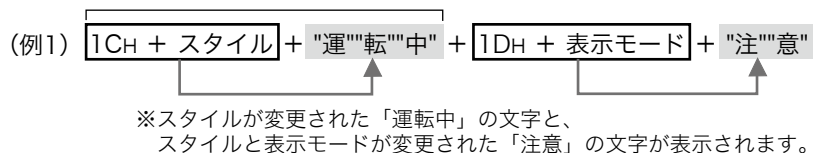
※開始コードが挿入され表示状態が設定された後に終了コードが挿入されるまでの間、変更された表示状態でメッセージが表示されます。終了コードが挿入されなければ、開始コード挿入後以降のデータはすべて変更した表示状態で表示されます。また、終了コードが挿入された後は「メッセージヘッダー」内で設定された表示状態に戻して表示をおこないます。

※外字について

メッセージとして外字を表示する場合は、外字 No.1 ～ No.300 を 16 進数で指定してください (0001H ～ 012CH)。制御コード (1AH) は外字 1 文字に対して必ず 1 つずつ付けてください。外字を続けて 2 文字表示する場合も、それぞれに対して制御コード (1AH) を付けてください。

●送信例

表示状態を変更する際の送信例を記します。この送信例はダイレクト表示基本フォーマット中のメッセージデータ内にあたる部分になります。表示状態を変更したい文字データの前に変更コードとその情報を付加します。



注意 メッセージ表示を使用する際の注意事項

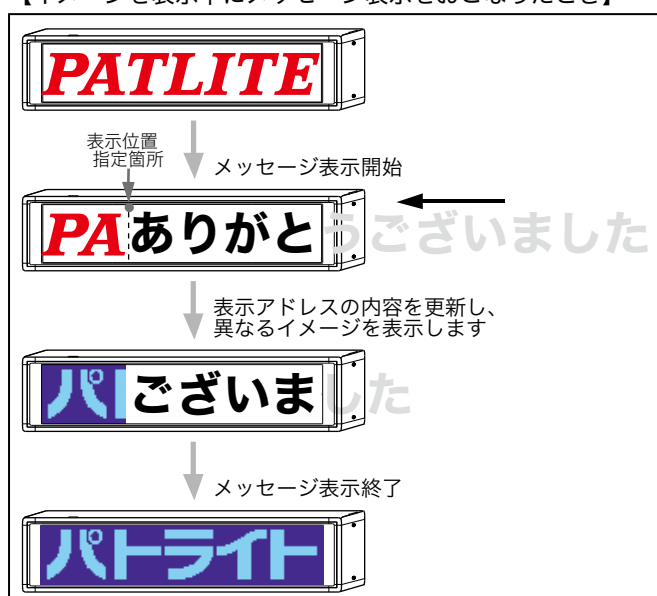
- ・ステージ指定で存在しないステージを指定した場合やメッセージ表示基本フォーマットにあてはまらないデータが送信された場合は、表示および表示の更新はおこないません。
- ・メッセージデータ中に文字コード表 (付-54 ページ) に記載している文字コード以外のコードが指定された場合、メッセージを正しく表示させることができません。



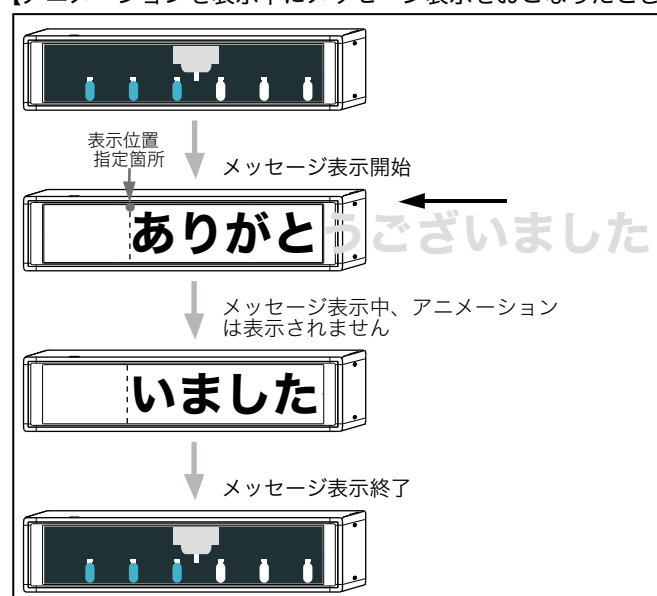
メッセージ表示の表示状態について

- ・表示アドレスに画面 No. またはイメージ No. を書き込んで表示させている最中にメッセージ表示をおこなうと、表示している画面やイメージに覆い被さるようにメッセージが表示されます。ただし、表示アドレスにシーン No. やアニメーション No. を書き込んで表示させている最中にメッセージ表示をおこなうと、表示しているシーンやアニメーションの表示は消去されます。
- ・メッセージ表示中に表示アドレス内のデータが更新された場合、更新されたデータが画面またはイメージの場合は、メッセージ表示で隠れていない部分についての表示を更新します。ただし、更新されたデータがシーンまたはアニメーションの場合は、表示はおこないません。
- ・表示アドレスにシーン No. を書き込んで表示させている最中にメッセージ表示をおこなうと、現在表示しているシーンの表示が 1 サイクル終了した時点でメッセージ表示をおこないます。メッセージ表示をおこなっている間は、シーンの表示はおこないません。メッセージ表示が終了したら表示していたシーンの最初のカットから表示をおこないます。
- ・メッセージの表示が終了したら、元の表示状態に戻ります。

【イメージを表示中にメッセージ表示をおこなったとき】



【アニメーションを表示中にメッセージ表示をおこなったとき】



【シーンを表示中にメッセージ表示をおこなったとき】





スクロール表示状態の確認

表示器上でメッセージがスクロール表示しているかどうか、またスクロール表示が完了したかどうかをホスト側で確認することができます。メッセージがスクロール表示しているかどうかを確認するためにはスクロールビジーフラグ、スクロール表示が完了したかどうかを確認するためにはスクロール完了フラグを使用します。どちらのフラグも「プロジェクト設定」でシンボルを設定します。

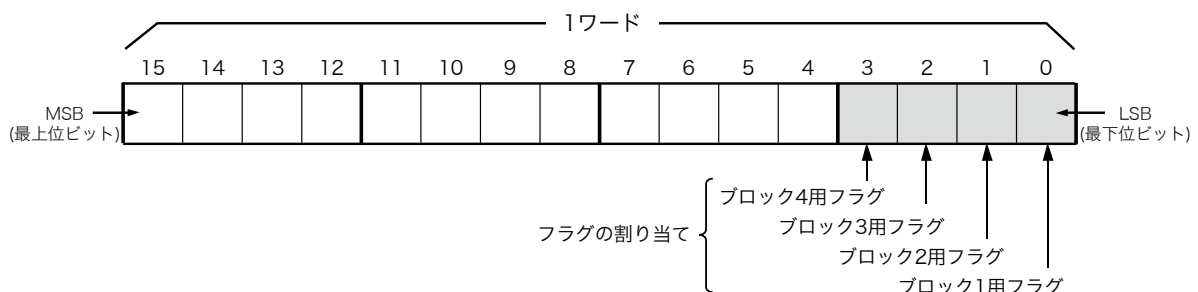
これらのフラグは、ホストが表示器上に次のメッセージを送信して表示させるときに、前回表示させたメッセージのスクロール処理が終了したことを確認するために使用します。

スクロールビジーフラグ、スクロール完了フラグが機能するのは、メッセージ表示およびダイレクト表示で表示しているメッセージのみです。シーンで表示効果をつけて表示しているメッセージや、特殊表示で表示しているメッセージのスクロール状態には機能しません。

<各フラグの割り当て>

スクロールビジーフラグ、スクロール完了フラグとも「プロジェクト設定」で設定したメッセージ表示ブロック 1～4 に対して 1 ビットずつ割り当てられています。

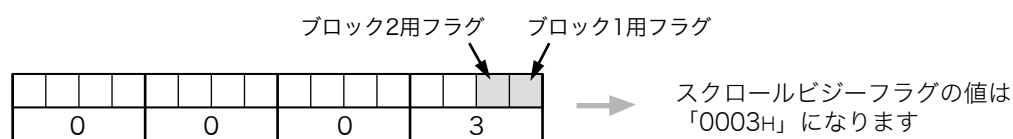
- ・メッセージ表示用機能（スクロールビジーフラグ、スクロール完了フラグともに 1 ワードずつ割り当てられます）



●スクロールビジーフラグ

表示しているメッセージがスクロール表示している間のみ、スクロールビジーフラグの対応するビットが ON し、スクロール表示が終了した時点で対応するビットが OFF します。シリアル通信モードにおいて「読み出しモード」で使用されている場合はホストから読み出して確認してください。「出力モード」で使用されている場合は、フラグが変化した時点で表示器からホスト側へ出力します。

(例) メッセージ表示ブロック 1、2 用アドレスに格納しているデータのメッセージをスクロール表示している場合

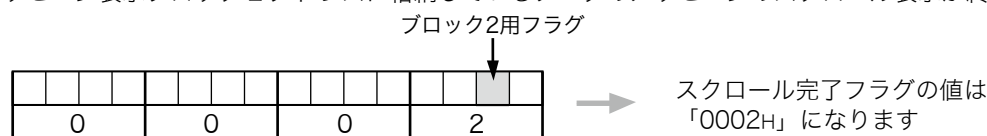


MEMO 固定アドレスでは使用できません。

●スクロール完了フラグ

表示しているメッセージのスクロール表示が終了したら、スクロール完了フラグの対応するビットが ON します。シリアル通信モード (VSN 準拠) において、「読み出しモード」で使用されている場合はこのフラグをホスト側から読み出した時点でフラグの内容は「0000H」になります。「出力モード」で使用されている場合は、フラグが変化した時点で表示器からホスト側へ出力します。出力後に表示器内部でフラグの内容を「0000H」にします。ただし、ホストからの応答確認を「する」に設定している場合は、フラグの内容を出力後にホスト側から応答を受信した時点で、表示器内部でフラグの内容を「0000H」にします。

(例) メッセージ表示ブロック 2 アドレスに格納しているデータのメッセージのスクロール表示が終了した場合



MEMO スクロールビジーフラグとスクロール完了フラグは、メッセージ表示機能使用時もダイレクト表示機能使用時も同様のアドレスを使います。固定アドレスでは使用できません。

リンクターミナルを使用してメッセージ表示を使う（メッセージ表示）

メッセージ表示とは、PLC のデバイスに決まったフォーマットに基づいたデータを書き込むことで表示器の指定した位置と表示範囲に、任意のメッセージを表示する機能です。ダイレクト表示を使用してもメッセージを表示することができますが、メッセージ表示の方が色や表示制限などより豊富な表示状態で表現することができます。

- ・メッセージの倍率、色を文字ごとに指定することができます。
- ・上書きモードを使用するとステージに個数の制限なくメッセージを表示することができます。
- ・最大全角 87 文字のメッセージを表示することができます。ただし表示内容により送信可能文字数が変化します。
- ・異なるエリアをまたいで表示することはできません。

リンクターミナルモードにおいてこの機能を使用する場合は、プロジェクト設定の特殊タグ使用モード設定を「ダイレクト表示モード」に設定してください。「特殊タグ使用モード」に設定している場合この機能は使用できなくなり、通常の特殊表示タグが使用できるようになります。

【参照】 プロジェクト設定については 9-7 ページ、特殊表示タグについては 5-47 ページ

注意

1 台の表示器でメッセージ表示とダイレクト表示 (5-74 ページ参照) を両方使用することはできません。どちらか片方だけの使用になります。メッセージ表示とダイレクト表示の切り替えは、表示器背面の設定スイッチ 2-⑧でおこないます。メッセージ表示を使用する場合は OFF に設定してください。

1 メッセージ表示を制御するための画面を作成します。

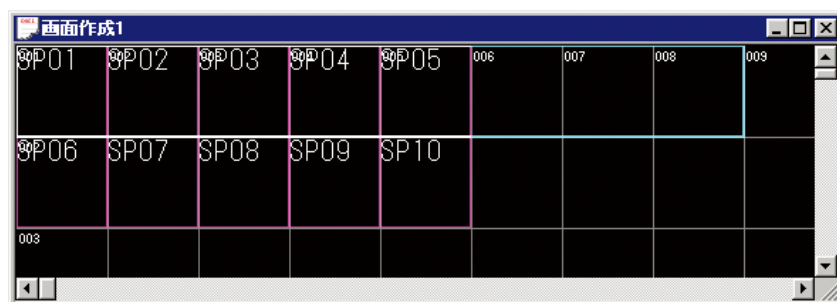
メッセージを表示させる時に呼び出す画面を作成します。メッセージ表示をおこなう場合は必ずここで作成した画面を呼び出す必要があります。

メッセージ表示をおこなうには、PLC に書き込まれたメッセージデータをリンクターミナルを介して表示器に取り込む必要がありますが、このデータ取り込みをするために特殊表示タグを使用します。特殊表示タグは 1 つのタグで 21 ワードのデバイスを取り込むことができます。例えば設定アドレスに「D0100(三菱電機製 PLC の場合)」を設定すると D0100 ~ D0120 までの値をメッセージ表示のデータとして取り込むことができます。

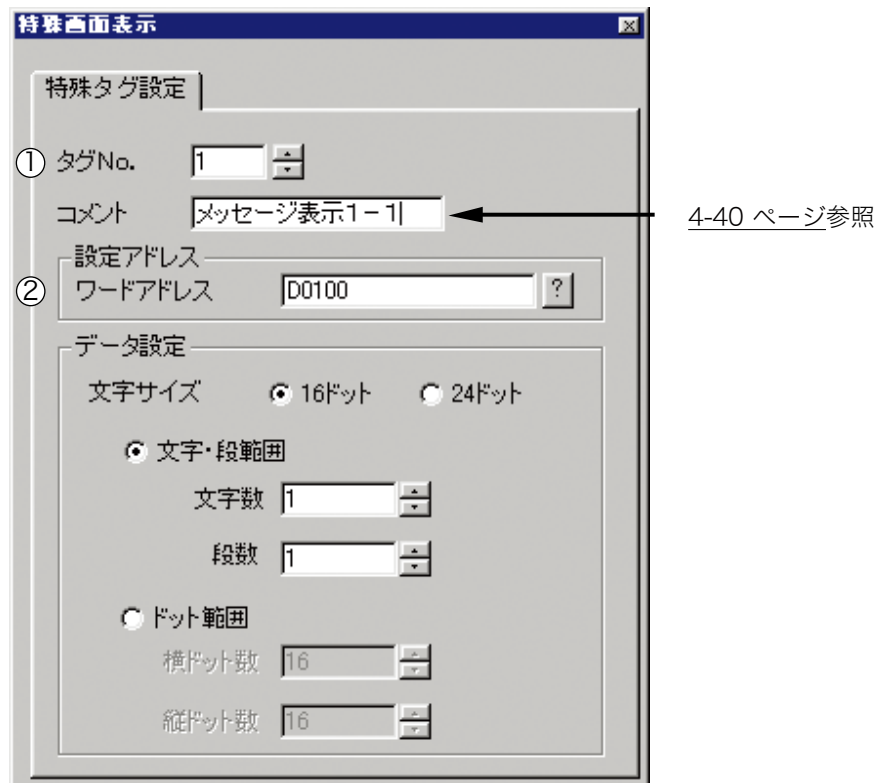
21 ワードのデータではメッセージ量が足りない場合は、最大 5 個 (計 105 ワード) のタグを 1 つのメッセージデータとして設定することができます。

また、メッセージデータは、特殊表示タグのタグ No.1 ~ 5 に 1 つめのメッセージデータ (ブロック 1)、タグ No.6 ~ 10 に 2 つめのメッセージデータ (ブロック 2) を割り当てており、最大 2 つのメッセージデータを同時に表示させることができます。

下図は 2 つのメッセージ表示を同時に使用し、各メッセージとも最大の 105 ワードを確保した場合の設定例です。



メッセージの表示位置やサイズなどはメッセージデータ内で決定しますので、タグの位置や大きさはどのように設定しても構いません。



① タグ No.

タグ No. を指定します。ブロック 1 を使用する場合は No.1 ～ 5 を、ブロック 2 を使用する場合は 6 ～ 10 を指定してください。ただし、タグ No. は必ず 1 または 6 から始めてください。

例えばブロック 1 で最大 42 ワード分、ブロック 2 で最大 63 ワード分のデータしか使用しない場合はそれぞれタグ No.1 ～ 2、タグ No.6 ～ 8 のタグを貼り付けてください。

② 設定アドレス

ここで設定した PLC デバイスの値を変更することで、メッセージを表示することができます。

参照 シンボルの設定方法については 5-29 ページ、アドレスへ入力する値については 5-27 ページ



メッセージ表示のデータは現在表示している画面に貼りつけられた特殊表示タグのワードアドレスに設定した PLC のデバイスから読み込むため、メッセージ表示を開始するには必ず特殊タグを貼りつけた画面を表示させる必要があります。

メッセージ表示中に表示する画面を切り替えた時に、切り替えた画面上に特殊表示タグがないと、メッセージ表示は中断されます。



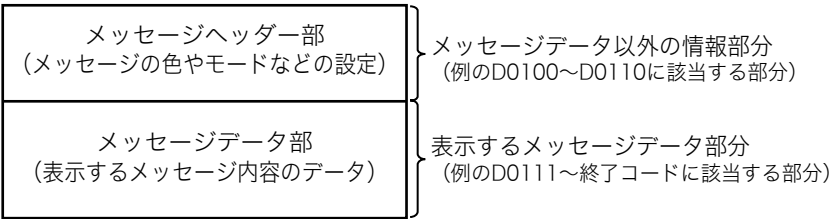
2 メッセージ表示するためのフォーマットは以下になっています。このフォーマットに基づいたデータを PLC の設定したアドレスに書き込んでください。

各項目の説明についてはそれぞれの番号の説明を参照してください。

例) 特殊表示タグNo.1のシンボルにD0100と設定したとき、各アドレスへのデータの割り振りは以下のようになります (三菱PLCの場合)

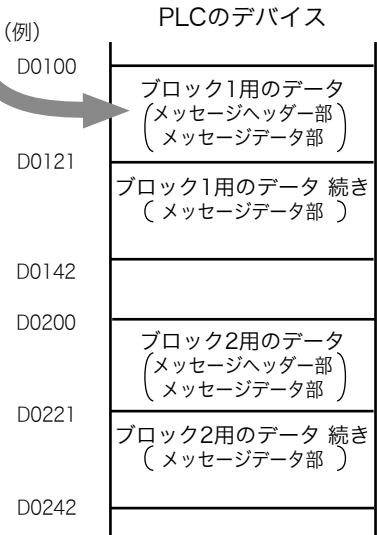


※上記のフォーマットは大きく以下のように分けて考えます



シンボルアドレステーブルの設定例
・ブロック1,2それぞれを42ワードずつ確保した場合

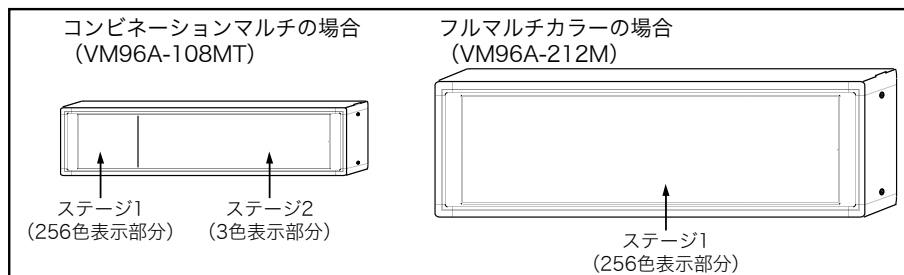
| メッセージ表示シンボル | 設定したシンボルに対応するアドレス |
|-------------|-------------------|
| タグNo.1 | D0100 |
| タグNo.2 | D0121 |
| タグNo.6 | D0200 |
| タグNo.7 | D0221 |



※それぞれのメッセージをどのステージに表示させるかは格納されたデータのステージ番号によって決まります。
格納できるメモリは2つありますので、例えば両方ともにステージ1用のデータを格納しておくこともできます。

1. ステージ番号

メッセージを表示するステージの番号を設定します。ステージ No. は表示色の異なるモジュールで変わります。



2. 機能

メッセージをどのように扱うかを設定します。このフラグの状態によりメッセージの表示を制御します。

- 00H: 更新しない (メッセージの表示や表示更新はおこないませんが、表示器内部アドレスにデータを書き込みます)
- 01H: 上書き (前回表示したメッセージをステージ上から消さずに、新しいメッセージの表示をおこないます)
- 02H: 移動 (前回表示したメッセージを一旦ステージ上から消した後、新しいメッセージの表示をおこないます)
- 03H: 削除 (表示していたメッセージをステージ上から消します)

- ・「上書き」で同じ座標のメッセージを更新するとき、更新するメッセージの表示範囲が元のメッセージの表示範囲より短ければ元のメッセージを「削除」で消去してから新しいメッセージを表示させてください。消去しなければ一部変更前のメッセージが表示されたままになります。
- ・「上書き」で座標位置の異なる場所にメッセージを表示させると、元のメッセージが表示されたまま新しい座標位置にメッセージが表示されます。「移動」で座標位置の異なる場所にメッセージを表示させると、元のメッセージは消え、新しい座標位置にメッセージが表示されます。
- ・「上書き」で座標位置の異なる場所にメッセージを表示させると元の座標位置のメッセージが表示されたままになりますので、個数の制限なくメッセージを表示させることができます。

3. 表示モード

メッセージをどのような状態で表示するかを設定します。

- 00H: ノーマル、01H: リバース、02H: ブリンク、03H: ブリンクリバース、04H: エクスチェンジ

参照 表示モードについては [4-38 ページ](#)

4. 表示色

メッセージの色を 00 ~ FFH から設定します。(3色の場合・・・赤: E0H 緑: 1CH 橙: FCH 黒: 00H)

参照 色の設定については [付-74 ページ](#)「表示色・反転色について」を参照してください。

5. 背景色

メッセージの背景となる色を 00 ~ FFH から設定します。

- (3色の場合・・・赤: E0H 緑: 1CH 橙: FCH 黒: 00H)

6. 影色

文字スタイルが「影付き」の場合に有効になる設定です。影となる色を 00 ~ FFH から設定します。

7. 文字スタイル

メッセージのスタイルを設定します。標準 / 強調 / 影付から選択します。

- 00H: 標準、01H: 強調、02H: 影付き

参照 文字スタイルについては [4-38 ページ](#)

8. 表示色 (エクスチェンジ用)

表示モードが「エクスチェンジ」の場合に有効になる設定です。交互表示するもう片方のメッセージの色を 00 ~ FFH から設定します。

9. 背景色 (エクスチェンジ用)

表示モードが「エクスチェンジ」の場合に有効になる設定です。交互表示するもう片方のメッセージの背景色を 00 ~ FFH から設定します。

10. 影色 (エクスチェンジ用)

表示モードが「エクスチェンジ」、文字スタイルが「影付」の場合に有効になる設定です。交互表示するもう片方のメッセージの影となる色を 00 ~ FFH から設定します。

11. 表示縦倍率

メッセージの縦の大きさを 1 ~ 8 倍から設定します。

01H : 1 倍、02H : 2 倍、03H : 3 倍、04H : 4 倍、05H : 5 倍、06H : 6 倍、07H : 7 倍、08H : 8 倍

参照 表示倍率については 4-38 ページ

12. 表示横倍率

メッセージの横の大きさを 1 ~ 8 倍から設定します。

01H : 1 倍、02H : 2 倍、03H : 3 倍、04H : 4 倍、05H : 5 倍、06H : 6 倍、07H : 7 倍、08H : 8 倍

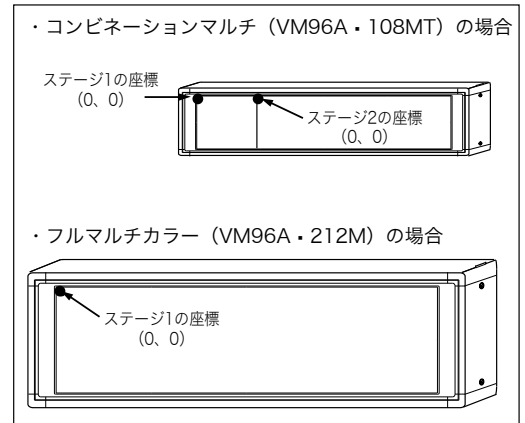
13. 表示位置 X 座標

ここで設定する X 座標を起点としてメッセージを表示します。座標はドット単位で 16 進数 (0000H ~ FFFFH) で指定します。

14. 表示位置 Y 座標

ここで設定する Y 座標を起点としてメッセージを表示します。座標はドット単位で 16 進数 (0000H ~ FFFFH) で指定します。

※座標は表示色が異なるモジュール範囲において、左上が (0, 0) になります。



15. 縦表示範囲

16 進数で 0001H と設定します。

16. 横表示範囲

メッセージを表示する横の範囲を半角サイズ単位で指定します。16 進数で 0001H ~ FFFFH の範囲で指定します。0000H に設定した場合、静止表示 / 切替表示においては表示開始座標位置からステージの端まで表示をおこないます。

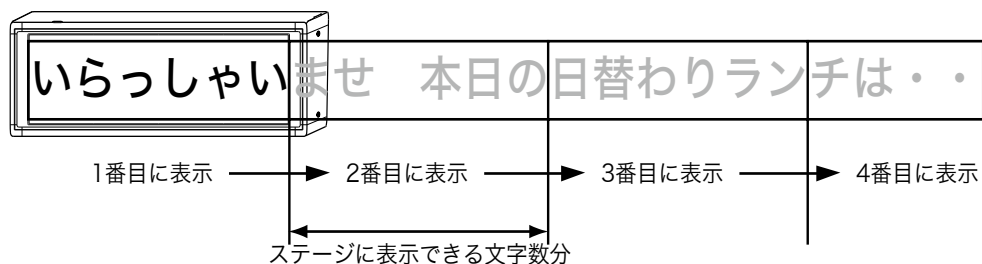
17. 状態

メッセージをどのように表示するかを設定します。

00H : 静止表示、01H : 左方向スクロール、02H : 右方向スクロール、03H : 上方向スクロール、04H : 下方向スクロール、05H : 切替表示

(切替え表示)

切り替え表示とは、下図のように表示器のステージサイズより長いメッセージを表示させる場合に、ステージサイズ分を順番に切り替えて表示する方法です。切り替える時間は次項目で 1 ~ 99 秒から設定します。



18. 速度・切替設定

スクロール表示の場合はスクロールする速度を 16 進数で 00H ~ 09H の 10 段階から設定します。00H が一番遅く、09H が一番速くなります。

切替表示の場合は切替するまでの時間を 16 進数で 00 ~ 63H(0 ~ 99 秒) から設定します。

19. 表示回数・時間制御

メッセージを表示しておく期間を時間で制御するか回数で制御するかを設定します。

00H : 保持時間で制御、01H : 表示回数で制御

20. 表示回数設定、保持時間設定

メッセージ表示を時間で制御する場合は分単位に計算した値を、回数で制御する場合は回数をそれぞれ 16 進数で設定します。0000H を指定すると制限なく表示し続けます。

時間で制御する場合 : 0001H ~ 05A0H(1 分 ~ 1440 分 (24 時間) で指定)

回数で制御する場合 : 0001H ~ 270FH(1 ~ 9999 回)

21. 表示面

00H で固定です。

22. 国コード、フォント種類

使用するフォントの種類を設定します。

00H : 日本語 8 × 8 フォント (ASCII コード)

01H : 日本語 8 × 16、16 × 16 フォント (ASCII コード、シフト JIS コード)

02H : 日本語 12 × 12 フォント (ASCII コード)

03H : 日本語 12 × 24、24 × 24 フォント (ASCII コード、シフト JIS コード)

04H : 日本語 16 × 16 フォント (ASCII コード)

05H : 日本語 16 × 32、32 × 32 フォント (ASCII コード、シフト JIS コード)

23. メッセージデータ量

メッセージのデータ量をバイト換算し、16 進数データで設定します。

例えば全角で「パトライト」と表示する場合、メッセージデータはシフト JIS コードで「8370、8367、8389、8343、8367」の 5 ワードになります。メッセージデータ量はバイト数での入力となります。「パトライト」の場合は 10 バイト (1 ワードは 2 バイト) です。バイト数を 16 進数データとして設定するので 000AH となります。

24. メッセージデータ

表示したいメッセージのデータを ASCII コードやシフト JIS コードで設定します。外字 No. を入力することにより、外字を表示することもできます (次ページ参照)。

Point 表示の更新とデータの書き換えについて

メッセージ表示の表示更新は、メッセージ表示基本フォーマットの 2 ワード目で設定する機能フラグの状態に変化があったときにおこします。

表示更新をおこなう状態変化は以下の場合です。

- ・機能フラグが「更新しない」から「上書き」「移動」「削除」に変化したとき
- ・機能フラグが「上書き」「移動」の場合に、ダイレクト表示情報に変化があったとき
- ・機能フラグが「上書き」「移動」「削除」の間で変化があったとき

データを書き換える場合は指定したアドレスから指定したアドレス点数分のデータを書き込むことができます。よってすべてのデータを一括で送信する必要はありません。変更したい部分のみ送信することができます。ただし、変更したい部分のデータを送信しただけでは表示更新はされませんので、必ず機能フラグの書き換えをおこなってください。また、必要なデータがすべて設定されていない状態で表示更新をおこなっても正常な表示はおこしません。

メッセージの表示状態を変更する方法

メッセージ表示ではメッセージの色や表示状態を文字ごとに変更することができます。

<変更方法>

メッセージ表示基本フォーマットのメッセージデータ内において、変更したい文字列の前に”1n” H(n=A,B,C,D,E) コードを付加します。このコードは変更したい項目によって異なりますので、下表を参照してください。このコードに続いて変更したい状態データを追加します。ただし、メッセージデータ部分は必ず 2nbyte(n=1,2…) になるようにしてください。

●コード一覧

| 種別 | 制御コード | 状態データ |
|---------|-------|-------------------------|
| 外字 | 1AH | + 外字コード (1データあたり2byte) |
| 色 | 1BH | + 表示色+背景色+影色 (計3byte) |
| スタイル | 1CH | + スタイル (1byte) |
| 表示モード | 1DH | + 表示モード (1byte) |
| エクスチェンジ | 1EH | + 表示色+背景色+影色 (計3byte) |
| 終了 | 1FH | すべての設定をメッセージヘッダー内の設定に戻す |

※開始コードが挿入され表示状態が設定された後に終了コードが挿入されるまでの間、変更された表示状態でメッセージが表示されます。終了コードが挿入されなければ、開始コード挿入後以降のデータはすべて変更した表示状態で表示されます。また、終了コードが挿入された後は「メッセージヘッダー」内で設定された表示状態に戻して表示をおこないます。

※外字について

メッセージとして外字を表示する場合は、外字 No.1 ~ No.300 を 16 進数で指定してください (0001H ~ 012CH)。制御コード (1AH) は外字 1 文字に対して必ず 1 つずつ付けてください。外字を続けて 2 文字表示する場合も、それぞれに対して制御コード (1AH) を付けてください。

●設定例

表示状態を変更する際の設定例を記します。この設定例はメッセージ表示基本フォーマット中のメッセージデータ内にあたる部分になります。表示状態を変更したい文字データの前に変更コードとその情報を付加します。

(例1) 1CH + スタイル + "運" "転" "中" + 1DH + 表示モード + "注" "意"

※スタイルが変更された「運転中」の文字と、
スタイルと表示モードが変更された「注意」の文字が表示されます。

(例2) 1DH + 表示モード + 1CH + スタイル + "危" "険" + 1FH + "運" "転" "中"

※表示モードとスタイルが変更された「危険」の文字と、
メッセージヘッダー内で定義された設定の「運転中」の文字が表示されます。



メッセージ表示を使用する際の注意事項

- ・ステージ指定で存在しないステージを指定した場合やメッセージ表示基本フォーマットにあてはまらないデータが送信された場合は、表示および表示の更新は起こりません。
- ・メッセージデータ中に文字コード表 (付-54 ページ) に記載している文字コード以外のコードが指定された場合、メッセージを正しく表示させることができません。

ダイレクト表示を使う（通信モード）（ダイレクト表示）

ダイレクト表示とは、ホストから決まったフォーマットに基づいたデータを送信することで表示器の指定した位置に、任意のメッセージを表示する機能です。

当社の表示器 VSN シリーズで使用されていたダイレクト表示と同じ形式で 사용할 ことができます。

参照 リンクターミナルモードの場合は 5-74 ページ

- ・メッセージの倍率、色をメッセージごとに指定することができます。
- ・最大 2 個のメッセージを全角 200 文字（半角 400 文字）まで表示することができます。ただし表示内容により送信可能文字数が変化します。
- ・制御フラグのダイレクト表示用ビットを ON することで表示の制御をいします。また、ダイレクトスクロール表示用ビットを ON することでメッセージをスクロール表示します。制御フラグについては 5-25 ページを参照してください。
- ・表示器上で現在表示しているメッセージがスクロール表示しているかどうか、またスクロール表示が完了したかどうかを専用のフラグを使用してホスト側で検知することができます。

- 注意**
- ・メッセージを変更するとき、変更後のデータが変更前のデータより短い場合は一部変更前のデータが残って表示されます。その場合は、変更前のデータをスペースデータで消してから変更後のデータを書き込んでください。
 - ・1 台の表示器でメッセージ表示とダイレクト表示を両方使用することはできません。どちらか片方だけの使用になります。メッセージ表示とダイレクト表示の切り替えは、表示器背面の設定スイッチ 2 の No.8 でおこないます。ダイレクト表示を使用する場合は ON に設定してください。

1 ダイレクト表示を制御するためのシンボルを設定します。

VM-WinR メインメニューの「画面・ライブラリ作成」をクリックします。「オプション (O)」－「プロジェクト設定 (P)」の「アドレス設定」タブをクリックします。下記画面が表示されますので、シンボルを設定してください。

参照 シンボルの設定方法については 5-26 ページ

ダイレクト表示を制御するために制御フラグを設定します。

メッセージのスクロール状態を検知したい場合はそれぞれのフラグにシンボルを設定します。

ダイレクト表示をするためにデータを格納しておくシンボルを設定します。

※ここで設定するシンボルに対するアドレスにデータを格納することにより、メッセージを表示します。

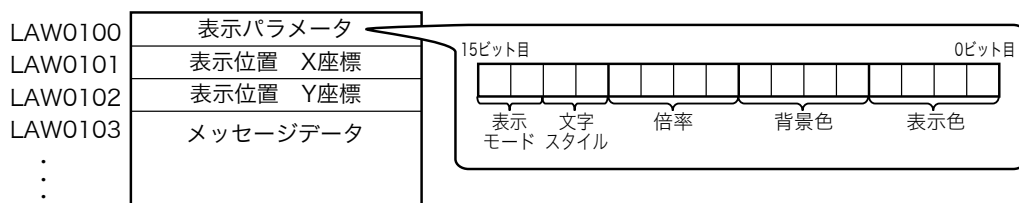
MEMO VM-WinR ではホストからメッセージデータなどの表示データを受け取るアドレスのシンボルを設定するだけです。ホストからダイレクト表示基本フォーマット（次ページ参照）に基づいた形式で表示器へデータを送信し、メッセージを表示させてください。

注意 通信モード（固定アドレス）ではシンボルを設定できません。手順 2 に進んでください。

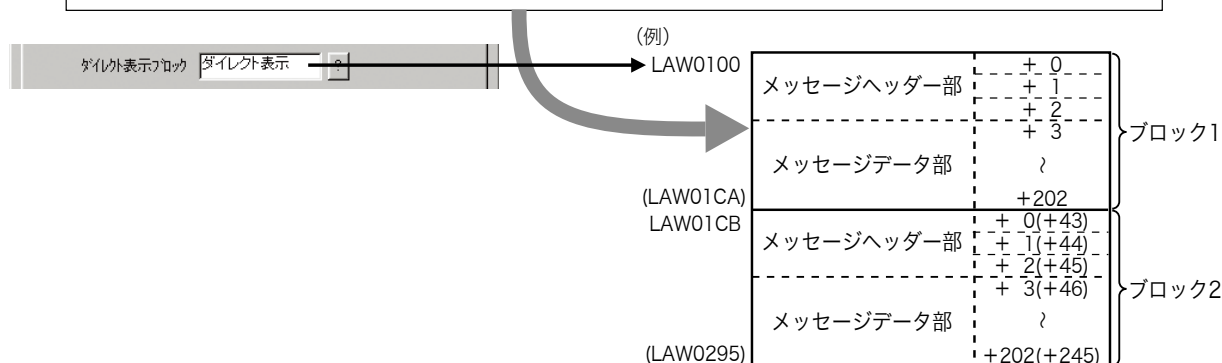
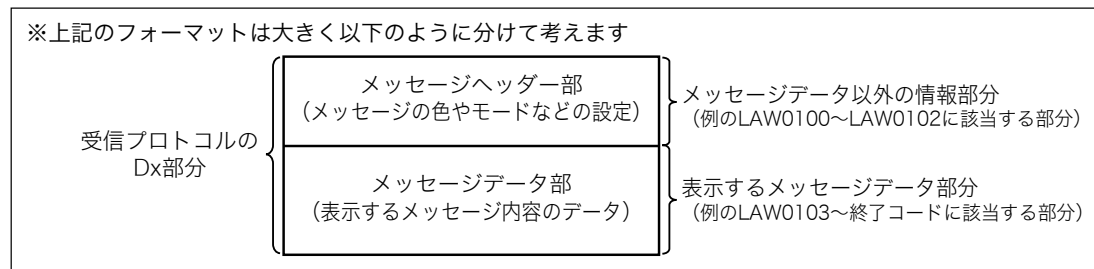


2 ダイレクト表示するためのフォーマットは以下のようになっています。このフォーマットに基づいたデータをホストから送信してください。各項目の説明についてはそれぞれの説明文を参照してください。

例) プロジェクト設定でダイレクト表示シンボルにLAW0100と設定したとき、各アドレスへのデータの割り当ては以下のようになります



※上記のフォーマットは大きく以下のように分けて考えます



※メモリ上のブロック1用とブロック2用は連続領域となっています。
ブロック2用のアドレスは「プロジェクト設定で設定したアドレス+00CBH」になります

※シリアル通信モード(固定アドレス) の場合、LAW0100～はDM9000～となります。

・表示パラメータ

メッセージの表示状態を設定します。

・表示モード

メッセージをどのような状態で表示するかを設定します。

00：ノーマル、01：リバース、10：ブリンク、11：ブリンクリバース

参照 表示モードについては [4-38 ページ](#)

・文字スタイル

メッセージのスタイルを設定します。標準 / 強調 / 影付から選択します。

00：標準、01：強調、10：影付き

参照 文字スタイルについては [4-38 ページ](#)

・倍率

メッセージの大きさを設定します。

0000：1 × 1 倍、0001：2 × 2 倍、0010：4 × 4 倍、0011：1/4 角文字

参照 倍率については [4-38 ページ](#)

・背景色

①マルチカラーの場合：メッセージの背景となる色を8色の中から設定します。

0000：黒、0001：白、0010：赤、0011：黄緑、0100：緑、0101：紫、0110：橙、0111：青

②3色表示の場合：メッセージの背景となる色を3色の中から設定します。

0000：黒、0010：赤、0100：緑、0110：橙



・表示色

①マルチカラーの場合：メッセージの色を8色の中から設定します。

0000：黒、0001：白、0010：赤、0011：黄緑、0100：緑、0101：紫、0110：橙、0111：青

②3色表示の場合：メッセージの色を3色の中から設定します。

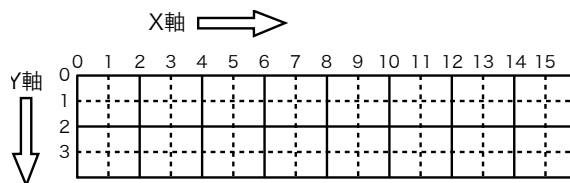
0000：黒、0010：赤、0100：緑、0110：橙

・表示位置

メッセージの表示を開始する位置のX、Y座標を設定します。

1モジュールの半分の単位から指定できます。

座標はBCDで0000～9999の範囲で指定してください。



・メッセージデータ

表示したいメッセージのデータを「付録」に記載している文字コード表にしたがって入力します。外字No.を入力することにより、外字を表示することもできます(次ページ参照)。



表示できる文字列は最大全角200文字です。

3 VM-WinR で設定した制御フラグの対応ビットを ON してください。対応ビットが ON することにより、メッセージが表示されます。また、メッセージをスクロールしたい場合も対応ビットを ON してください。

参照

制御フラグについての詳細は 5-25 ページ

Point 例えば、次の場合は制御フラグのアドレスへ下記のように書き込みます。

制御フラグ：LAW0100

ダイレクト表示ブロック 1

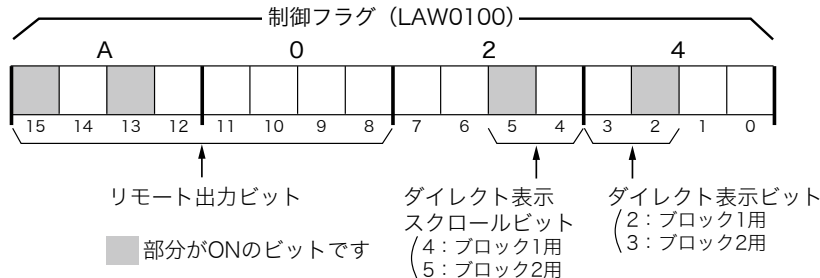
：静止表示

ダイレクト表示ブロック 2

：スクロール表示

ダイレクト出力端子 6、8：ON

ダイレクト出力端子 1～5、7：OFF



→ LAW0100 へ「A024H」と書き込みます。



ダイレクト表示を使用する際の注意事項

- ・同じブロックのダイレクト表示ビットとダイレクト表示スクロールビットは同時に ON しないでください。
- ・ダイレクト表示基本フォーマットにあてはまらないデータが送信された場合は、表示および表示の更新は起こりません。
- ・メッセージデータの中に存在しない文字コードがあった場合は、空白として表示します。
- ・データを書き換えるときは、指定したアドレスから指定したアドレス点数分データを書き込むことができます。よってすべてのデータを一括で送信する必要はありません。変更したい部分のみ送信することもできます。ただし、必要なデータがすべて設定されていない状態で表示更新(制御フラグの対応ビットの ON/OFF をおこなっても、正常な表示はできません)。
- ・表示色の異なるモジュールが含まれる表示器の場合は、表示位置座標を含んだ表示色のエリアに表示をおこないます。スクロール表示している場合は表示位置座標を含んだステージの Y 座標段数にてスクロール表示をおこないます。
- ・ダイレクトスクロール表示では、表示位置の X 軸座標が無効になります。X 軸に何を設定しても画面の横幅全体を使用してスクロールがおこなわれます。
- ・ブロック 1、ブロック 2 ともに表示位置座標が (0, 0) の場合、ブロック 1 は 1 段目でスクロール表示をおこない、ブロック 2 はステージ内の一番下の段でスクロール表示をおこないます。ただし、表示位置座標 (0, 0) 以外でブロック 1、ブロック 2 を同じ位置に設定した場合はブロック 1 を優先して表示します。
- ・メッセージのスクロール表示は指定したステージ内でおこないます。ひとつのメッセージを異なったステージをまたいで同時にスクロール表示することはできません。



●メッセージの表示状態を変更する方法

ダイレクト表示で表示しているメッセージの色や表示速度、表示回数を変更することができます。

＜変更方法＞

ダイレクト表示基本フォーマットのメッセージデータ内において、色変更したい場合は"1BH"コードを、表示速度、表示回数を変更したい場合は"1BDAH"コードを文字列の前に付加します。このコードに続いて変更したい状態データを書き込みます。

変更したいコードとデータはこの部分に入力します

| 種別 | コード |
|-----------|-------|
| 色 | 1BH |
| 表示速度、表示回数 | 1BDAH |

| |
|----------|
| 表示パラメータ |
| 表示位置 X座標 |
| 表示位置 Y座標 |
| メッセージデータ |

(1) 色を変更する場合

1BH + 表示色/背景色 + "運""転"

※色が変更された「運転」の文字が表示されます。

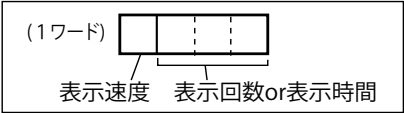
例) メッセージデータに「1BH 0006H 895EH 935DH」を書き込むと
橙色で「運転」文字が表示されます。

(2) 表示速度、表示回数/表示時間を変更する場合

このデータは必ずメッセージデータの先頭(表示位置 Y座標の後)に書き込んでください

1BDAH + (表示速度 + 表示回数/表示時間) + "運""転"

※変更された表示速度と表示回数/表示時間で「運転」の文字が表示されます。



- ・表示速度は1～A(1が遅く、Aが速い)で設定します。
(固定アドレス時は表示速度を1～5(1が速く、5が遅い)で設定します。)
- ・表示を回数で制御する場合は1～99回(801～863H)、
時間で制御する場合は1～1440分(24時間)(001～5A0H)で設定します。
※0(800Hまたは000H)を設定した場合は、回数・時間の制限なし。

例) メッセージデータに「1BDAH 2802H 895EH 935DH」を書き込むと
「運転」文字が速度2で2回表示されます。

Point メッセージを表示している途中にダイレクト表示アドレスの内容を更新した場合、更新した内容は現在表示されているメッセージを最後まで表示した後、次のメッセージから反映されます。

●メッセージに外字を表示する方法

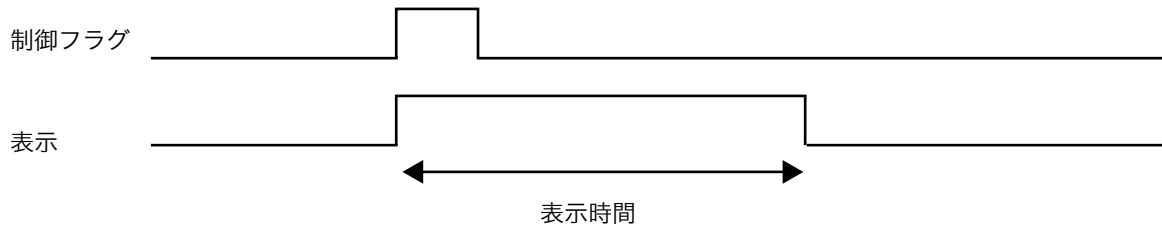
ダイレクト表示で表示できる外字は、外字(16ドット)No.1～50に登録されているものです。No.50以降の16ドットの外字や、24ドット・32ドットの外字は表示することはできません。外字を表示するために、EB41H～EB72Hのコードを使用します。これらのコードの前に制御コードなどの専用のコードは必要ありません。

| 外字No. | コード |
|-------|-------|
| 1 | EB41H |
| 2 | EB42H |
| ⋮ | ⋮ |
| 49 | EB71H |
| 50 | EB72H |



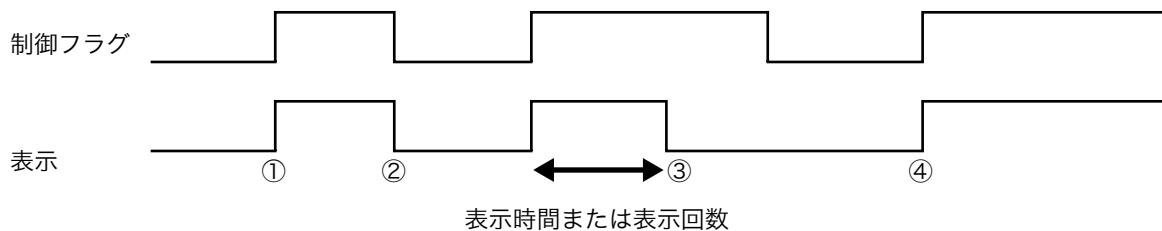
●ダイレクト表示のタイムチャート

ダイレクト表示



- ・制御フラグを ON すると表示を開始しますが、その後に OFF しても表示は消えません。
- ・表示時間が経過すると、自動的に表示がクリアになります。このとき、制御フラグには影響を与えません。

ダイレクトスクロール



- ①制御フラグ ON で表示を開始します。
- ②制御フラグが OFF になると、スクロール終了後、表示も終了します。
- ③制御フラグが ON 中でも表示時間または表示回数に達したとき、表示が終了します。このとき、制御フラグには影響を与えません。
- ④スクロール表示中に別のスクロールデータに書き換えられたとき、書き換えたデータにしたがいます。このとき、表示時間または表示回数、スクロール速度は書き換えたデータにリセットされます。

注意 VM と VSN でのダイレクト動作の違い

- ①シーン (VSN では POP) 表示中にダイレクトスクロールをしたとき、VSN では POP 表示とダイレクトスクロール表示を交互におこないますが、VM ではダイレクトスクロール表示のみおこないます。
- ②ダイレクト静止表示中にシーン (VSN では POP) 表示をした場合、VSN では POP 表示が動作しますが、VM ではダイレクト表示のままでシーン表示は動作しません (ただし、制御フラグをクリアするとシーン表示に切り替わります)。

【Ver1.19 以前】

- ③ダイレクトスクロール表示中に「制御フラグ」をクリアし、「表示」で画面を切り替えると、スクロールが流れきったあとに画面が切り替わります。
- ④ダイレクトスクロール表示において、スクロール速度を指定しない場合は、スクロール速度は初期値に固定になります。

【Ver1.19 以降】

- ③ダイレクトスクロール表示中に「制御フラグ」をクリアし、「表示」で画面を切り替えると、スクロールがすぐに中断・終了して画面が切り替わります。また、「制御フラグ」を立てたまま「表示」で画面を切り替えた場合、スクロールがすぐに中断・終了して画面が切り替わり、その後に初めからダイレクトスクロールが開始されます。VSN もこの動きになります。
- ④ダイレクトスクロール表示において、スクロール速度を指定しない場合は、スクロール速度はプロジェクト設定の値になります。



●通信モード (固定アドレス) のダイレクト表示例

通信モード (固定アドレス) のダイレクト表示例です。ブロック 1 のスクロール表示をします。

【1】DM9000以降に表示させたい文字列を送信します。

①表示器への送信データ (上段)

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|----|-----|----|--------|----|----|----|------|----|----|----|--|
| 05 | 30 | 30 | 1B | 57 | 39 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 36 | |
| ENQ | ID 00 | | ESC | W | DM9000 | | | | 0006 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|-----------|----|----|----|------|----|----|----|--|
| 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 31 | 42 | 44 | 41 | |
| 0000 X軸方向 | | | | 0000 Y軸方向 | | | | 1BDA | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|----|----|-----|----|-----|----|--|
| 32 | 38 | 30 | 32 | 34 | 31 | 34 | 32 | |
| 2 | 802H | | | 41H | | 42H | | |
| 速度2 | 表示回数2回 | | | "A" | | "B" | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|--------------|----|----|----|--------|----|------------|----|----|----|----|
| 34 | 33 | 38 | 38 | 39 | 46 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0D |
| 43H | | シフトJIS 889FH | | | | ダミーコード | | 0000 終了コード | | | | CR |
| "C" | | "亜" | | | | | | | | | | |

表示器からの返信データ (上段)

| |
|-----|
| 06 |
| ACK |

【2】制御フラグをONします。(ブロック1のスクロールフラグをONします。)

送信データ (上段)

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|----|-----|----|--------|----|----|----|------|----|----|----|----|
| 05 | 30 | 30 | 1B | 57 | 31 | 30 | 30 | 31 | 30 | 30 | 31 | 30 | 0D |
| ENQ | ID 00 | | ESC | W | DM1001 | | | | 0010 | | | | CR |

表示器からの返信データ (上段)

| |
|-----|
| 06 |
| ACK |

- ・'0DH' を送ると、VSN (表示器) から '06H' (ACK 通信データ OK) または '15H' (NAK 通信データ NG) が送られます。
- ・'57' (W) を送った後は 4 バイト (1 ワード) ずつ取り込みます。
(例では '57' 後は半角文字を 3 文字送ったため "亜" の後にダミーコード '00' が必要です。'00' がない場合は、ワード単位にならないため表示器から 'NAK' が返ってきます。)

LED 表示器にスクロール速度 2 で 2 回、以下の文字がスクロール表示します。
(ABC は半角です)

ABC 亜



●途中で色を変更する場合 (固定アドレス)

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|----|
| 05 | 30 | 30 | 1B | 57 | 39 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 36 |
| ENQ | ID 00 | ESC | W | DM9000 | | | | 0006 ※1 | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|----|----|----|------|----|----|----|-----------------|----|----|----|
| 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 31 | 42 | 44 | 41 |
| X軸方向 | | | | Y軸方向 | | | | 1BH+DA(速度、時間変更) | | | |

| | | | | | | | |
|-----|---------|----|----|-----|----|-----|----|
| 32 | 38 | 30 | 32 | 34 | 31 | 34 | 32 |
| 2 | 802H ※2 | | | 41H | | 42H | |
| 速度2 | 表示回数2回 | | | "A" | | "B" | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|---------|----|----|----|-----|----|------------|----|----|----|----|
| 31 | 42 | 30 | 30 | 30 | 34 | 34 | 33 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0D |
| 1BH | | 0004 ※1 | | | | 43H | | 0000 終了コード | | | | CR |
| | | | | | | "C" | | | | | | |

- ・色を変更したい場所に 1B **** を挿入します。このとき、変更可能なのは色のみです。表示モードや倍率の変更はできません。

LED 表示器にスクロール速度 2 で 2 回、以下の文字がスクロール表示します。(ABC は半角です。AB が橙色、C が緑色で表示されます。)

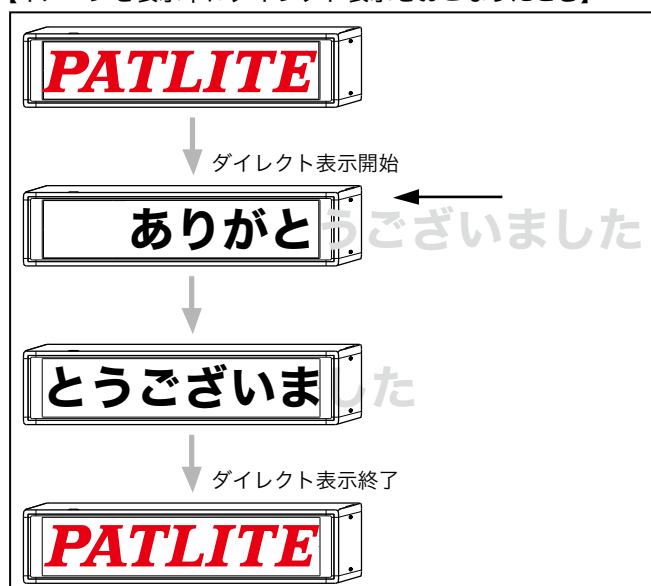
ABC



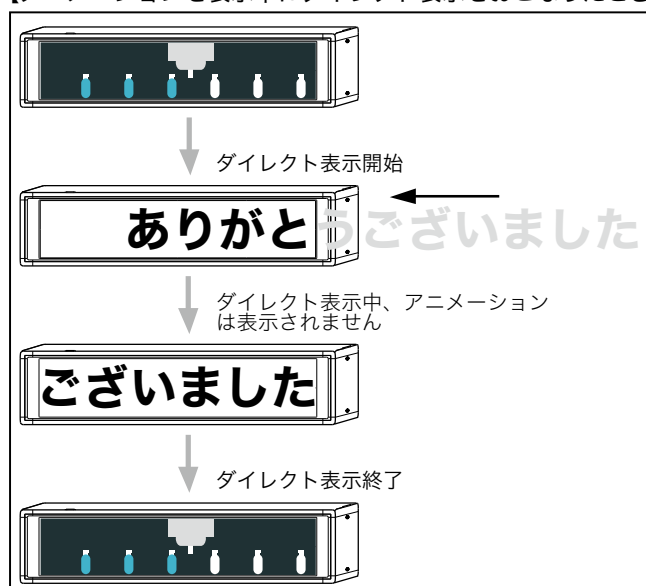
ダイレクト表示の表示状態について

- ・表示アドレスに画面 No. またはイメージ No. を書き込んで表示させている最中に静止表示でダイレクト表示をおこなうと、表示している画面やイメージに覆い被さるようにメッセージが表示されます。スクロール表示の場合は、表示している画面・イメージは消去されます。また、表示アドレスにシーン No. やアニメーション No. を書き込んで表示させている最中にダイレクト表示（静止・スクロール）をおこなうと、表示しているシーンやアニメーションの表示は消去されます。
- ・ダイレクト表示中に表示アドレス内のデータが更新された場合、更新されたデータが画面またはイメージの場合は、ダイレクト表示で隠れていない部分についての表示を更新します。ただし、更新されたデータがシーンまたはアニメーションの場合は、表示はおこないません。
- ・表示アドレスにシーン No. を書き込んで表示させている最中にダイレクト表示をおこなうと、現在表示しているシーンの表示が1サイクル終了した時点でダイレクト表示をおこないます。ダイレクト表示をおこなっている間は、シーンの表示はおこないません。ダイレクト表示が終了したら表示していたシーンの最初のカットから表示をおこないます。
- ・メッセージの表示が終了したら、元の表示状態に戻ります。

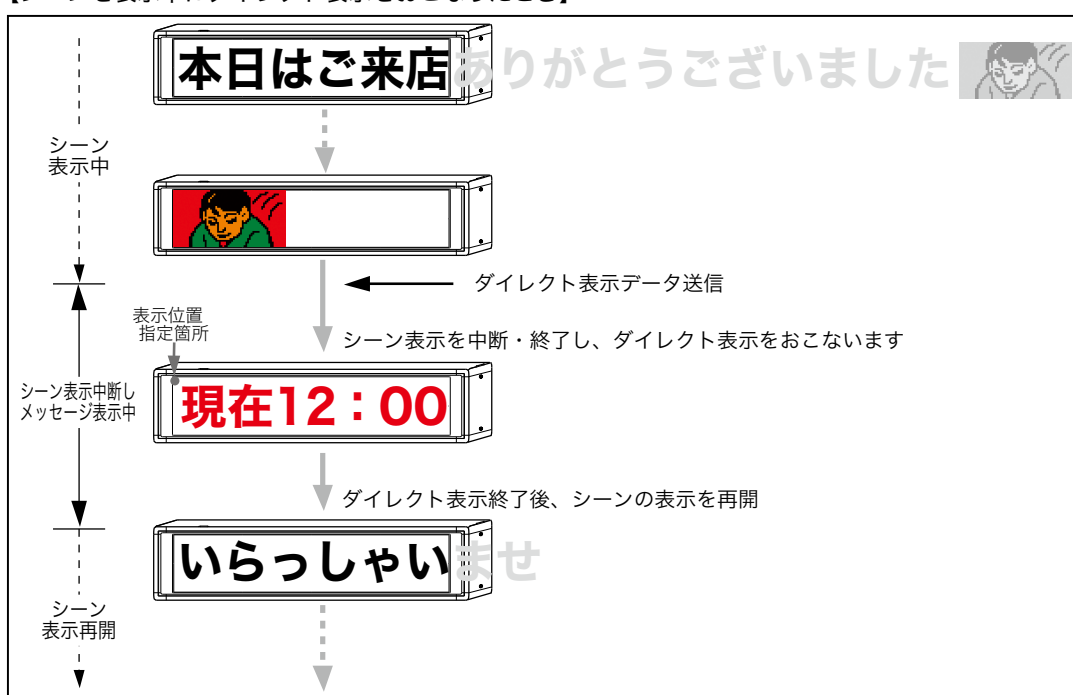
【イメージを表示中にダイレクト表示をおこなったとき】



【アニメーションを表示中にダイレクト表示をおこなったとき】



【シーンを表示中にダイレクト表示をおこなったとき】





スクロール表示状態の確認 (VSN 準拠)



・通信モード（固定アドレス）では、スクロール表示状態の確認はできません。

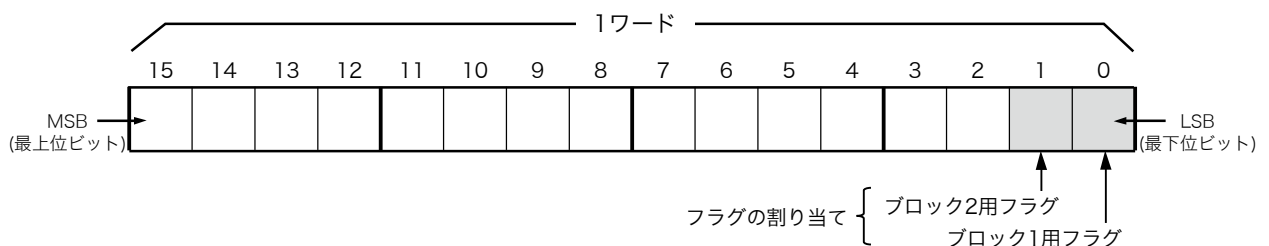
表示器上でメッセージがスクロール表示しているかどうか、またスクロール表示が完了したかどうかをホスト側で確認することができます。メッセージがスクロール表示しているかどうかを確認するためにはスクロールビジーフラグ、スクロール表示が完了したかどうかを確認するためにはスクロール完了フラグを使用します。どちらのフラグも「プロジェクト設定」でシンボルを設定します。これらのフラグは、ホストが表示器上に次のメッセージを送信して表示させるときに、前回表示させたメッセージのスクロール処理が終了したことを確認するために使用します。

スクロールビジーフラグ、スクロール完了フラグが機能するのは、メッセージ表示およびダイレクト表示で表示しているメッセージのみです。シーンで表示効果をつけて表示しているメッセージや、特殊表示で表示しているメッセージのスクロール状態には機能しません。

＜各フラグの割り当て＞

スクロールビジーフラグ、スクロール完了フラグとも「プロジェクト設定」で設定したメッセージ表示 1～4 に対して 1 ビットずつ割り当てられています。

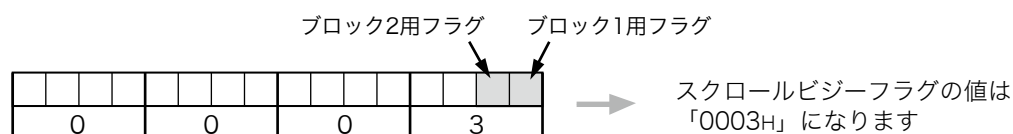
- ・ダイレクト表示用機能（スクロールビジーフラグ、スクロール完了フラグともに 1 ワードずつ割り当てられます）



●スクロールビジーフラグ

表示しているメッセージがスクロール表示している間のみ、スクロールビジーフラグの対応するビットが ON し、スクロール表示が終了した時点で対応するビットが OFF します。通信モードにおいて「読み出しモード」で使用されている場合はホストから読み出して確認してください。「出力モード」で使用されている場合は、フラグが変化した時点で表示器からホスト側へ出力します。

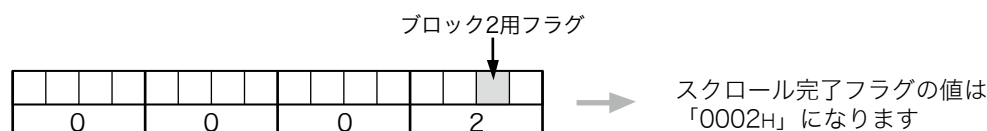
（例）ダイレクト表示ブロック 1、2 用アドレスに格納しているデータのメッセージをスクロール表示している場合



●スクロール完了フラグ

表示しているメッセージのスクロール表示が終了したら、スクロール完了フラグの対応するビットが ON します。通信モードにおいて、「読み出しモード」で使用されている場合はこのフラグをホスト側から読み出した時点でフラグの内容は「0000H」になります。「出力モード」で使用されている場合は、フラグが変化した時点で表示器からホスト側へ出力します。出力後に表示器内部でフラグの内容を「0000H」にします。ただし、ホストからの応答確認を「する」に設定している場合は、フラグの内容を出力後にホスト側から応答を受信した時点で、表示器内部でフラグの内容を「0000H」にします。

（例）ダイレクト表示ブロック 2 用アドレスに格納しているデータのメッセージのスクロール表示が終了した場合



スクロールビジーフラグとスクロール完了フラグは、メッセージ表示機能使用時もダイレクト表示機能使用時も同様のアドレスを使います。

リンクターミナルを使用してダイレクト表示を使う (ダイレクト表示)

ダイレクト表示とは、PLC のデバイスに決まったフォーマットに基づいたデータを書き込むことで表示器の指定した位置に、任意のメッセージを表示する機能です。

当社の表示器 VSN シリーズで使用されていたダイレクト表示と同じ形式で使うことができます。

- ・メッセージの倍率、色をメッセージごとに指定することができます。
- ・最大 2 個のメッセージを全角 102 文字 (半角 204 文字) まで表示することができます。ただし表示内容により送信可能文字数が変化します。
- ・制御フラグのダイレクト表示用ビットを ON することで表示の制御をします。また、ダイレクトスクロール表示用ビットを ON することでメッセージをスクロール表示します。制御フラグについては [5-25 ページ](#) を参照してください。

リンクターミナルモードにおいてこの機能を使用する場合は、プロジェクト設定の特殊タグ使用モード設定を「ダイレクト表示モード」に設定してください。「特殊タグ使用モード」に設定している場合この機能は使用できなくなり、通常の特殊表示タグが使用できるようになります。

注意

- ・メッセージを変更するとき、変更後のデータが変更前のデータより短い場合は一部変更前のデータが残って表示されます。その場合は、変更前のデータをスペースデータで消してから変更後のデータを書き込んでください。
- ・1 台の表示器でメッセージ表示 ([5-57 ページ参照](#)) とダイレクト表示を両方使用することはできません。どちらか片方だけの使用になります。メッセージ表示とダイレクト表示の切り替えは、表示器背面の DSW2-8 でおこないます。ダイレクト表示を使用する場合は DSW2-8 を ON に設定してください。

5

1 ダイレクト表示を制御するための画面を作成します。

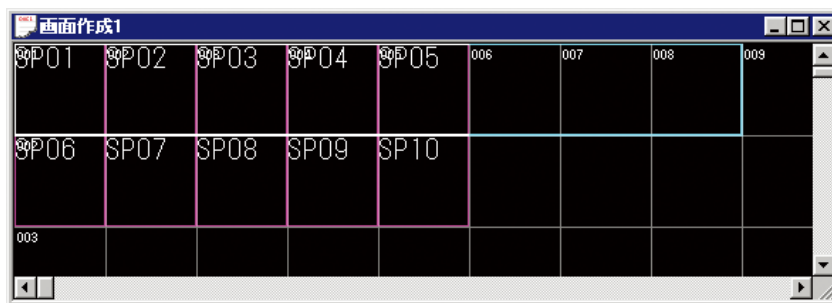
メッセージを表示させる時に呼び出す画面を作成します。ダイレクト表示をおこなう場合は必ずここで作成した画面を呼び出す必要があります。

ダイレクト表示をおこなうには、PLC に書き込まれたメッセージデータをリンクターミナルを介して表示器に取り込む必要がありますが、このデータ取り込みをするために特殊表示タグを使用します。特殊表示タグは 1 つのタグで 21 ワードのデバイスを取り込むことができます。例えば設定アドレスに「D0100 (三菱電機製 PLC の場合)」を設定すると D0100 ~ D0120 までの値をメッセージ表示のデータとして取り込むことができます。

21 ワードのデータではメッセージ量が足りない場合は、最大 5 個 (計 105 ワード) のタグを 1 つのメッセージデータとして設定することができます。

また、メッセージデータは、特殊表示タグのタグ No.1 ~ 5 に 1 つめのメッセージデータ (ブロック 1)、タグ No.6 ~ 10 に 2 つめのメッセージデータ (ブロック 2) を割り当てており、最大 2 つのメッセージデータを同時に表示させることができます。

下図は 2 つのメッセージ表示を同時に使用し、各メッセージとも最大の 105 ワードを確保した場合の設定例です。



メッセージの表示位置やサイズなどはメッセージデータ内で決定しますので、タグの位置や大きさはどのように設定しても構いません。

特殊画面表示

特殊タグ設定

① タグNo. 1

コメント メッセージ表示1-1 4-40 ページ参照

設定アドレス

② ワードアドレス D0100 ?

データ設定

文字サイズ ☒ 16ドット ☐ 24ドット

☒ 文字・段範囲

文字数 1

段数 1

☐ ドット範囲

横ドット数 16

縦ドット数 16

① タグ No.

タグ No. を指定します。ブロック 1 を使用する場合は No.1 ～ 5 を、ブロック 2 を使用する場合は 6 ～ 10 を指定してください。ただし、タグ No. は必ず 1 または 6 から始めてください。

例えばブロック 1 で最大 42 ワード分、ブロック 2 で最大 63 ワード分のデータしか使用しない場合はそれぞれタグ No.1 ～ 2、タグ No.6 ～ 8 のタグを貼り付けてください。

② 設定アドレス

ここで設定した PLC デバイスの値を変更することで、メッセージを表示することができます。

参照 シンボルの設定方法については 5-29 ページ、アドレスへ入力する値については 5-27 ページ



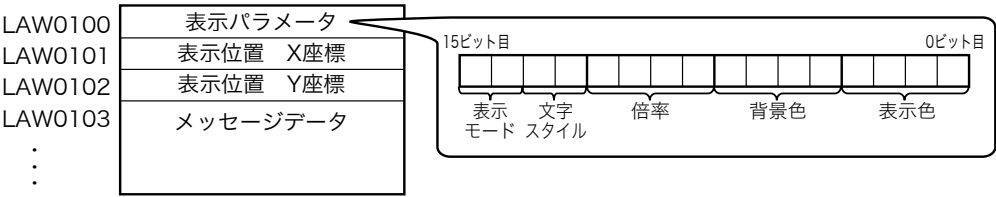
メッセージ表示のデータは現在表示している画面に貼りつけられた特殊表示タグのワードアドレスに設定した PLC のデバイスから読み込むため、メッセージ表示を開始するには必ず特殊タグを貼りつけた画面を表示させる必要があります。

メッセージ表示中に表示する画面を切り替えた時に、切り替えた画面上に特殊表示タグがないと、メッセージ表示は中断されます。

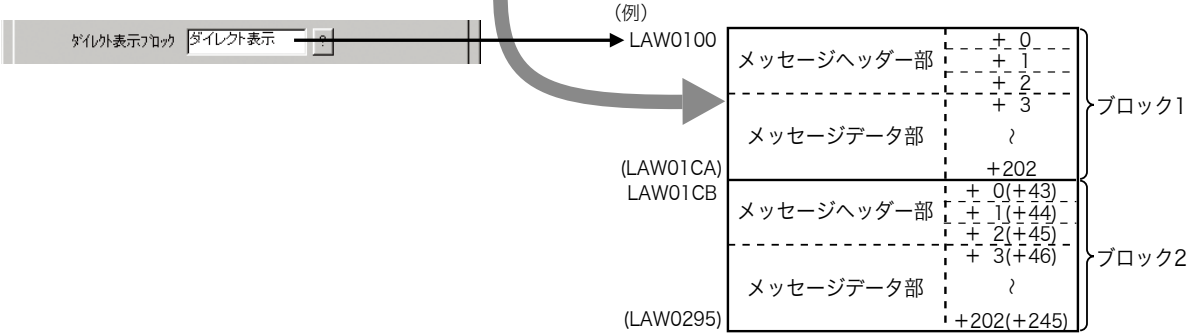
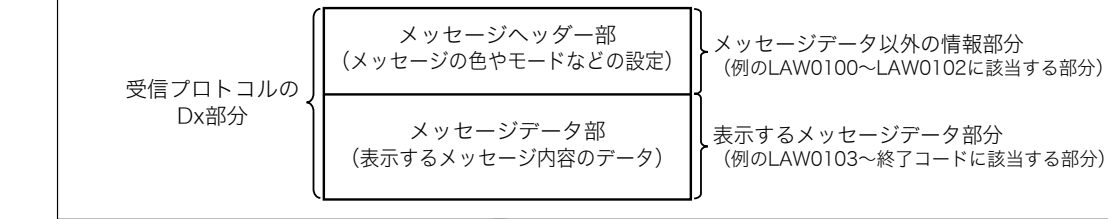


2 ダイレクト表示するためのフォーマットは以下になっています。このフォーマットに基づいたデータを PLC のデバイスに書き込んでください。各項目の説明についてはそれぞれの説明文を参照してください。

例) プロジェクト設定でダイレクト表示シンボルにLAW0100と設定したとき、各アドレスへのデータの割り当ては以下のようになります



※上記のフォーマットは大きく以下のように分けて考えます



※メモリ上のブロック1用とブロック2用は連続領域となっています。
ブロック2用のアドレスは「プロジェクト設定で設定したアドレス+00CBH」になります

※シリアル通信モード(固定アドレス) の場合、LAW0100～はDM9000～となります。

- ・表示パラメータ
メッセージの表示状態を設定します。
- ・表示モード
メッセージをどのような状態で表示するかを設定します。
00：ノーマル、01：リバース、10：プリンク、11：プリンクリバース
参照 表示モードについては 4-38 ページ
- ・文字スタイル
メッセージのスタイルを設定します。標準 / 強調 / 影付から選択します。
00：標準、01：強調、10：影付き
参照 文字スタイルについては 4-38 ページ
- ・倍率
メッセージの大きさを設定します。
0000：1 × 1 倍、0001：2 × 2 倍、0010：4 × 4 倍、0011：1/4 角文字
参照 倍率については 4-38 ページ
- ・背景色
①マルチカラーの場合：メッセージの背景となる色を8色の中から設定します。
0000：黒、0001：白、0010：赤、0011：黄緑、0100：緑、0101：紫、0110：橙、0111：青
②3色表示の場合：メッセージの背景となる色を3色の中から設定します。
0000：黒、0010：赤、0100：緑、0110：橙

●メッセージの表示状態を変更する方法

ダイレクト表示で表示しているメッセージの色や表示速度、表示回数を変更することができます。

<変更方法>

ダイレクト表示基本フォーマットのメッセージデータ内において、色変更したい場合は"1BH"コードを、表示速度、表示回数を変更したい場合は"1BDAH"コードを文字列の前に付加します。このコードに続いて変更したい状態データを書き込みます。

変更したいコードとデータはこの部分に入力します

| 種別 | コード |
|-----------|-------|
| 色 | 1BH |
| 表示速度、表示回数 | 1BDAH |

| |
|----------|
| 表示パラメータ |
| 表示位置 X座標 |
| 表示位置 Y座標 |
| メッセージデータ |

(1) 色を変更する場合

1BH + 表示色/背景色 + "運" "転"

※色が変更された「運転」の文字が表示されます。

例) メッセージデータに「1BH 0006H 895EH 935DH」を書き込むと
橙色で「運転」文字が表示されます。

(2) 表示速度、表示回数/表示時間を変更する場合

このデータは必ずメッセージデータの先頭(表示位置 Y座標の後)に書き込んでください

1BDAH + (表示速度 + 表示回数/表示時間) + "運" "転"

※変更された表示速度と表示回数/表示時間で「運転」の文字が表示されます。

| | |
|--------|------------|
| (1ワード) | |
| | |
| 表示速度 | 表示回数or表示時間 |

- ・表示速度は1～A(1が遅く、Aが速い)で設定します。
(固定アドレス時は表示速度を1～5(1が速く、5が遅い)で設定します。)
- ・表示を回数で制御する場合は1～99回(801～863H)、
時間で制御する場合は1～1440分(24時間)(001～5A0H)で設定します。
※0(800Hまたは000H)を設定した場合は、回数・時間の制限なし。

例) メッセージデータに「1BDAH 2802H 895EH 935DH」を書き込むと
「運転」文字が速度2で2回表示されます。

Point メッセージを表示している途中にダイレクト表示アドレスの内容を更新した場合、更新した内容は現在表示されているメッセージを最後まで表示した後、次のメッセージから反映されます。

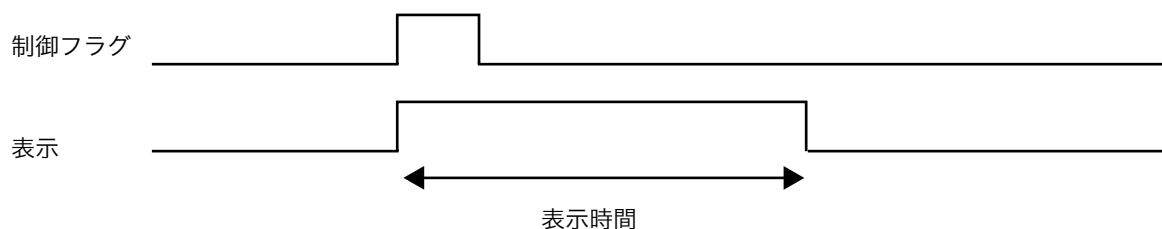
●メッセージに外字を表示する方法

ダイレクト表示で表示できる外字は、外字 No.1 ～ 50 に登録されているものです。No.50 以降の外字は表示することはできません。外字を表示するために、EB41H ～ EB72H のコードを使用します。これらのコードの前に制御コードなどの専用のコードは必要ありません。

| 外字No. | コード |
|-------|-------|
| 1 | EB41H |
| 2 | EB42H |
| ⋮ | ⋮ |
| 49 | EB71H |
| 50 | EB72H |

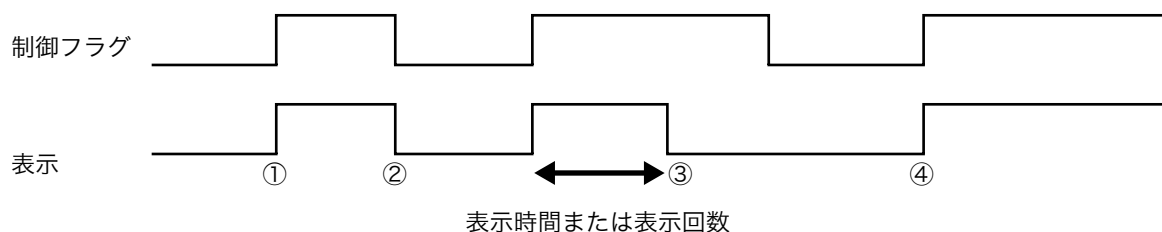
●ダイレクト表示のタイムチャート

ダイレクト表示



- ・制御フラグを ON すると表示を開始しますが、その後に OFF しても表示は消えません。
- ・表示時間が経過すると、自動的に表示がクリアになります。このとき、制御フラグには影響を与えません。

ダイレクトスクロール



- ①制御フラグ ON で表示を開始します。
- ②制御フラグが OFF になると、スクロール終了後、表示も終了します。
- ③制御フラグが ON 中でも表示時間または表示回数に達したとき、表示が終了します。このとき、制御フラグには影響を与えません。
- ④スクロール表示中に別のスクロールデータに書き換えられたとき、書き換えたデータにしたがいます。このとき、表示時間または表示回数、スクロール速度は書き換えたデータにリセットされます。

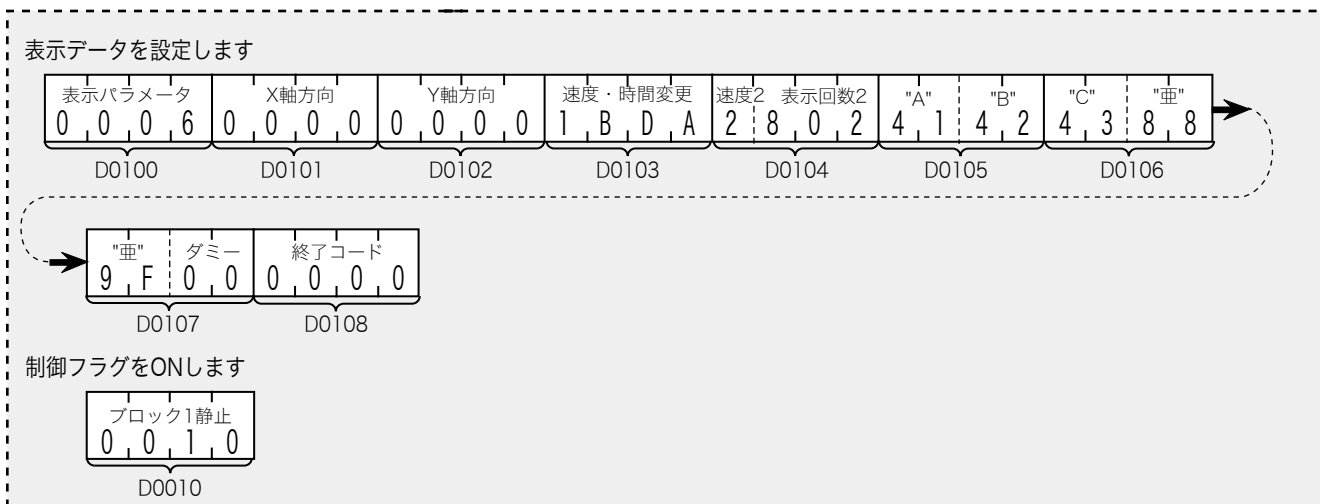
VM と VSN でのダイレクト動作の違い

VSN ではダイレクトスクロール中に「表示」アドレスにて画面を変更してもダイレクトスクロールを続けますが、VM ではダイレクトスクロールを中断・終了し、画面が変更されます。

●リンクターミナルモードでのダイレクト表示設定例

リンクターミナルモードでのダイレクト表示設定例です。ブロック 1 のスクロール表示をします。

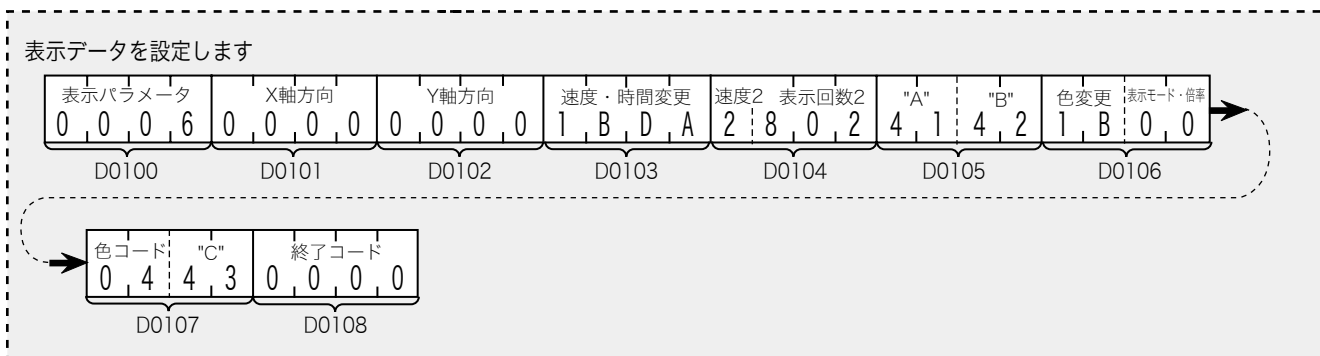
例) 特殊表示タグNo.1のシンボルにD0100、制御フラグにD0010を設定したとき、各アドレスへのデータの割り振りは以下のようになります



LED 表示器にスクロール速度 2 で 2 回、以下の文字がスクロール表示します。
(ABC は半角です)

ABC 亜

途中で色を変更する場合の設定例です。



- ・色を変更したい場所に 1B **** を挿入します。このとき、変更可能なのは色のみです。表示モードや倍率の変更はできません。また、このとき、送信するデータがワード単位にならない場合は、終了コードの直前に 00 を挿入して送信データがワード単位になるようにしてください。

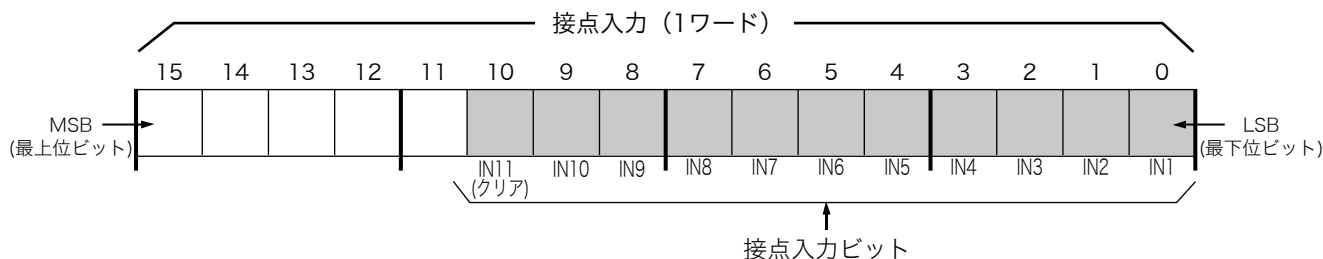
LED 表示器にスクロール速度 2 で 2 回、以下の文字がスクロール表示します。(ABC は半角です。AB が橙色、C が緑色で表示されます。)

ABC

接点入力

表示器に接点が入力される時、その値を格納するアドレスを設定します。

画面表示のアドレスと同じアドレスにすることで接点入力による画面変更が可能となります。(リンクターミナルモードを除く) 接点入力は1ワードで構成されており、その1ワード内のビットが下図のように機能を持ちます。



・接点入力ビット

接点入力の値がそれぞれのビットに格納されます。

レベルモードの場合は入力がある間 ON になり、入力がない場合は OFF になります。

トリガモードの場合は入力があると ON になり、次の信号が入るまでその入力状態は保持されます。

トリガモードの場合のみ接点入力 11 点目はすべてのビットがクリアされます。

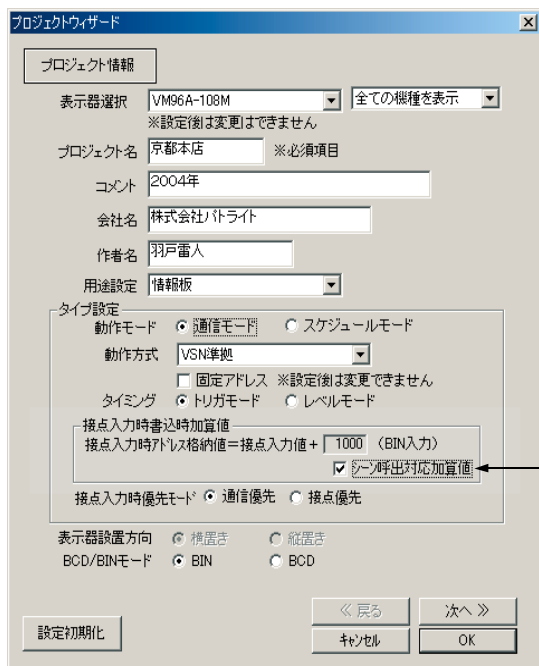
リンクターミナルモードではトリガモードはありません。

(例) 接点入力のアドレスと画面表示アドレスを同じアドレスにした場合の画面表示

| 接点入力の状態 | 接点入力 アドレスの値 | 表示画面の状態 | |
|---------------------|----------------|---------|--------|
| | | BINモード | BCDモード |
| □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ | 0001H | 1 画面 | 1 画面 |
| □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ | 0002H | 2 画面 | 2 画面 |
| □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ | 0010H | 16画面 | 10画面 |
| □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ | 00A0H | 160画面 | 表示なし |

■ ONビット □ OFFビット

(例) 接点入力のアドレスと画面表示アドレスを同じアドレスにした場合の時で、シーン呼出対応加算値にチェックした時の表示画面



| 接点入力の状態 | 接点入力 アドレスの値 (+1000H) | 表示画面の状態 | |
|---------------------|----------------------------|---------|--------|
| | | BINモード | BCDモード |
| □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ | 1001H | シーン 1 | シーン 1 |
| □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ | 1002H | シーン 2 | シーン 2 |
| □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ | 1010H | シーン 16 | シーン 10 |
| □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ | 10A0H | シーン 160 | 表示なし |

■ ONビット □ OFFビット

チェックを入れます。

注意

リンクターミナルモードでは接点入力が接点入力ビットに格納されるには一定時間以上接点入力が入っている必要があります。この時間は表示器の接続台数やタグの使用数で異なります。固定アドレスでは使用できません。



●接点入力時優先モード

接点入力のアドレスと画面入力のアドレスを同じアドレスにした時、接点入力の画面表示中に通信による画面切り替えを有効にするかどうか設定します。
この設定はレベルモードの時のみ有効となります。

接点入力優先モードを選択します。

5

通信モード・リンクターミナルモード（接点入力）

・通信優先

レベルモードの時に通信による画面変更をおこなうと画面変更されます。

| 画面変更方法 \ 表示 | 初期画面 | 接点入力画面 | 通信画面 | 初期画面 | 通信画面 | 接点入力画面 | 初期画面 |
|-------------|------|--------|------|------|------|--------|------|
| 接点入力による画面変更 | | | | | | | |
| 通信による画面変更 | | | | | | | |

・接点優先

レベルモードの時に通信による画面変更をおこなっても接点が優先のために画面変更されません。

| 画面変更方法 \ 表示 | 初期画面 | 接点入力画面 | 接点入力画面 | 初期画面 | 通信画面 | 接点入力画面 | 初期画面 |
|-------------|------|--------|--------|------|------|--------|------|
| 接点入力による画面変更 | | | | | | | |
| 通信による画面変更 | | | | | | | |

※「通信優先」「接点優先」のいずれの場合においても、表示器起動時は「初期画面」になりますが、それ以外で接点がすべてOFFになった場合は「接点入力時加算値」の値が表示アドレスに入りますので、たとえばBCDモードで「加算値＝1000」の場合は、画面1000が表示されます。
なお、対応する画面がない場合は何も表示されません。

印刷する

VM-WinR で作成した画面、ライブラリ、イメージ、外字などのデータを印刷する方法を説明します。
ここで説明する印刷は、VM-WinR メインメニューの「画面・ライブラリ作成」をクリックして表示される画面でおこなう印刷です。印刷できるのは以下のデータです。

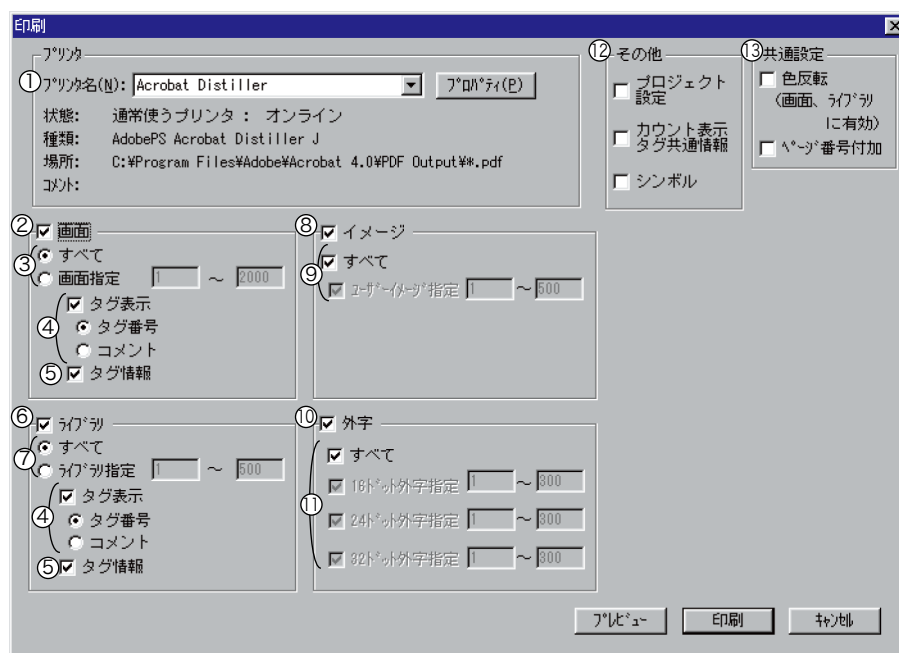
【画面、ライブラリ、イメージ、外字、プロジェクト設定、カウント表示タグ共通設定、シンボル】

シーンの印刷はメインメニューの「シーン設定」、スケジュールの印刷はメインメニューの「スケジュール設定」、アニメーションの印刷はメインメニューの「アニメーション作成」でおこなってください。

参照 シーンの印刷については 4-94 ページ、スケジュールの印刷については 5-16 ページ、
アニメーションの印刷については 4-80 ページ

データを印刷する

- 1 VM-WinR メインメニューの「画面・ライブラリ作成」をクリックします。
- 2 「ファイル (F)」－「印刷 (P)」をクリックすると次の設定画面を表示しますので①～⑬の各項目を設定してください。
設定内容は各番号の説明文を参照してください。



- ① プリンタ名
使用するプリンタに合わせます。
- ② 画面
保存されている画面の情報を印刷する場合にチェックを入れます。

③範囲指定

「すべて」を選択すると保存されている画面の情報をすべて印刷します。

「画面指定」を選択すると画面の番号が入力できるようになります。印刷したい画面の番号を入力してください。

④タグ表示

画面・ライブラリのイメージにタグの番号またはコメントを表示して印刷したいときにチェックを入れます。タグ番号かコメントかどちらを表示するかを選択します。

⑤タグ情報

設定したタグの設定内容を文字情報で表示して印刷したいときにチェックを入れます。設定しているすべてのタグについて設定順に印刷します。

⑥ライブラリ

保存されているライブラリの情報を印刷する場合にチェックを入れます。

⑦範囲指定

「すべて」を選択すると保存されているライブラリの情報をすべて印刷します。

「ライブラリ指定」を選択するとライブラリの番号が入力できるようになります。印刷したいライブラリの番号を入力してください。

⑧イメージ

保存されているイメージを印刷する場合にチェックを入れます。

⑨範囲指定

「すべて」を選択すると保存されているイメージをすべて印刷します。

「ユーザーイメージ指定」を選択するとイメージの番号が入力できるようになります。印刷したいイメージの番号を入力してください。

⑩外字

保存されている外字を印刷する場合にチェックを入れます。

⑪範囲指定

「すべて」を選択すると保存されている外字をすべて印刷します。

「16 ドット外字指定」「24 ドット外字指定」「32 ドット外字指定」を選択すると、それぞれ外字の番号が入力できるようになります。印刷したい外字サイズにチェックを入れ番号を入力してください。

⑫その他

プロジェクト設定、カウント表示タグ共通情報、シンボルテーブルを印刷する場合にチェックを入れます。

印刷したい項目にチェックを入れてください。

⑬共通設定

印刷するときに色を反転して印刷したり、ページ番号を付けて印刷することができます。印刷したい項目にチェックを入れてください。反転印刷は画面とライブラリの印刷時のみ有効になります。

- 3 設定が終了したら「プレビュー」ボタンをクリックして、印刷状態を確認します。
プレビュー画面についての詳細は [5-85 ページ](#)を参照してください。

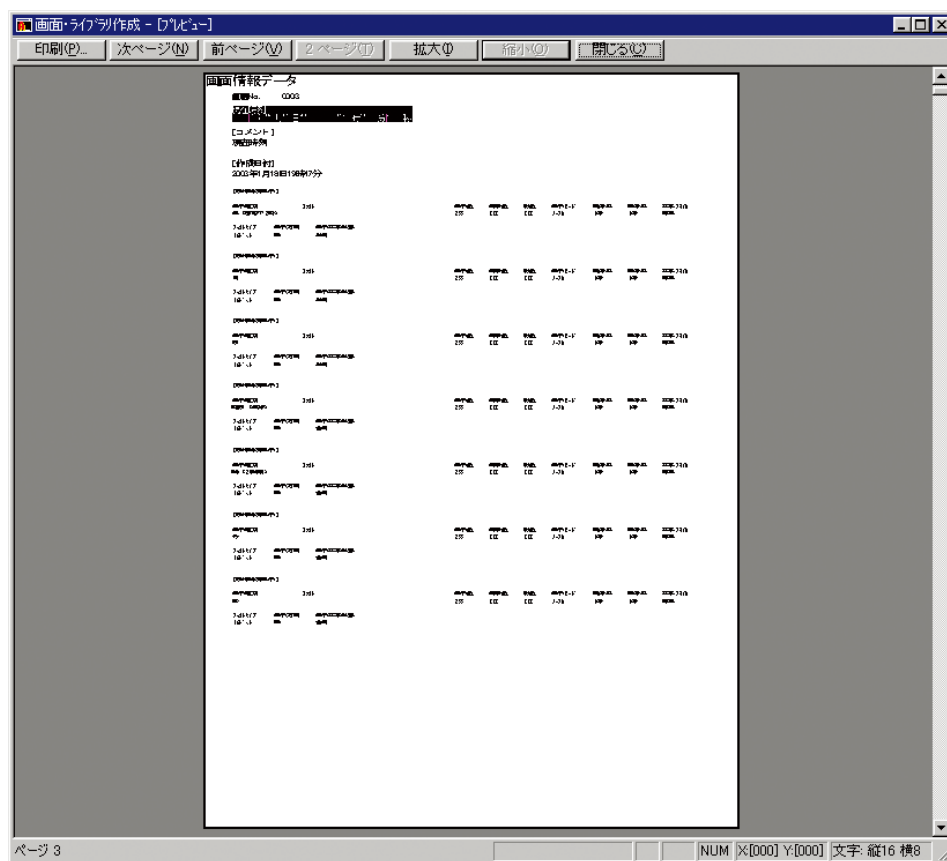
- 4 プレビュー画面の「印刷」ボタンをクリックして、印刷設定画面に戻ります。
「閉じる」ボタンをクリックすると印刷設定画面を終了します。

- 5 「印刷」ボタンをクリックして印刷を開始します。

印刷プレビュー画面について

5-82 ページの **2** の画面において、「プレビュー」ボタンをクリックすると表示されるプレビュー画面について説明します。

プレビュー画面は以下のように表示されます。メニュー内容については各説明を参照してください。



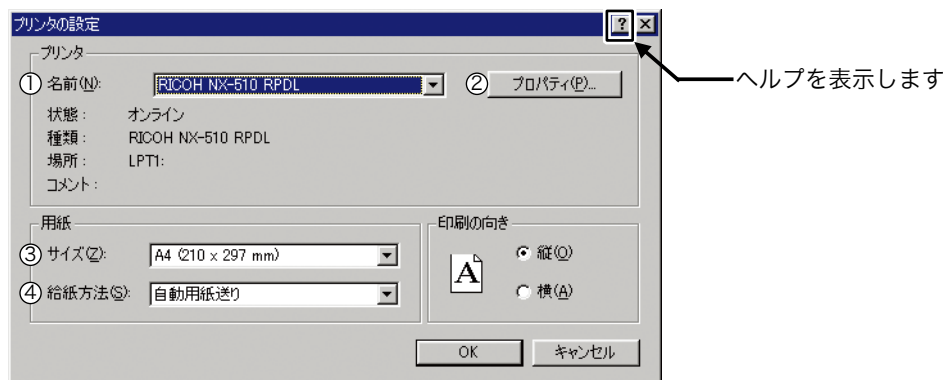
複数ページある場合、ページ送りは次ページ、前ページでおこなうようにしてください。

- 印刷
印刷設定画面に戻ります。
- 次ページ
現在表示している次のページのプレビューを表示します。
- 前ページ
現在表示している前のページのプレビューを表示します。
- 拡大
プレビュー画面を拡大表示します。
- 縮小
プレビュー画面を縮小表示します。
- 閉じる
プレビュー画面、印刷設定画面ともに終了します。

プリンタを設定する

使用するプリンタの詳細を設定します。詳しくはプリンタに付属の取扱説明書をご覧ください。

- 1 「ファイル (F)」 - 「プリンタの設定 (R)」をクリックすると、プリンタの設定画面を表示します。
パソコンに接続しているプリンタの種類により、設定方法が異なります。



①名前

使用するプリンタを設定します。

②「プロパティ」ボタン

プリンタ付属の取扱説明書をご覧のうえ、プリンタの詳細設定をおこなってください。

③サイズ

印刷する用紙のサイズを設定します。

④給紙方法

使用する用紙の供給方法を設定します。プリンタ付属の取扱説明書をご覧のうえ、設定してください。

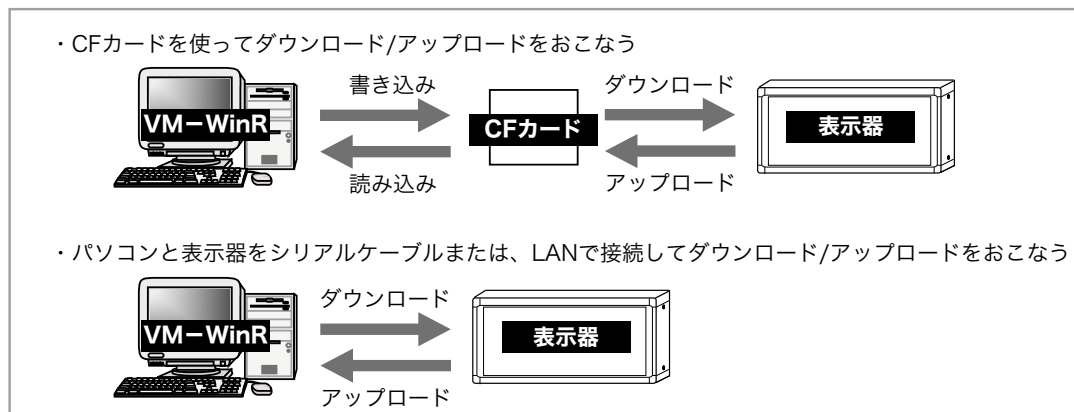
- 2 設定が終了すれば「OK」ボタンをクリックします。

この章では、VM-WinR で作成したデータを表示器にダウンロードする方法と表示器内のデータをアップロードする方法、表示器の時刻を合わせる方法を説明します。

| | |
|--------------------------------------|------|
| C Fカードを使って転送する..... | 6-3 |
| 表示器にデータをダウンロードする..... | 6-6 |
| 表示器内のデータをアップロードする | 6-8 |
| シリアルケーブルを使って転送する | 6-10 |
| 表示器にデータをダウンロードする..... | 6-11 |
| 表示器からデータをアップロードする | 6-18 |
| 表示器とパソコン間の配線..... | 6-20 |
| LAN に接続されている表示器を認識する..... | 6-23 |
| 表示器の接続確認をおこなう | 6-25 |
| 表示器の IP アドレスを変更する | 6-30 |
| LAN(RJ-45) ケーブルを使って転送する | 6-41 |
| 表示器にデータをダウンロードする..... | 6-42 |
| 表示器からデータをアップロードする | 6-48 |
| 表示器の時刻を合わせる | 6-50 |
| シリアルケーブルで接続した表示器の時刻を合わせる..... | 6-50 |
| LAN(RJ-45) ケーブルで接続した表示器の時刻を合わせる..... | 6-53 |

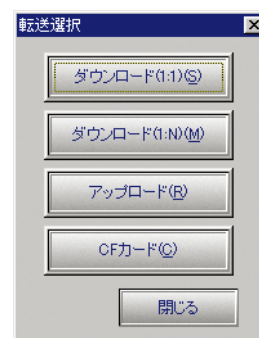
●データ転送について

VM-WinR でのデータ作成が終了したら、作成したデータや表示器を動作させるために必要なファイルをパソコンから表示器にダウンロードします。ダウンロードには、一旦 CF カードにデータを書き込みその CF カードを表示器に挿し込みデータをダウンロードする方法と、パソコンと表示器を直接ケーブルで接続してダウンロードする方法があります。また、表示器内のデータを CF カードやパソコンにアップロードすることもできます。



VM-WinR メインメニューの「データ転送」をクリックすると右の設定画面を表示します。目的および接続状況にあった項目を選択してください。

- ・ダウンロード (1:1): ホスト 1 台に対して表示器を 1 台接続している場合に使用します。
- ・ダウンロード (1:N): ホスト 1 台に対して表示器を複数台接続している場合に使用します。
- ・アップロード : 表示器内のデータをパソコンに読み込む場合に使用します。
- ・CF カード : パソコンのデータを CF カードに書き込む場合、CF カードのデータをパソコンに読み込む場合に使用します。



※ LAN(RJ45) を使って転送する場合には、[6-41 ページ](#)を参照してください。

注意 プロジェクトのバックアップについて

プロジェクトは表示器の破損・故障などに備えて、必ずデータのバックアップを取っておくようにしてください。表示器が破損・故障などした場合、表示器からプロジェクトを取り込むことができないことがあります。

注意 VMS シリーズでのデータ転送について

VMS シリーズでは CF カードを使ってのデータ転送はできません。シリアルケーブルまたは、LAN ケーブルを使用してデータを転送してください。

CFカードを使って転送する

VM-WinRで作成したデータをCFカードに書き込み、そのCFカードを表示器に挿入してCFカード内のデータを表示器にデータをダウンロードすることができます。同じように表示器に入っているデータをCFカードに保存し、そのデータをパソコンで読み込むことでデータを確認・編集することができます。またCFカードにデータを保存しておくことで、データのバックアップにもなります。

1枚のCFカードにはVM-WinRからCFカードへのダウンロード用データと、表示器からCFカードへのアップロード用データそれぞれ1つのプロジェクトしか保存できません。新たに保存した場合データは上書きされます。

CFカードは「3.3V タイプⅠ」のもので32MB～2GBの「FAT16形式」でフォーマットされたカードを使用してください。16MB以下のCFカードは使用できません。CFカードにはデータを保存するのに十分な空き容量が必要です。

CFカードのフォーマット方法に関しましては、付-50ページを参照してください。

< CFカード推奨品 >

SanDisk 製：32MB(SDCFB-32-801)、64MB(SDCFB-64-801)

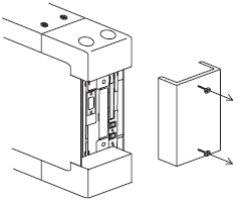
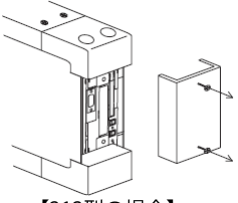
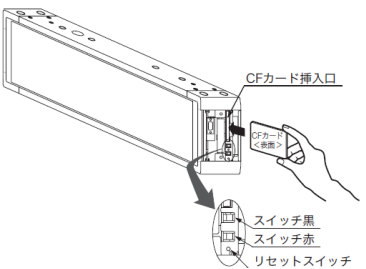
BUFFALO 製：32MB(RCF-X32MY)、64MB(RCF-X64MY)

※ CFカードを使用するときはご使用の環境によりパソコンにドライバをインストールする必要があります。
詳しくはご使用になるCFカード CFカードリーダーライター CFカードアダプタの取扱説明書をご覧ください。

注意 CFカード内にVM-WinR以外のデータが保存されている場合、保存されているデータが破損する恐れがあります。

● CFカードの表示器への取り外しは以下のようにおこないます。

【VM96Fシリーズでカードを挿入するとき】

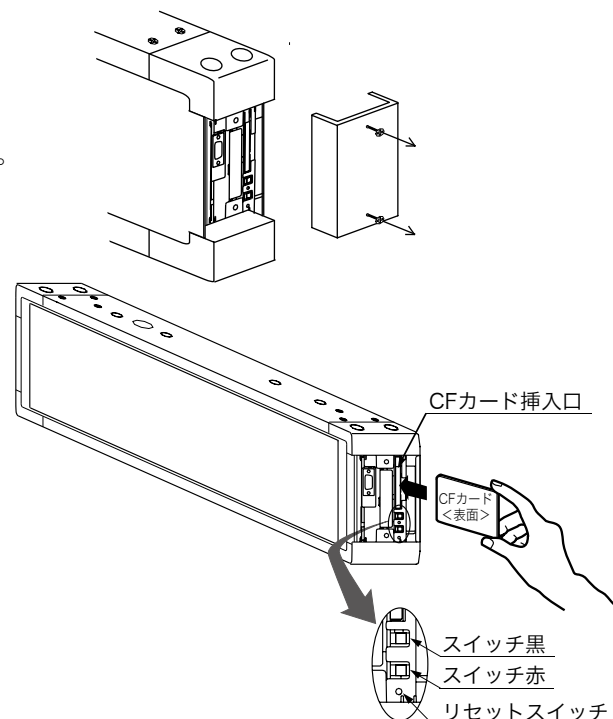
| | CFカードを挿入する手順 |
|-----|--|
| 手順1 | <p>表示器右側面のフタを外します。 ・下図のように2箇所のネジを外し、側面のフタを取ります。</p>  <p>【108/112型の場合】</p>  <p>【212型の場合】</p> |
| 手順2 | <p>CFカードの挿入方向に注意してカードを挿し込みます。</p> <p>・ダウンロードをおこなうときは、表示器が動作している最中にカードを挿入します。 ・アップロードをおこなうときは、表示器にカードを挿入していない状態でスイッチ黒を押しながら、リセットスイッチを押して離し「UPLOAD」が表示されたら、スイッチ黒を離し「UPLOAD」表示中(状態確認LEDが緑色で点滅中)にカードを挿入します。</p>  <p>CFカード挿入口</p> <p>スイッチ黒</p> <p>スイッチ赤</p> <p>リセットスイッチ</p> |

【VM96A シリーズでカードを挿入するとき】

- 1** 表示器右側面のフタを外します。
右図のように2箇所のネジを外し、側面のフタを取ります。

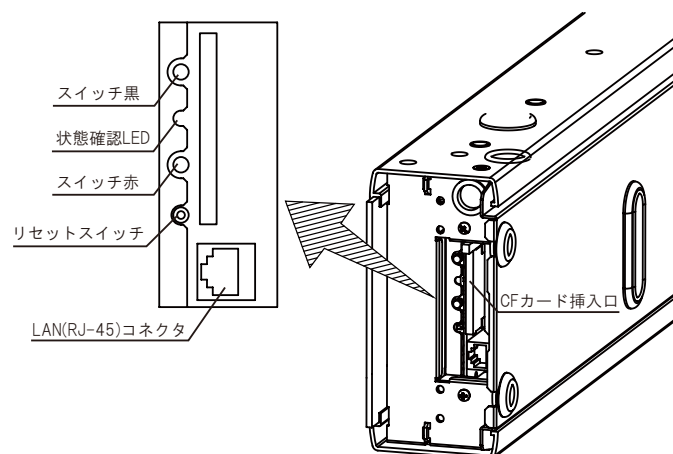
- 2** CFカードの挿入方向に注意してカードを挿し込みます。
ダウンロードをおこなうときは、表示器が動作している最中にカードを挿入します。
※ダウンロードをおこなう手順は、[6-6 ページ](#)を参照してください。

アップロードをおこなうときは、表示器にカードを挿入していない状態でスイッチ黒を押しながら、リセットスイッチを押して離し「UPLOAD」が表示されたら、スイッチ黒を離し「UPLOAD」表示中(状態確認LEDが緑色で点滅中)にカードを挿入します。
※アップロードをおこなう手順は、[6-8 ページ](#)を参照してください。



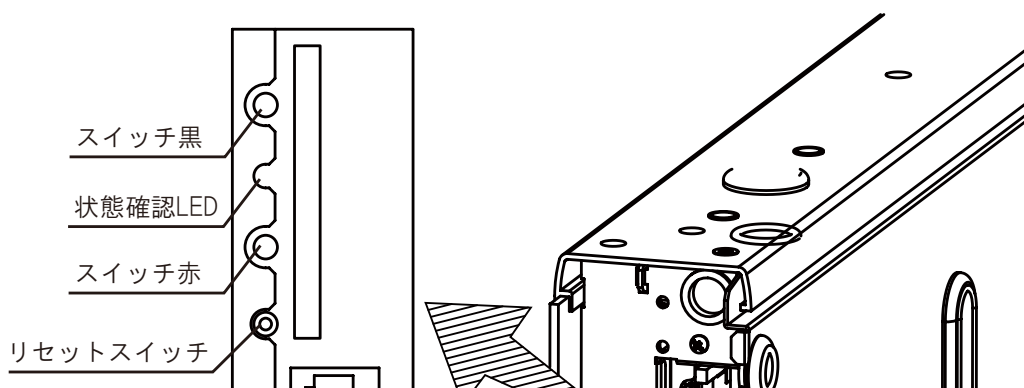
- 表示器の右側面にあるLEDランプの状態で、現在の表示器の状況がわかります。

【VM96F シリーズの場合】



| LED状態 | 内 容 |
|--------|--------------------------|
| 無点灯 | CFカードが挿入されていません |
| 緑点灯 | 正常終了 または 差分転送を選択状態 |
| 赤点灯 | エラー発生 |
| 橙点灯 | プロジェクトまたはシステムのデータ上書き確認状態 |
| 緑点滅 | 全データダウンロード選択状態 |
| 赤点滅 | システムダウンロードのためCFカード挿入待ち状態 |
| 橙点滅 | CFカードにアクセス中 |
| 緑と赤で点滅 | 実行/中止の選択 または シーンの上書き確認状態 |

【VM96A シリーズの場合】



| LED状態 | 内 容 |
|--------|--------------------------|
| 無点灯 | CFカードが挿入されていません |
| 緑点灯 | 正常終了 または 差分転送を選択状態 |
| 赤点灯 | エラー発生 |
| 橙点灯 | プロジェクトまたはシステムのデータ上書き確認状態 |
| 緑点滅 | 全データダウンロード選択状態 |
| 赤点滅 | システムダウンロードのためCFカード挿入待ち状態 |
| 橙点滅 | CFカードにアクセス中 |
| 緑と赤で点滅 | 実行/中止の選択 または シーンの上書き確認状態 |

注意 VMS シリーズでのデータ転送について

VMS シリーズでは CF カードを使っでのデータ転送はできません。シリアルケーブルまたは、LAN ケーブルを使用してデータを転送してください。

●エラーコード一覧

CF カードで操作中に表示器に「NG**」と表示された場合、「**」部分はエラーコードになりますので下記のエラーコード表を参照のうえ、操作をやりなおしてください。

| エラー番号 | 内 容 |
|-------|---------------------------------|
| 01 | CFカードが破損しています。 |
| 02 | 読み込みに失敗しました。 |
| 03 | 書き込みに失敗しました。 |
| 04 | CFカードがフォーマットされていないか形式が違います。 |
| 05 | CFカードの容量が不足しています。 |
| 06 | 転送条件を満たしていません。 |
| 07 | CFカードが挿入されていません。 |
| 08 | 本体が故障しています。当社技術・修理相談窓口にご連絡ください。 |

表示器にデータをダウンロードする

CF カードを使って表示器にデータをダウンロードするには次の手順でおこないます。

- 【1】VM-WinR で作成したデータを CF カードに転送します。
- 【2】CF カードを表示器に挿入し、表示器にて CF カード内のデータを読み出します。

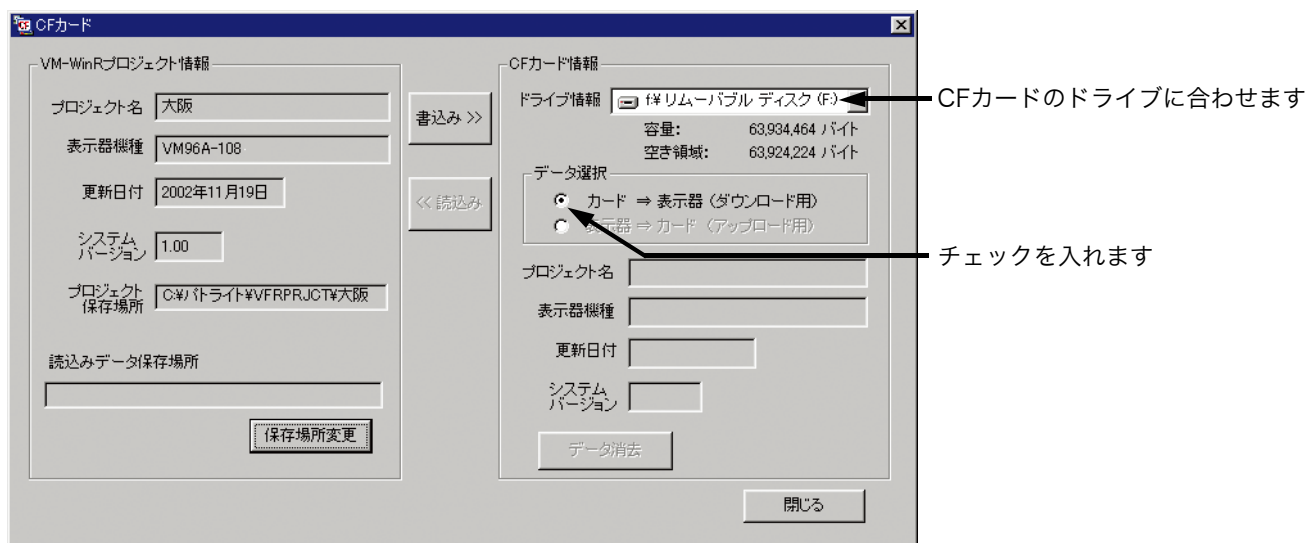
【1】VM-WinR から CF カードに転送します。

- 1 VM-WinR メインメニューの「データ転送」をクリックし、「CF カード」をクリックします。



- 2 次の設定画面を表示しますので CF カードのドライブを設定し、「カード⇒表示器 (ダウンロード用)」にチェックを入れます。

VM-WinR プロジェクト情報欄には現在のプロジェクトのデータが表示されます。CF カードに表示器のデータが保存されている場合は CF カード情報欄にその内容が表示されます。CF カード内のデータは「データ消去」ボタンをクリックすると消去されます。CF カードに既にデータが保存されている場合は新しいデータで上書きします。



- 3 「書き込み」ボタンをクリックして、データを CF カードに書き込みます。
書き込みが終了したら「閉じる」ボタンをクリックして設定画面を閉じます。



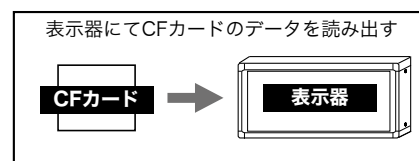
VM-WinR の「データ転送」－「CF カード」以外の方法・機能で CF カードへ転送しないでください (表示器が動作しません)。必ず VM-WinR を使って CF カードに転送してください。

スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信

【2】表示器にてCFカード内のデータを読み出します。

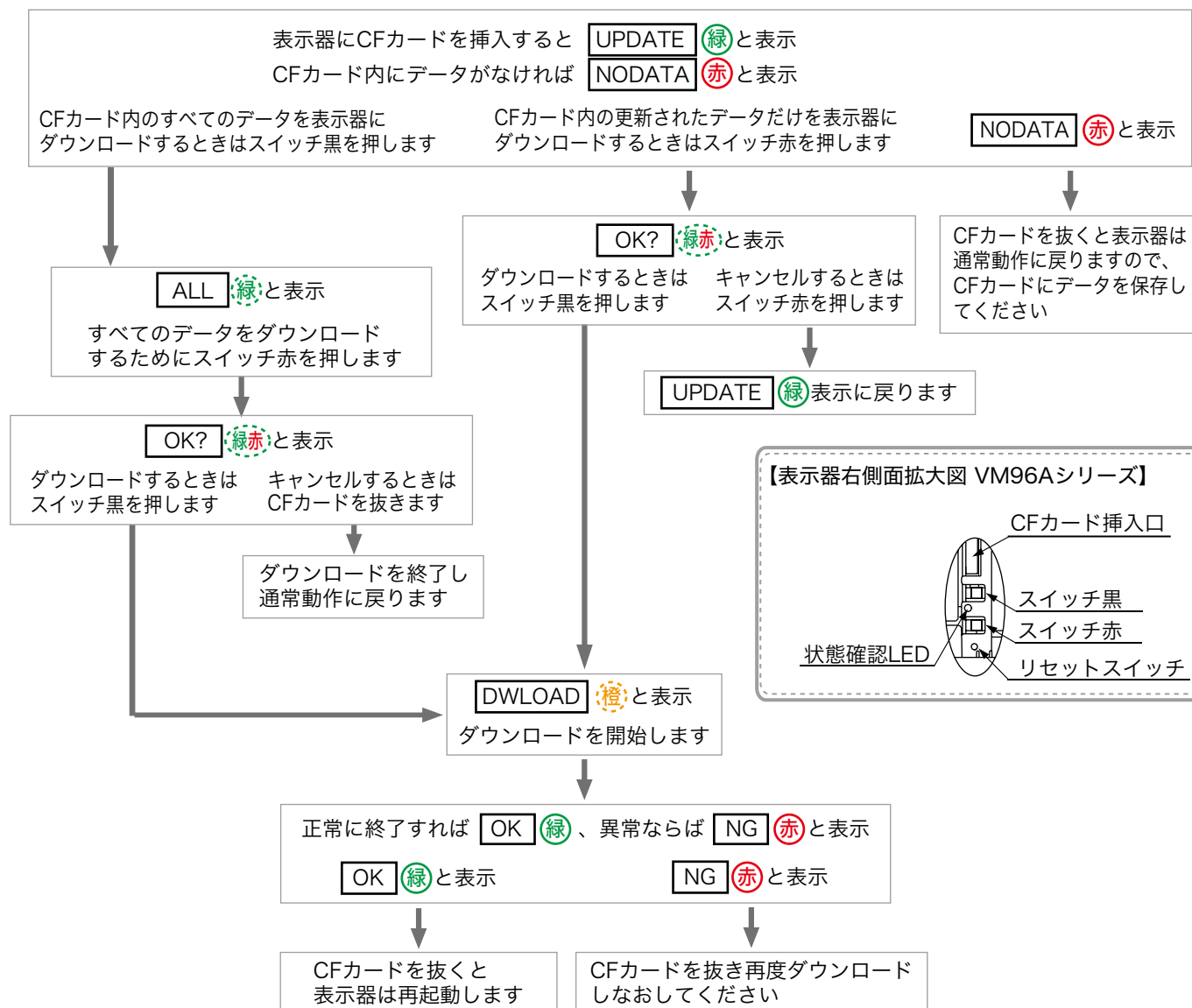
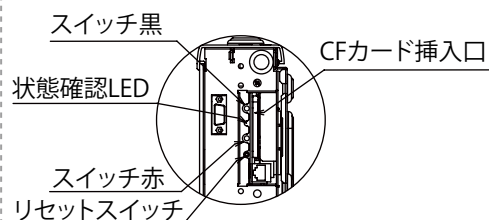
CFカード内に保存されているデータを、表示器にて読み出してください。

※プロジェクトのデータをダウンロードする場合は、表示器が動作している最中にCFカードを挿入します。



下表の^緑マークは表示器の側面にあるLEDの状態を表しています。
(例) ^緑：緑色で点灯、^緑：緑色で点滅、^{緑赤}：緑と赤で点滅
(CFカードが挿入されていない場合はLEDは無点灯です。)

【表示器右側面拡大図 VM96Fシリーズ】



6

CFカードを使って転送する

- ・「DWLOAD」中はCFカードを抜かないでください。
- ・「DWLOAD」中にNGが表示されたときは、CFカードを抜いてリセットスイッチを押して、再度ダウンロードしなおしてください。

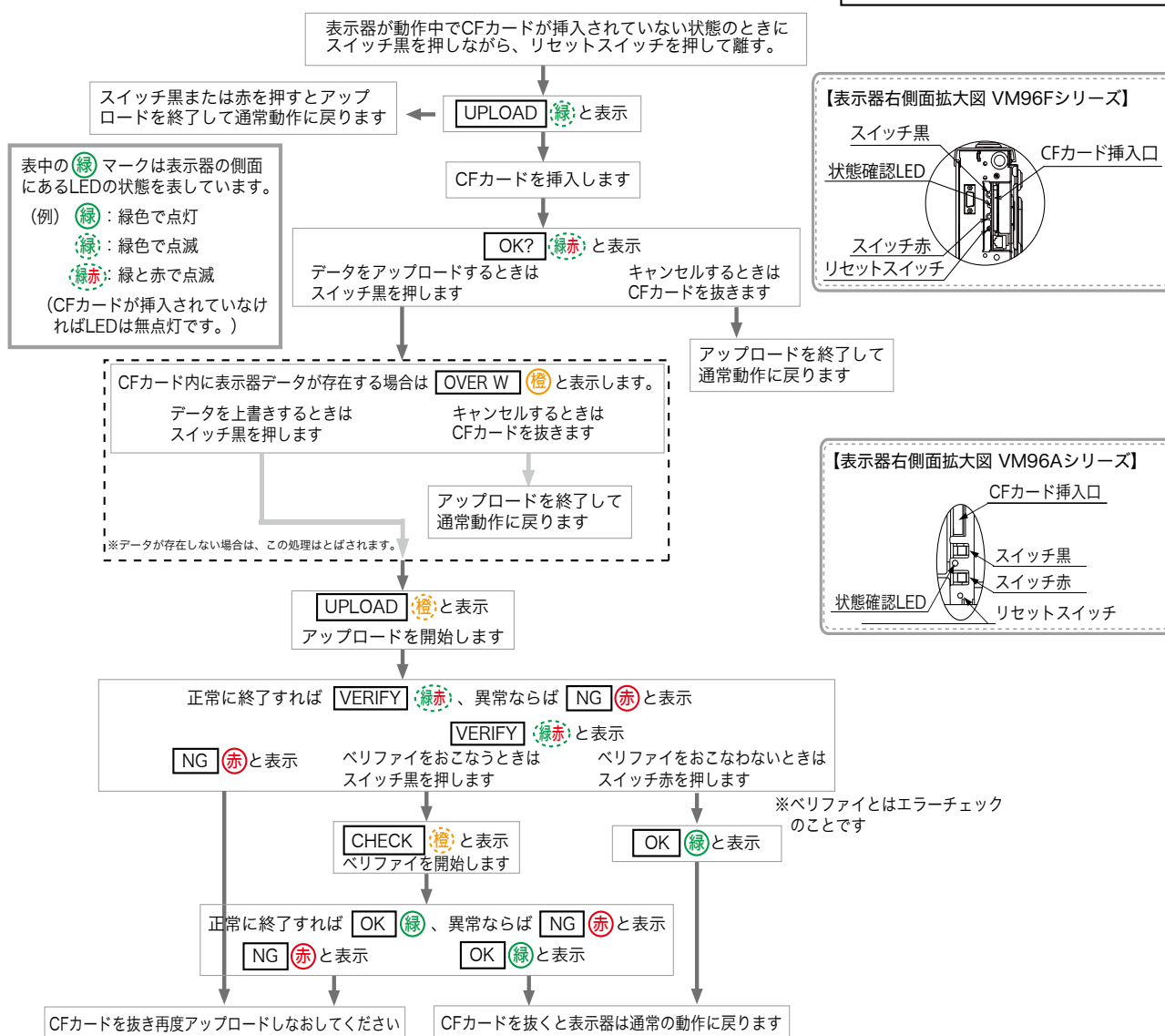
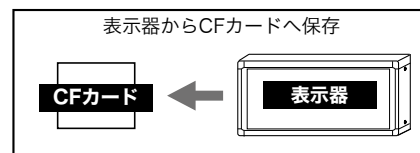
表示器内のデータをアップロードする

表示器内のデータをCFカードを使ってアップロードしパソコンに取り込むことにより、VM-WinRでデータの編集や確認をおこなうことができます。また、表示器内のデータをCFカードに保存しておくと、バックアップにもなります。表示器のデータをアップロードするには次の手順でおこないます。

- 【1】CFカードを表示器に挿入し、表示器内のデータをCFカードに保存します。
- 【2】CFカードをパソコンに接続し、CFカード内のデータをVM-WinRで取り込みます。

【1】CFカードを表示器に挿入し、表示器内のデータをCFカードに保存します。

※アップロードをおこなう場合はCFカードを挿入していない状態で、スイッチ黒を押しながら、リセットスイッチを押して離し、「UPLOAD」と表示されたらスイッチ黒を離します。



- ・「UPLOAD」中はCFカードを抜かないでください。
- ・「UPLOAD」中にNGが表示されたときは、CFカードを抜いてリセットスイッチを押して、再度アップロードしなおしてください。

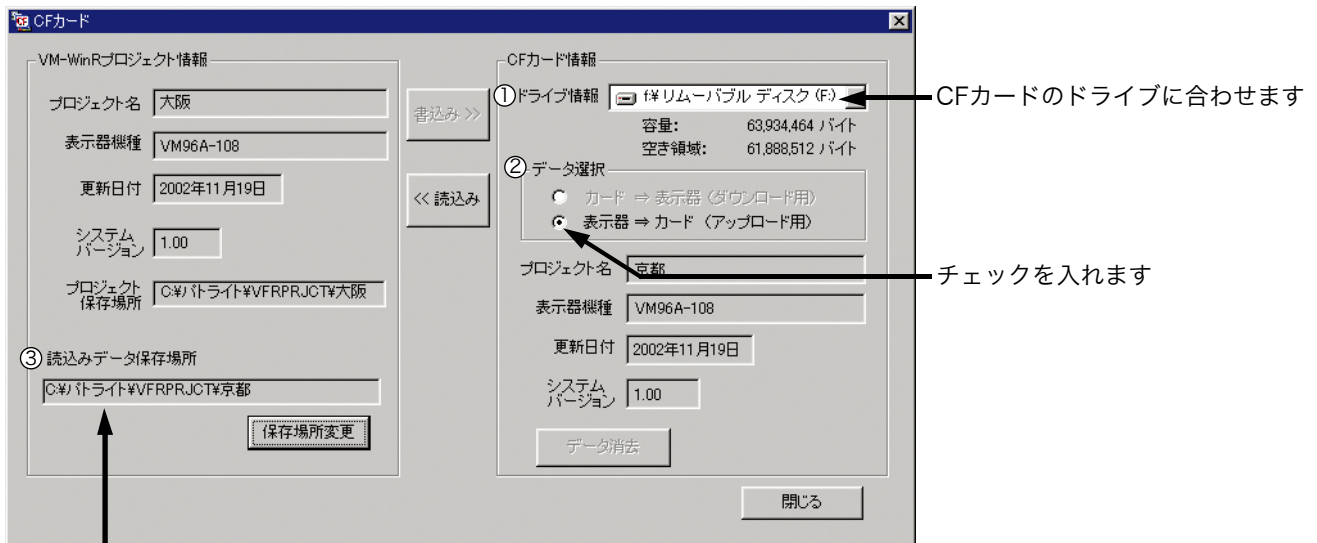
【2】CF カードをパソコンに接続し、CF カード内のデータを VM-WinR で取り込みます。

- 1 VM-WinR メインメニューの「データ転送」をクリックし、「CF カード」をクリックします。



- 2 次の設定画面を表示しますので CF カードから取り込みたいデータを①～③の各項目で設定します。

CF カード情報欄で取り込みたいデータを設定し、VM-WinR プロジェクト情報欄で取り込んだデータを保存する場所（フォルダ）を設定します。



読み込んだデータを保存しておく場所を設定します

①ドライブ情報

CF カードのドライブを選択します。

CF カードには VM-WinR から CF カードへのダウンロード用データと、表示器から CF カードへのアップロード用データがそれぞれ 1 種類ずつ保存できます。CF カード内にデータが保存されているときはデータの種類により「カード => 表示器 (ダウンロード用)」「表示器 => カード (アップロード用)」が表示されますので、取り込むデータにチェックを入れます。

②データ選択

「表示器=>カード (アップロード用)」にチェックを入れます。

③読み込みデータ保存場所

CF カードから取り込んだデータを保存しておく場所（フォルダ）を設定します。

「保存場所変更」ボタンをクリックすると「プロジェクト選択」画面を表示しますので、取り込んだデータを保存しておく場所を設定します。

※①を設定すると、そのデータの情報 [プロジェクト名・表示器機種・更新日付・システムバージョン] が表示されます。

注意 既存のフォルダを指定した場合、そのフォルダのデータは CF カード内のデータで上書きされます。

- 3 「読み込み」ボタンをクリックして、CF カードのデータをパソコンに取り込みます。

取り込みが終了したら「閉じる」ボタンをクリックして設定画面を閉じます。

スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信

シリアルケーブルを使って転送する

ここで説明する方法は VM-WinR のインストールされたパソコンと表示器をシリアルケーブルで接続しデータをダウンロード/アップロードする方法です。

●ダウンロードについて

プロジェクトのダウンロードには全データダウンロードとクイックダウンロードがあります。全データダウンロードは VM-WinR で作成したプロジェクトのデータをすべて転送します。クイックダウンロードは表示器内のデータと送信しようとしているデータを比較し、更新されているデータのみをダウンロードします。データの一部分だけを編集した場合などはクイックダウンロードをおこなうと変更したファイルだけをダウンロードしますのでダウンロード時間が短くなります。

また、ダウンロードする際に時計データも送信することができます。表示器は内部に時計データを持っており、その時刻をもとに時刻表示をおこなったり、スケジュール機能を使って表示を制御します。表示器内部の時計データを合わせるために VM-WinR からデータを送信しますが、送信するデータはパソコンの内部時計のデータになりますので、送信する前に必ずパソコンの時刻を合わせてください。時計データの送信は VM-WinR メインメニューの「時計合わせ」でもおこなうことができます。「時計合わせ」では任意の時刻のデータを送信することができます。詳しくは [6-50 ページ](#) を参照してください。



VM96F- □□□ TEL および VM96A- □□□ TL (リンクターミナル仕様表示器) は RS-232C ポートのみ使用できます。
VMS96A- □□□ T でリンクターミナル仕様の機種 (VM96F- □□□ TEL(TL) もしくは VM(S)96A- □□□ TL) を選択した場合も RS-232C ポートのみ使用できます。

●シリアルポートについて

表示器にはシリアルポートが2つあり (RS-232C ポートと RS-422A/RS-485 ポート)、どちらのポートを使用してもダウンロード・アップロードをおこなうことができます。通信モード (VSN 準拠) の場合は表示器背面の設定スイッチで通信ポートを設定しますが、ダウンロード・アップロードは設定スイッチの設定に関わらずどちらのポートでもおこなえます。

●ダウンロード/アップロード中の状態について

・ダウンロード時

ダウンロードが始まると通信動作は停止し、表示器にはダウンロードメッセージが表示されます。表示器が再起動し、VM-WinR に「ダウンロード完了」が表示されるとダウンロードは終了です。正常に終了しなければ VM-WinR に「ダウンロードが正しくできませんでした」と表示され、表示器は「E0」を表示しますので、再度ダウンロードをおこなってください。

・アップロード時

アップロードが始まると通信動作は停止し、表示器にはアップロードメッセージが表示されます。表示器が通常動作に戻り、VM-WinR に「アップロード完了」が表示されるとアップロードは終了です。正常に終了しなければ VM-WinR に「アップロードが正しくできませんでした」と表示され、表示器は1分間「E0」を表示後に通常動作に戻ります。「E0」表示中または通常動作時に再度アップロードをおこなってください。

※ダウンロードメッセージ/アップロードメッセージは「プロジェクト設定」で設定します。設定については、[4-10 ページ](#) を参照してください。



ダウンロード・アップロード中は、他のアプリケーションを起動・動作させないでください。

表示器にデータをダウンロードする

ここではパソコンから表示器へプロジェクトのデータをダウンロードする方法を説明します。

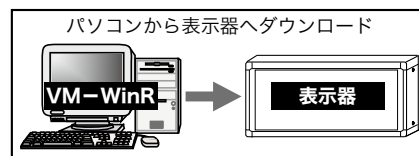
表示器を複数台接続している場合は、すべての表示器に一度にダウンロードすることができます。また、接続している表示器のうち特定の表示器だけにダウンロードすることもできます。

注意 表示器の ID が重複している場合、重複している表示器には正常にダウンロードすることができませんので、ID は重複しないように設定してください。

注意 VMS ではリンクターミナル仕様の機種をダウンロードする場合、「表示器の機種とプロジェクトで指定している表示機種が一致しませんでした、ダウンロードを継続しますか？」と表示が出る場合があります。そのときは「継続」ボタンを押してダウンロードを続けてください。

- 1 パソコンと表示器を接続します。RS-422A/RS-485 通信で複数台表示器を接続しているときは 1 台目の表示器とパソコンを接続します。

参照 配線については、[6-20 ページ](#)

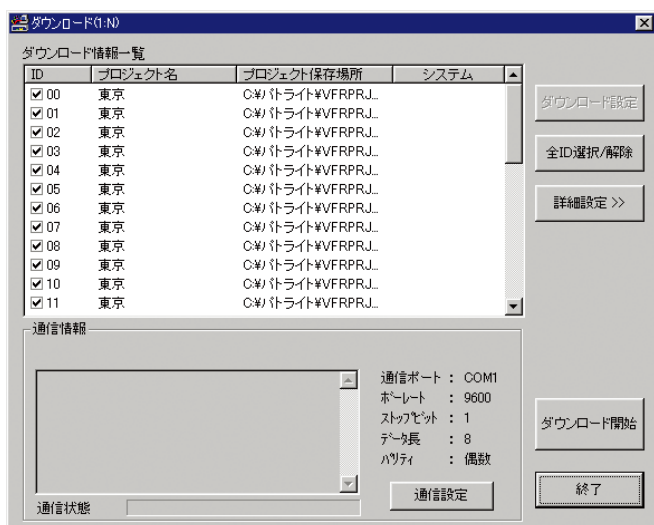


- 2 VM-WinR メインメニューの「データ転送」をクリックし、表示器を複数台接続している場合は「ダウンロード (1:N)」、表示器を 1 台だけ接続している場合は「ダウンロード (1:1)」をクリックします。

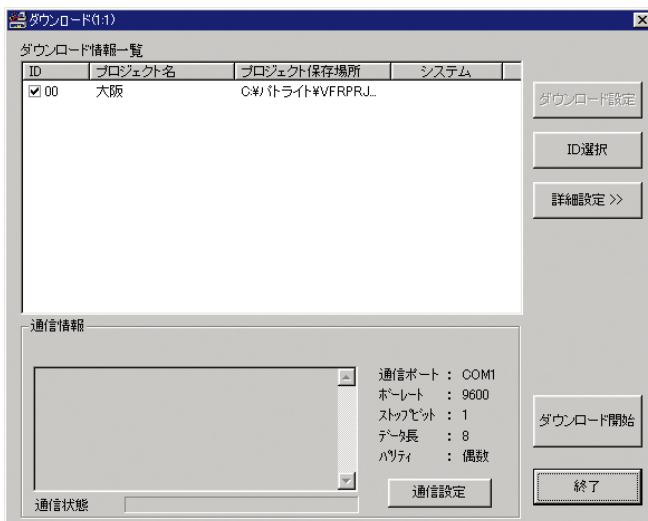
注意 VM96F-□□□ TEL および VM96A-□□□ TL (リンクターミナル仕様表示器) は「ダウンロード (1:1)」のみ使用できます。VMS96A-□□□ T でリンクターミナル仕様の機種 (VM96F-□□□ TEL(TL) もしくは、VM(S)96A-□□□ TL) を選択した場合も「ダウンロード (1:1)」のみ使用できます。

- 3 次の設定画面を表示します。

複数台接続の場合

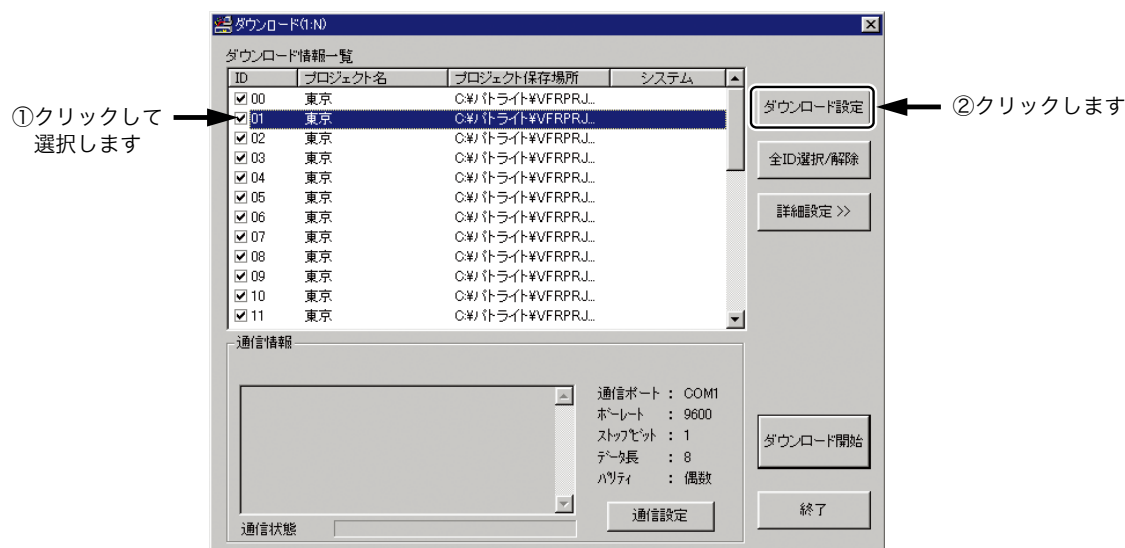


1 台接続の場合



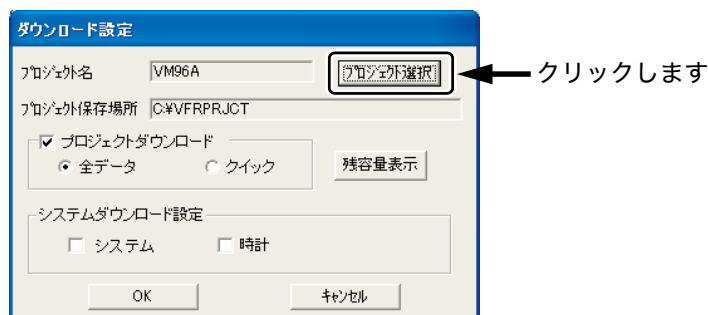
- 4** 接続している表示器それぞれについてプロジェクト名とデータの保存場所が表示されますので、ダウンロードしたい表示器のプロジェクトの設定をおこないます。

設定したい表示器をクリックして選択し、「ダウンロード設定」ボタンをクリックします。



- 5** 「ダウンロード (1:N)」の場合は、次の設定画面を表示しますので「プロジェクト選択」ボタンをクリックしてダウンロードしたいプロジェクトを選択します。「ダウンロード (1:1)」の場合は、ここでプロジェクトを変更することはできません。「プロジェクト設定」でプロジェクトを変更してください。

プロジェクトを選択するとプロジェクト名とデータの保存場所が表示されます。



- 6** 5の設定画面の「プロジェクトダウンロード」にチェックを入れます。作成したすべてのデータをダウンロードする場合は「全データ」、表示器内のデータから変更されているデータだけをダウンロードする場合は「クイック」にチェックを入れます。

プロジェクトのデータをダウンロードしない場合は「プロジェクトダウンロード」のチェックを外します。

- 7** 5の設定画面のシステムダウンロード設定において、時計データを送信する場合は「時計」にチェックを入れます。チェックが入っていない場合は時刻のデータは送信されません。



・表示器へ送信する時刻データは Windows 上で設定している現在時刻を送信しますので、送信前に必ず Windows の現在時刻を確認してください。

8 通信設定をおこないます。

3 の設定画面の通信情報欄には、表示器との通信状態と表示器が動作しているときの通信設定が表示されます。この通信設定を表示器側の通信設定と合わせてください。表示器側の設定は表示器にダウンロードしたプロジェクトの「プロジェクト設定」で確認することができます。変更する場合は「通信設定」ボタンをクリックします。



設定が終了したら「OK」ボタンをクリックします。

Point 設定スイッチが初期状態 (2-7 ON) のときは

ボーレート RS-232C : 38400bps RS-422A/RS-485 : 9600bps

データ長 8 ビット

ストップビット 1 ビット

パリティ 偶数

に固定されます。

設定スイッチの 2-7 が OFF のときは表示器にダウンロードしたプロジェクトの設定に合わせてください。

9 3 の設定画面においてダウンロードしたい表示器の ID 番号にチェックを入れます。

10 「ダウンロード開始」ボタンをクリックします。

設定した表示器にデータをダウンロードします。ダウンロード中は通信情報欄にダウンロードの状態が表示されます。表示器にはダウンロードメッセージが表示されます。

参照 ダウンロードメッセージは「プロジェクト設定」で設定します。4-16 ページを参照してください。

11 表示器が再起動し、VM-WinR に「ダウンロード完了」が表示されるとダウンロードは終了です。

「終了」ボタンをクリックしてダウンロードを終了します。

ダウンロードが正常に終了しなければ VM-WinR には「ダウンロードが正しくできませんでした」と表示されます。下記の点をご確認のうえ再度ダウンロードをおこなってください。

Point ダウンロードが正常に終了しない場合は、以下の点を確認してください。

- ・ ケーブルは断線、配線間違いなどしていませんか。
- ・ 通信設定は表示器側の設定と一致していますか。
- ・ 表示器の ID 番号は間違っていないですか。
- ・ プロジェクトの場所は間違っていないですか。
- ・ パソコンの COM ポート設定は間違っていないですか。または設定している COM ポートが別のアプリケーションやドライバなどに占有されていないか。

ダウンロード画面について

6-10 ページ～6-13 ページで説明したダウンロード手順で表示される設定画面についての詳細を説明します。設定画面中の各番号の説明文を参照してください。

●ダウンロード (1 : N)/ ダウンロード (1 : 1) 画面について



①ダウンロード情報一覧

ここには作成したデータの情報が表示されます。複数台接続している場合はID00～31 すべてにデータが表示されますので、ダウンロードしたい表示器にそれぞれに対応したデータを設定します。データの設定は「ダウンロード設定」ボタンでおこないます。

ID 欄にチェックが入っている表示器に対してダウンロードをおこないますので、ダウンロードしたい表示器のID 欄には必ずチェックを入れてください。ダウンロード (1 : 1) のときはチェックを外すことはできません。

②「ダウンロード設定」ボタン

それぞれの表示器に対してダウンロードするデータを設定します。ダウンロード情報一覧から設定したいデータをクリックして選択状態 (反転状態) にすると「ダウンロード設定」ボタンがクリックできるようになります。ダウンロード設定画面については 6-16 ページを参照してください。また、設定したいデータをダブルクリックしてもダウンロード設定画面を表示することができます。

MEMO 一覧表示において複数台選択状態にし、「ダウンロード設定」ボタンをクリックすると一度に選択された表示器すべてのダウンロード設定を編集することができます。

③「全 ID 選択 / 解除」 / 「ID 選択」ボタン

- ・全 ID 選択 / 解除 (ダウンロード (1 : N) のとき)

このボタンをクリックするとすべての ID にチェックが入ります。また、すべての ID にチェックが入っている状態でボタンをクリックすると、すべてのチェックを解除します。

- ・ID 選択 (ダウンロード (1 : 1) のとき)

このボタンをクリックすると ID 番号を変更することができます。右の画面を表示しますので、変更したい ID 番号を設定し「OK」ボタンをクリックすると変更した内容が一覧表示に反映されます。



④詳細設定ボタン

このボタンをクリックすると⑥～⑧の項目を表示します。

⑤通信情報

表示器との通信状態と表示器が動作しているときの通信設定を表示します。この通信設定を表示器側の通信設定と合わせてください。変更する場合は「通信設定」ボタンをクリックします。通信設定画面については 6-17 ページを参照してください。

⑥ダウンロード情報一覧

ダウンロード画面で設定した内容は任意の名前を付けて保存することができます。内容を保存しておく、ダウンロードをおこなう際にそのファイル呼び出せば、また最初から設定する必要はなく容易にダウンロードすることができます。複数台接続するシステムのデータを何通りも作成されている場合などは便利です。ファイルは「**.TN1」という拡張子で保存されます。なお、ダウンロード画面を起動したときに 1 : N 接続の場合は「TRANSINFO.TN1」、1 : 1 接続の場合は「TRANSINFO.TN2」というファイルを現在開いているプロジェクトから自動的に読み込みます。ダウンロード終了時にはこのファイル名で自動的に現在開いているプロジェクトに設定が保存されます。

「読み出し」ボタン : ダウンロード内容を名前を付けて保存した場合に、その保存した内容を読み出すためのボタンです。ボタンをクリックすると「ファイルを開く」画面を表示しますので、読み出したファイルを選び「OK」ボタンをクリックします。

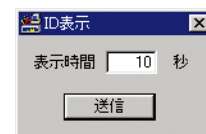
「保存」ボタン : 現在表示している設定内容を保存するためのボタンです。ボタンをクリックすると「名前を付けて保存」画面を表示しますので、任意の名前を入力し「OK」ボタンをクリックします。

「設定初期化」ボタン : このボタンをクリックすると、全 ID のプロジェクト名、データ保存領域が現在開いているプロジェクトになります。ID チェック欄はすべてチェックが入ります。また、ダウンロード画面では「全データ」だけチェックが入っている状態になります。

⑦「ID 表示」ボタン

パソコンに接続している各表示器にその表示器の ID 番号を表示することができます。ボタンをクリックすると右の画面を表示します。表示時間 (1 ~ 300 秒) を指定し「送信」ボタンをクリックすると、接続されている表示器すべてに設定した表示時間だけ ID 番号が表示されます (ID 番号の変更は、表示器の設定スイッチでおこないます)。各表示器の ID 番号を確認したいときにお使いください。

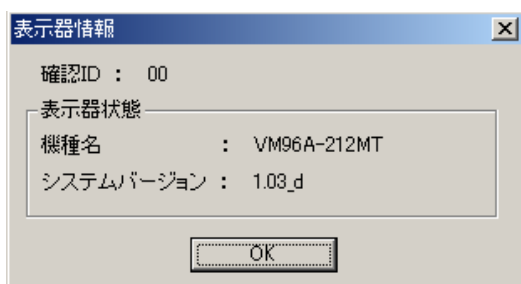
なお、ID 番号を表示している間も通常の通信をおこなっています。表示時間内であっても ID 番号表示中に表示を変更すると ID 番号表示を中止し通常の動作に戻ります。



⑧「表示器状態取得」ボタン

接続している表示器の情報 (機種名とバージョン) をパソコンで確認することができます。この情報が表示されるとパソコンと表示器が通信可能な状態になっています。表示器にダウンロードをする前に、表示器がダウンロード可能な状態かどうかの確認用にお使いください。また、特定の表示器が接続しているかを確認するためにも使用することができます。状態確認は表示器 1 台ずつに対しておこなってください。

この情報を表示するには、ダウンロード情報一覧で確認したい表示器の一つを選択し表示器状態取得ボタンを押します。

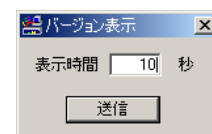


VMS シリーズ、VM96F シリーズの表示器でも機種名は「VM96A- □□□□」と表示します。

⑨「バージョン表示」ボタン

パソコンに接続している各表示器に、その表示器の情報 (機種名とバージョン) を表示することができます。ボタンをクリックすると右の画面を表示します。表示時間 (1 ~ 300 秒) を指定し「送信」ボタンをクリックすると、接続されている表示器すべてに設定した表示時間だけ情報が表示されます。

なお、情報を表示している間も通常の通信をおこなっています。表示時間内であっても表示中に表示を変更すると情報表示を中止し通常の動作に戻ります。



VMS シリーズ、VM96F シリーズの表示器でも機種名は「VM96A- □□□□」と表示します。

●ダウンロード設定画面

ダウンロード画面の「ダウンロード設定」ボタンをクリックすると、次の画面を表示します。

①プロジェクト名・プロジェクト保存場所

ダウンロードするデータのプロジェクト名とそのデータが保存されている場所を表示します。「ダウンロード (1:N)」の場合、ダウンロードするプロジェクトの変更は「プロジェクト選択」ボタンをクリックしておこないます。

「ダウンロード (1:1)」の場合は「プロジェクト選択」ボタンをクリックすることはできません。プロジェクトの変更は「プロジェクト設定」でおこなってください。

②「プロジェクト選択」ボタン

表示器にダウンロードするプロジェクトを指定します。このボタンをクリックするとプロジェクトを指定する画面が表示されますので、ダウンロードしたいプロジェクトを選択します。ただしダウンロード (1:1) の場合はプロジェクトを選択することはできません。ダウンロード (1:1) の場合にプロジェクトを変更するには、メインメニューに戻り「プロジェクト設定」でプロジェクトを変更してから、再度「データ転送」を選択してください。

③プロジェクトダウンロード

プロジェクトとは VM-WinR で作成したデータのことで、プロジェクトダウンロードには全データダウンロードとクイックダウンロードの2種類ありますので、状況に応じて設定してください。

- ・全データ：VM-WinR で作成したすべてのデータをダウンロードします。
- ・クイック：表示器内のデータとダウンロードしようとしているパソコン内のデータを比較し、変更されているデータだけをダウンロードします。

④「残容量表示」ボタン

選択しているプロジェクトの残容量を % で表示します。

⑤システムダウンロード設定

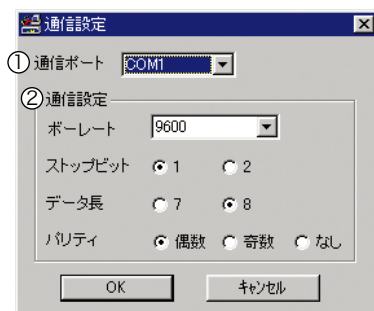
時刻データを送信するかどうかを設定します。送信したい項目にチェックを入れます。「全データ」を選択した場合も、この欄にチェックが入っていないければ時刻データは送信されません。



・表示器へ送信する時刻データは Windows 上で設定している現在時刻を送信しますので、送信前に必ず Windows の現在時刻を確認してください。

●通信設定画面

ダウンロード画面の「通信設定」ボタンをクリックすると、次の画面を表示します。



①通信ポート

パソコン側のどのシリアルポート (COM ポート) を使用して表示器と接続するかを選択します。

②通信設定

ここで設定する転送時の通信設定を表示器側の通信設定と合わせてください。一致していない場合はダウンロードすることができません。表示器側の設定は「プロジェクト設定」で確認することができます。

Point 設定スイッチが初期状態 (2-7 ON) のときは

| | | |
|---------|--------------------|--------------------------|
| ボーレート | RS-232C : 38400bps | RS-422A/RS-485 : 9600bps |
| データ長 | 8 ビット | |
| ストップビット | 1 ビット | |
| パリティ | 偶数 | |

に固定されます。

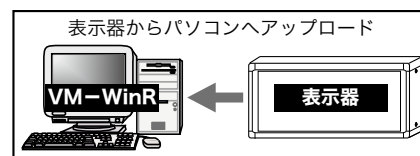
設定スイッチの 2-7 が OFF のときは、表示器にダウンロードしたプロジェクト設定に合わせてください。

表示器からデータをアップロードする

ここでは表示器内のデータをパソコン (VM-WinR) にアップロードする方法を説明します。アップロードしたデータを VM-WinR で編集し、再度表示器にダウンロードすることで表示器のメッセージを変更することができます。また、アップロードしたデータを保存しておくことでバックアップをおこなうこともできます。複数の表示器を接続されている場合、ダウンロードは一度におこなえますが、アップロードは一度におこなうことはできません。表示器 1 台ずつに対してアップロードをおこなってください。

- Point** ・ VM-WinR をインストール後にはじめて VM-WinR を起動すると、メインメニューに「データ転送」ボタンは表示されません。そのため、まず新しいプロジェクトを作成してからアップロードをおこなってください。なお、ウィザードで新規プロジェクトを作成するときに設定した内容は、アップロードしたデータで上書きされます。
- ・ アップロードができるのはプロジェクトのデータのみで、システムのアップロードはできません。

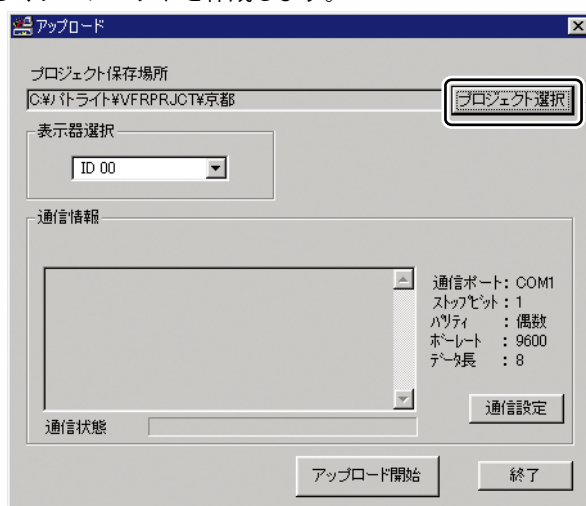
- 1** パソコンと表示器を接続します。
参照 配線については、6-20 ページ



- 2** VM-WinR メインメニューの「データ転送」をクリックし、「アップロード」をクリックします。

- 3** 次の設定画面を表示しますので、アップロードした表示器のデータをパソコン内のどのフォルダに保存するかを設定します。

「プロジェクト選択」ボタンをクリックすると「プロジェクト保存」画面を表示しますので、保存したいプロジェクトを指定するか、新しくプロジェクトを作成します。



クリックして保存場所を指定します

- 注意** ・ プロジェクトの保存場所は、現在選択しているプロジェクトとは別のプロジェクトを選択してください。
- ・ 既存のフォルダを指定した場合、そのフォルダのデータはアップロードしたデータで上書きされます。

- 4** 表示器選択欄でアップロードする表示器の ID 番号を選択します。

5 通信設定をおこないます。

通信情報欄には表示器との通信状態と表示器が動作しているときの通信設定を表示します。この通信設定を表示器側の通信設定と合わせてください。一致していなければアップロードはできません。変更する場合は「通信設定」ボタンをクリックします。

Point 設定スイッチが初期状態 (2-7 ON) のときは

| | | |
|---------|--------------------|--------------------------|
| ボーレート | RS-232C : 38400bps | RS-422A/RS-485 : 9600bps |
| データ長 | 8 ビット | |
| ストップビット | 1 ビット | |
| パリティ | 偶数 | |

に固定されます。

6 設定が終了したら「アップロード開始」ボタンをクリックします。

設定した表示器からデータを受信します。アップロード中は通信情報欄にアップロードの状態が表示されます。表示器にはアップロードメッセージが表示されます。

参照 アップロードメッセージは「プロジェクト設定」で設定します。4-16 ページを参照してください。

7 表示器が通常動作に戻り、VM-WinR に「アップロード完了」が表示されるとアップロードは終了です。

アップロード画面の「終了」ボタンをクリックしてアップロードを終了します。

アップロードが正常に終了しなければ VM-WinR には「アップロードが正しくできませんでした」と表示され、表示器は 1 分間「E0」を表示後に通常動作に戻ります。下記の点をご確認のうえ、「E0」表示中もしくは通常動作時に再度アップロードをおこなってください。

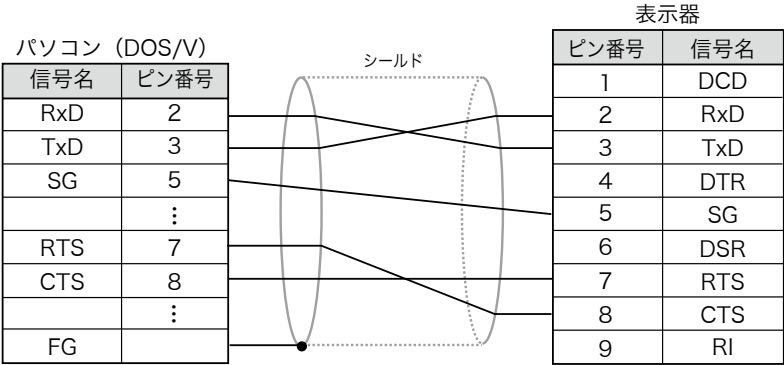
Point アップロードが正常に終了しない場合は、以下の点を確認してください。

- ・ ケーブルは断線、配線間違いなどしていませんか。
- ・ 通信設定は表示器側の設定と一致していますか。
- ・ 表示器の ID 番号は間違っていないですか。
- ・ パソコンの COM ポート設定は間違っていないですか。または設定している COM ポートが別のアプリケーションやドライバなどに占有されていないですか。

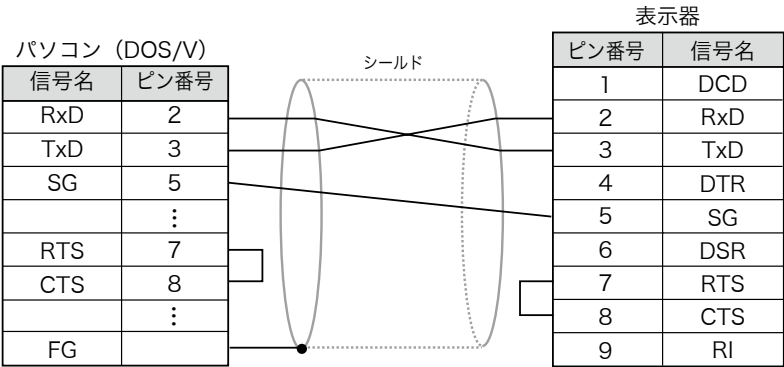
表示器とパソコン間の配線

< RS-232C 接続時 >

表示器とパソコン間は以下のように接続してください。どちらの配線でも転送することができます。また、市販の RS-232C クロスケーブルまたはインターリンクケーブル (DOS/V 用) を使用しても転送することができます。



※表示器本体はD・SUB9ピンオスです。接続するケーブルはメスになります。
※パソコン本体 (DOS/V) はD・SUB9ピンオスです。接続するケーブルはメスになります。

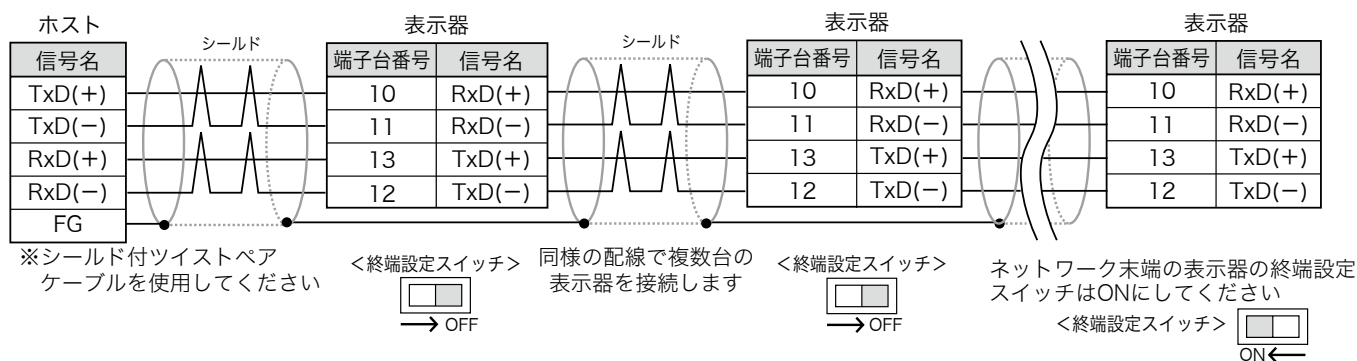


※表示器本体はD・SUB9ピンオスです。接続するケーブルはメスになります。
※パソコン本体 (DOS/V) はD・SUB9ピンオスです。接続するケーブルはメスになります。

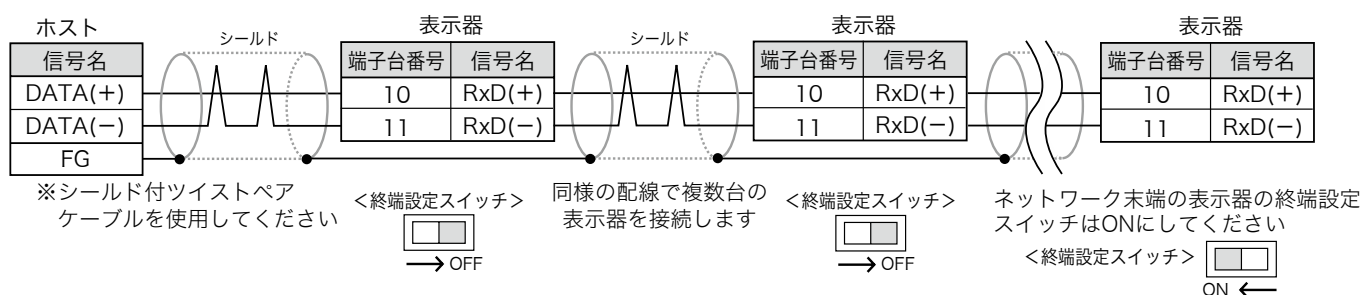
注意 表示器は RTS/CTS 制御をおこなっていません。

MEMO 表示器が通信モード (VSN 準拠) で複数台接続している場合は、そのままのシステム構成でダウンロード・アップロードをおこなうことができます。VM-WinR がインストールされたパソコンと 1 台目の表示器を、ご使用の環境により変換器を使用したり RS-422A ボードなどを使用して接続してください。

< RS-422A 接続時 >



< RS-485 接続時 >



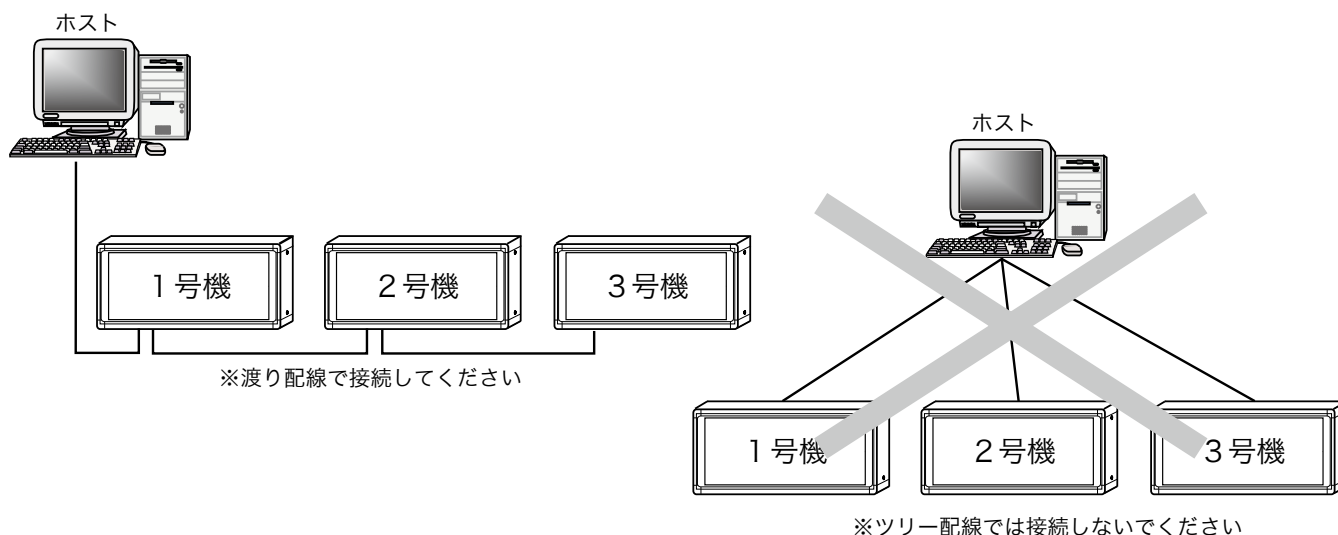
表示器側面にある通信設定スイッチは、使用する通信側 (RS-422A または RS-485) に合わせてください。また、ネットワーク末端の表示器は終端設定スイッチを ON にしてください。

注意 配線については必ず 1-45 ページ, 1-50 ページで確認のうえおこなってください。

Point 通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。

- ・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

※ 表示器とホスト間には以下のようにツリー配線ではなく、渡り配線で接続してください。



● LAN の通信について

LAN に接続可能な表示器に対して、表示器の LAN 設定、データ転送、時計データ転送、通信テストをおこなうことができます。

VM-WinR メインメニューの「LAN 転送」をクリックすると、右の設定画面を表示します。

目的にあった項目を選択してください。

- ・表示器の LAN 設定 : LAN に接続されている表示器の認識、表示器の IP アドレスの設定をおこないます。
- ・ダウンロード (LAN) : LAN に接続されている表示器に対して、プロジェクトデータをダウンロードします。
- ・アップロード (LAN) : LAN に接続されている表示器から、プロジェクトデータをパソコンへアップロードします。
- ・時計転送 (LAN) : LAN に接続されている表示器へ時計データを転送します。
- ・通信テスト (LAN) : LAN に接続されている表示器に対して、シリアルコマンドやメッセージなどの通信テストをおこないます。



※ LAN に接続されている表示器を認識するには、「表示器の LAN 設定」から「一斉確認」をおこなうか、「手動確認」で表示器の IP アドレスの入力をおこない、接続確認する必要があります。詳しくは、[6-25 ページ](#)「表示器の接続確認をおこなう」を参照してください。

6

● IP アドレスについて

LAN に接続する表示器は、IP アドレスを元に TCP/IP、UDP/IP を用いてデータ通信をおこなっております。表示器にはあらかじめ IP アドレスが設定されています（※ DHCP による IP アドレス自動割当には対応しておりません）。表示器の初期状態での IP アドレスは「192.168.0.250」となっています。ネットワークに表示器を接続する場合、表示器を設置する前に、ネットワークに接続されている他の機器の IP アドレスと同じにならないように設定してください。IP アドレスの設定は、表示器の接続確認をおこなった後、「表示器の LAN 設定」の「LAN 環境変更」で変更することができます。詳しくは、[6-30 ページ](#)「表示器の IP アドレスを変更する」を参照してください。

注意 この表示器は、DHCP による IP アドレス自動割当には対応しておりません。表示器の IP アドレス変更は、表示器を設置する前に必ずおこなってください。表示器の IP アドレス変更は [6-30 ページ](#)「表示器の IP アドレスを変更する」を参照してください。

表示器単独でパソコンと LAN で接続し、表示器の IP アドレス変更をした後に、ネットワーク上に表示器を接続してください。ネットワークに表示器を接続後、同一ネットワーク上にあるパソコンから ping などの接続確認で表示器の接続を確認したうえで、設置するようにしてください。ping の接続確認方法と表示器の接続確認方法は [6-24 ページ](#)の「ping コマンドを使った TCP/IP 接続テスト」、[6-25 ページ](#)の「表示器の接続確認をおこなう」を参照してください。

また、表示器の IP アドレス・サブネットマスク・ゲートウェイの設定の際には、接続するネットワークの管理者と必ず相談のうえ、ネットワークにつながっているほかの機器の IP アドレスと同じにならないよう、的確な IP アドレスを設定するようにしてください。誤った内容を設定した際、表示器を認識できなかったり、接続したネットワークに障害をもたらす恐れがあります。

ネットワーク障害などが起こった場合において、当社では保証いたしません。お客様の責任においておこなうようにしてください。

LAN に接続されている表示器を認識する

ここで説明する方法は VM-WinR のインストールされたパソコンから、ネットワークに接続されている、あるいは、LAN クロスケーブルで直接接続されている表示器を認識するための方法です。

●接続確認について

VM-WinR のインストールされているパソコンから表示器を VM-WinR で操作（データダウンロード／アップロード、表示器の IP アドレス変更など）する場合、表示器の接続確認をおこなう必要があります。

VM-WinR のインストールされているパソコンから表示器を認識するためには、はじめにパソコンのネットワークアドレスと表示器のネットワークアドレスとを合わせる必要があります。

Point LAN(RJ45) ケーブルを使って通信モードを利用する場合、TCP/IP のポート番号は「10600」を使用します。データのアップロード／ダウンロードを利用する場合、TCP/IP のポート番号・UDP/IP のポート番号は「10500」を使用します。

パソコンの IP アドレスが 192.168.1.50 の場合、クラス C（上位 24 ビットがネットワークアドレス）のネットワークとなるため、ネットワークアドレスは 192.168.1.XXX となります。また、初期状態の表示器の IP アドレスは 192.168.0.250 の場合、表示器が動作するネットワークアドレスは 192.168.0.XXX となります。

上記の場合、表示器とパソコンとが LAN ケーブルで直接つながったり、あるいはパソコンのつながっている同一のネットワークに表示器を接続しても、パソコンから表示器は確認できません。この状況で表示器を認識させたい場合、パソコンの IP アドレスを変更する必要があります。

●パソコンの IP アドレスを確認・変更

パソコンの IP アドレスを確認・変更するには、以下の手順（手順例は Windows10）でおこなってください。

1. スタートメニューから「設定」を選択し、設定画面の「ネットワークとインターネット」アイコンをクリックします。
2. 画面左側の「イーサネット」をクリックして、画面右側にある「ネットワークと共有センター」をクリックします。
3. 「ネットワークと共有センター」の画面左側にある「アダプターの設定の変更」をクリックします。
4. 表示器が接続されているネットワークアダプターのアイコン（例：「ローカルエリア接続」）を右クリックして「プロパティ」を選択します。
5. 「この接続は次の項目を使用します」と書かれた欄から「インターネットプロトコルバージョン 4(TCP/IPv4)」を選択し、「プロパティ」ボタンをクリックします。
6. 「次の IP アドレスを使う」をクリックします。
7. 「IP アドレス」、「サブネット マスク」、「デフォルト ゲートウェイ」の IP アドレス、サブネット マスク、既定のゲートウェイ アドレスを確認します。変更が必要な場合は、各項目に対して、適切な値を入力します。
8. 設定が完了したら「OK」をクリックして「インターネットプロトコルバージョン 4(TCP/IPv4) のプロパティ」を閉じます。
9. 「ローカルエリア接続のプロパティ」の「OK」ボタンをクリックし、「ローカルエリア接続のプロパティ」を閉じます。



パソコンの IP アドレス変更をおこなう場合、パソコン OS によって、管理者または Administrators グループのメンバーとしてログオンする必要がある場合があります。パソコンの IP アドレスを変更する場合は、必ずネットワーク管理者、およびパソコンの管理者と相談のうえ、許可を得ておこなってください。ネットワーク障害を起こした場合において、当社では保証いたしません。お客様の責任において、設定をおこなうようにしてください。

● ping コマンドを使った TCP/IP 接続テスト

パソコンから表示器の IP アドレスが確認できるかどうか不明の場合、「ping コマンドを使った TCP/IP 接続テスト」をおこなうことで、パソコンから表示器が接続されているか確認が出来ます。確認をおこなうには、以下の手順（手順例は Windows10）でおこなってください。

1. スタートメニューから「すべてのアプリ」→「Windows システムツール」より「コマンドプロンプト」を起動します。
2. 「コマンドプロンプト」画面内で、ping に続いて表示器の IP アドレスをスペース 1 つあけて入力し、Enter キーを押します。（表示器が初期状態の場合、「ping 192.168.0.250」と入力し、Enter キーを押します。）
3. Enter キーを押すことで、ping コマンドが実行されます。
4. 表示器との接続が確認できた場合、実行結果の項目に「192.168.0.250 からの応答：バイト数 = ○○ 時間 = ○ ms TTL = ○○」のようなメッセージ表示がされます。
5. 表示器との接続が確認出来ない場合、実行結果の項目に「要求がタイムアウトしました。」や「宛先ホストに到達できません。」などのメッセージが表示されます。

上記 4 のようなメッセージは表示器より応答があったことを示します。このメッセージが表示される場合、パソコンから表示器に対して接続確認処理やデータのアップロード／ダウンロードがおこなうことが出来ます。

上記 5 のようなエラーを表すメッセージが表示された場合、パソコンから表示器が確認できない状況にあることを示します。このような場合は、「同一ネットワーク上でのパソコンのネットワークアドレスと表示器のネットワークアドレスとがっていない」「異なるネットワーク上で、表示器自身のネットワークアドレスと、実際表示器を接続しているネットワークアドレスとがっていない」「表示器の電源が入っていない」などの原因が考えられます。原因を調査し、適切な設定をおこなったうえで再度「ping コマンドを使った TCP/IP 接続テスト」で接続確認をおこない、表示器からの応答があることを確認してください。



表示器の IP アドレス変更は、表示器を設置する前におこなってください。表示器単独でパソコンと LAN で接続し、表示器の IP アドレス変更をした後に、ネットワーク上に表示器を接続し、ping などの接続確認で表示器の接続を確認したうえで、設置するようにしてください。

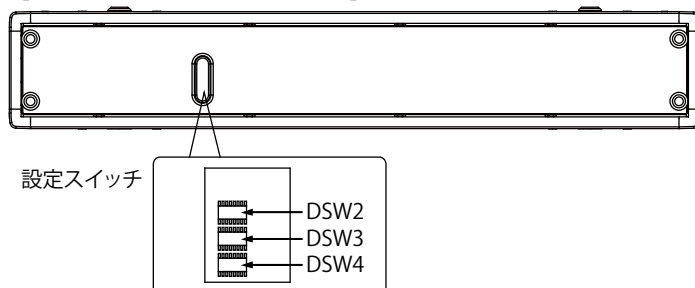
● 表示器の IP アドレスおよび LAN 環境変数のパスワード初期化方法

表示器の IP アドレスが分からなくなった場合や忘れた場合には以下の手順で初期化をおこなってください。

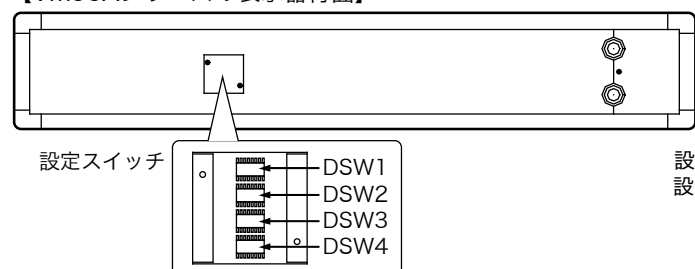
表示器の設定スイッチ 4 (DSW4) は DSW4-3 以外絶対に変更しないでください。

1. 表示器の電源を切り、DSW4-3 を ON にします。
2. 表示器の電源を入れ約 10 秒そのままの状態待ちます。
3. 表示器の電源を切り、DSW4-3 を OFF にします。
4. 表示器の電源を入れ IP アドレスがデフォルトの 192.168.0.250 になっているか確認します。

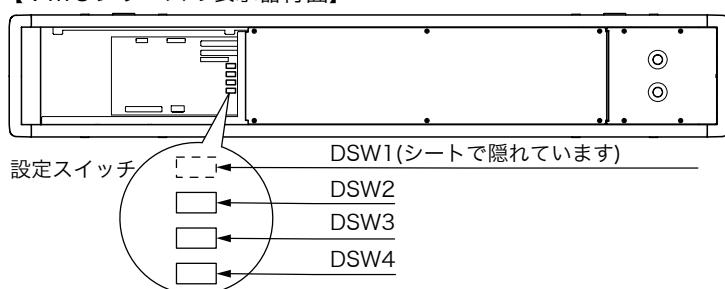
【VM96Fシリーズの表示器背面】



【VM96Aシリーズの表示器背面】

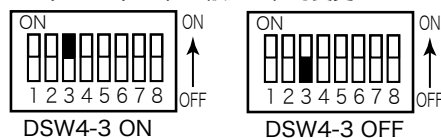


【VMSシリーズの表示器背面】



設定スイッチ4 (DSW4) の3番のみON/OFFします。

設定スイッチ4 (DSW4) は他の設定を絶対変更しないでください。



表示器の接続確認をおこなう

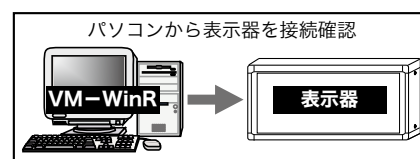
ここではパソコンから表示器の接続を確認する方法を説明します。表示器の接続確認は、データのダウンロード・アップロードをおこなうのに必要となります。パソコンと同一ネットワーク上に接続している表示器を確認する場合は、「一斉確認」をおこないます。ゲートウェイ越しに異なるネットワークに接続され、「ping」などで接続が確認できる表示器を認識する場合は、「手動確認」をおこないます。



表示器の ID は、00（デフォルト）に設定してください。

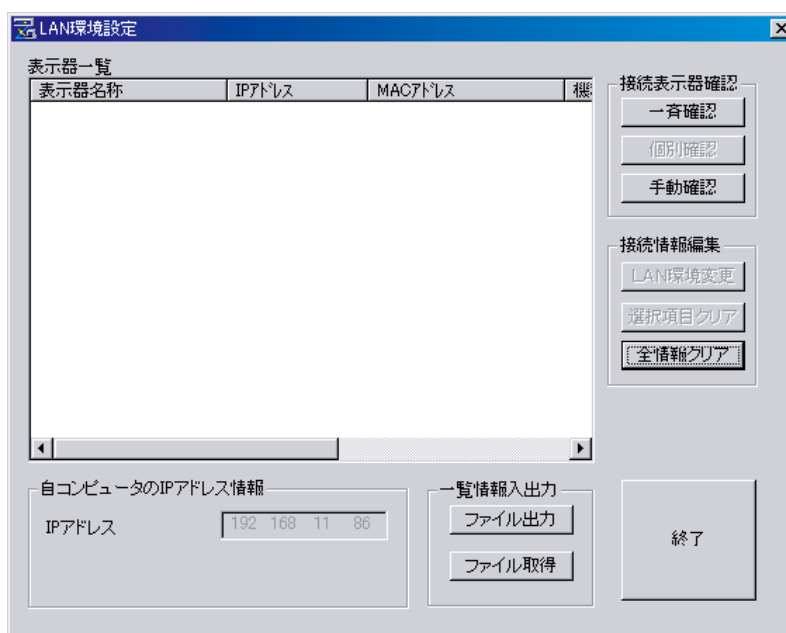
- 1 パソコンと表示器を接続します。パソコンと直接接続するときはクロスケーブル、HUB などと接続する場合はストレートケーブルを使用します。

参照 配線については 1-45 ページ、1-50 ページ「配線をする」



- 2 VM-WinR メインメニューの「LAN 通信」をクリックし、「表示器の LAN 設定」をクリックします。

- 3 次の設定画面を表示します。



4 同一ネットワークにある表示器の接続確認を確認する場合は、「一斉確認」をクリックします。(表示器の IP アドレスが判っている表示器の接続確認をおこなう場合は、6-29 ページ「10 表示器の IP アドレスが判っている表示器の接続確認をおこなう場合は「手動確認」をクリックします。」以降を参照してください。)

5 次の設定画面を表示します。

一斉確認

☒ 全アドレス確認
☐ ネットワークアドレス指定確認

クラス指定

☒ クラスA IPアドレス範囲(0.0.0.0~127.255.255.255)
☐ クラスB IPアドレス範囲(128.0.0.0~191.255.255.255)
☐ クラスC IPアドレス範囲(192.0.0.0~223.255.255.255)

IPアドレス種類

☒ プライベートアドレス(推奨)
☐ グローバルアドレス(使用には注意してください)

確認IPアドレス 255 255 255 255

接続確認時間 1 秒

送信 キャンセル

- 6 表示器およびパソコンのネットワークアドレスがわかっている場合は、「ネットワークアドレス指定確認」をクリックし、「クラス指定」から、接続されているネットワークアドレスのクラスをクリックします。

一括確認

☐ 全アドレス確認

☒ ネットワークアドレス指定確認

クラス指定

☐ クラスA IPアドレス範囲(0.0.0.0~127.255.255.255)

☐ クラスB IPアドレス範囲(128.0.0.0~191.255.255.255)

☒ クラスC IPアドレス範囲(192.0.0.0~223.255.255.255)

IPアドレス種類

☒ プライベートアドレス(推奨)

☐ グローバルアドレス(使用には注意してください)

確認IPアドレス 192 168 255 255

接続確認時間 1 秒

送信 キャンセル

パソコンが「192.168.0.86」、表示器が「192.168.0.250」の場合、クラスは「クラスC」となります。クラスCをクリックした場合、3つ目のアドレスが入力可能となります。ネットワークアドレスは「192.168.0.XXX」なのでこの部分を「0」と入力します。クラスについての説明は、6-35 ページ「IPアドレスのクラスについて」を参照してください。

一括確認

☐ 全アドレス確認

☒ ネットワークアドレス指定確認

クラス指定

☐ クラスA IPアドレス範囲(0.0.0.0~127.255.255.255)

☐ クラスB IPアドレス範囲(128.0.0.0~191.255.255.255)

☒ クラスC IPアドレス範囲(192.0.0.0~223.255.255.255)

IPアドレス種類

☒ プライベートアドレス(推奨)

☐ グローバルアドレス(使用には注意してください)

確認IPアドレス 192 168 0 255

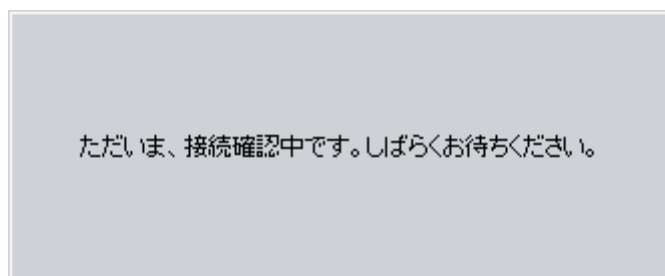
接続確認時間 1 秒

送信 キャンセル

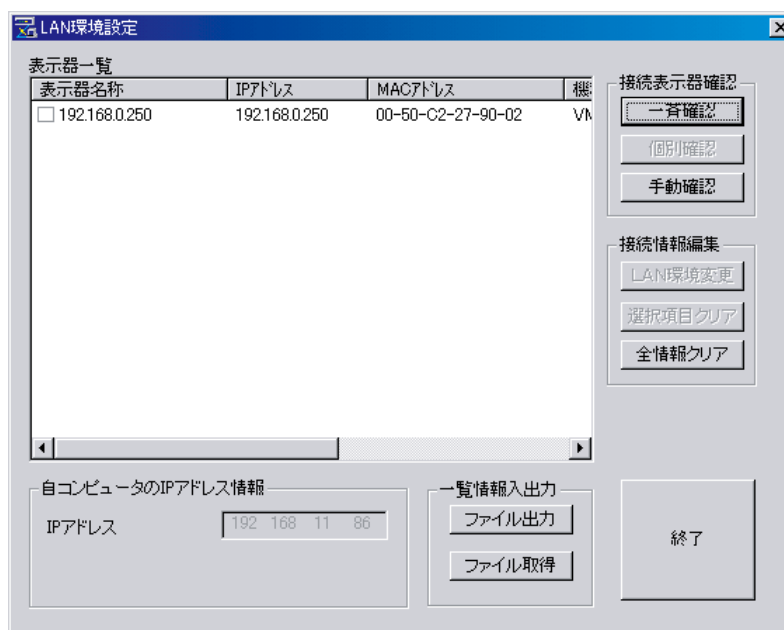
※クラスが判らない場合は、「全アドレス確認」にて表示器の接続確認が可能です。

7 6の設定画面において、送信ボタンをクリックします。

8 次の画面を約1秒間表示します。(6の設定画面において、「接続確認時間」に指定した秒間だけ表示します。)

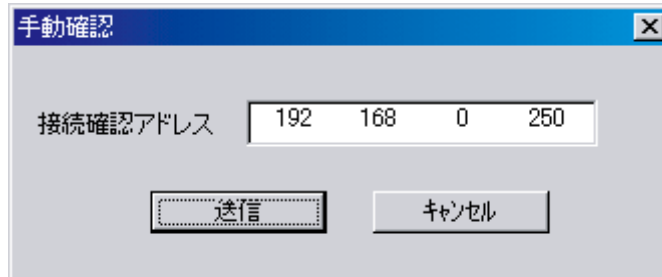


9 8の設定画面が閉じた後、次のように確認された表示器を表示します。



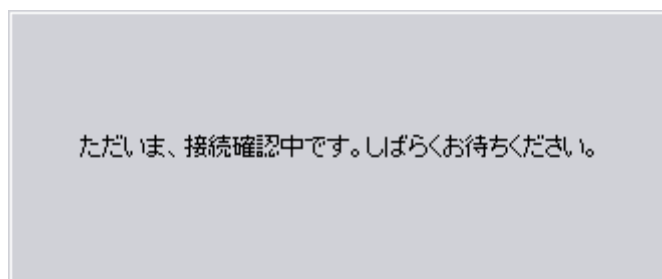
10 表示器の IP アドレスが判っている表示器の接続確認をおこなう場合は「手動確認」をクリックします。

11 次の設定画面を表示します。

A dialog box titled "手動確認" (Manual Confirmation) with a close button (X) in the top right corner. It contains a label "接続確認アドレス" (Connection Confirmation Address) followed by a text input field containing the IP address "192 168 0 250". Below the input field are two buttons: "送信" (Send) and "キャンセル" (Cancel).

12 接続確認アドレスを入力し、「送信」をクリックします。

13 次の画面を表示します。

A gray rectangular screen with the text "ただいま、接続確認中です。しばらくお待ちください。" (We are currently confirming the connection. Please wait for a moment.) centered on the screen.

14 表示器の接続が確認されると、8 のように表示します。（「ネットワーク上に指定されたアドレスが見つかりません。」と表示された場合は、表示器の IP アドレスと異なったアドレスを入力している可能性と、パソコンから表示器が確認できる状態ではない可能性があります。指定した IP アドレスが「ping」コマンドなどで接続が確認できる状態であるかを確認してください。）

表示器の IP アドレスを変更する

ここではパソコンから表示器の IP アドレスを変更する方法を説明します。IP アドレスの変更は、ネットワーク上に表示器を接続する際、ネットワーク内で表示器を動作させるために適切な設定内容に変更するため必要となります。

注意

この表示器は、DHCP による IP アドレス自動割当には対応しておりません。表示器の IP アドレス変更は、表示器を設置する前に必ずおこなってください。

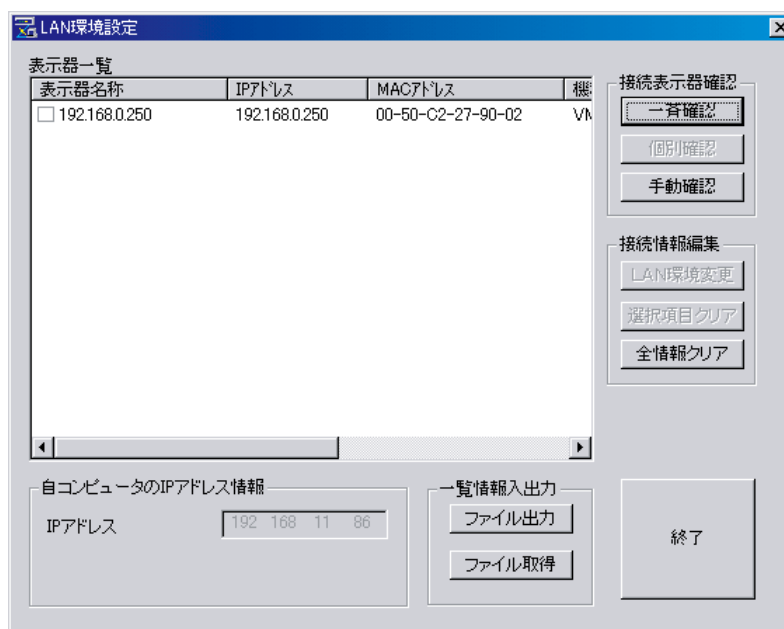
表示器単独でパソコンと LAN で接続し、表示器の IP アドレス変更をした後に、ネットワーク上に表示器を接続してください。ネットワークに表示器を接続後、同一ネットワーク上にあるパソコンから ping などの接続確認で表示器の接続を確認したうえで、設置するようにしてください。ping の接続確認方法と表示器の接続確認方法は、6-24 ページの「ping コマンドを使った TCP/IP 接続テスト」、6-25 ページの「表示器の接続確認をおこなう」を参照してください。

また、表示器の IP アドレス・サブネットマスク・ゲートウェイの設定の際には、接続するネットワークの管理者と必ず相談のうえ、ネットワークにつながっているほかの機器の IP アドレスと同じにならないよう、的確な IP アドレスを設定するようにしてください。誤った内容を設定した際、表示器を認識できなかったり、接続したネットワークに障害をもたらす恐れがあります。

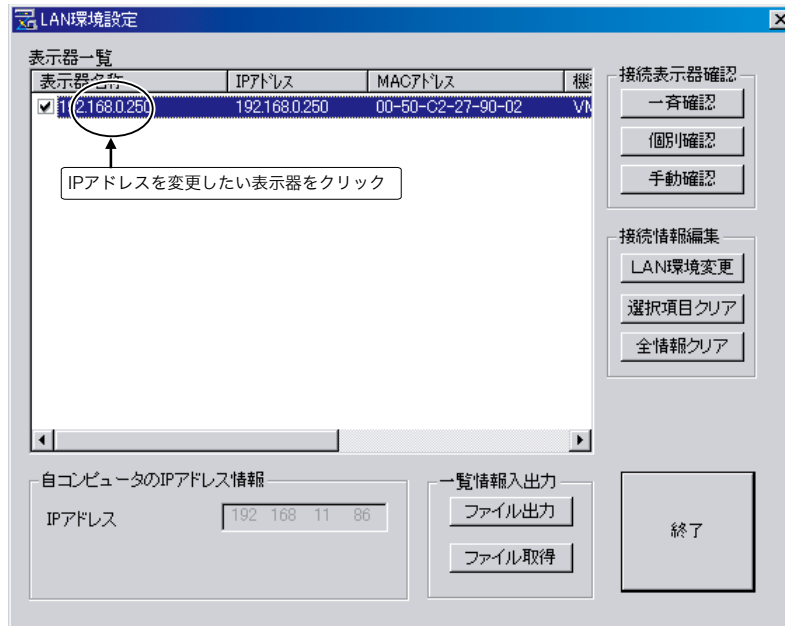
ネットワーク障害などが起こった場合において、当社では保証いたしません。お客様の責任においておこなうようにしてください。

- 1 「表示器の接続確認をおこなう」（6-25 ページ～ 6-29 ページ参照）の手順に従い、ネットワークに接続されている表示器を認識します。

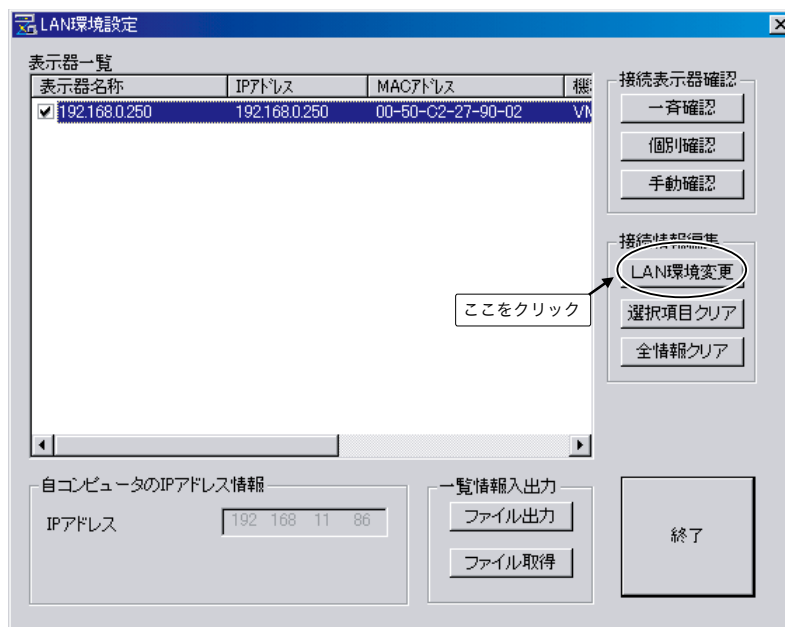
- 2 次の設定画面を表示します。



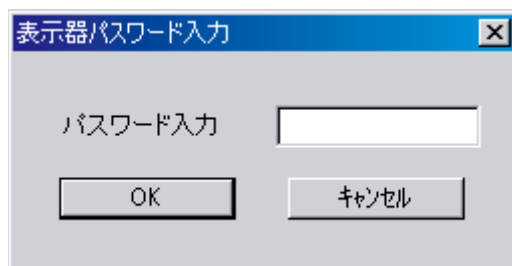
3 「表示器一覧」にある IP アドレスを変更したい表示器をクリックします。



4 「LAN 環境変更」をクリックします。



5 次の設定画面を表示します。



6 「パスワード入力」に表示器のパスワードを入力し OK ボタンを押します。(入力した文字はすべて「*」で表示されます。初期状態では、パスワードは半角小文字で「root」となっています。パスワードの英字は大文字・小文字も判断されます。)

Point パスワードを変更する場合は、telnet を利用します。

変更をおこなうには、以下の手順（手順例は Windows10）でおこなってください。

1. スタートメニューから「すべてのアプリ」→「Windows システムツール」より「コマンドプロンプト」を起動します。
2. 「コマンドプロンプト」画面内で、telnet に続いて表示器の IP アドレスをスペース 1 つあけて入力し、Enter キーを押します。（表示器が初期状態の場合、「telnet 192.168.0.250」と入力し、Enter キーを押します。）
3. Enter キーを押すことで、telnet が実行されます。※
4. 「PASSWORD:」と表示され、入力待ち状態となるので、表示器のパスワードを入力し Enter キーを押します。（入力された文字はすべて「?」で表示されます。初期状態の場合、半角小文字で「root」と入力し Enter キーを押します。）
5. 「>」と表示され、入力待ち状態となるので、半角小文字で「chgpwd」と入力し、Enter キーを押します。
6. 「INPUT NEW PASSWORD:」と表示され、入力待ち状態となるので、新しいパスワードを入力します。パスワードに有効な文字は英数字半角 15 文字までです。（英字は大文字・小文字も判断されます。）
7. 「AGAIN :」と表示され、入力待ち状態となるので、6. で入力した新しいパスワードを再度入力します。
8. パスワードが変更されると「PASSWORD CHANGED」と表示されます。（「AGAIN」で入力間違いがあった場合、「Input again」と表示され、再度 6 から入力し直しとなります。）
9. パスワード変更後、「>」と表示され、入力待ち状態となるので、「exit」と入力し、Enter キーを押します。
10. 「Logout」と表示され、telnet が終了します。

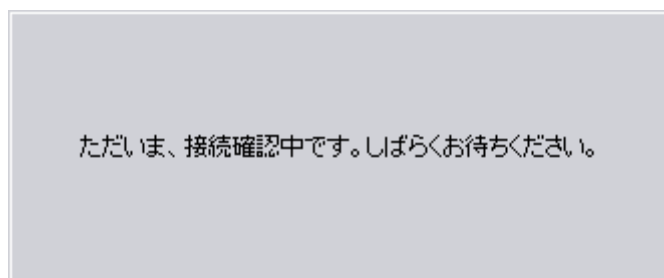
※ 「telnet」は内部コマンドまたは外部コマンド、操作可能なプログラムまたはバッチファイルとして認識されていません。」と表示され telnet が使用できない場合、以下の操作で telnet を有効化してください。

1. スタートボタンを右クリックし、表示されたメニューから「コントロールパネル」を選択します。
2. 「プログラム」カテゴリの「プログラムと機能」をクリックします。
3. 「プログラムと機能」画面の「Windows の機能の有効化または無効化」を選択します。
4. 「Windows の機能」画面の「Telnet クライアント」欄にチェックを入れて OK ボタンをクリックします。



一度変更したパスワードは、忘れないようにしてください。また、関係者以外にパスワードを漏洩しないよう、管理には十分気をつけてください。

7 次の画面を表示します。



8 表示器側でパスワードが認証されると、次の画面を表示します。

9 表示器の「IP アドレス」、「サブネットマスク」、「デフォルトゲートウェイ」をネットワーク内で表示器を動作させるために適切な設定内容に変更します。

(例えば、接続するネットワークアドレスが「192.168.11.XXX」ゲートウェイが「192.168.11.240」、表示器の IP アドレスを「192.168.11.250」とする場合、「IP アドレス」には「192.168.11.250」を、「サブネットマスク」にはネットワークアドレスがクラス C のため「255.255.255.0」を、「デフォルトゲートウェイ」にはネットワークのゲートウェイアドレス「192.168.11.240」を、それぞれ入力してください。)



「IP アドレス」、「サブネットマスク」、「デフォルトゲートウェイ」の設定は、必ずネットワーク管理者と相談のうえ、設定するか、あるいはネットワーク管理者が自ら設定してください。

ネットワーク障害などが起こった場合において、当社では保証いたしません。お客様の責任においておこなうようにしてください。

- 10** 接続するネットワークのトラフィックが大きいネットワークに接続する場合、送受信パケットサイズを少なめ（576Byte）にしたり、送受信ディレイを大きめにしたりして、ネットワークのトラフィックを軽減させるように工夫してください。

注意 トラフィックの問題については、接続するネットワークの管理者と相談のうえ、的確な値を設定するようにしてください。
ネットワーク障害などが起こった場合において、当社では保証いたしません。お客様の責任においておこなうようにしてください。

- 11** 表示器の LAN 設定の変更が終了したら、「OK」をクリックします。

- 12** 次の画面を表示します。

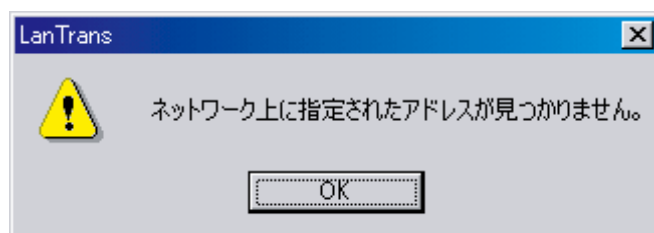
ただいま、接続確認中です。しばらくお待ちください。

- 13** 数秒後に次の画面を表示し、表示器が表示器内部の LAN 環境の変更作業をおこなうためにリセットします。

表示器をリセットします。しばらくお待ちください。

- 14** 変更した内容が、パソコンと同じネットワークの場合、数秒後に 2 と同じ設定画面が表示され、表示器の IP アドレスの内容が変更されます。

- 15** 変更した内容が、パソコンと異なるネットワークの場合、数秒後に次の設定画面が表示されます。



16 15の画面の「OK」をクリックすると、2と同じ設定画面が表示され、表示器のIPアドレスの内容が変更されます。



表示器のIPアドレスを変更した際、変更後の表示器のネットワークアドレスとパソコンのネットワークアドレスが異なった場合、パソコンから表示器の確認がおこなえない状態になります。

表示器のネットワークアドレス変更後に表示器を再度接続確認をおこなう場合は、パソコン側のIPアドレスとサブネットマスクを、表示器と同じネットワークアドレスになるように、変更してください。(パソコンのIPアドレス変更の仕方は、6-23ページの「パソコンのIPアドレスを確認・変更」を参照してください)

ネットワーク障害などが起こった場合において、当社では保証いたしません。お客様の責任においておこなうようにしてください。

●IPアドレスのクラスについて

TCP/IPで通信をおこなう場合、ネットワークに接続されている機器は、他のネットワークに接続されている機器とは重複しないように、ネットワーク内でただ1つのIPアドレスを割り当てる必要があります。また、各機器が、1つのネットワーク内でそれぞれ他の機器を認識する場合、ネットワークアドレスを合わせる必要があります。

IPアドレスは4バイト(32ビット)の長さを持つ値で表されています。この値は、ネットワークの規模や、接続台数の構成の意味を表し「ネットワークアドレス」と「ホストアドレス」とで構成されています。

ネットワークの規模(以降クラス)はアドレスクラスとして、主に3つ(クラスA、クラスB、クラスC)に分類され「ネットワークアドレス」として表現されます。クラスによって割り当て可能な「ホストアドレス」が決まり、1ネットワークへの機器の最大接続可能台数が決定します。

●クラスAのネットワークアドレス

先頭1ビットが"0"で始まり、ネットワークアドレス部が先頭より8ビットで構成されているアドレスを示します。

(0.XXX.XXX.XXX ~ 127.XXX.XXX.XXX がクラスAのネットワークアドレス) この場合のホストアドレスは、残り32ビット分となり、ネットワーク1アドレスにつき、「XXX.0.0.0」と「XXX.255.255.255」を除く最大16777214個設定が可能となります。

●クラスBのネットワークアドレス

先頭2ビットが"10"で始まり、ネットワークアドレス部が先頭より16ビットで構成されているアドレスを示します。

(128.0.XXX.XXX ~ 191.255.XXX.XXX がクラスBのネットワークアドレス) この場合のホストアドレスは、残り16ビット分となり、ネットワーク1アドレスにつき、「XXX.XXX.0.0」と「XXX.XXX.255.255」を除く最大65534個設定が可能となります。

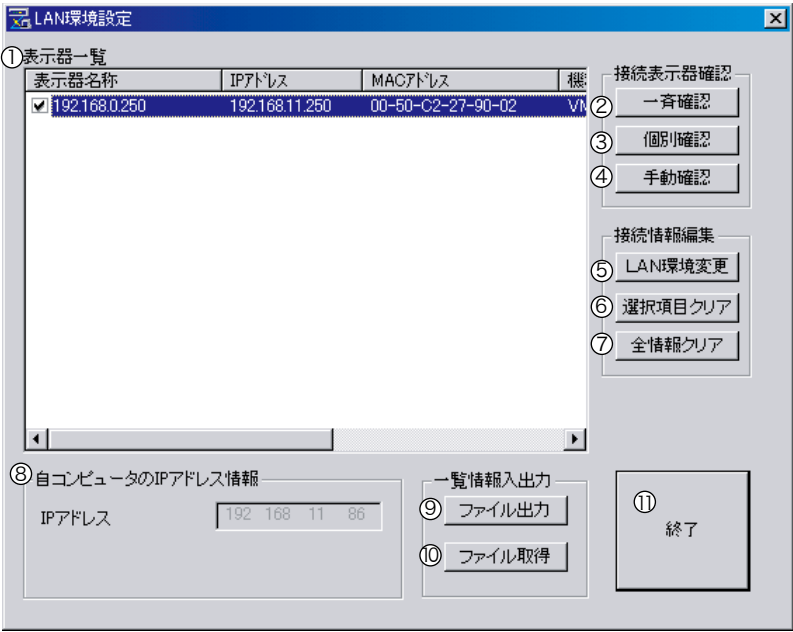
●クラスCのネットワークアドレス

先頭3ビットが"110"で始まり、ネットワークアドレス部が先頭より24ビットで構成されているアドレスを示します。

(192.0.0.XXX ~ 223.255.255.XXX がクラスCのネットワークアドレス) この場合のホストアドレスは、残り8ビット分となり、ネットワーク1アドレスにつき、「XXX.XXX.XXX.0」と「XXX.XXX.XXX.255」を除く最大254個設定が可能となります。

● LAN 環境設定画面

メインメニューの LAN 通信の「表示器の LAN 設定」ボタンをクリックするか、ダウンロード画面の「設定初期化」ボタンをクリックするか、アップロード画面の「接続表示器選択」ボタンをクリックすると、次の画面を表示します。



①表示器一覧

この一覧には、いままで接続確認をおこなったことのある表示器とその表示器の LAN 通信における基本情報が表示されます。

- ・表示器名称
表示器に便宜上登録している名称を表示します。表示器名称の登録は「LAN 環境変更」よりおこないます。
- ・IP アドレス
表示器が使用している IP アドレスを表示します。表示器のデフォルトの IP アドレスは、「192.168.0.250」となっています。IP アドレスを変更する際は、「LAN 環境変更」よりおこないます。
- ・MAC アドレス
表示器がもつ MAC アドレスを表示します。このアドレスは、表示器 1 台につき 1 つのアドレスが登録されています。個々の表示器の識別に利用されます。
- ・機種
表示器自体の機種を表示します。表示器に全くデータが存在しない場合、ここには何も表示されません。
- ・サブネットマスク
表示器がもつサブネットマスクを表示します。
- ・ゲートウェイ
表示器が接続されているネットワークのゲートウェイアドレスを表示します。



IP アドレスを変更する際は、ネットワーク管理者と相談の上、的確なアドレスを設定するようにしてください。誤ったアドレスを設定した際、ネットワーク障害を起こす恐れがあります。ご注意ください。

②「一斉確認」ボタン

パソコンが接続されている同一ネットワーク上に表示器がつながっている場合に、自動認識します。

パソコンが接続されているネットワークと異なるネットワークに対して接続確認をおこなう際、ルータ越えでの確認や、パソコンに登録されているサブネットマスクの関係上、接続範囲外とみなされ確認がおこなえないことがあります。詳細に接続確認する場合は、手動確認を使用してください。

確認された表示器は、表示器一覧に登録されます。ボタンをクリックすると以下のダイアログボックスが表示されます。

一斉確認はUDPにてブロードキャスト送信し、表示器側からもUDP(ポート10500)にて応答を返すことで接続された表示器を認識しています。

・全アドレス確認

ブロードキャストアドレス「255.255.255.255」に対して、表示器の接続確認用コマンドを送信します。

・ネットワークアドレス指定確認

特定のネットワークに対するブロードキャストアドレスを指定し、そのアドレスに対して、表示器の接続確認用コマンドを送信します。ネットワークアドレス指定確認を選択したときは、クラス指定とIPアドレス種類が指定できます。

・クラス指定

「ネットワークアドレス指定確認」の際、設定が可能となります。接続確認をおこなうネットワークアドレスクラスを指定します。

・クラスA

「0.0.0.0」～「127.255.255.255」のIPアドレス範囲のネットワークに対して、ブロードキャストアドレス「0.255.255.255」～「127.255.255.255」を指定します。

・クラスB

「128.0.0.0」～「191.255.255.255」のIPアドレス範囲のネットワークに対して、ブロードキャストアドレス「128.255.255.255」～「191.255.255.255」を指定します。

・クラスC

「192.0.0.0」～「223.255.255.255」のIPアドレス範囲のネットワークに対して、ブロードキャストアドレス「192.255.255.255」～「223.255.255.255」を指定します。

・IPアドレスの種類

「ネットワークアドレス指定確認」の際、設定が可能となります。接続確認をおこなうIPアドレスの種類を指定します。

・プライベートアドレス

プライベートネットワークアドレスのブロードキャストアドレスに対して接続確認をおこないます。

・グローバルアドレス

グローバルネットワークアドレスのブロードキャストアドレスに対して接続確認をおこないます。



グローバルアドレスに対して確認をおこなう際、必ずネットワーク管理者と相談のうえ、許可を得たうえでおこなってください。ネットワーク障害を起こした場合において、当社では保証いたしません。お客様の責任においておこなうようにしてください。

・確認IPアドレス

確認IPアドレスに出ているブロードキャストアドレスに対して、表示器確認コマンドを送信します。

・ 接続確認時間

確認 IP アドレスに出ているブロードキャストアドレスに対して、表示器確認コマンドを送信後、表示器からの応答の待ち時間指定します。指定された待ち時間内に表示器から応答のあった内容を、表示器一覧に表示します。時間内に応答が無かった表示器情報については、表示器一覧には表示されません。

③「個別確認」ボタン

表示器一覧上にある表示器について、現在接続されているかどうかを確認するときに使用します。応答が無かった場合や応答結果が一覧の内容と異なった場合は、エラーメッセージが表示されます。

④「手動確認」ボタン

表示器一覧上にない表示器について、手動で IP アドレスを入力することにより、現在接続されているかどうかを確認するときに使用します。

確認された表示器は、表示器一覧に登録されます。ボタンをクリックすると以下のダイアログが表示されます。

確認する表示器の IP アドレスを入力し、「OK」ボタンをクリックすると、指定された IP アドレスに対して接続コマンドを送信します。一覧に既に登録されている IP アドレスを指定した場合、一度接続確認をおこない、一覧に登録されている内容と表示器から返ってきた情報とが同一であることを確認します。

同一である場合は一覧の情報そのものを使用します。異なっている場合は、一覧に登録されている情報を残すか、返ってきた情報を残すかをユーザーに対して確認をおこないます。

⑤「LAN 環境変更」ボタン

表示器一覧上にある表示器の LAN 環境設定内容を変更するときに使用します。

LAN 環境変更を実行するには表示器のパスワードの入力が必要となります。(初期パスワードは「root」となっています。パスワード変更の際は、DOS コマンドプロンプトから Telnet を実行する必要があります。)

パスワードが間違えている場合、LAN 環境を変更することはできません。パスワード入力後、パスワードが正しい場合、表示器 LAN 環境設定変更画面を表示します。

表示器 LAN 環境設定変更画面については、6-40 ページを参照してください。

⑥「選択項目クリア」ボタン

表示器一覧で選択した表示器を削除します。

⑦「全情報クリア」ボタン

表示器一覧に表示されているすべての表示器を削除します。

⑧ IP アドレス

使用しているパソコンの IP アドレスを表示します。

⑨「ファイル出力」ボタン

表示器一覧の内容をファイルに保存します。使用中のパソコンの接続情報を他のパソコンに移動する場合に使用します。

⑩「ファイル取得」ボタン

「ファイル出力」で保存した表示器一覧の情報を登録します。他パソコンから接続情報を移動する場合にお使いください。

⑪「終了」ボタン

LAN 環境設定を終了します。LAN 通信 (アップロード) の「接続機器選択」から起動した場合は、一覧にチェックマークをつけ「終了」ボタンを押すと、選択した表示器の LAN 通信画面に戻ります。

●表示器 LAN 環境設定変更画面

メインメニューの LAN 通信の「表示器の LAN 設定」ボタンをクリックするか、ダウンロード画面の「設定初期化」ボタンをクリックするか、アップロード画面の「接続表示器選択」ボタンをクリックして表示される LAN 環境設定画面から「LAN 環境設定」ボタンをクリックすると、表示器 LAN 環境設定変更画面が表示されます。

①ハードウェア情報

接続されている表示器のハードウェア情報が表示されます。

- ・表示器機種名
接続されている表示器の機種名が表示されます。
- ・MAC アドレス
接続されている表示器の MAC アドレスが表示されます。

② LAN 環境設定

接続されている表示器の LAN 環境設定が表示されます。

- ・表示器名称
表示器に便宜上登録している名称を表示します。また名称の変更がおこなえます。
- ・IP アドレス
接続されている表示器の IP アドレスが表示されます。IP アドレスの変更がおこなえます。
- ・サブネットマスク
接続されている表示器のサブネットマスクが表示されます。サブネットマスクの変更がおこなえます。
- ・デフォルトゲートウェイ
接続されている表示器のデフォルトゲートウェイが表示されます。デフォルトゲートウェイの変更がおこなえます。



注意 表示器の IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定の際には、接続するネットワーク管理者と必ず相談のうえ、ネットワークにつながっている他の機器の IP アドレスと同じにならないよう、的確な設定をしてください。ネットワーク障害などが起きた場合において、当社では保証いたしません。お客様の責任においておこなうようにしてください。

③ PC- 表示器間送受信設定

接続されている表示器とデータの送受信をおこなう際の送受信設定をおこないます。

- ・送受信パケットサイズ
接続されている表示器に対して、データ送信をおこなう際のデータサイズ (TCP プロトコルのデータ部のサイズ) を示します。「1024 バイト」「576 バイト」「カスタム (576 ～ 1024 の間で任意に設定)」から選択します。
※データサイズが少なくなると、TCP プロトコル上でのデータの packets エラーが解消されますが、その分ネットワークのトラフィックが増大します。
- ・送受信ディレイ
接続されている表示器に対して、データ送信をおこなう際の 1 パケット間の送信待ち時間を設定します。トラフィックの増大により、ネットワーク障害が起こる恐れがある場合に、送受信ディレイ (0 ～ 10 (単位 100ms)) を設定してください。
※ 1: 0 を設定した場合は、各機器 (PC および表示器) の機器性能に依存します。
※ 2: 送受信ディレイが大きくなると、ネットワークトラフィックは軽減しますが、その分転送総時間が長くなります。

スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信

LAN(RJ-45) ケーブルを使って転送する

ここで説明する方法は VM-WinR のインストールされたパソコンと表示器を LAN(RJ45) ケーブルで接続しデータをダウンロード/アップロードする方法です。

Point LAN(RJ-45) ケーブルを使って通信モードを利用する場合、TCP/IP のポート番号は「10600」を使用します。データのアップロード/ダウンロードを利用する場合、TCP/IP のポート番号・UDP/IP のポート番号は「10500」を使用します。

●ダウンロードについて

プロジェクトのダウンロードには全データダウンロードとクイックダウンロードがあります。全データダウンロードは VM-WinR で作成したプロジェクトのデータをすべて転送します。クイックダウンロードは表示器内のデータと送信しようとしているデータを比較し、更新されているデータのみをダウンロードします。データの一部分だけを編集した場合などはクイックダウンロードをおこなうと変更したファイルだけをダウンロードしますのでダウンロード時間が短くなります。

また、ダウンロードする際に時計データも送信することができます。表示器は内部に時計データを持っており、その時刻をもとに時刻表示をおこなったり、スケジュール機能を使って表示を制御します。表示器内部の時計データを合わせるために VM-WinR からデータを送信しますが、送信するデータはパソコンの内部時計のデータになりますので、送信する前に必ずパソコンの時刻を合わせてください。時計データの送信は VM-WinR メインメニューの「時計合わせ」でもおこなうことができます。「時計合わせ」では任意の時刻のデータを送信することができます。詳しくは 6-50 ページ を参照してください。

●LAN(RJ45) ポートについて

シリアルケーブルと LAN ケーブルの両方を接続している場合は、LAN ケーブル側が優先されます。

●ダウンロード/アップロード中の状態について

・ダウンロード時

ダウンロードが始まると通信動作は停止し、表示器にはダウンロードメッセージが表示されます。表示器が再起動し、VM-WinR に「ダウンロード完了」が表示されるとダウンロードは終了です。正常に終了しなければ VM-WinR には「ダウンロードが正しくできませんでした」と表示され、表示器は「E0」を表示しますので、再度ダウンロードをおこなってください。

・アップロード時

アップロードが始まると通信動作は停止し、表示器にはアップロードメッセージが表示されます。表示器が通常動作に戻り、VM-WinR に「アップロード完了」が表示されるとアップロードは終了です。正常に終了しなければ VM-WinR には「アップロードが正しくできませんでした」と表示され、表示器は 1 分間「E0」を表示後に通常動作に戻ります。「E0」表示中または通常動作時に再度アップロードをおこなってください。

※ダウンロードメッセージ/アップロードメッセージは「プロジェクト設定」で設定します。設定については、4-16 ページを参照してください。

注意 ダウンロード・アップロード中は、他のアプリケーションを起動・動作させないでください。

注意 シリアル通信と LAN 通信を両方同時に使用することはできません。

複数台の表示器と使用する場合は表示器ごとに IP アドレスを設定してください。

表示器にデータをダウンロードする

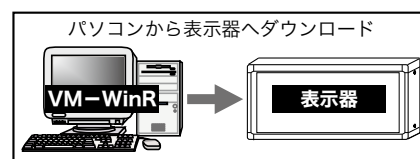
ここではパソコンから表示器へプロジェクトのデータをダウンロードする方法を説明します。

表示器を複数台接続している場合は、すべての表示器に順次ダウンロードすることができます。また、接続している表示器のうち特定の表示器だけにダウンロードすることもできます。

注意 表示器の ID は、00(デフォルト)に設定してください。

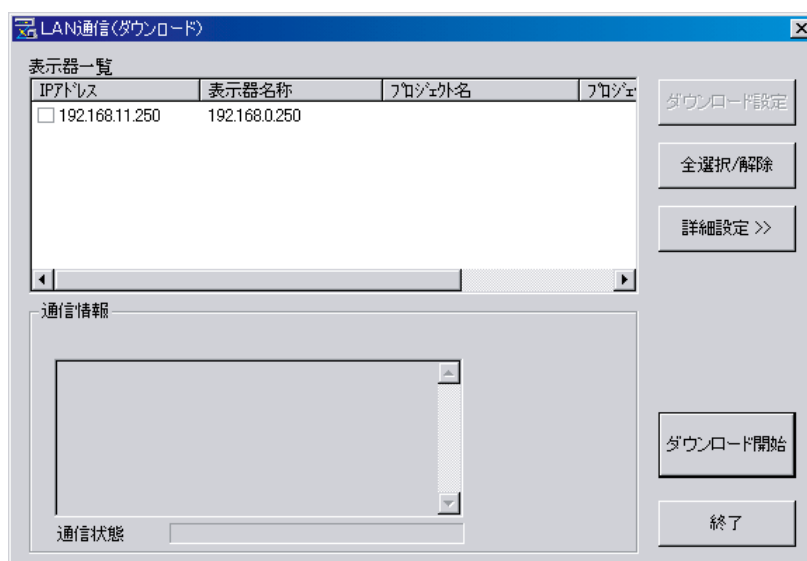
- 1 パソコンと表示器を接続します。パソコンと直接接続するときはクロスケーブル、HUBなどと接続する場合はストレートケーブルを使用します。

参照 配線については [1-45 ページ](#), [1-50 ページ](#) (配線をする)



- 2 VM-WinR メインメニューの「LAN 通信」をクリックし、「ダウンロード (LAN)」をクリックします。

- 3 次の設定画面を表示します。

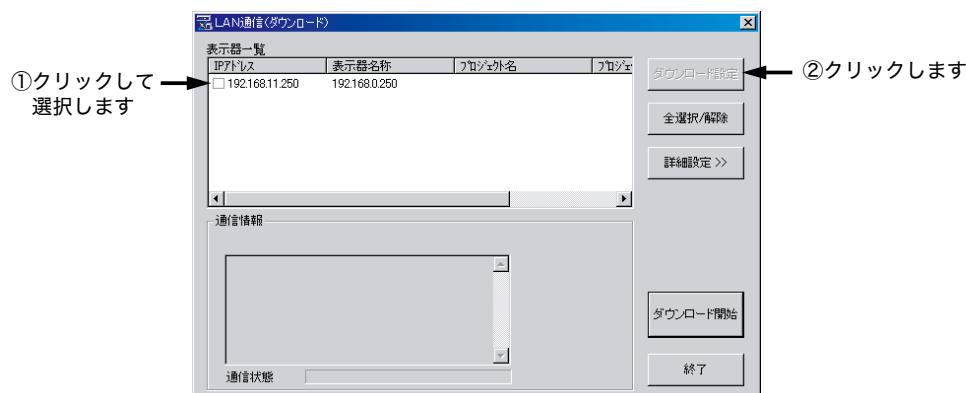


表示器一覧に表示器が表示されない場合は、「詳細設定 >>」をクリックして表示されるボタンから、「設定初期化」をクリックしてください。

正常に認識されていれば IP アドレスが表示されます。

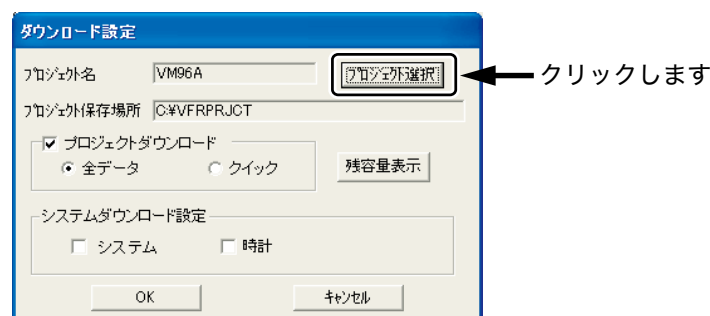
4 接続している表示器それぞれについてプロジェクト名とデータの保存場所が表示されますので、ダウンロードしたい表示器のプロジェクトの設定をおこないます。

設定したい表示器をクリックして選択し、「ダウンロード設定」ボタンをクリックします。



5 「ダウンロード設定」を押すと、次の設定画面を表示しますので「プロジェクト選択」ボタンをクリックしてダウンロードしたいプロジェクトを選択します。

プロジェクトを選択するとプロジェクト名とデータの保存場所が表示されます。



6 5の設定画面の「プロジェクトダウンロード」にチェックを入れます。作成したすべてのデータをダウンロードする場合は「全データ」、表示器内のデータから変更されているデータだけをダウンロードする場合は「クイック」にチェックを入れます。

プロジェクトのデータをダウンロードしない場合は「プロジェクトダウンロード」のチェックを外します。

7 5の設定画面のシステムダウンロード設定において、時計データを送信する場合は「時計」にチェックを入れます。チェックが入っていないければ時刻のデータは送信されません。



・表示器へ送信する時刻データは Windows 上で設定している現在時刻を送信しますので、送信前に必ず Windows の現在時刻を確認してください。

8 3 の設定画面においてダウンロードしたい表示器の IP アドレスにチェックを入れます。

9 「ダウンロード開始」ボタンをクリックします。

設定した表示器にデータをダウンロードします。ダウンロード中は通信情報欄にダウンロードの状態が表示されます。表示器にはダウンロードメッセージが表示されます。

参照 ダウンロードメッセージは「プロジェクト設定」で設定します。[4-16 ページ](#)を参照してください。

10 表示器が再起動し、VM-WinR に「ダウンロード完了」が表示されるとダウンロードは終了です。

「終了」ボタンをクリックしてダウンロードを終了します。

ダウンロードが正常に終了しなければ VM-WinR には「ダウンロードが正しくできませんでした」と表示されます。下記の点をご確認のうえ再度ダウンロードをおこなってください。

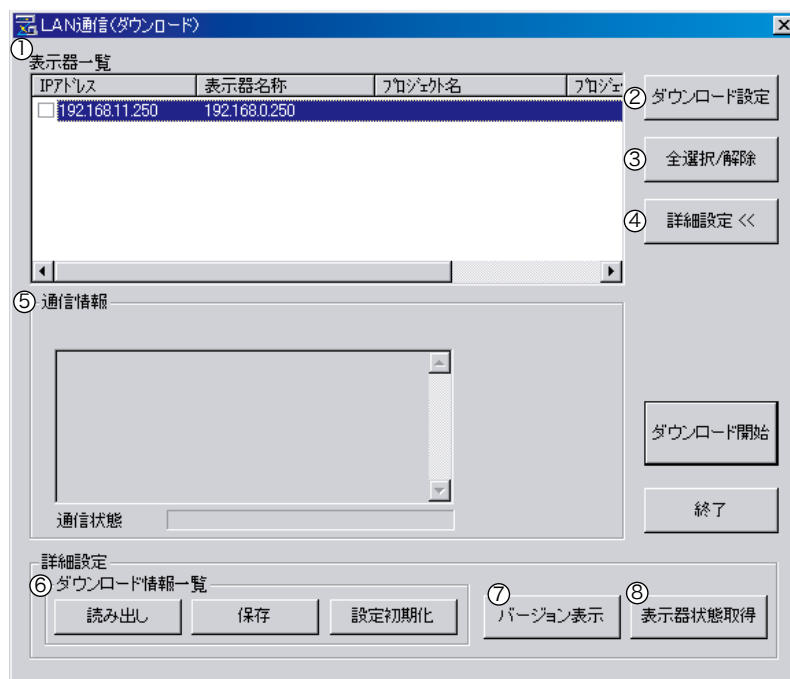
Point ダウンロードが正常に終了しない場合は、以下の点を確認してください。

- ・ ケーブルは断線、配線間違いなどしていませんか。
- ・ 表示器の IP アドレスは間違っていないですか。
- ・ プロジェクトの場所は間違っていないですか。
- ・ ネットワークが混雑し、表示器の IP アドレスが確認 (ping など) できない状態になっていませんか。

ダウンロード画面について

6-42 ページ～6-44 ページで説明したダウンロード手順で表示される設定画面についての詳細を説明します。
設定画面中の各番号の説明文を参照してください。

●ダウンロード画面について



①表示器一覧

以前に接続確認したすべての表示器が表示されます。ダウンロードしたい表示器にそれぞれに対応したデータを設定します。データの設定は「ダウンロード設定」ボタンでおこないます。

IP アドレスにチェックが入っている表示器に対してダウンロードをおこないますので、ダウンロードしたい表示器の IP アドレス欄には必ずチェックを入れてください。

②「ダウンロード設定」ボタン

それぞれの表示器に対してダウンロードするデータを設定します。ダウンロード情報一覧から設定したいデータをクリックして選択状態(反転状態)にすると「ダウンロード設定」ボタンがクリックできるようになります。ダウンロード設定画面については 6-16 ページを参照してください。また、設定したいデータをダブルクリックしてもダウンロード設定画面を表示することができます。

③「全選択 / 解除」ボタン

- ・全選択 / 解除 (ダウンロード (1 : N) のとき)

このボタンをクリックするとすべての IP アドレスにチェックが入ります。また、すべての IP アドレスにチェックが入っている状態でボタンをクリックすると、すべてのチェックを解除します。

④詳細設定ボタン

このボタンをクリックすると⑥～⑧の項目を表示します。

⑤通信情報

表示器との通信状態と表示器が動作しているときの通信設定を表示します。

⑥ダウンロード情報一覧

ダウンロード画面で設定した内容は任意の名前を付けて保存することができます。内容を保存しておく、ダウンロードをおこなう際にそのファイルと呼び出せば、また最初から設定する必要はなく容易にダウンロードすることができます。複数台接続するシステムのデータを何通りも作成されている場合などは便利です。ファイルは「**.LT1」という拡張子で保存されます。なお、ダウンロード画面を起動したときに「LANSINFO.LT1」というファイルをVM-WinRがインストールしているフォルダから自動的に読み込みます。ダウンロード終了時にはこのファイル名で自動的に保存されます。

「読み出し」ボタン：ダウンロード内容を名前を付けて保存した場合に、その保存した内容を読み出すためのボタンです。ボタンをクリックすると「ファイルを開く」画面を表示しますので、読み出したファイルを選び「OK」ボタンをクリックします。

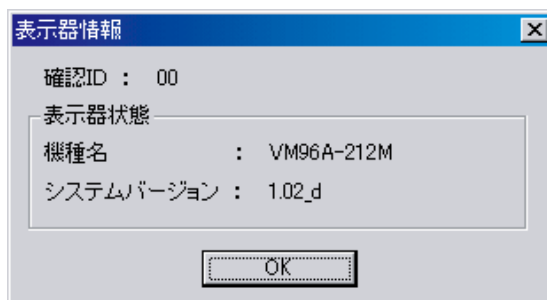
「保存」ボタン：現在表示している設定内容を保存するためのボタンです。ボタンをクリックすると「名前を付けて保存」画面を表示しますので、任意の名前を入力し「OK」ボタンをクリックします。

「設定初期化」ボタン：このボタンをクリックすると、「LAN 環境設定」画面を表示します。LAN 環境設定画面については 6-36 ページを参照してください。

⑦「表示器状態取得」ボタン

接続している表示器の情報（機種名とバージョン）をパソコンで確認することができます。この情報が表示されるとパソコンと表示器が通信可能な状態になっています。表示器にダウンロードをする前に、表示器がダウンロード可能な状態かどうかの確認用にお使いください。また、特定の表示器が接続しているかを確認するためにも使用することができます。状態確認は表示器 1 台ずつに対しておこなってください。

この情報を表示するには、ダウンロード情報一覧で確認したい表示器を一つ選択し表示器状態取得ボタンを押します。

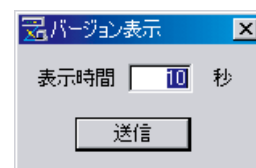


VMS シリーズ、VM96F シリーズの表示器でも機種名は「VM96A- □□□□」と表示します。

⑧「バージョン表示」ボタン

パソコンに接続している各表示器に、その表示器の情報（機種名とバージョン）を表示することができます。ボタンをクリックすると右の画面を表示します。表示時間（1～300 秒）を指定し「送信」ボタンをクリックすると、接続されている表示器すべてに設定した表示時間だけ情報が表示されます。

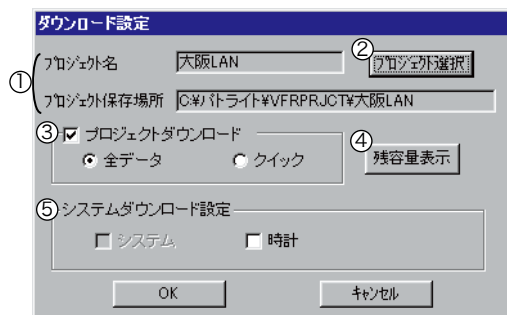
なお、情報を表示している間も通常の通信をおこなっています。表示時間内であっても表示中に表示を変更すると情報表示を中止し通常の動作に戻ります。



VMS シリーズ、VM96F シリーズの表示器でも機種名は「VM96A- □□□□」と表示します。

●ダウンロード設定画面

ダウンロード画面の「ダウンロード設定」ボタンをクリックすると、次の画面を表示します。



①プロジェクト名・プロジェクト保存場所

ダウンロードするデータのプロジェクト名とそのデータが保存されている場所を表示します。

②「プロジェクト選択」ボタン

表示器にダウンロードするプロジェクトを指定します。このボタンをクリックするとプロジェクトを指定する画面が表示されますので、ダウンロードしたいプロジェクトを選択します。

③プロジェクトダウンロード

プロジェクトとは VM-WinR で作成したデータのことです。プロジェクトダウンロードには全データダウンロードとクイックダウンロードの2種類ありますので、状況に応じて設定してください。

- ・全データ：VM-WinR で作成したすべてのデータをダウンロードします。
- ・クイック：表示器内のデータとダウンロードしようとしているパソコン内のデータを比較し、変更されているデータだけをダウンロードします。

④「残容量表示」ボタン

選択しているプロジェクトの残容量を % で表示します。

⑤システムダウンロード設定

時刻データを送信するかどうかを設定します。送信したい項目にチェックを入れます。「全データ」を選択した場合も、この欄にチェックが入っていなければ時刻データは送信されません。



- ・表示器へ送信する時刻データは Windows 上で設定している現在時刻を送信しますので、送信前に必ず Windows の現在時刻を確認してください。

表示器からデータをアップロードする

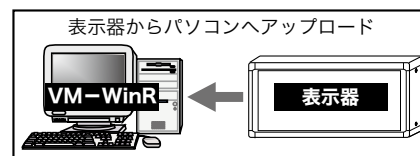
ここでは表示器内のデータをパソコン (VM-WinR) にアップロードする方法を説明します。アップロードしたデータを VM-WinR で編集し、再度表示器にダウンロードすることで表示器のメッセージを変更することができます。また、アップロードしたデータを保存しておくことでバックアップをおこなうこともできます。
複数の表示器を接続されている場合、ダウンロードは一度におこなえますが、アップロードは一度におこなうことはできません。表示器 1 台ずつに対してアップロードをおこなってください。

Point VM-WinR をインストール後にはじめて VM-WinR を起動すると、メインメニューに「LAN 通信」ボタンは表示されません。そのため、まず新しいプロジェクトを作成してからアップロードをおこなってください。なお、ウィザードで新規プロジェクトを作成するときに設定した内容は、アップロードしたデータで上書きされます。

- ・アップロードができるのはプロジェクトのデータのみで、システムのアップロードはできません。

1 パソコンと表示器を接続します。

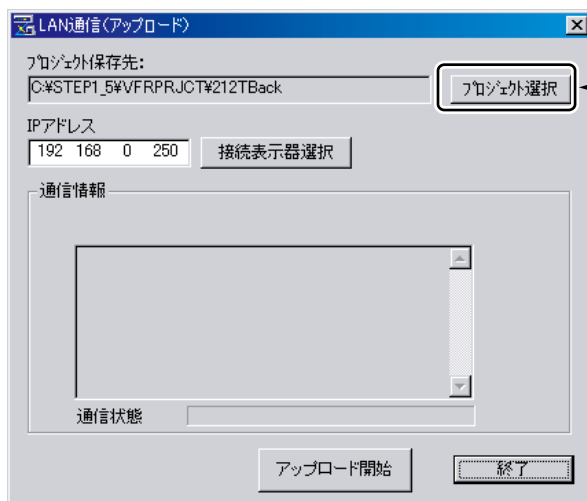
参照 配線については 6-20 ページ



2 VM-WinR メインメニューの「LAN 通信」をクリックし、「アップロード (LAN)」をクリックします。

3 次の設定画面を表示しますので、アップロードした表示器のデータをパソコン内のどのフォルダに保存するかを設定します。

「プロジェクト選択」ボタンをクリックすると「プロジェクト保存」画面を表示しますので、保存したいプロジェクトを指定するか、新しくプロジェクトを作成します。



注意 ・プロジェクトの保存場所は、現在選択しているプロジェクトとは別のプロジェクトを選択してください。
・既存のフォルダを指定した場合、そのフォルダのデータはアップロードしたデータで上書きされます。

4 表示器選択欄でアップロードする表示器の IP アドレスを入力します。表示器の接統一覧から IP アドレスで取得したい場合は「接続表示器選択」をクリックします。クリックして表示された表示器一覧から表示器を選択し、「終了」をクリックすることで、IP アドレスが選択されます。

5 設定が終了したら「アップロード開始」ボタンをクリックします。

設定した表示器からデータを受信します。アップロード中は通信情報欄にアップロードの状態が表示されます。表示器にはアップロードメッセージが表示されます。

参照 アップロードメッセージは「プロジェクト設定」で設定します。4-16 ページを参照してください。

6 表示器が通常動作に戻り、VM-WinR に「アップロード完了」が表示されるとアップロードは終了です。

アップロード画面の「終了」ボタンをクリックしてアップロードを終了します。

アップロードが正常に終了しなければ VM-WinR には「アップロードが正しくできませんでした」と表示され、表示器は 1 分間「E0」を表示後に通常動作に戻ります。下記の点をご確認のうえ、「E0」表示中もしくは通常動作時に再度アップロードをおこなってください。

Point アップロードが正常に終了しない場合は、以下の点を確認してください。

- ケーブルは断線、配線間違いなどしていませんか。
- アップロードしたい表示器の IP アドレスは間違っていないですか。
- プロジェクト選択でアップロードしたデータを保存するフォルダに選択していますか。

スケジ
ュール 10 シーン 500 シーン 通信

表示器の時刻を合わせる

表示器は内部に時計データを持っており、この時計をもとに時刻表示をおこなったり、スケジュール機能を使って表示器の表示を制御します。表示器の内部時計データを合わせるために VM-WinR からデータを送信します。送信するデータにはパソコンの内部時計のデータと任意に設定できる時間がありますので、現在の時刻に合わせるだけでなく、任意に自由な時間に合わせることができます。状況に応じて時計データを設定してください。

なお、時計データは動作中の表示器に送信することができます。表示器は時計データの受信後も再起動することなく通常の動作を続けます。

ここでは表示器の時刻を合わせる方法を説明します。

時計の設定は電源 OFF 後 1 ヶ月間の保持※となります。長時間電源を OFF された後にご使用になる場合は、時計の再設定をおこなってください。

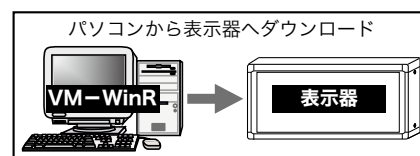
※バックアップ電池がフル充電の目安です。電池が劣化している、フル充電でない場合は、期間が短くなります。

注意 パソコンの内部時計を送信するときは、Windows 上で設定している現在時刻を送信しますので、送信前に必ず Windows の現在時刻を確認してください。

シリアルケーブルで接続した表示器の時刻を合わせる

- 1 VM-WinR がインストールされているパソコンと表示器をシリアルケーブルで接続します。

参照 配線については 6-20 ページ



- 2 VM-WinR メインメニューの「時計合わせ」をクリックすると次の設定画面を表示します。パソコンの内部時計データを送信するか、任意の設定時刻を送信するかを選択します。

どちらかにチェックを入れます

表示器のモードと通信設定が表示されます

任意設定を選択した場合は「カレンダー」ボタンをクリックして日付を選択し、時刻を設定します。

MEMO 日付と時刻以外の設定は、前回時計合わせをおこなったときの設定がそのまま表示されます。

3 通信設定をおこないます。

通信情報欄には表示器との通信状態と表示器が動作しているときの通信設定を表示します。この通信設定が表示器動作時の設定と異なる場合は正常に送信できませんので、必ず表示器側の通信設定と合わせてください。表示器側の設定は「プロジェクト設定」で確認することができます。

「通信設定」ボタンをクリックすると次の設定画面を表示します。

①通信ポート

パソコン側のどのシリアルポート (COM ポート) を使用して表示器と接続するかを選択します。

②通信ポート設定

表示器側の通信ポートの通信設定と合わせてください。

③通信方式

表示器のモードを選択します。

シーンモード : 10 シーンモード (1 ビット入力) / 500 シーンモード (バイナリ入力) /
スケジュールモード

通信 (VSN 準拠) : 通信モード (VSN 準拠)

通信モード (VSN 準拠) の場合は、受信方式と返信方式も設定します。この設定は表示器側の現在設定されている通信方式と合わせてください。

Point 設定スイッチが初期状態 (2-7 ON) のときは

| | | |
|---------|--------------------|--------------------------|
| ボーレート | RS-232C : 38400bps | RS-422A/RS-485 : 9600bps |
| データ長 | 8 ビット | |
| ストップビット | 1 ビット | |
| パリティ | 偶数 | |

に固定されます。

4 時計データを送信したい表示器の ID 番号にチェックを付けます。

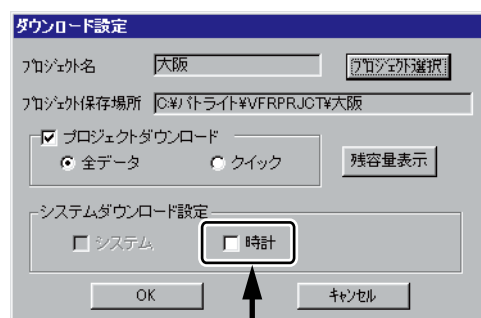
「全 ID 選択」ボタンをクリックするとすべての ID 番号にチェックが入り、「全 ID 解除」ボタンをクリックすると選択されている ID 番号をすべて解除することができます。

通信モード (VSN 準拠) で ID を含まない通信方式を選択した場合は ID 番号は選択できません。

5 「時計送信」ボタンをクリックして接続した表示器に時計データを送信します。
送信中は通信情報欄に送信の状態が表示されます。

6 送信が正常に完了したら通信情報欄に「時計データ転送完了」が表示されます。
時計合わせ画面の「終了」ボタンをクリックして終了します。

Point 時計データはダウンロード時に合わせて送信することもできます。この場合は任意の時刻を設定することはできず、パソコンの内部時計データを送信します。ダウンロード時に送信するときは、ダウンロード画面の「ダウンロード設定」ボタンで表示される下記画面において、「時計」にチェックを入れてください。

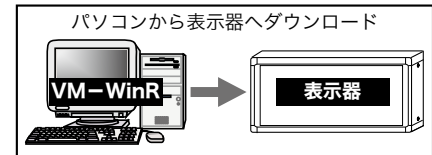


チェックを入れます

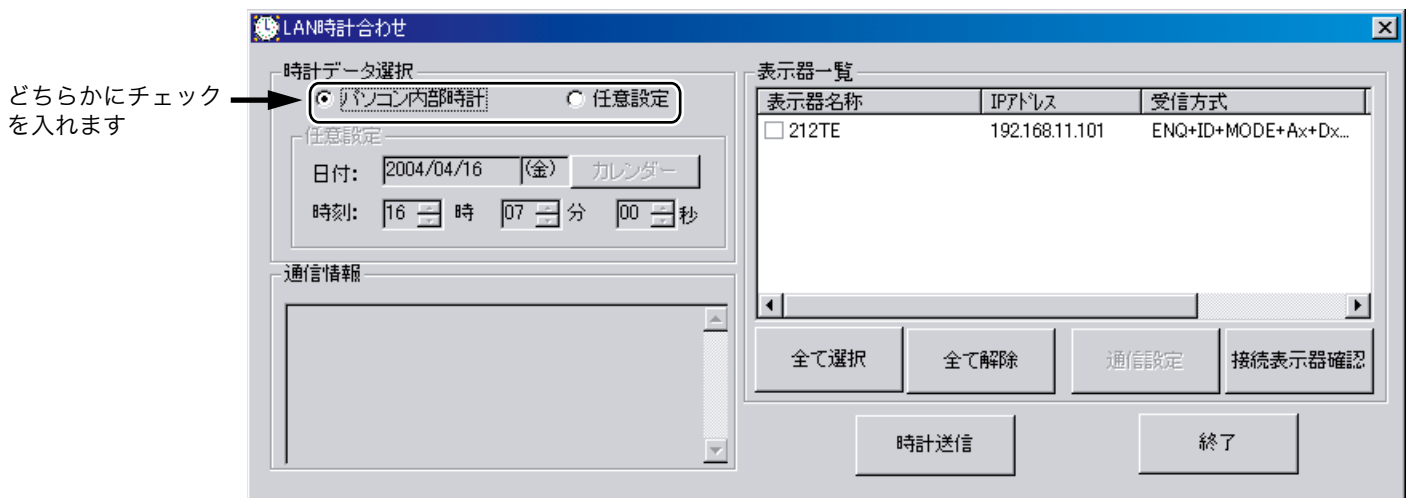
LAN(RJ-45) ケーブルで接続した表示器の時刻を合わせる

- 1** VM-WinR がインストールされているパソコンと表示器を LAN(RJ45) ケーブルで接続します。

参照 配線については 6-20 ページ



- 2** VM-WinR メインメニューの「LAN 通信」をクリック、「時計転送 (LAN)」をクリックすると次の設定画面を表示します。パソコンの内部時計データを送信するか、任意の設定時刻を送信するかを選択します。



任意設定を選択した場合は「カレンダー」ボタンをクリックして日付を設定し、時刻を設定します。

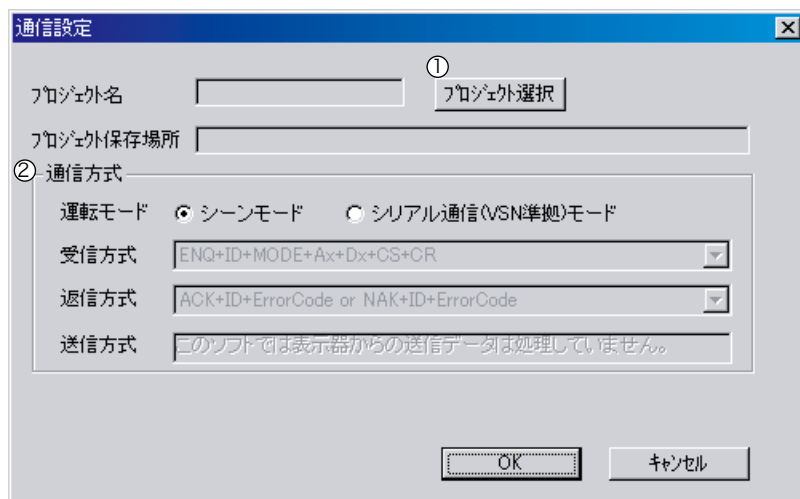
- 3** 通信設定をおこないます。
「表示器一覧」に表示されている表示器をクリック、「通信設定」をクリックします。



4 「通信設定」をクリックすると、次の設定画面を表示します。

選択した表示器との通信をおこなうための通信方式を設定します。この通信設定が表示器動作時の通信設定と異なる場合、正常に通信できませんので、必ず表示器側の通信設定と合わせてください。表示器に転送しているプロジェクトが分かる場合は、「プロジェクト選択」から表示器に転送しているプロジェクトフォルダを選択することで、通信方式が設定されます。

設定が終了したら「OK」ボタンを押して終了します。



①プロジェクト選択

表示器に転送しているプロジェクトを選択します。通信方式があらかじめ分かる場合は設定する必要はありません。

②通信方式

表示器のモードを選択します。

シーンモード : 10 シーンモード (1 ビット入力)/500 シーンモード (バイナリ入力)/
スケジュールモード

通信 (VSN 準拠) : 通信モード (VSN 準拠)

通信モード (VSN 準拠) の場合は、受信方式と返信方式も設定します。この設定は表示器側の現在設定されている通信方式と合わせてください。

5 時計データを送信したい表示器項目にチェックをつけます。

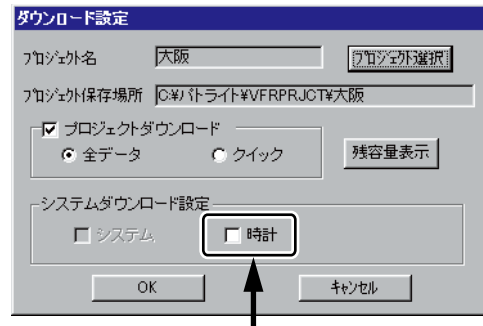
「全て選択」ボタンをクリックすると全ての項目にチェックが入り、「全て解除」ボタンをクリックすると選択されている項目を全て解除することができます。

6 「時計送信」ボタンをクリックして接続した表示器に時計データを送信します。

送信中は通信情報欄に送信の状態が表示されます。

- 7** 送信が正常に完了したら通信情報欄に「時計データ転送完了」が表示されます。
時計合わせ画面の「終了」ボタンをクリックして終了します。

Point 時計データはダウンロード時に合わせて送信することもできます。この場合は任意の時刻を設定することはできず、パソコンの内部時計データを送信します。ダウンロード時に送信するときは、ダウンロード画面の「ダウンロード設定」ボタンで表示される下記画面において、「時計」にチェックを入れてください。



チェックを入れます

各モードの表示方法および通信プロトコル

生産終了
Production end

この章では、表示器のモード別に VM-WinR で作成したシーンやキャストを表示器に表示する方法（ホストから指定する方法）と通信プロトコルを説明します。

ご使用になる表示器のモードのページをご覧ください。

| | |
|------------------------------|------|
| スケジュールモード..... | 7-2 |
| 10 シーンモード（1 ビット入力）..... | 7-3 |
| 500 シーンモード（バイナリ入力）..... | 7-7 |
| 通信モード..... | 7-11 |
| 通信する際の基本事項..... | 7-11 |
| 表示器に作成したデータを表示するには..... | 7-14 |
| 通信プロトコル..... | 7-15 |
| 各プロトコルの一覧..... | 7-16 |
| データ送信例..... | 7-18 |
| 通信のテスト（シリアルケーブル）..... | 7-31 |
| 特定のアドレスにデータを送信する..... | 7-31 |
| メッセージ表示をおこなう..... | 7-34 |
| 通信のテスト（LAN(RJ-45) ケーブル）..... | 7-42 |
| 特定のアドレスにデータを送信する..... | 7-42 |
| メッセージ表示をおこなう..... | 7-44 |

スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信

スケジュールモード

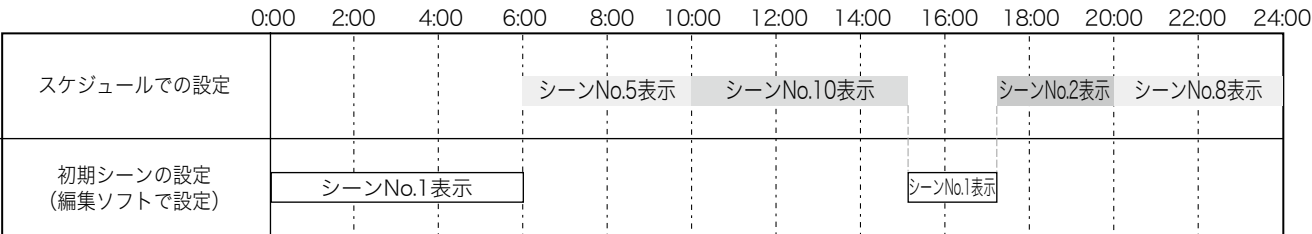
スケジュールモードは、VM-WinR で設定したタイムスケジュールにより日付や時間によって表示を変更するモードです。設定はすべて VM-WinR でおこないますので、表示器に電源を投入するだけで表示ができるようになります。

参照 スケジュール設定については 5-7 ページ

注意 スケジュールが登録されていない期間は、スケジュール設定の常時表示シーンを表示します。常時表示シーンが設定されていなければ初期シーンを表示します。

参照 初期シーンの設定については 4-16 ページ

画面入力ソフトウェアで機種名を選択するお客様は、21 ページに記載している「ご使用機種と表示器選択について」をご確認ください。



※スケジュールで常時表示シーンが設定されておらず、初期シーンによりシーンNo.1が設定されている場合

●システム構成

表示器



●設定スイッチについて

表示器背面の設定スイッチは初期状態 (設定スイッチ 2-7ON、他はすべて OFF) から変更しないでください。

参照 1-29 ページ

●配線方法

注意 配線については必ず 1-45 ページ, 1-50 ページをご確認ください。



10 シーンモード (1 ビット入力)

10 シーンモード (1 ビット入力) は、スケジュール機能を使って日付や時間によりシーンの表示を変更したり、表示器に設けられた入力端子へ 1 ビット信号を入力することであらかじめ表示器に登録した 10 個のシーンを制御するモードです。

スケジュール機能を使うと日付や時間によって表示を切り替えることができます。スケジュール機能により表示している最中に外部信号の入力により特定のシーンを表示することもできます。スケジュール機能については [5-7 ページ](#) を参照してください。

入力端子を使って制御する場合は、外部機器より指定できるシーンは 10 個以内になります。端子を ON することで、その端子 No. に対応するシーンを表示することができます。
シーン No. の指定は、パラレル入力端子 .No.14 (VMS:IN1) がシーン 1、No.15 (VMS:IN2) がシーン 2・・・No.23 (VMS:IN10) がシーン 10 というように、対応する端子に信号を入力することでおこないます。同時に複数の端子に入力があった場合は、最も若い No. の入力が有効になります。

このモードには、端子の ON をトリガとして読み取るトリガモードと、端子の ON/OFF をトリガとして読み取るレベルモードの 2 種類があります。これらは VM-WinR で選択できます。

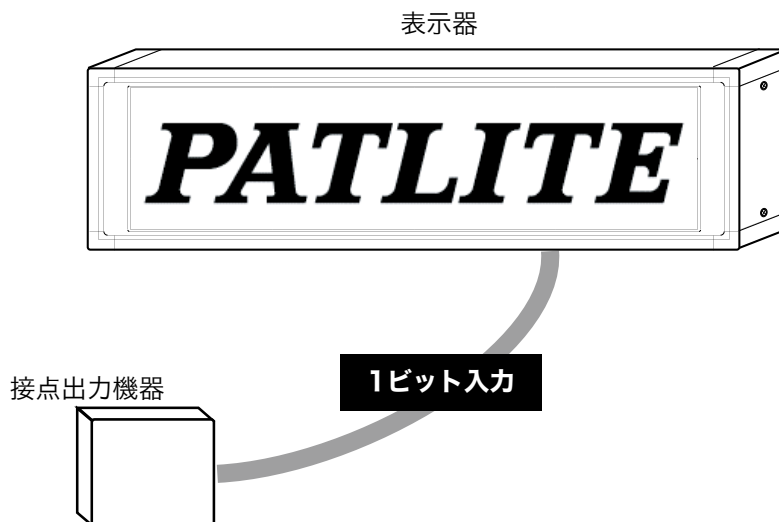
<トリガモード>

パラレル入力端子 No.14 ~ 23 (VMS: IN1 ~ IN10) の信号 ON をトリガとして、各端子の状態を読み込んでシーンを表示します。端子 No.24 (VMS:IN11) に入力があったときは、他の端子の状態をすべて無視し、端子入力によるシーンの表示を終了します。

<レベルモード>

パラレル入力端子 No.14 ~ 23 (VMS: IN1 ~ IN10) の信号 ON または OFF をトリガとして、各端子の状態を読み込んでシーンを表示します。シーンの表示は、信号が入力されている間繰り返します。

●システム構成



●設定スイッチについて

表示器背面の設定スイッチは初期状態 (設定スイッチ 2-7ON、その他すべて OFF) から変更しないでください。

参照 [1-29 ページ](#)



●各端子の機能

各端子の機能は以下のようになっています。該当する端子を ON すると下表の動作をおこないます。

【VM シリーズの場合】

| 端子番号 | 機 能 | 端子番号 | 機 能 |
|------|------------|------|-------------------------------------|
| 14 | シーンNo.1を表示 | 20 | シーンNo.7を表示 |
| 15 | シーンNo.2を表示 | 21 | シーンNo.8を表示 |
| 16 | シーンNo.3を表示 | 22 | シーンNo.9を表示 |
| 17 | シーンNo.4を表示 | 23 | シーンNo.10を表示 |
| 18 | シーンNo.5を表示 | 24 | トリガモード：端子入力でのシーン表示を終了 レベルモード：未使用 |
| 19 | シーンNo.6を表示 | | |

【VMS シリーズの場合】

| 端子 | 機 能 | 端子 | 機 能 |
|-----|------------|---------------|-------------------------------------|
| IN1 | シーンNo.1を表示 | IN7 | シーンNo.7を表示 |
| IN2 | シーンNo.2を表示 | IN8 | シーンNo.8を表示 |
| IN3 | シーンNo.3を表示 | IN9 | シーンNo.9を表示 |
| IN4 | シーンNo.4を表示 | IN10 | シーンNo.10を表示 |
| IN5 | シーンNo.5を表示 | IN11 (CLR) | トリガモード：端子入力でのシーン表示を終了 レベルモード：未使用 |
| IN6 | シーンNo.6を表示 | | |

●配線方法

表示器とは以下のように接続してください。



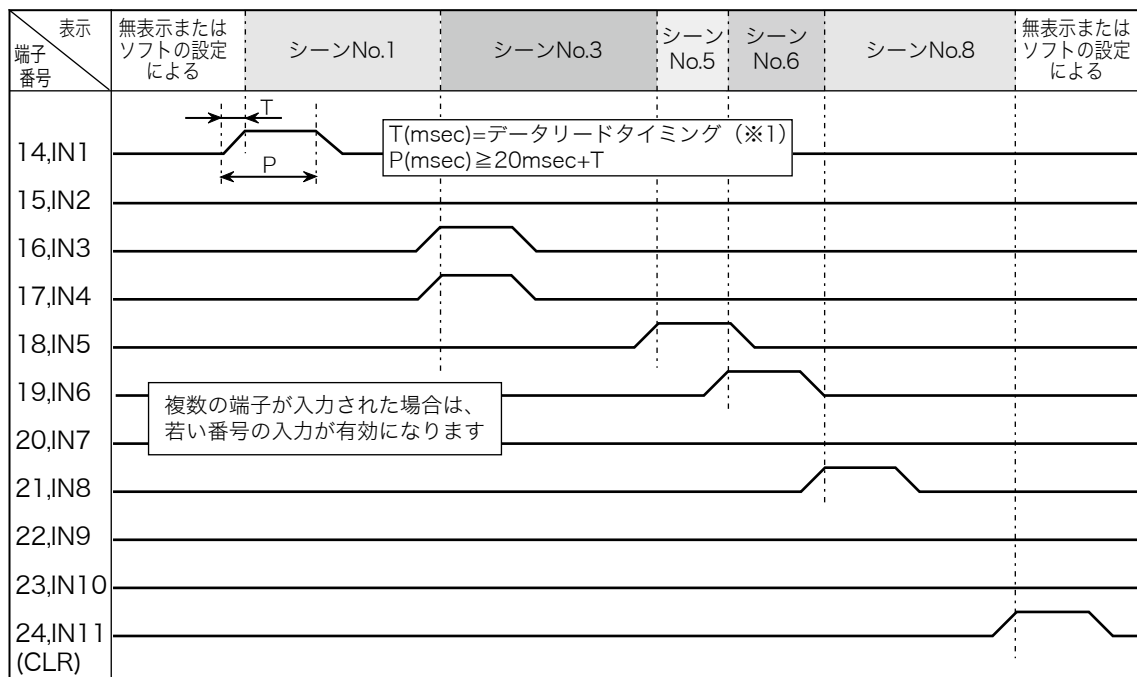
配線については必ず [1-45 ページ](#)、[1-50 ページ](#)をご確認のうえおこなってください。



●タイミングチャート

各端子への入力と表示は、以下のようになります。

<トリガモード>

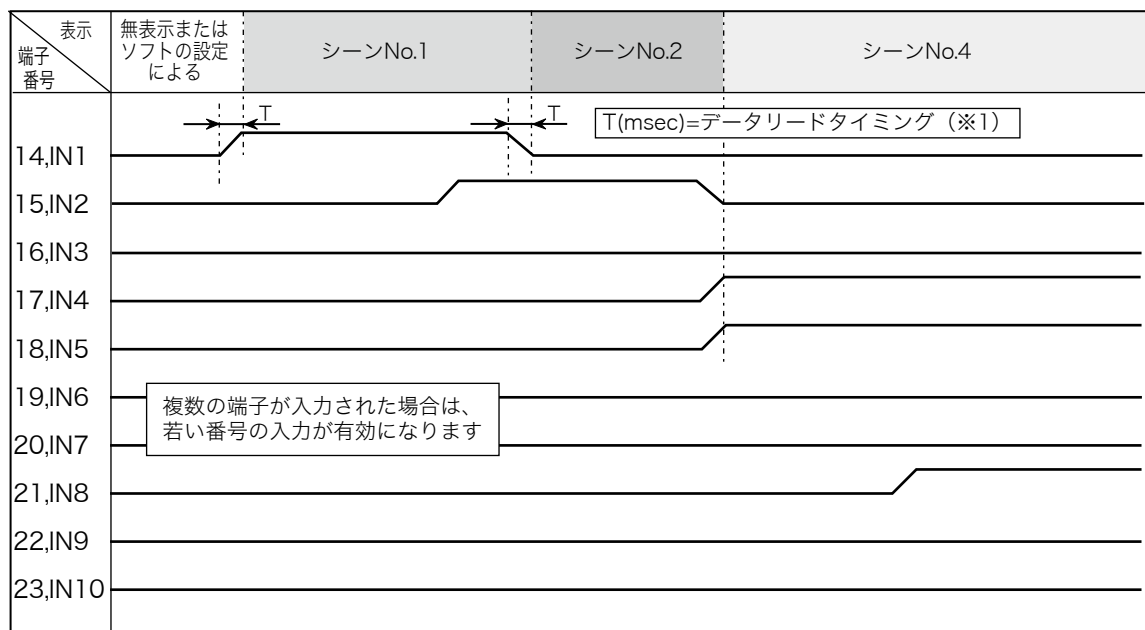


(※1) データリードタイミング

端子からの信号を読み込むとき、トリガモードでは ON した後、レベルモードでは ON および OFF した後に、データリードタイミングに設定した時間が経過してから読み込みをおこないます。設定は VM-WinR の「プロジェクト設定」でおこないます (初期値は 30msec)。設定については 4-18 ページを参照してください。

また、端子に信号を入力するときの検出可能な最小時間は「20msec + データリードタイミング」になります。

<レベルモード>





●表示制御方式について

10 シーンモード (1 ビット入力) では、スケジュール機能や端子入力を使って表示を制御します。表示制御の優先順位は、端子入力>スケジュール設定>初期シーンになります (下図参照)。
端子入力・スケジュール設定がない場合は、スケジュール設定の常時表示シーンが表示されます。常時表示シーンが設定されていない場合は初期シーンが表示されます。

<トリガモード>

| 表示 | 初期シーン | スケジュール | 端子入力 | スケジュール | 初期シーン | 端子入力 | 初期シーン |
|---------------------|-------|--------|---------------|--------|-------|---------------|-------|
| 端子入力 | | | シーン呼出 表示終了 | | | シーン呼出 表示終了 | |
| スケジュール | | | | | | | |
| 初期シーン (編集ソフトで設定) | | | | | | | |

<レベルモード>

| 表示 | 初期シーン | スケジュール | 端子入力 | スケジュール | 初期シーン | 端子入力 | 初期シーン |
|---------------------|-------|--------|------|--------|-------|------|-------|
| 端子入力 | | | | | | | |
| スケジュール | | | | | | | |
| 初期シーン (編集ソフトで設定) | | | | | | | |

参照 スケジュール設定については [5-7 ページ](#)、初期シーンの設定については [4-19 ページ](#)



500 シーンモード（バイナリ入力）

500 シーンモード（バイナリ入力）は、スケジュール機能を使って日付や時間によりシーンの表示を変更したり、表示器に設けられた入力端子へバイナリ信号を入力することであらかじめ表示器に登録している500個のシーンを制御するモードです。

スケジュール機能を使うと日付や時間によって表示を切り替えることができます。スケジュール機能により表示している最中に外部信号の入力により特定のシーンを表示することもできます。スケジュール機能については [5-7 ページ](#) を参照してください。

入力端子を使って制御する場合は、端子を ON することで、シーンの表示を切り替えることができます。バイナリ入力（端子番号の組み合わせと表示するシーン No.）については次頁「端子入力によるシーンの表示について」を参照してください。

このモードには、端子の読み取りを端子の ON をトリガとして読み取るトリガモードと、端子の ON/OFF をトリガとして読み取るレベルモードの2種類があります。これらは、VM-WinR で選択できます。

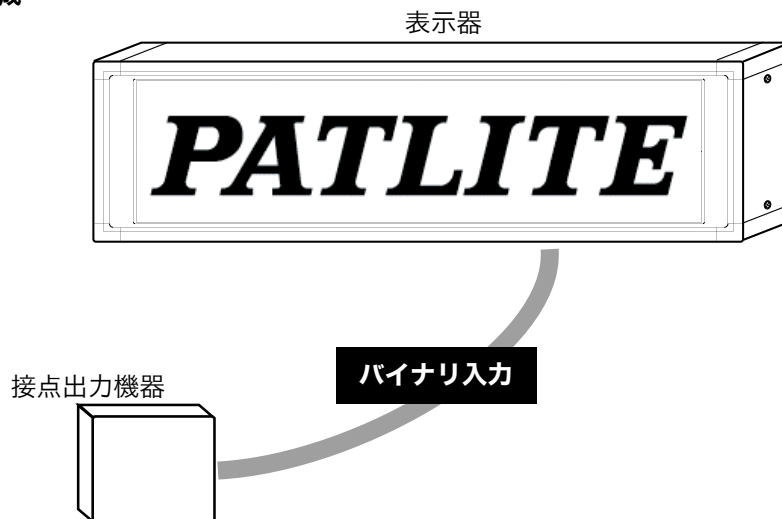
<トリガモード>

入力端子 No.14～22（VMS：IN1～IN9）のいずれかの信号の ON をトリガとして、各端子の状態を読み込んでシーンを表示します。シーン No. は 9 ビットのバイナリで入力します。また、端子 No.24（VMS：IN11）に入力があったときは、他の端子の状態をすべて無視し端子入力によるシーンの表示を終了します。

<レベルモード>

入力端子 No.14～22（VMS：IN1～IN9）のいずれかの信号の ON または OFF をトリガとして、各端子の状態を読み込んでシーンを表示します。シーン No. は 9 ビットのバイナリで入力します。シーンの表示は信号が入力されている間繰り返します。

●システム構成



●設定スイッチについて

表示器背面の設定スイッチは初期状態（設定スイッチ 2-7 ON, その他すべて OFF）から変更しないでください。

●各端子の機能

各端子の機能は以下のようになっています。

| 端子 | | 機能 |
|-------------|---------------|---|
| VMシリーズ | VMSシリーズ | |
| 14～22 | IN1～IN9 | シーンNo.1～500 ※バイナリで入力 詳細は次ページ「端子入力によるシーンの表示について」を参照してください |
| 23 | IN10 | OFF（ユーザーシーンを使用）に固定 |
| 24 (CLR) | IN11 (CLR) | トリガモード：端子入力でのシーンの表示を終了 レベルモード：未使用 |



●端子入力によるシーンの表示について
各端子への入力と表示するシーンの関係は以下のようになっています。

| 端子番号 シーンNo. | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | IN 1 | IN 2 | IN 3 | IN 4 | IN 5 | IN 6 | IN 7 | IN 8 | IN 9 |
| シーンNo.1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| シーンNo.2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| シーンNo.3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| シーンNo.4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| シーンNo.5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| シーンNo.6 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| シーンNo.7 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| シーンNo.8 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| シーンNo.9 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| シーンNo.10 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ⋮ | ⋮ | | | | | | | | |
| シーンNo.100 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| ⋮ | ⋮ | | | | | | | | |
| シーンNo.500 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

[1 : ON
0 : OFF]

●配線方法

注意

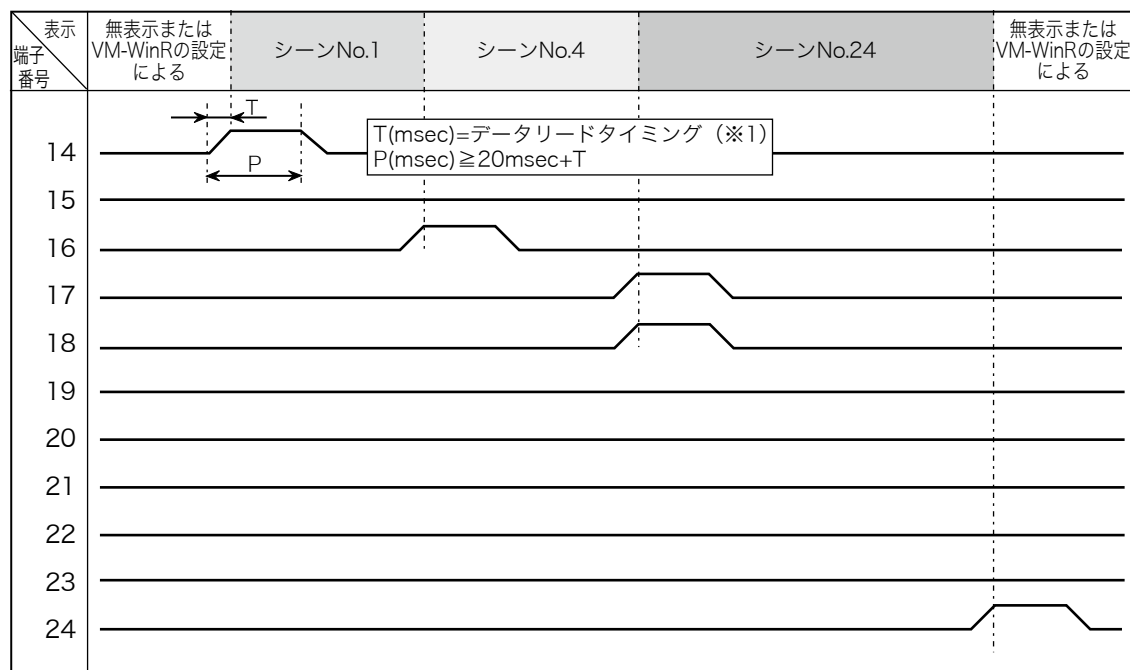
配線については必ず 1-45 ページ, 1-50 ページをご確認のうえおこなってください。



●タイミングチャート

各端子への入力と表示は、以下ようになります。

<トリガモード>

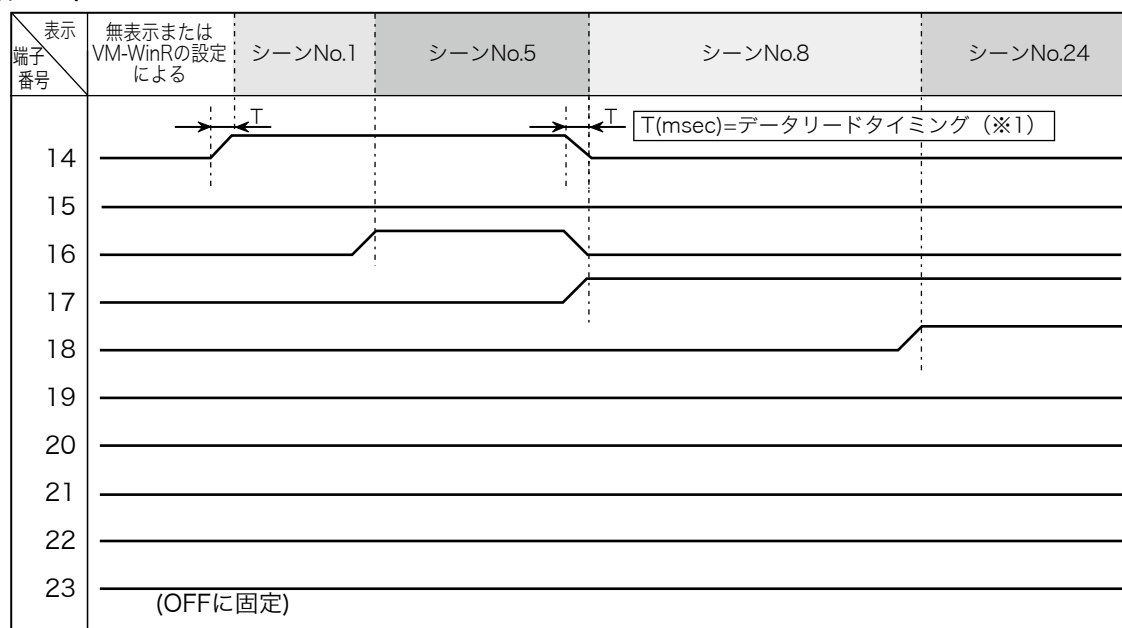


(※1) データリードタイミング

端子からの信号を読み込むとき、トリガモードではONした後、レベルモードではONおよびOFFした後、データリードタイミングに設定した時間が経過してから読み込みをおこないます。設定は VM-WinR の「プロジェクト設定」の「パラレル設定」でおこないます (初期値は 30msec)。設定については 4-22 ページを参照してください。

また、端子に信号を入力するときの検出可能な最小時間は「20msec + データリードタイミング」になります。

<レベルモード>





●表示制御方式について

500 シーンモード (バイナリ入力) では、スケジュール機能や端子入力を使って表示を制御します。表示制御の優先順位は、端子入力＞スケジュール設定＞初期シーンになります (下図参照)。
端子入力・スケジュール設定がない場合は、スケジュール設定の常時表示シーンが表示されます。常時表示シーンが設定されていない場合は初期シーンが表示されます。

<トリガモード>

| 表示 | 初期シーン | スケジュール | 端子入力 | スケジュール | 初期シーン | 端子入力 | 初期シーン |
|---------------------|-------|--------|---------------|--------|-------|---------------|-------|
| 端子入力 | | | シーン呼出 表示終了 | | | シーン呼出 表示終了 | |
| スケジュール | | | | | | | |
| 初期シーン (編集ソフトで設定) | | | | | | | |

<レベルモード>

| 表示 | 初期シーン | スケジュール | 端子入力 | スケジュール | 初期シーン | 端子入力 | 初期シーン |
|---------------------|-------|--------|------|--------|-------|------|-------|
| 端子入力 | | | | | | | |
| スケジュール | | | | | | | |
| 初期シーン (編集ソフトで設定) | | | | | | | |

参照 スケジュール設定については [5-7 ページ](#) 初期シーンの設定については [4-22 ページ](#)



通信モード

通信モードとは、表示器へコマンドを送信できる機器（パソコンやマイコンボードなど）をホストとして表示器を制御する方式です。表示器を制御するためのコマンド（プログラム）はお客様にて作成していただき、そのプログラムをホスト上で動作させ表示器内部のシンボルにより管理されたメモリテーブルにデータを書き込むことにより表示の制御をおこないます（通信の主導権はホスト側にあります）。表示器はホストから送信されたコマンドに従って処理をおこない、その結果をホストに送信します。また、表示器内部のメモリテーブルの値はホストから読み出すことができます。

※ RS-232C 通信時はホストと表示器は 1:1 での接続になりますが、RS-422A 通信時は 1 台のホストに対して表示器は最大 10 台 (1:10)、RS-485 通信時は 1 台のホストに対して最大 32 台 (1:32) まで接続することができます（理論値）。LAN(RJ45) 通信時は、最大ネットワークアドレスの最大接続可能アドレス数まで接続できます。（クラス C なら 254 台まで）

参照 表示器を複数台接続する場合は「複数の表示器を接続する (1-63 ページ)」

※このモードを使用される場合は、VM-WinR の「プロジェクト設定」で動作モードに「通信モード」、タイプ設定に「VSN 準拠」を選択してください。

通信する際の基本事項

●読み出しモードと出力モードについて

通信モードには、読み出しモードと出力モードの 2 種類のモードがあります。これは、RS-232C で接続している場合、表示器の状態が変化したときにホストに対して表示器から出力をおこなうか（出力モード）、おこなわないか（読み出しモード）の違いです。出力モードのときに表示器から出力できるのは、表示器の起動状態とスクロール状態です。読み出しモードのときはホストから随時表示器のデータを読み込むことで表示器の状態を確認します。RS-422/485 で接続している場合は読み出しモードのみになります。

参照 読み出しモードと出力モードの設定は「プロジェクト設定」でおこないます。設定については 4-24 ページ参照

●シンボルアドレスについて (VSN 準拠)

VM シリーズの表示器では、各機能の設定をするたびにその機能に対してアドレスを設定します (アドレスが設定されていない機能は動作しません)。各機能におけるアドレス設定はシンボル (名称のようなもの) を用いておこないます。シンボルとは表示器内部メモリの特定のアドレスを指すものです。シンボルはシンボルアドレステーブルにて管理され、そこで登録や表示器内部メモリの特定アドレスとの関連付けをおこないます。表示器内部メモリの特定アドレスにシンボルを付け、そのシンボルを各機能に割り当てることで、各機能に対しそれを制御するためのアドレスが決定することになります。

シンボルアドレステーブルへの登録はあらかじめしておいても、各機能を設定するたびに登録しても、どちらでも同じです。

各機能によって使用するアドレス数が異なりますので、下記の一覧表を参照してください。

参照 シンボルの設定方法については 5-26 ページ

| 機 能 | 必要なアドレス点数 |
|-------------|-----------|
| 表示アドレス | 2 |
| エラーフラグ | 1 |
| 制御フラグ | 1 |
| スクロールビジーフラグ | 1 |
| スクロール完了フラグ | 1 |
| 接点入力アドレス | 1 |
| カウント表示タグ | 2 |
| 数値表示タグ | 2 |
| ビット表示タグ | 1 |
| 間接表示タグ | 1 |
| 特殊表示タグ | 11 |
| メッセージ表示 | 318 |
| ダイレクト表示 | 203 |

注意 登録するシンボルアドレスは必要なアドレス数分のエリアを確保して登録してください。
例：特殊表示タグを LAW0100 に設定した場合、特殊表示タグは LAW0100 ～ 0110 まで使用します。
数値表示タグなどを LAW0102(LAW0100 ～ 0110 の間) に登録しないでください。

●VSNシリーズのプロトコルで使用するときは

- ・VSN シリーズはメモリテーブルが固定となっており、例えば数値表示タグ No.1 は「3001」、数値表示タグ No.2 は「3002」というように、各機能一つ一つに対してあらかじめ決められた固定のメモリ番地 (アドレス) が割り振られていました。VM シリーズではフリーアドレス方式になっており、各機能一つ一つに対してメモリ番地 (アドレス) を自由に割り付けるようになっていきます (LAW0001 ～ LAW7FFF)。各機能に対してのメモリ番地 (アドレス) の割り付け作業はお客様にておこなっていただく必要があります、メモリ番地 (アドレス) の割り付け (すなわちアドレス設定) をしていない機能は使用することはできません。
- ・通信モード (固定アドレス) でプロジェクトを作成してください。VSN シリーズと同じ通信プロトコルのコマンドでパソコンやマイコンボードなどのホストより表示器を制御することができます。
- ・VSN シリーズ用に作成した作画データは VM シリーズに使用することはできませんので、VM-WinR で新たにデータを作成しなおしてください。

●データ転送について

表示器とホストが接続されている状態で、表示器にデータを転送することができます。転送方法は、RS-232C ポートに送信する方法、RS-422A/RS-485 ポート (端子台) に送信する方法、LAN(RJ-45) ポートに送信する方法、CF カードを使う方法があります。

表示器は転送を開始すると現在おこなっている処理をすべて中断します。転送中にホストから別のコマンドを受信しても表示器は応答しません。しかし、表示器を複数台接続している場合、転送をおこなっていない表示器はそのままホストとの通信をおこないます。

ダウンロード終了後、表示器は再起動します。アップロード終了後と時計データ送信後は表示器は再起動せずに通常の通信動作に戻ります。

●ホストからの受信確認について (出力モードのとき)

表示器からホストへのデータ送信が発生したときに、ホストはそのデータを正常に受信したことを表示器に知らせるために応答データ (ACK) を返します。表示器はこの応答データによりホストへのデータ送信が正常におこなえたことを確認し次の動作に移ります。この確認 (応答確認) をおこなうことでホストはより確実に表示器の動作を制御できるようになります。

この応答確認をおこなうかどうかは VM-WinR の「プロジェクト設定」で選択することができます。応答確認をおこなう場合、ホストは表示器からのデータを受信した後に表示器に対して応答データを送信してください。表示器はホストから応答データが送信されない場合や表示器で応答データを受信できない、不正な応答を受信した場合に指定した間隔で指定した回数分リトライをおこないます。この設定は VM-WinR のプロジェクト設定でおこないます。

応答確認をおこなわない場合は、表示器からホストへ一度だけデータ送信をおこないます。

- ・システム Ver1.04 以下は出力モードには対応していません。

【参照】 ホストからの応答確認の設定については [4-26 ページ](#)

●リトライ処理について (出力モードのとき)

ホストから応答データ (ACK) を受信できない時に、そのコマンドを再送信します。RS-232C で接続し、出力モードで使用している場合は、表示器からホストに起動時とスクロール状態の出力をおこないます。その際、ホストからの応答を「なし」に設定している場合は、表示器はホストからの返答を待ちませんのでリトライ処理はおこないませんが、「あり」に設定している場合は、ホストからの返答を待ち、返答がない場合はリトライ処理をおこないます。表示器から再送信する間隔 (リトライ間隔) と再送信する回数 (リトライ回数) は、VM-WinR で設定します。

【参照】 リトライ間隔とリトライ回数の設定については [4-26 ページ](#)

リトライ中およびリトライ間隔中の待ち時間における動作は以下のようになります。

《表示器側からホストへのコマンド送信》

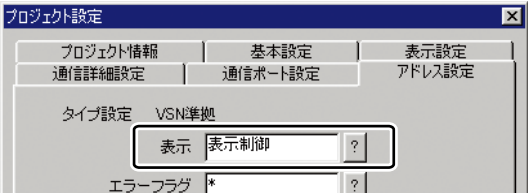
- ・表示器から出力するコマンドは1つずつになります。同時に2つ以上の出力が発生したとき、2つ目以降のコマンドは送信中のコマンドに対してホストから応答データを受信した場合、またはホストからの応答がなく設定された回数分のリトライが終了した場合、ストックされた次のコマンドの送信を開始します。ストックされたコマンドがなくなると、コマンドの送信は終了します。
- ・リトライ処理中にホストからコマンドを受信した場合、表示器はそのコマンドに対して通常通りの処理をおこないます。

【MEMO】 ホスト側から表示器へのコマンド送信

表示器がホストからのコマンドを途中で受信している状態で、タイムアウトになる前に新たなコマンドを受信した場合、それまでのコマンドを破棄し、新たに受信したコマンドを実行します。破棄したコマンドに対するホストへの応答 (NAK) はおこないません。

表示器に作成したデータを表示するには

作成したデータを表示器に表示するために、表示を制御するシンボルを設定します。表示を制御するシンボルは、VM-WinR の「画面・ライブラリ作成」内にあるメニューの「オプション (O)」－「プロジェクト設定 (P)」で設定します。設定したシンボルに対するアドレスに画面やシーンなどのデータを書き込むことで表示器への表示をおこないます。
表示器にメッセージを表示するための手順や必要な設定項目、確認項目は以下の通りです。



- 1** VM-WinR の「プロジェクト設定」で表示を制御するシンボルを設定します。
- 「表示」欄に設定するシンボルに対するアドレスは表示器での表示を制御するためのアドレスです。このアドレス内の値により表示するものが変化しますので、必ず設定してください。
- 設定は VM-WinR の「画面・ライブラリ作成」内にあるメニューの「オプション (O)」－「プロジェクト設定 (P)」でおこないます。詳細は [4-24 ページ](#) を参照してください。

- 2** VM-WinR でデータを作成し、表示器に転送します。
- 画面やシーンなどのデータが完成した後に表示器へデータを転送します。転送については「[6 章 データを転送する](#)」を参照してください。

- 3** 表示器とホストを通信できる状態にします。
- ・表示器とホスト間を接続します ([1-49 ページ](#), [1-52 ページ](#)参照)。
 - ・ID 設定や IP アドレス、通信設定、端末設定、通信ポートの設定をおこないます ([1-29 ページ](#)参照)。
 - ・表示器側とホスト側の通信設定を合わせます ([4-26 ページ](#)参照)。

【VM-WinR で設定の確認が必要な項目】

確認場所：「画面・ライブラリ作成」内にあるメニューの「オプション (O)」－「プロジェクト設定 (P)」

確認項目：通信設定 (通信ポート設定)、受信 / 返信 / 送信方式 (通信詳細設定)

- 4** ホストからコマンドを送信します。
- VM-WinR で設定したプロトコルのコマンドに沿って、ホストから「表示」用のアドレスにデータを送信します。送信するデータはキャストの種類やデータ番号により異なります。また、BIN/BCD モードの設定によっても異なります。どのような値を送信するかは [5-23 ページ](#) を参照してください。

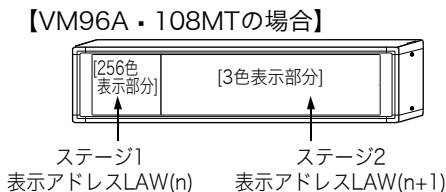
【VM-WinR で設定の確認が必要な項目】

確認場所：「画面・ライブラリ作成」内にあるメニューの「オプション (O)」－「プロジェクト設定 (P)」

確認項目：BCD/BIN モード (基本設定) ([4-24 ページ](#)参照)

- 5** 表示アドレス内のデータを書き替えることにより、表示器はそのデータに対応したキャストを表示します。

Point ステージが分割されている場合は分割部分ごとにアドレスが割り当てられます。例えばステージが 2 つに分割されている場合、ステージ 1 の表示は表示アドレスに設定したシンボルに対するアドレス (n) で制御します。ステージ 2 の表示は設定した次のアドレス (n+1) で制御します。データの送信例については [7-18 ページ](#) を参照してください。



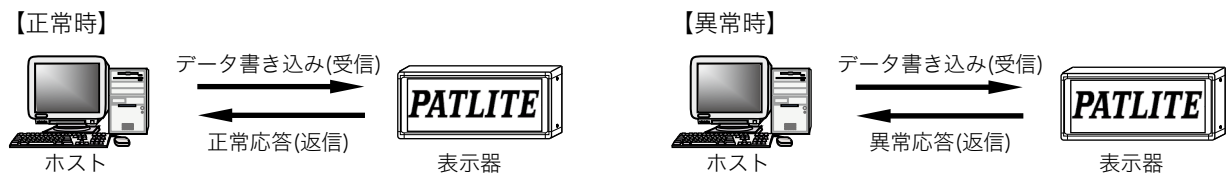
スケジ
ュール 10 シーン 500 シーン 通信

通信プロトコル

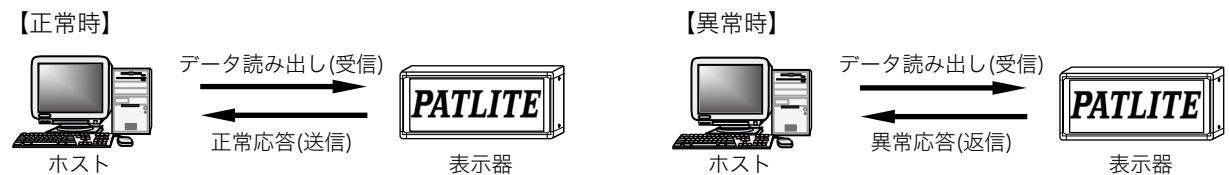
通信モード (VSN 準拠) の通信プロトコル (通信フォーマット) は、受信 / 返信 / 送信の 3 種類のプロトコルで構成されています。スケジュール・10 シーン・500 シーンの通信プロトコルは、受信 / 返信の 2 種類のプロトコルで構成されています。それぞれの関係は以下のようになります。

受信、返信、送信の関係

(1) ホストが表示器にデータの書き込みをおこなうとき (ホストが表示器の表示画面の制御をおこなうとき)

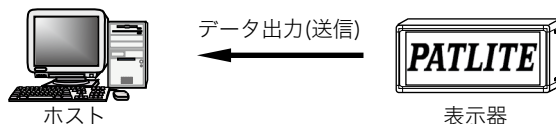


(2) ホストが表示器のデータを読み出すとき (ホストが表示器の現在の状況などを取得するとき)



(3) 表示器が起動時やスクロール情報を出力するとき (表示器が状態の変化をホストへ通知するとき)

※出力モード選択時のみ



システム Ver1.04 以下は出力モードには対応していません。

注意

RS-422A / RS-485 で通信する場合、パリティエラー・フレーミングエラー・オーバーランエラーは検出できません。これらのエラーが発生した場合表示器からは何も返信されません (無応答)。

各プロトコルの一覧

●受信プロトコル (ホスト→表示器)

ホストが表示器にデータを要求するときや、表示器にデータを書き込むときのプロトコルです。
通信モードの場合は以下の4種類のプロトコルがあります。(☆は通信モードの初期設定)
スケジュール・10 シーン・500 シーンモードのときは☆のプロトコルに固定されます。

ENQ+ID+ESC+MODE+Ax+Dx+CR
ENQ+MODE+Ax+Dx+CR
☆ ENQ+ID+MODE+Ax+Dx+CS+CR
ENQ+MODE+Ax+Dx+CS+CR



表示器を RS-422A/RS-485 で複数台接続するときは、受信プロトコル「ENQ+MODE+Ax+Dx+CR」
「ENQ+MODE+Ax+Dx+CS+CR」を選択しないでください。表示器にダウンロードできない場合があります。

●返信プロトコル (表示器→ホスト)

ホストが表示器にデータを書き込むときの表示器側からの応答、または書き込み・読み出しに対して表示器側の異常を知らせる時のプロトコルです。通信モードの場合は以下の5種類のプロトコルがあります。
(☆は通信モード初期設定)
スケジュール・10 シーン・500 シーンモードの場合は☆のプロトコルに固定されます。

ACK or NAK
ACK+ID+CR or NAK+ID+CR
無応答
ACK+ エラーコード or NAK+ エラーコード
☆ ACK+ID+ エラーコード or NAK+ID+ エラーコード



無応答の場合、ホスト側で通信異常の発生が検知できなくなるため、無応答以外を選択されることを推奨します。

●送信プロトコル (表示器→ホスト)

表示器がホストにデータを送信するとき、またはホストからのデータの読み出しに対する返答のプロトコルです。
通信モードの場合は以下の10種類のプロトコルがあります。(☆は通信モード初期設定)

STX+ID+Dx+CR+ETX
STX+Dx+ETX
Dx+CR
STX+ID+Dx+CS+CR
STX+Dx+CS+CR
STX+ID+KIND+Dx+CR+ETX
STX+KIND+Dx+ETX
KIND+Dx+CR
☆ STX+ID+KIND+Dx+CS+CR
STX+KIND+Dx+CS+CR

プロトコルの説明

プロトコルの各構成部分は以下のようにになっています。

●伝送制御コード表 [データ長：各1 byte]

| 記 号 | コード | 内 容 |
|-----|-----|---------|
| ENQ | 05H | 応答要求 |
| ACK | 06H | 肯定的応答 |
| NAK | 15H | 否定的応答 |
| ESC | 1BH | スタートコード |
| STX | 02H | テキスト開始 |
| ETX | 03H | テキスト終了 |
| EOT | 04H | 応答要求返信 |
| CR | 0DH | エンドコード |

● CS(チェックサム) [データ長: 2 byte]

チェックサムを表します。コマンドが正しいかどうかを判断するために用います。計算方法はコマンドの先頭から CS の前までの制御コードおよびデータ(アスキーコード)をすべて加算します。その加算した結果の下位 2 桁を ASCII コードに変換したデータをチェックサムとします。

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|
| 05H | 30H | 30H | 52H | 33H | 30H | 30H | 31H | 30H | 30H | 30H | 31H | 33H | 43H | 0DH |
| ENQ | 0 | 0 | R | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | C | CR |
| チェックサム計算範囲 | | | | | | | | | | | | チェックサム | | |

$$05H+30H+30H+52H+33H+30H+30H+31H+30H+30H+30H+31H=23CH$$

この加算結果下位 2 桁をアスキーコードに変換した値、すなわち 3C→33H43Hがチェックサムになります。

● ID[データ長: 2 byte]

表示器を複数台接続するときに、それぞれの表示器を識別するためのコードをつけます。ID は 00～31H の間で設定でき、ASCII コードに変換して送信します。送信されたコマンドの ID と表示器で設定している ID が一致した場合にコマンドを実行します。FFH にすると接続している全表示器に対して有効なコマンドとなります。

● MODE(モード) [データ長: 1 byte]

ホストから表示器へのコマンド要求で、書き込み / 読み出しを表すコードです。

書き込みモード→W(コード: 57H)、読み出しモード→R(コード: 52H)、時計データ転送モード→T(コード: 54H)

● KIND(種別) [データ長: 1 byte]

表示器からホストへの送信コマンドの種類を表します。ホストが表示器のデータを読み出したときの応答と、表示器からホストへ出力するときのコマンドを区別するためのコードです。

ホストが表示器のデータを読み出したときの応答→R(コード: 52H)、表示器からホストへの出力→S(コード: 53H)

● Ax(アドレス) [データ長: 4 byte]

データの書き込み先や読み出す先頭アドレスを表します。アドレスは ASCII コードに変換して送信します。

● Dx(データ) [データ長: 4 × nbyte(n=1,2,3...)]

指定したアドレスに書き込むデータ、および表示器からホストへ送信するデータを指します。読み出しコマンドのときは読み出すデータ数を指定します。データは ASCII コードに変換して送信します。

● ER(エラーコード) [データ長: 1 byte]

エラーコードを表します。ホストからの要求に対して成功、失敗の詳細を表します。エラーコードは ASCII コードに変換して送信します。

| エラーコード | 内 容 |
|--------|--|
| 0 | 異常なし |
| 1 | オーバーランエラー※ 前の受信データを引き取る前に、次のデータを受信したとき |
| 2 | フレーミングエラー※ ストップビットが検出されないとき |
| 3 | パリティエラー※ 送信パリティと受信パリティが一致しないとき |
| 4 | チェックサムエラー チェックサムが不正のとき |
| 5 | プロトコルエラー 指定したプロトコルと異なるプロトコルのコマンドメッセージをホストから受信したとき |
| 6 | アドレスエラー 使用範囲外のアドレスが指定されたとき |

※ RS-422A / RS-485 で通信する場合、パリティエラー・フレーミングエラー・オーバーランエラーは検出できません。これらのエラーが発生した場合表示器からは何も返信されません(無応答)。

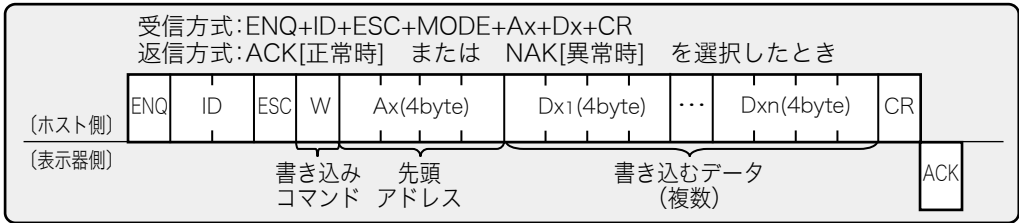
データ送信例

MEMO データ送信例は VSN 準拠のものです。

ホストから表示器への書き込みコマンド例

ホストから表示器へ送信するコマンドには、書き込みコマンドと読み出しコマンドの2種類があります。受信プロトコルの MODE の値を変化させることで書き込みと読み出しを切り替えることができます。ここでは、書き込みコマンドの送信例を記します。

書き込みコマンド：指定したアドレス内に任意のデータを書き込むことで表示器を制御します。ホストから表示器へデータを書き込む場合、受信プロトコルの MODE 値として「W(57H)」を使用し、書き込む先頭のアドレスと書き込みたいデータを送信します。書き込みコマンドで書き込むことができるデータは最大 512 ワードになります。



＜各タグの動作例＞

●ステージへの表示

表示アドレスにデータを書き込むことにより、表示器にメッセージやイメージを表示します。

※この方法でステージに表示できるのは、シーン・画面・イメージ・アニメーションです。

《表示器全体が同一種類の表示色モジュールで構成されている場合》

「表示」のアドレスLAW1000に0064Hを書き込み画面0100(BIN形式)を表示するとき(1号機の場合)



※メモリ上では次のようにデータが書き込まれます。

| | |
|---------------|-------|
| (アドレス例) (メモリ) | ... |
| (LAW1000) | 0064H |
| (LAW1001) | 0000H |
| (LAW1002) | 0000H |
| | 0000H |
| | 0000H |
| | 0000H |
| | ... |

表示器にメッセージやイラストを表示するには、「表示」のアドレスに表示したいシーンやキャスト(画面、イメージ、アニメーション)の値を書き込みます。それぞれのキャストを表示するためにどのような値を入力するかについては5-21ページを参照してください。ステージ全体が同一種類の表示色モジュールで構成されている場合は、「表示」のアドレスに1ワード割り当てられます。

ここでは BIN 形式でデータを扱っているため、例として「表示」のアドレス LAW1000 に 0064H を書き込むと画面 No.100 を表示します。正常に表示器内部メモリに書き込みができれば、表示器は ACK(06H) を返します。正常に書き込めなければ、表示器は NAK(15H) を返します。

※「表示」のアドレスは「プロジェクト設定」で設定します。

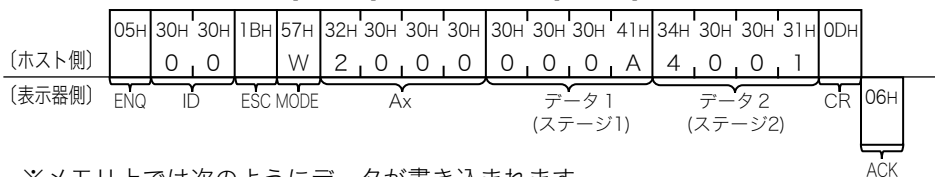
《表示器が異なる種類の表示色モジュールを組み合わせて構成されている場合》

「表示」のアドレスLAW2000に000AH,LAW2001Hに4001Hを書き込むと分割ステージ1に画面番号NO.10、分割ステージ2にアニメーションNO.1を表示するとき(0号機の場合、BINモード)

受信方式: ENQ+ID+ESC+MODE+Ax+Dx+CR

返信方式: ACK[正常時] または NAK[異常時] を選択したとき

参照 3-6 ページ



※メモリ上では次のようにデータが書き込まれます。

| | |
|---------------|-------------|
| (アドレス例) (メモリ) | ... |
| (LAW2000) | 000AH ←データ1 |
| (LAW2001) | 4001H ←データ2 |
| (LAW2002) | 0000H |
| | 0000H |
| | 0000H |
| | 0000H |
| | ... |

表示器が異なる表示色モジュールで構成されている場合は、表示色モジュールの種類数によって「表示」のアドレスのワード数が決まります。2種類のモジュールで構成されている場合は「表示」のアドレスに2ワード割り当てられます。

「表示」のアドレスに設定したアドレス(n)が分割ステージ1を制御するアドレス、その次のアドレス(n+1)が分割ステージ2を制御するアドレスになります。ホストからは2ワード分のデータを続けて送信することができます。

ここではBIN形式でデータを扱っているため、例として「表示」のアドレスLAW2000に000AH、LAW2001に4001Hを書き込むと分割ステージ1に画面No.10、分割ステージ2にアニメーションNo.1を表示します。

正常に表示器内部メモリに書き込みができれば、表示器はACK(06H)を返します。

正常に書き込めなければ、表示器はNAK(15H)を返します。

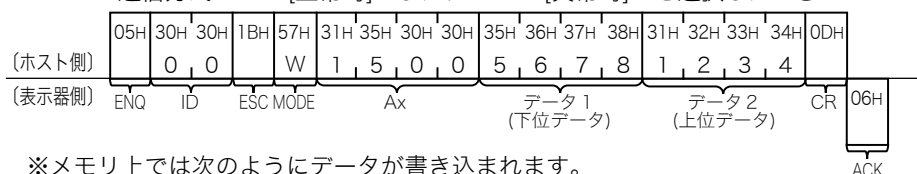
※「表示」のアドレスは「プロジェクト設定」で設定します。設定については4-24 ページを参照してください。

●数値表示

設定したシンボルのアドレスがLAW1500の数値表示タグに「12345678」と表示するとき(0号機の場合)

受信方式: ENQ+ID+ESC+MODE+Ax+Dx+CR

返信方式: ACK[正常時] または NAK[異常時] を選択したとき



※メモリ上では次のようにデータが書き込まれます。

| | |
|---------------|--------------------|
| (アドレス例) (メモリ) | ... |
| (LAW1500) | 5678H ←データ1(下位データ) |
| (LAW1501) | 1234H ←データ2(上位データ) |
| (LAW1502) | 0000H |
| | 0000H |
| | 0000H |
| | 0000H |
| | ... |

数値表示タグとの機能に関係なく、1アドレス=1ワードになります。正常に表示器内部メモリに書き込みができれば、表示器はACK(06H)を返します。

正常に書き込めなければ場合は、表示器はNAK(15H)を返します。

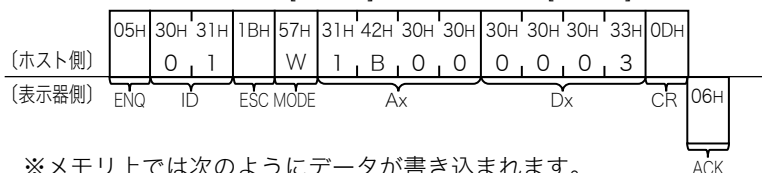
※数値表示タグの詳細については、5-31 ページを参照してください。

●ビット表示

設定したシンボルのアドレスがLAW1B00のビット表示タグのNo.1、2にON状態の表示をするとき(1号機の場合)

受信方式: ENQ+ID+ESC+MODE+Ax+Dx+CR

返信方式: ACK[正常時] または NAK[異常時] を選択したとき



※メモリ上では次のようにデータが書き込まれます。

| | |
|---------------|-------|
| (アドレス例) (メモリ) | ... |
| (LAW1B00) | 0003H |
| (LAW1B01) | 0000H |
| (LAW1B02) | 0000H |
| | 0000H |
| | 0000H |
| | 0000H |
| | ... |

ビット表示タグNo.1~16を制御するため、ホストよりLAW1B00に例のようなコマンドを送信するとビット表示タグNo.1、2がON状態になります。画面上に設定しているその他のビット表示タグはOFF状態になります。

正常に表示器内部メモリに書き込みができれば、表示器はACK(06H)を返します。正常に書き込めなければ場合は、表示器はNAK(15H)を返します。

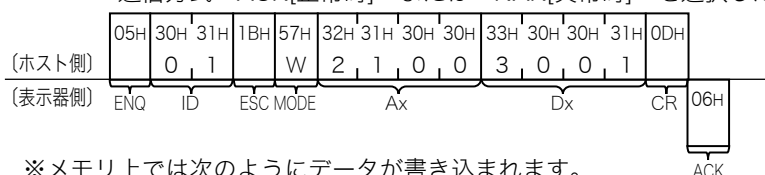
※ビット表示タグの詳細については、5-42 ページを参照してください。

※タグNo.の指定方法については、5-20 ページを参照してください。

●間接表示

設定したシンボルのアドレスが LAW2100 の間接表示タグにユーザーイメージ No.1 を表示するとき (1 号機の場合)

受信方式：ENQ+ID+ESC+MODE+Ax+Dx+CR
 返信方式：ACK[正常時] または NAK[異常時] を選択したとき



※メモリ上では次のようにデータが書き込まれます。

(アドレス例) (メモリ)

| | | |
|-----------|-------|---------------|
| (LAW2100) | 3001H | ←ユーザーイメージNo.1 |
| (LAW2101) | 0000H | |
| (LAW2102) | 0000H | |
| | 0000H | |
| | 0000H | |
| | 0000H | |

データを BIN コードで扱っているため、ユーザーイメージ No.1 に該当する 3001H が LAW2100 に格納されます。
正常に表示器内部メモリに書き込みができれば、表示器は ACK(06H) を返します。
正常に書き込みなければ、表示器は NAK(15H) を返します。

※間接表示の詳細については、5-45 ページを参照してください。

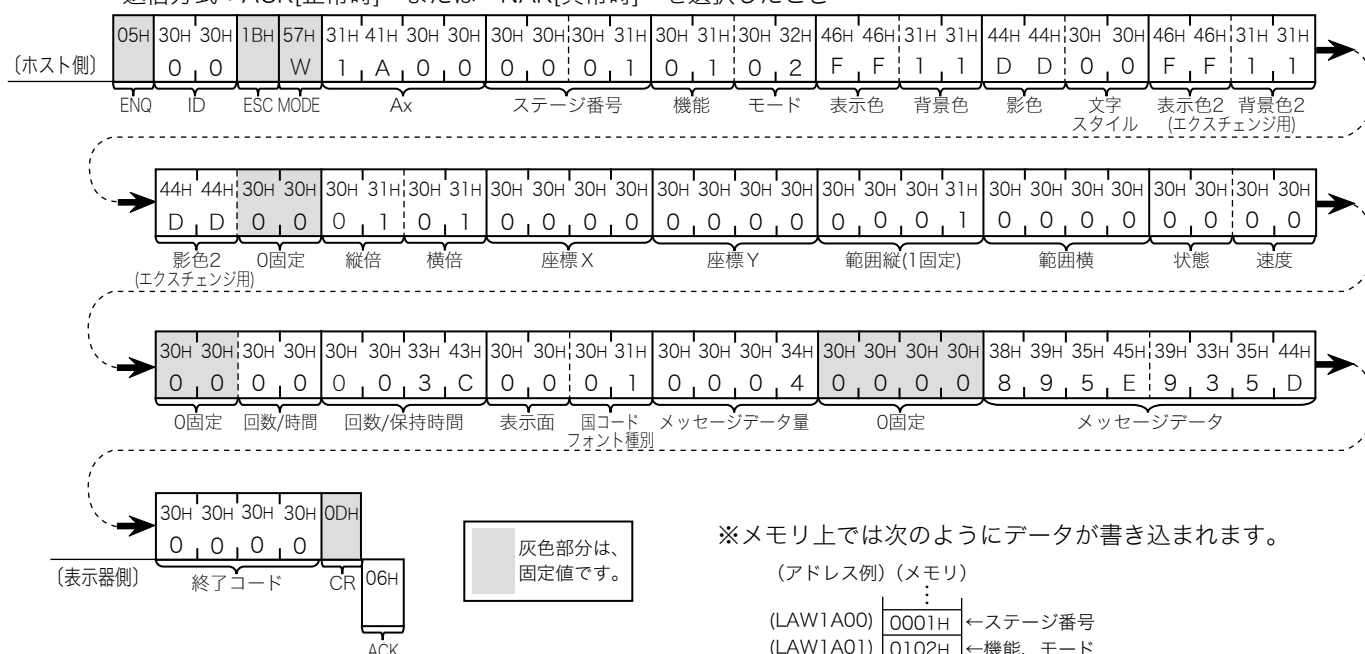
●メッセージ表示

アドレスが LAW1A00 のシンボルを設定したブロックのメッセージ表示機能で分割ステージ 1 の左上に「運転」の文字を表示するとき（0号機の場合）

注音

通信モード（固定アドレス）では使用できません

受信方式：ENQ+ID+ESC+MODE+Ax+Dx+CR
返信方式：ACK[正常時] または NAK[異常時] を選択したとき



※メモリ上では次のようにデータが書き込まれます。

(アドレス例) (メモリ)

| | | |
|-----------|-------|----------------------|
| (LAW1A00) | 0001H | ←ステージ番号 |
| (LAW1A01) | 0102H | ←機能、モード |
| (LAW1A02) | FF11H | ←表示色、背景色 |
| (LAW1A03) | DD00H | ←影色、文字スタイル |
| (LAW1A04) | FF11H | ←表示色2、背景色2(エクスチェンジ用) |
| (LAW1A05) | DD00H | ←影色2(エクスチェンジ用)、0に固定 |
| (LAW1A06) | 0101H | ←縦倍、横倍 |
| (LAW1A07) | 0000H | ←座標X |
| (LAW1A08) | 0000H | ←座標Y |
| (LAW1A09) | 0001H | ←範囲設定縦、1に固定 |
| (LAW1A0A) | 0000H | ←範囲設定横 |
| (LAW1A0B) | 0000H | ←状態、速度 |
| (LAW1A0C) | 0000H | ←0に固定、回数/時間 |
| (LAW1A0D) | 003CH | ←回数/保持時間 |
| (LAW1A0E) | 0001H | ←表示面、国コード/フォント種別 |
| (LAW1A0F) | 0004H | ←メッセージデータ量 |
| (LAW1A10) | 0000H | ←0に固定 |
| (LAW1A11) | 895EH | ←メッセージデータ (上位) |
| (LAW1A12) | 935DH | ←メッセージデータ (下位) |
| (LAW1A13) | 0000H | ←終了コード |

ホストより例のようなコマンドを送信すると、エリア1のX軸方向0、Y軸方向0の位置に、縦横1倍角の大きさで「運転」のメッセージが指定した色で点滅表示します。正常にホストの内部メモリに書き込みができれば、表示器はACK(06H)を返します。正常に書き込めなければ、表示器はNAK(15H)を返します。

※メッセージ表示の詳細については、5-50 ページを参照してください。

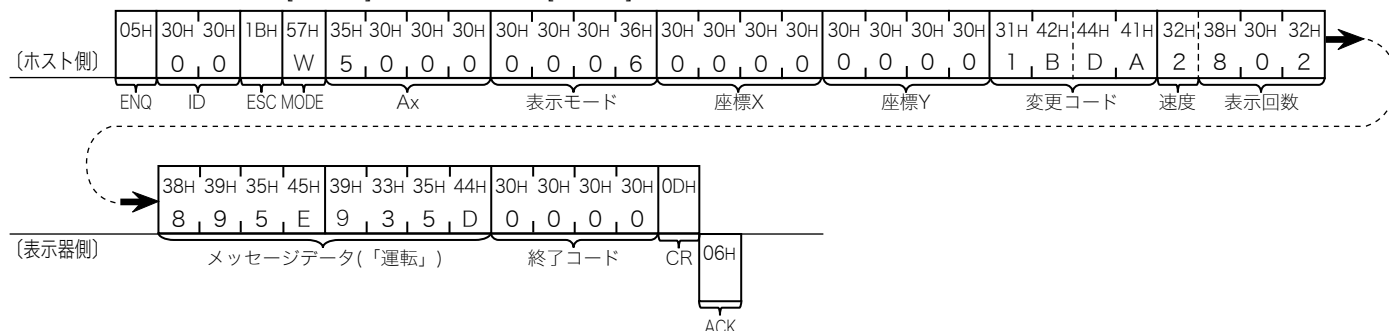
●ダイレクト表示

当社の VSN シリーズ表示器で使用されていたダイレクト表示と同様の制御をおこなう機能です。

ステージ 1 の左上に「運転」の文字を表示するとき (0 号機の場合)

受信方式: ENQ+ID+ESC+MODE+Ax+Dx+CR

返信方式: ACK[正常時] または NAK[異常時] を選択したとき



※メモリ上では次のようにデータが書き込まれます。

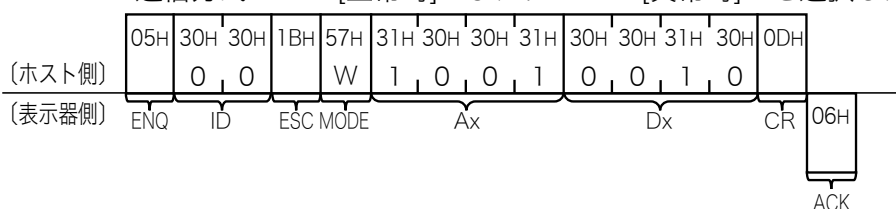
(アドレス例) (メモリ)

| | | |
|-----------|-------|----------------|
| (LAW5000) | 0006H | ←表示モード |
| (LAW5001) | 0000H | ←座標X |
| (LAW5002) | 0000H | ←座標Y |
| (LAW5003) | 1BDAH | ←変更コード |
| (LAW5004) | 2802H | ←速度、表示回数 |
| (LAW5005) | 895EH | ←メッセージデータ(「運」) |
| (LAW5006) | 935DH | ←メッセージデータ(「転」) |
| | 0000H | ←終了コード |

上記コマンドを送信した後、アドレス LAW1001 のシンボルを設定した制御フラグの対応ビットを ON することで表示をおこないます。

受信方式: ENQ+ID+ESC+MODE+Ax+Dx+CR

返信方式: ACK[正常時] または NAK[異常時] を選択したとき



※メモリ上では次のようにデータが書き込まれます。

(アドレス例) (メモリ)

| | | |
|-----------|-------|------|
| (LAW1000) | 0000H | |
| (LAW1001) | 0010H | ←データ |
| (LAW1002) | 0000H | |
| | 0000H | |
| | 0000H | |
| | 0000H | |

ブロック 1 のダイレクトスクロール表示フラグを ON します。
例では Dx が 0010H のため、ブロック 2 にはダイレクト表示はなし、リモート出力ビットは OFF になります。
制御フラグについては、5-25 ページを参照してください。

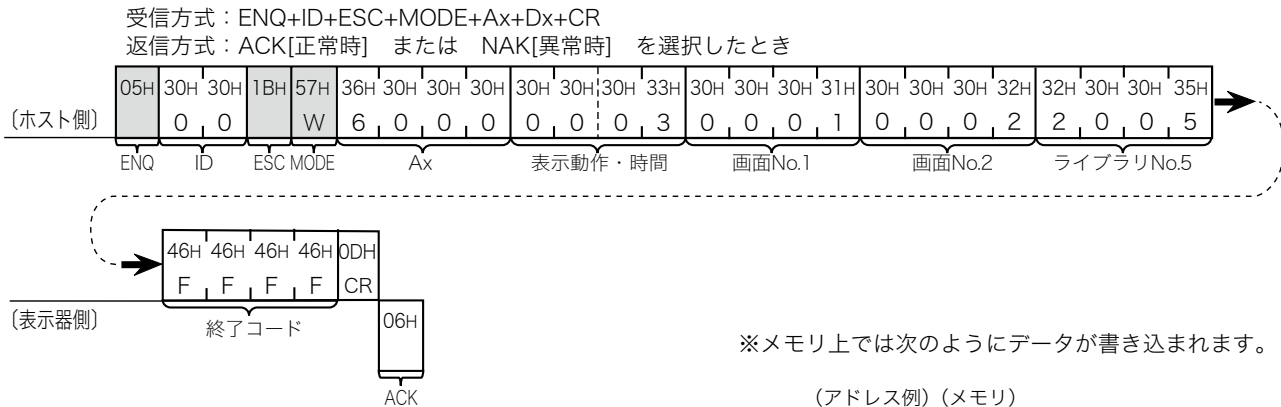
ホストより例のようなコマンドを送信すると、X 座標 0、Y 座標 0 の位置に文字色：橙、背景色：黒、縦横 1 倍角の大きさで「運転」を 2 回スクロール表示します。
正常にホストの内部メモリに書き込みができれば、表示器は ACK(06H) を返します。
正常に書き込めなければ、表示器は NAK(15H) を返します。

※ダイレクト表示の詳細については、5-65 ページを参照してください。

注意 制御フラグは同一ブロック内でダイレクトスクロールフラグと静止フラグを同時に ON しないでください。

●特殊表示

設定したシンボルのアドレスが LAW6000 の特殊表示タグの位置に、画面 No.1、画面 No.2、ライブラリ No.5 を順番に 3 秒間ずつ静止表示するとき (0 号機の場合)

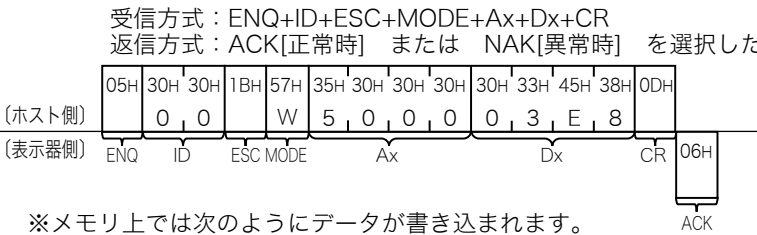


※特殊表示の詳細については、5-47ページを参照してください。

●カウントダウン・カウントアップ

設定したシンボルのアドレスが LAW5000 のカウントダウン表示タグの初期値を 1000 にするとき (0 号機の場合)

注意 通信モード (固定アドレス) では使用できません



※メモリ上では次のようにデータが書き込まれます。

| | | |
|---------------|-------|------|
| (アドレス例) (メモリ) | | |
| ⋮ | | |
| (LAW5000) | 03E8H | ←データ |
| (LAW5001) | 0000H | |
| (LAW5002) | 0000H | |
| | 0000H | |
| | 0000H | |
| | 0000H | |
| ⋮ | | |

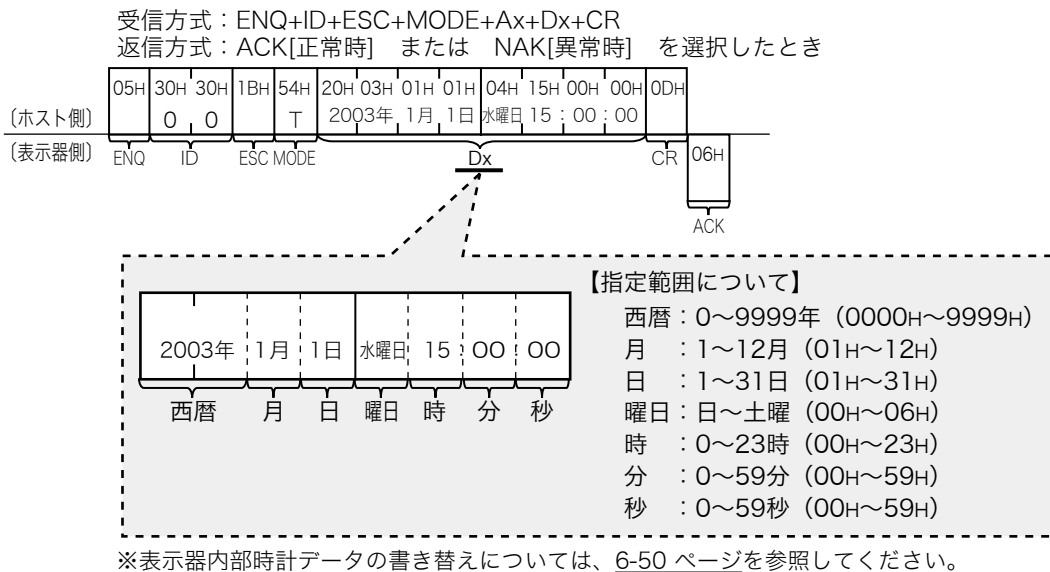
データを BIN コードで扱っているため、LAW5000 に 03E8H を書き込みます。
正常に表示器内部メモリに書き込みができれば、表示器は ACK(06H) を返します。
正常に書き込めなければ、表示器は NAK(15H) を返します。

※カウントダウン・カウントアップの詳細については、5-4 ページを参照してください。

スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信

●表示器内部時計情報

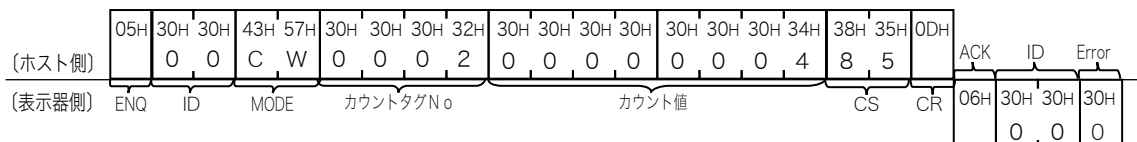
表示器の内部時計データを変更するとき (0 号機の場合)



スケジュール 10 シーン 500 シーン 通信

●カウンタ状態変更コマンド

スケジュールモードまたは通信モード時に、カウンタタグのカウンタ現在値を変更するための機能です。このコマンドを送信すると、指定したカウンタタグNo. のカウンタ現在値が指定した値に変更されます。以下の例では、カウンタタグNo. 2のカウンタ現在値を4に変更しています。



※カウンタタグNo.、カウンタ値ともにBIN形式で指定してください。

例えば、カウンタタグNo. 10にカウンタ値16 (BCD)を入れる場合は、カウンタタグNo. は“000A”、カウンタ値は“00000010”とします。

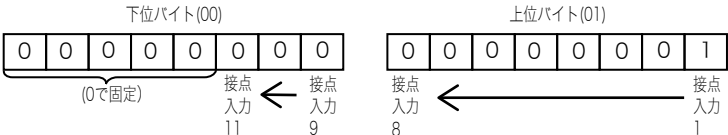
注意 通信モード (固定アドレス) では使用できません

●接点入力状態変更コマンド

スケジュールモードまたは通信モード時に、接点入力用アドレスの値を変更するための機能です。
このコマンドを送信すると、接点入力アドレスの値を、指定した値に変更します。
以下の例では、接点入力の値を1（1ビット目をON）に変更しています。



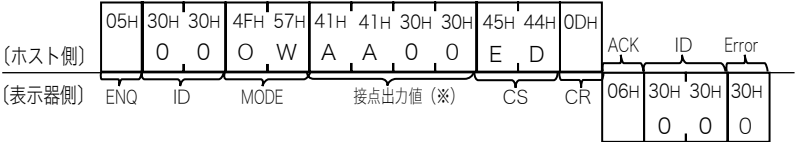
※接点入力の値は上位1バイト（上記例では、接点入力値の“01”の部分）が接点1～8になります。
下位1バイト（上記例では、接点入力値の“00”の部分）が接点9～11になります。
なお、下位1バイトの上位5ビットは0で固定になります。
上記のコマンドを送信した場合、以下のようにビット値が変更されます。



※レベルモード時は接点入力時優先モードの設定により動作が異なります。詳しくは 5-68 ページを参照してください。

●接点出力状態変更コマンド

スケジュールモードまたは通信モード時に、接点出力の値を変更するための機能です。
このコマンドを送信すると、接点出力の値を、指定した値に変更します。
以下の例では、接点出力の値をAA（接点出力2，4，6，8をON）に変更しています。



※接点出力の値は上位1バイト（上記例では、接点出力値の・AA・の部分）が接点1～8になります。
下位1バイトは・00・で固定になります。

7

通信モード

Point

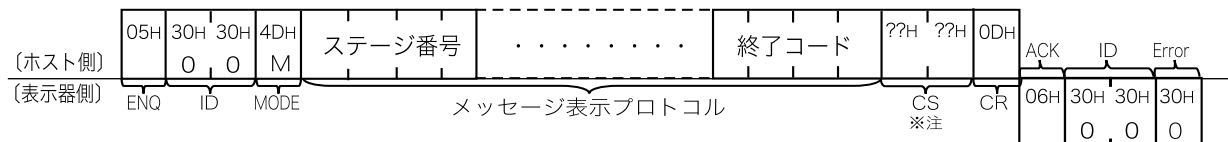
VMシリーズはOUT1～8（8点）、VMSシリーズはOUT1～4（4点）が利用可能です。
マルチインフォメーションVMSシリーズではOUT1（1点）が利用可能です。また、OUT2～8の制御をおこなうことで、フラッシュ発光と音声再生の制御をおこなうことが可能です。

●緊急メッセージ送信コマンド

スケジュールモードまたは通信モード時に、緊急メッセージ表示をおこなう機能です。

緊急メッセージ送信をすることで、現在表示しているシーン表示をすぐに中断し、送信した緊急メッセージを表示します。緊急メッセージ送信コマンドで送信した緊急メッセージが流れている間は、スケジュールや端子入力によるシーンの表示はしません。

緊急メッセージ送信コマンドで指定したメッセージの表示時間・回数が終了した時点で、最新の端子入力情報に従い、シーン表示をおこないます。



スケジュールモードでの緊急メッセージ表示では、受信方式の Ax(アドレス) に相当する部分はありません。MODE の後はメッセージ表示のプロトコルが続きます。

メッセージ表示のプロトコルについては、5-50 ページ 7-20 ページを参照してください。

※注：チェックサムは ENQ から CS 直前までの制御コードおよびデータ (アスキーコード) をすべて加算します。その加算した結果の下位 2 桁を ASCII コードに変換したデータをチェックサムとします。

≪スケジュールモードでの各動作と表示の関係≫

「初期シーン」「スケジュール表示」「接点入力」「メッセージ送信」の各動作と表示は以下のようになります。

| 機能 | 各機能のイベント状況 | | | | | | | |
|---------------------|------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|-------|--|
| 緊急メッセージ | | | | 10分間表示指定 | | | | |
| 端子No.01 | | | シーン呼出1 | | | | | |
| 端子No.02 | | | | シーン呼出2 | | | | |
| 端子No.11 | | | | | | | 表示終了 | |
| スケジュール | | スケジュールNo.1 | | スケジュールNo.2 | | | | |
| 初期シーン (スケジュール常時) | | | | | | | | |
| 表示内容 | 初期シーン | スケジュール No.1 | 端子1 (シーン1) | 緊急メッセージ (10分間) | 端子2 (シーン2) | スケジュール No.2 | 初期シーン | |

注意 通信モード時、緊急メッセージ送信とメッセージ表示の同時使用はできません。

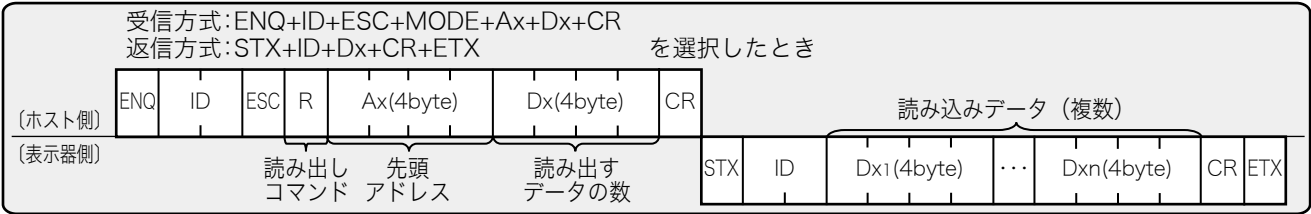
ホストから表示器への読み出しコマンド例

ホストから表示器へ送信するコマンドには、書き込みコマンドと読み出しコマンドの2種類があります。受信プロトコルのMODEの値を変化させることで書き込みと読み出しを切り替えることができます。

ここでは、読み出しコマンドの送信例を記します。

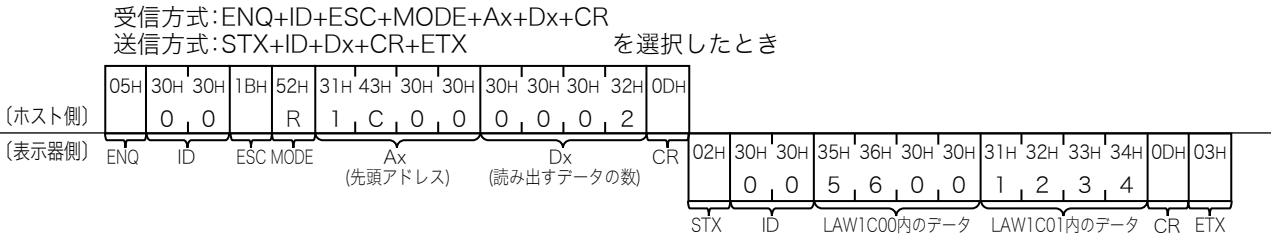
読み出しコマンド：指定したアドレスのデータを、指定したワード数分だけ読み出します。

ホストから表示器のデータを読み出す場合、受信プロトコルのMODE値として「R(52H)」を使用し、読み出す先頭のアドレスと読み出したいワード数を送信します。読み出しコマンドで読み出せるデータは最大512ワードになります。



●数値表示

設定したシンボルのアドレスがLAW1C00の数値表示タグのデータを2ワード分読み出すとき(0号機の場合)



※表示器側は読み出しコマンドに対する返信を送信プロトコルでおこないません。選択した送信プロトコルKINDが含まれている場合は、KINDには「R(52H)」が入ります。

表示器からホストへの出力コマンド例

※システム Ver1.04 以下は出力モードには対応していません。

通信モードには、読み出しモードと出力モードがあります。これはRS-232Cで接続している場合、表示器の状態が変化したときにホストに対して表示器側から出力をおこなうか(出力モード)、おこなわないか(読み出しモード)の違いです。出力モードのときに表示器から出力するのは、起動時の情報をメッセージ表示およびダイレクト表示のスクロール終了状態を示すスクロール完了フラグとスクロールビジーフラグです。読み出しモードのときはホストから随時表示器のデータを読み込むことで表示器の状態を確認します。

MEMO RS-422A/RS-485、LANで接続している場合は読み出しモードのみになります。

ここでは、出力モード時の送信データ例を記します。出力する項目により、データ欄の値が変わります。

| 機 能 | 送信タイミング | 送信データ例 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| スクロール完了フラグ | メッセージ表示またはダイレクト表示しているメッセージのスクロール表示が完了したとき | <div>スクロール完了 フラグアドレス</div> <div>状態</div> <table><tr><td>30H</td><td>31H</td><td>30H</td><td>31H</td><td>30H</td><td>30H</td><td>30H</td><td>32H</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr></table> | 30H | 31H | 30H | 31H | 30H | 30H | 30H | 32H | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 30H | 31H | 30H | 31H | 30H | 30H | 30H | 32H | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | |
| 起動出力 | 表示器が起動したとき | <div>起動報告</div> <table><tr><td>42H</td><td>4FH</td><td>4FH</td><td>54H</td></tr><tr><td>B</td><td>0</td><td>0</td><td>T</td></tr></table> | 42H | 4FH | 4FH | 54H | B | 0 | 0 | T | | | | | | | | |
| 42H | 4FH | 4FH | 54H | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 0 | 0 | T | | | | | | | | | | | | | | | |

●スクロール完了出力

メッセージ表示またはダイレクト表示を使用してメッセージをスクロール表示している際に、表示器上でスクロール表示が完了したかどうかをホスト側で確認することができます。このフラグは、ホストが表示器上に次のメッセージを送信して表示させるときに、前回表示させたメッセージのスクロール処理が終了したことを確認するために使用します。表示器はスクロール表示が完了した時点でホスト側にスクロール完了フラグを出力します。出力後に表示器内部でフラグの内容を「0000H」にします。ただし、ホストからの応答確認を「する」に設定されている場合は、フラグの内容を出力後にホスト側から応答を受信した時点で、表示器内部でフラグの内容を「0000H」にします。スクロール完了フラグのアドレスは「プロジェクト設定」で設定します。

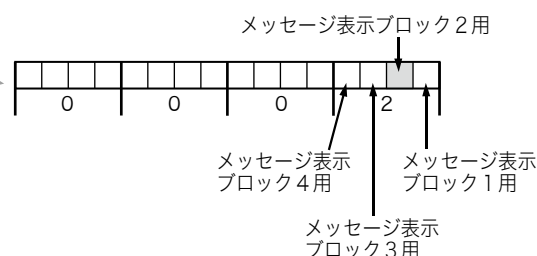
参照 スクロール完了フラグについては 5-73 ページ

0 号機のメッセージ表示ブロック 2 用シンボルのデータがスクロール完了したとき（メッセージ完了フラグ LAW0101 の場合）

送信方式:STX+ID+Dx+CR+ETX を選択したとき

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 05H | 30H | 30H | 30H | 31H | 30H | 31H | 30H | 30H | 30H | 32H | 0DH | 03H |
| | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | | |
| STX | ID | | | Ax | | | | | | Dx | CR | ETX |

Dx部分は各表示用ブロックのシンボルに対して1ビットずつ対応しています。



- Point**
- スクロール完了フラグが機能するのは、メッセージ表示またはダイレクト表示で表示しているメッセージのみです。シーンで表示効果をつけて表示しているメッセージや、特殊表示で表示しているメッセージのスクロール状態には機能しません。
 - 「読み出しモード」で使用されている場合はこのフラグをホスト側から読み出した時点でフラグの内容は「0000H」になります

●表示器起動出力

表示器が起動したときにホストに対して情報を出力します (1 号機の場合)

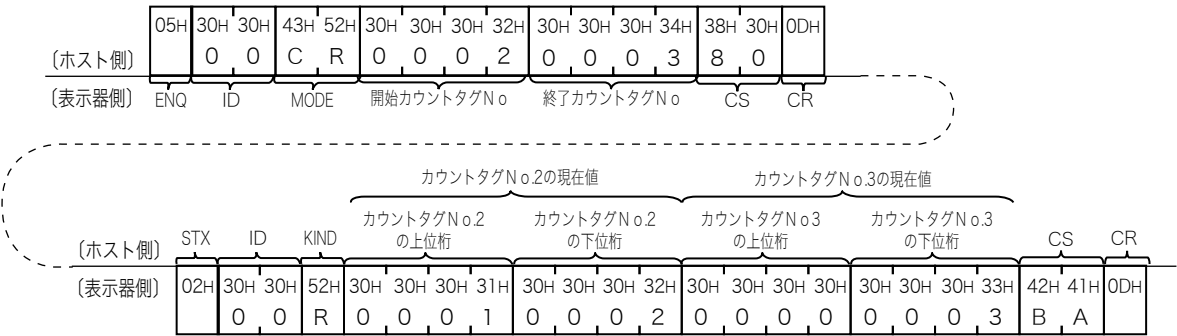
送信方式:STX+ID+KIND+Dx+CR+ETX を選択したとき

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 05H | 30H | 31H | 53H | 42H | 4FH | 4FH | 54H | 0DH | 03H |
| | 0 | 1 | S | B | O | O | T | | |
| STX | ID | | KIND | | | | Dx | CR | ETX |

※使用する送信プロトコルに KIND が含まれている場合、KIND には「S(53H)」を使用します。

●カウンタ状態取得コマンド

スケジュールモードまたは通信モード時に、カウンタタグのカウンタ現在値を読み込むための機能です。このコマンドを送信すると、指定したカウンタタグNo. のカウンタ現在値が表示器から返信されます。以下の例では、カウンタタグNo. 2から3のカウンタ現在値の値を返信しています。



※開始・終了カウンタタグNo.はBIN形式で指定してください。
例えば、カウンタタグNo. 10を入れる場合は、カウンタタグNo. は“000A”を指定します。

※表示器から返信されるカウンタタグの値は、1つのカウンタタグにつき2ワード使用します。
2ワードのうち、最初の1ワードが上位4桁、後の1ワードが下位4桁になります。
なお、返信されてくるカウンタの現在値は、BIN形式で表現されます。

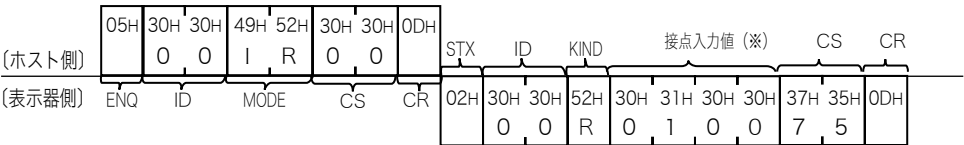
※表示器から返信されるカウンタタグの現在値は開始タグNo. から終了タグNo. まで連続して返信されます。例えば、カウンタタグNo. を2から4と指定すると、表示器からの返信は、最初の2ワードがカウンタタグ2、その次の2ワードがカウンタタグ3、さらに次の2ワードがカウンタタグ4になります

注意

通信モード（固定アドレス）では使用できません

●接点入力状態取得コマンド

スケジュールモードまたは通信モード時に、接点入力用アドレスの値を取得するための機能です。このコマンドを送信すると、現在の接点入力アドレスの値を表示器が返信します。

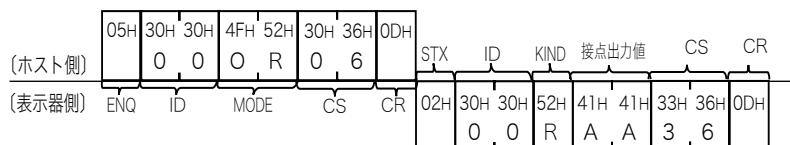


※接点入力の値は上位1バイト（上記例では、接点入力値の・01・の部分）が接点1～8になります。
下位1バイト（上記例では、接点入力値の・00・の部分）が接点9～11になります。
なお、下位1バイトの上位5ビットは0で固定になります。

※上記例では、接点入力No.1のみONしている状態になります。

●接点出力状態取得コマンド

スケジュールモードまたは通信モード時に、接点出力の値を取得するための機能です。
このコマンドを送信すると、現在の接点出力の値を表示器が返信します。



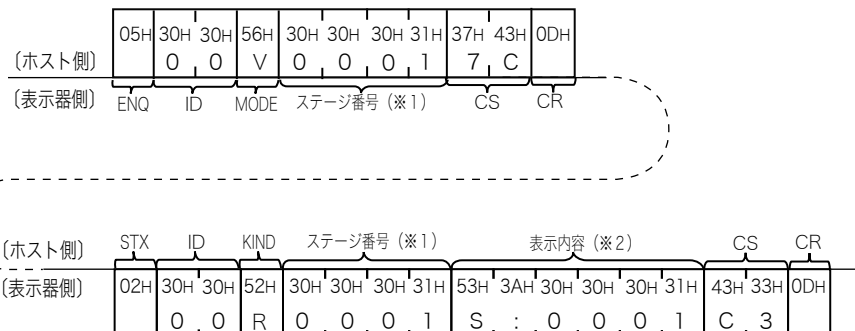
※上記例では、接点出力 2, 4, 6, 8 が ON している状態になります。

Point マルチインフォメーション VMS シリーズでは接点出力 1 (OUT1) が平行出力、接点出力 2 ~ 8 (OUT2 ~ 8) はフラッシュ発光と音声再生の制御用端子です。

●表示状態モニタコマンド

スケジュールモードまたは通信モード時に、現在表示器がどのような表示をしているのかを確認するための機能です。
このコマンドを送信すると、表示器から現在の表示内容が返信されます。

以下の例では、ステージ番号 1 の表示状態を確認しています。



(※1) ステージ番号については、以下のようになります。

- (1) ステージが 1 つしかない表示器・・・“0001”
- (2) ステージが 2 つある表示器・・・ステージ 1: “0001”、ステージ 2: “0002”

(※2) 表示内容については、以下のようになります。

《スケジュールモード》

スケジュールモード時の返信には、以下の種類があります。

| 表示器の表示状態 | 表示内容の返信フォーマット | 内容 |
|-------------------------------|----------------|--|
| スケジュールまたは初期シーンによりシーンを表示しているとき | S: **** | ****: シーン番号 0001 ~ 0500 が入ります。 表示しているシーンの番号を返信します。 |
| 接点入力によりシーンを表示しているとき | P: **** | ****: シーン番号 0001 ~ 0500 が入ります。 表示しているシーンの番号を返信します。 |
| 緊急メッセージ送信により、緊急メッセージ表示をしているとき | M: 「緊急メッセージ表示」 | 「緊急メッセージ表示」: 緊急メッセージ送信コマンドの D _x の内容がそのまま 返信されます。メッセージ送信コマンドについては、 5-50 ページ、7-20 ページを参照してください。 |

《通信モード》
通信モード時の返信には、以下の種類があります。

| 表示器の表示状態 | 表示内容の返信フォーマット | 内容 |
|------------------|----------------------------|--|
| シーンを表示しているとき | S:***** | *****: (BCDモード時)シーン番号0001~0500、 (BINモード時)シーン番号0001~01F4が入ります。 表示しているシーンの番号を返信します。 |
| 画面を表示しているとき | G:*****+???? | *****: (BCDモード時)画面番号0000~2000、 (BINモード時)画面番号0000~07D0が入ります。 画面内にタグがあった場合、????にタグ情報が付加されます。 「+」をデータ接続コードとして画面内のタグすべての情報をつなげて返信します。 |
| | ????の部分のフォーマットは以下のようになります。 | |
| | 画面上に配置されているタグ | ????の内容 (※3) (タグNo.1を例にしています。通常はNKB,CLの後は存在するタグNo.が入ります。) |
| | 数値表示タグ | N0001:***** タグ番号 (0001の部分) とそのタグの値の内容 (*8桁の部分) を返信します。 |
| | 画素間接表示タグ | K0001:***** タグ番号 (0001の部分) とそのタグの値の内容 (*4桁の部分) を返信します。 |
| | 画素ビットタグ | B0001:N または B0001:F タグ番号 (0001の部分) とその内容 (ONならN、OFFならF) を返信します。 |
| | カウント表示タグ | C0001:***** タグ番号 (0001の部分) とその内容 (*8桁の部分) を返信します。 |
| | 特殊表示タグ | L0001:***** タグ番号 (0001の部分) とその内容 (*4桁の部分) を返信します。 |
| | 時計表示タグ | T-:** タグの種類 (ーの部分) とその内容 (**の部分) を返信します。 |
| | | ーの値 内容 |
| | | Y 年 ※年のみ**は*****の4桁になります。 |
| | | M 月 |
| | | D 日 |
| | | W 曜日 ※日曜日:00、月曜日:01、・・・・土曜日:06 |
| | | t 時間 |
| | | m 分 |
| | | s 秒 |
| イメージを表示しているとき | I:***** | *****: イメージ番号が入ります。 |
| アニメーションを表示しているとき | A:***** | *****: アニメーション番号が入ります。 |

※3: タグ番号およびタグの値の内容は、BCDモードのときはBCD形式で、BINモードのときはBIN形式で返信されます。
ただし、数値表示タグおよび、カウント表示タグについては、モードに関わらず、必ずBIN形式で返信されます。
なお、タグ番号は、BCDモードのときは下4桁分のみ返信されます。例えば、タグ番号が12345のときは2345番として返信されます。

通信のテスト（シリアルケーブル）

通信のテストは、表示器を実際に運転する前にどのように表示されるかを確認するためにおこないます。通信のテストをおこなうには「通信テストツール」を使用すると便利です。「通信テストツール」は通信モードのときに使用できる機能です。その他のモードでは使用できません。

通信モード (VSN 準拠) では、ホスト側で通信のプログラムを作成して表示器を制御しますが、実際にホストと表示器を接続して通信する前に、VM-WinR をホストと見立て画面やシーンを表示させたり、タグの動作を確認することができます。

通信のテストをおこなうには VM-WinR がインストールされているパソコンと表示器をシリアルケーブルで接続します。そして VM-WinR の「通信テストツール」からデータを送ることにより、表示の確認をおこないます。このときの通信には、実際に使用する (VM-WinR の「プロジェクト設定」で設定した) プロトコルを使います。

特定のアドレスにデータを送信する

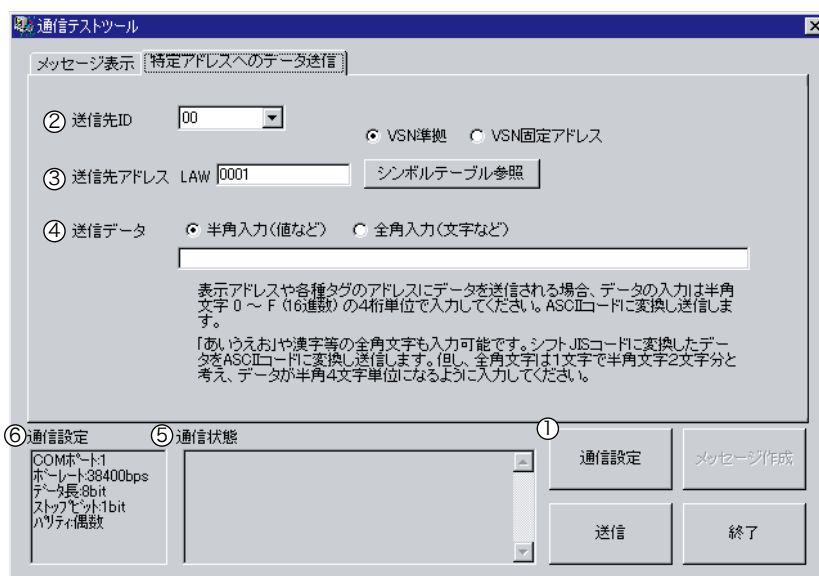
指定した表示器の指定したアドレスに、任意のデータを書き込むことができます。

1 表示器と VM-WinR がインストールされたパソコンを接続します。

参照 配線については 6-20 ページ

2 VM-WinR メインメニューの「通信テストツール」をクリックし「特定アドレスへのデータ送信」タブを選択します。

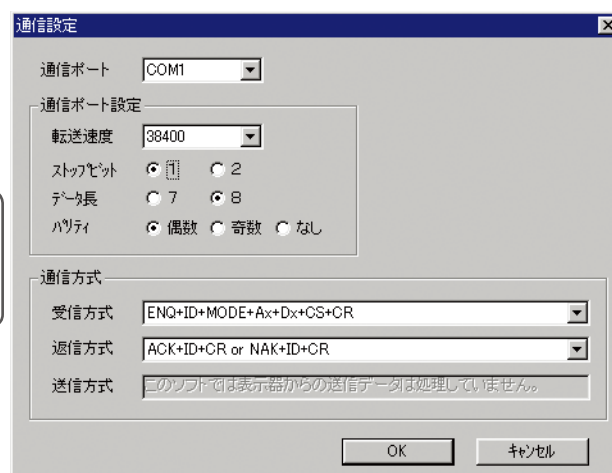
メッセージ表示の通信テストをおこなう場合は「メッセージ表示」タブを選択してください。操作方法は 7-34 ページを参照してください。



3 最初に通信設定をおこないます。①の「通信設定」ボタンをクリックすると次の設定画面が表示されます。

ここで設定した内容が⑥の欄に表示されます。

注意 この設定画面での設定を表示器側の通信設定と合わせてください。表示器側の通信設定と合っていない場合は正常に送信できません。





- ・通信ポート
パソコン側のどのシリアルポート (COM ポート) を使用して表示器と接続するかを選択します。
- ・通信ポート設定
転送速度、ストップビット、データ長、パリティをそれぞれ表示器の設定と合わせます。
- ・通信方式
受信 / 返信プロトコルをそれぞれ表示器の設定と合わせます。

4 送信するデータの設定をおこないます。
1 の設定画面の②～④の各項目を設定します。

- ②送信先 ID
- データを送信する表示器の ID を 00 ～ 31 か FF から選択します。FF を選択すると接続しているすべての表示器に対して有効なデータを送信します。表示器の ID は重複しないように設定してください。
- 受信プロトコルに ID を含まないプロトコルを設定されている場合は ID の設定は無効になります。

注意 ID 番号が重複した場合、表示器は正常な動作をおこないませんので重複しないように設定してください。

- ③送信先アドレス (Ax)
- データを送信する先になる表示器の内部アドレスを指定します。送信先のアドレスは VSN 準拠または VSN 固定アドレスかにより、指定方法が異なります。ここで設定したアドレスを先頭アドレスとし、④で設定するデータを書き込みます。
- ・ VSN 準拠
 - ・ VSN 固定アドレス

アドレスを入力して「GO」ボタンを押すと、目的のアドレスがすばやく表示できます。

| No. | シンボル名 | アドレス名 |
|--------|-------------|--------|
| 0x0001 | エラーフラグ | DM0100 |
| 0x0002 | 画面表示 | DM1000 |
| 0x0003 | 制御フラグ | DM1001 |
| 0x0004 | スクロールビープ | DM1002 |
| 0x0005 | スクロール完了 | DM1003 |
| 0x0006 | 数値表示 (No.1) | DM3001 |
| 0x0007 | 数値表示 (No.2) | DM3002 |
| 0x0008 | 数値表示 (No.3) | DM3003 |
| 0x0009 | 数値表示 (No.4) | DM3004 |
| 0x000A | 数値表示 (No.5) | DM3005 |

入力するシンボル名を選択します。

注意 各機能やタグに割り当てたシンボルではなく、そのシンボルが指す表示器の内部アドレスを直接指定します。



④送信データ (Dx)

②で設定した号機の③で入力した表示器のアドレスに書き込むデータを入力します。送信するデータにより、半角入力か全角入力を選択し、データを入力してください。

※ 通信テストツールでシフトJISコードやASCIIコードに変換して表示器に送信しています

(例1) 数値表示タグにデータを送るとき と入力 → 「31323334」と送信

(例2) 間接表示タグにデータを送るとき と入力 → 「32303041」と送信

(例3) と入力 → 「38324130 38324132 38324134 38324136 38324138」と送信

送信データは半角文字で 600 文字 (全角 300 文字) まで入力することができます。入力は半角 4 桁単位になるようにしてください。半角 4 桁単位 (全角 2 桁単位) のデータでなければ正しく通信できないため、入力データが不完全な場合は自動的にデータを補正して送信します。

ステージの切り替えと間接表示タグへの書き込みは、使用しているモードが BIN モードか BCD モードかにより入力する値が変わります。入力する値については [5-23 ページ](#)を参照してください。

5 「送信」 ボタンをクリックすると設定したアドレスへデータを送信し、正常に表示器がデータを受信できればタグなどの表示が変化します。

⑤の通信状態欄に表示器との通信状態が表示されます。

メッセージ表示をおこなう

メッセージ表示の通信テストをおこなうときは「メッセージ表示」タブでメッセージを作成し表示状態などの詳細を設定することにより、「特定アドレスへのデータ送信」タブでおこなうよりも簡単に表示させることができます。

メッセージ表示でメッセージを表示するには、以下の手順でおこないます。

- 【1】 表示メッセージを作成します。
- 【2】 メッセージ表示用のアドレスを設定します。
- 【3】 表示器にどのメッセージを表示させるか選択するとともに、そのメッセージをどのような形態で表示するかを設定し、メッセージ送信リストに登録します。
- 【4】 表示器に送信するメッセージをリストから選択します。
- 【5】 通信設定を合わせます。
- 【6】 表示器にメッセージを送信します。

メッセージをどのくらい表示させておくかは時間または回数で設定します。設定時間または設定回数が終了するとメッセージは消えます。

【1】 表示メッセージを作成します

- 1 VM-WinR メインメニューの「通信テストツール」をクリックし、「メッセージ表示」タブを選択します。次の設定画面を表示しますので「メッセージ作成」ボタンをクリックします。





2 メッセージを作成するための画面を表示します。

文字入力エリアにメッセージを入力し、色や表示状態を設定します。メッセージは新しく入力する以外に、既存のメッセージファイルを編集したり、テキストファイルデータを読み込むことができます。既存のファイルを用いる場合は、⑥の「呼出」ボタンでファイルを選び文字を表示させてから色や状態の設定をおこなってください。

また、1/4 角文字のメッセージを登録する場合は、文字を入力する前に 1/4 角にチェックを入れてください。

①～⑥の各項目を設定してください。設定については各番号の説明を参照してください。



①文字入力エリア

表示器に表示したいメッセージを入力する欄です。メッセージの入力は全角 300 文字までとなります。改行は使用できません。

②色設定

ここで設定する色は、文章全体の色になります。通信テストツールでは文字ごとに色を変更することはできません。

[参照](#) 色設定については 4-36 ページ

③表示モード / 文字スタイル / 倍率 / フォントサイズ / 言語 (コード)

設定内容については 4-38 ページを参照してください。言語は文章全体に反映されます。

④タグ設定

メッセージの途中に現在の日付や時刻を表示することができます。日付や時刻を表示するためにはタグを設定します。文字入力エリア内でメッセージの途中など日付や時刻を表示させたい位置にカーソルを持っていきます。そして、このタグ設定で表示したい内容を選択します。全角表示か半角表示を選択し「設定」ボタンをクリックすると、カーソルの位置にタグが表示されます。

⑤入力可能サイズ / 段数 / 文字数 / モジュールドット数 / 表示可能色

入力可能サイズには、入力可能な文字の残りのサイズがバイト単位で表示されます。メッセージ作成の目安にしてください (1 バイトは半角文字 1 文字分と考えてください)。

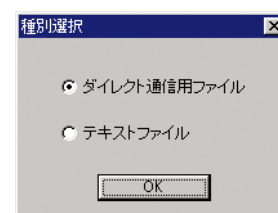
段数 / 文字数 / モジュールドット数 / 表示可能色の表示は無効になります。

⑥「呼出」ボタン

既存のメッセージファイルを編集したり、テキストファイルデータを読み込む場合に使います。ボタンをクリックすると右図の選択画面が表示されますので、開きたいファイルにチェックを入れ「OK」ボタンをクリックします。「ファイルを開く」画面が表示されますので、開きたいファイルを選択し「OK」ボタンをクリックします。

テキストファイルを選択した場合、改行コードなどの制御コードは無視されます。

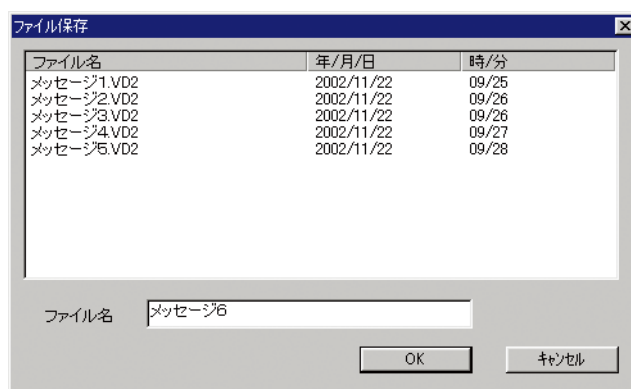
テキストファイルはシフト JIS 形式のみ呼び出せます。それ以外の形式は正しく呼び出すことができません。





3 設定が終了したら「保存」ボタンをクリックします。

新しいメッセージを保存する場合は以下の画面が表示されますので、任意のファイル名を入力し「OK」ボタンをクリックします。メッセージを保存しない場合は「キャンセル」ボタンをクリックします。

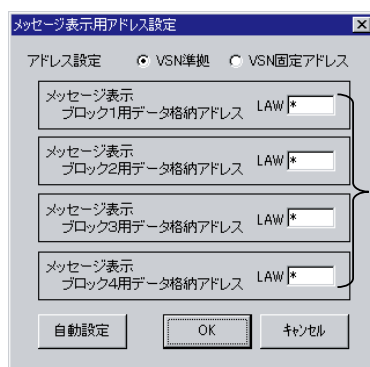


4 1～3の操作を繰り返し、必要なだけメッセージを作成します。

[2] メッセージ表示用のアドレスを設定します

1 「メッセージ表示」タブの「アドレス設定」ボタンをクリックします。

次の画面を表示しますので「プロジェクト設定」で設定したメッセージ表示の各ブロック用シンボルに対応するアドレスを設定します。この設定と「プロジェクト設定」での設定が異なるとメッセージは表示されませんので、必ず同じアドレスを設定してください。設定は半角英数字 (0001 ～ 7FFF) でおこなってください。



「プロジェクト設定」の「アドレス設定」タブで設定したシンボルに対するアドレスを設定します

固定アドレスで通信テストツールのメッセージ表示は出来ないため、「VSN 固定アドレス」のラジオボタンは選択しないでください。

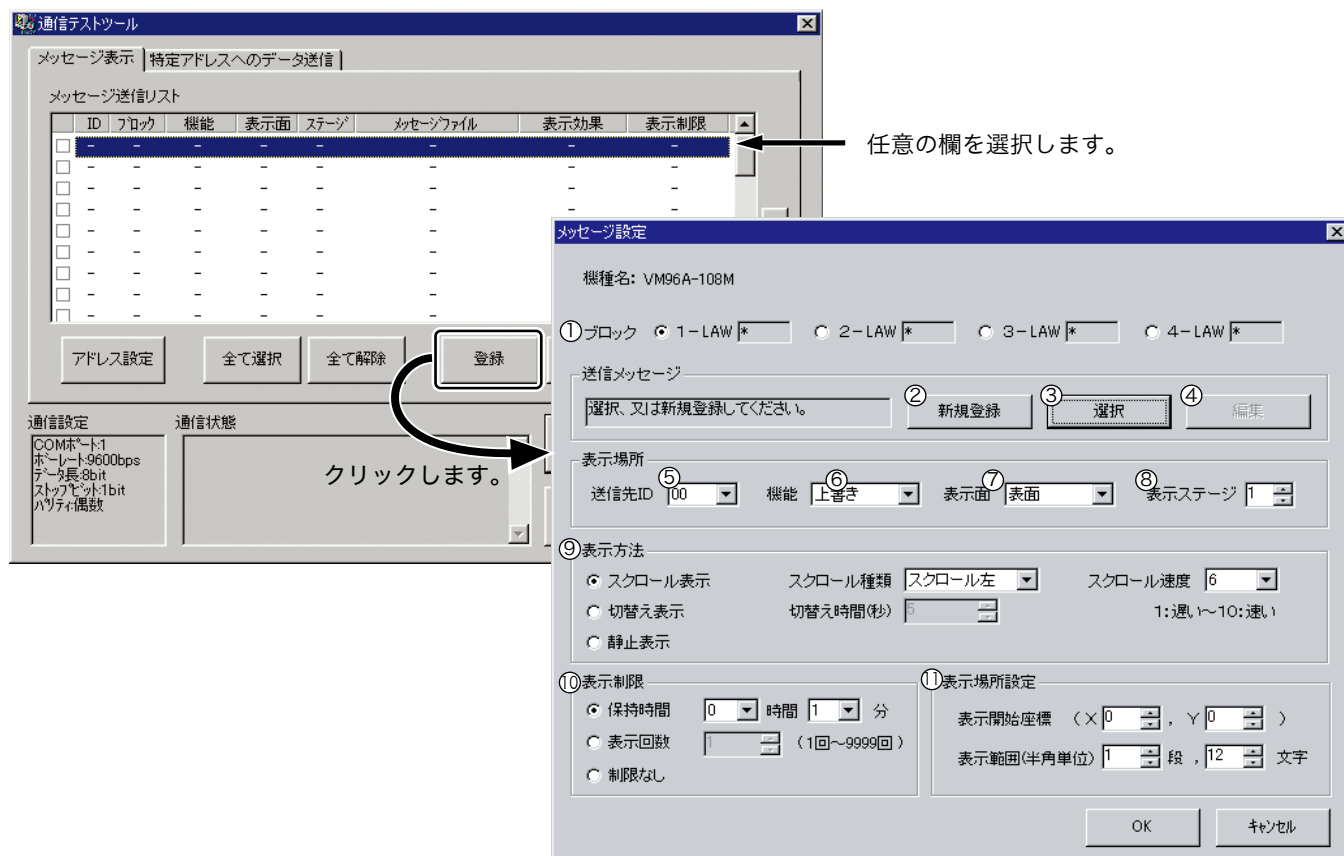
2 設定が終了したら「OK」ボタンをクリックします。

【3】表示器にどのメッセージを表示させるか選択するとともに、そのメッセージをどのような形態で表示するかを設定し、メッセージ送信リストに登録します

ここでは、何号機の表示器にどのメッセージをどのような状態で表示させるかなどの設定をおこないます。

参照 メッセージ表示の詳細については 5-50 ページ

- 1 メッセージ送信リストから任意の欄を1つクリックして選択し「登録」ボタンをクリックします。次の設定画面が表示されますので、①～⑪の各項目を設定してください。設定については各番号の説明を参照してください。



①ブロック

各ブロックに対して【2】で設定したアドレスが表示されていますので、メッセージデータを格納するブロックを1つ選びチェックを入れてください。

②「新規登録」ボタン

表示させたいメッセージを新規に作成するとともに、その作成したファイルを表示させるメッセージファイルに設定します。ボタンをクリックすると新規にメッセージを作成する画面が表示されますので、新たなメッセージを作成し「保存」ボタンをクリックします。

③「選択」ボタン

あらかじめ登録(作成)しておいたメッセージファイルの中から表示させたいメッセージのファイルを選択します。ボタンをクリックすると「ファイル選択」画面が表示されますので、表示したいメッセージファイルを選択し「OK」ボタンをクリックします。

④「編集」ボタン

現在表示させるメッセージファイルに選択されているファイルの内容を編集することができます。ボタンをクリックするとすでに作成したメッセージを編集する画面が表示されますので、メッセージを変更し「保存」ボタンをクリックします。

⑤送信先ID

データを送信したい表示器のIDを00～31かFFから選択します。FFを選択すると接続しているすべての表示器に対し有効なデータを送信します。



⑥機能

送信するメッセージをどのように扱うかを設定します。この設定によりメッセージの表示を制御します。

- 上書き** : 指定されたブロックの既存のメッセージに上書きします。前回表示したメッセージをステージ上から消去することなく新しいメッセージの表示をおこないます。
- 移動** : 指定されたブロックの既存のメッセージの表示場所を移動します。前回表示したメッセージを一旦ステージ上から消去した後、新しいメッセージの表示をおこないます。
- 削除** : 指定されたブロックの既存のメッセージをステージ上から消去します。

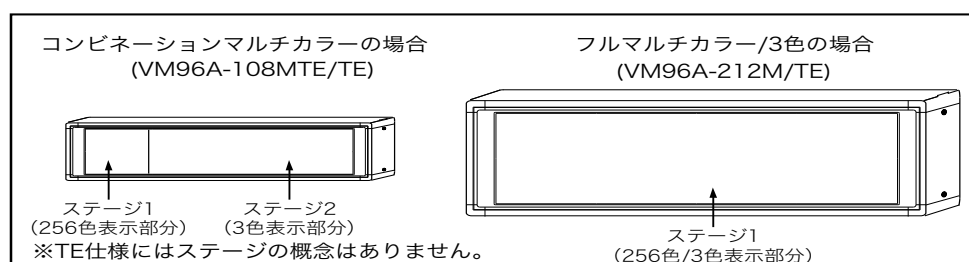
- ・「上書き」で同じ座標のメッセージを更新するとき、更新するメッセージが元のメッセージより短ければ、元のメッセージを「削除」で消去してから新しいメッセージを表示させてください。消去しなければ一部変更前のメッセージの残像が表示されたままになります。
- ・「上書き」で座標位置の異なる場所にメッセージを表示させると、元のメッセージが表示されたまま新しい座標位置にメッセージが表示されます。「移動」で座標位置の異なる場所にメッセージを表示させると、元のメッセージは消え、新しい座標位置にメッセージが表示されます。
- ・「上書き」で座標位置の異なる場所にメッセージを表示させると元の座標位置のメッセージが表示されたままになりますので、個数の制限なくメッセージを表示させることができます。

⑦表示面

裏・表どちらの面にメッセージを表示するかを設定します。この設定は両面仕様の表示器の場合のみおこないます。

⑧表示ステージ

メッセージを表示するステージの番号を設定します。ステージ No. は表示色の異なるモジュールで変わります。



⑨表示方法

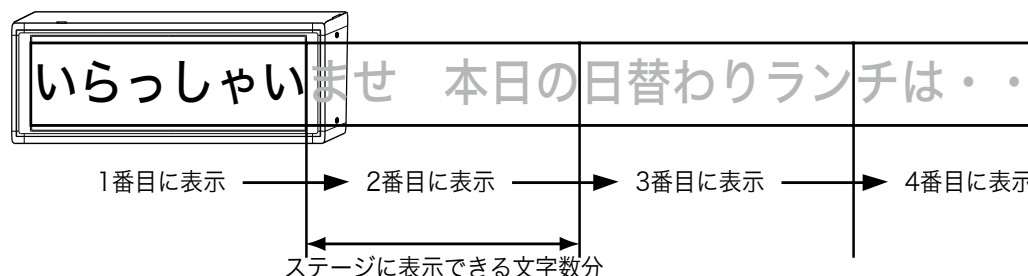
メッセージをスクロール表示 / 切替え表示 / 静止表示のどの状態に表示するかにチェックを入れます。

・スクロール表示の場合

スクロール左 / スクロール右 / スクロール上 / スクロール下から種類を選択します。スクロールする速度を設定します。速度はレベル 1 が遅く、レベル 10 に近づくほど速くなります。

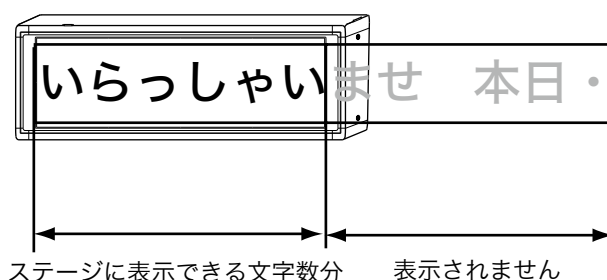
・切替え表示の場合

切り替え表示とは、下図のように表示器のステージサイズより長いメッセージを表示させる場合に、ステージサイズ分を順番に切り替えて表示する方法です。切り替える時間を 1～99 秒から設定します。



・静止表示の場合

メッセージを静止状態で表示します。ステージをこえるメッセージ表示部分は表示されません。





⑩表示制限

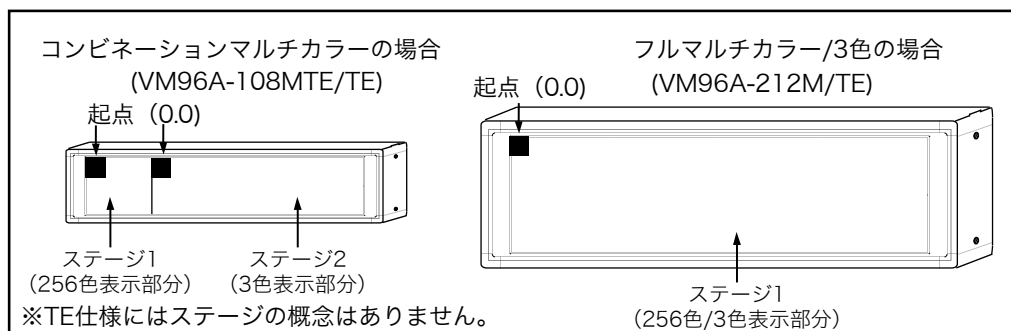
メッセージの保持時間または表示時間を設定します。

- ・ 保持時間：24 時間まで分単位で設定できます。設定した時間、メッセージを表示します。
- ・ 表示回数：1 ～ 9999 回の間で設定します。設定した回数分のメッセージを表示します。
静止表示指定時に表示回数を設定するとその値を保持時間として扱います。
- ・ 制限なし：時間や回数に関係なく、メッセージを表示し続けます。

⑪表示場所設定

メッセージを表示器のどの位置に表示するかを設定します。

- ・ 表示開始座標：メッセージを表示する位置の X 軸 Y 軸の座標をドット単位で設定します。ここで設定する位置を起点としてメッセージを表示します。
- ・ 表示範囲：メッセージを表示する範囲 (半角：横 8 ドット 縦：1 6 ドット単位) を設定します。この範囲内でメッセージを表示します。縦の範囲は 1 段固定とします。



2 すべての設定が終了したら「OK」ボタンをクリックし、メッセージ設定の画面を終了します。

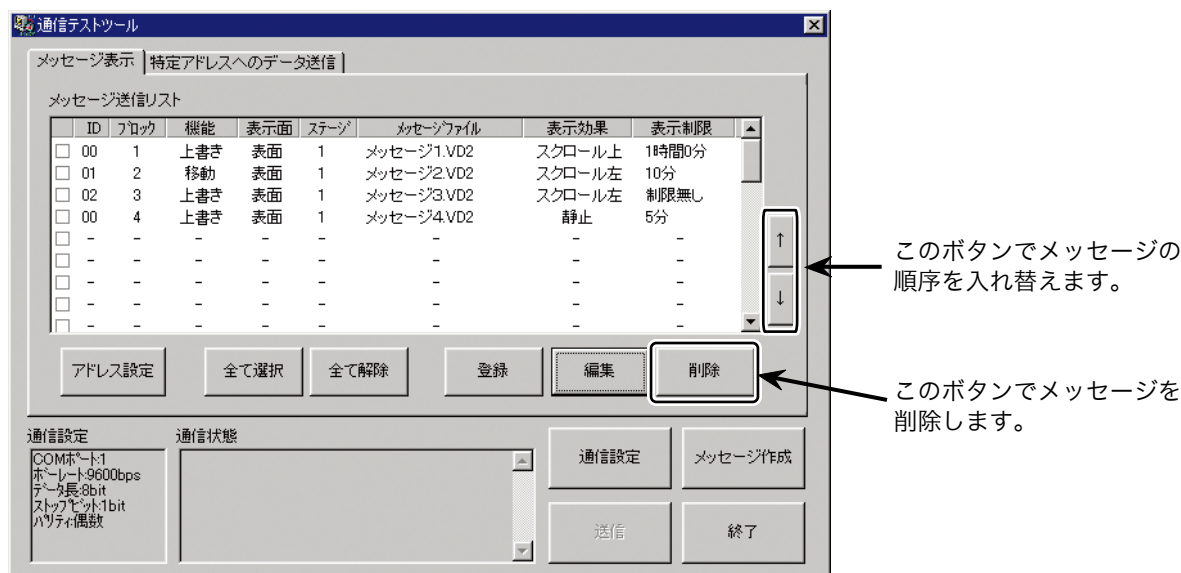
3 のように設定した内容の一部がリスト上に表示されます。「キャンセル」ボタンをクリックすると、設定した内容を保存せずにメッセージ設定の画面を終了します。

(設定例)



3 1～2の操作を繰り返し、必要なだけメッセージをリストに登録していきます。既に登録したメッセージの内容を変更したい場合は、そのメッセージを選択し「編集」ボタンをクリックすることで内容を修正することができます。

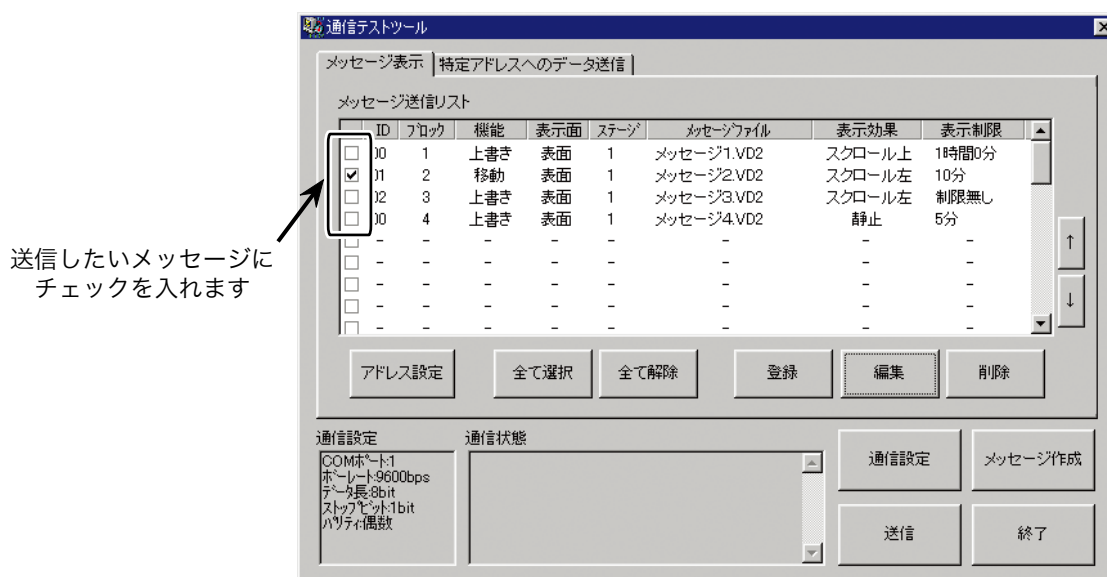
登録したメッセージを消去したい場合は「削除」ボタンをクリックします。また、リスト上でメッセージの順番を変更したい場合は、変更したいメッセージを選択し、↑↓ボタンをクリックすることで、順番を入れ替えることができます。



【4】表示器に送信するメッセージをリストから選択します

1 リストに登録されたメッセージの中から、表示したいメッセージにチェックを入れます。チェックを入れたメッセージだけが表示器に送信されます。

メッセージは複数選択可能です。



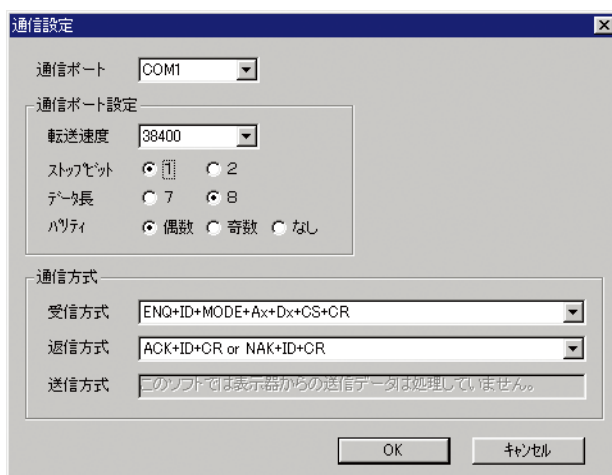
MEMO 「全て選択」ボタンをクリックすると、登録されているメッセージがすべて選択状態になります。「全て解除」ボタンをクリックすると、選択していたすべての項目が解除されます。



【5】通信設定を合わせます

- 1 「通信設定」ボタンをクリックすると次の設定画面を表示します。この通信設定が表示器動作時の通信設定と異なる場合はデータを送信できませんので必ず表示器の通信設定と合わせてください。表示器の通信設定は「プロジェクト設定」で確認することができます。

参照 プロジェクト設定の通信ポート設定については 4-27 ページ



Point 設定スイッチが初期状態 (2-7 ON) のときは

ボーレート RS232C : 38400bps RS422A/RS485 : 9600bps

データ長 8 ビット

ストップビット 1 ビット

パリティ 偶数

に固定されます。

設定スイッチの 2-7 が OFF のときは表示器にダウンロードしたプロジェクトの設定に合わせてください。

- 2 設定が終了すれば「OK」ボタンをクリックします。

【6】表示器にメッセージを送信します

- 1 「送信」ボタンをクリックし、メッセージ送信リストでチェックの入っているメッセージを指定した ID 番号の表示器に送信します。

表示器との通信状態が通信状態欄に表示されます。

- 2 通信テストを終了する場合は「終了」ボタンをクリックします。

通信のテスト (LAN(RJ-45) ケーブル)

通信のテストは、表示器を実際に運転する前にどのように表示されるかを確認するためにおこないます。通信のテストをおこなうには「通信テストツール」を使用すると便利です。「通信テストツール」は通信モードのときに使用できる機能です。その他のモードでは使用できません。

通信モード (VSN 準拠) では、ホスト側で通信のプログラムを作成して表示器を制御しますが、実際にホストと表示器を接続して通信する前に、VM-WinR をホストと見立て画面やシーンを表示させたり、タグの動作を確認することができます。

通信のテストをおこなうには VM-WinR がインストールされているパソコンと表示器を LAN(RJ-45) ケーブルで接続します。そして VM-WinR の「通信テストツール」からデータを送ることにより、表示の確認をおこないます。このときの通信には、実際に使用する (VM-WinR の「プロジェクト設定」で設定した) プロトコルを使います。

Point

LAN(RJ-45) ケーブルを使って通信モードを利用する場合、TCP/IP のポート番号は「10600」を使用します。データのアップロード/ダウンロードを利用する場合、TCP/IP のポート番号・UDP/IP のポート番号は「10500」を使用します。

特定のアドレスにデータを送信する

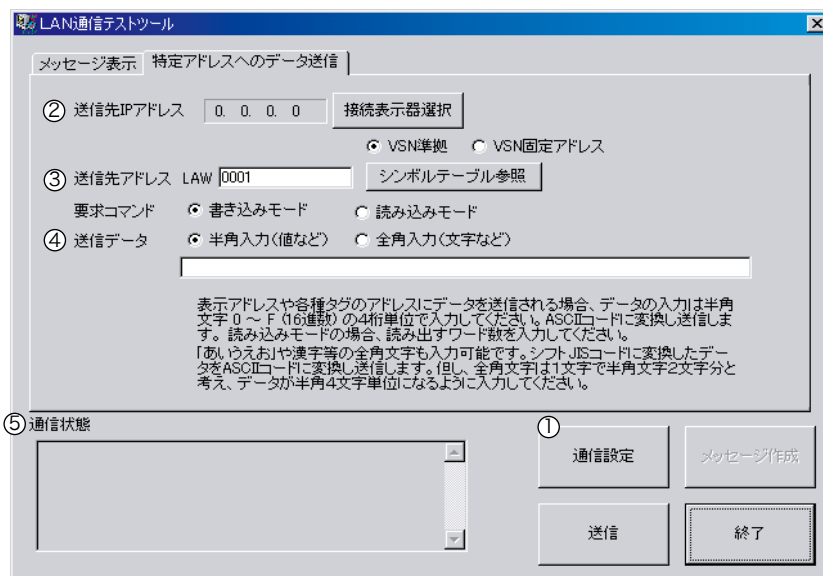
指定した表示器の指定したアドレスに、任意のデータを書き込むことができます。

1 表示器と VM-WinR がインストールされたパソコンを接続します。

参照 配線については 6-20 ページ

2 VM-WinR メインメニューの「LAN 通信」をクリックし、「通信テスト (LAN)」をクリックした後、「特定アドレスへのデータ送信」タブを選択します。

メッセージ表示の通信テストをおこなう場合は「メッセージ表示」タブを選択してください。操作方法は 7-34 ページを参照してください。



3 送信するデータの設定をおこないます。

1 の設定画面の②～④の各項目を設定します。

②送信先 IP アドレス

データを送信する表示器を選択します。



③送信先アドレス (Ax)

データを送信する先になる表示器の内部アドレスを指定します。送信先のアドレスは VSN 準拠または VSN 固定アドレスかにより、指定方法が異なります。ここで設定したアドレスを先頭アドレスとし、④で設定するデータを書き込みます。

・ VSN 準拠

VSN 準拠のデータを送信します。「VSN 準拠」ラジオボタンをチェックして、データを送信する先になる表示器の内部アドレス ((LAW)0001 ~ (LAW)7FFF) を 16 進数 4 桁で入力します。

・ VSN 固定アドレス

固定アドレスのデータを送信します。「VSN 固定アドレス」ラジオボタンをチェックして、「シンボルテーブル参照」ボタンをクリックします。シンボルテーブル参照ダイアログボックスから入力するシンボル名を選択し、「OK」ボタンで戻ります。



各機能やタグに割り当てたシンボルではなく、そのシンボルが指す表示器の内部アドレスを直接指定します。

④送信データ (Dx)

②で設定した号機の③で入力した表示器のアドレスに書き込むデータを入力します。送信するデータにより、半角入力が全角入力かを選択し、データを入力してください。

※ 通信テストツールでシフトJISコードやASCIIコードに変換して表示器に送信しています

(例1) 数値表示タグにデータを送るとき **1234** と入力 → 「31323334」と送信

(例2) 間接表示タグにデータを送るとき **200A** と入力 → 「32303041」と送信

(例3) **あいいうえお** と入力 → 「38324130 38324132 38324134 38324136 38324138」と送信

送信データは半角文字で 600 文字 (全角 300 文字) まで入力することができます。入力は半角 4 桁単位になるようにしてください。半角 4 桁単位 (全角 2 桁単位) のデータでなければ正しく通信できないため、入力データが不完全な場合は自動的にデータを補正して送信します。

ステージの切り替えと間接表示タグへの書き込みは、使用しているモードが BIN モードか BCD モードかにより入力する値が変わります。入力する値については [5-23 ページ](#)を参照してください。

4 「送信」ボタンをクリックすると設定したアドレスへデータを送信し、正常に表示器 がデータを受信できればタグなどの表示が変化します。

⑤の通信状態欄に表示器との通信状態が表示されます。



メッセージ表示をおこなう

メッセージ表示の通信テストをおこなうときは「メッセージ表示」タブでメッセージを作成し表示状態などの詳細を設定することにより、「特定アドレスへのデータ送信」タブでおこなうよりも簡単に表示させることができます。

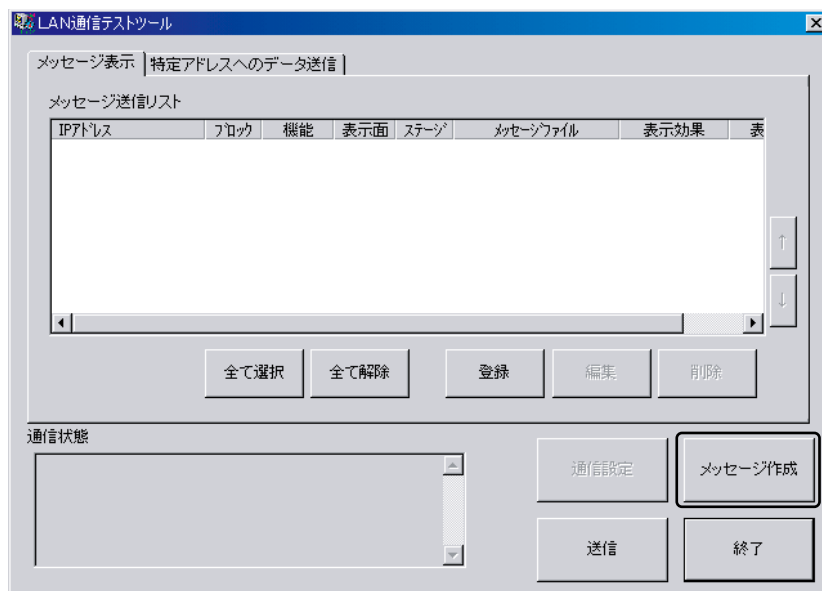
メッセージ表示でメッセージを表示するには、以下の手順でおこないます。

- 【1】 表示メッセージを作成します。
- 【2】 メッセージ表示用のアドレスを設定します。
- 【3】 表示器にどのメッセージを表示させるか選択するとともに、そのメッセージをどのような形態で表示するかを設定し、メッセージ送信リストに登録します。
- 【4】 表示器に送信するメッセージをリストから選択します。
- 【5】 通信設定を合わせます。
- 【6】 表示器にメッセージを送信します。

メッセージをどのくらい表示させておくかは時間または回数で設定します。設定時間または設定回数が終了するとメッセージは消えます。

【1】 表示メッセージを作成します

- 1 VM-WinR メインメニューの「LAN 通信」をクリックし、「通信テスト (LAN)」をクリックし、「メッセージ表示」タブを選択します。次の設定画面を表示しますので「メッセージ作成」ボタンをクリックします。



クリックします



2 メッセージを作成するための画面を表示します。

文字入力エリアにメッセージを入力し、色や表示状態を設定します。メッセージは新しく入力する以外に、既存のメッセージファイルを編集したり、テキストファイルデータを読み込むことができます。既存のファイルを用いる場合は、⑥の「呼出」ボタンでファイルを選び文字を表示させてから色や状態の設定をおこなってください。

また、1/4 角文字のメッセージを登録する場合は、文字を入力する前に 1/4 角にチェックを入れてください。

①～⑥の各項目を設定してください。設定については各番号の説明を参照してください。



①文字入力エリア

表示器に表示したいメッセージを入力する欄です。メッセージの入力は全角 300 文字までとなります。改行は使用できません。

②色設定

ここで設定する色は、文章全体の色になります。通信テストツールでは文字ごとに色を変更することはできません。

[参照](#) 色設定については [4-36 ページ](#)

③表示モード / 文字スタイル / 倍率 / フォントサイズ / 言語 (コード)

設定内容については [4-38 ページ](#)を参照してください。言語は文章全体に反映されます。

④タグ設定

メッセージの途中に現在の日付や時刻を表示することができます。日付や時刻を表示するためにはタグを設定します。文字入力エリア内でメッセージの途中など日付や時刻を表示させたい位置にカーソルを持っていきます。そして、このタグ設定で表示したい内容を選択します。全角表示か半角表示を選択し「設定」ボタンをクリックすると、カーソルの位置にタグが表示されます。

⑤入力可能サイズ / 段数 / 文字数 / モジュールドット数 / 表示可能色

入力可能サイズには、入力可能な文字の残りのサイズがバイト単位で表示されます。メッセージ作成の目安にしてください (1 バイトは半角文字 1 文字分と考えてください)。

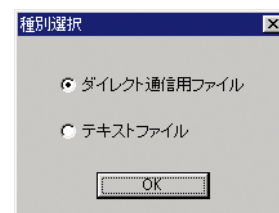
段数 / 文字数 / モジュールドット数 / 表示可能色の表示は無効になります。

⑥「呼出」ボタン

既存のメッセージファイルを編集したり、テキストファイルデータを読み込む場合に使います。ボタンをクリックすると右図の選択画面が表示されますので、開きたいファイルにチェックを入れ「OK」ボタンをクリックします。「ファイルを開く」画面が表示されますので、開きたいファイルを選択し「OK」ボタンをクリックします。

テキストファイルを選択した場合、改行コードなどの制御コードは無視されます。

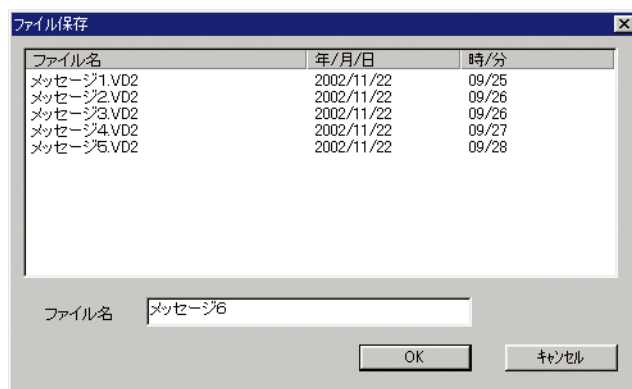
テキストファイルはシフト JIS 形式のみ呼び出せます。それ以外の形式は正しく呼び出すことができません。





3 設定が終了したら「保存」ボタンをクリックします。

新しいメッセージを保存する場合は以下の画面が表示されますので、任意のファイル名を入力し「OK」ボタンをクリックします。メッセージを保存しない場合は「キャンセル」ボタンをクリックします。



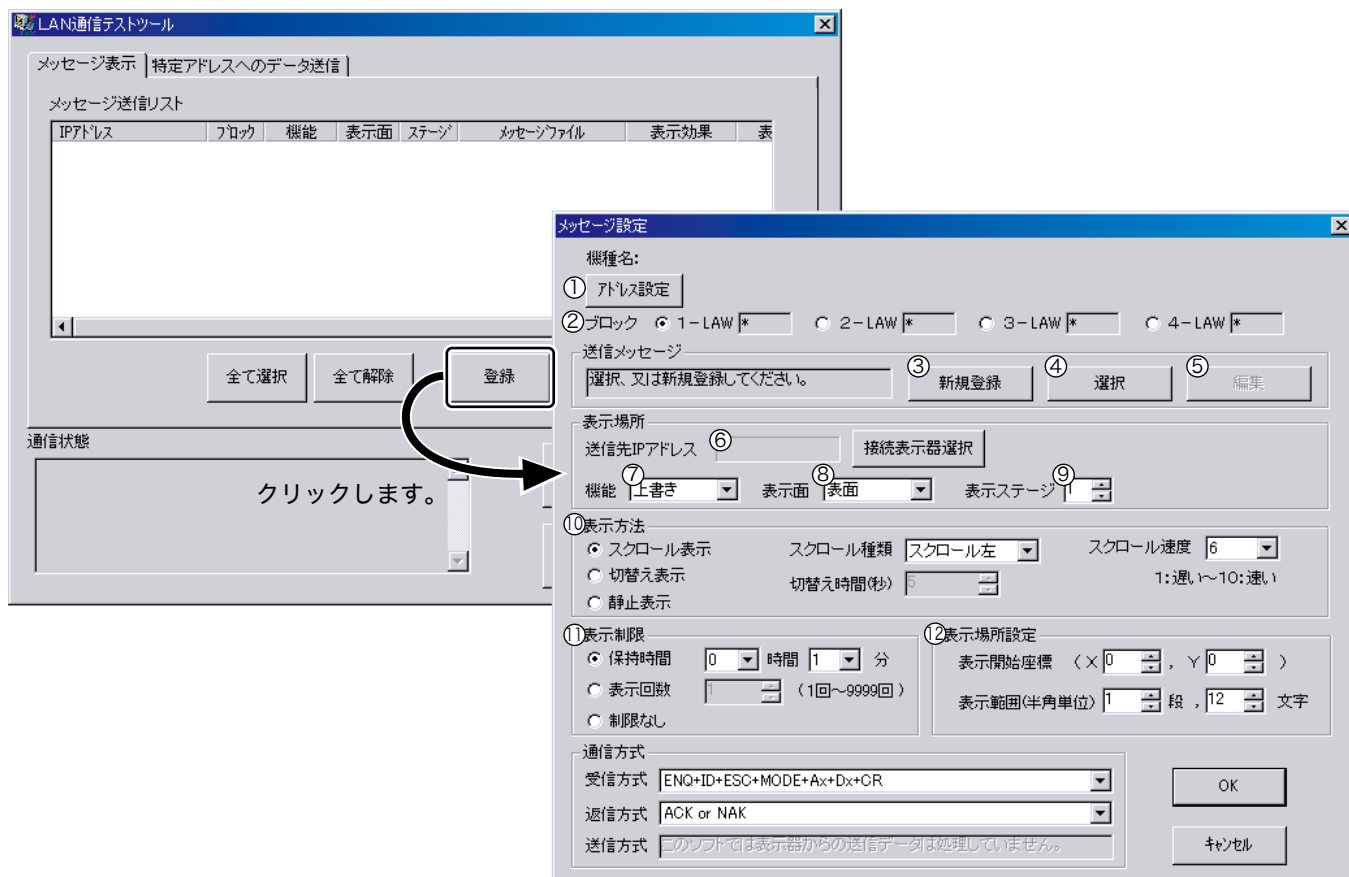
4 1～3の操作を繰り返し、必要なだけメッセージを作成します。

【2】表示器にどのメッセージを表示させるか選択するとともに、そのメッセージをどのような形態で表示するかを設定し、メッセージ送信リストに登録します

ここでは、どの IP アドレスの表示器にどのメッセージをどのような状態に表示させるかなどの設定をおこないます。

【参照】 メッセージ表示の詳細については 5-50 ページ

1 メッセージ送信リストから「登録」ボタンをクリックします。次の設定画面が表示されますので、①～⑬の各項目を設定してください。設定については各番号の説明を参照してください。



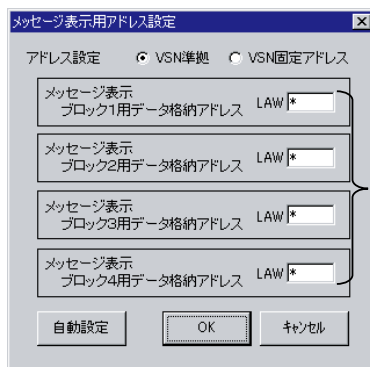


①アドレス設定

メッセージ表示用のアドレスを設定します。

1 「メッセージ表示」タブの「アドレス設定」ボタンをクリックします。

次の画面を表示しますので「プロジェクト設定」で設定したメッセージ表示の各ブロック用シンボルに対応するアドレスを設定します。この設定と「プロジェクト設定」での設定が異なるとメッセージは表示されませんので、必ず同じアドレスを設定してください。設定は半角英数字 (0001 ~ 7FFF) でおこなってください。



「プロジェクト設定」の「アドレス設定」タブで設定したシンボルに対するアドレスを設定します

固定アドレスで通信テストツールのメッセージ表示は出来ないため、「VSN 固定アドレス」のラジオボタンは選択しないでください。

2 設定が終了したら「OK」ボタンをクリックします。

②ブロック

各ブロックに対してアドレス設定で設定したアドレスが表示されていますので、メッセージデータを格納するブロックを1つ選びチェックを入れてください。

③「新規登録」ボタン

表示させたいメッセージを新規に作成するとともに、その作成したファイルを表示させるメッセージファイルに設定します。ボタンをクリックすると新規にメッセージを作成する画面が表示されますので、新たなメッセージを作成し「保存」ボタンをクリックします。

④「選択」ボタン

あらかじめ登録（作成）しておいたメッセージファイルの中から表示させたいメッセージのファイルを選択します。ボタンをクリックすると「ファイル選択」画面が表示されますので、表示したいメッセージファイルを選択し「OK」ボタンをクリックします。

⑤「編集」ボタン

現在表示させるメッセージファイルに選択されているファイルの内容を編集することができます。ボタンをクリックするとすでに作成したメッセージを編集する画面が表示されますので、メッセージを変更し「保存」ボタンをクリックします。

⑥送信先 IP アドレス

データを送信したい表示器の IP アドレスを選択します。「接続表示器選択」をクリックし、表示器一覧から表示器を選択し、「終了」をクリックすることで IP アドレスが選択されます。



⑦機能

送信するメッセージをどのように扱うかを設定します。この設定によりメッセージの表示を制御します。

- 上書き : 指定されたブロックの既存のメッセージに上書きします。前回表示したメッセージをステージ上から消去することなく新しいメッセージの表示をおこないます。
- 移動 : 指定されたブロックの既存のメッセージの表示場所を移動します。前回表示したメッセージを一旦ステージ上から消去した後、新しいメッセージの表示をおこないます。
- 削除 : 指定されたブロックの既存のメッセージをステージ上から消去します。

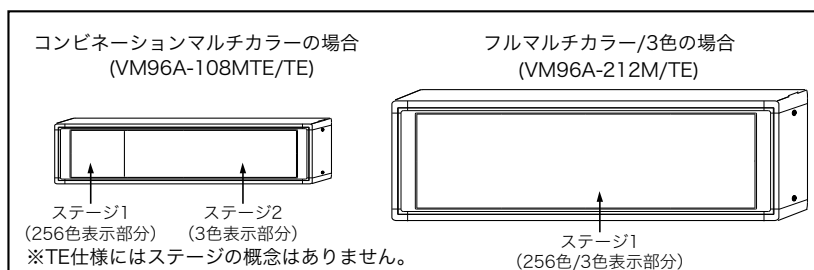
- ・「上書き」で同じ座標のメッセージを更新するとき、更新するメッセージが元のメッセージより短ければ、元のメッセージを「削除」で消去してから新しいメッセージを表示させてください。消去しなければ一部変更前のメッセージの残像が表示されたままになります。
- ・「上書き」で座標位置の異なる場所にメッセージを表示させると、元のメッセージが表示されたまま新しい座標位置にメッセージが表示されます。「移動」で座標位置の異なる場所にメッセージを表示させると、元のメッセージは消え、新しい座標位置にメッセージが表示されます。
- ・「上書き」で座標位置の異なる場所にメッセージを表示させると元の座標位置のメッセージが表示されたままになりますので、個数の制限なくメッセージを表示させることができます。

⑧表示面

裏・表どちらの面にメッセージを表示するかを設定します。この設定は両面仕様の表示器の場合のみおこないます。

⑨表示ステージ

メッセージを表示するステージの番号を設定します。ステージ No. は表示色の異なるモジュールで変わります。



⑩表示方法

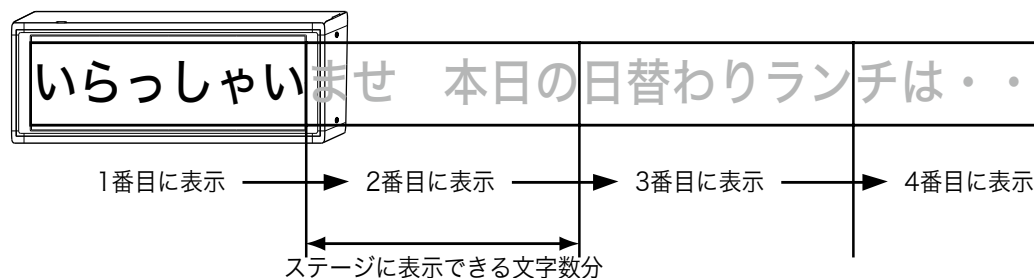
メッセージをスクロール表示 / 切替え表示 / 静止表示のどの状態を表示するかにチェックを入れます。

・スクロール表示の場合

スクロール左 / スクロール右 / スクロール上 / スクロール下から種類を選択します。スクロールする速度を設定します。速度はレベル 1 が遅く、レベル 10 に近づくほど速くなります。

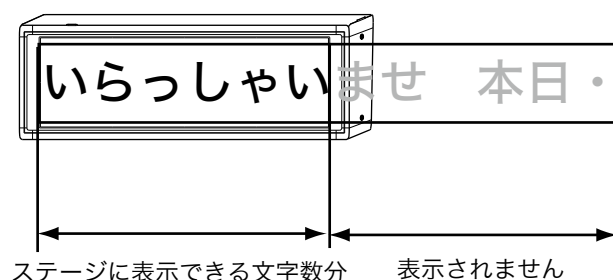
・切替え表示の場合

切り替え表示とは、下図のように表示器のステージサイズより長いメッセージを表示させる場合に、ステージサイズ分を順番に切り替えて表示する方法です。切り替える時間を 1～99 秒から設定します。



・静止表示の場合

メッセージを静止状態で表示します。ステージをこえるメッセージ表示部分は表示されません。





⑪表示制限

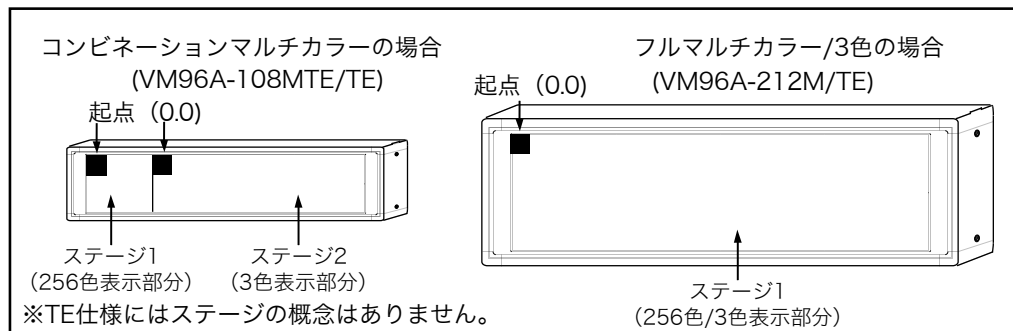
メッセージの保持時間または表示時間を設定します。

- ・保持時間：24 時間まで分単位で設定できます。設定した時間、メッセージを表示します。
- ・表示回数：1 ～ 9999 回の間で設定します。設定した回数分のメッセージを表示します。
静止表示指定時に表示回数を設定するとその値を保持時間として扱います。
- ・制限なし：時間や回数に関係なく、メッセージを表示し続けます。

⑫表示場所設定

メッセージを表示器のどの位置に表示するかを設定します。

- ・表示開始座標：メッセージを表示する位置の X 軸 Y 軸の座標をドット単位で設定します。ここで設定する位置を起点としてメッセージを表示します。
- ・表示範囲：メッセージを表示する範囲 (半角:横 8 ドット 縦:16 ドット単位) を設定します。この範囲内でメッセージを表示します。縦の範囲は 1 段固定とします。



⑬通信方式

メッセージを送信する表示器の通信方式を設定します。この通信方式が表示器の通信方式と異なる場合は、データ送信が正しくおこなわれませんので必ず表示器の通信方式と合わせてください。表示器の通信設定は「プロジェクト設定」で確認することができます。

2 すべての設定が終了したら「OK」ボタンをクリックし、メッセージ設定の画面を終了します。

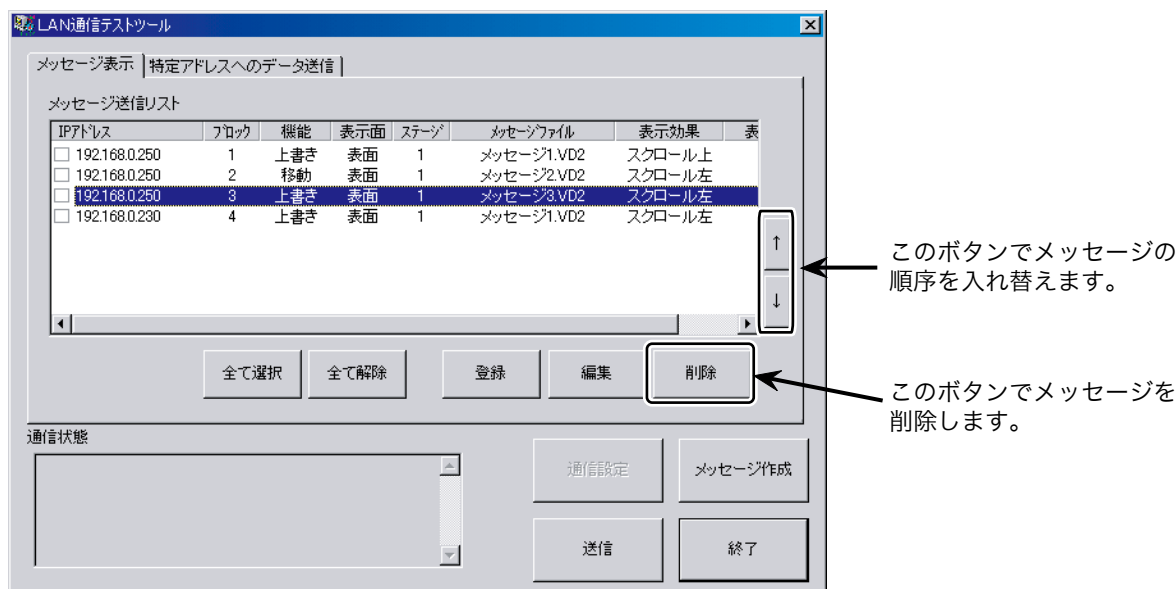
3 のように設定した内容の一部がリスト上に表示されます。「キャンセル」ボタンをクリックすると、設定した内容を保存せずにメッセージ設定の画面を終了します。

(設定例)



3 1～2の操作を繰り返し、必要なだけメッセージをリストに登録していきます。既に登録したメッセージの内容を変更したい場合は、そのメッセージを選択し「編集」ボタンをクリックすることで内容を修正することができます。

登録したメッセージを消去したい場合は「削除」ボタンをクリックします。また、リスト上でメッセージの順番を変更したい場合は、変更したいメッセージを選択し、↑↓ボタンをクリックすることで、順番を入れ替えることができます。



【3】表示器に送信するメッセージをリストから選択します

1 リストに登録されたメッセージの中から、表示したいメッセージにチェックを入れます。チェックを入れたメッセージだけが表示器に送信されます。

メッセージは複数選択可能です。

送信したいメッセージに
チェックを入れます



MEMO 「全て選択」ボタンをクリックすると、登録されているメッセージがすべて選択状態になります。「全て解除」ボタンをクリックすると、選択していたすべての項目が解除されます。



【4】表示器にメッセージを送信します

- 1 「送信」ボタンをクリックし、メッセージ送信リストでチェックの入っているメッセージを指定した IP アドレスの表示器に送信します。

表示器との通信状態が通信状態欄に表示されます。

- 2 通信テストを終了する場合は「終了」ボタンをクリックします。

この章では、マルチインフォメーション VMS シリーズ LED 表示器の設定方法について説明しています。

| | |
|-------------------------------------|-----|
| マルチインフォメーション VMS シリーズ | 8-2 |
| マルチインフォメーション VMS シリーズ LED 表示器 | 8-2 |
| フラッシュ発光、音声再生、出力端子の設定をする | 8-3 |
| 通信でフラッシュ発光、音声再生、出力端子の設定をおこなう | 8-6 |

マルチインフォメーション VMS シリーズ

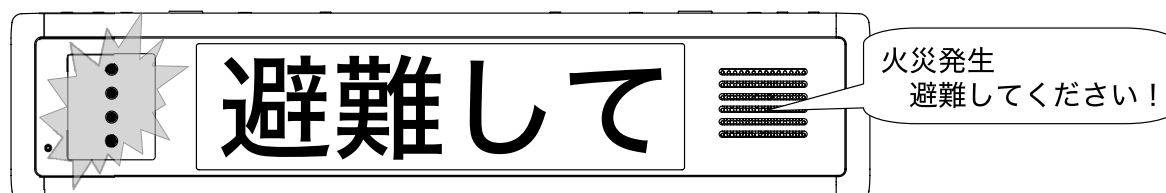
マルチインフォメーション VMS シリーズ LED 表示器

『VMS シリーズ LED 表示器』に、LED フラッシュ発光と音声再生機能を一体化しました。

LED フラッシュの“光”で注意を引き付け、“音”で知らせることにより、重要な“文字情報”を“すぐに伝える”ことが可能になりました。

LEDフラッシュ発光で
注意を引き付け

音声再生で
知らせる



マルチインフォメーション VMS シリーズ LED 表示器では、超高輝度 LED を使用しております。至近距離から光源を見つめたり、のぞき込んだり、光学器具を用いて直接見たり、人へ照射したりしないでください。目に危険を及ぼす恐れがあります。

フラッシュ発光、音声再生、出力端子の設定をする

画面入力ソフトウェア VM-WinR (Ver.1.33 以降) で、音声の再生とフラッシュ発光の設定をおこないます。
本書では、マルチインフォメーション対応表示の設定内容に関して記載しております。

プロジェクトの作成をおこなう

プロジェクト作成をおこなう際に、「マルチインフォメーション対応機種」の選択をおこないます。
プロジェクト作成の詳細については「本体総合マニュアル PDF 版」をご覧ください。

- 1 VM-WinR メインメニューの「プロジェクト設定」をクリックし、「プロジェクト新規作成&削除」でプロジェクトを新規作成します。
- 2 「プロジェクトの保存場所設定」でプロジェクトの保存先を指定します。
- 3 「プロジェクトウィザード」で表示器の選択をおこないます。

①表示器選択用の表示機能選択

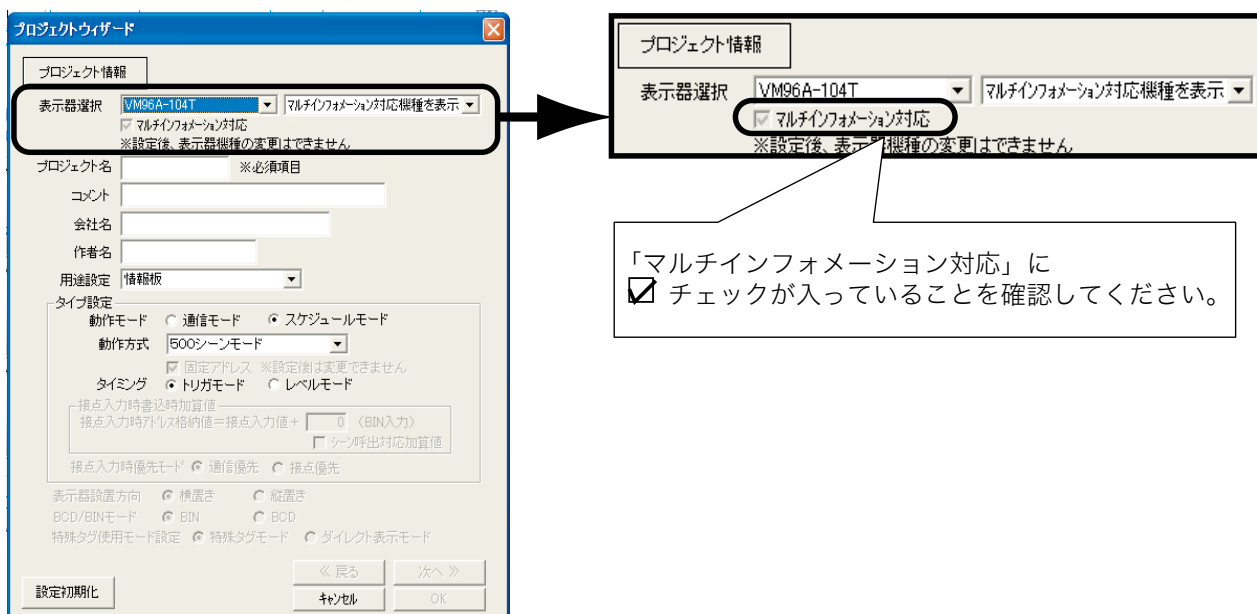
ご使用になる表示器の機能を選択しますと、表示器選択にはその機能の機種のみ表示します。
「マルチインフォメーション対応機種」を選択します。

②表示器選択

ご使用になる表示器の形式を選択します。表示器選択は必ず設定してください。
マルチインフォメーション対応の表示器をご使用の際は、下記の 7 機種から選択してください。

| 表示器タイプ | | 表示器機種名 |
|--------|----------|------------------|
| 1 | 1 段 4 文字 | VMS96A-104T |
| 2 | | VMS96A-104TE |
| 3 | | VMS96A-104TL |
| 4 | 1 段 8 文字 | VM96F-108TEL |
| 5 | | VM (S) 96A-108T |
| 6 | | VM (S) 96A-108TE |
| 7 | | VM (S) 96A-108TL |

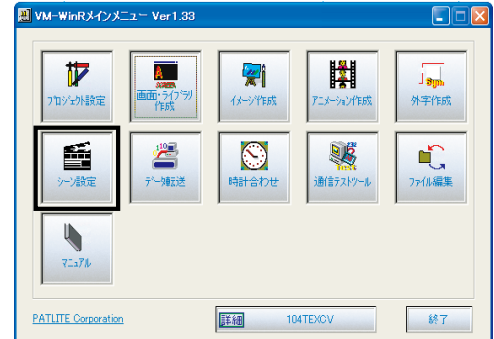
※表示機能選択にて「マルチインフォメーション対応機種」以外を選択した場合、上記 7 機種を選択して表示器選択の下「マルチインフォメーション対応」に ☒ チェックが入っていることを確認してください。
(☒ チェックが入っていない場合は、☒ チェックを入れてください。)



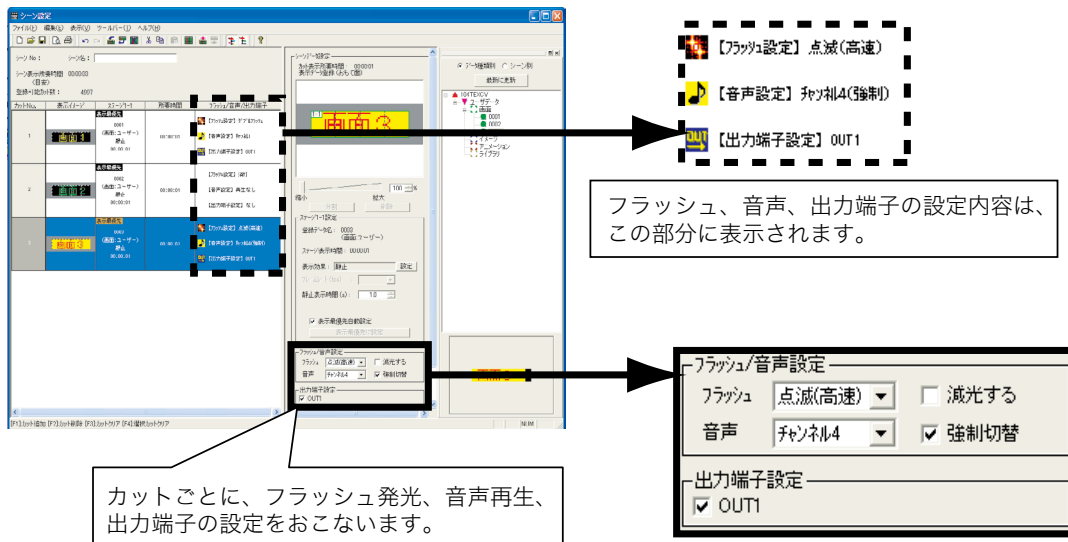
シーン設定でフラッシュ発光、音声再生、出力端子の設定をおこなう

シーン設定をおこなう際に、フラッシュ発光、音声再生、出力端子の設定をおこないます。設定方法は、下記の通りです。

1 メインメニューから「シーン設定」を選択する。



2 シーン設定で、カットごとにフラッシュ発光、音声再生、出力端子の設定をおこないます。



①フラッシュ発光の設定

カットが表示される間、フラッシュ発光をおこないます。

「消灯」、「ダブルフラッシュ」、「点滅（高速）」、「点滅（低速）」から選択します。

「減光する」に☒チェックを入れると、フラッシュ発光の光度が減光されます。

②音声再生の設定

「再生なし」、「チャンネル1」、「チャンネル2」、「チャンネル3」、「チャンネル4」から再生する音声を選択します。

「強制切替」に☒チェックを入れると、☒チェックが入っているカットが表示されると同時に、選択されている音声が強制的に再生されます。

「再生なし」で「強制切替」に☒チェックを入れると、☒チェックが入っているカットが表示されると同時に、音声再生を中断します。

「強制切替」に☒チェックがない場合、カットの表示が終了しても音声は最後まで再生されます。

③出力端子設定

「OUT1」に☒チェックを入れると、☒チェックが入っているカットが表示される間、出力端子1がON されます。

音声再生タイムチャート

●強制切替なしの場合

- ・再生される音声の時間がカットより長い場合、次のカットが表示されても音声は最後まで再生します。
- ・再生される音声の時間がカットより短い場合、カットが表示されている間は繰り返し音声を再生し、次のカットが表示されても音声は最後まで再生をおこないます。

| 表示シーン | シーン 1 (1 順目) | | | シーン 1 (2 順目) | |
|---------|--------------|----------|-------------|--------------|----------|
| カット | 1 (15 秒) | 2 (15 秒) | 3 (30 秒) | 1 (15 秒) | 2 (15 秒) |
| 音声再生の設定 | CH1 (20 秒) | 再生なし | CH2 (10 秒) | CH1 (20 秒) | 再生なし |
| 再生される音声 | CH1 (20 秒再生) | | CH2 CH2 CH2 | CH1 | |

●強制切替ありの場合

- ・「強制切替」に ☒ チェックを入れると、☒ チェックが入っているカットが表示されると同時に、選択されている音声が強制的に再生されます。
- ・「再生なし」で「強制切替」に ☒ チェックを入れると、☒ チェックが入っているカットが表示されると同時に、音声再生を中断します。

| 表示シーン | シーン 1 (1 順目) | | | | シーン 1 (2 順目) | |
|---------|-----------------------|----------|------------|-----------------|-----------------------|----------|
| カット | 1 (15 秒) | 2 (15 秒) | 3 (15 秒) | 4 (15 秒) | 1 (15 秒) | 2 (15 秒) |
| 音声再生の設定 | CH1 (20 秒) 強制切替 ON | 再生なし | CH2 (10 秒) | 再生なし 強制切替 ON | CH1 (20 秒) 強制切替 ON | 再生なし |
| 再生される音声 | CH1 (20 秒再生) | | CH2 CH2 ※ | | CH1 | |

↑ 音声強制切り替え ↑

シーンにカットを追加する



カット No.3 を選択した状態で、カット追加をおこなうと
カット No.3 で設定されている
「フラッシュ／音声／出力端子」の設定内容が
追加されるカット（カット No.4）にも反映されます。

（カット No.2 を選択した状態で、カット追加をおこなうと
カット No.2 の設定内容がカット No.4 に反映されます。）

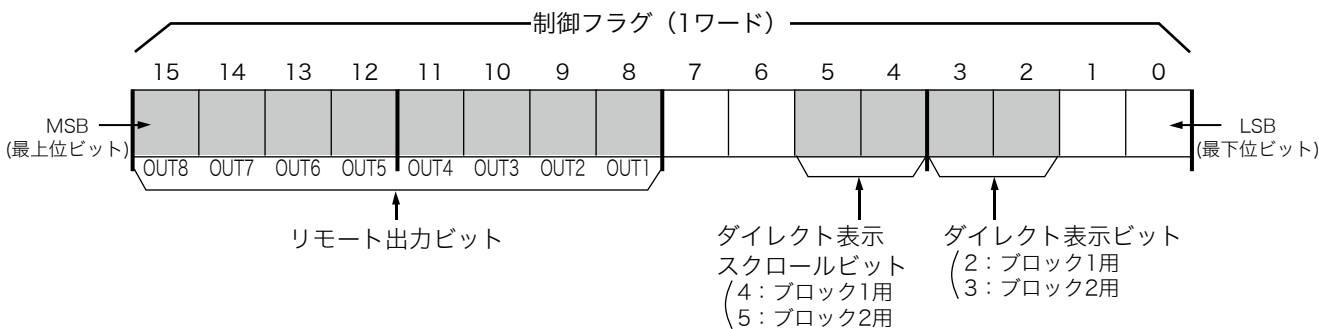
Point

- ・音声設定時、同一チャンネルの音声を設定した状態で、連続したカットに「強制切替」を設定することはできません。
- ・シーンの連続表示をおこなう場合、シーンの最終カットと最初のカットの音声再生が同一チャンネルである場合、最初のカットの音声「強制切替」を ON しても強制切替は動作しません。

通信でフラッシュ発光、音声再生、出力端子の設定をおこなう

通信モード（VSN 準拠）、リンクターミナルモードで使用可能な制御フラグ（パラレル出力ビット）を用いて、フラッシュ発光、音声再生、出力端子の設定をおこなうことができます。

それぞれの端子に対応するパラレル出力ビットを ON することによって、フラッシュ発光、音声再生、出力端子の設定をおこなうことができます。対応ビットは、下表の通りです。



| 制御フラグビット位置 | 端子名称 | 設定内容 |
|------------|------|------------|
| 8 ビット目 | OUT1 | 出力端子 1 |
| 9 ビット目 | OUT2 | フラッシュ発光設定 |
| 10 ビット目 | OUT3 | |
| 11 ビット目 | OUT4 | フラッシュ 減光設定 |
| 12 ビット目 | OUT5 | 音声再生設定 |
| 13 ビット目 | OUT6 | |
| 14 ビット目 | OUT7 | |
| 15 ビット目 | OUT8 | 音声強制切替 |

- フラッシュ発光の設定
8 ビット目（OUT2）と 9 ビット目（OUT3）にて、フラッシュの発光パターンを選択します。
また 10 ビット目（OUT4）にてフラッシュの減光設定をおこないます。

| フラッシュ発光設定内容 | 端子名称 | |
|-------------|------|------|
| | OUT2 | OUT3 |
| 消灯 | OFF | OFF |
| ダブルフラッシュ | ON | OFF |
| 点滅（高速） | OFF | ON |
| 点滅（低速） | ON | ON |

※フラッシュ減光設定（OUT4）を ON するとフラッシュ発光の光度が減光されます。

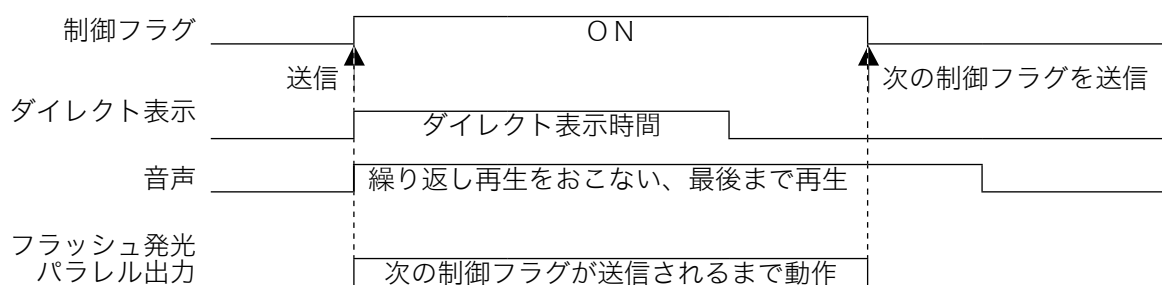
- 音声再生の設定
12 ビット目（OUT5）～ 14 ビット目（OUT7）にて、どの音声を再生するかを選択します。
また 15 ビット目（OUT8）にて強制切替の設定をおこないます。

| 音声再生設定内容 | 端子名称 | | |
|----------|------|------|------|
| | OUT5 | OUT6 | OUT7 |
| 再生なし | OFF | OFF | OFF |
| チャンネル 1 | ON | OFF | OFF |
| チャンネル 2 | OFF | ON | OFF |
| チャンネル 3 | ON | ON | OFF |
| チャンネル 4 | OFF | OFF | ON |

※強制切替（OUT8）を ON すると、音声が強制的に再生されます。
（「再生なし」で強制切替（OUT8）を ON すると、音声再生が止まります。）



・リンクターミナルモードの場合、パラレル出力ビットが ON している時間が一定期間以上無いと、制御がおこなわれません。この時間は表示器の接続台数やタグの使用数などにより異なりますので、運用開始前に充分検証をおこなってください。

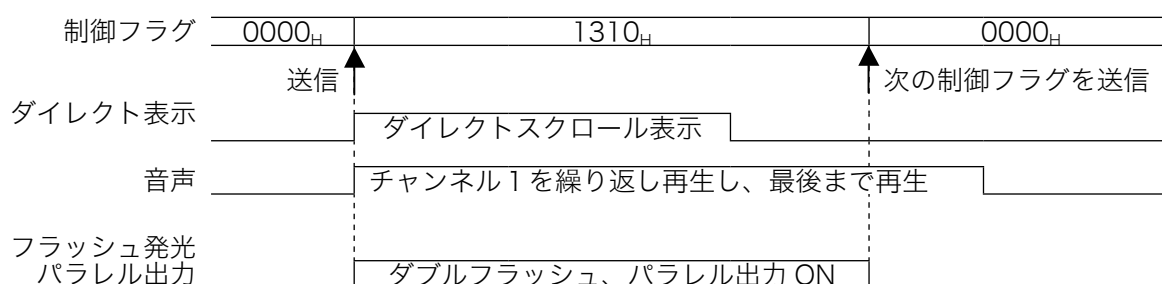


■制御フラグを送信すると

- ・ダイレクト表示時間、ダイレクト表示をおこないます。
(表示時間経過後、自動的に表示はクリアされます。このとき、制御フラグには影響を与えません。)
→初期シーンが設定されていると、設定シーンを初めから表示します。
- ・次の制御フラグが送信される、または0クリアされるまでの間、フラッシュ発光、出力端子をONします。
- ・音声は最後まで再生されます。または強制切替にて次の音声再生されます。
(音声データが、ダイレクト表示時間より短い場合は、繰り返し再生をおこないます。)

Point 例えば、制御フラグ (1310_H) を送信する場合

平行出力：あり (OUT1)、フラッシュ発光：ダブルフラッシュ、音声再生：チャンネル1再生
ダイレクト表示：ブロック1をスクロール表示



Point マルチインフォメーション VMS シリーズでは OUT1 (1 点) の制御、フラッシュ発光設定、音声再生設定が可能です。

シーン設定により出力端子の制御がおこなわれていても、下記動作にて出力端子の制御がおこなわれると、その制御内容が優先されます。

- ・スケジュールモード、通信モードにて動作時、接点出力変更コマンドにより出力端子制御がおこなわれた場合。
- ・通信モード、リンクターミナルモードにて動作時、制御フラグにて接点出力の制御がおこなわれた場合。
- ・通信モード (VSN 準拠 [固定アドレス以外]) にて動作時、数値表示タグの警告出力 (出力設定 1) により接点出力の制御がおこなわれた場合。

※通信モード (VSN 準拠 [固定アドレス以外])、リンクターミナルモードにて動作時、数値表示タグの警告出力 (出力設定 2) の場合は、シーン設定での出力と同時に警告出力もおこなわれます。

この章ではリンクターミナルについて説明しています。

| | |
|--|-------|
| リンクターミナルシステム構成..... | 9-2 |
| リンクターミナル LT-01VM について | 9-2 |
| リンクターミナル (LT) についての説明 | 9-3 |
| LT 各部の名称..... | 9-3 |
| LT の仕様 | 9-4 |
| LT のディップスイッチの設定 | 9-5 |
| LT のピン配置..... | 9-6 |
| プロジェクトの作成方法「VM-WinR」 | 9-7 |
| VM-WinRをインストールする | 9-7 |
| LTモードのプロジェクトを作成する | 9-7 |
| 画面データを作成する | 9-13 |
| 複数の表示器用のプロジェクトを作成する..... | 9-17 |
| 表示器 (VM) の初期設定「VM-WinR」..... | 9-18 |
| 表示器 (VM) とパソコンを接続する | 9-18 |
| “表示器 (VM) - パソコン間” の通信設定をおこなう | 9-18 |
| 表示器 (VM) にプロジェクトデータを書き込む | 9-21 |
| CFカードにプロジェクトデータを転送する | 9-23 |
| CFカードで表示器 (VM) にプロジェクトデータを書き込む | 9-24 |
| リンクターミナル (LT) の初期設定「VM-WinR」..... | 9-26 |
| リンクターミナル (LT) とパソコンを接続する | 9-26 |
| LTシステム設定について | 9-26 |
| LTシステム設定 “リンクターミナル (LT) - パソコン間” の通信設定 | 9-27 |
| PLCの通信設定 | 9-32 |
| PLC-リンクターミナル (LT) 間の通信設定をおこなう | 9-32 |
| リンクターミナルシステムの配線..... | 9-33 |
| 各表示器 (VM) とリンクターミナル (LT) を接続する | 9-33 |
| LTデータ転送「VM-WinR」..... | 9-36 |
| リンクターミナル (LT) とパソコンを接続する | 9-36 |
| リンクターミナル設定 (表示器のID設定) をおこなう | 9-36 |
| リンクターミナル (LT) にLT転送データを書き込む | 9-39 |
| 完成..... | 9-39 |
| メンテナンス - LTスルー転送「VM-WinR」..... | 9-40 |
| LTスルー転送について..... | 9-40 |
| リンクターミナルシステムとパソコンを接続する | 9-41 |
| LTスルー転送をおこなう | 9-41 |
| LTを経由して表示器のデータを逆転送する | 9-45 |
| LTスルー逆転送..... | 9-45 |
| VSNシリーズとの混在対応..... | 9-49 |
| VSNシリーズのプロジェクト作成..... | 9-49 |
| VSNシリーズのLTシステム設定およびLTデータ転送 | 9-49 |
| VSNシリーズへLTスルー転送..... | 9-50 |
| VF-Win2でLTスルー転送するときの注意事項 | 9-50 |
| エラー表示の対応..... | 9-51 |
| LTとPLCの配線..... | 9-53 |
| 各社PLC使用可能アドレス範囲..... | 9-53 |
| 三菱電機社製PLCとの接続 | 9-59 |
| オムロン社製PLCとの接続 | 9-87 |
| 横河電機社製PLCとの接続 | 9-107 |
| シャープ社製PLCとの接続 | 9-119 |
| パナソニック電工社製PLCとの接続 | 9-123 |
| 富士電機社製PLCとの接続 | 9-131 |
| キーエンス社製PLCとの接続 (RS-232C通信) | 9-135 |
| キーエンス社製PLCとの接続 (RS-422A通信) | 9-139 |
| ジェイテクト社製PLCとの接続..... | 9-143 |

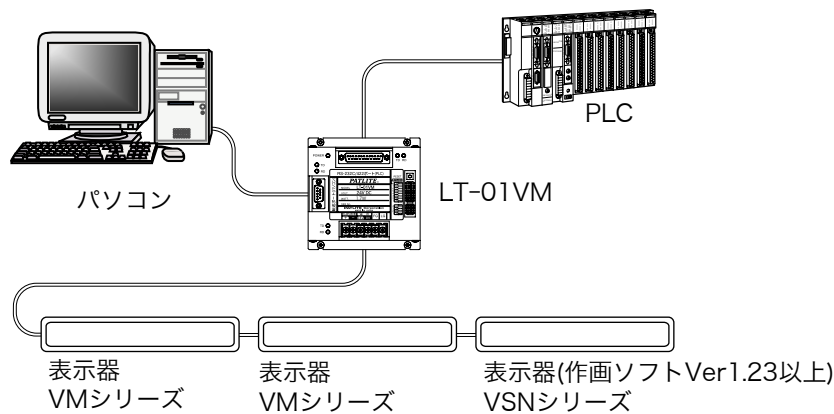
リンクターミナルシステム構成

リンクターミナル LT-01VM について

従来、PLC で表示器を制御するためには表示器のプロトコルに合わせて PLC の通信プログラム作成が必要でした。また、複数の表示器を制御するには、複数の PLC が必要でした。リンクターミナルを利用することにより 1 台の PLC で複数 (最大 32 台) の表示器をプログラムレス方式で制御することができます。

プログラムレス方式・・・PLC デバイスに値を書き込むだけでリンクターミナルが自動的に PLC と通信をおこない表示器に値を反映させます。
PLC 側の通信プログラムの作成は不要になります。

リンクターミナルを以下「LT」と呼びます。



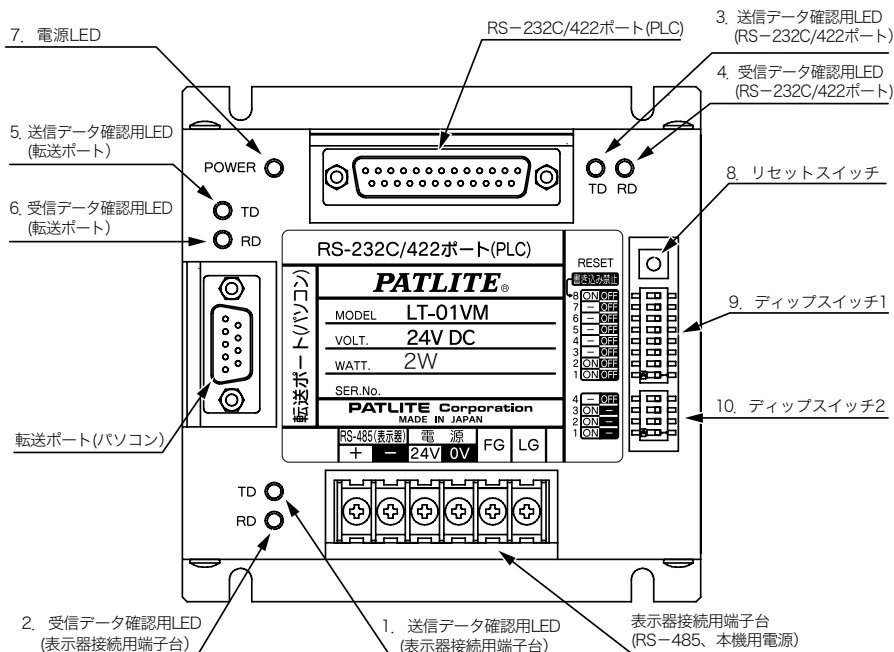
参照 VSN シリーズとの混合については「VSN シリーズとの混在対応」9-49 ページ

注意

- ・リンクターミナルシステムは PLC デバイスを読み出して表示器に値を反映させているため、表示器の値が反映するのにタイムラグが起こります。また、表示器から接点入力を PLC のデバイスデータに反映させるのもタイムラグが起こります。タイムラグは繋いでいる表示器の台数・デバイスデータの数・PLC の種類により異なります。

リンクターミナル（LT）についての説明

LT 各部の名称



表示器接続用端子台：RS-485には表示器、電源にはDC24V電源を接続します。

FG、LGは接地してください。

RS-232C/422ポート(PLC)：PLCと接続します。

転送ポート(パソコン)：パソコンと接続してデータ転送などに使用します。(RS-232C)

| 番号 | 名称 | 色 | 機能 |
|----|---------------------------------|---|--|
| 1 | 送信データ確認用LED (表示器接続用端子台) | 黄 | LT→表示器のデータ送信中に点灯します |
| 2 | 受信データ確認用LED (表示器接続用端子台) | 黄 | 表示器→LTのデータ受信中に点灯します |
| 3 | 送信データ確認用LED (RS・232C/422ポート) | 黄 | LT→PLCにデータ送信中に点灯します |
| 4 | 受信データ確認用LED (RS・232C/422ポート) | 黄 | PLC→LTのデータ受信中に点灯します |
| 5 | 送信データ確認用LED (転送ポート) | 黄 | LT→コンピュータのデータ送信中に点灯します |
| 6 | 受信データ確認用LED (転送ポート) | 黄 | コンピュータ→LTのデータ受信中に点灯します |
| 7 | 電源LED | 緑 | LTの電源を入ると点灯します。 LT内部のデータが不正な場合は点滅します。※1 |
| 8 | リセットスイッチ | | LTをリセットしたいときに使用します。 ディップスイッチ1の設定を変更したときに押してください |
| 9 | ディップスイッチ1 | | パソコンとの通信速度などを設定します |
| 10 | ディップスイッチ2 | | 終端抵抗のON/OFFを設定します |



※1・LT内部のデータが不正で点滅した場合は正しいデータを転送してください。

・LT内部のデータが不正で点滅した場合にLTがリセットを繰返してデータを転送できないことがあります。
その場合はDSW1-7をONにしてLTをリセットしてから転送してください。転送後はDSW1-7をOFF
にしてLTをリセットしてください。

LT の仕様

●一般仕様

| 項目 | 仕様 |
|----------|--|
| 型式 | L T - 0 1 V M |
| 定格電圧 | DC24V |
| 消費電力 | 2W以下 |
| 電圧許容範囲 | DC20.4V～DC26.4V |
| 動作周囲温度 | 0℃～50℃ |
| 使用湿度範囲 | 35%～85%RH(結露なきこと) |
| 保存周囲温度 | －20℃～+70℃(但し氷結しないこと) |
| 絶縁抵抗 | DC500V 検知電流にて1MΩ以上(電源端子～ケース間) |
| 耐電圧 | AC500V 1分間10mA(電源端子～ケース間) |
| 耐振動 | 10～50Hz 片振幅 0.22mm 50～500Hz 加速度 21.6m/s (X,Y方向各2時間、Z方向4時間) |
| 耐ノイズ(電源) | 1μs・100nsパルス、1000Vp・p |
| 質量 | 350 g以下 |

●性能仕様

| 項目 | 仕様 |
|---|--|
| 通信方式 | ホストコンピュータ RS - 232C ボーレート：9600、19200、38400、115200bps |
| | PLC 側 RS - 232C(RS - 422A)：メーカー別リンクプロトコル ボーレート：2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200bps |
| | 表示器側 RS-485：専用プロトコル ボーレート：9600、19200、38400、57600、115200bp |
| 表示器接続数 | |
| 最大 32 台 | |
| 定格電圧 | |
| DC24V | |
| インターフェイス部コネクタ | RS-232C D - SUB 9 ピン オス：コンピュータとの通信用 (クロスケープルで接続) |
| | RS-232C(RS - 422A) D - SUB 25 ピン メス：PLC との通信用 |
| | RS-485 端子台：表示器との通信用 |
| 対応 PLC | |
| 三菱電機：A、AnA、AnU、FX、Q、Q n A OMRON：C、α、CV、CSI、CJ シャープ：JW 横河電機：FA - M3、FA - M3R パナソニック電工：FP 富士電機：MICREX - F キーエンス：KZ-350/300、KZ-A500 ジェイテクト：TOYOPUC 注意) 各社のすべてのデバイス種別、範囲に対応しているわけではありません。 | |
| 対応表示器 | |
| VM シリーズ、VMS シリーズ、VSN シリーズ (画面入力ソフトウェア Ver1.23 以上で対応) | |

●仕様の制限

| 機能 | 概要 |
|--------|--|
| 仕様上の制限 | 画面 ・表示可能画面数：最大 1000 画面 (1 画面あたり最大 400 文字) |
| | ライブラリ ・日付表示タグは使用可能 ・数値表示タグは表示が更新されません ※ 1 |
| | タグ 間接表示タグ ・タグ No. は 100 まで使用可能 数値表示タグ ・タグ No. は 120 まで使用可能 ・演算設定でワードアドレス指定はできません ・警告値、注意値としてワードアドレス指定は使用できません ・警告値、注意値に対するワードアドレスへの出力は使用できません ビット表示タグ ・タグ No. は 64 まで使用可能 ・画面 No.200 までしかタグを貼り付けられません 特殊表示タグ ・特殊タグモードの場合：タグ No. は 50 まで使用可能 ・ダイレクト表示モードの場合：タグ No. は 10 まで使用可能 カウント表示タグ ・使用できません |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | シーン ・日付表示タグは使用可能 ・間接表示タグ、数値表示タグ、ビット表示タグ、特殊表示タグは使用できません |

※ 1 表示更新をおこなう場合、同じ数値表示タグ No. を設置している画面に一度表示を切り替えた後、再度表示しなおしてください。

LT のディップスイッチの設定

●ディップスイッチ 1 設定

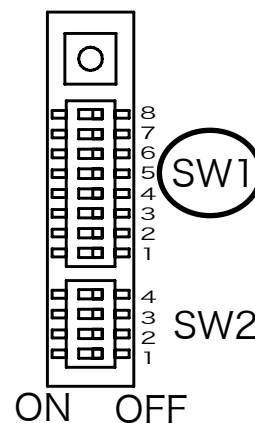
| スイッチ番号 | 機能 | | | | | |
|--------|---|---------|-----|----------|----|-----------|
| | 転送ポート（パソコン）のボーレート設定 （パリティ：偶、データ長：8bit、ストップビット：2bit 固定） | | | | | |
| 1 | OFF | 9600bps | OFF | 19200bps | ON | 38400bps |
| 2 | OFF | OFF | ON | OFF | ON | 115200bps |
| 3～6 | OFFに固定 | | | | | |
| 7 | OFF：通常はOFFに固定 ON：LT内部データが不正でLTがリセットを繰り返し データ転送できない時にONにします。※1 | | | | | |
| 8 | OFF：データ書き込み許可 ON：データ書き込み禁止 | | | | | |

（初期設定：ビット1～8、OFF）



※ 1 DSW1-7 を ON にした時は LT をリセットしてから転送してください。
転送後は DSW1-7 を OFF にして LT をリセットしてください。

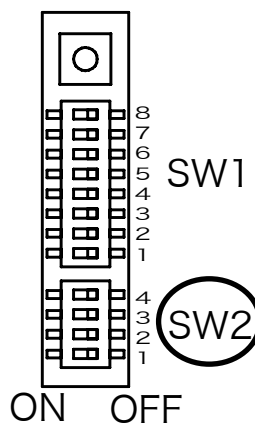
LT のディップスイッチ



●ディップスイッチ 2 設定

| スイッチ番号 | 機能 |
|--------|-------------------------------|
| 1 | RS-422送信側終端抵抗 OFF：なし ON：あり |
| 2 | RS-422受信側終端抵抗 OFF：なし ON：あり |
| 3 | RS-485側終端抵抗 OFF：なし ON：あり |
| 4 | OFFに固定 |

LT のディップスイッチ



LT のピン配置

● RS-232C/422 ポート（PLC）[DSUB25 ピンメスコネクタ]

（止めねじ：六角嵌合固定台 M2.6 ミリねじ）

| ピン番号 | 信号名 |
|------|-----------------|
| 1 | FG |
| 2 | TxD (RS-232C) |
| 3 | RxD (RS-232C) |
| 4 | RTS (RS-232C) |
| 5 | CTS (RS-232C) |
| 7 | SG |
| 15 | RxD(－) (RS-422) |
| 16 | RxD(+) (RS-422) |
| 17 | TxD(－) (RS-422) |
| 18 | TRD(+) (RS-422) |
| その他 | NC |

● 表示器接続用端子台

| ピン番号 | 信号名 |
|------|------------------|
| 1 | DATA(+) (RS-485) |
| 2 | DATA(－) (RS-485) |
| 3 | +24V |
| 4 | GND(0V) |
| 5 | FG |
| 6 | LG |

● 転送ポート（パソコン）[DSUB9 ピンオスコネクタ]

（止めねじ：六角嵌合固定台 #4-40 インチねじ）

| ピン番号 | 信号名 |
|------|-----|
| 1 | DCD |
| 2 | RxD |
| 3 | TxD |
| 4 | DTR |
| 5 | SG |
| 6 | DSR |
| 7 | RTS |
| 8 | CTS |
| 9 | NC |

プロジェクトの作成方法「VM-WinR」

VM-WinRをインストールする

本体総合マニュアル 4章「4-2. VM-WinRをインストールする」を参照してください。

LTモードのプロジェクトを作成する

●プロジェクトについて

「リンクターミナル (LT) モード」を使用するためには、リンクターミナル対応表示器 (VM (S)96A -○○○ TL) 用のプロジェクトを作成する必要があります。

リンクターミナル (LT) モードでの制限事項

注意 LTシステムをご利用するにあたり、下記のように使用できるタグや画面・ライブラリの数に制限があります。

| 機 能 | 概 要 | |
|--------|-------|--|
| 仕様上の制限 | 画面 | ・表示可能画面数：最大 1000 画面 (1 画面あたり最大 400 文字) |
| | ライブラリ | ・日付表示タグは使用可能 ・数値表示タグは表示が更新されません ※ 1 |
| | タグ | 間接表示タグ |
| | | ・タグ No. は 100 まで使用可能 |
| | | 数値表示タグ |
| | | ・タグ No. は 120 まで使用可能 ・演算設定でワードアドレス指定はできません ・警告値、注意値としてワードアドレス指定は使用できません ・警告値、注意値に対するワードアドレスへの出力は使用できません |
| | | ビット表示タグ |
| | | ・タグ No. は 64 まで使用可能 ・画面 No.200 までしかタグを貼り付けられません |
| | シーン | 特殊表示タグ |
| | | ・特殊タグモードの場合：タグ No. は 50 まで使用可能 ・ダイレクト表示モードの場合：タグ No. は 10 まで使用可能 |
| | | カウント表示タグ |
| | | ・使用できません |
| | | ・日付表示タグは使用可能 ・間接表示タグ、数値表示タグ、ビット表示タグ、特殊表示タグは使用できません |

Point

- ・連続したデバイスを設定すると、通信速度が速くなる場合があります。
- ・設定しているタグ数が増えると、通信速度が遅くなります。

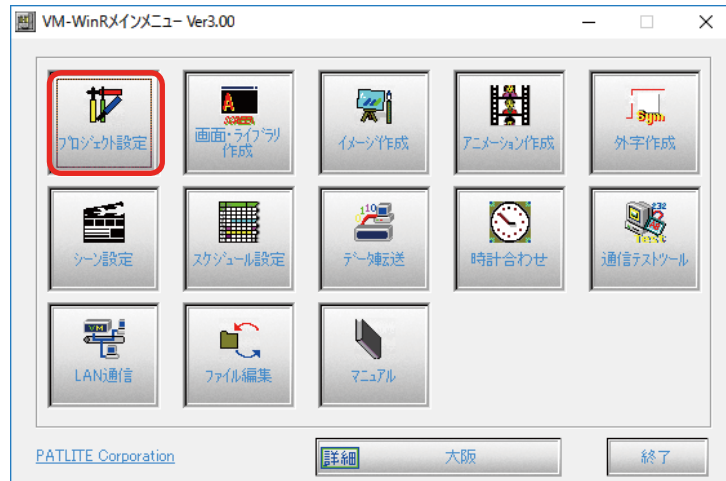
●プロジェクトを新規作成する。

(1) VM-WinRを起動しLTモードのプロジェクトを新規作成。

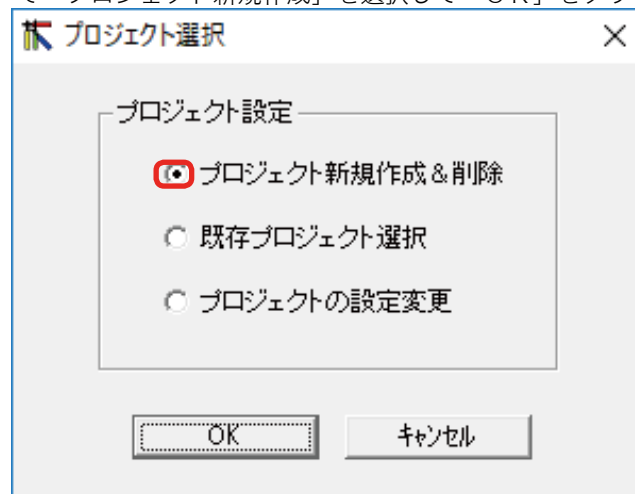
(詳しくは本体総合マニュアル 4章「4-10 使用環境を設定するープロジェクトを新規作成する」参照。)

① VM-WinRのアプリケーションを起動します。

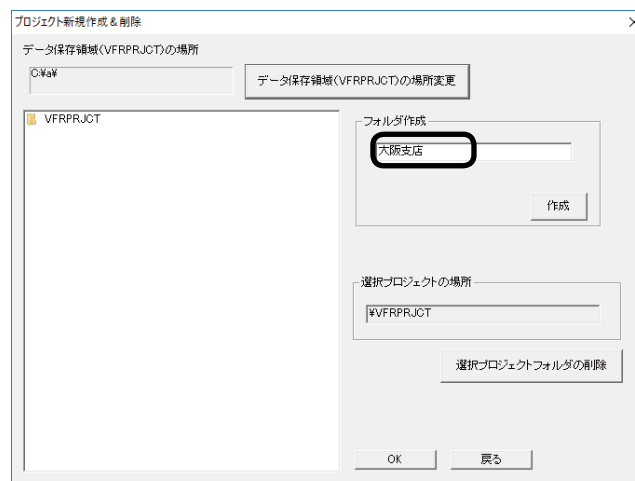
② 「メインメニュー」の「プロジェクト設定」をクリックする。



③ 「プロジェクト選択」で「プロジェクト新規作成」を選択して「OK」をクリックする。



④ 使用するフォルダ名を入力（例 大阪支店）して「作成」→「OK」する



(2) プロジェクト情報を設定する。

① 「表示器選択」をおこないます。
「VM96F-108TEL (TL)」を選択
(※ご使用の表示器を選択ください。)

② 「プロジェクト名」を入力します。
例「大阪支店」

③ コメント、会社名、作成者名を入力します。

④ 「次へ」をクリックします。

(3) 「表示設定」を設定

① L T仕様で使用する場合は特に変更する必要はありません。

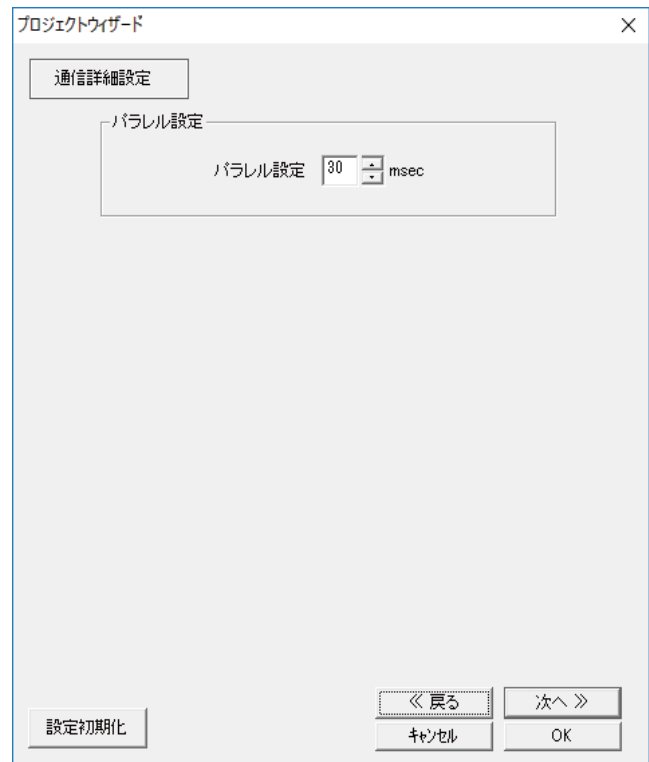
② 「次へ」をクリックする。



(4) 「通信詳細設定」を設定する。

① LT仕様で使用する場合は特に変更する必要はありません。

② 「次へ」をクリックします。



(5) 「通信ポート設定」を設定

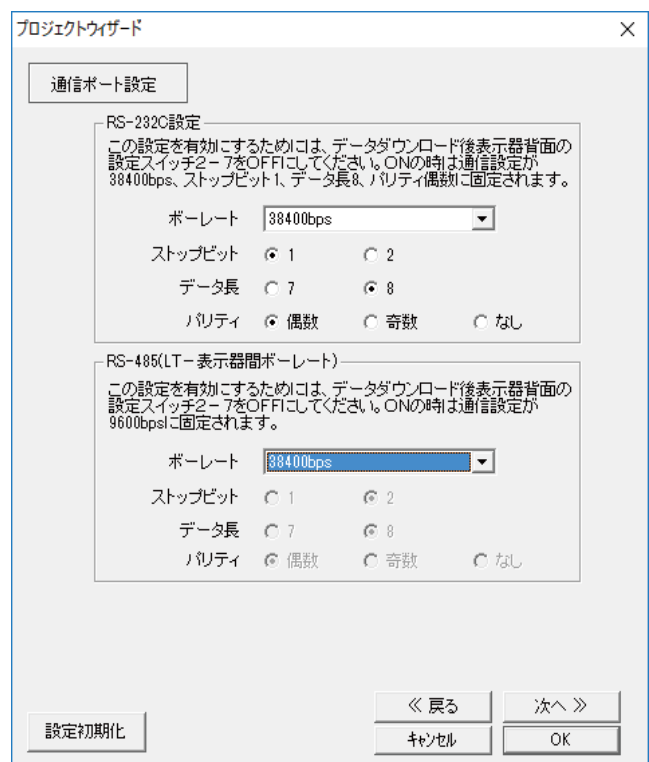
① RS-232C設定

PCと表示器（VM）間の通信速度を設定します。PCと表示器（VM）を直接接続し表示器（VM）の初期設定をおこなう場合の通信設定です。この初期設定ではデフォルト値を使用するので特に変更する必要はありません。デフォルト値は38400bpsです。

② RS-485設定

LTとVM（LED表示機）間の通信速度を設定します。

③ 「ボーレート」を9600・19200・38400・57600・115200bpsから選択します。
今回は38400bpsを例に選択します。



注意 ボーレートを上げると高速な通信をおこなうことができますが、ノイズ・サージなどが発生しやすい環境の場合では正常に通信しないことがあります。

「次へ」をクリックします。

(6) 「アドレス設定」を設定

各項目にシンボルを設定します。設定方法については 5-26 ページを参照してください。

① PLC 設定

使用する PLC を選択します。

選択できる PLC は、以下の通りです。

- ・ オムロン SYSMAC-C
- ・ オムロン SYSMAC-CV
- ・ 三菱 MELSEC-A
- ・ 三菱 MELSEC-AnA/AnU/Q/QnA
- ・ 三菱 MELSEC-FX (FX1N-232BD、FX2N-232BD、FX0N-232ADP を使用する場合は MELSEC-A を選択してください)
- ・ SHARP NEWSAT-JW
- ・ 横河 FA-M3
- ・ ジェイテクト TOYOPUC
- ・ パナソニック電工 MEWNET-FP
- ・ 富士電機 MICREX-F
- ・ キーエンス KZ-350/300
- ・ キーエンス KZ-A500

各 PLC の設定範囲は、9-53 ページ各社 PLC 使用可能アドレス範囲を参照してください。

プロジェクトウィザード

通信ポート設定

RS-232C設定
この設定を有効にするためには、データダウンロード後表示器背面の設定スイッチ2-7をOFFにしてください。ONの時は通信設定が38400bps、ストップビット1、データ長8、パリティ偶数に固定されます。

ボーレート 38400bps

ストップビット ☒ 1 ☐ 2

データ長 ☐ 7 ☒ 8

パリティ ☒ 偶数 ☐ 奇数 ☐ なし

RS-485(LT - 表示器間ボーレート)
この設定を有効にするためには、データダウンロード後表示器背面の設定スイッチ2-7をOFFにしてください。ONの時は通信設定が9600bpsに固定されます。

ボーレート 38400bps

ストップビット ☐ 1 ☒ 2

データ長 ☐ 7 ☒ 8

パリティ ☒ 偶数 ☐ 奇数 ☐ なし

設定初期化

戻る 次へ

キャンセル OK

②表示

表示器にシーンや画面などを表示するために使用するアドレスのシンボルを設定します。ここで設定したシンボルに対応する PLC のワードアドレス内のデータにより表示を制御します。表示用のアドレスを設定していなければ表示器にシーンや画面などのメッセージを表示させることはできませんので、必ず設定してください。

③エラーフラグ

表示器に通信エラーが起こったことを検知するためのアドレスのシンボルを設定します。

④制御フラグ

パラレル出力をおこなうときやダイレクト表示をおこなうときに使用するアドレスのシンボルを設定します。

⑤接点入力

接点入力時の値を格納するのに使用するアドレスのシンボルを設定します。


Point

「アドレスの設定」方法

①設定する項目の「？」をクリックします。

②「シンボルアドレステーブル編集」が起動します。

空きNo. の行の「アドレス名」欄をクリックして P L Cで使用するデバイスを入力します。

The image shows two overlapping windows from a software interface. The top window is titled 'プロジェクトウィザード' (Project Wizard) and has a tab labeled 'アドレス設定' (Address Setting). It contains settings for 'タイプ設定' (Type Setting) set to 'リンクターミナルモード' (Link Terminal Mode), 'PLC設定' (PLC Setting) set to '三菱 MELSEC-FX' (Mitsubishi MELSEC-FX), and several input fields with question marks: '表示' (Display) set to 'D000', 'エラーフラグ' (Error Flag) set to 'D001', '制御フラグ' (Control Flag) set to '*', and '接点入力' (Contact Input) set to '*'. The bottom window is titled 'シンボルアドレステーブル編集' (Symbol Address Table Edit). It has a 'No.' field set to '0x0003' and a 'GO' button. Below this is a table with three columns: 'No.', 'シンボル名' (Symbol Name), and 'アドレス名' (Address Name). The table contains rows for addresses from 0x0001 to 0x000A. The row for '0x0003' is highlighted in blue, showing 'D000' for the symbol name and 'D002' for the address name. At the bottom of the window are buttons for 'コピー' (Copy), 'ペースト' (Paste), '削除' (Delete), '選択' (Select), and 'キャンセル' (Cancel).

0 x 0 0 0 3の「No.」のアドレス名に使用する P L Cデバイス「DM0 0 0 3」を入力します。

自動的に同じ名称が「シンボル名」に設定されます。

シンボル名は、アドレス名（ P L Cのデバイス番号）では判りにくい場合に、名称をつけてわかりやすくするものです。特にシンボル名を設定する必要はありません。

画面データを作成する

詳しくは、本体総合マニュアル（[4-32 ページ](#)、[4-43 ページ](#)）を参照してください。

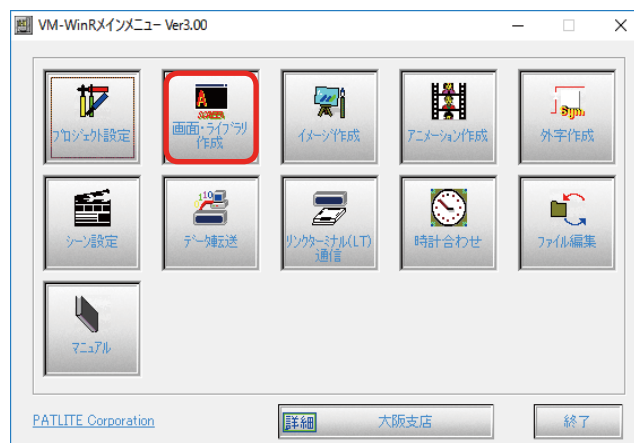
●画面データ作成例

①起動

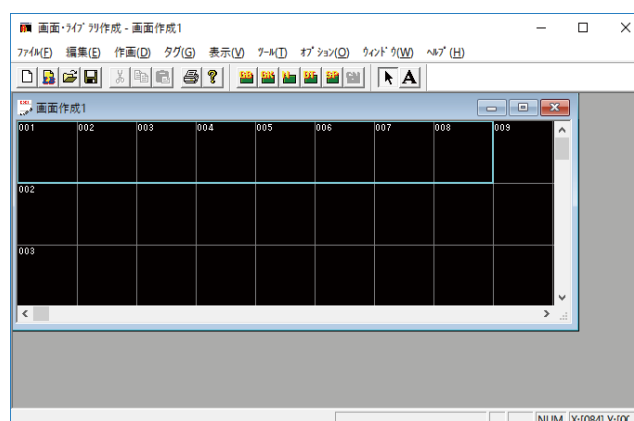
リンクターミナルのプロジェクトを作成した後かまたは前回リンクターミナルのプロジェクトを選択して終了した後に、VM-WinR を立ち上げると下図の VM-WinR のメインメニューが立ち上がります。

②「画面・ライブラリ作成」の作画画面を表示させます。

③「画面・ライブラリ作成」をクリックします。



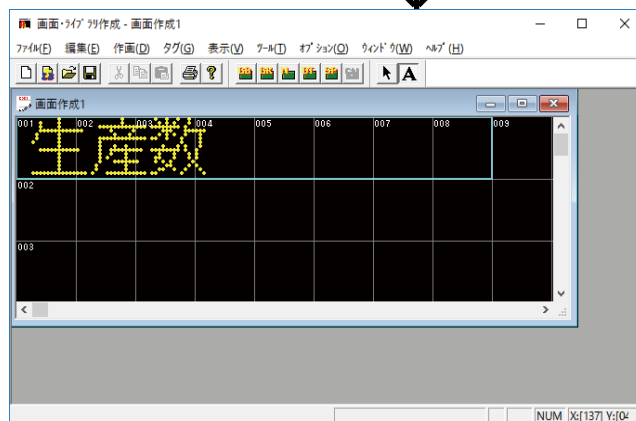
④「ファイル」→「新規画面作成」をクリックします。





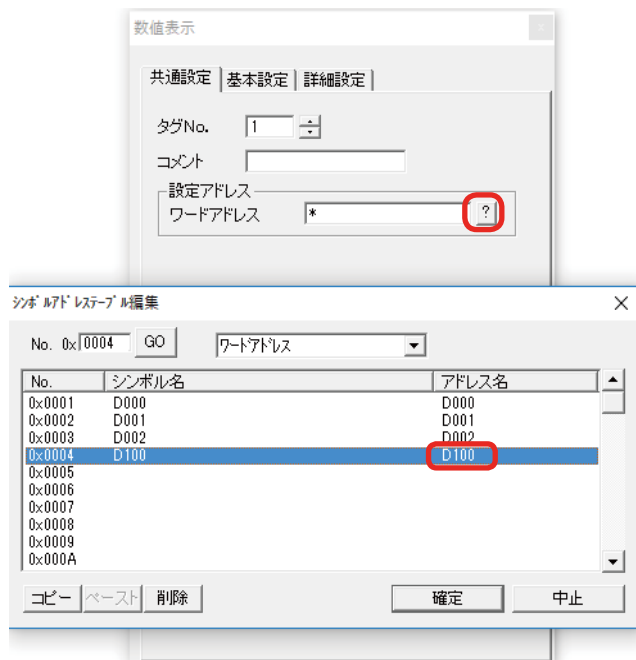
⑤文字および数値タグを設定する。

「作画」→「文字」にして水色枠内の左上(「001」の左側部分)をクリックすると文字入力画面が表示します。
文字入力画面で「生産数」と文字を入力し「設定」をクリックします。

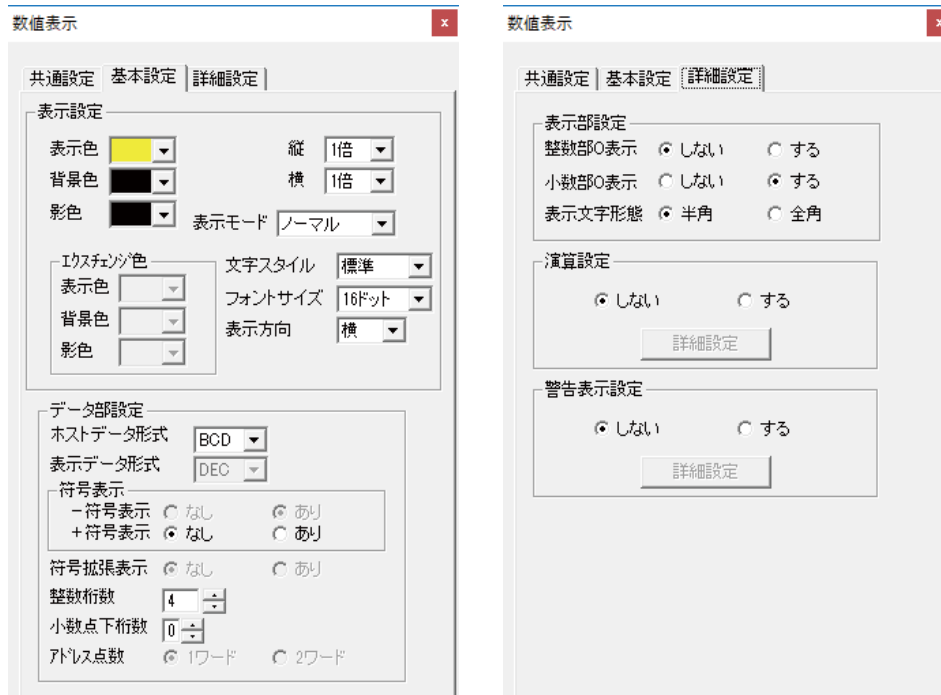


⑥「タグ」→「数値表示」を選択すると数値表示タグの設定画面が表示します。

下図のようにアドレスを数値表示タグのPLCアドレスを「D100」に割り付けます。

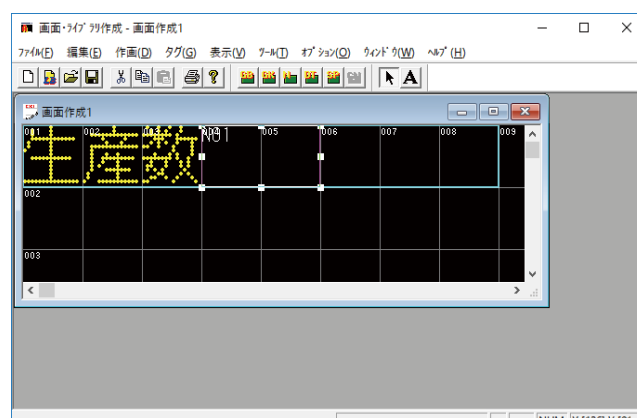
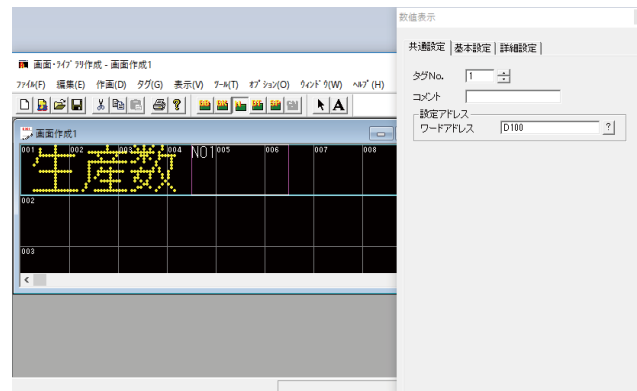


⑦数値表示タグの設定画面「基本設定」「詳細設定」はそのままのデフォルトとします。

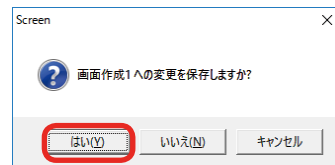


- Point**
- ・数値表示タグの設定画面「基本設定」で表示色やデータ形式、桁数などを設定できます。
 - ・数値表示タグの設定画面「詳細設定」で演算や警告表示、ゼロサプレスなどを設定できます。

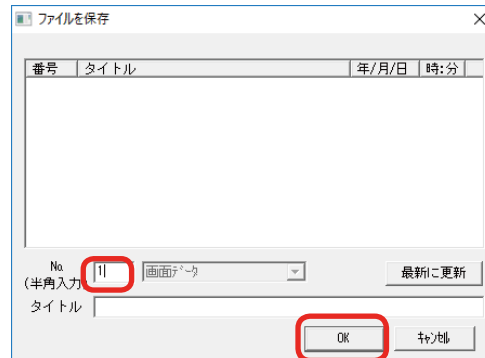
⑧数値表示タグの設定画面を表示させたまま画面作成の水色枠内をクリックすると紫色枠がマウスのポインタに合わせて表示されます。表示させる場所でクリックして紫色枠を固定させます。次に数値表示タグの設定画面を「×」で閉じます。



⑨ 「ファイル」→「閉じる」で画面作成を下图が表示しますので「はい」をクリックします。



⑩ 下图が表示しますので1画面に保存するためNoに「1」を入力し「OK」をクリックします。



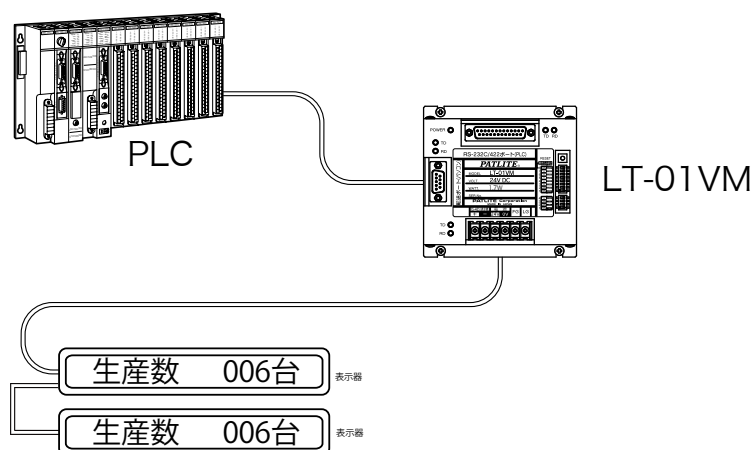
以上で画面を作成しましたので「画面・ライブラリ作成」を終了させます。

画面作成方法の詳細は、本体総合マニュアル（[4-32 ページ](#), [4-43 ページ](#)）を参照してください。

複数の表示器用のプロジェクトを作成する

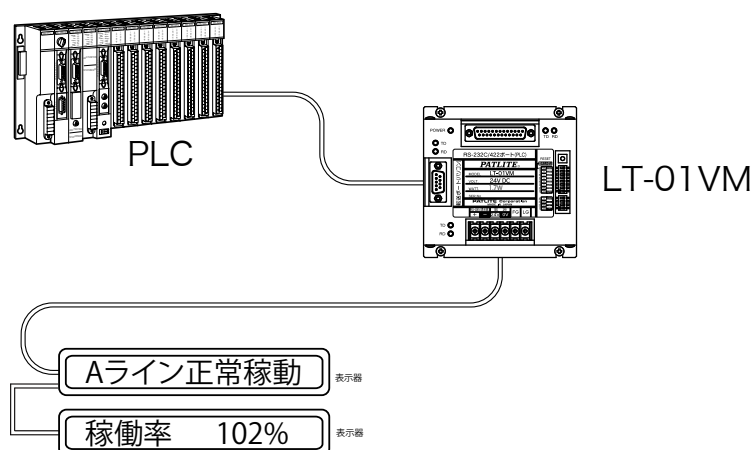
(1) 複数の表示器で同一プロジェクトの表示をさせる場合。

プロジェクトファイル作成数は1種類で共用できます。



(2) 複数の表示器で異なるプロジェクトの表示をさせる場合

プロジェクトファイル作成数は複数作成します。9-7 ページ「LTモードのプロジェクトを作成する」～9-13 ページ「画面データを作成する」の手順を繰り返してプロジェクトファイルを作成してください。





表示器（VM）の初期設定「VM-WinR」

※表示器（VM）の初期設定方法は

＜RS-232C接続で初期設定をおこなう場合＞

＜CFカード転送で初期設定をおこなう場合＞

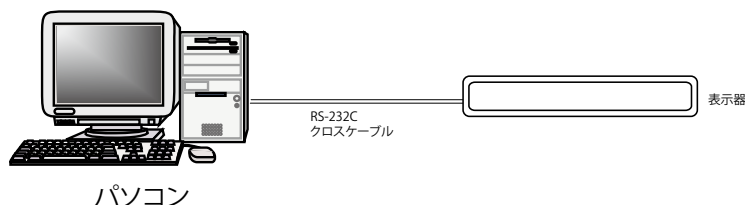
の2種類の方法があります。ご使用の機器の状況に合わせてそれぞれご選択ください。

＜RS-232C接続で初期設定をおこなう場合＞

表示器（VM）とパソコンを接続する

①表示器（VM）とパソコンをRS-232Cクロスケーブルで接続する。

（ケーブルの配線図は本体総合マニュアル 1-49 ページ、を参照してください。）



②表示器（VM）とパソコンに電源を投入する。

“表示器（VM）－パソコン間”の通信設定をおこなう

（1）表示器側の通信設定をおこないます。

RS-232Cの通信設定は「9-10 ページ (5) 通信ポート設定」で、デフォルト値に設定しています。

デフォルト設定値

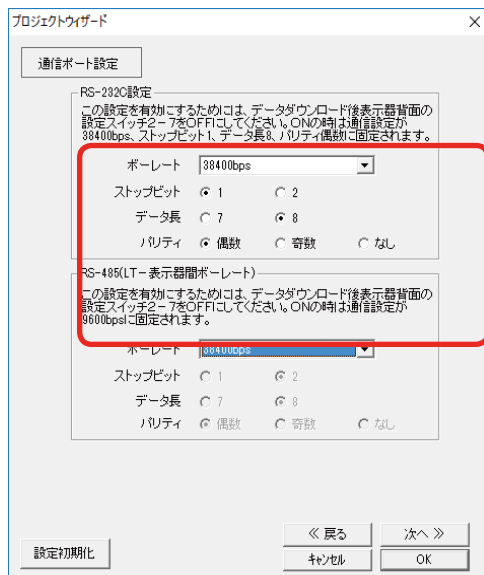
ボーレート：38400bps

ストップビット：1

データ長：8

パリティ：偶数

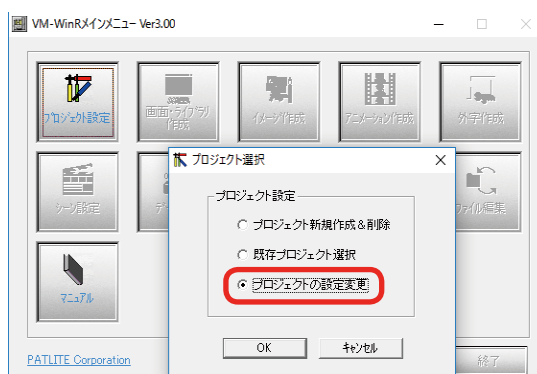
※通信設定を変更する必要がある場合は特に設定の必要はありません。「（2）表示器（VM）側の通信設定」に進んでください。



Point

●通信ポート設定の確認方法

①「プロジェクト設定」をクリックし、「プロジェクト設定変更」を選択



②「プロジェクト設定」メニューの「通信ポート設定」タブを選択すると通信設定が確認できます。

プロジェクト設定

通信詳細設定 | **通信ポート設定** | アドレス設定

プロジェクト情報 | 表示設定

表示器名称 VM(S)96A-108TL/VM96F-108TEL
☐ マルチフォメーション対応

プロジェクト名 大阪支店 ※必須項目

コメント 2018年度版

会社名 株式会社バトライト

作者名 羽戸 晋人

用途設定 情報板

タイプ設定

動作モード ☒ 通信モード ☐ スケジュールモード

動作方式 リンクターミナルモード

☐ 固定アドレス ※変更不可

タイミング ☐ トリガモード ☒ レベルモード

接点入力時遅延加算値

接点入力時7D'レ格納値 = 接点入力値 + 0 (BCD入力)

☐ シーン呼出対応加算値

接点入力時優先モード ☐ 通信優先 ☒ 接点優先

表示器設置方向 ☒ 横置き ☐ 縦置き

BCD/BINモード ☐ BIN ☒ BCD

特殊タグ使用モード設定 ☒ 特殊タグモード ☐ ダイレクト表示モード

設定初期化

OK キャンセル

プロジェクト設定

プロジェクト情報 | 表示設定

通信詳細設定 | **通信ポート設定** | アドレス設定

RS-232C設定

この設定を有効にするためには、データダウンロード後表示器背面の設定スイッチ2-7をOFFにしてください。ONの時は通信設定が38400bps、ストップビット1、データ長8、パリティ偶数に固定されます。

ボーレート 38400bps

ストップビット ☒ 1 ☐ 2

データ長 ☐ 7 ☒ 8

パリティ ☒ 偶数 ☐ 奇数 ☐ なし

RS-485(LT-表示器間ボーレート)

この設定を有効にするためには、データダウンロード後表示器背面の設定スイッチ2-7をOFFにしてください。ONの時は通信設定が9600bpsに固定されます。

ボーレート 9600bps

ストップビット ☐ 1 ☒ 2

データ長 ☐ 7 ☒ 8

パリティ ☒ 偶数 ☐ 奇数 ☐ なし

設定初期化

OK キャンセル

(2) 表示器（VM）側の通信のディップスイッチ設定

<RS-232C設定をデフォルト値で使用している場合>

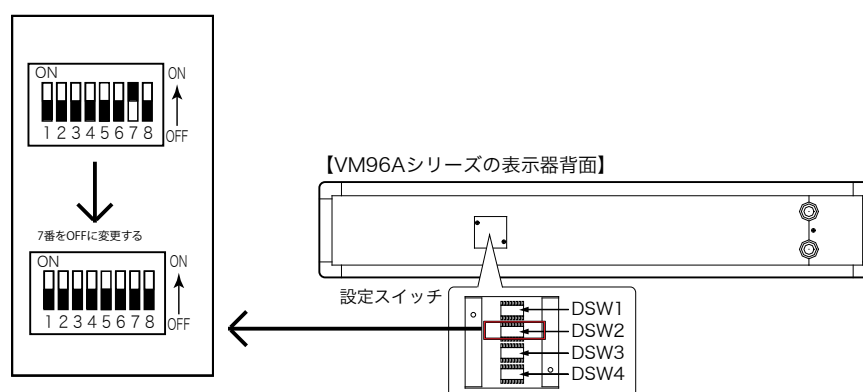
①デフォルト値で作業する場合は特に設定の必要はありません。

表示器（VM）背面のディップスイッチの設定を確認します。

<RS-232C設定をデフォルト値以外で使用している場合>

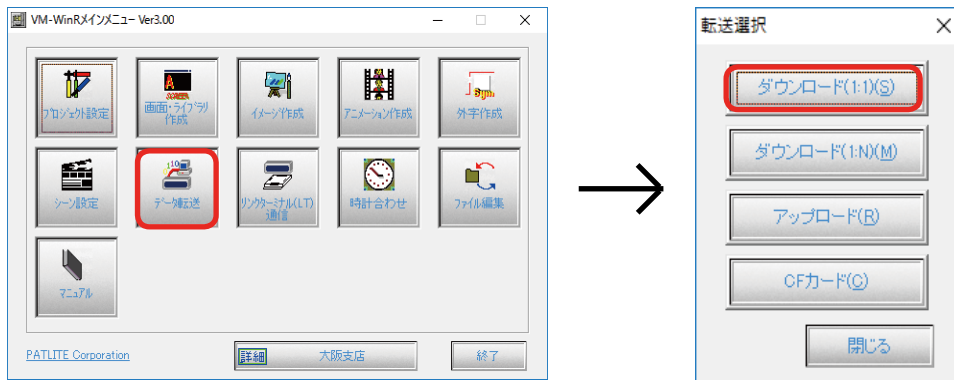
①表示器（VM）背面のディップスイッチの設定を変更しなければなりません。

【VM96Fシリーズの表示器背面】

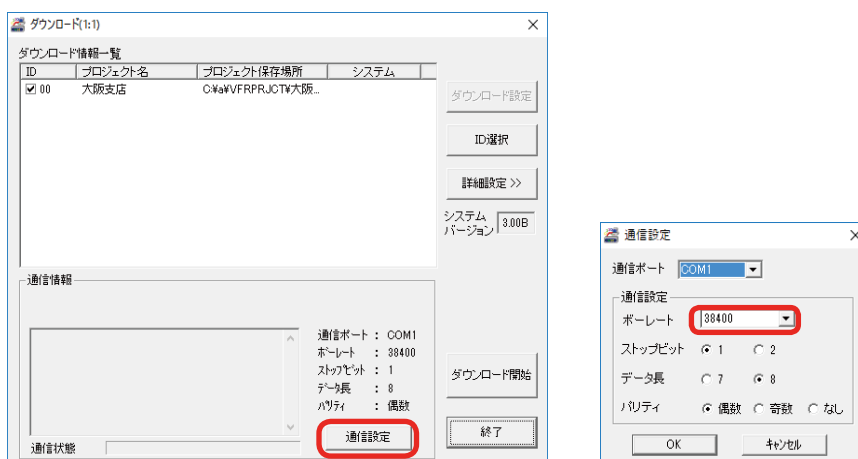


表示器（VM）にプロジェクトデータを書き込む

- (1) VM-WinRを起動し「メインメニュー」の「データ転送」を選択
「転送選択メニュー」の「ダウンロード（1：1）」を選択



- (2) パソコン側の通信設定をおこないます。
「ダウンロード（1：1）」の「通信設定」を選択します。



パソコンの「通信ポート番号」を設定し、PCとリンクターミナル（LT）間の通信設定をおこないます。
この設定値は「4-2. (1)」で設定した表示器（VM）のRS-232C設定と同一にしなければなりません。

ボーレート：38400bps

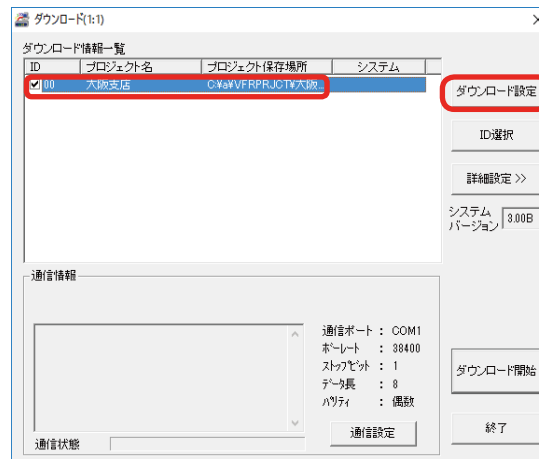
ストップビット：1

データ長：8

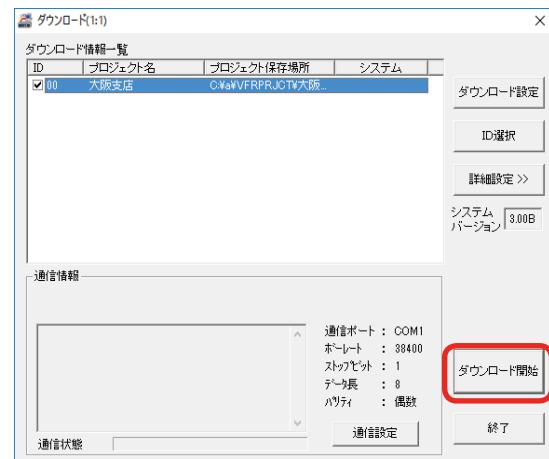
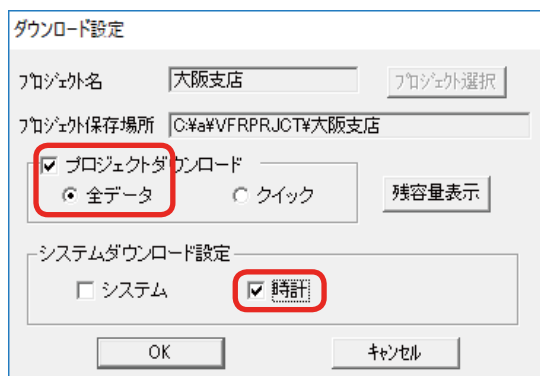
パリティ：偶数

に設定し「OK」をクリックします。

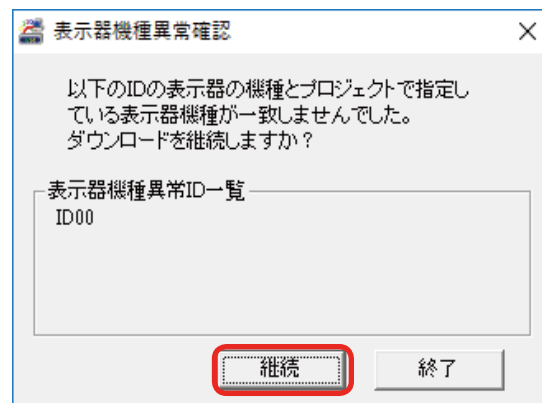
(3) 書き込むプロジェクトデータを選択しダウンロード設定を選択



(4) プロジェクトダウンロードデータの全データ、システムダウンロード設定の時計にチェックを入れ
OKをクリック。次にダウンロード開始をクリックし表示器（VM）にデータ書き込み完了です。



Point ダウンロード開始のあと、「表示器機種異常確認」の表示が出る場合があります。「継続」をクリックしてください。

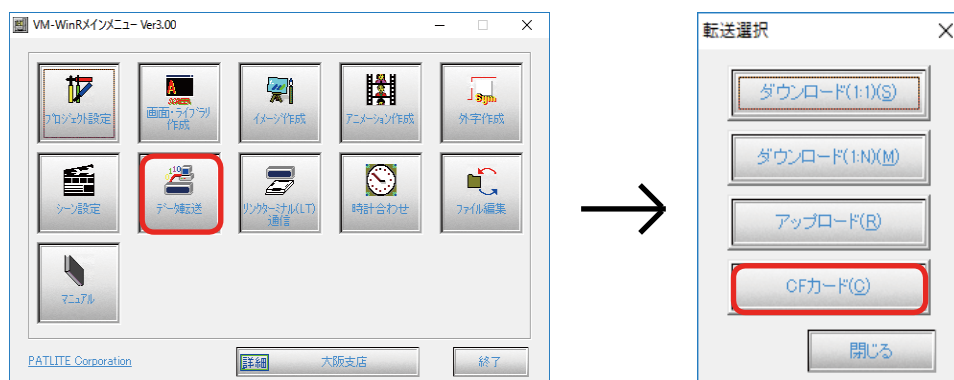


< C Fカード転送で初期設定をおこなう場合 >

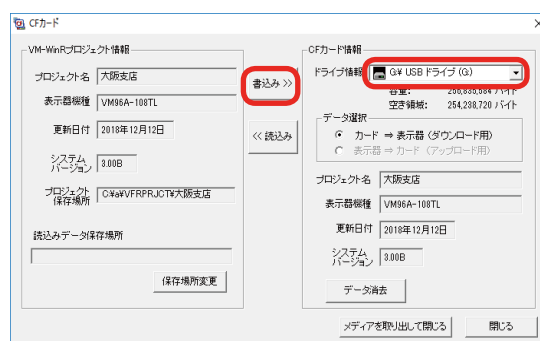


C Fカードにプロジェクトデータを転送する

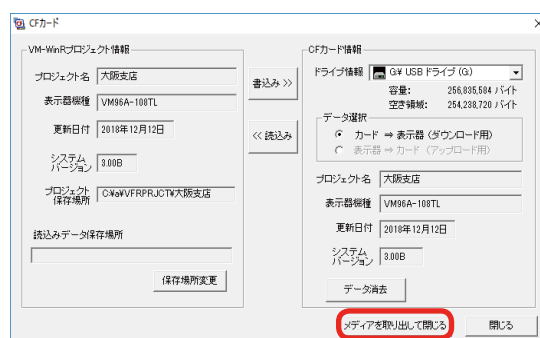
- (1) 使用するC FカードをP Cのカードスロットに接続します。VM-WinRを起動し、「メインメニュー」の「データ転送」を選択し「転送選択メニュー」の「C Fカード」を選択します。



- (2) C Fカード情報でC Fカードが接続されているドライブを選択し「書き込み >>」をクリックするとC Fカードにデータを書き込みます。

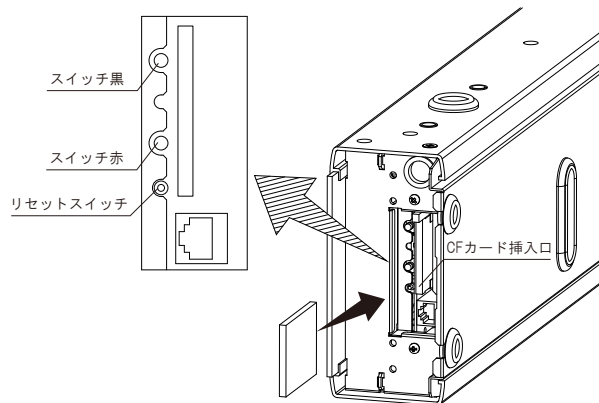
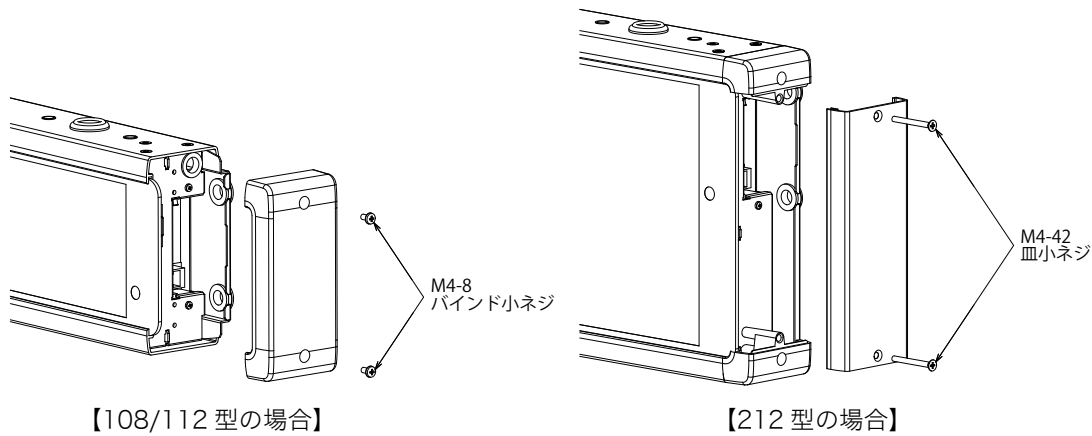


- (3) 書き込みが完了すれば「メディアを取り出して閉じる」選択をクリックしC Fカードをカードスロットから取り外します。



CFカードで表示器（VM）にプロジェクトデータを書き込む

（１）表示器（VM）のカバーをはずし、表示器に電源を投入してからCFカードを表示器へ挿入します。



（詳しくは本体総合マニュアル 6章「6-3 CFカードを使って転送する」参照。）

（２）表示器のスイッチを①～⑦の手順で操作しCFカードデータを表示器に書き込みます

- ①表示器にCFカードを挿入（ランプ：緑色 表示文字：「UPDATE」）
- ②スイッチ「黒」を1回押す（ランプ：緑色点滅 表示文字：「ALL」）
- ③スイッチ「赤」を1回押す（ランプ：緑／赤色点滅 表示文字：「OK？」）
- ④スイッチ「黒」を1回押す（ランプ：橙色点滅 表示文字：「DWLOAD」）
- ⑤（書き込み終了）（ランプ：緑色 表示文字：「OK」）
- ⑥CFカードを抜く（ランプ：－ 表示器自動再起動）
- ⑦書き込み完了

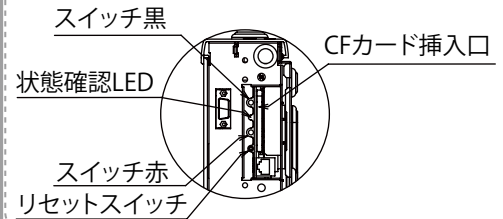


・「DWLOAD」中はCFカードを抜かないでください。
・「DWLOAD」中にNGが表示されたときは、CFカードを抜いてリセットスイッチを押して、再度ダウンロードしなおしてください。

Point ・ CF カード転送詳細フロー

下表の **緑** マークは表示器の側面にあるLEDの状態を表しています。
 (例) **緑** : 緑色で点灯、 **緑** : 緑色で点滅、 **緑赤** : 緑と赤で点滅
 (CFカードが挿入されていなければLEDは無点灯です。)

【表示器右側面拡大図 VM96Fシリーズ】



表示器にCFカードを挿入すると **UPDATE** **緑** と表示

CFカード内にデータがなければ **NODATA** **赤** と表示

CFカード内のすべてのデータを表示器にダウンロードするときはスイッチ黒を押します

CFカード内の更新されたデータだけを表示器にダウンロードするときはスイッチ赤を押します

NODATA **赤** と表示

ALL **緑** と表示

すべてのデータをダウンロードするためにスイッチ赤を押します

OK? **緑赤** と表示

ダウンロードするときはスイッチ黒を押します
 キャンセルするときはスイッチ赤を押します

CFカードを抜くと表示器は通常動作に戻りますので、CFカードにデータを保存してください

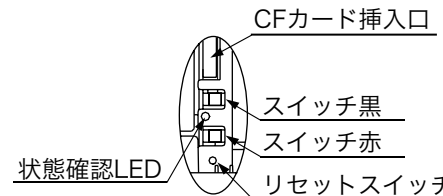
UPDATE **緑** 表示に戻ります

OK? **緑赤** と表示

ダウンロードするときはスイッチ黒を押します
 キャンセルするときはCFカードを抜きます

ダウンロードを終了し通常動作に戻ります

【表示器右側面拡大図 VM96Aシリーズ】



DWLOAD **橙** と表示
 ダウンロードを開始します

正常に終了すれば **OK** **緑**、異常ならば **NG** **赤** と表示

OK **緑** と表示

NG **赤** と表示

CFカードを抜くと表示器は再起動します

CFカードを抜き再度ダウンロードしなおしてください

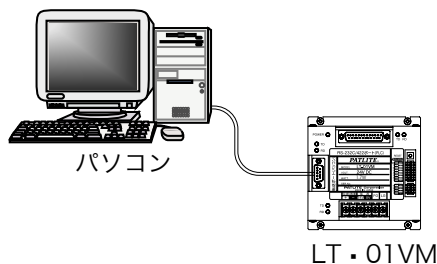
- ・ 「DWLOAD」中はCFカードを抜かないでください。
- ・ 「DWLOAD」中にNGが表示されたときは、CFカードを抜いてリセットスイッチを押して、再度ダウンロードしなおしてください。

LT

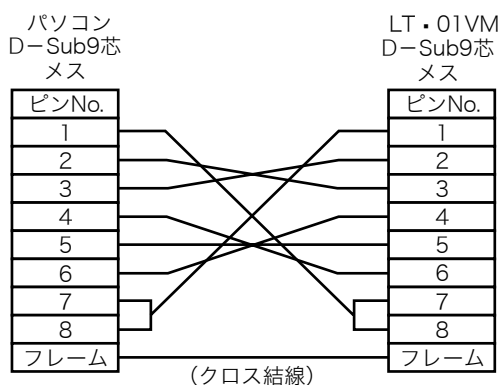
リンクターミナル（LT）の初期設定「VM-WinR」

リンクターミナル（LT）とパソコンを接続する

①リンクターミナル（LT）とパソコンをRS-232Cクロスケーブルで接続します。



接続するケーブルは市販のクロスケーブルをお使いになるか、下記内容で配線したケーブルをお使いください。



②リンクターミナル（LT）とパソコンに電源を投入する。

LTシステム設定について

LTシステム設定とはリンクターミナル（LT）の各種通信設定を設定、書き込みするものです。設定する内容は下記の（１）～（３）です。

（１）（２）、（３）で設定するのLTシステム設定内容のPCの保存先を指定する。

⇒ [9-27 ページ (1) 参照]

（２）PC-リンクターミナル（LT）間のRS-232C通信設定（初期設定、メンテナンス用）

・PCのRS-232C通信設定

・リンクターミナル（LT）のRS-232C通信設定スイッチの切り替え方法説明

⇒ [9-28 ページ (2) 参照]

（３）リンクターミナル（LT）と表示器（VM）、PLC間の通信設定

・リンクターミナル（LT）-表示器（VM）間のRS-485通信設定

・リンクターミナル（LT）-PLC間のRS-232C/485通信設定

⇒ [9-30 ページ (3), 9-31 ページ (4) 参照]

LTシステム設定 “リンクターミナル（LT）－パソコン間” の通信設定

(1) 先の (2)、(3) で設定する LT システム設定内容データの保存先を指定します。

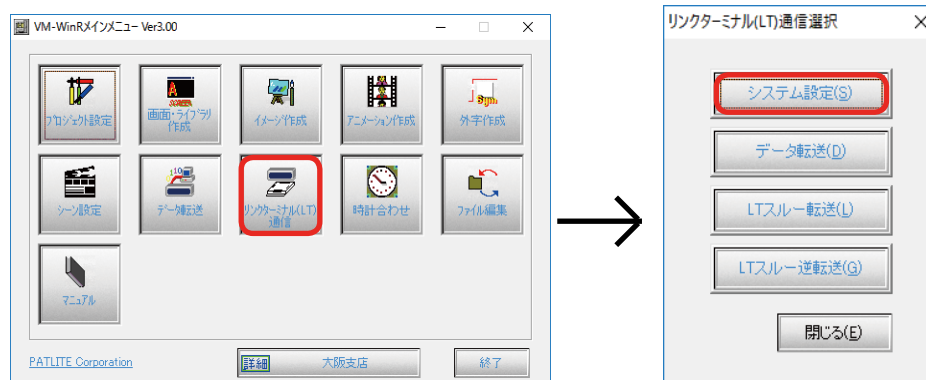
※ 1 台の PC で LT システムが 1 種類の場合は、特に指定する必要はありません。

Point

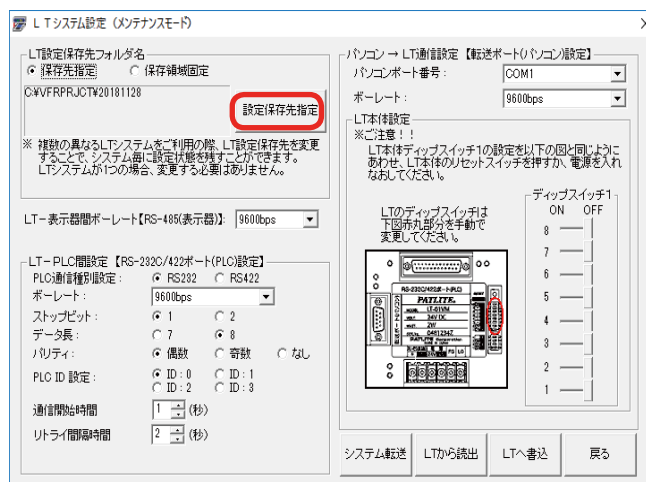
・ LT 保存先フォルダについて

複数の異なる LT システムをご利用の際、LT 設定保存先を変更することで、システムごとに設定状態を残すことができます。

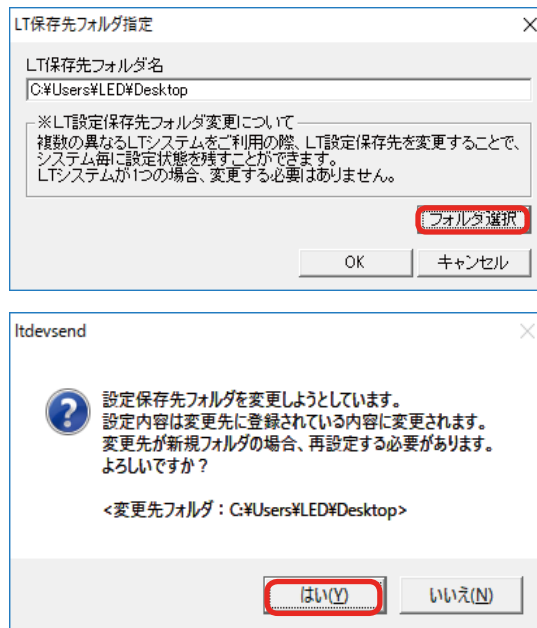
- ① VM-WinR を起動し「メインメニュー」の「リンクターミナル（LT）通信」を選択
「リンクターミナル（LT）通信選択」の「システム設定」を選択



- ② 「設定保存先確定を指定」を選択



③「フォルダ選択」で任意の保存先を指定し「OK」→「はい」をクリック

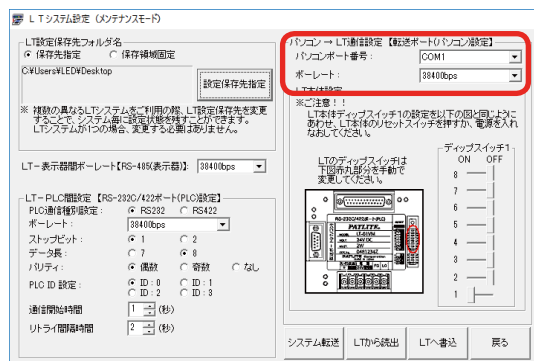


このまま「PC－リンクターミナル（LT）間の通信設定」に進んでください。

(2) PC－リンクターミナル（LT）間の通信設定

①パソコン→LT通信設定のパソコンポート番号とボーレートを設定します。

- ・パソコンポート番号はお使いのPCのシリアルポート番号を選択してください。
- ・ボーレートはこの場合38400bpsに設定します。

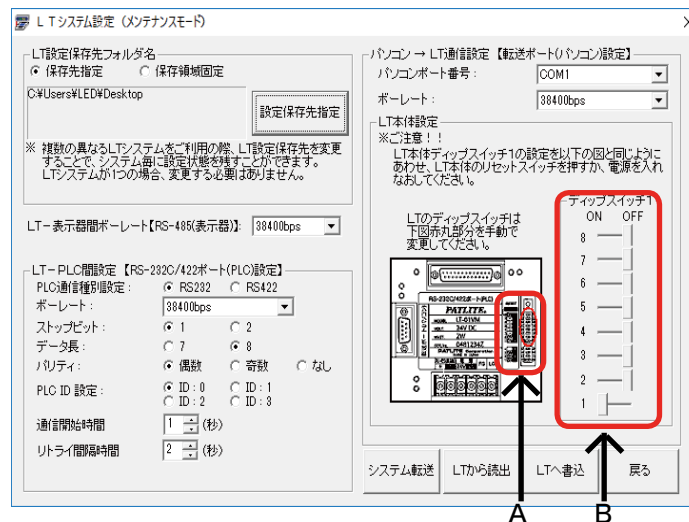




②リンクターミナル（LT）のRS-232C 通信設定スイッチの確認

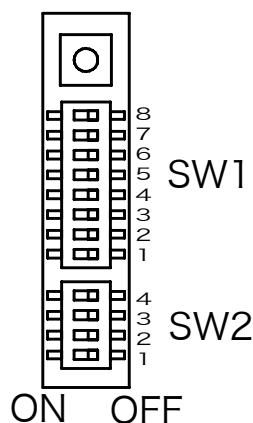
リンクターミナル（LT）本体のディップスイッチ1の設定をおこないます。

「下図A」に示すリンクターミナル（LT）本体のディップスイッチ1を「下図B」の設定と同様にスイッチを変更します。



Point ・ LTのディップスイッチ1の詳細説明

パソコンーLT間の通信速度を変更する場合にスイッチ番号1, 2を変更します。



| スイッチ番号 | 機能 | | | | | |
|--------|--|---------|-----|----------|----|-----------|
| | 転送ポート（パソコン）のボーレート設定 （パリティ：偶、データ長：8bit、ストップビット：2bit 固定） | | | | | |
| 1 | OFF | 9600bps | OFF | 19200bps | ON | 38400bps |
| 2 | OFF | ON | OFF | ON | ON | 115200bps |
| 3～6 | OFFに固定 | | | | | |
| 7 | OFF：通常はOFFに固定 ON：LT内部データが不正でLTがリセットを繰返し データ転送できない時にONにします。※1 | | | | | |
| 8 | OFF：データ書き込み許可 ON：データ書き込み禁止 | | | | | |

（初期設定：ビット1～8、OFF）

※ディップスイッチを操作した場合はLTをリセットしてから転送してください。

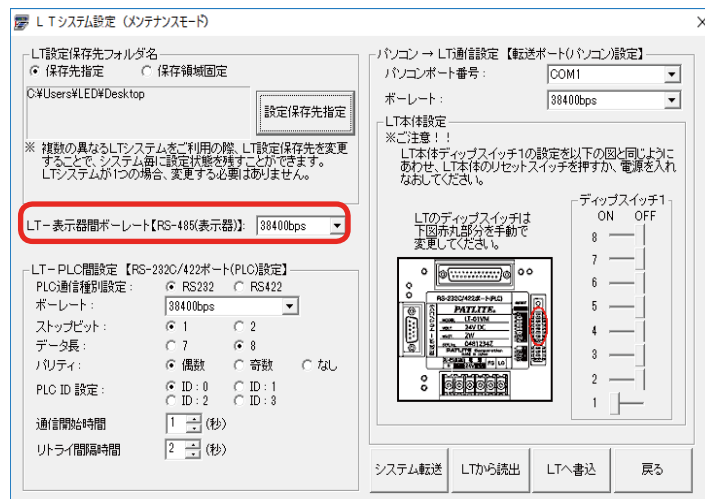
このまま「(3) リンクターミナル（LT）本体に表示器（VM）、PLCとの通信設定を書き込む」に進んでください。

(3) リンクターミナル (LT) と表示器 (VM)、PLC間の通信設定

① リンクターミナル (LT) - 表示器 (VM) 間の RS-485 通信設定

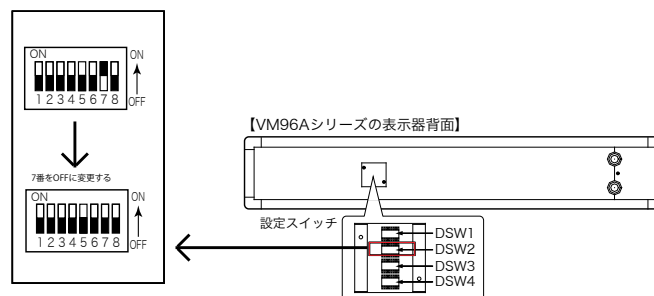
LT-表示器ボーレート [RS-485 (表示器)] でボーレートを選択します。

この場合 38400bps を選択します。



・リンクターミナル (LT) - 表示器 (VM) 間の RS-485 通信設定をデフォルト値 9600bps から変更した場合は表示器 (VM) 本体側のディップスイッチの設定を変更する必要があります。

【VM96Fシリーズの表示器背面】



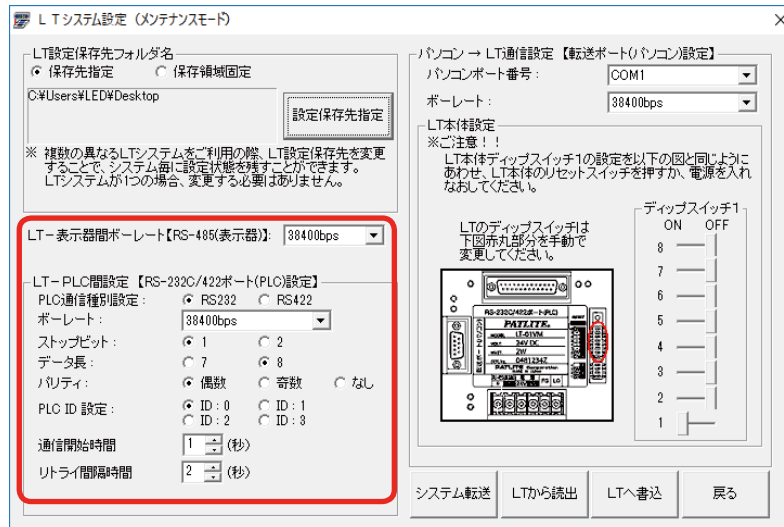


②リンクターミナル（LT）－PLC間のRS－232C／485 通信設定

LT－PLC 間のRS-232C もしくは、RS-422 の通信設定をおこないます。ここで設定する通信設定と、接続する PLC の通信設定とを同じにする必要があります。

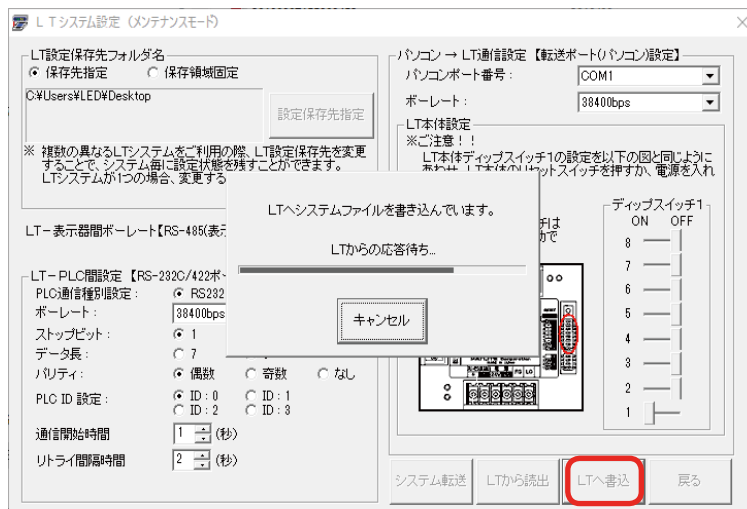
今回はRS－232C／38400bps／1／8／偶数 で設定します。

PLC の通信設定は、各社 PLC 取扱説明書をご覧ください。か、本体総合マニュアルの「LT と PLC 配線」の「伝送仕様設定」を参照してください。



（４）リンクターミナル（LT）にLTシステム設定データを書き込む。

①「LTへ書き込み」を選択しリンクターミナル（LT）に設定データを書き込みます。





PLCの通信設定

PLC－リンクターミナル（LT）間の通信設定をおこなう

(1) PLCとリンクターミナルを各社PLC専用配線で接続する。

※ケーブルの配線図は本体総合マニュアル 9章「9-53～9-143」を参照してください。

(2) PLCの通信設定をおこなう。

「9-30 ページ (3)」で設定した通信設定に合わせてください。

今回は

PLC通信種別：RS－232C

ボーレート：38400bps

ストップビット：1

データ長：8

パリティ：偶数

で設定します。

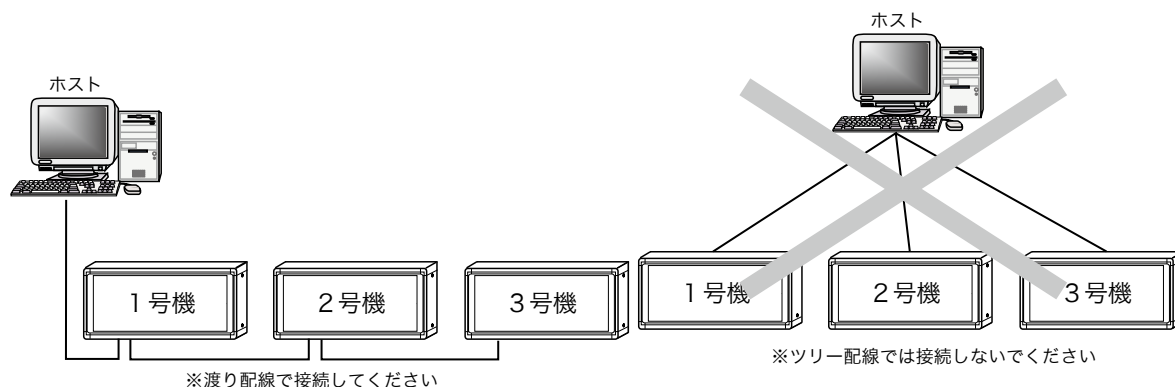
※ PLC の通信設定は、各社 PLC 取扱説明書をご覧ください。また、本体総合マニュアルの 9章「9-53～9-143」を参照してください。

リンクターミナルシステムの配線

各表示器（VM）とリンクターミナル（LT）を接続する

（１）接続時の注意

- ・ LT- 表示器間のケーブルはツイストペア（シールド付）などを使用して、ノイズの影響を受けにくい配線にしてください。
- ・ LT- 表示器間、LT-PLC 間は高圧線や動力線との平行配線、同一電線管配線を避け必ずノイズの影響を受けにくくするため、単独配管としてください。
- ・ スター型の配線をしないでください。スター配線をすると正常に動作しません。



（２）ノイズが多い設置環境の場合

- ・ 通信環境が悪い場合は初期値の 9600bps を使用してください。
- ・ ノイズが多い環境の場合 RS485 通信が正常に動作できない場合があります。その場合は通信を光ファイバー通信に変換して接続してください。

推奨 光ファイバーメディアコンバータ品番／メーカー

TCF-142シリーズ／MOXA社製

(3) リンクターミナル (LT) の設置

| ⚠ 警告 | |
|---------|--|
| ⊘ 禁止 | ・ LT のリセットスイッチは基板上にあります。金属のドライバーなどで押さないでください。 内部回路がショートする場合があります。 |
| ⚡ 強制 | ・ 配線をおこなう場合は、必ず電源を切ってください。感電や故障の原因となります。 |

①設置を避けていただきたい場所

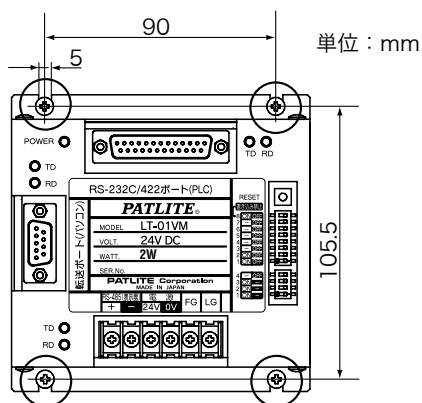
- ・ 通気性、換気性の悪い場所
- ・ 強磁界が発生する物体の近く
- ・ 火気の近くや高温多湿な場所
- ・ 潮風にさらされるような場所

・ 直射日光に当たる場所

- ・ 腐食性ガスが発生するような場所
- ・ 薬品、オイルミストが多く発生する場所
- ・ LT に振動が直接伝わるような場所
- ・ 塵埃、鉄粉などが多く発生する場所

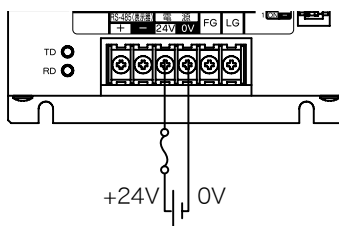
②設置方法

4 か所をネジ止め (M4、4 本) してください。



③電源の配線

下図のように電源を配線してください。



- ・ DC24V 以外印加しないでください。安全のためにヒューズ (1A) を設置してください。
なお、本機の実入電流は約 450 m A です。

④接地線の配線

- ・ LG は耐ノイズを強化するときや、雷撃を防止するとき使用します。FG と短絡し接地してください。
- ・ 接地線は公称断面積 2mm² 以上のものを使用してください。

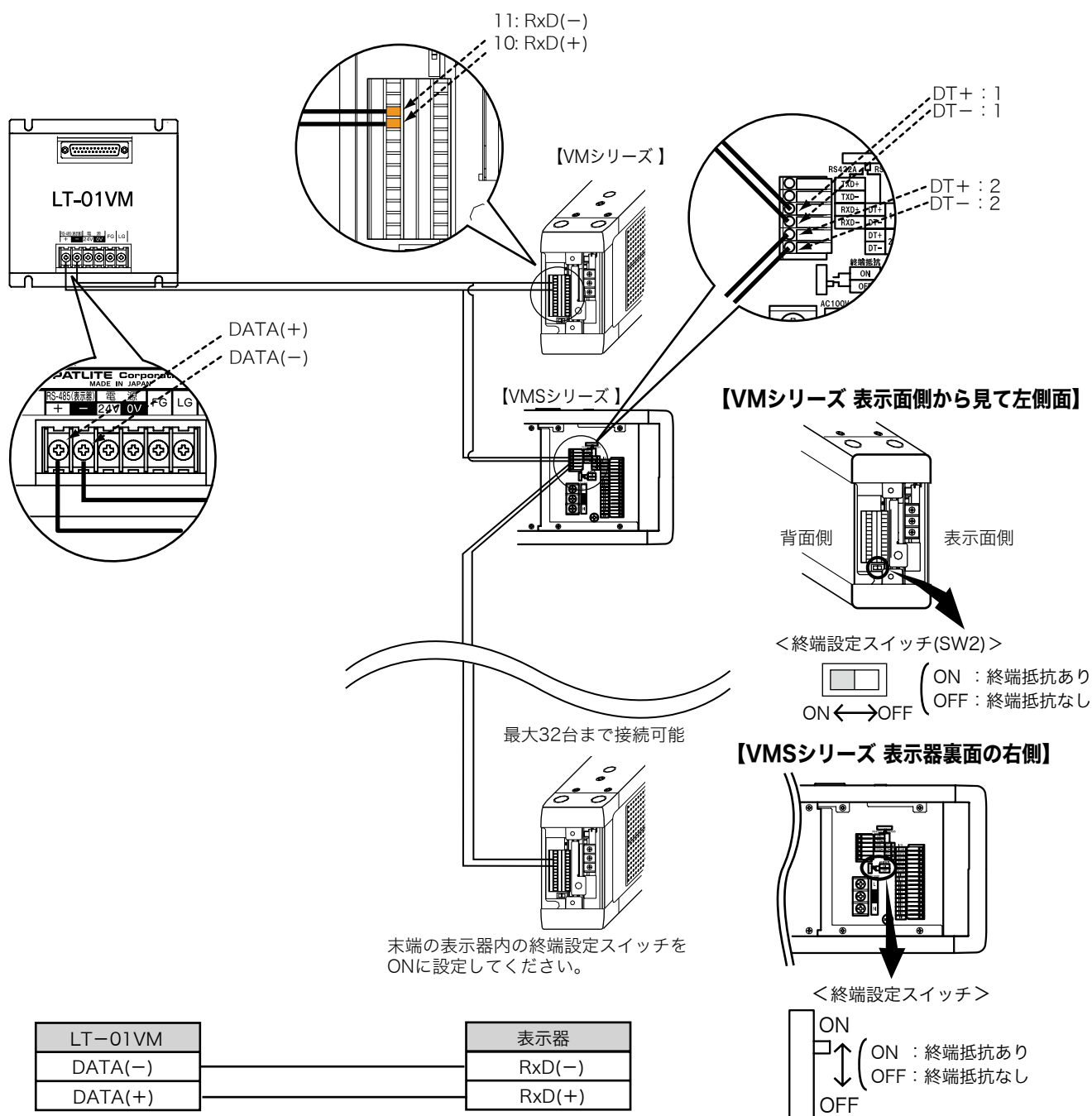


- ・ FG 接地線を他の機器と共有したり、建物の梁に接続するとノイズの影響を受ける恐れがあります。



(4) リンクターミナル (LT) と表示器 (VM) を配線する

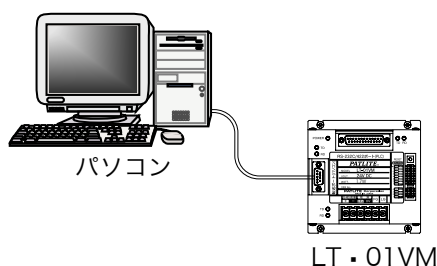
- ・各表示器の RS-485 ラインを使用します。
 - ・ノイズの影響を受けないように配線してください。
 - ・ケーブルはツイストペア (シールド付) をご使用ください。
 - ・スター配線をしないでください。スター配線をする と、正常に動作しません。
 - ・2 台以上の表示機を接続する場合、末端の表示機は、必ず終端抵抗を ON にしてください。
- その他の表示機は終端抵抗を OFF にしてください。



L T データ転送「V M - W i n R」

リンクターミナル（L T）とパソコンを接続する

①リンクターミナル（L T）とパソコンをR S - 2 3 2 Cクロスカブルで接続する。

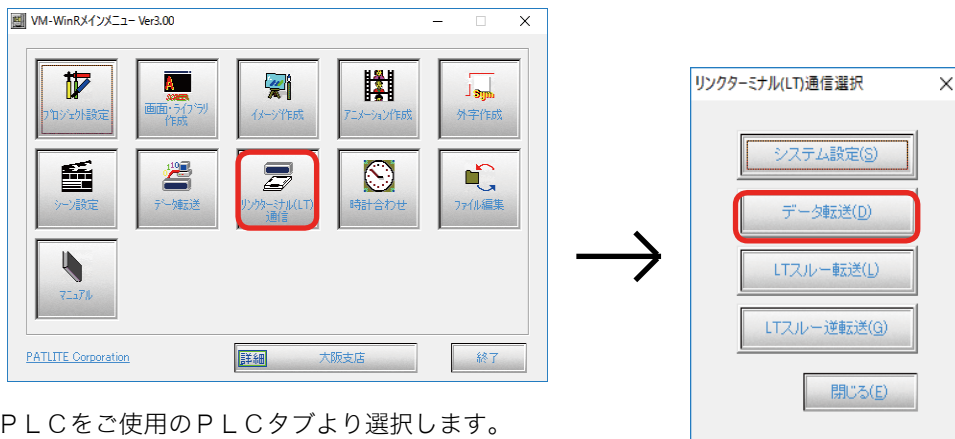


②リンクターミナル（L T）とパソコンに電源を投入する。

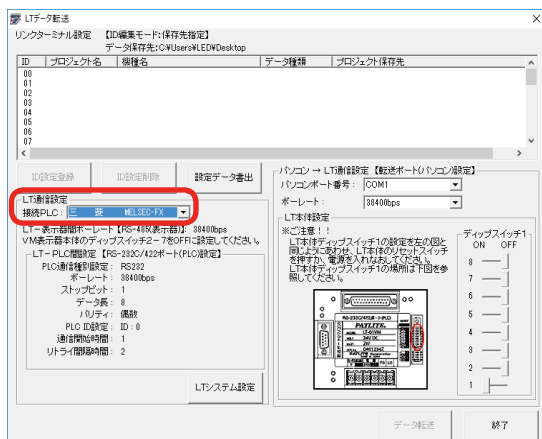
リンクターミナル設定（表示器の I D 設定）をおこなう

（1）接続する P L C を設定する。

①V M - W i n R を起動し「メインメニュー」の「リンクターミナル（L T）通信」を選択
「リンクターミナル（L T）通信選択」の「データ転送」を選択

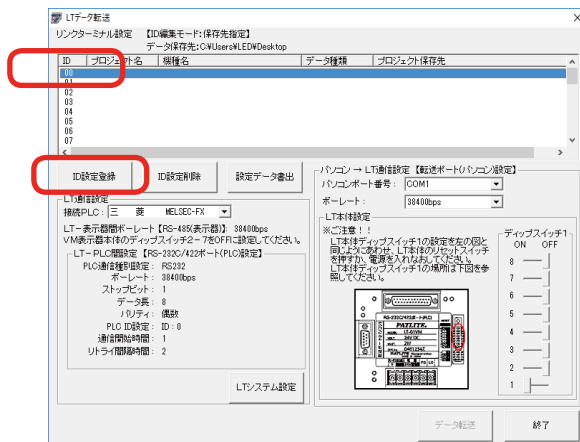


②接続 P L C をご使用の P L C タブより選択します。

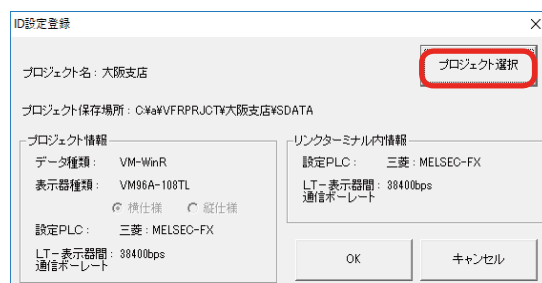


(2) 各表示器の I D に作成したプロジェクトを関連付けする。

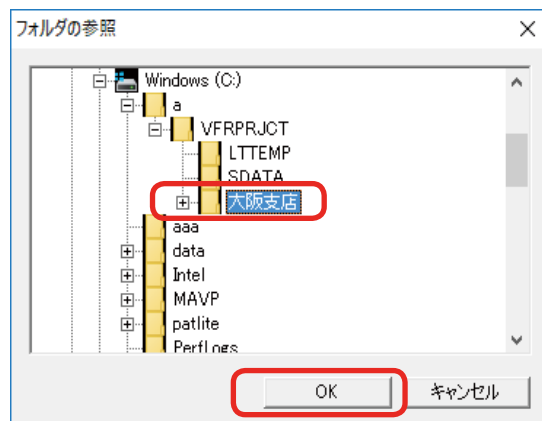
① 関連付ける I D をクリックし I D 設定登録を選択する。



② I D 設定登録画面で「プロジェクト選択」をクリックする。



③ フォルダの選択参照で作成したプロジェクトフォルダを選択し「OK」をクリック。

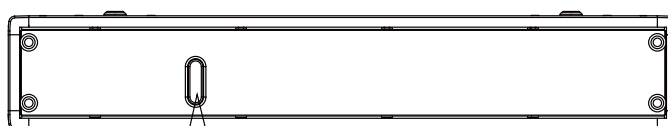


- ④「VM表示器ディップスイッチ設定」に従って表示器（VM）の背面ディップスイッチを設定します。

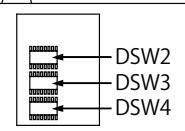


表示器背面のディップスイッチの No. 1～5 を使用します。

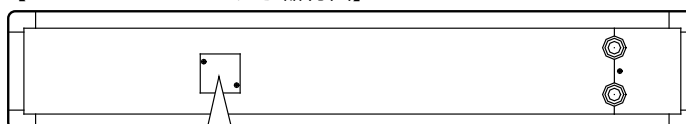
【VM96Fシリーズの表示器背面】



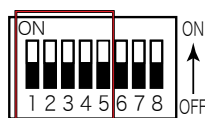
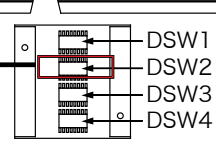
設定スイッチ



【VM96Aシリーズの表示器背面】



設定スイッチ



Point ・表示器のID番号とスイッチ設定について

● ID 番号表

| スイッチNo. \ ID番号 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

0 : OFF 1 : ON

注意 ・すべての表示器のID番号が重複しないように設定してください。

- ⑤ ①～④を繰り返し書くIDにプロジェクトを関連付けします。

このまま次頁、「リンクターミナル（LT）にLT転送データを書き込む」に進んでください。



リンクターミナル（LT）にLT転送データを書き込む

(1) 「データ転送」を選択しリンクターミナル（LT）に書き込みます。



完成



メンテナンス – LTスルー転送「VM-WinR」

LTスルー転送について

(1) LTスルー転送とは。

- ・LTスルー転送とはLT経由で表示器にデータをダウンロードするメンテナンス機能です。
表示器が高所に設置されている場合のメンテナンス時に便利な機能です。
- ・表示器を複数台接続している場合は、すべての表示器にダウンロードすることができます。
- ・また、接続している表示器のうち特定の表示器だけにダウンロードすることもできます。
- ・ダウンロードするプロジェクトはリンクターミナル設定にID登録した表示器のみ可能です。

(2) ダウンロードについて

プロジェクトのダウンロードには全データダウンロードとクイックダウンロードがあります。

- ・全データダウンロードはVM-WinRで作成したプロジェクトのデータをすべて転送します。
- ・クイックダウンロードは表示器内のデータと送信しようとしているデータを比較し、更新されているデータのみをダウンロードします。
- ・データの一部分だけを編集した場合などはクイックダウンロードをおこなうと変更したデータだけをダウンロードしますのでダウンロード時間が短くなります。
- ・ダウンロードする際に時計データも送信することができます。
- ・表示器は内部に時計データを持っており、その時刻をもとに時刻表示をおこないます。
- ・表示器内部の時計データを合わせるためにVM-WinRからデータを送信しますが、送信するデータはパソコンの内部時計のデータになりますので、送信する前に必ずパソコンの時刻を合わせてください。

(3) ダウンロード中の状態について

ダウンロードが始まると通信動作は停止し、表示器にはダウンロードメッセージが表示されます。

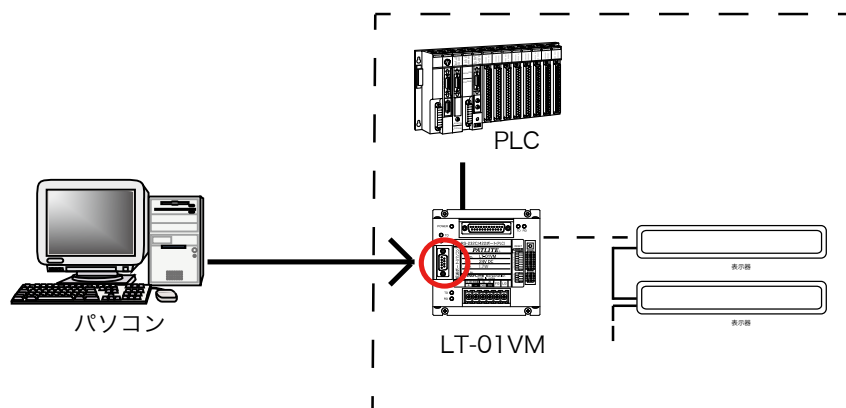
- ・表示器が再起動し、VM-WinRに「ダウンロード完了」が表示されるとダウンロードは終了です。
- ・正常に終了しなければVM-WinRには「ダウンロードが正しくできませんでした」と表示され、表示器は「E0」を表示しますので、再度ダウンロードをおこなってください。



- ・ダウンロード中は、他のアプリケーションを起動・動作させないでください。
- ・表示器のIDが重複している場合、重複している表示器には正常にダウンロードすることができませんので、IDは重複しないように設定してください。

リンクターミナルシステムとパソコンを接続する

①リンクターミナル（LT）とパソコンをRS-232Cケーブルで接続する。

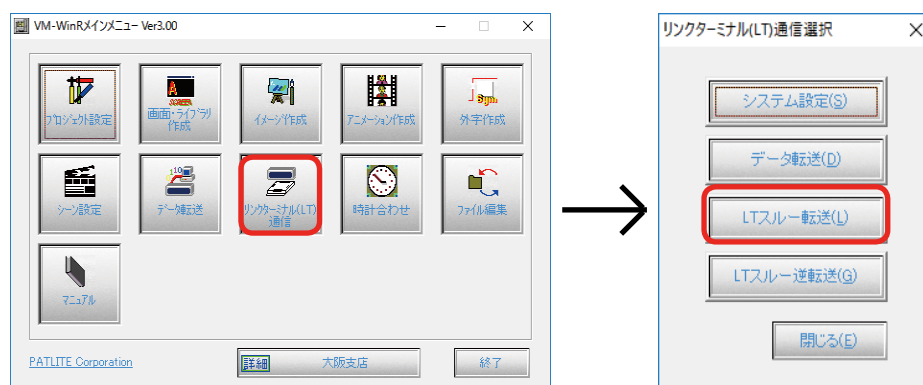


②パソコンに電源を投入する。

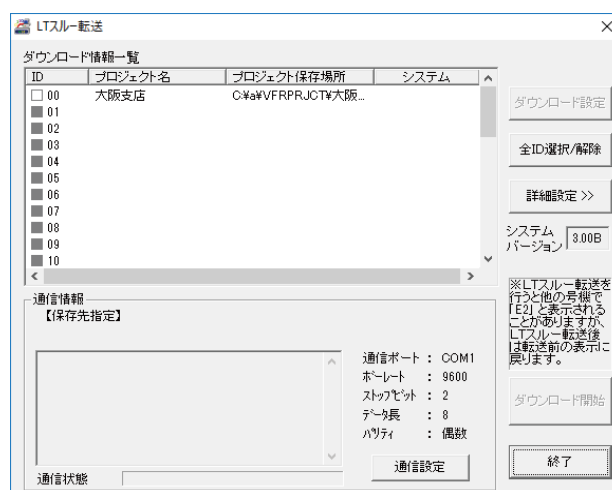
LTスルー転送をおこなう

(1) ダウンロード設定をおこないます。

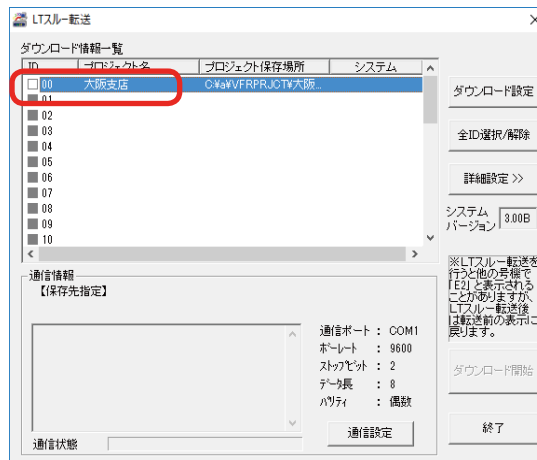
①VM-WinRを起動し「メインメニュー」の「リンクターミナル（LT）通信」を選択
「リンクターミナル（LT）通信選択」の「LTスルー転送」を選択



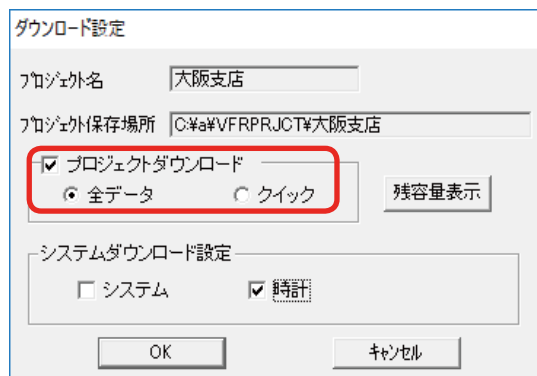
②LTスルー転送の画面を表示します。リンクターミナル設定にID登録した表示器のみ表示します。



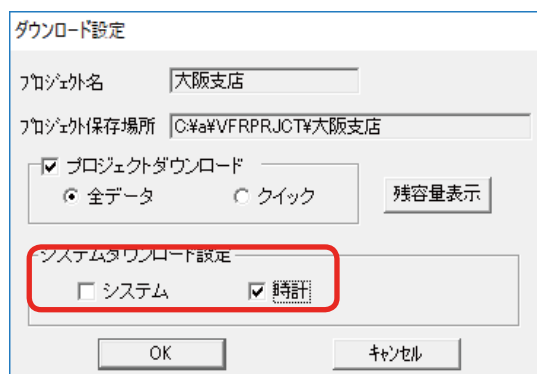
③接続している表示器それぞれについてプロジェクト名とデータの保存場所が表示されますので、ダウンロードしたい表示器のプロジェクトの設定をおこないます。
設定したいID（表示器）をクリックして選択し、「ダウンロード設定」ボタンをクリックします。



④ダウンロード設定画面が表示します。「プロジェクトダウンロード」にチェックを入れます。
作成したすべてのデータをダウンロードする場合は「全データ」、表示器内のデータから変更されているデータだけをダウンロードする場合は「クイック」にチェックを入れます。



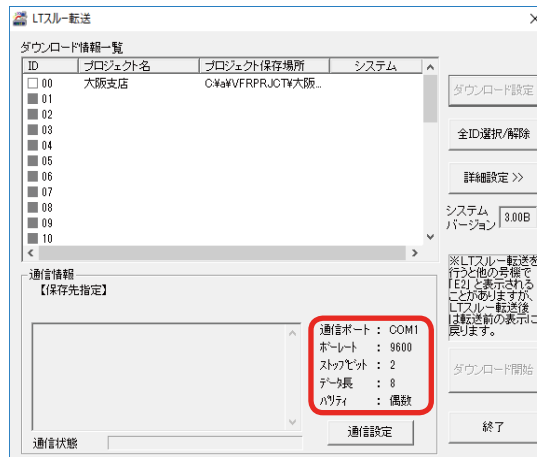
⑤時計データを送信する場合は「時計」にチェックを入れます。
チェックが入っていないければ時計のデータは送信されません。



⑥OKを選択します。

(2) PC-リンクターミナル (LT) 間の通信設定

① LTスルー転送メニューの通信情報欄に表示器との通信状態とリンクターミナル (LT) が動作しているときの通信設定が表示されます。

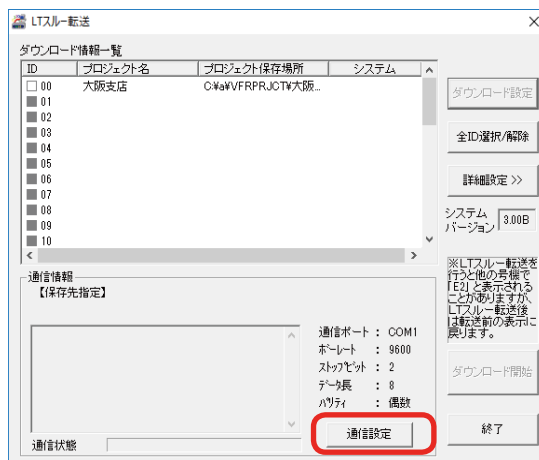


注意

・LTスルー転送の通信設定は、LTシステム設定とLTデータ転送の時に設定したPC-リンクターミナル (LT) 間のボーレートと同じボーレートにしなければなりません。

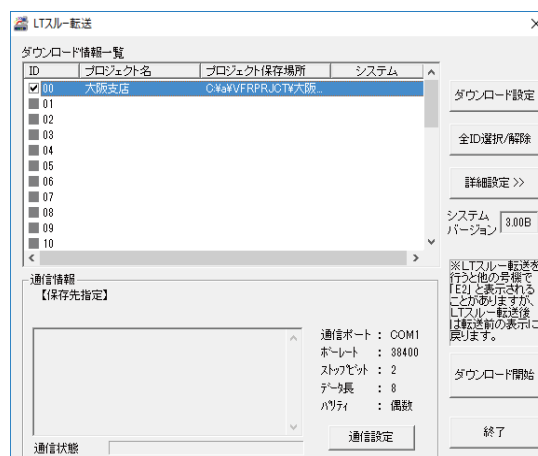
② 「LTスルー転送メニュー」の「通信設定を選択」します。

パソコンの「通信ポート番号」を設定し、PCとリンクターミナル (LT) 間のボーレートを38400bpsに設定し「OK」をクリックします。



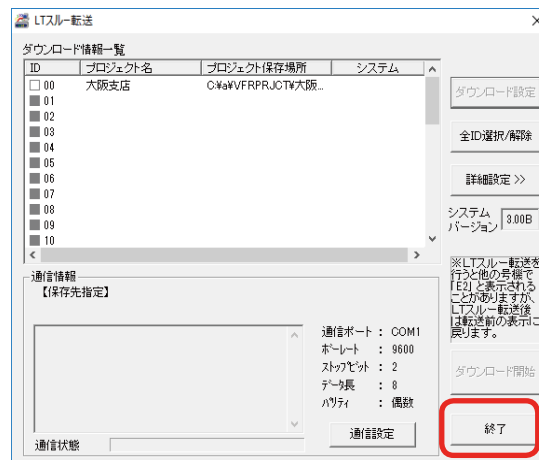
(3) ダウンロードする。

①ダウンロード開始をクリックしダウンロードを開始します。





- ②表示器が再起動し、「ダウンロード完了」が表示されるとダウンロードは終了です。
- ③「終了」ボタンをクリックしてダウンロードを終了します。



- ④ダウンロードが正常に終了しなければ「ダウンロードが正しくできませんでした」と表示されます。
下記の点をご確認のうえ再度ダウンロードをおこなってください。

Point

ダウンロードが正常に終了しない場合は、以下の点を確認してください。

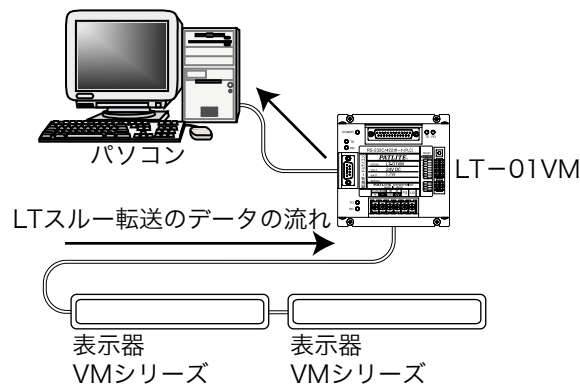
- ・ ケーブルは断線、配線間違いなどしていませんか。
- ・ 通信設定は LT 側のディップスイッチの速度設定とパソコンとの通信設定は一致していますか。
- ・ LT と表示器の通信設定は一致していますか。
- ・ 表示器の ID 番号は間違っていないですか。
- ・ プロジェクトの場所は間違っていないですか。
- ・ パソコンの COM ポート設定は間違っていないですか。または設定している COM ポートが別のアプリケーションやドライバなどに占有されていないか。

LT を経由して表示器のデータを逆転送する

LT スルー逆転送

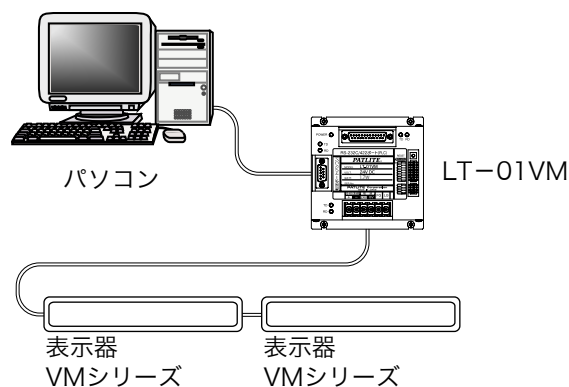
LT スルー逆転送とは LT 経由で表示器からデータをアップロードする機能です。
接続している表示器のうち特定の表示器のデータをアップロードすることができます。

- 注意**
- VM/VMS の LT スルー逆転送の機能は VM/VMS ファームウェアバージョン 1.30 以上で使用可能です。
 - アップロード中は、他のアプリケーションを起動・動作させないでください。
 - 表示器の ID が重複している場合、重複している表示器には正常にアップロードすることができませんので、ID は重複しないようにしてください。
 - VSN シリーズでは LT スルー逆転送は送信出来ません。VSN シリーズで逆転送をおこなう場合は VF-Win2(VSN 専用作画ソフト) を使用して逆転送をおこなってください。詳しい方法については VF-Win2 のマニュアルを参照してください。
 - アップロードが出来るファイルはプロジェクトのデータのみになります。システムデータはアップロード出来ません。

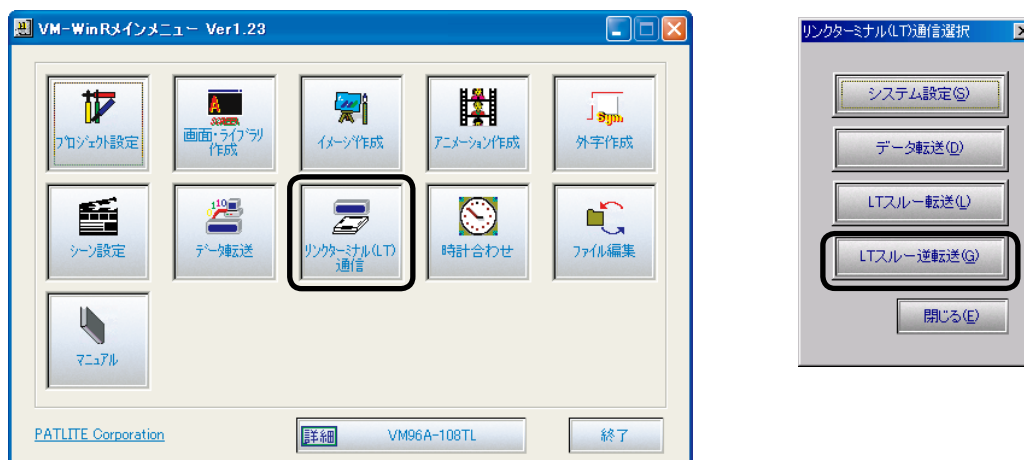


1 パソコンと LT を RS - 232C クロスケーブルで接続します。

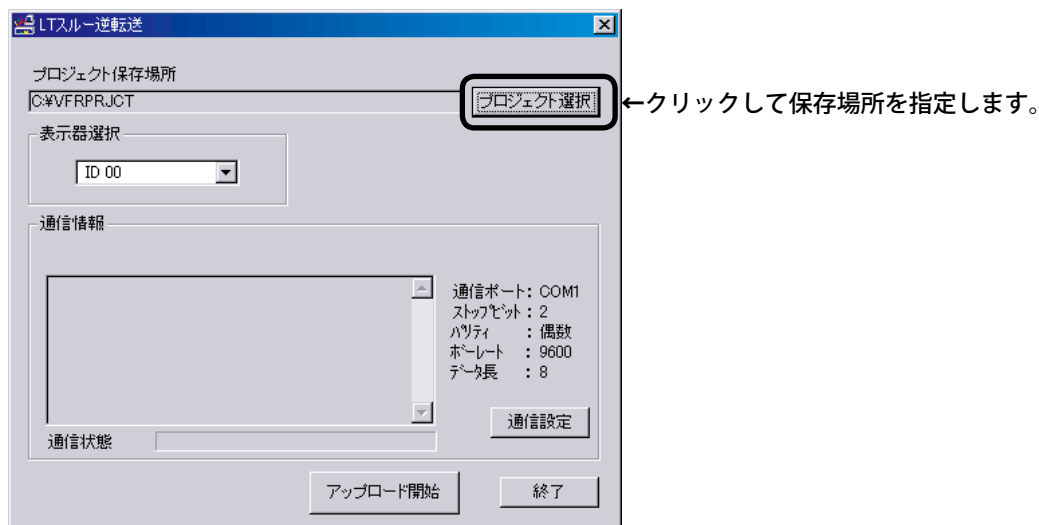
参照 配線については 9-26 ページ



- 2 メインメニューの「リンクターミナル (LT) 通信」をクリックし、「LT スルー逆転送」をクリックします。



- 3 LTスルー逆転送を画面が表示しますので、アップロードする表示器のデータをパソコン内のどのフォルダに保存するか設定します。現在選択しているプロジェクトとは別のプロジェクトを必ず選択してください。



注意 ・プロジェクトの保存場所は、現在選択しているプロジェクトとは別のプロジェクトを必ず選択してください。

- 4 アップロードする表示器の ID を選択します。

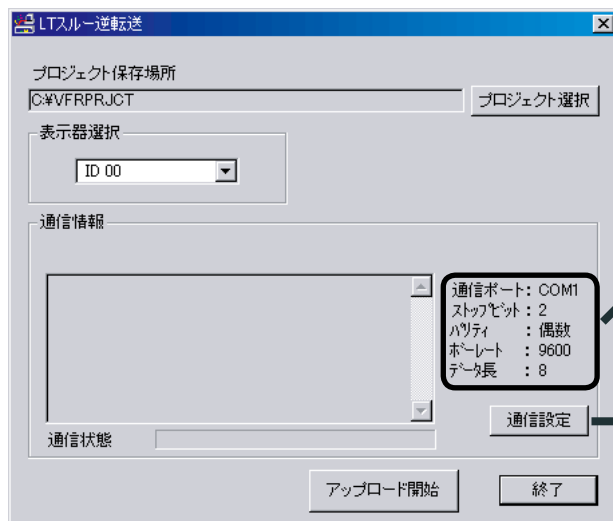
表示器選択よりアップロードする表示器の ID(00 ~ 31) を選択します。



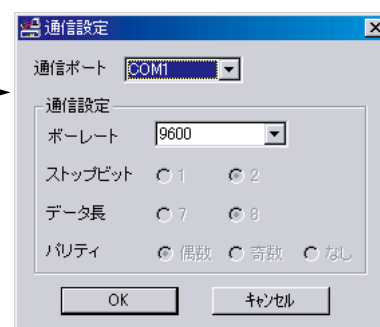


5 通信設定をおこないます。

通信情報欄には LT との通信設定を表示します。この通信設定のボーレートを LT の通信ボーレートと合わせてください。ボーレートが違う場合はアップロードできません。ボーレートが違う場合や通信ポートが違う場合は「通信設定ボタン」をクリックします。

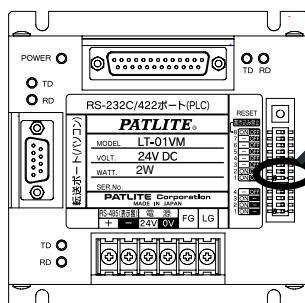


LTのディップスイッチを確認してボーレートが同じか確認します。ボーレートが違う場合はLTのディップスイッチを変更して同じにするか、「通信設定」をクリックしてボーレートを同じに設定してください。



設定が終了したら「OK」ボタンをクリックします。

- Point** ・LT のディップスイッチとボーレートの設定は下記になります。
(パリティ：偶数、データ長：8bit、ストップビット：2bit 固定になります。)



ディップスイッチ1の設定

| スイッチ番号 | 機能 | | | |
|--------|---|---------|----|-----------|
| | 転送ポート（パソコン）のボーレート設定 (パリティ:偶, データ長:8bit, ストップビット:2bit 固定) | | | |
| 1 | OFF | 9600bps | ON | 19200bps |
| 2 | OFF | OFF | ON | 38400bps |
| | ON | OFF | ON | 115200bps |
| 3～8 | OFFに固定 | | | |

(初期設定：ビット1～8、OFF)

6 「アップロード開始」ボタンをクリックします。

表示器からデータを受信します。アップロード中は通信情報欄にアップロードの状態が表示されます。表示器にはアップロードメッセージが表示されます。

注意 ・アップロード中は、他のアプリケーションを起動・動作させないでください。

参照 アップロードメッセージは「プロジェクト設定」で設定します。9-9 ページを参照してください。



7 「アップロード完了」ダイアログが表示されるとアップロードは終了です。

アップロードが正常に終了すると「アップロード完了」ダイアログが表示されます。ダイアログの「OK」をクリックしてアップロードを終了します。

アップロードが正常に終了しなければ VM-WinR には「アップロードが正しくできませんでした」と表示されます。下記の点をご確認のうえ、再度アップロードをおこなってください。

| 症状 | 原因 | 対処方法 |
|--|---|---|
| 「アップロードが正しくできませんでした。」と表示される。 | 表示器の ID 番号は間違っていないか。 | 表示器背面の設定スイッチの ID 番号を確認して正しい ID 番号を設定してください。(付 4 ページ) |
| | ケーブルの配線間違いをしていますが。 | 「各表示器 (VM) とリンクターミナル (LT) を接続する」のページを確認して正しく配線してください。(参照 9-33 ページ) |
| | 通信設定は LT のディップスイッチ設定と一致していますか。 | 通信設定を LT のディップスイッチ設定と合わせてください。(参照 9-5 ページ) |
| | LT と表示器間の通信設定は一致していますか。 | 表示器側の設定 (参照 9-7 ページ) と LT 側の設定 (参照 9-26 ページ) を一致させてください。 |
| | ケーブルが断線していませんか。 | テスターなどで確認して断線している場合は正常なケーブルで配線してください。 |
| 「ポートオープンエラー 表示器と接続されている COM ポートを確認して 正しく設定してください。」と表示される。 | パソコンの COM ポート番号が間違っていますか。 | パソコンの COM ポート番号をデバイスマネージャなどより確認して正しい COM ポート番号を設定してください。方法についてはパソコンのシステム管理者にお問い合わせください。 |
| | パソコンの COM ポートが別のアプリケーションやドライバなどに占有されていませんか。 | COM ポートを使用しているアプリケーションやドライバを終了するか、別の COM ポートを使用してください。方法についてはパソコンのシステム管理者にお問い合わせください。 |

VSN シリーズとの混在対応

VSN シリーズのプロジェクト作成

VSN 型表示器を作画する場合は、作画ソフト「VF-Win2」で作成します。
詳しくは VF-Win2 のマニュアルを参照してください。

注意 ・「VM-WinR」では VSN 型表示器のプロジェクト（画面など）を作成することは出来ません。

VSN シリーズの LT システム設定および LT データ転送

・ LT システム設定および LT データ転送は作画ソフト「VM-WinR」で LT に登録・転送します。

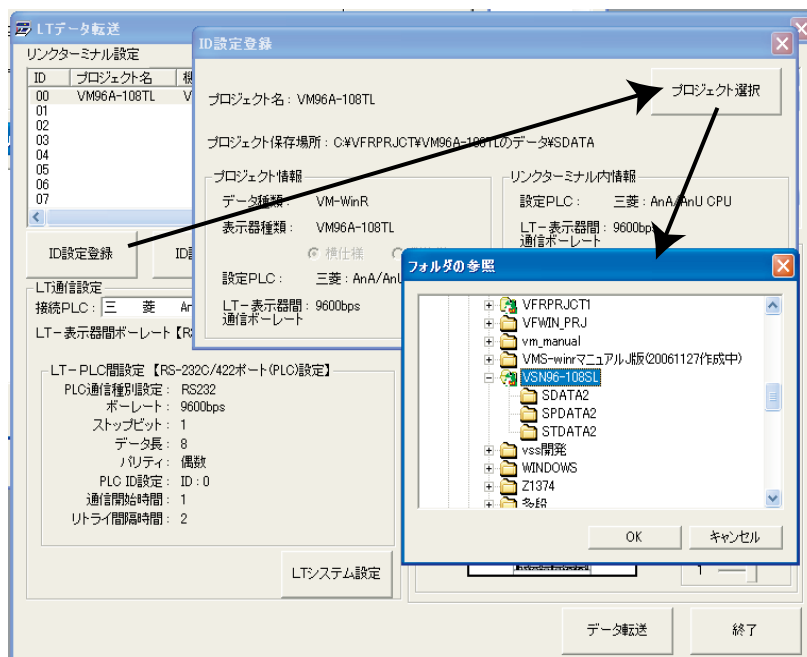
注意 ・「VF-Win2」では「VM-WinR」のプロジェクトを設定することは出来ません。また、「LT-01VM」へ登録は出来ません。
・必ず「VM-WinR」で設定・登録・転送してください。

● LT システム設定

・ LT システム設定の設定方法は 9-27 ページを参照してください。

● LT データ転送

・ LT データ転送のリンクターミナル設定で、VF-Win2 で作成したプロジェクトを選択します。
フォルダ選択は「SDATA2」の 1 つ上のフォルダを選択してください。



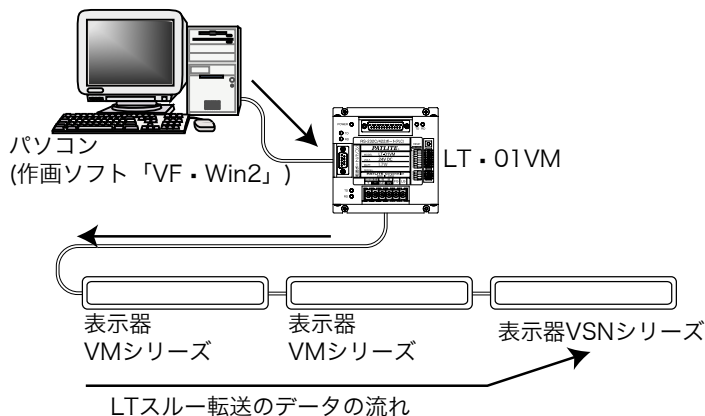
Point ・「VM-WinR」で「VF-Win2」のプロジェクトを設定することにより、リンクターミナル「LT-01VM」へ「VM-WinR」と「VF-Win2」2 種類のプロジェクトを登録することが出来ます。

※ VSN から逆転送したプロジェクトを設定して LT データ転送をおこなったとき、LT の電源ランプが点滅して表示器との通信を開始しないことがあります。
この場合、逆転送したプロジェクトを VF-Win2 で読み込み、任意の画面を開いて上書き保存（画面を変更する必要はありません）してから、再度 LT データ転送をおこなってください。



VSN シリーズへ LT スルー転送

- VSN シリーズの表示器へ LT スルー転送する場合は、LT-01VM を使用します。
作画ソフトは VSN 専用の「VF-Win2」を使用して LT スルー転送します。
- 「VF-Win2」で LT スルー転送を終了した時は、LT-01VM をリセットしてください。



- VF-Win2 で LT スルー転送をし終了した時は、LT-01VM をリセットしてください。
- VF-Win2 の LT スルー転送は、VSN シリーズのみ転送可能です。VM シリーズへは転送出来ません。
- VF-Win2 で LT スルー転送をするボーレートは、LT システム設定と LT データ転送の時に下図で設定したパソコンから LT へ転送したボーレートと同じボーレートになります。



VF-Win2 で LT スルー転送するときの注意事項

● LT スルー転送をおこなう前の注意点

- LT スルー転送の前に LT-01VM 本体の設定「システム設定」、「データ転送」をおこなう必要があります。(VM-WinR を使用)



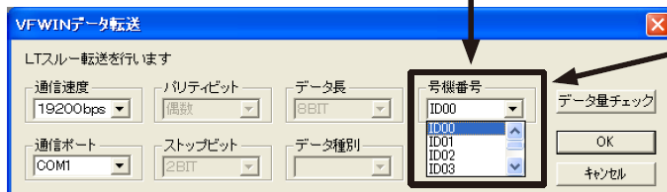
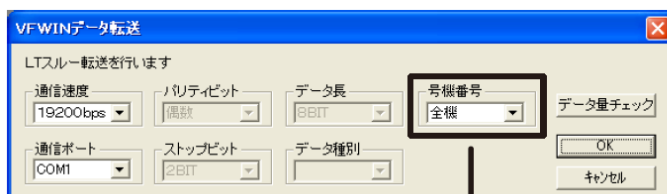
- VF-Win2 で表示器 (VSN 型) に LT スルー転送する場合は、次の項目を確認してください。
- リンクターミナル (LT-01VM) の電源ランプ (緑色) が点滅していないこと。

※ LT の電源ランプ (緑色) が点滅している場合

再度 VM-WinR にて LT - 01VM 本体の設定「システム設定」、「データ転送」をおこなってください。

● VF-Win2 で LT スルー転送の設定をおこなう際の注意点

- 必ず号機番号を選択して LT スルー転送をおこなってください。(全機転送は選択しないでください。)



接続されている VSN の号機番号を、必ず選択してください。

エラー表示の対応

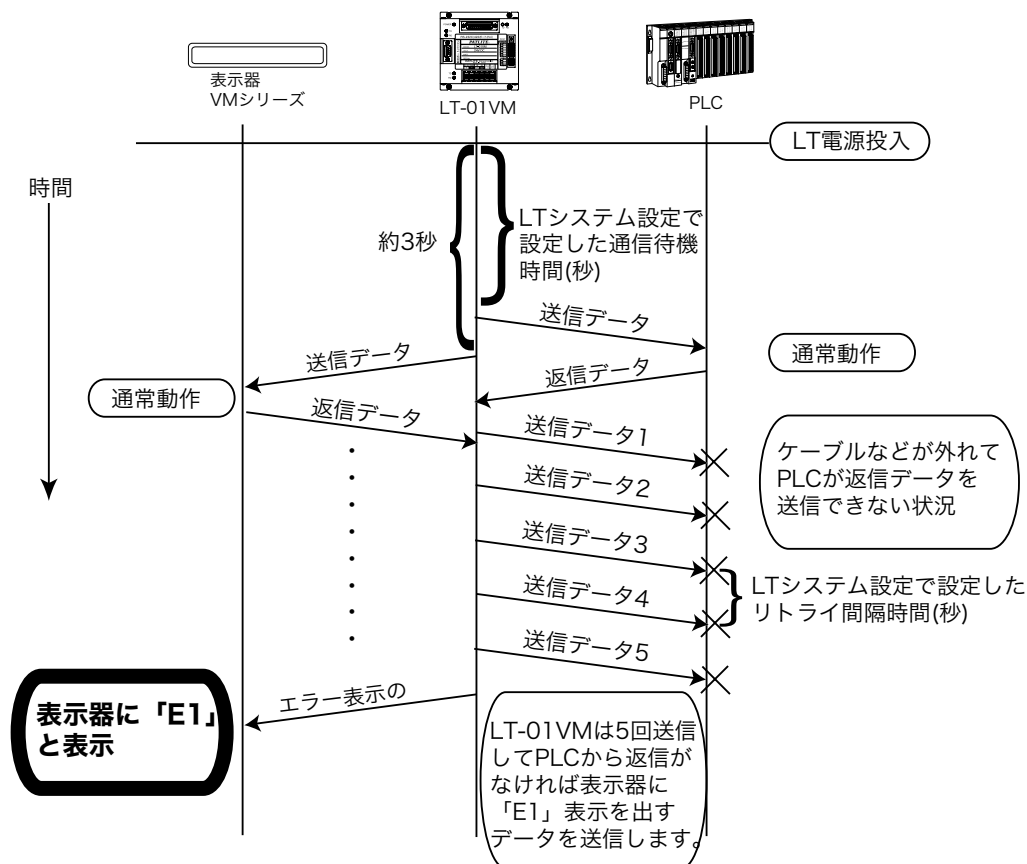
①表示器に下表の内容のエラーメッセージが出た時の対応方法

| メッセージ内容 | 原因 | 対処方法 |
|---------|-----------------------------------|--|
| E0 | ダウンロードまたはアップロードが正常におこなわれなかったためです。 | 以下の点を確認してください。 ・ケーブルは断線、配線間違いをしていないか。 ・通信設定は表示器側と VM-WinR 側で一致しているか。 ・表示器の ID 番号は合っているか。 ・プロジェクトの場所は合っているか。 ・VM-WinR で作成したデータが表示器の容量を超えていないか。 データの残容量を確認 (参照 6-16 ページ、6-47 ページ) し、100% 以下となるようデータを編集してください。 |
| E1 | PLC と LT が通信出来ていません。 | ●以下の点を確認してください。 ・PLC と LT の配線は断線、配線間違いをしていないか。 ・通信設定は LT と PLC で合っているか。 ・表示器で設定しているアドレスに PLC のデバイス範囲外のものはないか。 ・ノイズなど通信に悪影響を及ぼす機器が存在するしていないか。 ・F G を接地しているか。また F G からノイズなどの悪影響がないか。 ●ノイズ対策方法 ・電源ライン、通信ラインにノイズフィルタを挿入してみる。 ・通信ラインを光ファイバー通信に変換して通信をおこなう。 (参照 9-33 ページ「推奨光ファイバーメディアコンバーター」) |
| E2 | 表示器と LT が通信出来てません。 | ●以下の点を確認してください。 ・表示器と LT の配線は断線、配線ミスをしていないか。 ・表示器と LT のボーレートは合っているか。 ・表示器の ID 番号の設定は正しいか。 ・ノイズなど通信に悪影響を及ぼす機器が存在するしていないか。 ・F G を接地しているか。また F G からノイズなどの悪影響がないか。 ●ノイズ対策方法 ・電源ライン、通信ラインにノイズフィルタを挿入してみる。 ・通信ラインを光ファイバー通信に変換して通信をおこなう。 (参照 9-33 ページ「推奨光ファイバーメディアコンバーター」) |
| E3 | システムのデータが破損しているか存在しないためです。 | 「E3」のメッセージが表示された場合、当社、技術・修理相談窓口へご連絡ください。 |
| E4 | プロジェクトデータが破損しているか存在しないためです。 | プロジェクトデータをダウンロードしてください。このとき必ず全データをダウンロードしてください。 RS-232C/RS-422A/RS-485 の通信設定はプロジェクトデータ破損前の通信設定になります。 |
| E5 | プロジェクトデータが破損しているか存在しないためです。 | プロジェクトデータをダウンロードしてください。このとき、必ず全データをダウンロードしてください。 RS-232C でダウンロードをおこなうときは、通信設定を以下のように合わせてください。ボーレート：38400bps、ストップビット：1bit、データ長：8bit、パリティ：偶数 RS-422A/RS-485 のときは通信速度が 9600bps となります。その他の設定は RS-232C と同様です。 ダウンロードしても再度「E5」が表示される場合、VM-WinR で作成したデータが表示器の容量を超えている可能性があります。データの残容量を確認 (参照 6-16 ページ、6-47 ページ) し、100% 以下となるようデータを編集し、ダウンロードしてください。 |

MEMO エラーメッセージ表示中に ID 表示などの通信制御をおこなった場合、エラーメッセージが消えることがあります。表示器をリセットするか電源を入れ直すことで再度表示されますので、表示内容を確認し対処してください。

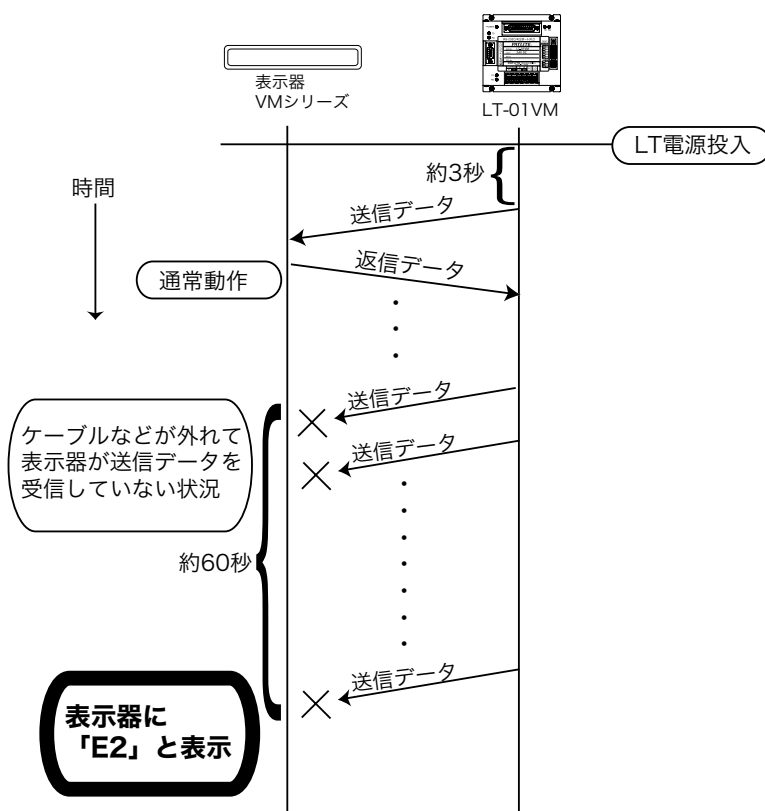
②表示器に「E1」表示が出る状況

下図のような状況で表示器は「E1」と表示します。



③表示器に「E2」表示が出る状況

下図のような状況で表示器は「E2」と表示します。





LT と PLC の配線

各社 PLC 使用可能アドレス範囲

三菱MELSEC-A

| ワードアドレス | |
|------------|-------------|
| 入力 ※1, 2 | X0000～X07F0 |
| 出力 ※1, 2 | Y0000～Y07F0 |
| ファイルレジスタ | R0000～R8191 |
| 内部リレー ※1 | M0000～M2032 |
| タイマ（現在値） | TN000～TN255 |
| カウンタ（現在値） | CN000～CN255 |
| データレジスタ | D0000～D1023 |
| リンクレジスタ ※2 | W0000～W03FF |
| 特殊データレジスタ | D9000～D9255 |

※1 16で割り切れるアドレスのみ使用可能です。

※2 16進数です。

CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内でご使用ください。

注意 CPUによっては上記範囲より狭いデバイス範囲しか設定できません。その場合はCPUの範囲でご使用ください。

CPUによっては存在しないアドレスがありますのでPLCの使用可能なアドレス範囲でご使用ください。

三菱MELSEC-AnA, AnU,Q,QnA

| ワードアドレス | |
|---------------|-----------------|
| 入力 ※3 | X0000～X1FF0 |
| 出力 ※3 | Y0000～Y1FF0 |
| データレジスタ | D0000～D8191 |
| リンクレジスタ ※3 | W0000～W1FFF |
| 内部リレー ※1 | M0000～M8176 |
| タイマ（現在値） | TN0000～TN2047 |
| カウンタ（現在値） | CN0000～CN1023 |
| ファイルレジスタ | R0000～R8191 |
| 拡張ファイルレジスタ ※2 | 01R0000～28R8191 |
| 特殊データレジスタ | D9000～D9255 |

※1 16で割り切れるアドレスのみ使用可能です。

※2 ブロック番号(01～28)とデバイス番号(0～8191)で構成されています。

※3 16進数です。

CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内でご使用ください。

注意 CPUによっては上記範囲より狭いデバイス範囲しか設定できません。その場合はCPUの範囲でご使用ください。

CPUによっては存在しないアドレスがありますのでPLCの使用可能なアドレス範囲でご使用ください。

三菱MELSEC-FX

| ワードアドレス | |
|-----------|-------------|
| 入力 ※1、2 | X000～X170 |
| 出力 ※1、2 | Y000～Y170 |
| 内部リレー ※2 | M0000～M2032 |
| ステート ※2 | S000～S984 |
| タイマ(現在値) | TN000～TN255 |
| カウンタ(現在値) | CN000～CN255 |
| データレジスタ | D000～D511 |

※1 8進数です。

※2 8で割り切れるデバイスのみ使用可能です。

CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内でご使用ください。

注意 CPUによっては上記範囲より狭いデバイス範囲しか設定できません。その場合はCPUの範囲でご使用ください。
CPUによっては存在しないアドレスがありますのでPLCの使用可能なアドレス範囲でご使用ください。

注意 FX2N-232-BD、FX1N-232-BD、FX0N-232ADPを使用する場合は、プロジェクト設定のPLC設定とリンクターミナル(LT)通信の接続PLCを三菱 MELSEC-A CPUにしてください。
デバイス範囲は三菱 MELSEC-Aとなりますのでステートのアドレスは使用出来ません。

オムロンSYSMAC-C, α

| ワードアドレス | |
|----------|---------------|
| 入出力チャンネル | 0000～255 |
| データメモリ | DM0000～DM9999 |
| タイマ | TIM000～TIM511 |
| カウンタ | CNT000～CNT511 |

CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内でご使用ください。

注意 CPUによっては上記範囲より狭いデバイス範囲しか設定できません。その場合はCPUの範囲でご使用ください。
CPUによっては存在しないアドレスがありますのでPLCの使用可能なアドレス範囲でご使用ください。

オムロンSYSMAC-CV, CJ, CS1

| ワードアドレス | |
|----------|-------------|
| 入出力チャンネル | 0000～2555 |
| データメモリ | D0000～D9999 |
| タイマ | T0000～T1023 |
| カウンタ | C0000～C1023 |

CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内でご使用ください。

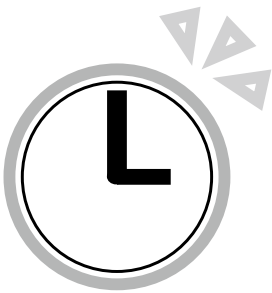
注意 CPUによっては上記範囲より狭いデバイス範囲しか設定できません。その場合はCPUの範囲でご使用ください。
CPUによっては存在しないアドレスがありますのでPLCの使用可能なアドレス範囲でご使用ください。

横河FAM3

| ワードアドレス | |
|-----------|---------------|
| 入力（書込み不可） | X00201～X01149 |
| 出力 | Y00201～Y01149 |
| 内部リレー | I0001～I8192 |
| リンクレジスタ | W00001～W01024 |
| タイマTP | TP0001～TP1023 |
| カウンタCP | CP0001～CP0999 |
| データメモリ | D0001～D8192 |
| ファイルレジスタ | B0001～B9999 |

CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内でご使用ください。

注意 CPUによっては上記範囲より狭いデバイス範囲しか設定できません。その場合はCPUの範囲でご使用ください。
CPUによっては存在しないアドレスがありますのでPLCの使用可能なアドレス範囲でご使用ください。

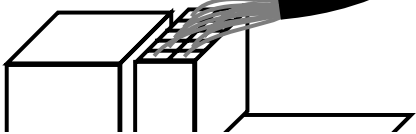


表示器



PLCなど
(パラレルでバイナリ出力できる機器)

DC12~24V、6~12mA
左側給電で正逆接続が必要です



作画ソフト VM-WinR でのデバイス設定は、「コ」を「A」、「b」を「B」として入力してください。
(例：コ 0000 → A0000、b0000 → B0000)

注意 SHARP 社製 PLC は、1 ワードをバイト単位 (8 ビット) としています。VM-WinR は 1 ワードを 2 バイト単位 (16 ビット) と考えますので、A0000 をワードデバイスとして設定すると、A0000 を下位データ、A0001 を上位データとして合計 2 バイトのデバイスを使用します。

パナソニック電工 P

| ワードアドレス | |
|-----------------|-----------------|
| 入力(書き込み不可) | WX000~WX511 |
| 出力 | WY000~WY511 |
| 内部リレー | WR000~WR099 |
| リンクレジスタ | LD0000~LD8447 |
| タイマー・カウンタ (設定値) | SV0000~SV0999 |
| タイマー・カウンタ (経過値) | EV0000~EV0999 |
| データレジスタ | DT00000~DT08999 |
| ファイルレジスタ | F00000~F32764 |

- ※1 16で割り切れるアドレスのみ使用可能です。
- ※2 ブロック番号(01~28)とデバイス番号(0~8191)で構成されます。
- ※3 16進数です。

CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内でご使用ください。

注意 CPUによっては上記範囲より狭いデバイス範囲しか設定できません。その場合はCPUの範囲でご使用ください。
CPUによっては存在しないアドレスがありますのでPLCの使用可能なアドレス範囲でご使用ください。

富士電機MICREX-F

| ワードアドレス | |
|---------------------|------------------------|
| 入出力リレー ※2 | WB000～WB511 |
| 補助リレー ※2 | WM000～WM511 |
| キープリレー ※2 | WK000～WK063 |
| データメモリ ※3 | BD00～BD255 |
| 特殊リレー(書き込み不可) ※2 | WF000～WF125 |
| アナウンスリレー(書き込み不可) ※2 | WA000～WA045 |
| ステップコントロールリレー ※1 | WS000～WS099 |
| 直結 I/O(書き込み不可) ※2 | W24.0000～W24.0127 |
| タイマ (0.01sec設定値) ※3 | TS000～TS511 |
| タイマ (0.01sec現在値) ※3 | TR000～TR511 |
| カウンタ (設定値) ※3 | CS000～CS511 |
| カウンタ (現在値) ※3 | CR000～CR511 |
| ユーザーファイル | ※2 (W30.0000～W30.4095 |
| | W31.0000～W31.4095 |
| | W32.0000～W32.4095 |
| | ※3 (W33.0000～W33.4095 |
| | W34.0000～W34.4095 |
| | W35.0000～W35.4095 |
| | W36.0000～W36.4095 |
| | W37.0000～W37.4095 |
| | W38.0000～W38.4095 |
| | W39.0000～W39.4095 |

※1 1アドレスが8ビット長のアドレスです。

※2 1アドレスが16ビット長のアドレスです。

※3 1アドレスが32ビット長のアドレスです。

CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内でご使用ください。

注意 CPUによっては上記範囲より狭いデバイス範囲しか設定できません。その場合はCPUの範囲でご使用ください。

CPUによっては存在しないアドレスがありますのでPLCの使用可能なアドレス範囲でご使用ください。

キーエンス KZ-350/300

| ワードアドレス | |
|----------|---------------|
| 入出力チャンネル | 0000～0179 |
| データメモリ | DM0000～DM9999 |
| タイマ | TIM000～TIM249 |
| カウンタ | CNT000～CNT249 |

CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内でご使用ください。

注意 CPUによっては上記範囲より狭いデバイス範囲しか設定できません。その場合はCPUの範囲でご使用ください。
CPUによっては存在しないアドレスがありますのでPLCの使用可能なアドレス範囲でご使用ください。

キーエンス KZ-A500

| ワードアドレス | |
|------------|---------------|
| 入力 ※1, 2 | X0000～X07F0 |
| 出力 ※1, 2 | Y0000～Y07F0 |
| ファイルレジスタ | R0000～R8191 |
| 内部リレー ※1 | M0000～M8176 |
| タイマ（現在値） | TN0000～TN2047 |
| カウンタ（現在値） | CN0000～CN1023 |
| データレジスタ | D0000～D6143 |
| リンクレジスタ ※2 | W0000～W0FFF |
| 特殊データレジスタ | D9000～D9255 |

※1 16で割り切れるアドレスのみ使用可能です。

※2 16進数です。

CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内でご使用ください。

注意 CPUによっては上記範囲より狭いデバイス範囲しか設定できません。その場合はCPUの範囲でご使用ください。
CPUによっては存在しないアドレスがありますのでPLCの使用可能なアドレス範囲でご使用ください。

ジェイテクト TOYOPUC

| デバイス | アドレス範囲 |
|------------|-------------|
| 入力リレー ※1 | X00～X1F |
| 出力リレー ※1 | Y00～Y1F |
| 内部リレー ※1 | M00～M7F |
| キーブリレー ※1 | K00～K2F |
| リンクリレー ※1 | L00～L7F |
| 現在値レジスタ ※1 | N0000～N01FF |
| データレジスタ ※1 | D0000～D0FFF |
| リンクレジスタ ※1 | R0000～R07FF |
| 特殊レジスタ ※1 | S0000～S03FF |

※1 16進数です。

CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内でご使用ください。

注意 CPUによっては上記範囲より狭いデバイス範囲しか設定できません。その場合はCPUの範囲でご使用ください。
CPUによっては存在しないアドレスがありますのでPLCの使用可能なアドレス範囲でご使用ください。

三菱電機社製 PLC との接続

MELSEC-A シリーズ

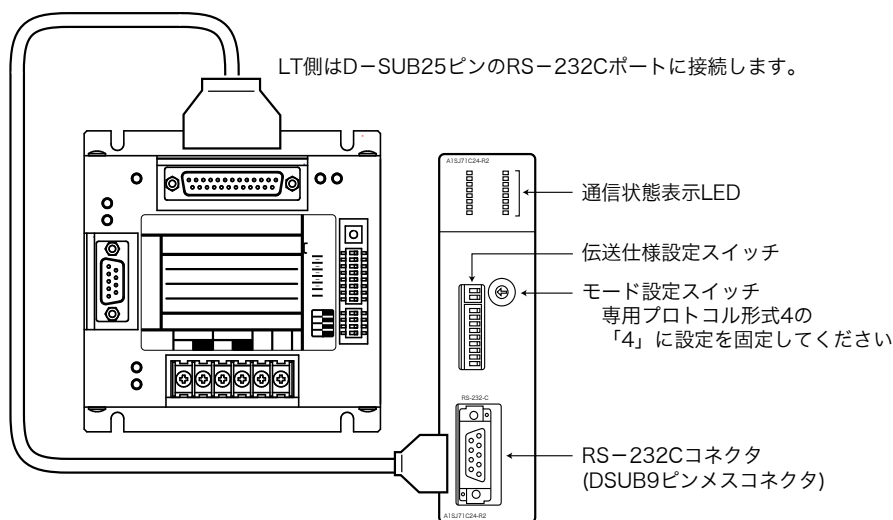
A1SJ71UC24-R2/PRF, A1SJ71C24-R2/PRF

A1SH, A1SJH, A1SJ, A1S, A2SH, A2S CPU 接続用ユニット

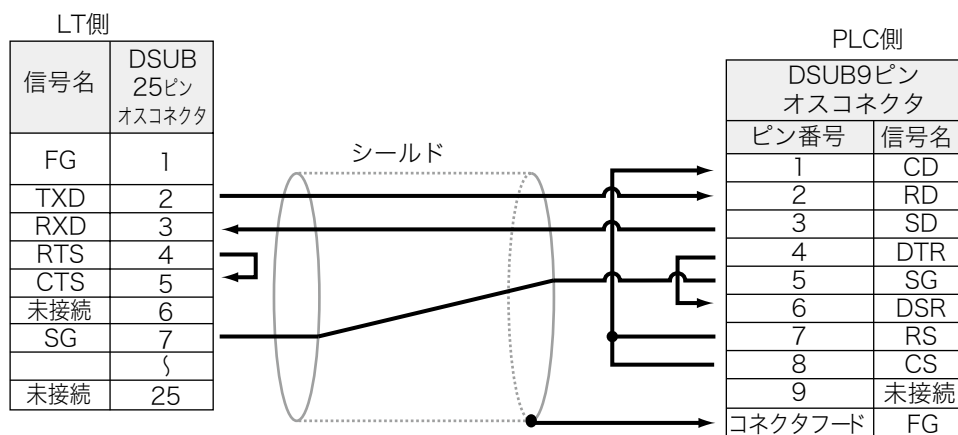
LT は、計算機リンクユニットと RS-232C 通信で接続します。

注意 ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● 計算機リンクユニットとの接続図



● RS-232C ケーブル結線図例



※ コネクタフードはシールド処理ができるものをご使用ください。

注意 ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。
・ラダープログラムのボリュームが多い場合や、リンクユニットの数が多い場合はリンクターミナル (LT) の通信が動かない場合があります。その場合はラダープログラムに「COM 命令」を挿入してください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | | スイッチの状態 | | | |
|---------|------------------|-------|------------|------|-------|----|
| | | | ON | | OFF | |
| SW03 | 未使用 | | どちらでも可 | | | |
| SW04 | RUN中書き込み可・不可 | | [可]に設定を固定 | | 不可 | |
| | 伝送速度 | ボーレート | 4800 | 9600 | 19200 | 不可 |
| SW05 | | | OFF | ON | OFF | ON |
| SW06 | | | OFF | OFF | ON | ON |
| SW07 | | | ON | ON | ON | ON |
| SW08 | データビットの設定 | | 8ビット | | 7ビット | |
| SW09 | パリティビットの有無設定 | | あり | | なし | |
| SW10 | 偶数パリティ/奇数パリティの設定 | | 偶数 | | 奇数 | |
| SW11 | ストップビットの設定 | | 2ビット | | 1ビット | |
| SW12 | サムチェックの有無 | | [あり]に設定を固定 | | なし | |



- ・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。



- ・ LT 側のシリアル通信条件と PLC 側のシリアル通信条件が一致するように設定してください。
- ・ このタイプのリンクユニットには局番設定スイッチがありません。局番号は「00」となるため、表示器側の ID は「0」に設定してください。

● 使用可能デバイス範囲

| 機種名 | ワードデバイス | |
|-------------------------------------|-----------------------|--|
| A1SH A1S A1SJH A1SJ A1N | 入力 | X0000～X00F0 |
| | 出力 | Y0000～Y00F0 |
| | ファイルレジスタ | R0000～R4095 [A1SJH/A1SH]R0000～R8191 |
| | 内部リレー ※1 | M0000～M2032 |
| | タイマ(現在値) | TN000～TN255 |
| | カウンタ(現在値) | CN000～CN255 |
| | データレジスタ | D0000～D1023 |
| | リンクレジスタ | W0000～W03FF |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | D9000～D9255 |
| A2SH A2S | 入力 | X0000～X01F0 |
| | 出力 | Y0000～Y01F0 |
| | ファイルレジスタ | R0000～R4095 [A2SH] R0000～R8191 |
| | 内部リレー ※1 | M0000～M2032 |
| | タイマ(現在値) | TN000～TN255 |
| | カウンタ(現在値) | CN000～CN255 |
| | データレジスタ | D0000～D1023 |
| | リンクレジスタ | W0000～W03FF |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | D9000～D9255 |

※ 1: 16 で割り切れるアドレスのみ使用可能

MELSEC-A シリーズ

A1SJ71UC24-R4, A1SJ71C24-R4

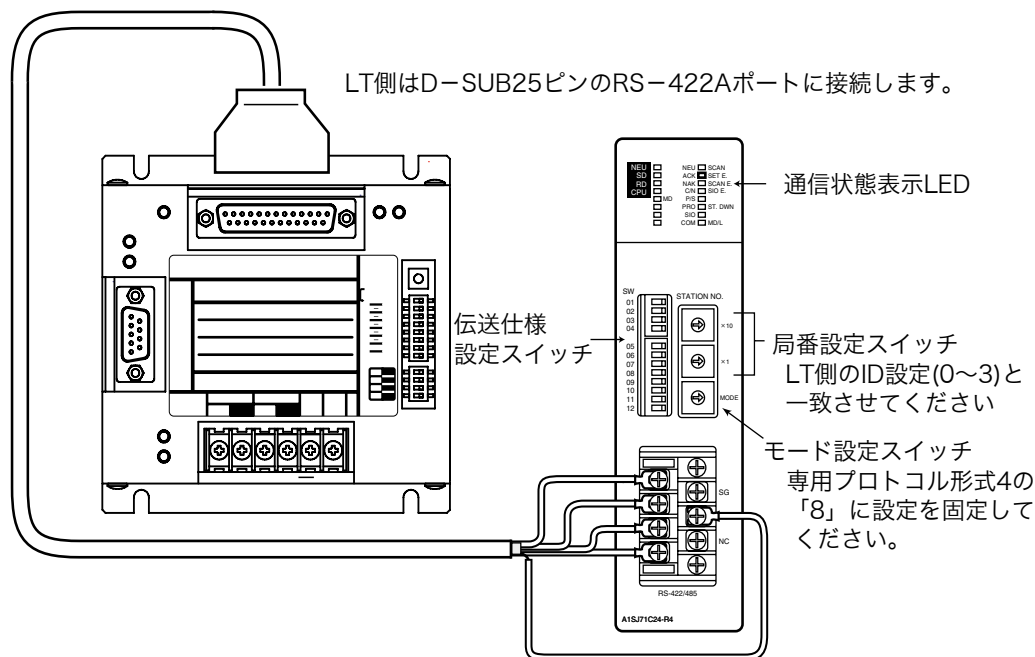
A1SH, A1SJH, A1SJ, A1S, A2SH, A2S CPU 接続用ユニット

LT は、計算機リンクユニットと RS-422A 通信で接続します。

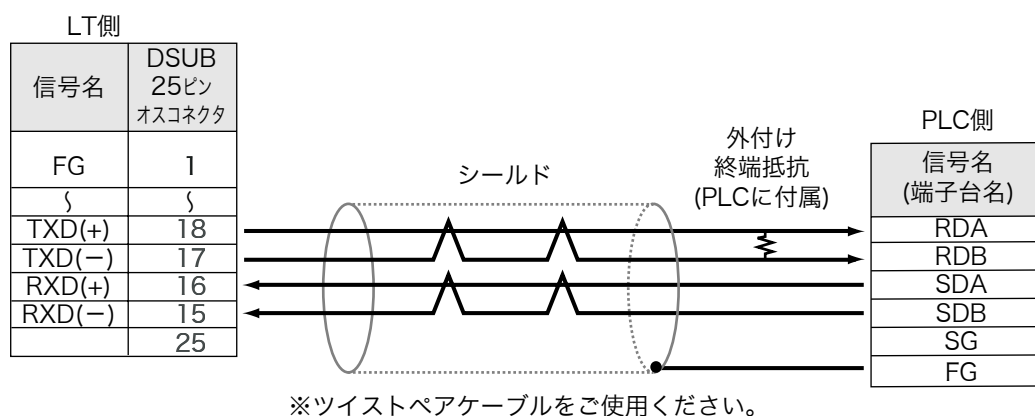


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● 計算機リンクユニットとの接続図



● RS-422A ケーブル結線図



- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。
- ・ラダープログラムのボリュームが多い場合や、リンクユニットの数が多い場合はリンクターミナル (LT) の通信が動かない場合があります。その場合はラダープログラムに「COM 命令」を挿入してください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 | | |
|---------|---------------------|----------------|------|------------|
| | | ON | | OFF |
| SW01 | 未使用 | どちらでも可 | | |
| SW02 | 計算機リンク/マルチドロップリンク選択 | [計算機リンク]に設定を固定 | | マルチドロップリンク |
| SW03 | 未使用 | どちらでも可 | | |
| SW04 | RUN中書き込み可・不可 | [可]に設定を固定 | | 不可 |
| | ポーレート | 4800 | 9600 | 19200 |
| SW05 | 伝送速度 | OFF | ON | OFF |
| SW06 | | OFF | OFF | ON |
| SW07 | | ON | ON | ON |
| SW08 | データビットの設定 | 8ビット | | 7ビット |
| SW09 | パリティビットの有無設定 | あり | | なし |
| SW10 | 偶数パリティ/奇数パリティの設定 | 偶数 | | 奇数 |
| SW11 | ストップビットの設定 | 2ビット | | 1ビット |
| SW12 | サムチェックの有無 | [あり]に設定を固定 | | なし |



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| 機種名 | ワードデバイス | |
|-------------------------------------|-----------------------|--|
| A1SH A1S A1SJH A1SJ A1N | 入力 | X0000~X00F0 |
| | 出力 | Y0000~Y00F0 |
| | ファイルレジスタ | R0000~R4095 [A1SJH/A1SH]R0000~R8191 |
| | 内部リレー ※1 | M0000~M2032 |
| | タイマ(現在値) | TN000~TN255 |
| | カウンタ(現在値) | CN000~CN255 |
| | データレジスタ | D0000~D1023 |
| | リンクレジスタ | W0000~W03FF |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | D9000~D9255 |
| A2SH A2S | 入力 | X0000~X01F0 |
| | 出力 | Y0000~Y01F0 |
| | ファイルレジスタ | R0000~R4095 [A2SH] R0000~R8191 |
| | 内部リレー ※1 | M0000~M2032 |
| | タイマ(現在値) | TN000~TN255 |
| | カウンタ(現在値) | CN000~CN255 |
| | データレジスタ | D0000~D1023 |
| | リンクレジスタ | W0000~W03FF |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | D9000~D9255 |

※ 1: 16 で割り切れるアドレスのみ使用可能

MELSEC-A シリーズ

AJ71UC24

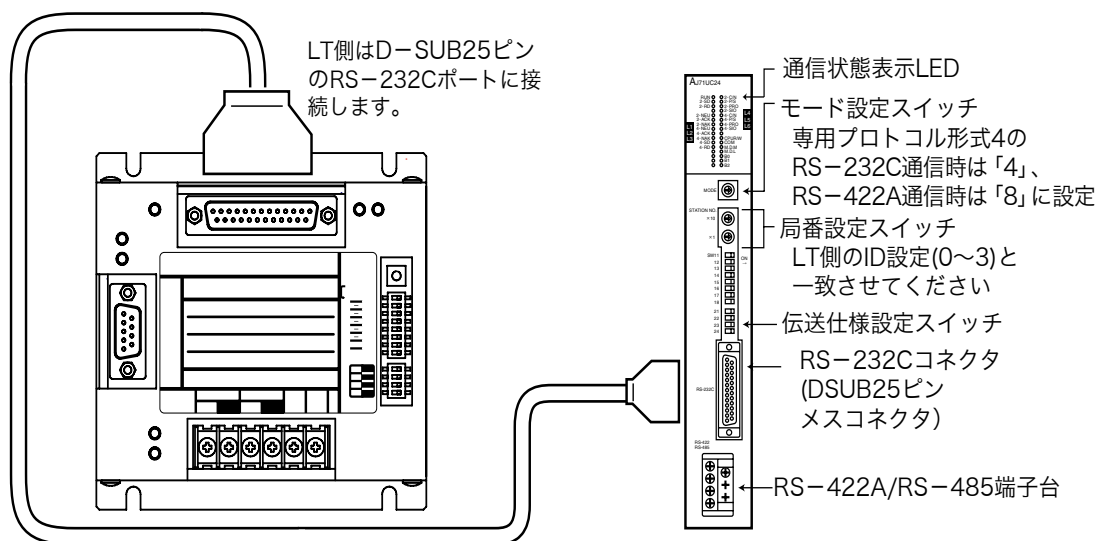
A2C, A2CJ, A1N, A2N, A3N, A3H CPU 接続用ユニット

LT は、計算機リンクユニットと RS-232C 又は、RS-422A 通信で接続します。



・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● 計算機リンクユニットとの接続図 (RS-232C 通信時)



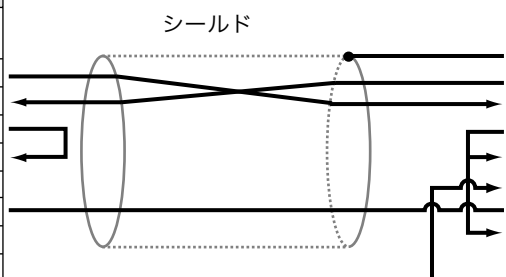
● RS-232C のケーブル結線図

ケーブルコネクタLT側

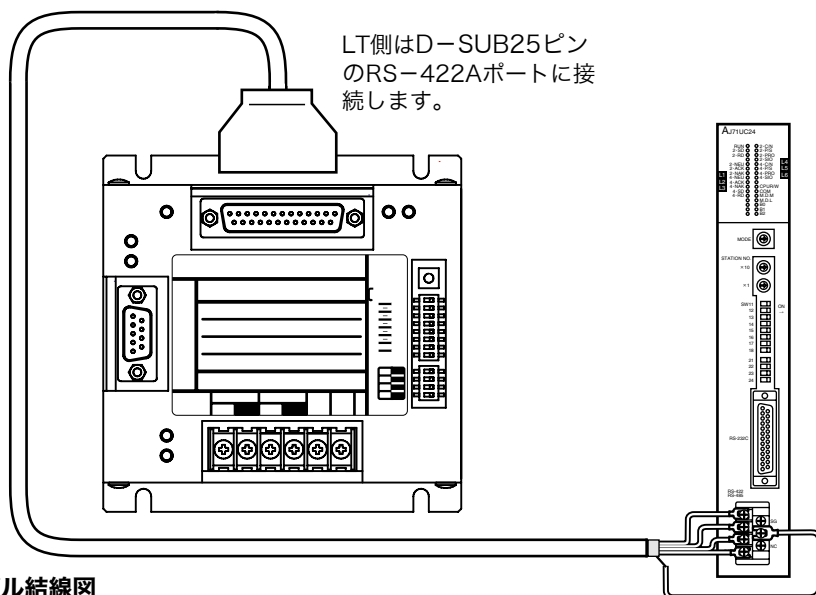
| 信号名 | DSUB 25ピン オスコネクタ |
|-----|---------------------|
| FG | 1 |
| TXD | 2 |
| RXD | 3 |
| RTS | 4 |
| CTS | 5 |
| 未接続 | 6 |
| SG | 7 |
| | 8 |
| 未接続 | 25 |

ケーブルコネクタPLC側

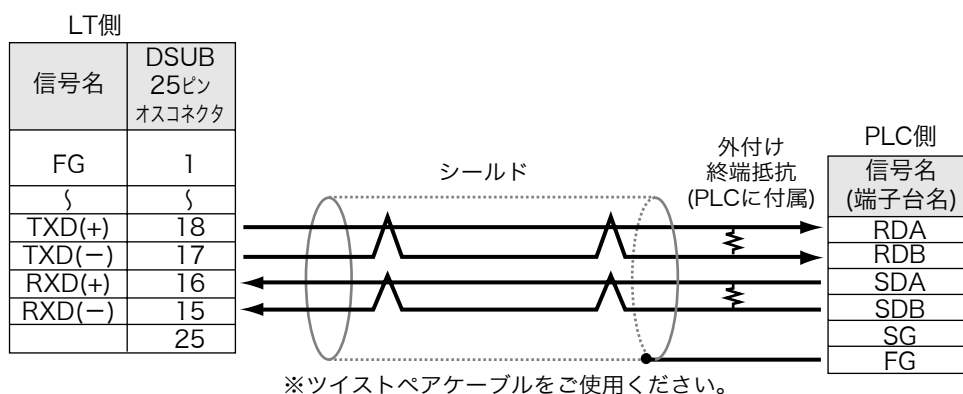
| ピン 番号 | 信号名 |
|----------|-----|
| 1 | FG |
| 2 | SD |
| 3 | RD |
| 4 | RS |
| 5 | CS |
| 6 | DSR |
| 7 | SG |
| 8 | CD |
| 20 | DTR |



● 計算機リンクユニットとの接続図 (RS-422A 通信時)



● RS-422A のケーブル結線図



- 注意**
- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
 - ・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。
 - ・ラダープログラムのボリュームが多い場合や、リンクユニットの数が多い場合はリンクターミナル (LT) の通信が動かない場合があります。その場合はラダープログラムに「COM 命令」を挿入してください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 | | |
|---------|---------------------|----------------|------|------------|
| | | ON | | OFF |
| SW11 | 主チャンネル設定 | RS-422A/RS-485 | | RS-232C |
| SW12 | データビット設定 | 8ビット | | 7ビット |
| SW13 | ボーレート | 4800 | 9600 | 19200 |
| | | OFF | ON | OFF |
| SW14 | 伝送速度設定 | OFF | OFF | ON |
| SW15 | | ON | ON | ON |
| SW16 | パリティビットの有無設定 | あり | | なし |
| SW17 | 偶数パリティ/奇数パリティの設定 | 偶数 | | 奇数 |
| SW18 | ストップビットの設定 | 2ビット | | 1ビット |
| SW21 | サムチェックの有無 | [あり]に設定を固定 | | なし |
| SW22 | RUN中書き込み 可・不可設定 | [可]に設定を固定 | | 不可 |
| SW23 | 計算機リンク/マルチドロップリンク選択 | [計算機リンク]に設定を固定 | | マルチドロップリンク |
| SW24 | 未使用 | どちらでも可 | | |

- 注意**
- ・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| 機種名 | ワードデバイス | |
|--------------------|-----------------------|-------------|
| A2C A2CJ A2N | 入力 | X0000～X01F0 |
| | 出力 | Y0000～Y01F0 |
| | ファイルレジスタ | R0000～R4095 |
| | 内部リレー ※1 | M0000～M2032 |
| | タイマ(現在値) | TN000～TN255 |
| | カウンタ(現在値) | CN000～CN255 |
| | データレジスタ | D0000～D1023 |
| | リンクレジスタ | W0000～W03FF |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | D9000～D9255 |
| A1N | 入力 | X0000～X00F0 |
| | 出力 | Y0000～Y00F0 |
| | 内部リレー ※1 | M0000～M2032 |
| | タイマ(現在値) | TN000～TN255 |
| | カウンタ(現在値) | CN000～CN255 |
| | データレジスタ | D0000～D1023 |
| | リンクレジスタ | W0000～W03FF |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | D9000～D9255 |
| A3N A3H | 入力 | X0000～X07F0 |
| | 出力 | Y0000～Y07F0 |
| | ファイルレジスタ | R0000～R8191 |
| | 内部リレー ※1 | M0000～M2032 |
| | タイマ(現在値) | TN000～TN255 |
| | カウンタ(現在値) | CN000～CN255 |
| | データレジスタ | D0000～D1023 |
| | リンクレジスタ | W0000～W03FF |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | D9000～D9255 |

※ 1: 16 で割り切れるアドレスのみ使用可能

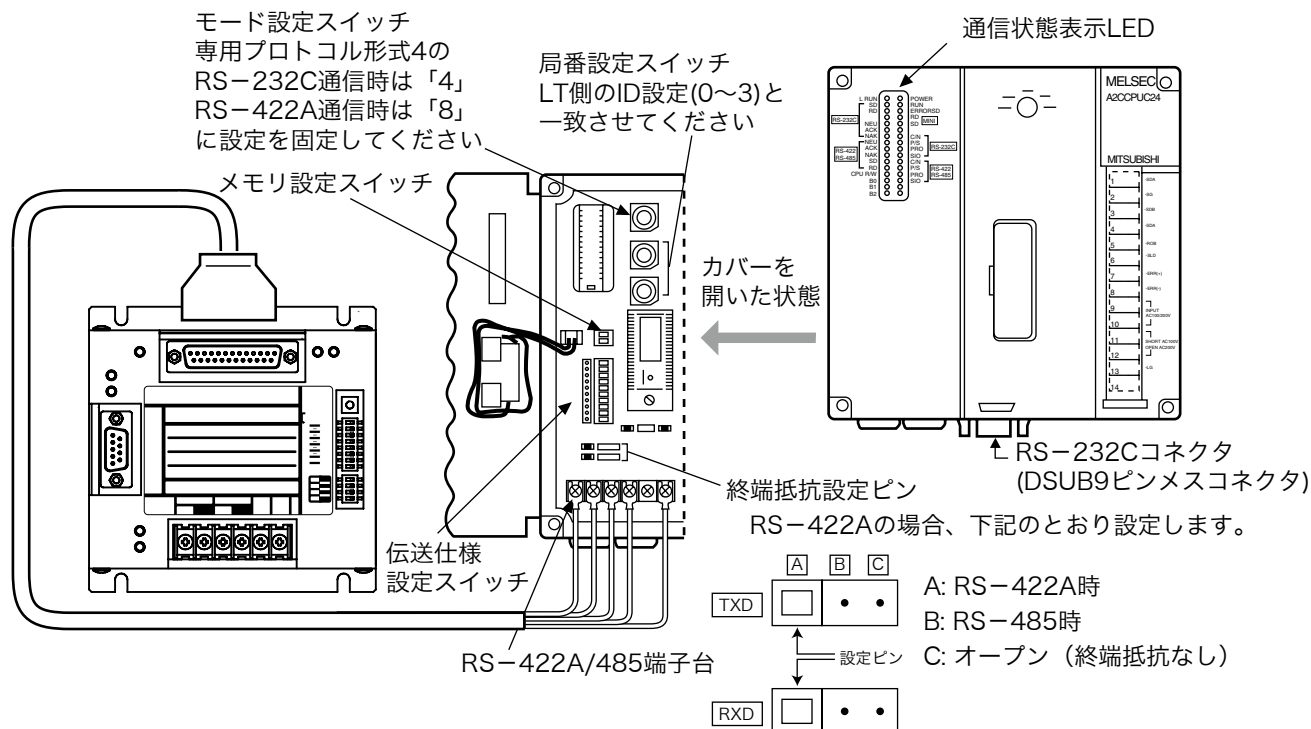
MELSEC-A シリーズ

A2CCPUC24, A2CCPUC24-PRF

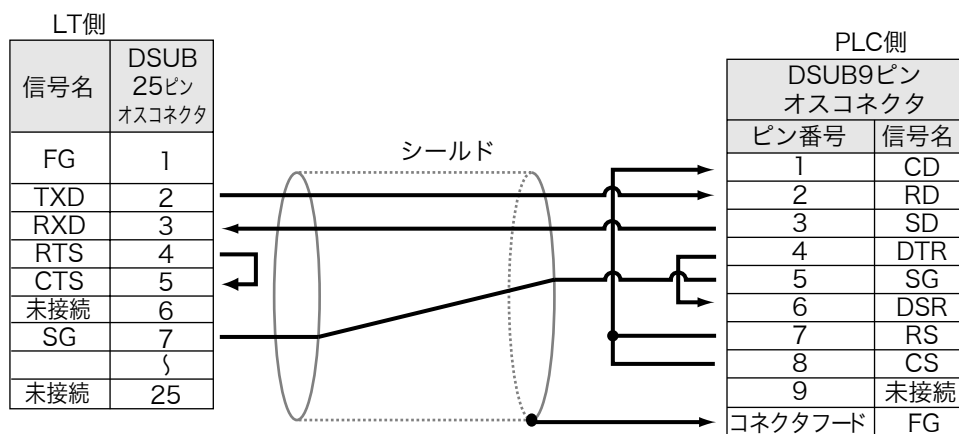
LT は計算機リンクユニット付 CPU と RS-232C、または RS-422A 通信で接続します。

注意 ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● CPU との接続

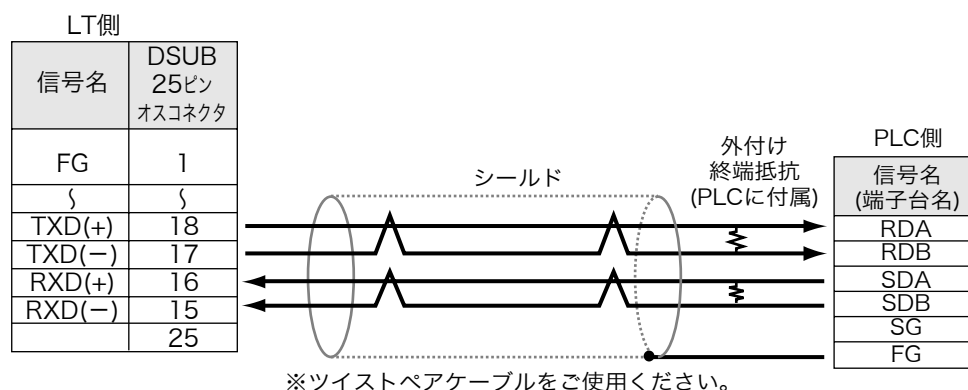


● RS-232C のケーブル結線図



※ コネクタフードはシールド処理ができるものをご使用ください。

● RS-422A のケーブル結線図



注意

- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。
- ・ラダープログラムのボリュームが多い場合や、リンクユニットの数が多い場合はリンクターミナル (LT) の通信が動かない場合があります。その場合はラダープログラムに「COM 命令」を挿入してください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 | | | | | | | |
|---------|------------------|----------------|-----|-----|------|---------|------|-------|----|
| | | ON | | | | OFF | | | |
| | ボーレート | 不可 | 不可 | 不可 | 2400 | 4800 | 9600 | 19200 | 不可 |
| SW11 | 伝送速度 | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON |
| SW12 | | OFF | OFF | ON | ON | OFF | OFF | ON | ON |
| SW13 | | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON | ON |
| SW14 | データビットの設定 | 8ビット | | | | 7ビット | | | |
| SW15 | パリティビットの有無設定 | あり | | | | なし | | | |
| SW16 | 偶数パリティ/奇数パリティの設定 | 偶数 | | | | 奇数 | | | |
| SW17 | ストップビットの設定 | 2ビット | | | | 1ビット | | | |
| SW18 | サムチェックの有無 | 「あり」に設定を固定 | | | | なし | | | |
| SW19 | 主チャンネルの設定 | RS-422A/RS-485 | | | | RS-232C | | | |
| SW20 | RUN中書き込みの可/不可設定 | 「可」に設定を固定 | | | | 不可 | | | |

注意

- ・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| 機種名 | ワードデバイス | |
|----------------|-----------------------|-------------|
| A2C CPU C24 | 入力 | X0000~X01F0 |
| | 出力 | Y0000~Y01F0 |
| | ファイルレジスタ | R0000~R4095 |
| | 内部リレー ※1 | M0000~M2032 |
| | タイマ(現在値) | TN000~TN255 |
| | カウンタ(現在値) | CN000~CN255 |
| | データレジスタ | D0000~D1023 |
| | リンクレジスタ | W0000~W03FF |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | D9000~D9255 |

※ 1: 16 で割り切れるアドレスのみ使用可能

MELSEC-A シリーズ

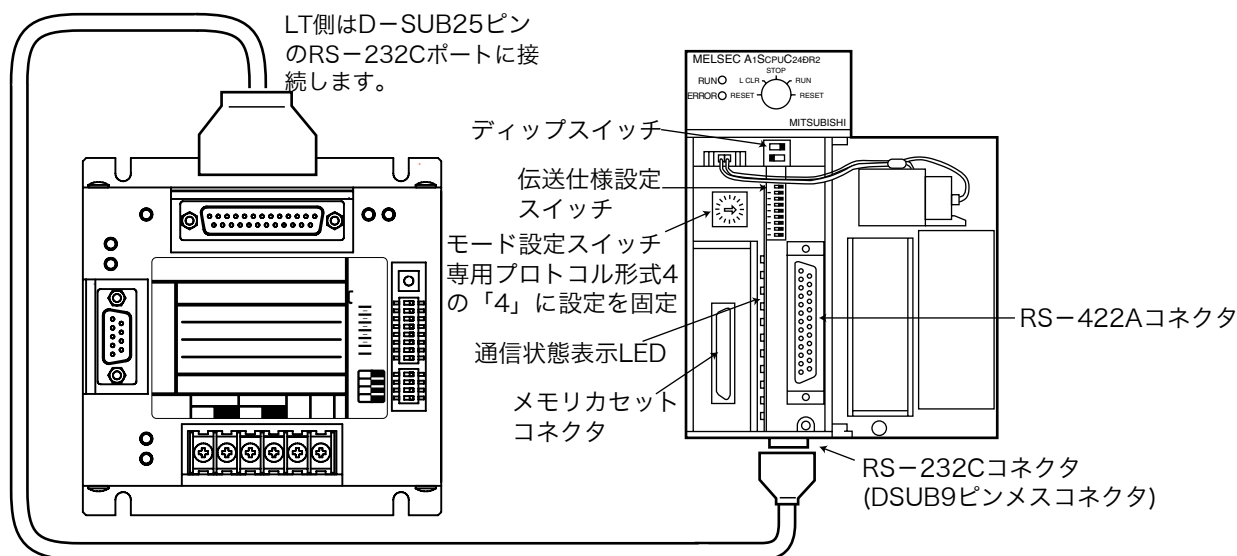
A1SCPUC24-R2

LT は、計算機リンクユニット機能付 CPU と RS-232C 通信で接続します。



・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

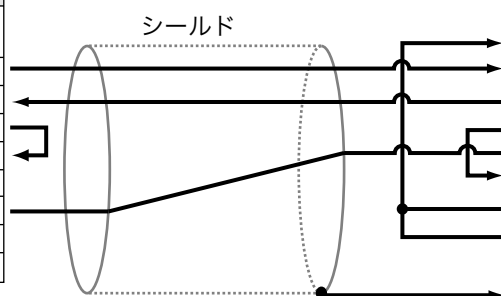
● CPU との接続



● RS-232C のケーブル結線図

ケーブルコネクタLT側

| 信号名 | DSUB 25ピン オスコネクタ |
|-----|---------------------|
| FG | 1 |
| TXD | 2 |
| RXD | 3 |
| RTS | 4 |
| CTS | 5 |
| 未接続 | 6 |
| SG | 7 |
| 未接続 | 25 |



ケーブルコネクタPLC側

| ピン番号 | 信号名 |
|---------|-----|
| 1 | CD |
| 2 | RD |
| 3 | SD |
| 4 | DTR |
| 5 | SG |
| 6 | DSR |
| 7 | RS |
| 8 | CS |
| 9 | 未接続 |
| コネクタフード | FG |

※ コネクタフードはシールド処理ができるものをご使用ください。



- ・通信特性を向上させるためにシールド線をFGに接続してください。
- ・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。
- ・ラダープログラムのボリュームが多い場合や、リンクユニットの数が多い場合はリンクターミナル (LT) の通信が動かない場合があります。その場合はラダープログラムに「COM 命令」を挿入してください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 | | |
|---------|------------------|------------|------|-------|
| | | ON | | OFF |
| SW1 | RUN中書き込み可・不可 | [可]に設定を固定 | | 不可 |
| | ポーレート | 4800 | 9600 | 19200 |
| SW2 | 伝送速度 | OFF | ON | OFF |
| SW3 | | OFF | OFF | ON |
| SW4 | | ON | ON | ON |
| SW5 | データビットの設定 | 8ビット | | 7ビット |
| SW6 | パリティビットの有無設定 | あり | | なし |
| SW7 | 偶数パリティ/奇数パリティの設定 | 偶数 | | 奇数 |
| SW8 | ストップビットの設定 | 2ビット | | 1ビット |
| SW9 | サムチェックの有無 | [あり]に設定を固定 | | なし |



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| 機種名 | ワードデバイス | |
|----------------|-----------------------|-------------|
| A1S CPU C24 | 入力 | X0000～X00F0 |
| | 出力 | Y0000～Y00F0 |
| | ファイルレジスタ | R0000～R4095 |
| | 内部リレー ※1 | M0000～M2032 |
| | タイマ(現在値) | TN000～TN255 |
| | カウンタ(現在値) | CN000～CN255 |
| | データレジスタ | D0000～D1023 |
| | リンクレジスタ | W0000～W03FF |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | D9000～D9255 |

※ 1: 16 で割り切れるアドレスのみ使用可能です。

MELSEC-AnA, AnU シリーズ

A1SJ71UC24-R2/PRF, A1SJ71C24R2/PRF

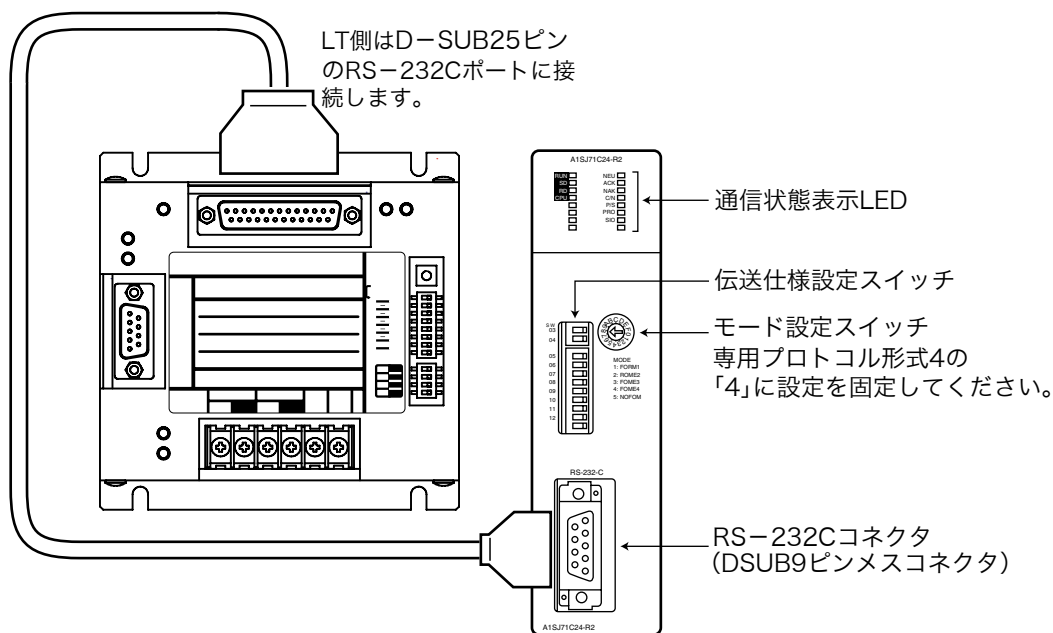
A2US, A2USH CPU 接続用ユニット

LT は、計算機リンクユニットと、RS-232C 通信で接続します。

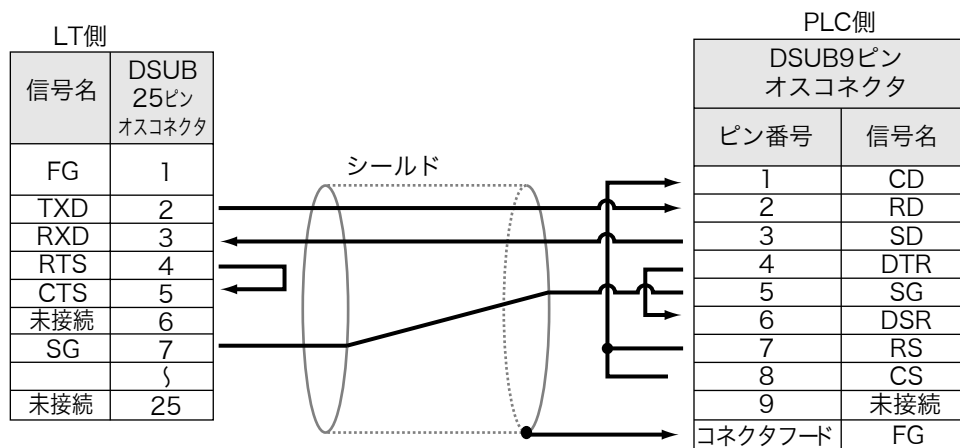


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● 計算機リンクユニットとの接続図



● RS-232C ケーブル結線図例



※ コネクタフードはシールド処理ができるものをご使用ください。



- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。
- ・ラダープログラムのボリュームが多い場合や、リンクユニットの数が多い場合はリンクターミナル (LT) の通信が動かない場合があります。その場合はラダープログラムに「COM 命令」を挿入してください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | | スイッチの状態 | | | |
|---------|------------------|-------|------------|------|-------|----|
| | | | ON | | OFF | |
| SW03 | 未使用 | | どちらでも可 | | | |
| SW04 | RUN中書き込み可・不可 | | [可]に設定を固定 | | 不可 | |
| | | ポーレート | 4800 | 9600 | 19200 | 不可 |
| SW05 | 伝送速度 | | OFF | ON | OFF | ON |
| SW06 | | | OFF | OFF | ON | ON |
| SW07 | | | ON | ON | ON | ON |
| SW08 | データビットの設定 | | 8ビット | | 7ビット | |
| SW09 | パリティビットの有無設定 | | あり | | なし | |
| SW10 | 偶数パリティ/奇数パリティの設定 | | 偶数 | | 奇数 | |
| SW11 | ストップビットの設定 | | 2ビット | | 1ビット | |
| SW12 | サムチェックの有無 | | [あり]に設定を固定 | | なし | |



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

このタイプのリンクユニットには局番号設定スイッチがありません。
局番号は「00」となるため、表示器の ID は「0」に設定してください。

● 使用可能デバイス範囲

A1SJ71UC24-R2/PRF 使用時

| 機種名 | ワードデバイス | | |
|----------------|-----------------------|-------|-----------------|
| A2US, A2USH | 入力 | A2US | X0000~X01F0 |
| | | A2USH | X0000~X03F0 |
| | 出力 | A2US | Y0000~Y01F0 |
| | | A2USH | Y0000~Y03F0 |
| | データレジスタ | | D0000~D8191 |
| | リンクレジスタ | | W0000~W1FFF |
| | 内部リレー ※1 | | M0000~M8176 |
| | タイマ(現在値) | | TN0000~TN2047 |
| | カウンタ(現在値) | | CN0000~CN1023 |
| | ファイルレジスタ | | R0000~R8191 |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | | D9000~D9255 |
| | 拡張ファイルレジスタ※2 | | 01R0000~28R8191 |

A1SJ71C24-R2/PRF 使用時

| 機種名 | ワードデバイス | | |
|----------------|-----------------------|-------|-----------------|
| A2US, A2USH | 入力 | A2US | X0000~X01F0 |
| | | A2USH | X0000~X03F0 |
| | 出力 | A2US | Y0000~Y01F0 |
| | | A2USH | Y0000~Y03F0 |
| | データレジスタ | | D0000~D6143 |
| | リンクレジスタ | | W0000~W0FFF |
| | 内部リレー ※1 | | M0000~M0176 |
| | タイマ(現在値) | | TN0000~TN2047 |
| | カウンタ(現在値) | | CN0000~CN1023 |
| | ファイルレジスタ | | R0000~R8191 |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | | D9000~D9255 |
| | 拡張ファイルレジスタ※2 | | 01R0000~28R8191 |

※ 1: 16 で割り切れるアドレスのみ使用可能です。

※ 2: ブロック番号 (01 ~ 28) とデバイス番号 (0 ~ 8191) で構成されています。

MELSEC-AnA, AnU シリーズ

A1SJ71UC24-R4, A1SJ71C24-R4

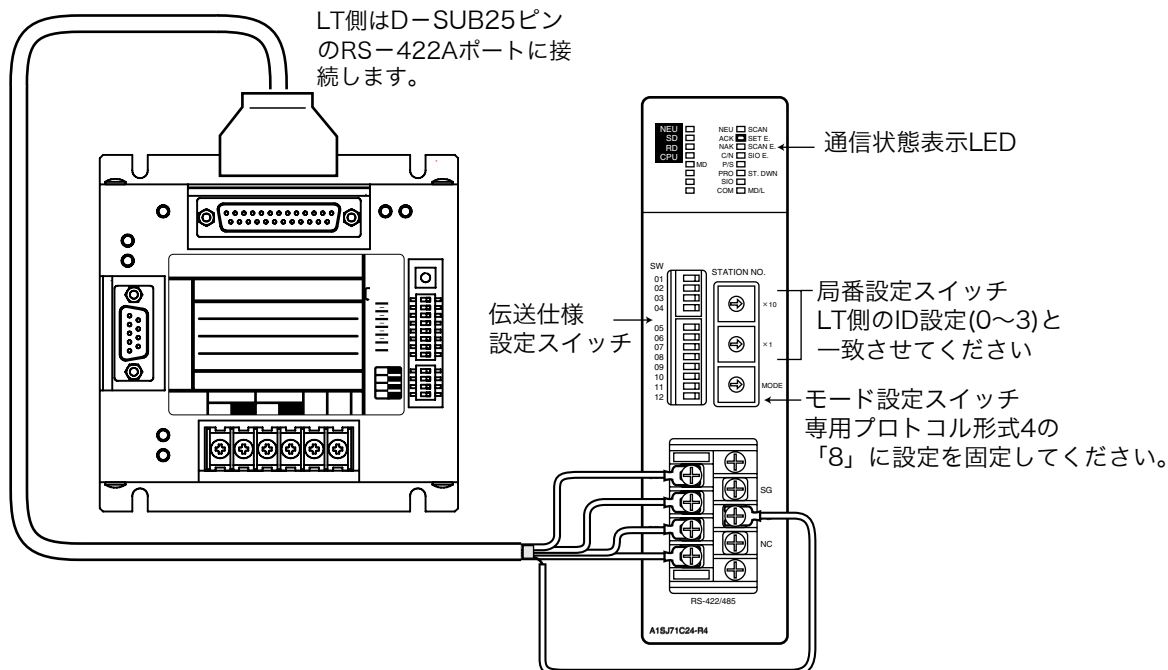
A2US, A2USH CPU 接続用ユニット

LT は、計算機リンクユニットと、RS-422A 通信で接続します。

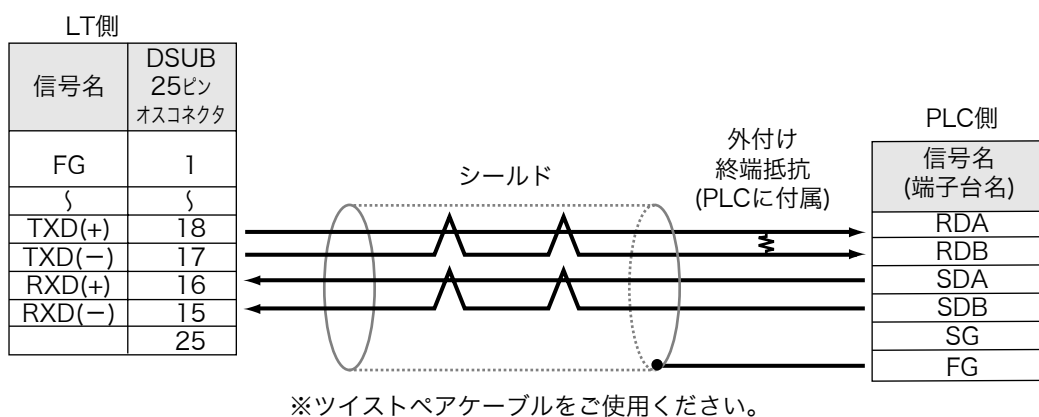


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● 計算機リンクユニットとの接続図



● RS-422A のケーブル結線図



- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。
- ・ラダープログラムのボリュームが多い場合や、リンクユニットの数が多い場合はリンクターミナル (LT) の通信が動かない場合があります。その場合はラダープログラムに「COM 命令」を挿入してください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 | | |
|---------|---------------------|----------------|------|------------|
| | | ON | | OFF |
| SW01 | 未使用 | どちらでも可 | | |
| SW02 | 計算機リンク/マルチドロップリンク選択 | [計算機リンク]に設定を固定 | | マルチドロップリンク |
| SW03 | 未使用 | どちらでも可 | | |
| SW04 | RUN中書き込み可・不可 | 可(固定) | | 不可 |
| | ボーレート | 4800 | 9600 | 19200 |
| SW05 | 伝送速度 | OFF | ON | OFF |
| SW06 | | OFF | OFF | ON |
| SW07 | | ON | ON | ON |
| SW08 | データビットの設定 | 8ビット | | 7ビット |
| SW09 | パリティビットの有無設定 | あり | | なし |
| SW10 | 偶数パリティ/奇数パリティの設定 | 偶数 | | 奇数 |
| SW11 | ストップビットの設定 | 2ビット | | 1ビット |
| SW12 | サムチェックの有無 | [あり]に設定を固定 | | なし |



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

A1SJ71UC24-R4 使用時

| 機種名 | ワードデバイス | | |
|----------------|--------------------------|-------|-----------------|
| A2US, A2USH | 入力 | A2US | X0000~X01F0 |
| | | A2USH | X0000~X03F0 |
| | 出力 | A2US | Y0000~Y01F0 |
| | | A2USH | Y0000~Y03F0 |
| | データレジスタ | | D0000~D8191 |
| | リンクレジスタ | | W0000~W1FFF |
| | 内部リレー ※1 | | M0000~M8176 |
| | タイマ(現在値) | | TN0000~TN2047 |
| | カウンタ(現在値) | | CN0000~CN1023 |
| | ファイルレジスタ | | R0000~R8191 |
| | 特殊データレジスタ | | D9000~D9255 |
| | (書き込み不可) 拡張ファイルレジスタ※2 | | 01R0000~28R8191 |

A1SJ71C24-R4 使用時

| 機種名 | ワードデバイス | | |
|----------------|--------------------------|-------|-----------------|
| A2US, A2USH | 入力 | A2US | X0000~X01F0 |
| | | A2USH | X0000~X03F0 |
| | 出力 | A2US | Y0000~Y01F0 |
| | | A2USH | Y0000~Y03F0 |
| | データレジスタ | | D0000~D6143 |
| | リンクレジスタ | | W0000~W0FFF |
| | 内部リレー ※1 | | M0000~M8176 |
| | タイマ(現在値) | | TN0000~TN2047 |
| | カウンタ(現在値) | | CN0000~CN1023 |
| | ファイルレジスタ | | R0000~R8191 |
| | 特殊データレジスタ | | D0090~D9255 |
| | (書き込み不可) 拡張ファイルレジスタ※2 | | 01R0000~28R8191 |

※ 1: 16 で割り切れるアドレスのみ使用可能です。

※ 2: ブロック番号 (01 ~ 28) とデバイス番号 (0 ~ 8191) で構成されています。

MELSEC-AnA, AnU シリーズ

AJ71UC24

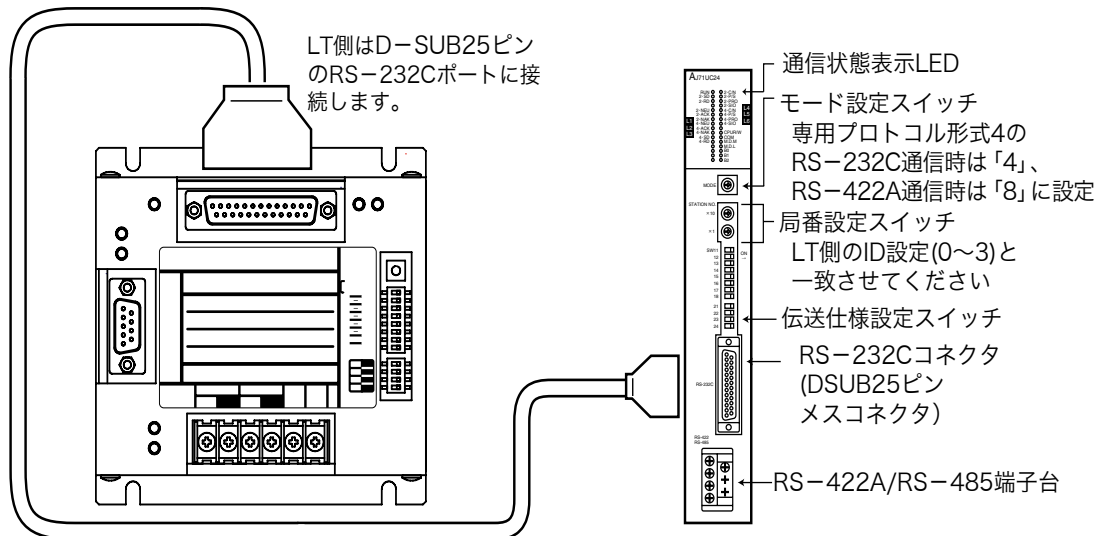
A2U, A3U, A4U, A2A, A3A CPU 接続ユニット

LT は、計算機リンクユニットと、RS-232C 又は、RS-422A 通信で接続します。



・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● 計算機リンクユニットとの接続図 (RS-232C 通信時)



● RS-232C のケーブル結線図

ケーブルコネクタLT側

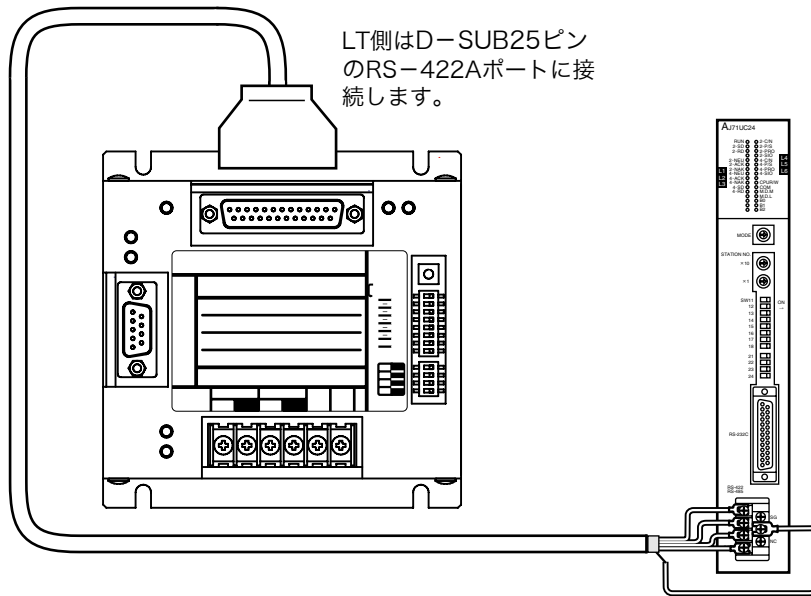
| 信号名 | DSUB 25ピン オスコネクタ |
|-----|---------------------|
| FG | 1 |
| TXD | 2 |
| RXD | 3 |
| RTS | 4 |
| CTS | 5 |
| 未接続 | 6 |
| SG | 7 |
| 未接続 | 25 |

シールド

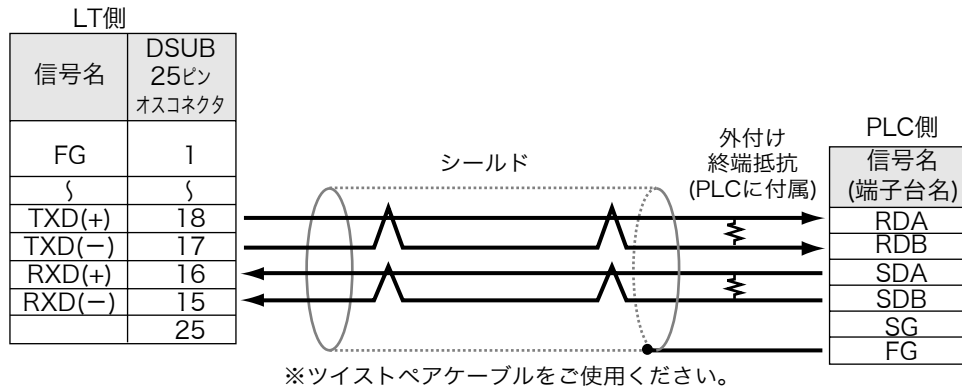
ケーブルコネクタPLC側

| ピン 番号 | 信号名 |
|----------|-----|
| 1 | FG |
| 2 | SD |
| 3 | RD |
| 4 | RS |
| 5 | CS |
| 6 | DSR |
| 7 | SG |
| 8 | CD |
| 20 | DTR |

● 計算機リンクユニットとの接続図 (RS-422A 通信時)



● RS-422A のケーブル結線図



- ・通信特性を向上させるためにシールド線をFGに接続してください。
- ・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。
- ・ラダープログラムのボリュームが多い場合や、リンクユニットの数が多い場合はリンクターミナル (LT) の通信が動かない場合があります。その場合はラダープログラムに「COM 命令」を挿入してください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 | | |
|---------|---------------------|----------------|------|------------|
| | | ON | | OFF |
| SW11 | 主チャンネル設定 | RS-422A/RS-485 | | RS-232C |
| SW12 | データビット設定 | 8ビット | | 7ビット |
| SW13 | ボーレート | 4800 | 9600 | 19200 |
| | | OFF | ON | OFF |
| SW14 | 伝送速度設定 | OFF | OFF | ON |
| SW15 | | ON | ON | ON |
| SW16 | パリティビットの有無設定 | あり | | なし |
| SW17 | 偶数パリティ/奇数パリティの設定 | 偶数 | | 奇数 |
| SW18 | ストップビットの設定 | 2ビット | | 1ビット |
| SW21 | サムチェックの有無 | [あり]に設定を固定 | | なし |
| SW22 | RUN中書込み 可・不可設定 | [可]に設定を固定 | | 不可 |
| SW23 | 計算機リンク/マルチドロップリンク選択 | [計算機リンク]に設定を固定 | | マルチドロップリンク |
| SW24 | 未使用 | どちらでも可 | | |



- ・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| 機種名 | ワードデバイス | |
|-------------------|-----------------------|-----------------|
| A2U A3U A4U | 入力 | X0000~X1FF0 |
| | 出力 | Y0000~Y1FF0 |
| | データレジスタ | D0000~D8191 |
| | リンクレジスタ | W0000~W1FFF |
| | 内部リレー ※1 | M0000~M8176 |
| | タイマ(現在値) | TN0000~TN2047 |
| | カウンタ(現在値) | CN0000~CN1023 |
| | ファイルレジスタ | R0000~R8191 |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | D9000~D9255 |
| | 拡張ファイルレジスタ※2 | 01R0000~28R8191 |
| A3A | 入力 | X0000~X01F0 |
| | 出力 | Y0000~Y01F0 |
| | データレジスタ | D0000~D6143 |
| | リンクレジスタ | W0000~W0FFF |
| | 内部リレー ※1 | M0000~M8176 |
| | タイマ(現在値) | TN0000~TN2047 |
| | カウンタ(現在値) | CN0000~CN1023 |
| | ファイルレジスタ | R0000~R8191 |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | D9000~D9255 |
| | 拡張ファイルレジスタ※2 | 01R0000~28R8191 |
| A2A | 入力 | X0000~X07F0 |
| | 出力 | Y0000~Y07F0 |
| | データレジスタ | D0000~D6143 |
| | リンクレジスタ | W0000~W0FFF |
| | 内部リレー ※1 | M0000~M08176 |
| | タイマ(現在値) | TN0000~TN2047 |
| | カウンタ(現在値) | CN0000~CN1023 |
| | ファイルレジスタ | R0000~R8191 |
| | 特殊データレジスタ (書き込み不可) | D9000~D9255 |
| | 拡張ファイルレジスタ※2 | 01R0000~28R8191 |

※ 1: 16 で割り切れるアドレスのみ使用可能です。

※ 2: ブロック番号 (01 ~ 28) とデバイス番号 (0 ~ 8191) で構成されています。

MELSEC-FX シリーズ

FX-232AW, FX-2PIF と接続

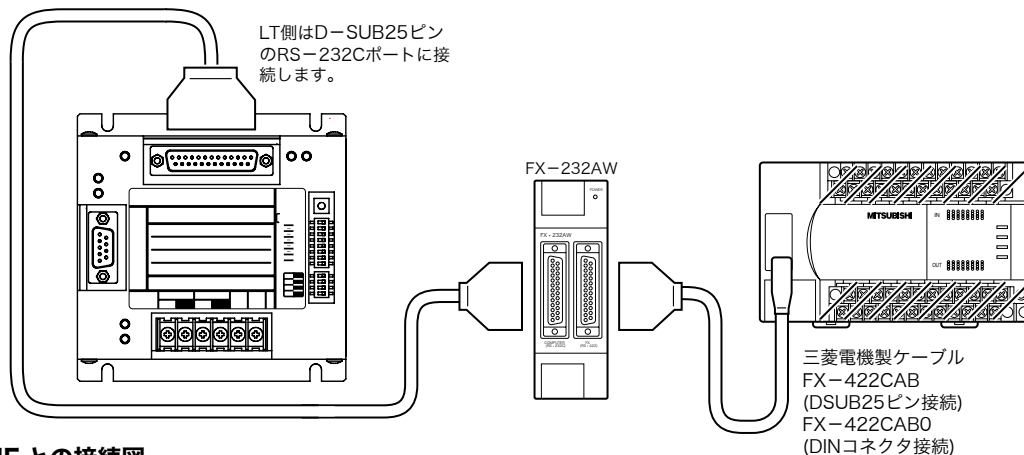
FX2NC, FX2N, FX2, FX1, FX0N, FX0 接続ユニット

LT は、FX シリーズと FX-232AW、FX-2PIF を使用して RS-232C 通信で接続します。

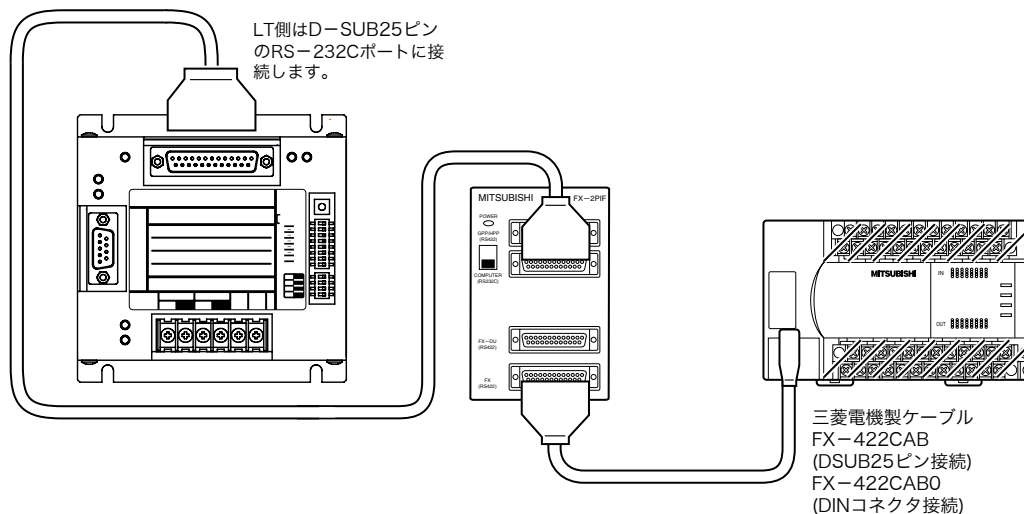


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

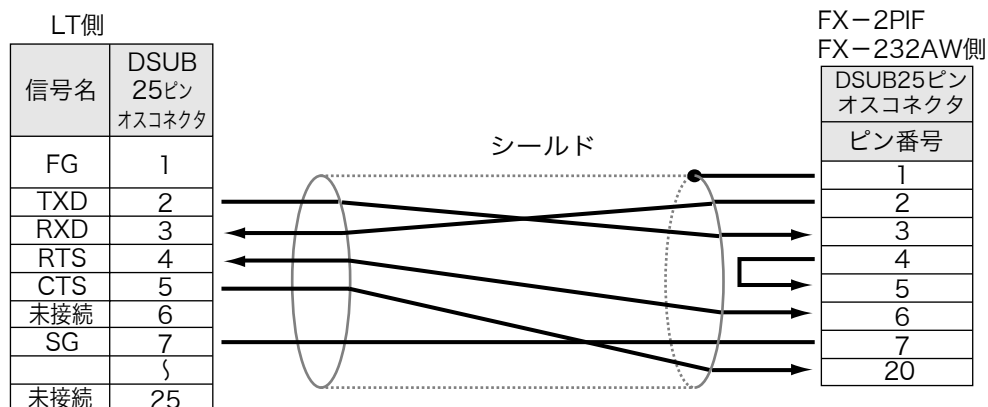
● FX-232AW との接続図



● FX-2PIF との接続図



● LT と FX-232AW/FX-2PIF 間の RS-232C のケーブル結線図例



・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

FX 側の伝送仕様は固定ですので表示器側の伝送仕様を右の設定に合わせてください。

| | |
|---------|---------|
| データビット長 | 7 |
| ボーレート | 9600bps |
| パリティビット | 偶数 |
| ストップビット | 1 |



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| 機種名 | ワードデバイス | |
|---------------|-----------------|--------------|
| FX2NC FX2N | 入力 ※1,2 | X0000~X0170 |
| | 出力 ※1,2 | Y0000~Y0170 |
| | 内部リレー ※2 | M0000~M1008 |
| | ステート ※2 | S0000~S0984 |
| | タイマ(現在値) | TN000~TN255 |
| | カウンタ(現在値 16bit) | CN000~CN199 |
| | カウンタ(現在値 32bit) | CN200~CN255 |
| | データレジスタ | D0000~D0511 |
| FX2 | 入力 ※1,2 | X0000~X0170 |
| | 出力 ※1,2 | Y0000~Y0170 |
| | 内部リレー ※2 | M0000~M1008 |
| | ステート ※2 | S0000~SW0984 |
| | タイマ(現在値) | TN000~TN255 |
| | カウンタ(現在値 16bit) | CN000~CN199 |
| | カウンタ(現在値 32bit) | CN200~CN255 |
| | データレジスタ | D0000~D0511 |
| FX1 | 入力 ※1,2 | X0000~X0160 |
| | 出力 ※1,2 | Y0000~Y0160 |
| | 内部リレー ※2 | M0000~M1008 |
| | ステート ※2 | S0000~S0984 |
| | タイマ(現在値) | TN000~TN255 |
| | カウンタ(現在値 16bit) | CN000~CN199 |
| | カウンタ(現在値 32bit) | CN200~CN255 |
| | データレジスタ | D0000~D0127 |
| FX0N | 入力 ※1,2 | X0000~X0120 |
| | 出力 ※1,2 | Y0000~Y0070 |
| | 内部リレー ※2 | M0000~M0496 |
| | ステート ※2 | S0000~S0112 |
| | タイマ(現在値) | TN000~TN063 |
| | カウンタ(現在値) ※3 | CN000~CN254 |
| | データレジスタ | D0000~D0255 |
| FX0 | 入力 ※1,2 | X0000~X0010 |
| | 出力 ※1,2 | Y0000~Y0010 |
| | 内部リレー ※2 | M0000~M0496 |
| | ステート ※2 | S0000~S0048 |
| | タイマ(現在値) | TN000~TN055 |
| | カウンタ(現在値) ※4 | CN000~CN254 |
| | データレジスタ | D0000~D0031 |

※ 1: 8 進数です。

※ 2: 8 で割りきれれるデバイスのみ使用可能です。

※ 3: FX0N では、CS032 ~ CS234,CN032 ~ CN234 は使用できません。

※ 4: FX0 では、CS016 ~ CS234,CN016 ~ CN234 は使用できません。

MELSEC-FX シリーズ

FX2N-232-BD, FX1N-232-BD, FX0N-232ADP と接続

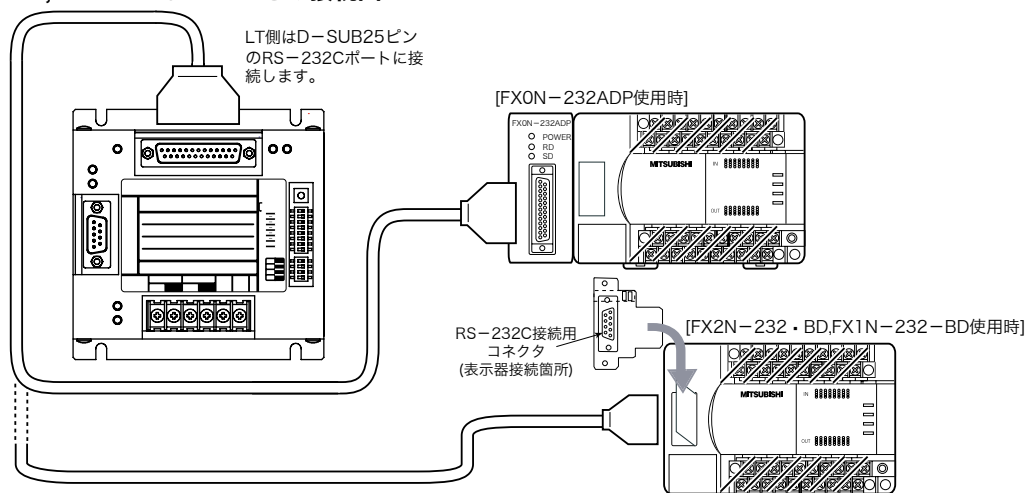
FX2NC, FX2N, FX1N, FX1S, FX0N 接続ユニット

LT は、FX2NC と FX0N-232ADP、FX2N と FX2N-232-BD、FX1S/FX1N と FX1N-232-BD、FX0N と FX0N-232-ADP を組み合わせて RS-232C 通信で接続します。

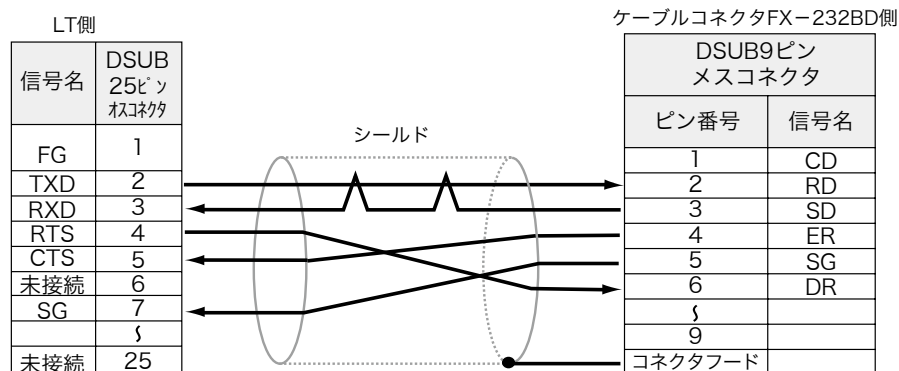
これらの組み合わせで使用する場合は、VM-WinR 上の PLC 設定で「三菱 MELSEC-A」を選択してください。

注意 ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● FX-232BD, FX0N-232ADP との接続図

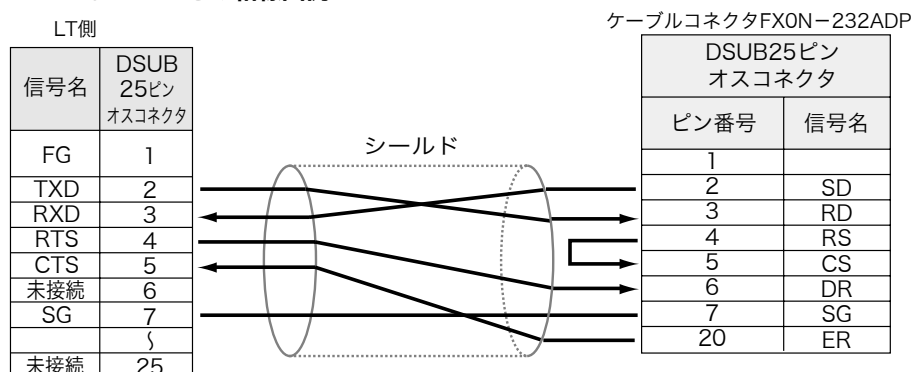


● LT と FX-232-BD との結線図例



※コネクタフードはシールド処理できるものをご使用ください

● LT と FX0N-232ADP との結線図例



注意 ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様設定はラダーサポートソフトまたはプログラミングツールを使用して、下記アドレスで行います。

※ 伝送仕様設定は必ず VM-WinR の設定と合わせてください。

| 番号 | bit | 設定項目 |
|-------|------|---|
| D8120 | 0 | RS-232Cポートのデータ長 0: 7ビット 1: 8ビット |
| | 1~2 | RS-232Cポートのパリティ bit2 bit1 : なし bit2 bit1 : 奇数 bit2 bit1 : 偶数 0 0 0 1 1 1 |
| | 3 | RS-232Cポートのストップビット 0: 1bit 1: 2bit |
| | 4~7 | RS-232Cポートのボーレート bit7 bit6 bit5 bit4 bit7 bit6 bit5 bit4 0 1 0 1 : 不可 1 0 0 0 : 9600bps 0 1 1 0 : 2400bps 1 0 0 1 : 19200bps 0 1 1 1 : 4800bps |
| | 8~15 | ヘッダ[なし]、ターミネータ[なし]、制御線[RS-232Cインターフェース]、 サムチェック[付加する]、プロトコル[使用する]、制御手順[形式4]に設定を固定 bit15 bit14 bit13 bit12 bit11 bit10 bit9 bit8 1 1 1 0 1 0 0 0 に固定 |
| D8121 | | 0001H~0004H : ID00~03号機 |

(例) DM8120にE897H、DM8121に0001Hを設定した場合

通信速度19200bps、データ長8bit、ストップビット1bit、パリティ偶数、ID01での通信になります。



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| 機種名 | ワードデバイス | |
|---------------|-----------|-------------|
| FX2NC FX2N | 入力 ※1,2 | X0000~X0170 |
| | 出力 ※1,2 | Y0000~Y0170 |
| | 内部リレー ※2 | M0000~M2032 |
| | ステート ※2 | S0000~S0992 |
| | タイマ(現在値) | TN000~TN255 |
| | カウンタ(現在値) | CN000~CN199 |
| | データレジスタ | D0000~D0511 |
| FX1N | 入力 ※1,2 | X0000~X0170 |
| | 出力 ※1,2 | Y0000~Y0170 |
| | 内部リレー ※2 | M0000~M1528 |
| | ステート ※2 | S0000~S0984 |
| | タイマ(現在値) | TN000~TN255 |
| | カウンタ(現在値) | CN000~CN199 |
| | データレジスタ | D0000~D0511 |
| FX1S | 内部リレー ※2 | M0000~M0504 |
| | ステート ※2 | S0000~S0120 |
| | タイマ(現在値) | TN000~TN063 |
| | カウンタ(現在値) | CN000~CN031 |
| | データレジスタ | D0000~D0255 |
| FX0N | 入力 ※1,2 | X0000~X0120 |
| | 出力 ※1,2 | Y0000~Y0070 |
| | 内部リレー ※2 | M0000~M0504 |
| | ステート ※2 | S0000~S0120 |
| | タイマ(現在値) | TN000~TN063 |
| | カウンタ(現在値) | CN000~CN031 |
| | データレジスタ | D0000~D0255 |

ワードデバイスの高速カウンタ (現在値) CN200 ~ CN255 は使用できません。

※ 1: 8 進数です。

※ 2: 8 で割りきれないデバイスのみ使用可能です。

MELSEC-Q シリーズ

QJ71C24/-R2

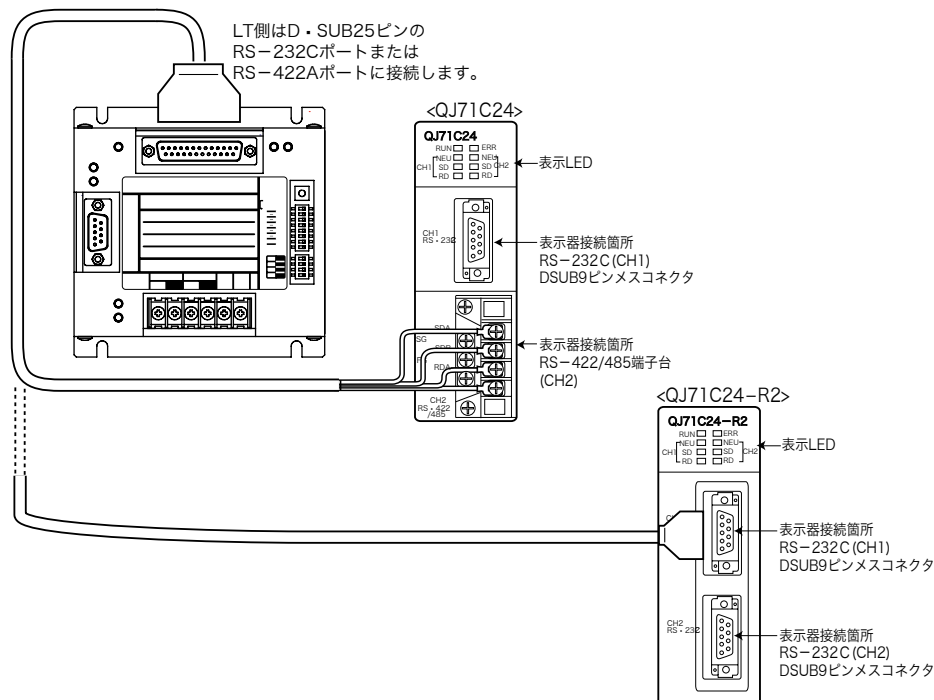
Q02, Q02H, Q06H, Q12H, Q25H, Q01, Q00, Q00J CPU 接続ユニット

LT は、計算機リンクユニットと RS-232C 通信または RS-422A 通信で接続します。



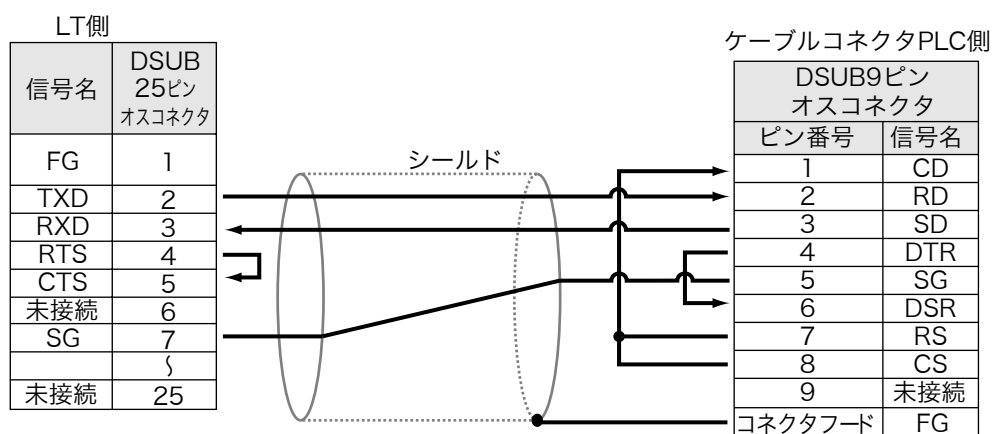
・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● 計算機リンクユニット との接続図



● RS-232C(DSUB9 ピンメスコネクタ) のケーブル結線図

QJ71C24 の CH1、QJ71C24-R2 の CH1/CH2 との結線図



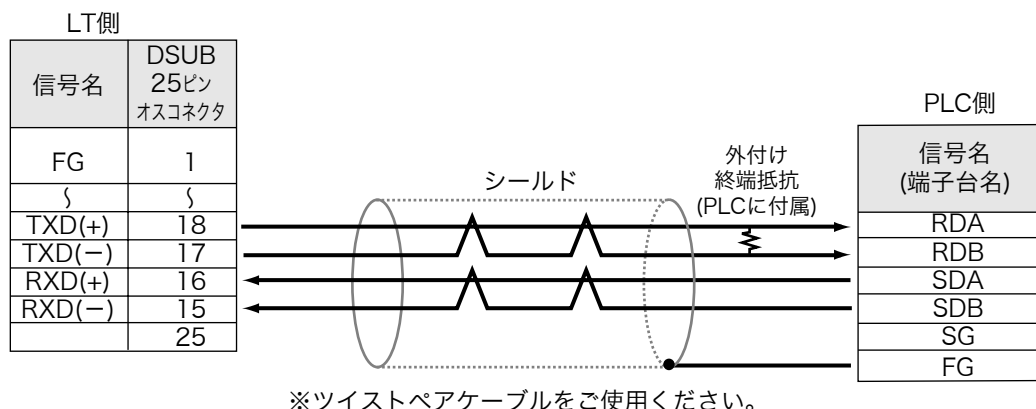
※ コネクタフードはシールド処理ができるものをご使用ください。



- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。
- ・ラダープログラムのボリュームが多い場合や、リンクユニットの数が多い場合はリンクターミナル (LT) の通信が動かない場合があります。その場合はラダープログラムに「COM 命令」を挿入してください。

● RS-422A(端子台) のケーブル結線図

QJ71C24 の CH2 との結線図



● 伝送仕様設定

伝送仕様設定は CH1,CH2 それぞれラダーサポートソフトで行います。

交信プロトコル設定は「MC プロトコル形式 4」、データ長は「8bit」、サムチェックの有無設定は「あり」、RUN 中書き込み設定は「許可」に設定してください。

通信速度は 4800,9600,19200,38400,57600,115200bps から選択してください。

MC プロトコルによる交信用のリンクユニットの局番号を 0 ～ 3 間で設定し (CH1,CH2 共通)、LT 側の ID 設定と一致させてください。

注意

・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|---------------|-----------------|
| 入力 ※3 | X0000～X1FF0 |
| 出力 ※3 | Y0000～Y1FF0 |
| データレジスタ | D0000～D8191 |
| リンクレジスタ ※3 | W0000～W1FFF |
| 内部リレー ※1 | M0000～M8176 |
| タイマ (現在値) | TN0000～TN2047 |
| カウンタ (現在値) | CN0000～CN1023 |
| ファイルレジスタ | R0000～R8191 |
| 拡張ファイルレジスタ ※2 | 01R0000～28R8191 |
| 特殊データレジスタ | D9000～D9255 |

※1 16で割り切れるアドレスのみ使用可能です。

※2 ブロック番号(01～28)とデバイス番号(0～8191)で構成されています。

※3 16進数です。

注意

PLC 設定で「三菱 MELSEC-A n A / A n U」を選択し、上記MELSEC-A n Aの範囲でお使いください。

MELSEC-QnA シリーズ

AJ71QC24/-R2/-R4, AJ71QC24N/-R2/-R4

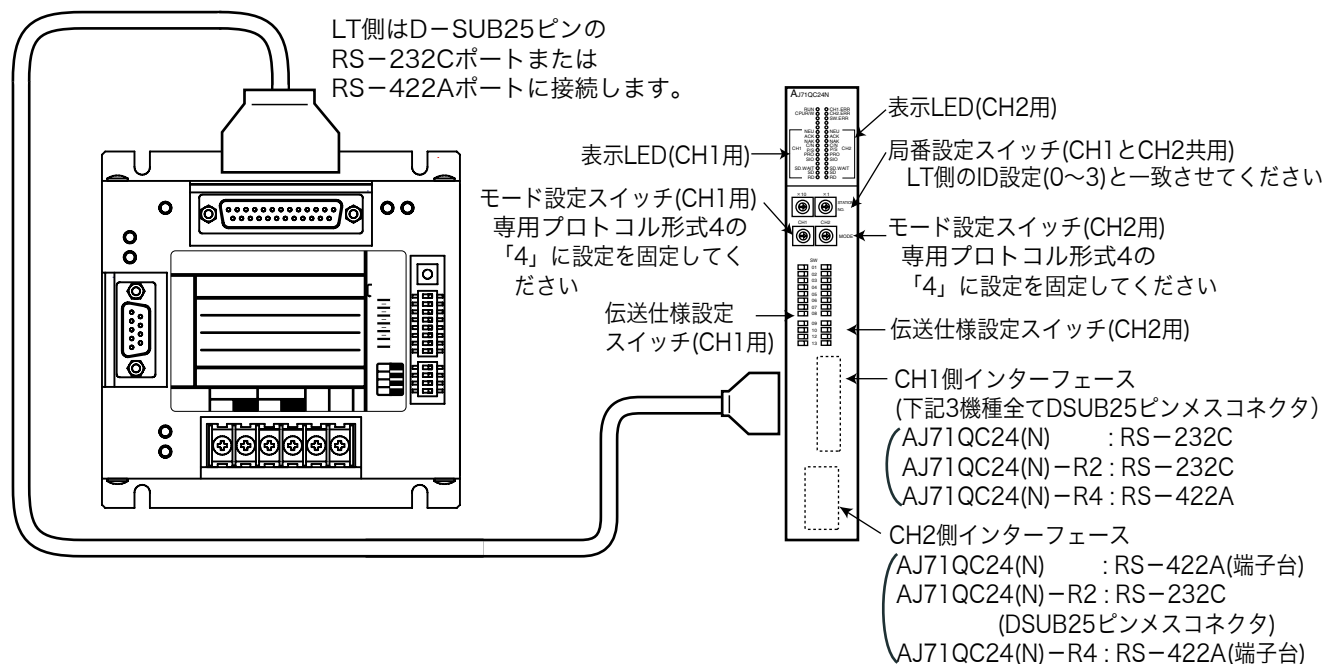
Q2A, Q2ACPU-S1, Q3A, Q4A, Q4AR CPU 接続用ユニット

LT は、計算機リンクユニットと RS-232C 通信または RS-422A 通信で接続します。



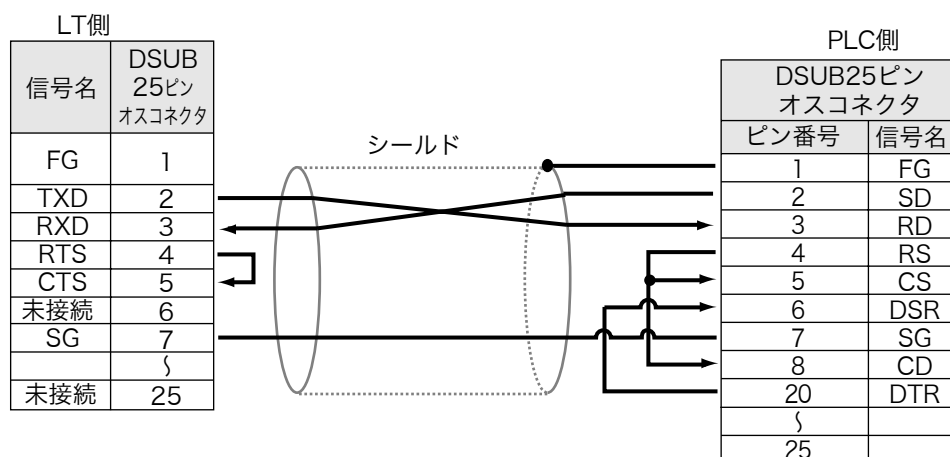
・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● 計算機リンクユニットとの接続図



● RS-232C (DSUB25 ピンメスコネクタ) のケーブル結線図

AJ71QC24(N) の CH1, AJ71QC24(N)-R2 の CH1/CH2 との結線図



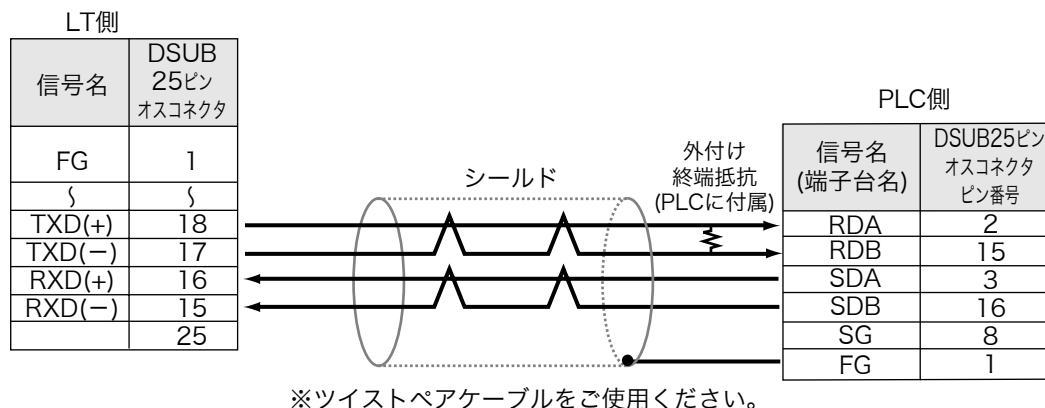
※ コネクタフードはシールド処理ができるものをご使用ください。



- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。
- ・ラダープログラムのボリュームが多い場合や、リンクユニットの数が多い場合はリンクターミナル (LT) の通信が動かない場合があります。その場合はラダープログラムに「COM 命令」を挿入してください。

● RS-422A (端子台または DSUB25 ピンメスコネクタ) のケーブル結線図

AJ71QC24(N) の CH2、AJ71QC24(N)-R4 の CH1/CH2 との結線図



● 伝送仕様設定

伝送仕様設定スイッチ (CH1,CH2 共通)

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 | | |
|---------|------------------|--------------|------|--------|
| | | ON | | OFF |
| SW01 | 動作設定 | 連動動作 | | 独立動作 |
| SW02 | データビットの設定 | [8ビット]に設定を固定 | | 7ビット |
| SW03 | パリティビットの有無設定 | あり | | なし |
| SW04 | 偶数パリティ/奇数パリティの設定 | 偶数 | | 奇数 |
| SW05 | ストップビットの設定 | 2ビット | | 1ビット |
| SW06 | サムチェックの有無設定 | [あり]に設定を固定 | | なし |
| SW07 | RUN中書込み可・不可設定 | [可]に設定を固定 | | 不可 |
| SW08 | 設定変更可・不可設定 | 可(許可) | | 不可(禁止) |
| | ボーレート | 4800 | 9600 | 19200 |
| SW09 | | OFF | ON | OFF |
| SW10 | | OFF | OFF | ON |
| SW11 | | ON | ON | ON |
| SW12 | | OFF | OFF | OFF |

※CH1はSW13～SW15はすべてOFFに設定してください。CH2はON/OFFどちらでも可です。



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|---------------|-----------------|
| 入力 ※3 | X0000～X1FF0 |
| 出力 ※3 | Y0000～Y1FF0 |
| データレジスタ | D0000～D8191 |
| リンクレジスタ ※3 | W0000～W1FFF |
| 内部リレー ※1 | M0000～M8176 |
| タイマ (現在値) | TN0000～TN2047 |
| カウンタ (現在値) | CN0000～CN1023 |
| ファイルレジスタ | R0000～R8191 |
| 拡張ファイルレジスタ ※2 | 01R0000～28R8191 |
| 特殊データレジスタ | D9000～D9255 |

※1 16で割り切れるアドレスのみ使用可能です。

※2 ブロック番号(01～28)とデバイス番号(0～8191)で構成されています。

※3 16進数です。



PLC 設定で「三菱 MELSEC-A n A / A n U」を選択し、上記 MELSEC-A n A の範囲でお使いください。

MELSEC-QnA シリーズ

A1SJ71QC24/-R2

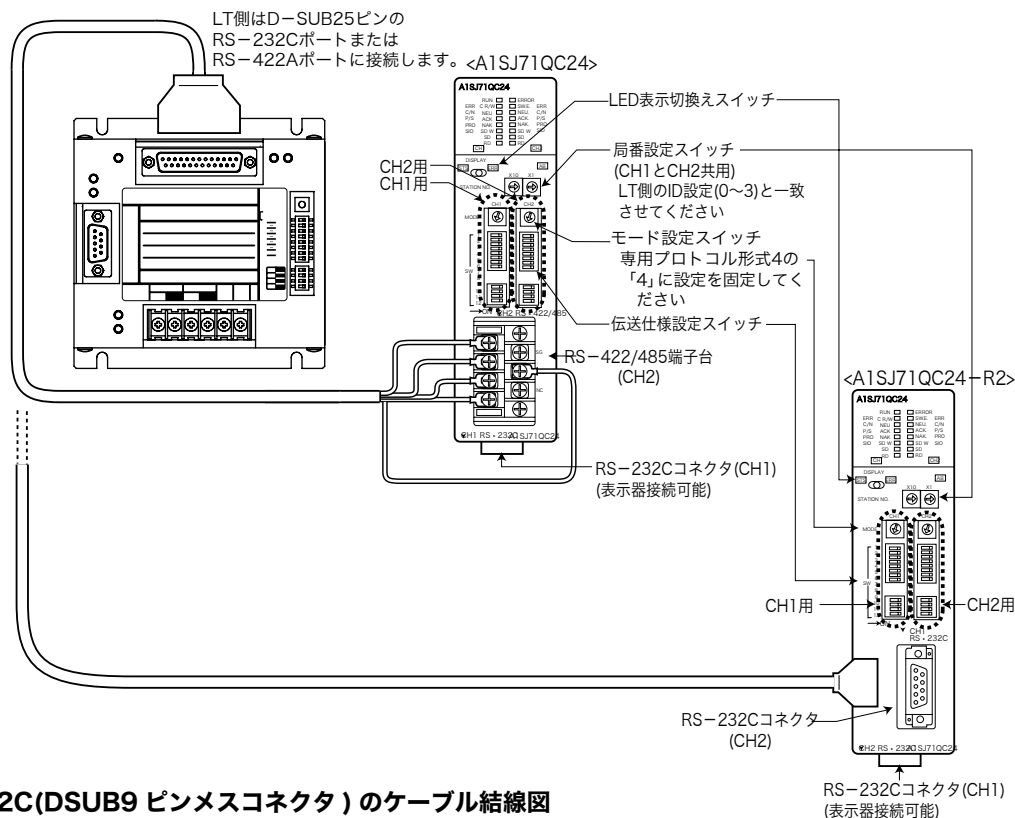
Q2AS, Q2AS CPU-S1, Q2ASH, Q2ASH CPU-S1 接続ユニット

LT は、計算機リンクユニットと RS-232C 通信または RS-422A 通信で接続します。



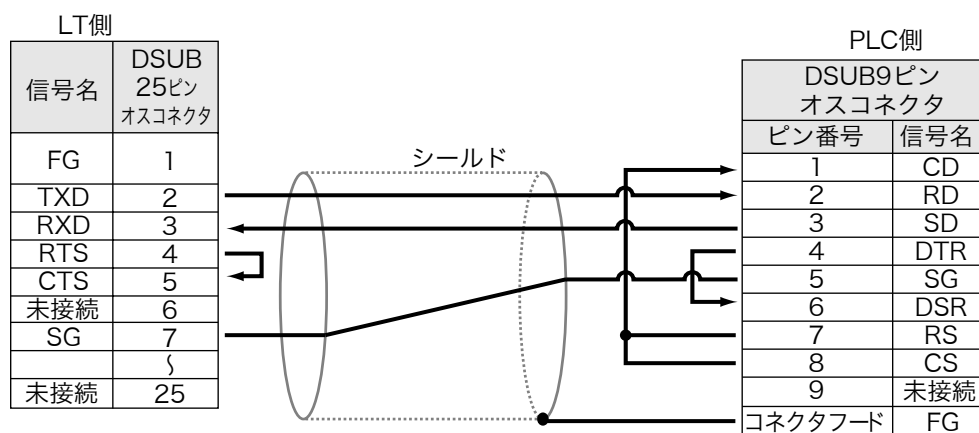
・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● 計算機リンクユニット との接続図



● RS-232C(DSUB9 ピンメスコネクタ) のケーブル結線図

A1SJ71QC24 の CH1, A1SJ71QC24-R2 の CH1/CH2 との結線図



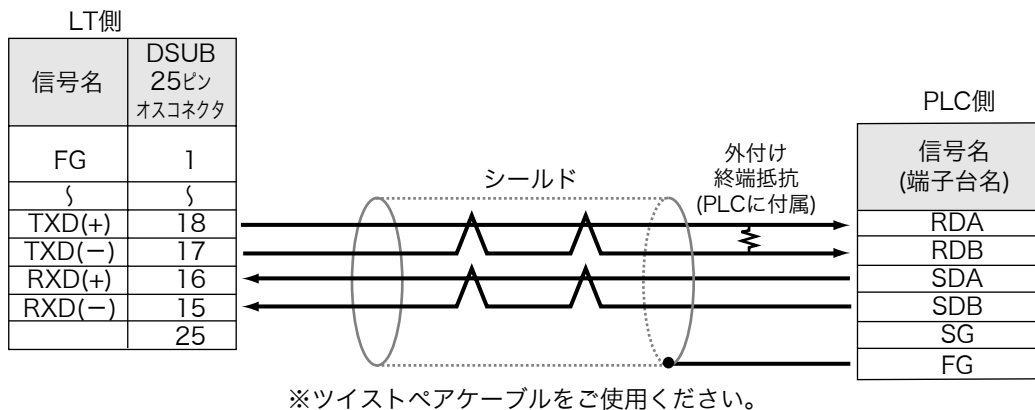
※ コネクタフードはシールド処理ができるものをご使用ください。



- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。
- ・ラダープログラムのボリュームが多い場合や、リンクユニットの数が多い場合はリンクターミナル (LT) の通信が動かない場合があります。その場合はラダープログラムに「COM 命令」を挿入してください。

● RS-422A(端子台) のケーブル結線図

A1SJ71QC24 の CH2 との結線図



● 伝送仕様設定

伝送仕様設定スイッチ (CH1,CH2 共通)

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 | | |
|---------|------------------|--------------|------|--------|
| | | ON | | OFF |
| SW01 | 動作設定 | 連動動作 | | 独立動作 |
| SW02 | データビットの設定 | [8ビット]に設定を固定 | | 7ビット |
| SW03 | パリティビットの有無設定 | あり | | なし |
| SW04 | 偶数パリティ/奇数パリティの設定 | 偶数 | | 奇数 |
| SW05 | ストップビットの設定 | 2ビット | | 1ビット |
| SW06 | サムチェックの有無設定 | [あり]に設定を固定 | | なし |
| SW07 | RUN中書き込み可・不可設定 | [可]に設定を固定 | | 不可 |
| SW08 | 設定変更可・不可設定 | 可(許可) | | 不可(禁止) |
| | ボーレート | 4800 | 9600 | 19200 |
| SW09 | | OFF | ON | OFF |
| SW10 | | OFF | OFF | ON |
| SW11 | | ON | ON | ON |
| SW12 | | OFF | OFF | OFF |

※SW13～SW15はすべてOFFに設定してください



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|---------------|-----------------|
| 入力 ※3 | X0000～X1FF0 |
| 出力 ※3 | Y0000～Y1FF0 |
| データレジスタ | D0000～D8191 |
| リンクレジスタ ※3 | W0000～W1FFF |
| 内部リレー ※1 | M0000～M8176 |
| タイマ (現在値) | TN0000～TN2047 |
| カウンタ (現在値) | CN0000～CN1023 |
| ファイルレジスタ | R0000～R8191 |
| 拡張ファイルレジスタ ※2 | 01R0000～28R8191 |
| 特殊データレジスタ | D9000～D9255 |

※1 16で割り切れるアドレスのみ使用可能です。

※2 ブロック番号(01～28)とデバイス番号(0～8191)で構成されています。

※3 16進数です。



PLC 設定で「三菱 MELSEC-A n A / A n U」を選択し、上記MELSEC-A n Aの範囲でお使いください。

オムロン社製 PLC との接続

SYSMAC C シリーズ

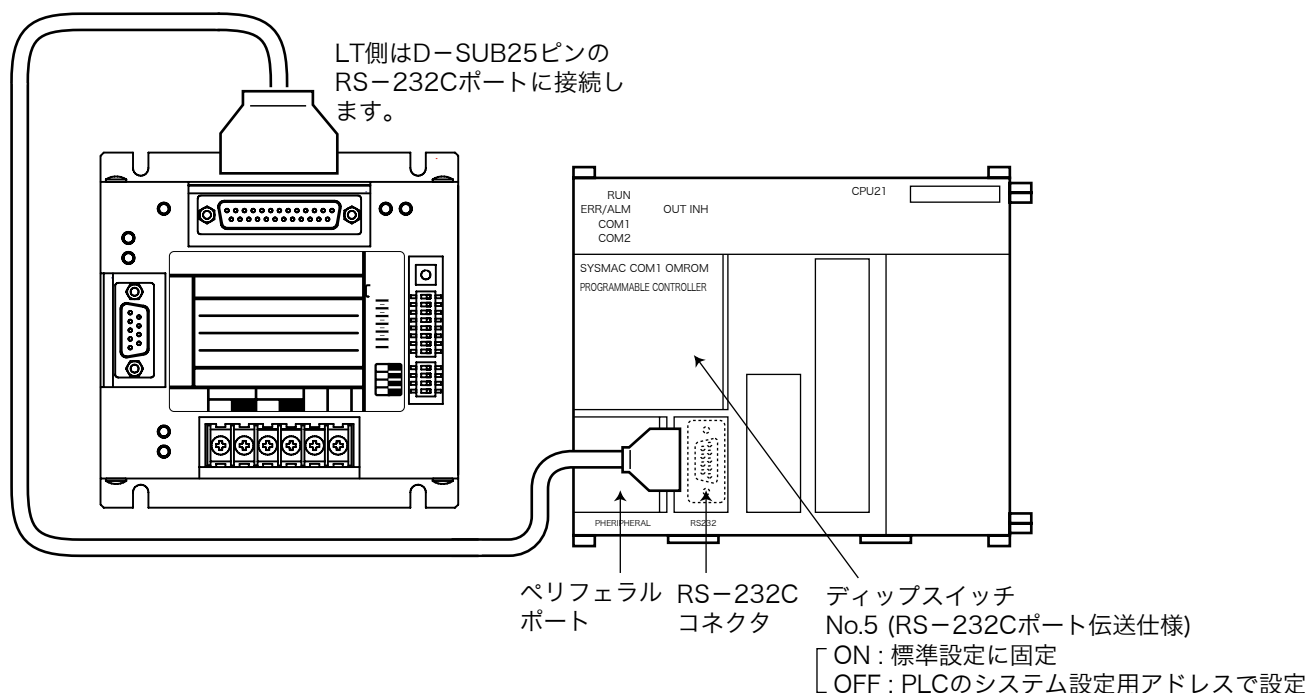
CQM1, CQM1H

LT と CQM1, CQM1H は RS-232C 通信で接続します。

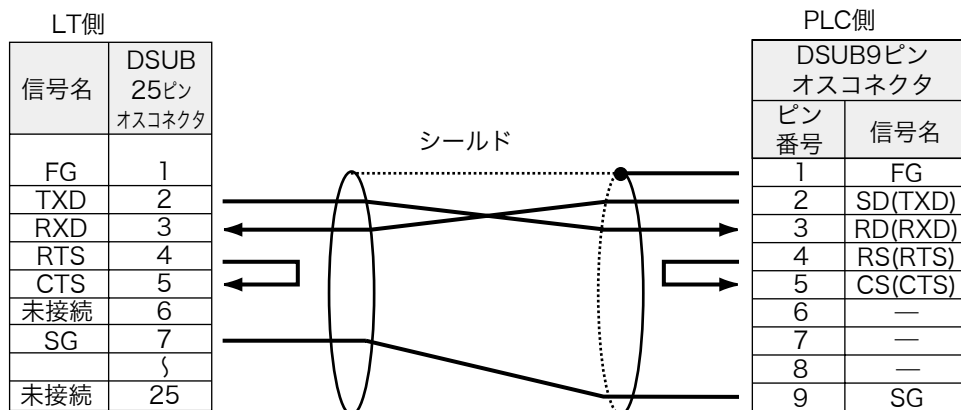


- ・LT とオムロン社製 PLC を接続すると PLC は「モニタ」モードになります。
- ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● PLC との接続図



● RS-232C ケーブル結線図例



- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様を設定するディップスイッチ No.5 が OFF の時のみ下記アドレスでの設定が有効になります。ラダーサポートソフトまたはプログラミングツールで設定をおこなってください。

※ 伝送仕様は必ず VM-WinR の設定と合わせてください。

| CH番号 | bit | 設定項目 |
|--------|-------|---|
| DM6645 | 00~03 | RS-232Cポート通信条件の設定 0：標準設定 (初期値)ディップスイッチNo.5がONの時、この設定になります。 スタートビット：1bit データ長：7bit パリティ：偶数 ストップビット：2bit 通信速度：9600bps 1：個別設定→DM6646の設定に従う |
| | 12~15 | [0：上位リンク]に設定を固定 |
| DM6646 | 00~07 | RS-232Cポート通信速度の設定 01：2400 02：4800 03：9600 04：19200 |
| | 08~15 | RS-232Cポート通信フレームフォーマット (スタートビット) (データ長) (ストップビット) (パリティ) 00： 1bit 7bit 1bit 偶数 (初期値) 01： 1bit 7bit 1bit 奇数 02： 1bit 7bit 1bit なし 03： 1bit 7bit 2bit 偶数 04： 1bit 7bit 2bit 奇数 05： 1bit 7bit 2bit なし 06： 1bit 8bit 1bit 偶数 07： 1bit 8bit 1bit 奇数 08： 1bit 8bit 1bit なし 09： 1bit 8bit 2bit 偶数 10： 1bit 8bit 2bit 奇数 11： 1bit 8bit 2bit なし |
| DM6648 | 00~07 | RS-232Cポート上位リンクモード時 号機No.の設定 00 (初期値)~03(BCD) |
| | 00~15 | 00 (未使用) |

(例) DM6645に0001_H、DM6646に0604_H、DM6648に0001_Hを設定した場合
通信速度19200bps、データ長8bit、ストップビット1bit、パリティ偶数、ID01での通信になります。



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能アドレス範囲

| ワードアドレス | |
|------------------|---------------|
| チャンネルI/Oエリア※1 | 000~255 |
| タイマ | TIM000~TIM511 |
| カウンタ | CNT000~CNT511 |
| データメモリ | DM0000~DM6143 |
| システムメモリ (書き込み不可) | DM6144~DM6655 |

※ 1: CPU により存在しないアドレスがありますので、PLC の使用可能なアドレス範囲をご確認のうえお使いください。

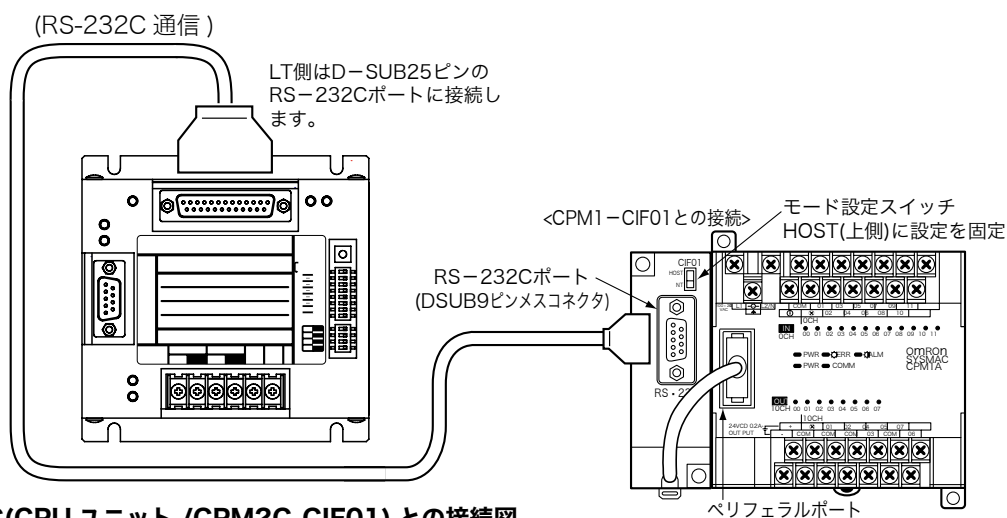
SYSMAC C シリーズ

CPM1A, CPM1, CPM2A, CPM2C

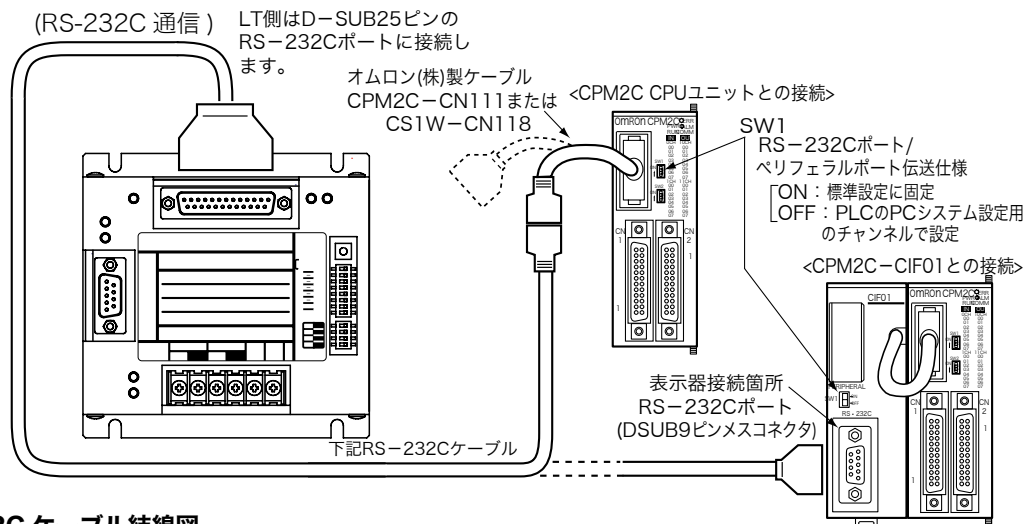
LTはCPM1A, CPM1, CPM2AとCPM1-CIF01を使用してRS-232C通信、CPM1-CIF11を使用してRS-422A通信で接続します。また、CPM2CとはCPUユニットとオムロン(株)製ケーブルを用いてRS-232C通信で接続したり、CPM2C-CIF01やCPM2C-CIF11を使用してRS-232C/RS-422通信で接続します。

- 注意**
- ・LTとオムロン社製PLCを接続するとPLCは「モニタ」モードになります。
 - ・本章のPLC接続方法は参考例になります。接続方法はPLCの取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細についてはLTと接続するPLC会社にお問い合わせください。

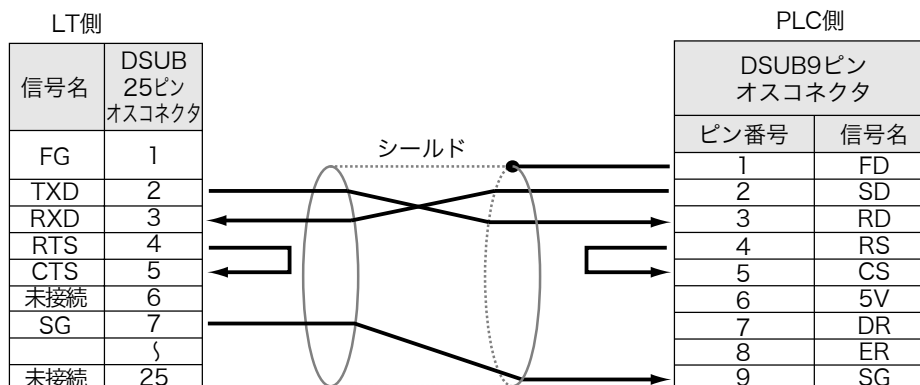
● CPM1A, CPM1, CPM2A(CPM1-CIF01) との接続図



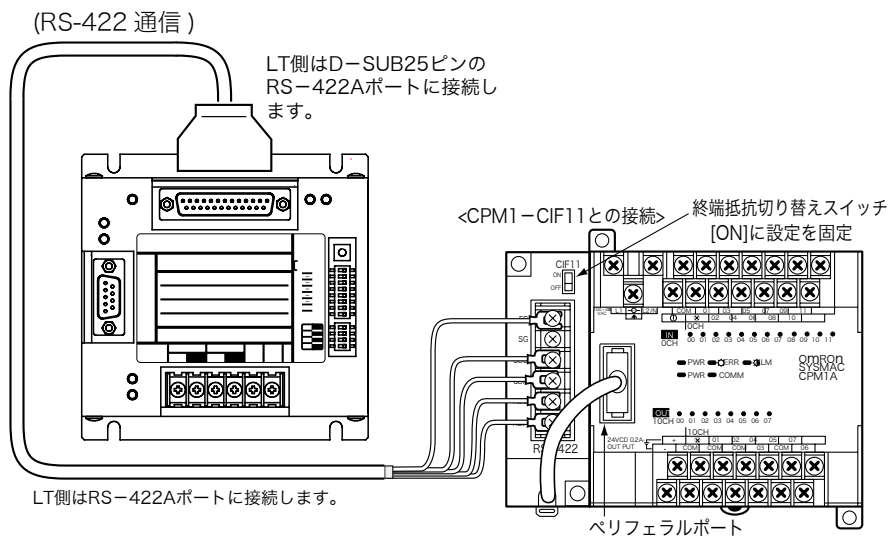
● CPM2C(CPUユニット / CPM2C-CIF01) との接続図



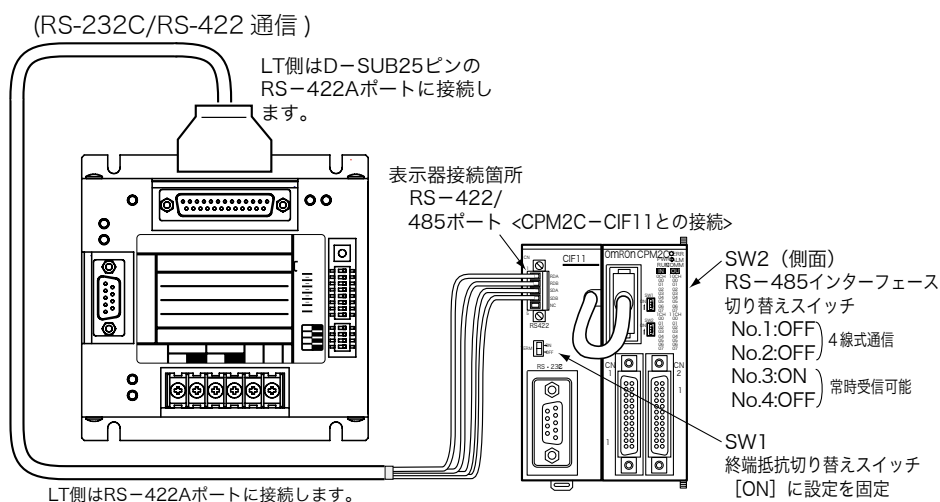
● RS-232C ケーブル結線図



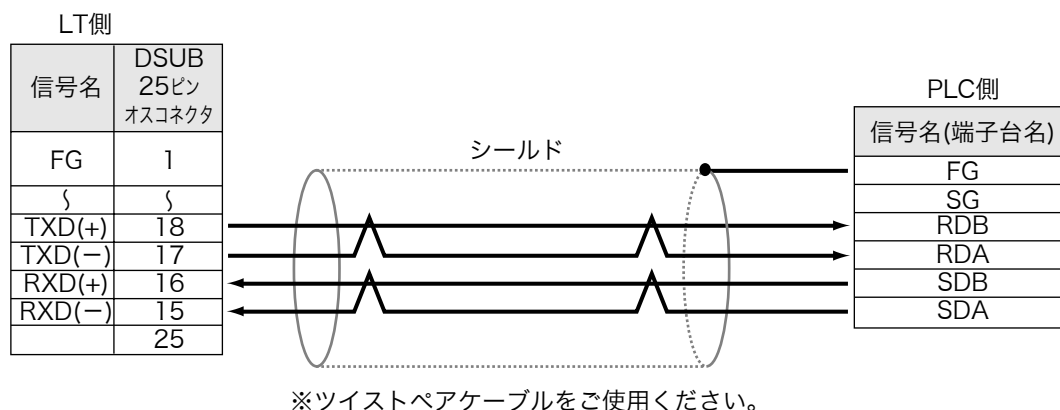
● CPM1A,CPM1,CPM2A(CPM1-CIF11) との接続図



● CPM2C(CPM2C-CIF11) との接続図



● RS-422A ケーブル接続図



- 注意**
- ・通信特性を向上させるためにシールド線をFGに接続してください。
 - ・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様設定はラダーサポートソフトまたはプログラミングツールを使用して、下記アドレスでおこないます。

※ 伝送仕様は必ず VM-WinR の設定と合わせてください。

| CH番号 | | ビット | 機能 |
|--|---------------------------------|---------|---|
| CPM1,CPM1A,CPM2Aおよび CPM2Cのペリフェラルポート を使用する場合 ※1 | CPM2CのRS-232Cポ- ートを使用する場合 ※2 | | |
| DM6650 | DM6645 | 00～07 | 通信条件フォーマット設定 00：標準設定→スタートビット：1bit データ長：7bit パリティ：偶数 ストップビット：2bit ボーレート：9600bps 01：個別設定→DM6651(CPM2CのRS-232Cポート 使用時はDM6646)の設定に従う |
| | | (04～07) | CTS制御の設定（CPM2CのRS-232Cポート使用時のみ） 0：なし 1：あり |
| | | 08～11 | 1：1リンクエリアサイズ設定 0：LR00CH～15CH その他：無効 (CPM2Cのペリフェラルポート使用時は04～11ビットは使用不可) |
| | | 12～15 | シリアル通信モード設定 [0：上位リンク]に設定を固定 |
| DM6651 | DM6646 | 00～07 | 通信速度設定 01：2400 02：4800 03：9600 04：19200 00、01、05～07：使用不可 ※3 |
| | | 08～15 | 通信フレームフォーマット スタートビット データ長 ストップビット パリティ 00： 1 7 1 偶数 01： 1 7 1 奇数 02： 1 7 1 なし 03： 1 7 2 偶数 04： 1 7 2 奇数 05： 1 7 2 なし 06： 1 8 1 偶数 07： 1 8 1 奇数 08： 1 8 1 なし 09： 1 8 2 偶数 10： 1 8 2 奇数 11： 1 8 2 なし |
| DM6653 | DM6648 | 00～07 | 上位リンク号機No.設定 00～03(BCD) |
| | | 08～15 | [00]に設定を固定 |

※1： CPM2C-CIF11のRS-422/485ポートと接続する場合は、CH番号DM6650～6653で伝送仕様の設定を行います。

※2： CPM2C-CIF01、CPM2C-CIF11のRS-232Cポート、CPM2C-CN111のRS-232Cポート側、
CS1W-CN118と接続する場合はCH番号DM6645～6648で伝送仕様の設定を行います。

※3： 00、01、05～07には何も設定しないでください。設定するとCPM1Aは動作しません。

(例) DM6650に0001_H、DM6651に0604_H、DM6653に0001_Hを設定した場合
通信速度19200bps、データ長8bit、ストップビット1bit、パリティ偶数、ID01での通信になります。



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能アドレス範囲

| 機種名 | ワードアドレス | |
|----------------|---------------------|--------------------------------|
| CPM1A | チャンネルIOエリア ※1 | 000～255 |
| | タイマ | TIM000～TIM127 |
| | カウンタ | CNT000～CNT127 |
| | データメモリ | DM0000～DM1023 |
| | システムメモリ (書き込み不可) | DM6144～DM6655 |
| CPM1 | チャンネルIOエリア ※1 | 000～254 |
| | タイマ | TIM000～TIM127 |
| | カウンタ | CNT000～CNT127 |
| | データメモリ | DM0000～DM1023 |
| | システムメモリ (書き込み不可) | DM6144～DM6568 DM6600～DM6655 |
| CPM2A CPM2C | チャンネルIOエリア ※1 | 000～255 |
| | タイマ | TIM000～TIM255 |
| | カウンタ | CNT000～CNT255 |
| | データメモリ | DM0000～DM2047 |
| | システムメモリ (書き込み不可) | DM6144～DM6655 |

※ 1: CPU により存在しないアドレスがありますので、PLC の使用可能なアドレス範囲をご確認のうえお使いください。

SYSMAC C シリーズ

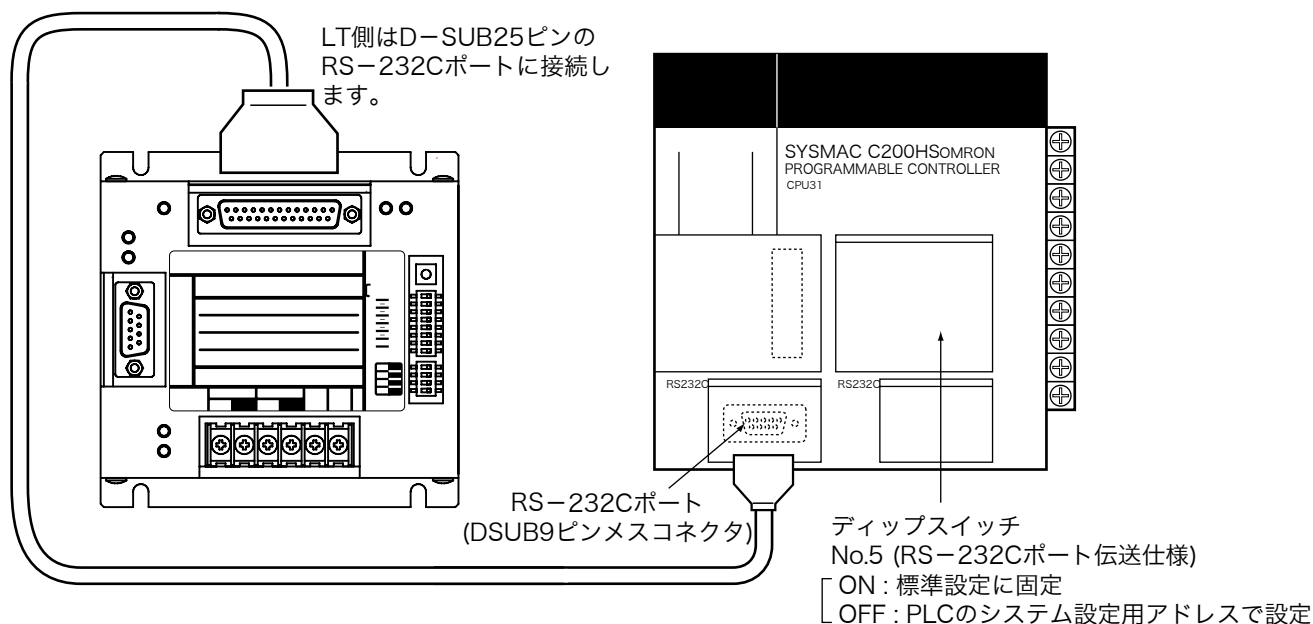
C200HS

LT と C200HS は RS-232C 通信で接続します。

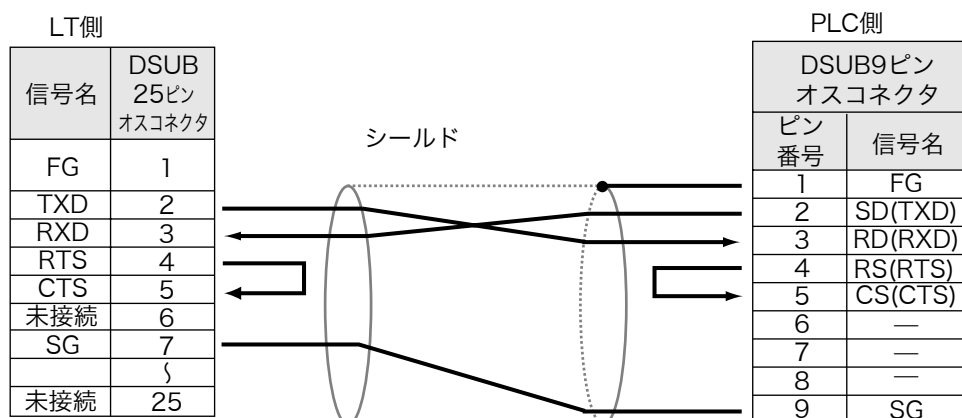


- ・LT とオムロン社製 PLC を接続すると PLC は「モニタ」モードになります。
- ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● C200HS との接続図



● RS-232C ケーブル結線図例



- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様を設定するディップスイッチ No.5 が OFF の時のみ、下記アドレスでの設定が有効になります。ラダーサポートソフトまたはプログラミングコンソールで設定してください。

※ 伝送仕様は必ず VM-WinR の設定と合わせてください。

| CH番号 | bit | 設定項目 |
|--------|-------|---|
| DM6645 | 00~03 | RS-232Cポート通信条件の設定 0: 標準設定 (初期値)→ディップスイッチNo.5がONの時、この設定になります。 スタートビット: 1bit データ長: 7bit パリティ: 偶数 ストップビット: 2bit 通信速度: 9600bps 1: 個別設定→DM6646の設定に従う |
| | 04~07 | CTS制御有無設定、[0:無]に設定を固定 |
| | 08~11 | [0:LR00~63]に設定を固定 |
| | 12~15 | 使用モード設定 [0:上位リンク]に設定を固定 |
| DM6646 | 00~07 | RS-232Cポート通信速度の設定 01: 2400 02: 4800 03: 9600 04: 19200 |
| | 08~15 | RS-232Cポート通信フレームフォーマット (スタートビット) (データ長) (ストップビット) (パリティ) |
| | 00: | 1bit 7bit 1bit 偶数 (初期値) |
| | 01: | 1bit 7bit 1bit 奇数 |
| | 02: | 1bit 7bit 1bit なし |
| | 03: | 1bit 7bit 2bit 偶数 |
| | 04: | 1bit 7bit 2bit 奇数 |
| | 05: | 1bit 7bit 2bit なし |
| | 06: | 1bit 8bit 1bit 偶数 |
| | 07: | 1bit 8bit 1bit 奇数 |
| | 08: | 1bit 8bit 1bit なし |
| | 09: | 1bit 8bit 2bit 偶数 |
| | 10: | 1bit 8bit 2bit 奇数 |
| | 11: | 1bit 8bit 2bit なし |
| DM6648 | 00~07 | RS-232Cポート上位リンクモード時 号機No.の設定 00 (初期値)~03(BCD) |
| | 00~15 | 00 (未使用) |

(例) DM6645に0001_H、DM6646に0604_H、DM6648に0001_Hを設定した場合
通信速度19200bps、データ長8bit、ストップビット1bit、パリティ偶数、ID01での通信になります。



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

参考 ・ 通信条件 (ディップスイッチ番号 5) の ON 条件は、CPU ユニットのロット No.「**75」以降より上表の値になっています。「**65」以前のものは、ストップビット 1bit、通信速度 2400bps となっています。

● 使用可能アドレス範囲

| ワードアドレス | |
|---------------------|--------------------------------|
| チャンネルIOエリア※1 | 000~299 |
| タイマ | TIM000~TIM511 |
| カウンタ | CNT000~CNT511 |
| データメモリ | DM0000~DM6143 |
| システムメモリ (書き込み不可) | DM6144~DM6655 DM7000~DM9999 |

※ 1: CPU により存在しないアドレスがありますので、PLC の使用可能なアドレス範囲をご確認のうえお使いください。

SYSMAC C シリーズ

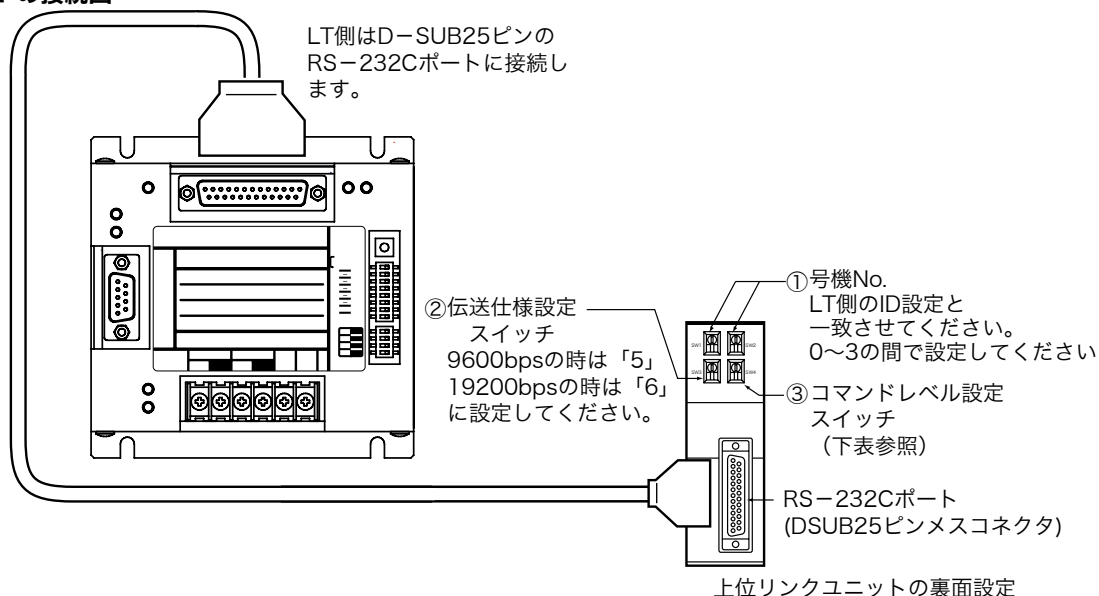
C200H-LK201/C200H-LK201-V1/C200H-LK202/C200H-LK202-V1

C200HS, C200H CPU ユニットへの接続

LT は、LK201 と RS-232C 通信で接続します。又 LK202 の場合は RS-422A 通信で接続します。
正面「SW1、SW2、SW3、SW4」および裏面のディップスイッチで各伝送仕様を設定してください。

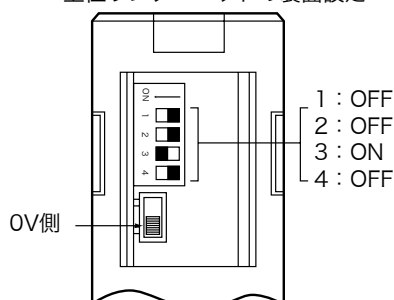
- 注意**
- ・LT とオムロン社製 PLC を接続すると PLC は「モニタ」モードになります。
 - ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● LK201 の接続図



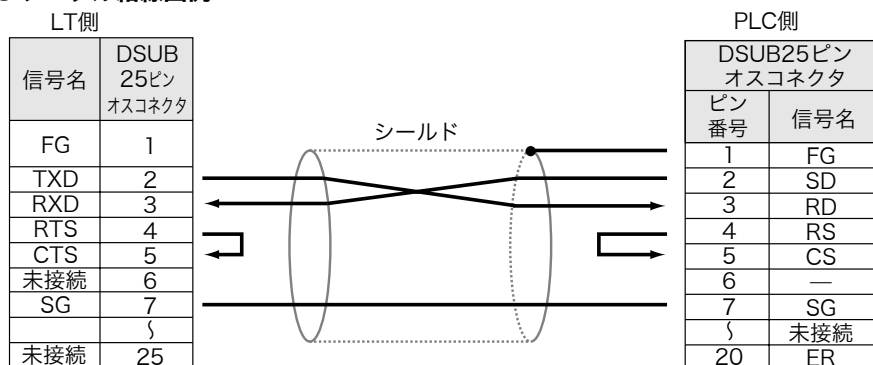
● コマンドレベル設定スイッチ (SW4) の機能一覧

| SW4の設定 | データ長 | パリティ | ストップビット |
|--------|------|------|---------|
| 2 | 7 | 偶数 | 2 |
| 6 | | 奇数 | |
| A | 8 | 偶数 | 1 |
| E | | 奇数 | |



- 注意**
- ・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

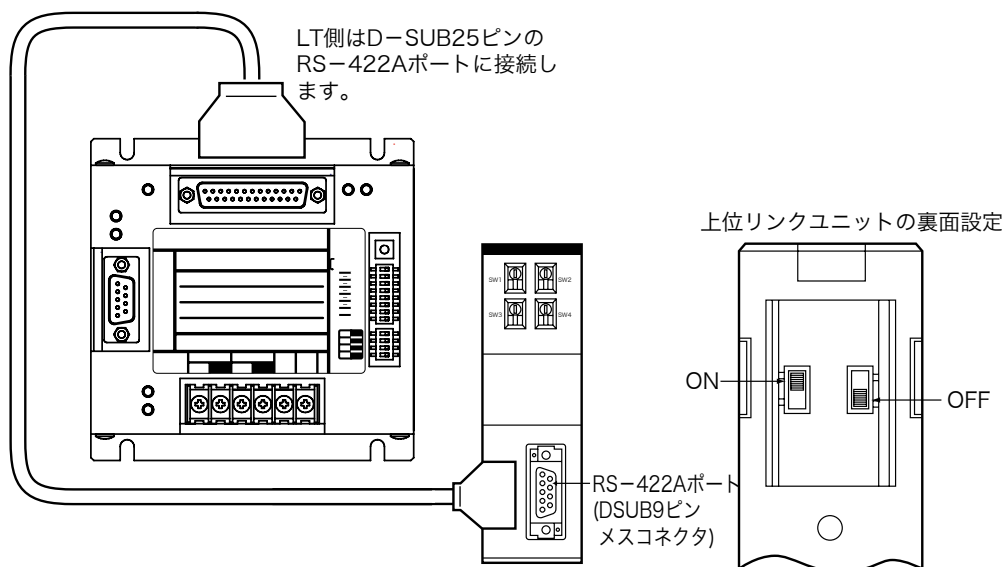
● RS-232C ケーブル結線図例



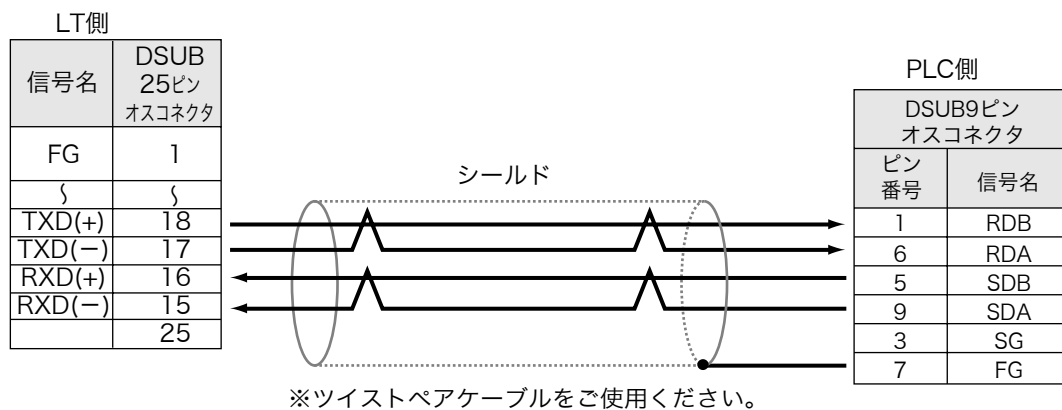
※ DSUB25ピンに接続する場合オプションケーブルLTK・P01も使用できます

- 注意**
- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
 - ・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● LK202 との接続図



● RS-422A ケーブル結線図例



● 使用可能アドレス範囲

| 機種名 | ワードアドレス | |
|--------|------------------|--------------------------------|
| C200H | チャンネルIOエリア※ 1 | 000～255 |
| | タイマ | TIM000～TIM511 |
| | カウンタ | CNT000～CNT511 |
| | データメモリ | DM0000～DM0999 |
| | システムメモリ (書き込み不可) | DM1000～DM1999 |
| C200HS | チャンネルIOエリア※ 1 | 000～299 |
| | タイマ | TIM000～TIM511 |
| | カウンタ | CNT000～CNT511 |
| | データメモリ | DM0000～DM6143 |
| | システムメモリ (書き込み不可) | DM6144～DM6655 DM7000～DM9999 |

※ 1: CPU により存在しないアドレスがありますので、PLC の使用可能なアドレス範囲をご確認のうえお使いください。



- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

SYSMAC C シリーズ

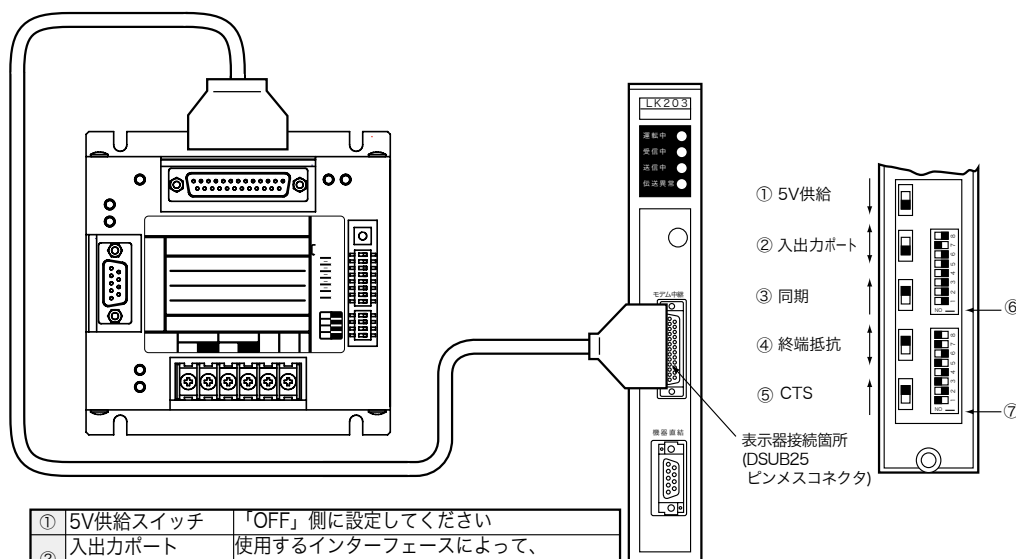
C1000H, C2000H

LT は、C1000H、C2000H と C500-LK203 を使用して RS-232C または RS-422A 通信で接続します。



- ・LT とオムロン社製 PLC を接続すると PLC は「モニタ」モードになります。
- ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● C500-LK203 との接続図



| | |
|------------------|--|
| ① 5V供給スイッチ | 「OFF」側に設定してください |
| ② 入出力ポート切り替えスイッチ | 使用するインターフェースによって、RS-232C、RS-422Aを切り替えてください |
| ③ 同期切り替えスイッチ | 「内部」側に設定してください |
| ④ 終端抵抗 | RS-422Aを使用する場合は「有」側に設定してください |
| ⑤ CTS切り替えスイッチ | 「0V」側に設定してください |
| ⑥ 伝送仕様設定スイッチ1 | 通信条件を設定します |
| ⑦ 伝送仕様設定スイッチ2 | 通信条件を設定します |

● 伝送仕様設定スイッチ 1 の機能 スイッチ No.1 ～ 7 の設定は、VM-WinR の設定と合わせてください

| スイッチ No. | 設定項目 | スイッチの状態 | |
|----------|---|---------------------|---------------------|
| | | ON | OFF |
| 1～5 | ディップスイッチNo.0～3で号機を設定します。LT側のID設定(0～3)と一致させてください | | |
| 6 | データビットの設定 | 8bit ストップビット1bit | 7bit ストップビット2bit |
| 7 | 偶数パリティ/奇数パリティの設定 | 奇数 | 偶数 |
| 8 | モニタ/RUNモード | モニタモード | [通常モード]に設定を固定 |

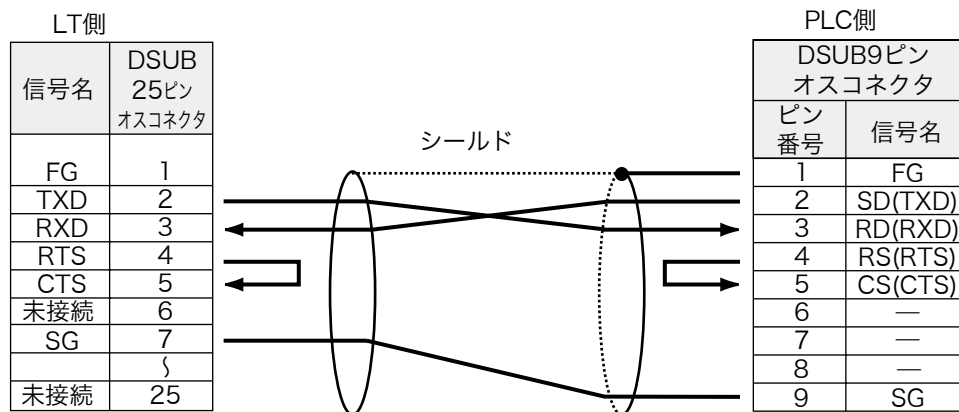
● 伝送仕様設定スイッチ 2 の機能

| スイッチ No. | 設定項目 | スイッチの状態 | | |
|----------|---------|----------------|------|----------------|
| | | ON | | OFF |
| | ボーレート | 4800 | 9600 | 19200 |
| 1 | 伝送速度設定 | OFF | ON | OFF |
| 2 | | ON | OFF | OFF |
| 3 | | ON | ON | ON |
| 4 | | OFF | OFF | OFF |
| 5 | 系統 | #0 | | #1 |
| 6 | 通信手順 | 1:1 手順 | | [1:N 手順]に設定を固定 |
| | コマンドレベル | すべて[ON側]に設定を固定 | | |

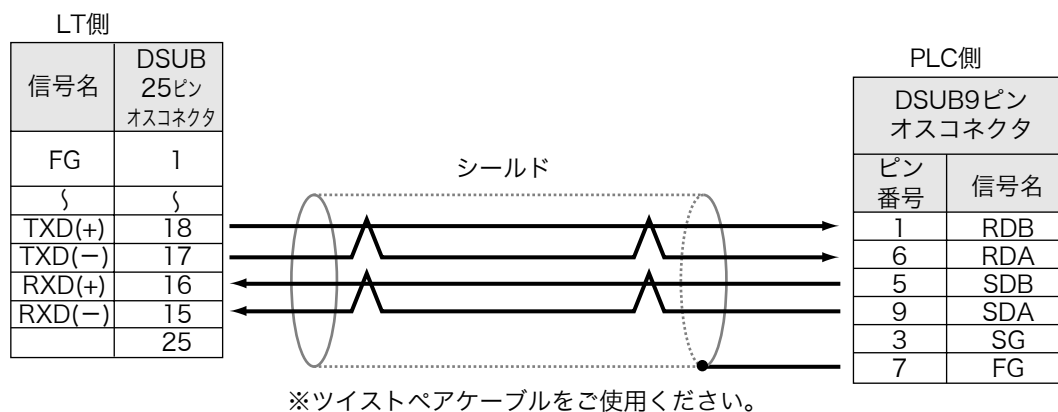


- ・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● RS-232C の結線図例



● RS-422A ケーブル結線図例



- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● 使用可能アドレス範囲

| 機種名 | ワードアドレス | |
|--------|---------------|---------------|
| C1000H | チャンネルIOエリア ※1 | 000～254 |
| | タイマ | TIM000～TIM511 |
| | カウンタ | CNT000～CNT511 |
| | データメモリ | DM0000～DM6655 |
| C2000H | チャンネルIOエリア ※1 | 000～254 |
| | タイマ | TIM000～TIM511 |
| | カウンタ | CNT000～CNT511 |
| | データメモリ | DM0000～DM4095 |

※ 1: CPU により存在しないアドレスがありますので、PLC の使用可能なアドレス範囲をご確認のうえお使いください。

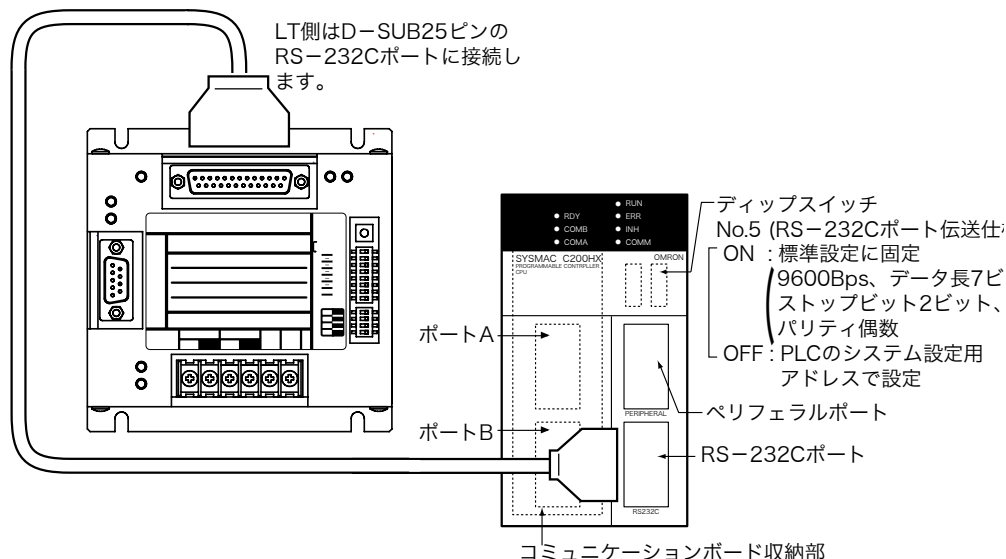
SYSMAC αシリーズ

C200H α (HG, HE, HX)

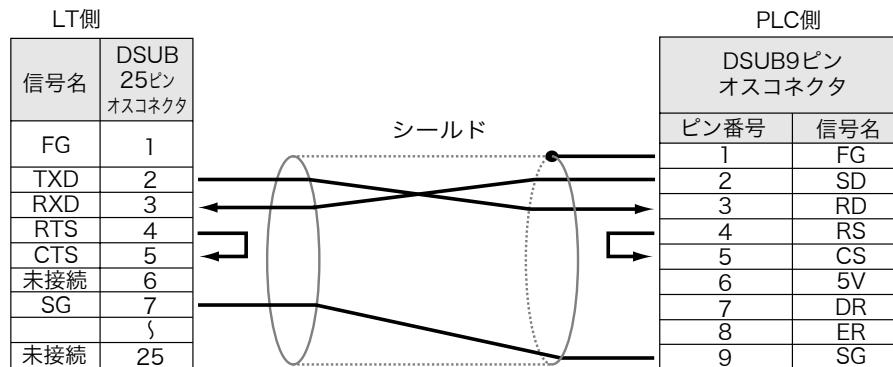
LT は、C200H α シリーズと RS-232C 通信または RS-422A 通信で接続します。

- 注意**
- ・ LT とオムロン社製 PLC を接続すると PLC は「モニタ」モードになります。
 - ・ 本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● C200H α との接続図

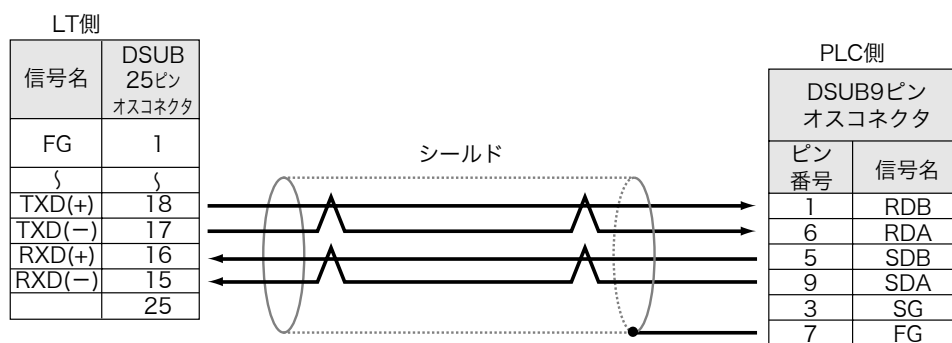


● RS-232C ケーブル結線図例 (内蔵ポート、コミュニケーションボード・ユニットに接続)



- 注意**
- ・ 通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
 - ・ FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● RS-422A ケーブル結線図 (コミュニケーションボードの RS-422A ポートへの接続)



※ツイストペアケーブルをご使用ください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様を設定するディップスイッチ No.5 が OFF の時のみ、下記アドレスでの設定が有効になります。ラダーサポートソフトまたはプログラミングコンソールで設定してください。

※ 伝送仕様は必ず VM-WinR の設定と合わせてください。

| CH番号 | | | bit | 設定項目 |
|-------------------|--------|--------|-------|---|
| RS232Cポート (内蔵) | ポートA | ポートB | | |
| DM6645 | DM6555 | DM6550 | 00~03 | 通信条件の設定 0: 標準設定 (初期値)ディップスイッチNo.5がONの時、この設定になります。 スタートビット: 1bit データ長: 7bit パリティ: 偶数 ストップビット: 2bit 通信速度: 9600bps 1: RS-232Cポート (内蔵)はDM6646、 ポートAはDM6556、ポートBはDM6551の設定に従う |
| | | | 00~07 | CTS制御有無設定 [0:無]に設定を固定 |
| | | | 08~11 | [0:LR00~63]に設定を固定 |
| | | | 12~15 | 使用モード設定 [0:上位リンク]に設定を固定 |
| DM6646 | DM6556 | DM6551 | 00~03 | 通信速度の設定 01: 2400 02: 4800 03: 9600 04: 19200 |
| | | | 04~07 | CTS制御有無設定 |
| | | | 08~15 | 通信フレームフォーマット (スタートビット) (データ長) (ストップビット) (パリティ) 00: 1bit 7bit 1bit 偶数 (初期値) 01: 1bit 7bit 1bit 奇数 02: 1bit 7bit 1bit なし 03: 1bit 7bit 2bit 偶数 04: 1bit 7bit 2bit 奇数 05: 1bit 7bit 2bit なし 06: 1bit 8bit 1bit 偶数 07: 1bit 8bit 1bit 奇数 08: 1bit 8bit 1bit なし 09: 1bit 8bit 2bit 偶数 10: 1bit 8bit 2bit 奇数 11: 1bit 8bit 2bit なし |
| DM6648 | DM6558 | DM6553 | 00~07 | RS-232Cポート上位リンクモード時、号機No.の設定 00 (初期値)~03(BCD) |
| | | | 00~15 | 00 (未使用) |

(例) 内蔵ポートと通信する際、DM6645に0001_H、DM6646に0604_H、DM6648に0001_Hを設定した場合
通信速度19200bps、データ長8bit、ストップビット1bit、パリティ偶数、ID01での通信になります。



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能アドレス範囲

| ワードアドレス | |
|---------------------|--------------------------------|
| チャンネルIOエリア※ 1 | 000~255 |
| タイマ | TIM000~TIM511 |
| カウンタ | CNT000~CNT511 |
| データメモリ | DM0000~DM6143 |
| システムメモリ (書き込み不可) | DM6144~DM6655 DM7000~DM9999 |

※ 1: CPU により存在しないアドレスがありますので、PLC の使用可能なアドレス範囲をご確認のうえお使いください。

SYSMAC CV シリーズ

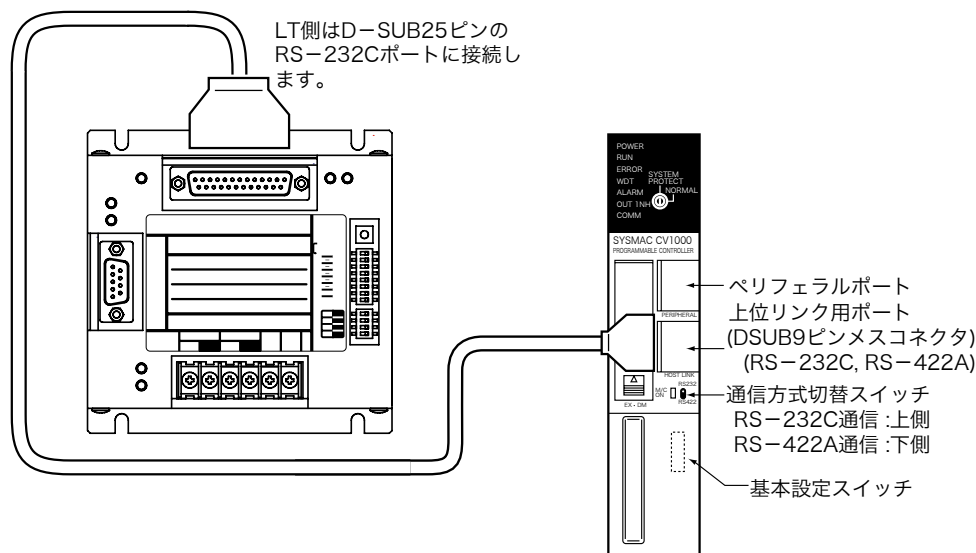
CV1000, CV500, CV2000, CVM1, CVM1D

LT と CPU ユニットとは、RS-232C 通信または RS-422A 通信のどちらかを使用して接続します。「③上位リンク通信方式切替スイッチ」で RS-232C または RS-422A のどちらを使用するか選択してください。



- ・LT とオムロン社製 PLC を接続すると PLC は「モニタ」モードになります。
- ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● CPU ユニットの設定



● 基本設定スイッチの機能一覧

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 |
|---------|--------------|--------------------------|
| 1 | ペリフェラルポートの設定 | OFF |
| 2 | ペリフェラルポートの設定 | 周辺ツールがパソコンであればON、その他はOFF |
| 3 | 上位リンク/NTリンク | [OFF:上位リンク]に設定を固定 |
| 4 | 上位リンクデフォルト設定 | OFF※1またはON※2 |
| 5 | ファイル転送設定 | OFF |
| 6 | 上位リンク終端抵抗 | RS-422Aで通信するときON |

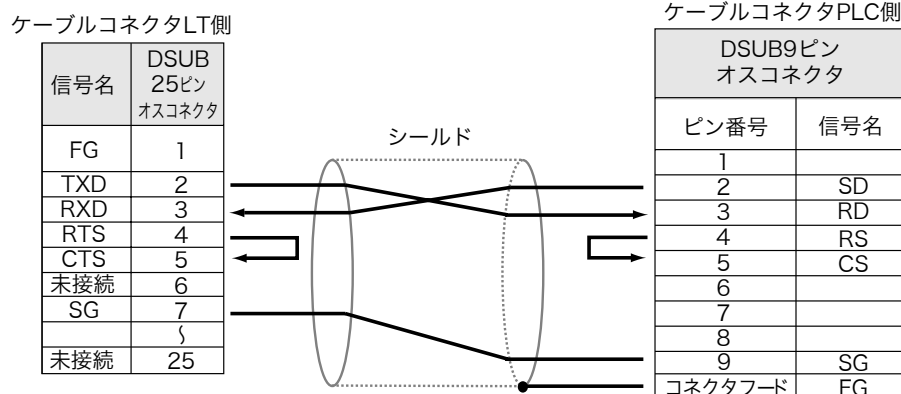
※1 OFF時は伝送仕様はラダーサポートソフトまたはプログラミングコンソールで設定した値になります。

※2 ON時は通信設定が9600bps、データ長7ビット、ストップビット2ビット、パリティ偶数に固定されます。



- ・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

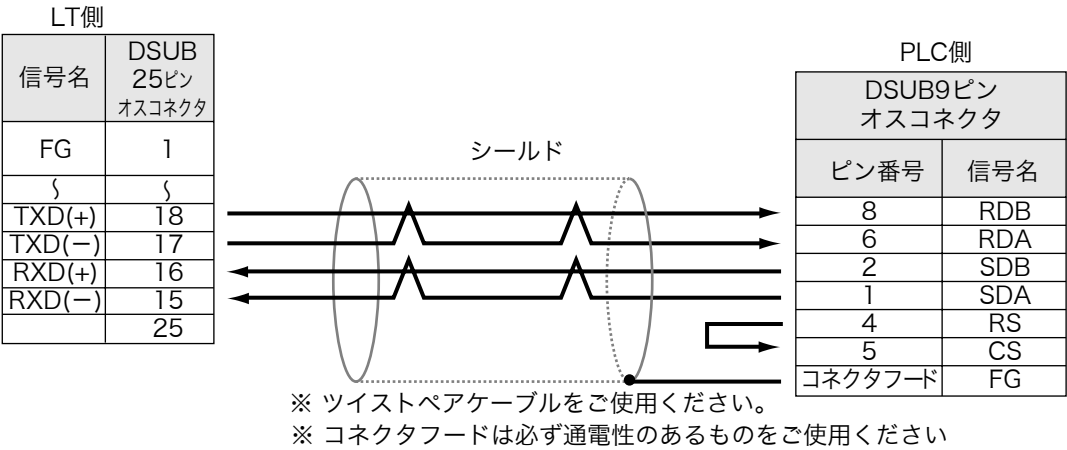
● RS-232C ケーブル配線図



※ コネクタフードは必ず通電性のあるものをご使用ください。



● RS-422A ケーブルの結線図例



- 注意
- ・ 通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
 - ・ FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● 使用可能アドレス範囲

| 機種名 | ワードアドレス | |
|-------------|---------------|-------------|
| CV1000 | チャンネルIOエリア ※1 | 0000～2555 |
| CVM1-CPU21 | タイマー（現在値） | T0000～T1023 |
| CVM1-CPU11 | カウンタ（現在値） | C0000～C1023 |
| CVM1D-CPU21 | データメモリ | D0000～D9999 |
| CV500 | チャンネルIOエリア ※1 | 0000～2555 |
| CVM1-CPU01 | タイマー（現在値） | T0000～T0511 |
| | カウンタ（現在値） | C0000～C0511 |
| | データメモリ | D0000～D8191 |

※ 1: CPU により存在しないアドレスがありますので、PLC の使用可能なアドレス範囲をご確認のうえお使いください。

SYSMAC CS1 シリーズ

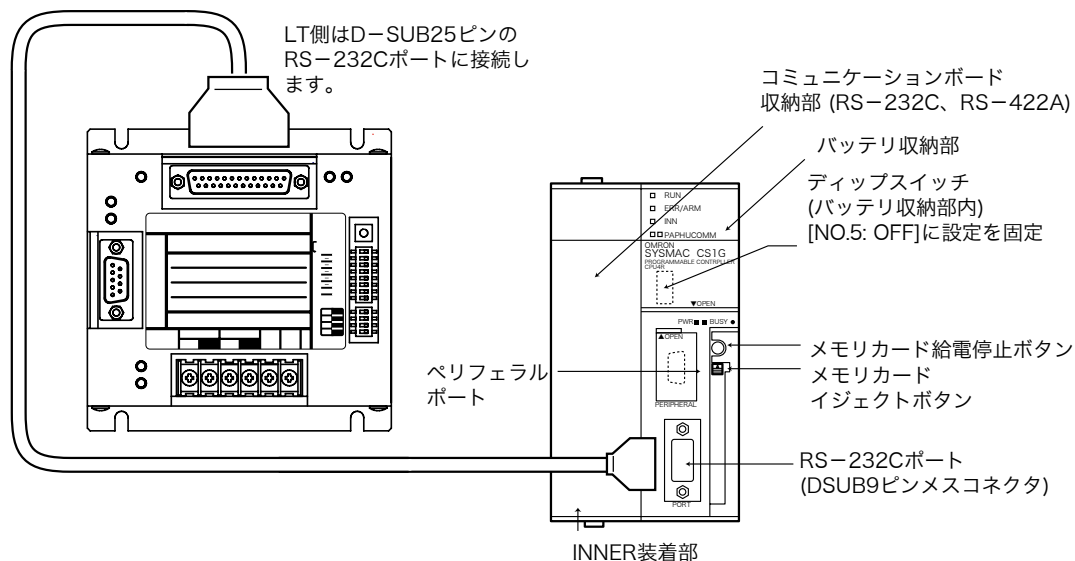
CS1

LT と CS1 は RS-232C 通信または RS-422A 通信のどちらかを使用して接続します。

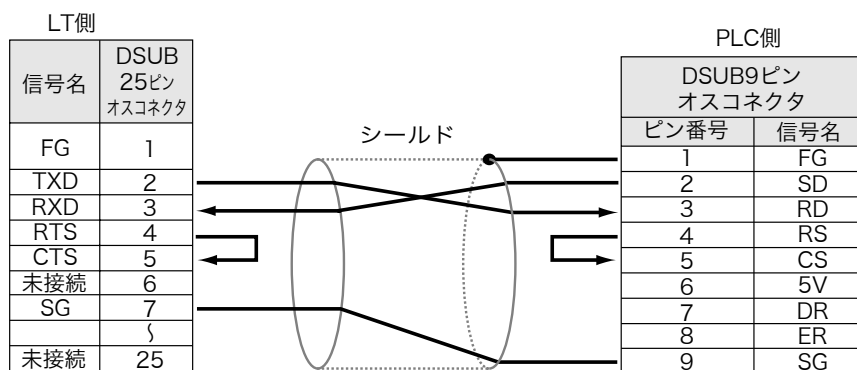


- ・LT とオムロン社製 PLC を接続すると PLC は「モニタ」モードになります。
- ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● CS1 との接続

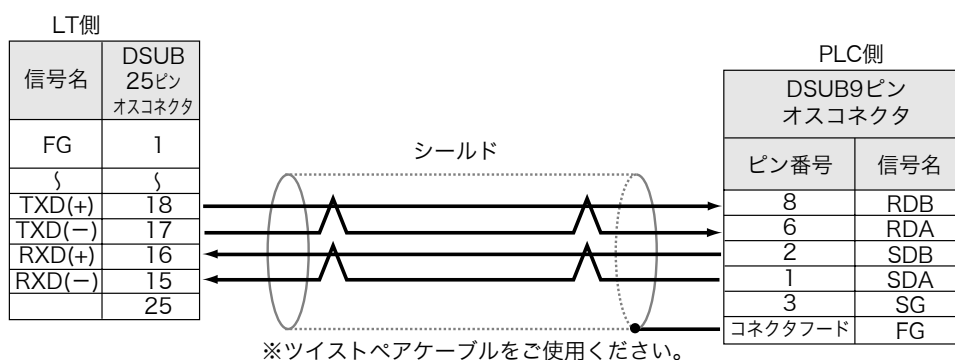


● RS-232C ケーブル結線図例 (内蔵ポート、コミュニケーションボード・ユニットに接続)



- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● RS-422A ケーブル結線図例 (コミュニケーションボードに接続)



● 伝送仕様設定

伝送仕様設定はラダーサポートソフトまたはプログラミングツールを使用して、下記アドレスでおこないます。

※ 伝送仕様は必ず VM-WinR の設定と合わせてください

| CH番号 | | | | | bit | 設定項目 |
|------------------|--------|--------|------|------|-------|---|
| RS-232C 内蔵ポート | ボード | | ユニット | | | |
| | ポート1 | ポート2 | ポート1 | ポート2 | | |
| 160 | D32000 | D32010 | m | m+10 | 00~03 | RS-232Cポート通信フレームフォーマット (データ長) (ストップビット) (パリティ) 0 : 7bit 2bit 偶数 1 : 7bit 2bit 奇数 2 : 7bit 2bit なし 4 : 7bit 1bit 偶数 5 : 7bit 1bit 奇数 6 : 7bit 1bit なし 8 : 8bit 2bit 偶数 9 : 8bit 2bit 奇数 A : 8bit 2bit なし C : 8bit 1bit 偶数 D : 8bit 1bit 奇数 E : 8bit 1bit なし |
| | | | | | 04~07 | --- |
| | | | | | 08~11 | [0 :初期値(上位リンク)] または「5 :上位リンク」に設定 |
| | | | | | 15 | RS-232Cポート通信条件の設定 0 : 標準設定 (初期値) スタートビット : 1bit データ長 : 7bit パリティ : 偶数 ストップビット : 2bit 通信速度9600bps 1 : 任意設定 |
| 161 | D32001 | D32011 | m+1 | m+11 | 00~07 | 通信速度の設定(単位 : bps) 00 : 初期値 (9600) 04 : 2400 05 : 4800 06 : 9600 07 : 19200 08 : 38400 09 : 57600 0A : 115200 |
| 163 | D32003 | D32013 | m+3 | m+13 | 00~15 | RS-232C 上位リンクモード時 号機No.の 設定 0000~0003(HEX) (0 ~3) |

m=D30000+100×ユニット番号(CH)

(例) 内蔵ポートと通信する際、CH160に800CH、CH161に0007H、CH163に0001Hを設定した場合
通信速度19200bps、データ長8bit、ストップビット1bit、パリティ偶数、ID01での通信になります。



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能アドレス範囲

| ワードアドレス | |
|--------------|---------------|
| チャンネルIOエリア※1 | 0000~2555 |
| タイマ | T0000~T2047 |
| カウンタ | C0000~C2047 |
| データメモリ | D00000~D09999 |

※ 1: CPU により存在しないアドレスがありますので、PLC の使用可能なアドレス範囲をご確認のうえお使いください。

SYSMAC CJ シリーズ

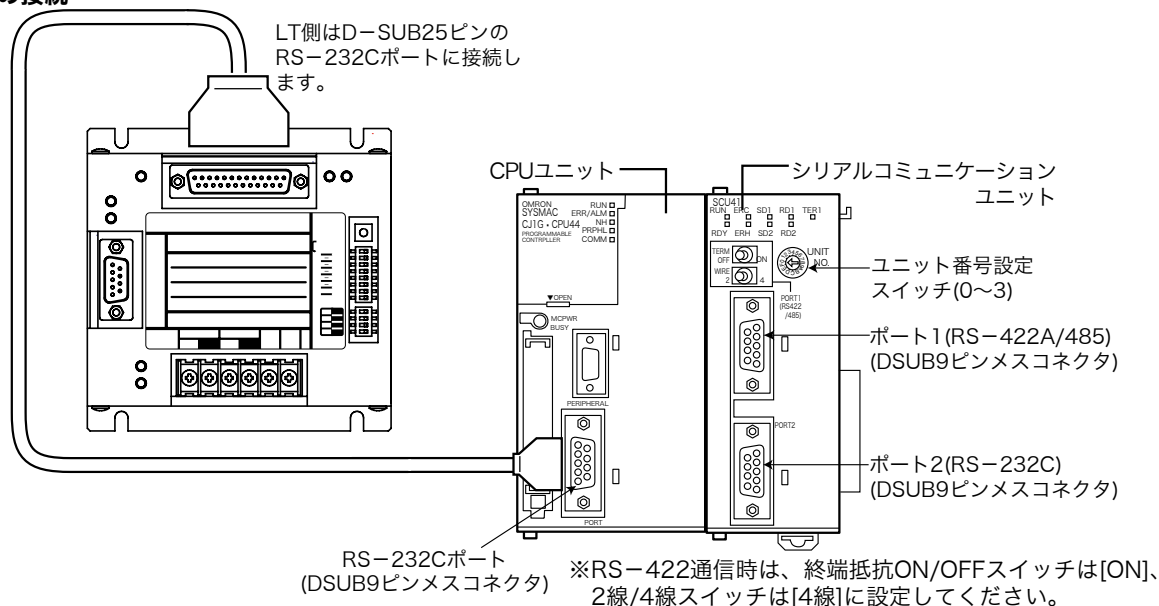
CJ1

LT と CJ1 は RS-232C 通信または RS-422A 通信のどちらかを使用して接続します。

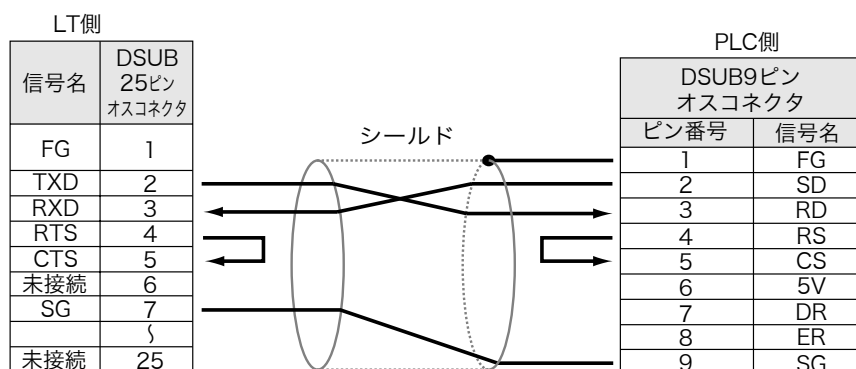


- ・LT とオムロン社製 PLC を接続すると PLC は「モニタ」モードになります。
- ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

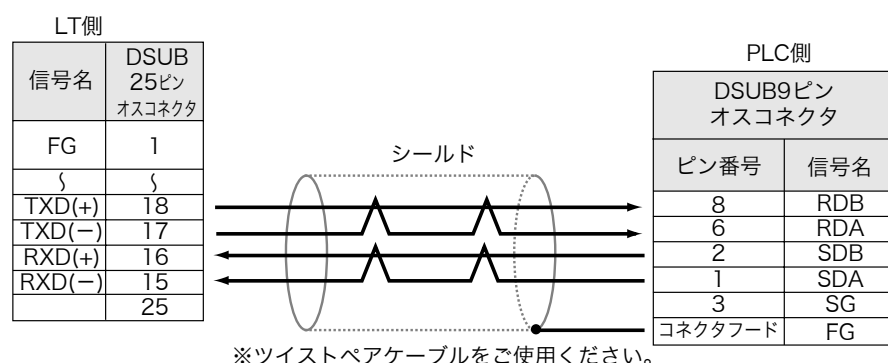
● CJ1 との接続



● RS-232C ケーブル結線図例 (内蔵ポート、コミュニケーションユニット・ユニットに接続)



● RS-422A ケーブル結線図例 (コミュニケーションユニットに接続)



- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

伝送仕様設定はラダーサポートソフトまたはプログラミングツールを使用して、下記アドレスでおこないます。
※ 伝送仕様は必ず VM-WinR の設定と合わせてください。

| CH番号 | | | bit | 設定項目 |
|------------------|------|------|-------|---|
| RS-232C 内蔵ポート | ユニット | | | |
| | ポート1 | ポート2 | | |
| 160 | m | m+10 | 00~03 | RS-232Cポート通信フレームフォーマット (データ長) (ストップビット) (パリティ) 0 : 7bit 2bit 偶数 1 : 7bit 2bit 奇数 2 : 7bit 2bit なし 4 : 7bit 1bit 偶数 5 : 7bit 1bit 奇数 6 : 7bit 1bit なし 8 : 8bit 2bit 偶数 9 : 8bit 2bit 奇数 A : 8bit 2bit なし C : 8bit 1bit 偶数 D : 8bit 1bit 奇数 E : 8bit 1bit なし |
| | | | 04~07 | --- |
| | | | 08~11 | [0 :初期値(上位リンク)]または「5 :上位リンク」に設定 |
| | | | 15 | RS-232Cポート通信条件の設定 0 : 標準設定 (初期値) スタートビット : 1bit データ長 : 7bit パリティ : 偶数 ストップビット : 2bit 通信速度9600bps 1 : 任意設定 |
| 161 | m+1 | m+11 | 00~03 | 通信速度の設定(単位 : bps) 00 : 初期値 (9600) 04 : 2400 05 : 4800 06 : 9600 07 : 19200 08 : 38400 09 : 57600 0A : 115200 |
| 163 | m+3 | m+13 | 00~15 | RS-232C 上位リンクモード時 号機No.の設定 0000~0003(HEX) |

$m = D30000 + 100 \times \text{ユニット番号(CH)}$

(例) 内蔵ポートと通信する際、CH160に800CH、CH161に0007H、CH163に0001Hを設定した場合
通信速度19200bps、データ長8bit、ストップビット1bit、パリティ偶数、ID01での通信になります。



・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能アドレス範囲

| ワードアドレス | |
|--------------|---------------|
| チャンネルIOエリア※1 | 0000~2555 |
| タイマ(現在値) | T0000~T1023 |
| カウンタ(現在値) | C0000~C1023 |
| データメモリ | D00000~D09999 |

タイマ・カウンタ以外のビットデバイスは、上位n桁と下位2桁ビットNo(00~15)で構成されます。

※1 : チャンネルIOエリアは連続した範囲ではありません。PLCの使用可能なアドレス範囲をご確認のうえ
お使いください。

横河電機社製 PLC との接続

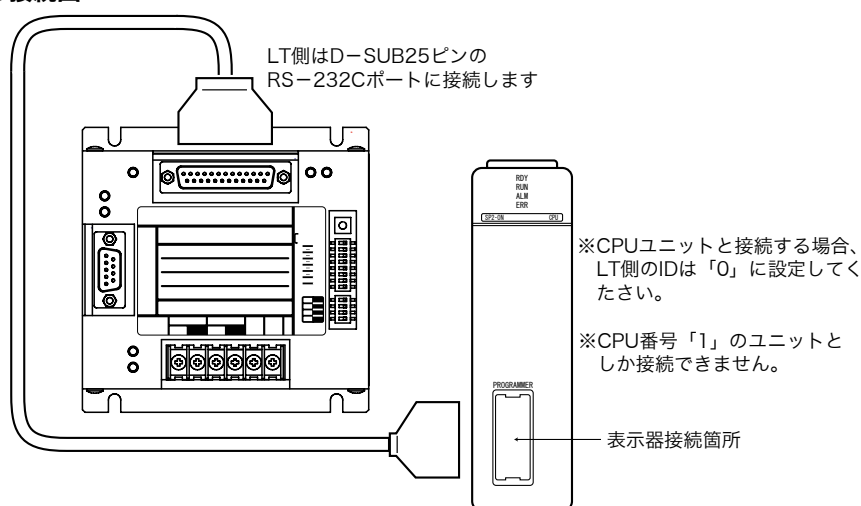
FA-M3 シリーズ

CPU モジュール

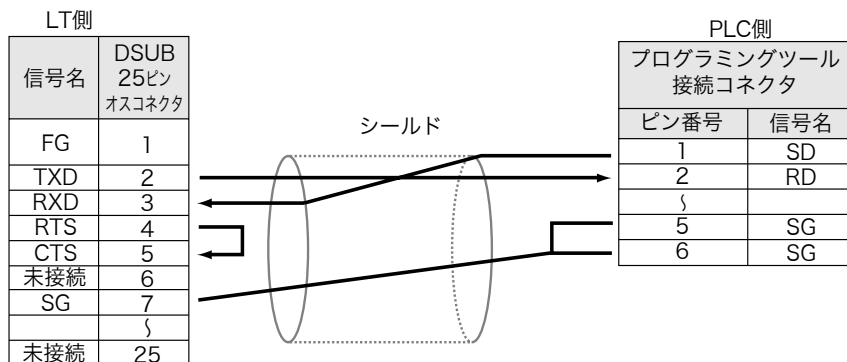
LT は CPU モジュールと RS-232C 通信で接続します。

注意 ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● CPU モジュールとの接続図



● RS-232C ケーブル結線図例



※コネクタフードはシールド処理できるものを使用ください。
DSUB25ピンと接続する場合、横河電機製ケーブルKM11-2Nも使用できます。

注意 ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

ラダーサポートツールで下記の設定をおこないダウンロードしてください。

| プログラミングボード通信ポート | | | | |
|-----------------|-------|------|-----------|-----------|
| 通信モード (注1) | ボーレート | パリティ | データ長 | ストップビット |
| | 9600 | 偶数 | 8 (固定) | 1 (固定) |
| | 9600 | なし | | |
| | 19200 | 偶数 | | |
| パソコンリンク機能 | 使用する | | | |
| チェックサム | 有 | | | |
| 終端文字設定 | 有 | | | |
| プロテクト機能 | 無 | | | |

注意 ・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|-----------|---------------|
| 入力（書込み不可） | X00201～X01149 |
| 出力 | Y00201～Y01149 |
| 内部リレー | I0001～I8192 |
| リンクレジスタ | W00001～W01024 |
| タイマTP | TP0001～TP1023 |
| カウンタCP | CP0001～CP0999 |
| データメモリ | D0001～D8192 |
| ファイルレジスタ | B0001～B9999 |

※ CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内で使用ください。

FA-M3 シリーズ

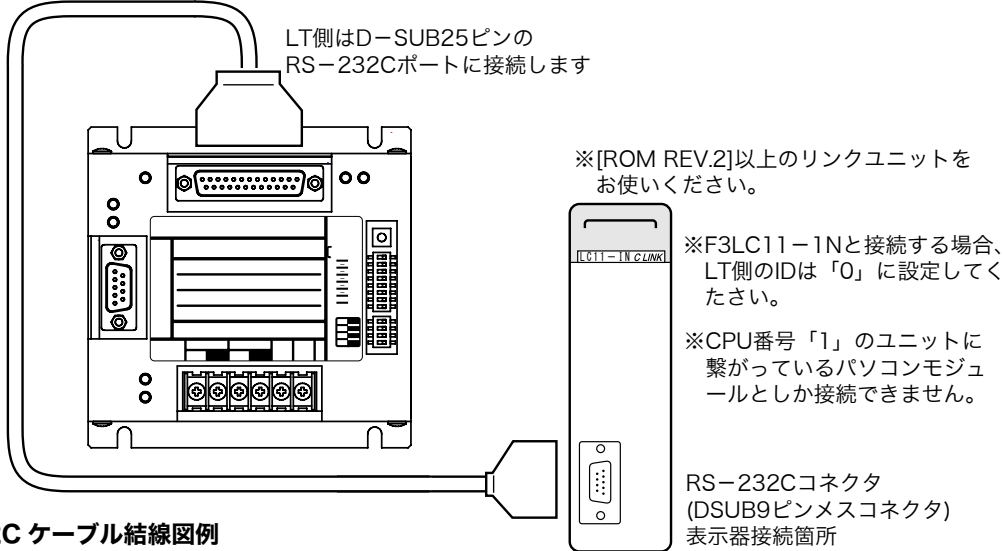
F3LC11-1N

LT とパソコンリンクモジュールは RS-232C 通信で接続します。

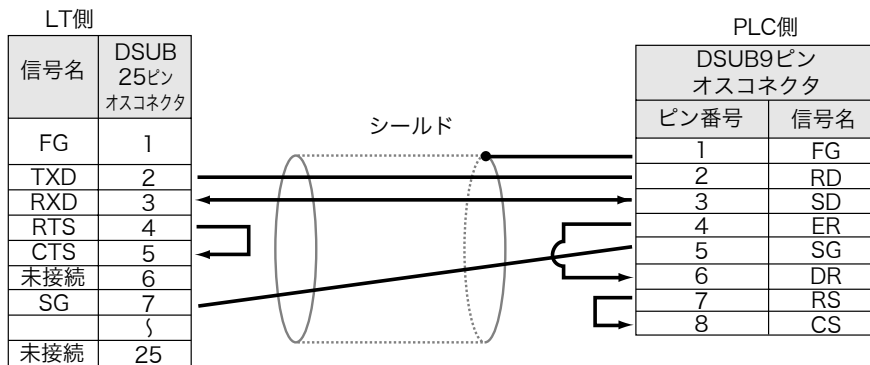


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● パソコンリンクモジュールとの接続図



● RS-232C ケーブル結線図例



※コネクタフードはシールド処理できるものを使用ください。



・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。

・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

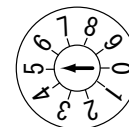
● 伝送仕様設定

側面にあるデータ形式設定スイッチと伝送スイッチと伝送速度スイッチで設定します。

・データ形式設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 | |
|---------|---------|-------------|------------|
| | | OFF | ON |
| 1 | データ長 | 7ビット | 8ビット |
| 2 | パリティ | なし | あり |
| 3 | | 奇数 | 偶数 |
| 4 | ストップビット | 1ビット | 2ビット |
| 5 | チェックサム | なし | [あり]に設定を固定 |
| 6 | 終端文字指定 | なし | [あり]に設定を固定 |
| 7 | プロテクト機能 | [なし]に設定を固定 | あり |
| 8 | | [OFF]に設定を固定 | |

※伝送速度設定スイッチ (ロータリースイッチ)



から
5 : 9600bps
6 : 19200bps
を選択してください。



・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。



● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|-----------|---------------|
| 入力（書込み不可） | X00201～X01149 |
| 出力 | Y00201～Y01149 |
| 内部リレー | I0001～I8192 |
| リンクレジスタ | W00001～W01024 |
| タイマTP | TP0001～TP1023 |
| カウンタCP | CP0001～CP0999 |
| データメモリ | D0001～D8192 |
| ファイルレジスタ | B0001～B9999 |

※ CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内で使用ください。

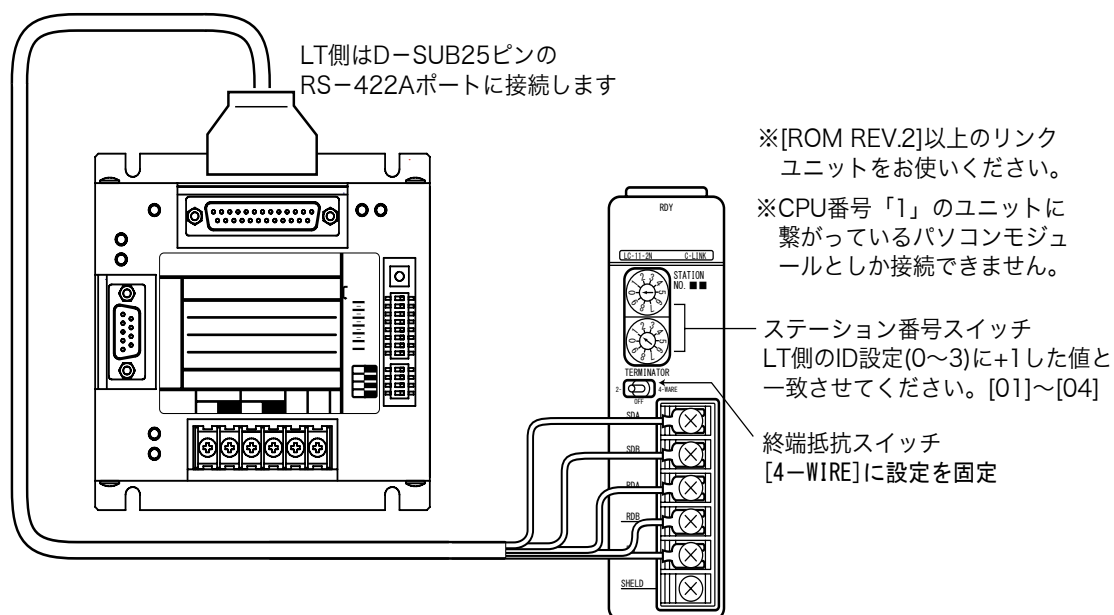
FA-M3 シリーズ

F3LC11-2N

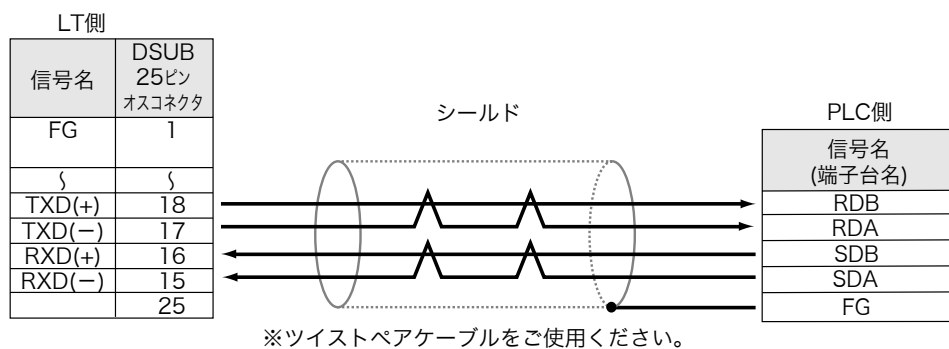
LT とパソコンリンクモジュールは RS-422A 通信で接続します。

注意 ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● パソコンリンクモジュールとの接続図



● RS-232C ケーブル結線図例



注意 ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

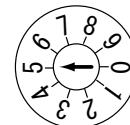
● 伝送仕様設定

右側面にあるデータ形式設定スイッチと伝送速度設定スイッチで設定します。

・データ形式設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 | |
|---------|---------|-------------|------------|
| | | OFF | ON |
| 1 | データ長 | 7ビット | 8ビット |
| 2 | パリティ | なし | あり |
| 3 | | 奇数 | 偶数 |
| 4 | ストップビット | 1ビット | 2ビット |
| 5 | チェックサム | なし | [あり]に設定を固定 |
| 6 | 終端文字指定 | なし | [あり]に設定を固定 |
| 7 | プロテクト機能 | [なし]に設定を固定 | あり |
| 8 | | [OFF]に設定を固定 | |

※伝送速度設定スイッチ
(ロータリースイッチ)



から
5 : 9600bps
6 : 19200bps
を選択してください。

・LTのID設定

| LTのID設定 | ステーション番号 |
|---------|----------|
| ID : 0 | 01 |
| ID : 1 | 02 |
| ID : 2 | 03 |
| ID : 3 | 04 |



・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|------------|---------------|
| 入力 (書込み不可) | X00201～X01149 |
| 出力 | Y00201～Y01149 |
| 内部リレー | I0001～I8192 |
| リンクレジスタ | W00001～W01024 |
| タイマTP | TP0001～TP1023 |
| カウンタCP | CP0001～CP0999 |
| データメモリ | D0001～D8192 |
| ファイルレジスタ | B0001～B9999 |

※ CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内で使用ください。

FA-M3R シリーズ

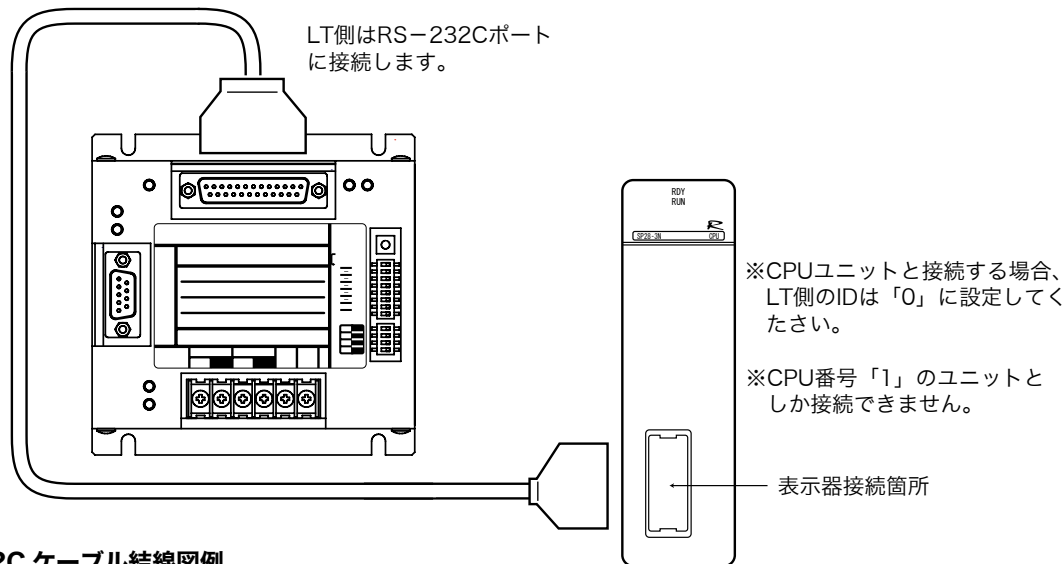
CPU モジュール

LT は CPU モジュールと RS-232C 通信で接続します。

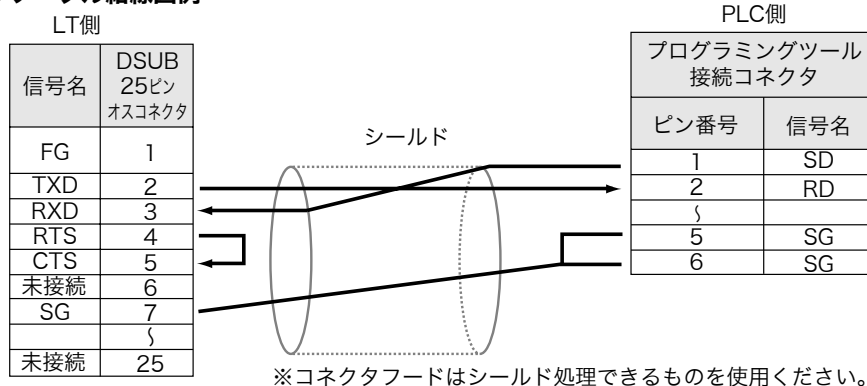


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● CPU モジュールとの接続図



● RS-232C ケーブル結線図例



DSUB25ピンと接続する場合、横河電機製ケーブルKM11-2Nも使用できます。



・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

ラダーサポートツールでプログラミングボード通信ポートに下記の設定を行いダウンロードしてください。

- 通信設定
 - ボーレート : [9600, 19200, 38400, 57600, 115200]bps から選択
 - パリティ : [偶数, なし] から選択
 - データ長 : [8bit]は固定
 - ストップビット : [1bit]は固定
 - パソコンリンク機能 : [使用する]に設定を固定
 - サムチェック : [有]に設定を固定
 - 終端文字設定 : [有]に設定を固定
 - プロテクト機能 : [無]に設定を固定
- に設定してください。



・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。



● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|-----------|---------------|
| 入力（書込み不可） | X00201～X01149 |
| 出力 | Y00201～Y01149 |
| 内部リレー | I0001～I8192 |
| リンクレジスタ | W00001～W01024 |
| タイマTP | TP0001～TP1023 |
| カウンタCP | CP0001～CP0999 |
| データメモリ | D0001～D8192 |
| ファイルレジスタ | B0001～B9999 |

※ CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内で使用ください。

FA-M3R シリーズ

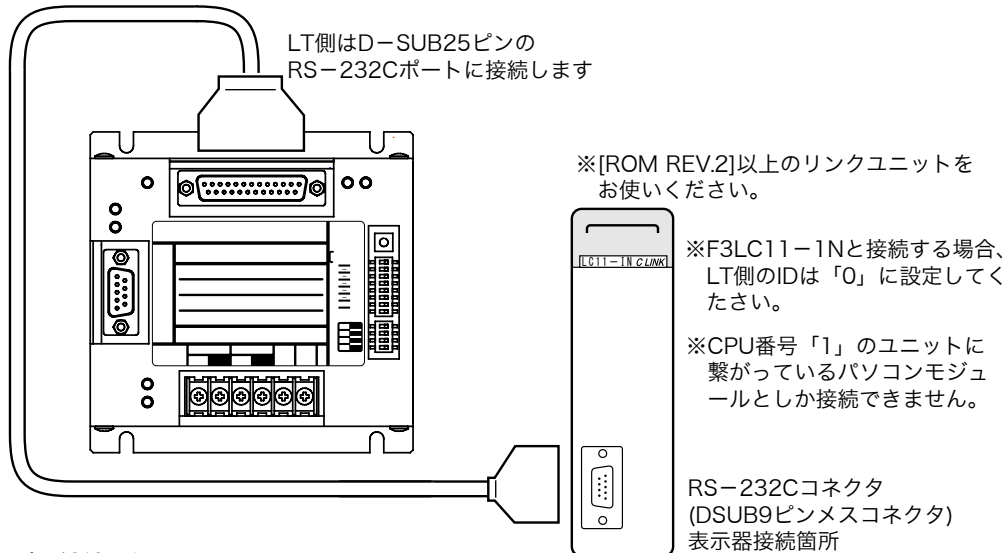
F3LC11-1N

LT とパソコンリンクモジュールは RS-232C 通信で接続します。

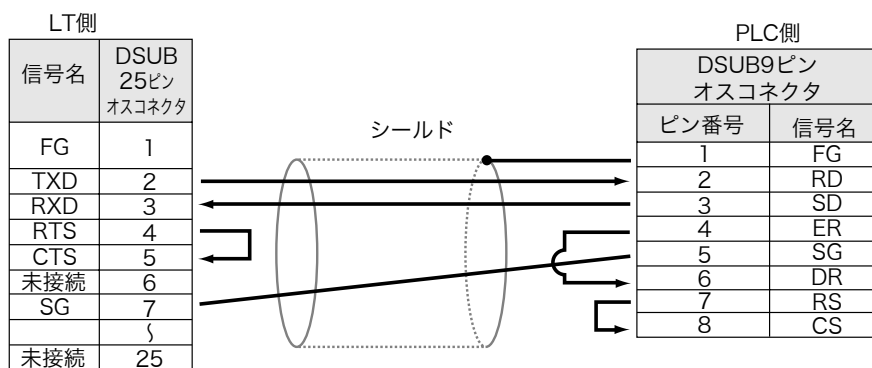


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● パソコンリンクモジュールとの接続図



● RS-232C ケーブル結線図例



※コネクタフードはシールド処理できるものを使用ください。



・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。

・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

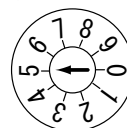
● 伝送仕様設定

側面にあるデータ形式設定スイッチと伝送スイッチと伝送速度設定スイッチで設定します。

・データ形式設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 | |
|---------|---------|-------------|------------|
| | | OFF | ON |
| 1 | データ長 | 7ビット | 8ビット |
| 2 | パリティ | なし | あり |
| 3 | | 奇数 | 偶数 |
| 4 | ストップビット | 1ビット | 2ビット |
| 5 | チェックサム | なし | [あり]に設定を固定 |
| 6 | 終端文字指定 | なし | [あり]に設定を固定 |
| 7 | プロテクト機能 | [なし]に設定を固定 | あり |
| 8 | | [OFF]に設定を固定 | |

※伝送速度設定スイッチ (ロータリースイッチ)



から
5 : 9600bps
6 : 19200bps
を選択してください。



・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|-----------|---------------|
| 入力（書込み不可） | X00201～X01149 |
| 出力 | Y00201～Y01149 |
| 内部リレー | I0001～I8192 |
| リンクレジスタ | W00001～W01024 |
| タイマTP | TP0001～TP1023 |
| カウンタCP | CP0001～CP0999 |
| データメモリ | D0001～D8192 |
| ファイルレジスタ | B0001～B9999 |

※ CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内で使用ください。

FA-M3R シリーズ

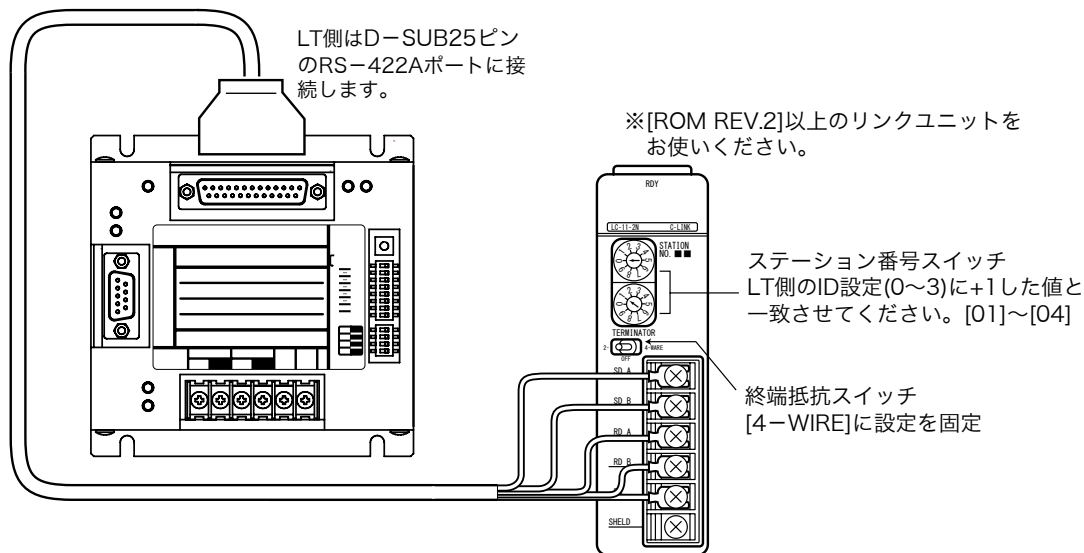
F3LC11-2N

LT とパソコンリンクモジュールは RS-422A 通信で接続します。

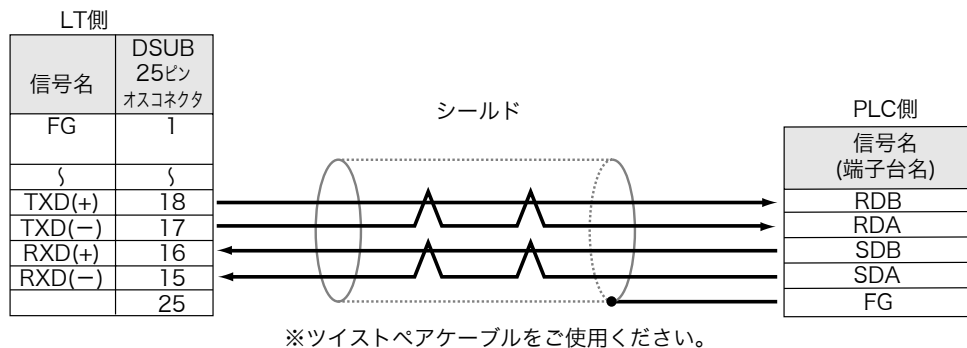


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● パソコンリンクモジュールとの接続図



● RS-422A ケーブル結線図例



・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

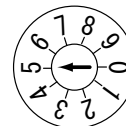
● 伝送仕様設定

右側面にあるデータ形式設定スイッチと伝送速度設定スイッチで設定します。

・データ形式設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 | |
|---------|---------|-------------|------------|
| | | OFF | ON |
| 1 | データ長 | 7ビット | 8ビット |
| 2 | パリティ | なし | あり |
| 3 | | 奇数 | 偶数 |
| 4 | ストップビット | 1ビット | 2ビット |
| 5 | チェックサム | なし | [あり]に設定を固定 |
| 6 | 終端文字指定 | なし | [あり]に設定を固定 |
| 7 | プロテクト機能 | [なし]に設定を固定 | あり |
| 8 | | [OFF]に設定を固定 | |

※伝送速度設定スイッチ
(ロータリースイッチ)



から
5 : 9600bps
6 : 19200bps
を選択してください。

・LTのID設定

| LTのID設定 | ステーション番号 |
|---------|----------|
| ID : 0 | 01 |
| ID : 1 | 02 |
| ID : 2 | 03 |
| ID : 3 | 04 |



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|------------|---------------|
| 入力 (書込み不可) | X00201~X01149 |
| 出力 | Y00201~Y01149 |
| 内部リレー | I0001~I8192 |
| リンクレジスタ | W00001~W01024 |
| タイマTP | TP0001~TP1023 |
| カウンタCP | CP0001~CP0999 |
| データメモリ | D0001~D8192 |
| ファイルレジスタ | B0001~B9999 |

※ CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内で使用ください。

シャープ社製 PLC との接続

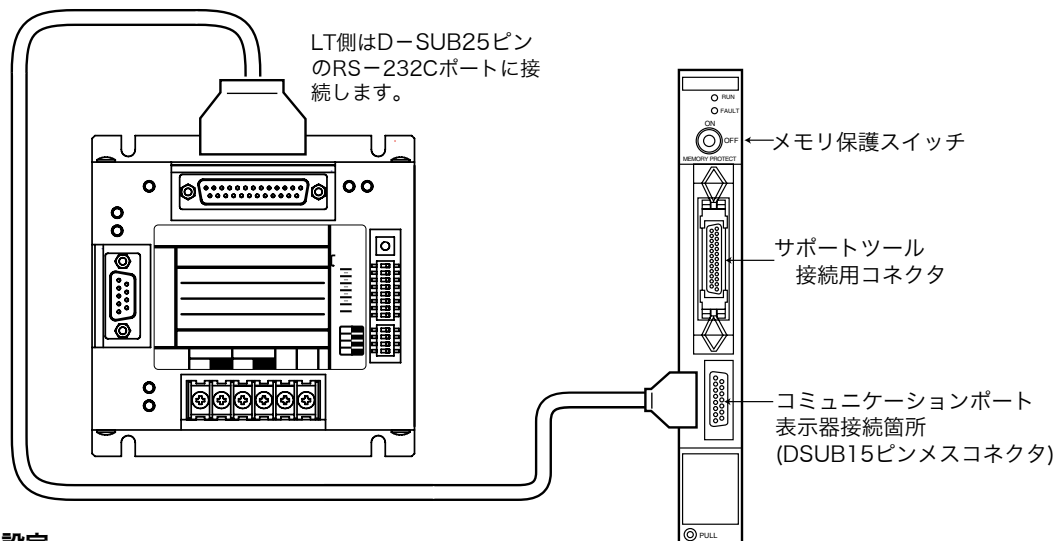
JW シリーズ

JW100H/JW70H/JW50H/JW100/JW70/JW50

LT はコントロールユニットと RS-232C 通信または RS-422A 通信で接続します。

注意 ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

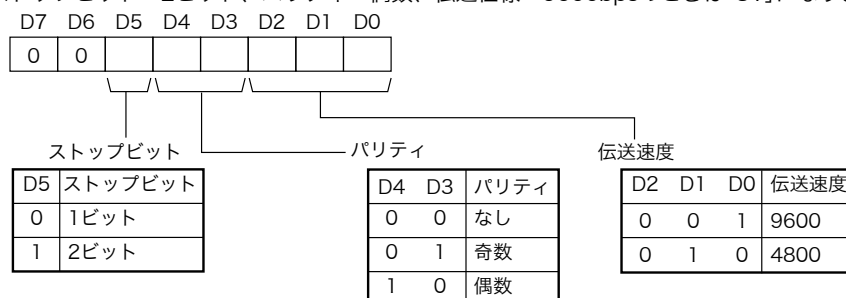
● コントロールユニットとの接続図



● 伝送仕様設定

- ・コントロールユニットのシステムメモリ #0236 で伝送速度・パリティ・ストップビットを設定します。
- ・#0237 は局番を設定します。「01」～「04」の間に設定し、LT 側の ID 設定と合わせてください。

例:ストップビット：2ビット、パリティ：偶数、伝送仕様：9600bpsのときは「31」になります。



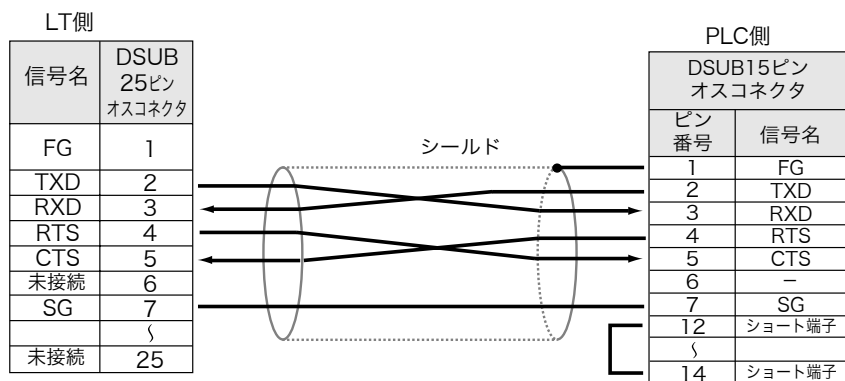
※伝送仕様はLT側の設定と合わせてください。データ長は7ビットの固定です。

・ LTのID設定

| LTのID設定 | 局番 |
|---------|----|
| ID : 0 | 01 |
| ID : 1 | 02 |
| ID : 2 | 03 |
| ID : 3 | 04 |

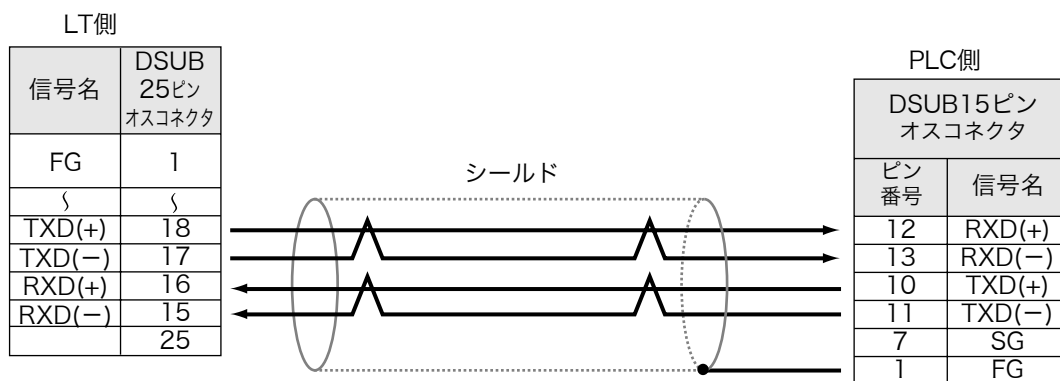
注意 ・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● RS-232C ケーブル結線図例



※RS-232C通信の場合は、コミュニケーションポート側の⑫と⑭番を短絡してください

● RS-422A ケーブル結線図例



※ツイストペアケーブルをご使用ください。

※RS-422A通信の場合は、コミュニケーションポート側の⑫と⑭番を解放(未接続)してください。



- ・通信特性を向上させるためにシールド線をFGに接続してください。
- ・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● 使用可能デバイス範囲

作画ソフト VM-WinR でのデバイス設定は、「コ」を「A」、「b」を「B」として入力してください。

(例：コ 0000 → A0000、b0000 → B0000)

SHARP 社製 PLC は、1 ワードをバイト単位 (8 ビット) としています。VM-WinR は 1 ワードを 2 バイト単位 (16 ビット) と考えますので、A0000 をワードデバイスとして設定すると、A0000 を下位データ、A0001 を上位データとして合計 2 バイトのデバイスを使用します。

| ワードデバイス | |
|--------------------|-------------------------------|
| リレー ※1 | A0000～A1576 |
| タイマ,カウンタ,MDレジスタ ※2 | B0000～B1776 |
| | [JW100/JW70/JW50]:B0000～B0776 |
| レジスタ ※3 | 09000～09777 |
| | 19000～19777 |
| | 29000～29777 |
| | 39000～39777 |
| | 49000～49777 |
| | 59000～59777 |
| | 69000～69777 |
| | 79000～79777 |
| | 89000～89777 |
| | 99000～99776 |

※1 リレー・レジスタの記憶領域は共通です。各機種によって最大入出力点数が異なるため、リレーエリア 00000 ～ 15777 の内、00000 ～ 06777 間の割付は各機種によって異なります。

※2 タイマ・カウンタ・MD のレジスタ領域は共通です。

※3 レジスタは「10 進数 1 桁 + "9" + 8 進数 3 桁」となります。

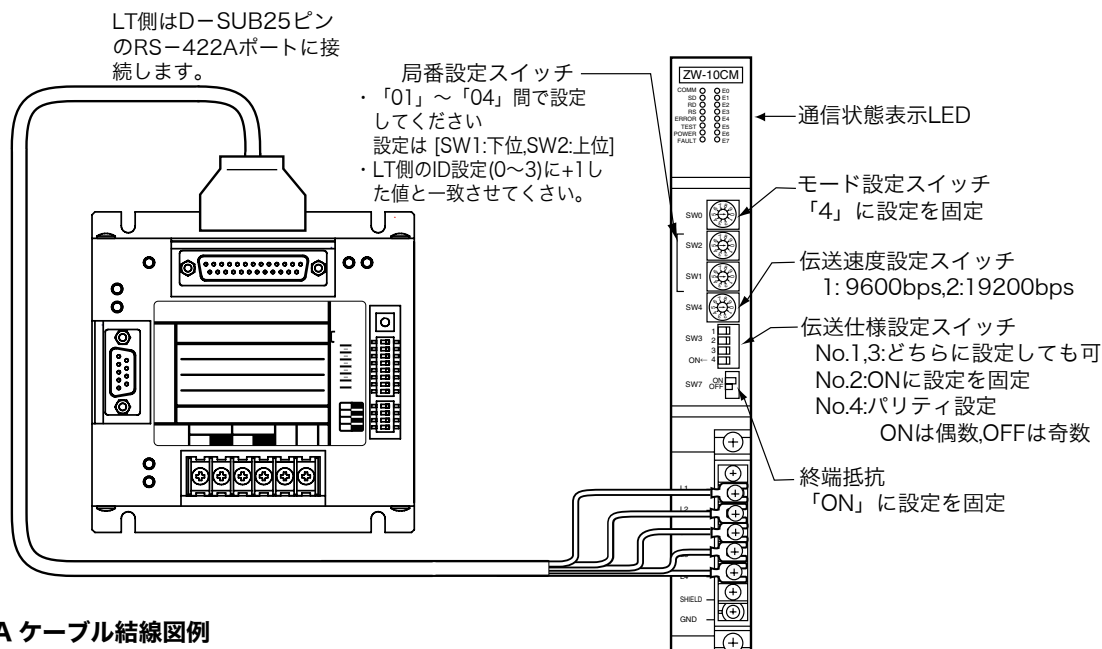
ZW-10CM

LT とリンクユニット ZW-10CM は RS-422A 通信で接続します。

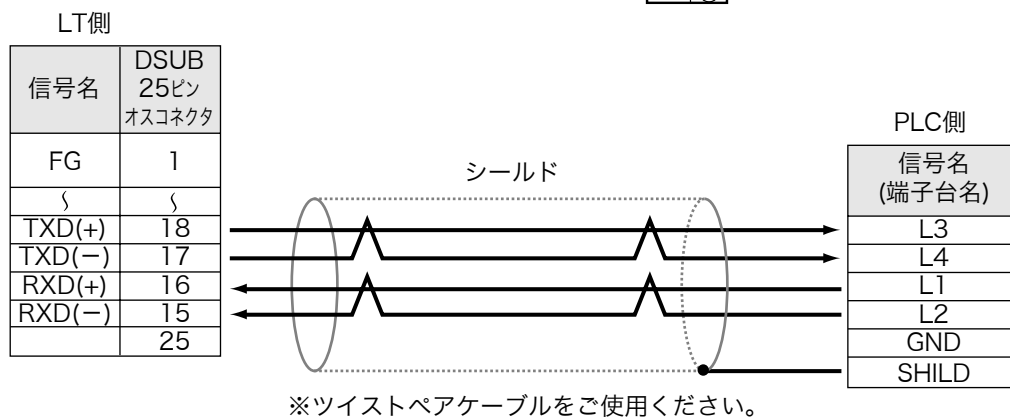


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● リンクユニットとの接続図



● RS-422A ケーブル結線図例



・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

前面の伝送速度設定スイッチと伝送仕様設定スイッチで設定します。データ長:7ビット、ストップビット:2ビットは固定です。

・LTのID設定

| LTのID設定 | 局番 |
|---------|----|
| ID: 0 | 01 |
| ID: 1 | 02 |
| ID: 2 | 03 |
| ID: 3 | 04 |



・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

作画ソフト VM-WinR でのデバイス設定は、「コ」を「A」、「b」を「B」として入力してください。

(例：コ 0000 → A0000、b0000 → B0000)

SHARP 社製 PLC は、1 ワードをバイト単位 (8 ビット) としています。VM-WinR は 1 ワードを 2 バイト単位 (16 ビット) と考えますので、A0000 をワードデバイスとして設定すると、A0000 を下位データ、A0001 を上位データとして合計 2 バイトのデバイスを使用します。

| ワードデバイス | |
|-----------------------|--|
| リレー ※1 | A0000～A1576 |
| タイマ,カウンタ,MDレジスタ ※2 | B0000～B1776 [JW100/JW70/JW50];B0000～B0776 |
| レジスタ ※3 | 09000～09777 19000～19777 29000～29777 39000～39777 49000～49777 59000～59777 69000～69777 79000～79777 89000～89777 99000～99776 |

※1 リレー・レジスタの記憶領域は共通です。各機種によって最大入出力点数が異なるため、リレーエリア 00000～15777 の内、00000～06777 間の割付は各機種によって異なります。

※2 タイマ・カウンタ・MD のレジスタ領域は共通です。

※3 レジスタは「10 進数 1 桁 + "9" + 8 進数 3 桁」となります。

パナソニック電工社製 PLC との接続

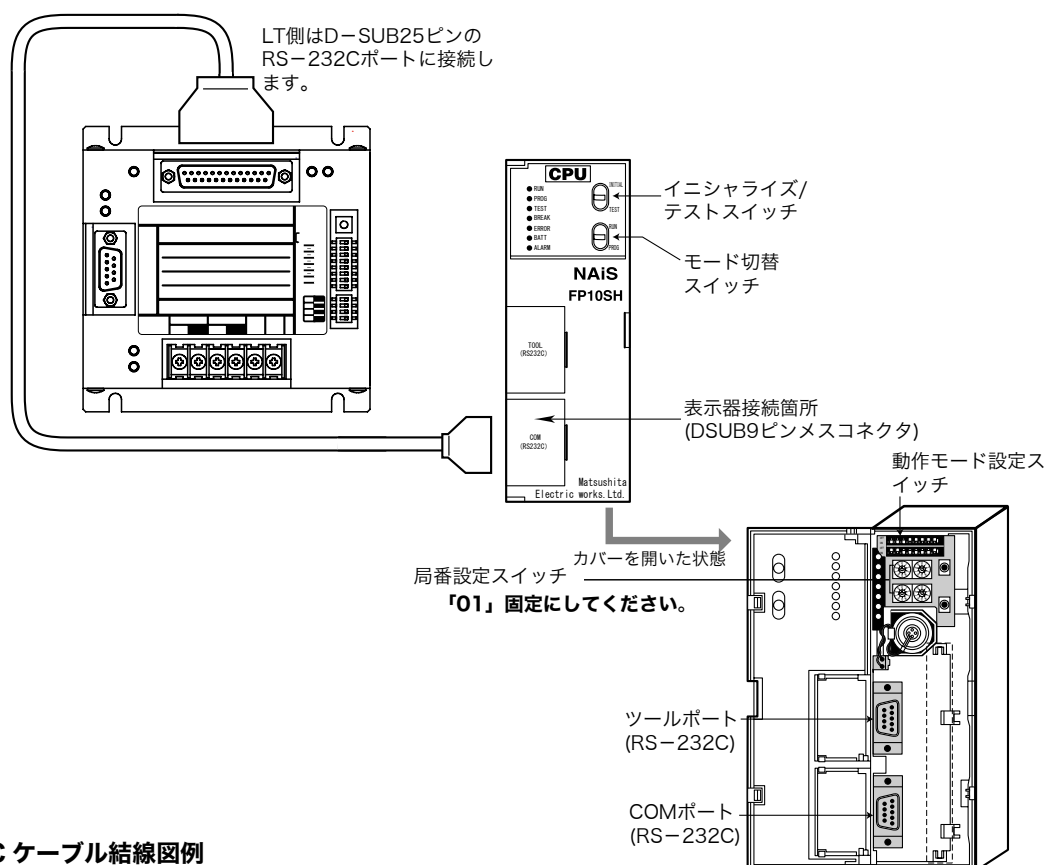
F Pシリーズ

FP10SH

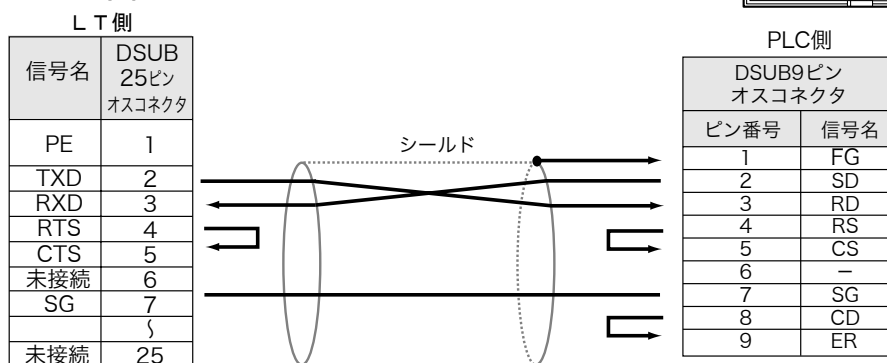
LT はコントロールユニットと RS-232C 通信または RS-422A 通信で接続します。

注意 ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● コントロールユニットとの接続図



● RS-232C ケーブル結線図例



※ コネクタフードはシールド処理ができるものをご使用ください。

注意 ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

上側スイッチ列

| | スイッチ No. | 設定項目 | スイッチの状態 | | | |
|------------------|-------------|----------|-------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| | | | ON | | OFF | |
| COM ポート 設定 | SW1 | モデム制御 | する | | [しない]に設定を固定 | |
| | SW2 | 始端コード | STX(023h)有効 | | [STX(023h)無効]に設定を固定 | |
| | SW3 | 終端コード | なし | CR(0Dh)+ LF(0Ah)コード | [CR(0Dh)コード]に 設定を固定 | ETX(03h) コード |
| | SW4 | | OFF | ON | OFF | ON |
| | SW5 | ストップビット | 1bit | | 2bit | |
| | SW6 | パリティチェック | なし | 偶数 | 奇数 | |
| | SW7 | | OFF | ON | ON | |
| | SW8 | データ長 | 8bit | | 7bit | |

下側スイッチ列

| | スイッチ No. | 設定項目 | スイッチの状態 | | | | | | | |
|------------------|-------------|-------------------|-----------|----------|----------|----------|----------------|---------|---------|----|
| | | | ON | | | | OFF | | | |
| ツール ポート | SW1 | 伝送速度 (ボーレート) | 9600bps | | | | 19200bps | | | |
| | SW2 | データ長 | 8bit | | | | 7bit | | | |
| | SW3 | モデム制御 | する | | | | しない | | | |
| メモリ | SW4 | プログラムメモリ プロテクト | 書き込み不可 | | | | [書き込み可能]に設定を固定 | | | |
| | SW5 | プログラムメモリ選択 | オプションメモリ | | | | CPUユニット内蔵RAM | | | |
| COM ポート 設定 | SW6 | ボーレート | 115200bps | 57600bps | 38400bps | 19200bps | 9600bps | 4800bps | 2400bps | |
| | SW7 | 伝送速度 | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON |
| | SW8 | | OFF | OFF | ON | ON | OFF | OFF | ON | ON |



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードデバイス | |
|----------------|-----------------|
| 入力 (書き込み不可) | WX000~WX511 |
| 出力 | WY000~WY511 |
| 内部リレー | WR000~WR886 |
| リンクレジスタ | LD0000~LD8447 |
| リンクリレー | WL000~WL639 |
| タイマー・カウンタ(設定値) | SV0000~SV3071 |
| タイマー・カウンタ(経過値) | EV0000~EV3071 |
| データレジスタ | DT00000~DT10239 |
| ファイルレジスタ | F00000~F32764 |
| パルスリレー(書き込み不可) | WP0000~WP0127 |

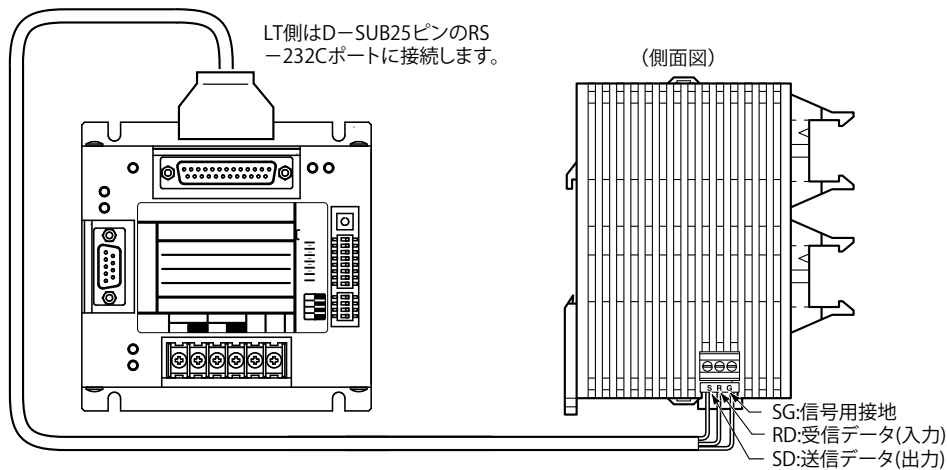
FP0

LT と FP0 と RS-232C 通信で接続します。

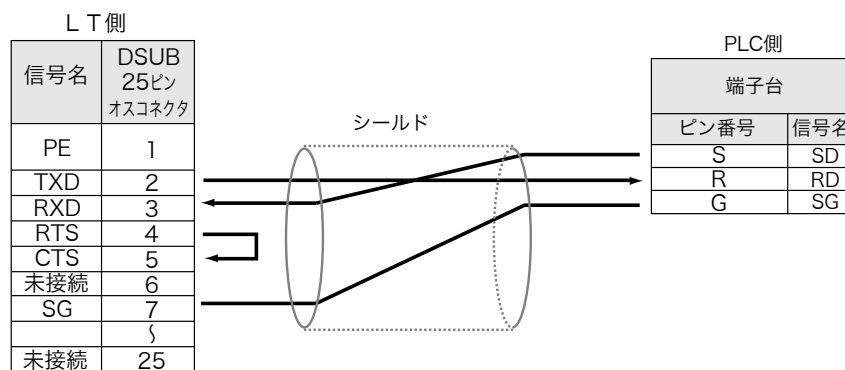


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● リンクユニットとの接続図



● RS-232C ケーブル結線図例



・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

| 番号 | 設定項目 |
|--------------|---|
| 412 | RS-232Cポート通信フォーマット [0001: コンピュータリンクを使う]に設定を固定 |
| RS-232Cポート設定 | RS-232Cポート通信フォーマット |
| | (データ長) (ストップビット) (パリティ) (終端コード) (始端コード) |
| 413 | 0000: 7bit 1bit なし CR STX無 |
| | 0001: 8bit 1bit なし CR STX無 |
| | 0002: 7bit 1bit 奇数 CR STX無 |
| | 0003: 8bit 1bit 奇数 CR STX無 |
| | 0006: 7bit 1bit 偶数 CR STX無 |
| | 0007: 8bit 1bit 偶数 CR STX無 |
| | 0008: 7bit 2bit なし CR STX無 |
| | 0009: 8bit 2bit なし CR STX無 |
| | 0010: 7bit 2bit 奇数 CR STX無 |
| | 0011: 8bit 2bit 奇数 CR STX無 |
| | 0014: 7bit 2bit 偶数 CR STX無 |
| | 0015: 8bit 2bit 偶数 CR STX無 |
| 414 | RS-232Cポートのボーレート 0000: 19200bps 0001: 9600bps 0002: 4800bps 0003: 2400bps |
| 415 | RS-232CポートのユニットNo.[0001:ユニットNo.1]に設定を固定 |
| 416 | RS-232Cポート通信フォーマット[0000:接続しない]に設定を固定 |



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードデバイス | |
|----------------|-----------------|
| 入力(書き込み不可) | WX000~WX012 |
| 出力 | WY000~WY012 |
| 内部リレー | WR000~WR062 |
| タイマー・カウンタ(設定値) | SV0000~SV0143 |
| タイマー・カウンタ(経過値) | EV0000~EV0143 |
| データレジスタ | DT00000~DT16383 |

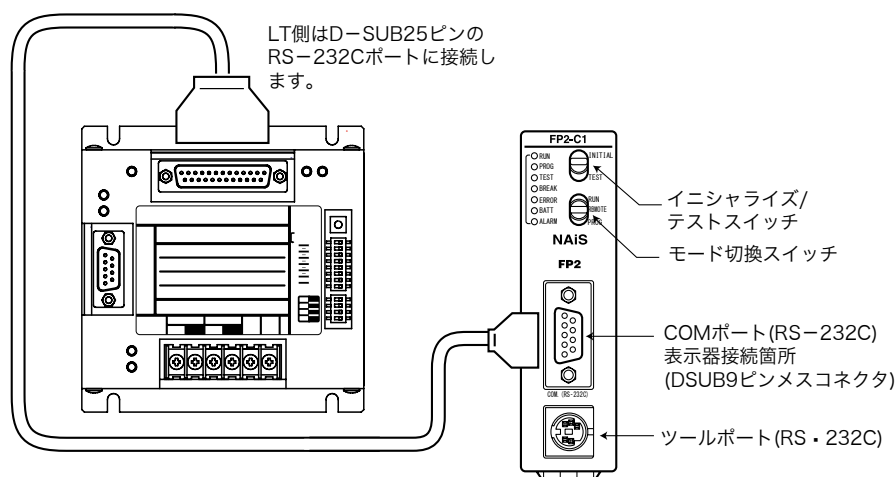
FP2、FP2SH

LT と RS-232C 通信で接続します。

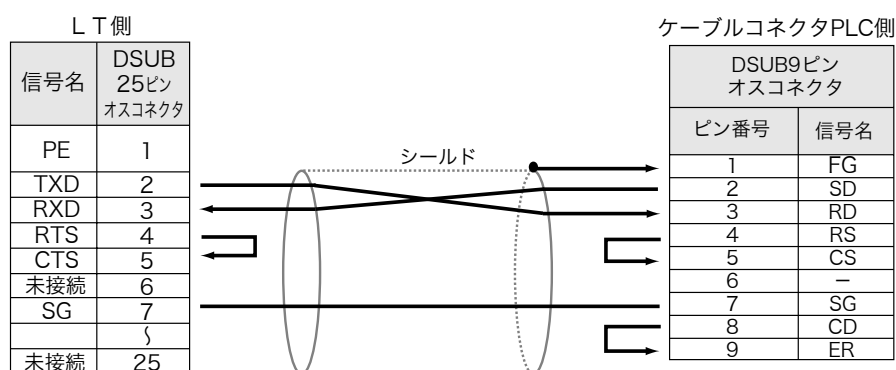


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● リンクユニットとの接続図



● RS-232C ケーブル結線図例



・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● 動作モード設定スイッチ

| スイッチ No. | 設定項目 | スイッチの状態 | |
|-------------|---------------|-----------------------------|-------------------|
| | | OFF | ON |
| 1 | ツールポート伝送速度 | システムレジスタ設定 初期設定:19200bps | 9600bps |
| 2 | プログラムメモリ選択 | 内蔵RAM | オプションメモリ (ROM) |
| 3 | プログラムメモリプロテクト | [書き込み可能]に設定を固定 | 書き込み不可 |
| 4 | — | — | — |

● 伝送仕様設定

| | 番号 | 設定項目 |
|----------------------|-----|---|
| RS-232C ポート 設定 | 412 | RS-232Cポート通信フォーマット [0001: コンピュータリンクを使う]に設定を固定 |
| | 413 | RS-232Cポート通信フォーマット (データ長) (ストップビット) (パリティ) (終端コード) (始端コード) 0000: 7bit 1bit なし CR STX無 0001: 8bit 1bit なし CR STX無 0002: 7bit 1bit 奇数 CR STX無 0003: 8bit 1bit 奇数 CR STX無 0006: 7bit 1bit 偶数 CR STX無 0007: 8bit 1bit 偶数 CR STX無 0008: 7bit 2bit なし CR STX無 0009: 8bit 2bit なし CR STX無 0010: 7bit 2bit 奇数 CR STX無 0011: 8bit 2bit 奇数 CR STX無 0014: 7bit 2bit 偶数 CR STX無 0015: 8bit 2bit 偶数 CR STX無 |
| | 414 | RS-232Cポートのボーレート 0000: 19200bps 0001: 9600bps 0002: 4800bps 0003: 2400bps |
| | 415 | RS-232CポートのユニットNo.[0001:ユニットNo.1]に設定を固定 |
| | 416 | RS-232Cポート通信フォーマット[0000:接続しない]に設定を固定 |
| | | |



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

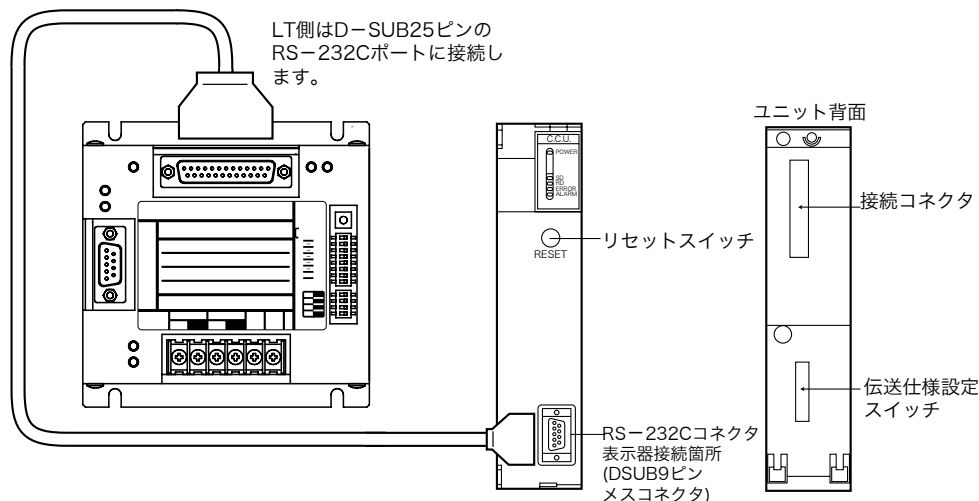
| 機種名 | ワードデバイス | |
|-------|----------------|-----------------|
| FP2 | 入力(書き込み不可) | WX000~WX127 |
| | 出力 | WY000~WY127 |
| | 内部リレー | WR000~WR099 |
| | リンクレジスタ | LD0000~LD0255 |
| | タイマー・カウンタ(設定値) | SV0000~SV0999 |
| | タイマー・カウンタ(経過値) | EV0000~EV0999 |
| | データレジスタ | DT00000~DT05999 |
| | ファイルレジスタ | F00000~F30717 |
| FP2SH | 入力(書き込み不可) | WX000~WX511 |
| | 出力 | WY000~WY511 |
| | 内部リレー | WR000~WR099 |
| | リンクレジスタ | LD0000~LD8447 |
| | タイマー・カウンタ(設定値) | SV0000~SV0999 |
| | タイマー・カウンタ(経過値) | EV0000~EV0999 |
| | データレジスタ | DT0000~DT8999 |
| | ファイルレジスタ | F00000~F32764 |

AFP3642(FP3)、AFP5642(FP5)

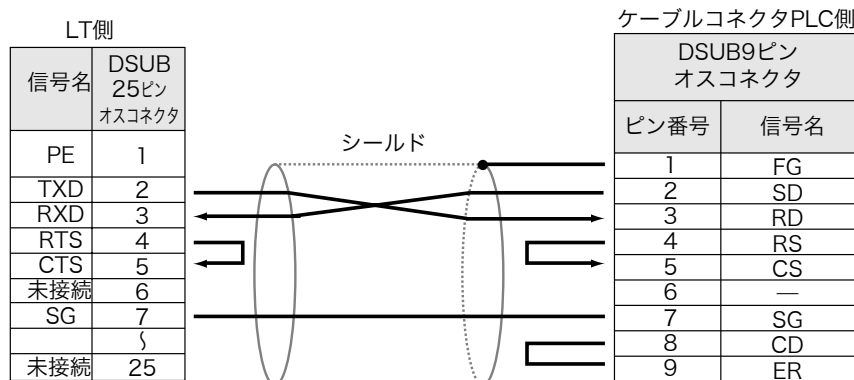
LT と RS-232C 通信で接続します。

注意 ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● リンクユニットとの接続図



● RS-232C ケーブル結線図例



注意 ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

| スイッチ No. | 設定項目 | スイッチの状態 | | | |
|-------------|------------------|---------|-------------|------|-------------------------|
| | | ON | | OFF | |
| 1 | 伝送速度設定 | ボーレート | 2400 | 4800 | 9600 |
| 2 | | | OFF | ON | OFF |
| 3 | | | ON | OFF | ON |
| 4 | データビットの設定 | | 8ビット | | 7ビット |
| 5 | パリティビットの有無設定 | | あり | | なし |
| 6 | 偶数パリティ/奇数パリティの設定 | | 偶数 | | 奇数 |
| 7 | ストップビットの設定 | | 2ビット | | 1ビット |
| 8 | 制御信号 | | CS,CDを有効にする | | [CS,CDを無効にする] に設定を固定 |



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードデバイス | |
|----------------|-----------------|
| 入力 (書き込み不可) | WX000～WX127 |
| 出力 | WY000～WY127 |
| 内部リレー | WR000～WR097 |
| リンクレジスタ | LD000～LD0255 |
| タイマー・カウンタ(設定値) | SV0000～SV0255 |
| タイマー・カウンタ(経過値) | EV0000～EV0255 |
| データレジスタ | DT00000～DT02047 |
| ファイルレジスタ | F00000～F22524 |

富士電機社製 PLC との接続

MICREX- F シリーズ

FFU-120B

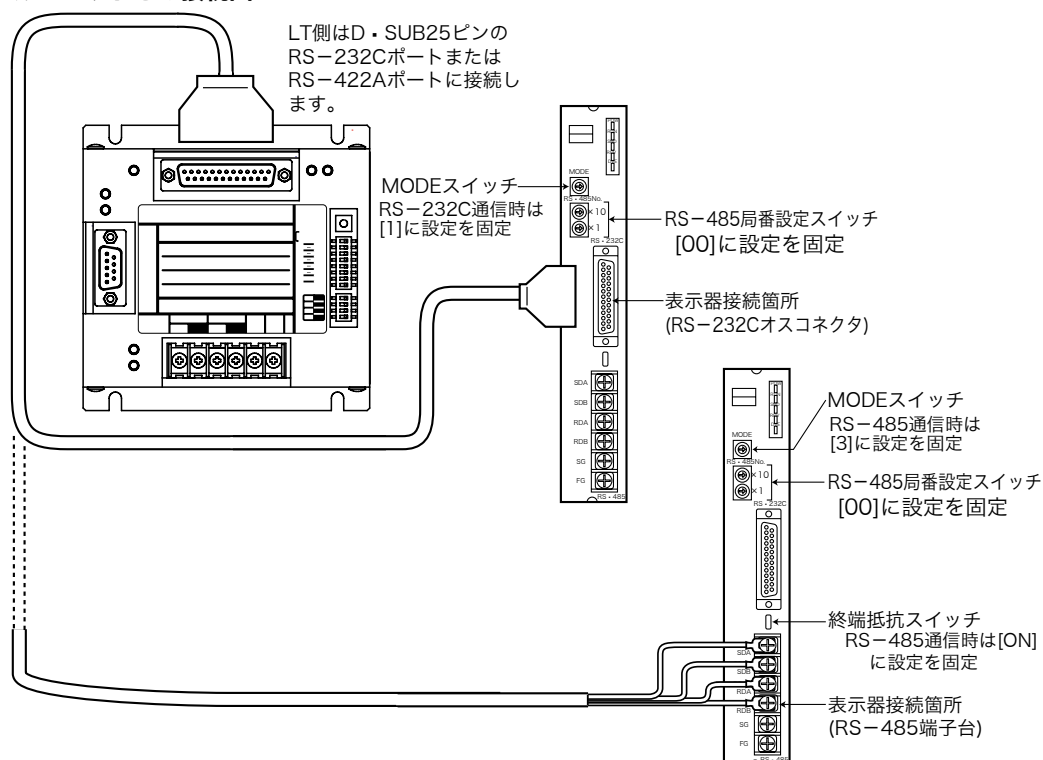
LT はコントロールユニットと RS-232C 通信または RS-422A 通信で接続します。

RS-422A 通信の場合は、LT 側は PLC 通信種別設定を RS-422A に設定し PLC 側は RS-485 通信 (4 線式) で接続してください。

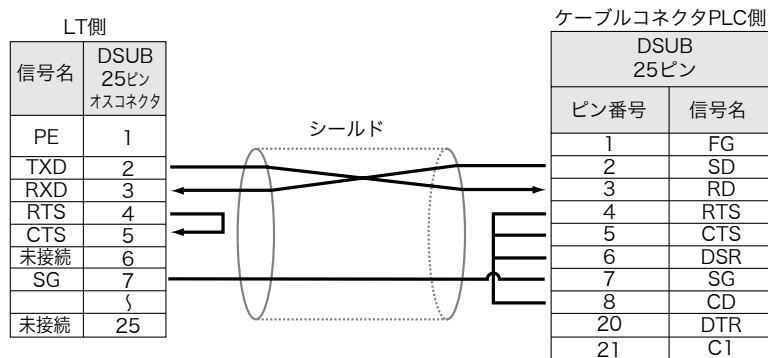


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● コントロールユニットとの接続図

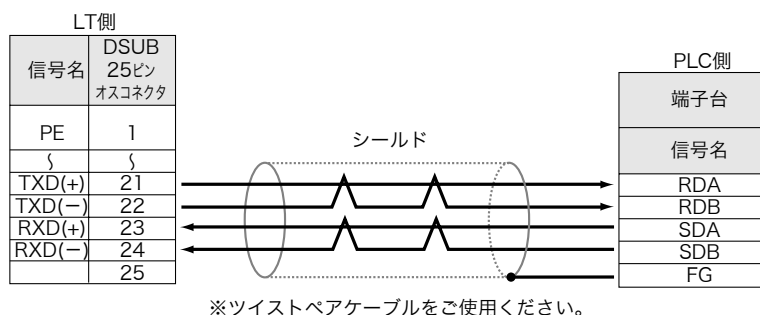


● RS-232C ケーブル結線図例



・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● RS-422A ケーブル結線図例



● 伝送仕様設定

【背面図】

キャラクタ構成スイッチ

| スイッチ No. | 設定項目 | スイッチの状態 | | |
|-------------|--------------|------------|------|-------|
| | | ON | | OFF |
| | ボーレート | 4800 | 9600 | 19200 |
| SW1 | 伝送速度 | OFF | ON | OFF |
| SW2 | | OFF | OFF | ON |
| SW3 | | ON | ON | ON |
| SW4 | ストップビットの設定 | 1 bit | | 2 bit |
| SW5 | データビットの設定 | 7 bit | | 8 bit |
| SW6 | 偶数/奇数パリティ | 偶数 | | 奇数 |
| SW7 | パリティビットの有無設定 | 有 | | 無 |
| SW8 | イニシャライズ方法設定 | [ON]に設定を固定 | | |



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|---------------------|---|
| 入出力リレー ※2 | WB000~WB511 |
| 補助リレー ※2 | WM000~WM511 |
| キーブリレー ※2 | WK000~WK063 |
| データメモリ ※3 | BD00~BD255 |
| 特殊リレー(書き込み不可) ※2 | WF000~WF125 |
| アナウンスリレー(書き込み不可) ※2 | WA000~WA045 |
| ステップコントロールリレー ※1 | WS000~WS099 |
| 直結 I/O(書き込み不可) ※2 | W24.0000~W24.0127 |
| タイマ (0.01sec設定値) ※3 | TS000~TS511 |
| タイマ (0.01sec現在値) ※3 | TR000~TR511 |
| カウンタ (設定値) ※3 | CS000~CS511 |
| カウンタ (現在値) ※3 | CR000~CR511 |
| ユーザーファイル | <div> <div>※2</div> <div> <div>W30.0000~W30.4095</div> <div>W31.0000~W31.4095</div> <div>W32.0000~W32.4095</div> <div>W33.0000~W33.4095</div> <div>W34.0000~W34.4095</div> <div>W35.0000~W35.4095</div> <div>W36.0000~W36.4095</div> <div>W37.0000~W37.4095</div> <div>W38.0000~W38.4095</div> <div>W39.0000~W39.4095</div> </div> </div> |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

※1 1アドレスが8ビット長のアドレスです。

※2 1アドレスが16ビット長のアドレスです。

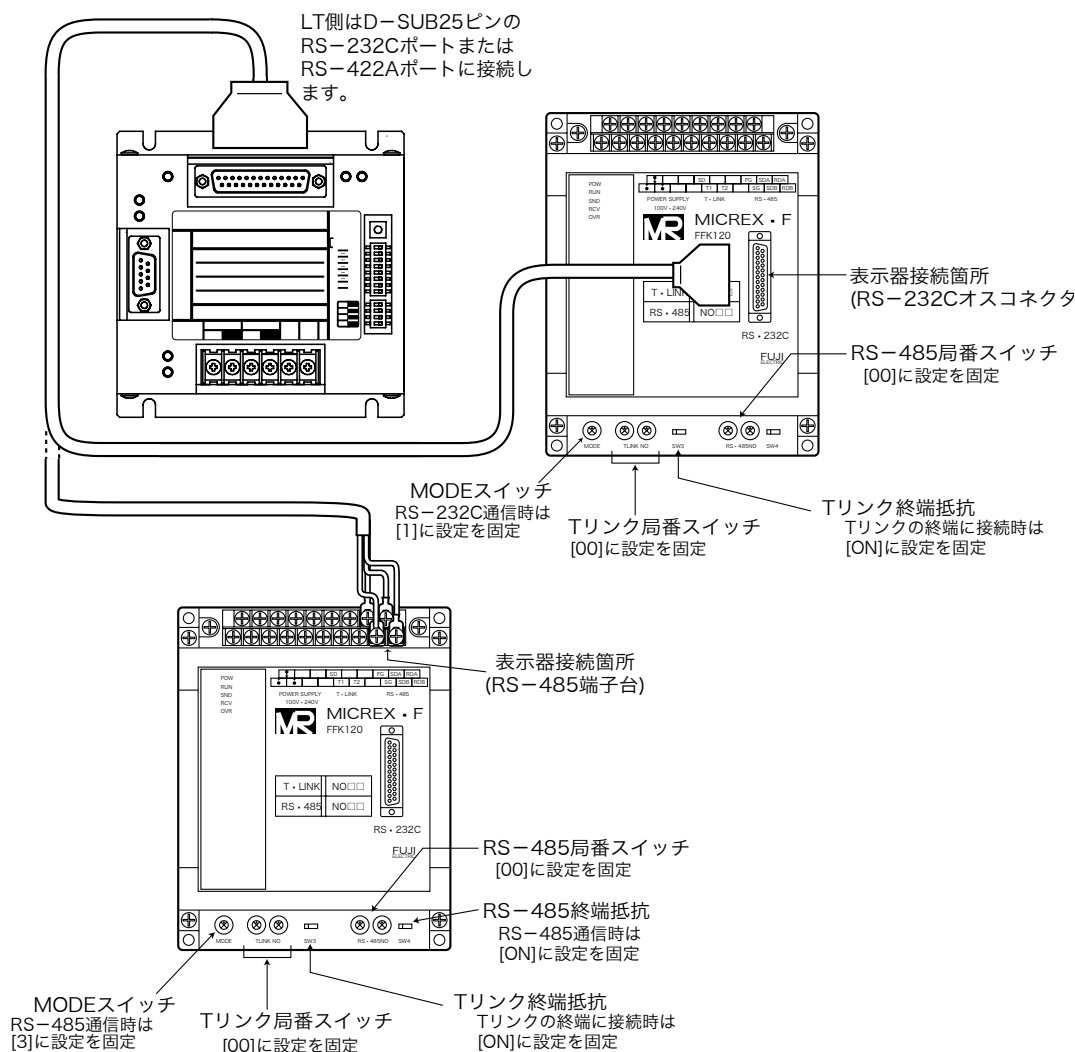
※3 1アドレスが32ビット長のアドレスです。

FFK-120A-C10

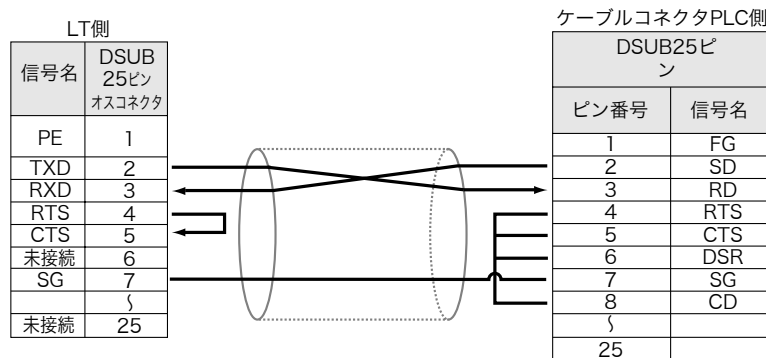
LT はコントロールユニットと RS-232C 通信または RS-422A 通信で接続します。
RS-422A 通信の場合は、LT 側は PLC 通信種別設定を RS-422A に設定し PLC 側は RS-485 通信 (4 線式) で接続してください。

注意 ・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● リンクユニットとの接続図



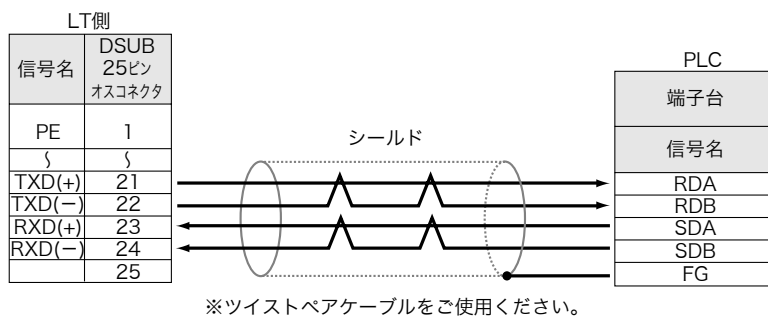
● RS-232C ケーブル結線図例



※ コネクタフードはシールド処理ができるものをご使用ください。

注意 ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● RS-422A ケーブル結線図例



● 伝送仕様設定

【キャラクタ構成設定スイッチ】

| スイッチ No. | 設定項目 | スイッチの状態 | |
|-------------|--------------|------------|------|
| | | ON | OFF |
| SW1～3 | 未使用 | — | — |
| SW4 | ストップビットの設定 | 1bit | 2bit |
| SW5 | データビットの設定 | 7bit | 8bit |
| SW6 | 偶数/奇数パリティ | 偶数 | 奇数 |
| SW7 | パリティビットの有無設定 | 有 | 無 |
| SW8 | イニシャライズ方法設定 | [ON]に設定を固定 | |

【ボーレート設定スイッチ】

使用するボーレートに対応するスイッチをONにしてください。
 SW5:4800bps
 SW6:9600bps
 SW7:19200bps



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|---------------------|--|
| 入出力リレー ※2 | WB000～WB511 |
| 補助リレー ※2 | WM000～WM511 |
| キーブリレー ※2 | WK000～WK063 |
| データメモリ ※3 | BD000～BD255 |
| 特殊リレー(書き込み不可) ※2 | WF000～WF125 |
| アナウンスリレー(書き込み不可) ※2 | WA000～WA045 |
| ステップコントロールリレー ※1 | WS000～WS099 |
| 直結 I/O(書き込み不可) ※2 | W24.0000～W24.0127 |
| タイマ (0.01sec設定値) ※3 | TS000～TS511 |
| タイマ (0.01sec現在値) ※3 | TR000～TR511 |
| カウンタ (設定値) ※3 | CS000～CS511 |
| カウンタ (現在値) ※3 | CR000～CR511 |
| ユーザーファイル | ※2 { W30.0000～W30.4095 W31.0000～W31.4095 W32.0000～W32.4095 W33.0000～W33.4095 W34.0000～W34.4095 W35.0000～W35.4095 ※3 { W36.0000～W36.4095 W37.0000～W37.4095 W38.0000～W38.4095 W39.0000～W39.4095 |

※1 1アドレスが8ビット長のアドレスです。

※2 1アドレスが16ビット長のアドレスです。

※3 1アドレスが32ビット長のアドレスです。

キーエンス社製 PLC との接続 (RS-232C 通信)

KZ-350/300

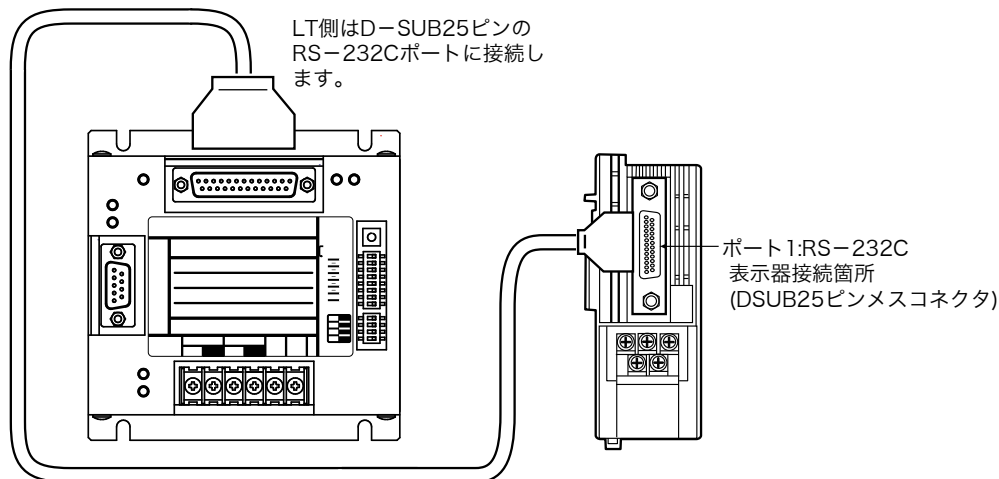
KZ-L2

LT と RS-232C 通信で接続します。

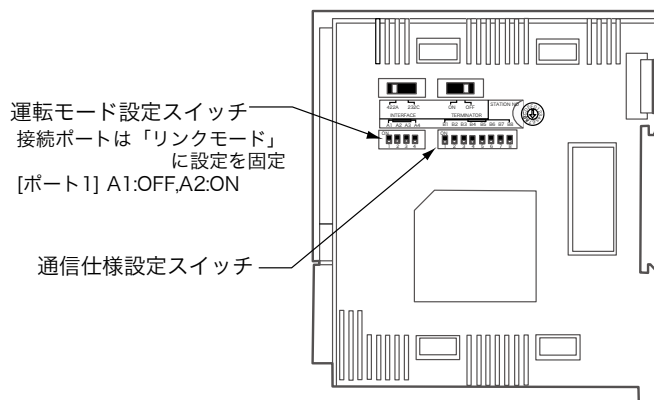


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

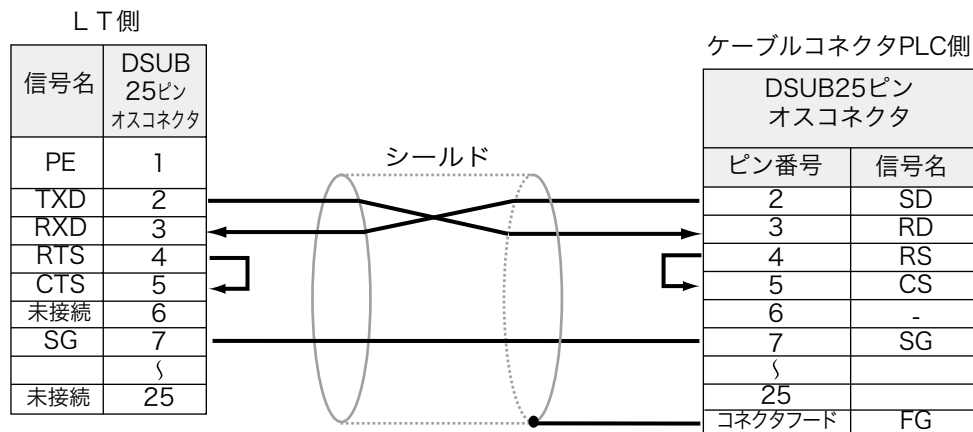
● リンクユニットとの接続図



<側面図>



● ポート 1 (DSUB25 ピンメスコネクタ) への接続 : RS-232C ケーブル結線図



・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

通信仕様設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | | スイッチの状態 | | | |
|---------|------------|-------|-------------|------|-------|-------|
| | | | ON | | OFF | |
| | | ボーレート | 4800 | 9600 | 19200 | 38400 |
| SW01 | 伝送速度 | | OFF | ON | OFF | OFF |
| SW02 | | | ON | ON | OFF | ON |
| SW03 | | | OFF | OFF | ON | ON |
| SW04 | ビット長(データ長) | | 8ビット | | 7ビット | |
| | | パリティ | なし | 偶数 | 奇数 | |
| SW05 | パリティチェック | | OFF | ON | ON | |
| SW06 | | | OFF | ON | OFF | |
| SW07 | ストップビット | | 2ビット | | 1ビット | |
| SW08 | | | [OFF]に設定を固定 | | | |

注意

・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|----------|---------------|
| 入出力チャンネル | 0000～0179 |
| データメモリ | DM0000～DM9999 |
| タイマ | TIM000～TIM249 |
| カウンタ | CNT000～CNT249 |

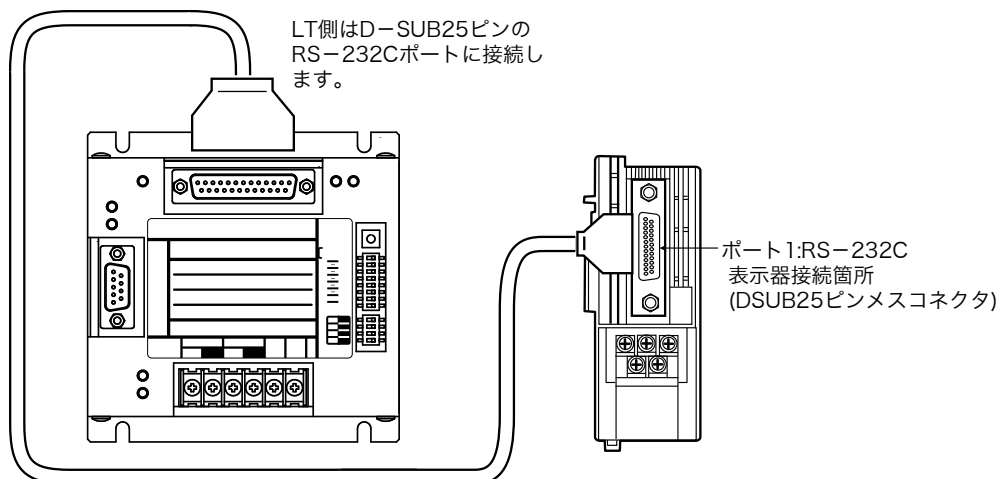
KZ-A500

LT と RS-232C 通信で接続します。

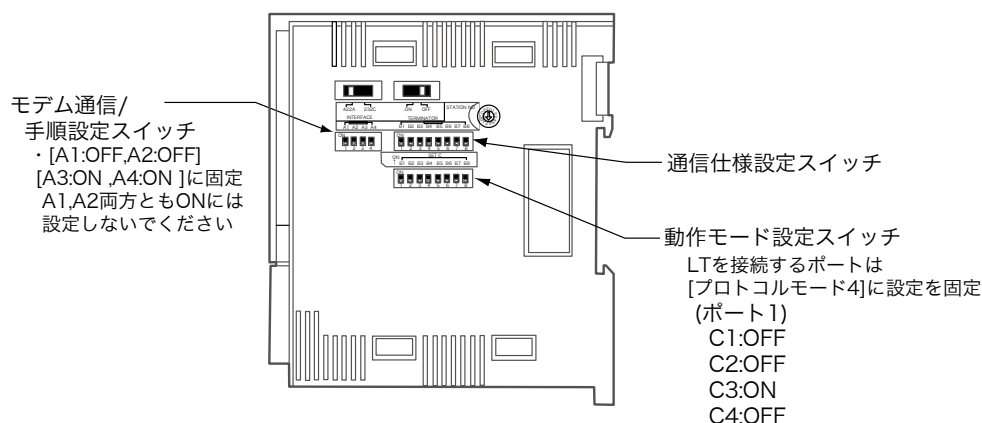


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。
他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

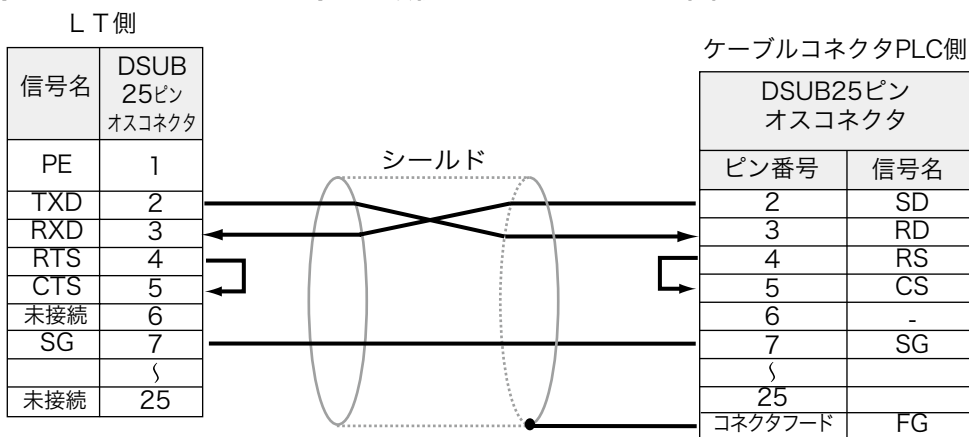
● リンクユニットとの接続図



<側面図>



● ポート 1 (DSUB25 ピンメスコネクタ) への接続 : RS-232C ケーブル結線図



・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
・FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。



● 伝送仕様設定

通信仕様設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | | スイッチの状態 | | | |
|--------------------------|----------------------|-------|-------------|------|-------|-------|
| | | | ON | | OFF | |
| SW01 SW02 SW03 | 伝送速度 | ボーレート | 4800 | 9600 | 19200 | 38400 |
| | | | OFF | ON | OFF | OFF |
| | | | ON | ON | OFF | ON |
| | | | OFF | OFF | ON | ON |
| SW04 | ビット長(データ長) | | 8ビット | | 7ビット | |
| SW05 SW06 | パリティ パリティチェック | | なし | 偶数 | 奇数 | |
| | | | OFF | ON | ON | |
| | | | OFF | ON | OFF | |
| SW07 | ストップビット | | 2ビット | | 1ビット | |
| SW08 | | | [OFF]に設定を固定 | | | |



・ 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|------------|---------------|
| 入力 ※1, 2 | X0000～X07F0 |
| 出力 ※1, 2 | Y0000～Y07F0 |
| ファイルレジスタ | R0000～R8191 |
| 内部リレー ※1 | M0000～M8176 |
| タイマ (現在値) | TN0000～TN2047 |
| カウンタ (現在値) | CN0000～CN1023 |
| データレジスタ | D0000～D6143 |
| リンクレジスタ ※2 | W0000～W0FFF |
| 特殊データレジスタ | D9000～D9255 |

※1 16で割り切れるアドレスのみ使用可能です。

※2 16進数です。

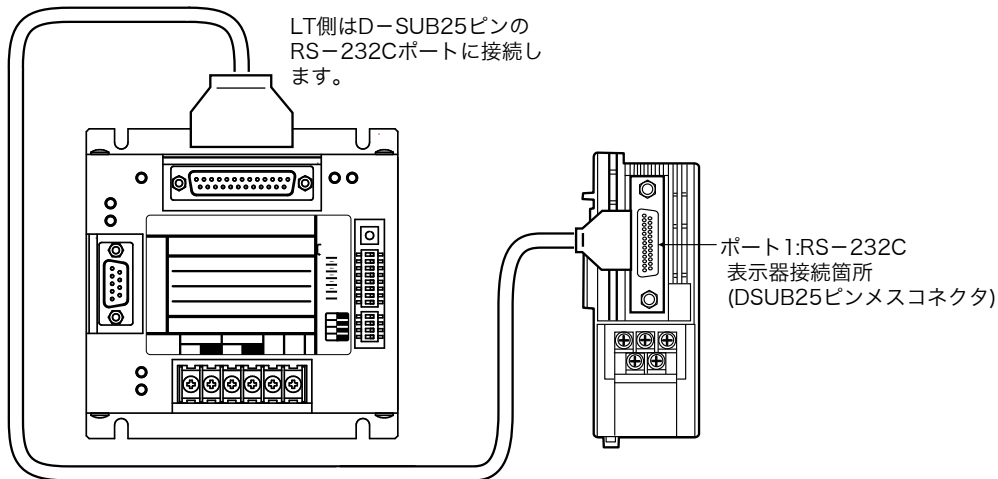
キーエンス社製 PLC との接続 (RS-422A 通信)

KZ-350/300

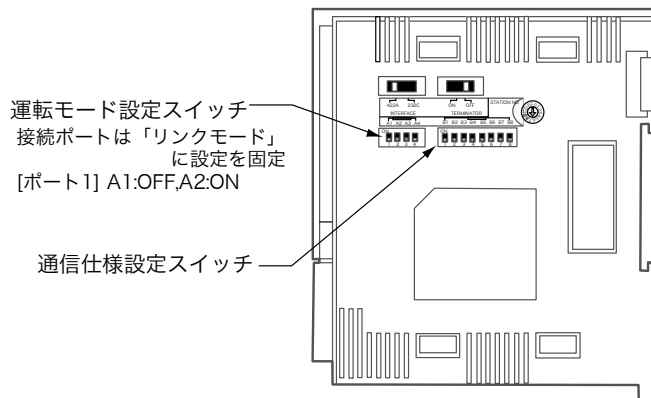
KZ-L2

LT と RS-422A 通信で接続します。

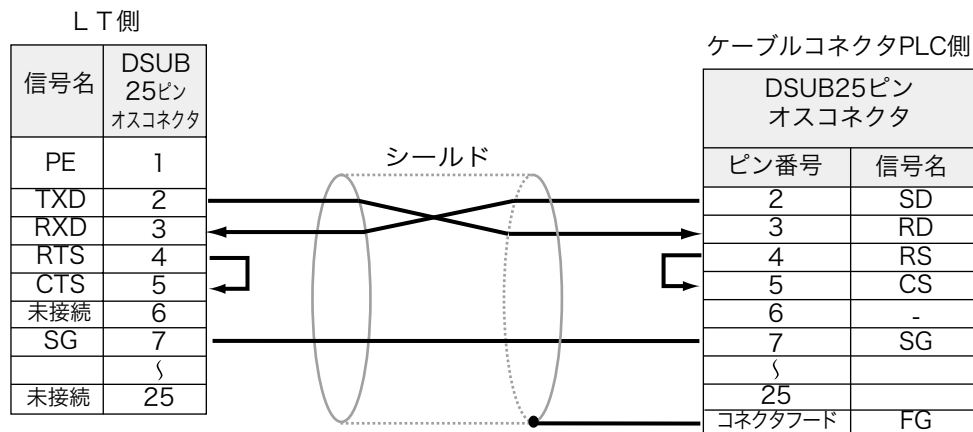
● リンクユニットとの接続図



<側面図>

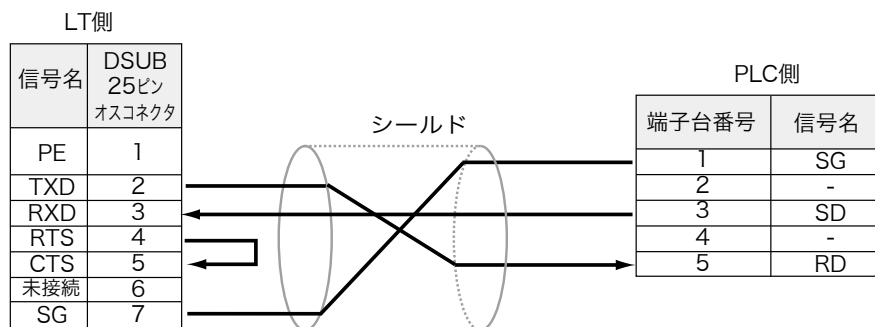


● ポート 1 (DSUB25 ピンメスコネクタ) への接続 : RS-232C ケーブル結線図



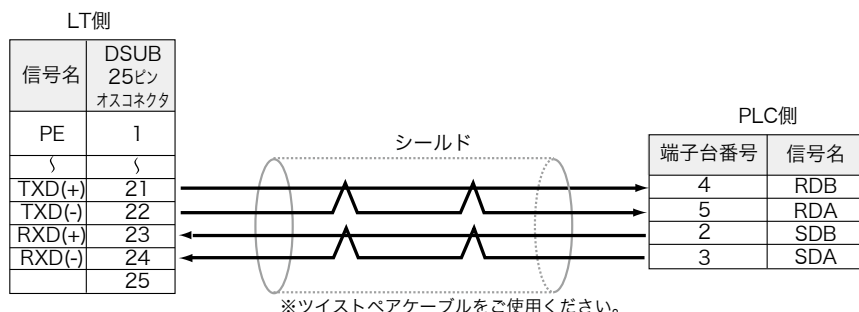
- 通信特性を向上させるためにシールド線をFGに接続してください。
- FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● ポート 2（端子台）への接続：RS-232C ケーブル結線図



- 注意**
- 通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
 - FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● ポート 2（端子台）への接続：RS-422A ケーブル結線図



- 注意**
- 通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
 - FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

通信仕様設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | | スイッチの状態 | | | |
|---------|------------|-------|-------------|------|-------|-------|
| | | | ON | | OFF | |
| SW01 | 伝送速度 | ボーレート | 4800 | 9600 | 19200 | 38400 |
| SW02 | | | OFF | ON | OFF | OFF |
| SW03 | | | ON | ON | OFF | ON |
| | | | OFF | OFF | ON | ON |
| SW04 | ビット長(データ長) | | 8ビット | | 7ビット | |
| SW05 | パリティチェック | パリティ | なし | 偶数 | 奇数 | |
| SW06 | | | OFF | ON | ON | |
| | | | OFF | ON | OFF | |
| SW07 | ストップビット | | 2ビット | | 1ビット | |
| SW08 | | | [OFF]に設定を固定 | | | |

- 注意**
- 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

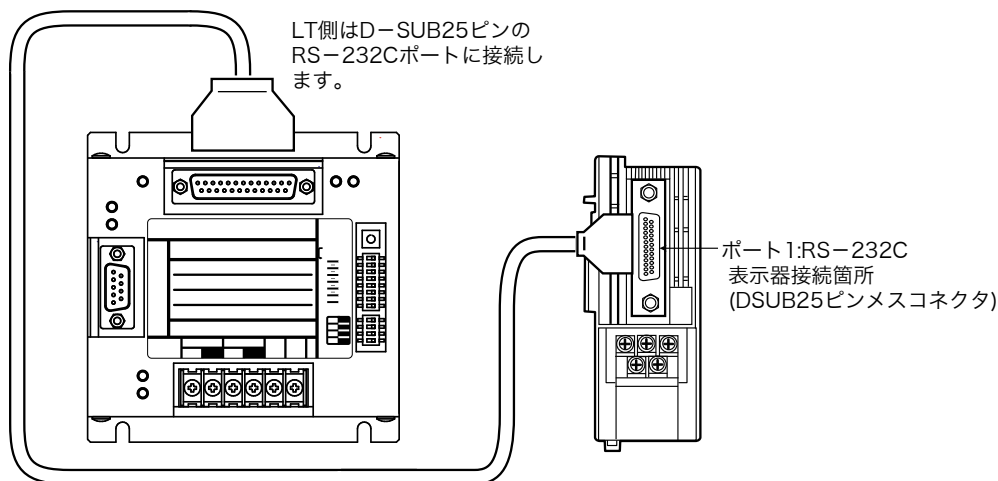
● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|----------|---------------|
| 入出力チャンネル | 0000～0179 |
| データメモリ | DM0000～DM9999 |
| タイマ | TIM000～TIM249 |
| カウンタ | CNT000～CNT249 |

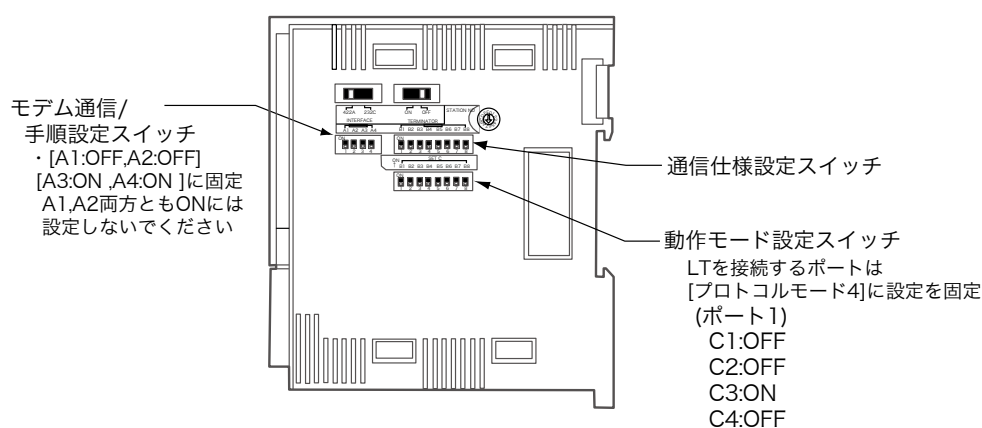
KZ-A500

LT と RS-232C 通信または RS-422A 通信で接続します。

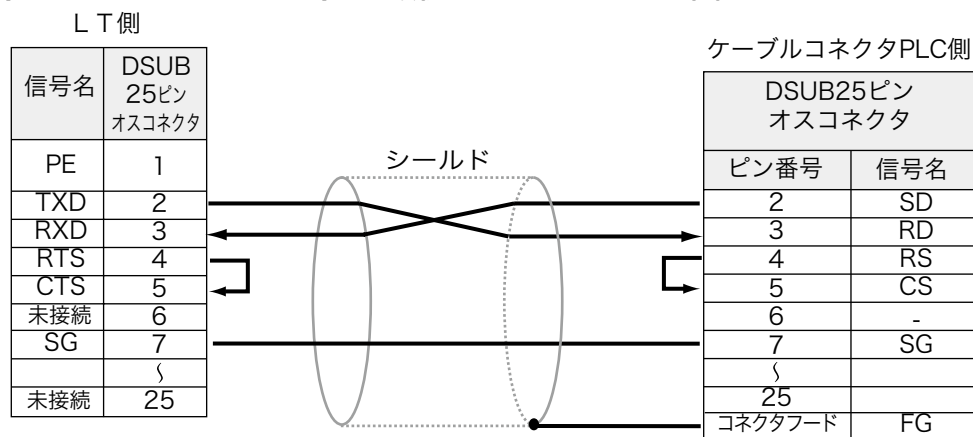
● リンクユニットとの接続図



<側面図>

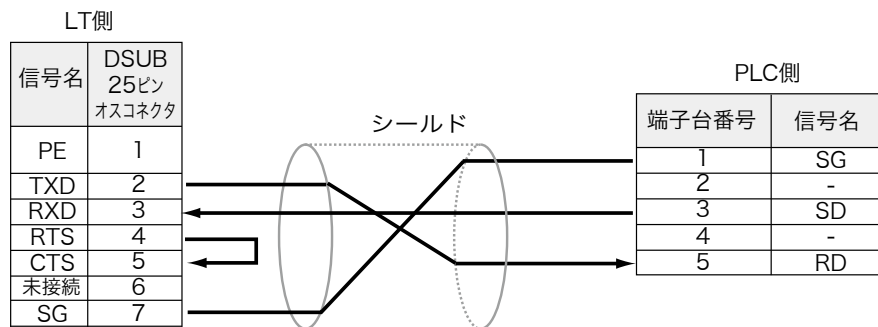


● ポート 1 (DSUB25 ピンメスコネクタ) への接続 : RS-232C ケーブル結線図



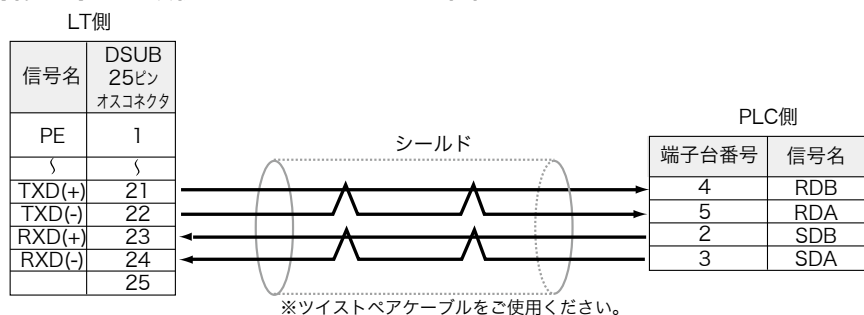
- 通信特性を向上させるためにシールド線をFGに接続してください。
- FGの接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境によりFGの接続を変更してください。

● ポート 2（端子台）への接続：RS-232C ケーブル結線図



- 注意**
- 通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
 - FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● ポート 2（端子台）への接続：RS-422A ケーブル結線図



- 注意**
- 通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
 - FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

通信仕様設定スイッチ

| スイッチNo. | 設定項目 | スイッチの状態 | | | |
|---------|------------|-------------|-----------------------|-----|-----|
| | | ON | | OFF | |
| SW01 | 伝送速度 | ボーレート | 4800 9600 19200 38400 | OFF | ON |
| SW02 | | OFF | ON | OFF | OFF |
| SW03 | | ON | ON | OFF | ON |
| SW04 | ビット長(データ長) | 8ビット | 7ビット | ON | ON |
| SW05 | | なし | 偶数 | ON | ON |
| SW06 | | OFF | ON | ON | OFF |
| SW07 | ストップビット | 2ビット | 1ビット | ON | ON |
| SW08 | | OFF | ON | ON | OFF |
| | | [OFF]に設定を固定 | | | |

- 注意**
- 伝送仕様設定は必ずリンクターミナル (LT) 通信の LT-PLC 間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

| ワードアドレス | |
|------------|---------------|
| 入力 ※1, 2 | X0000～X07F0 |
| 出力 ※1, 2 | Y0000～Y07F0 |
| ファイルレジスタ | R0000～R8191 |
| 内部リレー ※1 | M0000～M8176 |
| タイマ (現在値) | TN0000～TN2047 |
| カウンタ (現在値) | CN0000～CN1023 |
| データレジスタ | D0000～D6143 |
| リンクレジスタ ※2 | W0000～W0FFF |
| 特殊データレジスタ | D9000～D9255 |

※1 16で割り切れるアドレスのみ使用可能です。

※2 16進数です。

ジェイテクト社製 PLC との接続

TOYOPUC シリーズ

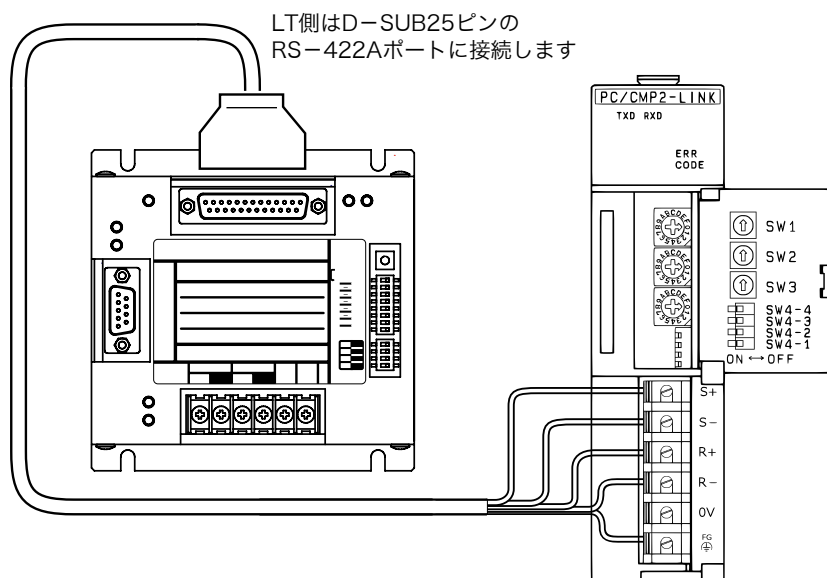
PC/CMP2-LINK

LT と RS-422A 通信で接続します。

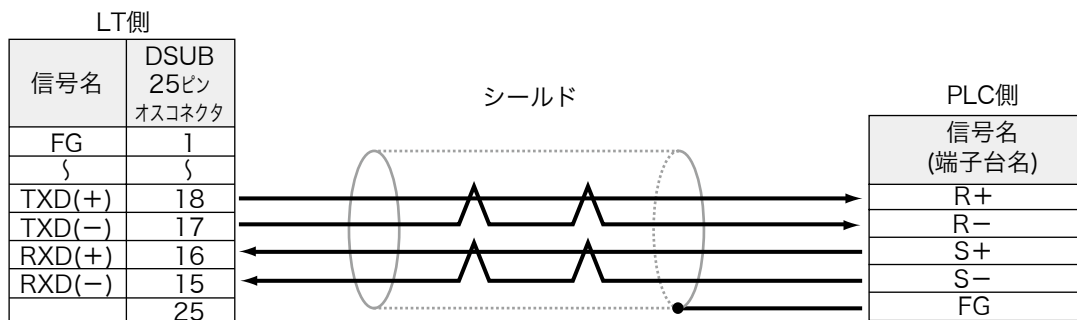


・本章の PLC 接続方法は参考例になります。接続方法は PLC の取扱説明書を熟読のうえおこなってください。他の接続方法や設定方法の詳細については LT と接続する PLC 会社にお問い合わせください。

● リンクユニットとの接続図



● RS-422A ケーブル結線図例



※ツイストペアケーブルをご使用ください。



- ・通信特性を向上させるためにシールド線を FG に接続してください。
- ・FG の接続方法を変えることで通信特性を向上できる場合があります。設置環境により FG の接続を変更してください。

● 伝送仕様設定

通信仕様設定スイッチ

・SWにあるロータリースイッチ（SW1～3）とDIPスイッチ（SW4）で設定します。

| スイッチNo. | 設定項目 | | スイッチの状態 | | | |
|---------|---------|-------|------------------|-------|-----------------------|--|
| | | | OFF | | ON | |
| SW1 | 局番号 | | [0]に設定 (局番号00) | | | |
| SW2 | | | [0]に設定 (局番号00) | | | |
| SW3 | ボーレート | 2400 | 4800 | 9600 | 19200 | |
| | 通信速度 | [4] | [3] | [2] | [1] | |
| SW4-1 | 2線式／4線式 | | 2線式 | | [4線式]に設定を固定 | |
| SW4-2 | モジュール種別 | | PCリンク | | [コンピュータリンク] に設定を固定 | |
| SW4-3 | ストップビット | | 2ビット | | 1ビット | |
| SW4-4 | データ長 | | 8ビット | | 7ビット | |



・パリティは偶数（EVEN）固定になります。
 ・伝送仕様設定は必ずリンクターミナル（LT）通信のLT-PLC間設定と合わせてください。

● 使用可能デバイス範囲

ジェイテクト TOYOPUC

| デバイス | アドレス範囲 |
|------------|-------------|
| 入力リレー ※1 | X00～X1F |
| 出力リレー ※1 | Y00～Y1F |
| 内部リレー ※1 | M00～M7F |
| キーブリレー ※1 | K00～K2F |
| リンクリレー ※1 | L00～L7F |
| 現在値レジスタ ※1 | N0000～N01FF |
| データレジスタ ※1 | D0000～D0FFF |
| リンクレジスタ ※1 | R0000～R07FF |
| 特殊レジスタ ※1 | S0000～S03FF |

※1 16進数です。

CPUによっては上記範囲を超えるデバイス範囲が設定できますが、この表の範囲内でご使用ください。



CPUによっては上記範囲より狭いデバイス範囲しか設定できません。その場合はCPUの範囲でご使用ください。
 CPUによっては存在しないアドレスがありますのでPLCの使用可能なアドレス範囲でご使用ください。

| | |
|---|-------|
| エラーメッセージ一覧..... | 付 -2 |
| 表示器に表示されるメッセージ..... | 付 -2 |
| VM-WinR に表示されるメッセージ..... | 付 -3 |
| トラブルシューティング..... | 付 -8 |
| VM-WinR（画面入力ソフトウェア）に関するトラブルシューティング..... | 付 -8 |
| VM シリーズ（表示器）に関するトラブルシューティング..... | 付 -11 |
| LT-01VM（リンクターミナル）に関するトラブルシューティング..... | 付 -14 |
| マルチインフォメーション VMS シリーズのトラブルシューティング..... | 付 -16 |
| 表示効果一覧..... | 付 -17 |
| ピクトグラム【標準案内用図記号】..... | 付 -23 |
| ピクトグラムについて..... | 付 -23 |
| 32x32 ドットピクトグラム一覧表..... | 付 -24 |
| 16x32 ドットピクトグラム一覧表..... | 付 -37 |
| CFカードのフォーマット方法..... | 付 -50 |
| CFカードフォーマットの見分け方..... | 付 -50 |
| CFカードフォーマット方法..... | 付 -51 |
| 文字コード表..... | 付 -54 |
| 漢字コード表の見方..... | 付 -54 |
| JIS、シフト JIS コード表..... | 付 -55 |
| 半角文字英数カナ コード表..... | 付 -73 |
| 表示色・反転色について..... | 付 -74 |

エラーメッセージ一覧

表示器に表示されるメッセージ

| メッセージ内容 | 原 因 | 対処方法 |
|---------|-----------------------------------|--|
| E0 | ダウンロードまたはアップロードが正常におこなわれなかったためです。 | 以下の点を確認してください。 <ul style="list-style-type: none">・ ケーブルは断線、配線間違いをしていないか。・ 通信設定は表示器側と VM-WinR 側で一致しているか。・ 表示器の ID 番号は合っているか。・ プロジェクトの場所は合っているか。・ VM-WinR で作成したデータが表示器の容量を超えていないか。 データの残容量を確認（参照 6-16 ページ、6-47 ページ）し、100% 以下となるようデータを編集してください。 |
| E1 | PLC と LT が通信出来ていません。 | <ul style="list-style-type: none">●以下の点を確認してください。・ PLC と LT の配線は断線、配線間違いをしていないか。・ 通信設定は LT と PLC で合っているか。・ 表示器で設定しているアドレスに PLC のデバイス範囲外のものはないか。・ ノイズなど通信に悪影響を及ぼす機器が存在するしていないか。・ F G を接地しているか。また F G からノイズなどの悪影響がないか。●ノイズ対策方法・ 電源ライン、通信ラインにノイズフィルタを挿入してみる。・ 通信ラインを光ファイバー通信に変換して通信をおこなう。 (参照 9-33 ページ「推奨光ファイバーメディアコンバーター」) |
| E2 | 表示器と LT が通信出来ません。 | <ul style="list-style-type: none">●以下の点を確認してください。・ 表示器と LT の配線は断線、配線ミスをしていないか。・ 表示器と LT のボーレートは合っているか。・ 表示器の ID 番号の設定は正しいか。・ ノイズなど通信に悪影響を及ぼす機器が存在するしていないか。・ F G を接地しているか。また F G からノイズなどの悪影響がないか。●ノイズ対策方法・ 電源ライン、通信ラインにノイズフィルタを挿入してみる。・ 通信ラインを光ファイバー通信に変換して通信をおこなう。 (参照 9-33 ページ「推奨光ファイバーメディアコンバーター」) |
| E3 | システムのデータが破損しているか存在しないためです。 | 「E3」のメッセージが表示された場合、当社、技術・修理相談窓口へご連絡ください。 |
| E4 | プロジェクトデータが破損しているか存在しないためです。 | プロジェクトデータをダウンロードしてください。このとき必ず全データをダウンロードしてください。 RS-232C/RS-422A/RS-485 の通信設定はプロジェクトデータ破損前の通信設定になります。 |
| E5 | プロジェクトデータが破損しているか存在しないためです。 | プロジェクトデータをダウンロードしてください。このとき、必ず全データをダウンロードしてください。 RS-232C でダウンロードをおこなうときは、通信設定を以下のように合わせてください。 ボーレート：38400bps、ストップビット：1bit、データ長：8bit、パリティ：偶数 RS-422A/RS-485 のときは通信速度が 9600bps となります。その他の設定は RS-232C と同様です。 ダウンロードしても再度「E5」が表示される場合、VM-WinR で作成したデータが表示器の容量を超えている可能性があります。データの残容量を確認（参照 6-16 ページ 、 6-47 ページ ）し、100% 以下となるようデータを編集し、ダウンロードしてください。 |

MEMO エラーメッセージ表示中に ID 表示などの通信制御をおこなった場合、エラーメッセージが消えることがあります。
表示器をリセットするか電源を入れ直すことで再度表示されますので、表示内容を確認し対処してください。

VM-WinR に表示されるメッセージ

| メッセージ内容 | 原 因 | 対処方法 |
|--|---|--|
| **** が存在しません。VM-WinR を再インストールしてください。 | VM-WinR で必要なソフトが揃っていないか、破損したためです。 | VM-WinR を再インストールしてください。 |
| *** と *** に同じシンボルが設定されています。 | 数値表示タグの警告設定の比較データに同じシンボルを指定したためです。 | 警告設定の比較データには異なるシンボルを指定してください。 |
| *** と *** に同じタグ No. が設定されています。 | 数値表示タグの警告設定の比較データに同じタグ No. を指定したためです。 | 警告設定の比較データには異なるタグ No. を指定してください。 |
| *** ファイルのアクセスに失敗しました。 | 読み出そうとしたファイルが破損しているか、存在していないためです。 | 読み出そうとしているファイルを再度作成してください。 |
| *** の番号入力が正しくありません。 | データ保存時やデータ読み出し時に使用範囲外の値を入力したためです。 | 使用範囲内の番号を入力してください。 |
| *** は既に存在します。上書きしますか？ | 保存しようとしているデータの番号がすでに存在しているためです。 | すでにデータとして存在しているファイルに対して、保存してはいけない場合は、この処理をキャンセルし、他の番号に保存しなおしてください。 |
| *** ファイルが見つかりません。 | データ転送時に必要な *** のファイルが存在しないためです。 | 転送するプロジェクトを正しく設定してください。また、プロジェクトが破損していることが考えられます。再度、新たなプロジェクトを指定し、データを作成してください。 |
| *** への変更を保存しますか？ | 変更されたデータを保存する前に、データ作成・編集を終了しようとしているためです。 | 保存する必要があるデータの場合は、保存してください。 |
| 〇〇から△△までの整数を入力してください。 | 設定範囲外の値を入力したためです。 | 設定範囲内の整数値を入力してください。 |
| DV2 以外の拡張子は指定できません。 | 「通信テストツール」のメッセージ表示において、メッセージファイルを保存するときに拡張子として「DV2」以外を指定したためです。 | ファイル名は拡張子に「DV2」を指定するか、拡張子を指定しないで保存してください。 |
| FAT 形式が異なります。(FAT16) でフォーマットされている必要があります。 | CF カードの FAT 形式が異なるためです。 | CF カードを FAT16 形式でフォーマットしてから使用してください。 |
| ID とブロック両方に重複したメッセージデータが選択されています。強制送信してよろしいですか？ | 「通信テストツール」のメッセージ表示において、1 台の表示器に対して同時に同じ場所にメッセージを表示させようとしたためです。 | メッセージを同時に送信して良い場合は OK、送信しない場合はキャンセルしてください。 |
| IP アドレスエラー 表示機の IP アドレスを確かめて正しく設定してください。 | パソコンから表示機が確認できなかったためです。 | 以下の点を確認してください。 ・表示機の電源は入っていますか？ ・LAN ケーブルが抜けていませんか？ ・PING コマンドで表示機の IP アドレスが確認できますか？ |
| LAN 情報ファイルが存在しません。 設定初期化を起動し、接続表示機確認をおこなってください。 | VM-WinR で初めて LAN 転送関係を起動したときにでるメッセージです。 | 「LAN 通信」の「表示器の LAN 設定」を起動し、LAN に接続されている表示器を登録してください。(※登録しなくても、次回の起動からメッセージは表示されませんが、一覧上はなにも表示されていない状態となります。) |

| メッセージ内容 | 原 因 | 対処方法 |
|--|--|---|
| OLE ライブラリの初期化に失敗しました。 | WindowsOS のシステムバージョンが古い、破損している恐れがあるためです。 | WindowsOS の修復をおこなわないと、VM-WinR は起動しません。お客様の責任において、WindowsOS の修復をお願いします。 |
| path.dat ファイルが存在しません。 | VM-WinR を操作する上で必要なファイルが読み込めないためです。 | 「プロジェクト設定」で既存プロジェクトを選択するか、新たにプロジェクトを作成してください。 |
| Whardinl.da3 ファイルが存在しません。 | 表示器の各種設定を保存しているファイルが読み込めないためです。 | 「プロジェクト設定」で新たにプロジェクトを作成してください。 |
| アップロードが正しくできませんでした。 | 表示器からパソコンへアップロードが正しくできなかったためです。 | 以下の点を確認してください。 ・パソコンと表示器のケーブルが外れていないか ・COM ポートの設定および通信設定は表示器の設定と同じになっているか ・受信フォルダを正しく設定しているか |
| アドレス変換用 DLL が読み込めませんでした。 | シンボル名の設定に必要なファイルが読み込めないためです。 | VM-WinR を再インストールしてください。 |
| イメージ **** が現在開いているため、保存できません。別の名前を指定するか、または保存する前に開いているイメージデータを閉じてください。 | 選択範囲内保存をするときに、範囲指定した元のイメージファイルに上書きして保存しようとしているためです。 | 選択範囲内を保存するときは、同じファイルに上書きして保存することはできません。別のイメージ番号を指定して保存してください。 |
| イメージファイル **** が存在しないか破損しています。 | イメージファイルが何らかの形でデータが消えたか、破損しているためです。 | イメージ作成で新規にデータを作成するか、破損しているデータを再度作成しなおしてください。 |
| 印刷する前に、プリンタをインストールしてください。プリンタをインストールするには、[スタート]メニューの[設定]をポイントし、[プリンタ]をクリックします。次に[プリンタの追加]をダブルクリックします | お使いになっている OS にプリンタが 1 台もインストールされていないためです。 | プリンタドライバをインストールしてください。プリンタドライバのインストールに関しては各プリンタの取扱説明書を参照してください。 |
| 印刷対象データがありません。 | 「画面・ライブラリ作成」の印刷機能において、すべてのチェックボックスをはずして「印刷」ボタン（または「プレビュー」ボタン）を押したためです。 | 1 つ以上の項目にチェックを入れてください。 |
| カードリーダーが見つかりません。カードリーダーを接続してから起動してください。 | カードリーダーが接続されていない状態で「データ転送」の「CF カード」を起動したためです。 | カードリーダーを接続してから「データ転送」の「CF カード」を起動してください。 |
| 外字ファイルが存在しないか破損しています。 | 外字ファイルが何らかの形でデータが消えたか、破損しているためです。 | 「外字作成」でデータを作成しなおしてください。 |
| 外字編集は同時に 10 個までしかおこなえません。 | 外字編集画面を一度に 10 個以上開こうとしたためです。 | 外字編集画面は一度に 10 個までしか開くことはできません。一度に開く画面は 10 個以内にしてください。 |
| 画像が大きすぎます。 | イメージ作成において、読み込もうとしている外部イメージファイルが 1024 × 768 サイズ以上のためです。 | 1024 × 768 以上のファイルは読み込むことができません。1024 × 768 以内のイメージファイルを読み込んでください。 |
| 必ず 1 つ以上のイメージにチェックをつけてください。 | イメージの印刷において、印刷するイメージを選択しているのに「すべて」と「ユーザーイメージ指定」のチェックボックスをはずしているためです。 | 必ずいずれかの項目にチェックを入れてください。 |

| メッセージ内容 | 原 因 | 対処方法 |
|---|--|---|
| 必ず1つ以上の外字にチェックをつけてください。 | 外字の印刷において、印刷する外字を選択しているのに「すべて」と「16 ドット外字指定」、「24 ドット外字指定」、「32 ドット外字指定」のチェックボックスをはずしているためです。 | 必ずいずれかの項目にチェックを入れてください。 |
| 起動中の「****」を終了してください。 | VM-WinR の何らかの作成・設定ソフトが起動している最中に、メインメニューを終了しようとしたためです。 | すべての作成・設定ソフトを終了してから、メインメニューを終了してください。 |
| 起動できません。 | メインメニューを起動するためのシステムリソースが足りないためです。 | 起動中のアプリケーションを終了して、リソースを確保してください。 |
| 現在のプロジェクトに、入力された番号のデータは存在しません。 | 現在のプロジェクトに存在しない番号を指定したためです。 | 希望番号にデータを登録するか、プロジェクト内に存在する番号を入力してください。 |
| このタグをこれ以上追加できません。 | 「画面・ライブラリ作成」において、設定しようとしているタグが設定許容範囲を超えているためです。 | 設定しているタグの数を減らしてください。 |
| 残サイズが少ないため、選択されたタグはセットできません。 | 「通信テストツール」のメッセージ作成において、タグ設定に必要なサイズが残っていないためです。 | 設定している文字列の文字数を減らすなどして、残サイズを設定に必要なサイズ以上にしてください。 |
| シーンファイルが破損しています | シーン保存ファイル (YPOP****.DA3) が壊れているためです。 | 再度シーンデータを登録してください。 |
| システムで使用しているため、フォルダ名に SDATA (または VFRPRJCT) は使用できません。 | フォルダ作成時にフォルダ名として「SDATA」または「VFRPRJCT」を指定したためです。 | 「VFRPRJCT」または「SDATA」以外のフォルダ名を指定してください。 |
| システムファイルが壊れています。 VM-WinR を再インストールしてください。 | システムファイルが破損したためです。 | VM-WinR を再インストールしてください。 |
| 指定されたファイルは存在しません。 | 「スケジュール設定」において、指定したユーザーシーン No が間違っているか、ユーザーシーンが存在していないためです。 | ユーザーシーンを作成するか、正しいユーザーシーン No を指定してください。 |
| 週または曜日のチェックボックスは必ずいずれかにチェックを入れてください。 | 「スケジュール設定」において、開始条件が指定されていないためです。 | 開始条件の内容が正しく指定されているか確認してください。 |
| すでに登録されているシンボル名です。 | 新たなシンボルを登録するときに、シンボル名に登録済みのシンボル名を設定したためです。 | 登録されていないシンボル名を設定してください。 |
| 整数を入力してください。 | 整数値以外の値を入力したためです。 | 設定範囲内の整数値を入力してください。 |
| 接続済みの呼び出し先が一定の時間を過ぎてても正しく応答しなかったため、接続できませんでした。または接続済みのホストが応答しなかったため、確立された接続は失敗しました。 | LAN 回線が混み合っている、もしくは表示機が他のパソコンと LAN 接続しているためです。 | しばらく時間をあけてから、転送をしておいてください。それでも改善されない場合は、表示機の状態を確認するか、LAN 回線の利用状況を確認してください。 |
| 選択されたシーンファイルは有効なファイルではありません。 | シーン保存ファイル (YPOP****.DA3) が壊れているためです。 | 再度シーンデータを登録してください。 |
| ダウンロードが正しくできませんでした。 | パソコンから表示器へのダウンロードが正しくできなかったためです。 | 以下の点を確認してください。 ・パソコンと表示器のケーブルが外れていないか ・COM ポートの設定および通信設定は表示器の設定と同じになっているか |

| メッセージ内容 | 原 因 | 対処方法 |
|---|---|--|
| タグ No. が異常です。 | 「画面・ライブラリ作成」のタグ設定において、設定しようとしているタグ No. が正常でないためです。 | 設定しようとしているタグ No. を他の No. に変更してください。 |
| 正しく送信できないメールがありました。設定を確認して再度送信してください。 | メール設定が間違っているか、ダイヤルアップ接続のときはダイヤルアップ接続の設定・モデム、L A N 接続のときは L A N の設定が正しくおこなわれていません。 | お使いのプロバイダから提供される情報に基づいて、正しく設定をおこなってください。また、モデムまたは L A N の設定・接続を正しくおこなってください。 |
| 正しく受信できないメールがありました。設定を確認して再度受信してください。 | メール設定が間違っているか、ダイヤルアップ接続のときはダイヤルアップ接続の設定・モデム、L A N 接続のときは L A N の設定が正しくおこなわれていません。 | お使いのプロバイダから提供される情報に基づいて、正しく設定をおこなってください。また、モデムまたは L A N の設定・接続を正しくおこなってください。 |
| データ容量がオーバーしています。データを減らして 100% 以内になるようにしてください。 | 作成したプロジェクトのデータ量が表示器にダウンロードできるデータサイズの上限を超えたためです。 | 作成したデータを減らし、100% 以内になるようにしてください。 |
| 登録カット数がシーンの最大カット数をオーバーしているため保存できません。 | 「シーン設定」において、新たにユーザーシーンを保存することにより登録可能カット数 (5000 カット) をオーバーするためです。 | 登録可能カット数を 5000 カット以下にするか、使用しないシーンファイルを削除してください。 |
| ドット数は 4 の倍数を指定してください。 | 「画面・ライブラリ作成」の特殊表示タグ設定において、ドット数設定で 4 の倍数以外の値を入力したためです。 | 4 の倍数の値を入力してください。(自動で値を 4 の倍数に修正します) |
| 表示側からの応答が不正です。再度転送をおこなってください。 | 「時計合わせ」または「通信テストツール」において、表示器とパソコンの通信が正常でないためです。 | 以下の点を確認してください。 ・表示器とパソコンが正しく接続されているか ・接続しているケーブルの配線に間違いがないか ・モードおよび各通信設定の内容が表示器側とパソコンで一致しているか |
| 表示器状態確認したい ID を 1 台だけ選択してください。 | 複数台の ID を選択したためです。 | 表示器状態確認は 1 台ずつおこないます。ID の選択を 1 台だけにし、表示器状態確認をしてください。 |
| 表示器状態取得が正しくできませんでした。 | 表示器状態取得の確認が正しくできなかったためです。 | 以下の点を確認してください。 ・パソコンと表示器のケーブルが外れていないか ・COM ポートの設定および通信設定は表示器の設定と同じになっているか |
| 不明な形式のファイルです。 | イメージ作成において、読み込もうとしている外部画像データが読み込めない形式のファイルのためです。または外字作成において、外字ファイルのデータが消えたか、破損しているためです。 | 読み込みができる外部画像ファイルは BMP、JPEG、PNG のデータのみです。外部画像データの形式を確認してください。 |
| プリンタがインストールされていません。 | お使いになっている OS にプリンタが 1 台もインストールされていないためです。 | プリンタドライバをインストールしてください。プリンタドライバのインストールに関しては各プリンタの取扱説明書を参照してください。 |
| プロジェクトがありません。もしくは壊れている可能性があります。 | CF カードでの転送において、プロジェクト情報ファイルが破損しているか、ファイルがないためです。 | プロジェクト設定で新しいプロジェクトを作成してください。 |
| プロジェクトが見つかりません。既存のプロジェクトを開きますか？ | 既存のプロジェクトデータにおいて、何らかの形でデータが欠落しているか、またはデータが破損している恐れがあるためです。 | 現在選択している既存のプロジェクトの編集はおこなえません。再度プロジェクトを作成しなおすか、他のプロジェクトを選択してください。 |

| メッセージ内容 | 原 因 | 対処方法 |
|---|--|---|
| プロジェクト情報ファイルがありません。 | ダウンロード時に必要なファイルが破損しているか、ファイルがないためです。 | プロジェクト設定で新しいプロジェクトを作成してください。 |
| プロジェクトが壊れています。以降の動作は保証されません。 | ダウンロード時に必要なファイルが破損しているか、ファイルがないためです。 | プロジェクト設定で新しいプロジェクトを作成してください。 |
| プロジェクトが壊れています。初期化できませんでした。 | ダウンロード時に必要なファイルが破損しているか、ファイルがないため、設定初期化ができない状態です。 | プロジェクト設定で新しいプロジェクトを作成してください。 |
| プロジェクト設定ファイルのアクセスに失敗しました。 | 編集先プロジェクトの環境ファイルが存在しないか破損しているためです。 | プロジェクト設定で新しいプロジェクトを作成してください。 |
| プロジェクト名を入力してください。 | 「プロジェクト設定」において、プロジェクト名を設定していない状態で次の設定に移ろうとした、または OK ボタンをクリックしたためです。 | プロジェクト名は必ず設定してください。 |
| ポートオープンエラー 表示器と接続されている COM ポートを確認めて正しく設定してください。 | 設定している COM ポートがないか、COM ポートが他のアプリケーションにより使用されている、または表示器と接続されている COM ポートが間違っているためです。 | 表示器と接続されている COM ポートを正しく選択してください。 どのポートに接続されているかは、お使いのパソコンの取扱説明書を参照してください。 |
| 保存先が設定されていません。保存場所変更ボタンを押して設定してください。 | CF カードでのデータ読み込みにおいて、データの保存先が設定されていないためです。 | 保存場所変更ボタンを押して保存場所を設定してください。 |
| 保存領域フォルダを削除できませんでした。 | 削除しようとしたフォルダ以下のファイルまたはフォルダが、他のアプリケーションで使用中か、もしくは読み取り専用になっているためです。 | ファイルまたはフォルダを使用しているアプリケーションを終了するか、ファイルまたはフォルダの読み取り専用を解除してください。 |
| メインメニューから起動してください。 | メインメニュー以外から起動しようとしたためです。 | メインメニュー以外からの起動はできません。 メインメニューからの起動をおこなうようにしてください。 |
| メモリが不足しています。 | 「シーン設定」において、メモリ不足によりカットの表示イメージが表示できなくなっているためです。 | 既に開いている他のアプリケーションを終了するかメモリを増設してください。 |
| 有効なプロジェクトではありません。 | VM-WinR を操作する上で必要なファイルが壊れているか、存在しないためです。 | 「プロジェクト設定」で既存プロジェクトを選択するか、新たにプロジェクトを作成してください。 |
| ユーザーシーンの保存可能ファイル数をオーバーしているためユーザーシーンとして保存できません。 | 「シーン設定」において、ユーザーシーンを保存することにより登録可能ファイル数（500 個）をオーバーするためです。 | 使用しないシーンファイルに上書き保存するか、必要のないシーンファイルを削除してください。 |
| ライブラリファイル *** が存在しないか破損しています。 | ライブラリファイルが何らかの形でデータが消えたか、破損しているためです。 | ライブラリデータを新規に作成するか、破損しているデータを再度作成してください。 |
| リソースが不足しています。 | 外字編集用のメモリが確保できないためです。 | メモリを確保してから外字編集をおこなってください。 |
| タイムアウトによる中断 | ダウンロードまたはアップロードが正常におこなわれなかったためです。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ケーブルは断線、配線間違いをしていないか。 ・通信設定は表示器側と VM-WinR 側で一致しているか。 ・表示器の ID 番号は合っているか。 ・プロジェクトの場所は合っているか。 ・パソコンの COM ポートは合っているか。 ・設定している COM ポートが別のアプリケーションやドライバなどに占有されていないか。 |

トラブルシューティング

VM-WinR（画面入力ソフトウェア）に関するトラブルシューティング

| 症状 | 原因と対処方法 |
|---|--|
| 長時間放置していると、パソコンが動かなくなる | Windows では長時間放置しているとパソコンそのものが動かなくなったり、省電力モードでハードディスクが待機状態から復帰するタイミングで応答しないときがあります。このようなときには、「Alt(GRPH)」 + 「CTRL」 + 「DEL」を押して VM-WinR を強制終了させ、Windows を再起動してください。 |
| 日本語を入力できない | 日本語入力システムが ON になっていません。日本語入力システムを ON にしてください。日本語入力システムについてはそれぞれの日本語入力システムのマニュアルをご覧ください。 |
| VM-WinR メインメニューで押せないボタンがある | 押せないボタンの機能を使う前に設定しておかなければいけない項目がある場合、ボタンは押せません。また、設定されている表示器のモードにより使えない機能があります。詳しくは「モード別仕様一覧（3-2 ページ）」を参照してください。 |
| 画面・ライブラリ作成の「編集 / 作画 / タグ / ウインドウ」のメニューもアイコンも出てこない | 新しい画面・ライブラリを開くか、既存の画面・ライブラリを開いてください。左記メニューおよびツールバーが表示されます。 |
| 画面・ライブラリを開いたときに、保存したにもかかわらず古いデータが表示されている | 「ファイルを開く」画面にて、「最新に更新」ボタンをクリックしてください。最新のデータを読み込みなおします。それでも表示しないときは、開いているプロジェクトが合っているかを確認してください。 |
| 画面のイメージを参照しながら画面を開きたい | 「ツール (T)」 - 「画面一覧 (H)」を選択します。画面のイメージが表示されますので、表示させたい画面をダブルクリックして表示させます。 |
| 複数の文字やタグなどを同時に選択したい | まず 1 つ選択した後、「SHIFT」キーを押しながら他の文字やタグを選択していきます。選択したすべての文字やタグにマークが付き、選択されます。 |

| 症状 | 原因と対処方法 |
|--|--|
| 長い文章を続けて表示したい | 画面作成時に表示器のサイズで水色の枠が入りますが、その枠外にも続けて文章を入力することができます。その画面をスクロール表示すると、枠外に登録した文章を表示することができます。 |
| 文字や外字などを色だけ変えて複写したい | 文字の複写については「文字を入力する」(4-46 ページ) を参照してください。一度文字を複写した後、その文字をダブルクリックして設定内容を開き、色を変更します。 |
| タグやイメージを他の画面に複写したい | コピー元とコピー先の画面を開いておきます。コピー元のタグやイメージを選択し、コピーアイコンをクリックしてコピーするか、右クリックして「コピー」を選択します。その後、コピー先の画面で「貼り付け」をおこないます。 |
| イメージを画面やライブラリにうまく貼り付けられない | 固定サイズの場合、イメージは無割～16 割までを使用し、分割してイメージを貼り付けていきます。たとえば、16 割にすると、イメージを全角 1 文字分のサイズに分割できます。この状態で 1 文字分ずつイメージを貼り付けます。フリーサイズの場合は貼り付けようとしているイメージのサイズ分のスペースが空いているか確認してください。 |
| 画像データ (BMP・JPEG・PNG) をイメージで開くと元のデータから色が変わってしまう | イメージ作成において、画像データを取り込むときに、表示器で表示できる 256 色に自動で置き換わります。表示器で表示できない色は近似色で表現されます。 |
| シーン設定のステージ分割ができない | 表示器が横仕様の場合は横への分割、縦仕様の場合は縦への分割のみとなります。また、段の途中では分割することはできません。詳しくは「分割について (3-6 ページ)」を参照してください。 |
| シーン設定でカットの入力ができない | シーンは 500 個まで登録でき、その中のカット数は総計 5000 個です。たとえばシーン No.1 で 5000 個のカットをすべて使ってしまったときは、他のシーンは登録できません。登録しているシーンのカットを減らして未使用のカット数を増やしてください。 |
| 作成したデータを別メディアに保存しておきたい | データ保存領域 (4-11 ページ参照) 内のすべてのデータを別メディアに保存してください。保存したデータはデータを作成したパソコン以外のパソコンでも使用できます。別パソコンのハードディスク内にコピーしてください。 |
| 保存しているデータが変わらない | プロジェクト内のデータファイルが読み取り専用になっているためです。ファイル属性の読み取り専用を解除してください。 |
| アニメーション作成の「アニメーション・イメージ参照データ」のイメージが変わらない | プロジェクト内のデータファイルが読み取り専用になっているためです。ファイル属性の読み取り専用を解除するとともに、VM-WinR をインストールしたフォルダ内の「ANIA***.DA3」「ANIB***.DA3」(*** は任意の数字) を削除してください。 |

| 症状 | 原因と対処方法 |
|--|---|
| 「表示器の LAN 設定」において、一斉確認をおこなっても、表示器が認識されない。 | <p>以下の点を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・表示器の電源は入っていますか？ ・ケーブルは、断線・配線間違いをしていませんか？ ・ケーブルが表示器・パソコン・ルータなどから外れていることはないですか？ ・ネットワークアドレスが表示器と同じネットワークアドレスになっていますか？ ・パソコンから PING コマンドで表示器の IP アドレスを確認する事が出来ますか？ ・パソコンのサブネットマスクと IP アドレスの設定が正しくされていますか？ ・表示器側のサブネットマスクと IP アドレスが正しく設定されていますか？ ・ネットワークカードのドライバが古くはありませんか？ ・ネットワークのセキュリティ設定にて UDP の受信がブロックされていませんか？ |
| パソコンからデータを送信しているが、なかなか終了しない。 | LAN 回線が混み合っている状態や、プロジェクトのファイル数が非常に多い場合、転送に時間がかかります。 |
| パソコンから表示器に転送しようとしても、「IP アドレスエラー」が表示される。 | <p>以下の点を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・表示器の電源は入っていますか？ ・LAN ケーブルが抜けていませんか？ ・PING コマンドで表示器の IP アドレスが確認できますか？ |
| パソコンから表示器に転送しようとしても、「…確立された接続は失敗しました。」などのエラーメッセージが表示される。 | LAN 回線が混み合っている、もしくは表示器が他のパソコンと LAN 接続しているためです。しばらく時間をあけてから、転送をなおしてください。それでも改善されない場合は、表示器の状態を確認するか、LAN 回線の利用状況を確認してください。 |
| 画面ライブラリ作成中に突然アプリケーションが落ちる。 | <p>以下の点を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再起動はしましたか？ ・バージョンに対応した VM-WinR を使用していますか？ |

※ PING の実行方法は、6-24 ページ「ping コマンドを使った TCP/IP 接続テスト」を参照してください。

VM シリーズ (表示器) に関するトラブルシューティング

| 症状 | 原因 | 対処方法 |
|-----------------------------|--|--|
| 電源を投入しても表示器に何も表示されない | 電源の配線・接続が正しくされていないためです。 | 正しく配線・接続されているか確認してください。 |
| | 使用するモードの設定が正しくされていないためです。 | VM-WinR のプロジェクト設定でのモード設定が正しいか確認してください。 |
| | シーンの設定が正しくされていないためです。 | 端子入力またはホストから正しく指定されているか確認してください。 |
| | ID 設定が正しくされていないためです。 (シリアル通信モード時) | 表示器背面の設定スイッチで ID を正しく設定してください。 |
| | 「表示」アドレスが設定されていないためです。(シリアル通信モード時) | 「表示」アドレスは必ず設定してください。 |
| パソコンから表示器への転送ができない / 時間がかかる | 配線・接続が正しくされていないためです。 | 正しく配線・接続されているか確認してください。 |
| | 表示器側の通信設定 (ボーレート、データ長、ストップビット、パリティ) と VM-WinR で設定する通信設定が一致していないためです。 | 表示器側と VM-WinR の通信設定を一致させてください。 |
| | 使用しようとしているパソコンの COM ポートが別のアプリケーションなどで使用されているためです。 | COM ポートを使用しているアプリケーションを終了するか、別の COM ポートを使用してください。 |
| | システムのデータまたはプロジェクトデータが表示器内に存在しないか壊れているためです。 表示器をリセットするか電源を入れ直したとき、表示器に「E3」、「E4」、「E5」と表示された場合はこの原因に該当します。 | エラーメッセージ一覧 (付-2) を参照し対処してください。 |
| | 表示器を RS-422A/485 で複数台使用時に受信プロトコルが適していないためです。 | 受信プロトコル「ENQ+ID+ESC+MODE+Ax+Dx+CR」「ENQ+ID+MODE+Ax+Dx+CS+CR」を選択して使用してください。 |
| 表示が切り替わらない | 使用するモードが間違っているためです。 | VM-WinR のプロジェクト設定でのモード設定が正しいか確認してください。 |
| | 配線・接続が正しくされていないためです。 | 正しく配線・接続されているか確認してください。 |
| | 使用する機種の設定が間違っているためです。 | VM-WinR での機種設定が正しいか確認してください。 |
| | 送信データが間違っているためです。 | 送信しているデータが正しいかどうか確認してください。 |
| | パラレル通信のパルス幅が足りない、またはチャタリングで入力できないためです。 | チャタリングを考慮してデータリードタイミングを設定し、入力する信号のパルス幅を合わせてください。 |
| | 表示前のキャスト、表示後のキャストともに特殊表示タグがあり使用アドレスに 0000H を書き込んでいないためです。 (シリアル通信モード時) | 表示切り替え時に特殊表示タグを停止させてください。 |

| 症状 | 原因 | 対処方法 |
|----------------------------------|---|--|
| 表示がおかしい | 指定されたタグのデータが間違っているためです。 | ホストから正しいデータを送信してください。 シリアル通信の場合は 5-21 ページ参照 |
| | 時計の時間が合っていないためです。 | 表示器の時計の設定を合わせてください。 6-50 ページ参照 |
| | アドレスの設定が正しくないためです。 (シリアル通信モード時) | 設定したシンボルに対応するアドレスが正しく設定されているかを確認してください。 |
| | ID 設定が正しくされていないためです。 (シリアル通信モード時) | 表示器背面の設定スイッチで ID を正しく設定してください。 |
| 表示される文字の色や状態がおかしい | 文字の設定内容が正しくないためです。 | VM-WinR で文字をダブルクリックし、設定内容を確認してください。 |
| | モジュールで表示できる表示色と表示しようとしているキャストの表示色が合っていないためです。 | 表示したいキャストはモジュールの表示色数に合わせてください。 |
| 表示器に表示されない文字・記号がある | 表示器がサポートしていない文字のためです。 | 特殊な記号は表示器がサポートしていません。表示器でサポートしているのは、ASCII 文字、JIS 第 1, 第 2 水準文字 (JIS X0208-1990) です。それ以外の文字や記号を入力しても表示器には表示されません。表示させたい場合は、外字作成で記号を外字として登録して使用してください。 |
| 表示器の途中から文字が切れて表示できない | ・ステージの切れ目のためです。 | ・複数のステージを持っている表示器の場合は、ステージをまたいで表示することはできません。 |
| | ・ステージを分割しているためです。 | ・ステージを分割している場合は分割している場所で切れます。表示器のステージやシーン内の分割状態を確認してください。 |
| すべての表示が終了していないのに次の表示に移る | ・シーンを使って表示している場合 表示時間が一番長いステージを表示最優先にしているためです。 | ・シーンを使って表示する場合、カットは「表示最優先」に設定したキャストの表示時間を基準に、順番に表示します。「表示最優先」以外に登録しているキャストの方が表示時間が長い場合は途中で切れてしまいます。一番長く表示するキャストは「表示最優先」にするように登録してください。設定方法は 4-87 ページ参照 |
| | ・シーンを使わずに表示している場合 表示アドレスに予想していない書き込みがあったためです。 | ・シーンを使用していない場合は「表示」アドレスがどのように変化をしているか、表示キャストと合わせて確認してください。 |
| スケジュール機能を使用して表示するシーンが時間通りに表示されない | 時計の時間が合っていないためです。 | 表示器の時計の設定を合わせてください。 |

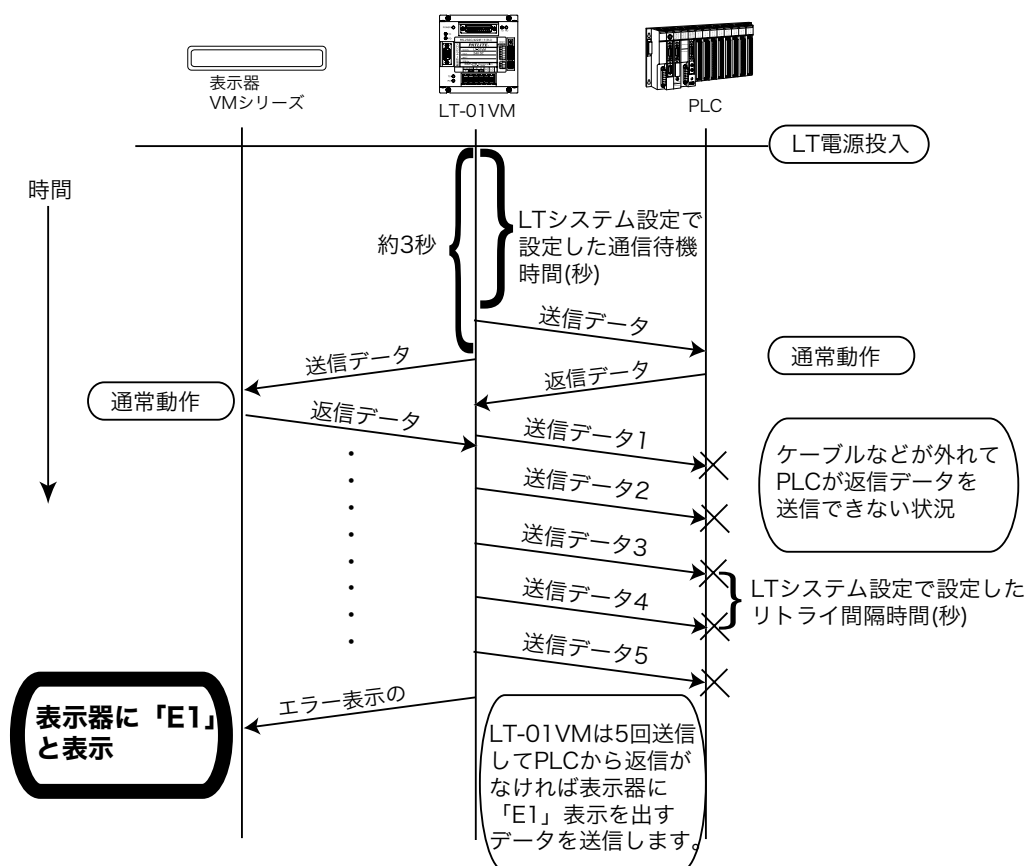
| 症状 | 原因 | 対処方法 |
|--|--|--|
| 実際に表示したいキャストと違うものが表示される (シリアル通信モード時) | 間違ったデータ形式のデータを送信しているためです。 | データ形式を確認し、正しいデータを送信してください。 5-17 ページ 参照 |
| タグが動作しない (シリアル通信モード時) | タグにシンボルを設定していないか、設定したシンボルにアドレスが設定されていないためです。 | シンボルを設定し、シンボルアドレステーブルでアドレスを設定してください。 |
| 特殊表示タグで以前のデータが残っている (シリアル通信モード時) | 表示を変更する前に、特殊表示を停止させていないためです。 | ステージの表示を変更しても特殊表示を停止させなければ表示したままになりますので、必要がなくなれば特殊表示を停止してください。 |
| イメージ作成でビットマップファイルを開けない。 またそのファイルの一部をコピーしてイメージ作成上で貼り付けると、表示が崩れる。 | イメージ作成が圧縮ビットマップに対応していないためです。 | Windows 付属のペイントソフトなどで、そのファイルを 24 ビットビットマップ形式で保存するか、非圧縮ビットマップに変更してください。 |
| RS232C 通信ができない | RS232C ケーブルが間違っている。 | RS232C のクロスケーブルで接続してください。 |
| | COM ポートが間違っている。 | 使用できる COM ポートを指定してください。 |
| | LAN ケーブルが接続されている。 | LAN ケーブルを外してください。 |
| RS422/485 通信ができない | RS422/485 変換器などが正常に動作していない。 | 変換器の設定、配線を見直してください。または、正常な変換器と交換してください。 |
| | COM ポートが間違っている。 | 使用できる COM ポートを指定してください。 |
| | 通信設定に誤りがある。 | LED 表示器に設定した通信設定にあわせてください。 |
| | LAN ケーブルが接続されている。 | LAN ケーブルを外してください。 |
| LAN 通信ができない | LAN ケーブルが接続されていない。 | LAN ケーブルが正しく接続されているかどうかご確認ください。 |
| | IP アドレスに誤りがある。 | VM-WinR の "LAN 環境設定画面" の "手動で確認する" を選択し、接続できるかどうかを確認してください。 |

LT-01VM(リンクターミナル) に関するトラブルシューティング

| 症状 | 原因 | 対策 |
|-------------------------------------|--|--|
| 表示器に E2 と表示される。 | LT と表示器との通信で異常が発生しているためです。 | <p>●以下の点を確認してください。送信データ確認用 LED</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ LT の送受信データ確認用 LED（表示器接続用端子台）を確認してください。 <p>【送信データ確認用 LED のみ点滅している場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 表示器と LT の配線は断線、配線ミスはしていないか。抜けかけていないか。 ・ 表示器と LT 間のボーレートは合っているか。違う場合は同じボーレートに合わせた設定を転送してください。 ・ 表示器の ID 番号の設定は正しいか。 ・ ノイズなど通信に悪影響を及ぼす機器が存在するしていないか。 ・ F G を接地しているか。また F G からノイズなどの悪影響がないか。 <p>【送信データ確認用 LED が点滅していない場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「LT システム設定」「LT データ転送」の設定を転送していない可能性があります。再度 LT に転送してください。 <p>●ノイズにより通信出来ていない場合の対策方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電源ライン、通信ラインにノイズフィルタを挿入してみる。 ・ 通信ラインを光ファイバー通信に変換して通信をおこなう。 (参照 9-33 ページ「推奨光ファイバーメディアコンバーター」) |
| 表示器に E1 と表示される。 | LT と PLC の通信で異常が発生しているためです。 また、デバイスがオーバーしている可能性もあります。 | <p>●以下の点を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ LT の送受信データ確認用 LED（RS-232C/422 ポート）を確認してください。 <p>【送信データ確認用 LED のみ点滅している場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ PLC と LT の配線は断線、配線間違いをしていないか、抜けかけていないか。 ・ 通信設定 (RS-232C/RS-422A、ボーレート、パリティなど) は LT と PLC で合っているか。 違う場合は正しい値をセットして再度「LT システム設定」で LT に転送をしてください。 ・ 表示器で設定しているアドレスに PLC のデバイス範囲外のものはないか。 範囲外の場合は正しいデバイス範囲をセットして再度「LT データ転送」で LT に転送をしてください。 ・ ノイズなど通信に悪影響を及ぼす機器が存在していないか。 ・ F G を接地しているか。また F G からノイズなどの悪影響がないか。 <p>【送信データ確認用 LED が点滅していない場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「LT システム設定」「LT データ転送」の設定を転送していない可能性があります。再度 LT に転送をしてください。 <p>●ノイズにより通信出来ていない場合の対策方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電源ライン、通信ラインにノイズフィルタを挿入してみる。 ・ 通信ラインを光ファイバー通信に変換して通信をおこなう。 (参照 9-33 ページ「推奨光ファイバーメディアコンバーター」) <p>●設定したデバイスをオーバーしている場合の対策方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ デバイスオーバーしないように設定して LT および LED 表示器に転送してください。 (例: アドレス D01FF が最大の時に 2 ワード使用する数字タグのアドレスを D01FF とした時に発生します。数値タグは 2 ワードなので D01FF と D0200 を参照しようします。) |
| 表示器に E1 と通常表示が交互に表示する。 | 設定したデバイスをオーバーしている可能性があります。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 富士電機社製 PLC と接続している時にデバイスがオーバーした時に発生します。 ・ デバイスオーバーしないように設定して LT および LED 表示器に転送してください。 (例: アドレス BD0255 が最大の時に 2 ワード使用する数字タグのアドレスを BD0255 とした時に発生します。数値タグは 2 ワードなので BD0255 と BD0256 を参照しようします。) |
| 表示すべき画面を表示しない、またはホストの指定する画面が表示されない。 | 通信ケーブルや設定ミスの可能性があります。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ ID コードが重なっていたり、間違っていないか確認してください。 ・ 正しく通信できる設定になっているか確認してください。 ・ 通信ケーブルが正しく接続されているか確認してください。 ・ 表示器とリンクターミナルのデータが合致しているか確認してください。画面データを変更後に表示器にデータを転送したが LT に転送しないといったことが考えられます。画面データを変更したら必ず表示器と LT にデータ転送が必要です。 ・ PLC のプログラムが正しいか確認してください。 ・ ノイズが原因で誤動作していないか確認してください。 |
| LT が PLC と通信しない。緑色の電源 LED が点滅している。 | LT にデータが入っていないか、不正なデータが入っているときに LED が点滅します。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 作画ソフトを使って LT にデータを転送してください。 ・ LT に不正なデータが入っている場合、LT がリセットを繰り返してデータを転送できないことがあります。その場合は DIPSW1 の 7 を ON にすると転送できるようになります。 |
| PLC のデバイスの値を変更しても、表示器に反映するのが遅い。 | リンクターミナルのシステム上の仕様です。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ リンクターミナルは、接続されているそれぞれの表示器に対して順番に通信をおこないます。このため、通信エラーを起こしている表示器がある場合や、使用しているデバイス数が多い場合は、PLC のデバイスの値を変更してから表示器に反映されるまで時間が掛かる場合があります。 ・ 表示器の設定が RS-422A になっていないか確認してください。RS-422A となっている場合は RS-485 にしてください。 |

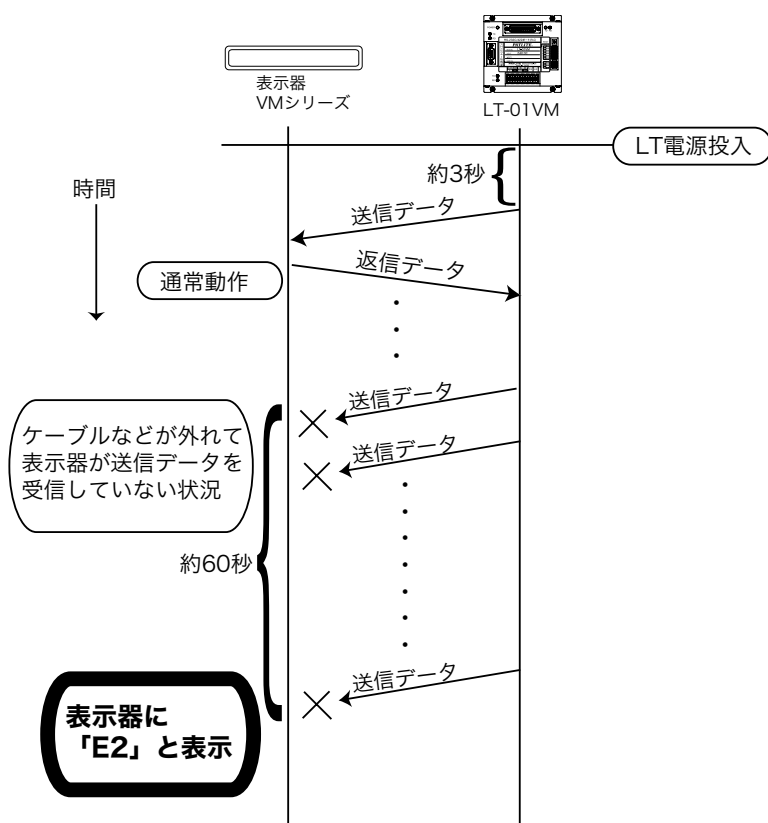
●表示器に「E1」表示がでる状況

下図のような状況で表示器は「E1」と表示します。



●表示器に「E2」表示がでる状況

下図のような状況で表示器は「E2」と表示します。



マルチインフォメーション VMS シリーズのトラブルシューティング

| 症状 | 原因 | 対策 |
|----------------------------|--|--|
| 作画ソフトでフラッシュ発光と音声再生の設定ができない | プロジェクト作成をおこなう際に、「マルチインフォメーション対応機種」の選択をおこなっていますか？ | プロジェクト設定で「マルチインフォメーション対応機種」に☑チェックが入っているか確認してください。 |
| | VM-WinR のバージョンは 1.33 以降ですか？ | VM-WinR のメインメニューでバージョンを確認してください。バージョン 1.33 以前の場合は、当社、技術・修理相談窓口までご連絡ください。 |
| 音が出ない | 電源は供給されていますか？ | 配線・電源電圧を確認してください。 |
| | ボリュームが最小になっていませんか？ | ボリュームを調整してください。 |
| | シーン設定の音声設定を間違えていませんか？ | 音声の設定を確認してください。 |
| | SD カードが挿入されたままになっていませんか？ | SD カードを抜いてください。 |
| | 制御フラグの設定を間違えていませんか？ | 制御フラグの設定を確認してください。 |
| | 音声書き込み中に SD カードを抜いたり、電源を OFF したりしていませんか？ | 再度、SD カードで音声書き込みをおこなってください。 |
| 違うチャンネルの音声再生する | シーン設定の音声設定を間違えていませんか？ | 音声の設定を確認してください。 |
| | 制御フラグの設定を間違えていませんか？ | 制御フラグの設定を確認してください。 |
| SD カードを読み込まない | 電源は供給されていますか？ | 配線・電源電圧を確認してください。 |
| | SD カード内に音声書換え用データが保存されていますか？ | SD カード内のデータを 確認してください。 |
| | 音声書換え用のファイル名・内容は正しいですか？ | |
| | データの保存先は正しいですか？ | |
| | SD カードは正しく挿入されていますか？ | SD カードを確認してください。 |
| | SD カードは当社オプション品を使用されていますか？ | |
| | ボリュームが最小になっていませんか？ | |
| フラッシュが発光しない | 電源は供給されていますか？ | 配線・電源電圧を確認してください。 |
| | シーン設定のフラッシュ設定を間違えていませんか？ | フラッシュの設定を確認してください。 |
| | 制御フラグの設定を間違えていませんか？ | 制御フラグの設定を確認してください。 |
| フラッシュが暗い | シーン設定のフラッシュ設定で減光に☑チェックが入っていませんか？ | フラッシュの設定で減光の☑チェックをはずしてください。 |
| | 制御フラグの設定を間違えていませんか？ | 制御フラグの設定を確認してください。 |
| 違うパターンのフラッシュ発光する | シーン設定のフラッシュ設定を間違えていませんか？ | フラッシュ設定を確認してください。 |
| | 制御フラグの設定を間違えていませんか？ | 制御フラグの設定を確認してください。 |

表示効果一覧

シーンを登録するときに、文字やイラストをどのように表現するか（表示効果）を設定することができます。表示効果の種類は以下の通りです（2003年1月現在）。

| 表 示 効 果 | | 動 作 説 明 |
|---------|--|--|
| 1 |  静止 | ステージに指定されたキャストを設定時間静止表示 |
| 2 |  左スクロール ※1 | キャストがステージの右端から左へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上から消えた時点で終了 |
| 3 |  左スクロール 左固定 | ステージの左端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの右端から左へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上から消えた時点で終了 |
| 4 |  左スクロール 右固定 | ステージの右端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの右端から左へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上から消えた時点で終了 |
| 5 |  先端基準終了型 左スクロール ※1 | キャストがステージの右端から左へ向って流れていき、キャストの先頭部分がステージ端に到着した時点で終了 |
| 6 |  先端基準終了型 左スクロール 左固定 | ステージの左端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの右端から左へ向って流れていき、キャストの先頭部分がステージ端に到着した時点で終了 |
| 7 |  先端基準終了型 左スクロール 右固定 | ステージの右端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの右端から左へ向って流れていき、キャストの先頭部分がステージ端に到着した時点で終了 |
| 8 |  終端基準終了型 左スクロール ※1 | キャストがステージの右端から左へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上に表示された時点で終了 |
| 9 |  終端基準終了型 左スクロール 左固定 | ステージの左端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの右端から左へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上に表示された時点で終了 |
| 10 |  終端基準終了型 左スクロール 右固定 | ステージの右端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの右端から左へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上に表示された時点で終了 |
| 11 |  右スクロール ※1 | キャストがステージの左端から右へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上から消えた時点で終了 |
| 12 |  右スクロール 左固定 | ステージの左端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの左端から右へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上から消えた時点で終了 |
| 13 |  右スクロール 右固定 | ステージの右端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの左端から右へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上から消えた時点で終了 |
| 14 |  先端基準終了型 右スクロール ※1 | キャストがステージの左端から右へ向って流れていき、キャストの先頭部分がステージ端に到着した時点で終了 |
| 15 |  先端基準終了型 右スクロール 左固定 | ステージの左端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの左端から右へ向って流れていき、キャストの先頭部分がステージ端に到着した時点で終了 |
| 16 |  先端基準終了型 右スクロール 右固定 | ステージの右端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの左端から右へ向って流れていき、キャストの先頭部分がステージ端に到着した時点で終了 |
| 17 |  終端基準終了型 右スクロール ※1 | キャストがステージの左端から右へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上に表示された時点で終了 |
| 18 |  終端基準終了型 右スクロール 左固定 | ステージの左端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの左端から右へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上に表示された時点で終了 |
| 19 |  終端基準終了型 右スクロール 右固定 | ステージの右端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの左端から右へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上に表示された時点で終了 |

※1 前のキャストをクリアしてから表示するか、押し出しながら表示するかを選択します

| 表 示 効 果 | | 動 作 説 明 |
|---------|--|--|
| 20 |  上スクロール ※1 | キャストがステージの下端から上へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上から消えた時点で終了 |
| 21 |  上スクロール 上固定 | ステージの上端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの下端から上へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上から消えた時点で終了 |
| 22 |  上スクロール 下固定 | ステージの下端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの下端から上へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上から消えた時点で終了 |
| 23 |  先端基準終了型 上スクロール ※1 | キャストがステージの下端から上へ向って流れていき、キャストの先頭部分がステージ端に到着した時点で終了 |
| 24 |  先端基準終了型 上スクロール 上固定 | ステージの上端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの下端から上へ向って流れていき、キャストの先頭部分がステージ端に到着した時点で終了 |
| 25 |  先端基準終了型 上スクロール 下固定 | ステージの下端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの下端から上へ向って流れていき、キャストの先頭部分がステージ端に到着した時点で終了 |
| 26 |  終端基準終了型 上スクロール ※1 | キャストがステージの下端から上へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上に表示された時点で終了 |
| 27 |  終端基準終了型 上スクロール 上固定 | ステージの上端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの下端から上へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上に表示された時点で終了 |
| 28 |  終端基準終了型 上スクロール 下固定 | ステージの下端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの下端から上へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上に表示された時点で終了 |
| 29 |  下スクロール ※1 | キャストがステージの上端から下へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上から消えた時点で終了 |
| 30 |  下スクロール 上固定 | ステージの上端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの上端から下へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上から消えた時点で終了 |
| 31 |  下スクロール 下固定 | ステージの下端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの上端から下へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上から消えた時点で終了 |
| 32 |  先端基準終了型 下スクロール ※1 | キャストがステージの上端から下へ向って流れていき、キャストの先頭部分がステージ端に到着した時点で終了 |
| 33 |  先端基準終了型 下スクロール 上固定 | ステージの上端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの上端から下へ向って流れていき、キャストの先頭部分がステージ端に到着した時点で終了 |
| 34 |  先端基準終了型 下スクロール 下固定 | ステージの下端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの上端から下へ向って流れていき、キャストの先頭部分がステージ端に到着した時点で終了 |
| 35 |  終端基準終了型 下スクロール ※1 | キャストがステージの上端から下へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上に表示された時点で終了 |
| 36 |  終端基準終了型 下スクロール 上固定 | ステージの上端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの上端から下へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上に表示された時点で終了 |
| 37 |  終端基準終了型 下スクロール 下固定 | ステージの下端の一部を固定の静止表示領域とし、キャストがステージの上端から下へ向って流れていき、キャストの最終部分がステージ上に表示された時点で終了 |












※1 前のキャストをクリアしてから表示するか、押し出しながら表示するかを選択します

| 表 示 効 果 | | 動 作 説 明 |
|---------|--|--|
| 38 |  左上斜めスクロール ※2 | キャストがステージの下端から左上45° の方向へ流れていき、キャストの下端がステージ上から消えた地点で終了 |
| 39 |  先端基準終了型 左上斜めスクロール ※2 | キャストがステージの下端から左上45° の方向へ流れていき、キャストの左上部分がステージ端に到着した地点で終了 |
| 40 |  右上斜めスクロール ※2 | キャストがステージの上端から右下45° の方向へ流れていき、キャストの上端がステージ上から消えた地点で終了 |
| 41 |  先端基準終了型 右上斜めスクロール ※2 | キャストがステージの上端から右下45° の方向へ流れていき、キャストの左上部分がステージ端に到着した地点で終了 |
| 42 |  左下斜めスクロール ※2 | キャストがステージの下端から左上45° の方向へ流れていき、キャストの下端がステージ上から消えた地点で終了 |
| 43 |  先端基準終了型 左下斜めスクロール ※2 | キャストがステージの下端から左上45° の方向へ流れていき、キャストの左上部分がステージ端に到着した地点で終了 |
| 44 |  右下斜めスクロール ※2 | キャストがステージの上端から右下45° の方向へ流れていき、キャストの上端がステージ上から消えた地点で終了 |
| 45 |  先端基準終了型 右下斜めスクロール ※2 | キャストがステージの上端から右下45° の方向へ流れていき、キャストの左上部分がステージ端に到着した地点で終了 |
| 46 |  左右カーテン | ステージの右端から左方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後右方向へカーテンを開いていく形で新しいキャストを表示 |
| 47 |  右左カーテン | ステージの左端から右方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後左方向へカーテンを開いていく形で新しいキャストを表示 |
| 48 |  下上カーテン | ステージの上端から下方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後上方向へカーテンを開いていく形で新しいキャストを表示 |
| 49 |  上下カーテン | ステージの下端から上方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後下方向へカーテンを開いていく形で新しいキャストを表示 |
| 50 |  左カーテンスクロール | ステージの右端から左方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後そのまま左方向へカーテンを開いていく形で新しいキャストを表示 |
| 51 |  右カーテンスクロール | ステージの左端から右方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後そのまま右方向へカーテンを開いていく形で新しいキャストを表示 |
| 52 |  上カーテンスクロール | ステージの上端から下方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後そのまま下方向へカーテンを開いていく形で新しいキャストを表示 |
| 53 |  下カーテンスクロール | ステージの下端から上方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後そのまま上方向へカーテンを開いていく形で新しいキャストを表示 |
| 54 |  左右分割カーテン | ステージの両端から真ん中方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後、真ん中から両端へカーテンを開いていく形で新しいキャストを表示 |
| 55 |  上下分割カーテン | ステージの両端から真ん中方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後、真ん中から両端へカーテンを開いていく形で新しいキャストを表示 |

※2 前のキャストをクリアしてから表示するか、上書きしながら表示するかを選択します

| 表 示 効 果 | | 動 作 説 明 |
|---------|---|---|
| 56 |  左マルチカーテン | モジュール単位でそれぞれ右端から左方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後、右方向へカーテンを開いていく形で新しいキャストを表示 |
| 57 |  右マルチカーテン | モジュール単位でそれぞれ左端から右方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後、左方向へカーテンを開いていく形で新しいキャストを表示 |
| 58 |  上マルチカーテン | モジュール単位でそれぞれ上端から下方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後、上方向へカーテンを開いていく形で新しいキャストを表示 |
| 59 |  下マルチカーテン | モジュール単位でそれぞれ下端から上方向へ、前のキャストを消去するようにカーテンを閉じた後、下方向へカーテンを開いていく形で新キャストを表示 |
| 60 |  マルチ矩形カーテン | モジュール単位で、それぞれの中心点から矩形を徐々に大きくしていくような形で前のキャストを消去した後、それぞれの中心点へ矩形を徐々に小さくしていくような形で新しいキャストを表示 |
| 61 |  マルチ菱形カーテン | モジュール単位で、それぞれの中心点から菱形を徐々に大きくしていくような形で前のキャストを消去した後、それぞれの中心点へ菱形を徐々に小さくしていくような形で新しいキャストを表示 |
| 62 |  時計回りカーテン | ステージの中心を基準に、時計周りに円を描くように前のキャストを指定色で消去しながら一周した後、もう一周同じく円を描くような形で新しいキャストを表示 |
| 63 |  反時計回りカーテン | ステージの中心を基準に、時計周りに円を描くように前のキャストを指定色で消去しながら一周した後、反時計周りに一周円を描くような形で新しいキャストを表示 |
| 64 |  下カッチン | ステージ上端の左右両端から、ステージ下端の中央へ幕を下ろすように前のキャストを消去した後、ステージ上端の左右両端へ幕を上げるような形で新しいキャストを表示 |
| 65 |  上カッチン | ステージ下端の左右両端から、ステージ上端の中央へ幕を上げるように前のキャストを消去した後、ステージ下端の左右両端へ幕を下ろすような形で新しいキャストを表示 |
| 66 |  花火 | ステージ全体に花火が上がるように前のキャストを消去した後、新しいキャストを表示 |
| 67 |  ころび | 新しいキャストがモジュール単位分の大きさごとに回転しながら順々に現れ、全部現れた時点で新しいキャストの表示が完結 |
| 68 |  残像ころび | 新しいキャストがモジュール単位分の大きさごとに残像を残しながら回転し、全部現れた時点で新しいキャストの表示が完結 |
| 69 |  ランニング | 新しいキャストがモジュール単位分の大きさごとに順々に現れ、全部現れた時点で新しいキャストの表示が完結 |
| 70 |  残像ランニング | 新しいキャストがモジュール単位分の大きさごとに残像を残しながら順々に現れ、全部現れた時点で新しいキャストの表示が完結 |
| 71 |  振動ランニング | 新しいキャストがモジュール単位分の大きさごとに振動しながら順々に現れ、全部現れた時点で新しいキャストの表示が完結 |

| 表 示 効 果 | | 動 作 説 明 |
|---------|--|--|
| 76 |  軸回転倒れ込み消去 | 前のキャストがステージの中心を軸として回転表示した後、倒れ込むようにステージ上から消去され、新しいキャストを表示します。 |
| 77 |  拡大表示 | 新しいキャストが、前に表示していたキャストを消去するように、ステージ中央から四隅へ向かって徐々に拡大しながら表示 |
| 78 |  回転拡大表示 | 新しいキャストが、前に表示していたキャストを消去するように、ステージ中央から回転すると共に四隅へ向かって徐々に拡大しながら表示 |
| 79 |  ブロック単位拡大表示 | 新しいキャストが、モジュール単位で前に表示していたキャストを消去するように中央から四隅へ向かって徐々に拡大表示 |
| 80 |  点滅 | ステージ全体が指定した回数分だけ点滅表示 |
| 81 |  反転点滅 | ステージ全体が、その反転した色職で構成されたステージと指定した回数分だけ交互に表示 |
| 82 |  左右スライド | 新しいキャストを水平方向に数等分し、その分割したキャストをステージの左右両端の互い違いの方向から合流させるように表示 |
| 83 |  上下スライド | 新しいキャストを垂直方向に数等分し、その分割したキャストをステージの上下両端の互い違いの方向から合流させるように表示 |
| 84 |  左上スライド | 新しいキャストを垂直方向に数等分し、その分割したキャストを1つ飛ばして間隔を空けるようにステージ右端から左端へスクロール描画し、その後残りのキャストをステージの下端から上端へ描画し表示が完結 |
| 85 |  右下スライド | 新しいキャストを垂直方向に数等分し、その分割したキャストを1つ飛ばして間隔を空けるようにステージ左端から右端へスクロール描画し、その後残りのキャストをステージの上端からした端へ描画し表示を完結 |
| 86 |  上下左右スライド | 新しいキャストを4等分し、それぞれがステージの上下左右方向から合流してくるよう表示 |
| 87 |  ブロック落下表示 下 | 新しいキャストを水平方向に細分化し、ステージ下端に徐々に積み上げるような形で表示 |
| 88 |  上下スロット表示 | 新しいキャストを垂直方向に数等分し、左から徐々に連続上下スクロール回転を開始し、その後左から徐々に上下スクロールがストップし新しいキャストの表示を完結 |
| 89 |  左右スロット表示 | 新しいキャストを水平方向に数等分し、左から徐々に連続左右スクロール回転を開始し、その後左から徐々に左右スクロールがストップし新しいキャストの表示を完結 |
| 90 |  スポットライト | ステージ全体が一旦真っ黒の表示になり、その後スポットライトがステージの左端から右方向へ移動した後、新しいキャストを表示 |
| 91 |  マルチライトアップ | ステージ全体が一旦真っ黒の表示になり、その後スポットライトがステージの任意の場所を照らしていくようにして新しいキャストを表示 |
| 92 |  グラデーション消去/表示 | ステージの左端から右端へグラデーションが流れていくような形で新しいキャストが表示 |
| 93 |  壁紙 | 前のキャストを壁紙とし、その上を新しいキャストが右方向にスクロール表示します。 |
| 94 |  タイプライター | ステージの中央にモジュール単位ずつ表示され、最後のモジュールの表示が終わった時点で新しいキャストをステージ全体に表示 |
| 95 |  ワープ | 新しいキャストがステージからはみでるように拡大された状態からステージの中心に向かって縮小され、消えていきます |

| 表 示 効 果 | | 動 作 説 明 |
|---------|--|--|
| 96 |  たまご | モジュール単位でステージの右端から左に向かって「たまご」の絵が表示され、ステージ全体に「たまご」が表示された後、その「たまご」から生まれてくるような形で新しいキャストが表示 |
| 97 |  順めくり | ステージの右端から順番にモジュール単位で順々に回転しながらめくれていくような形で新しいキャストを表示 |
| 98 |  ワイプ | 前のキャストを拭き取るように右端から左方向に新しいキャストを表示し、ステージ全体に新しいキャストが表示された後、それを拭き取るように前のキャストを表示 |
| 99 |  カード並べ | 新しいキャストが、ステージの右端からカードを並べるような形で表示 |
| 100 |  1文字毎表示 | 新しいキャストがステージの左端から右端へ1文字ずつ順々に所定の場所に表示 |
| 101 |  積み木 | 新しいキャストが様々な形のブロック(積み木)に分断され、そのブロックがステージの右端から左端へ流れていきながら合体していき、最後のブロックが合体した時点で新しいキャストの表示を完結 |
| 102 |  クロスズーム | 前のキャストがステージの中央を基準としてズームアウトしながら消去され、その後新しいキャストがズームインしてくる形で表示 |
| 103 |  ゲート | 前のキャストが上にゲートを開くような形で徐々に消去され、その下に新しいキャストを表示 |
| 104 |  パタパタ | 前のキャストをステージの水平方向に2分割し、その中央を基準に、上のキャストが下向きにパタパタとめくれるように回転した後に、新しいキャストも同様の手順で表示 |
| 105 |  集合整列 | 新しいキャストがステージの四隅からランダムに集合するような形で整列し表示 |
| 106 |  爆発 | まずモジュール単位でステージの右端より左端へ「星」の絵が表示され、ステージ全体が「星」が表示された後、その「星」が爆発するような形で新しいキャストを表示 |

ピクトグラム【標準案内用図記号】

ピクトグラムについて

ピクトグラム「標準案内用図記号」をVM-WinRに添付しています。ピクトグラムは不特定多数が使用する交通施設・観光施設・スポーツ施設などに使用される図記号で、文字表示に比べて視覚的に理解できるようにしたものです。

1. 公共・一般施設
2. 交通施設
3. 商業施設
4. 観光/文化・スポーツ施設
5. 安全
6. 禁止
7. 注意
8. 指示

の8つのカテゴリ別に分類して保存しています。

●ご使用について

「VM-WinR」CDに収録されているピクトグラムの著作権は株式会社パトライトが保有しています。これらのピクトグラムを「VMシリーズLED表示器」に表示させること以外の目的で使用することはできません。

図記号には以下の奨励度区分がありますので、使用時には注意してください。

奨励度A：安全性および緊急性に関するもので多数ユーザおよび移動制約者へのサービスに関わる図記号です。図形を変形しないで使用することを強く要請されている図記号です。

奨励度B：通常行動・操作する上で図記号概念および図形を統一することにより利便性が高まる図記号です。図形を変形しないで使用することを推奨されている図記号です。

奨励度C：通常行動・操作する上で図記号の概念を統一することが必要な図記号です。基本概念を変えない範囲で適宜図形を変更して使用可能な図記号です。

【注意1】：図記号と補助表示（文章など）を組み合わせる図記号です。

【注意2】：図記号中の通貨記号を必要に応じて変更して使用できる図記号です。

ピクトグラムは「VM-WinR」CD内の「Pictgram」のフォルダの下に格納されています。VM-WinRでご使用される場合は、「イメージ作成」でデータを読み込み、イメージデータとして保存後ご使用ください。

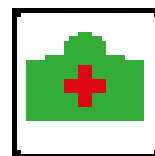
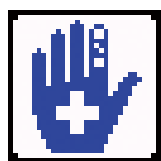
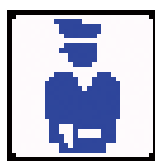
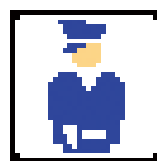
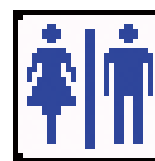
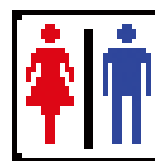
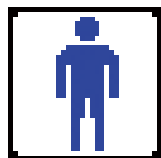
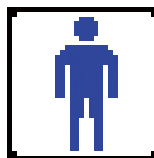
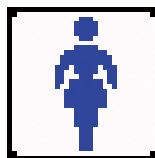
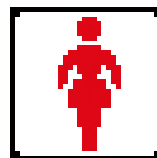
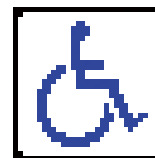
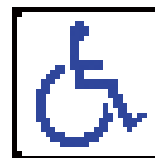
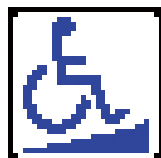
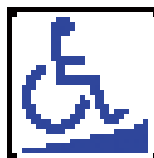
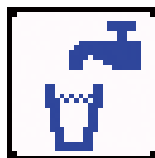
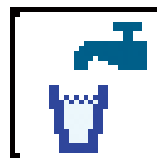
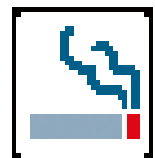
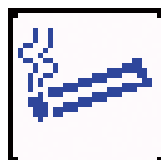
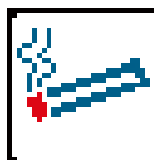
例 ファイル名 A - 01 M 案内所
① ② ③ ④

- ①：奨励度区分 A：奨励度A B：奨励度B C：奨励度C その他
- ②：カテゴリ内の通番
- ③：色 省略：カラー M：モノトーン
- ④：名称

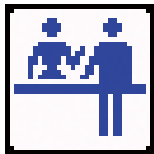
32x32 ドットピクトグラム一覧表

●公共・一般施設 Public Facilities

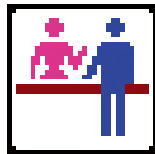
①奨励度 A

A-01M
案内所A-01
案内所A-02M
情報コーナーA-02
情報コーナーA-03M
病院A-03
病院A-04M
救護所A-04
救護所A-05M
警察A-05
警察A-06M
お手洗A-06
お手洗A-07M
男子A-07
男子A-08M
女子A-08
女子A-09M
身障者用設備A-09
身障者用設備A-10M
車椅子スロープA-10
車椅子スロープA-11M
飲料水A-11
飲料水A-12M
喫煙所A-12
喫煙所A-13M
喫煙所A-13
喫煙所

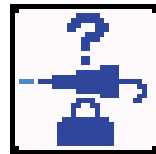
②奨励度B



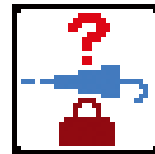
B-01M
チェックイン
／受付



B-01
チェックイン
／受付



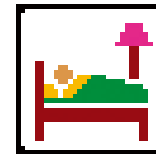
B-02M
忘れ物取扱所



B-02
忘れ物取扱所



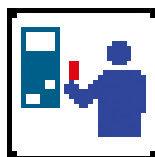
B-03M
ホテル
／宿泊施設



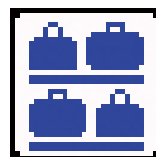
B-03
ホテル
／宿泊施設



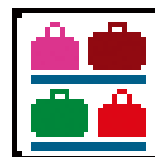
B-04M
キップ売場
／精算所



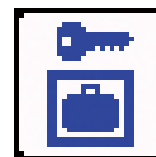
B-04
キップ売場
／精算所



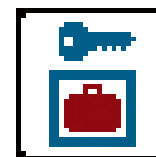
B-05M
手荷物一時預り所



B-05
手荷物一時預り所



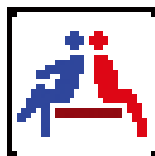
B-06M
コインロッカー



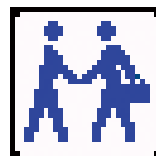
B-06
コインロッカー



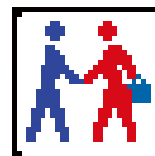
B-07M
休憩所
／待合室



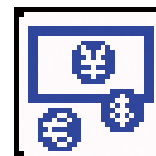
B-07
休憩所
／待合室



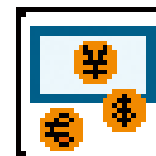
B-08M
ミーティング
ポイント



B-08
ミーティング
ポイント



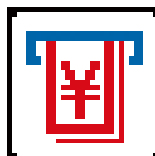
B-09M
銀行・両替
【注意2】



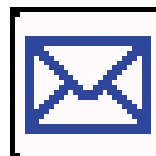
B-09
銀行・両替
【注意2】



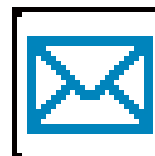
B-10M
キャッシュ
サービス【注意2】



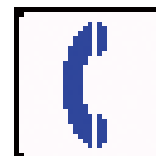
B-10
キャッシュ
サービス【注意2】



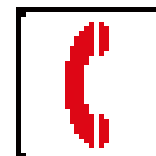
B-11M
郵便



B-11
郵便



B-12M
電話



B-12
電話



B-13M
FAX



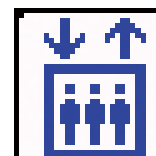
B-13
FAX



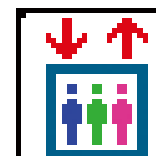
B-14M
カート



B-14
カート



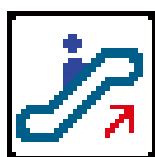
B-15M
エレベータ



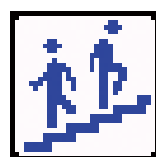
B-15
エレベータ



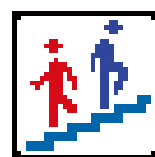
B-16M
エスカレータ



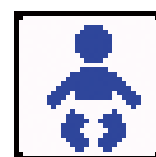
B-16
エスカレータ



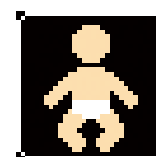
B-17M
階段



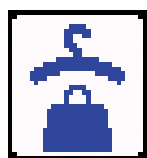
B-17
階段



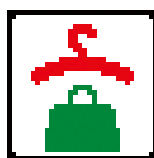
B-18M
乳幼児施設



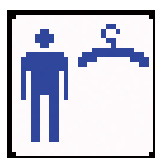
B-18
乳幼児施設



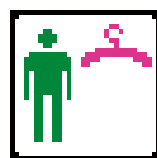
B-19M
クローク



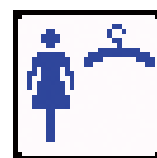
B-19
クローク



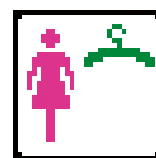
B-20M
更衣室



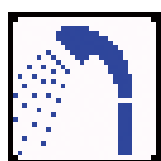
B-20
更衣室



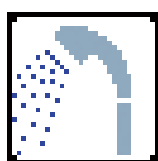
B-21M
更衣室女子



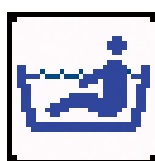
B-21
更衣室女子



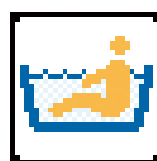
B-22M
シャワー



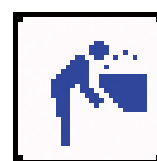
B-22
シャワー



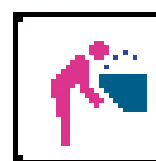
B-23M
浴室



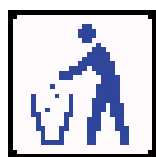
B-23
浴室



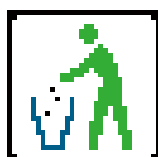
B-24M
水飲み場



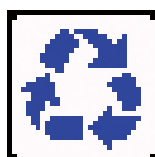
B-24
水飲み場



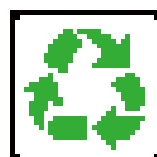
B-25M
くず入れ



B-25
くず入れ



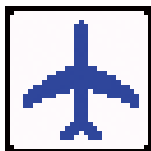
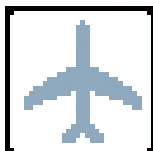
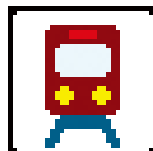
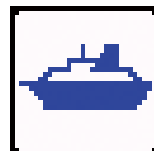
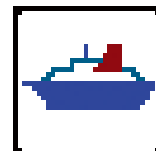
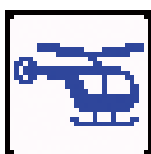
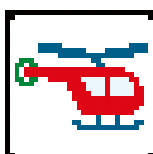
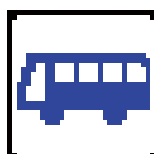
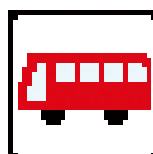
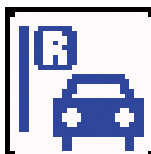
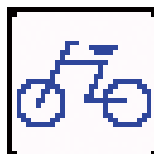
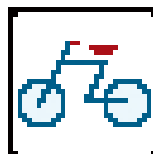
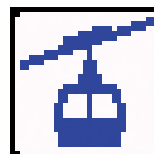
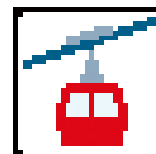
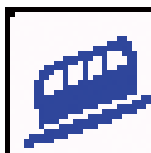
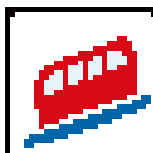
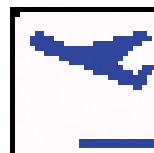
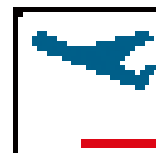
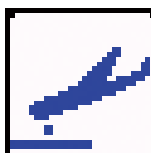
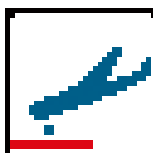
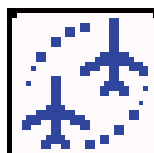
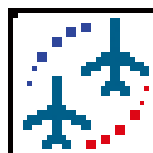
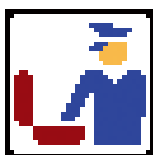
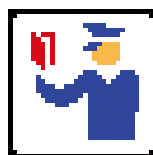
B-26M
リサイクル品
回収施設



B-26
リサイクル品
回収施設

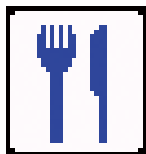
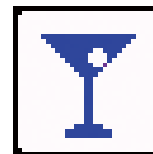
●交通施設 Transport Facilities

①奨励度B

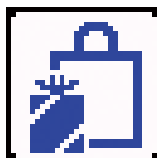
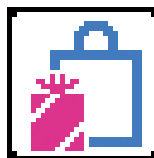
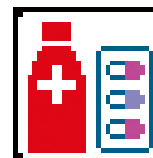
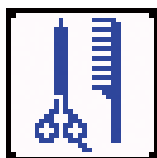
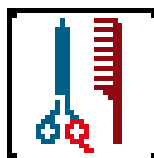
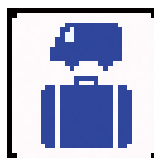
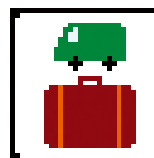
B-01M
航機／空港B-01
航空機／空港B-02M
鉄道／鉄道駅B-02
鉄道／鉄道駅B-03M
船舶／
フェリー／港B-03
船舶
フェリー／港B-04M
ヘリコプター
／ヘリポートB-04
ヘリコプター
／ヘリポートB-05M
バス
／バスのりばB-05
バス
／バスのりばB-06M
タクシー
／タクシーのりばB-06
タクシー
／タクシーのりばB-07M
レンタカーB-07
レンタカーB-08M
自転車B-08
自転車B-09M
ロープウェイB-09
ロープウェイB-10M
ケーブル鉄道B-10
ケーブル鉄道B-11M
駐車場B-11
駐車場B-12M
出発B-12
出発B-13M
到着B-13
到着B-14M
乗り継ぎB-14
乗り継ぎB-15M
手荷物受取所B-15
手荷物受取所B-16M
税関
／荷物検査B-16
税関
／荷物検査B-17M
出国手続／入国手続
／検疫／書類審査B-17
出国手続／入国手続
／検疫／書類審査

●商業施設 Commercial Facilities

①奨励度B

B-01M
レストランB-01
レストランB-02M
喫茶／軽食B-02
喫茶／軽食B-03M
バーB-03
バーB-04M
ガソリン
スタンドB-04
ガソリン
スタンドB-05M
会計
【注意2】B-05
会計
【注意2】

②奨励度C

C-01M
店舗／売店C-01
店舗／売店C-02M
新聞／雑誌C-02
新聞／雑誌C-03M
薬局C-03
薬局C-04M
理容／美容C-04
理容／美容C-05M
手荷物宅配C-05
手荷物宅配

●観光・文化・スポーツ施設 Tourism Culture Sport Facilities

①奨励度B



B-01M
展望地／景勝地



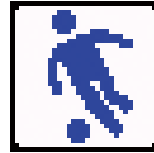
B-01
展望地／景勝地



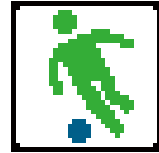
B-02M
陸上競技場



B-02
陸上競技場



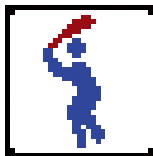
B-03M
サッカー競技場



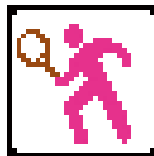
B-03
サッカー競技場



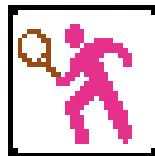
B-04M
野球場



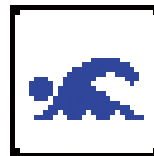
B-04
野球場



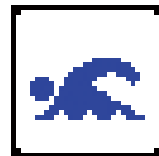
B-05M
テニスコート



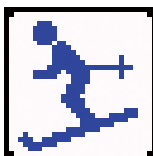
B-05
テニスコート



B-06M
海水浴場／プール



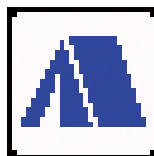
B-06
海水浴場／プール



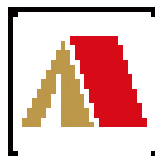
B-07M
スキー場



B-07
スキー場



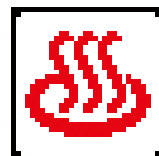
B-08M
キャンプ場



B-08
キャンプ場



B-09M
温泉

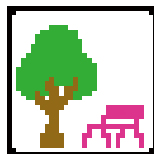


B-09
温泉

②奨励度C



C-01M
公園



C-01
公園



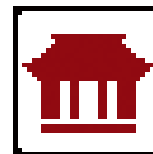
C-02M
博物館／美術館



C-02
博物館／美術館



C-03M
歴史的建造物

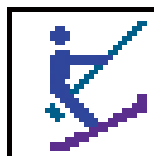


C-03
歴史的建造物

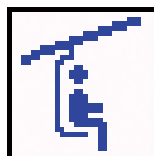
③参考



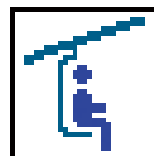
参考-01M
Tバーリフト



参考-01
Tバーリフト



参考-02M
腰掛式リフト



参考-02
腰掛式リフト

●安全 Safety

①奨励度 A



A-01
消火器



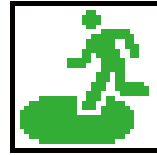
A-02
非常電話



A-03
非常ボタン



A-04
非常口



A-05
広域避難場所

●禁止 Prohibition

①奨励度 A

A-01
一般禁止A-02
禁煙A-03
禁煙（備考）A-04
火気厳禁A-05
進入禁止A-06
駐車禁止A-07
自転車
乗り入れ禁止A-08
立入禁止A-09
走るな
／駆け込み禁止A-10
さわるなA-11
捨てるなA-12
飲めないA-13
携帯電話使用禁止A-14
電子機器使用禁止A-15
撮影禁止A-16
フラッシュ撮影禁止

②奨励度B



B-1
ベビーカー
使用禁止



B-2
遊泳禁止



B-3
キャンプ禁止

③奨励度C



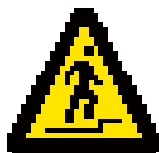
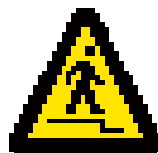
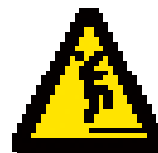
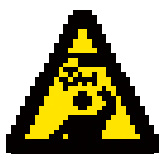
C-1
飲食禁止



C-2
ペット持込禁止

●注意 Warning

①奨励度 A

A-01
一般注意A-02
障害物注意
【注意 1】A-03
上り坂注意A-04
下り坂注意A-05
滑面注意A-06
転落注意
【注意 1】A-07
天井に注意A-08
感電注意

●指示 Mandatory

①奨励度 A



A-01
一般指示



A-02
静かに



A-03
左側に
お立ちください
【注意1】



A-04 応用例
(右側に
お立ちください)
【注意1】

②奨励度 B



B-01
二列並び
【注意1】



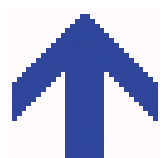
B-02 応用例 1
(1 列並び)
【注意1】



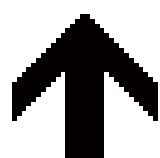
B-03 応用例 2
(3 列並び)
【注意1】



B-04 応用例 3
(4 列並び)
【注意1】



B-06M
矢印応用例 (1)



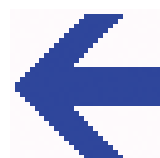
B-06M
矢印応用例 (1)



B-06M
矢印応用例 (2)



B-06
矢印応用例 (2)



B-06M
矢印応用例 (3)



B-06
矢印応用例 (3)



B-06M
矢印応用例 (4)



B-06
矢印応用例 (4)



B-06M
矢印応用例 (5)



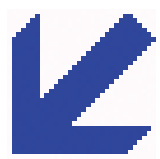
B-06
矢印応用例 (5)



B-06M
矢印応用例 (6)



B-06
矢印応用例 (6)



B-06M
矢印応用例 (7)



B-06
矢印応用例 (7)



B-06M
矢印応用例 (8)

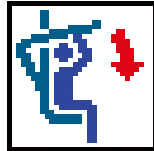


B-06
矢印応用例 (8)

③参考



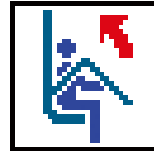
参考 -1M
安全バー
を閉める



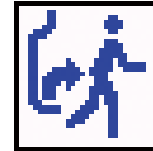
参考 -1
安全バー
を閉める



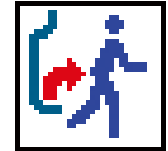
参考 -2M
安全バー
を開ける



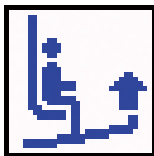
参考 -2
安全バー
を開ける



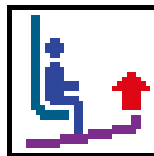
参考 -3M
徒歩客は降りる



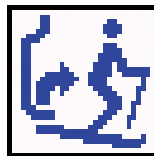
参考 -3
徒歩客は降りる



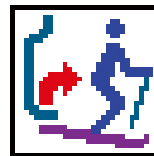
参考 -4M
スキーの先を
上げる



参考 -4
スキーの先を
上げる



参考 -5M
スキーヤーは
降りる



参考 -5
スキーヤーは
降りる

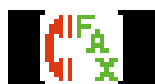
16x32 ドットピクトグラム一覧表

●公共・一般施設 Public Facilities

①奨励度 A

S_A-01M
案内所S_A-01
案内所S_A-02M
情報コーナーS_A-02
情報コーナーS_A-03M
病院S_A-03
病院S_A-04M
救護所S_A-04
救護所S_A-05M
警察S_A-05
警察S_A-06M
お手洗S_A-06
お手洗S_A-07M
男子S_A-07
男子S_A-08M
女子S_A-08
女子S_A-09M
身障者用設備S_A-09
身障者用設備S_A-10M
車椅子スロープS_A-10
車椅子スロープS_A-11M
飲料水S_A-11
飲料水S_A-12M
喫煙所S_A-12
喫煙所S_A-13M
喫煙所S_A-13
喫煙所

②奨励度B

S_B-01M
チェックイン
／受付S_B-01
チェックイン
／受付S_B-02M
忘れ物取扱所S_B-02
忘れ物取扱所S_B-03M
ホテル
／宿泊施設S_B-03
ホテル
／宿泊施設S_B-04M
キップ売場
／精算所S_B-04
キップ売場
／精算所S_B-05M
手荷物一時預り所S_B-05
手荷物一時預り所S_B-06M
コインロッカーS_B-06
コインロッカーS_B-07M
休憩所
／待合室S_B-07
休憩所
／待合室S_B-08M
ミーティング
ポイントS_B-08
ミーティング
ポイントS_B-09M
銀行・両替
【注意2】S_B-09
銀行・両替
【注意2】S_B-10M
キャッシュ
サービス【注意2】S_B-10
キャッシュ
サービス【注意2】S_B-11M
郵便S_B-11
郵便S_B-12M
電話S_B-12
電話S_B-13M
F A XS_B-13
F A XS_B-14M
カートS_B-14
カートS_B-15M
エレベータS_B-15
エレベータS_B-16M
エスカレータS_B-16
エスカレータS_B-17M
階段S_B-17
階段S_B-18M
乳幼児施設S_B-18
乳幼児施設



S_B-19M
クローク



S_B-19
クローク



S_B-20M
更衣室



S_B-20
更衣室



S_B-21M
更衣室女子



S_B-21
更衣室女子



S_B-22M
シャワー



S_B-22
シャワー



S_B-23M
浴室



S_B-23
浴室



S_B-24M
水飲み場



S_B-24
水飲み場



S_B-25M
くず入れ



S_B-25
くず入れ



S_B-26M
リサイクル品
回収施設



S_B-26
リサイクル品
回収施設

●交通施設 Transport Facilities

①奨励度B

S_B-01M
航空機／空港S_B-01
航空機／空港S_B-02M
鉄道／鉄道駅S_B-02
鉄道／鉄道駅S_B-03M
船舶／
フェリー／港S_B-03
船舶
フェリー／港S_B-04M
ヘリコプター
／ヘリポートS_B-04
ヘリコプター
／ヘリポートS_B-05M
バス
／バスのりばS_B-05
バス
／バスのりばS_B-06M
タクシー
／タクシーのりばS_B-06
タクシー
／タクシーのりばS_B-07M
レンタカーS_B-07
レンタカーS_B-08M
自転車S_B-08
自転車S_B-09M
ロープウェイS_B-09
ロープウェイS_B-10M
ケーブル鉄道S_B-10
ケーブル鉄道S_B-11M
駐車場S_B-11
駐車場S_B-12M
出発S_B-12
出発S_B-13M
到着S_B-13
到着S_B-14M
乗り継ぎS_B-14
乗り継ぎS_B-15M
手荷物受取所S_B-15
手荷物受取所S_B-16M
税関
／荷物検査S_B-16
税関
／荷物検査S_B-17M
出国手続／入国手続
／検疫／書類審査S_B-17
出国手続／入国手続
／検疫／書類審査

●商業施設 Commercial Facilities

①奨励度B



S_B-01M
レストラン



S_B-01
レストラン



S_B-02M
喫茶／軽食



S_B-02
喫茶／軽食



S_B-03M
バー



S_B-03
バー



S_B-04M
ガソリン
スタンド



S_B-04
ガソリン
スタンド



S_B-05M
会計
【注意2】



S_B-05
会計
【注意2】



S_C-01M
店舗／売店



S_C-01
店舗／売店



S_C-02M
新聞／雑誌



S_C-02
新聞／雑誌



S_C-03M
薬局



S_C-03
薬局



S_C-04M
理容／美容



S_C-04
理容／美容



S_C-05M
手荷物宅配



S_C-05
手荷物宅配

●観光・文化・スポーツ施設 Tourism Culture Sport Facilities

①奨励度B

S_B-01M
展望地／景勝地S_B-01
展望地／景勝地S_B-02M
陸上競技場S_B-02
陸上競技場S_B-03M
サッカー競技場S_B-03
サッカー競技場S_B-04M
野球場S_B-04
野球場S_B-05M
テニスコートS_B-05
テニスコートS_B-06M
海水浴場／プールS_B-06
海水浴場／プールS_B-07M
スキー場S_B-07
スキー場S_B-08M
キャンプ場S_B-08
キャンプ場S_B-09M
温泉S_B-09
温泉

②奨励度C



S_C-01M
公園



S_C-01
公園



S_C-02M
博物館／美術館



S_C-02
博物館／美術館



S_C-03M
歴史的建造物

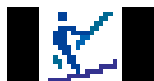


S_C-03
歴史的建造物

③参考



S_参考 -01M
Tバーリフト



S_参考 -01
Tバーリフト



S_参考 -02M
腰掛式リフト



S_参考 -02
腰掛式リフト

●安全 Safety

①奨励度 A



S_A-01
消火器



S_A-02
非常電話



S_A-03
非常ボタン



S_A-04
非常口



S_A-05
広域避難場所

●禁止 Prohibition

①奨励度 A



S_A-01
一般禁止



S_A-02
禁煙



S_A-03
禁煙（備考）



S_A-04
火気厳禁



S_A-05
進入禁止



S_A-06
駐車禁止



S_A-07
自転車
乗り入れ禁止



S_A-08
立入禁止



S_A-09
走るな
／駆け込み禁止



S_A-10
さわるな



S_A-11
捨てるな



S_A-12
飲めない



S_A-13
携帯電話使用禁止



S_A-14
電子機器使用禁止



S_A-15
撮影禁止



S_A-16
フラッシュ撮影禁止

②奨励度B



S_B-1
ベビーカー
使用禁止



S_B-2
遊泳禁止



S_B-3
キャンプ禁止

③奨励度C



S_C-1
飲食禁止



S_C-2
ペット持込禁止

●注意 Warning

①奨励度 A



S_A-01
一般注意



S_A-02
障害物注意
【注意 1】



S_A-03
上り坂注意



S_A-04
下り坂注意



S_A-05
滑面注意



S_A-06
転落注意
【注意 1】



S_A-07
天井に注意



S_A-08
感電注意

●指示 Mandatory

①奨励度 A



S_A-01
一般指示



S_A-02
静かに



S_A-03
左側に
お立ちください
【注意 1】



S_A-04 応用例
(右側に
お立ちください)
【注意 1】

②奨励度 B



S_B-01
二列並び
【注意 1】



S_B-02 応用例 1
(1 列並び)
【注意 1】



S_B-03 応用例 2
(3 列並び)
【注 意 1】



S_B-04 応用例 3
(4 列並び)
【注 意 1】



S_B-05M
矢印



S_B-05
矢印



S_B-06M
矢印応用例 (1)



S_B-06
矢印応用例 (1)



S_B-06M
矢印応用例 (2)



S_B-06
矢印応用例 (2)



S_B-06M
矢印応用例 (3)



S_B-06
矢印応用例 (3)



S_B-06M
矢印応用例 (4)



S_B-06
矢印応用例 (4)



S_B-06M
矢印応用例 (5)



S_B-06
矢印応用例 (5)



S_B-06M
矢印応用例 (6)



S_B-06
矢印応用例 (6)



S_B-06M
矢印応用例 (7)



S_B-06
矢印応用例 (7)



S_B-06M
矢印応用例 (8)



S_B-06
矢印応用例 (8)

③参考



S_ 参考 -1M
安全バー
を閉める



S_ 参考 -1
安全バー
を開める



S_ 参考 -2M
安全バー
を開ける



S_ 参考 -2
安全バー
を開ける



S_ 参考 -3M
徒歩客は降りる



S_ 参考 -3
徒歩客は降りる



S_ 参考 -4M
スキーの先を
上げる



S_ 参考 -4
スキーの先を
上げる



S_ 参考 -5M
スキーヤーは
降りる



S_ 参考 -5
スキーヤーは
降りる

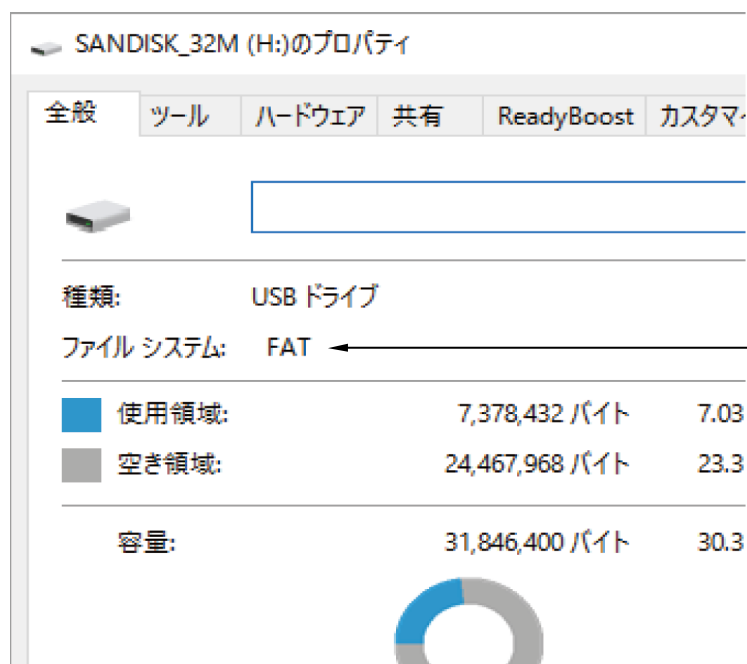
ＣＦカードのフォーマット方法

ＣＦカードフォーマットの見分け方

● Windows10 の場合

スタートメニューから「エクスプローラー」を選択して起動し、ＣＦカードを挿入しているドライブのアイコンを右クリックします。

するとポップアップメニューが表示しますので「プロパティ」を選択すると下図が表示します。



ファイルシステムが「F A T」と表示していれば FAT16 形式になります。
それ以外の「F A T 32」および「N T F S」「e x F A T」など、表示された場合は FAT16 形式でフォーマットしてください。その際ＣＦカードに入っていたデータは消去されますのでご注意ください。

● Windows7 の場合

スタートメニューから「コンピュータ」を選択して起動し、ＣＦカードを挿入しているドライブのアイコンを右クリックします。

するとポップアップメニューが表示しますので「プロパティ」を選択してください。

Windows10 のときと同様に、ファイルシステム欄に「FAT」と表示されていれば FAT16 形式でフォーマットされています。

● Windows8 /8.1 の場合

「Windows」キーを押しながら「X」キーを押し、表示された一覧から「エクスプローラー」を選択して起動して、ＣＦカードを挿入しているドライブのアイコンを右クリックします。

するとポップアップメニューが表示しますので「プロパティ」を選択してください。

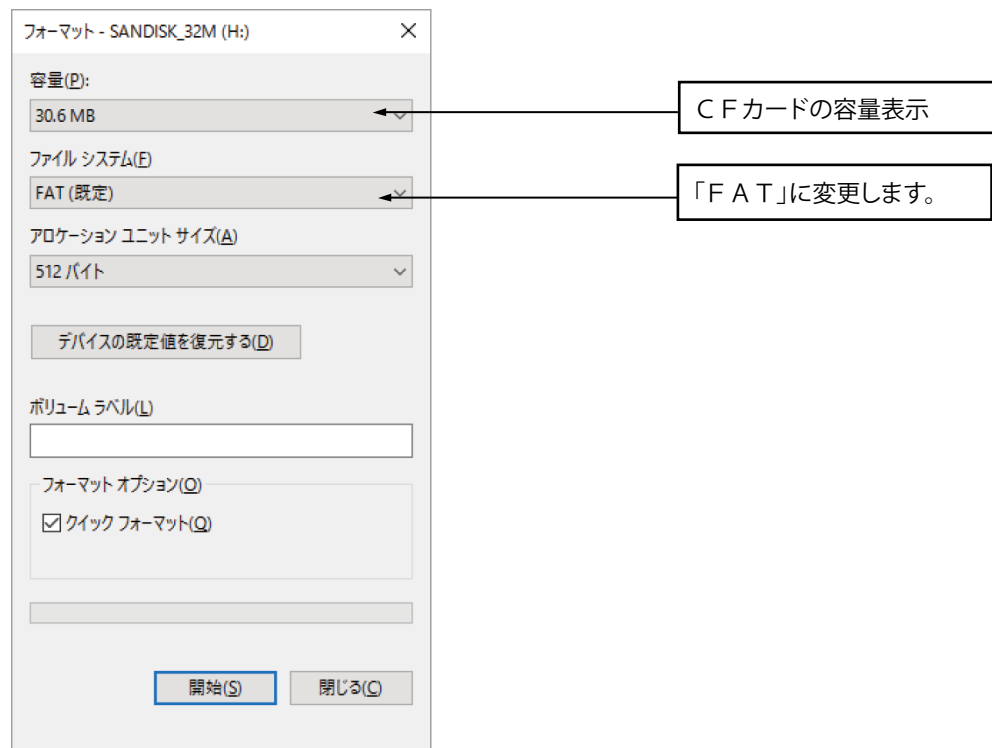
Windows10 のときと同様に、ファイルシステム欄に「FAT」と表示されていれば FAT16 形式でフォーマットされています。

C Fカードフォーマット方法

C Fカードの FAT16 形式フォーマット方法の例を紹介します。詳しくはC Fカードやカードリーダーのマニュアルなどを参照してください。

● Windows10 の場合

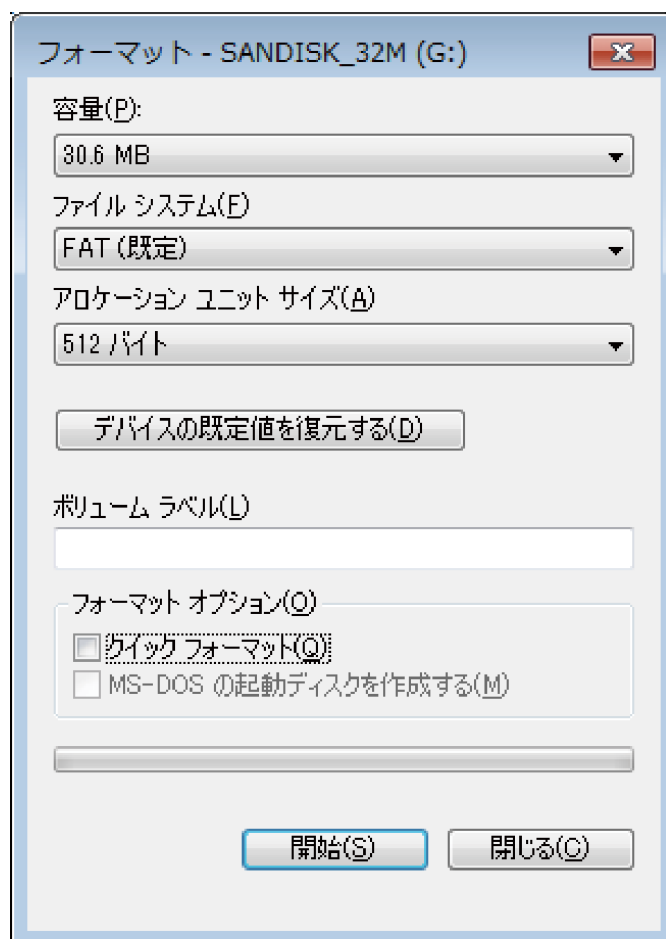
- ①スタートメニューから「エクスプローラー」を選択します。
- ②C Fカードを挿入しているドライブのアイコンを右クリックします。
- ③表示されたポップアップメニューの「フォーマット」を選択すると下図が表示されます。



- ④ファイルシステムを「F A T」に設定します。他の設定はデフォルト設定のままにします。
- ⑤「開始」をクリックすると FAT16 形式でフォーマットを開始します。画面の指示に従って操作してください。

● Windows7 の場合

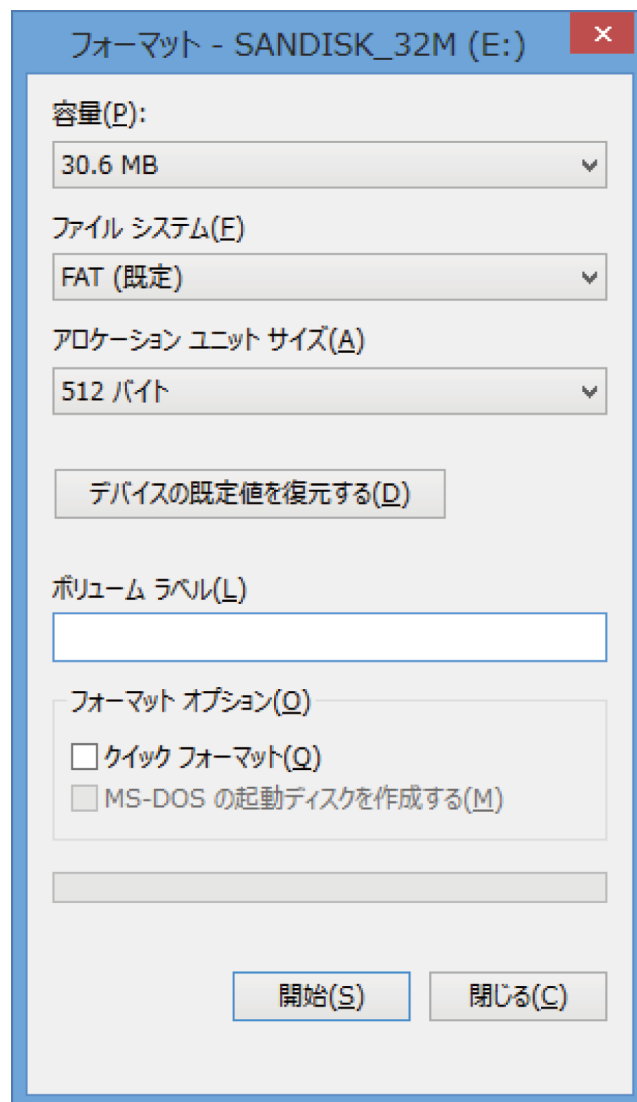
- ①「スタート」－「コンピュータ」を選択します。
- ②C Fカードを挿入しているドライブのアイコンを右クリックします。
- ③表示されたポップアップメニューの「フォーマット」を選択すると下図が表示されます。



- ④ファイルシステムを「F A T」にします。 他の設定はデフォルト設定のままにします。
- ⑤「開始」をクリックすると FAT16 形式でフォーマットを開始します。画面の指示に従って操作してください。

● Windows8 /8.1 の場合

- ①「Windows」キーを押しながら「X」キーを押し、表示された一覧から「エクスプローラー」をクリックします。
- ②C Fカードを挿入しているドライブのアイコンを右クリックします。
- ③表示されたポップアップメニューの「フォーマット」を選択すると下図が表示されます。



- ④ファイルシステムを「F A T」にします。 他の設定はデフォルト設定のままにします。
- ⑤「開始」をクリックすると FAT16 形式でフォーマットを開始します。画面の指示に従って操作してください。

文字コード表

漢字コード表の見方

| | ① シフトJIS | ② JIS | ③ 0 | ④ 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ア | 889E 88AE 88BE | 3020 3030 3040 | 亜 旭 粟 | 啞 葦 裕 | 娃 芦 安 | 阿 鯪 庵 | 哀 梓 按 | 愛 庠 暗 | 愛 幹 案 | 挨 扱 闇 | 始 宛 鞍 | 逢 姐 杏 | 葵 虻 杏 | 茜 飴 杏 | 穉 絢 杏 | 悪 綾 杏 | 握 鮎 杏 | 渥 或 |
| イ | 88BE 88CE 88DE 88EE 893F | 3040 3050 3060 3070 3120 | 夷 萎 稻 | 委 衣 茨 | 威 謂 芋 | 尉 違 鰯 | 惟 遺 允 | 意 医 印 | 慰 井 咽 | 易 亥 員 | 椅 域 因 | 為 育 姻 | 畏 郁 引 | 異 磯 飲 | 移 一 淫 | 維 壺 胤 | 緯 壹 胤 | 胃 溢 蔭 |
| ウ | 893F 894F 895F | 3120 3130 3140 | 碓 確 | 臼 白 | 渦 渦 | 嘘 嘘 | 唄 唄 | 鬱 鬱 | 蔚 蔚 | 鰻 鰻 | 姥 姥 | 厩 厩 | 浦 浦 | 瓜 瓜 | 閨 閨 | 噂 噂 | 云 云 | 運 運 |

- ① 文字・記号・漢字の分類です。漢字はあいうえお順に並んでいます。
- ② シフト JIS コードの番号です。
一番左列の記号や漢字に対応する番号です。
JIS コードは 16 進数で表記されています。
- ③ JIS コードの番号です。
一番左列の記号や漢字に対応する番号です。
JIS コードは 16 進数で表記されています。
- ④ 探し出す記号や漢字を一番左から数えて右へ移動した分、JIS・シフト JIS コードに加える数値です。
例) 図中の「井」の漢字は、以下のようになります。
・シフト JIS 場合 88DE+6=88E4
・JIS の場合 3030 + 6 = 3066

MEMO ・ 813F は漢字コードとして定義されません。
・ 8140 は空白 (スペース: " (SP)") コードを示します。

※表示器で表示できる文字は、ASCII 文字、JIS 第一水準文字、JIS 第二水準文字 (JIS X0208-1990) です。

JIS、シフト JIS コード表

JIS 第一水準文字コード表

| | シフトJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|----------------------------|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 記 号 | 813F | 2120 | (SP) | 、 | 。 | ， | ． | ・ | ： | ； | ？ | ！ | ｀ | ° | ´ | ˘ | ˙ | ˚ |
| | 814F | 2130 | ^ | — | 、 | ゝ | ゞ | ゞ | // | 全 | 々 | × | ○ | — | — | - | / | |
| | 815F | 2140 | \ | ~ | // | | ... | .. | '' | " | " | () | [] | [] | [] | [] | [] | [] |
| | 816F | 2150 | { } | < > | 《 》 | 「 」 | 『 』 | 【 】 | + | - | ± | × | | | | | | |
| | 8180 | 2160 | ÷ | = | ≠ | < | > | ≤ | ≥ | ∞ | ∴ | ♂ | ♀ | ° | ' | " | ℃ | ¥ |
| | 8190 | 2170 | \$ | ¢ | £ | % | # | & | * | @ | § | ☆ | ★ | ○ | ● | ◎ | ◇ | |
| | 819E | 2220 | ◆ | □ | ■ | △ | ▲ | ▽ | ▼ | ※ | 〒 | → | ← | ↑ | ↓ | ≡ | | |
| | 81AE | 2230 | | | | | | | | | | | | ∈ | ∋ | ⊆ | ⊇ | ⊂ |
| | 81BE | 2240 | U | ∩ | | | | | | ∧ | ∨ | ¬ | ⇒ | ⇔ | ∀ | | | |
| | 81CE | 2250 | ヨ | | | | | | | | | | | | | ∠ | ⊥ | ∩ |
| | 81DE | 2260 | ▽ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | √ | ∞ | ∞ | ∴ | ∫ | ∫ | | | | | |
| | 81EE | 2270 | Å | % | # | ♭ | ♮ | ♯ | ♯ | ♯ | ♯ | ♯ | | | ○ | | | |
| 英 数 字 | 824F | 2330 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | |
| | 825F | 2340 | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
| | 826F | 2350 | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | | | | | |
| | 8280 | 2360 | | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o |
| | 8290 | 2370 | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z | | | | | |
| ひ ら が な | 829E | 2420 | | あ | い | う | え | お | か | が | き | ぎ | く | | | | | |
| | 82AE | 2430 | ぐ | け | こ | さ | し | す | せ | そ | ぞ | た | は | | | | | |
| | 82BE | 2440 | だ | ち | つ | づ | て | と | な | ぬ | ね | の | は | | | | | |
| | 82CE | 2450 | ば | ぱ | ひ | び | ふ | ぶ | へ | べ | ぽ | ま | み | | | | | |
| | 82DE | 2460 | む | め | も | ゃ | や | ゆ | よ | ら | り | る | わ | | | | | |
| | 82EE | 2470 | み | み | を | ん | | | | | | | | | | | | |
| カ タ カ ナ | 833F | 2520 | | ア | イ | ウ | エ | オ | カ | ガ | キ | ク | | | | | | |
| | 834F | 2530 | グ | ケ | コ | サ | シ | ス | セ | ゼ | ソ | タ | | | | | | |
| | 835F | 2540 | ダ | チ | ツ | ヅ | テ | ト | ナ | ニ | ノ | ハ | | | | | | |
| | 836F | 2550 | バ | パ | ヒ | ビ | フ | ブ | ヘ | ベ | ポ | マ | | | | | | |
| | 8380 | 2560 | ム | メ | モ | ャ | ヤ | ユ | ヨ | ラ | リ | ル | | | | | | |
| | 8390 | 2570 | ヰ | ヱ | ヲ | ン | ヴ | カ | | | | | | | | | | |
| ギ リ シ ヤ 文 字 | 839E | 2620 | | A | B | Γ | Δ | E | Z | H | Θ | I | K | Λ | M | N | Ξ | O |
| | 83AE | 2630 | Π | P | Σ | T | Υ | Φ | X | Ψ | Ω | | | | | | | |
| | 83BE | 2640 | | α | β | γ | δ | ε | ζ | η | θ | ι | κ | λ | μ | ν | ξ | ο |
| | 83CE | 2650 | π | ρ | σ | τ | υ | φ | χ | ψ | ω | | | | | | | |
| ロ シ ア 文 字 | 843F | 2720 | | A | Б | В | Г | Д | Е | Ё | Ж | З | И | Й | К | Л | М | Н |
| | 844F | 2730 | О | П | Р | С | Т | У | Ф | Х | Ц | Ч | Ш | Щ | Ъ | Ы | Ь | Э |
| | 845F | 2740 | Ю | Я | | | | | | | | | | | | | | |
| | 846F | 2750 | | a | б | в | г | д | е | ё | ж | з | и | й | к | л | м | н |
| | 8480 | 2760 | о | п | р | с | т | у | ф | х | ц | ч | ш | щ | ъ | ы | ь | э |
| | 8490 | 2770 | ю | я | | | | | | | | | | | | | | |
| 野 線 素 片 | 849E | 2820 | 一 | 丨 | ┐ | ┑ | ┒ | ┓ | └ | ┘ | ┙ | ┚ | ┛ | ├ | ┤ | ┥ | ┦ | ┧ |
| | 84AE | 2830 | ┨ | ┩ | ┪ | ┫ | ┬ | ┭ | ┮ | ┯ | ┰ | ┱ | ┲ | ┳ | ┴ | ┵ | ┶ | ┷ |
| | 84BE | 2840 | ┸ | | | | | | | | | | | | | | | |

| | ｼﾌﾄJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---------|--------|------|----|----|-----|------|-----|----|----------------|-----|------|-----|-----|-----|------|----|----|----|
| 単位・特殊記号 | 873F | 2D20 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ | ⑫ | ⑬ | ⑭ | ⑮ | |
| | 874F | 2D30 | ⑯ | ⑰ | ⑱ | ⑲ | ⑳ | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | |
| | 875F | 2D40 | ミリ | キロ | センチ | メートル | グラム | トン | アル | タタ | リットル | ワット | 加 | ドル | セント | ペー | シル | ペー |
| | 876F | 2D50 | mm | cm | km | mg | kg | cc | m ² | | | | | | 平方 | | | |
| | 8780 | 2D60 | ミ | ミ | No. | KK | Tel | 上 | 中 | 下 | 左 | 右 | (株) | (有) | (代) | 聯 | 大 | 囀 |
| | 8790 | 2D70 | | | | φ | Σ | | | | | L | △ | | | | | |
| ア | 889E | 3020 | | 亜 | 啞 | 娃 | 阿 | 哀 | 愛 | 挨 | 始 | 逢 | 葵 | 茜 | 穉 | 惡 | 握 | 渥 |
| | 88AE | 3030 | 旭 | 葦 | 芦 | 鯪 | 梓 | 庄 | 幹 | 扱 | 宛 | 姐 | 虻 | 飴 | 絢 | 綾 | 鮎 | 或 |
| | 88BE | 3040 | 粟 | 裕 | 安 | 庵 | 按 | 暗 | 案 | 闇 | 鞍 | 杏 | | | | | | |
| イ | 88BE | 3040 | | | | | | | | | | | 以 | 伊 | 位 | 依 | 偉 | 困 |
| | 88CE | 3050 | 夷 | 委 | 威 | 尉 | 惟 | 意 | 慰 | 易 | 椅 | 為 | 畏 | 異 | 移 | 維 | 緯 | 胃 |
| | 88DE | 3060 | 菱 | 衣 | 謂 | 違 | 遺 | 医 | 井 | 亥 | 域 | 育 | 郁 | 磯 | 一 | 耆 | 溢 | 逸 |
| | 88EE | 3070 | 稻 | 茨 | 芋 | 鰯 | 允 | 印 | 咽 | 員 | 因 | 姻 | 引 | 飲 | 淫 | 胤 | 蔭 | |
| | 893F | 3120 | | 院 | 陰 | 隱 | 韻 | 吋 | | | | | | | | | | |
| ウ | 893F | 3120 | | | | | | | 右 | 宇 | 烏 | 羽 | 迂 | 雨 | 卯 | 鵜 | 窺 | 丑 |
| | 894F | 3130 | 碓 | 臼 | 渦 | 噓 | 唄 | 鬱 | 蔚 | 鰻 | 姥 | 厩 | 浦 | 瓜 | 閨 | 噂 | 云 | 運 |
| | 895F | 3140 | 雲 | | | | | | | | | | | | | | | |
| エ | 895F | 3140 | | 荏 | 餌 | 叡 | 宮 | 嬰 | 影 | 映 | 曳 | 榮 | 永 | 泳 | 洩 | 瑛 | 盈 | 穎 |
| | 896F | 3150 | 穎 | 英 | 衛 | 詠 | 銳 | 液 | 疫 | 益 | 駅 | 悦 | 謁 | 越 | 閱 | 榎 | 厭 | 円 |
| | 8980 | 3160 | 園 | 堰 | 奄 | 宴 | 延 | 怨 | 援 | 沿 | 演 | 炎 | 焰 | 煙 | 燕 | 猿 | 縁 | |
| | 8990 | 3170 | 艶 | 苑 | 園 | 遠 | 鉛 | 鴛 | 塩 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| オ | 8990 | 3170 | | | | | | | 於 | 汚 | 甥 | 凹 | 央 | 奥 | 往 | 忒 | | |
| | 899E | 3220 | | 押 | 旺 | 横 | 欧 | 殴 | 王 | 翁 | 襖 | 鶯 | 鷗 | 岡 | 沖 | 荻 | 億 | |
| | 89AE | 3230 | 屋 | 憶 | 臆 | 桶 | 牡 | 乙 | 俺 | 卸 | 恩 | 温 | 穩 | 音 | | | | |
| カ | 89AE | 3230 | | | | | | | | | | | | | 下 | 化 | 仮 | 何 |
| | 89BE | 3240 | 伽 | 伽 | 佳 | 加 | 可 | 嘉 | 夏 | 嫁 | 家 | 寡 | 科 | 暇 | 果 | 架 | 歌 | 河 |
| | 89CE | 3250 | 火 | 珂 | 禍 | 禾 | 稼 | 箇 | 花 | 苛 | 茄 | 荷 | 華 | 菓 | 蝦 | 課 | 嘩 | 貨 |
| | 89DE | 3260 | 迦 | 過 | 霞 | 蚊 | 俄 | 峨 | 我 | 牙 | 画 | 臥 | 芽 | 蛾 | 賀 | 雅 | 餓 | 駕 |
| | 89EE | 3270 | 介 | 会 | 解 | 回 | 塊 | 壞 | 廻 | 快 | 怪 | 悔 | 恢 | 懷 | 戒 | 拐 | 改 | |
| | 8A3F | 3320 | | 魁 | 晦 | 械 | 海 | 灰 | 界 | 皆 | 絵 | 芥 | 蟹 | 開 | 階 | 貝 | 凱 | 効 |
| | 8A4F | 3330 | 外 | 咳 | 害 | 崖 | 慨 | 概 | 涯 | 碍 | 蓋 | 街 | 該 | 鎧 | 骸 | 淫 | 馨 | 蛙 |
| | 8A5F | 3340 | 垣 | 柿 | 蛎 | 鈎 | 劃 | 嚇 | 各 | 廓 | 扞 | 撓 | 格 | 核 | 殼 | 獲 | 確 | 穫 |
| | 8A6F | 3350 | 覚 | 角 | 赫 | 較 | 郭 | 閣 | 隔 | 革 | 学 | 岳 | 樂 | 額 | 顎 | 掛 | 笠 | 鯉 |
| | 8A80 | 3360 | 櫃 | 梶 | 鯰 | 漚 | 割 | 喝 | 恰 | 括 | 活 | 渴 | 滑 | 葛 | 褐 | 轄 | 且 | |
| | 8A90 | 3370 | 叶 | 椀 | 樺 | 鞆 | 株 | 兜 | 竈 | 蒲 | 釜 | 鎌 | 鴨 | 鴨 | 栢 | 茅 | 萱 | |
| | 8A9E | 3420 | | 粥 | 刈 | 苅 | 瓦 | 乾 | 侃 | 冠 | 寒 | 刊 | 勘 | 勸 | 卷 | 喚 | 堪 | 姦 |
| | 8AAE | 3430 | 完 | 官 | 寬 | 干 | 幹 | 患 | 感 | 慣 | 憾 | 換 | 敢 | 柑 | 桓 | 棺 | 款 | 飲 |
| | 8ABE | 3440 | 汗 | 漢 | 澗 | 灌 | 環 | 甘 | 監 | 閑 | 竿 | 管 | 簡 | 緩 | 翰 | 肝 | 含 | 艦 |
| | 8ACE | 3450 | 莞 | 觀 | 諫 | 貫 | 還 | 鑑 | 間 | 閑 | 閑 | 顔 | 願 | | | | | 岸 |
| | 8ADE | 3460 | 巖 | 玩 | 癌 | 眼 | 岩 | 翫 | 贖 | 雁 | 頑 | 顔 | | | | | | |

| | ｼｵﾄJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|--------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| キ | 8ADE | 3460 | | | | | | | | | | | | 企 | 伎 | 危 | 喜 | 器 |
| | 8AEE | 3470 | 基 | 奇 | 嬉 | 寄 | 岐 | 希 | 幾 | 忌 | 揮 | 机 | 旗 | 既 | 期 | 棋 | 棄 | 起 |
| | 8B3F | 3520 | | 機 | 帰 | 毅 | 気 | 汽 | 畿 | 祈 | 季 | 稀 | 紀 | 微 | 規 | 記 | 貴 | 疑 |
| | 8B4F | 3530 | 軌 | 輝 | 飢 | 騎 | 鬼 | 亀 | 偽 | 儀 | 妓 | 宜 | 戲 | 技 | 擬 | 欺 | 犧 | 杵 |
| | 8B5F | 3540 | 祇 | 義 | 蟻 | 誼 | 議 | 掬 | 菊 | 鞠 | 吉 | 吃 | 喫 | 桔 | 橘 | 詰 | 砧 | 救 |
| | 8B6F | 3550 | 黍 | 却 | 客 | 脚 | 虐 | 逆 | 丘 | 久 | 仇 | 休 | 及 | 吸 | 宮 | 弓 | 急 | 居 |
| | 8B80 | 3560 | 朽 | 求 | 汲 | 泣 | 灸 | 球 | 究 | 窮 | 笈 | 級 | 糾 | 給 | 旧 | 牛 | 去 | 居 |
| | 8B90 | 3570 | 巨 | 拒 | 拋 | 拳 | 渠 | 虚 | 許 | 距 | 鋸 | 漁 | 禦 | 魚 | 亨 | 享 | 京 | |
| | 8B9E | 3620 | | 供 | 俠 | 僑 | 兇 | 競 | 共 | 凶 | 協 | 匡 | 卿 | 叫 | 喬 | 境 | 峽 | 強 |
| | 8BAE | 3630 | 彊 | 怯 | 恐 | 恭 | 挟 | 教 | 橋 | 況 | 狂 | 狹 | 矯 | 胸 | 脅 | 興 | 蕎 | 鄉 |
| | 8BBE | 3640 | 鏡 | 響 | 饗 | 驚 | 仰 | 凝 | 堯 | 曉 | 業 | 局 | 曲 | 極 | 玉 | 桐 | 秆 | 僅 |
| | 8BCE | 3650 | 勤 | 均 | 巾 | 錦 | 斤 | 欣 | 欽 | 琴 | 禁 | 禽 | 筋 | 緊 | 芹 | 菌 | 衿 | 襟 |
| | 8BDE | 3660 | 謹 | 近 | 金 | 吟 | 銀 | | | | | | | | | | | |
| ク | 8BDE | 3660 | | | | | | 九 | 俱 | 句 | 区 | 狗 | 玖 | 矩 | 苦 | 軀 | 驅 | 駟 |
| | 8BEE | 3670 | 駒 | 具 | 愚 | 虞 | 喰 | 空 | 偶 | 寓 | 遇 | 隅 | 串 | 櫛 | 釧 | 屑 | 屈 | 君 |
| | 8C3F | 3720 | | 掘 | 窟 | 沓 | 靴 | 轡 | 窪 | 熊 | 隈 | 粂 | 栗 | 櫟 | 桑 | 鋤 | 勲 | |
| | 8C4F | 3730 | 薰 | 訓 | 群 | 軍 | 郡 | | | | | | | | | | | |
| ケ | 8C4F | 3730 | | | | | | 卦 | 袈 | 祁 | 係 | 傾 | 刑 | 兄 | 啓 | 圭 | 珪 | 型 |
| | 8C5F | 3740 | 契 | 形 | 徑 | 恵 | 慶 | 慧 | 憩 | 揭 | 携 | 敬 | 景 | 桂 | 溪 | 畦 | 稽 | 系 |
| | 8C6F | 3750 | 経 | 繼 | 繫 | 野 | 荃 | 荊 | 蚩 | 計 | 詣 | 警 | 輕 | 頸 | 鷄 | 芸 | 迎 | 鯨 |
| | 8C80 | 3760 | 劇 | 戟 | 擊 | 激 | 隙 | 桁 | 傑 | 欠 | 決 | 潔 | 穴 | 結 | 血 | 訣 | 月 | 件 |
| | 8C90 | 3770 | 俟 | 倦 | 健 | 兼 | 券 | 劍 | 喧 | 圈 | 堅 | 嫌 | 建 | 憲 | 懸 | 拳 | 捲 | |
| | 8C9E | 3820 | | 検 | 権 | 牽 | 犬 | 献 | 研 | 硯 | 絹 | 県 | 肩 | 見 | 謙 | 賢 | 軒 | 遣 |
| | 8CAE | 3830 | 鍵 | 険 | 顛 | 験 | 鹼 | 元 | 原 | 嚴 | 幻 | 弦 | 減 | 源 | 玄 | 現 | 絃 | 舷 |
| | 8CBE | 3840 | 言 | 諺 | 限 | | | | | | | | | | | | | |
| コ | 8CBE | 3840 | | | | 乎 | 個 | 古 | 呼 | 固 | 姑 | 孤 | 己 | 庫 | 弧 | 戸 | 故 | 枯 |
| | 8CCE | 3850 | 湖 | 狐 | 糊 | 袴 | 股 | 胡 | 菰 | 虎 | 誇 | 跨 | 鈷 | 雇 | 顧 | 鼓 | 五 | 互 |
| | 8CDE | 3860 | 伍 | 午 | 呉 | 吾 | 娛 | 後 | 御 | 悟 | 梧 | 檣 | 瑚 | 碁 | 語 | 誤 | 護 | 醐 |
| | 8CEE | 3870 | 乞 | 鯉 | 交 | 佼 | 侯 | 候 | 倖 | 光 | 公 | 功 | 効 | 碁 | 厚 | 口 | 向 | |
| | 8D3F | 3920 | | 后 | 喉 | 坑 | 垢 | 好 | 孔 | 孝 | 宏 | 工 | 巧 | 巷 | 幸 | 広 | 庚 | 康 |
| | 8D4F | 3930 | 弘 | 恒 | 慌 | 抗 | 拘 | 控 | 攻 | 昂 | 晃 | 更 | 杭 | 校 | 梗 | 構 | 江 | 洪 |
| | 8D5F | 3940 | 浩 | 港 | 溝 | 甲 | 皇 | 硬 | 稿 | 糠 | 紅 | 紘 | 絞 | 綱 | 耕 | 考 | 肯 | 肱 |
| | 8D6F | 3950 | 腔 | 膏 | 航 | 荒 | 行 | 衡 | 講 | 貢 | 購 | 郊 | 酵 | 鉞 | 砘 | 鋼 | 閤 | 降 |
| | 8D80 | 3960 | 項 | 香 | 高 | 鴻 | 剛 | 劫 | 号 | 合 | 壕 | 拷 | 濠 | 豪 | 轟 | 趨 | 克 | 刻 |
| | 8D90 | 3970 | 告 | 国 | 穀 | 酷 | 鵠 | 黑 | 獄 | 漉 | 腰 | 甌 | 忽 | 惚 | 骨 | 伯 | 込 | 痕 |
| | 8D9E | 3A20 | | 此 | 頃 | 今 | 困 | 坤 | 壘 | 婚 | 恨 | 懇 | 昏 | 昆 | 根 | 梱 | 混 | |
| | 8DAE | 3A30 | 紺 | 良 | 魂 | | | | | | | | | | | | | |
| サ | 8DAE | 3A30 | | | | 些 | 佐 | 又 | 唆 | 嵯 | 左 | 差 | 查 | 沙 | 瑤 | 砂 | 詐 | 鎖 |
| | 8DBE | 3A40 | 娑 | 坐 | 座 | 挫 | 債 | 催 | 再 | 最 | 哉 | 塞 | 妻 | 宰 | 彩 | 才 | 採 | 栽 |
| | 8DCE | 3A50 | 歳 | 濟 | 災 | 采 | 犀 | 碎 | 砦 | 祭 | 斎 | 細 | 菜 | 裁 | 載 | 際 | 削 | 在 |
| | 8DDE | 3A60 | 材 | 罪 | 財 | 冴 | 坂 | 阪 | 堺 | 柵 | 肴 | 咲 | 崎 | 埼 | 碕 | 鷺 | 作 | 削 |
| | 8DEE | 3A70 | 咋 | 搾 | 昨 | 朔 | 柵 | 窄 | 策 | 索 | 錯 | 桜 | 鮭 | 笹 | 匙 | 冊 | 刷 | |

| | 77JIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|-------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| サ | 8E3F | 3B20 | | 察 | 拶 | 撮 | 擦 | 札 | 殺 | 薩 | 雜 | 阜 | 鯖 | 捌 | 鯖 | 鮫 | 皿 | 晒 |
| | 8E4F | 3B30 | 三 | 傘 | 参 | 山 | 惨 | 撒 | 散 | 棧 | 燦 | 珊 | 産 | 算 | 纂 | 蚕 | 讃 | 賛 |
| | 8E5F | 3B40 | 酸 | 餐 | 斬 | 暫 | 残 | | | | | | | | | | | |
| シ | 8E5F | 3B40 | | | | | | 仕 | 仔 | 伺 | 使 | 刺 | 司 | 史 | 嗣 | 四 | 士 | 始 |
| | 8E6F | 3B50 | 姉 | 姿 | 子 | 屍 | 市 | 師 | 志 | 思 | 指 | 支 | 孜 | 斯 | 施 | 旨 | 枝 | 止 |
| | 8E80 | 3B60 | 死 | 氏 | 獅 | 祉 | 私 | 糸 | 紙 | 紫 | 肢 | 脂 | 至 | 視 | 詞 | 詩 | 試 | 誌 |
| | 8E90 | 3B70 | 諮 | 資 | 賜 | 雌 | 飼 | 齒 | 事 | 似 | 侍 | 児 | 字 | 寺 | 慈 | 持 | 時 | |
| | 8E9E | 3C20 | | 次 | 滋 | 治 | 爾 | 璽 | 痔 | 磁 | 示 | 而 | 耳 | 自 | 時 | 辞 | 汐 | 鹿 |
| | 8EAE | 3C30 | 式 | 識 | 鳴 | 竺 | 軸 | 穴 | 零 | 七 | 叱 | 執 | 失 | 嫉 | 室 | 悉 | 湿 | 漆 |
| | 8EBE | 3C40 | 疾 | 質 | 実 | 部 | 篠 | 偲 | 柴 | 芝 | 屢 | 蕊 | 綯 | 舍 | 写 | 射 | 捨 | 赦 |
| | 8ECE | 3C50 | 斜 | 煮 | 社 | 紗 | 者 | 謝 | 車 | 遮 | 蛇 | 邪 | 借 | 勺 | 尺 | 杓 | 灼 | 爵 |
| | 8EDE | 3C60 | 酌 | 积 | 錫 | 若 | 寂 | 弱 | 惹 | 主 | 取 | 守 | 手 | 朱 | 殊 | 狩 | 珠 | 種 |
| | 8EEE | 3C70 | 腫 | 趣 | 酒 | 首 | 儒 | 受 | 呪 | 寿 | 授 | 樹 | 綬 | 需 | 囚 | 収 | 周 | |
| | 8F3F | 3D20 | | 宗 | 就 | 州 | 修 | 愁 | 拾 | 洲 | 秀 | 秋 | 終 | 繡 | 習 | 臭 | 舟 | 蒐 |
| | 8F4F | 3D30 | 衆 | 襲 | 讐 | 蹴 | 輯 | 週 | 酋 | 酬 | 集 | 醜 | 宿 | 住 | 充 | 十 | 從 | 戎 |
| | 8F5F | 3D40 | 柔 | 汁 | 洩 | 獸 | 縱 | 重 | 銃 | 叔 | 夙 | 宿 | 淑 | 祝 | 縮 | 塾 | 熟 | |
| | 8F6F | 3D50 | 出 | 術 | 述 | 俊 | 峻 | 春 | 瞬 | 竣 | 舜 | 駿 | 准 | 循 | 旬 | 楯 | 殉 | 淳 |
| | 8F80 | 3D60 | 準 | 潤 | 盾 | 純 | 巡 | 遵 | 醇 | 順 | 処 | 初 | 所 | 暑 | 曙 | 渚 | 庶 | 緒 |
| | 8F90 | 3D70 | 署 | 書 | 薯 | 諸 | 諸 | 助 | 叙 | 女 | 序 | 徐 | 恕 | 鋤 | 除 | 傷 | 償 | |
| | 8F9E | 3E20 | | 勝 | 匠 | 升 | 召 | 哨 | 商 | 唱 | 嘗 | 獎 | 妾 | 娼 | 宵 | 將 | 小 | 少 |
| | 8FAE | 3E30 | 尚 | 庄 | 床 | 廠 | 彰 | 承 | 抄 | 招 | 掌 | 捷 | 昇 | 昌 | 昭 | 晶 | 松 | 梢 |
| | 8FBE | 3E40 | 樟 | 樵 | 沼 | 消 | 涉 | 湘 | 燒 | 焦 | 照 | 症 | 省 | 硝 | 礁 | 祥 | 称 | 章 |
| | 8FCE | 3E50 | 笑 | 粧 | 紹 | 肖 | 菖 | 蔣 | 蕉 | 衝 | 裳 | 訟 | 証 | 詔 | 詳 | 象 | 賞 | 醬 |
| | 8FDE | 3E60 | 鉦 | 鍾 | 鐘 | 障 | 鞘 | 上 | 丈 | 丞 | 乘 | 冗 | 剩 | 城 | 場 | 壤 | 嬢 | 常 |
| | 8FEE | 3E70 | 情 | 擾 | 条 | 杖 | 淨 | 狀 | 置 | 穰 | 蒸 | 讓 | 釀 | 錠 | 嘱 | 埴 | 飾 | |
| | 903F | 3F20 | | 拭 | 植 | 殖 | 燭 | 織 | 職 | 色 | 触 | 食 | 蝕 | 辱 | 尻 | 伸 | 信 | 侵 |
| | 904F | 3F30 | 唇 | 娠 | 寢 | 審 | 心 | 慎 | 振 | 新 | 晋 | 森 | 榛 | 浸 | 深 | 疹 | 真 | |
| | 905F | 3F40 | 神 | 秦 | 紳 | 臣 | 芯 | 薪 | 親 | 診 | 身 | 辛 | 進 | 針 | 震 | 仁 | 刃 | |
| | 906F | 3F50 | 塵 | 壬 | 尋 | 甚 | 尽 | 腎 | 訊 | 迅 | 陣 | 靱 | | | | | | |
| ス | 906F | 3F50 | | | | | | | | | | | 筈 | 誨 | 須 | 酢 | 囟 | 厨 |
| | 9080 | 3F60 | 逗 | 吹 | 垂 | 帥 | 推 | 水 | 炊 | 睡 | 粹 | 翠 | 衰 | 遂 | 醉 | 錐 | 錘 | 随 |
| | 9090 | 3F70 | 瑞 | 髓 | 崇 | 嵩 | 数 | 枢 | 趨 | 雛 | 据 | 杉 | 相 | 管 | 頗 | 雀 | 裾 | |
| | 909E | 4020 | | 澄 | 摺 | 寸 | | | | | | | | | | | | |
| セ | 909E | 4020 | | | | | 世 | 瀬 | 畝 | 是 | 凄 | 制 | 勢 | 姓 | 征 | 性 | 成 | 政 |
| | 90AE | 4030 | 整 | 星 | 晴 | 棲 | 栖 | 正 | 清 | 牲 | 生 | 盛 | 精 | 聖 | 声 | 製 | 西 | 誠 |
| | 90BE | 4040 | 誓 | 請 | 逝 | 醒 | 青 | 静 | 齊 | 稅 | 脆 | 隻 | 席 | 惜 | 戚 | 斥 | 昔 | 析 |
| | 90CE | 4050 | 石 | 積 | 籍 | 績 | 脊 | 責 | 赤 | 跡 | 蹟 | 碩 | 切 | 拙 | 接 | 摂 | 折 | 設 |
| | 90DE | 4060 | 窃 | 節 | 説 | 雪 | 絶 | 舌 | 蟬 | 仙 | 先 | 千 | 占 | 宣 | 専 | 尖 | 川 | 戦 |
| | 90EE | 4070 | 扇 | 撰 | 栓 | 梅 | 泉 | 浅 | 洗 | 染 | 潜 | 煎 | 煽 | 旋 | 穿 | 箭 | 線 | |
| | 913F | 4120 | | 織 | 羨 | 腺 | 舛 | 船 | 洗 | 詮 | 賤 | 踐 | 選 | 遷 | 銭 | 銃 | 閃 | 鮮 |
| | 914F | 4130 | 前 | 善 | 漸 | 然 | 全 | 禪 | 繕 | 膳 | 糰 | | | | | | | |

| | ソトJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|-------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ソ | 914F | 4130 | | | | | | | | | | 噌 | 塑 | 岨 | 措 | 曾 | 曾 | 楚 |
| | 915F | 4140 | 狙 | 疏 | 疎 | 礎 | 祖 | 租 | 粗 | 素 | 組 | 蘇 | 訴 | 阻 | 迦 | 鼠 | 僧 | 創 |
| | 916F | 4150 | 双 | 叢 | 倉 | 喪 | 壯 | 奏 | 爽 | 宋 | 層 | 匠 | 惣 | 想 | 搜 | 掃 | 挿 | 搔 |
| | 9180 | 4160 | 操 | 早 | 曹 | 巢 | 槍 | 槽 | 漕 | 燥 | 争 | 瘦 | 相 | 窓 | 糟 | 総 | 綜 | 聡 |
| | 9190 | 4170 | 草 | 莊 | 葬 | 蒼 | 藻 | 装 | 走 | 送 | 遭 | 鎗 | 霜 | 騷 | 像 | 増 | 憎 | |
| | 919E | 4220 | | 臈 | 蔵 | 贈 | 造 | 促 | 側 | 則 | 即 | 息 | 捉 | 束 | 測 | 足 | 速 | 俗 |
| | 91AE | 4230 | 属 | 賊 | 族 | 続 | 卒 | 袖 | 其 | 揃 | 存 | 孫 | 尊 | 損 | 村 | 遜 | | |
| タ | 91AE | 4230 | | | | | | | | | | | | | | | 他 | 多 |
| | 91BE | 4240 | 太 | 汰 | 訖 | 唾 | 墮 | 妥 | 惰 | 打 | 柁 | 舵 | 梢 | 陀 | 駄 | 騾 | 体 | 堆 |
| | 91CE | 4250 | 対 | 耐 | 岱 | 帶 | 待 | 怠 | 態 | 戴 | 替 | 泰 | 滯 | 胎 | 腿 | 苔 | 袋 | 貸 |
| | 91DE | 4260 | 退 | 逮 | 隊 | 黛 | 鯛 | 代 | 台 | 大 | 第 | 醜 | 題 | 鷹 | 滝 | 瀧 | 卓 | 啄 |
| | 91EE | 4270 | 宅 | 托 | 択 | 拓 | 沢 | 濯 | 琢 | 託 | 鐸 | 濁 | 諾 | 茸 | 珣 | 蛸 | 只 | |
| | 923F | 4320 | | 叩 | 但 | 達 | 辰 | 奪 | 脱 | 異 | 豎 | 汕 | 棚 | 谷 | 狸 | 鱈 | 樽 | 誰 |
| | 924F | 4330 | 丹 | 单 | 嘆 | 坦 | 担 | 探 | 旦 | 歎 | 淡 | 湛 | 炭 | 短 | 端 | 筆 | 綻 | 耽 |
| | 925F | 4340 | 胆 | 蛋 | 誕 | 鍛 | 団 | 壇 | 彈 | 断 | 暖 | 檀 | 段 | 男 | 談 | | | |
| チ | 925F | 4340 | | | | | | | | | | | | | | 值 | 知 | 地 |
| | 926F | 4350 | 弛 | 恥 | 智 | 池 | 痴 | 稚 | 置 | 致 | 蚰 | 遲 | 馳 | 築 | 畜 | 竹 | 筑 | 蓄 |
| | 9280 | 4360 | 逐 | 秩 | 窒 | 茶 | 嫡 | 着 | 中 | 仲 | 宙 | 忠 | 抽 | 昼 | 柱 | 注 | 虫 | 衷 |
| | 9290 | 4370 | 註 | 耐 | 鑄 | 駐 | 樗 | 瀦 | 猪 | 苧 | 著 | 貯 | 丁 | 兆 | 凋 | 喋 | 寵 | |
| | 929E | 4420 | | 帖 | 帳 | 庁 | 弔 | 張 | 彫 | 苴 | 懲 | 挑 | 暢 | 朝 | 潮 | 牒 | 町 | 眺 |
| | 92AE | 4430 | 聴 | 脹 | 腸 | 蝶 | 調 | 課 | 超 | 跳 | 銚 | 長 | 頂 | 鳥 | 勅 | 抄 | 直 | 朕 |
| | 92BE | 4440 | 沈 | 珍 | 賃 | 鎮 | 陳 | | | | | | | | | | | |
| ツ | 92BE | 4440 | | | | | | 津 | 墜 | 椎 | 槌 | 追 | 鎚 | 痛 | 通 | 塚 | 拇 | 搦 |
| | 92CE | 4450 | 槻 | 佃 | 漬 | 柘 | 辻 | 薦 | 綴 | 鍔 | 椿 | 潰 | 坪 | 壺 | 孀 | 紬 | 爪 | 吊 |
| | 92DE | 4460 | 釣 | 鶴 | | | | | | | | | | | | | | |
| テ | 92DE | 4460 | | | 亭 | 低 | 停 | 偵 | 剃 | 貞 | 呈 | 堤 | 定 | 帝 | 底 | 庭 | 廷 | 弟 |
| | 92EE | 4470 | 悌 | 抵 | 挺 | 提 | 梯 | 汀 | 碇 | 禎 | 程 | 締 | 艇 | 訂 | 諦 | 蹄 | 遁 | |
| | 933F | 4520 | | 邸 | 鄭 | 釘 | 鼎 | 泥 | 摘 | 擢 | 敵 | 滴 | 的 | 笛 | 適 | 鎚 | 溺 | 哲 |
| | 934F | 4530 | 徹 | 撤 | 轍 | 迭 | 鉄 | 典 | 填 | 天 | 展 | 店 | 添 | 纏 | 甜 | 貼 | 転 | 顛 |
| | 935F | 4540 | 点 | 伝 | 殿 | 澱 | 田 | 電 | | | | | | | | | | |
| ト | 935F | 4540 | | | | | | 兎 | 吐 | 堵 | 塗 | 妬 | 屠 | 徒 | 斗 | 杜 | 渡 | |
| | 936F | 4550 | 登 | 菟 | 賭 | 途 | 都 | 鍍 | 砥 | 砺 | 努 | 土 | 奴 | 怒 | 倒 | 党 | 冬 | |
| | 9380 | 4560 | 凍 | 刀 | 唐 | 塔 | 塘 | 套 | 宕 | 島 | 嶋 | 投 | 搭 | 東 | 桃 | 拷 | 棟 | |
| | 9390 | 4570 | 盜 | 淘 | 湯 | 涛 | 灯 | 燈 | 当 | 痘 | 禱 | 答 | 筒 | 糖 | 統 | 到 | | |
| | 939E | 4620 | | 董 | 蕩 | 藤 | 討 | 膳 | 豆 | 踏 | 逃 | 銚 | 陶 | 頭 | 騰 | 闕 | 働 | |
| | 93AE | 4630 | 動 | 同 | 堂 | 導 | 憧 | 撞 | 洞 | 瞳 | 童 | 胷 | 荀 | 道 | 銅 | 鵠 | 匱 | |
| | 93BE | 4640 | 得 | 徳 | 沆 | 特 | 督 | 禿 | 篤 | 毒 | 独 | 読 | 桤 | 橡 | 凸 | 椀 | 届 | |
| | 93CE | 4650 | 鳶 | 苦 | 寅 | 酉 | 潯 | 噸 | 屯 | 惇 | 敦 | 沌 | 豚 | 遁 | 頓 | 曇 | 鈍 | |
| ナ | 93DE | 4660 | 奈 | 那 | 内 | 乍 | 凧 | 薙 | 謎 | 灘 | 捺 | 鍋 | 檣 | 馴 | 縄 | 啜 | 楠 | |
| | 93EE | 4670 | 軟 | 難 | 汝 | | | | | | | | | | | | | |

| | 7JIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二 | 93EE | 4670 | | | | 二 | 尼 | 式 | 迹 | 勾 | 賑 | 肉 | 虹 | 廿 | 日 | 乳 | 入 | |
| | 943F | 4720 | 如 | 尿 | 蕐 | 任 | 妊 | 忍 | 認 | | | | | | | | | |
| 又 | 943F | 4720 | | | | | | | | | 濡 | | | | | | | |
| ネ | 943F | 4720 | | | | | | | | | | 襦 | 祢 | 寧 | 葱 | 猫 | 熱 | 年 |
| | 944F | 4730 | 念 | 捻 | 撚 | 燃 | 粘 | | | | | | | | | | | |
| ノ | 944F | 4730 | | | | | | 乃 | 迺 | 之 | 埜 | 囊 | 惱 | 濃 | 納 | 能 | 腦 | 膿 |
| | 945F | 4740 | 農 | 覗 | 蚤 | | | | | | | | | | | | | |
| ハ | 945F | 4740 | | | | 巴 | 把 | 播 | 霸 | 杷 | 波 | 派 | 琶 | 破 | 婆 | 罵 | 芭 | 馬 |
| | 946F | 4750 | 俳 | 廢 | 拝 | 排 | 敗 | 杯 | 盃 | 牌 | 背 | 肺 | 輩 | 配 | 倍 | 培 | 媒 | 梅 |
| | 9480 | 4760 | 煤 | 煤 | 猥 | 買 | 売 | 賠 | 陪 | 這 | 蠅 | 秤 | 矧 | 荻 | 伯 | 剥 | 博 | 拍 |
| | 9490 | 4770 | 柏 | 泊 | 白 | 箔 | 粕 | 舶 | 薄 | 迫 | 曝 | 漠 | 爆 | 縛 | 莫 | 駁 | 麥 | |
| | 949E | 4820 | | 函 | 箱 | 碯 | 箸 | 肇 | 筭 | 櫨 | 幡 | 肌 | 焮 | 畠 | 八 | 鉢 | 澆 | 癸 |
| | 94AE | 4830 | 醜 | 髮 | 伐 | 罰 | 拔 | 筏 | 閥 | 鳩 | 嘶 | 塙 | 蛤 | 隼 | 伴 | 判 | 半 | 反 |
| | 94BE | 4840 | 叛 | 帆 | 搬 | 斑 | 板 | 汜 | 汎 | 版 | 犯 | 班 | 畔 | 繁 | 般 | 藩 | 販 | 範 |
| | 94CE | 4850 | 采 | 煩 | 頒 | 飯 | 挽 | 晩 | 番 | 盤 | 磐 | 蕃 | 蜚 | | | | | |
| ヒ | 94CE | 4850 | | | | | | | | | | | | 匪 | 卑 | 否 | 妃 | 庇 |
| | 94DE | 4860 | 彼 | 悲 | 扉 | 批 | 披 | 斐 | 比 | 泌 | 疲 | 皮 | 碑 | 秘 | 緋 | 罷 | 肥 | 被 |
| | 94EE | 4870 | 誹 | 費 | 避 | 非 | 飛 | 樋 | 簸 | 備 | 尾 | 微 | 枇 | 毘 | 毳 | 眉 | 美 | |
| | 953F | 4920 | | 鼻 | 柎 | 稗 | 匹 | 疋 | 髭 | 彦 | 膝 | 菱 | 肘 | 弼 | 必 | 畢 | 筆 | 逼 |
| | 954F | 4930 | 桧 | 姫 | 媛 | 紐 | 百 | 謬 | 俵 | 彪 | 標 | 氷 | 漂 | 瓢 | 票 | 表 | 評 | 豹 |
| | 955F | 4940 | 廟 | 描 | 病 | 秒 | 苗 | 錨 | 鋌 | 蒜 | 蛭 | 鰭 | 品 | 彬 | 斌 | 浜 | 瀕 | 貧 |
| | 956F | 4950 | 賓 | 頻 | 敏 | 瓶 | | | | | | | | | | | | |
| フ | 956F | 4950 | | | | | 不 | 付 | 埠 | 夫 | 婦 | 富 | 富 | 布 | 府 | 怖 | 扶 | 敷 |
| | 9580 | 4960 | 斧 | 普 | 浮 | 父 | 符 | 腐 | 膚 | 芙 | 譜 | 負 | 賦 | 赴 | 阜 | 附 | 侮 | 撫 |
| | 9590 | 4970 | 武 | 舞 | 葡 | 蕪 | 部 | 封 | 楓 | 風 | 葺 | 落 | 伏 | 副 | 復 | 幅 | 服 | 墳 |
| | 959E | 4A20 | | 福 | 腹 | 複 | 覆 | 淵 | 弗 | 弘 | 沸 | 仏 | 物 | 鮒 | 分 | 吻 | 噴 | 墳 |
| | 95AE | 4A30 | 憤 | 扮 | 焚 | 奮 | 粉 | 糞 | 紛 | 雰 | 文 | 聞 | | | | | | |
| ヘ | 95AE | 4A30 | | | | | | | | | | | 丙 | 併 | 兵 | 摒 | 幣 | 平 |
| | 95BE | 4A40 | 弊 | 柄 | 並 | 蔽 | 閉 | 陛 | 米 | 頁 | 僻 | 壁 | 癖 | 碧 | 別 | 瞥 | 蔑 | 篋 |
| | 95CE | 4A50 | 偏 | 變 | 片 | 篇 | 編 | 辺 | 返 | 遍 | 便 | 勉 | 婉 | 弁 | 鞭 | | | |
| ホ | 95CE | 4A50 | | | | | | | | | | | | | | 保 | 舗 | 鋪 |
| | 95DE | 4A60 | 圃 | 捕 | 步 | 甫 | 補 | 輔 | 穗 | 募 | 墓 | 慕 | 戊 | 暮 | 母 | 簿 | 菩 | 倣 |
| | 95EE | 4A70 | 俸 | 包 | 呆 | 報 | 奉 | 宝 | 峰 | 峯 | 崩 | 庖 | 抱 | 捧 | 放 | 方 | 朋 | |
| | 963F | 4B20 | | 法 | 泡 | 烹 | 砲 | 縫 | 胞 | 芳 | 萌 | 蓬 | 蜂 | 褒 | 訪 | 豐 | 邦 | 鋒 |
| | 964F | 4B30 | 飽 | 鳳 | 鵬 | 乏 | 亡 | 傍 | 剖 | 坊 | 妨 | 帽 | 忘 | 忙 | 房 | 暴 | 望 | 某 |
| | 965F | 4B40 | 棒 | 冒 | 紡 | 肪 | 膨 | 謀 | 貌 | 貿 | 鉾 | 防 | 吠 | 類 | 北 | 僕 | 卜 | 墨 |
| | 966F | 4B50 | 撲 | 朴 | 牧 | 睦 | 穆 | 釦 | 勃 | 沒 | 殆 | 堀 | 幌 | 奔 | 本 | 翻 | 凡 | 盆 |
| マ | 9680 | 4B60 | 摩 | 磨 | 魔 | 麻 | 埋 | 妹 | 昧 | 枚 | 每 | 哩 | 楨 | 幕 | 膜 | 枕 | 鮪 | 枉 |
| | 9690 | 4B70 | 鱒 | 栴 | 亦 | 俣 | 又 | 抹 | 末 | 沫 | 迄 | 俚 | 繭 | 磨 | 万 | 慢 | 滿 | |
| | 969E | 4C20 | | 漫 | 蔓 | | | | | | | | | | | | | |

| | ｼﾌﾄJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|--------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ミ | 969E | 4C20 | | | | 味 | 未 | 魅 | 巳 | 箕 | 岬 | 密 | 蜜 | 湊 | 蓑 | 稔 | 脈 | 妙 |
| | 96AE | 4C30 | 耗 | 民 | 眠 | | | | | | | | | | | | | |
| ム | 96AE | 4C30 | | | | 務 | 夢 | 無 | 牟 | 矛 | 霧 | 鷗 | 棕 | 婿 | 娘 | | | |
| メ | 96AE | 4C30 | | | | | | | | | | | | | | 冥 | 名 | 命 |
| | 96BE | 4C40 | 明 | 盟 | 迷 | 銘 | 鳴 | 姪 | 牝 | 滅 | 免 | 棉 | 綿 | 緬 | 面 | 麵 | | |
| モ | 96BE | 4C40 | | | | | | | | | | | | | | | 摸 | 模 |
| | 96CE | 4C50 | 茂 | 妄 | 孟 | 毛 | 猛 | 盲 | 網 | 耗 | 蒙 | 儲 | 木 | 默 | 目 | 杳 | 勿 | 餅 |
| | 96DE | 4C60 | 尤 | 戾 | 舂 | 貰 | 問 | 悶 | 紋 | 門 | 匆 | | | | | | | |
| ヤ | 96DE | 4C60 | | | | | | | | | | 也 | 冶 | 夜 | 爺 | 耶 | 野 | 弥 |
| | 96EE | 4C70 | 矢 | 厄 | 役 | 約 | 藥 | 訳 | 躍 | 靖 | 柳 | 薺 | 鍵 | | | | | |
| ユ | 96EE | 4C70 | | | | | | | | | | | | 愉 | 愈 | 油 | 癒 | |
| | 973F | 4D20 | | 諭 | 輸 | 唯 | 佑 | 優 | 勇 | 友 | 宥 | 幽 | 悠 | 憂 | 揖 | 有 | 柚 | 湧 |
| | 974F | 4D30 | 涌 | 猶 | 猷 | 由 | 祐 | 裕 | 誘 | 遊 | 邑 | 郵 | 雄 | 融 | 夕 | | | |
| ヨ | 974F | 4D30 | | | | | | | | | | | | | | 予 | 余 | 与 |
| | 975F | 4D40 | 誉 | 輿 | 預 | 傭 | 幼 | 妖 | 容 | 庸 | 揚 | 搖 | 擁 | 曜 | 楊 | 樣 | 洋 | 溶 |
| | 976F | 4D50 | 熔 | 用 | 窯 | 羊 | 耀 | 葉 | 蓉 | 要 | 謡 | 踊 | 遙 | 陽 | 養 | 慾 | 抑 | 欲 |
| | 9780 | 4D60 | 沃 | 浴 | 翌 | 翼 | 淀 | | | | | | | | | | | |
| ラ | 9780 | 4D60 | | | | | | 羅 | 螺 | 裸 | 来 | 莱 | 賴 | 雷 | 洛 | 絡 | 落 | 酪 |
| | 9790 | 4D70 | 乱 | 卵 | 嵐 | 欄 | 濫 | 藍 | 蘭 | 覽 | | | | | | | | |
| リ | 9790 | 4D70 | | | | | | | | 利 | 吏 | 履 | 李 | 梨 | 理 | 璃 | | |
| | 979E | 4E20 | | 痢 | 裏 | 裡 | 里 | 離 | 陸 | 律 | 率 | 立 | 徠 | 掠 | 略 | 劉 | 流 | 溜 |
| | 97AE | 4E30 | 琉 | 留 | 硫 | 粒 | 隆 | 竜 | 侶 | 慮 | 旅 | 虜 | 了 | 亮 | 僚 | 兩 | 凌 | |
| | 97BE | 4E40 | 寮 | 料 | 梁 | 涼 | 獺 | 療 | 瞭 | 稜 | 糧 | 良 | 諒 | 遼 | 量 | 陵 | 領 | 力 |
| | 97CE | 4E50 | 緑 | 倫 | 厘 | 林 | 淋 | 隣 | 琳 | 臨 | 輪 | 隣 | 鱗 | | | | | |
| ル | 97CE | 4E50 | | | | | | | | | | | | | 瑠 | 罌 | 淚 | 累 |
| | 97DE | 4E60 | 類 | | | | | | | | | | | | | | | |
| レ | 97DE | 4E60 | | 令 | 伶 | 例 | 冷 | 勵 | 嶺 | 伶 | 玲 | 礼 | 苓 | 鈴 | 隸 | 零 | 靈 | 麗 |
| | 97EE | 4E70 | 齡 | 曆 | 歷 | 列 | 劣 | 烈 | 裂 | 廉 | 恋 | 憐 | 漣 | 煉 | 簾 | 練 | 聯 | |
| | 983F | 4F20 | | 蓮 | 連 | 鍊 | | | | | | | | | | | | |
| ロ | 983F | 4F20 | | | | | 呂 | 魯 | 櫓 | 炉 | 賂 | 路 | 露 | 勞 | 婁 | 廊 | 弄 | 朗 |
| | 984F | 4F30 | 楼 | 榔 | 浪 | 漏 | 牢 | 狼 | 籠 | 老 | 聾 | 蠟 | 郎 | 六 | 麓 | 禄 | 肋 | 録 |
| | 985F | 4F40 | 論 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ワ | 985F | 4F40 | | 倭 | 和 | 話 | 歪 | 賄 | 脇 | 惑 | 杵 | 鷺 | 互 | 亘 | 鰐 | 詫 | 藁 | 蕨 |
| | 986F | 4F50 | 椀 | 湾 | 碗 | 腕 | | | | | | | | | | | | |

JIS 第二水準文字コード表

| | シフトJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|--------|------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 989E | 5020 | 弌 𠂇 丕 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 989E | 5020 | 个 𠂇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 、 | 989E | 5020 | 、 井 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 丿 | 989E | 5020 | 丿 乂 乖 乘 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 乙 | 989E | 5020 | 亂 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 丿 | 989E | 5020 | 𠂇 豫 事 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 98AE | 5030 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 二 | 98AE | 5030 | 弌 于 亞 亟 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 一 | 98AE | 5030 | 一 亢 京 毫 亶 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 人 | 98AE | 5030 | 从 仍 仄 仆 仂 仗 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 98BE | 5040 | 仞 伋 仵 价 伉 佚 估 佛 佝 佗 伱 佻 侏 佻 佻 佻 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 98CE | 5050 | 佩 佰 侑 佯 來 侖 儘 倪 俟 俎 俘 倛 倂 倂 倂 倂 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 98DE | 5060 | 俚 倚 倨 倨 倪 倥 倅 倅 倅 倡 倩 倬 倬 倬 倬 倬 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 98EE | 5070 | 偃 假 會 偕 修 偈 倣 倣 倣 倣 倣 倣 倣 倣 倣 倣 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 993F | 5120 | 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 994F | 5130 | 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 僉 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 儿 | 994F | 5130 | 儿 兀 兒 兌 兎 競 競 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 入 | 995F | 5140 | 兩 兪 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 八 | 995F | 5140 | 兮 冀 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 冂 | 995F | 5140 | 冂 同 册 冉 冏 冑 冑 冕 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 冂 | 995F | 5140 | 冂 冤 冠 冢 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 996F | 5150 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 、 | 996F | 5150 | 、 决 冂 冲 冰 况 冽 涸 凉 凜 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 几 | 996F | 5150 | 几 處 夙 凭 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9980 | 5160 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 冂 | 9980 | 5160 | 冂 函 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 刀 | 9980 | 5160 | 刃 刊 刂 刂 刂 刂 刂 刂 刂 刂 刂 刂 刂 刂 刂 刂 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9990 | 5170 | 刂 刂 剪 剡 剩 剡 剡 剡 剡 剡 剡 剡 剡 剡 剡 剡 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 999E | 5220 | 剡 剡 辦 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 力 | 999E | 5220 | 勐 劭 劭 劭 劭 劭 劭 劭 劭 劭 劭 劭 劭 劭 劭 劭 劭 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 99AE | 5230 | 勸 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 勺 | 99AE | 5230 | 勺 勿 勾 甸 匍 匍 匍 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 匕 | 99AE | 5230 | 匕 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 匚 | 99AE | 5230 | 匚 匚 匚 匚 匚 匚 匚 匚 匚 匚 匚 匚 匚 匚 匚 匚 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 匚 | 99AE | 5230 | 匚 區 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | ｼｬJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|-------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 十 | 99BE | 5240 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | | | | | | | | | | |
| 卜 | 99BE | 5240 | | | | | | | 卞 | | | | | | | | | |
| 冂 | 99BE | 5240 | | | | | | | 冂 | 卮 | 卮 | 卮 | 卮 | 卮 | | | | |
| 厂 | 99BE | 5240 | | | | | | | | | | | | | 厂 | 厖 | 厖 | 厦 |
| | 99CE | 5250 | 厥 | 厥 | 厥 | | | | | | | | | | | | | |
| 厶 | 99CE | 5250 | | | | | | | 厶 | 参 | 参 | | | | | | | |
| 又 | 99CE | 5250 | | | | | | | 雙 | 叟 | 曼 | 曼 | | | | | | |
| 口 | 99CE | 5250 | | | | | | | | | | | 叮 | 叨 | 叭 | 叭 | 吁 | 咩 |
| | 99DE | 5260 | 呀 | 听 | 吭 | 吼 | 吮 | 吮 | 吩 | 吝 | 呖 | 咏 | 呵 | 咎 | 呖 | 呖 | 呖 | 咩 |
| | 99EE | 5270 | 咒 | 呻 | 咀 | 呶 | 咄 | 咄 | 咆 | 哇 | 呖 | 咸 | 咄 | 咬 | 哄 | 哈 | 咨 | |
| | 9A3F | 5320 | | 咫 | 晒 | 咤 | 咤 | 咤 | 咤 | 哥 | 哦 | 唏 | 唔 | 哽 | 哮 | 哭 | 哺 | 呀 |
| | 9A4F | 5330 | 啖 | 哇 | 唧 | 啞 | 售 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 |
| | 9A5F | 5340 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 |
| | 9A6F | 5350 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 | 啞 |
| | 9A80 | 5360 | 噫 | 噤 | 嘯 | 噬 | 噪 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 |
| | 9A90 | 5370 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 | 噤 |
| 口 | 9A90 | 5370 | | | | | | | | | | | 口 | 囧 | 囧 | 囧 | 囧 | 囧 |
| | 9A9E | 5420 | 圈 | 國 | 圍 | 圓 | 團 | 圖 | 圖 | 圖 | 圖 | 圖 | 圖 | 圖 | 圖 | 圖 | 圖 | 圖 |
| 土 | 9A9E | 5420 | | | | | | | | | | | 圪 | 圪 | 圪 | 圪 | 圪 | 圪 |
| | 9AAE | 5430 | 坩 | 垂 | 垩 | 坡 | 坩 | 坩 | 垓 | 垓 | 垓 | 垓 | 垓 | 垓 | 垓 | 垓 | 垓 | 垓 |
| | 9ABE | 5440 | 埒 | 埒 | 埒 | 埒 | 埒 | 埒 | 埒 | 埒 | 埒 | 埒 | 埒 | 埒 | 埒 | 埒 | 埒 | 埒 |
| | 9ACE | 5450 | 墅 | 塢 | 墟 | 塢 | 塢 | 塢 | 塢 | 塢 | 塢 | 塢 | 塢 | 塢 | 塢 | 塢 | 塢 | 塢 |
| | 9ADE | 5460 | 壘 | 壘 | 壘 | | | | | | | | | | | | | |
| 士 | 9ADE | 5460 | | | | | | | 壯 | 壺 | 壺 | 壺 | 壺 | 壺 | 壺 | 壺 | 壺 | 壺 |
| 夂 | 9ADE | 5460 | | | | | | | | | | | 夂 | | | | | |
| 夂 | 9ADE | 5460 | | | | | | | | | | | 夂 | 夂 | | | | |
| 夕 | 9ADE | 5460 | | | | | | | | | | | 夕 | 夕 | 夕 | 夕 | 夕 | 夕 |
| 大 | 9ADE | 5460 | | | | | | | | | | | | | | | | 夂 |
| | 9AEE | 5470 | 夭 | 本 | 夸 | 夾 | 奇 | 奕 | 奂 | 奎 | 奚 | 奘 | 奢 | 奠 | 奧 | 獎 | 奘 | |
| 女 | 9B3F | 5520 | | 奸 | 妁 | 妝 | 佞 | 佞 | 妣 | 妣 | 姆 | 姨 | 姜 | 妍 | 妊 | 姚 | 娥 | 娟 |
| | 9B4F | 5530 | 娑 | 娜 | 娉 | 娉 | 娉 | 娉 | 婉 | 嫵 | 娶 | 婢 | 婪 | 媚 | 媼 | 媼 | 媼 | 媼 |
| | 9B5F | 5540 | 媽 | 媽 | 媽 | 媽 | 媽 | 媽 | 嫵 | 嫵 | 嫵 | 嫵 | 嫵 | 嫵 | 嫵 | 嫵 | 嫵 | 嫵 |
| | 9B6F | 5550 | 孃 | 孃 | 孃 | | | | | | | | | | | | | |
| 子 | 9B6F | 5550 | | | | | | | 子 | 孕 | 孕 | 孖 | 孖 | 孩 | 孰 | 孖 | 孖 | 孖 |
| 宀 | 9B6F | 5550 | | | | | | | | | | | | | | | | 宀 |
| | 9B80 | 5560 | 它 | 宦 | 宸 | 寃 | 寇 | 崔 | 寔 | 寐 | 寤 | 寤 | 寤 | 寤 | 寤 | 寤 | 寤 | 寤 |
| | 9B90 | 5570 | 寶 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 寸 | 9B90 | 5570 | | | | | | | 尅 | 將 | 專 | 對 | | | | | | |

| | ｼｬJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|-------|------|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 小 | 9B90 | 5570 | 尔 尠 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 尢 | 9B90 | 5570 | 尢 尠 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 尸 | 9B90 | 5570 | 尸 尹 屁 屈 屎 肩 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9B9E | 5620 | 屐 屐 屐 屐 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 屮 | 9B9E | 5620 | 屮 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 山 | 9B9E | 5620 | 屮 岑 屹 岌 岑 岔 岌 岫 岷 岷 岷 岷 岷 岷 岷 岷 岷 岷 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9BAE | 5630 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 |
| | 9BBE | 5640 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 |
| | 9BCE | 5650 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 | 岷 |
| 《 | 9BCE | 5650 | 《 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 工 | 9BDE | 5660 | 巫 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 已 | 9BDE | 5660 | 已 卮 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 巾 | 9BDE | 5660 | 帟 帟 帟 帟 帟 帟 帟 帟 帟 帟 帟 帟 帟 帟 帟 帟 帟 帟 帟 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9BEE | 5670 | 帟 | 帟 | 帟 | 帟 | 帟 | 帟 | 帟 | 帟 | 帟 | 帟 | 帟 | 帟 | 帟 | 帟 | 帟 | 帟 |
| 干 | 9BEE | 5670 | 干 井 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 么 | 9BEE | 5670 | 么 麼 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 广 | 9BEE | 5670 | 广 庠 廁 廂 厦 廐 廐 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9C3F | 5720 | 廖 | 廣 | 廐 | 廐 | 廐 | 廐 | 廐 | 廐 | 廐 | 廐 | 廐 | 廐 | 廐 | 廐 | 廐 | 廐 |
| 乂 | 9C3F | 5720 | 乂 廐 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 升 | 9C4F | 5730 | 升 | 弃 | 弃 | 弃 | 弃 | 弃 | 弃 | 弃 | 弃 | 弃 | 弃 | 弃 | 弃 | 弃 | 弃 | 弃 |
| 弋 | 9C4F | 5730 | 弋 弋 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 弓 | 9C4F | 5730 | 弓 弩 弭 弭 弭 弭 弭 弭 弭 弭 弭 弭 弭 弭 弭 弭 弭 弭 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 亘 | 9C5F | 5740 | 亘 | 彖 | 彖 | 彖 | 彖 | 彖 | 彖 | 彖 | 彖 | 彖 | 彖 | 彖 | 彖 | 彖 | 彖 | 彖 |
| 彡 | 9C5F | 5740 | 彡 彭 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 彳 | 9C5F | 5740 | 彳 徃 徃 徃 徃 徃 徃 徃 徃 徃 徃 徃 徃 徃 徃 徃 徃 徃 徃 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9C6F | 5750 | 徃 | 徃 | 徃 | 徃 | 徃 | 徃 | 徃 | 徃 | 徃 | 徃 | 徃 | 徃 | 徃 | 徃 | 徃 | 徃 |
| 心 | 9C6F | 5750 | 忖 忖 忖 忖 忖 忖 忖 忖 忖 忖 忖 忖 忖 忖 忖 忖 忖 忖 忖 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9C80 | 5760 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 |
| | 9C90 | 5770 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 |
| | 9C9E | 5820 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 |
| | 9CAE | 5830 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 |
| | 9CBE | 5840 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 |
| | 9CCE | 5850 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 |
| | 9CDE | 5860 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 |
| | 9CEE | 5870 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 | 忖 |
| 戈 | 9CEE | 5870 | 戈 戈 戈 戈 戈 戈 戈 戈 戈 戈 戈 戈 戈 戈 戈 戈 戈 戈 戈 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9D3F | 5920 | 戛 | 戛 | 戛 | 戛 | 戛 | 戛 | 戛 | 戛 | 戛 | 戛 | 戛 | 戛 | 戛 | 戛 | 戛 | 戛 |

| | ㄅJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 戸 | 9D3F | 5920 | 扁 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 手 | 9D3F | 5920 | | | | | | | | | | 扎 | 扞 | 扣 | 扛 | 扞 | 扞 | 扼 |
| | 9D4F | 5930 | 扞 | 抉 | 找 | 抒 | 抓 | 抖 | 拔 | 扑 | 坏 | 拗 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 |
| | 9D5F | 5940 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 |
| | 9D6F | 5950 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 |
| | 9D80 | 5960 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 |
| | 9D90 | 5970 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 |
| | 9D9E | 5A20 | | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 |
| | 9DAE | 5A30 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 | 拈 |
| 支 | 9DAE | 5A30 | | | | | | | | | | | | | | | 支 | 攷 |
| | 9DBE | 5A40 | 攷 | 攷 | 攷 | 攷 | 攷 | 攷 | 攷 | 攷 | 攷 | 攷 | 攷 | 攷 | 攷 | 攷 | 攷 | 攷 |
| 斗 | 9DBE | 5A40 | | | | | | | | | | | | | | | | 斛 |
| | 9DCE | 5A50 | 斛 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 斤 | 9DCE | 5A50 | | 斫 | 斫 | | | | | | | | | | | | | |
| 方 | 9DCE | 5A50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 无 | 9DCE | 5A50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日 | 9DCE | 5A50 | | | | | | | | | | | | | | | 旱 | 昊 |
| | 9DDE | 5A60 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 |
| | 9DEE | 5A70 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 |
| | 9E3F | 5B20 | | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 | 昊 |
| 日 | 9E3F | 5B20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 月 | 9E3F | 5B20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9E4F | 5B30 | 朙 | 霸 | | | | | | | | | | | | | | |
| 木 | 9E4F | 5B30 | | | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 |
| | 9E5F | 5B40 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 |
| | 9E6F | 5B50 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 |
| | 9E80 | 5B60 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 |
| | 9E90 | 5B70 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 |
| | 9E9E | 5C20 | | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 |
| | 9EAE | 5C30 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 |
| | 9EBE | 5C40 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 |
| | 9ECE | 5C50 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 |
| | 9EDE | 5C60 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 |
| | 9EEE | 5C70 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 |
| | 9F3F | 5D20 | | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 |
| | 9F4F | 5D30 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 | 朙 |
| 欠 | 9F4F | 5D30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9F5F | 5D40 | 歛 | 歛 | 歛 | 歛 | 歛 | 歛 | 歛 | 歛 | 歛 | 歛 | 歛 | 歛 | 歛 | 歛 | 歛 | 歛 |
| 止 | 9F5F | 5D40 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | ｼｬJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|--------------|--------------|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 歹 | 9F5F 9F6F | 5D40 5D50 | 歹 殳 殳 殳 殳 殳 殳 殳 殳 殳 殳 殳 殳 殳 殳 殳 殳 殳 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 殳 | 9F6F | 5D50 | 殳 股 股 股 股 股 股 股 股 股 股 股 股 股 股 股 股 股 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 母 | 9F6F | 5D50 | 母 毓 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 毛 | 9F6F 9F80 | 5D50 5D60 | 毛 毳 毳 毳 毳 毳 毳 毳 毳 毳 毳 毳 毳 毳 毳 毳 毳 毳 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 氏 | 9F80 | 5D60 | 氏 氐 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 气 | 9F80 | 5D60 | 气 氛 氦 氣 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水 | 9F80 | 5D60 | 水 沝 沚 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9F90 | 5D70 | 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9F9E | 5E20 | 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9FAE | 5E30 | 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9FBE | 5E40 | 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9FCE | 5E50 | 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9FDE | 5E60 | 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9FEE | 5E70 | 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E03F | 5F20 | 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E04F | 5F30 | 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E05F | 5F40 | 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E06F | 5F50 | 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 沔 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 火 | E06F | 5F50 | 火 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E080 | 5F60 | 火 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E090 | 5F70 | 火 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E09E | 6020 | 火 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 炎 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 爪 | E09E | 6020 | 爪 爬 爰 爲 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 爰 | E09E | 6020 | 爰 爰 爰 爰 爰 爰 爰 爰 爰 爰 爰 爰 爰 爰 爰 爰 爰 爰 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 月 | E09E | 6020 | 月 牀 牆 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E0AE | 6030 | 牀 牀 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 牛 | E0AE | 6030 | 牀 牀 牀 牀 牀 牀 牀 牀 牀 牀 牀 牀 牀 牀 牀 牀 牀 牀 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 犬 | E0AE | 6030 | 犬 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E0BE | 6040 | 犬 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E0CE | 6050 | 犬 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 狎 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 王 | E0CE | 6050 | 王 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E0DE | 6060 | 王 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E0EE | 6070 | 王 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 玨 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 瓜 | E13F | 6120 | 瓜 瓠 瓠 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 瓦 | E13F | 6120 | 瓦 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E14F | 6130 | 瓦 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 甌 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 甘 | E14F | 6130 | 甘 管 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | ｼｬJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|-------|------|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生 | E14F | 6130 | 甦 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 用 | E14F | 6130 | 甬 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 田 | E14F | 6130 | 𦵀 𦵁 𦵂 𦵃 𦵄 𦵅 𦵆 𦵇 𦵈 𦵉 𦵊 𦵋 𦵌 𦵍 𦵎 𦵏 𦵐 𦵑 𦵒 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E15F | 6140 | 畧 | 畵 | 畵 | 畵 | 畵 | 畵 | 畵 | 畵 | 畵 | 畵 | 畵 | 畵 | 畵 | 畵 | 畵 | 畵 |
| 疒 | E15F | 6140 | 疒 疒 疒 疒 疒 疒 疒 疒 疒 疒 疒 疒 疒 疒 疒 疒 疒 疒 疒 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E16F | 6150 | 痂 | 疖 | 疖 | 疖 | 疖 | 疖 | 疖 | 疖 | 疖 | 疖 | 疖 | 疖 | 疖 | 疖 | 疖 | 疖 |
| | E180 | 6160 | 痂 | 瘁 | 瘁 | 瘁 | 瘁 | 瘁 | 瘁 | 瘁 | 瘁 | 瘁 | 瘁 | 瘁 | 瘁 | 瘁 | 瘁 | 瘁 |
| | E190 | 6170 | 瘰 | 瘰 | 瘰 | 瘰 | 瘰 | 瘰 | 瘰 | 瘰 | 瘰 | 瘰 | 瘰 | 瘰 | 瘰 | 瘰 | 瘰 | 瘰 |
| | E19E | 6220 | 癩 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 𦵒 | E19E | 6220 | 𦵒 癸 發 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 白 | E19E | 6220 | 皀 兒 𦵑 皀 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 皮 | E19E | 6220 | 皀 皀 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E1AE | 6230 | 皀 | 皀 | 皀 | 皀 | 皀 | 皀 | 皀 | 皀 | 皀 | 皀 | 皀 | 皀 | 皀 | 皀 | 皀 | 皀 |
| 皿 | E1AE | 6230 | 盂 盂 盂 盂 盂 盂 盂 盂 盂 盂 盂 盂 盂 盂 盂 盂 盂 盂 盂 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 目 | E1AE | 6230 | 眈 眈 眈 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E1BE | 6240 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 |
| | E1CE | 6250 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 |
| | E1DE | 6260 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 | 眈 |
| 矛 | E1DE | 6260 | 矜 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 矢 | E1DE | 6260 | 矜 矮 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 石 | E1DE | 6260 | 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E1EE | 6270 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 |
| | E23F | 6320 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 |
| 示 | E23F | 6320 | 祀 祠 祇 崇 祚 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E24F | 6330 | 祕 | 祕 | 祕 | 祕 | 祕 | 祕 | 祕 | 祕 | 祕 | 祕 | 祕 | 祕 | 祕 | 祕 | 祕 | 祕 |
| 内 | E24F | 6330 | 禹 禹 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 禾 | E24F | 6330 | 秉 𦵑 𦵑 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E25F | 6340 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 |
| | E26F | 6350 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 |
| 穴 | E26F | 6350 | 穹 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E280 | 6360 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 |
| 立 | E280 | 6360 | 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E290 | 6370 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 |
| 竹 | E290 | 6370 | 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 𦵑 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E29E | 6420 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 |
| | E2AE | 6430 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 |
| | E2BE | 6440 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 |
| | E2CE | 6450 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 | 𦵑 |

| | ソトJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|-------|------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 竹 | E2DE | 6460 | 籐 籬 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 米 | E2DE | 6460 | 料 粃 粃 粃 粃 粃 粃 粃 粃 粃 粃 粃 粃 粃 粃 粃 粃 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E2EE | 6470 | 粽 糍 糍 糍 糍 糍 糍 糍 糍 糍 糍 糍 糍 糍 糍 糍 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 糸 | E2EE | 6470 | 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E33F | 6520 | 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E34F | 6530 | 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E35F | 6540 | 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E36F | 6550 | 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E380 | 6560 | 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E390 | 6570 | 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 紵 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 缶 | E390 | 6570 | 缸 缺 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E39E | 6620 | 罇 罇 罇 罇 罇 罇 罇 罇 罇 罇 罇 罇 罇 罇 罇 罇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 网 | E39E | 6630 | 网 罕 罔 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E3AE | 6630 | 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 罟 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 羊 | E3AE | 6630 | 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E3BE | 6640 | 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 羴 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 羽 | E3BE | 6640 | 翮 翮 翮 翮 翮 翮 翮 翮 翮 翮 翮 翮 翮 翮 翮 翮 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 老 | E3BE | 6640 | 耆 耆 耆 耆 耆 耆 耆 耆 耆 耆 耆 耆 耆 耆 耆 耆 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 耒 | E3CE | 6650 | 耒 耒 耒 耒 耒 耒 耒 耒 耒 耒 耒 耒 耒 耒 耒 耒 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 耳 | E3CE | 6650 | 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E3DE | 6660 | 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 聒 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 聿 | E3DE | 6660 | 聿 聿 聿 聿 聿 聿 聿 聿 聿 聿 聿 聿 聿 聿 聿 聿 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 肉 | E3DE | 6660 | 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E3EE | 6670 | 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E43F | 6720 | 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E44F | 6730 | 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E45F | 6740 | 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 肱 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 臣 | E45F | 6740 | 臧 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 至 | E45F | 6740 | 臺 臻 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 臼 | E45F | 6740 | 與 舊 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E46F | 6750 | 與 舊 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 舌 | E46F | 6750 | 舍 舐 舖 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 舟 | E46F | 6750 | 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E480 | 6760 | 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 舩 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 艮 | E480 | 6760 | 艮 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 色 | E480 | 6760 | 艷 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 艸 | E480 | 6760 | 艸 艾 芍 芒 芫 芫 芫 芫 芫 芫 芫 芫 芫 芫 芫 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | ｼｬ卜JIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|--------|------|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 艸 | E490 | 6770 | 苣 | 苟 | 苒 | 苴 | 苾 | 苿 | 莓 | 范 | 苻 | 苾 | 苞 | 茆 | 苜 | 茱 | 苳 | |
| | E49E | 6820 | | 茵 | 茴 | 茗 | 苾 | 苿 | 莓 | 茹 | 苻 | 苾 | 茱 | 茫 | 茗 | 茱 | 苳 | 莛 |
| | E4AE | 6830 | 莪 | 荅 | 莢 | 莖 | 莫 | 莎 | 苳 | 苳 | 茶 | 莪 | 荳 | 葱 | 莠 | 莉 | 莪 | 菴 |
| | E4BE | 6840 | 萱 | 董 | 莧 | 菽 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 波 | 菲 | 萍 | 范 | 苳 | 莽 |
| | E4CE | 6850 | 莼 | 菱 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 萬 |
| | E4DE | 6860 | 莼 | 施 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 莧 |
| | E4EE | 6870 | 莼 | 蔡 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 莧 |
| | E53F | 6920 | | 莪 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 莧 |
| | E54F | 6930 | 莪 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 莧 |
| | E55F | 6940 | 莪 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 苳 | 莧 |
| 虎 | E55F | 6940 | 虎 虎 虎 虎 虎 虎 虎 虎 虎 虎 虎 虎 虎 虎 虎 虎 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 虫 | E55F | 6940 | | | | | | | | | | | | | | 虱 | 虱 | 虱 |
| | E56F | 6950 | 蚩 | 蚪 | 蚩 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 |
| | E580 | 6960 | 蛟 | 蛛 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 |
| | E590 | 6970 | 蜷 | 蜻 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 |
| | E59E | 6A20 | | 蚩 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 |
| | E5AE | 6A30 | 螳 | 墓 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 | 蚪 |
| | E5BE | 6A40 | 蠕 | 蠢 | 蠢 | 蠢 | 蠢 | 蠢 | 蠢 | 蠢 | 蠢 | 蠢 | 蠢 | 蠢 | 蠢 | 蠢 | 蠢 | 蠢 |
| 血 | E5BE | 6A40 | 血 血 血 血 血 血 血 血 血 血 血 血 血 血 血 血 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 行 | E5BE | 6A40 | 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 衣 | E5BE | 6A40 | | | | | | | | | | | | | | 衫 | 袁 | 袁 |
| | E5CE | 6A50 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 |
| | E5DE | 6A60 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 |
| | E5EE | 6A70 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 |
| | E63F | 6B20 | | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 | 衾 |
| 而 | E63F | 6B20 | 而 而 而 而 而 而 而 而 而 而 而 而 而 而 而 而 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 見 | E63F | 6B20 | | | | | | | | | | | | | | 覓 | 覓 | 覓 |
| | E64F | 6B30 | 覓 | 覓 | 覓 | 覓 | 覓 | 覓 | 覓 | 覓 | 覓 | 覓 | 覓 | 覓 | 覓 | 覓 | 覓 | 覓 |
| 角 | E64F | 6B30 | 角 角 角 角 角 角 角 角 角 角 角 角 角 角 角 角 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 言 | E64F | 6B30 | | | | | | | | | | | | | | 訃 | 訃 | 訃 |
| | E65F | 6B40 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 |
| | E66F | 6B50 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 |
| | E680 | 6B60 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 |
| | E690 | 6B70 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 |
| | E69E | 6C20 | | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 | 訃 |
| 谷 | E69E | 6C20 | | | | | | | | | | | | | | 谷 | 谷 | 谷 |
| | E6AE | 6C30 | 谷 | 谷 | 谷 | 谷 | 谷 | 谷 | 谷 | 谷 | 谷 | 谷 | 谷 | 谷 | 谷 | 谷 | 谷 | 谷 |
| 豆 | E6AE | 6C30 | 豆 豆 豆 豆 豆 豆 豆 豆 豆 豆 豆 豆 豆 豆 豆 豆 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 豕 | E6AE | 6C30 | 豕 豕 豕 豕 豕 豕 豕 豕 豕 豕 豕 豕 豕 豕 豕 豕 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 77JIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|--|--|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 豸 | E6AE E6BE | 6C30 6C40 | 豸 豺 貂 貉 貅 貊 貍 貌 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 貝 | E6BE E6CE | 6C40 6C50 | 賽 賺 賻 賈 賁 賈 賈 賈 貳 貳 貳 賈 賈 賈 賈 賈 賈 賈 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 赤 | E6CE E6DE | 6C50 6C60 | 赭 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 走 | E6DE | 6C60 | 走 赴 趁 趙 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 足 | E6DE E6EE E73F 574F | 6C60 6C70 6D20 6D30 | 跟 跣 跣 跣 跣 跣 跣 跣 跣 跣 跣 跣 跣 跣 跣 跣 跣 跣 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 身 | E74F E75F | 6D30 6D40 | 躬 躄 躄 躄 躄 躄 躄 躄 躄 躄 躄 躄 躄 躄 躄 躄 躄 躄 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 車 | E75F E76F E780 | 6D40 6D50 6D60 | 輶 輶 輶 輶 輶 輶 輶 輶 輶 輶 輶 輶 輶 輶 輶 輶 輶 輶 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 辛 | E780 | 6D60 | 幸 辟 辣 辭 辯 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 辵 | E780 E790 E79E E7AE | 6D60 6D70 6E20 6E30 | 辵 迹 迹 迹 迹 迹 迹 迹 迹 迹 迹 迹 迹 迹 迹 迹 迹 迹 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 邑 | E7AE E7BE | 6E30 6E40 | 邨 邨 邱 邵 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 郢 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 酉 | E7BE E7CE | 6E40 6E50 | 醫 醢 醢 醢 醢 醢 醢 醢 醢 醢 醢 醢 醢 醢 醢 醢 醢 醢 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 采 | E7CE | 6E50 | 糴 釋 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 里 | E7CE | 6E50 | 釐 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 金 | E7CE E7DE E7EE E83F E84F E85F E86F | 6E50 6E60 6E70 6F20 6F30 6F40 6F50 | 釵 鉞 鉞 鉞 鉞 鉞 鉞 鉞 鉞 鉞 鉞 鉞 鉞 鉞 鉞 鉞 鉞 鉞 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 門 | E86F E880 E890 | 6F50 6F60 6F70 | 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 閨 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阜 | E890 E89E | 6F70 7020 | 阡 阡 阡 阡 阡 阡 阡 阡 阡 阡 阡 阡 阡 阡 阡 阡 阡 阡 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | カナJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|------------------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 隶 | E8AE | 7030 | 隶 | 隸 | | | | | | | | | | | | | | |
| 隹 | E8AE | 7030 | | 隹 | 睢 | 雥 | 雉 | 雍 | 襍 | 雜 | 霍 | 雕 | | | | | | |
| 雨 | E8AE E8BE | 7030 7040 | | 霎 | 霑 | 霏 | 霖 | 霽 | 霽 | 霽 | 霽 | 霽 | 霽 | 霽 | 霽 | 霽 | 霽 | 霽 |
| 青 | E8CE | 7050 | 靜 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非 | E8CE | 7050 | 靠 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 面 | E8CE | 7050 | 皀 | 靦 | 靦 | | | | | | | | | | | | | |
| 革 | E8CE E8DE | 7050 7060 | | 鞅 | 鞅 | 鞅 | 鞅 | 鞅 | 鞅 | 鞅 | 鞅 | 鞅 | 鞅 | 鞅 | 鞅 | 鞅 | 鞅 | 鞅 |
| 韋 | E8DE | 7060 | | | | | | | | | | | 韋 | 韋 | | | | |
| 韭 | E8DE | 7060 | | | | | | | | | | | | | 韭 | 齏 | 齏 | |
| 音 | E8DE E8EE | 7060 7070 | 韶 | 韵 | | | | | | | | | | | | | | 竟 |
| 頁 | E8EE E93F | 7070 7120 | | 頤 | 頤 | 頤 | 頤 | 頤 | 頤 | 頤 | 頤 | 頤 | 頤 | 頤 | 頤 | 頤 | 頤 | 頤 |
| 風 | E93F | 7120 | | 風 | 颯 | 颯 | 颯 | 颯 | 颯 | 颯 | 颯 | 颯 | 颯 | 颯 | 颯 | 颯 | 颯 | 颯 |
| 食 | E93F E94F E95F | 7120 7130 7140 | 餽 | 餘 | 餽 | 餽 | 餽 | 餽 | 餽 | 餽 | 餽 | 餽 | 餽 | 餽 | 餽 | 餽 | 餽 | 餽 |
| 首 | E95F | 7140 | | 馮 | 馮 | | | | | | | | | | | | | |
| 香 | E95F | 7140 | | 馮 | 馮 | | | | | | | | | | | | | |
| 馬 | E95F E96F E980 | 7140 7150 7160 | 馮 | 馮 | 馮 | 馮 | 馮 | 馮 | 馮 | 馮 | 馮 | 馮 | 馮 | 馮 | 馮 | 馮 | 馮 | 馮 |
| 骨 | E980 E990 | 7160 7170 | | 骸 | 骸 | 骸 | 骸 | 骸 | 骸 | 骸 | 骸 | 骸 | 骸 | 骸 | 骸 | 骸 | 骸 | 骸 |
| 高 | E990 | 7170 | | 髙 | 髙 | | | | | | | | | | | | | |
| 髟 | E990 E99E | 7170 7220 | | 髟 | 髟 | 髟 | 髟 | 髟 | 髟 | 髟 | 髟 | 髟 | 髟 | 髟 | 髟 | 髟 | 髟 | 髟 |
| 鬥 | E99E | 7220 | | | | | | | | | | | 鬥 | 闘 | 闘 | 闘 | 闘 | 闘 |
| 鬯 | E99E | 7220 | | | | | | | | | | | | | | | | 鬯 |
| 鬼 | E9AE | 7230 | 魄 | 魃 | 魏 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 |
| 魚 | E9AE E9BE E9CE E9DE | 7230 7240 7250 7260 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 | 魃 |

| | ｼﾞｬJIS | JIS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|--------|------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鳥 | E9DE | 7260 | | | | | | | | | | | 鳧 | 鳧 | 鳩 | 鴉 | 鴈 | 鳬 |
| | E9EE | 7270 | 𪗇 | 鳩 | 鳩 | 鴛 | 鴛 | 鳩 | 鴉 | 鴉 | 鴉 | 鴉 | 鴉 | 鴉 | 鴉 | 鴉 | 鴉 | 鴉 |
| | EA3F | 7320 | | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 |
| | EA4F | 7330 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | 鵠 |
| | EA5F | 7340 | 鵠 | 鵠 | 鵠 | | | | | | | | | | | | | |
| 鹵 | EA5F | 7340 | 鹵 鹹 鹽 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 鹿 | EA5F | 7340 | 麋 麋 麋 麋 麋 麋 麋 麋 麋 麋 麋 麋 麋 麋 麋 麋 麋 麋 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 麥 | EA5F | 7340 | 麥 麴 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EA6F | 7350 | 麴 | 麴 | 麴 | | | | | | | | | | | | | |
| 麻 | EA6F | 7350 | 靡 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黄 | EA6F | 7350 | 黷 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黍 | EA6F | 7350 | 黎 黏 藟 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黒 | EA6F | 7350 | 黔 黝 黝 黝 黝 黝 黝 黝 黝 黝 黝 黝 黝 黝 黝 黝 黝 黝 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EA80 | 360 | 黝 | 黝 | 黝 | | | | | | | | | | | | | |
| 𪗇 | EA80 | 7360 | 𪗇 𪗇 𪗇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 𪗇 | EA80 | 7360 | 𪗇 𪗇 𪗇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 𪗇 | EA80 | 7360 | 𪗇 𪗇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 鼠 | EA80 | 7360 | 𪗇 𪗇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 鼻 | EA80 | 7360 | 𪗇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 齊 | EA80 | 7360 | 齊 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 齒 | EA80 | 7360 | 齒 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EA90 | 7370 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 | 𪗇 |
| 龍 | EA90 | 7370 | 龕 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 龜 | EA90 | 7370 | 龜 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 龕 | EA90 | 7370 | 龕 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EA9E | 7420 | 堯 楨 遙 瑤 凜 熙 | | | | | | | | | | | | | | | |

半角文字英数カナ コード表

| 上位 下位 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | A | B | C | D |
|----------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | ス^ -ス | 0 | @ | P | ' | p | | ー | タ | ミ |
| 1 | ! | 1 | A | Q | a | q | 。 | ア | チ | ム |
| 2 | " | 2 | B | R | b | r | 「 | イ | ツ | メ |
| 3 | # | 3 | C | S | c | s | 」 | ウ | テ | モ |
| 4 | \$ | 4 | D | T | d | t | 、 | エ | ト | ヤ |
| 5 | % | 5 | E | U | e | u | ・ | オ | ナ | ユ |
| 6 | & | 6 | F | V | f | v | ヲ | カ | ニ | ヨ |
| 7 | ' | 7 | G | W | g | w | ア | キ | ヌ | ラ |
| 8 | (| 8 | H | X | h | x | イ | ク | ネ | リ |
| 9 |) | 9 | I | Y | i | y | ウ | ケ | ノ | ル |
| A | * | : | J | Z | j | z | エ | コ | ハ | レ |
| B | + | ; | K | [| k | { | オ | サ | ヒ | ロ |
| C | , | < | L | \ | l | | ヤ | シ | フ | ワ |
| D | - | = | M |] | m | } | ユ | ス | ヘ | ン |
| E | . | > | N | ^ | n | ~ | ヨ | セ | ホ | ゝ |
| F | / | ? | O | _ | o | | ツ | ソ | マ | 。 |

表示色・反転色について

メッセージ表示で使用する代表的な色番号

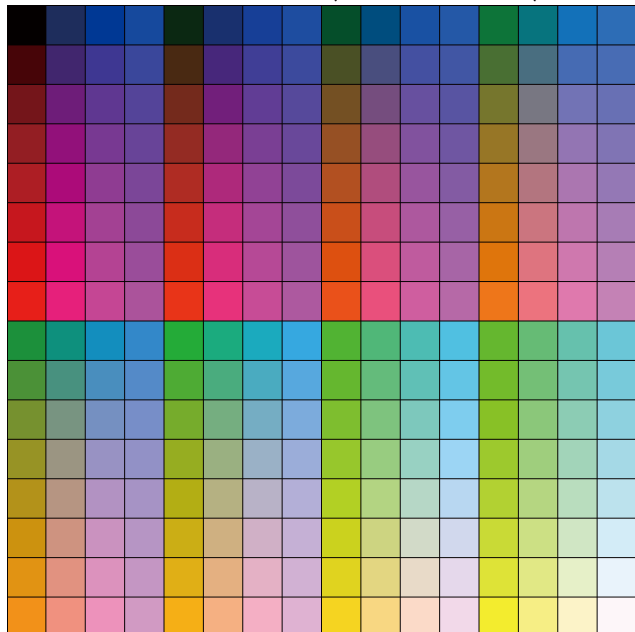
下記の表はメッセージ表示で使用する代表的な色番号になります。
HEXの16進数で表しています。

| 色 | 黒色 | 青色 | 赤色 | 紫色 | 緑色 | 水色 | 黄色 | 白色 |
|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 番号 | 0h | 3h | E0h | E3h | 1Ch | 1Fh | FCh | FFh |

画面入力ソフトウェアで設定できる表示色

下記の一覧は画面入力ソフトウェアで使用する256色カラーパレットと同じ配列で並べています。右の数字の入った表は左表の色の色番号です。

256色カラーパレット(256色タイプの場合)



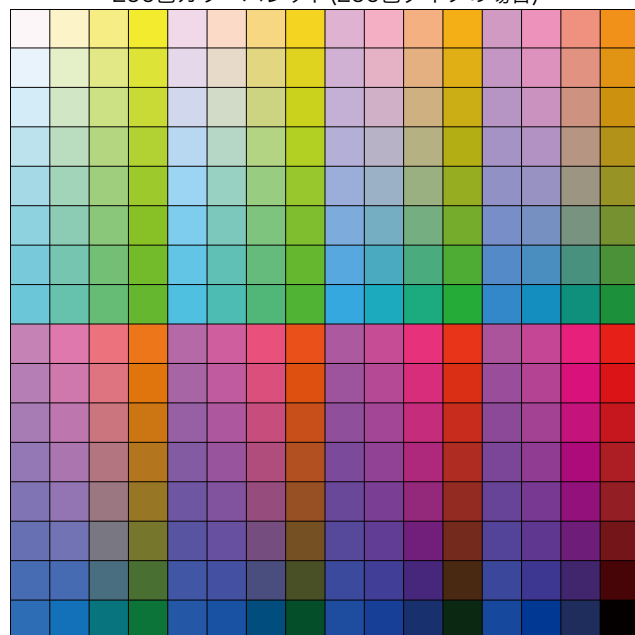
4色カラーパレット(3色タイプの場合)



反転色

上表の色の反転色は以下の通りです。右の数字の入った表は左表の色の色番号です。

256色カラーパレット(256色タイプの場合)



4色カラーパレット(3色タイプの場合)



色番号

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 |
| 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 |
| 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 |
| 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 |
| 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 |
| 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 |
| 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 |
| 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 |
| 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 |
| 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 |
| 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 |
| 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 |
| 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 |

色番号

| | | | |
|---|-----|----|-----|
| 0 | 224 | 28 | 252 |
|---|-----|----|-----|

色番号

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 255 | 254 | 253 | 252 | 251 | 250 | 249 | 248 | 247 | 246 | 245 | 244 | 243 | 242 | 241 | 240 |
| 223 | 222 | 221 | 220 | 219 | 218 | 217 | 216 | 215 | 214 | 213 | 212 | 211 | 210 | 209 | 208 |
| 191 | 190 | 189 | 188 | 187 | 186 | 185 | 184 | 183 | 182 | 181 | 180 | 179 | 178 | 177 | 176 |
| 159 | 158 | 157 | 156 | 155 | 154 | 153 | 152 | 151 | 150 | 149 | 148 | 147 | 146 | 145 | 144 |
| 127 | 126 | 125 | 124 | 123 | 122 | 121 | 120 | 119 | 118 | 117 | 116 | 115 | 114 | 113 | 112 |
| 95 | 94 | 93 | 92 | 91 | 90 | 89 | 88 | 87 | 86 | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 80 |
| 63 | 62 | 61 | 60 | 59 | 58 | 57 | 56 | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 50 | 49 | 48 |
| 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 |
| 239 | 238 | 237 | 236 | 235 | 234 | 233 | 232 | 231 | 230 | 229 | 228 | 227 | 226 | 225 | 224 |
| 207 | 206 | 205 | 204 | 203 | 202 | 201 | 200 | 199 | 198 | 197 | 196 | 195 | 194 | 193 | 192 |
| 175 | 174 | 173 | 172 | 171 | 170 | 169 | 168 | 167 | 166 | 165 | 164 | 163 | 162 | 161 | 160 |
| 143 | 142 | 141 | 140 | 139 | 138 | 137 | 136 | 135 | 134 | 133 | 132 | 131 | 130 | 129 | 128 |
| 111 | 110 | 109 | 108 | 107 | 106 | 105 | 104 | 103 | 102 | 101 | 100 | 99 | 98 | 97 | 96 |
| 79 | 78 | 77 | 76 | 75 | 74 | 73 | 72 | 71 | 70 | 69 | 68 | 67 | 66 | 65 | 64 |
| 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 |
| 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

色番号

| | | | |
|-----|----|-----|---|
| 252 | 28 | 224 | 0 |
|-----|----|-----|---|

※上記色と表示器で表示する色は異なる場合があります。

表示器での表示色の違いについては実機でご確認ください。

製品保証規定

[Ver. 2.1 (2018.07.27)]

この保証規定は、お客様がお買い上げ頂いた製品に関して、株式会社パトライト（以下、「弊社」といいます）が保証する内容について明記しています。

第1条（目的）

1. 本規定は、弊社の製品（以下、「本製品」といいます）に関する保証責任の取扱いについて定めるものとします。
2. お客様が本製品の使用を開始された時点で、お客様は本規定に同意して頂いたものとし、お客様と弊社との間で本規定の効力が有効に生ずるものとします。

第2条（保証対象および保証期間）

弊社は、お客様が本製品を購入された日から1年以内（以下、「保証期間」といいます）に本製品について以下の各号のいずれかに該当した場合（以下、「不良」といいます）、次条に定める保証責任を負うものとします。

- ①本製品の外形または内部に本製品の用途または機能を損なう変質または変形が発生した場合
- ②本製品が製品仕様書に定められた性能を発揮しない場合

第3条（保証内容）

1. 弊社は、本製品に不良が生じた場合（以下、「不良品」といいます）、自らの裁量によって無償による修理または代替品の提供のいずれかの措置を講じるものとします。
2. 弊社が前項の措置を講じた場合、当該措置がなされた本製品の保証期間は、当初の不良品に関する保証期間と同一とします。
3. 弊社が第1項に基づきお客様に対して本製品の代替品の提供を行った場合、弊社において回収致しました不良品の所有権は、弊社に帰属するものとします。
4. 弊社は、第1項の代替品の提供に関して、製造中止等の諸事情により同一製品を提供できない場合には、自らの裁量により本製品と同等以上の性能を有する製品を提供できるものとします。
5. 以下の各号の部材は、保証の対象外とします。
 - ①消耗品（モータ・電球・ロータゴム・パッキン・リング・キセノン基板等）
 - ②輸送中における本製品の保護を目的とした梱包材料（製品梱包箱・ビニール袋・緩衝材等）

第4条（免責事項）

1. 弊社は、以下の各号のいずれかに該当する場合、不良に関して前条に定める保証責任を負わないものとします。
 - ①本製品の輸送・運搬中に発生した衝撃・落下等の外部的要因により不良が発生した場合
 - ②本製品の製品仕様書・取扱説明書・取り扱い上の注意等に違反することにより不良が発生した場合
 - ③本製品が設置または接続された装置・機器・車両・船舶・建造物・ソフトウェア等による外的要因に起因して不良が発生した場合
 - ④お客様または第三者が事前に弊社の承諾を得ることなく本製品の分解・改造・補修・付属品取付等を行ったことにより不良が発生した場合
 - ⑤お客様または第三者の故意または過失により不良が発生した場合
 - ⑥お客様が第5条第3項の禁止事項に違反した結果、不良が発生した場合
 - ⑦火災・地震・台風・落雷等の天災地変または公害・塩害・静電気・停電・異常電圧等の外部的要因に起因して不良が発生した場合
 - ⑧本製品の販売時点における科学または技術に関する知見によっては、弊社が不良を予測することができない場合
 - ⑨通常使用に基づく本製品の自然消耗または経年劣化により不良が発生した場合
 - ⑩本製品が日本以外の国において使用されたことにより不良が発生した場合
 - ⑪保証期間の満了後に不良が発生し、お客様において当該不良が保証期間内に発生したことを証明することができない場合

⑫弊社に対して本書のご提示がない場合

2. 弊社は、第3条第1項の措置の実施の有無を問わず、不良に起因してお客様に生じた通常損害、特別損害、機会損失、逸失利益、事故補償、当社製品以外の製品（本製品と通信回線等により接続されているか否かを問いません）に関する損傷、損失、不具合、データ損失および不良を修補するための費用（人件費、工事費、交通費、運送費等をいいますが、これらに限られません）のいずれに關しても、一切の責任を負わないものとします。
3. お客様が使用されるシステム・機械・装置等への本製品の適合性はお客様自身でご確認いただくものとし、弊社はこれらと本製品との適合性について一切の責任を負わないものとします。

第5条（ソフトウェアの取扱い）

1. 本製品に弊社が著作権者であるソフトウェア（以下、「本ソフトウェア」といいます）が内蔵されている場合、弊社は、お客様に対して本ソフトウェアを日本国内で使用する非独占的で譲渡不能な使用权を許諾するものとします。
2. 弊社は、本ソフトウェアの機能を向上させるべく、自らの裁量により本ソフトウェアをバージョンアップすることができるものとします。弊社は、ソフトウェアのバージョンアップに起因してお客様に生じた通常損害、特別損害、機会損失、逸失利益、事故補償、当社製品以外の製品（本製品と通信回線等により接続されているか否かを問いません）に関する損傷、損失、不具合、データ損失および不良を修補するための費用（人件費、工事費、交通費、運送費等をいいますが、これらに限られません）のいずれに關しても、一切の責任を負わないものとします。
3. お客様は、事前に弊社の承諾を得ることなく、以下の各号の行為を行ってはならないものとします。
 - ①本ソフトウェアを複製すること
 - ②本ソフトウェアの改変・結合・リバースエンジニアリング・逆コンパイル・逆アセンブル等を行うこと
 - ③本ソフトウェアを第三者に対して再使用許諾・貸与・レンタル・転売すること
 - ④本ソフトウェアを第三者に送信可能な状態でネットワーク上に蓄積すること
 - ⑤本ソフトウェアに付されている著作権表示およびその他の権利表示を除去すること

第6条（その他）

1. 本製品に関する製品仕様書・取扱説明書・カタログ等の記載内容は、事前に予告なしに変更する場合があります。
2. 本製品に関する弊社の責任は、本規定をもって全てとし、弊社はこれ以外に一切の責任を負わないものとします。
3. 本保証書は、日本国内においてのみ有効に効力を生ずるものとします。お客様または第三者が本製品を海外へ輸出される場合、本規定の適用は除外されるものとし、本製品に関する全ての責任は、輸出元に帰属するものとします。
4. 弊社は、お客様による紛失・損傷等の事由を問わず、お客様に対して本書の再発行を行わないものとします。
5. 本書は、本書に明示した条件に基づき保証をお約束するものです。従って、本書によって弊社およびそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

第7条（準拠法および管轄裁判所）

本規定は、日本法を準拠法とし、日本法に従って解釈されるものとします。本規定の履行および解釈に関して紛争が生じたときは、大阪地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とするものとします。

以上

株式会社パトライト

生産終了
Production end

世界中に「安心・安全・楽楽」をお届けする

株式会社 **パトライト**

J2E

<https://www.patlite.co.jp>

〔受付〕 平日9:00～17:00

平日12:00～13:00及び土・日・祝日・
社休日は留守番電話による対応

●技術・修理相談窓口 (無料) :0120-497-090

※ご注文・価格・商品内容等は、各営業所拠点または販売店にお問い合わせください。