KEYENCE

084827

ラダーサポートソフト

KV STUDIO Ver.11

ユーザーズマニュアル

お使いになる前に、このマニュアルをお読みください。
いつでも使用できるように大切に保管してください。

1章 お使いの前に
2章 プロジェクト管理
3章 ユニットエディタ
4章 ファイル・印刷
5章 編　集
6章 表　示
7章 プログラム
8章 変　換
9章 モニタ/シミュレータ
10章 運転記録/リプレイ
11章 デバッグ
12章 ツール
13章 ST/スクリプト

・エラーメッセージ一覧
・ショートカットキー一覧
・索引

対応 CPU ユニット

・KV-8000
・KV-8000A
・KV-7500
・KV-7300
・KV-5500
・KV-5000
・KV-3000
・KV Nanoシリーズ
・KV-1000
・KV-700
・KV-10/16/24/40
・KV-P16

本社技術スタッフ直営！
FAQ よくあるご質問
www.keyence.co.jp/seigyofaq

はじめに

《KV STUDIO》は、やさしい操作性と、高度なプログラミング処理能力を兼ね備えたラダープログラム作成ソフトです。
このマニュアルでは、《KV STUDIO》の概要と機能、使いかたについて説明しています。
このマニュアルをお読みいただき、十分に理解した上でお使いください。また、いつでもご利用いただけるよう、大切に保管してください。

■ KV STUDIO関連マニュアル

KV STUDIOのご使用時は、次のマニュアルを合わせてお読みください。
マニュアルのご請求は、このマニュアル表紙裏の当社営業所までご用命ください。

名称	内容	製本
KV-8000シリーズ ユーザーズマニュアル	《KV-8000シリーズ》のシステム構成・仕様、CPU内蔵機能、ラダープログラムを作成する方法を説明しています。	なし(PDFのみ)
KV-7000シリーズ ユーザーズマニュアル	《KV-7000シリーズ》のシステム構成・仕様、CPU内蔵機能、ラダープログラムを作成する方法を説明しています。	なし(PDFのみ)
KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル	《KV-5500/5000/3000 シリーズ》のシステム構成・仕様、CPU内蔵機能、ラダープログラムを作成する方法を説明しています。	なし(PDFのみ)
KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ・ KV Nanoシリーズ 命令語リファレンスマニュアル	ラダープログラミングで使用可能な各命令語を説明しています。	なし(PDFのみ)
KV-8000シリーズ ST言語プログラミングマニュアル	ST言語プログラムを作成する方法と使用可能な演算子・制御文・関数を説明しています。	なし(PDFのみ)
KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ・ KV Nanoシリーズ スクリプトプログラミングマニュアル	スクリプトプログラムを作成する方法と使用可能な演算子・制御文・関数を説明しています。	なし(PDFのみ)
KV STUDIO ユーザーズマニュアル	本マニュアルです。 《KV STUDIO》の操作方法を説明しています。	なし(PDFのみ)
KV Nanoシリーズ ユーザーズマニュアル	《KV Nanoシリーズ》のシステム構成・仕様、CPU内蔵機能、ラダープログラムを作成する方法を説明しています。	なし(PDFのみ)

安全にお使いいただくために

本マニュアルは、《KV STUDIO》についての取り扱い方法、操作手順、注意事項などを説明したものです。《KV STUDIO》を十分にご利用いただくためによくお読みになり、十分理解した上でご使用ください。

また、いつでもご利用いただけますよう、大切に保管してください。
本書が最終的にご使用いただく方のお手元に届くよう、ご配慮ください。

■ 記号の見かた

本書では、人への危害や機器への損害を未然に防ぐため、守っていただきたい事項を下記のように表示区分しています。

⚠ 危 険	ここに記載されている記載事項を遵守しない場合、結果的に死亡又は重傷を引き起こす危害が発生します。
⚠ 警 告	ここに記載されている記載事項を遵守しない場合、結果的に死亡又は重傷を引き起こす危害が発生する可能性があります。
⚠ 注 意	ここに記載されている記載事項を遵守しない場合、中程度の傷害又は軽傷を引き起こす危害が発生する可能性があります。
注 記	ここに記載されている記載事項を遵守しない場合、商品自体の損害(自損)のみならず、他の財物に対する損傷を引き起こす可能性があります。

▶ 重 要　かならずおこなう操作などについての注意を示しています。

ポイント　誤りやすい操作などについての注意を示しています。

参 考　本文の理解を深める事項や、知っておくと役に立つ情報を示しています。

参照すべき頁や別のマニュアルの参照ページを示しています。

■ 一般的な注意事項

⚠ 警 告	• 《KV STUDIO》の使用時には、《KVシリーズ》の機能および性能が正常に動作していることを確認してからご使用ください。 • 始業または操作時には、当社製品の機能および性能が正常に動作していることを確認してからご使用ください。 • プログラマブルコントローラ本体に異常が発生した場合でも、フェールセーフの点から、システム全体が安全側に働くように、プログラマブルコントローラを介さない方法で安全回路を設けてください。 • 出力回路や内部回路の故障により、正常に制御動作できなくなる場合が考えられます。火災など、重大な事故の要因となる制御については、安全回路を必ず設けてください。 • 人体の保護を目的にした使用はしないでください。
⚠ 注 意	この取扱説明書に規定された方法以外でこの商品を使用すると、商品が備えている保護が損なわれる可能性があります。
注 記	• 仕様に示された規格以外での使用、または改造された製品については、機能および性能の保証はできかねますのでご留意ください。 • 当社製品を他の機器と組み合わせてご使用になる場合、使用条件、環境などにより、機能および性能が満足できない場合がありますので、十分ご検討のうえご使用ください。

ソフトウェアの使用許諾条件

KV STUDIO(以下「本ソフトウェア」といいます)は、お客様が以下のソフトウェア使用許諾契約(以下「本契約」といいます)にご同意いただけることが、ご使用の条件となっております。お客様が本ソフトウェアの全部または一部を使用または複製した場合、本契約のすべての条項にご同意いただいたものとし、本契約は成立します。

第1条(使用権の許諾)

お客様における本契約の遵守を条件として、株式会社キーエンス(以下「当社」といいます)は、お客様に本ソフトウェアの非独占的な使用権を許諾します。

<KV STUDIO Ver.11のライセンスについて>

ご購入いただいた事業所(工場・事業所・営業所)にご所属の方なら、複数名でご使用いただけます。ただし、ユーザ登録が必要です。ユーザ登録していない場合は、1 PC 1ライセンスでのご使用になります。

第2条(複製の制限)

お客様は、本ソフトウェアのバックアップを保有する目的でのみ、1回に限り、本ソフトウェアを複製することができるものとします。

第3条(禁止事項)

本ソフトウェアについて、お客様における以下の行為を禁止します。

a. 本ソフトウェアの機能の一部または全部を変更、追加する等の改変行為。ただし、当社が提供する更新プログラムや追加機能のインストール等、当社より明示的に許諾されている行為を除く。
b. 逆コンパイルまたは逆アセンブル等、本ソフトウェアを解析するための一切のリバースエンジニアリング行為。
c. 第三者に対する販売、譲渡、再配布、使用許諾、レンタル、リース等の行為。ただし、当社より事前に了承を得ている場合を除く。

第4条(著作権)

本ソフトウェアおよび本ソフトウェアのマニュアルに関する著作権等の知的財産権は、当社に帰属します。

第5条(免責)

当社は、本ソフトウェアを使用した結果により生じた、お客様もしくは第三者の損害に対して、いかなる責任も負わないものとします。

第6条(サポート)

当社は本契約に基づき、当ソフトウェアに関するお客様の質問事項等について、技術サポートを提供します。ただし、当社の技術サポートによって、お客様の目的が達成されることをお約束するものではありません。

第7条(契約の終了)

1 お客様が本ソフトウェアおよび複製物を破棄する等の手段によって、本ソフトウェアの使用を中止した時点をもって、本契約は自動的に終了するものとします。
2 お客様が本契約のいずれかの条項に違反した場合は、当社は本契約を一方的に解除することができます。この場合、本ソフトウェアおよび複製物は、直ちに当社へ返却または破棄していただくものとします。
3 お客様が本契約に違反したことに起因して、当社に損害が生じた場合は、お客様は当該損害を当社に賠償するものとします。

第8条(根拠法令)

本契約は、日本国法に準拠するものとします。

※本製品は、株式会社キーエンスが独自に開発したソフトウェアコンポーネント、第三者保有で利用許諾されるソフトウェアコンポーネント、オープンソースの対象ソフトウェアコンポーネントから構成されています。

- オープンソースの対象ソフトウェアコンポーネントに関しては、インストールフォルダ直下にある「license」フォルダ以下のテキストファイルをご参照ください。
- オープンソースの対象ソフトウェアコンポーネントは、適用法令の範囲内で、「AS IS」（現状）の状態で提供されます。
- GPL/LGPL の対象ソフトウェアコンポーネントのソースコードの入手に関しては、soft-license@keyence.co.jp へお問い合わせください。
  実費にてソースコードを配布いたします。

マニュアルの構成

1章	お使いの前に	パッケージ内容の確認や、製品の概要、パソコンとの接続方法、および共通の操作方法について説明します。
2章	プロジェクト管理	プロジェクト管理について説明します。
3章	ユニットエディタ	接続ユニットを選択してユニット構成を作成し、転送する「ユニットエディタ」について説明します。
4章	ファイル・印刷	ファイルの管理機能と印刷機能について説明します。
5章	編　集	エディタを使って、ラダープログラムを編集する機能について説明します。
6章	表　示	各種機能のウィンドウを表示させる方法と、命令語/マクロ/パックパレットから命令語を入力する方法を説明します。
7章	プログラム	プログラムを編集するウィンドウについて説明します。
8章	変　換	ラダープログラムの変換機能、無効オペランドや2重コイルチェックなどのチェック機能について説明します。
9章	モニタ/シミュレータ	モニタ機能、シミュレータ機能の使い方について説明します。
10章	運転記録/リプレイ	運転記録を読み出してリプレイモードで再生する方法を説明します。
11章	デバッグ	モニタ/シミュレータを使ってプログラムをデバッグする機能について説明します。
12章	ツール	ユニットエディタ、ロギング設定、位置決めパラメータ設定機能などのツールを呼び出す方法について説明します。
13章	ST/スクリプト	ST/スクリプトの入力や編集方法について説明します。
	付録	エラーコード一覧や、エラーが起こったときの対処方法、ショートカットキーの一覧などを記載しています。

目　次

安全にお使いいただくために 1
ソフトウェアの使用許諾条件 3
マニュアルの構成 5
目次 6
マニュアルの読みかた 18
用語について 18
記号について 18

1 章　お使いの前に

1-1 KV STUDIO の概要 1-2
動作環境とシステム構成 1-2
KV STUDIO の機能 1-3
1-2 データの互換性について 1-5
KV BUILDER で作成したラダープログラム 1-5
KZ 用ラダープログラム 1-7
1-3 ソフトのインストール 1-8
インストールの準備 1-8
USB ドライバのインストール 1-9
Windows 11/10/8/7 での注意事項 1-9
インストールの実行 1-9
KV STUDIO をアンインストールするときは 1-9
1-4 ご使用上の注意 1-10
1-5 基本操作について 1-11
プログラム作成の流れとモード 1-11
画面について 1-12
各モードの画面について 1-12
カレントウィンドウについて 1-12
ヘルプについて 1-13
1-6 エディタについて 1-24
エディタ機能の概要 1-24
エディタ画面各部の名称と機能 1-25
ラダー編集ウィンドウについて 1-27

2 章　プロジェクト管理

2-1 プロジェクト管理 2-2
プロジェクトフォルダについて 2-2
プロジェクトフォルダの作成 2-3
ユーザデータファイルについて 2-4
プロジェクトフォルダのファイル操作 2-6

3 章　ユニットエディタ

3-1 ユニットエディタの概要 3-2
機能の概要 3-2
ユニットエディタでの設定内容 3-3
3-2 ユニットエディタのメニュー一覧 3-5
ファイル 3-5
編集 3-5
変換 3-5
子機設定 3-6
表示 3-6
オプション 3-6
ウィンドウ 3-7
ヘルプ 3-7
3-3 子機設定画面のメニュー一覧 3-8
ファイル 3-8
編集 3-8
変換 3-8
表示 3-8
ウィンドウ 3-9
ヘルプ 3-9
3-4 画面各部の名称と機能 3-10
ユニットエディタ各部の名称と機能 3-10
ユニット配置エリア 3-11
ユニット選択タブ 3-12
ユニット設定タブ 3-12
リフレッシュ設定タブ 3-13
ユニット間同期リフレッシュタブ 3-14
メッセージエリア 3-14
3-5 ユニットエディタの基本操作 3-15
システム作成の流れ 3-15
3-6 ユニットエディタの操作 3-17
ユニットエディタを起動する 3-17
ユニットエディタを終了する 3-17
ウィンドウを表示する 3-18
ユニットを配置する 3-19
配置したユニットを削除する 3-20
配置したユニットをコピー / 移動する 3-20
配置しているユニットのリレー /DM を自動で割り付ける 3-21
配置しているユニットのリレー /DM を手動で割り付ける 3-22
配置しているユニットのリレー番号を一括で割り付ける 3-23
配置しているユニットのユニット間同期リフレッシュ DM を一括で割り付ける . . . 3-23
システムのリレー /DM 割り付けをチェックする 3-24
ユニットの詳細設定を表示する 3-25
配置しているユニットを設定する 3-25
ユニットモニタを表示する 3-26
内蔵機能モニタを表示する 3-26
バッファメモリモニタを表示する 3-27
ユニット設定情報およびユニットコメントをインポートする 3-28
PLC からユニット構成読出 3-29
コメントを入力する 3-29
ユニットを予約する / 予約を解除する 3-30

エラー行にジャンプする 3-31
子機設定画面を表示する 3-31
子機情報をインポートする 3-32
KL ユニット情報をコピーする 3-32
KL ユニット情報を貼り付ける 3-33
KL-N20V 設定 (KL アドレス設定) ソフトを起動する 3-33
ユニットイラストの表示方法を変更する 3-33
ヘルプを表示する 3-33

3-7 子機設定画面を使う 3-34

子機設定画面各部の名称と機能. 3-34
子機配置エリア. 3-34
ユニット選択タブ. 3-35
ユニット設定タブ. 3-35
アドレス設定タブ. 3-36
子機設定画面を表示する 3-36
子機設定画面を終了する 3-36
カーソル位置を切り換える 3-37
子機を配置する 3-37
配置した子機を削除する 3-37
配置した子機をコピー / 移動する 3-38
配置している子機のアドレスを自動で割り付ける 3-38
配置している子機のアドレスを手動で割り付ける 3-38
システムのアドレス割り付けをチェックする. 3-39
子機情報をインポートする 3-39
コメントを入力する. 3-40
ユニット / 子機を予約する / 予約を解除する. 3-40
エラー行にジャンプする 3-40
ヘルプを表示する 3-41

3-8 環境設定 3-42

ユニットエディタの環境設定について 3-42
表示設定 3-42
色の設定 3-43
デバイス割り付けの設定 3-44
EtherNet/IP 設定. 3-45
ユニット色の設定. 3-46
その他の設定 3-47

4 章　ファイル・印刷

4-1 ファイルの各機能について. 4-2

プロジェクトの新規作成. 4-2
プロジェクトを開く 4-3
プロジェクトを閉じる 4-3
プロジェクトを上書き保存 4-3
プロジェクトを別名保存. 4-3
プロジェクトを圧縮して保存 4-4
プロジェクトープロジェクト照合 4-4
プロジェクトプロパティ. 4-5
センサ設定ファイルを登録 4-7
プログラムのインポート. 4-7
コメント / 変数のインポート. 4-8
ロギング情報のインポート 4-8
デバイス初期値のインポート 4-9

ファイルレジスタ設定のインポート 4-9
CPU 位置決めパラメータのインポート 4-10
メモリカード保存 / 読出 4-10
VT ラダーモニタファイル出力 4-13
CSV/TXT 形式でデバイスコメントを保存 4-14
CSV/TXT 形式でデバイスコメントを読出 4-15
ニモニックリスト保存 4-16
ニモニックリスト読出 4-17
HTML ファイル出力 4-18
CSV/TXT ファイル出力 ユニット仕様 4-19
CSV/TXT ファイル出力 参照情報 4-19
機種変更 4-20
機能バージョン確認 / 変更 4-21
自動保存 4-22
終了 4-23
4-2 印刷 4-24
印刷 4-24
印刷プレビュー 4-26
プリンタの設定 4-26

5 章　編　集

5-1 編集の各機能について 5-2
元に戻す 5-2
やり直し 5-2
切り取り / コピー / 貼り付け 5-2
範囲の選択 5-3
切り取り 5-4
コピー 5-4
貼り付け 5-4
複数貼り付け 5-4
デバイス検索 5-6
デバイス置換 5-7
命令語検索・置換 5-8
a-b 接点変換 5-10
行コメント検索 5-11
テキスト検索・置換 5-12
拡張ユニットデバイス検索・置換 5-13
一括置換 5-14
オンラインエディット編集箇所検索 5-15
クロスリファレンス 5-16
ジャンプ 5-17
行 / ステップ番号 5-17
先頭 / 末尾 5-18
前ブロック / 次ブロック 5-18
前シンボル / 次シンボル 5-18
行頭 / 行末 5-19
変更前ブロック / 変更 次ブロック 5-19
対象プログラムを開く 5-19
接点 / コイル 5-19
挿入 5-20
セル 5-20
空行 5-20

行コメント 5-20
折り返しラダー. 5-21
行削除 5-22
行の無効化－設定 / 行の無効化－解除. 5-22
行の設定 5-23
幅 5-23
高さ. 5-23
自動調整 5-23
ブックマーク 5-24
挿入. 5-24
設定. 5-25
解除. 5-25
ハイパーリンク 5-26
設定・編集 5-26
削除. 5-27
一覧. 5-27
編集モード. 5-28
拡張ラダーモード. 5-28
接続線編集モード. 5-29
接続線の編集 5-30
接続線の入力 5-30
接続線の削除 5-30
ラダーの整列 5-31
リスト編集. 5-31
ニモニックリストの表示と編集 5-31
ニモニックリストのフォーマット 5-32
オペランド変更 5-33
デバイスコメント編集 5-34
デバイスコメント変更 5-34
デバイスコメント全削除 5-34
リレーションマッピング. 5-35
5-2 命令語の入力と削除 5-39
命令語の入力 5-39
命令語 / マクロ / パックパレットから入力する 5-40
命令語をニモニックで直接入力する 5-42
命令語をツールバーから入力する (編集シンボル 1). 5-43
命令語をツールバーから入力する (編集シンボル 2). 5-44
命令語をツールバーから入力する (編集シンボル 3). 5-45
命令語をツールバーから入力する (CPU 位置決め用シンボル). 5-46
命令語をデバイスコメント編集ウィンドウなどから入力する. 5-47
命令語の削除 5-48
デフォルトサフィックスの指定. 5-48

6 章　表　示

6-1 表示の各機能について 6-2
ツールバー・ステータスバー 6-2
ワークスペース 6-3
［プロジェクト］タブ 6-5
［ライブラリ］タブ. 6-15
［モニタ］タブ 6-19
アウトプットウィンドウ. 6-20

命令語 / マクロ / パックパレット. 6-21
デバイスコメント編集ウィンドウの表示. 6-25
変数編集ウィンドウ 6-31
構造体 6-34
ラベル編集ウィンドウの表示 6-35
デバイス使用リスト 6-41
使用状況表示 6-42
ユーザ認証設定 6-43
CPU システム設定の表示 6-44
ニモニックリスト. 6-45
表示拡大 / 表示縮小 6-46
自動倍率 6-46
ラベル表示. 6-46
変数とデバイス表示 6-46
コメント表示 6-47
ユニット用デバイス表示. 6-48
モニタ時ローカル割付先表示 6-49
ラダーモニタ値 16 進表示. 6-49
変更背景色をクリア 6-49
フロー 6-50

6-2 CPU システム設定ダイアログボックス 6-52

プログラムの設定. 6-52
モジュール実行順設定 6-52
定周期実行とユーザ割り込み設定 (KV-8000/7000 シリーズ) 6-53
定周期実行とユーザ割り込み設定 (KV-5000/3000 シリーズ) 6-55
ユーザ割り込み設定 (KV Nano シリーズ) 6-57
スキャンタイム関連の設定 6-59
プロテクト設定. 6-60
その他の設定 6-61
システムの設定 6-62
ローカル全体割付設定 6-62
プログラム別デバイス設定. 6-66
CPU ユニットバッファ容量設定 6-67
デバイス記録バッファ容量設定 6-68
停電保持設定 6-69
エラー発生時の動作設定 6-72
イベント / エラー設定. 6-74
デジタルトリマ上限値の設定. 6-75
アクセスウィンドウ設定 6-76
その他の設定 6-78

7 章　プログラム

7-1 プログラムについて 7-2

新規作成 7-2
開く. 7-3
閉じる 7-3
削除. 7-3
プロパティ. 7-4
引数設定 7-7
ユニットデバイス変換 7-9
モジュール実行順設定 7-9

8 章　変　換

8-1 変換の各機能について 8-2
変換 8-2
デバイスの競合使用をチェックする 8-3
無効オペランドクリア 8-4
2 重コイルチェック 8-5
プログラム別ローカルデバイス設定 8-6
ローカルデバイスの全体割付設定 8-6

9 章　モニタ / シミュレータ

9-1 モニタ / シミュレータの各機能について 9-2
モニタする前に用意するもの 9-2
エディタへ戻る 9-4
通信設定 9-5
通信設定 9-5
グローバルデバイスコメント転送範囲設定 9-22
コメント転送設定 9-23
モニタモード 9-24
PLC 転送 → モニタモード 9-25
PLC 読出 → モニタモード 9-34
PLC 転送 9-35
PLC 読出 9-36
PLC 照合 / 同期 9-36
PLC 照合 9-40
モニタ開始 9-40
モニタ停止 9-40
オンラインエディット 9-41
シミュレータ 9-41
シミュレータ設定 9-41
VT シミュレータ連携 9-42
シミュレータエディット 9-42
リアルタイムチャートモニタ 9-43
高速タイムチャートモニタ 9-45
登録モニタウィンドウ 9-45
一括モニタウィンドウ 9-46
デバイス値一括変更 / 読出 9-46
ウォッチウィンドウの表示 / 非表示 9-47
ユニットモニタ 9-47
内蔵機能モニタ 9-47
命令モニタ 9-48
9-2 モニタ機能 9-49
モニタ機能の概要 9-49
モニタでの制限 9-49
PLC との通信 9-49
シリアルポートの注意事項 9-49
USB ポートの注意事項 9-50
モニタから実行できる各種機能について 9-50
登録モニタ 9-50
一括モニタ 9-50
デバイス値一括変更 / 読出 9-50

ウォッチウィンドウ 9-50
内蔵機能モニタ. 9-50
命令モニタ 9-51
高速タイムチャートモニタ. 9-51
リアルタイムチャートモニタ. 9-51
ユニットモニタ. 9-51
オンラインエディット機能. 9-51
モニタの起動と終了. 9-51
モニタの画面各部の名称と機能. 9-52
ラダーモニタ 9-52
PLC の設定・操作 9-55
9-3 登録モニタ 9-56
登録モニタの概要 9-56
登録モニタウィンドウの表示 9-56
デバイスの登録 9-57
現在値などの変更. 9-58
9-4 一括モニタ 9-61
一括モニタの概要 9-61
表示するデバイスの変更. 9-61
現在値などの変更. 9-62
9-5 内蔵機能モニタ. 9-64
内蔵機能モニタの特長. 9-64
内蔵機能モニタの表示 9-64
9-6 リアルタイムチャートモニタ. 9-66
リアルタイムチャートモニタの特長 9-66
リアルタイムチャートモニタの表示 9-66
リアルタイムチャートモニタの各部名称と機能 9-66
［ファイル (F)］メニュー 9-78
［編集 (E)］メニュー 9-83
［表示 (V)］メニュー 9-87
［通信 (C)］メニュー 9-98
［ヘルプ (H)］メニュー. 9-99
9-7 高速タイムチャートモニタ. 9-100
高速タイムチャートモニタの特長. 9-100
高速タイムチャートモニタの表示. 9-100
高速タイムチャートモニタの各部の名称と機能 9-100
9-8 ユニットモニタ. 9-108
ユニットモニタの特長. 9-108
ユニットモニタの表示 9-108
ユニットモニタウィンドウについて 9-108
16 点、32 点、64 点ユニットモニタ 9-109
9-9 デバイス値一括変更 / 読出 9-110
デバイス値一括変更 / 読出について 9-110
CSV/TXT ファイルの新規作成 9-110
CSV/TXT ファイルを開く. 9-111
CSV/TXT ファイルに上書き保存. 9-111
CSV/TXT ファイルに名前を付けて保存. 9-111
メモリカード読出. 9-112
メモリカード保存. 9-113
ファイルを閉じる. 9-114
終了. 9-114
クロスリファレンス 9-114
元に戻す 9-115

やり直し 9-115
全て選択 9-115
選択範囲を切り取り / コピー / 貼り付け 9-116
行削除 9-116
選択範囲を削除 9-116
デバイス順に並び替え 9-116
PLC から全項目読出. 9-117
PLC から選択範囲の読出 9-117
PLC へ全項目書込 9-117
PLC へ選択範囲の書込 9-117
一括挿入 9-118
行挿入 9-118
インクリメント挿入 9-119

9-10 オンラインエディット機能. 9-120

機能の概要. 9-120
オンラインエディットの特長 9-120
オンラインエディット機能使用時の注意事項. 9-120
オンラインエディット開始 9-121
オンラインエディット転送 9-122
オンラインエディット設定 9-123

9-11 シミュレータ機能. 9-124

シミュレータ機能の概要 9-124
シミュレータでの制限 9-124
シミュレータの起動と終了 9-128
シミュレータの運転と停止 9-128
シミュレータの画面各部の名称と機能 9-129
シミュレータの実行 9-129
スキャン実行 9-129
ステップ実行 9-131

9-12 シミュレータエディット機能. 9-132

シミュレータエディット機能の概要 9-132
シミュレータエディット機能使用時の注意事項 9-132
シミュレータエディット開始 9-133
シミュレータエディット転送 9-134

10 章　運転記録 / リプレイ

10-1 運転記録 / リプレイの各機能について 10-2

運転記録設定 10-2
CPU ユニット内の運転記録を読出 10-2
CPU ユニット内の運転記録を読出→リプレイモード. 10-3
リプレイモード 10-3
運転記録モニタ 10-4
運転記録の保存 10-5
操作バー 10-5
イベント / エラー履歴ウィンドウ 10-5
デバイス変化点検索 10-6
リプレイ VT ビューワ. 10-7

10-2 リプレイ機能 10-8

リプレイ機能の概要. 10-8
リプレイでの制限. 10-8
リプレイの起動と終了 10-9
リプレイの再生と停止 10-9

リプレイの画面各部の名称と機能 10-10
10-3 リプレイ VT ビューワ. 10-12
リプレイ VT ビューワ. 10-12
リプレイ VT ビューワでの制限 10-12
リプレイ VT ビューワの起動と終了. 10-13
10-4 分析レポートビューワ 10-14
分析レポートビューワ 10-14
分析レポートビューワでの制限. 10-14
分析レポートビューワの起動と終了 10-14

11 章　デバッグ

11-1 デバッグの各機能について. 11-2
RUN/ 連続スキャン実行 11-2
PROGRAM/ 停止 11-2
1 スキャン実行. 11-3
連続ステップ実行. 11-3
1 ブロック実行. 11-4
1 ステップ実行. 11-4
逆連続ステップ実行 11-5
逆 1 ブロック実行. 11-5
逆 1 ステップ実行. 11-6
一時停止 11-6
リセット 11-7
デバイスブレイク設定 11-7
デバイスブレイク 11-8
行ブレイク 11-10
微分モニタ. 11-11
強制セット / リセット登録 11-12
イベント / エラーモニタ 11-13
エラーモニタ 11-16
入力リフレッシュ禁止 11-18
出力禁止 11-18
スキャンタイムモニタ 11-19
パフォーマンスモニタ 11-21
カレンダタイマ設定. 11-22
PLC のデバイスをオールクリア 11-24
KV-D30 用 CM クリア. 11-25

12 章　ツール

12-1 ツールの各機能について 12-2
ユニットエディタ. 12-2
ユニット構成切替. 12-3
ロギング / トレース設定 12-4
デバイス初期値設定 12-5
ファイルレジスタ設定 12-7
CPU メモリ容量設定 12-8
メール設定. 12-9
メール通信コマンドメーカ 12-9
簡易 PLC リンク設定 12-9
FTP クライアント設定 12-9

シリアル PLC リンク設定 12-10
CPU 位置決めパラメータ設定. 12-10
CPU 高速カウンタ設定ウィザード 12-12
EtherNet/IP 設定. 12-12
OPC UA サーバ設定 12-12
KV-XH 設定 12-12
KV-SH 設定 12-13
通信型位置決めパラメータ設定. 12-13
KV MOTION ＋. 12-13
MOTION BUILDER 12-13
位置決めユニットシンプル設定. 12-14
MV LINK STUDIO 12-14
KV-XD 設定 12-14
KV-XLE 設定 12-15
KV-XL 設定. 12-15
KV-XCM 設定 12-15
PROTOCOL STUDIO 12-16
PROTOCOL BUILDER 12-16
KV-CA02 設定 12-16
KV-CL20 設定. 12-16
KV-DN20 設定 12-17
パネルエディタ 12-17
KL アドレス設定. 12-17
ユニバーサルコメント辞書編集. 12-18
開く. 12-18
上書き保存 12-18
名前を付けて保存. 12-18
閉じる. 12-19
インポート 12-19
切り取り / コピー / 貼り付け / 削除. 12-19
翻訳言語設定 12-19
表示言語の設定. 12-19
翻訳動作について 12-20
機能バージョン確認 12-21
機能バージョン確認（プロジェクト）. 12-24
CPU 機能バージョン確認（システムプログラム更新）. 12-25
KV STUDIO 言語設定 12-27
PLC クリア 12-28
ストレージ転送ツール 12-30
カスタマイズ 12-31
ショートカットキー 12-31
ツールバー 12-32
オプション. 12-33

13 章　ST/ スクリプト

13-1 スクリプトの挿入. 13-2
エリアスクリプトの挿入. 13-2
ボックススクリプトの挿入 13-2
編集方法を切り替える 13-3

13-2 スクリプトを変換する 13-4
選択したスクリプトのみ変換する 13-4
すべてのスクリプトを変換する. 13-4
スクリプト変換エラーの警告レベルを設定する. 13-4
13-3 ST の挿入 13-5
エリア型 ST の挿入 13-5
ボックス型 ST の挿入. 13-5
編集方法を切り替える 13-6
13-4 ST を変換する 13-7
選択した ST のみ変換する 13-7
すべての ST を変換する 13-7
13-5 変換ラダーの表示. 13-8
変換ラダーを表示する 13-8
変換ラダー内のラダーをすべて表示する. 13-9
変換ラダー内のラダーをすべて折りたたむ 13-10
13-6 入力補助機能 13-11
ST/ スクリプト関数候補を表示する 13-11
簡易書式を表示する 13-11

付章　付　録

1 エラーメッセージ一覧. . . . . 付 -2
エディタで発生するエラー. . . . . 付 -2
変換で発生するエラー・警告 . . . . . 付 -3
モニタ開始時のエラーと通信エラー . . . . . 付 -28
PLC 本体エラー . . . . . 付 -29
ユニットエディタで発生するエラー . . . . . 付 -40
2 使用できない文字一覧. . . . . 付 -43
3 ショートカットキー一覧 . . . . . 付 -47
ユニットエディタで有効なショートカットキー. . . . . 付 -47
ユニットエディタ「子機設定画面」で有効なショートカットキー . . . . . 付 -47
KV STUDIO で有効なショートカットキー. . . . . 付 -48
初期画面で有効なショートカットキー . . . . . 付 -48
エディタモードで有効なショートカットキー . . . . . 付 -48
モニタモードで有効なショートカットキー. . . . . 付 -50
シミュレータモードで有効なショートカットキー. . . . . 付 -51
オンラインエディット中に有効なショートカットキー . . . . . 付 -52
リプレイモードで有効なショートカットキー . . . . . 付 -53
GPPQ/GPPA 形式のショートカット一覧 . . . . . 付 -54
CX 形式のショートカット一覧 . . . . . 付 -55
Logix 形式のショートカット一覧 . . . . . 付 -55
キーの使い方 . . . . . 付 -57
命令語を省略して入力する. . . . . 付 -59
4 通信異常が頻発する場合の対処方法について . . . . . 付 -61
5 導入までの手順 (KV-8000/7000/5000/3000 シリーズ) . . . . . 付 -63
1.KV STUDIO の導入手順 (KV-8000/7000/5000/3000 シリーズ) . . . . . 付 -63
2. プロジェクトの新規作成. . . . . 付 -64
3. ユニット設定情報の作成. . . . . 付 -65
4. ラダープログラムの作成. . . . . 付 -68
5. プログラムの転送. . . . . 付 -73
6. モニタ機能 . . . . . 付 -76
7. デバッグ機能 . . . . . 付 -80

8. プロジェクトの管理について . . . . . 付 -82
6 導入までの手順 (KV Nano シリーズ). . . . . 付 -84
1.KV STUDIO の導入手順 (KV Nano シリーズ) . . . . . 付 -84
2. プロジェクトの新規作成 . . . . . 付 -85
3. ユニット設定情報の作成 . . . . . 付 -86
4. ラダープログラムの作成 . . . . . 付 -87
5. プログラムの転送 . . . . . 付 -91
6. モニタ機能 . . . . . 付 -93
7. デバッグ機能 . . . . . 付 -97
8. プロジェクトの管理について . . . . . 付 -99
7 索　引. . . . . 付 -100

マニュアルの読みかた

用語について

このマニュアルの説明では一部をのぞき、次のような用語を使っています。

用　語	説　明
《KV-8000》	当社製プログラマブルコントローラKV-8000シリーズのことです。
《KV-7500》	当社製プログラマブルコントローラKV-7500シリーズのことです。
《KV-7300》	当社製プログラマブルコントローラKV-7300シリーズのことです。
《KV-5500》	当社製プログラマブルコントローラKV-5500シリーズのことです。
《KV-5000》	当社製プログラマブルコントローラKV-5000シリーズのことです。
《KV-3000》	当社製プログラマブルコントローラKV-3000シリーズのことです。
《KV Nanoシリーズ》	当社製プログラマブルコントローラKV Nanoシリーズのことです。 KV-N14□□/KV-N24□□/KV-N40□□/KV-N60□□/KV-NC32Tが該当します。
《KV-1000》	当社製プログラマブルコントローラKV-1000シリーズのことです。
《KV-700/700＋M》	当社製プログラマブルコントローラKV-700シリーズのことです。
《KV-10(16)/24(40)》	当社製プログラマブルコントローラKV-10/16/24/40シリーズのことです。
《KV-P16》	当社製プログラマブルコントローラKV-P16シリーズのことです。
PLC	プログラムを変更することで自由に機器を制御できる電子装置です。プログラマブルコントローラ、PLC（Programmable Logic Controller）と呼ばれています。
パソコン	パーソナルコンピュータの略です。
《KV STUDIO》	《KV STUDIO ラダーサポートソフト》のことです。
ラダープログラム	《KV STUDIO ラダーサポートソフト》で作成されたプログラムのことです。
CPU機能バージョン	CPUに追加された機能を示すバージョンのことです。 詳細については、『KV-8000シリーズ ユーザーズマニュアル』『KV-7000シリーズ ユーザーズマニュアル』『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』を参照してください。
《KV-8000 Ver.□□》	CPU機能バージョン□□のKV-8000/8000Aです。 CPU機能バージョン□□より前のKV-8000/8000Aと区別する場合に使用します。
《KV-7500 Ver.□□》 《KV-7300 Ver.□□》	CPU機能バージョン□□のKV-7500/7300です。 CPU機能バージョン□□より前のKV-7500/7300と区別する場合に使用します。
《KV-5000 Ver.□□》 《KV-3000 Ver.□□》	CPU機能バージョン□□のKV-5000/3000です。 CPU機能バージョン□□より前のKV-5000/3000と区別する場合に使用します。

記号について

このマニュアルの説明では、メニューやボタンを次のような記号であらわしています。

用　語	説　明
【　】	メニュー項目です。メニューバーから選択できます。
［　］	ダイアログボックスの名称や、項目名です。
〔　〕	ダイアログボックスなどで、操作の実行や取り消しなどに使用する、文字が書かれているボタンです。
Ctrl	キーボード上のキーです。

MEMO

1

お使いの前に

この章ではパッケージ内容の確認や製品の概要、パソコンとの接続方法とインストール方法、および共通の操作方法などについて説明しています。

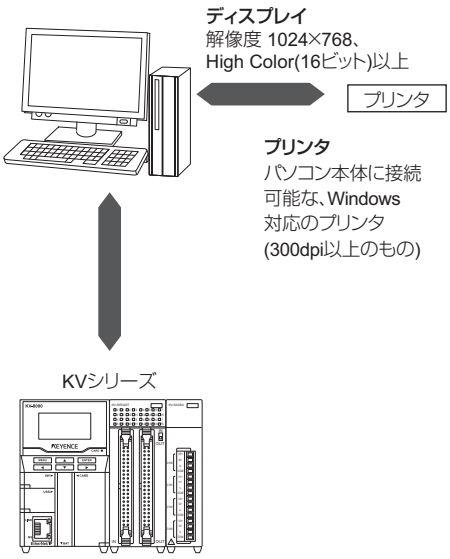
1-1　KV STUDIOの概要 1-2
1-2　データの互換性について 1-5
1-3　ソフトのインストール 1-8
1-4　ご使用上の注意. 1-10
1-5　基本操作について. 1-11
1-6　エディタについて. 1-24

1-1 KV STUDIOの概要

《KV STUDIO》の動作環境やシステム構成、特長や機能などについて説明します。
お使いになる前に必ずお読みください。

動作環境とシステム構成

《KV STUDIO》を動作させるためには、次の環境が必要です。
お使いのシステムが次の条件に合っているかどうか、必要な機器が揃っているかどうかをご確認ください。



対応するパソコン機器

Windows 11/10/8/7をプリインストールし、USBまたはRS-232C、Ethernet インターフェースを装備しているパソコン

CPU

Windows 11/10/8/7：
Microsoft社が推奨するプロセッサ

メモリ容量

Windows 11/10/8/7：Microsoft社が推奨するメモリ容量

対応するOS

- Windows 11・Windows 10・Windows 8 (8.1含む)・Windows 7(SP1以上)

ハードディスク空き容量

3200MB 以上

※マニュアルヘルプファイルをインストールする場合、1言語につき700MBの空き容量が追加で必要です。
※インストール中は一時的に、上記容量に加えて1000MBの空き容量が必要です。

《PLC》

KV STUDIO Ver.11は以下のPLCに対応しています。

- KV-8000
- KV-8000A
- KV-7500
- KV-7300
- KV-5500
- KV-5000
- KV-3000
- KV-1000
- KV-700/700＋M
- KV Nanoシリーズ※
- KV-P16
- KV-10/16/24/40

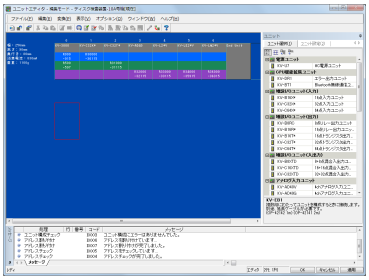
※ KV Nanoシリーズ
KV-N14AR/KV-N14DR/KV-N14AT(P)/KV-N14DT(P)
KV-N24AR/KV-N24DR/KV-N24AT(P)/KV-N24DT(P)
KV-N40AR/KV-N40DR/KV-N40AT(P)/KV-N40DT(P)
KV-N60AR/KV-N60AT(P)
KV-NC32T

KV STUDIOの機能

《KV STUDIO》には、次のような機能があります。

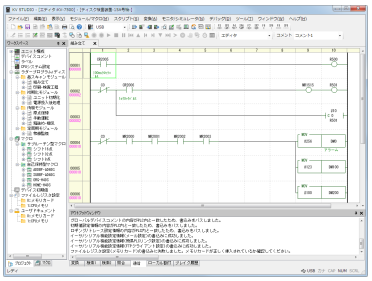
■ ユニットエディタ機能

- 《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700》《KV Nanoシリーズ》のシステムを構築します。
- 《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700》《KV Nanoシリーズ》の各ユニットの設定や、リレー/DMを割り付けます。
- ユニット構成図および設定一覧表の印刷ができます。



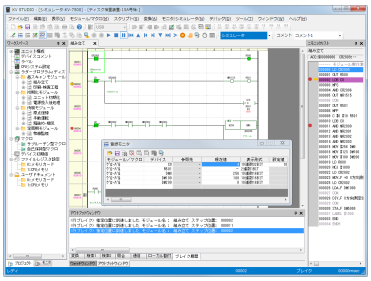
■ エディタ機能

- ラダー言語の各種命令語を使って、ラダープログラムを作成できます。
- モジュール･ファンクションブロック･マクロおよびローカルデバイスを使用してプログラムを構造化できます。
- デバイスにコメント･ラベルを登録したり、PLC本体に転送できます。
- 作成したラダープログラムを各KVシリーズが読み込めるコードに変換します。
- 作成したラダープログラムや、ニモニックリスト、コメント･ラベル、デバイスの使用状況などの一覧を画面上に表示、印刷できます。



■ シミュレータ機能

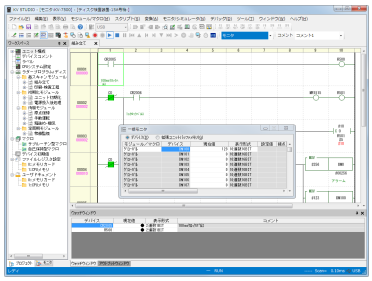
- 作成したラダープログラムの動作を、各KVシリーズを接続しない状態でシミュレートでき、作成したプログラムをデバッグできます。
- 実行モードとして連続スキャン実行、1スキャン実行、1ステップ実行などを選ぶことができ、問題が発生している箇所を確実に見つけだせます。
- 逆ステップ実行も可能です。
- シミュレートしながらのラダー編集(シミュレータエディット)が可能です。



参 考　シミュレータエディット機能は、対応機種がKV-8000(A)/7500/7300のときのみ使用できます。

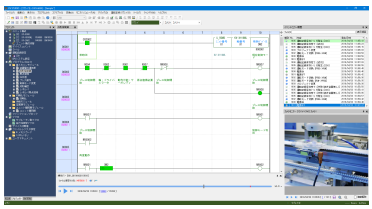
■ モニタ機能

- 作成したラダープログラムを使って、接点の ON/OFF の状態をリアルタイムでオンラインモニタできます。
- タイムチャートの表示ができます。
- オンラインエディットが可能です。



■ リプレイ機能

- トラブル発生時のラダープログラムの状態をカメラで撮影した映像とともに再生できます。
- 巻き戻しやコマ送り機能に加えて、イベントやエラー履歴からも再生位置を変更できるため、問題発生時の状態を把握できます。
- リアルタイムチャートモニタと連動して、トラブル発生時のデバイスデータをタイムチャート形式で表示できます。
- 《VT STUDIO》と連動して、トラブル発生時のデバイスデータをリプレイVTビューワ上で確認できます。
- KV-XD02 のいつもと違う分析で作成された分析レポートを、分析レポートビューワで表示できます。



参 考　リプレイ機能は、対応機種がKV-8000(A)のときのみ使用できます。

1-2 データの互換性について

KV STUDIO Ver.11は、CPUユニットKVシリーズ※に対応します。
過去作成したラダープログラムファイルを自動変換し読み込む機能があるので、プログラミング環境の移行がスムーズにおこなえます。

※ 対応PLCは、KV-8000(A)、KV-7500、KV-7300、KV-5500、KV-5000、KV-3000、KV-1000、KV-700/700＋M、KV Nanoシリーズ、KV-10/16/24/40、KV-P16です。

KV BUILDERで作成したラダープログラム

■ 読み込み時の注意

KV BUILDERで作成したKV-700/700＋M、KV-10/16/24/40、KV-P16、KZ-300/350用のラダープログラムファイル(＊.ldc)をKV STUDIO Ver.11で読み込む場合、以下の注意が必要です。

- KV STUDIO Ver.11でKV-700/700＋M、KV-10/16/24/40、KV-P16用のラダープログラムファイル(＊.ldc)を読み込む場合、読み込み時にKV STUDIOのファイル形式(＊.kpr)にコンバートされます。KV STUDIO Ver.11で変換したラダープログラムファイル(＊.kpr)を、元のフォルダ(＊.ldcが保存されていたフォルダ)に上書き保存すると、KV BUILDERでプロジェクトが開けなくなります。別のフォルダに保存してください。
- KV STUDIO Ver.11でKZ-300/350用ラダープログラム(＊.ldc)を読み込む場合、対応機種はKV-700として読み込まれます。
- 「コメント1」「コメント2」「ラベル」は読み込めますが、「コメント3」は読み込みません。
- 回路ライブラリには対応しません。
- ラベルを使用している場合、以下の文字列が使われていないことを確認してください。

  ラベル名使用禁止文字列
- ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [¥] ^ ` { |} ~ (スペース)
- ラベル名の先頭に使用できない文字：_0123456789
- 使用できない文字列：グローバル※1、(命令語と同じ名前)、(デバイス名)、
- アルファベット1文字＋R、またはM＋数字
- アルファベット1文字＋数字
- X＋(A～F)
- Y＋(A～F)
- KVスクリプトで規定された以下のキーワード
  IF, THEN, ELSE, END, SELECT, CASE, IS, TO, MC, MCR, FOR, NEXT, WHILE, DO, UNTIL, TYPE
- IEC61131-3で規定された以下のキーワード
  TRUE, FALSE
  TIME,DATE,TIME_OF_DAY,TOD,DATE_AND_TIME,DT
  BOOL, SINT, INT, DINT, LINT, USINT, UINT, UDINT, ULINT, REAL, LREAL, STRING, WSTRING, BYTE, WORD,
  DWORD, LWORD
  ANY, ANY_DERIVED, ANY_ELEMENTARY, ANY_MAGNITUDE, ANY_NUM, ANY_REAL, ANY_INT, ANY_BIT, ANY_STRING,
  ANY_DATE
  ACTION, END_ACTION,

ARRAY, OF,
AT,
CASE, END_CASE,
CONFIGURATION, END_CONFIGURATION,
CONSTANT,
EN, ENO,
EXIT,
F_EDGE,
FOR, TO, BY, DO, END_FOR,
FUNCTION, END_FUNCTION,
FUNCTION_BLOCK, END_FUNCTION_BLOCK,
IF, THEN, ELSIF, ELSE, END_IF,
INITIAL_STEP, END_STEP,
NOT, MOD, AND, XOR, OR,
PROGRAM, WITH, END_PROGRAM, R_EDGE,
READ_ONLY, READ_WRITE,
REPEAT, UNTIL, END_REPEAT,
RESOURCE, END_RESOURCE,
RETAIN, NON_RETAIN,
RETURN,
STEP,
STRUCT, END_STRUCT,
TASK,
TRANSITION, FROM, END_TRANSITION,
TYPE, END_TYPE,
VAR,VAR_INPUT, VAR_OUTPUT, VAR_IN_OUT, VAR_TEMP, VAR_EXTERNAL, VAR_ACCESS,
VAR_CONFIG,VAR_GLOBAL,
END_VAR,
WHILE, DO, END_WHILE

- その他(IEC61131-3の仕様)
- ラベル名の中に、2つ以上連続した"_"が現れてはならない。"a_b_c"はできますが、"a__bc"は使用できません。
- 大文字と小文字の区別はしません。"aBc"と"abC"は同じラベル名と見なします。

ポイント

- **対応機種に「KV-1000、KV-700/700 ＋ M、KV-10(16)、KV-24(40)、KV-P16」を選択した場合、一部の文字列は使用できます。**
- **ラベル名使用禁止文字列を含むラダープログラムを読み込んだ場合、禁止文字列を使用したラベル は読み込まれず、デバイス名に置き換わって表示されます。**
- **KV-700/700＋M、KV-10/16/24/40、KV-P16にラダープログラムを転送する場合、使用しているラベル情報は転送されません(ラベル情報記憶領域がないため)。**
  そのため、KV STUDIO Ver.11を使ってKV-700/700＋M、KV-10/16/24/40、KV-P16からラダープログラムを読み出した場合、ラベル使用箇所がデバイス名に置き換わって表示されます。

▶ 重 要

- 機能によっては、ラダープログラムでの設定から命令語になったものや、ラダープログラムでの設定から《KV STUDIO》での設定になったものなどがあります。
  また、外部入出力リレー(R)、コントロールリレー(CR)やコントロールメモリ(CM)についても追加・変更がありますので、使用する各CPUのマニュアルも合わせて確認してください。
  特に注意が必要な項目
  - ロギング機能・・・ ラダープログラムから《KV STUDIO》でのロギング設定への置き換え
  - 高速カウンタ、周波数カウンタ、カムスイッチ機能 ・・ 外部入力リレーの変更
- KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000ではKV-L20は使用できません。ユニットエディタで、KV-L2*Vに設定してください。《KV-L21V》はVTマルチリンクモードに対応していません。VT2マルチリンクをご使用ください。また、KV-L20用に作成していたラダープログラムはKV-L21V用に作成し直してください。
- KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000、KV NanoシリーズではQLは使用できません。QL用に作成していたラダープログラムは削除してください。
- KV-8000(A)/7500/7300ではKV-H20は使用できません。

■ 機種変換

KV STUDIO Ver.11では、ラダープログラムの対応機種を変換する機能があります。
詳細は、「機種変更」(4-20ページ)を参照してください。

KZ用ラダープログラム

KV STUDIO Ver.11には、KZ-300/350、KZ-A500のラダープログラムを読み込む機能があります。KZ-300/350用ラダープログラムファイル(＊.ldc)およびKZ-A500用ラダープログラムファイル(＊.ldx)を読み込む場合、読み込み時にKV STUDIOのファイル形式(＊.kpr)にコンバートされます。

1-3 ソフトのインストール

パソコンのハードディスクに《KV STUDIO》をインストールする方法について簡単に説明します。

インストールの準備

インストールする前に次のことを確認してください。

■ ハードディスクの空き容量

《KV STUDIO》は、ハードディスクにのみインストールできます。インストール先のハードディスクに空き容量が3200MB必要です。空きがない場合は、前もって空けておいてください。

「動作環境とシステム構成」(1-2ページ)

■ Windows環境とインストール先

《KV STUDIO》は、Windows上で動作するソフトウェアで、インストールもWindows上から実行します。
お使いのパソコンにWindows 11/10/8/7がインストールされ、正しく動作しているかどうか確認してください。

■ USB(USB ポート)

パソコンからUSB ポートを使って《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700》《KV Nano シリーズ》にプログラムなどを転送したり、モニタ機能を使うには、パソコンのUSBポートを使える状態にしておきます。設定方法については、お手持ちのパソコンのマニュアルをご覧ください。

■ イーサネット(イーサネットポート)

パソコンからイーサネットポートを使って《KV-8000(A)/7500/5500/5000》《KV Nano シリーズ》にプログラムなどを転送したり、モニタ機能を使うには、パソコンのイーサネットポート(LAN機能)を使える状態にしておきます。設定方法については、お手持ちのパソコンのマニュアルをご覧ください。

■ RS-232C(シリアルポート)

パソコンからRS-232C ポートを使って《KVシリーズ》にプログラムなどを転送したり、モニタ機能を使うには、パソコンのRS-232C(シリアルポート)を使える状態にしておきます。設定方法については、お手持ちのパソコンのマニュアルをご覧ください。

■ Bluetooth通信

パソコンから《Bluetooth ユニット　KV-BT1》を使って《KV-5500/5000/3000》にプログラムを転送したりモニタ機能を使うには、Bluetooth接続用USBアダプタ(別売)をパソコンに取り付け、使える状態にしておきます。設定方法については、Bluetooth接続用USBアダプタの取扱説明書を参照してください。

USBドライバのインストール

USBドライバは、《KV STUDIO》のインストール時に自動でインストールされます。手動で再インストールする場合、USBドライバファイルは「C:¥Program Files¥KEYENCE¥KVS11¥KVS」に格納されています。

Windows 11/10/8/7での注意事項

■ ユーザの権限について

《KV STUDIO》を標準フォルダ(C:¥Program files¥KEYENCE¥KVS11*¥)にインストールした場合、次のようにアクセス権を設定してください。

- 《KV STUDIO》を使用するユーザに対して、“標準ユーザ”以上の権限を与える。

インストールの実行

ここでは、次のドライブ構成を例に、パソコンにインストールする方法を説明します。
Cドライブ　:ハードディスクドライブ

1 Windowsを起動し、KV STUDIOのsetup.exeを用意して実行します。

- インストールプログラムの指示に従ってインストールしてください。

ポイント

Windows 11/10/8/7でインストールする場合は、Administrator権限を持つユーザでログオンします。

KV STUDIOをアンインストールするときは

《KV STUDIO》が必要なくなったときなどに、《KV STUDIO》をアンインストールします。
Windowsのコントロールパネルから[アプリケーションの追加と削除]を使ってKV STUDIOをアンインストールしてください。

ポイント

Windows 11/10/8/7でアンインストールする場合は、Administrator権限を持つユーザでログオンします。

1-4 ご使用上の注意

《KV STUDIO》をお使いになるときに注意していただきたいことについて説明します。必ずお読みください。

パソコンの設定の確認

お使いになる前にUSBやRS-232C、Ethernetを使用する設定になっていることを確認してください。
設定されていない場合は、モニタ操作中に通信異常が発生して、正しくモニタ操作できません。
設定方法については、お手持ちのパソコンのマニュアルをご覧ください。

モニタ操作時は…

モニタで操作している最中にKVシリーズの電源を切ったり、接続ケーブルを抜いたりすると、通信異常が発生します。モニタを終了するまで、このような操作はしないでください。

ラダープログラム変更後のモニタ

ラダープログラムを変更した後で、モニタで操作するときは、メニューから「PLC転送→モニタモード」を選んで、PLCへのプログラム転送を実行してください。

画面の解像度

画面の解像度は、必ず1024×768、High Color(16ビット)色以上、小さいフォントでお使いください。また快適に操作するためにも、できるだけ大きな解像度の画面でお使いください。(1280×1024 以上推奨)

USB使用時の注意

USB接続は、USBハブは経由せず、パソコンのUSBポートに直接接続して使用してください。ノイズなどにより通信状態が不安定な場合は、通信が途切れることがあります。また途切れる場合は、USB ケーブルを挿しなおしてください。
ノイズが激しい環境など、通信の状態が不安定な場合は、ケーブルにフェライトを巻いてください。

1-5 基本操作について

プログラミングの流れと各モード、ソフトウェアの起動と終了の方法など、《KV STUDIO》を使って実際にプログラミングするときに、前もって知っておいていただきたいことがらについて説明します。

プログラム作成の流れとモード

《KV STUDIO》には「エディタ」「モニタ」「オンラインエディット」「シミュレータ」「シミュレータエディット」「リプレイ」の6つのモードがあります。実際にプログラミングするときの手順と、それぞれの手順で使うモード、各モードで主な設定内容などは次のようになります。

1 システム構成

設計図をもとに、システム構成を作成します。
ユニットエディタでは次の内容を設定します。

ユニットエディタ

- KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700 システムのユニット構成情報を作成
- ユニットのリレー/DM割り付けの設定
- ユニットの機能設定
- KLシステムの設定

2 ラダー図の作成

PLCで制御する処理内容に応じた、ラダープログラムを作成します。

エディタ

- モジュールの作成……モジュールごとにラダープログラムを作成します。
- マクロの作成……必要に応じてマクロを作成します。
- モジュールの実行順序を設定

3 ラダープログラムの変換・転送

エディタ

作成したラダープログラムを、KVシリーズが読み込めるコードに変換します。
変換後、KVシリーズに転送します。

4 プログラムのデバッグ

デバイスの変化などの動作状況を確認します。
エラーになる箇所を検出し、ラダープログラムの修正ができます。

- KVシリーズが接続されている状態をシミュレートしてデバッグするときは「シミュレータ」を使用します。
- 実際に接続し、KVシリーズにプログラムを書き込んでデバッグするときは「モニタ」を使用します。
- 運転記録を再生してトラブル発生時の様子を確認しながらデバッグするときは「リプレイ」を使用します。

CPUユニットを接続しないでデバッグ	CPUユニットを接続してデバッグ	運転記録を再生してデバッグ
シミュレータ	モニタ	リプレイ

5 ラダープログラムの修正とプログラムの転送

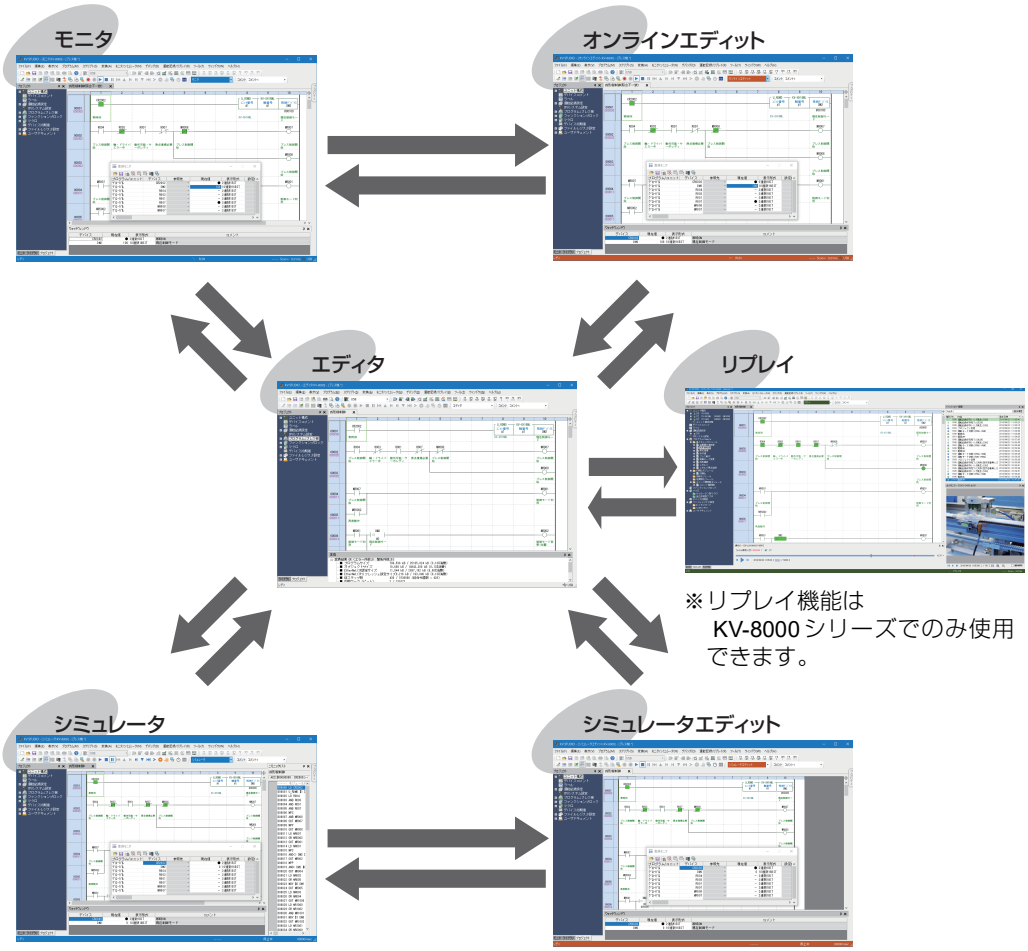
エディタ

モニタ、もしくはシミュレータでのデバッグに加え、ラダープログラムの修正・変更をエディタでおこないます。
最終的にデバッグ作業がすべて終了し、正しく動作するプログラムが作成されたら、再び、完成したプログラムをKVシリーズに転送して書き込みます。

画面について

各モードの画面について

KV STUDIO の各モードの画面は、次のように連携されています。



※リプレイ機能は
KV-8000 シリーズでのみ使用できます。

※シミュレータエディット機能は
KV-8000/7000シリーズでのみ使用できます。

各画面の名称と機能については、次のページで説明しています。

「エディタについて」(1-24ページ)
「9-2 モニタ機能」(9-49ページ)
「9-10 オンラインエディット機能」(9-120ページ)
「9-11 シミュレータ機能」(9-124ページ)
「9-12 シミュレータエディット機能」(9-132ページ)
「10-2 リプレイ機能」(10-8ページ)

カレントウィンドウについて

現在選択しているアクティブなウィンドウを「カレントウィンドウ」といいます。
各モードの画面で複数のウィンドウを表示しているときに、作業をするウィンドウを選択するには、カレントウィンドウにしたいウィンドウのタイトルバーをクリックします。
(通常カレントウィンドウは、タイトルバーの色が他のウィンドウと異なっています。)

ヘルプについて

《KV STUDIO》には、書籍のマニュアル以外に、オンラインヘルプとPDFマニュアルが用意されています。操作がわからなくなったときなどは、ツールバーから ? ボタンをクリックするか、【ヘルプ(H)】メニューでHTMLヘルプかPDFマニュアルを選択します。

メニューバーから【ヘルプ(H)】をクリックし表示されるプルダウンメニューから、ヘルプおよびPDFマニュアルが選択できます。
プルダウンメニューに表示される内容は、編集中のPLC機種により異なります。

■ KV-8000(A)選択時のメニュー

名　称			形　式	内　容
KV STUDIOユーザーズマニュアル			PDF	本マニュアル『KV STUDIO ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
命令語リファレンスマニュアル			PDF	『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズ命令語リファレンスマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
スクリプトプログラミングマニュアル			PDF	『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズスクリプトプログラミングマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
ST言語プログラミングマニュアル			PDF	『KV-8000シリーズST言語プログラミングマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
関連マニュアル	CPUユニット	CPUユニット ユーザーズマニュアル	PDF	『KV-8000シリーズ ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
		EtherNet/IP機能マニュアル	PDF	『KVシリーズEtherNet/IP機能ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
		OPC UAサーバ機能マニュアル	PDF	『KV-8000シリーズ OPC UAサーバ機能 ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
	データ活用ユニット	KV-XD02	PDF	『KV-XD02ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
	カメラ入力ユニット	KV-CA02	PDF	『KV-CA02 ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
	アナログ/温度ユニット	KV-SAD04/SDA04	PDF	各ユニットのユーザーズマニュアルをPDF形式に変換した電子マニュアルです。
		KV-TF40	PDF	
		KV-TP40	PDF	
		KV-AD/DA	PDF	
	位置決め/モーションユニット	KV-XH16ML/XH04ML	PDF	
		KV-XHデバイスマップ	XLS	KV-XH16ML/XH04MLのデバイスマップを表でまとめたXLSファイルです。
		KV-SH04PL	PDF	各ユニットのユーザーズマニュアルをPDF形式に変換した電子マニュアルです。
		KV-LH20V	PDF	
	高速カウンタユニット	KV-SSC02	PDF	
		KV-SC20V	PDF	
	情報/ネットワークユニット	KV-XLE02	PDF	
		KV-XL202/XL402	PDF	
		EtherNet/IP機能マニュアル	PDF	
		KV-FL20V	PDF	
		KV-LE21V	PDF	
		KV-LE20V	PDF	
		KV-L21V	PDF	
		KV-L20V	PDF	
		KV-LM21V	PDF	
		KV-CL20	PDF	
		KV-DN20	PDF	
		KV-XCM02	PDF	
		RDB接続機能	PDF	

<table>
<tr><th colspan="4">名　称</th><th>形　式</th><th>内　容</th></tr>
<tr><td rowspan="6">関連マニュアル</td><td rowspan="4">情報/
ネットワーク
ユニット</td><td rowspan="4">リモート</td><td>KV-EP02</td><td>PDF</td><td rowspan="5">各ユニットのユーザーズマニュアルを PDF 形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td>KV Nanoシリーズ
基本ユニット
(端子台タイプ)</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV Nanoシリーズ
基本ユニット
(コネクタタイプ)</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-N3AM/
NC4AD/
NC2DA/NC4TP</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td colspan="3">システムマクロマニュアル</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td colspan="3">マニュアル一覧</td><td>－</td><td>各機器のマニュアルを一覧でまとめたHTMLファイルです。</td></tr>
<tr><td colspan="4">お役立ちナビ
(参考プログラム･技術資料など)</td><td>－</td><td>各機器のマニュアルと参考資料を一覧でまとめたHTMLファイルです。</td></tr>
<tr><td colspan="4">命令語ヘルプ</td><td>ヘルプ</td><td>《KV STUDIO》で使用するKV-8000(A)用の命令語を説明したHTMLヘルプです。</td></tr>
<tr><td colspan="4">ST/スクリプト関数ヘルプ</td><td>ヘルプ</td><td>《KV STUDIO》で使用するST/スクリプト関数を説明したHTMLヘルプです。</td></tr>
<tr><td colspan="4">ショートカットキー一覧</td><td>PDF</td><td>《KV STUDIO》で使用するKV-8000(A)用のショートカットキーを一覧にしたPDFファイルです。</td></tr>
</table>

■ KV-7500/7300選択時のメニュー

名　称				形　式	内　容
KV STUDIOユーザーズマニュアル				PDF	本マニュアル『KV STUDIO ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
命令語リファレンスマニュアル				PDF	『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズ命令語リファレンスマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
スクリプトプログラミングマニュアル				PDF	『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズスクリプトプログラミングマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
関連マニュアル	CPUユニット	CPUユニット ユーザーズマニュアル		PDF	『KV-7000シリーズ ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
		EtherNet/IP機能マニュアル		PDF	『KVシリーズEtherNet/IP機能ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
	アナログ/温度ユニット	KV-SAD04/SDA04		PDF	各ユニットのユーザーズマニュアルをPDF形式に変換した電子マニュアルです。
		KV-TF40		PDF	
		KV-TP40		PDF	
		KV-AD/DA		PDF	
	位置決め/モーションユニット	KV-XH16ML/XH04ML		PDF	
		KV-XHデバイスマップ		XLS	KV-XH16ML/XH04MLのデバイスマップを表でまとめたXLSファイルです。
		KV-SH04PL		PDF	各ユニットのユーザーズマニュアルをPDF形式に変換した電子マニュアルです。
		KV-LH20V		PDF	
	高速カウンタユニット	KV-SSC02		PDF	
		KV-SC20V		PDF	
	情報/ネットワークユニット	KV-XLE02		PDF	
		KV-XL202/XL402		PDF	
		EtherNet/IP機能マニュアル		PDF	
		KV-FL20V		PDF	
		KV-LE21V		PDF	
		KV-LE20V		PDF	
		KV-L21V		PDF	
		KV-L20V		PDF	
		KV-LM21V		PDF	
		KV-CL20		PDF	
		KV-DN20		PDF	
		KV-XCM02		PDF	
		RDB接続機能		PDF	
		リモート	KV-EP02	PDF	
			KV Nanoシリーズ基本ユニット(端子台タイプ)	PDF	
			KV Nanoシリーズ基本ユニット(コネクタタイプ)	PDF	
			KV-N3AM/NC4AD/NC2DA/NC4TP	PDF	
	システムマクロマニュアル			PDF	
	マニュアル一覧			－	各機器のマニュアルを一覧でまとめたHTMLファイルです。

名　称	形　式	内　容
お役立ちナビ (参考プログラム･技術資料など)	–	各機器のマニュアルと参考資料を一覧でまとめたHTMLファイルです。
命令語ヘルプ	ヘルプ	《KV STUDIO》で使用するKV-7500/7300用の命令語を説明したHTMLヘルプです。
スクリプト関数ヘルプ	ヘルプ	《KV STUDIO》で使用するスクリプト関数を説明したHTMLヘルプです。
ショートカットキー一覧	PDF	《KV STUDIO》で使用するKV-7500/7300用のショートカットキーを一覧にしたPDFファイルです。

■ KV-5500/5000/3000選択時のメニュー

名　称				形　式	内　容
KV STUDIOユーザーズマニュアル				PDF	本マニュアル『KV STUDIO ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
命令語リファレンスマニュアル				PDF	『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズ命令語リファレンスマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
ST言語プログラミングマニュアル				PDF	『KV-8000シリーズST言語プログラミングマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
スクリプトプログラミングマニュアル				PDF	『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズスクリプトプログラミングマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
関連マニュアル	CPUユニット	CPUユニットユーザーズマニュアル		PDF	『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
		EtherNet/IP機能マニュアル		PDF	『KVシリーズEtherNet/IP機能ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
	アナログ/温度ユニット	KV-TF40		PDF	各ユニットのユーザーズマニュアルをPDF形式に変換した電子マニュアルです。
		KV-TP40		PDF	
		KV-AD/DA		PDF	
	位置決め/モーションユニット	KV-LH20V		PDF	
	高速カウンタユニット	KV-SC20V		PDF	
関連マニュアル	情報/ネットワークユニット	EtherNet/IP機能マニュアル		PDF	各ユニットのユーザーズマニュアルを PDF形式に変換した電子マニュアルです。
		KV-FL20V		PDF	
		KV-LE21V		PDF	
		KV-LE20V		PDF	
		KV-L21V		PDF	
		KV-L20V		PDF	
		KV-LM21V		PDF	
		KV-CL20		PDF	
		KV-DN20		PDF	
		リモート	KV-EP02	PDF	
			KV Nanoシリーズ基本ユニット(端子台タイプ)	PDF	
			KV Nanoシリーズ基本ユニット(コネクタタイプ)	PDF	
			KV-N3AM/NC4AD/NC2DA/NC4TP	PDF	
	システムマクロマニュアル			PDF	
	マニュアル一覧			－	各機器のマニュアルを一覧でまとめたHTMLファイルです。

名　称	形　式	内　容
お役立ちナビ (参考プログラム･技術資料など)	–	各機器のマニュアルと参考資料を一覧でまとめたHTMLファイルです。
命令語ヘルプ	ヘルプ	《KV STUDIO》で使用するKV-5500/5000/3000用の命令語を説明したHTMLヘルプです。
スクリプト関数ヘルプ	ヘルプ	《KV STUDIO》で使用するスクリプト関数を説明した HTMLヘルプです。
ショートカットキー一覧	PDF	《KV STUDIO》で使用するKV-5500/5000/3000用のショートカットキーを一覧にしたPDFファイルです。

■ KV-1000選択時のメニュー

<table>
<tr><th colspan="3">名　称</th><th>形　式</th><th>内　容</th></tr>
<tr><td colspan="3">KV STUDIOユーザーズマニュアル</td><td>PDF</td><td>本マニュアル『KV STUDIO ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td colspan="3">プログラミングマニュアル</td><td>PDF</td><td>『KV-1000シリーズプログラミングマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td colspan="3">命令語リファレンスマニュアル</td><td>PDF</td><td>『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ・KV Nanoシリーズ命令語リファレンスマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td colspan="3">導入マニュアル</td><td>PDF</td><td>『KV-1000シリーズ導入マニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td colspan="3">スクリプトプログラミングマニュアル</td><td>PDF</td><td>『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ・KV Nanoシリーズスクリプトプログラミングマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td rowspan="14">関連マニュアル</td><td>CPUユニット</td><td>CPUユニットユーザーズマニュアル</td><td>PDF</td><td>『KV-1000シリーズ ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">アナログ/温度ユニット</td><td>KV-TF40</td><td>PDF</td><td rowspan="13">各ユニットのユーザーズマニュアルをPDF形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td>KV-TP40</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-AD/DA</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>高速カウンタユニット</td><td>KV-SC20V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td rowspan="8">情報/ネットワークユニット</td><td>KV-FL20V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-LE21V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-LE20V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-L21V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-L20V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-LM21V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-CL20</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-DN20</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td colspan="2">システムマクロマニュアル</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td colspan="2">マニュアル一覧</td><td>－</td><td>各機器のマニュアルを一覧でまとめたHTMLファイルです。</td></tr>
<tr><td colspan="3">お役立ちナビ
(参考プログラム･技術資料など)</td><td>－</td><td>各機器のマニュアルと参考資料を一覧でまとめたHTMLファイルです。</td></tr>
<tr><td colspan="3">命令語ヘルプ</td><td>ヘルプ</td><td>《KV STUDIO》で使用するKV-1000用の命令語を説明したHTMLヘルプです。</td></tr>
<tr><td colspan="3">スクリプト関数ヘルプ</td><td>ヘルプ</td><td>《KV STUDIO》で使用するスクリプト関数を説明したHTMLヘルプです。</td></tr>
<tr><td colspan="3">ショートカットキー一覧</td><td>PDF</td><td>《KV STUDIO》で使用するKV-1000用のショートカットキーを一覧にしたPDFファイルです。</td></tr>
</table>

■ KV-700/KV-700＋M選択時のメニュー

<table>
<tr><th colspan="3">名　称</th><th>形　式</th><th>内　容</th></tr>
<tr><td colspan="3">KV STUDIOユーザーズマニュアル</td><td>PDF</td><td>本マニュアル『KV STUDIO ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td rowspan="14">関連マニュアル</td><td rowspan="3">アナログ/温度ユニット</td><td>KV-TF40</td><td>PDF</td><td rowspan="13">各ユニットのユーザーズマニュアルをPDF形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td>KV-TP40</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-AD/DA</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>高速カウンタユニット</td><td>KV-SC20V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td rowspan="8">情報/ネットワークユニット</td><td>KV-FL20V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-LE21V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-LE20V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-L21V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-L20V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-LM21V</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-CL20</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-DN20</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td colspan="2">マニュアル一覧</td><td>－</td><td>各機器のマニュアルを一覧でまとめたHTMLファイルです。</td></tr>
<tr><td colspan="3">お役立ちナビ(参考プログラム･技術資料など)</td><td>－</td><td>各機器のマニュアルと参考資料を一覧でまとめたHTMLファイルです。</td></tr>
<tr><td colspan="3">命令語ヘルプ</td><td>ヘルプ</td><td>《KV STUDIO》で使用するKV-700用の命令語を説明したHTMLヘルプです。</td></tr>
<tr><td colspan="3">ショートカットキー一覧</td><td>PDF</td><td>《KV STUDIO》で使用するKV-700用のショートカットキーを一覧にしたPDFファイルです。</td></tr>
</table>

■ KV Nanoシリーズ選択時のメニュー

<table>
<tr><th colspan="4">名　称</th><th>形　式</th><th>内　容</th></tr>
<tr><td colspan="4">KV STUDIOユーザーズマニュアル</td><td>PDF</td><td>本マニュアル『KV STUDIO ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td colspan="4">命令語リファレンスマニュアル</td><td>PDF</td><td>『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ・KV Nanoシリーズ命令語リファレンスマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td colspan="4">スクリプトプログラミングマニュアル</td><td>PDF</td><td>『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ・KV Nanoシリーズスクリプトプログラミングマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td rowspan="10">関連マニュアル</td><td>CPUユニット</td><td colspan="2">基本ユニットユーザーズマニュアル</td><td>PDF</td><td>『KV Nanoシリーズユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
増設アクセスウィンドウカセット、拡張I/Oユニットについても説明しています。</td></tr>
<tr><td>アナログ/温度</td><td colspan="2">KV-N3AM/NC4AD/NC2DA/</td><td>PDF</td><td rowspan="8">各ユニットのユーザーズマニュアルをPDF形式に変換した電子マニュアルです。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">情報/
ネットワークユニット</td><td colspan="2">EtherNet/IP機能マニュアル</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td colspan="2">シリアル通信機能マニュアル</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td rowspan="4">リモート</td><td>KV-EP02</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV Nanoシリーズ
基本ユニット
(端子台タイプ)</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV Nanoシリーズ
基本ユニット
(コネクタタイプ)</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td>KV-N3AM/NC4AD/
NC2DA/NC4TP</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td colspan="3">システムマクロマニュアル</td><td>PDF</td></tr>
<tr><td colspan="3">マニュアル一覧</td><td>－</td><td>各機器のマニュアルを一覧でまとめたHTMLファイルです。</td></tr>
<tr><td colspan="4">お役立ちナビ
(参考プログラム・技術資料など)</td><td>－</td><td>各機器のマニュアルと参考資料を一覧でまとめたHTMLファイルです。</td></tr>
<tr><td colspan="4">命令語ヘルプ</td><td>ヘルプ</td><td>《KV STUDIO》で使用するKV Nanoシリーズ用の命令語を説明したHTMLヘルプです。</td></tr>
<tr><td colspan="4">スクリプト関数ヘルプ</td><td>ヘルプ</td><td>《KV STUDIO》で使用するスクリプト関数を説明したHTMLヘルプです。</td></tr>
<tr><td colspan="4">ショートカットキー一覧</td><td>PDF</td><td>《KV STUDIO》で使用するKV Nanoシリーズ用のショートカットキーを一覧にしたPDFファイルです。</td></tr>
</table>

■ KV-10(16)/KV-24(40)選択時のメニュー

名　称		形　式	内　容
KV STUDIO ユーザーズマニュアル		PDF	このマニュアル『KV STUDIO ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
関連マニュアル	マニュアル一覧	–	各機器のマニュアルを一覧でまとめたHTMLファイルです。
お役立ちナビ (参考プログラム/技術資料など)		–	各機器のマニュアルと参考資料を一覧でまとめたHTMLファイルです。
命令語ヘルプ		ヘルプ	《KV STUDIO》で使用するKV-10(16)、KV-24(40)用の命令語を説明したHTMLヘルプです。
ショートカットキー一覧		PDF	《KV STUDIO》で使用するKV-10(16)、KV-24(40)用のショートカットキーを一覧にしたPDFマニュアルです。

■ KV-P16選択時のメニュー

名　称		形　式	内　容
KV STUDIO ユーザーズマニュアル		PDF	このマニュアル『KV STUDIO ユーザーズマニュアル』をPDF形式に変換した電子マニュアルです。
関連マニュアル	マニュアル一覧	–	各機器のマニュアルを一覧でまとめたHTMLファイルです。
お役立ちナビ (参考プログラム/技術資料など)		–	各機器のマニュアルと参考資料を一覧でまとめたHTMLファイルです。
命令語ヘルプ		ヘルプ	《KV STUDIO》で使用するKV-P16用の命令語を説明したHTMLヘルプです。
ショートカットキー一覧		PDF	《KV STUDIO》で使用するKV-P16用のショートカットキーを一覧にしたPDFマニュアルです。

1-6 エディタについて

エディタで使用できる各機能の概要、エディタで表示される画面の見方などについて説明します。

エディタ機能の概要

エディタは、ラダープログラムを作成するものです。命令語の入力やコメントの登録以外にも、さまざまな編集作業ができます。
エディタでは、次のような編集作業ができます。

- ラダー言語の各種命令を使って、ラダープログラムを作成できます。
- ラダープログラムを構造化することで、他のプロジェクトで流用できます。
- コピーや移動などの編集作業ができます。
- デバイスにコメントを登録して、PLCに転送できます。
- 作成したラダープログラムの変換と、PLCへの転送ができます。
- 作成したラダープログラムや、ニモニックリスト、ラベルコメント、デバイス状態などの一覧を印刷できます。

■ ラダープログラム編集時の注意

編集時の制限

	KV-8000(A)	KV-7500 KV-7300	KV-5500 KV-5000 KV-3000	KV-1000	KV Nano シリーズ	KV-700 KV-700＋M	KV-10(16) KV-24(40) KV-P16
プログラム最大数 (モジュールのみ最大数)	4000個 (4000個)		950個 (750個)			1個	
プログラムあたり 最大行数	40000行					29998行	
1ブロックサイズ	100行						

ポイント

KV STUDIOで編集できた場合でも、CPUユニット/基本ユニットのプログラム容量やステップ数の制限により本体に転送できない場合があります。
例えば、40000行のプログラム4000個をKV-8000(A)/7500/7300に転送できるわけではありません。
最終的には変換後のデータサイズの制限によります。「変換」を実行して転送できるサイズか確認してください。
「変換」(8-2ページ)
CPUユニット/基本ユニットの制限の詳細については、『KV-8000シリーズ ユーザーズマニュアル』「4-3 プロジェクト」『KV-7000シリーズ ユーザーズマニュアル』「4-3 プロジェクト」『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』「3-3 プロジェクト」『KV Nanoシリーズ ユーザーズマニュアル』「4-3 プロジェクト」を参照してください。

KV STUDIOの動作速度が遅い場合は…

他のアプリケーションソフトを多数起動しながら《KV STUDIO》を使用すると、パソコンのメモリやリソースが不足します。この結果、ハードディスクに頻繁にアクセスするようになり、動作速度が低下します。
他のアプリケーションソフトを終了したり、パソコンのメモリを増設するなどして、メモリやリソースを確保してください。

エディタ画面各部の名称と機能

《KV STUDIO》を起動すると、ラダー編集ウィンドウは表示されず、メインウィンドウだけ表示しています。プログラムを新規で作成するときや、以前作成したプログラムを開くときに、ラダー編集ウィンドウが開きます。
その他にも様々な機能のウィンドウやツールバーを表示できます。以下のその一例です。

「6-1 表示の各機能について」(6-2ページ)

タイトルバー
プロジェクト名が表示されます。

モードバー
現在のKV STUDIOのモードを表示します。

ラダー編集ウィンドウ
ラダープログラムやマクロを編集するウィンドウです。
モジュールごと、マクロごとに表示されます。

メニューバー
各機能を実行するメニューを表示します。

ツールバー
各機能を実行するボタンが並んでいます。

ワークスペース
各機能を実行するボタンが並んでいます。

アウトプットウィンドウ
検索結果やエラーなどのメッセージを表示します。

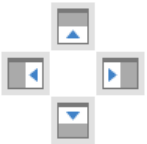
ステータスバー
現在選択している機能の説明やキーの状態などを表示します。

コメント編集ウィンドウ
コメントを編集するウィンドウです。

命令語/マクロ/パックパレット
ラダー編集ウィンドウに命令語やファンクションブロック・マクロ・パック命令を入力するウィンドウです。ラダー編集ウィンドウにドラッグ&ドロップで入力できます。

● ドッキングナビゲータ

編集画面をカスタマイズするとき、ワークスペース、ラダー編集ウィンドウ、アウトプットウィンドウ、ウォッチウィンドウなどのウィンドウやダイアログボックスをドラッグすると、配置先を指定するドッキングナビゲータが表示されます。
ドッキングナビゲータの上でドロップすると、指定した場所にウィンドウが結合します。
また、ドッキング位置は画面上にアミで表示されます。

ドッキングナビゲータの種類	説　明
	編集画面の上下左右に表示されます。 これらのマーク上でドロップすると、編集画面の上下左右に結合します。
	ウィンドウ表示がマルチドキュメントの場合、マウスカーソルがラダー編集ウィンドウ上にあるときに表示されます。 上下左右のマーク上でドロップすると、ラダー編集ウィンドウの上下左右に結合します。
	マウスカーソルが、ウィンドウ上にあるときに表示されます。 • 上下左右のマーク上でドロップすると、ドッキング先ウィンドウの上下左右に結合します。 • ドッキングナビゲータ中央の にドロップすると、ドッキング先のウィンドウでタブ化します。

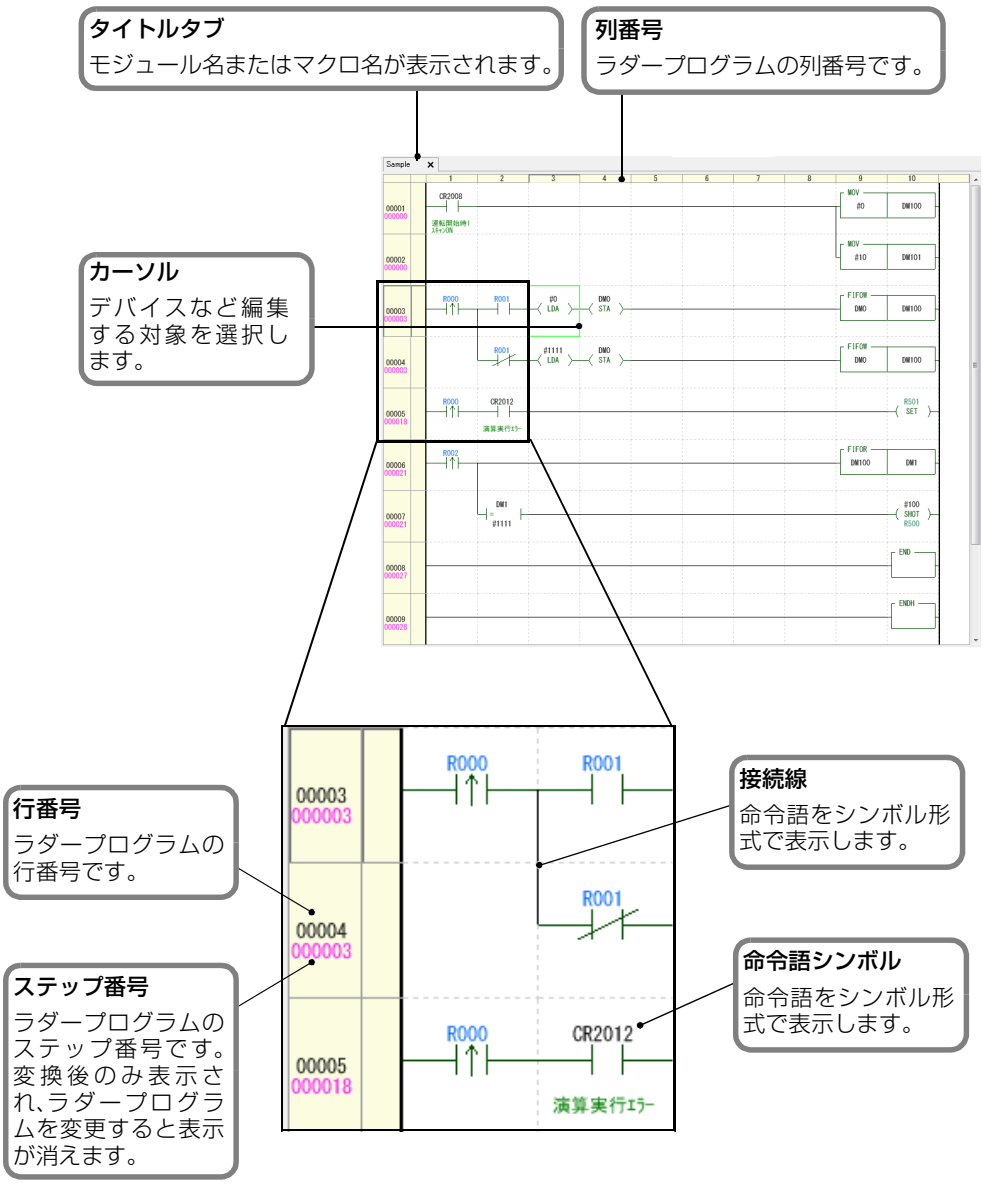
● オートハイド機能

必要なときにだけワークスペース、アウトプットウィンドウ、ウォッチウィンドウなどを表示する機能です。
編集画面の上下左右に結合しているワークスペース、アウトプットウィンドウ、ウォッチウィンドウなどの右上角に表示されているピン形のアイコンをクリックします。
オートハイド機能非対応のウィンドウとタブ化した場合、表示されたままの状態になります。

アイコン	説　明
	ワークスペース、アウトプットウィンドウ、ウォッチウィンドウなどは表示されたままの状態になります。
	ワークスペース、アウトプットウィンドウ、ウォッチウィンドウなどは、編集画面の上下左右にタブとなって表示されます。タブ上にマウスカーソルを移動するか、またはタブをクリックすると表示されます。

ラダー編集ウィンドウについて

ラダー編集ウィンドウは、プログラムごとに表示できます。



MEMO

2

プロジェクト管理

この章では、プロジェクト管理について説明しています。

2-1　プロジェクト管理 2-2

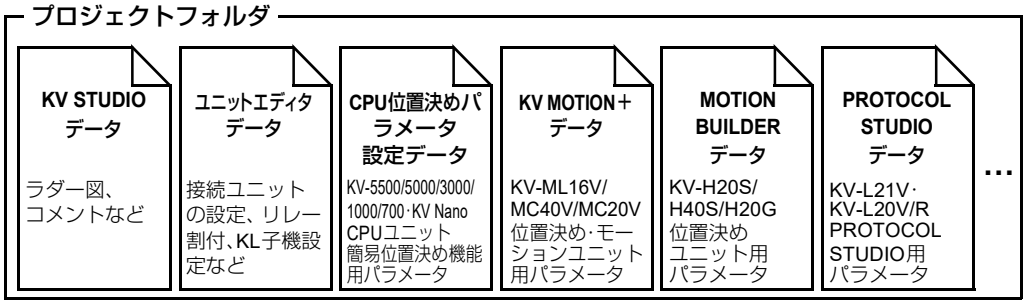
2-1 プロジェクト管理

プロジェクト管理について説明します。

プロジェクトフォルダについて

KV STUDIO は、様々なデータファイルを扱います。プロジェクトフォルダごとにデータファイルを一括管理します。一つのプロジェクトフォルダには、次のサポートツール用データがあります。

- KV STUDIOデータ
- CPU位置決めパラメータ設定データ
- KV MOTION+データ
- KV-SH設定データ
- PROTOCOL STUDIOデータ
- KV-XLE設定データ
- KV-XCM02設定データ
- KV-DN20設定データ
- KV-XD02設定データ
- KV-CA設定データ
- メール設定データ
- 簡易PLCリンク設定データ
- ファイルレジスタ設定データ
- 高速タイムチャートモニタデータ
- ロギング/トレースデータ
- KV DATALINK+設定データ
- ユニットエディタデータ
- KV-XH設定データ
- MOTION BUILDER/位置決めユニット･シンプル設定データ
- 通信型位置決めパラメータ設定データ
- MV LINK STUDIOデータ
- KV-XL設定データ
- KV-CL20設定データ
- FTPクライアント設定データ
- デバイス初期値データ
- リアルタイムチャートモニタデータ
- パネル設定データ
- FL設定ツールデータ
- シリアルPLCリンク設定データ
- OPC UAサーバ設定データ



KV STUDIO上でプロジェクトを作成すると、プロジェクトフォルダとKV STUDIO用データファイルが自動的に作成されます。ユニットエディタ、CPU 位置決めパラメータ設定、MOTION BUILDER、PROTOCOL STUDIO、MV LINK STUDIO、KV MOTION ＋の各サポートツールのデータについては、各ツール起動時に作成されます。

プロジェクトフォルダの作成

プロジェクトフォルダは、デフォルトでは次の場所に作成されます。
プロジェクトフォルダは、KV STUDIOの「PROJECT」内に生成されます。
インストール先のフォルダを変更せず、インストールした場合

Windows 11/10/8/7

C:¥Users¥<ユーザ名>¥Documents¥KEYENCE¥KVS□□¥KVS¥PROJECT

となります。

例

「USER」というプロジェクトフォルダをKV STUDIOのインストール先のサブフォルダ「PROJECT」内に作成した場合

例)Windows 11にインストールした場合
C:¥Users¥<ユーザ名>¥Documents¥KEYENCE¥KVS□□¥KVS¥PROJECT¥USER

になり、「USER」フォルダの下にKV STUDIO用データファイルなど、ユーザデータファイルが格納されます。

ユーザデータファイルについて

プロジェクトフォルダ内には、KV STUDIO 用データファイルなどの、ユーザデータファイルが格納されます。※

項　目		内　容	
ファイル名	拡張子		
KV STUDIO 用データファイル			
プロジェクト名	.kpr	プロジェクトファイル	
モジュール名	.mod	モジュールファイル	
ファンクションブロック名	.kfb	ファンクションブロックファイル	
マクロ名	.mcr	マクロファイル	
構造体名	.kst	構造体ファイル	
プロジェクト名_ユニット番号	.kup	ユニットプログラムファイル	
プロジェクト名	.cm1～.cm8	コメントファイル (KV-8000/7000シリーズの場合：1～8、それ以外の機種：1～2)	
プロジェクト名	.lbl	変数/ラベルファイル	
プロジェクト名	.acw	アクセスウィンドウ設定ファイル	
プロジェクト名	.klg	ロギング設定ファイル	
プロジェクト名	.mil	メール設定ファイル	
DevInit	.dvi	デバイス初期値設定ファイル	
プロジェクト名	.ftc	FTPクライアント設定ファイル	
プロジェクト名	.spl	簡易PLCリンク設定ファイル	
プロジェクト名	.srl	シリアルPLCリンク設定ファイル	
SerialPos	.sup	KV-LH20V用設定データファイル	
FRフォルダ		ファイルレジスタ設定ファイルを格納します。	
FR***	.fru	ファイルレジスタ設定ファイル(KV-8000/7000シリーズの場合)	
	.frb	ファイルレジスタ設定ファイル(KV-5000/3000シリーズの場合)	
CpuMb	.inf	CPU位置決めパラメータ設定ファイル (KV-5000/3000/1000/700シリーズの場合)	
CpuMb2	.inf	CPU位置決めパラメータ設定ファイル(KV Nanoシリーズの場合)	
MonEnv	.kmu	モニタ用ファイル(KV STUDIO Ver.8以降の場合)	
	.kem	モニタ用ファイル	
WsTreeEnv	.xml	ワークスペースレイアウト保存用ファイル	
プロジェクト名	.cde	変換用プログラムファイル	
プロジェクト名	.dcm	変換用コメントファイル	
UnitSet	.ue2	ユニット設定ファイル(.ue2.oldはバックアップ用ファイル)	
UnitSet	.ue1	KV STUDIO Ver.3.07以降用ユニット設定ファイル	
UnitSet2	.ue1		
UnitSet3	.ue1		
プログラム名	.mnm	ニモニックリスト出力ファイル	プロジェクトフォルダ以外に保存可能
(ユーザ入力)	.csv/.txt	ユニット仕様出力ファイル	
(ユーザ入力)	.csv/.txt	参照情報出力ファイル(クロスリファレンス)	
(ユーザ入力)	.csv/.txt	一括変更出力ファイル	
componentフォルダ		ユニット構成切替の情報を保持します。	
operand-history	.txt	入力補完の候補を保持します。	
プロジェクト名[機種変更結果]	.txt	機種変更結果を出力します。	
プロジェクト名	.pnl	パネル情報(KV-P16のみ)を保持します。	
PlcSended	.dky	プロジェクト照合データファイル	
TransInfo	.tif	転送ダイアログのチェック状態を保存します。	
sample	.al2	通信接続先一覧ファイル	
プロジェクト名	.oua	OPC UAサーバ設定ファイル	

項　目		内　容
ファイル名	拡張子	
KV-CA02設定データファイル		
UnitCamera	.ca	KV-CA02用設定データファイル
KV-XLE設定データファイル		
UnitComm	.xle	KV-XLE02用設定データファイル
KV-XCM設定データファイル		
UnitComm	.xcm	KV-XCM02用設定データファイル
KV-XL設定データファイル		
UnitComm	.xl	KV-XL202/XL402用設定データファイル
KV-XH設定データファイル		
UnitPos	.xh	KV-XH16ML/XH04ML用設定データファイル
UnitPos	.xhec	KV-XH16EC用設定データファイル
UnitPos	.xhecl	KV-XH64EC/XH32EC用設定データファイル
KV-SH設定データファイル		
UnitPos	.sh4	KV-SH04PL用設定データファイル
KV-XD設定データファイル		
UnitXd	.xd	KV-XD02用設定データファイル
KV DATA LINK+設定ファイル		
(ユーザ入力)	.eid	EtherNet/IP用KV DATALINK+設定ファイル
位置決めユニットシンプル設定/MOTION BUILDER用データファイル		
(ユーザ入力)	.mb2	位置決めユニット用ファイル
簡易PLCリンク用データファイル		
(ユーザ入力)	.spb	簡易PLCリンク設定ファイル
シリアルPLCリンク用データファイル		
(ユーザ入力)	.srb	シリアルPLCリンク設定ファイル
PROTOCOL STUDIO 用データファイル		
(ユーザ入力)	.psm	PROTOCOL STUDIO用通信マクロファイル
MV LINK STUDIO 用データファイル		
(ユーザ入力)	.mls	MV LINK STUDIO用MV-L40パラメータファイル
KV-DN20設定データファイル		
(ユーザ入力)	.d20	DeviceNet接続用設定ファイル
KV-CL20設定データファイル		
(ユーザ入力)	.c20	CC-Link接続用設定ファイル
KV MOTION＋用データファイル		
(ユーザ入力)	.mul	KV-ML16V用設定データファイル
(ユーザ入力)	.muc	KV-MC40V/MC20V用設定データファイル
(ユーザ入力)	.mvl	SVシリーズMECHATROLINK-Ⅱタイプ設定データ
(ユーザ入力)	.mvp	SVシリーズアナログ･パルス入力タイプ設定データ

※　「プロジェクトを圧縮して保存」するとプロジェクトフォルダ内のユーザデータファイルをまとめて 1 つの「プロジェクト圧縮ファイル(*.kpz)」として保存できます。

「プロジェクトを圧縮して保存」(4-4ページ)

プロジェクトフォルダのファイル操作

■ 新規にプロジェクトを作成する

新規にプロジェクトを作成して、ラダープログラムを作成します。
新規にプロジェクトを作成する方法については、「ファイルの各機能について」(4-2ページ)を参照してください。

■ プロジェクトフォルダ名を変更する

1 メニューから【ファイル(F)】▶【プロジェクトを開く(O)】を選択します。

別手順
- ボタンをクリック
- Ctrl キー＋ O キーを押す

2 プロジェクト名を変更するフォルダを選択し、右クリックメニューから[名前の変更]を選択し、フォルダ名を入力します。

フォルダ名が変更されます。

ポイント

「プロジェクト名を変更する」で変更できる名称は、プロジェクトフォルダのみになります。プロジェクトフォルダ名を変更しても、フォルダ内のデータは変更されません。フォルダ内のデータファイル名も変更する場合は編集画面から「プロジェクトを別名保存」の操作をします。
「プロジェクトを別名保存」(4-3ページ)

■ プロジェクトを削除する

プロジェクトを削除するには、削除するプロジェクト名のフォルダを選択して Delete キーを押すか、右クリックメニューから「削除」を選択します。

ポイント

プロジェクトフォルダを削除すると、プロジェクトフォルダ内のデータもすべて削除されます。

■ プロジェクトをコピーする

プロジェクトをコピーするには、コピーするプロジェクト名のフォルダを選択してから、Ctrl キー＋ C キーを押してコピーし Ctrl キー＋ V キーを押して貼り付けるか、右クリックメニューから「コピー」、「貼り付け」を順に選択します。

■ パスワードを設定する

パスワード設定機能とは、《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700》《KV Nanoシリーズ》に記憶されているユニット設定情報、プログラム、コメント、ロギング設定の読み込みを禁止するための機能です。
パスワードを設定しておくと、正しいパスワードを入れないと読み込みができません。
プログラムを無断で《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700》《KV Nanoシリーズ》から読み出されては困るような場合に設定しておきます。
パスワード設定の詳細は、「パスワード設定」(4-5ページ)を参照してください。

ポイント

- **対応機種にKV-P16、KV-10(16)、KV-24(40)を選択した場合、パスワードは設定できません。**
- **リードプロテクトが設定されている場合、パスワード確認ダイアログも表示されません。**

3

ユニットエディタ

この章では、ユニットエディタの機能と使いかたについて説明します。

3-1　ユニットエディタの概要 3-2
3-2　ユニットエディタのメニュー一覧 3-5
3-3　子機設定画面のメニュー一覧 3-8
3-4　画面各部の名称と機能 3-10
3-5　ユニットエディタの基本操作 3-15
3-6　ユニットエディタの操作 3-17
3-7　子機設定画面を使う 3-34
3-8　環境設定 3-42

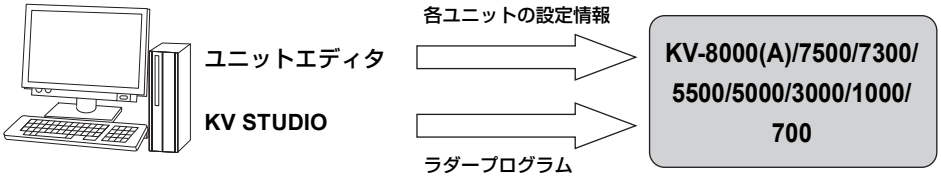
3-1 ユニットエディタの概要

ユニットエディタの機能の概要と、使用する上で注意することについて説明します。

参 考　対応機種に KV-10(16)、KV-24(40)、KV-P16 を選択した場合、ユニットエディタは使用できません。

機能の概要

KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700は、ラダープログラムを実行する前に接続ユニットを CPUに登録しておく必要があります。
ユニットエディタで接続ユニットを選択してユニット構成を作成し、作成したユニット構成を転送します。また、各ユニットの機能設定や、KLの子機も設定します。
従来の機種では、ディップスイッチでの設定によるハード設定が各ユニットに必要でしたが、KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700では基本的に不要になり、ユニットエディタから簡単に設定できます。システム構築後でも、ユニットを取り外すことなく設定を変更できます。



ポイント

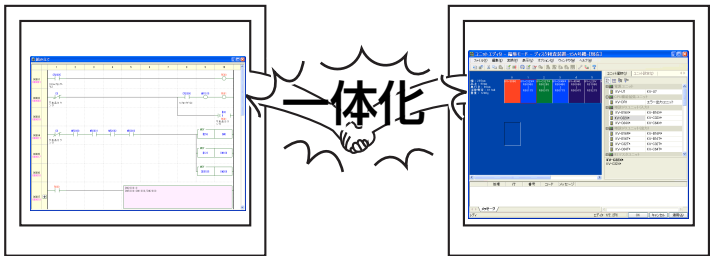
- **ユニットエディタは単独で起動できません。必ずラダーファイルを開き、KV STUDIOから起動します。**
- **KV Nanoシリーズで、特殊ユニットを使用しない場合、CPUに登録せずに使用できます。**

ユニットエディタでの設定内容

ユニットエディタでは、次の内容を設定します。

■ KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700/KV Nanoシリーズの、システムのユニット構成情報の作成

KV-8000/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700/KV Nanoシリーズのシステムに接続されているユニット構成の一覧を作成し、システム動作時に実際に接続されているユニットが正常に動作しているかをチェックする、ユニット構成テーブルを作成します。
また、ユニットエディタで各ユニットのリレー/DM番号を変更すると、自動的にラダープログラム上のリレー/DM番号も変更する「デバイス自動置換機能」を装備しています。ラダーとユニット構成情報が一体化しているため、デバイスの割り付けミスがありません。



ラダーファイル　　ユニットエディタ

■ ユニットのリレー /DM割り付けの設定

KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700/KV Nanoシリーズでは、CPUユニット以外のリレー/DMを割り付けるとき、以下の範囲で設定します。
リレー/DMの割り付けには、手動設定と自動設定があります。

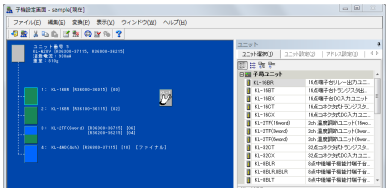
	リレー番号	DM番号
KV-8000(A)	R000～R199915	DM0～DM65534
KV-7500	R000～R199915※	DM0～DM65534
KV-7300	R000～R199915※	DM0～DM65534
KV-5500	R1000～R99915	DM0～DM65534
KV-5000	R1000～R99915	DM0～DM65534
KV-3000	R1000～R99915	DM0～DM65534
KV-1000	R1000～R59915	DM0～DM65534
KV-700＋M	R1000～R59915	DM0～DM39999
KV-700	R1000～R59915	DM0～DM19999
KV Nanoシリーズ	R1000～R59915	DM0～DM32767

※CPU機能バージョン2.2以前のKV-7500/7300の場合は、R99915までになります。

■ ユニットの機能設定

各ユニットの機能設定ができます。

マニュアルを見ながら設定するのでミスがでます。

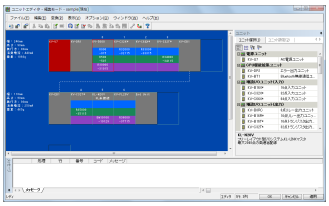


メニューにそって選択するだけの簡単処理。

■ ユニットエディタから、KL システムを構築・設定できる

KLマスタユニットKL-N20Vを使用したKLリンクシステムを、ユニットエディタから設定できます。

スイッチの設定が大変でしたが…



ユニットエディタでマスタユニット側の設定がそのまま転送できます

参 考　KV NanoシリーズではKL-N20Vは接続できません。

3-2 ユニットエディタのメニュー一覧

ユニットエディタでのメニューとアイコンを説明します。各機能の詳しい説明については、それぞれのページを参照してください。

ファイル

ファイル操作、印刷関係の項目をまとめています。

項目	アイコン	機種	参照頁
インポート		他のプロジェクトから、ユニット設定情報およびユニットコメントを読み込みます。	3-28
PLCからユニット構成読出		PLCからユニット構成情報を読み出します。	3-29
閉じる		ユニットエディタを終了してラダー編集画面にもどります。	3-17

編集

ユニット情報を編集するときに使用する項目をまとめています。

項目		アイコン	機種	参照頁
切り取り			選択範囲を切り取ります。	3-20
コピー			選択範囲をコピーします。	3-20
貼り付け			カーソル位置に切り取ったデータを貼り付けます。	3-20
削除		–	選択範囲を削除します。	3-20
コメント編集	ユニットコメント		[ユニットコメント]入力ダイアログボックスを表示し、ユニットコメントを入力します。	3-29
	ブロックコメント		[ブロックコメント]入力ダイアログボックスを表示し、ブロックコメントを入力します。	3-29
	システムコメント		[システムコメント]入力ダイアログボックスを表示し、システムコメントを入力します。	3-30
ユニット予約			ユニットの予約および予約の解除をします。	3-30
リレー番号の一括入力			接続ユニットのリレー番号を一覧表示で手動設定します。	3-23
ユニット間同期リフレッシュの一括入力		–	[ユニット間同期リフレッシュの一括入力]ダイアログボックスを表示し、ユニット間同期リフレッシュデバイスを一括で設定します。	3-23

変換

リレー、DM割り付け機能に関係した項目をまとめています。

項目	アイコン	機種	参照頁
エラー行ジャンプ		メッセージウィンドウに表示されている、エラーの該当ユニットの位置にジャンプします。	3-31
リレー/DM自動割付		リレー、DMを自動割付します。	3-21
デバイスチェック		リレー、DMの割り付けがユニット間で重複していないか確認します。	3-24

子機設定

KLの子機設定に関係した項目をまとめています。

ポイント

ユニット配置エリアで、KL-N20Vユニット選択時のみメニューが表示されます。

項目	アイコン	機種	参照頁
子機設定		子機設定ウィンドウを開きます。	3-31
子機情報のインポート		他のプロジェクトから、子機ユニット設定情報およびコメントを読み込みます。	3-32
KLユニット情報をコピー		KL用アドレス設定ソフトで作成したユニット情報をコピーします。	3-32
KLユニット情報を貼り付け		KLユニット情報を貼り付けます。	3-33
KL-N20V設定 (KLアドレス設定)		KL用アドレス設定ソフトを起動します。	3-33

表示

ウィンドウの表示を切り替える機能について項目をまとめています。

項目	アイコン	機種	参照頁
ツールバー	–	ツールバーの表示/非表示を選択します。	–
ステータスバー	–	ステータスバーの表示/非表示を選択します。	–
メッセージエリア	–	メッセージエリアの表示/非表示を選択します。	3-14
ユニット設定の表示	–	現在カーソルが選択されているユニットのユニット設定ウィンドウを表示します。	3-25
ユニットをビットマップ表示する/ボックス表示する		ユニット配置エリア上のユニットのビットマップ表示、ボックス表示を切り替えます。	3-33
ユニットモニタ	–	KV STUDIOがモニタ/オンラインエディットモードのとき、ユニット配置エリアで選択したユニットのユニットモニタを表示します。	3-26
内蔵機能モニタ	–	KV STUDIOがモニタ/オンラインエディットモードのとき、内蔵機能モニタを表示します。	3-26
バッファメモリモニタ	–	KV STUDIOがモニタ/オンラインエディットモードのとき、ユニット配置エリアで選択したユニットの拡張バッファメモリを一括モニタウィンドウでモニタします。	3-27

オプション

ユニットエディタの環境設定に関係する項目をまとめています。

項目	アイコン	機種	参照頁
オプション設定		ユニットエディタの環境設定をします。	3-42

ウィンドウ

ウィンドウの表示を切り替える機能について項目をまとめています。

項目	アイコン	機種	参照頁
ユニット配置エリア	–	ユニット配置エリアを選択します。	3-11
ユニット選択	–	ユニット選択タブを選択します。	3-12
ユニット設定	–	ユニット設定タブを選択します。	3-12
リフレッシュ設定	–	リフレッシュ設定タブを選択します。	3-13
メッセージエリア	–	メッセージエリアを選択します。	3-14
ユニット間同期リフレッシュ	–	ユニット間同期リフレッシュタブを選択します。	3-14

ヘルプ

ヘルプを表示します

項目	アイコン	機種	参照頁
ユニットエディタの使い方		ユニットエディタの操作方法を記載したヘルプを表示します。	3-33

3-3 子機設定画面のメニュー一覧

子機設定画面でのメニューとアイコンを説明します。各機能の詳しい説明については、それぞれのページを参照してください。

ファイル

ファイル操作、印刷関係の項目をまとめています。

項目	アイコン	機種	参照頁
子機情報のインポート		他のプロジェクトから、子機設定情報をコピーします。	3-39
子機設定画面を閉じる		現在編集中の子機設定ウィンドウを閉じます。	3-36

編集

ユニット情報を編集するときに使用する項目をまとめています。

項目	アイコン	機種	参照頁
切り取り		選択範囲を切り取ります。	3-38
コピー		選択範囲をコピーします。	3-38
貼り付け		カーソル位置に切り取ったデータを貼り付けます。	3-38
削除	–	選択範囲を削除します。	3-37
ユニット/子機コメント編集		[ユニットコメント]ダイアログボックスを表示し、ユニットおよび子機コメントを編集します。	3-40
ユニット/子機予約		ユニット(子機)の予約および予約の解除をします。	3-40

変換

子機アドレスの割付に関係した項目をまとめています。

項目	アイコン	機種	参照頁
エラー行ジャンプ		メッセージウィンドウに表示されている、エラーの該当ユニットの位置にジャンプします。	3-40
アドレス自動割付		子機のアドレスを自動割り付けします。	3-38
アドレスチェック		子機のアドレスがユニット間で重複していないか確認します。	3-24

表示

ウィンドウの表示を切り替える機能について項目をまとめています。

項目	アイコン	機種	参照頁
ツールバー	–	ツールバーの表示/非表示を選択します。	–
ステータスバー	–	ステータスバーの表示/非表示を選択します。	–
メッセージエリア	–	メッセージエリアの表示/非表示を選択します。	–
ユニット/子機設定内容	–	現在カーソルが選択されている子機のユニット設定ウィンドウを開きます。	–

ウィンドウ

ウィンドウの表示を切り替える機能について項目をまとめています。

項目	アイコン	機種	参照頁
子機配置エリア	–	子機配置エリアを選択します。	3-34
ユニット選択	–	ユニット選択タブを選択します。	3-35
ユニット設定	–	ユニット設定タブを選択します。	3-35
アドレス設定	–	アドレス設定タブを選択します。	3-36
メッセージエリア	–	メッセージエリアを選択します。	3-14

ヘルプ

ヘルプを表示します。

項目	アイコン	機種	参照頁
ユニットエディタの使い方		ユニットエディタの操作方法を記載したヘルプを表示します。	3-41

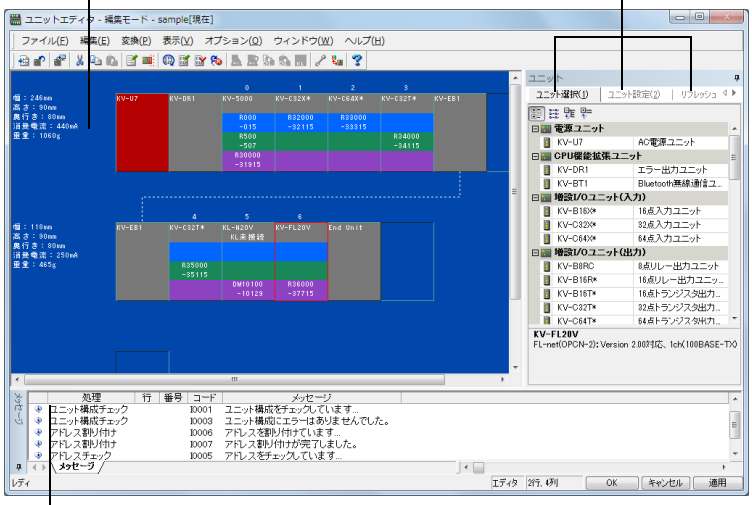
3-4 画面各部の名称と機能

ユニットエディタに表示される画面について説明します。

ユニットエディタ各部の名称と機能

ユニット選択タブ
ユニット設定タブ
リフレッシュ設定タブ※1
ユニット間同期リフレッシュタブ※2
配置するユニットを選択したり、すでに配置しているユニットの情報を表示または設定変更します。

ユニット配置エリア
ユニット構成を表示します。



メッセージエリア
ユニットエディタ操作中に発生したエラーおよび動作情報を表示します。

※1 対応機種がKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000のとき、ユニット配置エリアでKV-FL20V(KV-FL20Vモード)またはKV-5000(FL-netモード)を選択している場合に表示されます。

※2 ユニット配置エリアでユニット間同期リフレッシュに対応するX-Unit、S-Unitを選択し、ユニット間同期機能を「使用する」に設定している場合に表示されます。

ユニット配置エリア

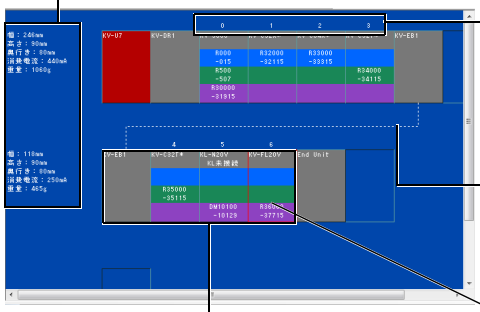
ユニットエディタで設定したユニット構成を表示します。
ユニット配置エリアでは、次のことができます。

- ユニットの配置･削除･接続位置の変更
- 詳細設定するユニットの選択
- システム全体の消費電流･重量･寸法の表示
- 各ユニットの割り付けリレーアドレスの表示
- ユニット配置イメージの表示

システム情報※
段ごとにユニット連結した状態の

- 型式(KV-NC32Tを除くKV Nanoシリーズのみ)
- 幅(mm)
- 高さ(mm)
- 奥行き(mm)
- 消費電流(mA)
- 重量(g)
- サービス電源(mA)(KV NanoシリーズのAC電源タイプのみ)

を示します。



ユニット番号
CPUを先頭に、0,1,2,3,4…と割り付けたユニットの接続番号を示します。

延長ケーブル
エクステンションユニットKV-EB1を使用して多段にしている場合は、延長ケーブルを破線で示します。

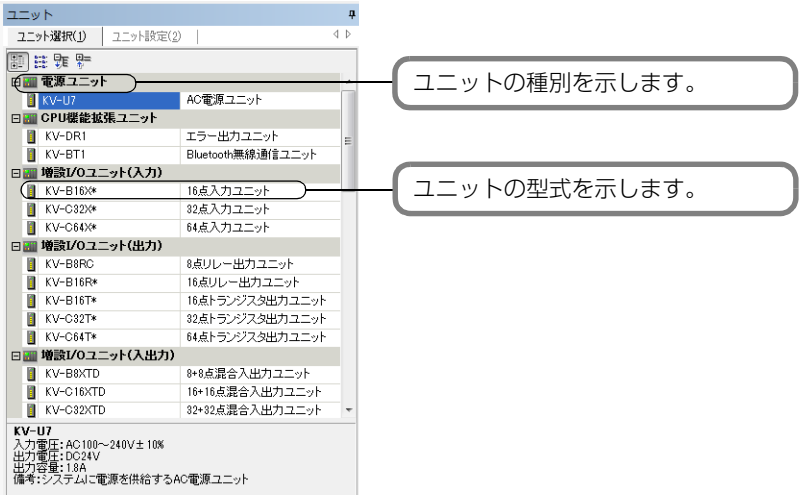
ユニットカーソル(赤枠)
現在選択しているカーソルを示します。

ユニット情報
配置したユニットの型式と割り付けられたリレー番号を示します。

※ KV Nanoシリーズの場合、「ユニット設定」タブで「型式」を選択していない場合、表示されません。

ユニット選択タブ

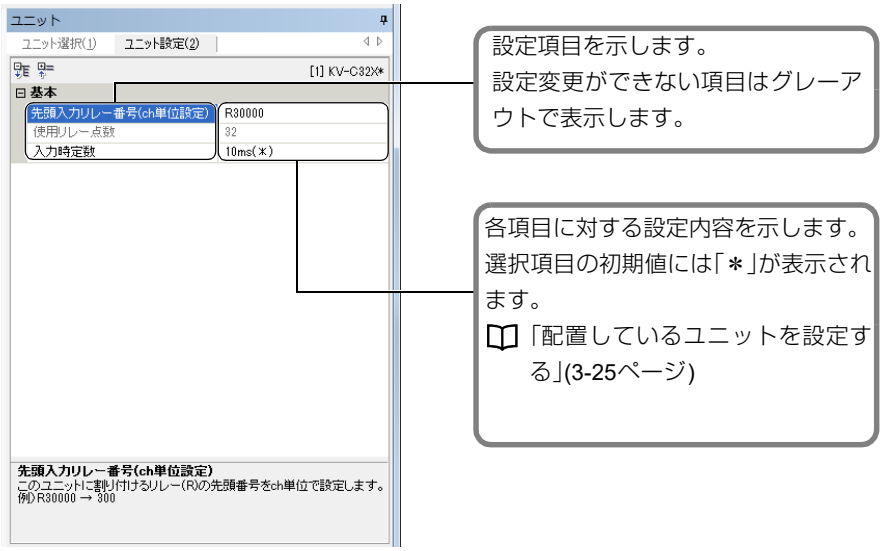
編集画面上にユニットを配置する場合に使用します。ユニット選択ウィンドウから配置するユニットを選択します。



参 考　選択できるユニットの型式は使用する機種により異なります。

ユニット設定タブ

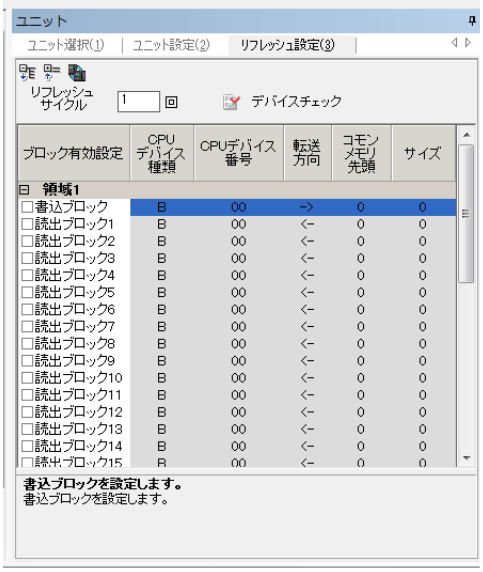
ユニット配置エリア上に配置したユニットのモード、割り付けリレー番号などの詳細な設定を表示したり、設定が変更できます。



リフレッシュ設定タブ

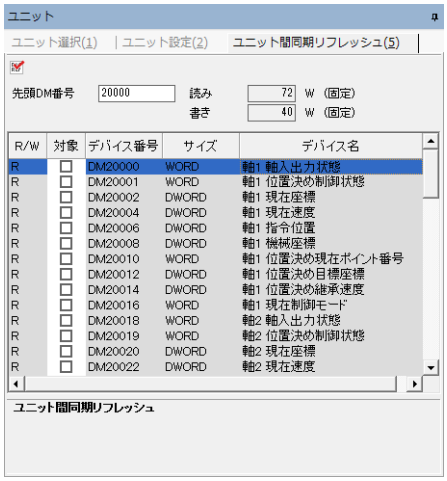
自動リフレッシュに関する設定をおこないます。
以下の場合に表示されます。

- 対応機種が KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000 のとき、ユニット配置エリアで KV-FL20V（KV-FL20Vモード）またはKV-5000（FL-netモード）を選択している場合
  詳細については、『KV-FL20V ユーザーズマニュアル』を参照してください。
- 対応機種が KV-8000(A)/7500/7300 のとき、ユニット配置エリアで KV-XLE02 を選択し、自動リフレッシュに対応している機能（PROFINETなど）を使用している場合
  詳細については、『KV-XLE02 ユーザーズマニュアル』を参照してください。



ユニット間同期リフレッシュタブ

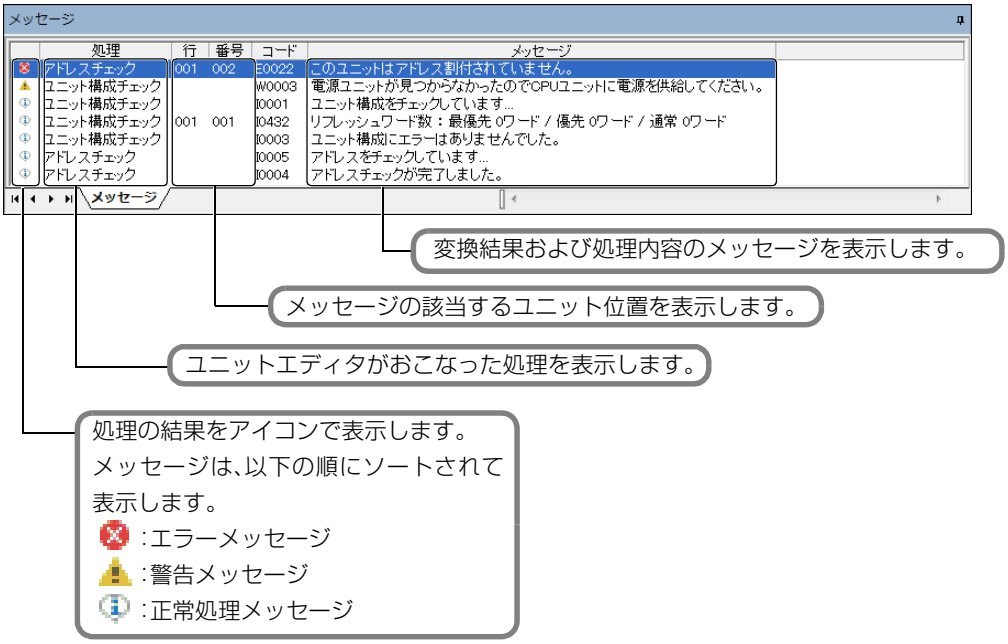
対応機種がKV-8000(A)/7500/7300のとき、ユニット配置エリアでKV-XH16ML/XH04ML/SH04PLを選択し、ユニット間同期機能を「使用する」に設定している場合にのみ表示されます。
各ユニットのリフレッシュタイミングで、標準の割り付けデバイスに追加でリフレッシュするバッファメモリとデバイスを設定します。



詳細については、『KV-SH04PLユーザーズマニュアル』『KV-XH16ML/XH04MLユーザーズマニュアル』を参照してください。

メッセージエリア

ユニットエディタ操作中に発生しているエラーおよび変換結果を表示します。

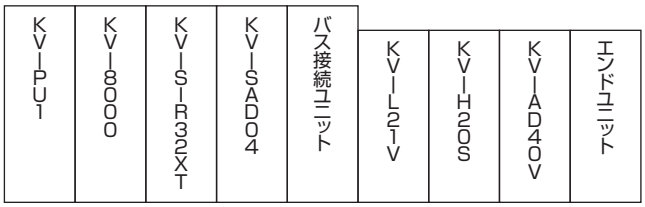


3-5 ユニットエディタの基本操作

ユニットエディタの使用方法について説明します。

システム作成の流れ

例として、次のようなユニット構成で、ユニットエディタを使用して新規にシステムを作成するまでの手順を説明します。

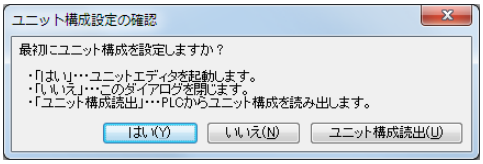


1 **KV STUDIO 編集画面のメニューから【ファイル(F)】 ▶ 【プロジェクトの新規作成(N)】を選択します。**

[プロジェクト新規作成]ダイアログボックスが表示されます。

2 **新規に作成するプロジェクト名を入力し対応機種を選択して、〔OK〕ボタンをクリックします。保存位置を変更する場合、〔参照〕ボタンをクリックし、保存場所を選択して〔OK〕ボタンをクリックします。**

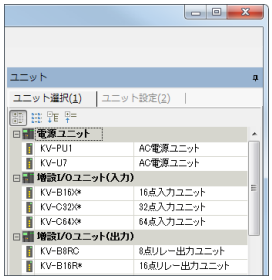
[ユニット構成設定の確認]ダイアログボックスが表示されます。
〔はい〕を選択すると、ユニットエディタが起動します。



項目	説明
〔はい〕	ユニットエディタが起動します。ユニット構成設定をおこなってください。
〔いいえ〕	KV STUDIOのエディタ画面を表示します。 ユニット構成設定は、別途ユニットエディタを起動しておこないます。
〔ユニット構成読出〕	CPUユニットからユニット構成情報を読み出します。 あらかじめパソコンとCPUユニットを通信可能な状態にしておいてください。

参 考　対応機種がKV Nanoシリーズの場合、[ユニット構成設定の確認]ダイアログは表示されません。基本ユニットと拡張I/Oユニットのみ使用する場合は、占有デバイスが自動で割り付くので以下の手順は不要です。

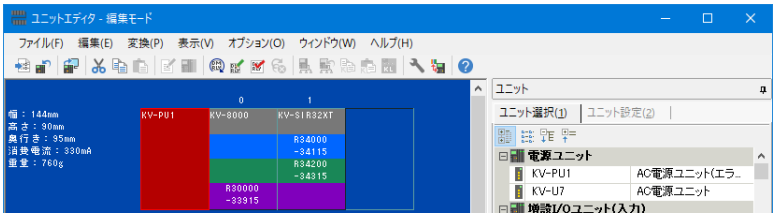
3 **[ユニット選択(1)]タブをクリックします。**



4 ユニット選択ウィンドウから、接続するユニットを選択して、ユニット配置エリアにドラッグ&ドロップします。

編集画面上に表示されます。

ここでは例として、前述のユニット構成のように KV-PU1→KV-SIR32XT→・・・→KV-AD40 の順にドラッグ&ドロップします。



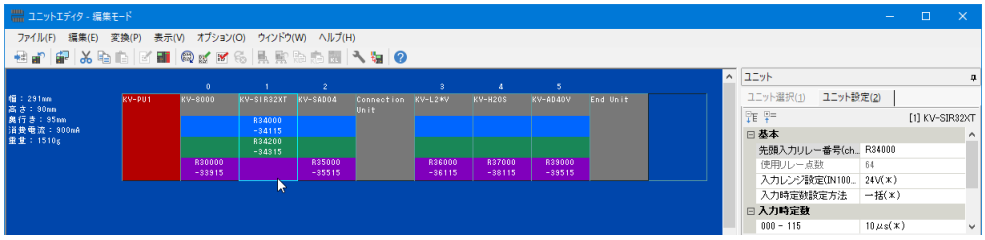
参 考　CPUユニット･バス接続ユニット･エンドユニットは、自動的に配置されます。
（KV-8000(A) と KV-8000/7000 シリーズ拡張ユニットだけの場合バス接続ユニット･エンドユニットは不要です）
（KV-7500/7300とKV-7000シリーズ拡張ユニットだけの場合バス接続ユニット･エンドユニットは不要です）
（KV Nanoシリーズの場合エンドユニットはありません）

5 メニューから【変換(P)】▶【リレー /DM 自動割付(A)】を選択します。

リレー番号が自動的に割り当てられ、メッセージウィンドウに結果が表示されます。

参 考　ここでは、リレー/DM を自動的に割り付ける手順について説明します。リレー番号を手動で割り付ける場合は、「配置しているユニットのリレー/DMを手動で割り付ける」(3-22ページ)を参照してください。

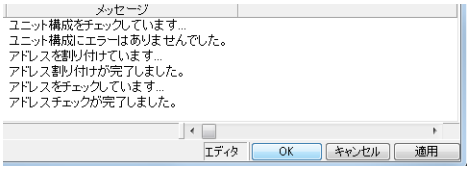
6 ユニット配置エリア上で詳細設定するユニットをダブルクリックし、［ユニット設定］タブで設定します。



参 考　各ユニットの設定方法および、内容については、各ユニットのマニュアルを参照してください。

7 全てのユニットの設定が完了したら、〔OK〕ボタンをクリックします。

作成したシステムを保存して、KV STUDIO の
エディタ画面を表示します。



3-6 ユニットエディタの操作

ユニット配置エリアや各ウィンドウでの操作の方法について説明します。

ユニットエディタを起動する

ツール(T) ▶ ユニットエディタ(U) Ctrl ＋ U

KV STUDIOのエディタ画面のメニューから【ツール(T)】 ▶ 【ユニットエディタ(U)】を選択します。
ユニットエディタが起動します。

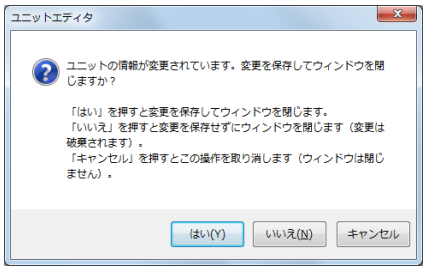
参 考　ユニットエディタは、プロジェクトが存在しないと起動できません。
「ファイルの各機能について」(4-2ページ)

ユニットエディタを終了する

ファイル(F) ▶ 閉じる(S)

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【閉じる(S)】を選択すると、確認ダイアログボックスが表示されます。

項目	説明
〔はい〕	ユニット構成設定を保存して、ユニットエディタを終了します。
〔いいえ〕	ユニット構成設定を破棄して、ユニットエディタを終了します。
〔キャンセル〕	ユニットエディタに戻ります。



ポイント

- **KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700の場合**
  動作させるには、ユニット設定情報が必要です。保存せずに終了した場合は、CPUユニットへプロジェクトを転送するときに、再度ユニット設定情報を作成してください。
- **KV Nanoシリーズの場合**
  ユニットエディタでユニット設定情報を設定しなくても動作できます。ただし、アナログユニットなどの特殊ユニットや、Modbusシリアル通信などの機能を使用する場合にはユニットエディタからユニット設定情報を設定する必要があります。

参 考　ユニットエディタの〔OK〕ボタンをクリックすると、確認ダイアログボックスを表示せずにユニット構成を保存後ユニットエディタを終了します。

ウィンドウを表示する

ウィンドウ(W) ▶ **ユニット選択(1)** Alt ＋ 1
▶ **ユニット設定(2)** Alt ＋ 2
▶ **リフレッシュ設定(3)** Alt ＋ 3

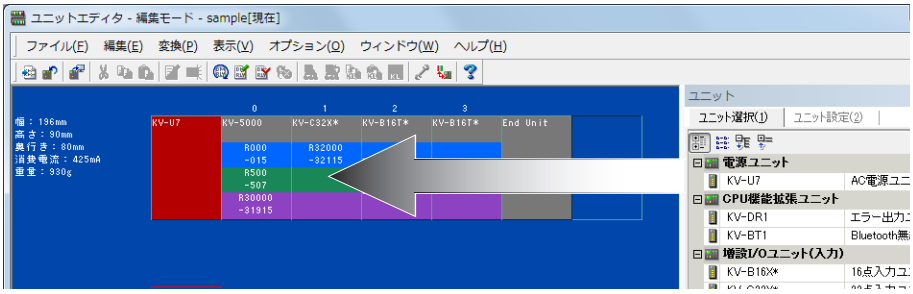
ユニットエディタ右側に表示されるペインは、ユニット選択タブ、ユニット設定タブ、リフレッシュ設定タブの3 種類あります。これらのウィンドウは、それぞれ切り換えて表示します。

「ユニット選択タブ」(3-12ページ)
「ユニット設定タブ」(3-12ページ)
「リフレッシュ設定タブ」(3-13ページ)

参 考 最初にユニットエディタを起動したときは、ユニット選択ウィンドウを表示します。
次回起動時は、前回終了時に表示しているウィンドウを記憶して表示します。

ユニットを配置する

ユニット選択ウィンドウから、接続するユニットを選択して、編集画面にドラッグ&ドロップします。
ドラッグ&ドロップした位置に配置/挿入されます。



ポイント

KV-8000/7000シリーズの場合の挙動は以下のとおりです。

- **最初にユニットエディタを起動したときは、CPUユニットのみが配置されています。**
- **電源ユニットは左側のみ設置できます。**
- **CPUユニットは1システム1 台です。最上段左端または電源ユニットの隣のみ配置できます。**
- **KV-8000/7000 シリーズ用の拡張ユニットは、KV-8000(A)/7500/7300 とバス接続ユニット(もしくは右端)の間に配置する必要があります。**
- **KV-5000/3000 シリーズ用の拡張ユニットを配置すると、自動的にバス接続ユニットが挿入されます。※バス接続ユニットはユニット台数にはカウントされません。**
- **KV-8000/7000シリーズ用の拡張ユニットは最上段のみ、最大で16台配置できます。**
- **エクステンションユニットKV-EB1は配置しなくても、下段の位置に各ユニットを配置すると自動的に配置されます。**
- **1システムの接続できる最大の台数は、横連結が1段あたり16台(電源、CPU、エクステンション、バス接続の各ユニットを除く)、段数が3段です。**

KV-5000/3000/1000/700シリーズの場合の挙動は以下のとおりです。

- **最初にユニットエディタを起動したときは、 CPU ユニットとエンドユニットが配置されています。**
- **電源ユニット、エラー出力ユニットおよびBluetoothユニットは左側のみ設置できます。**
- **CPUユニットは1システム1台です。最上段左端または電源ユニットおよびエラー出力ユニットの隣のみ配置できます。**
- **エクステンションユニットKV-EB1は配置しなくても、下段の位置に各ユニットを配置すると自動的に配置されます。**
- **1 システムの接続できる最大の台数は、横連結が1段あたり16 台(電源、CPU、エクステンションの各ユニットを除く)、段数が3 段です。**

KV Nanoシリーズの場合の挙動は以下のとおりです。

- **最初にユニットエディタを起動したときは、基本ユニットのみが配置されています。**
- **増設カセット/増設アダプタは基本ユニットの「ユニット設定タブ」で設定できます。**
- **配置は横一列のみです。バス延長ケーブルを使用して 2 列に分けて使用する場合も、ユニットエディタの設定は1列の表示になります。**
- **1システムの接続できる最大の台数は、8台(KV-N14□□の場合：3台)です。**

配置したユニットを削除する

編集(E) ▶ 削除(D) Delete

削除したいユニットを選択し、メニューから【編集(E)】 ▶ 【削除(D)】もしくは右クリックメニューから[削除]を選択します。

参 考
- CPUユニットとエンドユニットは削除できません。
- 複数のユニットを削除する場合は、マウスで複数のユニットを選択し、削除します。
- 削除後は、削除された部分を詰めて表示します。

ポイント

すでにリレー/DM割り付けをしているシステムのユニットを削除すると、ラダープログラム上の削除したユニットのリレー/DM番号は、無効オペランドとして、赤字で表示され、本体へのプログラム転送ができなくなります。
ラダー編集画面で無効オペランドのクリアを実施するか、ラダープログラムを再編集してください。また、ラダー編集画面の【ツール(T)】 ▶ 【オプション(O)】で[システム設定]タブにある[ユニット構成変更によるラダーのデバイス自動変換モード]のチェックボックスのチェックをはずしていた場合は、無効オペランドにはなりません。
「無効オペランドクリア」(8-4ページ)

配置したユニットをコピー /移動する

編集(E) ▶ **切り取り(T)** Ctrl + X
▶ **コピー (C)** Ctrl + C
▶ **貼り付け(P)** Ctrl + V

1 ユニットを選択しコピーする場合は、メニューから【編集(E)】 ▶ 【コピー (C)】を選択します。移動する場合はメニューから【編集(E)】 ▶ 【切り取り(T)】を選択します。

別手順 **コピーの場合**
ユニットを選択して右クリックし、[コピー]を選択
移動の場合
ユニットを選択して右クリックし、[切り取り]を選択

参 考 移動後は、移動した部分を詰めて表示します。
ユニットをはじめて下段に移動したときは、エクステンションユニットKV-EB1 が自動配置されます。
KV Nanoシリーズの場合、下段には配置できません。

ポイント

すでにリレー/DM割り付けをしているシステムのユニットを「切り取り」すると、ラダープログラム上の切り取ったユニットのリレー/DM番号は無効オペランドとして赤字で表示され、本体へのプログラム転送ができません。
「貼り付け」を実行しても、貼り付けたユニットのリレー/DM番号は引き継がれません。ラダー編集画面で無効オペランドのクリアを実施するか、ラダープログラムを再編集してください。
「無効オペランドクリア」(8-4ページ)
また、ラダー編集画面から、【ツール(T)】 ▶ 【オプション(O)】で[システム設定]タブにある[ユニット構成変更によるラダーのデバイス自動変換モード]のチェックボックスのチェックをはずしていた場合は、無効オペランドにはなりません。

2 ユニットを貼り付ける位置にユニットカーソルを移動して右クリックし、[貼り付け]を選択します。

別手順 【編集(E)】 ▶ 【貼り付け(P)】を選択

■ リレー /DM割り付けを残したままユニットを移動する

ユニットを選択して、移動したい位置にユニットをドラッグ&ドロップします。この場合、リレー割り付け後に、ユニットを移動してもリレー番号は変わりません。

配置しているユニットのリレー /DMを自動で割り付ける

変換(P) ▶ リレー /DM自動割付(A) F5

メニューから【変換(P)】 ▶ 【リレー/DM自動割付(A)】を選択します。
リレー/DMが自動で割り付きます。

参考

KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700の場合、自動割付のルールは、オプション設定で設定します。
初期設定では、CPUユニットのとなりから30000番を先頭にしてリレーを10ch単位で設定し、10000番を先頭にしてDMを100単位で設定するようになっています。
「デバイス割り付けの設定」(3-44ページ)
KV Nanoシリーズの場合、ユニット番号×1000番(入力ユニット/入出力ユニットの場合)、またはユニット番号×1000+500番(出力ユニットの場合)に設定するようになっています(特殊ユニット使用時には、ずれる場合があります)。

配置しているユニットのリレー /DMを手動で割り付ける

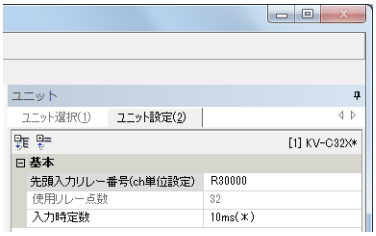
表示(V) ▶ ユニット設定の表示(R)

次の手順でリレー/DM 番号を手動で割り当てます。

1 設定するユニットを選択し、メニューから【表示(V)】▶【ユニット設定の表示(R)】を選択します。

ユニット配置エリアで選択しているユニットの設定を、ユニット設定ウィンドウに表示します。

2 「項目」の「先頭DM 番号」や「先頭入力(出力)リレー番号」の「設定値」を選択し、設定する値を入力します。



参 考

- すでにリレー/DM割り付けをしているシステムのリレー/DM番号を変更すると、ラダープログラム上のリレー/DM 番号も自動的に変更する「自動変換機能」があります。
- 初期設定では、自動変換するようになっています。自動変換機能を使用しない場合は、ラダー編集画面から【ツール(T)】▶【オプション(O)】で[システム設定]タブにある[ユニット構成変更によるラダーのデバイス自動変換モード]のチェックボックスのチェックをはずして、設定を変更してください。
  「デバイス割り付けの設定」(3-44ページ)

ポイント

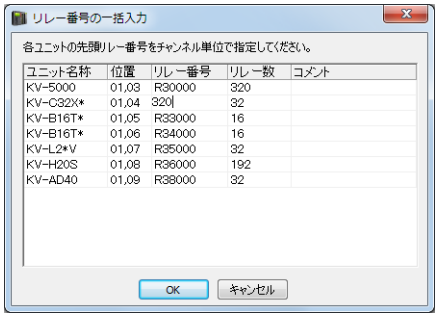
- **ch単位で先頭リレー番号を入力します。ch番号は、各リレー番号の下2桁を除いた部分を指します。R10000番の場合は100chとなります。**
- **各ユニットに割り付け可能なリレー、DMはグローバルデバイスの範囲内です。範囲外を指定した場合は、変換時にエラーになります。グローバルデバイスの範囲を確認してください。**
  「ローカルデバイスの全体割付設定」(8-6ページ)
- **DM番号の先頭番号は、偶数番号のみ入力できます。**

配置しているユニットのリレー番号を一括で割り付ける

編集(E) ▶ リレー番号の一括入力(A)

1 メニューから【編集(E)】▶【リレー番号の一括入力(A)】を選択します。

2 「リレー番号」欄をクリックして、ch単位で割り付けるリレー番号を入力し、〔OK〕ボタンをクリックします。



参 考

- すでにリレー/DM割り付けをしているシステムのリレー/DM番号を変更すると、ラダープログラム上のリレー/DM番号も自動的に変更する「自動変換機能」があります。
- 初期設定では、自動変換するようになっています。自動変換機能を使用しない場合は、ラダー編集画面から【ツール(T)】▶【オプション(O)】で[システム設定]タブにある[ユニット構成変更によるラダーのデバイス自動変換モード]のチェックボックスのチェックをはずして、設定を変更してください。

「デバイス割り付けの設定」(3-44ページ)

ポイント

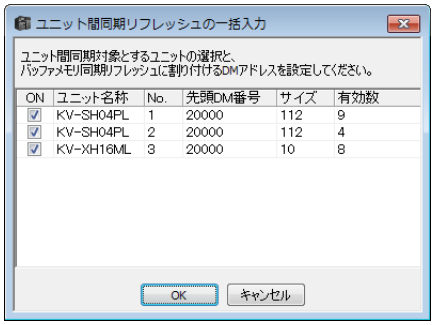
ch単位で先頭リレー番号を入力します。ch番号は、各リレー番号の下2桁を除いた部分を指します。R10000番の場合は100chとなります。

配置しているユニットのユニット間同期リフレッシュ DMを一括で割り付ける

編集(E) ▶ ユニット間同期リフレッシュの一括入力(H)

1 メニューから【編集(E)】▶【ユニット間同期リフレッシュの一括入力(H)】を選択します。

2 「先頭DM番号」欄をクリックして、割り付けるDM番号を入力し、〔OK〕ボタンをクリックします。



参 考

- すでにリレー/DM割り付けをしているシステムのリレー/DM番号を変更すると、ラダープログラム上のリレー/DM番号も自動的に変更する「自動変換機能」があります。
- 初期設定では、自動変換するようになっています。自動変換機能を使用しない場合は、ラダー編集画面から【ツール(T)】 ▶ 【オプション(O)】で[システム設定]タブにある[ユニット構成変更によるラダーのデバイス自動変換モード]のチェックボックスのチェックをはずして、設定を変更してください。

「デバイス割り付けの設定」(3-44ページ)

ポイント

- **ユニット間同期機能を「使用する」に設定したユニットのみ表示されます。**
- **割り付け可能な DMはグローバルデバイスの範囲内です。**
  範囲外を指定した場合は、変換時にエラーになります。グローバルデバイスの範囲を確認してください。

「ローカルデバイスの全体割付設定」(8-6ページ)

- **先頭DM番号は、偶数番号のみ入力できます。**

システムのリレー /DM割り付けをチェックする

変換(P) ▶ デバイスチェック(C) F6

ユニットエディタで設定したユニット配置および各ユニットのリレー/DM割り付けに間違いがないかをチェックします。

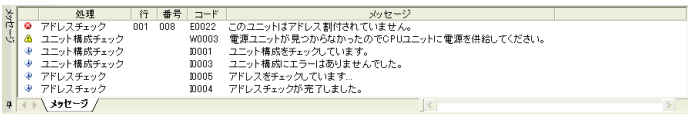
参 考 ユニットエディタ終了時には自動的にデバイスをチェックし、エラーがある場合はその内容のメッセージを表示します。

1 メニューから【変換(P)】 ▶ 【デバイスチェック(C)】を選択します。

ユニット構成とリレー/DM 割り付けのチェックが開始されます。

2 メッセージエリアにチェックの結果が表示されます。

エラーがある場合はその内容が、エラーがない場合はその旨のメッセージがメッセージエリアに表示されます。

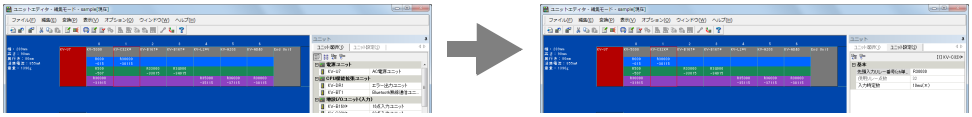


「エラー行にジャンプする」(3-40ページ)

ユニットの詳細設定を表示する

表示(V) ▶ ユニット設定の表示(R)

設定するユニットを選択して、メニューから【表示(V)】▶【ユニット設定の表示(R)】を選択します。
ユニット配置エリアで選択しているユニットの設定を、ユニット設定ウィンドウに表示します。



選択したユニットのユニット設定ウィンドウを表示

次の手順でユニット配置エリアで選択しているユニットのユニット設定タブを表示します。

配置しているユニットを設定する

表示(V) ▶ ユニット設定の表示(R)

ユニット配置エリア上に配置しているユニットの詳細設定をします。各ユニットの設定項目や設定方法の詳細については、各ユニットのマニュアルを参照してください。

1 設定するユニットを選択して、メニューから【表示(V)】▶【ユニット設定の表示(R)】を選択します。

ユニット配置エリアで選択しているユニットのユニット設定タブを表示します。

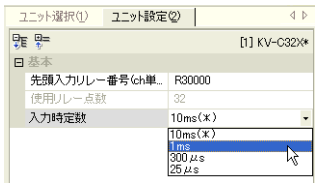
2 設定を変更する項目をクリックし、設定値を入力します。

テキストボックスから入力する場合

テキストボックスが表示されるので、数値を入力します。

プルダウンリストから入力する場合

プルダウンリストが表示されるので、項目を選択します。



ユニットモニタを表示する

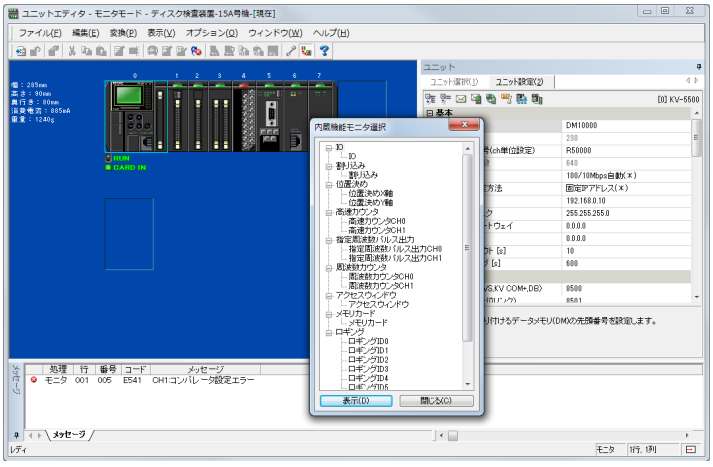
表示(V) ▶ ユニットモニタ(U) Ctrl + Alt + U

KV STUDIOがモニタ状態の場合、ユニットエディタからユニットモニタが表示できます。
ユニットモニタを表示したいユニットを選択して、メニューから【表示(V)】 ▶ 【ユニットモニタ(U)】もしくは右クリックメニューから[ユニットモニタ]を選択します。
ユニットモニタの詳細については、各ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

内蔵機能モニタを表示する

表示(V) ▶ 内蔵機能モニタ(M) Ctrl + Alt + M

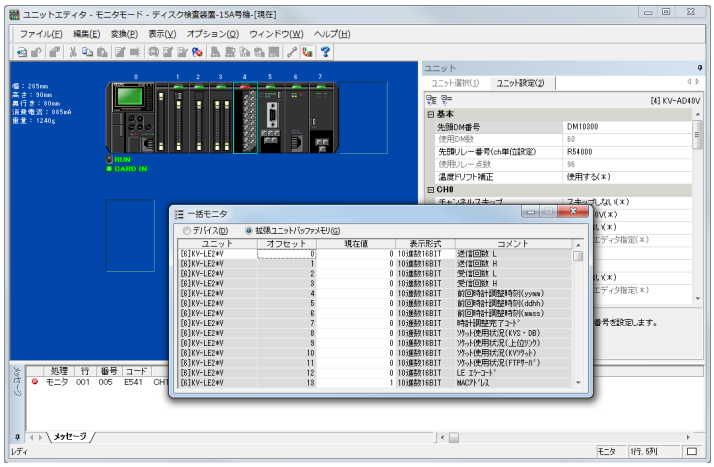
KV STUDIOがモニタ状態の場合、ユニットエディタから内蔵機能モニタが表示できます。
CPUユニットを選択して、メニューから【表示(V)】 ▶ 【内蔵機能モニタ(M)】もしくは右クリックメニューから[内蔵機能モニタ]を選択します。
内蔵機能モニタの詳細については、「9-5 内蔵機能モニタ」(9-64ページ)を参照してください。



バッファメモリモニタを表示する

表示(V) ▶ バッファメモリモニタ(B) Ctrl + Alt + R

KV STUDIOがモニタ状態の場合、ユニットエディタからバッファメモリモニタが表示できます。
バッファメモリモニタを表示したいユニットを選択して、メニューから【表示(V)】 ▶ 【バッファメモリモニタ(B)】もしくは右クリックメニューから[バッファメモリモニタ]を選択します。
バッファメモリモニタの詳細については、「9-4 一括モニタ」(9-61ページ)を参照してください。



ユニット設定情報およびユニットコメントをインポートする

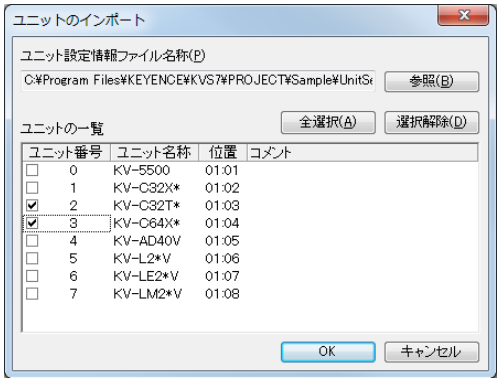
ファイル(F) ▶ インポート(I)

次の手順で他のプロジェクトで作成したユニット設定情報およびユニットコメントを読み込みます。

1 メニューから【ファイル(F)】▶【インポート(I)】を選択します。

[ユニットのインポート]ダイアログボックスが表示されます。

2 インポートするユニット設定情報ファイルおよびユニットコメントの場所を指定します。



項目		説明
ユニット設定情報ファイル名称		インポートするユニット設定情報ファイルおよびユニットコメントが保存されている場所を表示します。〔参照〕ボタンをクリックすると、[ファイルを開く] ダイアログでユニット設定情報ファイルを選択できます。
ユニットの一覧		インポートするファイルのユニット構成に関する情報を一覧表示します。
	ユニット番号	ユニット設定情報のユニット番号を表示します。 チェックボックスをONにすると、インポートの対象になります。
	ユニット名称	ユニットの名称を表示します。
	位置	ユニットの段数とユニットの接続位置(番)を表示します。
	コメント	ユニットコメントを表示します。
〔全選択〕		ユニット番号のチェックボックスを、すべてONにします。
〔選択解除〕		ユニット番号のチェックボックスを、すべてOFFにします。

3 インポートするユニットを選択し、〔OK〕ボタンをクリックします。

ユニット設定情報およびユニットコメントがインポートされます。

PLCからユニット構成読出

ファイル(F) ▶ PLCからユニット構成読出(G)

PLCからユニット構成情報を読み出します。
メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【PLCからユニット構成読出(G)】を選択します。

ポイント

- **KV STUDIOとPLCを、あらかじめ通信できる状態にしておいてください。**
  「通信設定」(9-5ページ)
- **読み出したユニット構成の各ユニットの設定は、初期化された(未設定)状態になっています。ユニットの設定情報は、ユニット構成読出では読み出せません。**

コメントを入力する

編集(E) ▶ コメント編集(O) ▶ ユニットコメント(U) Ctrl + Shift + U
▶ ブロックコメント(B) Ctrl + Shift + B
▶ システムコメント(S) Ctrl + Shift + S

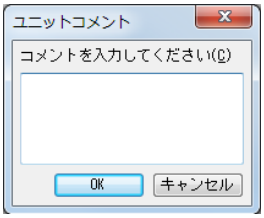
ユニット配置エリアにコメントを入力します。

ポイント

- **ユニットコメント、ブロックコメント、システムコメントは、半角80文字/全角40文字まで入力できます。**
- **KV-8000/7000 シリーズの場合、ユニットコメント、ブロックコメント、システムコメントは、設定できません。**

■ ユニットコメント

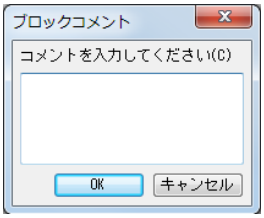
ユニット配置エリアで選択したユニットにコメントを付けます。
メニューから【編集(E)】 ▶ 【コメント編集(O)】 ▶ 【ユニットコメント(U)】を選択します。
[ユニットコメント]ダイアログボックスが表示されるので、ユニットコメントを入力します。



参考 入力したユニットコメントは、ユニット配置エリアのユニット上にツールチップでに表示されます。

■ ブロックコメント

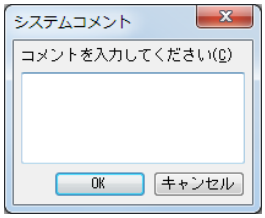
ユニット配置エリアで選択したユニットを含むブロックにコメントを付けます。
メニューから【編集(E)】 ▶ 【コメント編集(O)】 ▶ 【ブロックコメント(B)】を選択します。
[ブロックコメント]ダイアログボックスが表示されるので、ブロックコメントを入力します。



参考 入力したブロックコメントは、ユニット配置エリアのシステム情報の直下に表示されます。

■ システムコメント

設定したシステム構成にコメントを付けます。
メニューから【編集(E)】 ▶ 【コメント編集(O)】 ▶ 【システムコメント(S)】を選択します。
[システムコメント]ダイアログボックスが表示されるので、システムコメントを入力します。



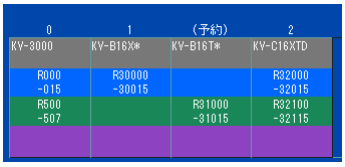
参 考　入力したシステムコメントは、ユニット配置エリアの左上に表示されます。

ユニットを予約する/予約を解除する

編集(E) ▶ ユニット予約(R)　Ctrl + R
▶ ユニットの予約解除(R)　Ctrl + R

- 予約するユニットを選択して、メニューから【編集 (E)】 ▶ 【ユニット予約 (R)】もしくは右クリックメニューから[ユニット予約]選択します。
- 将来的に追加する予定のあるユニットや、同じラダープログラムで装置の種類によって取り付けたり、取り外したりするユニットがある場合に、ユニットを「予約」して設定できます。
- 予約の解除は、予約済みのユニットを選択して、メニューから【編集 (E)】 ▶ 【ユニットの予約解除 (R)】もしくは右クリックメニューから[ユニットの予約解除]を選択します。

参 考　ユニットの予約機能は、ユニットにより動作が異なります。

	KV-8000(A)/7500/7300、KV Nanoシリーズの場合	KV-5500/5000/3000/1000/700の場合
ユニット予約時	予約ユニットにユニット番号が割り振られる 	予約ユニットのユニット番号はなし 
実際の構成に予約したユニットがない場合	正常に動作※	正常に動作
実際の構成に予約したユニットがある場合	正常に動作	ユニット構成エラー

※ 存在しない予約ユニットを指定したマクロ命令は記述できますが、実行時に演算エラー(49:UR/UM/UVユニット未接続)が発生します。

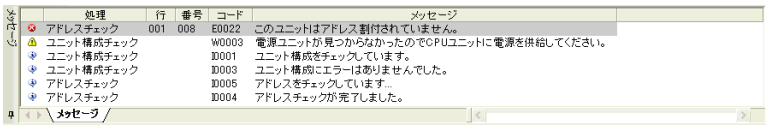
エラー行にジャンプする

変換(P) ▶ エラー行ジャンプ(E) F4

リレー/DMの割り付けや、ユニットの追加、削除などの操作をしたときに表示されるエラーメッセージの該当ユニットを表示します。

1 メッセージエリア上のエラーメッセージをクリックします。

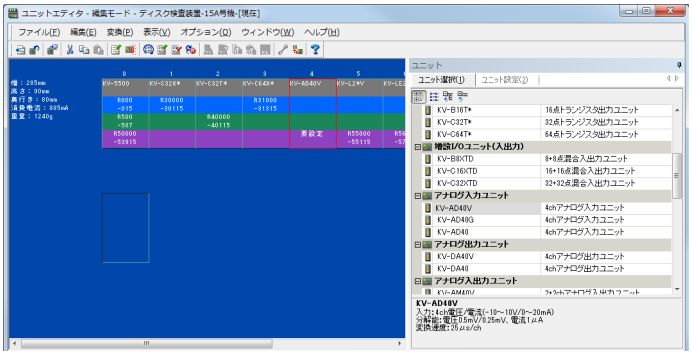
選択したメッセージが反転表示されます。



2 メニューから【変換(P)】▶【エラー行ジャンプ(E)】を選択します。

別手順 選択したメッセージをダブルクリック

ユニット配置エリア上のエラーの発生しているユニットにカーソルが移動します。



子機設定画面を表示する

子機設定(K) ▶ 子機設定(N) Ctrl + N

KL-N20Vを選択しているとき、接続するKLの子機を設定します。

1 子機を設定するKL-N20Vを選択して、メニューから【子機設定(K)】▶【子機設定(N)】を選択します。

子機設定画面が表示されます。

別手順 子機を設定するKL-N20Vを選択して右クリックし、[子機設定]を選択

参考 KL 各子機ユニットの設定方法については、各ユニットのマニュアルを参照してください。

子機情報をインポートする

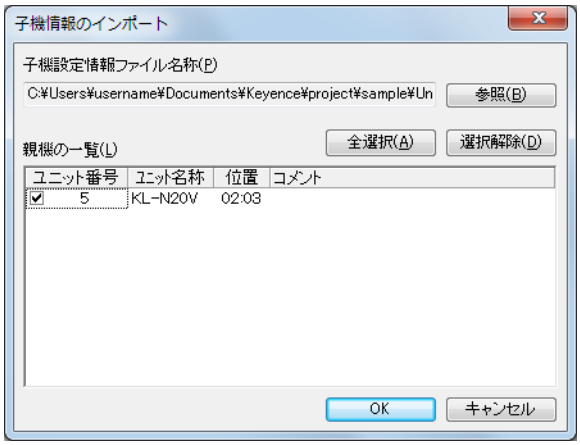
子機設定(K) ▶ 子機情報のインポート(I) Ctrl + K

他のプロジェクトで作成した子機設定情報を読み出します。以前作成したシステムと同じ子機構成のシステムを作成するときに「子機情報のインポート」を使用すると、以前作成したシステムの情報がそのまま取り込め、設定の手間がかかりません。

次の手順で子機設定情報を読み出します。

1 子機情報を読み出すKL-N20Vを選択してメニューから【子機設定(K)】▶【子機情報のインポート(I)】もしくは右クリックメニューから[子機情報のインポート]を選択します。

2 インポートする子機設定情報ファイルの場所を指定します。



項目	説明
子機設定情報ファイル名称	インポートする子機設定情報ファイルが保存されている場所を表示します。〔参照〕ボタンをクリックすると、[開く] ダイアログでユニット設定情報ファイルを選択できます。
親機の一覧	ユニット(親機)一覧が表示されます。
全選択	すべてのユニット(親機)が選択されます。
選択解除	選択を解除します。

3 子機情報をインポートするユニット(親機)を選択し、〔OK〕ボタンをクリックします。

子機設定情報がインポートされます。

KL ユニット情報をコピーする

子機設定(K) ▶ KLユニット情報をコピー (K) Ctrl + Alt + C

KLアドレス設定ソフトで作成したKLユニット情報をクリップボードにコピーします。詳しい操作方法については、『KL-N20Vユーザーズマニュアル』を参照してください。

KL ユニット情報を貼り付ける

子機設定(K) ▶ KLユニット情報を貼り付け(L) Ctrl + Alt + V

[KLユニット情報をコピー]でクリップボードに取り込んだKLユニット情報をユニットエディタ上にインポートします。詳しい操作方法については、『KL-N20Vユーザーズマニュアル』を参照してください。

KL-N20V設定(KLアドレス設定)ソフトを起動する

子機設定(K) ▶ KL-N20V設定(KLアドレス設定)(E) Ctrl + E

KLアドレス設定ソフトを起動し、KL-N20Vのアドレス設定をおこないます。詳しい操作方法については、『KL-N20Vユーザーズマニュアル』を参照してください。

参 考 アドレス設定にKL アドレス設定ソフトを使用する場合、KL-N20V のユニット設定ウィンドウの「他のKLマスタユニットと通信」は自動的に「する」に設定されます。

ユニットイラストの表示方法を変更する

表示(V) ▶ ユニットをビットマップ表示する(D)

ユニット配置エリアおよび子機配置エリアに配置したユニットのイラスト表示方法を変更します。ビットマップ表示では、実際にユニットを接続したように表示されます。ボックス表示では、割り付けたリレー番号を表示できます。

参 考 設定はシステム保存されます。次回起動時も設定はそのままの状態です。

ヘルプを表示する

ヘルプ(H) ▶ ユニットエディタの使い方(H) F1

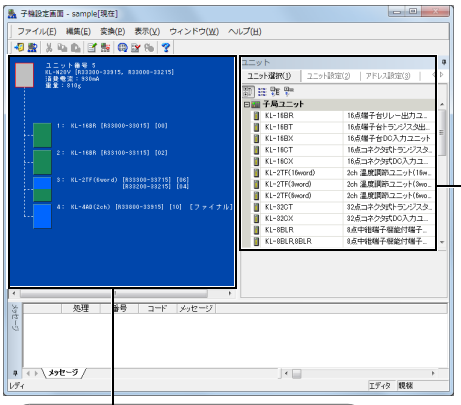
ユニットエディタのヘルプを表示します。

3-7 子機設定画面を使う

子機設定画面や各ウィンドウの操作方法について説明します。
KL子機の設定方法の詳細については、『KL-N20Vユーザーズマニュアル』を参照してください。

子機設定画面各部の名称と機能

KLシリーズを使用する場合は、子機設定画面で接続子機を設定する必要があります。
子機設定画面は、ユニットエディタから「子機設定」を選択すると表示されます。
子機設定メニューは、KL-N20Vを選択している場合のみ選択できます。



ユニット選択タブ
ユニット設定タブ
アドレス設定タブ
配置する子機を選択したり、すでに配置している子機の情報を表示または設定変更します。

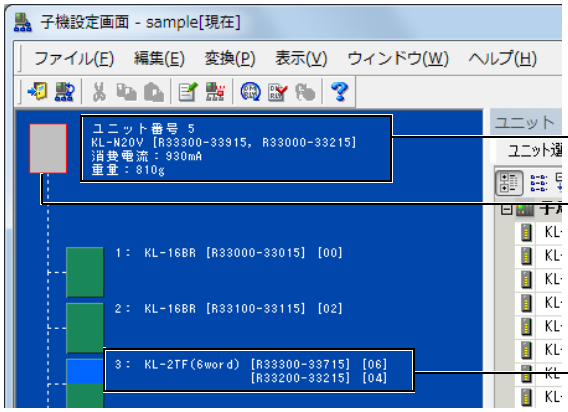
子機配置エリア
子機構成を表示します。

「子機設定画面を表示する」(3-31ページ)

子機配置エリア

子機設定画面で設定した子機構成を表示します。
子機配置エリアでは次のことができます。

- 子機の配置、削除、接続位置の変更
- 詳細設定する子機の選択
- 子機システム全体の消費電流、重量の表示
- 各子機の割り付けリレーアドレスの表示
- 子機配置イメージの表示



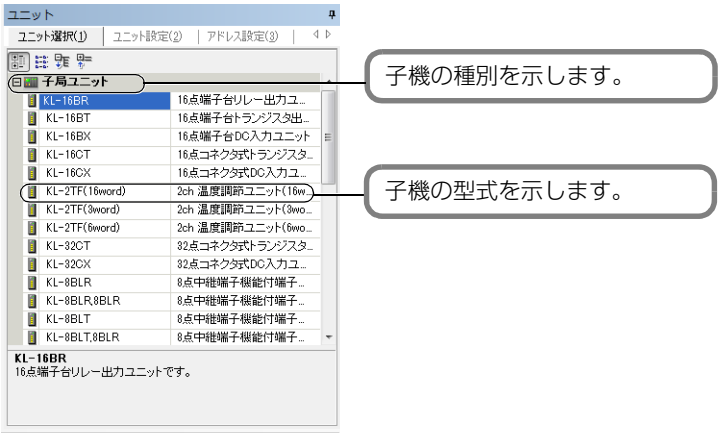
システム情報
子機システム全体の消費電流(mA)･重量(g)を示します。

ユニットカーソル(赤枠)
現在選択しているカーソルを示します。

ユニット情報
配置した子機の型式と割り付けられたリレー番号、アドレスを示します。

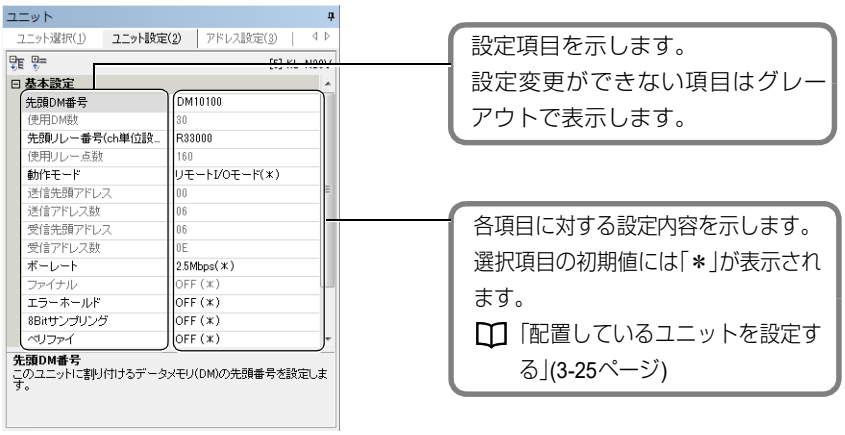
ユニット選択タブ

子機配置エリア上に子機ユニットを配置する場合に使用します。
ユニット選択ウィンドウから、配置する子機ユニットを選択します。



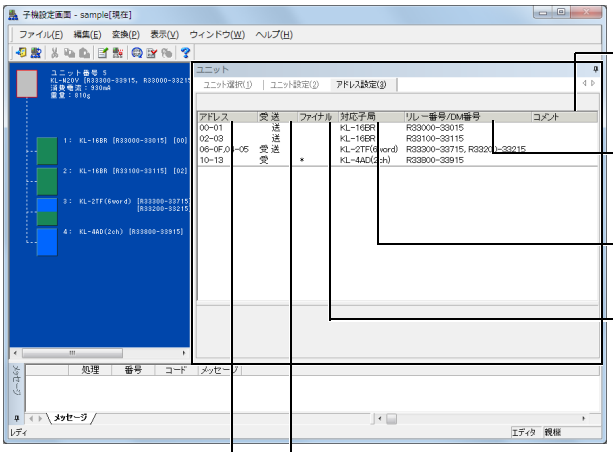
ユニット設定タブ

子機配置エリア上に配置したマスタユニットの、モードなどの詳細設定の表示および設定が変更できます。



アドレス設定タブ

子機配置エリア上に配置した子機ユニットの詳細なアドレス割付一覧表を表示したり、アドレスを手動で割り当てたり、設定を変更します。



子機設定画面を表示する

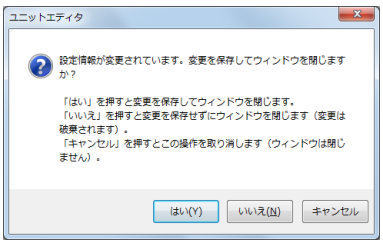
KL-N20Vを選択しているとき、接続するKLの子機を設定します。

「子機設定画面を表示する」(3-31ページ)

子機設定画面を終了する

ファイル(F) ▶ 子機設定画面を閉じる(C)

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【子機設定画面を閉じる(C)】を選択します。子機設定情報が更新されていて、かつ保存されていない場合は、確認のダイアログが表示されます。



参 考

「アドレス自動割付」や「アドレスチェック」を実行すると、その時点で自動的に子機設定情報は、保存されます。「アドレス自動割付」や「アドレスチェック」を実行したあと、子機設定を変更せずに終了した場合は、確認のダイアログボックスは表示されません。

ポイント

《KLマスタユニットKL-N20V》のリレー/DM 割り付けは、子機設定画面で設定された子機情報によって割り付けされます。保存せずに終了した場合は、CPUユニットへラダープログラムを転送するときに、再度子機設定情報を作成するか、手動でKL-N20Vのアドレスを設定してください。

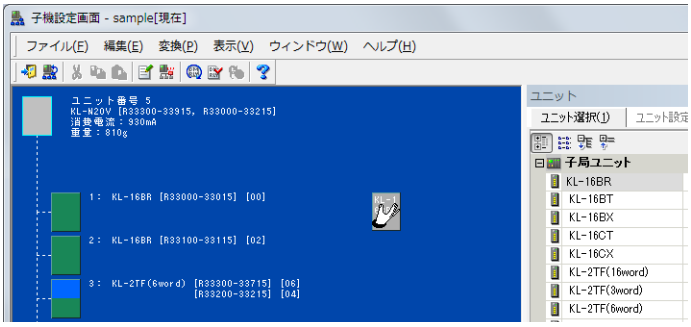
カーソル位置を切り換える

ウィンドウ(W) ▶	子機配置エリア(U)	Alt + C
	ユニット選択(1)	Alt + 1
	ユニット設定(2)	Alt + 2
	アドレス設定(3)	Alt + 3
	メッセージエリア(4)	Alt + 4

カーソル位置(アクティブになるエリア、タブ)を、メニューから切り換えます。

子機を配置する

ユニット選択ウィンドウから接続する子機を選択して、編集画面にドラッグ&ドロップします。



配置した子機を削除する

編集(E) ▶ 削除(D) Delete

削除したい子機を選択して、メニューから【編集(E)】 ▶ 【削除(D)】もしくは右クリックメニューから〔削除〕を選択します。

参 考

- 削除後は、削除された部分を詰めて表示します。
- すでにアドレスが割り付けられている子機を削除するとそのアドレスは、空きアドレスとなります。アドレスをつめて設定したい場合は、再度アドレス設定をしてください。
  「配置している子機のアドレスを自動で割り付ける」(3-38ページ)

配置した子機をコピー /移動する

編集(E) ▶ 切り取り(T) Ctrl + X
▶ コピー (C) Ctrl + C
▶ 貼り付け(P) Ctrl + V

選択した子機のコピー、移動、貼り付けをします。
右クリックメニューからでも操作可能です。

参 考 移動後は、移動した部分を詰めて表示します。

ポイント

すでにアドレス割り付けされている子機を「切り取り」すると、「貼り付け」を実行しても貼り付けた子機には、アドレス番号は引き継がれません。

■ アドレス設定を残したままユニットを移動する

子機を選択して、移動したい位置に子機をドラッグ&ドロップします。この場合、アドレス割り付け後に、子機を移動してもリレー、アドレス番号は変わりません。

配置している子機のアドレスを自動で割り付ける

変換(P) ▶ アドレス自動割付(A) F5

メニューから【変換(P)】 ▶ 【アドレス自動割付(A)】を選択します。
アドレスが自動で割り付きます。

ポイント

すでにリレー/DMが割り付いている子機のアドレスを変更しても、ラダープログラム上のリレー/DM番号は変更されません。

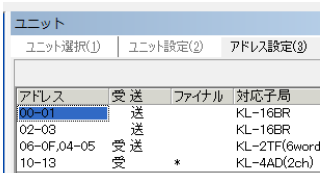
参 考 アドレスの自動割付時のルールは、配置した順にアドレスを割り付けます。

配置している子機のアドレスを手動で割り付ける

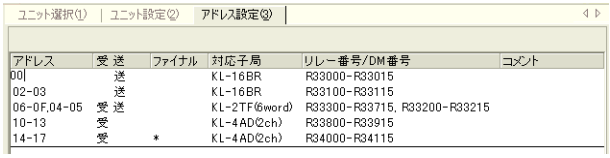
ウィンドウ(W) ▶ アドレス設定(3) Alt + 3

1 設定するユニットを選択し、[アドレス設定]タブを選択します。

子機設定画面で選択しているユニットのアドレス設定を、アドレス設定ウィンドウに表示します。



2 **変更したい子機のアドレスを選択し、設定するアドレス番号を入力します。**



ポイント

- **アドレスは他の子機と重複しないようにしてください。**
- **すでにリレー/DMが割り付いている子機のアドレスを変更しても、ラダープログラム上のリレー/DM 番号は変更されません。**

システムのアドレス割り付けをチェックする

変換(P) ▶ アドレスチェック(C) F6

子機設定画面で設定したユニット配置および各ユニットのアドレス割り付けに間違いがないかチェックします。

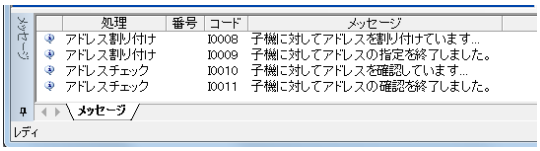
参 考 子機設定画面終了時には自動的にアドレスチェックをし、エラーがある場合はその内容のメッセージをユニットエディタのメッセージエリアに表示します。

1 **メニューから【変換(P)】▶【アドレスチェック(C)】を選択します。**

ユニット構成とアドレス割付のチェックが開始されます。

2 **ユニットエディタのメッセージエリアにチェックの結果が表示されます。**

エラーがある場合はその内容が、エラーがない場合はその旨のメッセージがメッセージエリアに表示されます。



「エラー行にジャンプする」(3-31ページ)

子機情報をインポートする

ファイル(F) ▶ 子機情報のインポート(I) Ctrl + K

他のプロジェクトで作成した子機設定情報を読み出します。以前作成したシステムと同じ子機構成のシステムを作成するときに「子機情報のインポート」を使用すると、以前作成したシステムの情報がそのまま取り込め、容易に設定できます。

「子機情報をインポートする」(3-32ページ)

コメントを入力する

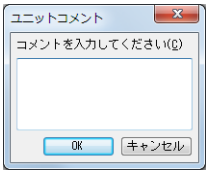
編集(E) ▶ ユニット/子機コメント編集(U) Ctrl + Shift + U

1 コメントを入力するユニットまたは子機を選択して、メニューから【編集(E)】▶【ユニット/子機コメント編集(U)】もしくは右クリックメニューから[ユニット／子機コメント編集]を選択します。

子機の場合は[子機のコメント]ダイアログボックスが、ユニットの場合は[ユニットコメント]ダイアログボックスが表示されます。

2 コメントを入力し〔OK〕ボタンをクリックします。

コメントが入力されます。



参 考
- 入力したコメントは子機配置エリアおよびアドレス設定ウィンドウ上に表示されます。
- コメントは、半角80文字(全角40文字)まで入力できます。
- KV-8000/7000シリーズの場合、設定できません。

ユニット/子機を予約する/予約を解除する

編集(E) ▶ ユニット/子機予約(R) Ctrl + R
▶ ユニット/子機の予約解除(R)

- 予約するユニット/子機を選択して、メニューから【編集(E)】▶【ユニット/子機予約(R)】もしくは右クリックメニューから[ユニット/子機予約]を選択します。
- 将来的に追加する予定のあるユニット/子機や、同じラダープログラムで装置の種類によって取り付けたり、取り外したりするユニット/子機がある場合に、ユニット/子機を「予約」することで、ダミーのユニット/子機として設定できます。
- 予約の解除は、予約済みのユニット/子機を選択して、メニューから【編集(E)】▶【ユニット/子機の予約解除(R)】もしくは右クリックメニューから[ユニット/子機の予約解除]を選択します。

エラー行にジャンプする

変換(P) ▶ エラー行ジャンプ(E) F4

アドレスの割り付けや、子機の追加、削除などの操作をしたときに表示されるエラーメッセージの該当子機を表示します。

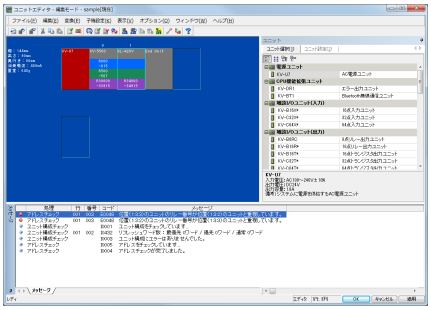
1 ユニットエディタのメッセージエリア上のエラーメッセージをクリックします。

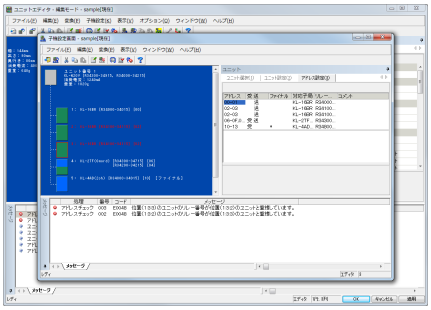
選択したメッセージが反転表示されます。

2 **ユニットエディタのメニューから【変換(P)】 ▶ 【エラー行ジャンプ(E)】を選択します。**

別手順 選択したメッセージをダブルクリック

エラーの発生している子機配置エリア上の子機にカーソルが移動します。





ヘルプを表示する

ヘルプ(H) ▶ ユニットエディタの使い方(H) F1

ユニットエディタのヘルプを表示します。

3-8 環境設定

ユニットエディタの環境設定を変更する方法について説明します。

ユニットエディタの環境設定について

オプション(O) ▶ オプション設定(S)

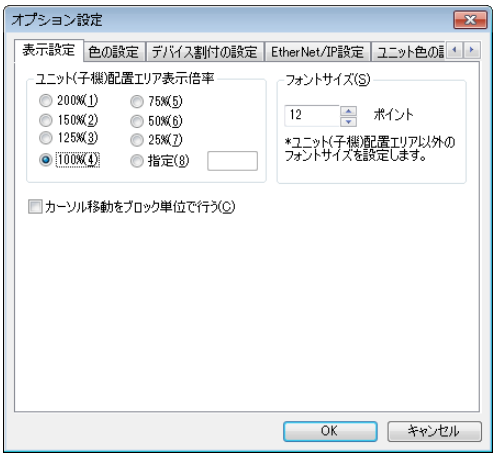
[オプション設定]ダイアログボックスを表示させ、ユニットエディタの環境設定をします。
メニューから【オプション(O)】 ▶ 【オプション設定(S)】を選択すると[オプション設定]ダイアログボックスが表示します。

次の内容が設定できます。

タブの種類	内　容
表示設定	ユニット配置エリアおよび子機配置エリアで表示されるユニットの表示倍率･フォントサイズ･カーソル移動の単位
色の設定	ユニットエディタ上の文字色や背景色
デバイス割付の設定	リレー/DM の自動割り付けルール
EtherNet/IP設定	先頭デバイス、デバイス割付の設定や、センサ設定ファイルの機器一覧への自動登録設定
ユニット色の設定	ユニット配置エリアおよび子機配置エリアで表示される各ユニットの色
その他の設定	《KL マスタユニットKL-N20V 》の手動アドレス設定の可否など
ユニット間同期リフレッシュ設定	ユニット間同期リフレッシュデバイスに割り付けるデバイスの設定

変更した設定は、KV STUDIO に保存され、設定後すぐに反映されます。

表示設定



項　目	説　明	初期値
ユニット(子機)配置エリア表示倍率	ユニット配置エリアと子機配置エリアで表示されるユニットの表示倍率を変更します。	100%
フォントサイズ	ユニット配置エリアと子機配置エリア以外のウィンドウのフォントサイズを変更します。	12

項　目	説　明	初期値
カーソル移動をブロック単位で行う※1	ユニット配置エリアと子機配置エリアでのカーソルキーを押したときのカーソルの動きを設定します。	なし

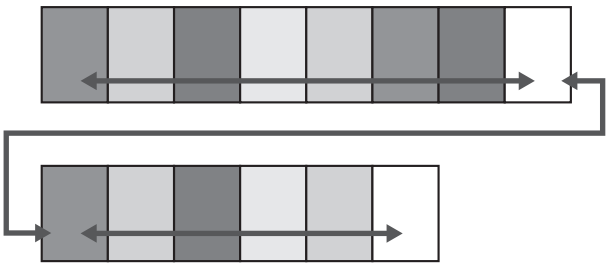
※1　カーソル移動の単位

ブロック単位でカーソルが移動する場合

カーソルがブロックの端まで移動すると、それ以上にカーソルは移動しません。

システム単位でカーソルが移動する場合

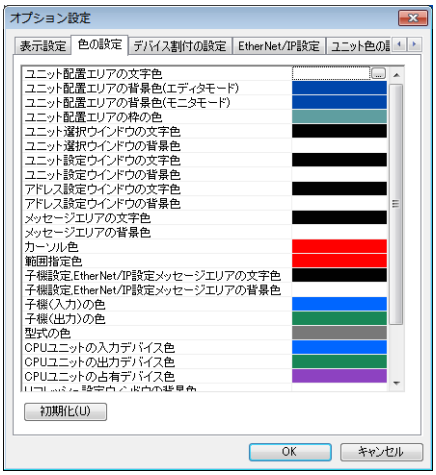
カーソルがブロックの端まで移動すると、下(上)のブロックの反対側にカーソルが移動します。



参 考　KV Nanoシリーズの場合、下段ブロックは使用できません。

色の設定

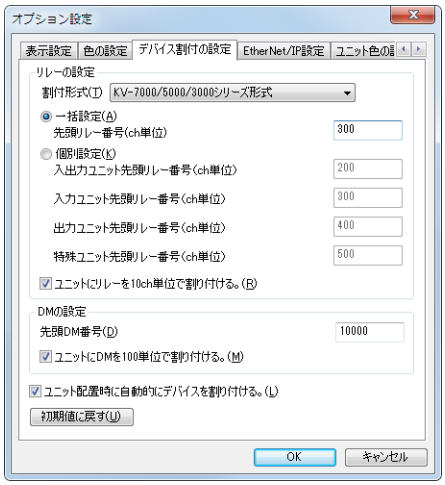
色を変更する項目の〔色〕のボタンをクリックして、色を選択します。

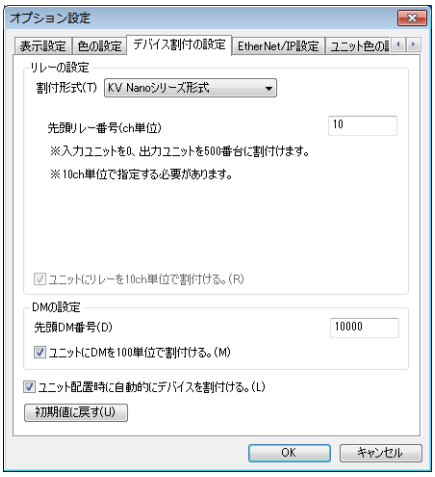


参 考
- 設定した色は《KV STUDIO》に保存されるため、次回《KV STUDIO》を起動したときでも有効です。
- 保存した色を初期設定に戻すには、〔初期化〕ボタンをクリックします。

デバイス割り付けの設定

KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700、KV Nanoシリーズでのリレーのデバイス自動割付時のルール設定をします。割り付け可能先頭リレー、DM番号を変更する場合は、再度設定してください。



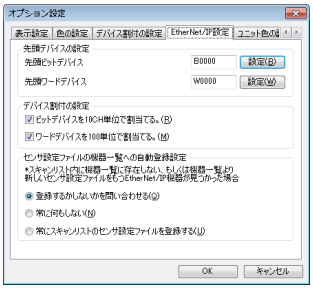


項目			説明	初期値
リレーの設定 (KV-8000/7000/5000/3000 シリーズ形式の場合)※	割付形式		KV-8000/7000/5000/3000シリーズ形式、KV Nanoシリーズ形式から選択できます。	–※
	一括設定	先頭リレー番号 (ch単位)	先頭リレー番号を入力します。	300
	個別設定	入出力ユニット先頭 リレー番号 (ch単位)	入出力ユニットの先頭リレー番号を 入力します。	200
		入力ユニット先頭 リレー番号 (ch単位)	入力ユニットの先頭リレー番号を 入力します。	300
		出力ユニット先頭 リレー番号 (ch単位)	出力ユニットの先頭リレー番号を 入力します。	400
		特殊ユニット先頭 リレー番号 (ch単位)	特殊ユニットの先頭リレー番号を 入力します。	500
リレーの設定 (KV Nanoシリーズ形式の場合)	割付形式		KV-8000/7000/5000/3000シリーズ形式、KV Nanoシリーズ形式から選択できます。	–※
	先頭リレー番号(ch単位)		先頭リレー番号を入力します。	10
DMの設定	先頭DM番号		先頭DM番号を入力します。	10000
	ユニットにDMを100単位で割り付ける		チェックすると、ユニットにDMを 100単位で割り付けます。	あり
ユニット配置時に自動的にデバイスを割り付ける			チェックするとユニットを配置したタイミングで自動で先頭デバイス番号が割り付けられます。	あり

※ 対応機種が、KV-8000/7000/5000/3000シリーズかKV Nanoシリーズで初期表示が異なります。

EtherNet/IP設定

EtherNet/IPに対応したユニットがサイクリック通信で使用するデバイスの割り付けルールや、センサ設定ファイルの機器一覧への自動登録設定を設定します。

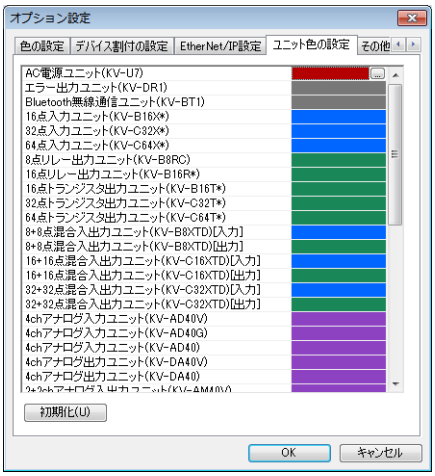


項目		説明	初期値
先頭デバイスの設定	先頭ビットデバイス	先頭ビットデバイスを入力します。	B00
	先頭ワードデバイス	先頭ワードデバイスを入力します。	W00
デバイス割付の設定	ビットデバイスを10ch単位で割り付ける	チェックすると、EtherNet/IP機器に割り付けるデバイスに、10ch単位でビットデバイスを割り付けます。	あり
	ワードデバイスを100単位で割り付ける	チェックすると、EtherNet/IP機器に割り付けるデバイスに、100単位でワードデバイスを割り付けます。	あり
センサ設定ファイルの機器一覧への自動登録設定	登録するかしないかを問い合わせる	登録するかしないかを問い合わせるダイアログボックスを表示します。	登録するかしないかを問い合わせる
	常に何もしない	登録しません。	
	常にスキャンリストのセンサ設定ファイルを登録する	自動的にKV STUDIOのセンサ設定ファイルを更新します。	

ユニット色の設定

ここで設定した色が、ユニット配置エリアのボックス表示されたユニット色と、ラダー図上のそのユニットのリレー、DM番号表示のときの文字色になります。

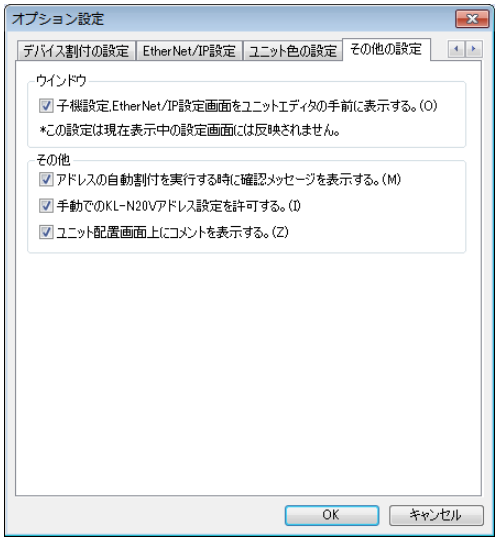
色を変更する項目の〔色〕のボタンをクリックして、色を選択します。



参 考

- 設定した色は《KV STUDIO》に保存されるため、次回《KV STUDIO》を起動したときでも有効です。
- 保存した色を初期設定に戻すには、〔初期化〕ボタンをクリックします。

その他の設定



項　目		説　明	初期値
ウィンドウ	子機設定、EtherNet/IP画面をユニットエディタの手前に表示する	子機設定、EtherNet/IP設定画面をユニットエディタウィンドウより前面に表示します。初期値は、子機設定、EtherNet/IP設定画面をユニットエディタウィンドウより常に前面に表示します。※	あり
その他	アドレスの自動割付を実行する時に確認メッセージを表示する	リレー/DM番号やアドレスの自動割付をするときに表示される確認メッセージを設定します。初期値は確認メッセージを表示します。	あり
	手動でKL-N20Vアドレス設定を許可する	手動での《KLマスタユニットKL-N20V》のアドレス設定を許可します。通常KL-N20Vは、子機設定画面または《KLアドレス設定ソフト》で設定したアドレス設定を使用しますが、手計算でアドレス割り付けをしたい場合などには、このチェックを入れて、ユニット設定画面で手動入力ができるようにします。	あり
	ユニット配置画面上にコメントを表示する	ユニットコメント、ブロックコメント、システムコメントの各コメントを、ユニット配置エリアで表示します。チェックボックスをOFFにすると、全てのコメントを非表示にします。	あり

※ 「ウィンドウ」の設定はユニットエディタの再起動後に反映されます。

MEMO

4

ファイル・印刷

この章では、ファイルの各機能と印刷方法について説明します。

4-1　ファイルの各機能について. 4-2
4-2　印刷. 4-24

4-1 ファイルの各機能について

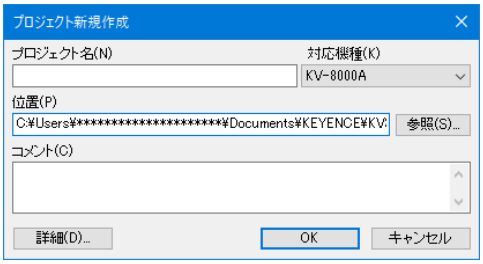
【ファイル(F)】メニューに含まれる各機能について説明します。
プロジェクト、モジュール、ファンクションブロック、マクロについての詳細はKV-8000/7000/5000/3000シリーズおよびKV NanoシリーズのCPUユニットユーザーズマニュアルを参照してください。

プロジェクトの新規作成

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ プロジェクトの新規作成(N) Ctrl ＋ N

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【プロジェクトの新規作成 (N)】を選択し、新規のプロジェクトを作成します。



項　目		説　明
プロジェクト名		プロジェクト名を入力します。※1
対応機種		対応機種を選択します。
位置		プロジェクトの保存先を指定します。
コメント		コメントを入力します。※2
アクセスウィンドウ表示コメント※3		アクセスウィンドウで表示するプロジェクト名を入力します。(半角英数カタカナ12文字まで)
特殊デバイス登録		チェックすると、特殊デバイスのコメントを登録します。
詳細		プロジェクト詳細ダイアログを表示します。
	アクセスウィンドウ表示コメント※3	アクセスウィンドウで表示するプロジェクト名を入力します。(半角英数カタカナ12文字まで)
	標準ファンクションブロックを登録する※4	チェックすると、標準ファンクションブロックを登録した状態で新規作成します。
	特殊デバイスコメント登録する	チェックすると、特殊デバイスのコメントを登録します。

※1　対応機種がKV-8000(A)およびCPU機能バージョン2.0以降のKV-7500/7300の場合は64文字(半角全角区別なし)まで、CPU機能バージョン1.1以前のKV-7500/7300の場合は32文字(半角全角区別なし)まで、KV-700/700+M/24(40)/10(16)/P16の場合は半角60文字/全角30文字まで、それ以外の機種では半角32文字/全角16文字まで設定できます。
※2　対応機種がKV-8000(A)/7500/7300の場合は64文字(半角全角区別なし)まで、それ以外の機種では半角64文字/全角32文字まで設定できます。
※3　アクセスウィンドウで表示できる文字の制限から、ASCIIコード20～7E(16進)とA1～DF(16進)の範囲で入力してください。KV-5000/3000/1000シリーズ、KV Nanoシリーズでのみ設定できます。
※4　対応機種がCPU機能バージョン2.1以降のKV-8000シリーズの場合のみ表示されます。

参 考
- KV-8000(A)/7500/7300のCPU機能バージョンは、KV STUDIOよりアップデートできます。
  「機能バージョン確認」(12-21ページ)
- プロジェクト名に使用できない文字については、「付録2　使用できない文字一覧」(付-43ページ)を参照してください。
-

プロジェクトを開く

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ プロジェクトを開く(O)　Ctrl ＋ O

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【プロジェクトを開く(O)】を選択し、既存のプロジェクトを指定します。[プロジェクトを開く]ダイアログボックスが表示されます。

参 考　＊.kpr以外のファイルを開く場合は、〔ファイルの種類〕で拡張子を指定します。

プロジェクトを閉じる

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ プロジェクトを閉じる(C)

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【プロジェクトを閉じる(C)】を選択し、現在開いているプロジェクトを閉じます。

プロジェクトを上書き保存

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ プロジェクトを上書き保存(S)　Ctrl ＋ S

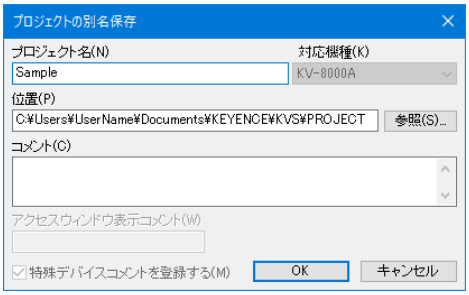
メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【プロジェクトを上書き保存(S)】を選択し、現在編集中のプロジェクトを上書き保存します。

プロジェクトを別名保存

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ プロジェクトを別名保存(A)

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【プロジェクトを別名保存(A)】を選択し、現在開いているプロジェクトに別の名前を付けて保存します。



プロジェクトを圧縮して保存

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ プロジェクトを圧縮して保存(J)

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【プロジェクトを圧縮して保存(J)】を選択し、保存場所とファイル名を指定します。

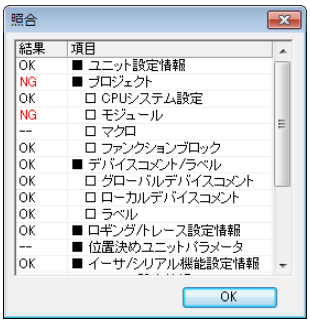
参 考
- 圧縮したプロジェクトファイルは、.kpzという種類で保存されます。
- メール等を使ってプロジェクトを受け渡しする場合などにご利用ください。

プロジェクト－プロジェクト照合

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ プロジェクト－プロジェクト照合(B)

現在開いているプロジェクトと、他のプロジェクトを照合します。
メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【プロジェクト－プロジェクト照合 (B)】を選択し、照合するプロジェクトファイルを指定します。
[照合]ダイアログボックスに照合結果が表示されます。

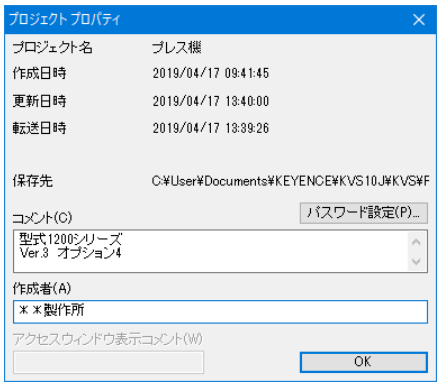


プロジェクトプロパティ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ プロジェクトプロパティ (F)

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【プロジェクトプロパティ(F)】を選択します。



項　目	説　明
プロジェクト名	プロジェクト名が表示されます。
作成日時	作成した日時が表示されます。
更新日時	最後に更新した日時が表示されます。
転送日時	最後にPLCへ転送した日時が表示されます。
プロジェクト識別ID	プロジェクト識別用のIDです。プロジェクトを作成したときにKV STUDIOにより自動的に割り付けられます。
パスワード設定※1	プログラムをPLCから無断で読み出されないようにパスワードを設定できます。
保存先	プロジェクトの保存先が表示されます。
コメント	コメントを入力します。※3
作成者	作成者名などを入力します。※3
アクセスウィンドウ表示コメント※2	アクセスウィンドウで表示するプロジェクト名を入力します。(半角英数カタカナ12文字まで)

※1 • KV-10(16)、KV-24(40)、KV-P16では設定できません。

※2 • KV-8000(A)/7500/7300、KV-700/700＋M、KV-10(16)、KV-24(40)、KV-P16では設定できません。
• アクセスウィンドウで表示できる文字の制限から、ASCIIコード20～7E(16進)とA1～DF(16進)の範囲で入力してください。

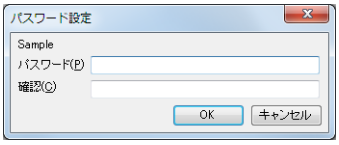
※3 KV-8000(A)/7500/7300では64文字(半角全角区別なし)まで、それ以外の機種では半角64文字/全角32文字まで設定できます。

■ パスワード設定

パスワードを設定すると、KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700、KV Nanoシリーズに記憶されているユニット設定情報、プログラム、コメント･ラベル、ロギング設定、メール設定(KV-8000/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズのみ)、デバイス初期値設定(KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズのみ)の読み出しを禁止できます。
パスワードを設定しておくと、正しいパスワードを入れないと読み出しができません。プログラムをKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700、KV Nanoシリーズから無断で読み出されては困るような場合に設定しておきます。

1 **メニューから【ファイル(F)】▶【プロジェクトプロパティ (F)】を選択し、[プロジェクトプロパティ]ダイアログボックスから〔パスワード設定(P)〕ボタンをクリックします。**
[パスワード設定]ダイアログボックスが表示されます。

2 **パスワードを入力して、〔OK〕ボタンをクリックします。すでに登録されているパスワードを削除するときは、表示されるパスワードを削除して、〔OK〕ボタンをクリックします。**
パスワードで設定できる文字は、半角英数字6文字以内(KV-8000(A)/7500/7300、KV Nanoシリーズの場合32文字以内)です。

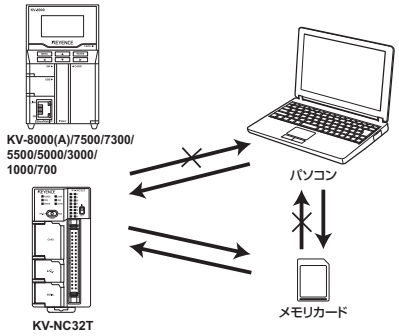


注 記	**登録したパスワードを忘れた場合は、《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700》《KV Nanoシリーズ》のアクセスウィンドウなどからオールクリアを実行するか、プロジェクトを上書きするとパスワードもクリアされます。この操作を実行した場合、すべての設定とユーザプログラムがクリアされます。 パスワード設定したプロジェクトはパスワードを忘れても構わないように、事前に必ずバックアップを作成しておいてください。**

パスワードを登録し、KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700、KV Nanoシリーズ本体に転送したプロジェクトの保護範囲は次のようになります。

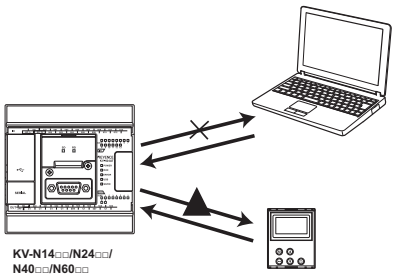
KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700、KV-NC32Tの場合

動　作	保護範囲
パソコン→PLC	上書き可
PLC→パソコン	パスワード保護
メモリカード→PLC	上書き可
PLC→メモリカード	読み込み可(KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700) パスワード保護(KV-NC32T)
パソコン→メモリカード	上書き可
メモリカード→パソコン	パスワード保護



KV-N14□□/N24□□/N40□□/N60□□の場合

動作	保護範囲
パソコン→ PLC	上書き可
PLC→ パソコン	パスワード保護
増設アクセスウィンドウカセット→ PLC	上書き可
PLC→ 増設アクセスウィンドウカセット	読み出し不可 (プロジェクト転送時に「PLC内のプログラムをクリア」にチェックして転送した後1分以内は読み出し可) デバイスの値のみ読み出し
パソコン→ 増設アクセスウィンドウカセット	–
増設アクセスウィンドウカセット→ パソコン	–



センサ設定ファイルを登録

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ センサ設定ファイルを登録(E)

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【センサ設定ファイルを登録(E)】を選択し、登録するセンサ設定ファイル(EDSファイル(＊.eds、＊.ez1))を指定します。
[ファイルを開く]ダイアログボックスが表示されます。

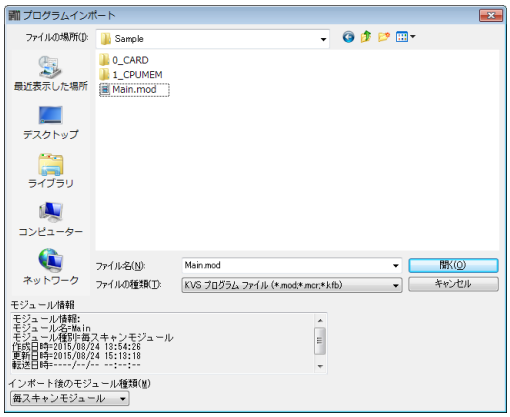
参 考
- 通常のEDSファイルは拡張子が「＊.eds」、当社製EtherNet/IP機器のセンサ設定ファイルは拡張子が「＊.ez1」の形式で保存されています。
- 当社製EtherNet/IP機器のセンサ設定ファイルは、当社ホームページ「www.keyence.co.jp」からダウンロードできます。

プログラムのインポート

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ インポート(I) ▶ プログラムのインポート(M)

メニューから【ファイル(F)】▶【インポート(I)】▶【プログラムのインポート(M)】を選択し、インポートしたいプログラムを指定します。



項　目	説　明
CPU位置決め情報のインポート	チェックすると、他のプロジェクトからCPU位置決め情報をインポートします。

※ 対応機種がKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000のときのみ選択できます。

参 考

モジュールのファイルの拡張子	：	.mod
マクロのファイルの拡張子	：	.mcr
ファンクションブロックのファイルの拡張子	：	.kfb

ポイント

《KV BUILDER》で作成した《KV-700》用のプロジェクトから ＊.ldc ファイルをインポートできます。(〔ファイルの種類〕でKVBラダー図ファイル(＊.ldc)を選択します。)
《KV BUILDER》で作成した《KV-700》用のプロジェクトをインポートする場合の詳細については、『KV-1000シリーズ プログラミングマニュアル「5-6 KV-700用のデータを活用する」』を参照してください。

コメント/変数のインポート

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ インポート(I) ▶ コメント/変数のインポート(C)

メニューから【ファイル(F)】▶【インポート(I)】▶【コメント/変数のインポート(C)】を選択し、インポートするファイルを指定します。
指定したファイルのコメント、変数がインポートされます。

＊.cm1 ：コメントファイル1～8
～＊.cm8
＊.lbl ：変数ファイル

ポイント

- **【コメント/変数のインポート】はCPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)でのみ表示されるメニューです。**
  その他の機種では代わりに【コメント/ラベルのインポート】というメニューになります。内容は上記説明の「変数」を「ラベル」に読み換えてください。
- **KV-8000(A)/7500/3000の場合はコメントファイル1～8まで、その他の機種では1～2までに対応しています。**

ロギング情報のインポート

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ インポート(I) ▶ ロギング情報のインポート(L)

メニューから【ファイル(F)】▶【インポート(I)】▶【ロギング情報のインポート(L)】を選択し、インポートするファイルを指定します。
指定したプロジェクトファイルのロギング情報がインポートされます。

＊.kpr：KVSプロジェクトファイル

参 考

各対応機種で、使用できないデバイスが存在し、実行できない設定は削除した状態でインポートします。

デバイス初期値のインポート

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ インポート(I) ▶ デバイス初期値のインポート(D)

メニューから【ファイル(F)】▶【インポート(I)】▶【デバイス初期値のインポート(D)】を選択し、インポートするデバイス初期値のファイルを指定します。
指定したデバイス初期値情報がインポートされます。

別手順 ワークスペースの[プロジェクト]タブにある[デバイス初期値]の右クリックメニューから、[インポート]を選択する

DevInit.dvi :デバイス初期値ファイル

参考
- デバイス初期値ファイルは、[デバイス初期値設定]ダイアログボックスで初期値設定をおこなうと作成されるファイルです。
- KV-8000/7000/5000/3000シリーズのデバイス初期値をKV Nanoシリーズでインポートする場合、使用できない範囲のデバイスが含まれている場合、範囲外のデバイスは削除されます。

ファイルレジスタ設定のインポート

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ インポート(I) ▶ ファイルレジスタ設定のインポート(F)

メニューから【ファイル(F)】▶【インポート(I)】 ▶ 【ファイルレジスタ設定のインポート(F)】を選択し、インポートするファイルレジスタ設定ファイルを指定します。
指定したファイルレジスタ設定情報がインポートされます。

別手順 ワークスペースの[プロジェクト]タブにある[ファイルレジスタ設定]の右クリックメニューから、[インポート]を選択する

FR***.fru(KV-8000(A)/7500/7300) :ファイルレジスタ設定ファイル
FR***.frb(KV-5500/5000/3000) (***には、ファイルレジスタ設定No.が入ります。)

参考 ファイルレジスタ設定ファイルは、[ファイルレジスタ設定]ダイアログボックスで設定をおこなうと作成されるファイルです。

CPU位置決めパラメータのインポート

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ インポート(I) ▶ CPU位置決めパラメータのインポート(P)

メニューから【ファイル(F)】▶【インポート(I)】 ▶ 【CPU位置決めパラメータのインポート(P)】を選択し、インポートするファイルを指定します。
指定したプロジェクトファイルのCPU位置決めパラメータがインポートされます。

CpuMb.inf　　:CPU位置決めファイル (KV-5500/5000/3000/1000/700の場合)
CpuMb2.inf　　:CPU位置決めファイル(KV Nanoシリーズの場合)
CpuMbPrm.inf　:CPU位置決めファイル(KVB)

参 考　KV-5500/5000/3000/1000/700とKV Nanoシリーズとの間でCPU位置決めパラメータをインポートする場合は、機種に合わせたファイルに変更しインポートします。

メモリカード保存/読出

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ メモリカード(M) ▶ 保存(W)
メモリカード(M) ▶ 読出(R)

1 メモリカードをパソコンに接続します。

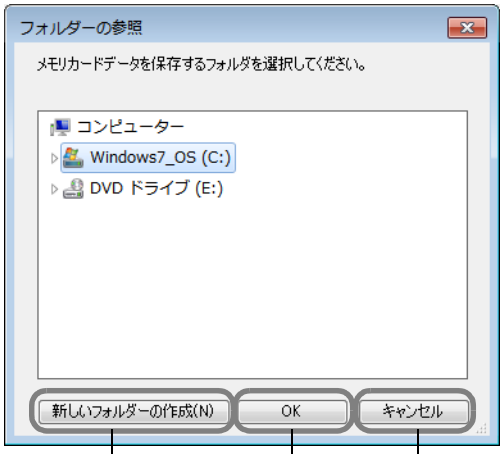
『KV-8000シリーズ ユーザーズマニュアル』「5-2 メモリカード」
『KV-7000シリーズ ユーザーズマニュアル』「5-2 メモリカード」
『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』「2-2 メモリカード」
『KV Nanoシリーズ基本ユニット(コネクタタイプ) ユーザーズマニュアル』「5-1 メモリカード」

2 メニューから、【ファイル(F)】▶【メモリカード(M)】▶【保存(W)】または【読出(R)】を選択します。

《KV STUDIO》でメモリカード上に新規にファイルを保存する場合は、必ず[フォルダーの参照]ダイアログボックスから〔新しいフォルダーの作成〕を実行して新規にフォルダを作成し、ファイルを保存してください。メモリカード上のデータを読み出す場合は、データが保存されているフォルダーを選択して読み出しを実行してください。

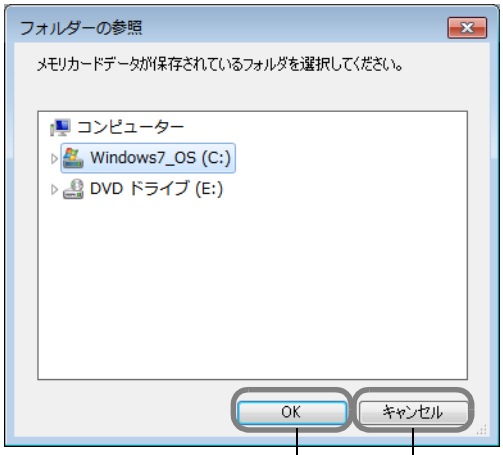
■ KV-5500/5000/3000/1000/700

保存する場合



新規にフォルダーを作成する場合に実行します。
保存するフォルダーを選択して実行すると、データが保存されます。
データの保存を中止します。

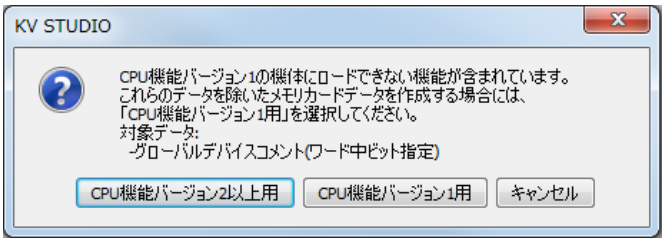
読出する場合



選択したフォルダーのデータを読み出します。
データの読み出しを中止します。

注 記	既存のフォルダを選択して保存すると、データが上書きされ、以前のデータは失われます。

KV-5000/3000のデータをメモリカード保存する場合に、CPU機能バージョン2.0以降でのみ対応している機能を使用していると、CPU機能バージョン2.0より前のCPUユニットではロードできません。ロードできるようにする場合は、CPU機能バージョン1用でメモリカードデータを作成してください。CPU機能バージョン1用のデータを選択すると、CPU機能バージョン2.0以降でのみ対応している機能を削除して、メモリカードデータを作成します。



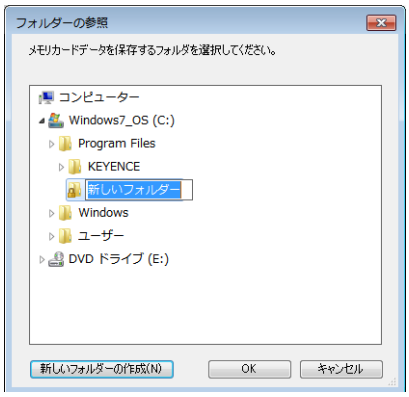
ポイント

以下の場合は、CPU機能バージョン1用のメモリカードデータを作成できません。

- **CPU 機能バージョン 2.0 以降でのみ対応している命令語やスクリプト関数を使用している場合**
- **ユニット構成にKV-5500、KV-EP21Vが含まれる場合**
- **命令語、マクロ引数、ラベルで倍精度浮動小数点型実数を使用している場合**

参 考

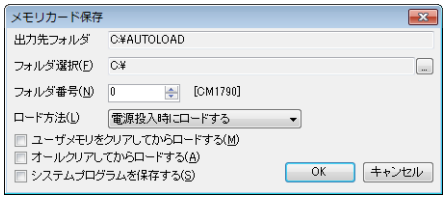
- 新規にフォルダを作成して保存する場合、〔新しいフォルダーの作成　(N)〕ボタンをクリックして、フォルダ名を入力します。プロジェクトフォルダが作成されます。



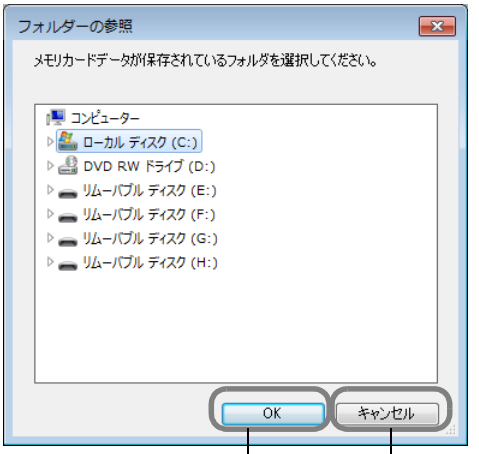
- メモリカード上のデータ管理は、プロジェクトフォルダ単位になります。
- KV-5500/5000/3000/1000/700でオートローディング機能を使用する場合は、保存するときにプロジェクトフォルダ名を「autoload」としてください。
  KV-5500/5000/3000では、プロジェクトフォルダ名を「AtLoad**」(**:01～99)としてオートローディング機能を使用することができます。また、プロジェクトフォルダ名を「RunLoad」、または「RnLoad**」(**:01～99)で保存することでPROG→RUN時にプログラムを読み出すことができます。
  オートローディング機能については各CPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

■ KV-8000(A)/7500/7300/NC32T

保存する場合



読出する場合



選択したフォルダーのデータを読み出します。

データの読み出しを中止します。

メモリカード保存

項　目	説　明	
出力先フォルダ	保存するフォルダ名が表示されます。選択するロード方法とフォルダ番号によりフォルダ名は変化します。	
フォルダ選択	保存するフォルダを選択します。	
フォルダ番号	フォルダ番号を指定します。	
ロード方法	アクセスウィンドウからロードする※1	プロジェクトフォルダ名をKVSAVEとして保存します。アクセスウィンドウのロードメニューからフォルダを指定してロードします。
	電源投入時にロードする	プロジェクトフォルダ名をAUTOLOADかAtLoad**(**:01～99)として保存します。CM1790(KV-NC32Tの場合はCM1700)に格納されたフォルダ番号(0が格納されている場合は、AUTOLOADフォルダ)のプロジェクトを電源投入時にロードします。
	PROG→RUN時にロードする	プロジェクトフォルダ名をRunloadかRnLoad**(**:01～99)として保存します。CM1794(KV-NC32Tの場合はCM1701)に格納されたフォルダ番号(0が格納されている場合は、RUNLOADフォルダ)のプロジェクトをPROG→RUN時にロードします。
	CR5500(KV-NC32Tの場合はCR3000)のOFF→ON(プロジェクトロード)時にロードする	プロジェクトフォルダ名をKVSAVE**(**:01～99)として保存します。CM1881(KV-NC32Tの場合はCM1702)に格納されたフォルダ番号のプロジェクトをCR5500(KV-NC32Tの場合はCR3000)のOFF→ON時にロードします。
	CR5508のOFF→ON(レシピロード時)にロードする※2	KVRCP***(***:000～999)というフォルダを作成し、フォルダ内にレシピデータを保存します。CM1871に格納されたフォルダ番号のプロジェクトをCR5508のOFF→ON時にロードします。
ユーザメモリをクリアしてからロードする※1	ロード時にユーザメモリをクリアしてから、プロジェクトをロードするかどうかを選択します。	
オールクリアしてからロードする※1	ロード時にCPUをオールクリアしてから、プロジェクトをロードするかどうかを選択します。	
システムプログラムを保存する	プロジェクトと一緒にユニットのシステムプログラムを保存します。ロード時にシステムプログラムの更新を実行します。 「システムプログラム更新」(12-21ページ)	

※1 対応機種がKV-8000(A)/7500/7300のときのみ選択できます。
※2 対応機種がCPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)かつ[デバイス値一括変更/読出]ダイアログのメニューから起動したときのみ選択できます。

注 記	既存のフォルダを選択して保存すると、データが上書きされ、以前のデータは失われます。

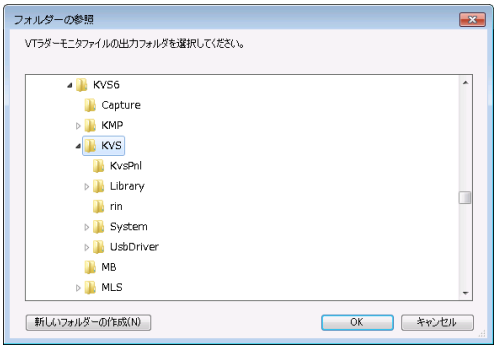
VTラダーモニタファイル出力

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ VTラダーモニタファイル出力(D)

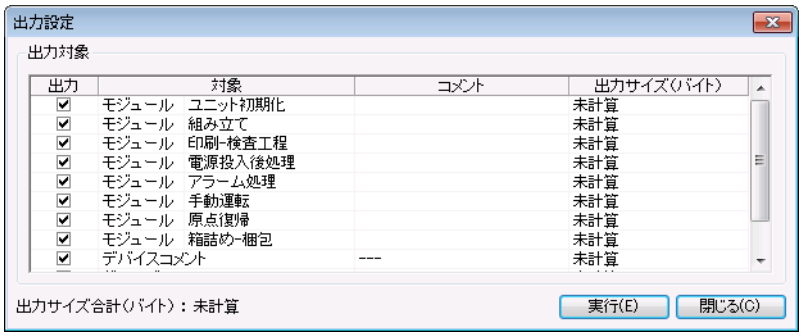
VT3シリーズのラダーモニタ用ファイル(VTLDR00.vlr)を出力します。

1 メニューから【ファイル(F)】▶【VTラダーモニタファイル出力(D)】を選択し、ラダーモニタデータの出力フォルダを選択します。



2 [OK]ボタンをクリックすると[出力設定]ダイアログボックスが表示されるので保存する対象のデータを選択し、[実行]ボタンをクリックします。

VTラダーモニタファイル出力が完了すると、出力サイズを表示し、[実行]ボタンがグレーアウトします。



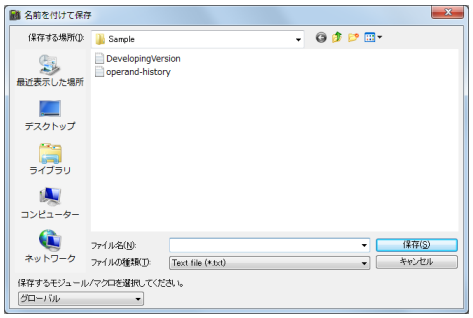
CSV/TXT形式でデバイスコメントを保存

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ CSV/TXT形式でデバイスコメントを保存 (K)

現在開いているラダープログラムのコメントを、CSV形式のファイル(MBCS)(＊.csv)またはTXT形式のファイル(Unicode)(＊.txt)で保存します。

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【CSV/TXT形式でコメントを保存 (K)】を選択し、コメント保存先を指定します。



項　目	説　明
保存する場所	TXTファイルまたはCSVファイルを保存する場所を指定します。
ファイル名	保存するファイル名を入力します。
ファイルの種類	CSVファイル(MBCS)(＊.csv)またはTXTファイル(Unicode)(＊.txt)を指定します。
保存するプログラムを選択してください。	保存するプログラムを指定します。

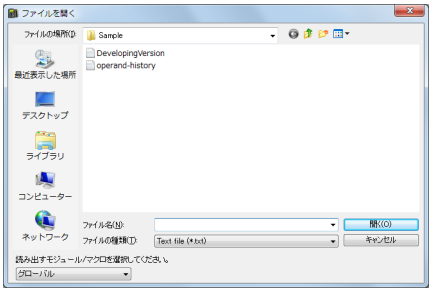
CSV/TXT形式でデバイスコメントを読出

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ CSV/TXT形式でデバイスコメントを読出 (Q)

CSV形式のファイル(MBCS)(＊.csv)またはTXT形式のファイル(Unicode)(＊.txt)で保存されたコメントを現在開いているラダープログラムに読み込みます。

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【CSV/TXT形式でコメントを読出 (Q)】を選択し、読み込むコメントを指定します。



項　目	説　明
ファイルの場所	コメントが保存されている場所を指定します。
ファイル名	開くファイル名を入力します。
ファイルの種類	CSVファイル(MBCS)(＊.csv)またはTXTファイル(Unicode)(＊.txt)を指定します。
読み込むプログラムを選択してください。	読み込むプログラムを指定します。

ニモニックリスト保存

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ ニモニックリスト(R) ▶ 保存(S)

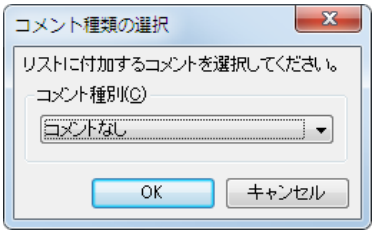
現在作成中のラダープログラムをニモニックリストに保存します。ニモニックリストは通常のテキスト形式で、拡張子は「mnm」です。

ポイント

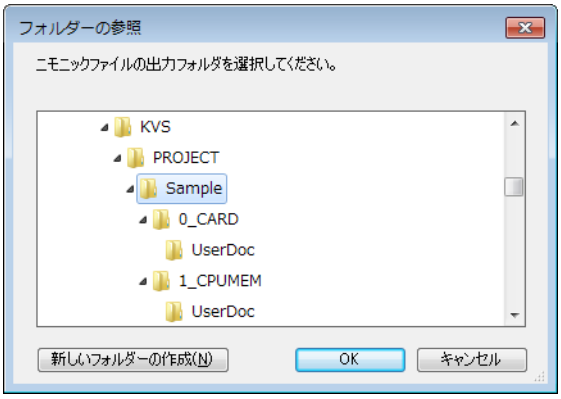
- **プロジェクトを開いていないと、このメニューは有効になりません。**
- **ST/スクリプト、パック命令を含むモジュール、ファンクションブロック、マクロのラダープログラムは、ニモニックリスト保存できますが、ニモニックリスト読み出しできません。**

1 メニューから【ファイル(F)】▶【ニモニックリスト(R)】▶【保存(S)】を選択します。

[コメント種別の選択]ダイアログボックスが開くので、リストに付加するコメントを選択します。



2 〔OK〕ボタンをクリックすると［フォルダの選択］ダイアログが表示されるので、ニモニックリストの保存先を指定します。



参 考 ファイル名(プログラム名).mnmでプログラムごとに保存されます。

ニモニックリスト読出

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ ニモニックリスト(R) ▶ 読出(R)

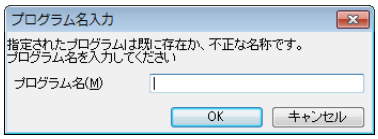
ラダープログラムをニモニックリストに読み出します。ニモニックリストは通常のテキスト形式で、拡張子は「mnm」です。

ポイント

- **プロジェクトを開いていないと、このメニューは有効になりません。**
- **ST/スクリプト、パック命令を含むモジュール、ファンクションブロック、マクロのラダープログラムは、ニモニックリスト保存できますが、ニモニックリスト読み出しできません。**
- **ニモニックリスト保存時にコメント1～8を選択しても、読み出したプロジェクトにはコメントは反映されません。**

メニューから【ファイル(F)】▶【ニモニックリスト(R)】▶【読出(R)】を選択し、読み出すニモニックリストのファイルを指定します。
ファイル名と同じ名前のプログラムがプロジェクトに追加されます。

プロジェクトにファイル名と同じ名前のプログラムが既に存在している場合、[プログラム名入力]ダイアログボックスが表示されます。
プログラム名を入力して、〔OK〕ボタンをクリックします。



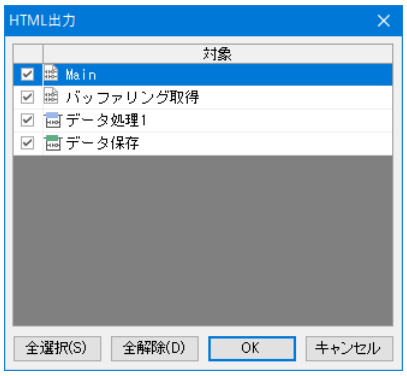
HTMLファイル出力

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

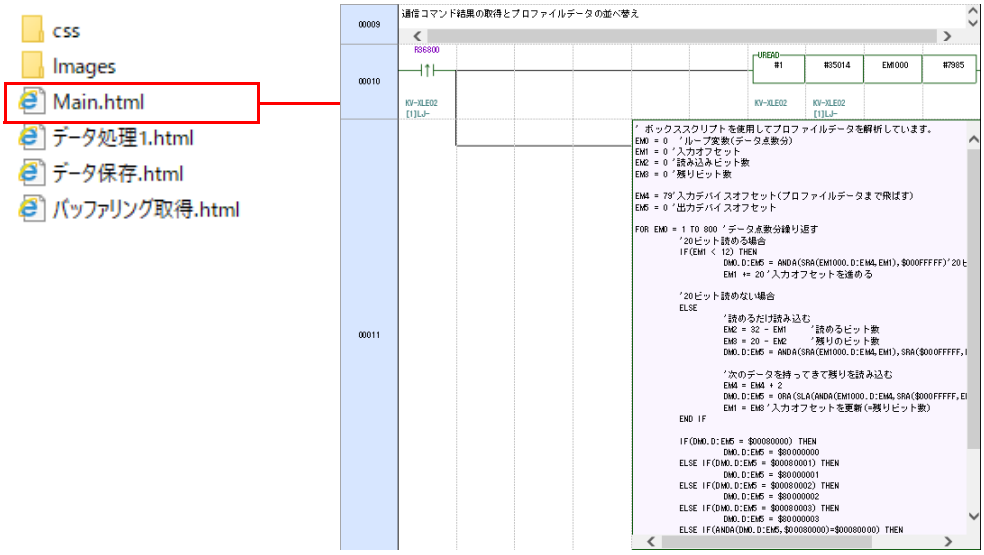
ファイル(F) ▶ HTMLファイル出力(T) ▶ ラダー図(L)

ラダー図をHTMLファイルとして出力します。

【ファイル(F)】 ▶ 【HTMLファイル出力(T)】 ▶ 【ラダー図(L)】を選択し、HTMLファイルの保存先を指定します。[HTML出力]ダイアログが表示されるので、HTMLファイルとして出力するモジュールを選択します。



指定したフォルダに下記のフォルダ、html ファイルが出力されます。拡張子が(.html)のファイルをHTMLファイルに対応したブラウザで開くと、下図のようにラダー図を表示します。



ポイント

- **HTMLファイル出力機能はKV STUDIO Ver.9.44以降で使用できる機能です。**
- **フロープログラムはHTMLファイル出力には対応していません。**
- **出力したファイルをコピーする場合は、出力したフォルダに存在するすべてのファイルをコピーしてください。出力したすべてのファイルが揃っていない場合、ラダー図を正しく表示できません。**

CSV/TXTファイル出力 ユニット仕様

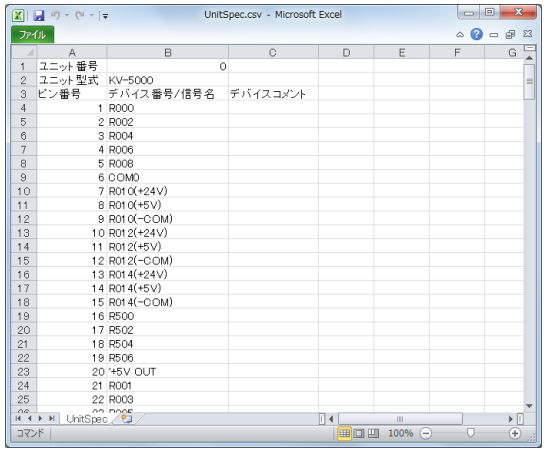
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ CSV/TXTファイル出力(U) ▶ ユニット仕様(U)

接続ユニットのピンアサインと、コメント一覧をCSV 形式のファイルまたはTXT形式のファイルで保存します。

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【CSV/TXT ファイル出力(U)】 ▶ 【ユニット仕様(U)】を選択し、CSVファイルまたはTXTファイルの保存先を指定します。

ファイル出力例



CSV/TXTファイル出力 参照情報

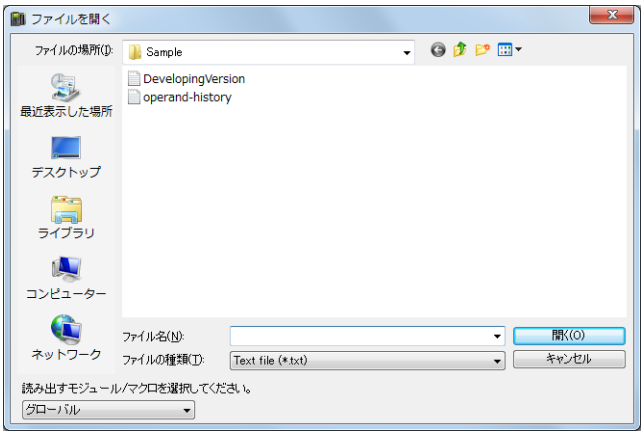
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ CSV/TXTファイル出力(U) ▶ 参照情報(C)

参照情報(クロスリファレンス)をCSV 形式のファイルまたはTXT形式のファイルで保存します。

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【CSV/TXT ファイル出力(U)】 ▶ 【参照情報(C)】を選択し、CSVファイルまたはTXTファイルの保存先を指定します。

ファイル出力例



機種変更

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ 機種変更(L)

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【機種変更(L)】を選択すると、[機種変更]ダイアログが表示され、機種変更が可能になります。
各PLCの変換可能機種は、以下の通りです。

編集中の機種	変換可能機種											
	KV-P16	KV-10/16/24/40	KV Nano	KV-700(M)	KV-1000	KV-3000	KV-5000	KV-5500	KV-7300	KV-7500	KV-8000A	KV-8000
KV-P16		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
KV-10/16/24/40	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
KV Nano	—	—	○	—	—	○	○	○	—	—	—	—
KV-700(M)	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
KV-1000	—	—	○	—		○	○	○	○	○	○	○
KV-3000	—	—	○	—	—		○	○	○	○	○	○
KV-5000	—	—	○	—	—	○		○	○	○	○	○
KV-5500	—	—	○	—	—	○	○		○	○	○	○
KV-7300	—	—	—	—	—	—	—	—		○	○	○
KV-7500	—	—	—	—	—	—	—	—	○		○	○
KV-8000A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		○
KV-8000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	

参 考

KZ-300/350 用ラダープログラムおよび、KZ-A500 用ラダープログラムは、【ファイルを開く】でファイル形式を選択して読み込んでください。KZ-300/350用ラダープログラムは、KV-700用ラダープログラムとして、KZ-A500用ラダープログラムは、KV-1000用ラダープログラムとしてそれぞれ読み込まれます。

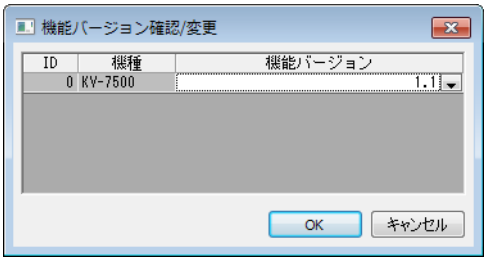
「1-2 データの互換性について」(1-5ページ)

機種変更を実施すると、CPUユニット、基本ユニットの機種を変更するだけでなく、使用されているコントロールリレーやコントロールメモリを置き換えできる範囲で自動で置き換えます。置き換えられないデバイスや命令語などは未登録ラベルに置き換えます。置き換えた結果はアウトプットウィンドウに表示されます。
各機種のデバイスや命令語の差分については、各ユニットのユーザーズマニュアルや命令語マニュアルを参照してください。

機能バージョン確認/変更

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

メニューから【ファイル(F)】 ▶ 【機能バージョン確認/変更(G)】を選択すると、[機能バージョン確認/変更]ダイアログが表示され、プロジェクトで使用する各ユニットの機能バージョンの確認と変更ができます。
使用する機能が対応しているバージョンに変更してください。



ポイント

- 各ユニット本体の機能バージョンが、プロジェクトで設定した機能バージョン以前の場合、各ユニット本体のシステムプログラムを更新して使用してください。
- KV-8000(A)/7500/7300 ではすでに書き込まれたプロジェクトの機能バージョンと新しく書き込むCPU機能バージョンのメジャーバージョンが異なる場合、オールクリアが必要になります。
  「機能バージョン確認」（12-21ページ）

自動保存

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ 自動保存(Z)

自動保存に設定すると、設定した時間ごとにファイルのバックアップを自動的に作成します。

ポイント

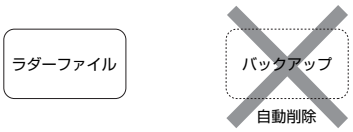
- **KV-8000(A)/7500/7300の場合、ユーザドキュメントは自動保存されません。**
- **異常終了後の起動時は自動バックアップしていたファイルが自動的に読み込まれます。自動バックアップファイルを「プロジェクトを別名保存」をせずにKV STUDIOを終了すると、バックアップファイルは失われます。**

参 考

自動保存のしくみは次のようになります。

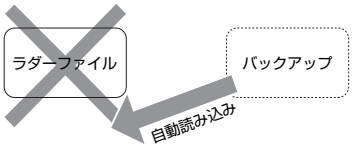
設定した時間ごとに、BackUpフォルダ内のAutoSaveフォルダにバックアップファイルが自動的に作成されます。

- 正常終了時



バックアップファイルを自動的に削除します。

- 異常終了時

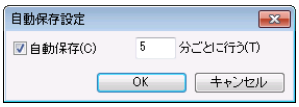


次回起動時に、自動的に読み込みます。

1 **メニューから【ファイル(F)】▶【自動保存(Z)】を選択します。**

[自動保存設定]ダイアログボックスが表示されます。

2 **[自動保存]チェックボックスをチェックして、自動保存の間隔を入力します。**



3 **〔OK〕ボタンをクリックします。**

自動保存の設定が有効になります。

■ 自動保存を解除するには

1 **メニューから【ファイル(F)】▶【自動保存(Z)】を選択します。**

[自動保存設定]ダイアログボックスが表示されます。

2 **[自動保存]チェックボックスのチェックを外し、〔OK〕ボタンをクリックします。**

自動保存の設定が無効になります。

終　了

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano
KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ 終了(X)

現在編集中のプロジェクトを保存して、KV STUDIOを終了します。

4-2 印　刷

【ファイル(F)】メニューに含まれる印刷の機能について説明します。

印　刷

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ 印刷(P) Ctrl ＋ P

印刷するには、パソコンから印刷できる環境が必要です。パソコンの取扱説明書などを参照して、パソコンから印刷できる状態にしておいてください。
以下の内容を印刷できます。

○：印刷可
- ：印刷不可

印刷項目	KV-8000(A)	KV-7500	KV-7300	KV-5500	KV-5000/3000	KV-1000	KV-700/700+M	KV-NC32T/N60□□/N40□□/N24□□	KV-N14□□	KV-24(40)/10(16)	KV-P16
表紙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ロギング/トレース設定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
CPU位置決めパラメータ	-	-	-	○	○	○	○	○	○	-	-
ユニットピン配置	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
ユニット設定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
ユニット別、リレー/DM一覧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
メール設定	○	○	○	○	○	-	-	○	-	-	-
簡易PLCリンク設定	-	○	○	○	○	-	-	○	-	-	-
FTPクライアント設定	○	○	○	○	○	-	-	○	-	-	-
シリアルPLCリンク設定	○	○	○	○	○	-	-	○	○	-	-
イーサシリアル情報設定	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
位置決めユニットパラメータ	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-
EtherNet/IP設定	○	○	○	○	○	-	-	○	-	-	-
OPC UAサーバ設定	○※1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ユーザ認証設定	○※2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
運転記録設定	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CPUシステム設定	○	○	○	○	○	-	-	○	○	-	-
モジュール構成	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
初期値設定	○	○	○	○	○	-	-	○	○	-	-
ラダー図	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ニモニックリスト	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
コメント	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
変数	○※1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
構造体	○※1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ラベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
デバイス使用状況	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
行コメント一覧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
パネル設定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○

※1　CPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)のみ印刷可能です。
※2　CPU機能バージョン2.7以降のKV-8000(A)のみ印刷可能です。

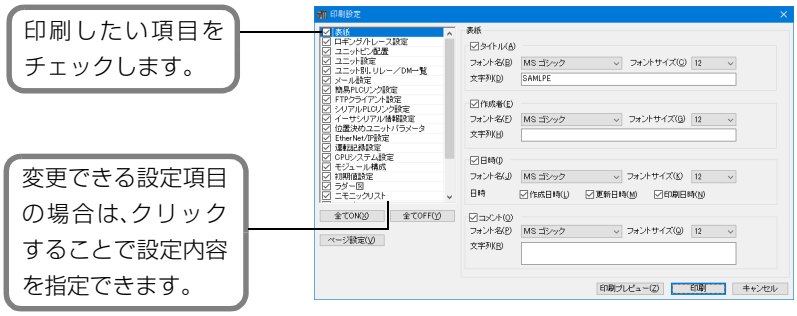
参 考　行コメントに <print-break>(半角) と記入した場合、ラダー図の印刷時にその次の行から改ページして印刷されます。

印刷するには、事前に印刷する内容を設定しておきます。

1 メニューから【ファイル(F)】▶【印刷(P)】を選択します。

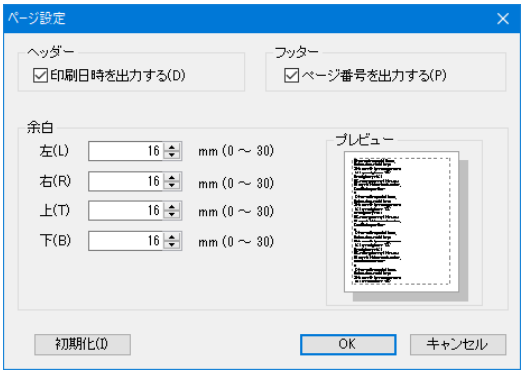
[印刷設定]ダイアログボックスが表示されます。

2 印刷する内容を設定します。印刷したい項目のチェックボックスをチェックします。



参 考　印刷に使用するフォントやフォントサイズが指定できます。設定項目をクリックして、表示されるドロップダウンリストから指定します。

3 〔ページ設定〕ボタンをクリックすると、[ページ設定] ダイアログボックスが表示されます。



項目	説明
ヘッダー	チェックボックスにチェックを入れると、各ページの左上にプロジェクトをプリントアウトした日時を印刷します。
フッター	チェックボックスにチェックを入れると、各ページ中下に「印刷ページ/総ページ数」を印刷します。
余白	出力紙の余白を設定します。
プレビュー	余白値変更後の印刷位置が表示されます。
〔初期化〕	[ページ設定] ダイアログボックスのすべての設定値を初期状態に戻します。

4 〔印刷〕ボタンをクリックすると、[印刷] ダイアログが表示されます。

[印刷] ダイアログボックスの〔OK〕を押すと印刷が開始されます。

参 考　〔印刷プレビュー〕ボタンをクリックすると、[Print Preview] ウィンドウが表示されます。

ポイント　**設定を変更して、〔キャンセル〕ボタンをクリックすると、変更した内容が無効になります。**

印刷プレビュー

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

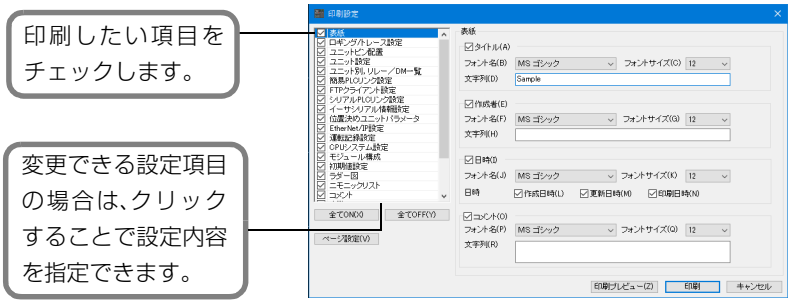
ファイル(F) ▶ 印刷プレビュー (V)

印刷するイメージを表示します。

1 **メニューから【ファイル(F)】▶【印刷プレビュー (V)】を選択します。**

[印刷設定]ダイアログボックスが表示されます。

2 **印刷する内容を設定します。印刷したい項目のチェックボックスをチェックして、〔印刷プレビュー〕ボタンをクリックするとプレビューが表示されます。**



参 考　印刷に使用するフォントやフォントサイズが指定できます。設定項目をクリックして、表示されるドロップダウンリストから指定します。

プリンタの設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ プリンタの設定(W)

印刷する用紙サイズや、縦や横の印字方向などの設定をします。

ポイント

表示される内容は、お使いのプリンタによって異なります。

参 考　設定方法については、プリンタの取扱説明書を参照してください。

5

編　集

この章では、編集の各機能と、命令語の入力と削除方法について説明します。

5-1　編集の各機能について 5-2
5-2　命令語の入力と削除 5-39

5-1 編集の各機能について

【編集(E)】メニューに含まれる各機能について説明します。

元に戻す

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ 元に戻す(U)　Ctrl ＋ Z

直前の操作を取り消して元の状態に戻します。

ポイント

元に戻せる操作は次のとおりです。

- 命令語の入力
- 命令語の削除
- オペランドの編集
- 切り取り
- 貼り付け
- 複数貼り付け
- オペランド置換
- テキスト置換
- a-b 接点変換
- 空行挿入
- 行削除
- 行コメント挿入
- 行コメント編集
- 行の無効化
- 行の設定
- 接続線の編集
- 折り返しラダー挿入
- ユニットデバイス変換
- エリアスクリプト挿入
- ボックススクリプト挿入
- スクリプトの変換
- パック命令の挿入
- ラダー整列
- ブックマーク設定
- ハイパーリンク設定

参考

- 元に戻せないときは、ボタンがグレーになり選択できない状態になります。
- デバイスコメントの変更は、デバイスコメント編集ウィンドウ上での編集のみ戻せます。

やり直し

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ やり直し(R)　Ctrl ＋ Y

【元に戻す(U)】で取り消した操作を元に戻します。

参考　やり直せないときは、ボタンがグレーになり選択できない状態になります。

切り取り/コピー /貼り付け

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ 切り取り(T)　Ctrl ＋ X
編集(E) ▶ コピー (C)　Ctrl ＋ C
編集(E) ▶ 貼り付け(P)　Ctrl ＋ V

範囲を選択して、選択した範囲の切り取りやコピー、または貼り付けをします。

切り取り、コピー、貼り付けができるのは、
- セル単位
- 行単位

のラダーシンボルです。

範囲の選択

切り取り/コピー/貼り付けをするには、範囲を選択します。
範囲を選択するには、次の2種類の方法があります。

■ マウスで選択する

マウスで範囲を選択します。

1 選択する最初のセルに、マウスを合わせてクリックします。

カーソルが表示されます。

2 選択する最後の位置までドラッグします。

選択している部分の色が変って表示されます。

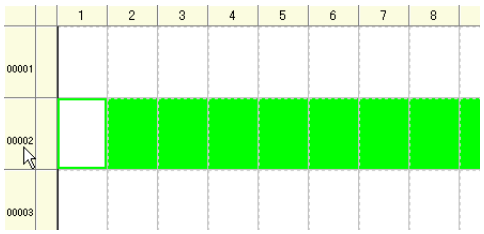
・セル単位で選択する

選択するセルまで、ドラッグします。セル単位で自由に選択できます。
全セルを選択する場合は、ラダー編集ウィンドウ画面の左上角をクリックします。

選択するセルまでドラッグします。

・行単位で選択する

選択する行の行番号の上でクリックします。Shift キーと合わせて使用すると、複数行選択できます。



別手順
- 第1セル上で、Shift キー ＋ ← キーを押す
- 第10セル上で、Shift キー ＋ → キーを押す
- Ctrl キー＋ → キーを押す

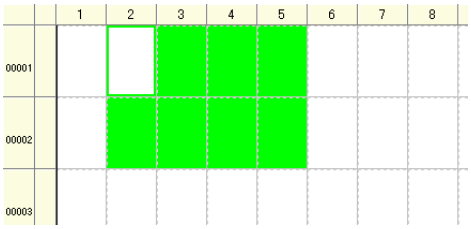
参 考
- 行番号の上で、ドラッグすると、複数行選択できます。
- 選択を解除するときは、ラダー図上の任意の位置をクリックします。

■ キーで選択する

1 **カーソルを矢印キーで選択する最初のセルに移動します。**

2 **Shift キーを押しながら方向キー ← → ↑ ↓ を押し、選択する最後のセルまでカーソルを移動します。**

選択している部分の色が変わります。



参 考

- 選択を解除するときは、もう一度方向キーを押します。
- 行単位で選択する場合、その行の先頭セルにカーソルを移動し、Shift キー＋ End キー/ Ctrl キー＋ Shift キー＋ → キー/ Ctrl キー＋ → キーを押します。
- 全セルを選択する場合、先頭セル(行番号00001、列番号1)にカーソルを移動し、Ctrl キー＋ Shift キー＋ End キーを押します。

切り取り

選択した範囲のセルを切り取ります。

コピー

選択した範囲のセルをコピーします。

貼り付け

切り取り／コピーしたセルを指定の場所に貼り付けます。

複数貼り付け

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ 複数貼り付け(D)　Ctrl ＋ Shift ＋ V

複数貼り付けを使用すると、行単位でコピーしたラダープログラムを、デバイス番号をオフセット分ずらして複数貼り付けることができます。
デバイス番号だけが異なるラダープログラムを複数行作成する場合に便利です。

1 **コピーする行を選択し、メニューから【編集(E)】 ▶ 【コピー (C)】を選択します。**

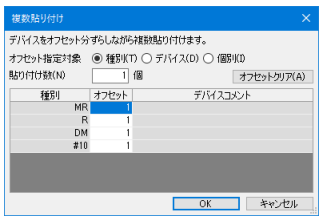
「範囲の選択」(5-3ページ)

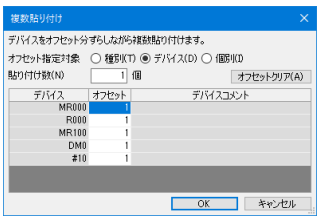
別手順
- ボタンをクリック
- Ctrl キー＋ C キーを押す
- 右クリックメニューから【コピー(C)】を選択する

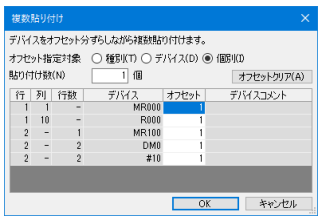
2 **貼り付ける位置にカーソルを移動し、メニューから【編集(E)】 ▶ 【複数貼り付け(D)】を選択します。**

[複数貼り付け]ダイアログボックスが開きます。

別手順 右クリックメニューから【複数貼り付け(D)】を選択する







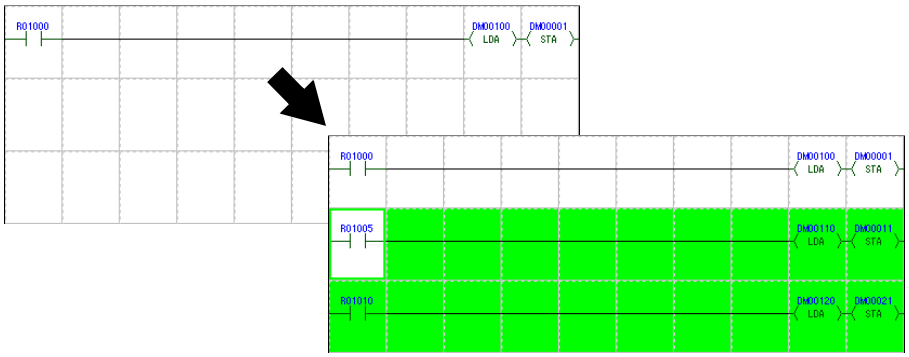
項　目	説　明
オフセット指定対象	一括でオフセットを指定する範囲を選択します。 種別:同じ種別のデバイスに同じオフセットを指定します。 デバイス:同じデバイスに同じオフセットを指定します。 個別:各デバイスごとにオフセットを指定します。
貼り付け数	貼り付けする個数を指定します。
オフセットクリア	すべてのオフセット量を0クリアします。
種別※1	貼り付けるデバイスのデバイス種別を表示します。
デバイス※2	貼り付けるデバイスのデバイス番号を表示します。
行※3	コピー範囲内の該当するデバイスの行位置を表示します。
行数※3	コピー範囲内の該当するデバイスのST/スクリプト行位置を表示します。
列※3	コピー範囲内の該当するデバイスの列位置を表示します。
オフセット	貼り付けのたびにデバイス番号をずらすオフセット量を指定します。
デバイスコメント	デバイスのコメントを表示します。※4

※1　オフセット指定対象に「種別」を選択した場合のみ表示されます。
※2　オフセット指定対象に「デバイス」、「個別」を選択した場合のみ表示されます。
※3　オフセット指定対象に「個別」を選択した場合のみ表示されます。
※4　オフセット指定対象に「種別」を選択した場合、コメントは表示されません。

ポイント
- **行単位でコピーした場合のみ、複数貼り付けできます。**
- **未変換のST/スクリプト行、パック命令(KV-700)を含んでいる場合は複数貼り付けできません。**

例

R1000のオフセット5、DM1000、DM0001のオフセットを10、貼り付け個数を2とした場合

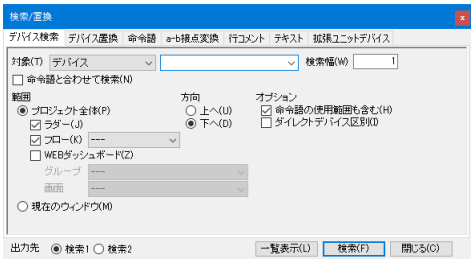


デバイス検索

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ デバイス検索(S) Ctrl + F

メニューから【編集(E)】 ▶ 【デバイス検索(S)】を選択し、[検索/置換]ダイアログを表示させます。



項　目			説　明
対象	デバイス		検索するオペランドやプログラムを入力します。▼ボタンをクリックすると、プルダウンメニューに過去10回分の履歴が表示されます。
	変数/ラベル※6		
	定数		
	プログラム		
	デバイスコメント		
	保留/無効		
	無効化行		
検索幅※2			入力したデバイス番号から指定した数値分のデバイスを検索対象にします。
命令語とあわせて検索※1			対象で指定した項目と一緒に検索する命令語を指定します。
範囲	プロジェクト全体	ラダー	チェックを有効にすると、ラダープログラムを検索対象に含みます。
		フロー※7	チェックを有効にすると、フローを検索対象に含みます。
		WEBダッシュボード※8	チェックを有効にすると、WEBダッシュボードを検索対象に含みます。検索対象のグループNo.と画面No.を指定します。
	現在のウィンドウ※4		現在表示しているプログラム内を、検索の対象範囲とします。
方向	上へ		現在のカーソル位置から上に向かって検索を実行します。
	下へ		現在のカーソル位置から下に向かって検索を実行します。
オプション	大文字/小文字区別※3		チェックすると大文字と小文字を区別して検索します。
	完全一致のみ検索※3		チェックすると入力した文字と完全に一致する項目のみ検索します。
	命令語の使用範囲も含む※2		オペランドに使用されているデバイス以外に、命令語で占有されているデバイスも検索の対象範囲とします。 ただし、インデックスデバイス指定や間接参照されているデバイスは対象になりません。
	ダイレクトデバイス区別※2※5		チェックするとダイレクト入出力デバイス(DR)を入出力デバイス(R)と区別します。
出力先			検索/置換した結果をアウトプットウィンドウの検索1と検索2のどちらに出力するか選択します。
〔一覧表示〕			指定した条件に従い検索し、結果をアウトプットウィンドウに一覧表示します。
〔検索〕			指定した条件に従い、検索を開始します。
〔閉じる〕			検索/置換ダイアログボックスを閉じます。

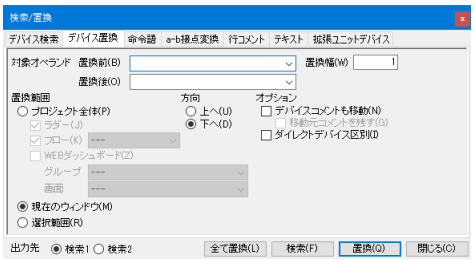
※1　対象に「プログラム」を選択した場合は表示されません。
※2　対象に「デバイス」を選択した場合のみ表示されます。
※3　対象に「変数」「ラベル」「プログラム」「デバイスコメント」「ラベルコメント」のいずれかを選択した場合のみ表示されます。
※4　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nano シリーズ》を選択した場合のみ有効です。
※5　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000》《KV Nano シリーズ》を選択した場合のみ有効です。
※6　CPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)では変数、それ以外の機種ではラベルを選択できます。
※7　プロジェクトにユニットプログラム(フロー)が存在する場合のみチェックを有効にできます。
※8　プロジェクトにWEBダッシュボードが存在する場合のみチェックを有効にできます。

デバイス置換

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ デバイス置換(I) Ctrl + H

メニューから【編集(E)】 ▶ 【デバイス置換(I)】を選択し、[検索/置換]ダイアログを表示させます。



項　目			説　明
対象オペランド	置換前		置換前のオペランドを入力します。▼ボタンをクリックすると、プルダウンメニューに過去10回分の履歴が表示されます。
	置換後		置換後のオペランドを入力します。▼ボタンをクリックすると、プルダウンメニューに過去10回分の履歴が表示されます。
	置換幅		置換幅(置換前のオペランドから何個分の範囲を置換するか)を入力します。
範囲	プロジェクト全体	ラダー	チェックを有効にすると、ラダープログラムを置換対象に含みます。
		フロー※5	チェックを有効にすると、フローを置換対象に含みます。
		WEBダッシュボード※6	チェックを有効にすると、WEBダッシュボードを置換対象に含みます。置換対象のグループNo.と画面No.を指定します。
	現在のウィンドウ※2		現在表示しているプログラム内を、置換の対象範囲とします。
	選択範囲		エディタ上で選択した範囲を置換の対象範囲とします。
方向	上へ		現在のカーソル位置から上に向かって置換を実行します。
	下へ		現在のカーソル位置から下に向かって置換を実行します。
オプション	デバイスコメントも移動※4		チェックするとオペランドの置換に合わせて、コメントも移動します。
	移動元コメントを残す		チェックすると移動元のコメントを消去せずに残します。
	ダイレクトデバイス区別※3		チェックするとダイレクト入出力デバイス(DR)を入出力デバイス(R)と区別します。
出力先			検索/置換した結果をアウトプットウィンドウの検索1と検索2のどちらに出力するか選択します。
〔全て置換〕			指定範囲内の対象となるデバイスを一括で置換します。
〔検索〕			指定した条件に従い、検索をおこないます。置換は実行しません。
〔置換〕			指定範囲内の対象となるデバイスを個別に置換します。※1
〔閉じる〕			検索/置換ダイアログボックスを閉じます。

※1　置換したくない場合は、〔検索〕をクリックすることで、次の命令語にフォーカスが移動します。
※2　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nano シリーズ》を選択した場合のみ有効です。
※3　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000》《KV Nano シリーズ》を選択した場合のみ有効です。
※4　置換は、メニューから【編集 (E)】>【元に戻す (U)】を選択して元に戻せますが、移動したデバイスコメントは元に戻せません。
※5　プロジェクトにユニットプログラム(フロー)が存在する場合のみチェックを有効にできます。
※6　プロジェクトにWEBダッシュボードが存在する場合のみチェックを有効にできます。

命令語検索 ・ 置換

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ 命令語検索・置換(E)

指定した命令語を検索して一括表示したり、別の命令語に置換したりします。
メニューから【編集(E)】 ▶ 【命令語検索･置換(E)】を選択し、必要な項目を入力します。

■ 検索

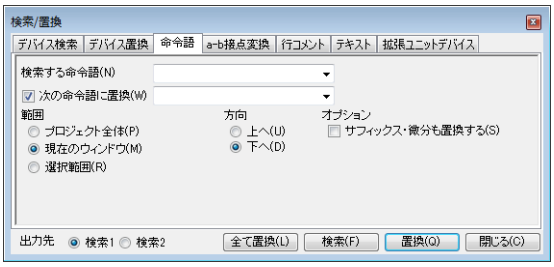
ラダープログラムに使用している命令語を検索します。

項　目		説　明
検索する命令語		検索する命令語を入力します。※1 ▼ボタンをクリックすると、プルダウンメニューに過去10回分の履歴が表示されます。 • "｜"で複数の項目をOR条件で指定できます。 例)"LD｜LDB" • サフィックスを付けて指定できます。 例)"ADD.F"
次の命令語に置換		検索する場合は、チェックを入れません。
範囲	プロジェクト全体	すべてのプログラムを、検索の対象範囲とします。
	現在のウィンドウ※2	現在表示しているプログラム内を、検索の対象範囲とします。
方向	上へ	現在のカーソル位置から上に向かって検索を実行します。
	下へ	現在のカーソル位置から下に向かって検索を実行します。
出力先		検索/置換した結果をアウトプットウィンドウの検索1と検索2のどちらに出力するか選択します。
〔一覧表示〕		指定した条件に従い検索し、結果をアウトプットウィンドウに一覧表示します。
〔検索〕		指定した条件に従い、検索を開始します。
〔閉じる〕		検索/置換ダイアログボックスを閉じます。

※1　入力する命令語に、ワイルドカードは使用できません。また、部分検索（命令語の一部だけ入力して検索)はできません。入力補助を利用して、正しい命令語を入力してください。
※2　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nano シリーズ》を選択した場合のみ有効です。

■ 置換

ラダープログラムに使用している命令語を置換します。
〔次の命令語に置換〕にチェックを入れると、置換を実行するのに必要な項目が表示されます。



項　目		説　明
検索する命令語		検索する命令語を入力します。※1 ▼ボタンをクリックすると、プルダウンメニューが表示され、過去10回分の履歴が表示されます。 "｜"で複数の命令語をOR条件で指定できます。 例)"LD｜LDB"
次の命令語に置換		チェックを入れると入力ボックスが表示されるので、置換する命令語を入力します。
範囲	プロジェクト全体	すべてのプログラムを、置換の対象範囲とします。
	現在のウィンドウ※3	現在表示しているプログラム内を、置換の対象範囲とします。
	選択範囲	エディタ上で選択した範囲を、置換の対象範囲とします。
方向	上へ	現在のカーソル位置から上に向かって置換を実行します。
	下へ	現在のカーソル位置から下に向かって置換を実行します。
オプション	サフィックス･微分も置換する	チェックを外して置換すると、サフィックス･微分を無視して命令語だけを置換します。
出力先		検索/置換した結果をアウトプットウィンドウの検索1と検索2のどちらに出力するか選択します。
全て置換		指定範囲内の対象となる命令語を一括で置換します。
〔検索〕		指定した条件に従い、検索をおこないます。置換は実行しません。
〔置換〕		指定範囲内の対象となる命令語を個別に置換します。※2
〔閉じる〕		検索/置換ダイアログボックスを閉じます。

※1　入力する命令語に、ワイルドカードは使用できません。また、部分検索（命令語の一部だけ入力して検索)は出来ません。入力補助を利用して、正しい命令語を入力してください。
※2　置換したくない場合は、〔検索〕をクリックすることで、次の命令語にフォーカスが移動します。
※3　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nano　シリーズ》を選択した場合のみ有効です。

a-b接点変換

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ a-b接点変換(A)

メニューから【編集(E)】 ▶ 【a-b接点変換(A)】を選択し、[検索/置換]ダイアログを表示させます。

項　目		説　明
変換対象オペランド		変換するオペランドを入力します。▼ボタンをクリックすると、プルダウンメニューに過去10回分の履歴が表示されます。
変換範囲	プロジェクト全体	すべてのプログラムを、変換の対象範囲とします。
	現在のウィンドウ※1	現在表示しているプログラム内を、変換の対象範囲とします。
	選択範囲	エディタ上で選択した範囲を変換の対象範囲とします。
方向	上へ	現在のカーソル位置から上に向かって変換を実行します。
	下へ	現在のカーソル位置から下に向かって変換を実行します。
出力先		検索/置換した結果をアウトプットウィンドウの検索1と検索2のどちらに出力するか選択します。
全て置換		指定範囲内の対象となるデバイスを一括で変換します。
〔検索〕		指定した条件に従い、検索をおこないます。変換は実行しません。
〔置換〕		指定範囲内の対象となるデバイスを個別に変換します。
〔閉じる〕		検索/置換ダイアログボックスを閉じます。

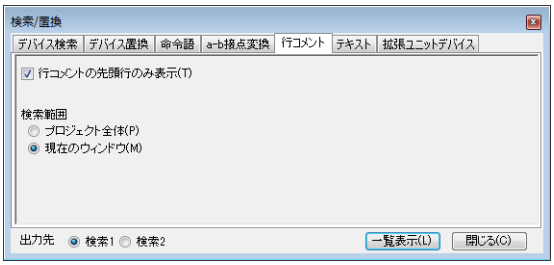
※1　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nanoシリーズ》を選択した場合のみ有効です。

行コメント検索

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ 行コメント検索(M)

メニューから【編集(E)】 ▶ 【行コメント検索(M)】を選択し、[検索/置換]ダイアログを表示させます。



項　目		説　明
行コメントの先頭行のみ表示		検索範囲内の行コメントの中に、複数のラダー行にわたる行コメントが含まれている場合、各ラダー行の行コメントの先頭の1行のみを表示します。
検索範囲	プロジェクト全体	プロジェクト全体を検索範囲とします。
	現在のウィンドウ※1	選択しているプログラムを検索範囲とします。
出力先		検索/置換した結果をアウトプットウィンドウの検索1と検索2のどちらに出力するか選択します。
〔一覧表示〕		指定条件で検索し、結果をアウトプットウィンドウに一覧表示します。※2
〔閉じる〕		検索/置換ダイアログボックスを閉じます。

※1　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nano　シリーズ》を選択した場合のみ有効です。

※2　アウトプットウィンドウに一覧表示された行コメントをダブルクリックすると該当する行コメントにカーソルが移動します。

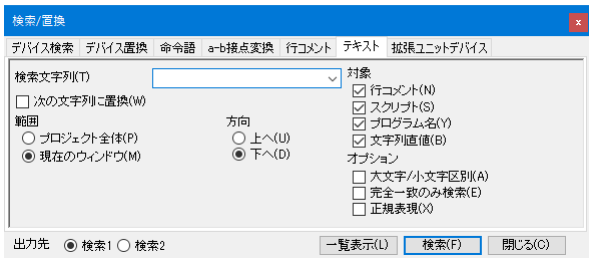
参 考　[検索範囲]で「プログラム単位」を指定する場合は、先に対象となるプログラムをアクティブにしておいてください。

テキスト検索 ・ 置換

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ テキスト検索・置換(K)

メニューから【編集(E)】▶【テキスト検索･置換(K)】を選択し､[検索/置換]ダイアログを表示させます。



項　目		説　明
検索文字列		検索する文字列を入力します。▼ボタンをクリックすると､プルダウンメニューに過去10回分の履歴が表示されます。
次の文字列に置換する		文字列を置換する場合にチェックします｡チェック後表示される入力ボックスに置換文字列を入力します。
範囲	プロジェクト全体	すべてのプログラムを､検索/置換の対象範囲とします。
	現在のウィンドウ※3	現在表示しているプログラム内を､検索/置換の対象範囲とします。
	選択範囲※1	現在､エディタ上で選択しているセル内を､検索/置換の対象範囲とします。
方向	上へ	現在のカーソル位置から上に向かって検索/置換を実行します。
	下へ	現在のカーソル位置から下に向かって検索/置換を実行します。
対象※3	行コメント	行コメントを検索対象とします。
	ST/スクリプト	ST/スクリプトを検索対象とします。
	プログラム名	プログラム名を検索対象とします。
	文字列直値	文字列直値を検索対象とします｡動作中ビットを含みます。
オプション	大文字/小文字区別	チェックすると大文字と小文字を区別して検索/置換します。
	完全一致のみ検索	チェックすると入力した文字と完全に一致する項目のみ検索/置換します。
	正規表現	チェックすると､正規表現を使用して検索/置換できます。
出力先		検索/置換した結果をアウトプットウィンドウの検索1と検索2のどちらに出力するか選択します。
〔全て置換〕※1		指定範囲内の対象となる文字列を一括で置換します。
〔一覧表示〕※2		指定した条件に従い検索し､結果をアウトプットウィンドウに一覧表示します。
〔検索〕		指定した条件に従い､検索をおこないます｡置換は実行しません。
〔置換〕※1		指定範囲内の対象となる文字列を個別に置換します。
〔閉じる〕		検索/置換ダイアログボックスを閉じます。

※1　「次の文字列に置換する」にチェックを入れたときのみ表示されます。
※2　「次の文字列に置換する」にチェックを入れなかったときのみ表示されます。
※3　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nanoシリーズ》を選択した場合のみ有効です。

拡張ユニットデバイス検索 ・ 置換

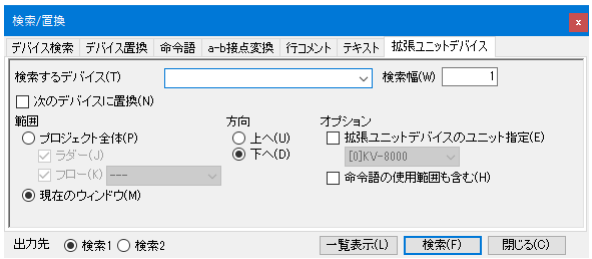
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ デバイス検索(S) Ctrl + F
編集(E) ▶ デバイス置換(I) Ctrl + H

指定したデバイスを検索して一括表示したり、別のデバイスに置換したりします。拡張ユニットデバイス(UG/UD)も対象とすることが可能です。

ポイント

フロー編集画面表示中以外では、通常のデバイス検索・置換が表示されます。拡張ユニットデバイス検索・置換を実行するには、フロー編集中に検索・置換を実行してください。



項　目			説　明
検索するデバイス			検索する拡張デバイスを入力します。拡張ユニットデバイス(UG/UD)も対象とすることが可能です。ボタンをクリックすると、プルダウンメニューに過去10回分の履歴が表示されます。
次のデバイスに置換する			デバイスを置換する場合にチェックします。チェック後表示される入力ボックスに置換するデバイスを入力します。拡張ユニットデバイス(UG/UD)も入力可能です。
検索幅/置換幅			入力したデバイス番号から、指定した数値分のデバイスを検索/置換対象とします。
範囲	プロジェクト全体	ラダー	ラダープログラム全体を対象範囲とします。
		フロー	フロー全体を対象範囲とします。対象のユニットを選択することも可能です。
	現在のウィンドウ		現在表示しているプログラム内を、検索/置換の対象範囲とします。
	選択範囲※1		現在、エディタ上で選択しているセル内を、検索/置換の対象範囲とします。
方向	上へ		現在のカーソル位置から上に向かって検索/置換を実行します。
	下へ		現在のカーソル位置から下に向かって検索/置換を実行します。
オプション	拡張ユニットデバイスのユニット指定		拡張ユニットデバイス(UG/UD)入力時、対象のユニットを指定する場合に選択します。
	命令語の使用範囲も含む※2		オペランドに使用されているデバイス以外に、命令語で占有されているデバイスも検索の対象範囲とします。 ただし、インデックスデバイス指定や間接参照されているデバイスは対象になりません。
出力先			検索/置換した結果をアウトプットウィンドウの検索1と検索2のどちらに出力するか選択します。
〔全て置換〕※1			指定範囲内の対象となる文字列を一括で置換します。
〔一覧表示〕※2			指定した条件に従い検索し、結果をアウトプットウィンドウに一覧表示します。
〔検索〕			指定した条件に従い、検索をおこないます。置換は実行しません。
〔置換〕※1			指定範囲内の対象となるデバイスを個別に置換します。※3
〔閉じる〕			検索/置換ダイアログボックスを閉じます。

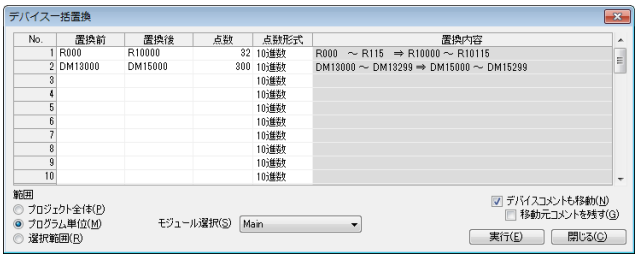
※1　「次のデバイスに置換」にチェックを入れたときのみ表示されます。
※2　「次のデバイスに置換」にチェックを入れなかったときのみ表示されます。
※3　置換したくない場合は、〔検索〕をクリックすることで次のデバイスにフォーカスが移動します。

一括置換

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano
KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ 一括置換(G)

範囲を指定して、指定のデバイスを置換します。
メニューから【編集(E)】▶【一括置換(G)】を選択し、必要な項目を入力します。



項　目			説　明
No.			一括置換の行No.です。(No.1～No.32)
置換元			置換元のデバイス番号を指定します。※1
置換先			置換先のデバイス番号を指定します。※1
点数			置換範囲を数値指定します。※2
点数形式			〔点数〕の項目で入力する形式を、10進数/16進数から選択します。
置換内容			置換内容のプレビューを表示します。
範囲	プロジェクト全体		すべてのプログラムを、検索の対象範囲とします。
	現在のウィンドウ※3		現在表示しているプログラム内を、置換の対象範囲とします。
		モジュール選択	現在表示しているプログラムをプルダウンメニューから切り替えます。
	選択範囲		エディタ上で選択した範囲を、置換の対象範囲とします。
デバイスコメントも移動※4			チェックを入れると、置換元のデバイスコメントが、置換実行時に置換先のデバイスに移動します。
	移動元コメントを残す		チェックすると移動元のコメントを消去せずに残します。
〔実行〕			一括置換を実行します。
〔閉じる〕			デバイス一括置換ダイアログボックスを閉じます。

※1　不正なデバイス番号を指定すると、〔置換内容〕に「－」が表示され、置換できないデバイスであることを示します。
※2　存在しないデバイス範囲にまたがる点数を指定した場合、〔置換内容〕に「－」が表示され、範囲が不正であることを示します。
※3　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nano　シリーズ》を選択した場合のみ有効です。
※4　置換は、メニューから【編集 (E)】>【元に戻す (U)】を選択して元に戻せますが、移動したデバイスコメントは元に戻せません。

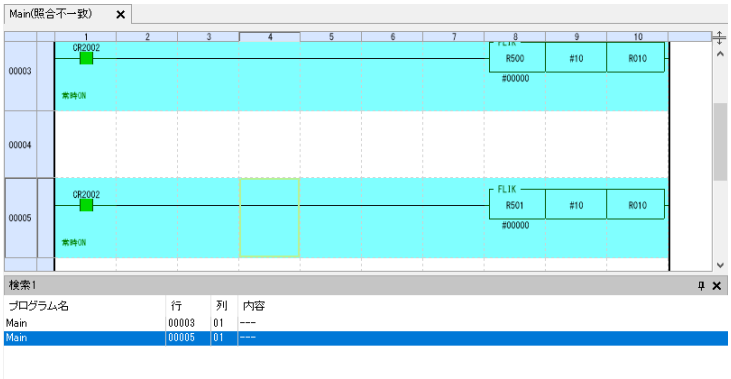
参 考
- 置換できないデバイスや範囲を指定した状態で〔実行〕ボタンをクリックすると、置換できなかったことを知らせるダイアログが出現後、不正な入力がされている入力ボックスにフォーカスが移動します。
- Microsoft Excelとの間で、コピー、貼り付けが可能です。
  (Ctrl キー＋ C キー、 Ctrl キー＋ V キー)

オンラインエディット編集箇所検索

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ オンラインエディット編集箇所検索(3)　　Ctrl + . , Ctrl + O

オンラインエディット中において、前回転送後に追加･編集したブロック(水色背景色)一覧を、アウトプットウィンドウの「検索」ウィンドウに表示します。



クロスリファレンス

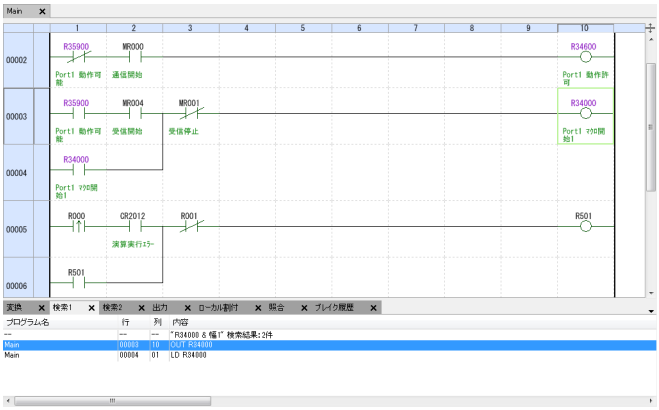
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ クロスリファレンス(X)	▶ オペランド一覧作成(O)	(スペース)
	▶ 行コメント一覧作成(L)	Ctrl + L
	▶ 前へ(A)	Shift + F3
	▶ 次へ(B)	F3

指定したオペランドがどこで使用されているか、アウトプットウィンドウに一覧表示します。

■ クロスリファレンスを作成する

クロスリファレンスを作成するオペランドを選択し、表示された項目をダブルクリックすると該当するエディタのオペランドにカーソルが移動します。
メニューから【編集(E)】▶【クロスリファレンス (X)】▶【オペランド一覧作成 (O)】を選択します。
クロスリファレンスが作成され、指定したオペランドがどこで使用されているかアウトプットウィンドウに一覧表示します。



ポイント

ST/スクリプトを選択している場合、クロスリファレンスは作成されません。

■ 行コメント一覧を作成する

メニューから【編集(E)】▶【クロスリファレンス(X)】▶【行コメント一覧作成(L)】を選択すると、プロジェクト内の行コメントの一覧がアウトプットウィンドウに表示されます。

■ 前のクロスリファレンスを選択する

メニューから【編集(E)】▶【クロスリファレンス(X)】▶【前へ(A)】を選択すると、1つ前のクロスリファレンスが選択されます。

■ 次のクロスリファレンスを選択する

メニューから【編集(E)】▶【クロスリファレンス(X)】▶【次へ(B)】を選択すると、次のクロスリファレンスが選択されます。

ジャンプ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

プログラムの行番号やステップを指定して任意の位置にジャンプしたり、行の先頭や末尾にジャンプします。

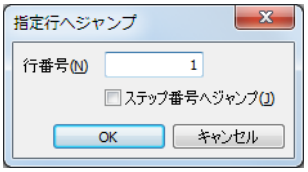
行/ステップ番号

編集(E) ▶ ジャンプ(J) ▶ 行/ステップ番号(L)　Ctrl + Shift + G

次の手順でラダー図の行番号やステップ番号を指定して任意の位置にジャンプします。

1 メニューから【編集(E)】▶【ジャンプ(J)】▶【行/ステップ番号(L)】を選択します。

[指定行へジャンプ]ダイアログボックスが表示されます。



別手順　右クリックメニューから【ジャンプ(J)】▶【行/ステップ番号(L)】を選択する

2 ジャンプ先の行番号かステップ番号を入力します。ステップ番号を指定してジャンプするときは〔ステップ番号へジャンプ〕にチェックします。

指定した行やステップが表示されます。カーソルも指定した行に移動します。

参考
- ジャンプを止めるときは〔キャンセル〕ボタンをクリックします。
- 最後の行番号やステップ番号よりも大きい番号を指定したときは、最後の行やステップを表示します。

ポイント

ステップ番号でジャンプする場合は、プログラムがあらかじめ変換されている必要があります。

先頭/末尾

編集(E) ▶ ジャンプ(J) ▶ 先頭(T) Ctrl ＋ Home
▶ 末尾(B) Ctrl ＋ End

■ 先頭にジャンプ

メニューから【編集(E)】 ▶ 【ジャンプ(J)】 ▶ 【先頭(T)】を選択します。
カーソルがラダー図の先頭にジャンプします。

■ 末尾にジャンプ

メニューから【編集(E)】 ▶ 【ジャンプ(J)】 ▶ 【末尾(B)】を選択します。
カーソルがラダー図の末尾にジャンプします。

前ブロック/次ブロック

編集(E) ▶ ジャンプ(J) ▶ 前ブロック(P) Ctrl ＋ ↑
▶ 次ブロック(N) Ctrl ＋ ↓

■ 前の回路ブロックにジャンプ

メニューから【編集(E)】 ▶ 【ジャンプ(J)】 ▶ 【前ブロック(P)】を選択します。

■ 次の回路ブロックにジャンプ

メニューから【編集(E)】 ▶ 【ジャンプ(J)】 ▶ 【次ブロック(N)】を選択します。

前シンボル/次シンボル

編集(E) ▶ ジャンプ(J) ▶ 前シンボル(W) Shift ＋ Tab
▶ 次シンボル(F) Tab

■ 前のシンボルにジャンプ

メニューから【編集(E)】 ▶ 【ジャンプ(J)】 ▶ 【前シンボル(W)】を選択します。

■ 次のシンボルにジャンプ

メニューから【編集(E)】 ▶ 【ジャンプ(J)】 ▶ 【次シンボル(F)】を選択します。

行頭/行末

編集(E) ▶ ジャンプ(J) ▶ 行頭(H) Home
▶ 行末(E) End

■ 行頭にジャンプ

メニューから【編集(E)】 ▶ 【ジャンプ(J)】 ▶ 【行頭(H)】を選択します。

■ 行末にジャンプ

メニューから【編集(E)】 ▶ 【ジャンプ(J)】 ▶ 【行末(E)】を選択します。

変更前ブロック/変更 次ブロック

編集(E) ▶ ジャンプ(J) ▶ 変更 前ブロック(O) Ctrl + Alt + ←
▶ 変更 次ブロック(Q) Ctrl + Alt + →

■ 前のプログラム変更ブロックにジャンプ

メニューから【編集(E)】 ▶ 【ジャンプ(J)】 ▶ 【変更 前ブロック(O)】を選択します。

■ 次のプログラム変更ブロックにジャンプ

メニューから【編集(E)】 ▶ 【ジャンプ(J)】 ▶ 【変更 次ブロック(Q)】を選択します。

対象プログラムを開く

編集(E) ▶ ジャンプ(J) ▶ 対象プログラムを開く(M)

MDSTRT, MDSTOP, MCALL. MSTRT, ECALL, FBCALL, FBSTRT, FB, FUNの各命令･関数が対象とする、プログラムを開きます。
MDSTRT, MDSTOP, MCALL. MSTRT, ECALL, FBCALL, FBSTRT, FB, FUNの各命令･関数を選択し、メニューから【編集(E)】 ▶ 【ジャンプ(J)】 ▶ 【対象プログラムを開く(M)】を選択します。

接点/コイル

編集(E) ▶ ジャンプ(J) ▶ 接点/コイル(R) F12

LD命令やLDP命令などの接点命令を選択している場合、対応する出力命令にジャンプします。
OUT命令やSET命令などの出力命令を選択している場合、対応する一番先頭の接点命令にジャンプします。再度実行すると次の接点命令にジャンプし、最後までジャンプした後は出力命令に戻ります。
接点命令または出力命令を選択し、メニューから【編集(E)】 ▶ 【ジャンプ(J)】 ▶ 【接点/コイル(R)】を選択します。

ポイント

接点/コイルジャンプに対応する命令語は、以下のとおりです。
接点命令： LD、LDB、LDP、LDF、LDPB、LDFB、STP、STG命令
出力命令： OUT、OUB、SET、RES、KEEP、DIFU、DIFD、ONDL、OFDL、SHOT、FLIK、ALT、TMR、TMS、TMH、TMU、C、RFSX、RFSY、SFT、JMP、W-ON、W-OFF、W-UE、W-DE、FRSTM、FRLDM、PMOV、BSR、BSL、RCOM、CTC命令

挿入

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ラダー図に空行やコメントを挿入します。

セル

編集(E) ▶ 挿入(W) ▶ セル(C) Ins

1 セルを挿入する位置にカーソルを合わせます。

2 メニューから【編集(E)】▶【挿入(W)】▶【セル(C)】を選択します。

カーソルの位置に、セルが挿入されます。

別手順 右クリックメニューから【セル挿入(V)】を選択

空行

編集(E) ▶ 挿入(W) ▶ 空行(E) Shift + ↵
Shift + Ins

1 空行を挿入する行にカーソルを合わせます。

参考 複数の空行をまとめて挿入するときは、挿入する行をまとめて選択します。
「範囲の選択」(5-3ページ)

2 メニューから【編集(E)】▶【挿入(W)】▶【空行(E)】を選択します。

選択した行に空白行が挿入されます。

別手順 右クリックメニューから【空行挿入(E)】を選択

行コメント

編集(E) ▶ 挿入(W) ▶ 行コメント(H) Ctrl + ↵

ラダー図上に、行コメントを挿入します。
行コメントは、ラダー図を編集するときに各回路ブロックの内容をわかりやすくするために付けておくものです。

ポイント

行コメントは、KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700、KV Nanoシリーズ に転送されます。
KV-P16、KV-10(16)/KV-24(40)には転送されません。

1 行コメントを挿入する行にカーソルを合わせます。

2 メニューから【編集(E)】▶【挿入(W)】▶【行コメント(H)】を選択します。

新しく行が1行追加され、ラダー図上に表示されます。

別手順 右クリックメニューから【行コメントの挿入(H)】を選択

3 **キーボードから、コメントを入力します。**

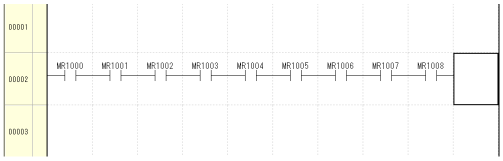
Ctrl キー＋ ↵ キーを押すと確定します。
Esc キーを押しても確定されます。

参 考　すでに入力されている行コメントを編集するときは、行コメントの上でダブルクリックまたは ↵ キー、F2 キーを押します。

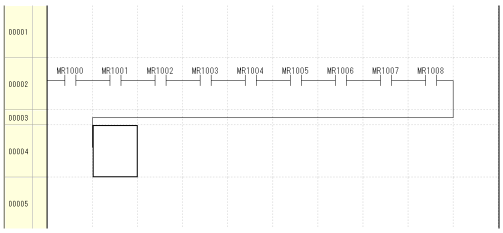
折り返しラダー

編集(E) ▶ 挿入(W) ▶ 折り返しラダー (K) Ctrl ＋ Shift ＋ F8

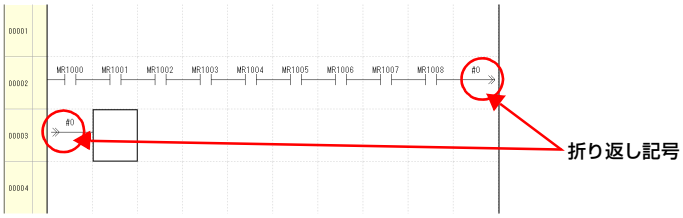
折り返しのラダーを簡単に作成できます。
母線から出力線までに長いラダープログラムを作成するときに便利です。



メニューから【編集(E)】 ▶ 【挿入(W)】 ▶ 【折り返しラダー(K)】を選択すると、折り返しラダーのための接続線が表示されます。



参 考　対応機種に「KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000、KV　Nanoシリーズ」を選択している場合、オプション設定で、折り返し記号を使った折り返しラダー挿入ができます。
「システム設定」（12-35ページ）



オプション設定で「ラダーの折り返し記号を有効にする」をONにした場合、折り返しラダーを挿入すると折り返し記号に対応関係が設定されるので、連続して命令語を挿入できます。(KV STUDIO Ver.4.11以降のみ対応)

ポイント

折り返しラダー挿入は、3列目以降のセルを選択している場合に、メニューから選択できます。

行削除

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ 行削除(Y)　Shift ＋ Delete

1 削除する行にカーソルを合わせます。

参 考　複数の行をまとめて削除するときは、削除する行をまとめて選択します。
「範囲の選択」(5-3ページ)

2 メニューから【編集(E)】 ▶ 【行削除(Y)】を選択します。

選択した行が削除されます。

別手順　右クリックメニューから【行削除(Y)】を選択

行の無効化－設定 / 行の無効化－解除

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ 行の無効化(Q) ▶ 設定(Q)　Ctrl ＋ Q
編集(E) ▶ 行の無効化(Q) ▶ 解除(W)　Ctrl ＋ W

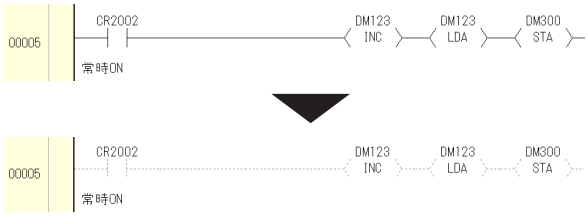
ラダーを行コメント扱いにしておくと、変換時にコメント扱いした部分がラダー動作上無視されます。デバッグ中に実行してほしくない場合などに、一時的に設定します。

1 行の無効化を設定する行、または行の無効化を解除する行を選択します。

「範囲の選択」(5-3ページ)

2 行の無効化を設定または解除します。

無効化すると選択した行がコメント化されます。設定を解除すると、変換する前の状態に戻ります。
新たに設定するとき：メニューから【編集 (E)】 ▶ 【行の無効化(Q)】 ▶ 【設定(Q)】を選択します。
設定を解除するとき：メニューから【編集 (E)】 ▶ 【行の無効化(Q)】 ▶ 【解除(W)】を選択します。



別手順　**行の無効化を設定する**
右クリックメニューから、「行の無効化-設定(Q)」を選択
行の無効化を解除する
右クリックメニューから、「行の無効化-解除(W)」を選択

ポイント　**行の無効化が設定されたラダーは、PLCに転送されません。**

行の設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

選択範囲の列幅、行高さを調整します。

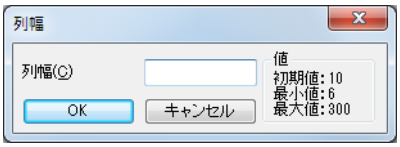
幅

編集(E) ▶ 行の設定(N) ▶ 幅(W)

選択範囲の列幅を調整します。

1 メニューから【編集(E)】▶【行の設定(N)】▶【幅(W)】を選択します。

[列幅]ダイアログボックスが表示されます。



別手順 右クリックメニューから【行の設定(N)】▶【幅(W)】を選択する

2 値を入力します。

指定した列幅に調整されます。

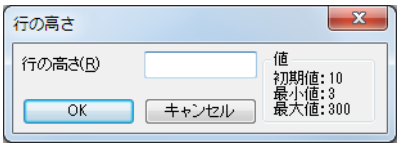
高さ

編集(E) ▶ 行の設定(N) ▶ 高さ(H)

選択範囲の行高さを調整します。

1 メニューから【編集(E)】▶【行の設定(N)】▶【高さ(H)】を選択します。

[行の高さ]ダイアログボックスが表示されます。



別手順 右クリックメニューから【行の設定(N)】▶【高さ(H)】を選択する

2 値を入力します。

指定した行高さに調整されます。

自動調整

編集(E) ▶ 行の設定(N) ▶ 自動調整(D)

現在編集中のラダープログラムの列幅および行高さを自動で調整します。

1 メニューから【編集(E)】▶【行の設定(N)】▶【自動調整(D)】を選択します。

最適な幅、高さに自動で調整されます。

別手順
- 右クリックメニューから【行の設定(N)】▶【自動調整(D)】を選択する
- 範囲を選択し、セルの境界線をダブルクリックする

ブックマーク

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

行コメントにブックマークを設定すると、ワークスペースに行コメントが表示されます。
ワークスペースに表示されたブックマークをダブルクリックすると、該当するブックマーク設定された行コメントにジャンプします。

ポイント

ST/スクリプトの行コメントに、ブックマークは設定できません。

挿入

編集(E) ▶ ブックマーク(H) ▶ 挿入(I)　Ctrl + Shift + Ins

ラダー図上に「ブックマーク付き行コメント」を挿入します。
行コメントを記述すると、ワークスペースに自動的にブックマークが登録されます。

1 行コメントを挿入する行にカーソルを合わせます。

2 メニューから【編集(E)】▶【ブックマーク(H)】▶【挿入(I)】を選択します。

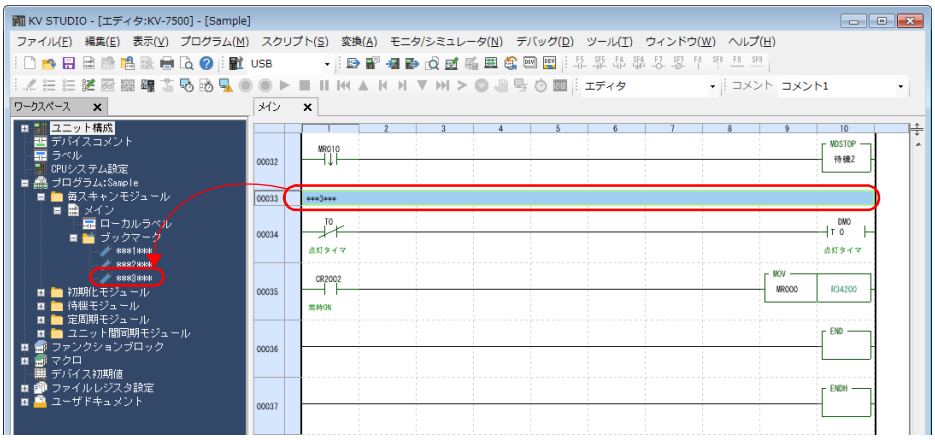
新しく行が1行追加され、ラダー図上に表示されます。

別手順　右クリックメニューから【ブックマーク(H)】▶【挿入(I)】を選択

3 キーボードからコメントを入力します。

Ctrl キー＋ ↵ キーを押すと確定します。
Esc キーを押しても確定されます。

確定後、ワークスペースにブックマークが登録されます。



設定

編集(E) ▶ ブックマーク(H) ▶ 設定(S)　Ctrl ＋ Shift ＋ ↵

ラダー図上にある行コメントに、ブックマークを設定します。

1 **ブックマークを設定する行コメントを選択します。**

2 **メニューから【編集(E)】▶【ブックマーク(H)】▶【設定(S)】を選択します。**

ワークスペースにブックマークが登録されます。

別手順　右クリックメニューから【ブックマーク(H)】▶【設定(S)】を選択

解除

編集(E) ▶ ブックマーク(H) ▶ 解除(D)　Ctrl ＋ Shift ＋ Delete

行コメントのブックマークを解除します。

1 **ブックマークが設定された行コメントを選択します。**

2 **メニューから【編集(E)】▶【ブックマーク(H)】▶【解除(D)】を選択します。**

ブックマークが解除されます。

別手順
- 右クリックメニューから【ブックマーク(H)】▶【解除(D)】を選択
- ワークスペースのブックマークの右クリックメニューから【選択したブックマークを解除(D)】を選択

ハイパーリンク

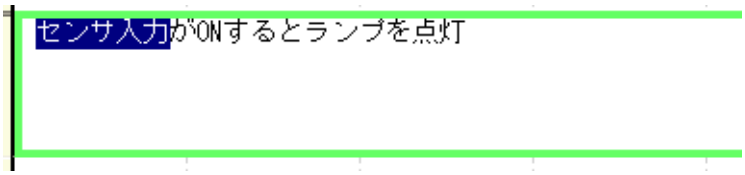
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

行コメントやST/スクリプト内に書かれたテキストにパソコン内のフォルダやファイルへのハイパーリンクを設定することができます。ハイパーリンクが設定されたテキスト部分をクリックすると関連づけられたフォルダやファイルにジャンプします。

設定・編集

編集(E) ▶ ハイパーリンク(Z) ▶ 設定・編集(A)

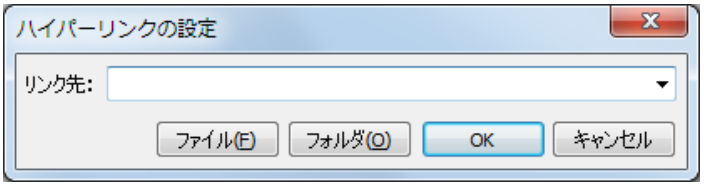
1 行コメントやスクリプト内でハイパーリンクを設定するテキストを選択します。



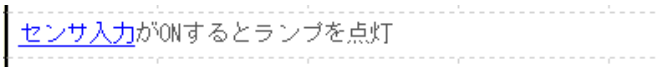
2 メニューから【編集(E)】▶【ハイパーリンク(Z)】▶【設定・編集(A)】を選択します。

別手順 右クリックメニューから【ハイパーリンクの設定･編集(A)】を選択

〔ハイパーリンクの設定〕ダイアログボックスでハイパーリンク先のファイルやフォルダを設定します。



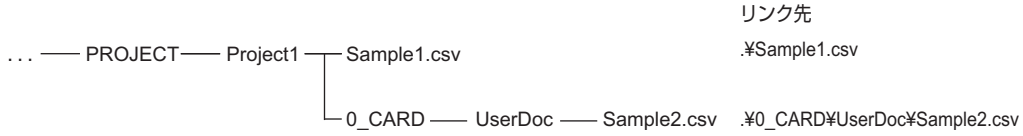
リンク先を設定し、〔OK〕ボタンをクリックすると、選択したテキストにハイパーリンクを設定します。



●相対パス指定について

リンク先は、相対パスで指定できます。相対パスの起点は、編集中のプロジェクトフォルダになります。〔ファイル〕･〔フォルダ〕ボタンで編集中のプロジェクトフォルダ内のファイルやフォルダを指定した場合、リンク先は自動的に相対パスになります。

例）プロジェクト名「Project1」のプロジェクトフォルダ内の"Sample1.csv"と、ユーザドキュメント※>メモリカード内の"Sample2.csv"をリンク先に指定する場合



プロジェクトフォルダ内のファイルやフォルダを相対パスで指定すると、以下のような使い方ができます。

- リンク先のファイルやフォルダも一緒にプロジェクト圧縮して保存した場合、展開先でもリンク先のフォルダ構成を維持してハイパーリンク機能を使用できます。
  「プロジェクトを圧縮して保存」(4-4ページ)
- リンク先をユーザドキュメント※のファイルやフォルダに指定してPLCに転送した場合、別のパソコンで読み出してもリンク先のフォルダ構成を維持してハイパーリンク機能を使用できます。

※ ユーザドキュメントは、KV-8000/7000シリーズでのみ使用できます。
「ユーザドキュメント」(6-13ページ)

削除

編集(E) ▶ ハイパーリンク(Z) ▶ 削除(B)

1 ハイパーリンクが設定されたテキストを選択します。

2 メニューから【編集(E)】▶【ハイパーリンク(Z)】▶【削除(B)】を選択します。

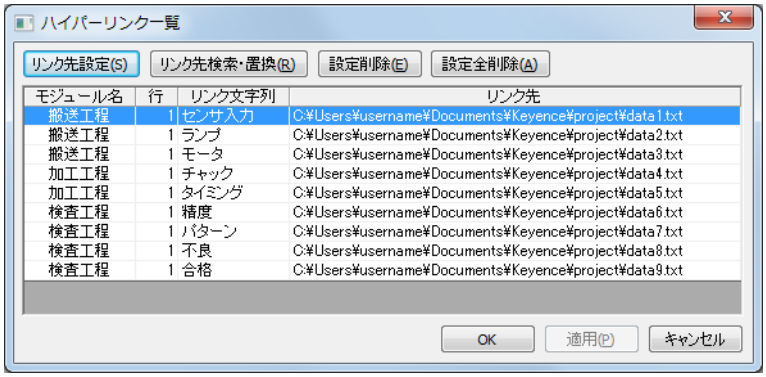
別手順 右クリックメニューから【ハイパーリンクの削除(B)】を選択

一覧

編集(E) ▶ ハイパーリンク(Z) ▶ 一覧(L)

プロジェクト内のハイパーリンク設定されている文字列を一覧表示します。

1 メニューから【編集(E)】▶【ハイパーリンク(Z)】▶【一覧(L)】を選択します。



項目	説明
リンク先設定	選択されているハイパーリンク設定を〔ハイパーリンクの設定〕ダイアログボックスで編集します。
リンク先検索・置換	〔検索・置換〕ダイアログボックスでハイパーリンクのリンク先に使用されているフォルダ名、ファイル名を検索・置換します。
設定削除	選択されているハイパーリンク設定を削除します。
設定全削除	設定されているハイパーリンク設定をすべて削除します。

参 考 リンク先検索・置換を使用すると、異なるパソコンを使用してプロジェクトを編集する場合でもハイパーリンク先のフォルダ名を一括で変更することができるため、便利です。

編集モード

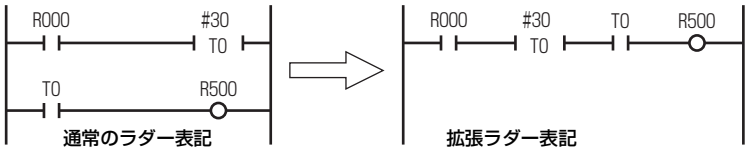
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

拡張ラダーモードの切り替えや、接続線編集モードの切り替えをおこないます。

拡張ラダーモード

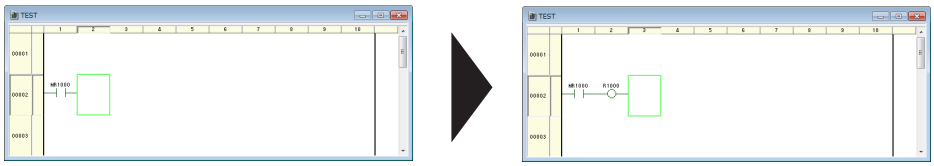
編集(E) ▶ 編集モード(B) ▶ 拡張ラダーモード(G)

通常のラダー表記の場合、OUT、TMR命令などの出力命令は、ラダー1行に1つしか書けませんが、拡張ラダーを使用することで、プログラムの行数削減と、処理順序が明確化できます。
例えば、オンディレイタイマの場合は次のようになります。



拡張ラダーモードを選択すると、出力命令を入力する場合、カーソルが自動的に右端に移動せずに続けて命令語が入力できます。拡張ラダーモードでない場合は、出力命令を入力すると、カーソルが自動的に右端に移動します。
例えば、OUT命令を入力する場合、次のようになります。

- **拡張ラダーモードを選択している場合**
  OUT命令入力後、カーソルは隣のセルに移動します。



参 考　拡張ラダーモードの設定状態はKV STUDIOに自動保存されるため、次回KV STUDIOを起動したときも設定は有効です。

メニューから【編集(E)】 ▶ 【編集モード(B)】 ▶ 【拡張ラダーモード(G)】を選択すると拡張ラダーモードが有効(チェックが付いた状態)になります。
拡張ラダーモードを無効(チェックが外れた状態)にする場合は、もう一度同じ操作をおこないます。

ポイント　**ボックス型の命令(MOV)などは拡張ラダーモードでも右母線に接続されます。**

接続線編集モード

編集(E) ▶ 接続線編集モード(B)

接続線編集モードにすると、マウスや方向キーを使って接続線を引いたり、削除したりできます。
接続線編集モードから通常の編集モードに戻る場合も、同様の操作をします。

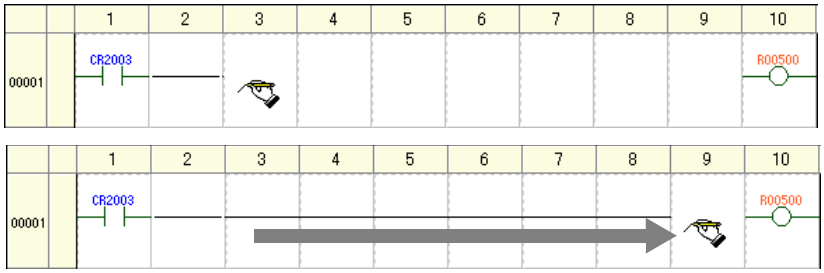
1 メニューから【編集(E)】▶【編集モード(B)】▶【接続線編集モード(B)】の順に選択します。

別手順 右クリックメニューから【接続線の編集(F)】▶【接続線編集モード(B)】を選択

参考 接続線編集モードのときは、メニューの「接続線編集モード(B)」にチェックが表示されます。

2 接続線を引く場合は、マウスカーソルを接続線の最初の位置に合わせます。

3 マウスをクリックするとカーソルの形が「えんぴつを持った手」の形に変わるので、接続線の最初の位置から接続線の最後の位置までマウスをドラッグします。



接続線を削除する場合は、接続線の最初の位置から、接続線の最後の位置まで、Shift キーを押した状態でマウスをドラッグします。

別手順
- 方向キーで接続線を引くときは、Alt キーを押しながら、引きたい方向に方向キーで移動
- 方向キーで接続線を削除するときは、Alt キーを押しながら方向キーで移動

接続線の編集

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

右クリックメニュー ▶ 接続線の編集(F)
- ▶ タテ接続線の入力(V) F8
- ▶ ヨコ接続線の入力(H) F9
- ▶ 行末までのヨコ接続線(-) Alt ＋ ↵、Ctrl ＋ Tab
- ▶ タテ接続線の削除(X) Shift ＋ F8
- ▶ ヨコ接続線の削除(Y) Shift ＋ F9

接続線の入力

接続線を入力する方法は、次の3種類あります。

■ キーを押す

F8 :カーソル位置から下方向に接続線が引かれます。
F9 :カーソル位置から右方向に接続線が引かれます。
Alt ＋ ↑ ↓ ← → :方向キーに合わせて上下左右の接続線が引かれます。
Alt ＋ ↵、Ctrl ＋ Tab :カーソル位置から行末まで接続線が引かれます。

■ アイコンをクリックする

F8 :カーソル位置から下方向に接続線が引かれます。
F9 :カーソル位置から右方向に接続線が引かれます。

■ 接続線編集モードでマウスや方向キーを使う

「接続線編集モード」(5-29ページ)

接続線の削除

接続線を削除する方法は、次の3種類あります。

■ キーを押す

Shift ＋ F8 :カーソル位置左側の縦接続線を削除します。
Delete :カーソル位置の横接続線を削除します。
Alt ＋ ↑ ↓ ← → :方向キーに合わせて上下左右の接続線を削除します。

■ アイコンをクリックする

SF8 :カーソル位置左側の縦接続線を削除します。
SF9 :カーソル位置の横接続線を削除します。

■ 接続線編集モードでマウスや方向キーを使う

「接続線編集モード」(5-29ページ)

ラダーの整列

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ ラダーの整列(V)　Ctrl + Shift + F

見やすいラダー図にするため、次の手順でラダー図中のシンボルの位置を整列します。

1 **メニューから【編集(E)】▶【ラダーの整列(V)】を選択します。**

整列前のラダー図

整列後のラダー図

変換エラーの箇所を除く、プロジェクト全体のラダーが整列されます。

リスト編集

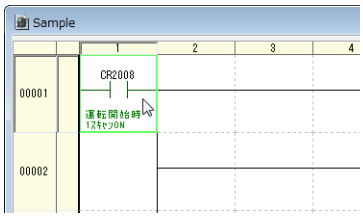
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ リスト編集(L)　Ctrl + D

ニモニックリストの表示と編集

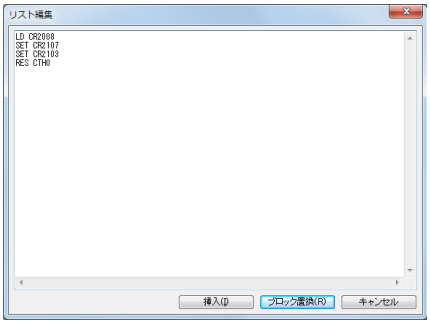
次の手順で、ブロックを指定してニモニックリストを表示したり、ニモニックリストで編集して命令を入力します。

1 **ニモニックリストを表示するブロック、またはニモニックリストの編集内容を挿入/置換するセルにカーソルを合わせます。**



2 **メニューから【編集(E)】▶【リスト編集(L)】を選択します。**

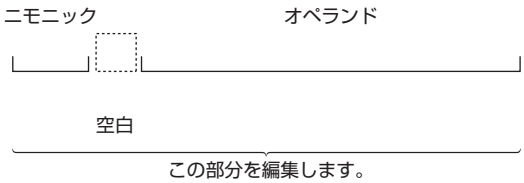
[リスト編集]ウィンドウが表示されます。



3 **[リスト編集]ウィンドウでニモニック言語を編集します。**

ニモニックリストのフォーマット

ニモニックリストは次のようなフォーマットになっています。



ポイント

- ニモニックリストでコメントは編集できません。
- ；以降(改行まで)の記述は読み込まれません。
- 行の先頭文字が；の場合、行コメントとして読み込まれます。
- フォーマットが異なると変換できません。

オペランド変更

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ オペランド変更(O) ↵

1 **オペランドを変更したい命令語があるセルを選択します。**

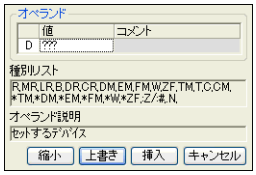
2 **メニューから【編集(E)】▶【オペランド変更(O)】を選択します。**

[オペランド編集]ダイアログボックスが表示されます。

別手順
- オペランドを変更したい命令語があるセルを選択して ↵ キー
- オペランドを変更したい命令語があるセルを選択してダブルクリック

参考 命令語が入力されているセルを選択し、数字キーで数値を入力すると、同じデバイス種別でデバイス番号のみ直接変更できます。

3 **オペランドを指定し、〔上書き〕ボタンをクリックします。**



項　目		説　明
オペランド	値	デバイス番号を入力します。
	コメント	デバイスコメントを入力します。
種別リスト		選択中のオペランドに設定できるデバイスの種別が表示されます。
オペランド説明		選択中のオペランドの説明が表示されます。

参考 オペランドを指定せずに、〔上書き〕ボタンをクリックすると、指定されていないオペランドは保留オペランド「???」になります。リレーの割り付けなどが未定の場合に、事前にラダー回路だけを作成しておくときに便利です。

デバイスコメント編集

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

デバイスコメントの編集をおこないます。

デバイスコメント変更

編集(E) ▶ デバイスコメント編集(F) ▶ デバイスコメント変更(F)　Ctrl ＋ M

1 **デバイスコメントを変更したい命令語があるセルを選択します。**

2 **メニューから【編集(E)】 ▶ 【デバイスコメント編集(F)】 ▶ 【デバイスコメント変更(F)】を選択します。**

[オペランド編集]ダイアログボックスが表示されます。

別手順　右クリックメニューから【デバイスコメント変更(G)】を選択

3 **デバイスコメントを変更します。**

オペランド編集ダイアログの詳細は、「オペランド変更」(5-33ページ)を参照してください。

参 考　デバイスコメント編集ウィンドウで、デバイスの一覧表示からコメントを編集することもできます。
「デバイスコメント編集ウィンドウの表示」(6-25ページ)

デバイスコメント全削除

編集(E) ▶ デバイスコメント編集(F) ▶ デバイスコメント全削除(A)

メニューから【編集(E)】 ▶ 【デバイスコメント編集(F)】 ▶ 【デバイスコメント全削除(A)】を選択し、編集中のプロジェクトのすべてのデバイスコメントを削除します。

リレーションマッピング

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ リレーションマッピング(9) Ctrl + Shift + R

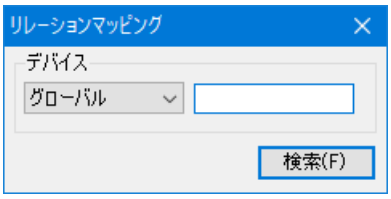
選択したデバイス/変数が変化する要因となる回路ブロックや《KV STUDIO》の設定、タッチパネルからのデバイス変更イベントを検索･表示する機能です。メニューの【編集(E)】▶【リレーションマッピング(9)】を選択します。

ポイント

対応機種がKV-8000(A)の場合にのみ使用できます。他の機種を選択している場合は、【リレーションマッピング】の項目は表示されません。

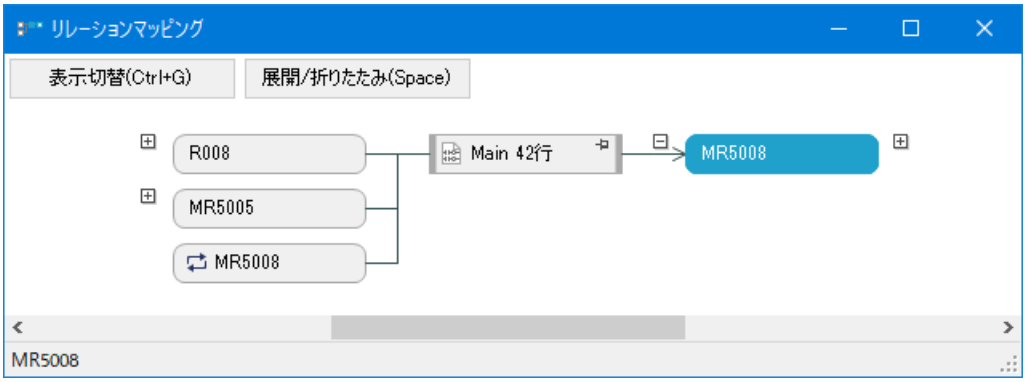
別手順

- ラダー編集ウィンドウで対象のデバイス / 変数を選択した状態で、右クリックメニューの【リレーションマッピング(9)】を選択

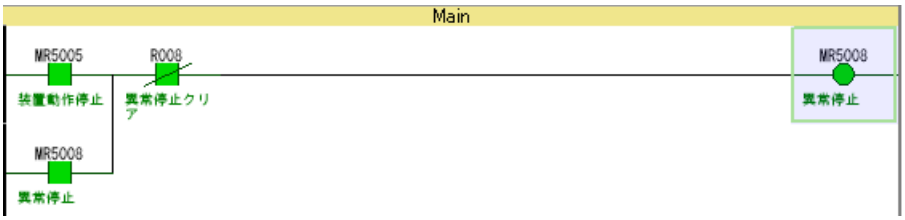


対象のデバイス/変数を入力して〔検索(F)〕をクリックすると、入力したデバイス/変数を対象として[リレーションマッピング]ウィンドウが表示されます。[リレーションマッピング]ウィンドウでは、状態を変更しているラダープログラム/機能の情報を表示したり、状態を変更する要因を表示したりできます。

●リレーションマッピングウィンドウ



●ラダー図

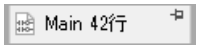


■ 各ブロックの説明

●デバイスブロック

ラダーブロック図で使用されているデバイス/変数を表示します。[リレーションマッピング]ウィンドウ左上の〔表示切替〕ボタンをクリックするか、Ctrl + G を押すことでデバイスコメント表示とデバイス表示を切り換えます。

●ラダーブロック

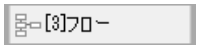


検索したデバイス/変数が使用されているモジュール名と行番号を表示します。選択すると、選択ラダー表示ウィンドウに対象となるラダープログラムを表示します。

ポイント

- **選択ラダー編集ウィンドウ上ではラダープログラムの編集はできません。対象のラダープログラムを編集する場合は、選択ラダー編集ウィンドウ上で右クリックし、【ジャンプ】を選択し、元のラダープログラムを編集します。**
- **スクリプトの展開はできません。**

●フローブロック



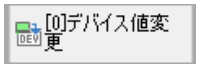
検索したデバイス/変数がユニットプログラム(フロー)で使用されている場合に、対象ユニットのユニット番号を表示します。

●設定ブロック

検索したデバイス/変数が使用されているユニット設定の名称とユニット番号を表示します。設定ブロックに表示されるユニット設定は以下のとおりです。

- PLCリンク
- PROTOCOL STUDIO
- 産業用イーサネット(EtherNet/IP(アダプタ)、PROFINET、CC-Link IE Field、EtherCAT)
- 簡易PLCリンク
- FLリフレッシュ設定
- シリアルPLCリンク
- デバイス初期値設定
- ユニット間同期リフレッシュ

●デバイス値変更ブロック



検索したデバイス/変数がタッチパネルやアクセスウィンドウからデバイス値を変更された場合に表示します。

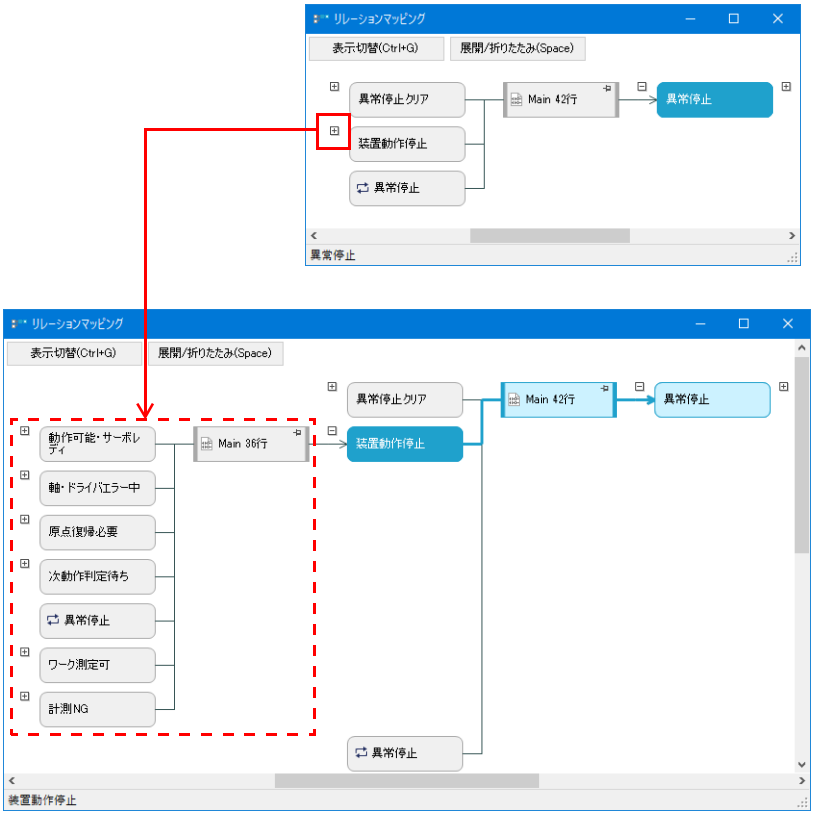
ポイント

デバイス値変更ブロックはモニタ/オンラインエディット/リプレイモードの場合のみ表示します。

■ リレーションマッピングの操作

●追加検索

デバイスブロックに表示されている〔+〕ボタンをクリックすると、そのデバイス/変数の状態を変更している要因を追加で検索、表示します。



●ピン止め

ラダーブロックに表示されている アイコンをクリックすると、関連するラダーブロック図を常に表示します。

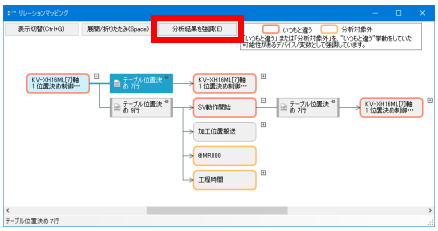
●ジャンプ

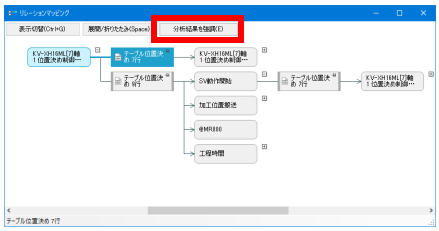
ラダーブロック、フローブロック、設定ブロックでのみ使用できます。ブロックを右クリックし、【ジャンプ(J)】をクリックすると以下の内容を表示します。

項　目	説　明
ラダーブロック	対象となるラダーの行へ移動します。
フローブロック	対象となるフローを表示します。
設定ブロック	対象となる設定画面を表示します。

参 考

分析レポートを含む運転記録でリプレイモード中にリレーションマッピングを起動した場合、〔分析結果を強調(E)〕ボタンが表示されます。マスターデータと異なる挙動をしていた、または分析対象外になっていたためにマスターデータと異なる挙動であったことを検知できていないデバイス/変数が強調されます。
詳細は『KV-XD02　ユーザーズマニュアル』を参照してください。





5-2 命令語の入力と削除

ラダー図に命令語を入力したり、削除する方法について説明します。

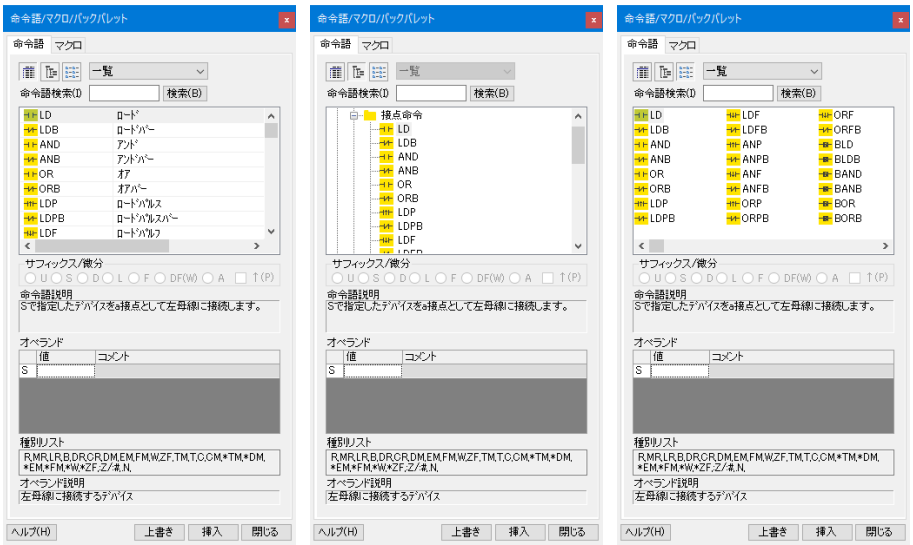
命令語の入力

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano
KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ラダーシンボルは、命令語を指定すると自動的に入力されます。
命令語の入力方法は、次の3種類あります。

- **[命令語/マクロ/パックパレット]ウィンドウから、命令語のシンボルを選択して入力する**

「命令語/マクロ/パックパレットから入力する」(5-40ページ)



- **命令語の先頭1文字を入力して表示されるダイアログボックスから、命令語をニモニックで直接入力する**

「命令語をニモニックで直接入力する」(5-42ページ)

- **ツールバーから直接入力する(一部の命令語のみ)**

「命令語をツールバーから入力する(編集シンボル1)」(5-43ページ)
「命令語をツールバーから入力する(編集シンボル2)」(5-44ページ)
「命令語をツールバーから入力する(編集シンボル3)」(5-45ページ)
「命令語をツールバーから入力する(CPU位置決め用シンボル)」(5-46ページ)

命令語/マクロ/パックパレットから入力する

命令語を命令語/マクロ/パックパレットから入力します。
[命令語/マクロ/パックパレット]ウィンドウから実際に表示されるシンボルをドラッグ&ドロップでラダー編集ウィンドウ上に入力できるため、ラダー図面を書いていく感覚で命令語が入力できます。

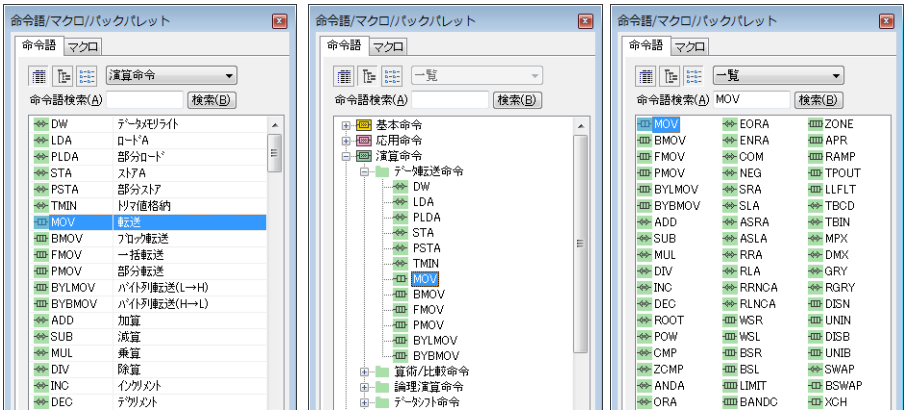
1 ラダー図上の命令語を入力したいセルにマウスカーソルを合わせ、ダブルクリックします。

別手順
- メニューから【表示(V)】 ▶ 【命令語/マクロ/パックパレット(I)】の順に選択
- ボタンをクリック
- ラダー編集ウィンドウ上の命令語が入力されていないセルを選択し ↵ キーを押す
- Ctrl + Shift + P

参考
- 命令語/マクロ/パックパレットを常に表示した状態でラダープログラムが作成できます。
- 命令語が入力されているセルを選択して ↵ キーを押すと、[オペランド編集]ダイアログボックスが表示されます。
  「オペランドの変更」(5-41ページ)
- ラダープログラムの作成や命令語にまだ慣れていないときは、[命令語/マクロ/パックパレット]ウィンドウから入力すると間違いもなく確実に入力できます。

2 命令語を指定します。

分類から絞り込んだり、命令語を入力して検索したりできます。

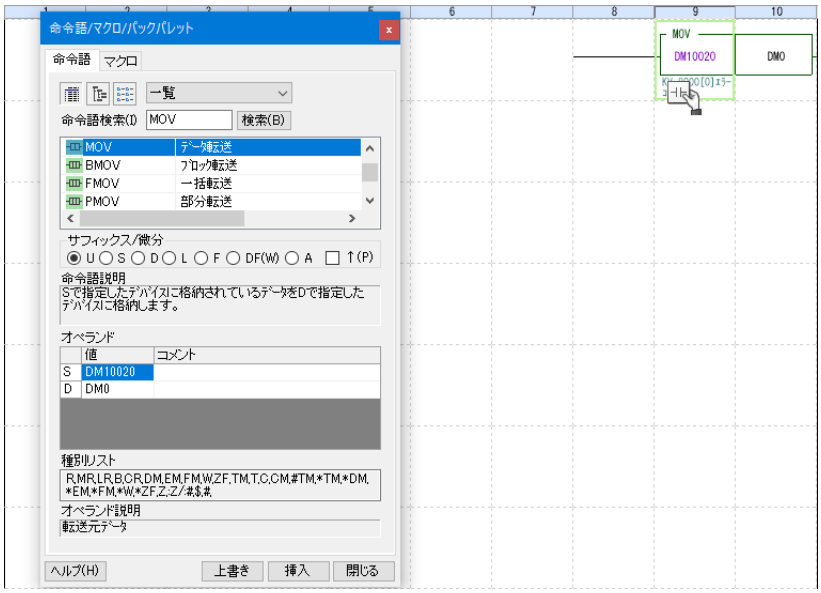


3 オペランドを指定します。

指定した命令に有効なオペランドを入力します。

4 **命令語を入力したい場所に手順2で選択したシンボルをドラッグ&ドロップして配置します。**

シンボルが入力されます。



別手順 〔上書き〕ボタン、または〔挿入〕ボタンをクリック

■ オペランドの変更

命令語が入力されているセルを選択して ↵ キーを押すと[オペランド編集]ダイアログボックスが表示されます。

別手順 メニューから【編集】 ▶ 【オペランド変更(O)】を選択

項　目		説　明
オペランド	値	デバイス番号を入力します。
	コメント	デバイスコメントを入力します。
種別リスト		選択中のオペランドに設定できるデバイスの種別が表示されます。
オペランド説明		選択中のオペランドの説明が表示されます。

命令語/マクロ/パックパレットの詳細については、「命令語/マクロ/パックパレット」(6-21ページ)を参照してください。

参 考
- コメントに使用できない文字については、「付録2　使用できない文字一覧」(付-43ページ)を参照してください。
- 命令語シンボル上で数値を入力すると、デバイス番号のみ変更できます。

命令語をニモニックで直接入力する

命令語をニモニックで直接入力します。
表示されるダイアログボックスに命令語を入力すると、ラダープログラム上にシンボルが表示されます。

参 考 [命令語/マクロ/パックパレット]ウィンドウを使って入力するよりも素早く入力できます。

1 ラダー編集ウィンドウ上の命令語を入力したいセルを選択し、入力する命令語の先頭の文字を入力すると、直接入力ダイアログボックスが表示されます。

別手順 Esc キーまたは F2 キーを押す。

2 キーボードから命令語を入力します。

ポイント

ニモニック形式で入力し、命令語とデバイス名(オペランド)の間は半角または全角スペースを入力します。

接点の入力 LD R1 カウンタの入力 C 0 #3 R0 タイマの入力 T 0 #10
↑ 空ける ↑↑ 空ける ↑ 空ける ↑↑ 空ける

参 考
- 命令語には、省略して入力できるものがあります。詳しくは「KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズ 命令語リファレンスマニュアル」をご覧ください。
- 直接入力ダイアログボックスに命令語を入力するとき、ファンクションキーからも入力できます。各ファンクションキーに割り付いている命令語については、「エディタモードで有効なショートカットキー」(付-48ページ)を参照してください。
- 命令語の入力時に、F1 キーを押すと、命令語のヘルプを表示します。

3 命令語およびオペランドの入力が完了したら、〔上書き〕ボタンまたは〔挿入〕ボタンをクリックします。

〔上書き〕ボタンをクリックするとカーソル位置に上書きし、〔挿入〕ボタンをクリックするとカーソル位置に挿入します。

参 考 オペランドを指定せずに、〔上書き〕ボタンまたは〔挿入〕ボタンをクリックすると、指定されていないオペランドは保留オペランド「???」になります。

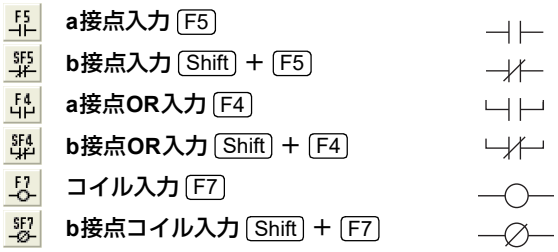
■ 入力した命令語を修正・変更するときは

1 変更したい命令語にカーソルを合わせ、Esc キーまたは F2 キーを押すと、直接入力ダイアログが表示されるので、命令語を修正します。

2 〔上書き〕ボタンまたは〔挿入〕ボタンをクリックします。

命令語をツールバーから入力する(編集シンボル1)

表示(V) ▶ ツールバー (T) ▶ 編集シンボル1(Y)

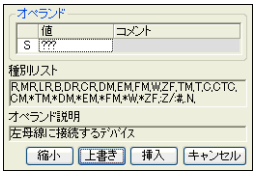


a接点･b接点･a接点OR･b接点OR、コイル･b接点コイルを入力します。

1 **命令語を入力したいセルを選択し、ツールバー (編集シンボル1)から入力する接点の種類を選びます。**

[オペランド編集]ダイアログボックスが表示されます。

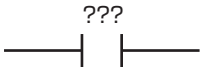
2 **オペランドを指定し、〔上書き〕ボタンをクリックします。**



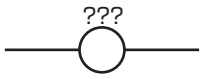
項　目		説　明
オペランド	値	デバイス番号を入力します。
	コメント	デバイスコメントを入力します。
種別リスト		選択中のオペランドに設定できるデバイスの種別が表示されます。
オペランド説明		選択中のオペランドの説明が表示されます。

参 考

- コメントに使用できない文字については、「付録2　使用できない文字一覧」(付-43ページ)を参照してください。
- オペランドを指定せずに、〔OK〕ボタンをクリックすると、指定されていないオペランドは保留オペランド「???」になります。



LD命令で第1オペランドを指定しなかった場合



OUT命令で第1オペランドを指定しなかった場合

命令語をツールバーから入力する(編集シンボル2)

表示(V) ▶ ツールバー (T) ▶ 編集シンボル2(M)

AF1 SET	**SET** Alt + F1	—(SET)—
AF2 RES	**RES** Alt + F2	—(RES)—
AF3 TMR	**TMR** Alt + F3	—| T 0 |—
AF5 TMS	**TMS** Alt + F5	—| T/S 0 |—
Alt+0 C	**C** Alt + 0	—| C 0 |—
AF8 DIFU	**DIFU** Alt + F8	—| DIFU |—
AF9 DIFD	**DIFD** Alt + F9	—| DIFD |—
AF10 MOV	**MOV** Alt + F10	MOV
AF11 LDA	**LDA** Alt + F11	—(LDA)—
AF12 STA	**STA** Alt + F12	—(STA)—

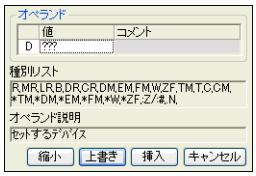
セット、リセット、タイマ、カウンタ、微分出力、データ転送命令などを入力します。

参 考 対応機種で選択したPLCの種類によって表示されないアイコンもあります。表示されない命令語に対応するショートカットキーの入力は無効になります。

1 命令語を入力したいセルを選択し、ツールバー (編集シンボル2)から入力する命令語を選びます。

[オペランド編集]ダイアログボックスが表示されます。

2 オペランドを指定し、〔上書き〕ボタンをクリックします。



項 目		説 明
オペランド	値	デバイス番号を入力します。
	コメント	デバイスコメントを入力します。
種別リスト		選択中のオペランドに設定できるデバイスの種別が表示されます。
オペランド説明		選択中のオペランドの説明が表示されます。

参 考

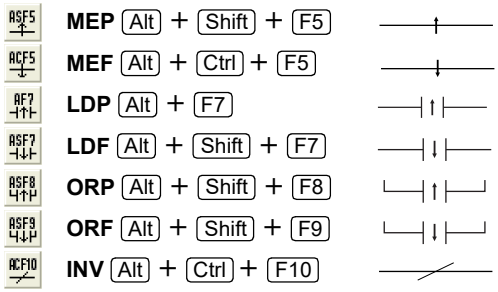
- コメントに使用できない文字については、「付録 2 使用できない文字一覧」(付 -43 ページ)を参照してください。
- オペランドを指定せずに、〔OK〕ボタンをクリックすると、指定されていないオペランドは保留オペランド「???」になります。

—(SET)— (???) SET 命令で第1オペランドを指定しなかった場合

MOV DM0 | ??? MOV 命令で第2オペランドを指定しなかった場合

命令語をツールバーから入力する(編集シンボル3)

表示(V) ▶ ツールバー (T) ▶ 編集シンボル3(N)



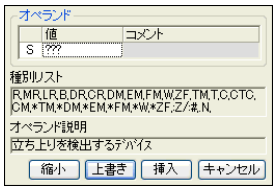
微分接点命令などを入力します。

参 考
- 対応機種に KV-P16、KV-10(16)、KV-24(40) を選択している場合、編集シンボル 3 は表示できません。
- 対応機種で選択した PLC の種類によって表示されないアイコンもあります。表示されない命令語に対応するショートカットキーの入力は無効になります。

1 命令語を入力したいセルを選択し、ツールバー (編集シンボル3)から入力する命令語を選びます。

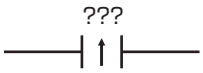
[オペランド編集]ダイアログボックスが表示されます。

2 オペランドを指定し、〔上書き〕ボタンをクリックします。



項　目		説　明
オペランド	値	デバイス番号を入力します。
	コメント	デバイスコメントを入力します。
種別リスト		選択中のオペランドに設定できるデバイスの種別が表示されます。
オペランド説明		選択中のオペランドの説明が表示されます。

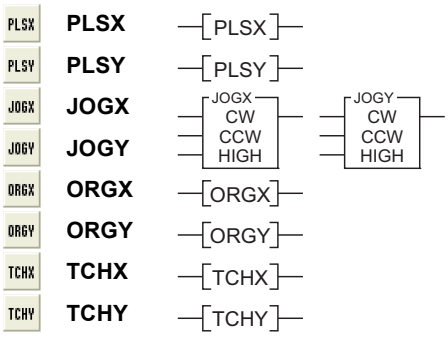
参 考
- コメントに使用できない文字については、「付録 2　使用できない文字一覧」(付 -43 ページ)を参照してください。
- オペランドを指定せずに、〔OK〕ボタンをクリックすると、指定されていないオペランドは保留オペランド「???」になります。



LDP命令で第1オペランドを指定しなかった場合

命令語をツールバーから入力する(CPU位置決め用シンボル)

表示(V) ▶ ツールバー (T) ▶ CPU位置決め用シンボル(P)



CPU内蔵の位置決め機能用命令を入力します。

ポイント

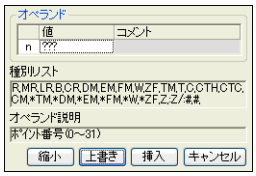
- **対応機種に「KV-5500」「KV-5000」「KV-3000」「KV-1000」「KV-700/700 ＋ M」を選択した場合のみ有効です。**
- **CPU内蔵位置決め機能を使用するには、命令語を入力する以外に、別途位置決めパラメータを設定する必要があります。**
  「CPU位置決めパラメータ設定」(12-10ページ)

1 命令語を入力したいセルを選択し、ツールバー (CPU位置決め用シンボル)から入力する命令語を選びます。

[オペランド編集]ダイアログボックスが表示されます。

参 考 [JOGX]、[JOGY]、[ORGX]、[ORGY]、[TCHX]、[TCHY] の各命令は、オペランドなしの命令語のため、[オペランド編集]ダイアログボックスは表示されず、シンボルが表示されます。

2 オペランドを指定し、〔上書き〕ボタンをクリックします。



項　目		説　明
オペランド	値	デバイス番号を入力します。
	コメント	デバイスコメントを入力します。
種別リスト		選択中のオペランドに設定できるデバイスの種別が表示されます。
オペランド説明		選択中のオペランドの説明が表示されます。

参 考

- コメントに使用できない文字については、「付録 2　使用できない文字一覧」(付 -43 ページ)を参照してください。
- オペランドを指定せずに、〔OK〕ボタンをクリックすると、指定されていないオペランドは保留オペランド「???」になります。

PLSX 命令で第1オペランドを指定しなかった場合

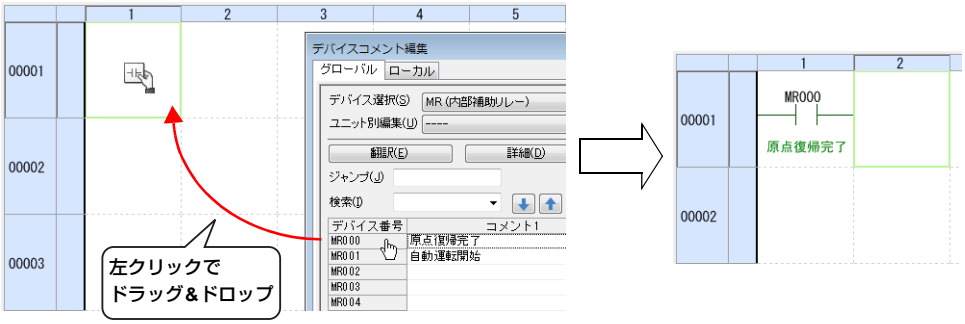
命令語をデバイスコメント編集ウィンドウなどから入力する

デバイスコメント編集ウィンドウや[デバイス使用リスト]ダイアログボックスからドラッグ&ドロップで、命令語(接点･コイル)を入力します。

参 考　デバイスコメント編集ウィンドウや[デバイス使用リスト]ダイアログボックスから入力できるデバイスは、ビットデバイス(ワードデバイスのビットデバイス指定も含む)のみです。

■ 左クリックドラッグ&ドロップの入力

デバイスコメント編集ウィンドウや[デバイス使用リスト]ダイアログボックスで入力するデバイス番号を左クリックし、ラダー編集ウィンドウの任意のセルにドラッグ&ドロップします。
ドロップしたセルに、LD命令が入力されます。

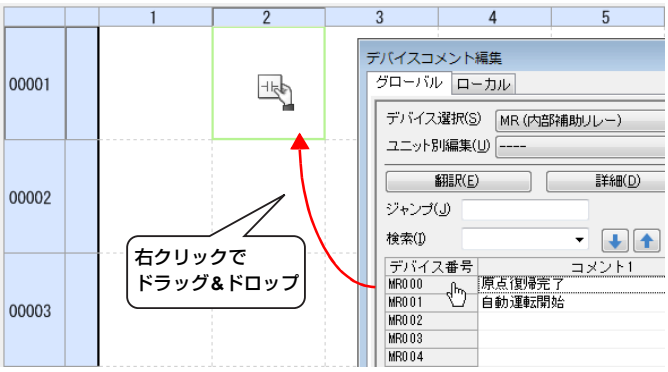


参 考　ラダープログラムからデバイスコメント編集ダイアログにドラッグ&ドロップすると、ドラッグ&ドロップしたデバイスにカーソルを移動します。

■ 右クリックドラッグ&ドロップの入力

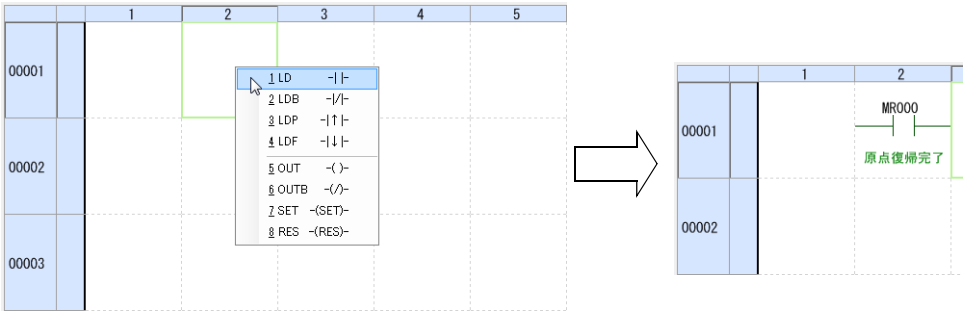
左クリックでドラッグ&ドロップするとLD命令が入力されますが、右クリックでドラッグ&ドロップすると、命令語が選択できます。

1 **デバイスコメント編集ウィンドウや[デバイス使用リスト]ダイアログボックスで入力するデバイス番号を右クリックし、ラダー編集ウィンドウの任意のセルにドラッグ&ドロップします。**



2 **メニューが表示されるので、命令語を選択します。**

選択した命令語が入力されます。



参 考　ドロップするセルで入力できない命令語は、メニューがグレーアウトします。

命令語の削除

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ラダー編集ウィンドウ上の命令語を削除したいセルを選択し、Delete キーを押します。

デフォルトサフィックスの指定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ ツールバー (T) ▶ サフィックス(F)

命令語を入力する際に、事前にサフィックスの初期値を指定しておくことで、サフィックスの入力を省略できます。初期設定では、デフォルトサフィックスは「U(サフィックスなし)」に設定されています。サフィックスの詳細については、『KV-8000/7000/5000/3000/1000 シリーズ ・KV Nano シリーズ命令語リファレンスマニュアル』を参照してください。

[サフィックス]プルダウンリストから、初期値にしたいサフィックスを指定し、サフィックスの初期値を設定します。

ポイント

Logix形式使用時はデフォルトサフィックスは「.A」になります。ただし、.Aに対応していない命令語を入力した場合のデフォルトサフィックスは「.U」になります。

参 考　サフィックスの初期値を設定していても、直接入力時にサフィックスを指定して入力することで、設定したサフィックスの初期値を無視して入力できます。

6

表　示

この章では、表示の各機能について説明します。

6-1　表示の各機能について 6-2
6-2　CPUシステム設定ダイアログボックス 6-52

6-1 表示の各機能について

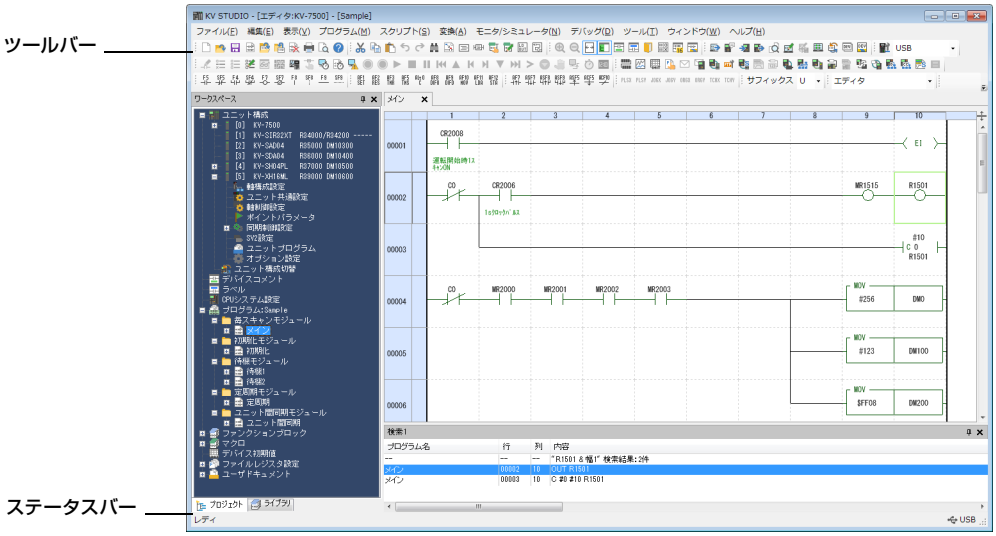
【表示(V)】メニューに含まれる各機能について説明します。

ツールバー ・ ステータスバー

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano
KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ ツールバー (T)
▶ ステータスバー (S)

メニューから【表示(V)】 ▶ 【ツールバー(T)】もしくは【ステータスバー(S)】を選択し、ツールバー･ステータスバーの表示/非表示を切り換えます。
チェックマークが付いているとき　　:表示
チェックマークが付いていないとき　:非表示



参 考
- 【ツールバー(T)】を選択すると、さらに細かいツールバーの種類が表示されます。
- クリックするたびに表示･非表示が切り換わります。

ワークスペース

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

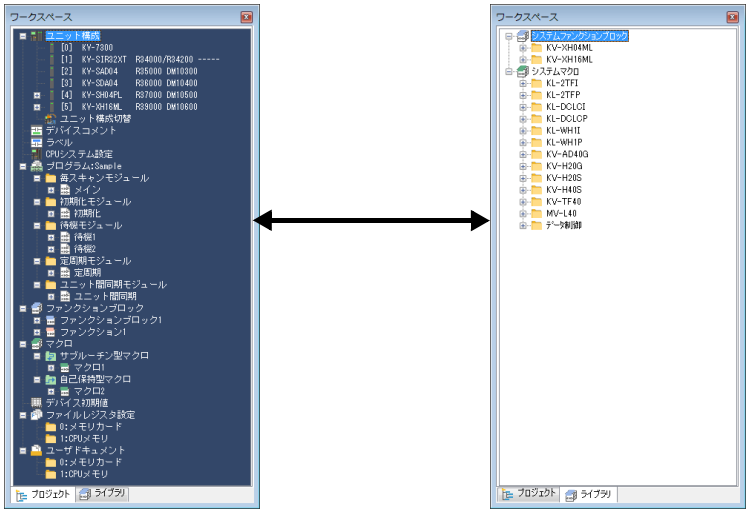
表示(V) ▶ ワークスペース(K)　Alt + 1

メニューから【表示(V)】 ▶ 【ワークスペース(K)】を選択し、ワークスペースの表示/非表示を切り換えます。

■ タブによる表示切換

● エディタモードの場合

KV STUDIOの編集モードが[エディタ]の場合、ユニット構成内容やラダープログラムのモジュール構成を表示する[プロジェクト]タブと、システムファンクションブロックやシステムマクロを表示する[ライブラリ]タブが選択可能※になります。

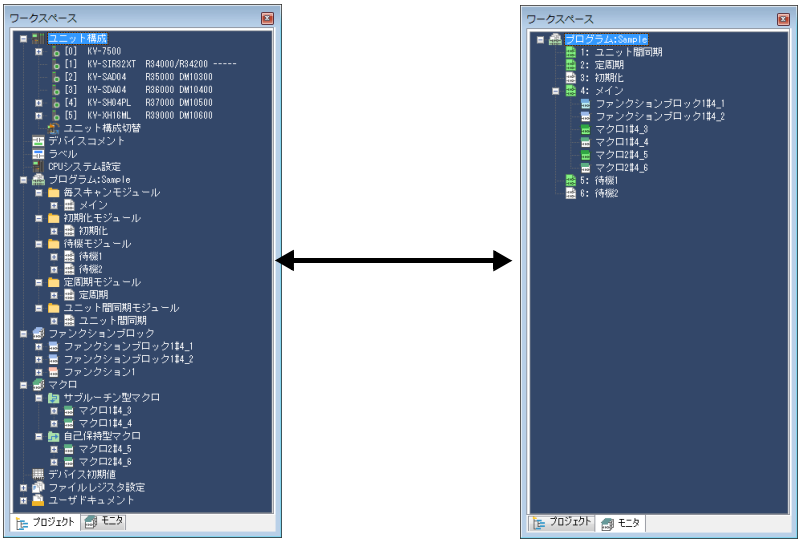


[プロジェクト]タブ選択　　[ライブラリ]タブ選択

※ 対応機種に「KV-8000」「KV-8000A」「KV-7500」「KV-7300」「KV-5500」「KV-5000」「KV-3000」「KV-1000」を選択した場合のみライブラリタブが選択可能になります。

● モニタ/オンラインエディット/シミュレータ/シミュレータエディット※1/リプレイ※2の場合

KV STUDIOの編集モードが[モニタ][オンラインエディット][シミュレータ][シミュレータエディット※1][リプレイ※2]のいずれかの場合、ユニット構成内容やラダープログラムのモジュール構成を表示する[プロジェクト]タブと、プログラムの動作状態を表示する[モニタ]タブが選択可能※3になります。



[プロジェクト]タブ選択　　[モニタ]タブ選択

※1 対応機種に「KV-8000」「KV-8000A」「KV-7500」「KV-7300」を選択した場合のみシミュレータエディットを使用できます。

※2 対応機種に「KV-8000」「KV-8000A」を選択した場合のみリプレイを使用できます。

※3 対応機種に「KV-8000」「KV-8000A」「KV-7500」「KV-7300」「KV-5500」「KV-5000」「KV-3000」「KV-1000」《KV Nanoシリーズ》を選択した場合のみモニタタブが選択可能になります。

［プロジェクト］タブ

ワークスペースの［プロジェクト］タブを選択した場合の表示について説明します。

■ ユニット構成

ユニットエディタで設定したユニットと割り付けたリレー/DMなどが表示されます。
また、内蔵機能モニタ、ユニットモニタを表示できます。

参 考　ユニット構成は、対応機種で《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700/700+M》《KV Nanoシリーズ》を選択した場合のみ表示されます。

● ユニット構成での右クリックメニュー

「ユニット構成」または設定している各ユニットの上で右クリックすると、以下のメニューが表示されます。

項　目	説　明
ユニットエディタ	ユニットエディタが起動します。 「3章 ユニットエディタ」(3-1ページ)
デバイス割付表示	リレーの表示方法がデバイス割付表示になります。
CPU位置決めパラメータ設定	KV-5500/5000/3000/1000、KV Nanoシリーズのとき[CPU位置決めパラメータ設定]ダイアログボックスが表示されます。 『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』「2-12 モータ(位置決め)制御」 『KV Nanoシリーズユーザーズマニュアル』「5-2 モータ(位置決め)制御」
CPU高速カウンタ設定ウィザード	KV-5500/5000/3000/1000、KV Nanoシリーズのとき CPU高速カウンタ設定ウィザードが起動します。 『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』「2-8 高速カウンタ」 『KV Nanoシリーズユーザーズマニュアル』「5-4 高速カウンタ」
ロギング/トレース設定	KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/NC32Tのとき[ロギング設定一覧]ダイアログボックスが表示されます。 『KV-8000シリーズ　ユーザーズマニュアル』「5-5 ロギング・トレース」 『KV-7000シリーズ　ユーザーズマニュアル』「5-4 ロギング・トレース」 『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』「2-3 ロギング・トレース」 『KV Nanoシリーズ基本ユニット(端子台タイプ)ユーザーズマニュアル』「5-7 トレース」 『KV Nanoシリーズ基本ユニット(コネクタタイプ)ユーザーズマニュアル』「5-7 ロギング・トレース」
内蔵機能モニタ	CPUユニットのとき内蔵機能モニタを表示します。 「9-5 内蔵機能モニタ」(9-64ページ)
ユニットモニタ	各ユニットの専用モニタ画面を表示します。 「9-8 ユニットモニタ」(9-108ページ)
ユニットトレース	KV-8000/7000シリーズ拡張ユニット(X-Unit)のときに表示されます。
メール設定	KV-XD02のときに表示されます。
アカウント設定	
表示言語設定	
ダッシュボード機能バージョン確認	
WEBダッシュボード	
アラート/通知	
カメラモニタ	KV-CA02のときに表示されます。
通信テスト	KV-XLE02、KV-XCM02、KV-XL202/XL402のときに表示されます。
通信モニタ	
試運転	KV-XH16ML/XH04ML/KV-XH64EC/XH32EC/XH16ECのときに表示されます。
同期制御	

項　目	説　明
サーボモニタ	KV-XH16ML/XH04MLのときに表示されます。
サーボトレース	
チューニング	
初期化･設定調整	
スレーブ機器再起動	
MOTION BUILDER	KV-H20/H20S/H40S/H20Gのときに表示されます。
KV-LH20V設定 (通信型位置決めパラメータ設定)	KV-LH20Vのときに表示されます。
PROTOCOL STUDIO	KV-L21V/L20V/L20Rのときに表示されます。
EtherNet/IP設定	KV-8000(A)、KV-7500、KV-5500、KV-XLE02、KV-EP21V、KV-NC1EPのときに表示されます。 『KVシリーズEtherNet/IP機能ユーザーズマニュアル』 『KV-XLE02 ユーザーズマニュアル』
センサアプリケーション	
KV DATALINK+ for EtherNet/IP	
センサI/Oモニタ	
サイクリック通信エラーモニタ	
接続開始	
接続停止	
簡易PLCリンク設定	KV-8000(A)(FTPクライアント設定のみ)、KV-7500、KV-5500、KV-5000 Ver.1.1以降、KV-XD02(FTPクライアント設定のみ)、KV-XLE02（FTPクライアント設定のみ）、KV-XCM02 (FTPクライアント設定のみ)、KV-EP21V、KV-LE21V（拡張機能を「使用する」にしているときのみ）、KV-NC1EPのときに表示されます。 『KV-LE21V ユーザーズマニュアル』 『KVシリーズEtherNet/IP機能ユーザーズマニュアル』 『KV-XLE02 ユーザーズマニュアル』 『KV-XCM02ユーザーズマニュアル』
FTPクライアント設定	
OPC UAサーバ設定	KV-8000(A) Ver2.0以降のときに表示されます。 『KV-8000シリーズ OPC UAサーバ機能 ユーザーズマニュアル』
KV-DN20設定	KV-DN20のときに表示されます。 『KV-DN20 ユーザーズマニュアル』
KV-CL20設定	KV-CL20のときに表示されます。 『KV-CL20 ユーザーズマニュアル』
MV LINK STUDIO	MV LINK STUDIOを起動します。 『MV LINK STUDIO ユーザーズマニュアル』
KV-ML/MC設定(KV MOTION＋)	KV-ML16V/MC40V/MC20Vのときに表示されます。
エラーモニタウィンドウ	KV-7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズが対応しています。 「エラーモニタ」（11-16ページ）
イベント/エラーモニタ	KV-8000シリーズが対応しています。 「イベント/エラーモニタ」（11-13ページ）
スキャンタイムモニタ	KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズが対応しています。 「スキャンタイムモニタ」（11-19ページ）
パフォーマンスモニタ	CPU機能バージョン2.0以降のKV-5000/3000シリーズと、KV-8000/7000シリーズ、KV Nanoシリーズが対応しています。 「パフォーマンスモニタ」（11-21ページ）
機種変更	機種変更ダイアログが表示されます。 「機種変更」（4-20ページ）
シリアルPLCリンク設定	KV-LM21VやKV Nanoシリーズでシリアル PLCリンク機能を使用するに設定したときに表示されます。

● ユニット構成切替

ユニット構成の最下部の［ユニット構成切替］をダブルクリックすると、［ユニット構成切替］ダイアログボックスが表示されます。

「ユニット構成切替」（12-3ページ）

参 考　ユニット構成切替は、「ラダープログラムなどのプロジェクトの内容が同じで、ユニット構成だけが異なる」装置などに使用します。
この機能を利用することで、いままで装置単位で管理していたプロジェクトを、プロジェクト単位で一元管理できます。

■ デバイスコメント

「デバイスコメント」をダブルクリックすると、[デバイスコメント編集ウィンドウ]が表示されます。

「デバイスコメント編集ウィンドウの表示」(6-25ページ)

■ 変数

「変数」をダブルクリックすると、[変数編集ウィンドウ]が表示されます。

「変数編集ウィンドウ」(6-31ページ)

■ 構造体

「構造体」をダブルクリックすると、[構造体の新規作成]ダイアログが表示されます。

「構造体」(6-34ページ)

■ ラベル

「ラベル」をダブルクリックすると、[ラベル編集ウィンドウ]が表示されます。

「ラベル編集ウィンドウの表示」(6-35ページ)

■ 運転記録設定

現在編集中のプロジェクトで設定している運転記録設定をID別に表示し、新規作成や削除などの運転記録設定に関する管理を行います。
運転記録設定の詳細については、『KV-8000シリーズ ユーザーズマニュアル』を参照してください。

参 考　運転記録設定は対応機種で「KV-8000」「KV-8000A」を選択した場合のみ表示されます。

● 運転記録設定での右クリックメニュー

設定しているID上で右クリックすると、以下のメニューが表示されます。

項目	内容
コピー	選択したIDの運転記録設定をコピーします。
貼り付け	コピーした運転記録設定を貼り付けます。
新規作成	新規に運転記録設定を行います。
削除	選択したIDの運転記録設定を削除します。
設定	選択したIDの運転記録設定を変更します。

■ CPUシステム設定

プログラムやシステムに関連する各種パラメータの設定をおこないます。

参 考　CPUシステム設定は対応機種で《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nanoシリーズ》を選択した場合のみ表示されます。

● プログラムの設定

モジュール実行順序設定

モジュールの実行順を設定します。

「モジュール実行順設定」(6-52ページ)

定周期実行とユーザ割り込み設定

定周期モジュールの周期設定と、割り込み優先順位の設定をおこないます。

「定周期実行とユーザ割り込み設定(KV-8000/7000シリーズ)」(6-53ページ)
「定周期実行とユーザ割り込み設定(KV-5000/3000シリーズ)」(6-55ページ)

スキャンタイム関連の設定

一定スキャンタイム運転とEND処理時間の設定をおこないます。

「スキャンタイム関連の設定」(6-59ページ)

プロテクト設定

CPU本体のプロテクトに関する設定をおこないます。

「プロテクト設定」(6-60ページ)

その他の設定

プログラムに関するその他の設定をおこないます。

「その他の設定」(6-61ページ)

● システムの設定

ローカル全体割付設定

グローバルデバイス･ローカルデバイスの割付を設定します。

「ローカル全体割付設定」(6-62ページ)

プログラム別デバイス設定

プログラム別にローカルデバイスの使用個数を設定します。

「プログラム別デバイス設定」(6-66ページ)

CPUユニットバッファ容量設定

CPU本体のロギング/トレースのバッファ容量を設定します。

「CPUユニットバッファ容量設定」(6-67ページ)

デバイス記録バッファ容量設定

CPU本体のデバイス記録バッファ容量を設定します。

「デバイス記録バッファ容量設定」(6-68ページ)

参 考　デバイス記録バッファ容量設定は対応機種で「KV-8000」「KV-8000A」を選択した場合のみ表示されます。

停電保持設定

各デバイスの停電保持に関する設定をおこないます。
KV-8000/7000/5000/3000シリーズで停電保持設定できるデバイスは、R(リレー)、B(リンクリレー)、DM(データメモリ)、EM(拡張データメモリ)、ZF(ファイルレジスタ連番方式)、W(リンクレジスタ)、C(カウンタ)です。
KV-1000シリーズの場合、MEMSW命令を使用して停電保持デバイスの設定をします。
KV Nanoシリーズの場合、DM(データメモリ)、W(リンクレジスタ)、C(カウンタ)のみで、合計で3072ワード停電保持できます。

「停電保持設定」(6-69ページ)

エラー発生時の動作設定

各種エラー発生時の、CPUユニットの動作状態とエラー履歴に関する設定をします。

「エラー発生時の動作設定」(6-72ページ)

イベント/エラー設定

各種イベント、エラー発生時の、CPUユニットの動作状態とイベント/エラー履歴に関する設定をします。

「イベント/エラー設定」(6-74ページ)

参考　イベント / エラー設定は対応機種で「KV-8000」「KV-8000A」を選択した場合のみ表示されます。

デジタルトリマ上限値の設定

デジタルトリマの上限値を設定します。

「デジタルトリマ上限値の設定」(6-75ページ)

アクセスウィンドウ設定

アクセスウィンドウ設定に関するその他の設定をおこないます。

「アクセスウィンドウ設定」(6-76ページ)

その他の設定

VT5-WXシリーズのラダーモニタ機能で使用するデータの転送に関する設定およびEtherNet/IPのコネクションに変数を割り付けるためのダイアログをするかの設定を行います。

「その他の設定」(6-78ページ)

■ プログラム

新規作成や削除などのモジュールに関する管理を行います。
また、作成したモジュールが種類別に表示されます。
各モジュールの詳細については、使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

● プログラムでの右クリックメニュー

「プログラム」または登録している各モジュール上で右クリックすると以下のメニューが表示されます。

項　目	説　明
プログラム名一覧をクリップボードにコピー	すべてのプログラム名をクリップボードにコピーします。 プログラム上で右クリックした場合のみ表示されます。 モジュール名は実行順にコピーします。
コピー	選択したプログラムをコピーします。
貼り付け※1	コピーしたプログラムを貼り付けます。
名前の変更	選択したプログラムの名前を変更します。
パスワード設定	[パスワード設定]ダイアログボックスを表示します。
パスワード解除	[パスワード解除]ダイアログボックスを表示します。
新規作成※1	新規にプログラムを作成します。※4
開く	選択したプログラムを開きます。※4
削除※1	選択したプログラムを削除します。※4
無効化設定/解除※1	選択したプログラムを無効化します。再度実行すると、有効になります。無効化されたプログラムは、CPU本体に転送されません。※4
プログラム別デバイス設定※1	プログラムごとに使用するローカルデバイスの上限個数を設定します。 「プログラム別ローカルデバイス設定」(8-6ページ)
モジュールの実行順設定※1	[CPUシステム設定]ダイアログの〔モジュール実行順〕を表示します。※4
定周期実行とユーザ割り込み設定※2、※3	[CPUシステム設定]ダイアログの〔定周期実行とユーザ割り込み設定〕を表示します。※4 「定周期実行とユーザ割り込み設定(KV-8000/7000シリーズ)」(6-53ページ)「定周期実行とユーザ割り込み設定(KV-5000/3000シリーズ)」(6-55ページ)
プログラムのインポート※1	他のプロジェクトからプログラムをインポートします。 「プログラムのインポート」(4-7ページ)
モジュールを起動する※2	停止中(待機中)のモジュールを起動(実行状態)にします。※4
モジュールを停止する※2	実行中のモジュールを停止します。※4
プロパティ	プログラムのプロパティを表示します。※4

※1　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nanoシリーズ》を選んだ場合のみ表示されます。
※2　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000》《KV Nano　シリーズ》を選んだ場合のみ表示されます。
※3　対応機種にKV Nanoシリーズを選んだ場合は、「ユーザ割り込み設定」が表示されません。
※4　各メニューの詳細は、「プログラムについて」(7-2ページ)を参照してください。

■ ファンクションブロック

現在編集中のプロジェクトに登録しているファンクションブロックを種類別に表示し、新規作成や削除などのファンクションブロックに関する管理をおこないます。
各ファンクションブロックの詳細については、『KV-8000 シリーズ ユーザーズマニュアル』『KV-7000シリーズ ユーザーズマニュアル』を参照してください。

参 考　ファンクションブロックは対応機種で「KV-8000」「KV-8000A」「KV-7500」「KV-7300」を選択した場合のみ表示されます。

● ファンクションブロックでの右クリックメニュー

登録している各ファンクションブロック上で右クリックすると、以下のメニューが表示されます。

項目	説明
コピー	選択したプログラムをコピーします。
貼り付け	コピーしたプログラムを貼り付けます。
名前の変更	選択したプログラムの名前を変更します。
パスワード設定	選択したプログラムにパスワードを設定します。
パスワード解除	選択したプログラムのパスワードを解除します。
新規作成	新規にプログラムを作成します。※1
開く	選択したプログラムを開きます。※1
削除	選択したプログラムを削除します。※1
無効化設定/解除	選択したプログラムを無効化します。再度実行すると、有効になります。無効化されたプログラムは、CPU本体に転送されません。※1
プログラム別デバイス設定	プログラムごとに使用するローカルデバイスの上限個数を設定します。 「プログラム別ローカルデバイス設定」(8-6ページ)
引数設定	選択したプログラムの引数を設定します。※1
プログラムのインポート	他のプロジェクトからプログラムをインポートします。 「プログラムのインポート」(4-7ページ)
ライブラリ登録	選択したプログラムをユーザーファンクションブロックとしてライブラリ登録します。 「[ライブラリ]タブ」(6-15ページ)
クロスリファレンス	選択したプログラムを対象としてクロスリファレンスを作成します。 「クロスリファレンス」(5-16ページ)
プログラムプロパティ	プログラムのプロパティを表示します。※1

※1　各メニューの詳細は、「プログラムについて」(7-2ページ)を参照してください。

■ マクロ

現在編集中のプロジェクトに登録しているマクロを種類別に表示し、新規作成や削除などのマクロに関する管理をおこないます。
各マクロの詳細については、使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

参 考　マクロは対応機種で《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nano シリーズ》を選択した場合のみ表示されます。

● マクロでの右クリックメニュー

登録している各マクロ上で右クリックすると、以下のメニューが表示されます。

項目	説明
コピー	選択したプログラムをコピーします。
貼り付け	コピーしたプログラムを貼り付けます。
名前の変更	選択したプログラムの名前を変更します。
パスワード設定	選択したプログラムにパスワードを設定します。
パスワード解除	選択したプログラムのパスワードを解除します。
新規作成	新規にプログラムを作成します。※1
開く	選択したプログラムを開きます。※1
削除	選択したプログラムを削除します。※1
無効化設定/解除	選択したプログラムを無効化します。再度実行すると、有効になります。無効化されたプログラムは、CPU本体に転送されません。※1
プログラム別デバイス設定	プログラムごとに使用するローカルデバイスの上限個数を設定します。 「プログラム別ローカルデバイス設定」(8-6ページ)
引数設定	選択したプログラムの引数を設定します。※1
プログラムのインポート	他のプロジェクトからプログラムをインポートします。 「プログラムのインポート」(4-7ページ)
プログラムプロパティ	プログラムのプロパティを表示します。※1

※1　各メニューの詳細は、「プログラムについて」(7-2ページ)を参照してください。

■ デバイス初期値

CPUユニットの電源投入時に読み出される、各デバイスの初期値に関する設定をおこないます。
初期値設定できるデバイスは、R(リレー)、MR(内部補助リレー)、B(リンクリレー)、DM(データメモリ)、EM(拡張データメモリ)※、W(リンクレジスタ)、ZF(ファイルレジスタ連番方式)※です。

※《KV Nanoシリーズ》では使用できません。
「デバイス初期値設定」(12-5ページ)

参 考　デバイス初期値は対応機種で《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/》《KV Nano シリーズ》を選択した場合のみ表示されます。

■ ファイルレジスタ設定

FM(ファイルレジスタ)に書き込む情報を登録し、データ転送時にCPUユニットのメモリカードに保存します。
登録できる情報は1000パターンで、メモリカードからの読み出しはファイルレジスタ専用命令を使用します。
「ファイルレジスタ設定」(12-7ページ)

参 考　ファイルレジスタ設定は対応機種で《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000》を選択した場合のみ表示されます。

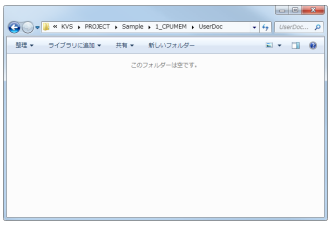
■ ユーザドキュメント

CPUメモリのユーザメモリ領域もしくはメモリカードに任意のファイルを転送します。
仕様書や手順書などの資料をPLC内のプロジェクトと一緒に管理することができます。

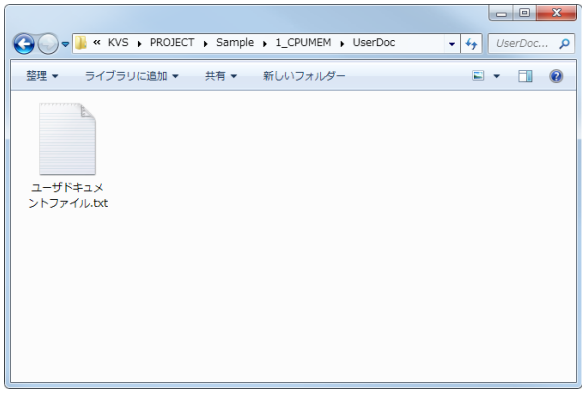
参 考　ユーザドキュメントは対応機種で「KV-8000(A)/7500/7300」を選択した場合のみ表示されます。

● パソコン→PLC転送

1 **転送先のドライブを選択して右クリックし、【フォルダを開く(O)】を選択します。**
ユーザドキュメント格納フォルダが開きます。



2 **フォルダに転送するファイルを置きます。**



3 **メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【PLC転送(W)】を選択します。**

4 **転送項目の「ユーザドキュメント」にチェックがONしている状態で〔実行〕をクリックします。**
ユーザドキュメントがPLCに転送されます。

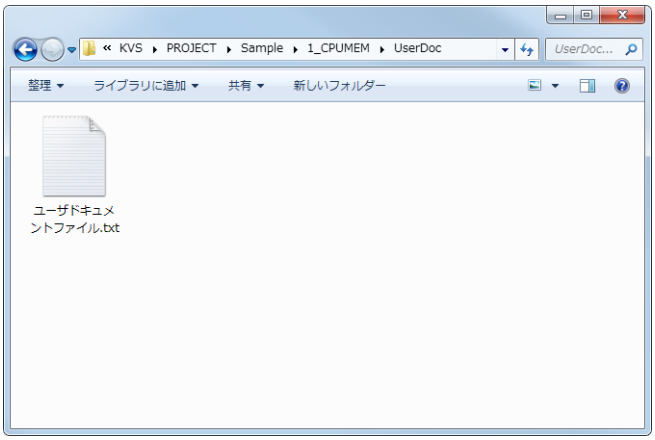
● **PLC→パソコン読出**

1 **メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【PLC読出(R)】を選択します。**

2 **読出項目の「ユーザドキュメント」にチェックがONしている状態で〔実行〕をクリックします。**

3 **読出元のドライブを選択して右クリックし、【フォルダを開く(O)】を選択します。**

ユーザドキュメント格納フォルダが開き、フォルダ内に読み出したユーザドキュメントが格納されています。



参 考 【ツール (T)】→【ストレージ転送ツール (3)】からでも、CPU メモリまたはメモリカードのファイルを転送/読出することができます。

「ストレージ転送ツール」(12-30ページ)

［ライブラリ］タブ

ワークスペースの［ライブラリ］タブを選択した場合の表示について説明します。

参 考 ［ライブラリ］タブは、対応機種で《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》を選択し、KV STUDIOの編集モードが［エディタ］の場合のみ表示されます。

■ アプリケーションパッケージ

KV-8000シリーズ、およびCPU機能バージョン2.1以降のKV-7000シリーズで使用できるアプリケーションパッケージが表示されます。

● アプリケーションパッケージでの右クリックメニュー

「アプリケーションパッケージ」上で右クリックすると、以下のメニューが表示されます。

項目	説明
アプリケーションパッケージを登録	「.fz1」ファイルを選択して、アプリケーションパッケージを登録します。

● アプリケーションパッケージの使い方

ワークスペースから使用するアプリケーションパッケージをダブルクリックする、またはドラッグし、配置したいモジュールのラダー編集画面にドロップしてください。
[アプリケーションパッケージ]ダイアログが表示され、各項目を入力すると、ラダープログラムにファンクションブロックが配置され、ワークスペースの「プロジェクト」→「ファンクションブロック」にファンクションブロックが登録され、内容によってユニットプログラムが登録されます。

■ システムファンクションブロック

一部のユニットで用意されている、各ユニットの用途に応じた専用のシステムファンクションブロックが表示されます。

● システムファンクションブロックでの右クリックメニュー

「システムファンクションブロック」上で右クリックすると、以下のメニューが表示されます。

項目	説明
システムファンクションブロックを登録	「.fz1」ファイルを選択して、システムファンクションブロックを登録します。

● システムファンクションブロックの使い方

ワークスペースから使用するシステムファンクションブロックをドラッグし、配置したいモジュールのラダー編集画面にドロップしてください。
ラダープログラムにファンクションブロックが配置され、ワークスペースの「プロジェクト」
▶「ファンクションブロック」にファンクションブロックが登録されます。

■ システムマクロ

一部のユニットで用意されている、各ユニットの用途に応じた専用のシステムマクロが表示されます。

● システムマクロの使い方

ワークスペースから使用するシステムマクロをドラッグし、配置したいモジュールのラダー編集画面にドロップしてください。
ラダープログラムにマクロスタート命令(MSTRT命令)が追加され、ワークスペースの「プロジェクト」▶「マクロ」▶「自己保持型マクロ」にマクロが登録されます。

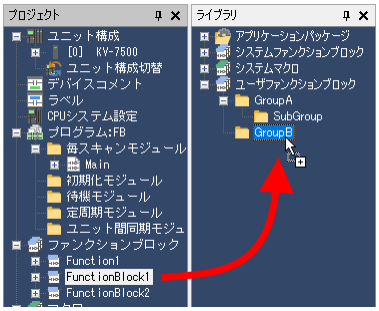
■ ユーザファンクションブロック

ユーザが作成して登録したファンクションブロック/ファンクションが表示されます。

● ユーザファンクションブロックへの登録方法

プロジェクトタブ内のファンクションブロックを選択し、右クリックメューから【ライブラリに登録】を実行してください。

別手順 プロジェクトタブとライブラリタブを並べて表示した状態で、プロジェクトタブ内のファンクションブロックをドラッグし、ライブラリタブのユーザファンクションブロック以下にドロップすると、追加する位置を指定できます。



● ユーザファンクションブロックから使用する方法

ライブラリタブから使用するファンクションブロックをドラッグし、モジュール上にドロップしてください。
プロジェクトタブ内にファンクションブロックが登録されます。

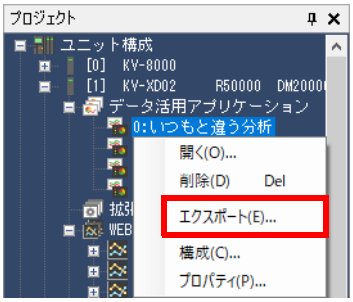
参 考 ファンクションブロック / ファンクション内で、ネストして使用されているファンクションブロック/ファンクションも合わせてプロジェクトタブ内に登録されます。

■ KV-XD02ライブラリ

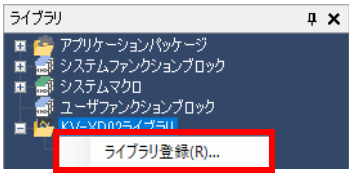
ユーザが作成して登録した、KV-XD02のデータ活用アプリケーションやWEBダッシュボードが表示されます。

● KV-XD02ライブラリへの登録方法

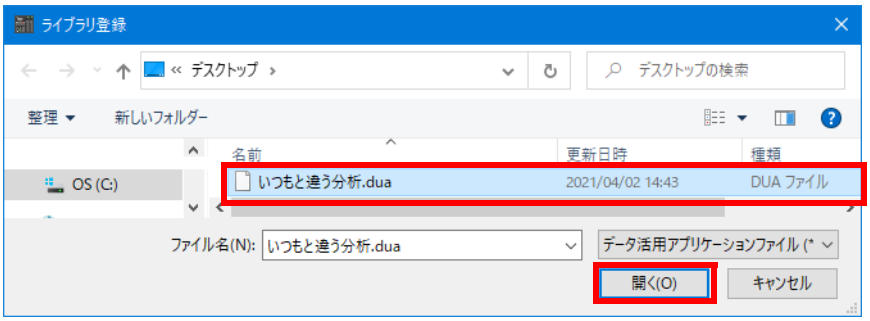
1 プロジェクトタブに表示されている、KV-XD02で作成したデータ活用アプリケーション、もしくはWEBダッシュボード上で右クリックし、【エクスポート(E)】を選択します。任意のフォルダにデータをエクスポートします。



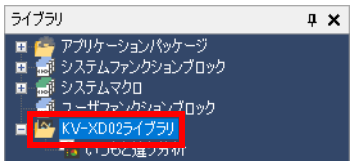
2 ライブラリタブの「KV-XD02ライブラリ」を右クリックし、【ライブラリ登録】を選択します。



3 エクスポートしたデータを選択し、〔開く〕をクリックします。



4 KV-XD02ライブラリに登録されます。次回から、プロジェクトを新規作成した場合に、KV-XD02ライブラリにユーザが登録したデータ活用アプリケーション、WEBダッシュボードがあらかじめ登録された状態になります。



ポイント

データ活用アプリケーションをKV-XD02ライブラリに登録する場合、データ活用アプリケーションをエクスポートしてください。データ活用アプリケーションを構成するWEBダッシュボード単体でエクスポートし、ライブラリ登録した場合、正しく動作しません。

● KV-XD02ライブラリから使用する方法

ライブラリに登録したデータを右クリックし、【プロジェクト取り込み(I)】を選択します。プロジェクトタブ内に取り込んだデータが登録されます。

● KV-XD02ライブラリのプレビュー

ライブラリに登録したデータを右クリックし、【プレビュー(P)】を選択すると、選択したデータのWEBダッシュボード画面のプレビューを表示します。

別手順　プレビューするデータをダブルクリック

ポイント

WEBダッシュボードエディタとライブラリのプレビューは同時に表示できません。WEBダッシュボードエディタが表示されている状態でライブラリのプレビューを表示すると、WEBダッシュボードエディタが自動的に終了します。

［モニタ］タブ

ワークスペースの［モニタ］タブを選択した場合の表示について説明します。

参 考 ［モニタ］タブは、対応機種で《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nanoシリーズ》を選択し、KV STUDIOの編集モードが［モニタ］［オンラインエディット］［シミュレータ］［シミュレータエディット］［リプレイ］のいずれかの場合に表示されます。

■ プログラム

モニタ/オンラインエディット/シミュレータ/シミュレータエディット/リプレイ時に作成される各プログラムの実体の実行/停止を管理します。
マクロの詳細については、使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。
ファンクションブロックの詳細については、『KV-8000シリーズユーザーズマニュアル』『KV-7000シリーズ ユーザーズマニュアル』を参照してください。

● プログラムでの右クリックメニュー

登録している各プログラム上で右クリックすると、以下のメニューが表示されます。

項　目	説　明
開く	選択したマクロを開きます。
プログラム別デバイス設定	［CPUシステム設定］の［プログラム別デバイス設定］が表示されます。 「プログラム別デバイス設定」（6-66ページ）
モジュールの実行順設定	［CPUシステム設定］の［モジュール実行順設定］が表示されます。 「モジュール実行順設定」（6-52ページ）
モジュールを起動する※1	選択したモジュールを起動します。
モジュールを停止する※1	選択したモジュールを停止します。
プロパティ	選択したプログラムのプロパティを表示します。

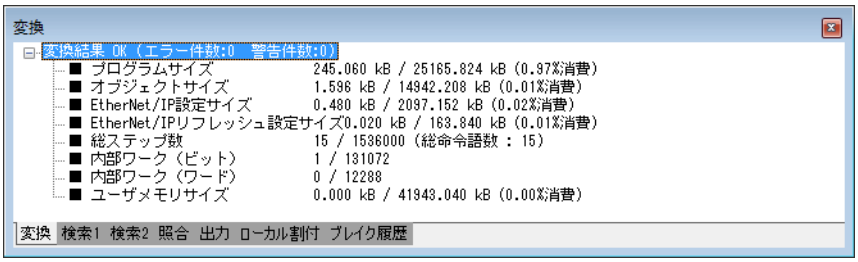
※1 対応機種が《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000》《KV Nanoシリーズ》のときのみ表示します。

アウトプットウィンドウ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ アウトプットウィンドウ(O) ▶ 変換(C)
▶ 検索1(S)
▶ 検索2(E)
▶ 照合(V)
▶ 出力(J)
▶ ローカル割付(A)
▶ ブレイク履歴(B)

メニューから【表示(V)】 ▶ 【アウトプットウィンドウ(O)】を選択し、各アウトプットウィンドウの表示/非表示を切り換えます。



ウィンドウ	説　　明
変換	ラダープログラムの変換結果を表示します。 「変換」(8-2ページ)
検索	検索/置換ダイアログで、検索実行後〔一覧表示〕ボタンをクリックした場合、検索結果が表示されクロスリファレンスとして使用できます。 「クロスリファレンス」(5-16ページ)
照合	プロジェクトの照合結果を表示します。 「プロジェクト－プロジェクト照合」(4-4ページ)
出力	PLCへの出力状況のログを表示します。
ローカル割付	ラダープログラムの変換時に、プログラムごとのローカルデバイスの予約個数や、ローカルデバイスの割付先一覧を表示します。
ブレイク履歴	ブレイクの発生履歴を表示します。

参 考　アウトプットウィンドウ上で右クリックし、【テキスト形式で保存(K)】を選択すると、アウトプットウィンドウの表示内容をテキスト形式(.txt)でファイルに保存できます。

命令語/マクロ/パックパレット

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ 命令語/マクロ/パックパレット(I) Ctrl + Shift + P

メニューから【表示(V)】 ▶ 【命令語/マクロ/パックパレット(I)】を選択すると命令語/マクロ/パックパレットが表示されます。
命令語/マクロ/パックパレットの[命令語]タブ/[マクロ]タブ/[パック]タブをクリックすると、表示画面が切り替わります。

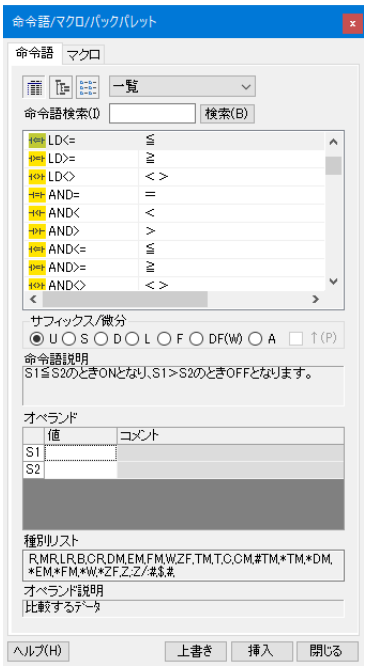
別手順
- ラダー図上の命令語が入力されていないセルを選択し ↵ キーを押す
- ラダー図上の命令語を入力したいセルにマウスカーソルを合わせてダブルクリック

■ 命令語パレット

命令語/マクロ/パックパレットには、使用できるシンボル(命令語、マクロ、パック)の一覧が表示されます。

[命令語/マクロ/パックパレット]ウィンドウからシンボルをドラッグ&ドロップでラダー編集ウィンドウ上に入力できるため、ラダー図面を書いていく感覚で命令語が入力できます。

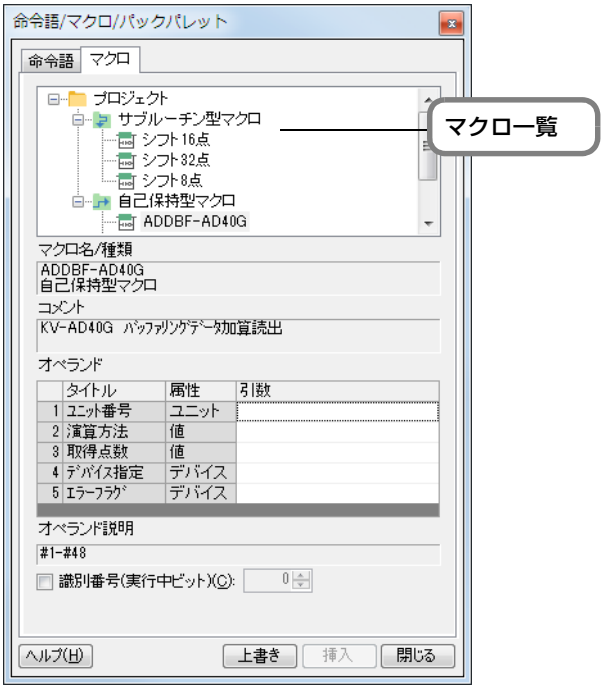
命令語/マクロ/パックパレットからの入力方法については 「命令語の入力」(5-39ページ)を参照してください。



項　目	説　明
	入力するシンボルを簡単な動作説明付きの一覧表で表示します。
	入力するシンボルをツリー表示します。
	入力するシンボルを一覧表で表示します。
一覧	シンボル表示の一覧表に表示させる命令語をグループ別に選択できます。「一覧/基本命令/応用命令/演算命令/拡張命令」から選択します。
命令語検索	命令語を右のボックスに入力し、〔検索(B)〕ボタンをクリックすると命令語を検索します。
サフィックス/微分	設定できる命令語を選択したときに設定できます。設定できない命令語を選択している場合は、グレー表示となり設定できないようになっています。選択しているサフィックスの初期値は「U」です。
命令語説明	選択中のシンボルの動作説明を表示します。
オペランド	値、コメントを入力します。
種別リスト	選択中のオペランドに設定できるデバイスを表示します。
オペランド説明	選択中のオペランドの説明を表示します。

■ マクロパレット

参 考　マクロパレットは対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nano シリーズ》を選択している場合のみ表示されます。

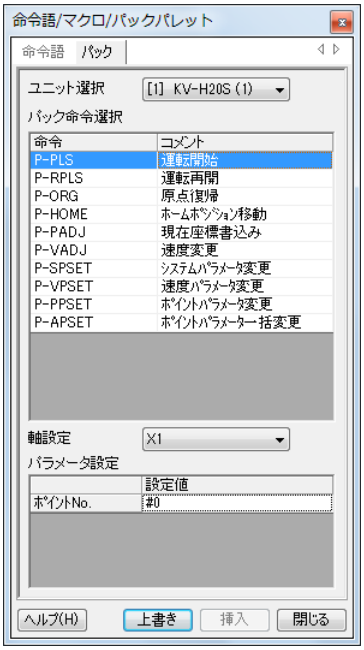


項　目	説　明
マクロ名/種類	選択しているマクロ名とマクロの種類を表示します。
コメント	マクロのプロパティでコメント欄に入力した内容が表示されます。
オペランド	選択しているマクロの引数のタイトル/属性を表示します。 オペランドの値を入力します。
オペランド説明	選択しているオペランドの説明を表示します。
識別番号 (実行中ビット)	チェックを入れると、マクロの識別番号を任意に設定できるようになるので、実行中ビットをラダー上で使用できるようになります。
〔ヘルプ〕	マクロおよびマクロ命令語のヘルプが表示されます。
〔上書き〕	設定したマクロを呼び出す命令をエディタに上書きします。
〔閉じる〕	命令語/マクロ/パックパレットを終了します。

参 考　マクロについての詳細は、使用しているユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

■ パックパレット

参 考　パックパレットは、対応機種に「KV-700」「KV-700 ＋ M」を選択している場合のみ表示されます。



項　目	説　明
ユニット選択	ユニットエディタで設定されている位置決めユニット(KV-H20S/H40S/H40G)から選択します。
パック命令選択	パック命令を選択します。 パック命令の詳細は、『KV-700ユーザーズマニュアル』「9-3 位置決めユニットパック命令」を参照してください。
軸設定	動作軸を選択します。
パラメータ設定	パラメータを設定します。 選択するパック命令によりパラメータの項目は変化します。
〔ヘルプ〕	パック命令のPDFヘルプが起動します。
〔上書き〕	設定したパック命令をエディタに上書きします。
〔閉じる〕	パック命令パレットを終了します。

デバイスコメント編集ウィンドウの表示

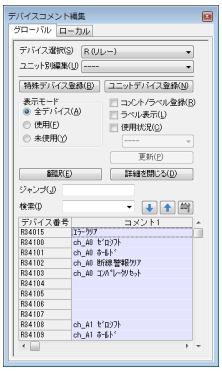
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

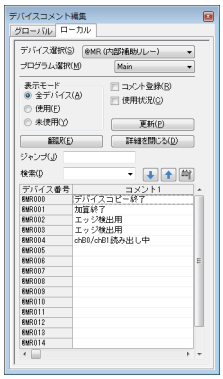
表示(V) ▶ デバイスコメント編集ウィンドウ(C) Ctrl + F7

メニューから【表示(V)】 ▶ 【デバイスコメント編集ウィンドウ(C)】を選択するとデバイスコメント編集ウィンドウが表示されます。
デバイスコメント編集ウィンドウの[グローバル]タブ/[ローカル]タブをクリックすることにより、表示画面が切り換わります([ローカル]タブは、対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nanoシリーズ》を選択した場合のみ表示されます)。
〔詳細〕ボタンをクリックすると、表示画面が切り換わり、詳細にデバイスが表示できます。

別手順
- ワークスペースのデバイスコメントをダブルクリック
- 右クリックメニューから【デバイスコメント編集ウィンドウ(K)】を選択

参 考 コメントの表示については、「コメント表示」(6-47ページ)を参照してください。





項　目		説　明
デバイス選択		コメントを編集するデバイスを選択します。
ユニット別編集		コメントを編集するユニットを選択します。
プログラム選択※1		コメントを編集するプログラムを選択します。
〔特殊デバイス登録〕		特殊デバイスの定義済みコメントを登録します。
〔ユニットデバイス登録〕※2		ユニットを選択し、ユニット固有の定義済みコメントを登録します。
〔詳細〕		詳細な表示に切り替えます。
〔詳細を閉じる〕		詳細表示を閉じます。
表示モード	全デバイス	選択すると、すべてのデバイスが表示します。
	使用	チェックすると、ラダープログラムで使用されているデバイスのみ表示します。
	未使用	チェックすると、ラダープログラムで使用されていないデバイスのみ表示します。
〔更新〕		ローカルデバイスや使用状況などを最新の情報に更新します。
コメント/ラベル登録		チェックすると、コメントまたはラベルが登録されているデバイスのみ表示します。
ラベル表示		チェックすると、ラベル登録済みのデバイスについてリスト表示します。
使用状況		チェックすると、グローバルまたはローカルデバイスの使用状況一覧を表示します。リストからプログラムを選択した場合は、選択したプログラムのデバイス使用状況を表示します。リストから「----」を選択した場合は、プロジェクト全体のデバイス使用状況を表示します。
〔翻訳〕		[翻訳]ダイアログボックスを表示します。
ジャンプ		指定したデバイス番号にカーソルが移動します。
検索		デバイスコメントやデバイス番号を入力すると検索結果にカーソルが移動します。
(下矢印)		下方向の検索結果にカーソルが移動します。
(上矢印)		上方向の検索結果にカーソルが移動します。
(検索オプション)		[検索オプション設定]ダイアログを表示します。
コメント編集領域		各デバイス･コメントセットのコメントを表示、入力します。コメントセット名をダブルクリックすると、コメントセットの表示/非表示、名称、並び順を変更できます※3。

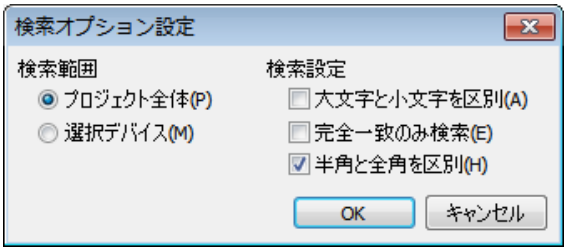
※1 対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nanoシリーズ》を選択した場合のみ有効になります。
※2 対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700/700+M》《KV Nanoシリーズ》を選択した場合のみ有効になります。
※3 対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300》を選択した場合のみコメントセットを編集できます。

参 考 コメントに使用できない文字については、「付録2 使用できない文字一覧」(付-43ページ)を参照してください。

● 検索オプション設定

[デバイスコメント編集]ダイアログで、 をクリックして表示します。

別手順 [デバイスコメント編集]ダイアログのコメント編集領域を右クリックメニューから検索オプションを選択



項 目		説 明
検索範囲	プロジェクト全体	プロジェクト全体を検索範囲とします。
	選択デバイス	現在表示しているデバイス種別全体を検索範囲とします。
大文字と小文字を区別		大文字と小文字を区別して検索します。
完全一致のみ検索		入力した文字と完全に一致する項目のみ検索します。
半角と全角を区別		半角文字と全角文字を区別して検索します。

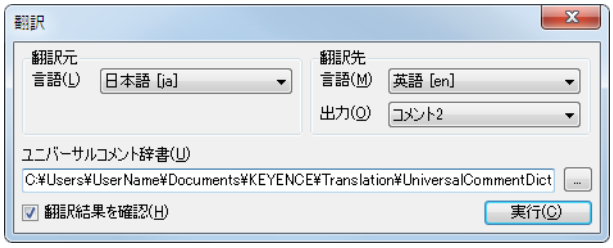
● 文字列を翻訳する

KV STUDIOインストール時に、パソコンに登録されるユニバーサルコメント辞書(日本語、英語、簡体字中国語、繁体字中国語、韓国語、スペイン語)を使用して、文字列を翻訳します。

参 考　ユニバーサルコメント辞書には、自由に単語を追加登録することもできます。
「ユニバーサルコメント辞書編集」(12-18ページ)

1 翻訳するコメントをドラッグで選択し、〔翻訳〕ボタンをクリックします。

[翻訳]ダイアログボックスが表示されます。



項　目		説　明
翻訳元	言語	翻訳する元の言語を選択します。
翻訳先	言語	翻訳する先の言語を選択します。
	出力	翻訳後の文字列を格納するコメントセットを選択します。
ユニバーサルコメント辞書		翻訳に使用するユニバーサルコメント辞書を指定します。
翻訳結果を確認		チェックすると、翻訳実行後に結果の詳細を確認するダイアログボックスを表示します。

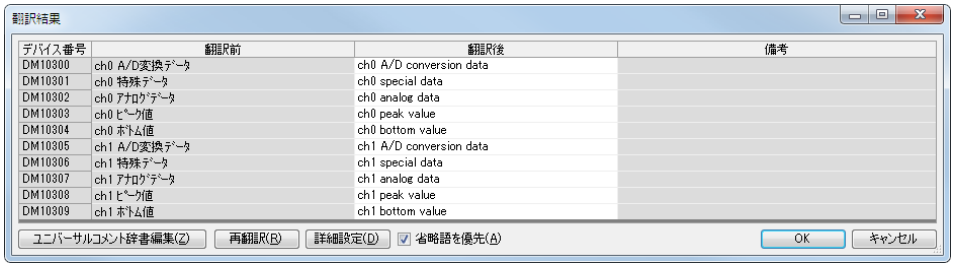
参 考
- 翻訳元、翻訳先に選択できる言語は、ユニバーサルコメント辞書編集で変更できます。
「ユニバーサルコメント辞書編集」(12-18ページ)
- コメントセット名をクリックすると、[デバイスコメント編集]ダイアログボックスに表示されている全てのコメントを選択できます。

2 翻訳元言語・翻訳先言語・出力を選択し、〔実行〕ボタンをクリックします。

ユニバーサルコメント辞書に従い文字列を翻訳します。

「翻訳結果を確認」にチェックしていない場合、翻訳後の文字列を出力先のコメントセットに格納します。

「翻訳結果を確認」にチェックしている場合、翻訳結果の詳細を確認できるダイアログボックスを表示します。



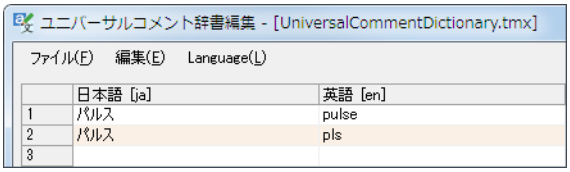
項　目	説　明
デバイス番号	翻訳を実行した文字列のデバイスを表示します。
翻訳前	翻訳する前の文字列を表示します。
翻訳後	翻訳した後の文字列を表示します。選択すると文字列を編集できます。
備考	翻訳結果の注意を表示します。
ユニバーサルコメント辞書編集	[ユニバーサルコメント辞書編集]ダイアログ※1を起動します。
再翻訳	ユニバーサルコメント辞書に従い、翻訳を再度実行します。
詳細設定	再翻訳に使用するユニバーサルコメント辞書ファイル(*.tmx)を指定します。
省略語を優先	翻訳した後の文字列が32文字を超え、かつユニバーサルコメント辞書編集で同じ文字列に2つの翻訳文字列を登録していた場合、文字数が短い方の文字列を優先的に使用して翻訳します。※2

※1 「ユニバーサルコメント辞書編集」(12-18ページ)

※2 省略語は、ユニバーサルコメント辞書編集で以下のように「通常の文字列」→「省略語の文字列」の順に登録して使用します。

通常は、ID番号が小さい方の文字列を使用して翻訳します。

設定例



3 翻訳結果を確認・編集し〔OK〕ボタンをクリックします。

翻訳が確定し、翻訳後の文字列を出力先のコメントセットに格納します。

■ デバイスコメントの登録

デバイスコメントを登録します。

コメント編集領域をクリックし、デバイスコメントを登録します。

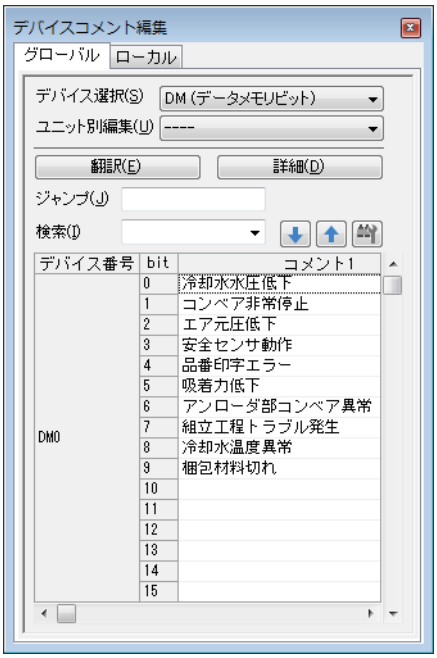
ワードデバイスのデバイスコメントをビット単位で入力する(KV-8000(A)/7500/7300、KV-5500/5000/3000のCPU機能バージョン2.0以降、KV Nanoシリーズのみ対応)。

デバイスコメント編集ウィンドウで以下のワードデバイスのデバイスコメントをビット単位で登録できます。

- DM(データメモリビット)
- EM(データメモリビット)※
- FM(ファイルレジスタビット)※
- W(リンクレジスタビット)
- ZF(ファイルレジスタビット(連番方式))※
- TM(テンポラリメモリビット)
- CM(コントロールメモリビット)

※ KV Nanoシリーズでは使用できません。

参 考　ワードデバイスにはワード単位でのデバイスコメントと、ビット単位でのデバイスコメントを両方登録できます。



ポイント

CPU機能バージョン2.1以降のKV-8000シリーズの場合、登録できる最大文字数は128文字。その他場合最大32文字です。

■ コメント編集領域での右クリックメニュー

コメント編集領域で右クリックすると、以下のメニューが表示されます。

項　目	説　明
元に戻す	直前の操作を取り消します。
やり直し	[元に戻す]で取り消した操作を元に戻します。
切り取り	選択範囲を切り取ります。
コピー	選択範囲をコピーします。
貼り付け	カーソル位置に切り取りやコピーしたデータを貼り付けます。
削除	選択範囲を削除します。
ワード中ビットコメントを含む移動	ワードデバイスのデバイスコメントをビット単位で登録したデバイスコメントを含めて移動します。
デバイス番号付きのコピー	選択範囲のコメントをデバイス番号付きでコピーします。
次を検索	下方向の検索結果にカーソルを移動します。
前を検索	上方向の検索結果にカーソルを移動します。
検索オプション	[検索オプション設定]ダイアログを表示します。
翻訳	[翻訳]ダイアログを表示します。
置換	コメント編集ウィンドウ内で文字列を置換します。
クロスリファレンス	クロスリファレンスを作成します。
ユニットデバイス登録	ユニットデバイスのコメントを登録します。

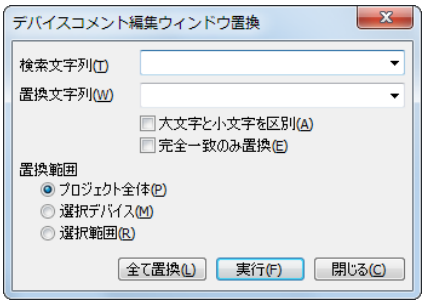
参 考　Microsoft Excelとの間で、コピー、貼り付けが可能です。
(Ctrl キー＋ C キー、 Ctrl キー＋ V キー)

● 文字列を置換する

デバイスコメント編集ウィンドウ内で文字列を置換します。

1 コメント編集領域で右クリックし、【置換】を選択(もしくは Ctrl キー＋ H キーを押す)します。

[デバイスコメント編集ウィンドウ置換]ダイアログボックスが表示されます。



項　目		説　明
検索文字列		置換前の文字列を入力します。▼ボタンをクリックすると、プルダウンメニューが表示され、過去10回分の履歴が表示されます。
置換文字列		置換前の文字列を入力します。▼ボタンをクリックすると、プルダウンメニューが表示され、過去10回分の履歴が表示されます。
大文字と小文字を区別		大文字と小文字を区別して検索します。
完全一致のみ検索		入力した文字と完全に一致する項目のみ検索します。
置換範囲	プロジェクト全体	プロジェクト全体を置換範囲とします。
	選択デバイス	現在表示しているデバイス種別全体を置換範囲とします。
	選択範囲	選択範囲を置換範囲とします。

2 個別に置換する場合は〔実行〕ボタンをクリックします。一括置換する場合は〔全て置換〕ボタンをクリックします。

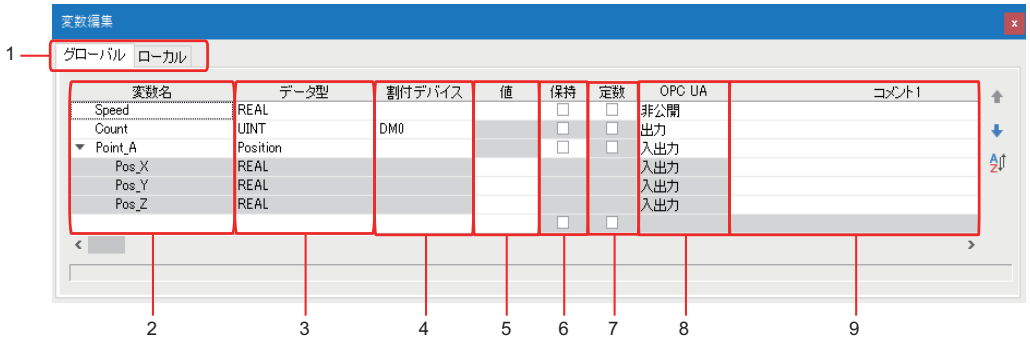
変数編集ウィンドウ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ 変数編集ウィンドウ(L)

メニューから【表示(V)】 ▶ 【変数編集ウィンドウ(L)】を選択します。

別手順 ワークスペースの「変数」をダブルクリック



番号	項目	内容
1	グローバル/ローカルタブ	グローバル変数編集ウィンドウとローカル変数編集ウィンドウを切り換えます。
2	変数名	変数名を入力します(半角128文字/全角128文字)。
3	データ型	変数のデータ型を入力します。 BOOL/UINT/INT/UDINT/DINT/REAL/LREAL/STRING/ TIMER/COUNTER/配列/構造体/ファンクションブロック
4	割付デバイス	変数をCPUユニットのデバイスに手動で割り付ける場合に設定します。割付は必須ではありません。ローカル変数編集ウィンドウでは存在しない項目です。
5	値	項目7で定数にチェックを入れた場合: 変数の初期値を指定します。定数のチェックが入っている場合は値が固定の値となるため、プログラムから値を変更できなくなります。 項目7で定数にチェックを入れない場合: 変数の初期値を設定します。プログラム内で初期値以外の値に変更できます。 割付デバイスを設定している場合は、変数編集ウィンドウでは初期値を設定できません。デバイス初期値設定で、割り付けたデバイスの初期値を設定してください。
6	保持	チェックを入れた変数は、電源断時も値が保持されます。保持できる変数はビット、ワード、カウンタの合計で最大30000個です。 割付デバイスを設定している場合は、上記の30000個に含まれないため設定したデバイスに対して停電保持設定を行ってください。 停電保持設定の詳細は『KV-8000シリーズ　ユーザーズマニュアル』を参照してください。
7	定数	チェックを入れた変数は、定数として扱われます。定数に設定した変数は、最大定義数100000個の中に含まれますが、ワーク領域を消費しません。
8	OPC UA	OPC UAサーバ機能で読み書き可能な変数を設定します。非公開に設定した場合、変数は読み書きできません。入出力に設定した場合、読み書き可能な変数として登録されます。出力に設定した場合、読み出しのみ可能な変数として登録されます。 ローカル変数編集ウィンドウでは存在しない項目です。
9	コメント	変数のコメントを設定します(半角32文字/全角32文字)。設定したコメントはKV STUDIOのラダー編集ウィンドウに表示されます。1つの変数に対してコメント1～コメント8までを設定できます。

ポイント

KV-XD02のユニット変数はメニューの【ツール(T)】▶【拡張ユニット設定(S)】▶【KV-XD設定(I)】▶【プログラム(P)】▶【ユニット変数(V)】から設定します。
詳細は『KV-XD02　ユーザーズマニュアル』を参照してください。

■ 変数編集ウィンドウでの右クリックメニュー

「変数編集ウィンドウ」上で右クリックすると、以下のメニューが表示されます。

項　目	説　明
グローバル変数に移動	ローカルタブでのみ表示されるメニューです。選択したローカル変数をグローバル変数に移動します。
切り取り	選択した変数を切り取ります。
コピー	選択した変数をコピーします。
貼り付け	切り取り/コピーした変数を貼り付けます。
行削除	選択した行を削除します。
検索	変数編集ウィンドウ内で変数名を検索します。検索対象は「変数名」「割付デバイス」「値」から選択します。
置換	変数編集ウィンドウ内で文字列を置換します。
翻訳	変数に設定しているコメントを翻訳します。
クロスリファレンス	クロスリファレンスを作成します。
ラダーから読込※1	ローカルタブでのみ表示されるメニューです。クリックすると、対象モジュールで使用されている未登録ラベルを一括でローカル変数として取り込みます。
開く	構造体型変数のメンバの一覧を表示します。
閉じる	構造体型変数のメンバの一覧を非表示します。

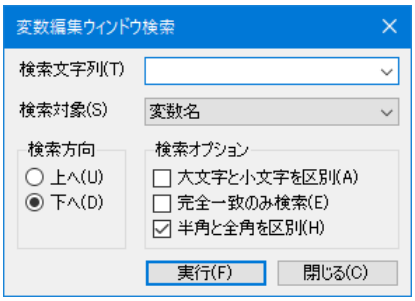
※1　ラダー編集ウィンドウの未登録変数上で右クリックメニューの【ローカル変数に登録(1)】、【グローバル変数に登録(2)】をクリックすることでも変数を登録できます。

参 考　Microsoft Excelとの間で、コピー、貼り付けが可能です。
(Ctrl キー＋ C キー、 Ctrl キー＋ V キー)

● 文字列を検索する

「変数編集ウィンドウ」上で右クリックし、【検索(F)】を選択します。

別手順　Ctrl ＋ F

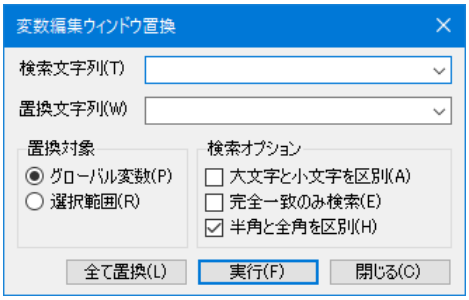


項　目		説　明
検索文字列		検索する文字列を入力します。▼ボタンをクリックすると、プルダウンメニューが表示され、過去10回分の履歴から検索文字列を選択できます。
検索対象	変数名	変数名を対象として検索します。
	値	変数に設定した値を対象として検索します。
検索方向	上	上方向に検索します。
	下	下方向に検索します。
大文字と小文字を区別		大文字と小文字を区別して検索できます。
完全一致のみ検索		入力した文字と完全に一致する項目のみ検索します。
半角と全角を区別		半角文字と全角文字を区別して検索します。

● 文字列を置換する

「変数編集ウィンドウ」上で右クリックし、【置換(H)】を選択します。

別手順 Ctrl + H



項　目		説　明
検索文字列		置換前の文字列を入力します。▼ボタンをクリックするとプルダウンメニューが表示され、過去10回分の履歴から検索文字列を選択できます。
置換文字列		置換後の文字列を入力します。▼ボタンをクリックするとプルダウンメニューが表示され、過去10回分の履歴から置換文字列を選択できます。
置換対象※1	グローバル変数	グローバル変数すべてを対象として置換を行います。
	選択範囲	ドラッグで選択した範囲のローカル変数を対象として置換を行います。
置換対象※2	プログラム単位	現在選択しているプログラム内のローカル変数すべてを対象として置換を行います。
	選択範囲	ドラッグで選択した範囲のローカル変数を対象として置換を行います。
大文字と小文字を区別		大文字と小文字を区別して検索できます。
完全一致のみ検索		入力した文字と完全に一致する項目のみ検索します。
半角と全角を区別		半角文字と全角文字を区別して検索します。

※1　グローバルタブでのみ表示される内容です。
※2　ローカルタブでのみ表示される内容です。

個別に置換する場合は〔実行(F)〕ボタンをクリックします。一括置換する場合は〔全て置換(L)〕をクリックします。

構造体

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

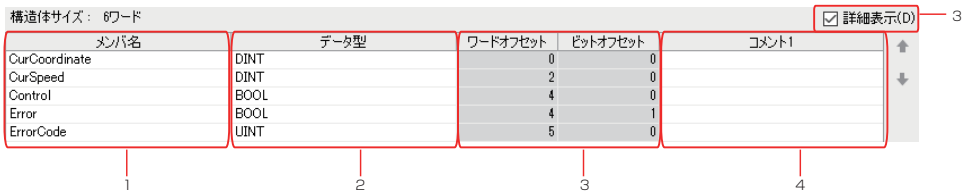
表示(V) ▶ 構造体(J) ▶ 新規作成(N)
▶ 編集(E)

メニューから【表示(V)】▶【構造体(J)】▶【新規作成(N)】を選択します。

別手順 ワークスペースの「構造体」をダブルクリック

項目	内容
構造体名	構造体の名前を指定します。全角半角問わず最大128文字です。
オフセット	構造体の各メンバのオフセットを「自動/手動」から選択します。 オフセットの詳細は『KV-8000シリーズ　ユーザーズマニュアル』を参照してください。
コメント	入力欄に入力した文字列がKV STUDIOワークスペースの構造体名の右横に表示されます。コメント1～コメント8の8種類を設定できます。

各メンバのメンバ名やデータ型を設定します。



番号	項目	説明
1	メンバ名	構造体のメンバ名を指定します。全角半角問わず最大128文字です。
2	データ型	構造体のデータ型を選択します。
3	詳細表示	チェックを入れるとワードオフセットとビットオフセットが表示されます。
	オフセット	構造体の各メンバのオフセット情報が表示されます。オフセットを「自動」に設定している場合は、自動で設定されたオフセットが表示され、背景はグレーアウトし設定はできません。オフセットを「手動」に設定している場合は各メンバのワードオフセットとビットオフセットを入力します。
4	コメント	各メンバのコメントを設定します。コメント1～コメント8の8種類を設定できます。

ポイント

KV-XD02のユニット構造体はメニューの【ツール(T)】▶【拡張ユニット設定(S)】▶【KV-XD設定(I)】▶【プログラム(P)】▶【ユニット構造体(S)】から設定します。
詳細は『KV-XD02　ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ラベル編集ウィンドウの表示

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ ラベル編集ウィンドウ(L)

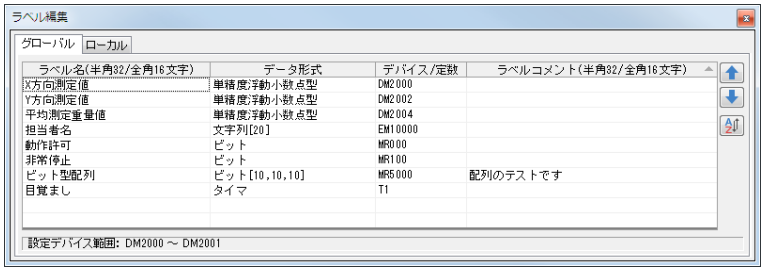
メニューから【表示(V)】 ▶ 【ラベル編集ウィンドウ(L)】を選択します。対応機種(使用するCPUユニット)により、表示されるダイアログボックスが異なります。

● 対応機種がKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズの場合

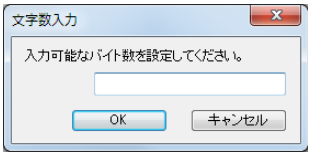
対応機種がKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズの場合、グローバルラベルとローカルラベルが登録可能で、[グローバル]タブと[ローカル]タブを切り換えてそれぞれ登録します。

[グローバル] タブ

グローバルラベルの登録設定をします。



項目	説明
ラベル名	ラベル名を入力します。※4
データ形式	グローバルラベルに割り当てたデバイスのデータ形式を指定します。
ビット(BOOL)	ビット型データとして扱います。
1ワード符号なし整数(UINT)	16ビット符号なしデータとして扱います(デフォルトサフィックスはU)。
2ワード符号なし整数(UDINT)	32ビット符号なしデータとして扱います(デフォルトサフィックスはD)。
1ワード符号あり整数(INT)	16ビット符号ありデータとして扱います(デフォルトサフィックスはS)。
2ワード符号あり整数(DINT)	32ビット符号ありデータとして扱います(デフォルトサフィックスはL)。
単精度浮動小数点型(REAL)	単精度浮動小数点型実数として扱います(デフォルトサフィックスはF)。
倍精度浮動小数点型(LREAL)	倍精度浮動小数点型実数として扱います(デフォルトサフィックスはDF)。
文字列(STRING)	文字列型データとして扱います。※1
タイマ	タイマとして扱います。タイマデバイス以外は割り当てられません。
カウンタ	カウンタとして扱います。カウンタデバイス以外は割り当てられません。
配列	ST/スクリプトプログラムを使用するときの「グローバルラベル配列」として扱います。※2
デバイス/定数	グローバルラベルに割り当てるデバイス/定数を指定します。※3
ラベルコメント	グローバルラベルのコメントを設定します。割り当てたデバイスのコメントと異なるコメントが設定できます。(半角32文字/全角16文字まで)
(上へ)	選択した行を1つ上に移動します。ソート機能が有効になっている場合、ボタンは押せません。
(下へ)	選択した行を1つ下に移動します。ソート機能が有効になっている場合、ボタンは押せません。
(ソート機能有効)	[ラベル編集ウィンドウ]でのソート機能を有効にします。



※1 データ形式に文字列を指定した場合、[文字数入力]ダイアログボックスが表示されるので、入力文字数をバイト単位で設定してください。

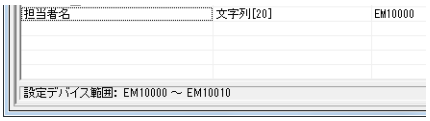
※2 ST/スクリプトプログラム記述時に、グローバルラベル配列として扱います。ラダープログラム作成時では、配列を使用できません。『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズ スクリプトプログラミングマニュアル』

※3 グローバルラベルには、定数を割り当てることができます。指定したデータ形式の範囲内で定数を指定してください。

※4 対応機種が KV-8000(A)/7500/7300 の場合は 32 文字 (半角全角区別なし) まで、KV-700/700+M/24(40)/10(16)/P16の場合は半角60文字/全角30文字まで、それ以外の機種では半角32文字/全角16文字まで設定できます。

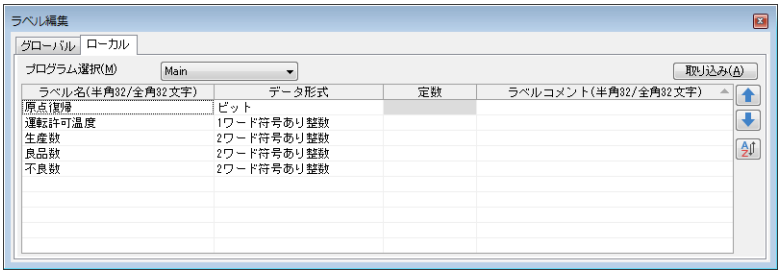
参 考

[ラベル編集]ウィンドウのステータスバーに、ラベルに割り当てられるデバイスの範囲が表示されます。



[ローカル] タブ

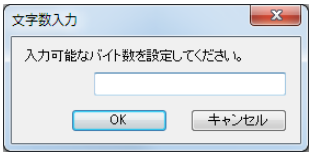
ローカルラベルの登録設定をおこないます。



項目	説明
プログラム選択	ローカルラベルを登録するプログラムを選択します。
取り込み	プログラムで使用されている未登録ラベルを取り込んで登録します。
ラベル名※1	ラベル名を入力します。※5
データ形式	ローカルラベルに割り当てたデバイスのデータ形式を指定します。
ビット(BOOL)	ビット型データとして扱います。
1ワード符号なし整数(UINT)	16ビット符号なしデータとして扱います(デフォルトサフィックスはU)。
2ワード符号なし整数(UDINT)	32ビット符号なしデータとして扱います(デフォルトサフィックスはD)。
1ワード符号あり整数(INT)	16ビット符号ありデータとして扱います(デフォルトサフィックスはS)。
2ワード符号あり整数(DINT)	32ビット符号ありデータとして扱います(デフォルトサフィックスはL)。
単精度浮動小数点型(REAL)	単精度浮動小数点型実数として扱います(デフォルトサフィックスはF)。
倍精度浮動小数点型(LREAL)	倍精度浮動小数点型実数として扱います(デフォルトサフィックスはDF)。
文字列(STRING)	文字列型データとして扱います。※2
タイマ	タイマとして扱います。タイマデバイス以外は割り当てられません。
カウンタ	カウンタとして扱います。カウンタデバイス以外は割り当てられません。
配列	ST/スクリプトプログラムを使用するときの、ローカルラベル配列として扱います。※3
定数	ローカルラベルに割り当てる定数を指定します。※4
ラベルコメント	ローカルラベルのコメントを設定します。※5
(上へ)	選択した行を1つ上に移動します。ソート機能が有効になっている場合、ボタンは押せません。
(下へ)	選択した行を1つ下に移動します。ソート機能が有効になっている場合、ボタンは押せません。
(ソート機能有効)	[ラベル編集ウィンドウ]でのソート機能を有効にします。

※1 ラベル名は、異なるプログラム間で同じ名称を使用できますが、グローバルラベルと同じ名称を指定した場合、ローカルラベルが優先して使用されます。

※2 データ形式に文字列を指定した場合、[文字数入力]ダイアログボックスが表示されるので、入力文字数をバイト単位で設定してください。



※3 ST/スクリプトプログラム記述時に、ローカルラベル配列として扱います。ラダープログラム作成時では、配列を使用できません。

『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズ スクリプトプログラミングマニュアル』

※4 ローカルラベルには、定数を割り当てることができます。指定したデータ形式の範囲内で定数を指定してください。

※5 対応機種がKV-8000(A)/7500/7300の場合は32文字(半角全角区別なし)まで、それ以外の機種では半角32文字/全角16文字まで設定できます。

● 対応機種がKV-1000/700/700＋M/P16/10/16/24/40の場合

グローバルラベルのみ登録可能です。

項　目	説　明
ラベル名	ラベル名を入力します(半角16文字/全角8文字まで)。
デバイス	デバイスを入力します。
デバイスコメント	デバイスコメントが表示されます。

参 考　ラベルに使用できない文字については、「付録 2　使用できない文字一覧」(付 -43 ページ)を参照してください。

■ ラベル編集ウィンドウでの右クリックメニュー

「ラベル編集ウィンドウ」上で右クリックすると、以下のメニューが表示されます。

項　目	説　明
切り取り	選択したラベルを切り取ります。
コピー	選択したラベルをコピーします。
貼り付け	切り取り/コピーしたラベルを貼り付けます。
一括挿入※1	ラベルを一括して挿入します。
行挿入	選択した行に空白行を挿入します。
行削除	選択した行を削除します。
インクリメント挿入※1	直上の登録デバイスを＋1オフセットしたデバイスが追加登録(インクリメント登録)されます。
データ形式の一括変更※1	データ形式を一括で変更します。
ソートしない	ソートで並び替えられたラベルを元に戻します。
ラベル名順にソート	ラベル名を昇順に並び替えます。昇順に並び替えた後、ラベル名順にソートすると、降順に並び替えられます。
データ形式順にソート※1	データ形式順※2に並び替えます。昇順に並び替えた後、データ形式順にソートすると、降順に並び替えられます。
デバイス順にソート	デバイスを昇順に並び替えます。昇順に並び替えた後、デバイス順にソートすると、降順に並び替えられます。
コメント順にソート	コメントを昇順に並び替えます。昇順に並び替えた後、コメント順にソートすると、降順に並び替えられます。
検索	ラベル編集ウィンドウ内で文字列を検索します。
置換	ラベル編集ウィンドウ内で文字列を置換します。
クロスリファレンス	クロスリファレンスを作成します。

※1　対応機種がKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000･KV Nanoシリーズの場合のみ表示されます。
※2　データ形式は、次の順番でソートされます。

優先順位:高	ビット
	1ワード符号なし整数
	2ワード符号なし整数
	1ワード符号あり整数
	2ワード符号あり整数
	単精度浮動小数点型
	文字列
	タイマ
	カウンタ
	配列
優先順位:低	倍精度浮動小数点型

ラベルの表示については、「ラベル表示」(6-46ページ)を参照してください。

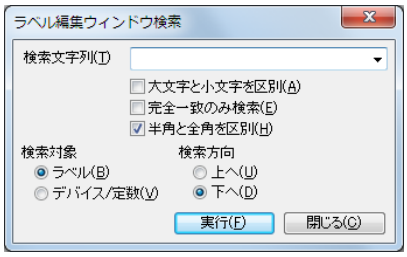
参 考　Microsoft Excelとの間で、コピー、貼り付けが可能です。
(Ctrl キー＋ C キー、 Ctrl キー＋ V キー)

● 文字列を検索する

ラベル編集ウィンドウ内で文字列を検索します。

「ラベル編集ウィンドウ」上で右クリックし、【検索】を選択します。
[ラベル編集ウィンドウ検索]ダイアログボックスが表示されます。

別手順 Ctrl キー＋ F キーを押す



項　目		説　明
検索文字列		検索する文字列を入力します。▼ボタンをクリックすると、プルダウンメニューが表示され、過去10回分の履歴が表示されます。
大文字と小文字を区別		大文字と小文字を区別して検索します。
完全一致のみ検索		入力した文字と完全に一致する項目のみ検索します。
半角と全角を区別		半角文字と全角文字を区別して検索します。
検索対象	ラベル	ラベルを検索範囲とします。
	デバイス	デバイスを検索範囲とします。
検索方向	上へ	カーソルを上方向に移動し、検索条件に該当する次のデバイスを表示します。
	下へ	カーソルを下方向に移動し、検索条件に該当する次のデバイスを表示します。

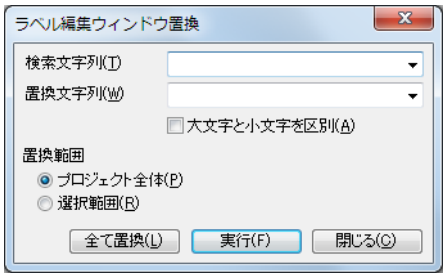
● 文字列を置換する

ラベル編集ウィンドウ内で文字列を置換します。

1 **「ラベル編集ウィンドウ」上で右クリックし、【置換】を選択します。**

[ラベル編集ウィンドウ置換]ダイアログボックスが表示されます。

別手順 Ctrl キー＋ H キーを押す



項　目		説　明
検索文字列		置換前の文字列を入力します。▼ボタンをクリックすると、プルダウンメニューが表示され、過去10回分の履歴が表示されます。
置換文字列		置換後の文字列を入力します。▼ボタンをクリックすると、プルダウンメニューが表示され、過去10回分の履歴が表示されます。
大文字と小文字を区別		大文字と小文字を区別して検索します。
置換範囲	プロジェクト全体	プロジェクト全体を置換範囲とします。
	選択範囲	選択範囲を置換範囲とします。

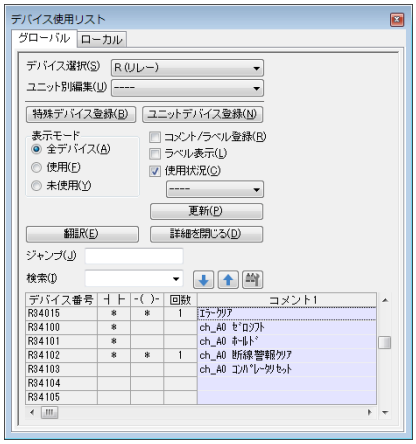
2 **個別に置換する場合は〔実行〕ボタンをクリックします。一括置換する場合は〔全て置換〕ボタンをクリックします。**

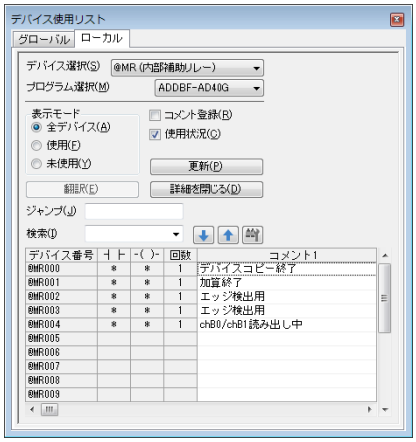
デバイス使用リスト

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ デバイス使用リスト(Z) Ctrl + E

メニューから【表示(Z)】 ▶ 【デバイス使用リスト(Z)】を選択し、各デバイスの使用状況の一覧を表示します。





項　　目		説　　明
グローバル(タブ)		グローバルデバイスの使用リストを表示します。
ローカル(タブ)※1		ローカルデバイスの使用リストを表示します。
デバイス選択		使用リストを表示するデバイスを選択します。
ユニット別編集		PLCの拡張･特殊ユニット別に使用リストを表示する場合に選択します。 選択すると、ユニットに割り付いている、リレー(R)やデータメモリ(DM)、バッファメモリ(UG)、ユニット内部デバイス(UD)などのデバイスを選択できます(ユニットにより選択できるデバイスは異なります)。 「----」表示の場合は、全てのユニットについて使用リスト表示します。
〔特殊デバイス登録〕		特殊デバイスのコメントを登録します。
〔ユニットデバイス登録〕		ユニットデバイスのコメントを登録します。
表示モード	全デバイス	使用/未使用に関わらず指定デバイスのリストを表示します。
	使用	プログラムで使用中のデバイスのリストを表示します。
	未使用	プログラムで未使用のデバイスのリストを表示します。
コメントラベル登録		チェックすると、コメント登録済みのデバイスについてリスト表示します。
ラベル表示		チェックすると、ラベル登録済みのデバイスについてリスト表示します。
使用状況		チェックを外すとデバイス番号とコメントのみリスト表示します。
プログラム選択※1		使用リスト表示させるプログラムを指定します。 「----」表示の場合は、全てのプログラムについて使用リスト表示します。
〔更新〕		デバイス使用リストを最新の情報に更新します。
〔翻訳〕		[翻訳]ダイアログボックスを表示します。
検索		デバイスコメントやデバイス番号を入力すると検索結果にカーソルが移動します。
(下矢印)		下方向の検索結果にカーソルが移動します。
(上矢印)		上方向の検索結果にカーソルが移動します。
(検索オプション)		[検索オプション設定]ダイアログを表示します。
〔詳細を閉じる〕※2		詳細設定(特殊デバイス登録･ユニットデバイス登録･表示モード･コメント登録･使用状況･プログラム選択･更新)を非表示にします。

※1 対応機種が《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nanoシリーズ》の場合のみ表示されます。

※2 詳細を閉じると、〔詳細を閉じる〕ボタンの代わりに〔詳細〕ボタンが表示されます。〔詳細〕ボタンをクリックすると、詳細設定が表示されます。

参 考

- [デバイス使用リスト]を表示しながら、ラダープログラムの編集ができます。
- デバイス使用リスト一覧の項目の意味は、以下のとおりです。

項　目	説　明
デバイス番号	デバイス番号を表示します。
┤ ├	接点命令を示します。1つ以上の接点の使用で ＊ が表示されます。
-( )-	出力命令を示します。1つ以上の出力の使用で ＊ が表示されます。
回数	ラダープログラム中に出力命令が記述された回数を示します。
コメント1･2	デバイスコメントを表示します。編集も可能です。

● 文字列を翻訳する

KV STUDIOインストール時に、パソコンに登録されるユニバーサルコメント辞書を使用して、文字列を翻訳します。

1 翻訳するコメントをドラッグで選択し、〔翻訳〕ボタンをクリックします。

[翻訳]ダイアログボックスが表示されます。

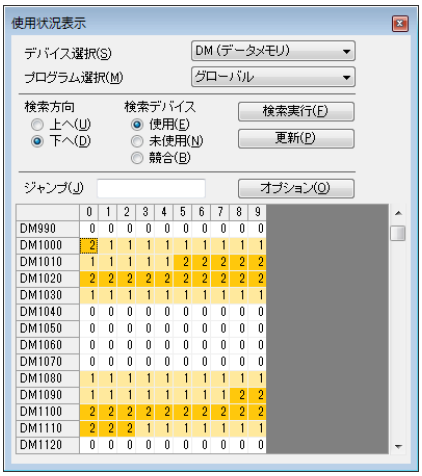
[翻訳]ダイアログボックスの操作に関しては、「文字列を翻訳する」(6-27ページ)を参照してください。

使用状況表示

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ 使用状況表示(U)

メニューから【表示(V)】 ▶ 【使用状況表示(U)】を選択し、プログラムで使用中の各デバイスの一覧を表示します。



項　目		説　明
デバイス選択		使用状況を表示するデバイスを選択します。
プログラム選択		使用状況を表示するプログラムまたはユニットを指定します。 ユニットを選択した場合、ユニットのバッファメモリ(UG)、ユニット内部データ(UD)について使用状況を表示します。 「グローバル」を選択した場合、全てのプログラムについて使用状況表示します。
検索方向	上へ	現在のデバイス選択位置から上に向かって検索を実行します。
	下へ	現在のデバイス選択位置から下に向かって検索を実行します。
検索デバイス	使用	プログラムで使用中のデバイスについて検索を実行します。
	未使用	プログラムで未使用のデバイスについて検索を実行します。
	競合	プログラムで競合使用しているデバイスについて検索を実行します。

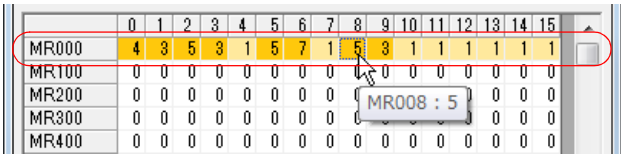
項　目	説　明
〔検索実行〕	検索方向、検索デバイスで指定した条件で検索します。ボタンをクリックするごとに次の検索結果にカーソルが移動します。
〔更新〕	デバイス使用リストを最新の情報に更新します。
〔オプション〕	［デバイス使用状況オプション設定］ダイアログ※が表示されます。
ジャンプ	表示デバイスの指定番号にジャンプします。

※［デバイス使用状況オプション設定］ダイアログで、〔ZRES命令を無視する〕設定ができます。

参 考

- ［使用状況表示］ダイアログボックスを表示しながら、ラダープログラムの編集ができます。
- デバイス番号は次のように表示されます。

  MR000～MR015の場合



- 表内の数字は、ラダープログラムでの使用回数(接点･出力のどちらも)を示します。
- 使用回数が100回以上のデバイスは、「＊」が表示されます。
- 各セルの意味は以下のとおりです。

  薄黄…ラダープログラムで使用しているデバイス(競合使用していません)

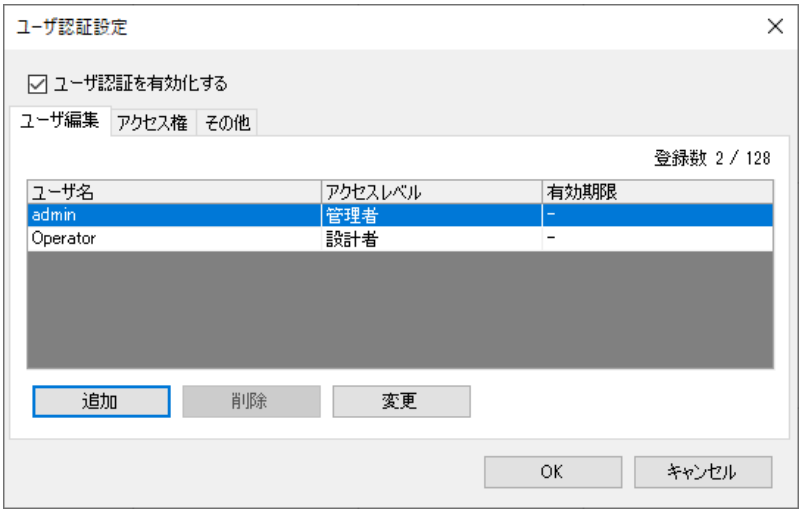
  白……ラダープログラムで未使用のデバイス

  黄……ラダープログラムで競合使用しているデバイス

ユーザ認証設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

メニューから【表示】 ▶ 【ユーザ認証設定】を選択し、[ユーザ認証設定]ダイアログボックスを表示します。



項　目	説　明
ユーザ認証を有効化する	チェックするとユーザ認証機能を有効化します。

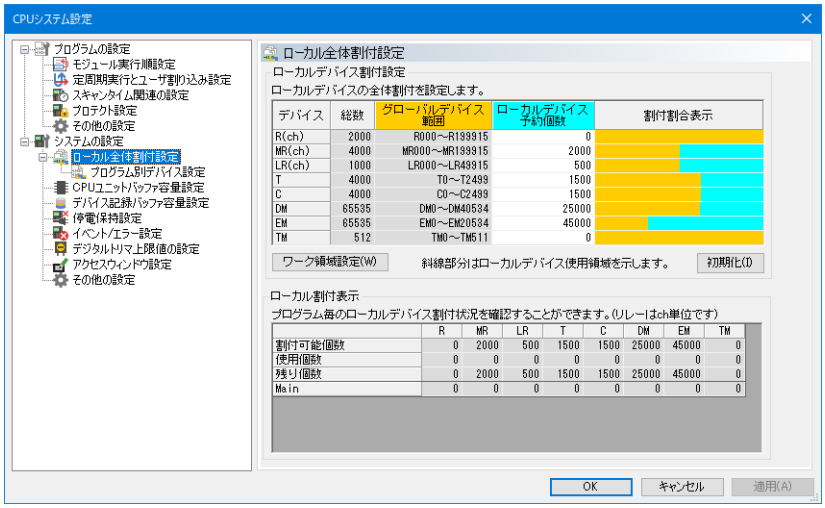
項　目	説　明
ユーザ編集	
ユーザ名	ユーザ名を入力します。1~32文字までの範囲で設定してください。ユーザは最大で128名まで設定できます。
アクセスレベル	管理者/設計者/ユーザからユーザ名に合わせたアクセスレベルを設定できます。各アクセスレベルの権限は「アクセス権限」タブで設定できます。
有効期限	パスワードの有効期限を有効にしている場合、有効期限が表示されます。
アクセス権	
アクセス権限	管理者/設計者/ユーザ/認証なしのアクセスレベルを設定します。管理者/設計者のアクセス権限は変更できません。
その他	
パスワードの有効期限を有効にする	チェックするとパスワードの有効期限が設定できます。
有効期限	パスワードの有効期限を有効にしている場合、有効期限を1~365日の範囲で設定できます。
警告通知	パスワードの警告通知を1~365日の範囲で設定できます。
ログインタイムアウト時間を有効にする	チェックするとログインタイムアウト時間が設定できます。
ログインタイムアウト時間	ログインタイムアウト時間が有効になっている場合、操作しない状態で設定した時間経過すると自動的にログアウトされます。

CPUシステム設定の表示

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ CPUシステム設定(P)

メニューから【表示(V)】 ▶ 【CPUシステム設定(P)】を選択し、[CPUシステム設定]ダイアログボックスを表示します。



CPUシステム設定の詳細は、「6-2 CPUシステム設定ダイアログボックス」(6-52ページ)を参照してください。

ニモニックリスト

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ ニモニックリスト(N)

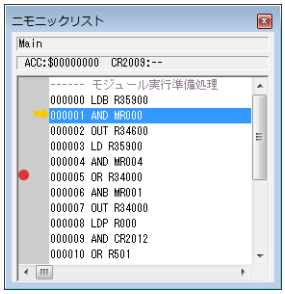
アクティブウィンドウのラダープログラムをニモニックに展開して表示します。

ポイント

ニモニックリストは、モニタ、シミュレータ中にのみメニューから選択できます。

メニューから【表示(V)】 ▶ 【ニモニックリスト(N)】を選択するとニモニックリストウィンドウが表示されます。

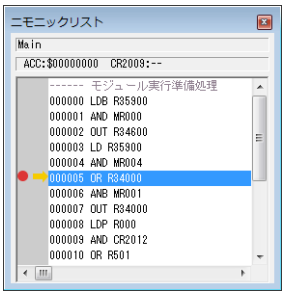
別手順 行番号上でダブルクリック



参 考 ラダー編集ウィンドウの行番号をクリックすると、ニモニックリスト上のカーソルがその行番号に対応する場所に移動します。

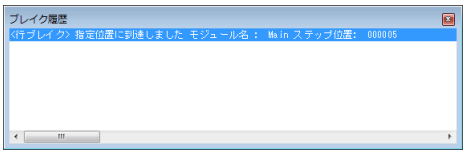
● 行ブレイクの設定

ニモニックリストウィンドウ上の各行をダブルクリックすると、「行ブレイク」が設定できます(複数の行に設定できます)。
設定された行には右図のように●が表示されます。



「行ブレイク」で設定した行までプログラムが実行されると、右図のようにメッセージが表示され、プログラムが一時停止します。

「行ブレイク」(11-10ページ)



参 考 モニタ中の行ブレイク機能は「KV-5500」「KV-5000」「KV-3000」「KV-1000」のみ使用できます。シミュレータ中の行ブレイク機能はすべての機種で使用できます。

表示拡大/表示縮小

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ 表示拡大(E) Ctrl ＋ PageUp
表示(V) ▶ 表示縮小(R) Ctrl ＋ PageDown

ラダー図を表示するサイズは5通りあり、最初に起動したときには「自動倍率」になっています。
メニューから【表示(V)】 ▶ 【表示拡大(E)】または【表示縮小(R)】を選択し、表示を拡大/縮小します。

参 考
- メニューから【ツール(T)】 ▶ 【オプション(O)】の順に選択し、[オプション設定]ダイアログボックスを開きます。〔表示モードの設定〕タブでも表示サイズを設定できます。
- Ctrl＋マウスホイールでも表示の拡大/縮小は可能です。

自動倍率

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ 自動倍率(A)

ラダー図の表示をウィンドウサイズにあわせて最適になるように自動的に拡大/縮小表示します。
メニューから【表示(V)】 ▶ 【自動倍率(A)】を選択します。
自動倍率にチェックが付き【表示拡大(E)】および【表示縮小(R)】がグレーアウトします。

ラベル表示

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ ラベル表示(G) Ctrl ＋ Backspace

シンボルのデバイス名の代わりにラベルを表示します。
メニューから【表示(V)】 ▶ 【ラベル表示(G)】を選択すると、デバイス名のかわりにラベルが表示されます。
ラベルの編集については、「ラベル編集ウィンドウの表示」(6-35ページ)を参照ください。

ポイント

CPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)では表示されません。

変数とデバイス表示

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ 変数とデバイス表示(D) Ctrl ＋ Backspace

シンボル名のデバイス名に並べて変数を表示します。
メニューから【表示(V)】 ▶ 【変数とデバイス表示(D)】を選択すると、デバイス名と変数が並んで表示されます。
変数の編集については、「変数編集ウィンドウ」(6-31ページ)を参照ください。

ポイント

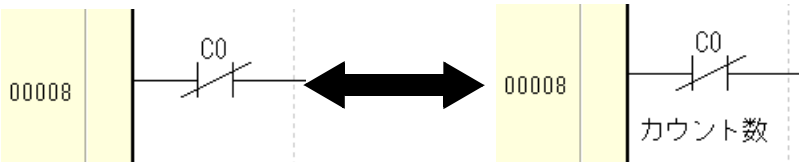
【変数とデバイス表示(D)】はCPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)でのみ表示されるメニューです。その他の機種では【ラベルとデバイス表示(D)】が表示されます。
メニューの内容は上記説明の変数をラベルに読み換えてください。
ラベルの編集については「ラベル編集ウィンドウの表示」(6-35ページ)を参照ください。

コメント表示

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ コメント表示(F)　Ctrl ＋ (スペース)

デバイスコメントの表示/非表示を次の手順で切り替えます。
メニューから【表示(V)】 ▶ 【コメント表示(F)】を選択するとクリックするごとに、表示/非表示が切り換わります。



参 考

- メニューから【ツール(T)】 ▶ 【オプション(O)】の順に選択し、[オプション設定]ダイアログボックスを開きます。〔表示モードの設定〕タブでコメントの表示/非表示を設定できます。
  また、表示するコメントセットを選択できます。
- コメントの編集については、「デバイスコメント編集ウィンドウの表示」(6-25 ページ)を参照ください。

ユニット用デバイス表示

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ ユニット用デバイス表示(Y)　Shift ＋ (スペース)

シンボルのデバイス名をユニット用デバイス表記で表示します。
ユニット用デバイス表記は、ユニットエディタで割り付けたリレー/DMに対して、「何番目に接続したユニットの先頭から何番目のリレー/DM」で表現しています。
例えば、CPU の隣にある入力ユニットでの、5 番の入力のリレー番号は、「R01_005」となります。また、CPUから3つ目の出力ユニットの31 番のリレー番号は「R03_115」となります。

ユニット番号　**ユニットリレー番号**

R05_010

ユニット番号　　：CPU を先頭に、0,1,2,3,4･･･と割り付けたユニットの接続番号
ユニットリレー番号：占有するリレー点数を00000から割り付けたリレー番号

ユニット番号		0	1	2	3	4	5
KV-U7	KV-DR1	KV-5000	KV-B16X＊	KV-C32X＊	KV-B16T＊	KV-C32T＊	KV-H20S
	ユニットリレー番号	00000～01915	00000～00015	00000～00115	00000～00015	00000～00115	00000～01215

KV-5000の3点目(R30002)　R00_002
KV-B16X＊の5点目(R32004)　R01_004
KV-C32T＊の17点目(R32500)　R04_100
KV-H20Sの603(R33203)　R05_603

ポイント

KV-8000(A)/7500/5500/5000以外のCPUのデバイスは、ユニット用デバイス表記で表示されません。

メニューから【表示(V)】 ▶ 【ユニット用デバイス表示(Y)】を選択すると、エディタ上のシンボルのデバイス名をユニット用デバイス表記で表示します。

参考

メニューから【ツール(T)】 ▶ 【オプション(O)】の順に選択し、[オプション設定]ダイアログボックスを開きます。〔表示モードの設定〕タブでもユニット用デバイス表示を設定できます。

モニタ時ローカル割付先表示

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ モニタ時ローカル割付先表示(W)

メニューから【表示(V)】 ▶ 【モニタ時ローカル割付先表示(W)】を選択すると、モニタモードまたはシミュレータモード時のみ、ローカルデバイス、ローカルラベル、ファンクションブロック引数およびマクロ引数デバイス(KV-1000の場合のみ)を、割り付け先のグローバルデバイス表記で表示します。
使用するCPUユニットがKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズの場合、ファンクションブロック引数およびマクロ引数デバイス(P/V/UR/UM/UV)は、割り付け先のワークメモリ(VM)/ワークリレー(VB)で表示します。

参 考 メニューから【ツール(T)】 ▶ 【オプション(O)】の順に選択し、[オプション設定]ダイアログボックスを開きます。〔表示モードの設定〕タブでもユニット用デバイス表示を設定できます。

ポイント

変数の割付先は表示されません。

ラダーモニタ値16進表示

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ ラダーモニタ値16進表示(X)

メニューから【表示(V)】 ▶ 【ラダーモニタ値16進表示(X)】を選択すると、モニタモード、オンラインエディットモード、シミュレータモードまたはシミュレータエディットモード時のみ、ラダー図上の現在値を16進数で表示します。

参 考 メニューから【ツール(T)】 ▶ 【オプション(O)】の順に選択し、[オプション設定]ダイアログボックスを開きます。〔表示モードの設定〕タブでもユニット用デバイス表示を設定できます。

変更背景色をクリア

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ 変更背景色をクリア(H)

オンラインエディット上で編集されたセルは背景が水色で表示され、プログラムが変更されたことを示します。この変更表示をクリアします。
メニューから【表示(V)】 ▶ 【変更背景色をクリア(H)】を選択するとプログラム変更表示の背景色がクリアされます。

参 考 変更背景色の自動クリア設定は、以下の方法でも設定できます。

- メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【オンラインエディット設定(J)】を選択します。
  「オンラインエディット設定」(9-123ページ)
- メニューから【ツール(T)】 ▶ 【オプション(O)】を選択し、[オプション設定]ダイアログボックスの[オンラインエディット設定]タブで設定します。

フロー

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

表示(V) ▶ フロー (B) ▶ プロパティウィンドウ(P)
▶ グリッド表示
▶ 付箋表示

メニューから【表示(V)】 ▶ 【フロー(B)】から、フローの表示設定を変更できます。
フローは、X-Unit（KV-XH16ML/XH04ML等）で使用できるユニットプログラム機能のプログラム種類の1つです。
【プロパティウィンドウ（P）】を選択すると、ブロックのプロパティウィンドウを表示します。
【グリッド表示】を選択すると、フロー編集画面にグリッドを表示します。
【付箋表示】を選択すると、フローの付箋部品を表示します。

フローの詳細については、各X-Unitのユーザーズマニュアルを参照してください。

ポイント

【表示(V)】▶【フロー(B)】は、フロー編集画面を選択中にのみ、選択できます。

MEMO

6-2 CPUシステム設定ダイアログボックス

CPUユニットの各種パラメータの設定をおこないます。
[CPUシステム設定]ダイアログボックスの表示方法は、「CPUシステム設定の表示」(6-44ページ)を参照してください。

ポイント

[CPUシステム設定]は、対応機種が《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nanoシリーズ》の場合のみ、表示されます。

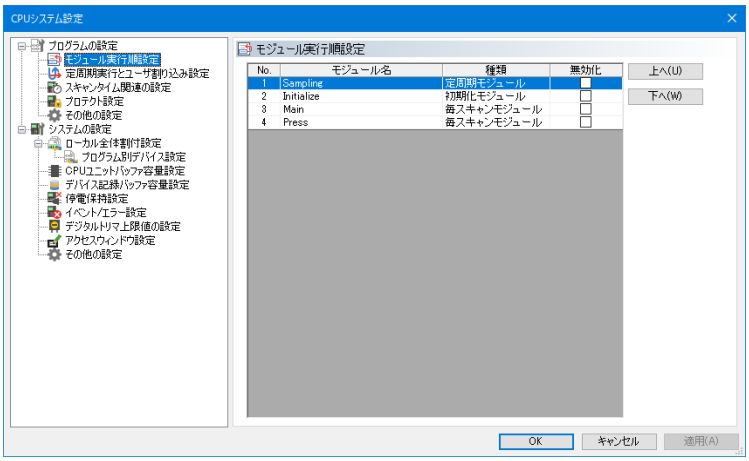
プログラムの設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ここでは、モジュールの実行順やスキャンタイムの設定など、プログラム全般に関係する設定をします。

モジュール実行順設定

モジュール実行順設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「モジュール実行順設定」を選択します。
メニューからの表示方法については、「モジュール実行順設定」(7-9ページ)を参照してください。



モジュールが複数ある場合、実行する順番が設定できます。設定したNo.順にモジュールが実行されます。

項目	説明
No.	モジュールの実行順です。
モジュール名	プロジェクトに登録されている各モジュールのモジュール名です。
種類	モジュールの種類を表示します。
無効化	チェックボックスをONにすると、モジュールを無効化します。 無効化指定されたモジュールは、実行しません。
上へ	選択したモジュールの実行順番を1つ上に移動します。
下へ	選択したモジュールの実行順番を1つ下に移動します。

ポイント

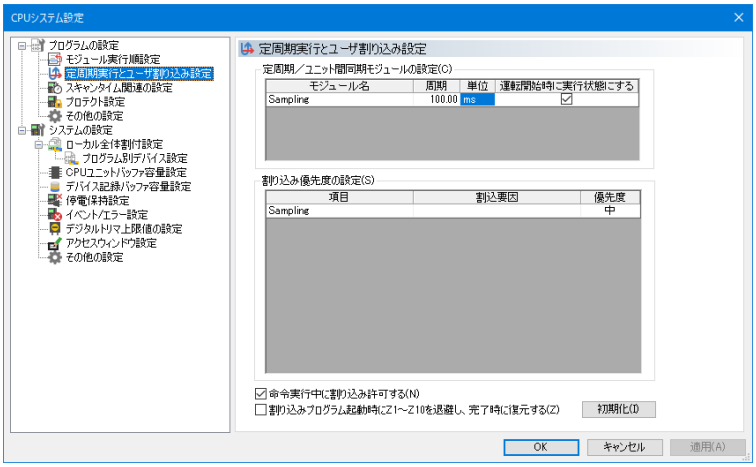
モジュールの種類は必ず、「ユニット間同期モジュール」→「定周期モジュール」→「初期化モジュール」→「毎スキャンモジュール/待機モジュール」の実行順に設定されます。

定周期実行とユーザ割り込み設定(KV-8000/7000シリーズ)

定周期実行とユーザ割り込み設定は、[CPUシステム設定] ダイアログボックスの「定周期実行とユーザ割り込み設定」を選択します。

ポイント

「定周期実行とユーザ割り込み設定」は、対応機種が「KV-8000/7000 シリーズ」と「KV-5000/3000シリーズ」とで設定項目が異なります。
「KV-5000/3000 シリーズ」の場合 「定周期実行とユーザ割り込み設定(KV-5000/3000 シリーズ)」(6-55ページ)を参照してください。
対応機種が「KV Nano シリーズ」の場合 「ユーザ割り込み設定(KV Nano シリーズ)」(6-57ページ)が選択できます。



■ 定周期/ユニット間同期モジュールの設定

定周期実行するモジュールについての設定をおこないます。
モジュールの詳細は、『KV-8000 シリーズ ユーザーズマニュアル』『KV-7000 シリーズ ユーザーズマニュアル』「4-8 モジュール」を参照してください。

項目	説明
モジュール名	プロジェクトに登録されている定周期モジュールとユニット間同期モジュールのモジュール名です。
周期	各モジュールの周期を確認/設定します。
単位	定周期モジュールの場合、設定範囲は以下の通りです。 0.05～6000.00 [ms] 0.01～60.00 [s] ユニット間同期モジュールの場合、周期の設定はユニットエディタでおこないます。 「3章 ユニットエディタ」(3-1ページ)
運転開始時に実行状態にする	チェックボックスをONにすると、CPUユニットの運転開始時に各モジュールを実行状態にします。 チェックボックスをOFFにした場合、各モジュールはMDSTRT命令で実行させます。

■ 割り込み優先順位の設定

複数の割り込みが発生した場合の優先順位を設定します。
割り込みの詳細は、『KV-8000シリーズ ユーザーズマニュアル』『KV-7000シリーズ ユーザーズマニュアル』「4-7 割り込み」を参照してください。

項目	説明
項目	割り込み処理できる項目です。定周期モジュール/ユニット間同期モジュールを登録している場合、モジュール名が表示されます。ユニット構成にユニット割り込み対応ユニットが含まれる場合、最下行の空欄部分から設定するユニットを選択します。
割り込み要因	各割り込み項目の割り込み要因を設定します。 定周期モジュールの場合、空欄になります。ユニット割り込みの場合、設定する割り込み要因を選択します。
優先度	すべての割り込み項目での優先順位を設定します。 優先順位は3段階で、「高」が最も優先順位が高く、「低」が最も優先順位が低くなります。

参 考

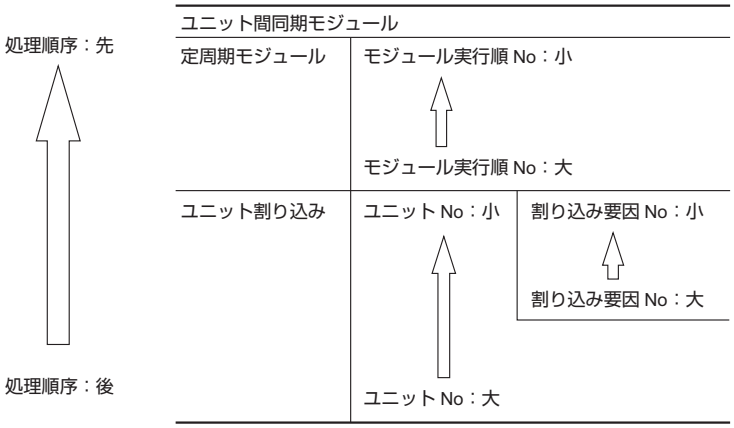
- 初期設定では、ユニット間同期モジュールの優先順位は「高」に設定されます。
- 初期設定では、定周期モジュールの優先順位は「中」に設定されます。
- 初期設定では、ユニット割り込みの優先順位は「低」に設定されます。
- ユニット割り込みの優先順位は最大64個まで設定できます。
- 選択していないユニット割り込みの優先順位は「低」の設定として動作します。

● ユニット割り込み対応ユニット

ユニット割り込みにはKV-7000シリーズ拡張ユニット（S-Unit、X-Unit）が対応しています。
割り込み要因の詳細は、各ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

● 優先順位を同じに設定した場合の優先順位

優先順位を同じに設定した複数の割り込み要因が発生した場合、先に発生した割り込み項目が優先され、後に発生した割り込み項目は待機します。
割り込み要因の発生タイミングまで同じ場合、各割り込み項目の処理順序は以下のようになります。



■ 定周期モジュールと割り込み優先順位の全体設定

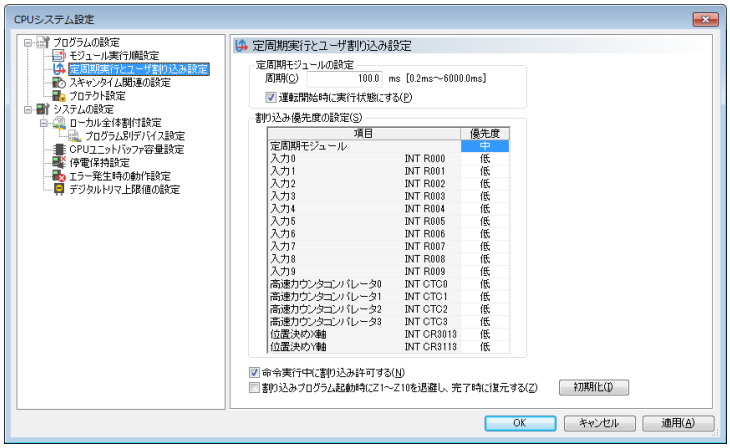
項目	説明
命令実行中に割り込み許可する	チェックボックスをONにすると、他のモジュールの命令実行中でも割り込み処理が発生したり、定周期モジュールが実行されます。
割り込みプログラム起動時にZ1～Z10を退避し、完了時に復元する	チェックボックスをONにすると、割り込みプログラム起動時に、自動的にインデックスレジスタZ1～Z10をワークメモリに退避します。割り込みプログラムが終了したら、ワークメモリに退避したインデックスレジスタの値をZ1～Z10に復元します。
〔初期化〕	〔初期化〕ボタンをクリックすると、[定周期実行とユーザ割り込み設定]画面のすべての項目を、初期(デフォルト)状態に戻します。

定周期実行とユーザ割り込み設定(KV-5000/3000シリーズ)

定周期実行とユーザ割り込み設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「定周期実行とユーザ割り込み設定」を選択します。

ポイント

「定周期実行とユーザ割り込み設定」は、対応機種が「KV-8000/7000シリーズ」と「KV-5000/3000シリーズ」とで設定項目が異なります。
「KV-8000/7000シリーズ」の場合 「定周期実行とユーザ割り込み設定(KV-8000/7000シリーズ)」(6-53ページ)を参照してください。
対応機種が「KV Nanoシリーズ」の場合 「ユーザ割り込み設定(KV Nanoシリーズ)」(6-57ページ)が選択できます。



■ 定周期モジュールの設定

定周期モジュールについての設定をおこないます。
定周期モジュールの詳細は、『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』「3-8 モジュール」を参照してください。

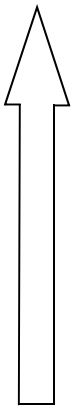
項目	説明
周期	定周期モジュールの周期時間を設定します。
運転開始時に実行状態にする	チェックボックスをONにすると、CPUユニットの運転開始時に定周期モジュールを実行状態にします。 チェックボックスをOFFにした場合、定周期モジュールはMDSTRT命令で実行させます。

■ 割り込み優先順位の設定

複数の割り込みが発生した場合の優先順位を設定します。
割り込みの詳細は、『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』「3-5 割り込み」を参照してください。

項目	説明
項目	割り込み処理できる項目です。
優先度	すべての割り込み項目での優先順位を設定します。※ 優先順位は3段階で、「高」が最も優先順位が高く、「低」が最も優先順位が低くなります。

※ 優先順位をすべて同じにした場合、各割り込み項目の優先順位は以下のようになります。



優先順位：高	定周期モジュール	
	入力0	INT R000
	入力1	INT R001
	入力2	INT R002
	入力3	INT R003
	入力4	INT R004
	入力5	INT R005
	入力6	INT R006
	入力7	INT R007
	入力8	INT R008
	入力9	INT R009
	高速カウンタコンパレータ0	INT CTC0
	高速カウンタコンパレータ1	INT CTC1
	高速カウンタコンパレータ2	INT CTC2
	高速カウンタコンパレータ3	INT CTC3
	位置決めX軸	INT CR3013
優先順位：低	位置決めY軸	INT CR3113

■ 定周期モジュールと割り込み優先順位の全体設定

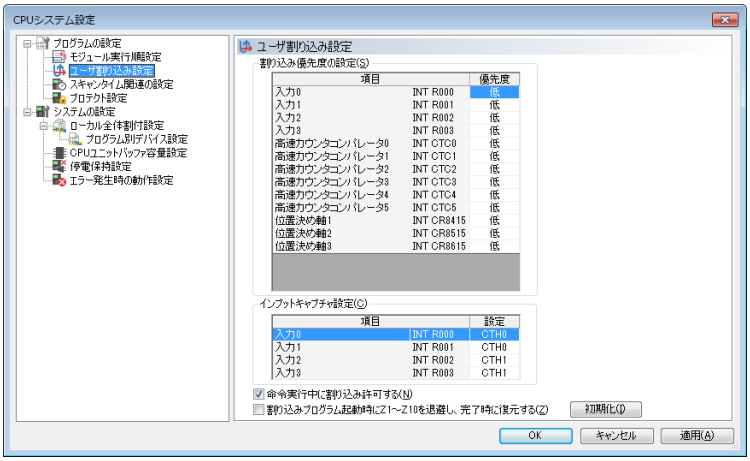
項目	説明
命令実行中に割り込み許可する	チェックボックスをONにすると、他のモジュールの命令実行中でも割り込み処理が発生したり、定周期モジュールが実行されます。
割り込みプログラム起動時にZ1～Z10を退避し、完了時に復元する	チェックボックスをONにすると、割り込みプログラム起動時に、自動的にインデックスレジスタZ1～Z10をワークメモリに退避します。割り込みプログラムが終了したら、ワークメモリに退避したインデックスレジスタの値をZ1～Z10に復元します。
〔初期化〕	〔初期化〕ボタンをクリックすると、[定周期実行とユーザ割り込み設定]画面のすべての項目を、初期(デフォルト)状態に戻します。

ユーザ割り込み設定(KV Nanoシリーズ)

ユーザ割り込み設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「ユーザ割り込み設定」を選択します。

ポイント

「ユーザ割り込み設定」は対応機種が「KV Nanoシリーズ」の場合のみ選択できます。
対応機種が「KV-8000/7000/5000/3000シリーズ」の場合は、「定周期実行とユーザ割り込み設定(KV-8000/7000シリーズ)」(6-53ページ)、「定周期実行とユーザ割り込み設定(KV-5000/3000シリーズ)」(6-55ページ)が選択できます。



6
表示

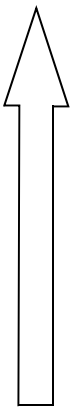
■ 割り込み優先順位の設定

複数の割り込みが発生した場合の優先順位を設定します。割り込みの詳細は、『KV Nanoシリーズ ユーザーズマニュアル』「4-7 割り込み」を参照してください。

項目	説明
項目	割り込み処理できる項目です。すべての割り込み項目での優先順位を設定します。※
優先度	優先順位は3段階で、「高」が最も優先順位が高く、「低」が最も優先順位が低くなり ます。

※ 優先順位をすべて同じにした場合、入力による割り込み、高速カウンタコンパレータによる割り込み、位置決めによる割り込みの順に優先され、各割り込み要因の中では、番号の若い順に優先されます。KV Nanoシリーズの場合、各割り込み項目の優先順位は次のようになります。

優先順位：高



優先順位：低

入力0	INT R000
入力1	INT R001
入力2	INT R002
入力3	INT R003
高速カウンタコンパレータ0	INT CTC0
高速カウンタコンパレータ1	INT CTC1
高速カウンタコンパレータ2	INT CTC2
高速カウンタコンパレータ3	INT CTC3
高速カウンタコンパレータ4	INT CTC4
高速カウンタコンパレータ5	INT CTC5
高速カウンタコンパレータ6	INT CTC6
高速カウンタコンパレータ7	INT CTC7
位置決め軸1	INT CR8415
位置決め軸2	INT CR8515
位置決め軸3	INT CR8615
位置決め軸4	INT CR8715

※ KV-N60□□の場合です。機種により高速カウンタコンパレータや位置決めの軸数は異なります。

■ インプットキャプチャ設定

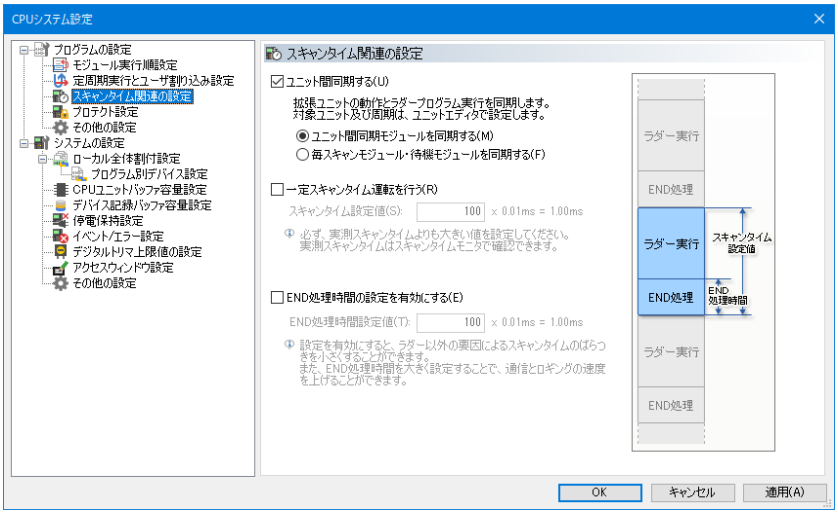
R000～R003が入力されたタイミングで高速カウンタの現在値を取得するインプットキャプチャ機能で取得する、高速カウンタの番号を設定します。
インプットキャプチャの詳細は、『KV Nanoシリーズ ユーザーズマニュアル』「5-4 高速カウンタ」を参照してください。

■ 割り込み優先順位の全体設定

項目	説明
命令実行中に割り込み許可する	チェックボックスをONにすると、他のモジュールの命令実行中でも割り込み処 理が実行されます。
割り込みプログラム起動 時にZ1～Z10を退避し、完 了時に復元する	チェックボックスをONにすると、割り込みプログラム起動時に、自動的にイン デックスレジスタZ1～Z10をワークメモリに退避します。割り込みプログラムが 終了したら、ワークメモリに退避したインデックスレジスタの値をZ1～Z10に復元します。
〔初期化〕	〔初期化〕ボタンをクリックすると、[ユーザ割り込み設定]画面のすべての項目を、初期(デフォルト)状態に戻します。

スキャンタイム関連の設定

スキャンタイム関連の設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「スキャンタイム関連の設定」を選択します。
スキャンタイムの詳細は、使用しているユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。



項目		説明
ユニット間同期する※1		ユニット間同期が有効になります。 同期するユニットと周期は、ユニットエディタで設定します。
	ユニット間同期モジュールを同期する	各ユニットの動作とユニット間同期モジュールのラダープログラム実行を同期します。
	毎スキャンモジュール・待機モジュールを同期する	各ユニットの動作と毎スキャンモジュール・待機モジュールのラダープログラム実行を同期します。
一定スキャンタイム運転を行う		一定スキャンタイム運転を行います。スキャンタイム設定値を設定してください。 「ユニット間同期する」にチェックして「毎スキャンモジュール・待機モジュールを同期する」を選択している場合、または「END処理時間の設定を有効にする」にチェックしている場合、グレーアウトして設定できません。
	スキャンタイム設定値	スキャンタイムを任意の時間に設定します。 設定値は、実測スキャンタイムよりも大きな値を設定してください。 実測スキャンタイムより小さい値を設定すると、一定スキャンタイムでは運転できません。
END処理時間の設定を有効にする		END処理時間の設定が有効になります。END処理時間設定値を設定してください。 「ユニット間同期する」にチェックして「毎スキャンモジュール・待機モジュールを同期する」を選択している場合、または「一定スキャンタイム運転を行う」にチェックしている場合、グレーアウトして設定できません。
	END処理時間設定値	END処理時間を任意の時間に設定します。 ロギング処理や通信処理など、ラダープログラム以外の要因でスキャンタイムが大きく変動する場合に設定します。
パフォーマンスモニタを使用可能にする※2		チェックボックスをONにすると、パフォーマンスモニタが使用できます。

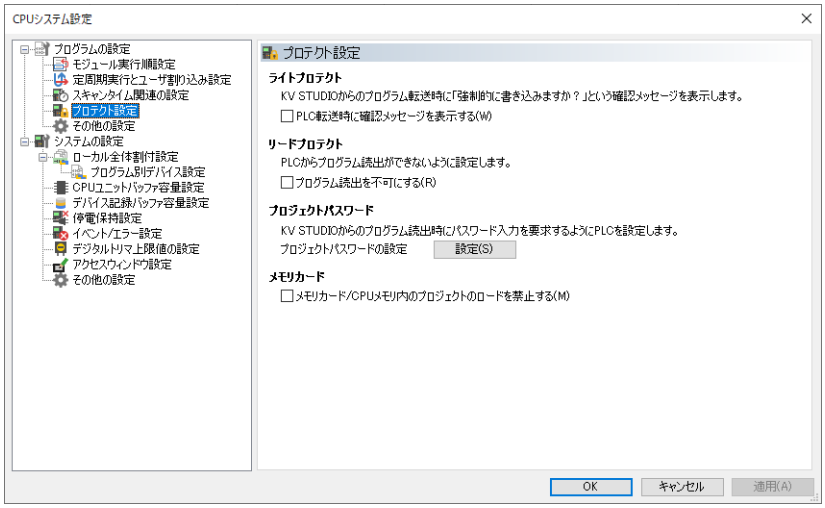
※1 対応機種がKV-8000シリーズおよびKV-7000シリーズ(Ver.1.1以上)の場合のみ設定できます。
※2 対応機種がKV-8000/7000シリーズ、KV Nanoシリーズの場合表示されません。パフォーマンスモニタは常に使用できます。

END処理時間の詳細は、使用しているユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。
パフォーマンスモニタの詳細は、「パフォーマンスモニタ」(11-21ページ)を参照してください。

参 考 対応機種がKV-1000の場合、MEMSW命令とCM(コントロールメモリ)を組み合わせて設定します。詳しくは、『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ・KV Nanoシリーズ 命令語リファレンスマニュアル』を参照してください。

プロテクト設定

プロテクト設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「プロテクト設定」を選択します。



項目	説明
ライトプロテクト	チェックボックスをONにすると、CPU本体に格納されているラダープログラムに対してプログラム転送すると確認メッセージが表示されます。
リードプロテクト	チェックボックスをONにすると、CPU本体に格納されているラダープログラムがリードプロテクト(読み出し不可)されます。
プロジェクトパスワード	〔設定〕ボタンを実行するとパスワード設定画面が表示されます。
メモリカード	チェックボックスをONすると、メモリカード/CPUメモリ内のデータを使用したプロジェクトロードができなくなります。

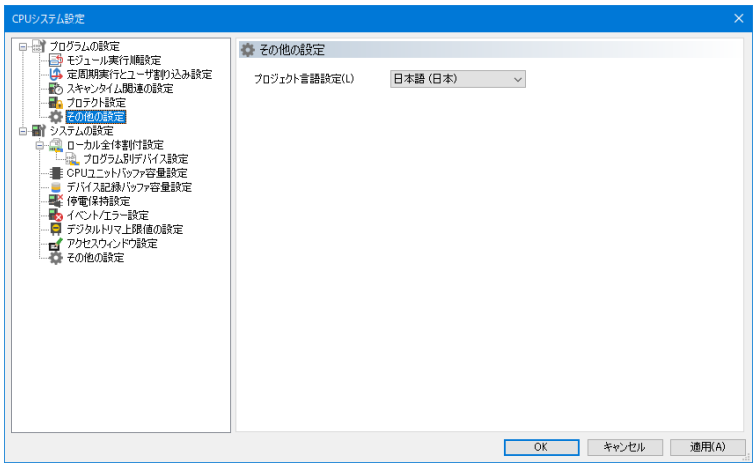
参 考 対応機種がKV-1000の場合、MEMSW命令で設定します。
詳しくは、『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ・KV Nanoシリーズ 命令語リファレンスマニュアル』を参照してください。

その他の設定

その他の設定は、「CPUシステム設定」ダイアログボックスの「その他の設定」を選択します。

ポイント

「その他の設定」は、対応機種がKV-8000(A)/7500/7300の場合のみ選択できます。



項目	説明
プロジェクト言語設定	プロジェクトを編集する際の言語を選択します。

システムの設定

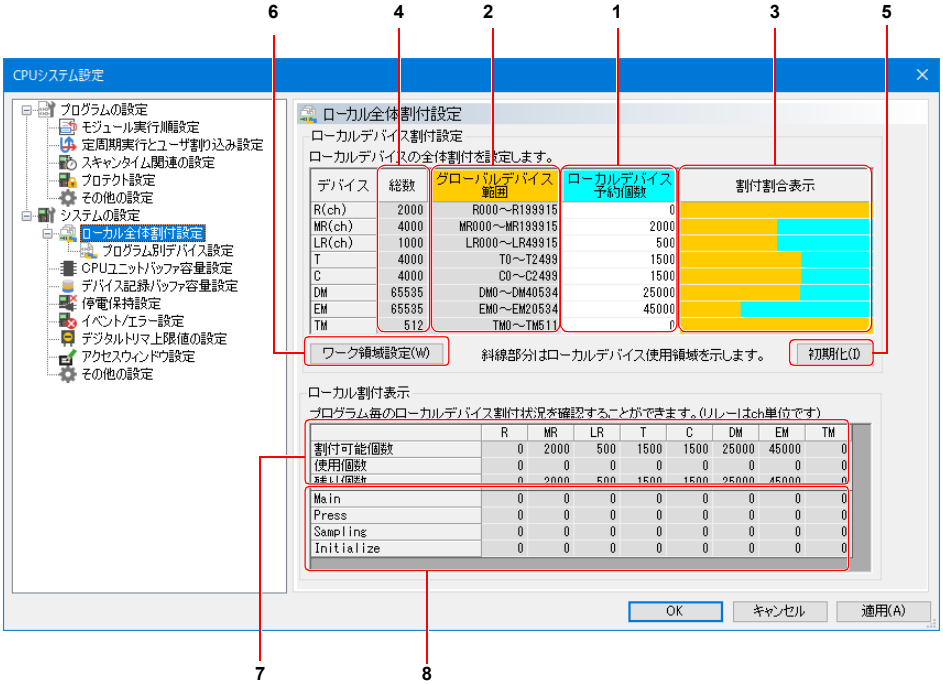
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ここでは、ローカルデバイスの割付設定や停電保持設定など、CPUシステム全般に関係する設定をおこないます。

ローカル全体割付設定

ローカル全体割付設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「ローカル全体割付設定」を選択します。
メニューからの表示方法については、「ローカルデバイスの全体割付設定」(8-6ページ)を参照してください。
ローカルデバイスの詳細は、使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

■ KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズの場合



参 考　KV Nanoシリーズでは、デバイスの総数が異なります。また、EMは使用できません。

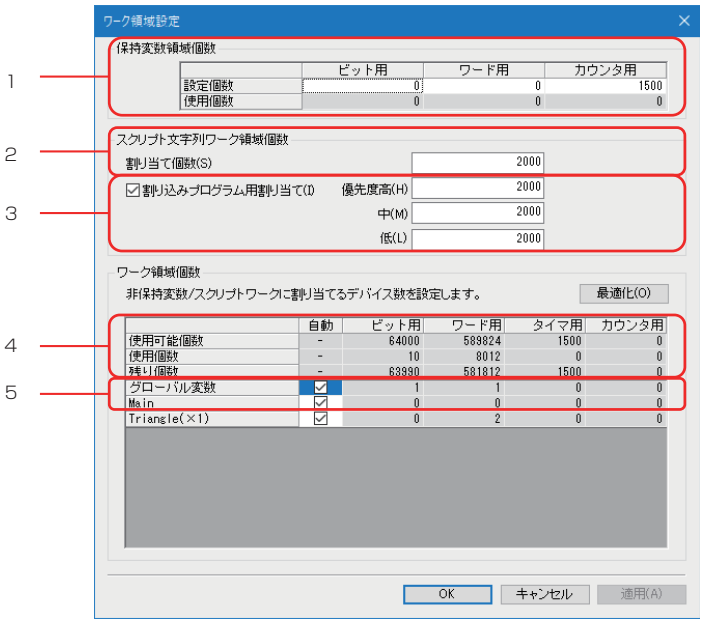
ローカルデバイス割付設定

番号	項目	説明
1	ローカルデバイス予約個数	各デバイスのローカルデバイスの予約個数を表示します。設定も可能です。 ローカルデバイス予約個数はプロジェクト全体のローカルデバイス数です。
2	グローバルデバイス範囲	使用可能なグローバルデバイスの範囲を表示します。ローカルデバイス予約個数の設定値により範囲が変わります。
3	割付割合表示	各デバイスの割付状況をグラフ表示します。[ローカルデバイス予約個数]で設定した個数は、[使用ローカルデバイス]＋[未使用ローカルデバイス]で表示されます。
4	総数	各デバイスの合計個数を表示します。 合計個数＝グローバルデバイス数＋ローカルデバイス予約個数＋システム予約デバイス数
5	〔初期化〕	〔初期化〕ボタンをクリックすると、ローカルデバイス予約個数で設定した値を、初期値(デフォルト)に戻します。
6	〔ワーク領域設定〕	〔ワーク領域設定〕ダイアログボックスを表示します。 「ワーク領域設定」(6-64ページ)

ローカル割付表示

番号	項目	説明
7	割付可能個数	プロジェクト内でのローカルデバイス割付可能個数を表示します。 [使用可能個数]は、[ローカルデバイス予約個数]で設定します。
	使用個数	各プログラムの使用数合計を表示します。
	残り個数	ローカルデバイスの残り使用可能数を表示します。 [残り個数]　＝　[使用可能個数]　－　[使用個数]
8	プログラム別割付状況表示	各プログラムのローカルデバイス割付状況を表示します。 「プログラム別デバイス設定」(6-66ページ)で、自動のチェックを外している場合は、割り付け設定ができます。

ワーク領域設定

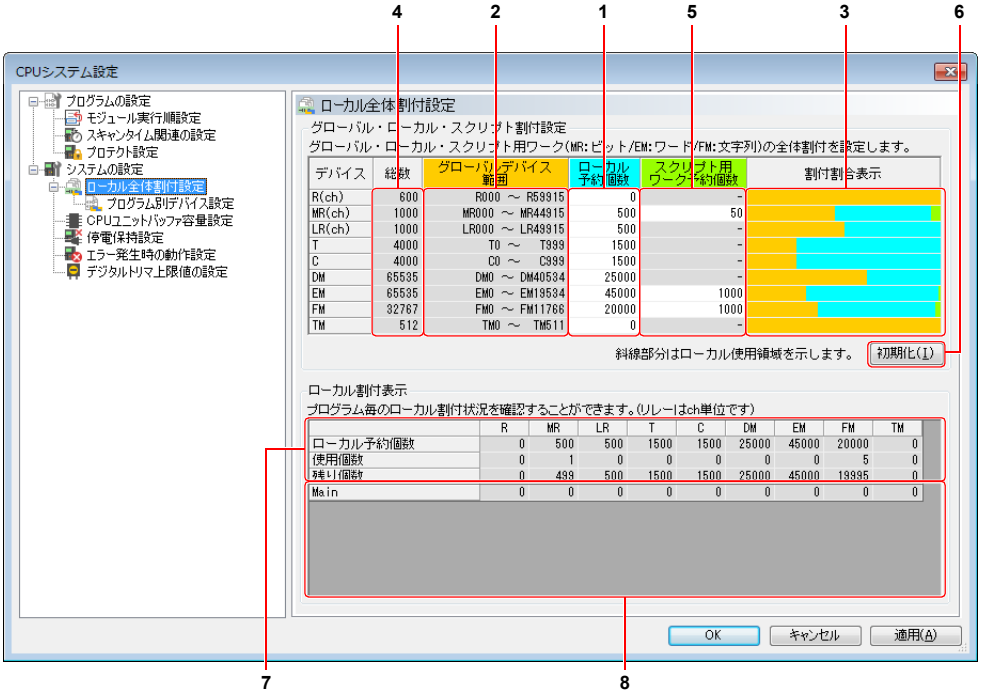


番号	項目	説明
1	設定個数	変数を保持する領域のサイズを設定します。「設定個数」が「使用個数」より大きくなるように設定してください。「設定個数」が「使用個数」より小さい場合は変換エラーが発生します。ビット用の「設定個数」は16の倍数を設定してください。「設定個数」を変更した場合はRUN中書き込みできません。 また、CPUユニットのデバイスに割り付けた変数の保持については、割り付けたデバイスの保持設定に従います。 「停電保持設定」(6-69ページ)
	使用個数	変数編集ウィンドウで「保持」にチェックを入れた変数の合計のサイズが表示されます。
2	ST/スクリプト文字列ワーク領域個数	ST/スクリプトで文字列関数を扱うときのワーク領域個数を設定します。ワード用のワーク領域を消費します。
3	割り込みプログラム用割り当て	割り込みプログラムや定周期モジュール、ユニット間同期モジュール内のスクリプトで文字列関数を扱うときのワーク領域個数を割り込みの優先度別に個別に設定します。ワード用のワーク領域を消費します。
4	使用可能個数	使用可能なワーク領域の個数を表示します。
	使用個数	プロジェクト内で使用しているワーク領域やファンクションブロック・マクロ引数、@FMの使用個数の合計を表示します。
	残り個数	使用できるワーク領域の残り個数を表示します。 [残り個数] = [使用可能個数] – [使用個数]
5	プログラム別割付状況表示	各プログラムのワーク領域割付個数を表示します。割付個数は、設定した変数のサイズに応じて自動で計算されます。 「自動」のチェックボックスをOFFにすると、使用個数を手動で設定できます。

ポイント

割り込みプログラム(または定周期モジュール、ユニット間同期モジュール)内と割り込み以外の通常のモジュール内の両方でST/スクリプトの文字列関数を使用する場合、ST/スクリプト文字列用ワーク領域個数は、割り込み用と通常のモジュール用でそれぞれ割り当ててください。または、DI命令/EI命令を使用して通常のモジュール内の文字列処理中に割り込みが入らないようにプログラムしてください。
割り当てを行わない場合、通常のモジュールで文字列関数処理中に割り込みプログラムの文字列関数が実行されると、同じワーク領域が使用されるため、正常に文字列処理が行われません。

■ KV-1000の場合



グローバル・ローカル・スクリプト割付設定

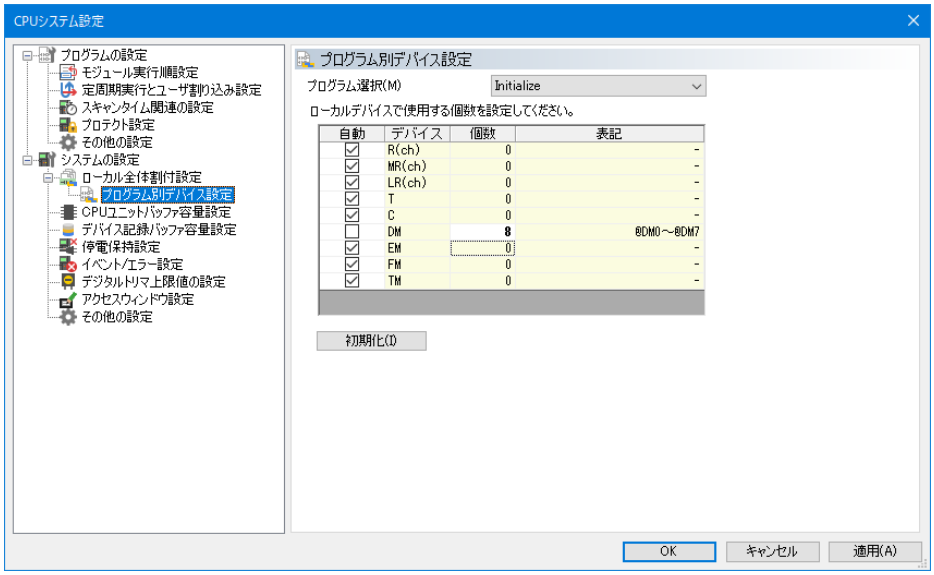
番号	項目	説明
1	ローカル予約個数	各デバイスのローカルデバイスの予約個数を表示します。設定も可能です。 ローカル予約個数はプロジェクト全体のローカルデバイス数です。
2	グローバルデバイス範囲	使用可能なグローバルデバイスの範囲を表示します。ローカル予約個数の設定値により範囲が変わります。
3	割付割合表示	各デバイスの割付状況をグラフ表示します。[ローカル予約個数]で設定した個数は、[使用ローカル]＋[未使用ローカル]で表示されます。
4	総数	各デバイスの合計個数を表示します。 合計個数＝グローバルデバイス数＋ローカル予約個数＋システム予約デバイス数
5	スクリプト用ワーク予約個数	スクリプト用ワークデバイスの予約個数を表示します。設定も可能です。
6	〔初期化〕	〔初期化〕ボタンをクリックすると、ローカルデバイス予約個数で設定した値を、初期値(デフォルト)に戻します。

ローカル割付表示

番号	項目	説明
7	割付可能個数	プロジェクト内でのローカルデバイス割付可能個数を表示します。 [使用可能個数]は、[ローカルデバイス予約個数]で設定します。
	使用個数	各プログラムの使用数合計を表示します。
	残り個数	ローカルデバイスの残り使用可能数を表示します。 [残り個数] ＝ [使用可能個数] － [使用個数]
8	プログラム別割付状況表示	各プログラムのローカルデバイス割付状況を表示します。 📖「プログラム別デバイス設定」(6-66ページ)で、自動のチェックを外している場合は、割り付け設定ができます。

プログラム別デバイス設定

プログラム別デバイス設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「プログラム別デバイス設定」を選択します。
メニューからの表示方法については、「プログラム別ローカルデバイス設定」(8-6ページ)を参照してください。



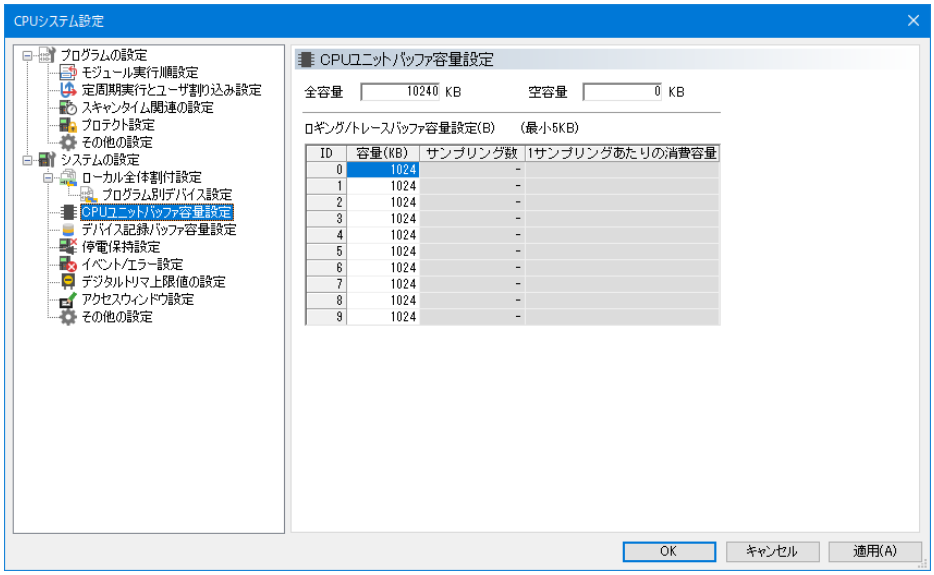
参 考 KV Nanoシリーズの場合EM、FMは使用できません。

項目	説明
プログラム選択	プログラムを選択します。
自動	チェックボックスをONにすると、選択したデバイスを自動割付します。自動割付が有効なデバイスの個数は設定できません。「自動」をクリックすると、すべてのデバイスのチェックのON/OFFができます。
個数	デバイスごとに使用するローカルデバイスの個数を設定します。 自動のチェックボックスがONになっている場合は設定できません。
表記	ローカルデバイスの個数を設定した場合に、割り当てられたローカルデバイスの番号を表示します。
〔初期化〕	〔初期化〕ボタンをクリックすると、個数で設定した値を、初期値(デフォルト)に戻します。

ローカルデバイスの詳細は、使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

CPUユニットバッファ容量設定

CPUユニットバッファ容量設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「CPUユニットバッファ容量」を選択します。
CPUユニットバッファの詳細は、使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。



項目	説明
全容量	CPUユニットの全バッファ容量を表示します。 (KV-8000シリーズ:10240kB、KV-7000シリーズ:2048kB、 KV-5000/3000シリーズ:1024kB、KV Nanoシリーズ:320kB)
空き容量	現在の設定での、空きバッファ容量を表示します。
ID	ロギング/トレースのID番号です。
容量(kB)	ロギング/トレースで使用するバッファ容量をID番号別に設定します。
サンプリング数	ロギング/トレースのサンプリング数を表示します。
1サンプリングあたりの消費容量	ロギング/トレースの1サンプリングあたりに消費する、ユニットバッファ容量をバイト単位で表示します。

ロギング/トレースの詳細は、使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

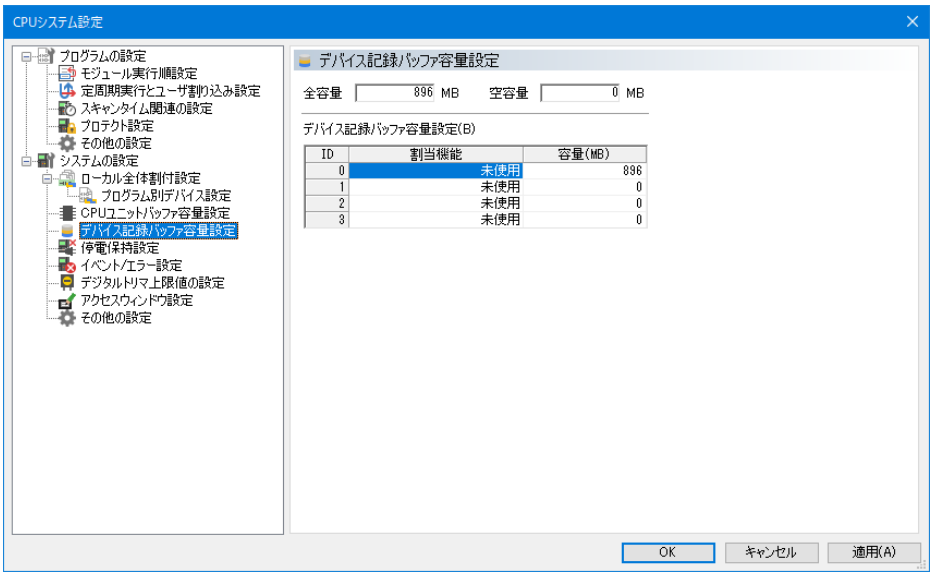
参 考 対応機種がKV-1000の場合、CPUユニットバッファ容量は設定できません。

デバイス記録バッファ容量設定

デバイス記録バッファ容量設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「デバイス記録バッファ容量設定」を選択します。《KV-8000》シリーズの運転記録機能を使用する場合に設定が必要になります。運転記録機能の詳細は 『KV-8000シリーズ　ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

対応機種がKV-8000(A)の場合にのみ設定できます。他の機種を選択している場合は、「デバイス記録バッファ容量選択」の項目は表示されません。



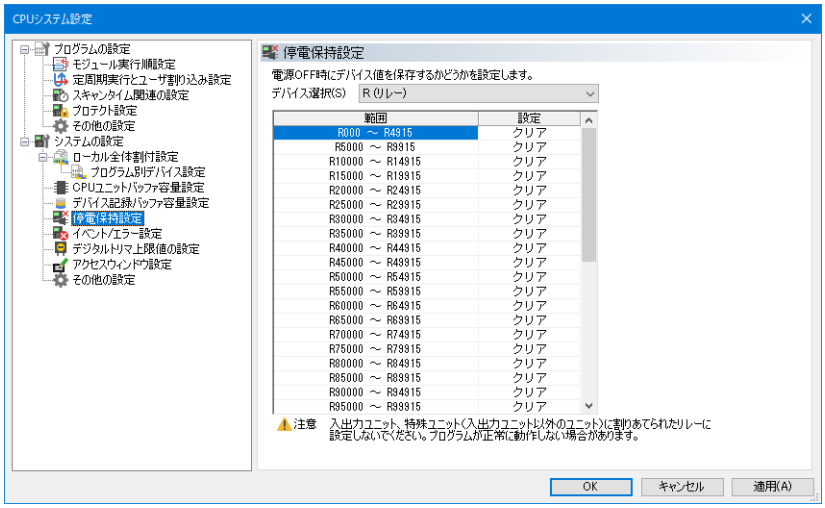
項目	説明
全容量	CPUユニットのデバイス記録バッファの全容量を表示します。 KV-8000シリーズ:896MB
空容量	現在の設定での、空きバッファ容量を表示します。
ID	運転記録機能のID番号です。
割当機能	対象のIDに割り当たっている機能を表示します。
容量(MB)	対象のIDに割り当てるバッファ容量を0MBまたは40～896MBの範囲で設定します。

停電保持設定

停電保持設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「停電保持設定」を選択します。

■ KV-8000(A)/7500/7300の場合

停電保持設定の詳細は、『KV-8000シリーズ ユーザーズマニュアル』『KV-7000シリーズ ユーザーズマニュアル』「4-4 デバイスと定数」を参照してください。



項目	説明
デバイス選択	停電保持設定をおこなうデバイス※1を選択します。
範囲	設定可能範囲が表示されます。
設定	保持/クリアのいずれかを選択します。 保　持:電源OFF時、範囲内のデバイスの現在値(状態)を保持します。 クリア:電源OFF時、範囲内のデバイスの現在値(状態)をクリアします。

※1停電保持設定可能なデバイスは、次のとおりです。

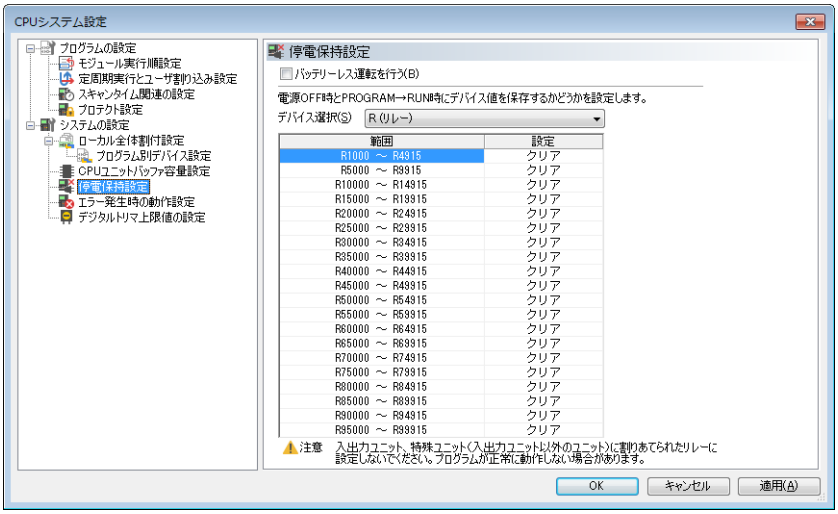
デバイス名	範囲
R(リレー)	R000～R199915
B(リンクリレー)	B00～B7FFF
DM(データメモリ)	DM0～DM65534
EM(拡張データメモリ)	EM0～EM65534
ZF(ファイルレジスタ:連番方式)	ZF0～ZF524287
W(リンクレジスタ)	W0～W7FFF
C(カウンタ)	C0～C3999

※ 対応機種が《KV-7500/7300》でプロジェクトのCPU機能バージョンの設定が2.2以前の場合は、R99915までになります。

⚠ 注 意	**入出力ユニットや特殊ユニットに割り当てられたリレーに対して、停電保持設定をおこなわないでください。プログラムが正常に動作しない場合があります。**

■ KV-5500/5000/3000の場合

停電保持設定の詳細は、『KV-8000 シリーズ ユーザーズマニュアル』『KV-5500/5000/3000 シリーズ ユーザーズマニュアル』「3-6 デバイスと定数」を参照してください。



項目	説明
バッテリーレス運転を行なう	チェックボックスをONするとバッテリーレス運転を行ないます。
デバイス選択	停電保持設定をおこなうデバイス※1を選択します。
範囲	設定可能範囲が表示されます。
設定	保持/クリアのいずれかを選択します。 保　持:電源OFF時、範囲内のデバイスの現在値(状態)を保持します。 クリア:電源OFF時、範囲内のデバイスの現在値(状態)をクリアします。

※1　停電保持設定可能なデバイスは、次のとおりです。

デバイス名	範囲
R(リレー)	R1000～R99915
B(リンクリレー)	B00～B3FFF
DM(データメモリ)	DM0～DM65534
EM(拡張データメモリ)	EM0～EM65534
ZF(ファイルレジスタ:連番方式)	ZF0～ZF32766
W(リンクレジスタ)	W0～W3FFF
C(カウンタ)/ CTC(高速カウンタコンパレータ)	C0～C3999/ CTC0～CTC3

バッテリーレス運転の詳細は、『KV-5500/5000/3000 ユーザーズマニュアル』「2-16 バッテリーレス運転」を参照してください。

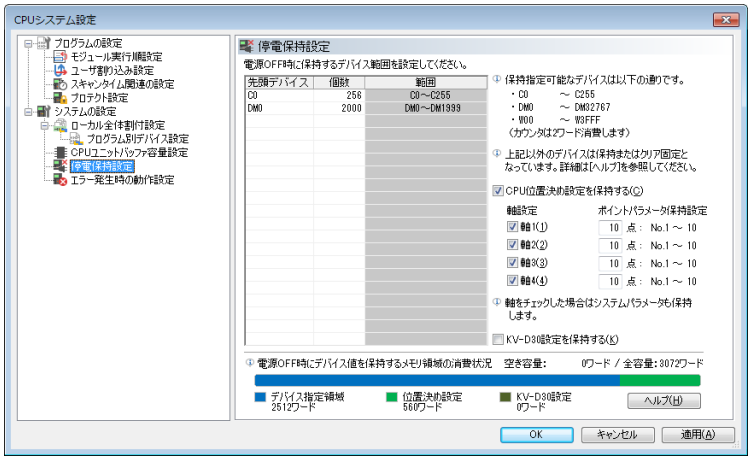
⚠ 注 意	**入出力ユニットや特殊ユニットに割り当てられたリレーに対して、停電保持設定をおこなわないでください。プログラムが正常に動作しない場合があります。**

■ KV-1000の場合

対応機種がKV-1000の場合、MEMSW命令で設定します。
詳しくは、『KV-8000/7000/5000/3000/1000 シリーズ·KV Nano シリーズ 命令語リファレンスマニュアル』を参照してください。

■ KV Nanoシリーズの場合

停電保持設定の詳細は、『KV Nanoシリーズ　ユーザーズマニュアル』「4-4 デバイスと定数」を参照してください。



項目	説明
先頭デバイス	停電保持する先頭デバイスを設定します。DM0、DM1000など、同じデバイスでも異なるデバイス番号を最大20種類まで設定できます。
個数	停電保持するデバイス数を設定します。(Cを選択した場合デバイス数×2ワード分を停電保持します)
範囲	先頭デバイスと個数を設定すると自動で変更されます。手動での変更はできません。
CPU位置決め設定を保持する	チェックするとCPU位置決めに使用するデバイスを停電保持できます。
軸設定(軸1～軸4)	チェックするとCPU位置決めの各軸で使用するシステムパラメータおよびポイントパラメータを保持します。システムパラメータは1軸あたり40ワード停電保持します。ポイントパラメータは「ポイントパラメータ」で指定した個数×10ワードです。
ポイントパラメータ	0～20の範囲で設定でき、軸設定でチェックした軸番号の、ポイントNo.1から設定した個数分のポイントパラメータを保持します。ポイントパラメータ1つあたり10ワード停電保持します。
KV-D30設定を保持する	チェックするとKV-D30で使用するデバイスを停電保持します。500ワード停電保持します。
電源OFF時にデバイス値を保持するメモリ領域の消費状況	停電保持に使用できるデバイス範囲に対して、実際に必要とされる領域を表示します。白色は空き領域で、その他の色は停電保持保持用に確保されていることを示しています。初期設定では、カウンタ(C0~C255)、データメモリ(DM0～DM1999)、内蔵位置決め用コントロールメモリが停電保持用に確保されています。KV Nanoシリーズで停電保持できる容量は3072ワードです。

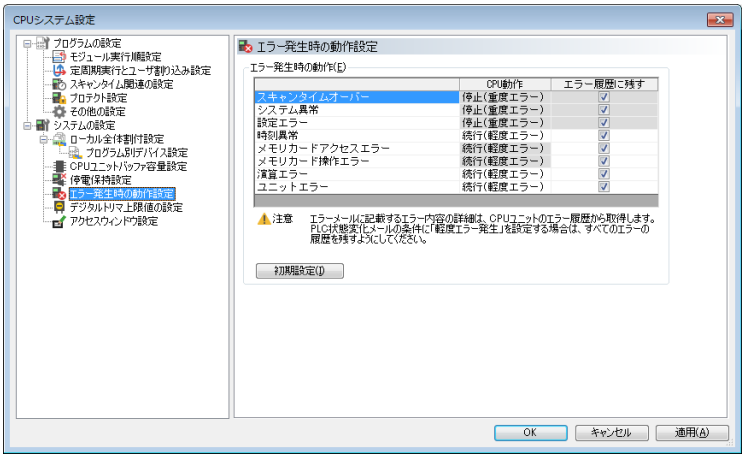
※1　停電保持設定可能なデバイスは次のとおりです。

項目	説明
DM(データメモリ)	DM0～DM32767
W(リンクレジスタ)	W0～W3FFF
C(カウンタ	C0～C511

エラー発生時の動作設定

エラー発生時の動作設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「エラー発生時の動作設定」を選択します。

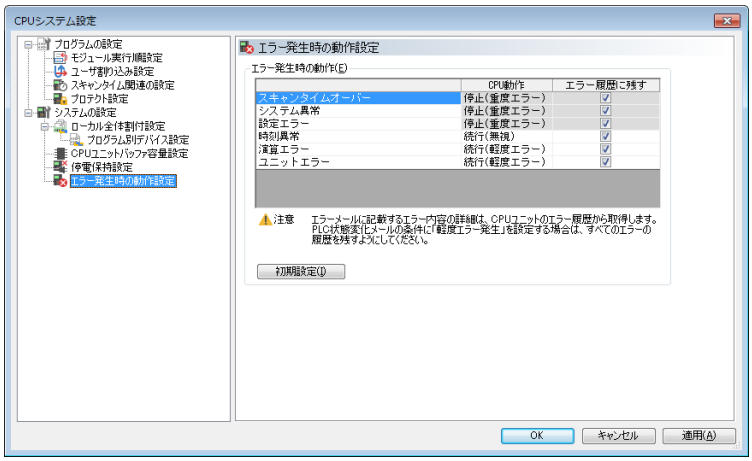
■ KV-7500/7300/5500/5000/3000/1000の場合



項目	説明
エラーグループ	CPUユニットで登録されているエラーを表示します。
CPU動作	CPUユニットでエラーが発生したときの、CPUの動作を選択します。 停止(重度エラー):重度エラーとして処理し、CPUの運転を停止します。 続行(軽度エラー):軽度エラーとして処理し、CPUの運転を停止せずに続行します。 ※ 背景がグレーになっている項目は、変更できません。
エラー履歴に残す	チェックボックスをONにすると、エラーの発生をエラー履歴に書き込みます。 ※ 背景がグレーになっている項目は、変更できません。
〔初期設定〕	〔初期設定〕ボタンをクリックすると、設定した項目を初期値(デフォルト)に戻します。

参 考　対応機種がKV-1000の場合、MEMSW命令とCM(コントロールメモリ)を組み合わせて設定します。詳しくは、『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズ命令語リファレンスマニュアル』を参照してください。

■ KV Nanoシリーズの場合



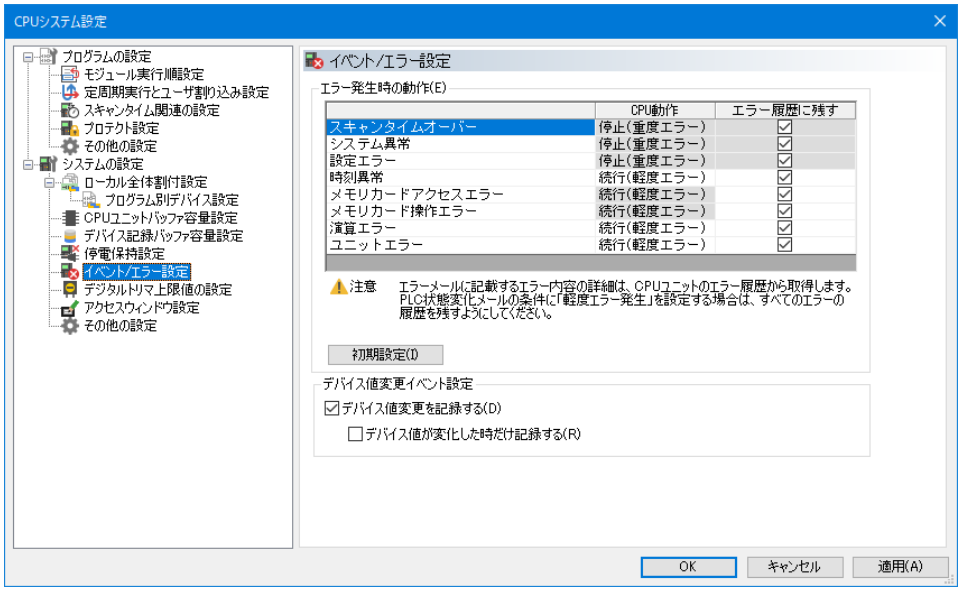
項目	説明
エラーグループ	CPUユニットで登録されているエラーを表示します。 エラーグループに含まれるエラーについては『KV Nanoシリーズユーザーズマニュアル』「PLC本体エラー一覧」を参照してください。
CPU動作	CPUユニットでエラーが発生したときの、CPUの動作を選択します。 停止(重度エラー)： 重度エラーとして処理し、CPUの運転を停止します。 続行(軽度エラー)： 軽度エラーとして処理し、CPUの運転を停止せずに続 行します。 ※ 背景がグレーになっている項目は、変更できません。
エラー履歴に残す	チェックボックスをONにすると、エラーの発生をエラー履歴に書き込み ます。 ※ 背景がグレーになっている項目は、変更できません。
〔初期設定〕	〔初期設定〕ボタンをクリックすると、設定した項目を初期値(デフォルト)に戻します。

イベント/エラー設定

イベント/エラー設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「イベント/エラー設定」を選択します。

ポイント

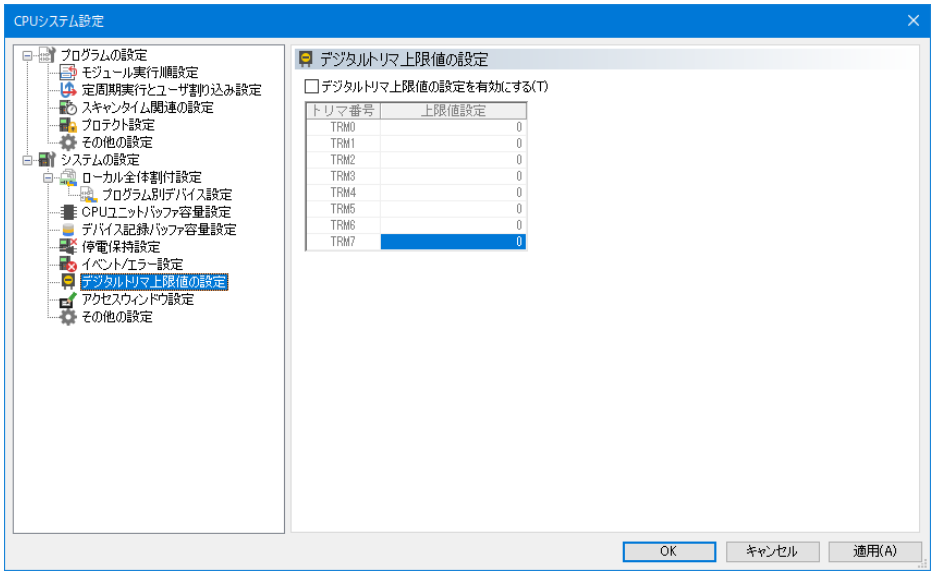
対応機種がKV-8000(A)の場合にのみ設定できます。他の機種を選択している場合は、「イベント/エラー設定」の項目は表示されません。



項目	説明
エラーグループ	CPUユニットで登録されているエラーを表示します。
CPU動作	CPUユニットでエラーが発生したときの、CPUの動作を選択します。 停止(重度エラー):重度エラーとして処理し、CPUの運転を停止します。 続行(軽度エラー):軽度エラーとして処理し、CPUの運転を停止せずに続行します。 ※ 背景がグレーになっている項目は、変更できません。
エラー履歴に残す	チェックボックスをONにすると、エラーの発生をエラー履歴に書き込みます。 ※ 背景がグレーになっている項目は、変更できません。
〔初期設定〕	〔初期設定〕ボタンをクリックすると、設定した項目を初期値(デフォルト)に戻します。
デバイス値変更を記録する	チェックボックスをONにすると、デバイス値変更イベントの履歴を記録します。
デバイス値が変化した時だけ記録する	チェックボックスをONにすると、デバイス値が変化したときのみ、デバイス値変更イベントとして履歴を記録します。

デジタルトリマ上限値の設定

デジタルトリマ上限値の設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「デジタルトリマ上限値の設定」を選択します。
デジタルトリマの詳細は、使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。



項目	説明
デジタルトリマ上限値の設定を有効にする	チェックボックスをONにすると、デジタルトリマ上限値設定が有効になります。 チェックボックスをOFFにすると、デジタルトリマ上限値設定項目がグレーアウトします。
トリマ番号	上限値を設定するトリマ番号です。
上限値設定	トリマ番号のデジタルトリマの上限値を設定します。 設定可能範囲　：　0～4294967295

参 考

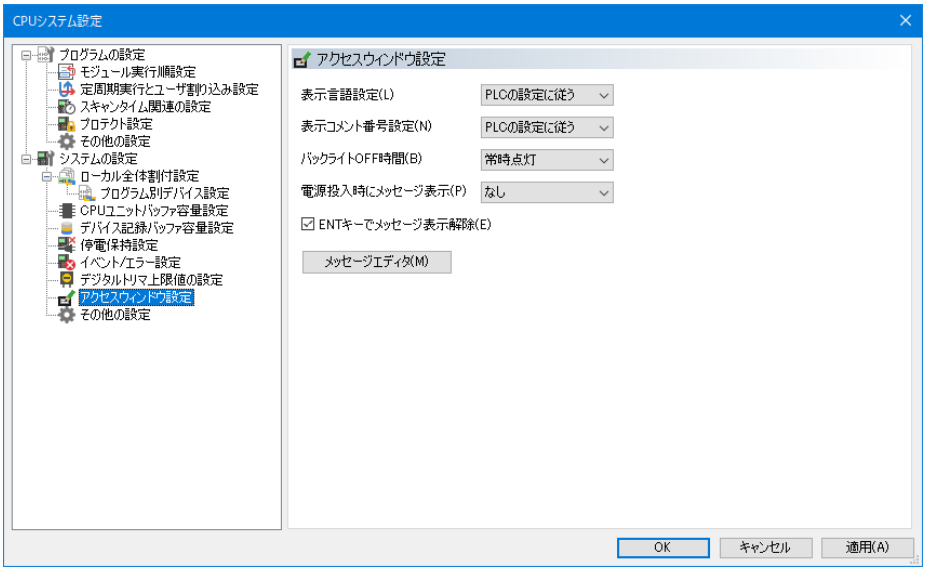
対応機種がKV-1000の場合、MEMSW命令とCM(コントロールメモリ)を組み合わせて設定します。詳しくは、『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズ命令語リファレンスマニュアル』を参照してください。
対応機種がKV Nanoシリーズの場合、デジタルトリマ上限値の設定は表示されません。

アクセスウィンドウ設定

アクセスウィンドウ設定は、[CPUシステム設定]ダイアログボックスの「アクセスウィンドウ設定」を選択します。
アクセスウィンドウの詳細については、『KV-8000シリーズユーザーズマニュアル』、および『KV-7000シリーズユーザーズマニュアル』「2-1 アクセスウィンドウ」を参照してください。

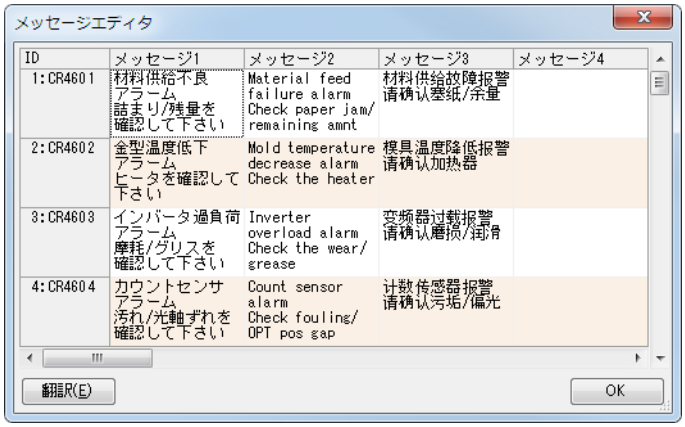
ポイント

「アクセスウィンドウ設定」は、対応機種がKV-8000(A)/7500/7300の場合のみ選択できます。



項　目	内　容
表示言語設定	電源投入時に表示する言語を「PLCの設定に従う」「日本語」「英語」「簡体字中国語」から設定します。「PLCの設定に従う」に設定した場合、前回の電源断時の言語で表示します。
表示コメント番号設定	以下を表示させる際のコメントセット番号(メッセージセット番号)を設定できます。 • デバイスモニタのコメント表示 • アラームモニタのコメント表示 • ユーザメッセージ 「PLCの設定に従う」以外に設定した場合、電源投入時の表示コメントセット番号はKV STUDIOの設定に従います。
バックライトOFF時間	アクセスウィンドウのキー操作が一定時間なかった場合にバックライトを消灯する時間を設定します。 「常時点灯」に設定すると、キー操作が無くてもバックライトは消灯しません。
電源投入時にメッセージ表示	電源投入時に指定IDのユーザメッセージを表示します。
ENTキーでメッセージ表示解除	ユーザメッセージ表示時に「ENTER」キーを押すとユーザメッセージを解除するかどうかを設定します。
メッセージエディタ	ユーザメッセージの編集ダイアログを表示します。

● メッセージエディタ



項　目	内　容
ID	各メッセージのID番号とトリガデバイスに割り付いているコントロールリレー(CR)を表示します。各コントロールリレー(CR)をONすることでアクセスウィンドウにユーザメッセージを表示できます。IDは63個用意されています。
メッセージ 1/2/3/4/5/6/7/8	アクセスウィンドウに表示するユーザメッセージを入力します。 各メッセージごとに最大8セットのメッセージを入力できます。
〔翻訳〕	[翻訳]ダイアログボックスを表示します。

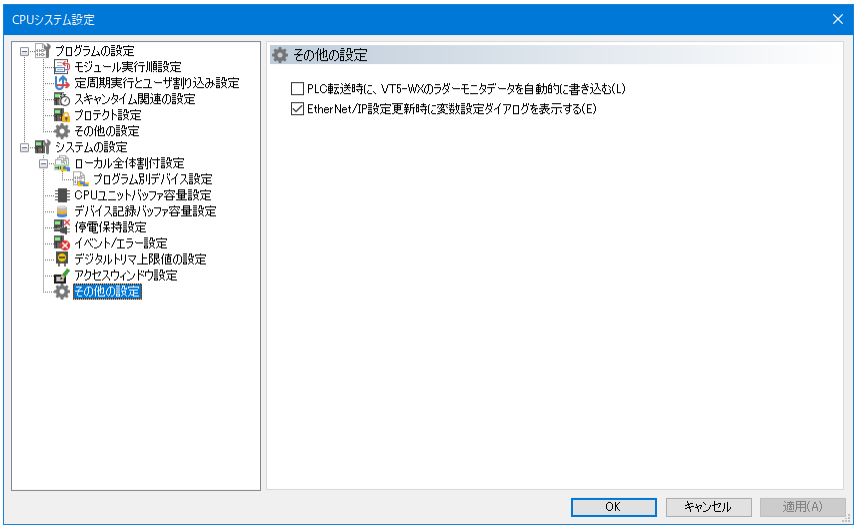
※ [翻訳] ダイアログボックスの操作に関しては、「文字列を翻訳する」(6-27 ページ)を参照してください。

その他の設定

VT5-WXでラダーモニタ機能を使用する場合に、ラダーモニタデータの転送に関する設定およびEtherNet/IPのコネクションに変数を割り付けるためのダイアログを表示するかの設定を行います。

ポイント

CPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)でのみ表示されます。他の機種を選択している場合はこのメニューは表示されません。



項　目	内　容
PLC転送時に、VT5-WXのラダーモニタデータを自動的に書き込む	チェックを入れると、PLC転送時にVT5-WX用のラダーモニタデータも転送します。ラダーモニタ機能の詳細は、『VT5-WX ハードウェアマニュアル』を参照してください。
EtherNet/IP設定更新時に変数設定ダイアログを表示する	チェックを入れると、EtherNet/IP設定を更新し、ユニットエディタの変更内容を確定したタイミングでコネクションに変数を割り当てるダイアログが表示されます。

7

プログラム

この章では、プログラムの機能と使いかたについて説明します。

7-1　プログラムについて 7-2

7-1 プログラムについて

ここでは《KV STUDIO》のメニュー【プログラム】から呼び出す機能の操作について説明しています。プログラムの概念や特長、詳細な機能の説明については、使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

新規作成

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

プログラム(M) ▶ 新規作成(G)

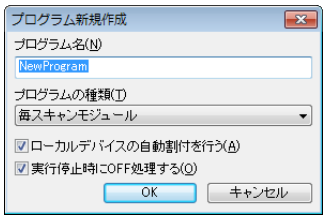
1 メニューから【プログラム(M)】▶【新規作成(G)】を選択します。

[プログラム新規作成]ダイアログボックスが表示されます。

別手順 ワークスペースの右クリックメニューから【新規作成(M)】を選択

2 新規に作成するプログラム名を入力し、プログラムの種類を選択して〔OK〕ボタンをクリックします。

設定した種類のワークスペースにプログラムが新規作成されます。



項　目	説　明
プログラム名	新規に作成するプログラムの名前を入力します。
プログラムの種類	プログラムの種類を以下から選択します。 毎スキャンモジュール 初期化モジュール 待機モジュール 定周期モジュール※1 ユニット間同期モジュール※2 ファンクションブロック※2 ファンクション※2 サブルーチン型マクロ 自己保持型マクロ
ローカルデバイスの自動割付を行う	チェックすると、新規作成するモジュールのローカルデバイスを自動割付します。
実行停止時にOFF処理する※2	チェックすると、プログラム停止時に実行条件をすべてOFFとして1スキャン実行します。

※1　対応機種がKV-1000、KV Nanoシリーズの場合は選択できません。
※2　対応機種がKV-8000/7000シリーズの場合のみ選択できます。

● プログラム名の文字数

CPUユニット、プログラムの種類によってプログラム名に設定できる文字数は以下の通りです。

CPUユニット		モジュール名	ファンクションブロック名	マクロ名
KV-8000シリーズ		64文字 全角半角区別なし	64文字 全角半角区別なし	12文字 全角半角区別なし
KV-7000シリーズ	CPU機能バージョン2.0以降	64文字 全角半角区別なし	64文字 全角半角区別なし	12文字 全角半角区別なし
	CPU機能バージョン1.1以前	24文字 全角半角区別なし	—	12文字 全角半角区別なし
KV-5000/3000/1000シリーズ、KV Nanoシリーズ		半角24文字/ 全角12文字	—	半角12文字/ 全角6文字

参考
- プログラム名に使用できない文字については、「付録2 使用できない文字一覧」(付-43ページ)を参照してください。
- KV-7500/7300のCPU機能バージョンは、KV STUDIOよりアップデートできます。
  「機能バージョン確認」(12-21ページ)

開く

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

プログラム(M) ▶ 開く(E)

開きたいプログラムをワークスペースで選択し、メニューから【プログラム(M)】 ▶ 【開く(E)】を選択します。

別手順
- ワークスペースの右クリックメニューから【開く(O)】を選択
- ワークスペースで開きたいプログラムをダブルクリック

閉じる

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

プログラム(M) ▶ 閉じる(L) Ctrl + F4

閉じたいプログラムをワークスペースで選択し、メニューから【プログラム(M)】 ▶ 【閉じる(L)】を選択します。

削除

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

プログラム(M) ▶ 削除(D)

削除したいプログラムをワークスペースで選択し、メニューから【プログラム(M)】 ▶ 【削除(D)】を選択します。

別手順
- ワークスペースの右クリックメニューから【削除(D)】を選択
- ワークスペースで削除するプログラムを選択して Delete キーを押す

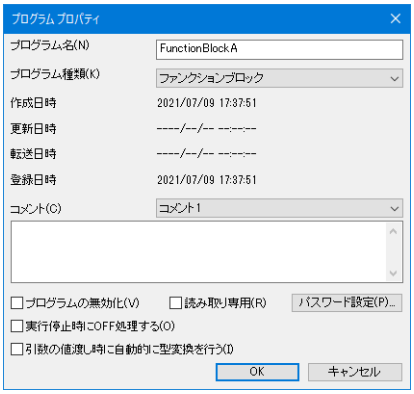
プロパティ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

プログラム(M) ▶ プロパティ(H)

プロパティを表示させたいプログラムをワークスペースで選択し、メニューから【プログラム(M)】▶【プロパティ(H)】を選択します。
[プログラムプロパティ]ダイアログボックスが表示されます。

別手順 ワークスペースの右クリックメニューから【プロパティ(A)】を選択



項　目	説　明
プログラム名	プログラム名が表示されます。プログラム名を変更できます。
プログラム種類	プログラム種類が表示されます。プログラム種類を変更できます。
作成日時	作成した日時が表示されます。
更新日時	最後に更新した日時が表示されます。
転送日時	最後にCPUユニットへ転送した日時が表示されます。
登録日時	プログラムをプロジェクトに登録した日時が表示されます。
コメント	コメントを入力します。
パスワード設定※1	[パスワード設定]ダイアログボックスを表示し、プログラムにパスワードを設定できます。
プログラムの無効化	チェックすると、選択中のプログラムを無効化します。無効化されたプログラムはCPU本体には転送されません。
実行停止時にOFF処理する※2	チェックすると、プログラム停止時に実行条件をすべてOFFとして1スキャン実行します。
引数の値渡し時に自動的に型変換を行う	チェックするとオペランドから引数に値を渡すときに、オペランドと引数のデータ型が異なる場合にデータ型を変換します。
読み取り専用※3	チェックすると、プログラムの編集を禁止します。

※1 対応機種、プログラムの種類が対応している場合のみ選択できます。
「プログラムのパスワード設定」(7-5ページ)
パスワードを設定しているプログラムの場合、〔パスワード設定〕の代わりに〔パスワード解除〕が表示されます。
※2 対応機種がKV-8000/7000シリーズの場合のみ選択できます。KV-8000Aの場合選択できません。
※3 プログラムの種類がファンクションブロック、ファンクションの場合のみ選択できます。

■ プログラムのパスワード設定

特定のプログラムにパスワードを設定できます。
パスワードを設定したプログラムは、開くのにパスワードの入力が必要になります。
パスワードが設定できるプログラムは以下の通りです。()括弧内は設定できるパスワードの文字数です。

○:パスワード設定可
—:パスワード設定不可

対応機種	モジュール	ファンクションブロック	マクロ
KV-8000シリーズ	○ （半角32文字以内）	○ （半角32文字以内）	○ （半角32文字以内）
KV-7000シリーズ	○ （半角32文字以内）	○ （半角32文字以内）	○ （半角32文字以内）
KV-5000/3000シリーズ	—		○ （半角6文字以内）
KV Nanoシリーズ	○ （半角32文字以内）		○ （半角32文字以内）
KV-1000シリーズ	—		○ （半角6文字以内）
KV-700シリーズ	—		
KV-P16シリーズ	—		
KV-10/16/24/40シリーズ	—		

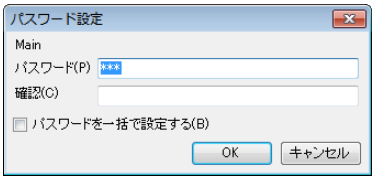
ポイント

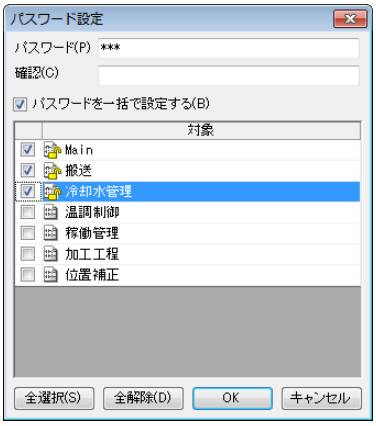
設定したパスワードは大切に保管してください。パスワードを紛失すると、パスワードを設定したプログラムが開けなくなります。

● パスワード設定

プログラムプロパティから〔パスワード設定〕をクリックします。
[パスワード設定]ダイアログボックスが表示されます。

別手順　ワークスペースの右クリックメニューから【パスワード設定(B)】を選択





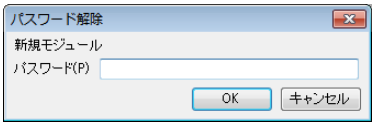
項目	説明
(プログラム名)	パスワードを設定するプログラム名を表示します。
パスワード	設定するパスワードを入力します。 KV-5500/5000/3000/1000の場合：最大半角6文字 KV-8000(A)/7500/7300、KV Nanoシリーズの場合：最大半角32文字 入力時はすべて「＊」として入力されます。
確認	入力したパスワードと同じ文字列を入力します。 入力時はすべて「＊」として入力されます。
パスワードを一括で設定する	チェックすると存在するプログラムが一覧で表示され、チェックしたプログラムに一括でパスワードを設定できます。

参考
- パスワードの設定そのものをなくす場合は、パスワードを空欄で設定してください。
- パスワードが設定できるプログラムは、対応機種・プログラムの種類により異なります。
  「プログラムのパスワード設定」(7-5ページ)

● パスワード解除

プログラムプロパティから〔パスワード解除〕をクリックします。
[パスワード設定]ダイアログボックスが表示されます。

別手順
- ワークスペースの右クリックメニューから【パスワード解除(G)】を選択
- ワークスペースのプログラムをダブルクリック



参考
- プロジェクトを閉じるまでパスワードは解除されます。再度、パスワード設定状態に戻すにはプロジェクトを開きなおしてください。
- パスワードが設定できるプログラムは、対応機種・プログラムの種類により異なります。
  「プログラムのパスワード設定」(7-5ページ)

引数設定

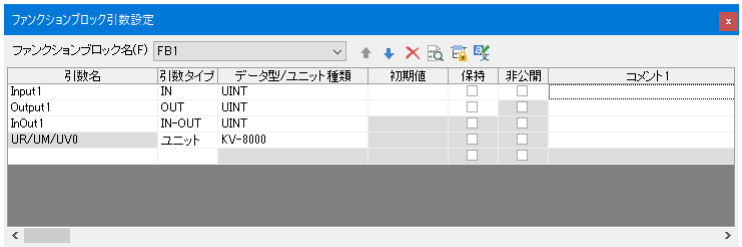
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

プログラム(M) ▶ 引数設定(Z)

引数を設定したいプログラムをワークスペースで選択し、メニューから【プログラム(M)】 ▶ 【引数設定(Z)】を選択します。
[ファンクションブロック引数設定] [マクロの引数設定] ダイアログボックスが表示されます。

別手順 ワークスペースの右クリックメニューから【引数設定(Z)】を選択

■ ファンクションブロック引数設定

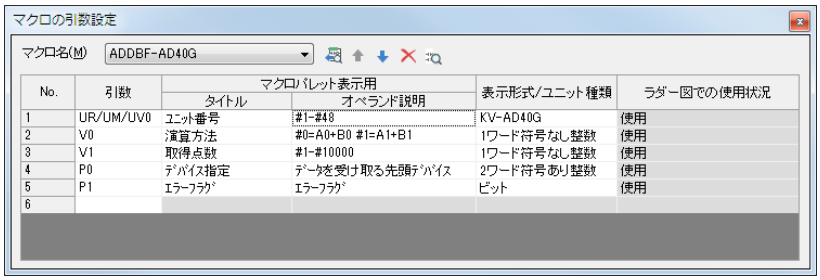


項　目	説　明
ファンクションブロック名	引数を設定するファンクションブロックを指定します。プルダウンメニューに、現在編集中のプロジェクトに登録しているファンクションブロックが表示されます。
	選択した引数の表示順をひとつ上に移動します。
	選択した引数の表示順をひとつ下に移動します。
	選択した引数を削除します。
	選択した引数のクロスリファレンスを作成します。
	非公開に設定した引数の内容を表示するパスワードを設定します。
	選択した引数の表示順をひとつ上に移動します。
引数名※1	[翻訳]ダイアログが表示され、選択した引数コメントを翻訳します。 「文字列を翻訳する」(6-27ページ)
引数タイプ	ファンクションブロック内で使用している引数タイプを表示します。
データ型/ユニット種類※2	引数に設定されているデータ型を表示します。引数タイプがユニットの場合は、ユニット種類を表示します。
表示形式/ユニット種類※3	引数に設定されている表示形式を表示します。引数タイプがユニットの場合は、ユニット種類を表示します。
初期値	引数を省略して使用する際に格納する初期値を設定します。
保持※2	電源断時も引数の値を保持します。
非公開	引数を非公開に設定します。非公開に設定した引数はファンクションブロックのシンボルに表示されません。
コメント1～8※1	[オペランド編集]ダイアログに表示される「オペランド説明」を入力します。コメントは8種類まで設定でき、表示するコメントは切り換えることができます。

※1　128字(全角半角区別なし)まで設定できます。
※2　CPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)でのみ表示される項目です。
※3　CPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)以外の機種でのみ表示される項目です。

参 考
- 引数には、引数タイプ「IN」,「OUT」,「 IN-OUT」はそれぞれ最大32個まで、引数タイプ「ユニットデバイス」は最大8個まで、合計で最大64個まで登録できます。
- [ファンクションブロック引数設定]ダイアログボックスを表示しながら、ラダープログラムの編集ができます。

■ マクロの引数設定



項　　目		説　　明
マクロブロック名		引数を設定するマクロを指定します。プルダウンメニューに、現在編集中のプロジェクトに登録しているマクロが表示されます。
		指定したマクロの引数情報をラダー図上から再読み込みします。
		選択した引数の表示順をひとつ上に移動します。
		選択した引数の表示順をひとつ下に移動します。
		選択した引数を削除します。
		選択した引数のクロスリファレンスを作成します。
		非公開に設定した引数の内容を表示するパスワードを設定します。
No.		マクロ引数の番号を表示します。
引数		マクロ内で使用している引数デバイスを表示します。
マクロパレット表示用	タイトル	引数の名称を入力します。※1
	オペランド説明	[オペランド編集]ダイアログボックスに表示される「オペランド説明」を入力します。※2
表示形式/ユニット種類		UR/UM/UVの場合はユニットの種類を、P/Vの場合はエディタ上での表示形式を入力します。
ラダー図での使用状況		各引数のラダープログラムでの使用状況を、〔使用/未使用〕で表示します。

※1　対応機種がKV-8000(A)/7500/7300の場合は12文字(半角全角区別なし)まで、それ以外の機種では半角12文字/全角6文字まで設定できます。
※2　対応機種がKV-8000(A)/7500/7300の場合は24文字(半角全角区別なし)まで、それ以外の機種では半角24文字/全角12文字まで設定できます。

参 考
- 引数には最大10個まで登録できます。
- [マクロ引数設定]ダイアログボックスを表示しながら、ラダープログラムの編集ができます。
- 設定内容が[命令語/マクロ/パックパレット]に反映されます。
  命令語/マクロ/パックパレットの詳細は 「命令語の入力」(5-39ページ)を参照してください。

ポイント

引数に「UR/UM/UV」を指定すると、2個分の引数を使用します。
ユニットデバイスのリレーのみまたはDMのみを引数デバイスとして使用する場合も2個分の引数を使用します。

ユニットデバイス変換

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

プログラム(M) ▶ ユニットデバイス変換(Q)

メニューから【プログラム(M)】 ▶ 【ユニットデバイス変換(Q)】を選択し、ファンクションブロック、マクロ内で使用されているユニットデバイスが引数に変換されます。

別手順 ファンクションブロックもしくはマクロのラダー編集ウィンドウ上で、右クリックメニューから【ユニットデバイス変換(K)】を選択

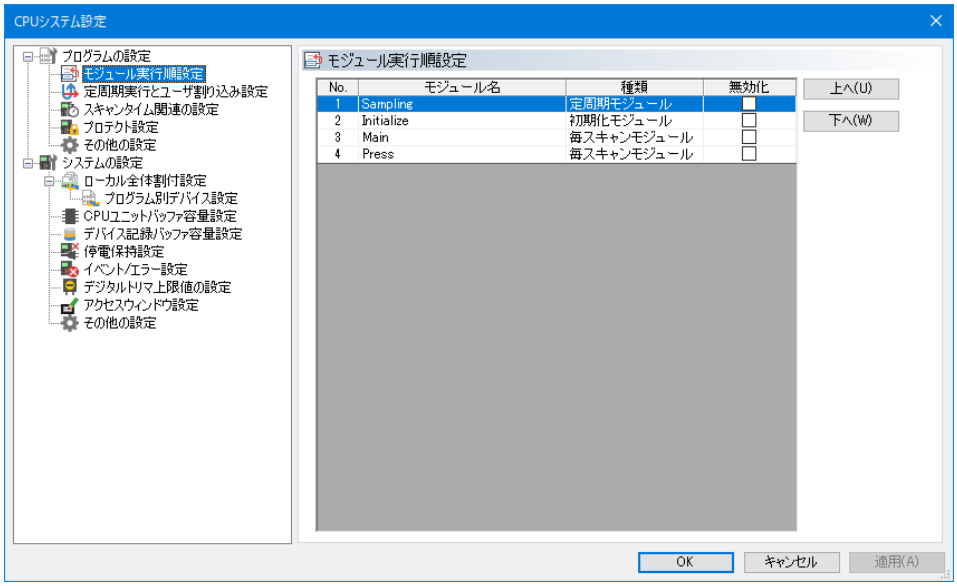
引数とユニットデバイスについての詳細な説明は、使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

モジュール実行順設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

プログラム(M) ▶ モジュールの実行順設定(V)

メニューから【プログラム(M)】 ▶ 【モジュールの実行順設定(V)】を選択し、プロジェクト内のモジュールの実行順を設定します。
モジュールの実行順設定の詳細は、「モジュール実行順設定」(6-52ページ)を参照してください。



MEMO

8

変　換

この章では、変換の各機能と使いかたについて説明します。

8-1　変換の各機能について 8-2

8-1 変換の各機能について

【変換(A)】メニューに含まれる各機能について説明します。

変　換

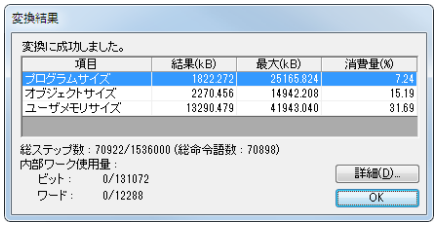
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

変換(A) ▶ 変換(C)　Ctrl ＋ F9

エディタで作成したプログラムは、そのままではPLCに転送できません。
PLCに転送するには、一度ラダープログラムをマシンコードに変換処理します。

参 考　【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【PLC転送→モニタモード(C)】を選択すると、変換を実行しなくても、自動的にラダープログラムをマシンコードに変換処理し、PLCに転送します。

メニューから【変換(A)】 ▶ 【変換(C)】を選択します。
ラダープログラムが変換され、変換結果が表示されます。



KV-8000(A)/7500/7300の場合

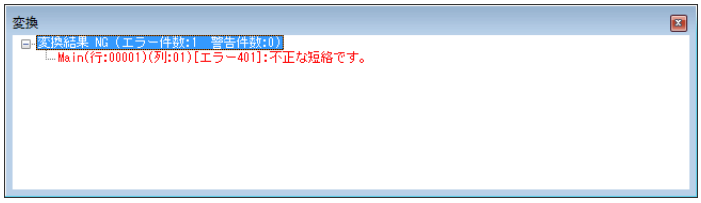
正常に変換が終了した場合は、変換したラダープログラムなどがPLCのメモリの何%分に相当するかを表示します。

- プログラムサイズ.....行コメントを含めた全プログラムを本体に転送するときのメモリの使用量
- オブジェクトサイズ.....行コメントを含まないラダープログラムを本体で実行できる形式にコンバートしたときのメモリの使用量
- ユーザメモリサイズ※1.....ファイルレジスタ、ユーザドキュメント、ロギングデータなどユーザメモリの使用量

※1　ユーザメモリサイズは、対応機種が「KV-8000」「KV-8000A」「KV-7500」「KV-7300」の場合のみ表示されます。

〔詳細〕ボタンをクリックすると、モジュールごとに使用しているステップ数、内部ワーク(ビット、ワード)使用量を表示します。
総ステップ数は命令語や行コメントを含みます。

参 考　変換時にエラーがあった場合は、「変換に失敗しました。」と表示されます。エラーの内容がアウトプットウィンドウで確認できます。
「アウトプットウィンドウ」(6-20ページ)



デバイスの競合使用をチェックする

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

変換(A) ▶ デバイスの競合使用をチェックする(B)

メニューから【変換(A)】 ▶ 【デバイスの競合使用をチェックする(B)】を選択し、ラダープログラム変換時にデバイスの競合使用をチェックする/しないを切り換えます。

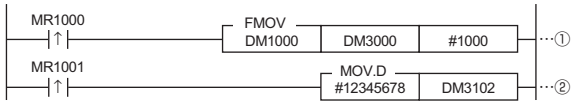
チェックマークが付いているとき　:競合使用をチェックする
チェックマークが付いていないとき:競合使用はチェックしません

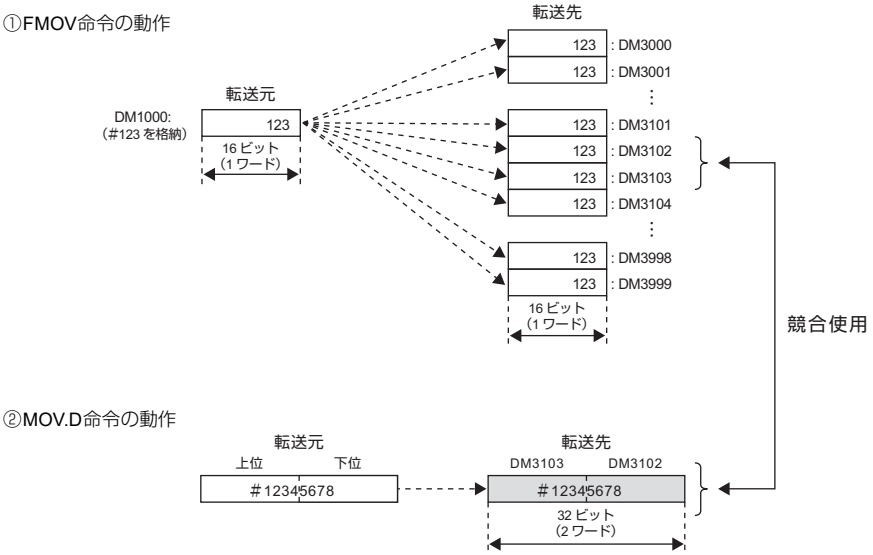
■ デバイスの競合使用

デバイスの競合使用とは、ブロック転送(BMOV)命令や一括転送(FMOV)命令など、範囲を指定する命令語で同じデバイスを指定することをさします。

例

次ページのラダープログラムを記述した場合、DM3102・DM3103は競合使用していることになります。





ポイント

インデックスレジスタに修飾されたデバイスや、使用するデバイス数が特定できない命令語については、競合使用をチェックできません。

8 変換

無効オペランドクリア

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

変換(A) ▶ 無効オペランドクリア(I)

ラダー作成後にユニット設定を変更すると、無効オペランドが生成される場合があります。
メニューから【変換(A)】 ▶ 【無効オペランドクリア(I)】を選択し、無効オペランドをクリアします。

参 考

無効オペランド

- 拡張ユニットを使用している場合、ユニットエディタでリレー/DMを割り付けます。ラダープログラムとユニット設定情報はリンクしており、ユニット設定情報を変更すると連動して自動でラダープログラム上のリレー/DM番号を変更します。しかし、リレー/DMを割り付けているユニットを削除した場合、ユニットは存在しないが、そのユニットに割り付けられたリレー/DMはラダープログラム上に存在することとなります。このようなユニットとの関わりの絶たれたリレー/DMを無効オペランドとよびます。
  無効オペランドがあるとラダーは正常に変換されません。無効オペランドを解除するには、「無効オペランドクリア機能」で無効オペランドを解除するか、無効オペランドを個別に確認して、入力し直します。
- 無効オペランドは、検索機能で検索できます。
  「デバイス検索」(5-6ページ)

2重コイルチェック

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

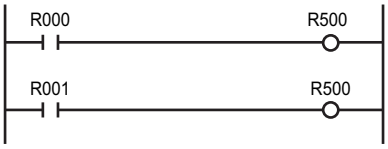
変換(A) ▶ 2重コイルチェック (D)

メニューから【変換(A)】 ▶ 【2重コイルチェック(D)】を選択し、ラダープログラム中に、2重コイルになっている個所をチェックします。

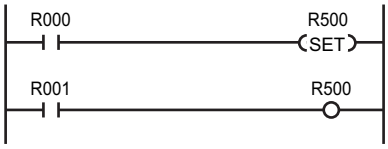
参 考

- 2重コイルになっている個所は、変換時にエラーになりません。
- 同一の出力リレーに対して、OUT、OUB、DIFU、DIFD　命令を複数個使用した場合、後から記載された命令を優先して出力します。(下の例では、どちらも入力R000がONしても出力R500はONしません。)

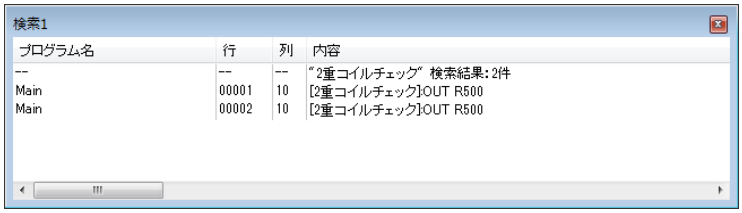
2重コイルチェックにチェックされるラダー



チェックされないラダー



- 2重コイルがあった場合は、アウトプットウィンドウに表示され、2重コイルになっているオペランドと行番号が確認できます。



検索1

プログラム名	行	列	内容
--	--	--	"2重コイルチェック" 検索結果:2件
Main	00001	10	[2重コイルチェック]OUT R500
Main	00002	10	[2重コイルチェック]OUT R500

ポイント

- **2重コイルチェックは、「OUT」「OUB」「DIFU」「DIFD」の4命令で判断します。**
- **2 重コイルチェックでエラーが発見されない場合でも、ラダープログラムによっては 2 重コイルの動きとなることがあります。**
- **ファンクションブロック/マクロの中で出力リレーにグローバルデバイスを使って、そのファンクションブロック/マクロを複数回呼び出すと2重コイルになります。**

プログラム別ローカルデバイス設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

変換(A) ▶ プログラム別ローカルデバイス設定(S)

メニューから【変換(A)】 ▶ 【プログラム別ローカルデバイス設定(S)】を選択し、プログラムごとに使用するローカルデバイスの個数を設定します。
プログラム別ローカルデバイス設定の詳細は、「プログラム別デバイス設定」(6-66ページ)を参照してください。
ローカルデバイスに関する詳細は、使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

ローカルデバイスの全体割付設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

変換(A) ▶ ローカルデバイスの全体割付設定(A)

メニューから【変換(A)】 ▶ 【ローカルデバイスの全体割付設定(A)】を選択し、プロジェクト全体で使用するローカルデバイスの個数を設定します。
ローカルデバイスの全体割付設定の詳細は、「ローカル全体割付設定」(6-62ページ)を参照してください。
ローカルデバイスに関する詳細は、使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

9

モニタ/シミュレータ

この章では、モニタ/シミュレータの機能と使いかたについて説明します。

9-1　モニタ/シミュレータの各機能について 9-2
9-2　モニタ機能 9-49
9-3　登録モニタ 9-56
9-4　一括モニタ 9-61
9-5　内蔵機能モニタ. 9-64
9-6　リアルタイムチャートモニタ. 9-66
9-7　高速タイムチャートモニタ. 9-100
9-8　ユニットモニタ. 9-108
9-9　デバイス値一括変更/読出. 9-110
9-10　オンラインエディット機能. 9-120
9-11　シミュレータ機能. 9-124
9-12　シミュレータエディット機能. 9-132

9-1 モニタ/シミュレータの各機能について

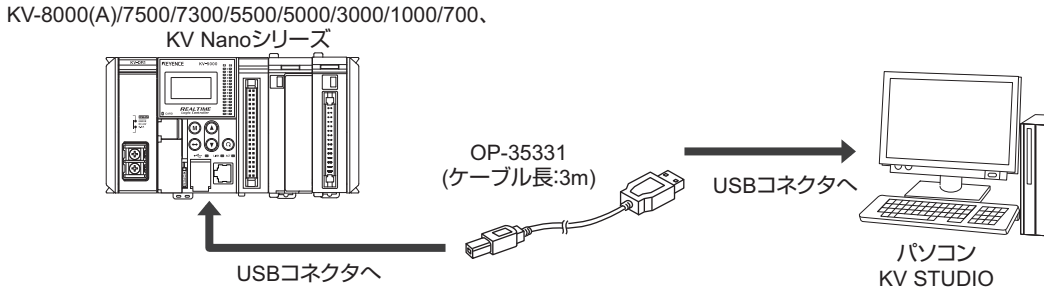
【モニタ/シミュレータ(N)】メニューに含まれる各機能について説明します。

モニタする前に用意するもの

前もって、次のものをご用意ください。

■ USBポートに接続

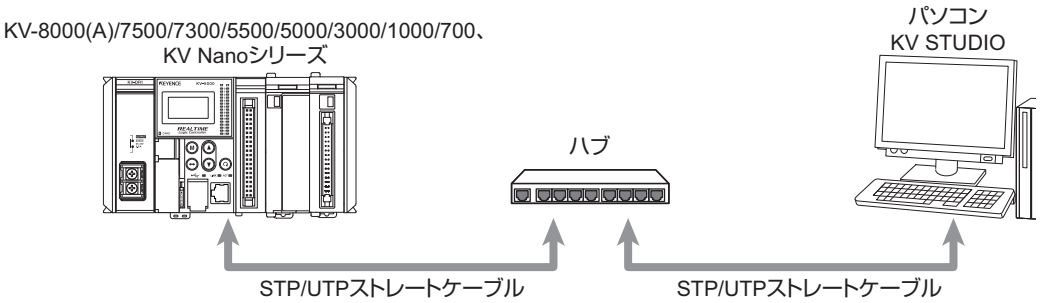
USBケーブル型番：OP-35331



ポイント

- **必ず、専用ケーブル(OP-35331)を使ってください。別のケーブルを使うと正しく動作しないことがあります。**
- **《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700》《KV　Nanoシリーズ》をパソコンのUSBコネクタに接続する前に、必ず《KV STUDIO》をインストールしてください。**
  「1-3 ソフトのインストール」(1-8ページ)

■ イーサネットポートに接続

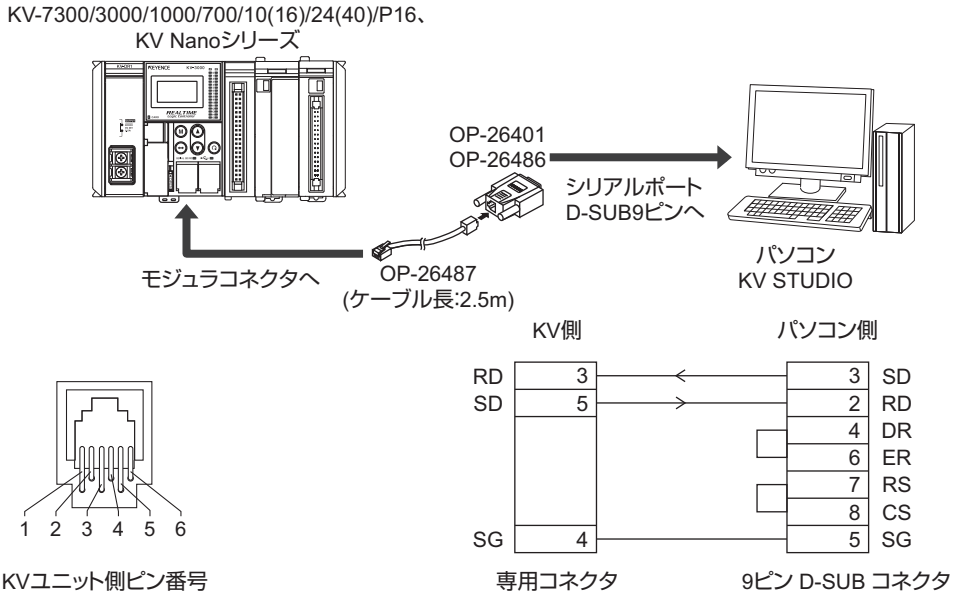


ポイント

- **10BASE-Tでイーサネット接続する場合は、STP/UTPケーブル　カテゴリ3以上を使用してください。**
- **100BASE-TXでイーサネット接続する場合は、STP/UTPケーブル　カテゴリ5以上を使用してください。**
- **PLCのイーサネット設定は、アクセスウィンドウからでも設定できます。**
- **KV-8000(A)/7500の内蔵イーサネットポートはMDI/MDI-X自動切り換え機能に対応しています。それ以外の機種でPLCとパソコンを直接接続する場合は、STP/UTPクロスケーブルを使用してください。**

■ D-Sub9 ピン型シリアルポートに接続

接続ケーブル型番：OP-26487
D-Sub9ピン型変換コネクタ型番：OP-26486

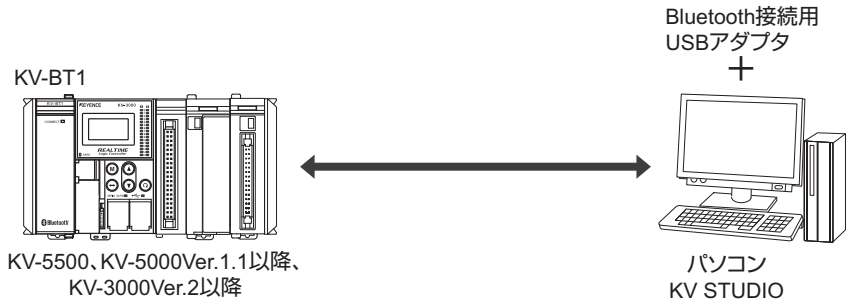


注 記	パソコンのプリンタポートに誤って接続すると、パソコンもしくは、PLCが壊れる場合があります。十分注意してください。

ポイント

必ず、専用のケーブル(OP-26487、OP-26486、またはOP-26401)を使ってください。別のケーブルを使うと正しく動作しないことがあります。

■ Bluetoothユニット KV-BT1に接続



ポイント

- KV-BT1は、KV-5000 Ver.1.1およびCPU機能バージョン2.0以降のCPUユニットに接続できます。
- Bluetooth接続用USBアダプタの詳細については、Bluetooth接続用USBアダプタの添付の取扱説明書を参照してください。

エディタへ戻る

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ エディタへ戻る(X) Ctrl ＋ F1

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【エディタへ戻る(X)】を選択します。

参 考

- KV STUDIOのモードバーに、現在の状態(エディタ、モニタ、シミュレータ、オンラインエディット、シミュレータエディット)が表示されます。
- モードバーからも直接エディタに戻れます。

通信設定

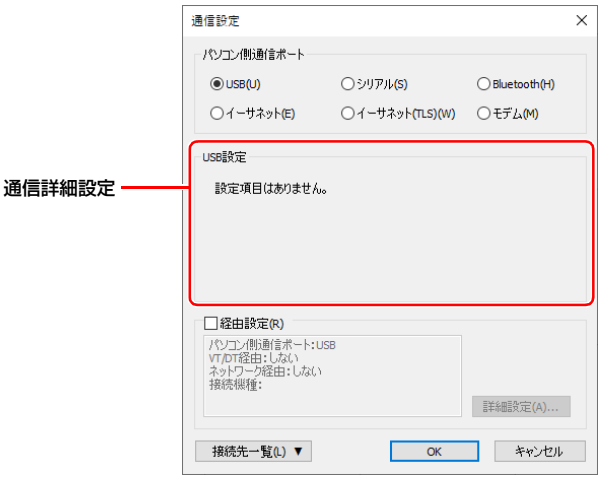
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

CPUユニットとパソコンの通信設定をおこないます。

通信設定

モニタ/シミュレータ(N) ▶ 通信設定(T) ▶ 通信設定(C)

各通信手段の設定をおこないます。
メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【通信設定(T)】 ▶ 【通信設定(C)】を選択し、[通信設定]ダイアログボックスを表示させます。



項目	内容
パソコン側通信ポート	PLCとの通信で使用するパソコン側の通信ポートを選択します。
USB※1	USBで接続する場合に選択します。デフォルトで選択されています。
シリアル※2	RS-232Cで接続する場合に選択します。 接続先が、KV-7300/3000/1000/700、KV NanoシリーズやKV-XL202/XL402、KV-L2*Vなどの場合に選択します。
イーサネット※1	イーサネットで接続する場合に選択します。 接続先が、KV-8000(A)/7500/5500/5000の内蔵イーサネットポートやKV-LE21Vなどの場合に選択します。
イーサネット(TLS)	イーサネット(TLS)で接続する場合に選択します。接続先がKV-8000(A)の内蔵イーサネットポートの場合に選択します。
Bluetooth	KV-5000 Ver.1.1およびCPU機能バージョン2.0以降のKV-5500/5000/3000に接続されたKV-BT1とBluetooth接続する場合に選択します。
モデム	遠隔地にあるKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700にモデム経由で通信する場合に選択します。
(通信詳細設定)	選択している通信ポートにより表示内容が変化します。
経由設定※3	PLCとパソコンを直接接続せずに、PLCに接続されているVT5/VT3/VT2シリーズやFL-net、イーサネットを経由して接続する場合にチェックします。
〔詳細設定〕	経由設定のチェックボックスをONにすると、有効になります。 [経由詳細設定]ダイアログボックスが表示されます。
〔接続先一覧〕	ボタンをクリックすると、プルダウンメニューが表示されます。
接続先一覧に追加	接続先一覧ファイルに接続先を追加します。
接続先一覧を開く	接続先一覧ファイルを開きます。ファイルが存在しない場合、新規に接続先ファイルが作成できます。

※1 KV-P16、KV-10/16/24/40では接続できません。
※2 KV-8000(A)/7500/5500/5000を使用する場合、KV-L2*Vを使用して接続します。
※3 イーサネット(TLS)を選択した場合、経由設定は選択できません。

■ USB接続

PLCとパソコンをUSBで接続します。
「パソコン側通信ポート」で、「USB」のラジオボタンをONにします。詳細設定は必要ありません。

ポイント

- **USBハブは使用できません。**
- **KV-10(16)、KV-24(40)、KV-P16はUSB接続できません。**

■ シリアル接続

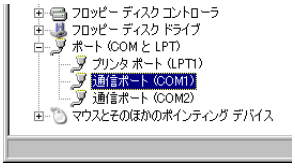
PLCとパソコンをRS-232Cで接続します。
「パソコン側通信ポート」で、「シリアル」のラジオボタンをONにします。

項目	内容
COMポート	ケーブルを接続しているCOMポート番号を選びます。初期値は「COM1」です。COMポートとはシリアルポートのことで、通信にはRS-232Cインターフェイスが使われます。使用するパソコンの機種により選択可能なCOMポート数が表示されます。
ボーレート	ボーレートを選択します。ボーレートの選択範囲と初期値は以下のとおりです。 機種 / 選択範囲 / 初期値 KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000※、KV-3000、KV-1000、KV Nanoシリーズ / 9600、19200、38400、57600、115200 / 115200 KV-700、KV-24(40)、KV-10(16)、KV-P16 / 9600、19200、38400、57600 / 57600
号機の設定	〔号機設定〕ボタンをクリックすると、[号機の設定]ダイアログボックスが表示されます。

※ KV-8000(A)/7500/5500/5000　とシリアル接続するには、別途、シリアルコミュニケーションユニットが必要です。

ポイント

[シリアルポート(COM)の設定]ダイアログボックスで選択できるCOM ポートが表示されなかったり、表示しているCOM ポートの数が実際のCOM ポートよりも少い場合は、Windows が正しくCOM ポートを認識していません。正しくCOM ポートを認識してください。お使いのパソコンの取扱説明書を参照するか、パソコンメーカーまでお問い合わせください。



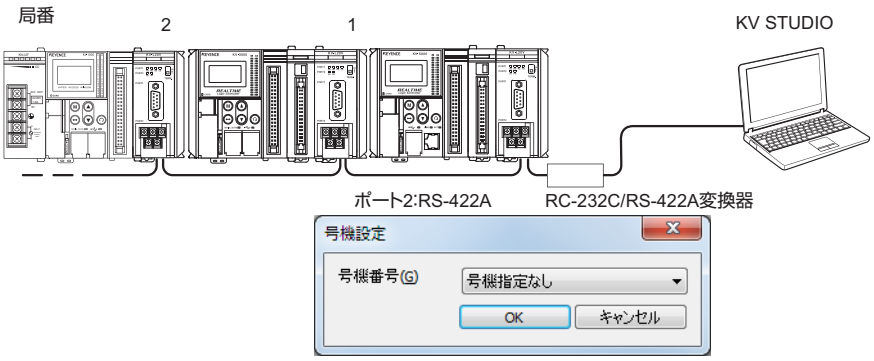
● 号機の設定

KV STUDIOは、複数のマルチドロップ接続したシリアル通信機器の局番号を指定し、1台のパソコンで複数台のPLCに対して、プログラムを転送したりモニタしたりできます。

ポイント

- **KV-7300/3000/1000/700、KV　Nanoシリーズの内蔵シリアルポートではマルチドロップ接続できません。KV-7300/3000/1000/700の場合はLV-L2*V、KV Nanoシリーズの場合はKV-N11LもしくはKV-NC20Lが必要です。**
- **対応機種にKV-10(16)、KV-24(40)、KV-P16を選択している場合表示されません。**
- **号機の設定は、モニタが停止(通信していないとき)しているときに設定できます。**

KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700の場合



項　目	内　容
号機番号	通信先のKV-L2*Vの号機番号を設定します。

参 考

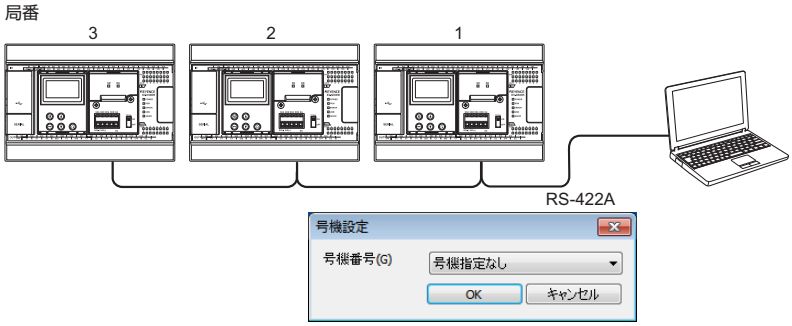
号機番号は、ユニットエディタでKV-L2*V ユニット設定ウィンドウの「局番」で設定している番号です。

『KV-L21V ユーザーズマニュアル』
『KV-L20V ユーザーズマニュアル』
「3章 ユニットエディタ」

ポイント

号機の設定では、号機番号は、0～Fまで指定できますが、KV-L2*Vのユニットエディタでは、0～9までしか設定できません。

KV Nanoシリーズの場合



項目	内容
号機番号	通信先のKV-N11L、KV-NC20Lの号機番号を設定します。

参 考　号機番号は、ユニットエディタで KV-N11L、KV-NC20L のユニット設定ウィンドウの「KVモード局番」で設定して いる番号です。

『KV Nanoシリーズシリアル通信機能ユーザーズマニュアル』

■ イーサネット接続

PLCとパソコンをイーサネットで接続します。
「パソコン側通信ポート」で、「イーサネット」のラジオボタンをONにします。

項　目	内　容
IPアドレス	接続先のKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700、KV Nanoシリーズの IPアドレスを入力します。
〔接続先検索〕	イーサネット接続しているKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700、KV Nanoシリーズを検索します。
ポート番号	接続先のKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700、KV Nanoシリーズのポート番号を入力します。
〔接続テスト〕	入力したIPアドレスのポート番号に対してPingを送信することで、接続テストをおこないます。

参 考

- 接続先一覧を使用することで登録した接続先をメニューから選択することができます。
- KV-7300/3000/1000/700 をイーサネットで接続するには、別途 KV-XLE02/KV-XCM02/KV-EP21V/KV-LE21V/KV-LE20Vが必要です。
  『KV-XLE02 ユーザーズマニュアル』
  『KV-XCM02ユーザーズマニュアル』
  『KVシリーズEtherNet/IP機能ユーザーズマニュアル』
  『KV-LE21Vユーザーズマニュアル』
  『KV-LE20Vユーザーズマニュアル』
- KV Nanoシリーズをイーサネットで接続するには、別途KV-NC1EPが必要です。
  『KVシリーズEtherNet/IP機能ユーザーズマニュアル』

ポイント

- **モニタが停止している(通信していない)ときに設定します。モニタ中(通信中)は、イーサネットの詳細設定はできません。**
- **KV-10(16)、KV-24(40)、KV-P16はイーサネット接続できません。**

■ イーサネット(TLS)接続

PLCとパソコンをイーサネット(TLS)で接続します。
「パソコン側通信ポート」で、「イーサネット(TLS)」のラジオボタンをONにします。

項　目	内　容
IPアドレス	接続先のKV-8000(A)のIPアドレスを入力します。
〔接続先検索〕	イーサネット接続しているKV-8000(A)を検索します。
ポート番号	接続先のKV-8000(A)のポート番号を入力します。
〔接続テスト〕	入力したIPアドレスのポート番号に対してPingを送信することで、接続テストをおこないます。

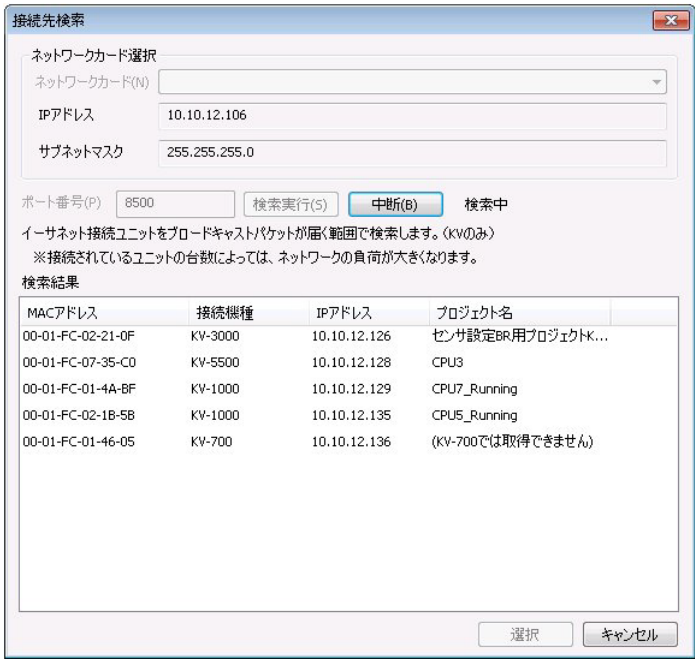
参 考　接続先一覧を使用することで登録した接続先をメニューから選択することができます。

ポイント

- **モニタが停止している(通信していない)ときに設定します。モニタ中(通信中)は、イーサネット(TLS)の詳細設定はできません。**
- **KV-8000(A)のみ使用して接続できます。**

● 接続先検索

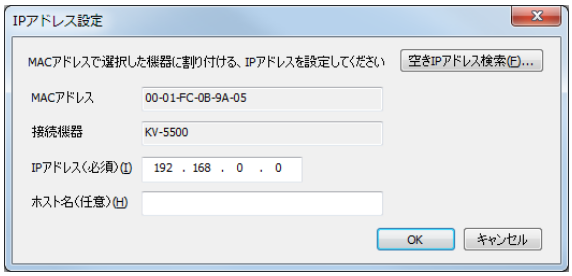
ネットワークに接続されている接続先を検索します。



項目	内容
ネットワークカード選択	パソコンのイーサネットポートに関する設定を検索します。
ネットワークカード	イーサネットポートを表示します。複数のポートが存在する場合は、プルダウンメニューから使用するイーサネットポートを選択します。
IPアドレス	パソコンのIPアドレス設定を表示します。
サブネットマスク	パソコンのサブネットマスク設定を表示します。
ポート番号	KV-8000(A)/7500/5500/5000または接続されているイーサネットユニットの通信に使用するポート番号を指定します。
〔検索実行〕	イーサネット接続されているPLCを検索します。
〔中断〕	検索を中断したい場合にクリックします。
検索結果	検索の結果、接続が確認できたPLCを一覧表示します。
MACアドレス	MACアドレスを表示します。
接続機種	PLCの機種名(KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700、KV Nanoシリーズのいずれか)または、イーサネットユニット名(KV-LE21V、KV-EP21V、KV-NC1EP)を表示します。
IPアドレス	KV-8000(A)/7500/5500/5000または接続されているイーサネットユニットのIPアドレスを表示します。 IPアドレス設定方法が「BOOTP」、「BOOTP→固定IP自動切換え」の場合で、IPアドレスが未割付時は、未設定と表示します。未設定をクリックすると〔IPアドレス設定〕ダイアログボックスを表示し、IPアドレスを設定することができます。
プロジェクト名	PLCに格納されているプロジェクト名を表示します。
〔選択〕	検索結果から、通信するPLCを選択しクリックします。〔通信設定〕ダイアログボックスに、IPアドレスとポート番号が表示されます。

● IPアドレス設定

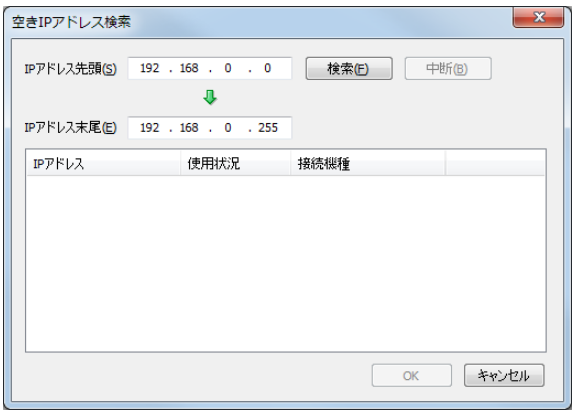
IPアドレスが未設定の場合、IPアドレスを設定します。



項目	内容
MACアドレス	接続しているCPUユニットまたはイーサネットユニットのMACアドレスを表示します。
接続機器	接続しているCPUユニットの機種名、またはイーサネットユニットのユニット名を表示します。
IPアドレス(必須)	IPアドレスを設定します。
ホスト名(任意)	ホスト名を設定します。
空きIPアドレス検索	クリックすると、〔空きIPアドレス検索〕ダイアログボックスを表示します。

● 空きIPアドレス検索

IPアドレスのネットワーク内での使用状況を検索します。



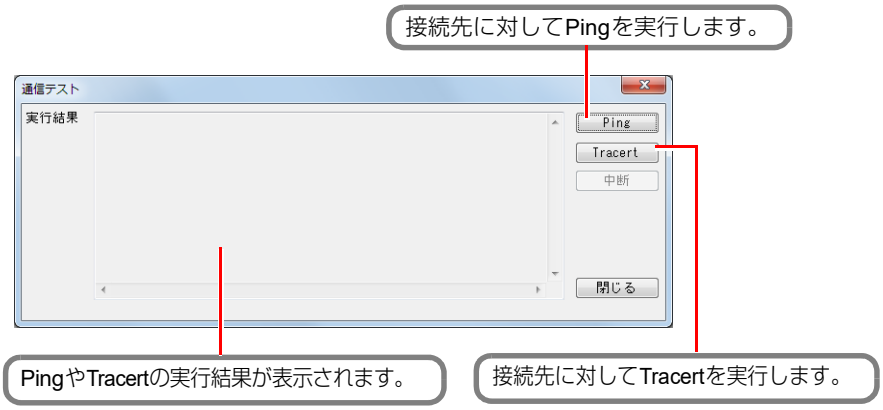
項目	内容
IPアドレス先頭	検索するIPアドレス範囲の先頭を設定します。
IPアドレス末尾	検索するIPアドレス範囲の末尾を設定します。
〔検索〕	クリックすると指定したIPドレスの範囲内のIPアドレスを検索します。
〔中断〕	検索を中断したい場合にクリックします。
IPアドレス	検索したIPアドレスを表示します。
使用状況	IPアドレスの検索結果を表示します。使用されていないIPアドレスは「応答なし」と表示します。
接続機種	接続しているCPUユニットの機種名を表示します。
〔OK〕	検索結果を選択して、〔OK〕ボタンをクリックすると、選択したIPアドレスを〔IPアドレス設定〕ダイアログボックスに入力します。

● 接続テスト

指定したIPアドレス、ポート番号のCPUユニット、イーサネットユニットに対して、「Ping」や「Tracert」を利用して、接続先が正常に動作しているかテストします。
[通信テスト]ダイアログボックスから実行する「Ping」や「Tracert」は、MS-DOSプロンプトから実行するPingコマンドやTracertコマンドと同じ機能になります。

Ping：　指定したIPアドレスに対してIPパケットを送り、接続先から正常に送り返されることで、接続先が正常に動作しているか確認できます。またPingコマンドでは応答にかかった時間やパケットの損失率も表示されるので、これらの結果から接続先までの速度が推測できます。

Tracert：　ホストからホストまでの経路を表示します。ホストから接続先までの経路上にあるルータの状況を確認したり、各ルータの応答時間から経路上のボトルネックを探ることも可能です。



■ Bluetooth接続

KV-5000 Ver.1.1およびCPU機能バージョン2.0以降のKV-5000/3000シリーズCPUユニットに接続されたKV-BT1とパソコンをBluetoothで接続します。
パソコンにBluetooth接続用USBアダプタを接続して、Bluetooth通信ができる状態にします。

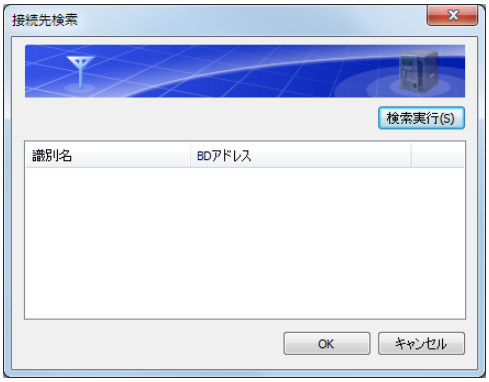
「パソコン側通信ポート」で、「Bluetooth」のラジオボタンをONにします。

項目	内容
識別名	接続先のKV-BT1に設定されている識別名を入力します。接続先検索をおこなって登録することが可能です。識別名は、"KV-5500/5000/3000(半角スペース)(ユニットエディタで設定された識別名)"になります。 識別名は、KV-5000 Ver.1.1およびCPU機能バージョン2.0以降のCPUユニットのアクセスウィンドウで確認することもできます。
BDアドレス	接続先のKV-BT1のBDアドレスを入力します。接続先検索をおこなって登録することが可能です。BDアドレスは、KV-5000 Ver.1.1およびCPU機能バージョン2.0以降のCPUユニットのアクセスウィンドウで確認することもできます。
パスキー	接続先のKV-BT1に設定されているパスキーを入力します。(初期値:0000)
〔接続先検索〕	〔接続先検索〕ダイアログボックスを表示します。検索実行をおこなって、接続可能なKV-BT1を検索します。
ポート番号	Bluetoothアダプタが使用するCOMポート番号です。ポート番号を手動で入力することもできます。
シリアルポート手動割付け	チェックすると、Bluetooth通信をおこなうCOMポート番号を指定できます。

参 考　KV-BT1はユニットエディタで未設定の状態でも、パスキーを初期値 (0000) に設定してBluetooth接続し、KV STUDIOから転送/モニタすることができます。設計時に最初からBluetooth接続で通信したり、KV-BT1を追加しても、従来の設定データを変更せずに、Bluetooth接続で通信できます。

● 接続先検索

Bluetooth通信での接続先を検索します。



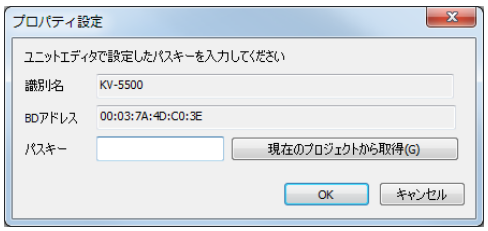
項目		内容
〔検索実行〕		KV-BT1が接続されているPLC(KV-5000 Ver.1.1以降、またはKV-5500、KV-3000　Ver.2以降)を検索します。
検索結果		検索の結果、確認されたPLCを一覧表示します。
	識別名	KV-BT1に設定されている識別名を表示します。
	BDアドレス	KV-BT1のBDアドレスを表示します。
〔OK〕		検索されたPLCを選択して〔OK〕ボタンをクリックすると〔プロパティ設定〕ダイアログボックスを表示します。

ポイント

ユニットエディタで「発見不可」に設定されているKV-BT1については、検索対象になりません。識別名などをすべて手動で入力してください。

『KV-5500/5000/3000ユーザーズマニュアル』

● プロパティ設定



項目	内容
識別名	選択したKV-BT1に設定されている識別名を表示します。
BDアドレス	選択したKV-BT1のBDアドレスを表示します。
パスキー	選択したKV-BT1に設定されているパスキーを入力します。(初期値:0000)
現在のプロジェクトから取得	編集中のKV STUDIOに設定されているパスキーを入力します。
〔OK〕	〔通信設定〕ダイアログボックスに識別名、BDアドレス、パスキーが表示されます。

■ モデム通信

モデムモードで、遠隔地にあるCPUユニットをモニタします。

『KV-L21V ユーザーズマニュアル』

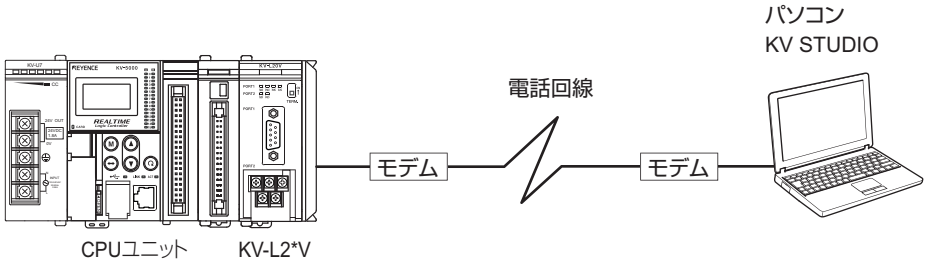
ポイント

《KV Nanoシリーズ》、KV-10(16)、KV-24(40)、KV-P16はモデム通信できません。

● モデムモードの概要

モデムモードは、モデムを使い電話回線を介して、離れた場所にあるPLCをモニタするときに設定します。
モデムモードで通信するには、KV STUDIOをインストールしたパソコンにモデムを接続し、PLCにも《シリアルコミュニケーションユニット　KV-L21V》とモデムを接続する必要があります。

『KV-L21V ユーザーズマニュアル』

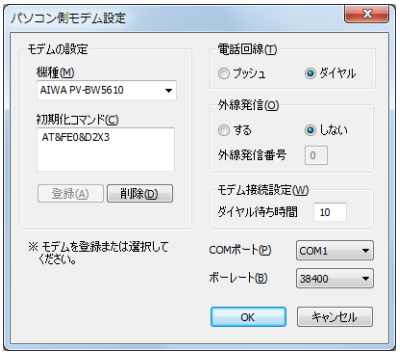


● モデムの初期化

通信するには、モデムの初期化コマンドや電話回線の種類などを前もって設定します。
それぞれ「パソコン側モデム設定」「KV-L2*V/Rモデム設定」で設定します。
『KV-L21V ユーザーズマニュアル』

パソコン側モデム設定

[通信設定]ダイアログボックスから〔パソコン側モデム設定〕ボタンをクリックします



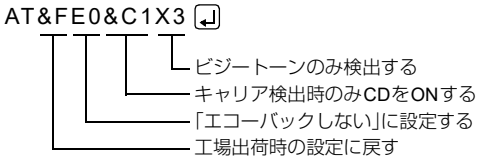
項　目		説　明
モデムの設定	機種	モデムの機種を選択します。 • 新たに初期化コマンドを登録する場合は、初期化コマンドを入力してから〔登録〕ボタンをクリックします。 • すでにモデムを登録しているときは、接続しているモデムを選択します。 • 登録しているモデムを削除する場合は、削除するモデムを選択し、〔削除〕ボタンをクリックします。
	初期化コマンド	モデムの初期化コマンドを入力します。初期化コマンドはモデムの種類によって異なります。
	登録	入力した機種と初期化コマンドを登録します。
	削除	選択した機種と初期化コマンドを削除します。
電話回線		電話回線の種類を「プッシュ/ダイヤル」から選択します。 プッシュ：プッシュ回線の場合に選択します。トーン発信します。 ダイヤル：ダイヤル回線の場合に選択します。パルス発信します。
外線発信	外線発信	外線発信を「する/しない」から選択します。
	外線発信番号	外線で電話をかけるときに付加する番号を「外線発信番号」に入力します。
モデム接続設定	ダイヤル待ち時間	ダイヤルして相手と接続したときの待ち時間を、0～120秒の範囲で設定します。初期値は60秒です。
COMポート		通信に使用するポート番号を設定します。
ボーレート		モデムと通信するときのボーレートを設定します。「9600」「19200」「38400」「57600」「115200」から選択します。初期値は「38400」です。

ポイント

相手のモデムが応答するまでの時間が長いときは、ダイヤル待ち時間を短く設定すると、応答するまでに回線が切れる場合があります。必ずモデムの応答時間よりも長い時間に設定してください。

参 考

- 初期化コマンドについて
  ATコマンドとは、モデムの動作を制御するためのコマンドです。すべてのATコマンドは、先頭に「AT」の2文字に続いてコマンドを入力します。
  KV STUDIOやKV-L2*Vは、モデムの制御にATコマンドを使用しています。
  モデムを使用する場合は、ATコマンドを使用して、相手側のモデムと正しくデータをやりとりするための設定をします。この設定を初期化コマンドといいます。初期化コマンドは、モデムによって設定が異なります。
- 初期化コマンドの設定について
  初期化コマンドを登録します。次の手順で登録します。
  モデムを工場出荷時の設定に戻すコマンドである「AT&F」を入力し、続けて工場出荷時の設定とは異なる内容を確認し、コマンドを入力します。複数のコマンドは続けて指定できます。
  工場出荷時の設定が「エコーバックする」「CD常時ON」「ダイヤルトーンを検出する」の場合



- **一般的なATコマンド**
  モデムの機種によっては、異なる場合があります。必ず使用するモデムの取扱説明書に記載されているATコマンドを確認してください。

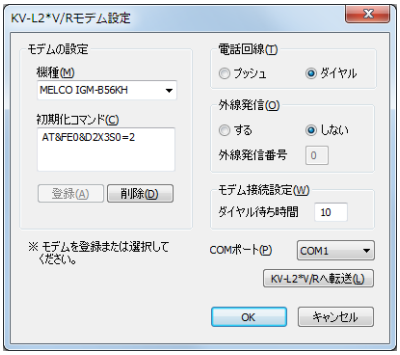
ATコマンド	内　容
E0	エコーバックしない
Q0	リザルトコードを返す
V1	リザルトコードを英単語で返す
&C1	キャリア検出時のみCDをONする
&S0	DRを常時ONにする
&D2	ERがONからOFFで回線を切断する
¥Q3	RS-CSによりフロー制御する
¥N3	オートリライアブルモードにする
X3	ビジートーンの検出をする(ダイアルトーンの検出をしない)
¥J0	端末速度固定にする
S0=2	2回の呼び出しで自動着信する
%C3	MNPクラス5、V.42bisを自動選択する

KV-L2*V/Rモデム設定

ポイント

モニタが停止中(通信していない状態)であることを確認します。

[通信設定]ダイアログボックスから〔KV-L2*V/Rモデム設定〕ボタンをクリックします。



項　目		説　明
モデムの設定	機種	モデムの機種を選択します。 • 新たに初期化コマンドを登録する場合は、初期化コマンドを入力してから〔登録〕ボタンをクリックします。 • すでにモデムを登録しているときは、接続しているモデムを選択します。 • 登録しているモデムを削除する場合は、削除するモデムを選択し、〔削除〕ボタンをクリックします。
	初期化コマンド	モデムの初期化コマンドを入力します。初期化コマンドはモデムの種類によって異なります。
	〔登録〕	入力した機種と初期化コマンドを登録します。
	〔削除〕	選択した機種と初期化コマンドを削除します。
電話回線		電話回線の種類を「プッシュ/ダイヤル」から選択します。 プッシュ: プッシュ回線の場合に選択します。トーン発信します。 ダイヤル: ダイヤル回線の場合に選択します。パルス発信します。
外線発信	外線発信	外線発信を「する/しない」から選択します。
	外線発信番号	外線で電話をかけるときに付加する番号を「外線発信番号」に入力します。
モデム接続設定	ダイヤル待ち時間	ダイヤルして相手と接続したときの待ち時間を、0～120秒の範囲で設定します。初期値は60秒です。
COMポート		通信に使用するポート番号を設定します。
〔KV-L2*V/Rへ転送〕		設定をKV-L2*V/Rに転送します。 設定完了後、必ずKV-L2*V/Rに設定を転送してください。

ポイント

KV-L2*V/Rに設定した内容は、CPUユニットに保存されています。設定後にKV-L2*V/RとCPUユニットの組み合わせを変更した場合は、もう一度[KV-L2*V/Rモデム設定]を設定する必要があります。

● モデムモードでの通信

電話回線を介して、離れた場所にあるPLCをモニタするには、モデムモードに設定して、相手側のPLCが接続されたモデムに対して電話をかけて通信の状態にします。

[通信設定]ダイアログボックスの「パソコン側通信ポート」で、「モデム」のラジオボタンがONになっていることを確認します。

ポイント

モデムモードで通信するには、パソコン側にモデムを接続するとともに、モニタするPLC側にもKV-L2*Vとモデムを接続します。また、モデムの初期化コマンドや電話回線の種類なども前もって設定しておきます。

「シリアル接続」(9-6ページ)
「モデムの初期化」(9-17ページ)

通信を終了するには

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【モニタ停止(E)】を選択するか、【エディタへ戻る(X)】を選択し、電話を切断し通信を終了します。

別手順 モニタを停止する
- (赤色)ボタンをクリック
- Shift キー＋ F4 キーを押す

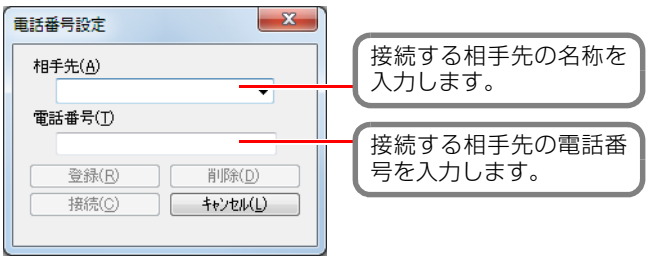
エディタへ戻る
- ボタンをクリック
- Ctrl キー＋ F1 キーを押す

参 考 再度通信するときは、【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【モニタモード(B)】で[電話番号設定]ダイアログボックスを開き〔接続〕ボタンをクリックします。

相手先を登録するには

初めて[電話番号設定]ダイアログボックスを表示したときは、「相手先」プルダウンリストには何も相手先が登録されていません。次の手順で相手先を登録します。

1 [電話番号設定]ダイアログボックスから、「相手先」に相手先の名称を入力し、「電話番号」に相手先の電話番号を入力します。



項　目	説　明
相手先	接続する相手先の名称を入力します。相手先1つにつき1つの電話番号が登録できます。
電話番号	接続する相手先の電話番号を入力します。 外線発信を使用する場合は、外線番号を入力せずに相手先の電話番号のみを入力します。

2 〔登録〕ボタンをクリックします。

入力した相手先が登録されます。

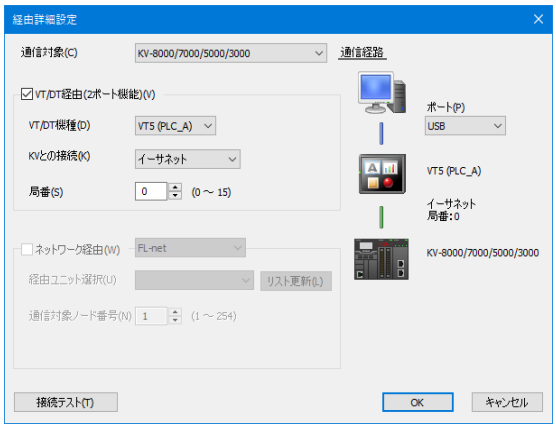
■ 経由設定

PLCとパソコンを直接接続せずに、PLCに接続されているVT5/VT3/VT2シリーズやFL-netを経由して接続する場合に設定します。

ポイント

KV-10(16)、KV-24(40)、KV-P16は経由接続できません。

[通信設定]ダイアログボックスで、「経由設定」のチェックボックスをONにし、〔詳細設定〕ボタンをクリックします。



項目	内容
通信対象	パソコンと経由接続するPLC機種を選択します。
VT/DT経由(2ポート機能)	VT/DT経由(2ポート機能)で接続する場合にチェックします。
VT/DT機種	経由する機種を選択します。
KVとの接続	経由する機種とPLCとの接続方法を選択します。
ネットワーク経由	ネットワーク経由で接続する場合にチェックします。
経由ユニット選択	経由するユニットを選択します。
〔リスト更新〕	経由するKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000のユニット構成からユニット一覧を読み出します。
通信対象ノード番号	経由接続する機器(KV-8000(A)/7500/5500/5000、KV-XD02、KV-XLE02、KV-XCM02、KV-FL20V、KV-EP21V、KV-LE21V、KV-NC1EP)のノード番号またはIPアドレスを指定します。
通信経路	パソコンと接続するPLCの接続状態を表示します。
ポート	パソコンと直接接続する経由機器との通信ポートを選択します。
〔接続テスト〕	現在の設定で、パソコンとPLCの接続状態をテストできます。 接続できなかった場合は、通信設定やケーブルの接続状態を確認してください。

ポイント

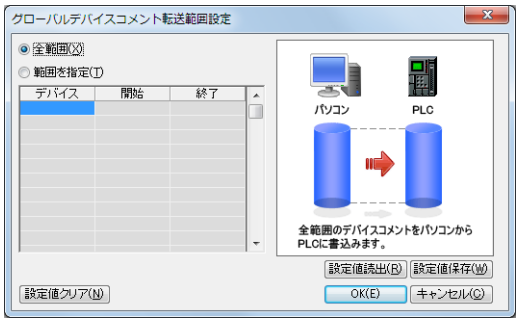
KV-XD02、KV-XLE02、KV-XCM02でイーサネット経由通信を行う場合、ユニットエディタのポート番号設定にある「KVS経由通信」で設定したポートでのみ通信することができます。初期値は「ポート1」になっています。
以下の機器を経由ユニットとして選択することはできません。

- **KV-5000**
- **KV-LE2*V**
- **産業用イーサネット設定で、「CC-LinkIE Field(インテリジェントデバイス局)」、「EtherCAT(スレーブ)」に設定したKV-XLE02**

グローバルデバイスコメント転送範囲設定

モニタ/シミュレータ(N) ▶ 通信設定(T) ▶ グローバルデバイスコメント転送範囲設定(T)

対応機種がKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズの場合、プロジェクト転送時のグローバルデバイスコメントの転送範囲が設定できます。
メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【通信設定(T)】▶【グローバルデバイスコメント転送範囲設定(T)】を選択し、[グローバルデバイスコメント転送範囲設定]ダイアログボックスを表示させます。



項目		内容
全範囲		ラジオボタンをONにすると、全てのグローバルデバイスコメントを転送します。
範囲を指定		ラジオボタンをONにすると、範囲指定が可能になります。
	デバイス	コンボボックスにデバイス種別を指定します。全てのグローバルデバイス種別が指定可能です。
	開始	コメント転送するデバイスの先頭番号を指定します。
	終了	コメント転送するデバイスの終了番号を指定します。
〔設定値読出〕		〔設定値保存〕したデバイス範囲を読み出します。
〔設定値保存〕		「範囲を指定」で指定したデバイス範囲を保存します。
〔設定値クリア〕		指定したデバイスを全てクリアにし、「全範囲」のラジオボタンをONにします。

コメント転送設定

PLCに転送するコメントの範囲を設定します。

参 考　対応機種に《KV-8000(A)/7500/5500/5000/3000/1000/700/700+M》《KV Nanoシリーズ》を選択した場合、表示されません。

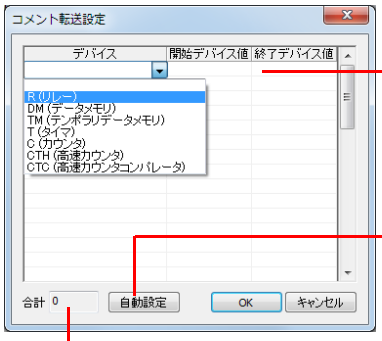
ポイント

- **KV-10(16)、KV-24(40)、KV-P16　にプログラムとともにコメントを転送する場合は、必ずコメントの転送範囲を設定してください。**
- **転送できるコメントの点数は以下のとおりです。転送可能点数以上に設定した場合は、設定したデバイスリスト順に転送可能点数まで、本体に転送されます。**

対応機種	転送可能コメント点数
KV-24(40)	1000点
KV-10(16)	
KV-P16	

- **コメント種別は、[オプション設定]の[表示モードの設定]の「コメント選択」で選択したコメントがPLCに転送されます。**

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【通信設定(T)】▶【コメント転送設定(T)】を選択し、[コメント転送設定]ダイアログを表示させます。



転送するデバイスの種別と範囲を指定します。

クリックすると、現在ラダープログラム内で入力しているすべてのコメントが指定されます。

現在設定しているコメントの個数を表示します。

モニタモード

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

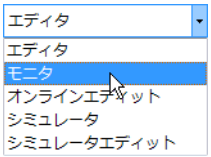
モニタ/シミュレータ(N) ▶ モニタモード(B)　Ctrl + Shift + F3

現在編集中のラダープログラムをPLCに転送せずにモニターモードに移行します。操作の前にPLCとパソコンを接続し、通信できる状態にしておいてください

参 考　モニタに関する詳細は、「9-2 モニタ機能」(9-49ページ)を参照してください。

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【モニタモード(B)】を選択し、モニタモードに移行します。

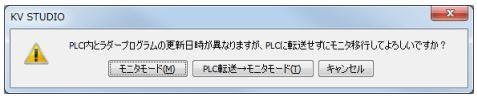
別手順　モードバーのプルダウンメニューから「モニタ」を選択します。



● 編集中のプロジェクトとPLCのプロジェクトが同じ場合

すぐにモニタモードへ移行します。

● 編集中のプロジェクトとPLCのプロジェクトが異なる場合



プロジェクトの転送を確認するダイアログが表示されます。
〔モニタモード〕を選択すると、「編集中のラダープログラム」と「PLCで実行中のラダープログラム」が異なった状態でモニタモードに移行します。
〔PLC転送→モニタモード〕を選択すると、[プログラム転送]ダイアログボックスが表示されるので、転送項目を選択して〔実行〕ボタンをクリックしてください。
「PLC転送→モニタモード」(9-25ページ)
〔キャンセル〕を選択すると、モニタモードへの移行を中止します。

ポイント

「位置決めユニットパラメータ設定」に関しては、プロジェクトが異なっていても確認ダイアログが表示されません。

参 考　一度編集した後で元に戻した場合や、保存した日時のみが異なる場合も、編集中のプロジェクトとPLCのプロジェクトは、異なる場合として認識されます。

PLC転送→モニタモード

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ PLC転送→モニタモード(C) Ctrl + F8

エディタで作成したラダープログラムをマシンコードに変換し、PLCに転送してモニタモードに移ります。操作の前にPLCとパソコンを接続し、通信できる状態にしておいてください。

参 考 モニタに関する詳細は、「モニタ機能」(9-49ページ)を参照してください。

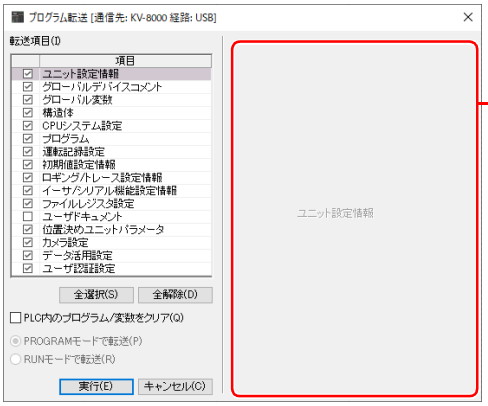
1 メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【PLC転送→モニタモード(C)】を選択します。

参 考 正常に変換されないとエラーメッセージが表示されます。
エラーの内容がアウトプットウィンドウに表示されますので、エラーの原因を取り除いてから再度プログラムの転送を実行してください。
「アウトプットウィンドウ」(6-20ページ)

2 プログラムの転送項目を指定します。

[プログラム転送]ダイアログボックスが表示されます。

■ CPUユニットがKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズの場合



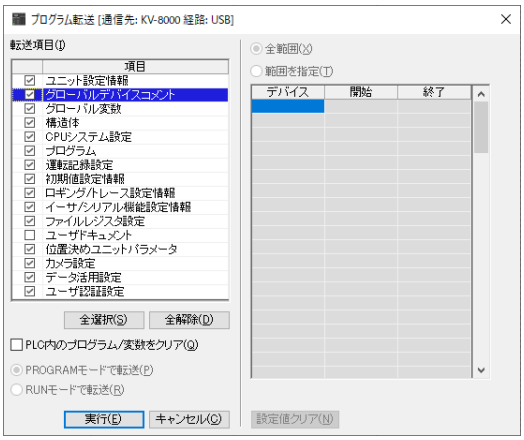
項目	説明
転送項目	チェックボックスをONにした項目が、PLCに転送されます。 また、選択した項目の詳細情報がダイアログボックス右側の転送項目情報表示エリアに表示されます。
転送項目情報表示エリア	選択した転送項目に対応した詳細設定情報が表示されます。 詳細設定の必要がない項目は、項目名のみ表示されます。
〔全選択〕	すべての転送項目のチェックボックスをONにします。
〔全解除〕	すべての転送項目のチェックボックスをOFFにします。
PLC内のプログラム/変数をクリア	チェックボックスをONにすると、PLCに書き込まれているプログラム/変数(保持/非保持ともに)を、転送前にクリアしてからプロジェクトを転送します。
PROGRAMモードにして転送	ラジオボタンをONにすると、PLCをいったんPROGRAMモードにしてからプロジェクトを転送します。
RUNモードで転送	ラジオボタンをONにすると、RUN状態のままPLCにプロジェクトを転送します。 RUN状態でプログラムを転送する場合、「ユニット設定情報」と「CPUシステム設定」の一部※は転送できません。

※ CPUシステム設定のうち、以下の項目は転送されません。
- モジュール実行順設定
- ローカル全体割付設定
- CPUユニットバッファ情報設定
- エラー発生時の動作設定
- プロテクト設定
- 命令実行中に割り込み許可する
- 割り込みプログラム起動時にZ1~Z10を待避する
- パフォーマンスモニタを使用可能にする(※KV-5500/5000/3000シリーズのみ)

「CPUシステム設定ダイアログボックス」(6-52ページ)

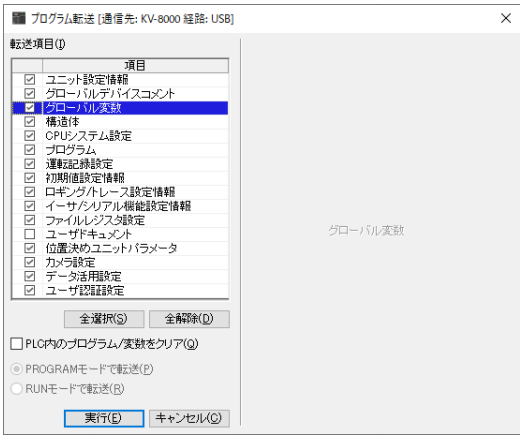
注 意	**RUN中書き込みするときは、PLCに接続されている制御機器の状態によっては大きな危険をともなう恐れがあります。十分注意して実行してください。** **『KV-8000シリーズ　ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」** **『KV-7000 シリーズ　ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」** **『KV-5500/5000/3000シリーズ　ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」** **『KV Nanoシリーズ　ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」**

● 転送項目「グローバルデバイスコメント」



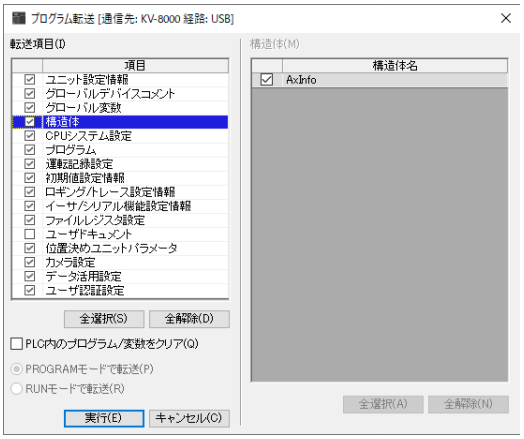
項目	説明
全範囲	ラジオボタンをONにすると、すべてのグローバルデバイスコメントをPLCに転送します。
範囲を指定	ラジオボタンをONにすると、PLCに転送するグローバルデバイスコメントの範囲が設定可能になります。
デバイス	セルをダブルクリックすると、コンボボックスが表示されます。 デバイス種別を直接入力するか、プルダウンメニューから選択します。
開始	範囲指定の先頭番号を指定します。
終了	範囲指定の最後の番号を指定します。
〔設定値クリア〕	範囲指定で入力したすべての項目をクリアします。

● 転送項目「グローバル変数」



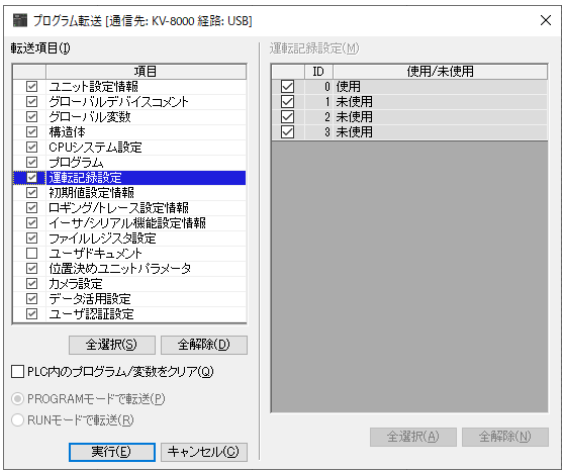
チェックを入れるとグローバル変数の設定をCPUユニットに転送します。

● 転送項目「構造体」



項目	説明
構造体名	KV STUDIOで定義されている構造体名が表示されます。
(チェックボックス)	チェックを入れた構造体定義が転送されます。
〔全選択〕	すべてのチェックボックスにチェックを入れます。
〔全解除〕	すべてのチェックボックスのチェックを解除します。

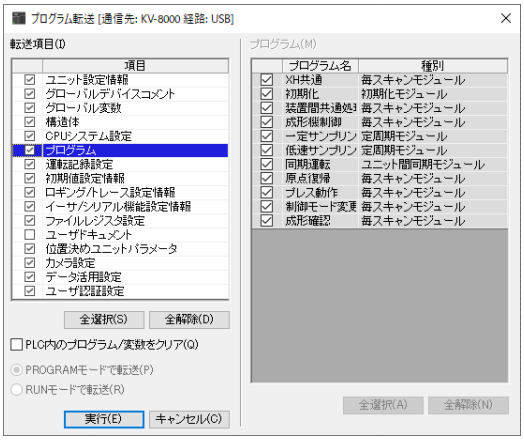
● 転送項目「運転記録設定」



項目	説明
(チェックボックス)	チェックボックスをONにしたIDの運転記録設定が、PLCに転送されます。 [運転記録設定]ダイアログで「PLC転送時に、自動的に書き込みを行う」のチェックボックスをONにしている場合はチェックボックスをOFFにできません。
ID	運転記録設定で使用できるID(0～3)を表示します。
使用/未使用	対象のIDが運転記録設定で使用されているかどうかを表示します。
〔全選択〕	全てのIDのチェックボックスをONにします。
〔全解除〕	全てのIDのチェックボックスをOFFにします。

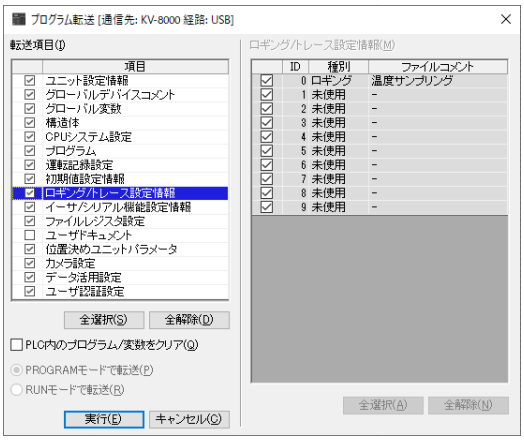
参 考　運転記録設定は対応機種で「KV-8000」「KV-8000A」を選択した場合のみ表示されます。

● 転送項目「プログラム」



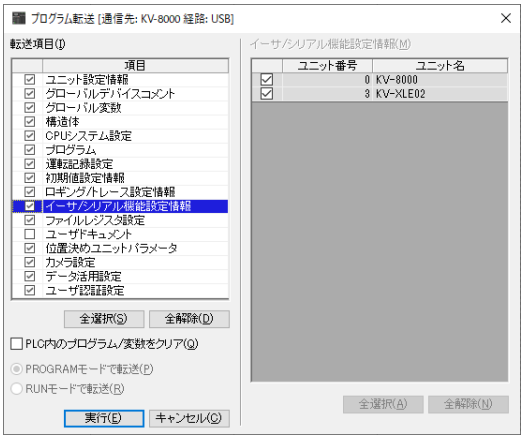
項目	説明
(チェックボックス)	チェックボックスをONにしたプログラムが、PLCに転送されます。 「PLC内のプログラムをクリア」にチェックしている場合は、チェックボックスはOFFにできません。
プログラム名	現在編集中のプロジェクトに登録されている、すべてのプログラムを表示します。
種別	各プログラムの種別を表示します。
〔全選択〕	全ての転送項目のチェックボックスをONにします。
〔全解除〕	全ての転送項目のチェックボックスをOFFにします。

● 転送項目「ロギング/トレース設定情報」



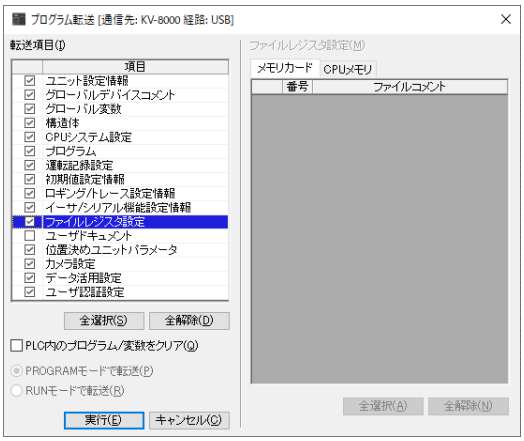
項目	説明
(チェックボックス)	チェックボックスをONにしたID番号のロギング/トレース設定が、PLCに転送されます。
ID	登録したロギング/トレース設定のID番号を表示します。
種別	登録したロギング/トレース設定の種別を表示します。
ファイルコメント	[ロギング/トレース設定] ダイアログボックスで設定した、ファイルコメントを表示します。
〔全選択〕	すべての転送項目のチェックボックスをONにします。
〔全解除〕	すべての転送項目のチェックボックスをOFFにします。

● 転送項目「イーサ/シリアル機能設定情報」



項目	説明
(チェックボックス)	チェックボックスをONにしたユニットのイーサ/シリアル機能設定が、PLCに転送されます。
ユニット番号	イーサネット/シリアル機能設定されているユニットのユニット番号を表示します。
ユニット名	イーサネット/シリアル機能設定されているユニットのユニット名を表示します。
〔全選択〕	すべての転送項目のチェックボックスをONにします。
〔全解除〕	すべての転送項目のチェックボックスをOFFにします。

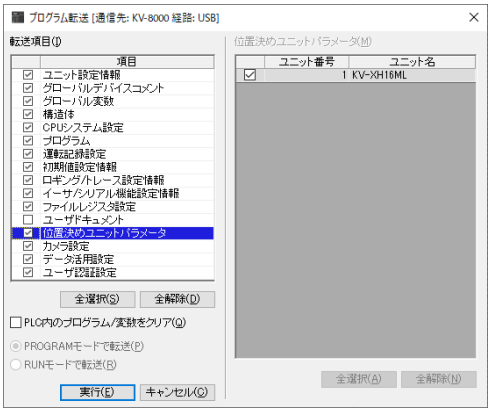
● 転送項目「ファイルレジスタ設定」



項目	説明
メモリカード/ CPUメモリ	ファイルレジスタ設定の転送先ごとに設定項目情報の表示を切り換えます。 (※ KV-8000/7000シリーズのみ)
(チェックボックス)	チェックボックスをONにした番号のファイルレジスタ設定が、PLCのメモリカードに転送されます。
番号	登録したファイルレジスタ設定の番号を表示します。
ファイルコメント	[ファイルレジスタ設定]ダイアログボックスで設定した、ファイルコメントを表示します。
〔全選択〕	すべての転送項目のチェックボックスをONにします。
〔全解除〕	すべての転送項目のチェックボックスをOFFにします。

参 考　KV Nanoシリーズでは表示されません。

● 転送項目「位置決めユニットパラメータ」

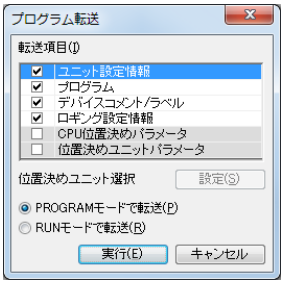


項目	説明
(チェックボックス)	チェックボックスを ONにしたユニットの位置決め設定が、PLCに転送されます。
ユニット番号	位置決め設定されているユニットのユニット番号を表示します。
ユニット名	位置決め設定されているユニットのユニット名を表示します。
〔全選択〕	すべての転送項目のチェックボックスを ONにします。
〔全解除〕	すべての転送項目のチェックボックスを OFFにします。

参 考　KV Nanoシリーズでは表示されません。

■ CPUユニットがKV-1000/700/700＋M/P16/10/16/24/40の場合

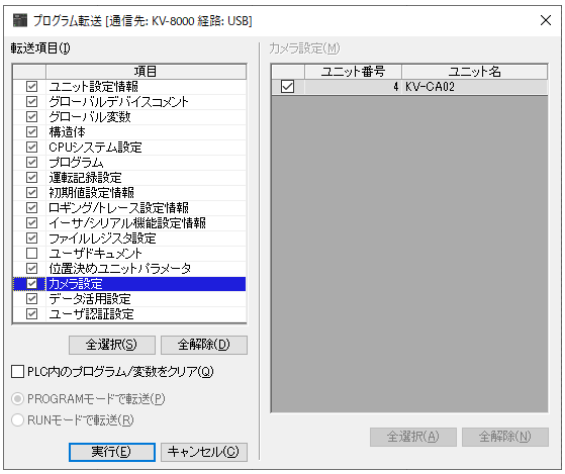
PLC本体に転送する項目のチェックボックスをONにします。また、転送するPLC本体がRUN状態のときは、PROGRAMモードにして転送するか、RUN中書き込みするかを選択します。



- **「PROGRAMモードで転送」が選択されている**
  PLCの運転を停止し、プログラムモードにして書き込みます。
- **「RUNモードで転送」が選択されている**
  PLC を RUN 状態のままラダープログラムのみを書き込みます。書き込みが終了するまでは、転送前のプログラムを実行し続けます。

⚠ 注 意	**RUN中書き込みするときは、PLCに接続されている制御機器の状態によっては大きな危険をともなう恐れがあります。十分注意して実行してください。** **『KV-1000シリーズ　ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」** **『KV-1000 プログラミングマニュアル』「RUN 中書き込み時の注意点」**

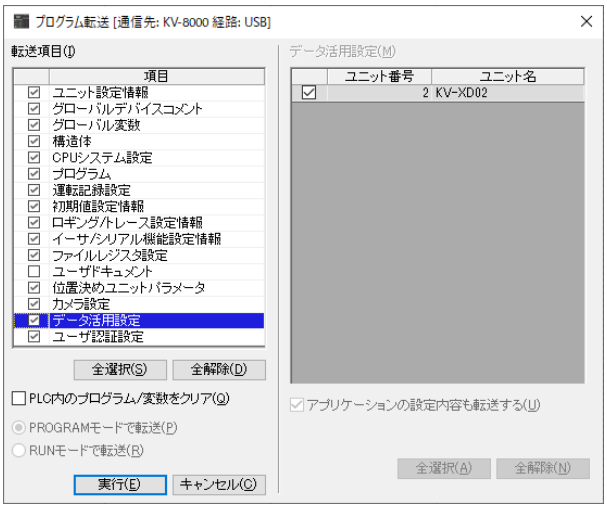
● 転送項目「カメラ設定」



項目	説明
(チェックボックス)	チェックボックスをONにしたユニットのカメラ設定が、PLCに転送されます。
ユニット番号	カメラ設定が設定されているユニットのユニット番号を表示します。
ユニット名	カメラ設定が設定されているユニットのユニット名を表示します。
〔全選択〕	全てのIDのチェックボックスをONにします。
〔全解除〕	全てのIDのチェックボックスをOFFにします。

参 考　カメラ設定は対応機種で「KV-8000」「KV-8000A」を選択した場合のみ表示されます。

● 転送項目「データ活用設定」



項目	説明
(チェックボックス)	チェックボックスをONにしたユニットのデータ活用設定が、PLCに転送されます。
ユニット番号	データ活用設定が設定されているユニットのユニット番号を表示します。
ユニット名	データ活用設定が設定されているユニットのユニット名を表示します。
〔全選択〕	全てのIDのチェックボックスをONにします。
〔全解除〕	全てのIDのチェックボックスをOFFにします。

3 **転送が正常に終了すると、モニタモードに移行完了です。**

PLC内のプログラムと転送するプログラムに差異のない場合は、書き込まずそのままモニタモードになります。

ポイント

無効化されたプログラム、呼び出されていないファンクションブロック/マクロは、PLC本体へ転送されません。

PLC読出→モニタモード

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ PLC読出→モニタモード(M) Ctrl + F1

PLC内のラダープログラムをパソコンに転送してモニタモードに移行します。PLCと正しく接続されていることを確認し、エディタから次の操作をします。

参 考

読み込んだラダープログラムは、一時的に作成した作業フォルダに読み込まれます。保存せずに終了すると削除されます。ラダープログラムを残す場合は、名前を付けて保存してください。

ポイント

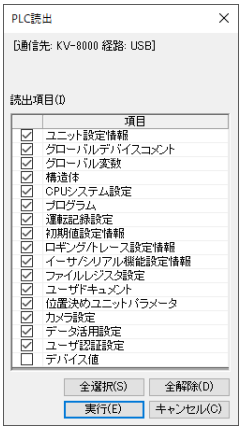
初めてモニタを使用する場合は、PLC通信パラメータを正しく設定する必要があります。
「通信設定」(9-5ページ)

1 エディタのメニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【PLC読出→モニタモード(M)】を選択します。

[プログラム転送]ダイアログボックスが表示されます。

2 読み込む項目を選択します。

[プログラム転送]ダイアログボックスが表示されますので、PLC本体から読み込む項目を指定します。



ポイント

- **対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700/700+M》《KV Nano シリーズ》を選択している場合、読み込む項目のうち「ユニット設定情報」と「プログラム」「CPUシステム設定」は、必ず選択してください。**
- **対応機種に「KV-P16」「KV-10(16)」「KV-24(40)」を選択している場合、読み込む項目のうち「プログラム」は必ず選択してください。**

3 転送が正常に終了すると、自動的にモニタモードになります。

PLC転送

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ PLC転送(W)

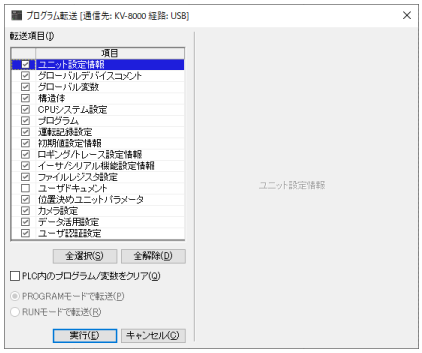
エディタで作成したラダープログラムをマシンコードに変換し、転送します。転送完了後は、エディタモードに戻ります。操作の前にPLCとパソコンを接続し、通信できる状態にしておいてください。

1 メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【PLC転送(W)】を選択します。

参 考　正常に変換されないと「変換エラーがあります。」という旨のエラーメッセージが表示されます。
エラーの内容がアウトプットウィンドウに表示されますので、エラーの原因を取り除いてから再度プログラムの転送を実行してください。
「アウトプットウィンドウ」(6-20ページ)

2 プログラムの転送項目を指定します。

[プログラム転送]ダイアログボックスが表示されますので、PLC本体に転送する項目を指定します。また、転送するPLC本体がRUN状態のときは、プログラムモードにして転送するか、RUN中書き込みするかを選択します。



- **「PROGRAMモードで転送」が選択されている**
  PLCの運転を停止し、プログラムモードにして書き込みます。
- **「RUNモードで転送」が選択されている**
  PLCをRUN状態のままラダープログラムのみを書き込む「RUN中書き込み」が実行されます。書き込みが終了するまでは、転送前のプログラムを実行し続けます。

注 意	**RUN中書き込みするときは、PLCに接続されている制御機器の状態によっては大きな危険をともなう恐れがあります。十分注意して実行してください。** **『KV-8000シリーズ　ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」** **『KV-7000 シリーズ　ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」** **『KV-5500/5000/3000シリーズ　ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」** **『KV Nanoシリーズ　ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」**

ポイント

無効化されたプログラム、呼び出されていないファンクションブロック/マクロは、PLC本体へ転送されません。

3 転送が正常に終了すると、エディタモードに戻ります。

PLC読出

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ PLC読出(R) Ctrl + F5

PLCに転送されているラダープログラムをエディタに読み込みます。操作の前にPLCとパソコンを接続し、通信できる状態にしてください。

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【PLC読出(R)】を選択し、読み込むデータを選択します。

参 考 「デバイス値」の項目をONにしてPLC読出を実行することで、PLCのすべてのデバイス値をプロジェクトフォルダ以下にPlcDeviceValue.csvとして読み出すことができます。[デバイス値一括変更/読出]ダイアログでcsvファイルを開いて、PLCへ全項目書込みをおこなうことで、PLC読出実行時のデバイスの状態を復元することができます。
※ KV-1000/700/10/16/24/40は「デバイス値」のPLC読出には非対応です。

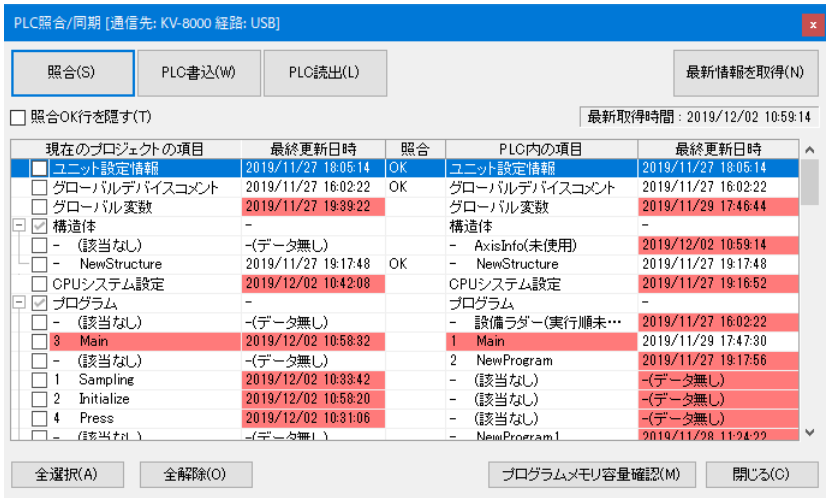
PLC照合/同期

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ PLC照合/同期(V)

現在PLCのメモリに格納されているプロジェクトと、エディタで編集中のプロジェクトの内容を照合します。
操作の前にPLCとパソコンを接続し、通信できる状態にしてください。

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【PLC照合/同期(V)】を選択すると、現在編集中のプロジェクトとPLCに格納されているプロジェクトを照合し、[PLC照合/同期]ダイアログボックスに照合結果を表示します。



項目	内容
〔照合〕	「現在のプロジェクトの項目」でチェックした項目と、PLC内のプロジェクトを照合し、照合結果を表示します。 照合結果の詳細は、アウトプットウィンドウに表示します。
〔PLC書込〕	「現在のプロジェクトの項目」でチェックした項目をPLCに書き込みます。
〔PLC読出〕	「現在のプロジェクトの項目」でチェックした項目をPLCから読み出します。
〔最新情報を取得〕	表示している全項目を、最新情報に更新します。最終更新日時が異なっている項目については、「照合」欄の照合結果がクリアされます。

項目	内容
現在のプロジェクトの項目	現在、KV STUDIOで編集中のプロジェクトの各項目を表示します。 チェックボックスをONにすると、〔照合〕〔PLC書込〕〔PLC読出〕の各ボタンをクリックしたときの実行対象になります。
最終更新日時	現在、KV STUDIOで編集中のプロジェクトの各項目の最終更新日時を表示します。 前回転送した内容から変更があった場合、該当する項目のセルが赤くなります。
照合	照合結果が表示されます。OKが表示されている項目は、KV STUDIOで編集中のプロジェクトとPLC内のプロジェクトで一致しています。 照合のセルをダブルクリックすると、ダブルクリックした行の項目のみ再度照合をおこないます。
PLC内の項目	PLCに格納されているプロジェクトの各項目を表示します。
最終更新日時	PLCに転送されたプロジェクトの各項目の最終更新日時が表示されます。 前回転送した内容と不一致が発生した場合、該当する項目のセルが赤くなります。(複数人設計をおこなっている場合は、異なるパソコンからの変更があったことを示します) また、CPUユニットのアクセスウィンドウで変更した場合は、「PLC本体で変更」と表示されます。
〔全選択〕	「現在のプロジェクトの項目」のすべてのチェックボックスをONにします。
〔全解除〕	「現在のプロジェクトの項目」のすべてのチェックボックスをOFFにします。
照合OK行を隠す	チェックボックスをONにすると、照合欄がOKになっている項目を非表示にします。
〔プログラムメモリ容量確認〕	PLCのプログラムメモリ領域の容量を表示します。 〔プログラムメモリ容量確認〕ボタンをクリックすると、[プログラム容量確認]ダイアログボックスが表示されます。

右クリックメニューでの編集

[PLC照合/同期]ダイアログボックスの一覧表を右クリックすると、以下の項目が編集できます。

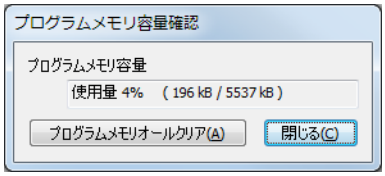
項目	内容
実行順未割当モジュールの削除※1	PLC内に存在する、未割当モジュールを削除します。(未割当ファンクションブロック/マクロは削除できません)
PLCデータの最終更新者を取得して表示	選択したPLC内データの最終更新者を取得して表示します。 最終更新者は、[オプション設定]の[システム設定]の「PLCに転送時に転送データに設定される送信者」で設定してください。
未使用構造体の削除※2	PLC内に存在するプロジェクトで未使用の構造体定義を削除します。

※1 右クリックした項目が、実行順未割当モジュールの場合のみ表示されます。
「未割当プログラム」(9-39ページ)

※2 右クリックした項目が、PLC内のプロジェクトで未使用の構造体定義の場合のみ表示されます。

● プログラムメモリ容量確認

[PLC照合/同期]ダイアログボックスの〔プログラムメモリ容量確認〕ボタンをクリックすると、[プログラム容量確認]ダイアログボックスが表示されます。

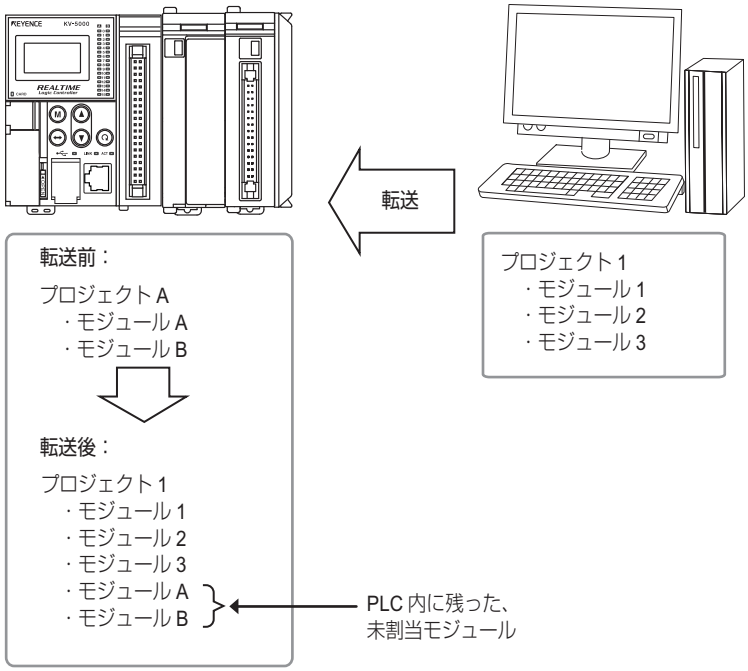


項目	内容
プログラムメモリ容量	接続しているPLCのプログラムメモリ領域の容量を表示します。
〔プログラムメモリオールクリア〕	接続しているPLCに格納されているプログラム(グローバルデバイスコメント、グローバルラベル、CPUシステム設定、ラダープログラム)をすべてクリアします。※
〔閉じる〕	[プログラムメモリ容量確認]ダイアログボックスを閉じます。

※ プログラムメモリオールクリア実行後は、PLCで「ラダーなしエラー」が発生します。

■ 未割当プログラム

すでにプロジェクトが転送されているPLCに異なるプロジェクトを転送する場合、[プログラム転送] ダイアログボックスの「PLC内のプログラムをクリア」にチェックを入れないと、PLC内の古いプログラムが「未割当プログラム」としてPLCに残ります。



● 未割当プログラムの削除

未割当プログラムは、以下の方法で削除できます。

- ［プログラム転送］ダイアログボックスの「PLC内のプログラムをクリア」にチェックを入れてプロジェクトを転送する。

未割当モジュールの場合、以下の方法でも削除できます。

- ［PLC 照合 / 同期］ダイアログボックスの一覧表での右クリックメニューから【実行順未割当モジュールの削除】を選択する。

● 未割当プログラムの読み出し

未割当プログラムは、[PLC照合/同期]ダイアログボックスで読み出せます。
[PLC照合/同期]ダイアログボックスで読み出す未割当プログラムのチェックボックスをONにし、〔PLC読出〕ボタンをクリックします。
未割当プログラムが読み出されます。
未割当モジュールの場合、待機モジュールとして読み出されます。

PLC照合

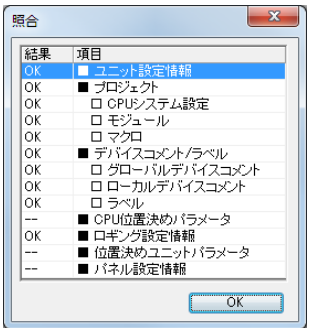
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ PLC照合(V)

現在PLCのメモリに格納されているプログラムと、エディタ上のプログラムの内容を照合します。
操作の前にPLCとパソコンを接続し、通信できる状態にしてください。

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【PLC照合(V)】を選択し、[プログラム転送]ダイアログボックスから照合する項目を選択します。

照合結果が[照合]ダイアログボックスに表示されます。
また各項目ごとの照合結果をアウトプットウィンドウに出力します。



ポイント

KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズの場合、PLC照合/同期機能を使用してください。

モニタ開始

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

(緑色) **モニタ/シミュレータ(N) ▶ モニタ開始(S)** F4

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【モニタ開始(S)】を選択し、PLCとの通信を開始し、PLCの動作状況を各ウィンドウに表示します。

別手順 モードバーのプルダウンメニューから「モニタ」を選択します。

ポイント

モニタの実行中に、PLCとの接続ケーブルを抜かないでください。通信エラーになったり、パソコンの動作が不安定になる可能性があります。

モニタ停止

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

(赤色) **モニタ/シミュレータ(N) ▶ モニタ停止(E)** Shift + F4

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【モニタ停止(E)】を選択し、PLCとの通信を停止します。

オンラインエディット

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ オンラインエディット 開始(O) F10

オンラインエディットの詳細は 「9-10 オンラインエディット機能」(9-120ページ)を参照してください。

シミュレータ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ シミュレータ(L) Ctrl + F2

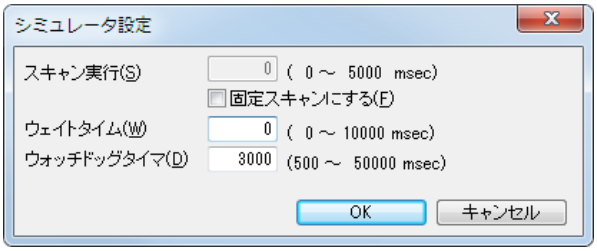
シミュレータに関する詳細は 「9-11 シミュレータ機能」(9-124ページ)を参照してください。

シミュレータ設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ シミュレータ設定(A)

[シミュレータ設定]は、シミュレータモード、シミュレータエディットモード実行時にのみ選択できます。シミュレータ実行時のスキャンタイムやウエイトタイムを設定します。



項　目	説　　明
スキャン実行	シミュレータ実行時のスキャンタイムを任意の時間に設定できます。 設定したスキャンタイムごとに、ラダーを1スキャン、シミュレーションします。実機のスキャンタイムを設定してシミュレーションをおこなうことで、実動作に近いタイミングでシミュレーションをおこなうことができます。 [固定スキャンにする]にチェックを入れて、スキャンタイムを0～5000の範囲で指定してください。 ポイント **固定スキャンをチェックしない場合は、スキャンタイムで設定した値は有効にならず、実際にかかった時間となります。**
ウエイトタイム	シミュレータ実行時のスキャンタイムは、ラダーの長さやパソコンの性能により変化します。 スキャンタイムが短すぎるためにデバッグが行い難い場合は、ウエイトタイムを使用することで、スキャンタイムを長くすることができます。
ウォッチドッグタイマ	ウォッチドッグタイマとは、PLC本体やプログラムの異常、長いプログラムを実行するときなどで生じる演算処理渋滞を検出するためのタイマです。この設定により、無限ループになるようなプログラムを発見できます。初期値は3000msec(3秒)です。

VTシミュレータ連携

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ VTシミュレータ連携(I)

デザインツールVT STUDIOのシミュレータと通信しながら、ラダープログラムの動作をシミュレートします。ラダープログラムと画面データを同時に動作確認できます。

項　目	説　　明
現在起動中のVT STUDIOと連携	現在起動中のVT STUDIOと連携して、シミュレータモードに移行します。
ファイルを指定してVT STUDIOを起動	VT STUDIOの画面データを指定して、シミュレータモードに移行します。実行すると、自動的にVT STUDIOが起動します。

KV STUDIOのシミュレータに関する詳細は 「9-11 シミュレータ機能」(9-124ページ)を参照してください。
VT STUDIOのシミュレータに関する詳細は 『VT5シリーズ リファレンスマニュアル』「18-1 VTシミュレータ」を参照してください。

ポイント

- **VTシミュレータ連携機能は、VT STUDIOの機種設定がVT5シリーズのとき使用できます。**
- **複数のVT STUDIOとは連携できません。**
- **別のKV STUDIOと連携中のVT STUDIOとは連携できません。**

シミュレータエディット

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ シミュレータエディット開始(Q)　Ctrl + Shift + F2

シミュレータエディットに関する詳細は 「9-12 シミュレータエディット機能」(9-132ページ)を参照してください。

リアルタイムチャートモニタ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ リアルタイムチャートモニタ(H)

リアルタイムチャートモニタは、KV STUDIOがエディタ/モニタ/オンラインエディット/シミュレータ/シミュレータエディット/リプレイモードのとき起動できます。
また、KV STUDIOを起動しなくても、リアルタイムチャートモニタの単独起動も可能です。

ポイント

- **シミュレータ / シミュレータエディットモードから起動できるのは KV-8000/7000 シリーズのみです。**
- **リプレイモードから起動できるのはKV-8000シリーズのみです。**

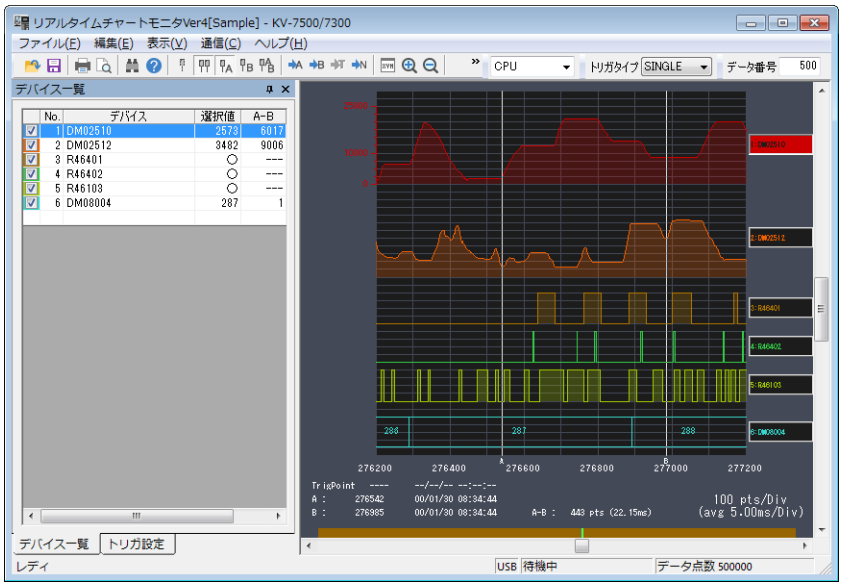
● KV STUDIOから起動する場合

メニューから、【モニタ/シミュレータ(N)】▶【リアルタイムチャートモニタ(H)】を選択すると、リアルタイムチャートモニタが起動します。

別手順 登録モニタウィンドウや、ウォッチウィンドウの右クリックメニューから【リアルタイムチャートモニタ(H)】を選択すると、登録モニタウィンドウやウォッチウィンドウに登録されているデバイスがリアルタイムチャートモニタに登録された状態で起動します。

● 単独で起動する場合

KV STUDIO(Ver.4.00以降)インストール時に、デスクトップに作成されたリアルタイムチャートモニタのショートカットアイコンをダブルクリックします。



参 考

- リアルタイムチャートモニタに関する詳細は、「9-6 リアルタイムチャートモニタ」(9-66ページ)を参照してください。
- リアルタイムチャートモニタを単独で起動した場合、[PLC機種選択]ダイアログボックスが表示します。

高速タイムチャートモニタ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ 高速タイムチャートモニタ(H)

高速タイムチャートモニタは、登録モニタを表示している状態で起動します。そのため、高速タイムチャートモニタでモニタするデバイスは、あらかじめ登録モニタに登録しておく必要があります。

1 登録モニタウィンドウを表示し、高速タイムチャートモニタに表示させるデバイスを登録します。

「9-3 登録モニタ」(9-56ページ)

2 メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【高速タイムチャートモニタ(H)】を選択します。

登録モニタに登録しているデバイスのうち、ビットデバイスのみをリストの上から登録順に自動的に最大16個表示します。

参 考　高速タイムチャートモニタに関する詳細は、「9-7 高速タイムチャートモニタ」(9-100ページ)を参照してください。

登録モニタウィンドウ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ 登録モニタウィンドウ(G)

登録モニタは、複数のデバイスを登録して、登録したデバイスの現在値やタイムチャートを表示したり、現在値を変更したりします。

参 考　デバイスの登録方法など、登録モニタに関する詳細は、「9-3　登録モニタ」(9-56ページ)を参照してください。

ポイント

登録モニタウィンドウは、モニタ/オンラインエディット/シミュレータ/シミュレータエディット/リプレイ中にのみメニューから選択できます。

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【登録モニタウィンドウ(G)】を選択すると登録モニタウィンドウが表示されます。

参 考　この操作を実行するごとに、新しいウィンドウが開きます。

一括モニタウィンドウ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ 一括モニタウィンドウ(K)

参 考　一括モニタの操作に関する詳細は、「9-4 一括モニタ」(9-61ページ)を参照してください。

ポイント

一括モニタウィンドウは、モニタ/オンラインエディット/シミュレータ/シミュレータエディット/リプレイ中にのみメニューから選択できます。

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【一括モニタウィンドウ(K)】を選択すると一括モニタウィンドウが表示されます。

参 考　この操作を実行するごとに、新しいウィンドウが開きます。

デバイス値一括変更/読出

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ デバイス値一括変更/読出(D)

ウィンドウに登録したデバイスの現在値を、PLCから範囲を指定して一括で読み出し、変更してPLCに書き込みます。また、読み出したデバイスの設定を保存したり、保存しているデバイスの設定を読み出すこともできます。

参 考　デバイス値一括変更/読出の操作に関する詳細は、「9-9 デバイス値一括変更/読出」(9-110ページ)を参照してください。

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【デバイス値一括変更/読出(D)】を選択するとデバイス値一括変更/読出が表示されます。

参 考　ウィンドウは、1画面のみ表示できます。

ウォッチウィンドウの表示/非表示

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ ウォッチウィンドウの表示/非表示(N) Alt + 3

エディタ上で選択したセルを含むラダーブロックに含まれる、すべてのデバイスの現在値を表示します。
別のラダーブロックを選択すると、ウォッチウィンドウ内のデバイスも連動して表示が更新されます。

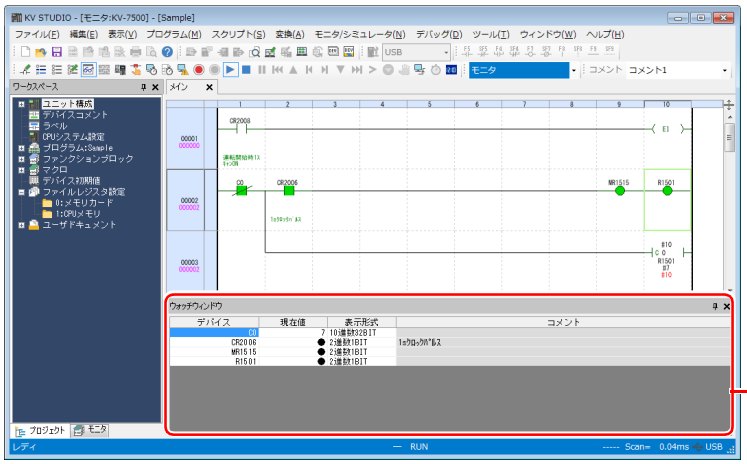
ポイント

ウォッチウィンドウは、モニタ/オンラインエディット/シミュレータ/シミュレータエディット/リプレイ中にのみメニューから選択できます。

参考

複数のラダーブロックを選択した場合も、すべてのデバイスの現在値を表示します。

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【ウォッチウィンドウの表示/非表示(N)】を選択し、ウォッチウィンドウの表示/非表示を切り換えます。
チェックマークが付いているとき　　:表示
チェックマークが付いていないとき　:非表示



ウォッチウィンドウ

ユニットモニタ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ユニットモニタは、登録モニタ、一括モニタとは違い、リレーやDMの値をモニタするユニットにあわせて最適に表示します。
「9-8 ユニットモニタ」(9-108ページ)

内蔵機能モニタ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

内蔵機能モニタを使用すると、CPUの各内蔵機能に関連するデバイスをあらかじめ登録したモニタを起動できます。
「9-5 内蔵機能モニタ」(9-64ページ)

命令モニタ

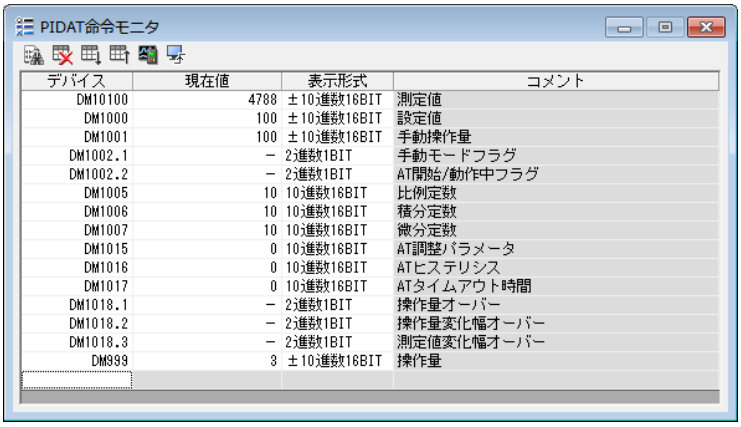
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ 命令モニタ(Y) ▶ PIDAT(P)

エディタ上で選択したPIDAT命令で使用するデバイスをモニタすることが可能です。測定値や設定値などPIDAT命令に使用するデバイスをコメント付でモニタすることができるので、動作状態を確認できます。
PIDAT命令は、KV-8000(A)/7500/7300のCPUユニット、KV-5500/5000/3000 のCPU機能バー ジョン2.0以降のCPUユニット、KV Nanoシリーズ基本ユニットで使用可能です。

参 考　命令モニタは、モニタ/オンラインエディット/シミュレータ/シミュレータエディット/リプレイ中にのみメニューから選択できます。

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【命令モニタ(Y)】▶【PIDAT(P)】を選択し、PIDATモニタを起動します。



デバイス	現在値	表示形式	コメント
DM10100	4788	±10進数16BIT	測定値
DM1000	100	±10進数16BIT	設定値
DM1001	100	±10進数16BIT	手動操作量
DM1002.1	-	2進数1BIT	手動モードフラグ
DM1002.2	-	2進数1BIT	AT開始/動作中フラグ
DM1005	10	10進数16BIT	比例定数
DM1006	10	10進数16BIT	積分定数
DM1007	10	10進数16BIT	微分定数
DM1015	0	10進数16BIT	AT調整パラメータ
DM1016	0	10進数16BIT	ATヒステリシス
DM1017	0	10進数16BIT	ATタイムアウト時間
DM1018.1	-	2進数1BIT	操作量オーバー
DM1018.2	-	2進数1BIT	操作量変化幅オーバー
DM1018.3	-	2進数1BIT	測定値変化幅オーバー
DM999	3	±10進数16BIT	操作量

PIDAT命令に関する詳細は、『KV-8000/7000/5000/3000/1000 シリーズ･KV Nanoシリーズ命令語リファレンスマニュアル』を参照してください。
アイコンの使用方法については「登録モニタ」(9-50ページ)を参照してください。

参 考　PIDAT命令モニタは、ラダープログラム中のPIDAT命令がカーソルで選択されている場合のみ選択できます。起動後はPIDAT命令からカーソルがはずれても表示されたままです。

9-2 モニタ機能

モニタの機能と使い方について説明します。

モニタ機能の概要

モニタとは、エディタで作成したラダープログラムをコンパイル(変換)して、PLCに転送し、実際に実行させて動作状況を確認するものです。また、現在接続されているPLC内のプログラムをパソコンに転送して逆コンパイルしてから、実際に実行して動作状況を確認できます。
モニタを使うと、次のことができます。

- プログラムの動作状況が、ラダー図や高速タイムチャートでリアルタイムに確認できます。
- PLCの運転モードが切り換えられます。
- 入出力接点をモニタ画面上で強制セット/リセットできます。
- デバイスのデータやタイマ･カウンタの設定値や現在値を簡単に変更できます。
- デバイスの現在値などを、範囲を指定してメモリカードなどに保存/読み出しできます。
- デバイスの一部を初期値に戻せます。

モニタでの制限

- モニタの停止後、モニタモードのままでPLCを外し、別のPLCを接続しないでください。
  モニタ上のラダーモニタとPLC側のラダープログラムの内容の不一致により、正常に動作しなくなります。
- モニタするデバイスが多いと、動作が遅くなります。
- 登録モニタのタイムチャートはPLC側のスキャン単位では動作しません。
- 高速タイムチャートモニタ実行時は、他のウィンドウがモニタされません。

PLCとの通信

PLCと通信するには、PLCと接続しているパソコン側のCOMポートやボーレート(通信速度)を設定しておく必要があります。

参 考　設定した内容は、KV STUDIOに保存され、次回KV STUDIO起動時にも反映されます。
PLCとの通信に関する詳細は、「通信設定」(9-5ページ)を参照してください。

シリアルポートの注意事項

- モニタを起動する前に、PLC とパソコンを接続ケーブルで接続し、モニタのシリアルポートの設定が正しいかどうか確認してください。正しく設定されていないとモニタの起動時にエラーが表示され、モニタできません。
  「通信設定」(9-5ページ)
- モニタの実行中に、PLC との接続ケーブルを抜かないでください。通信エラーになったり、パソコンの動作が不安定になることがあります。
- ノイズが激しい場所で通信しないでください。通信エラーになることがあります。
- プログラム書き込み中に、接続線を抜いたり通信を中止すると、PLC のプログラムが壊れることがあります。十分、ご注意ください。
- 通信エラーが多発するときは、ボーレート(通信速度)の値を小さなものに変更してください。

USBポートの注意事項

- USBケーブルで接続するときは、CPUユニットの電源をONした状態にしてください。
- USB接続で使用する場合は、パソコンのUSBポートに直接PLCを接続してください。USBハブは使用しないでください。
- ノイズなどにより、通信状態が不安定になり通信が途切れるなど正しく通信できない場合は、PLC に接続しているUSBケーブルを一度パソコンから抜き、再び挿入してください。また、通信の状態が不安定な状態の場合や、ノイズが頻繁に発生する環境では、USBケーブルにフェライトコアを巻いて使用してください。またフェライトコアは、ケーブルを1周して巻くとよりいっそう効果的です。

モニタから実行できる各種機能について

登録モニタ

登録モニタは、任意のデバイスを登録し、登録したデバイスの現在値とタイムチャートを表示するものです。異なる種類のデバイスを一括で確認するときに便利です。
登録モニタに関する詳細は、「9-3 登録モニタ」(9-56ページ)を参照してください。

一括モニタ

一括モニタは、デバイスの種類ごとに全デバイスの現在値、接点のON/OFF状態、登録されているコメントを一括して表示します。
一括モニタに関する詳細は、「9-4 一括モニタ」(9-61ページ)を参照してください。

デバイス値一括変更/読出

デバイス値一括変更/読出は、PLC本体のデバイス値を一括で書き替えたり、ファイルに保存したりするものです。
デバイス値一括変更/読出に関する詳細は、「9-9 デバイス値一括変更/読出」(9-110ページ)を参照してください。

ウォッチウィンドウ

ウォッチウィンドウは、現在選択中のラダー/フローブロックに含まれるデバイスの現在値のみを表示します。エディタ上でセル/ブロックを選択するだけで、表示するラダー/フローブロックを切り換えられるので、現在値のみをモニタする場合に便利です。

内蔵機能モニタ

内蔵機能モニタを使用すると、CPUの各内蔵機能に関連するデバイスをあらかじめ登録したモニタを起動できます。
内蔵機能モニタに関する詳細は、「9-5 内蔵機能モニタ」(9-64ページ)を参照してください。

命令モニタ

命令モニタを使うとPIDAT命令で使用するデバイスの現在値をモニタすることができます。測定値や設定値、その他PIDに使用するパラメータをモニタするのに便利です。
命令モニタに関する詳細は、「命令モニタ」(9-48ページ)を参照してください。

高速タイムチャートモニタ

高速タイムチャートモニタは接続するCPUユニットがKV-1000/700の場合に使用可能で、スキャン単位で外部入出力やデバイスの状態がモニタできる機能です。
高速タイムチャートモニタに関する詳細は、「9-7 高速タイムチャートモニタ」(9-100ページ)を参照してください。

リアルタイムチャートモニタ

リアルタイムチャートモニタは、接続するCPUユニットがKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズの場合に使用可能で、高速タイムチャートモニタでは表示できなかったワードデバイスの変化を波形表示し、よりリアルなモニタが可能です。
リアルタイムチャートモニタの詳細は、「9-6 リアルタイムチャートモニタ」(9-66ページ)を参照してください。

ユニットモニタ

ユニットモニタは、登録モニタ、一括モニタと違い、リレーやDMの値をモニタするユニットにあわせて最適に表示します。
ユニットモニタに関する詳細は、「9-8 ユニットモニタ」(9-108ページ)を参照してください。

オンラインエディット機能

モニタ中に《PLC》のラダープログラムを変更できる機能です。
オンラインエディット機能に関する詳細は、「9-10 オンラインエディット機能」(9-120ページ)を参照してください。

モニタの起動と終了

■ プログラムを転送してモニタする

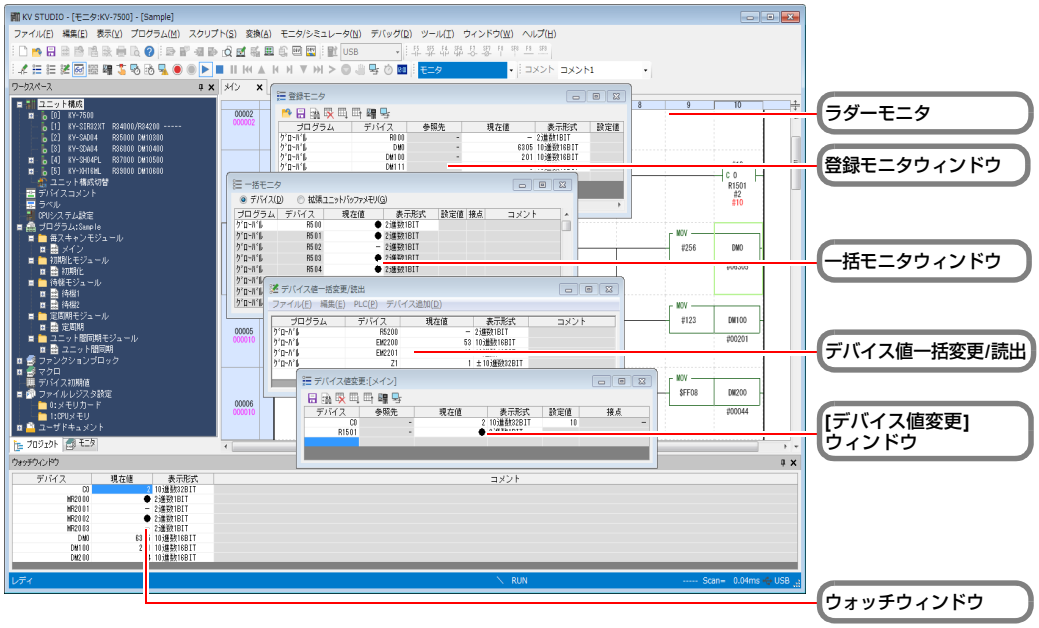
エディタで作成したプログラムをPLCに転送してモニタします。詳しくは、「PLC転送→モニタモード」(9-25ページ)を参照してください。

■ プログラムを読み込んでモニタする

PLC内のラダープログラムをパソコンに転送し、ラダープログラムを表示してモニタします。
詳しくは、「PLC読出→モニタモード」(9-34ページ)を参照してください。

モニタの画面各部の名称と機能

モニタモードでは次のようなウィンドウが表示できます。また、前回終了時に一括モニタや登録モニタを開いていた場合には、「一括モニタウィンドウ」「登録モニタウィンドウ」が自動的に表示されます。



各ウィンドウの機能の説明は次の通りです。

- 「ラダーモニタ」(9-52ページ)
- 「登録モニタ」(9-56ページ)
- 「一括モニタ」(9-61ページ)
- 「デバイス値一括変更/読出」(9-110ページ)
- 「ユニットモニタ」(9-108ページ)
- 「[デバイス値変更]ウィンドウ」(9-54ページ)
- 「 ウォッチウィンドウ」(9-47ページ)
- 「命令モニタ」(9-48ページ)

ラダーモニタ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタの開始と停止方法、モニタ実行時の画面などについて説明しています。

■ ラダーモニタの概要

ラダーモニタには、次の機能があります。

- ビットデバイスをON/OFFする
- [デバイス値変更]ウィンドウを使って、現在値などを変更する
- スキャンタイムの設定

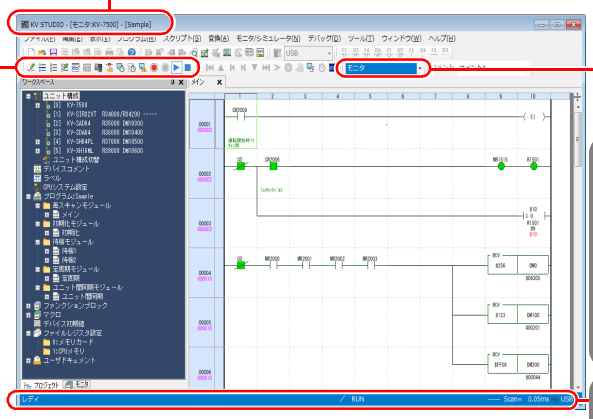
■ 画面表示について

ラダーモニタ画面での基本的な操作(デバイスの選択やコメント･ラベルの表示/非表示の切替えなど)は、エディタと同じです。

ここでは、ラダーモニタ特有の画面表示について説明します。

タイトルバーの表示が[KV STUDIO]-[モニタ:KV-＊＊＊＊]-＊＊…に変ります。

モニタで使用するツールバーのボタンがアクティブになります。



モードバーが青色に変化し、「モニタ」が表示されます。

デバイスの下に各デバイスの現在値が表示されます。タイマ･カウンタの場合、黒文字が現在値、赤文字が設定値です。

ステータスバーが青色に変化し、各種状態を表示します。

通信インジケータ
通信中は回転します。回転速度が速いほど高速で通信しています。

スキャンタイム
スキャンタイムを0.01msec単位で表示します。

PLCモード
PLC の運転モードを示します。

通信ポート
通信に使用している通信ポート名を表示します。

■ ビットデバイスのON/OFF

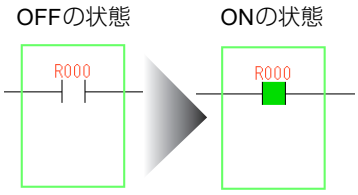
ビットデバイスをON/OFF します。ON/OFF の切り換えは、マウスを使ってON/OFFする方法と、キーを使ってON/OFF する方法があります。

ポイント

- **タイマ･カウンタの接点および外部入力リレーはON/OFF できません。**
- **外部入力リレーをON/OFF するときは、入力リフレッシュ禁止にして実行してください。**

● デバイスをダブルクリックする

ON/OFF するデバイスにマウスカーソルを合わせてダブルクリックします。
接点の色が変わり、ON/OFF が切り換わったこと示します。



● デバイスにカーソルを合わせ、/ (スラッシュ)キーを押す。

カーソルが緑色の状態で矢印キーをON/OFFするデバイスに合わせ、/ (スラッシュ)キーを押します。
接点の色が変わり、ON/OFF が切り換わったこと示します。

■ 現在値/設定値の変更

選択しているデバイスの現在値や設定値を変更するには、[デバイス値変更]ウィンドウを使います。
[デバイス値変更]ウィンドウの表示方法は2種類あります。

現在値/設定値を変更したいデバイスを含むセルを選択し、以下の方法で[デバイス値変更]ウィンドウを表示します。

- F2 キーを押す。
- 右クリックメニューから【デバイス値変更(D)】を選択

変更したい項目をダブルクリックし、数値を入力します([表示形式]のみ左クリックで表示されるメニューから選択します)。

項　目	説　明
デバイス	モニタ中のデバイスを表示します。 項目をダブルクリックし、キーボードから変更します。ローカルデバイスは、プログラムが指定されていないと登録できません。
参照先	登録したデバイスが間接指定･インデックス修飾されている場合は、その参照先のデバイスが表示されます。
現在値	現在値を表示します。 項目をダブルクリックすると、キーボードから変更できます。 ビットデバイスの場合は、ダブルクリックするごとに、ON/OFFが切り替わります。
表示形式	登録モニタ中の値の表示形式が表示されます。 項目を選択し表示される ▼ をクリックして、メニューから変更します。
設定値	設定値を表示します。 項目をダブルクリックし、キーボードから変更します。
接点	タイマ･カウンタの接点の状態を表示します。

■ ジャンプと検索

プログラムの行番号やステップを指定して任意の位置にジャンプしたり、命令語やオペランドをキーワードに命令とデバイスを検索します。また、行コメントの検索をします。
ジャンプに関する詳細は、「ジャンプ」(5-17ページ)を参照してください。
検索に関する詳細は、「デバイス検索」(5-6ページ)を参照してください。

■ モニタの開始/停止

PLCとの通信を開始/停止します。
モニタを開始する方法については、「モニタ開始」(9-40ページ)を参照してください。
モニタを停止する方法については、「モニタ停止」(9-40ページ)を参照してください。

■ PLCエラーチェック

モニタ中は、常にPLCのエラーチェックをしています。PLCにエラーが発生した場合は、エラーメッセージが表示されます。
「エラーメッセージ一覧」(付-2ページ)

PLCの設定 ・ 操作

■ PLC運転モードの設定

PLCの運転モードを設定します。
最初にモニタを起動したときは、モニタ起動時のPLC運転モードになっています。
運転モードを変更するには、メニューの【デバッグ(D)】から各モードを選ぶか、ボタンをクリックします。
運転 (RUN モード)/ 停止 (PROGRAM モード) に関する詳細は、「RUN/ 連続スキャン実行」、「PROGRAM/停止」(11-2ページ)を参照してください。

■ 強制セット/リセット登録

プログラムでの状態にかかわらず強制的に登録しているビットデバイスをセット/リセットします。
強制セット/リセット登録の詳細は、「強制セット/リセット登録」(11-12ページ)を参照してください。

■ 入力リフレッシュ禁止/出力禁止の設定

PLCには、入力リフレッシュ禁止機能と出力禁止機能があります。
入力リフレッシュ禁止と出力禁止に関する詳細は、「入力リフレッシュ禁止」(11-18ページ)、「出力禁止」(11-18ページ)を参照してください。

■ スキャンタイムモニタ

モニタ中のCPUのスキャンタイムに関する情報や、割り込み回数など様々な情報を表示します。スキャンタイムモニタに関する詳細は、「スキャンタイムモニタ」(11-19ページ)を参照してください。

■ カレンダタイマ設定

CPUユニットに内蔵しているカレンダタイマを設定します。
カレンダタイマ設定に関する詳細は、「カレンダタイマ設定」(11-22ページ)を参照してください。

■ デバイスオールクリア

デバイスオールクリアは、データメモリ(DM、EM、FM、W、ZF)、停電保持設定やMEMSW命令で保持の設定をしたリレー(R)、リンクリレー(B)、ラッチリレー(LR)、カウンタ(C)を初期化します。
モニタ時にデバイスオールクリアを実行すると、PLC側のデバイスを初期化します。
デバイスオールクリアに関する詳細は、「PLCのデバイスをオールクリア」(11-24ページ)を参照してください。

■ KV-D30用コントロールメモリ(CM)のクリア

オペレータパネルKV-D30で使用しているコントロールメモリ(CM)のエリアを初期化します。
KV-D30用コントロールメモリ(CM)のクリアに関する詳細は、「KV-D30用CMクリア」(11-25ページ)を参照してください。

■ ブレイク設定

ブレイクとは、プログラム運転時に指定した条件でプログラムを停止させる機能です。
ブレイク設定に関する詳細は、「デバイスブレイク設定」(11-7ページ)を参照してください。

9-3 登録モニタ

登録モニタは、任意のデバイスを登録し、登録したデバイスの現在値を表示したり変更したりするものです。異なる種類のデバイスを一括で確認するときに便利です。ここでは、登録モニタの見方や操作の方法について説明します。またユーザで自由にデバイス登録した登録モニタウィンドウを簡単に表示させることができます。

登録モニタの概要

登録モニタには、次の機能があります。

- 登録したデバイスの現在値、設定値、接点(タイマ･カウンタの接点の状態)、コメントの表示
- 登録したデバイスの現在値、設定値の変更
- 登録したデバイスの位置を自由に変更可能
- 表示形式の変更
- 登録したデバイス(ビットデバイス、ワードデバイス共)のタイムチャートの表示

ポイント

登録モニタのタイムチャートは、PLC 側のスキャン単位では動作しません。
より精度の高いタイムチャートモニタを表示する場合は、リアルタイムチャートモニタもしくは高速タイムチャートモニタを使用してください。

「9-6 リアルタイムチャートモニタ」(9-66ページ)
「9-7 高速タイムチャートモニタ」(9-100ページ)

登録モニタウィンドウの表示

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

登録モニタウィンドウの表示の方法は、「登録モニタウィンドウ」(9-45ページ)を参照してください。

デバイスの登録

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

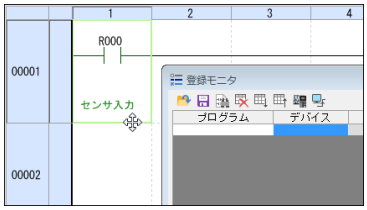
登録モニタでモニタするには、以下の方法でデバイスを登録する必要があります。

- ラダーモニタウィンドウからドラッグして登録する
- ラダーモニタウィンドウから右クリックして登録する
- ウォッチウィンドウから右クリックして登録する
- 登録モニタウィンドウでデバイスを登録する
- フローのブロックを選択した状態から、右クリックして登録する。

■ ラダーモニタウィンドウからドラッグして登録する

次の手順でラダーモニタウィンドウからのドラッグ&ドロップで登録します。

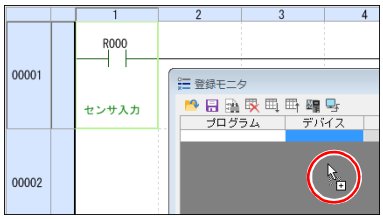
1 **ラダーモニタウィンドウで登録するデバイスがあるセルを選択します。**

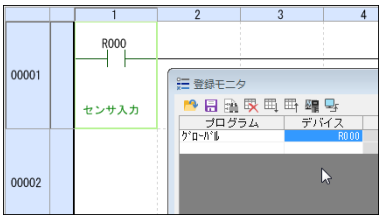


2 **選択範囲の境界にマウスカーソルを移動させ、カーソルが ⊕ に変化するところでマウスをクリックします(このときマウスはクリックしたままにします)。**

3 **登録モニタウィンドウの上にドラッグ&ドロップします。**

ドラッグ中は、マウスカーソルが ⊕ になります。





登録モニタウィンドウに選んだデバイスが登録されます。

■ ラダーモニタウィンドウから右クリックして登録する

1 **ラダーモニタウィンドウで登録するデバイスがあるセルを範囲選択します。**

2 **右クリックメニューから【登録モニタウィンドウ(R)】を選択します。**

■ ウォッチウィンドウから右クリックして登録する

ウォッチウィンドウの右クリックメニューから【登録モニタウィンドウ(G)】を選択します。

■ デバイスを指定して登録する

登録モニタウィンドウにキーボードから直接入力します。
操作は、デバイスの変更 「現在値などの変更」(9-58ページ)と同じです。

参 考　デバイスの登録後、登録モニタウィンドウ上でカーソルを次の行に移動し、Ctrl キー＋ I キーを押すことで、連続したデバイスが登録できます。ただし、マクロの引数デバイスでは機能しません。

現在値などの変更

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

登録モニタウィンドウでデバイスを選択して、デバイスのON/OFF状態や現在値などを変更できます。

変更したい項目をダブルクリックし、数値を入力します。変更できない項目は背景色がグレーで表示されます。
([プログラム][表示形式]の項目は、左クリックで表示されるメニューから選択します)

項　目	説　明
プログラム/ユニット※1	モニタ中のデバイスがグローバルデバイスか現在開いているプログラムのローカルデバイス、またはユニットのバッファメモリ(UG)ユニット内部データ(UD)を表示します。 項目を選択し表示される をクリックして、メニューから選択(変更)します。
デバイス	モニタ中のデバイスを表示します。 項目をダブルクリックし、キーボードから変更します。ローカルデバイスは、プログラムが指定されていないと登録できません。 デバイスコメントの一部を入力して、該当するデバイスを検索することもできます。
参照先	登録したデバイスが間接指定･インデックス修飾されている場合は、その参照先のデバイスが表示されます。
現在値	現在値を表示します。(CTC選択時は、設定値を表示します。) 項目をダブルクリックすると、キーボードから変更できます。 ビットデバイスの場合は、ダブルクリックするごとに、ON/OFFが切り替わります。
表示形式	登録モニタ中の値の表示形式が表示されます。 項目を選択し表示される をクリックして、メニューから変更します。
設定値	設定値を表示します。 項目をダブルクリックし、キーボードから変更します。
接点	タイマ･カウンタの接点の状態を表示します。
コメント	コメントを表示します。
タイムチャート	タイムチャートを表示します。

※1　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV　Nanoシリーズ》を選択した場合のみ表示されます。

アイコンの説明

アイコン	項目	説明
	登録デバイス情報を読み込む	以前に登録した登録モニタ情報を読み込みます。
	登録デバイス情報を保存	現在の登録デバイスを登録したモニタを保存します。
	クロスリファレンス	選択したデバイスのクロスリファレンス(デバイスの使用状況)をアウトプットウィンドウに表示します。
	登録デバイスを削除します。	登録したデバイスを削除します。
	登録デバイスを昇順でソートします。	現在の登録デバイスを昇順にソートします。
	登録デバイスを降順でソートします。	現在の登録デバイスを降順にソートします。
	登録モニタの内容をリアルタイムチャートモニタする	現在の登録モニタの内容を登録したリアルタイムチャートモニタを起動します。
	微分モニタ	選択したデバイスを登録した微分モニタを起動します。

参 考

- 登録数が多い場合は、ウィンドウを複数開くと見やすくなります。
- モニタを実行すると、現在値やタイムチャートが運転の速度にあわせて次々と変化します。

ポイント

タイムチャートの1目盛りは、1スキャンではありません。モニタでの通信タイミングごとの目盛りになります。
スキャンごとの正確なタイムチャートは、リアルタイムチャートモニタもしくは高速タイムチャートモニタを使用してください。

「9-6 リアルタイムチャートモニタ」(9-66ページ)
「9-7 高速タイムチャートモニタ」(9-100ページ)

■ デバイスの表示順序を並べ替える(ソート)

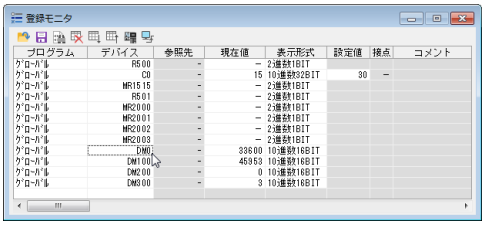
デバイスを種類別、番号別にソートします。
登録モニタウィンドウ内の右クリックメニューから[登録デバイスをソート]を選択します。

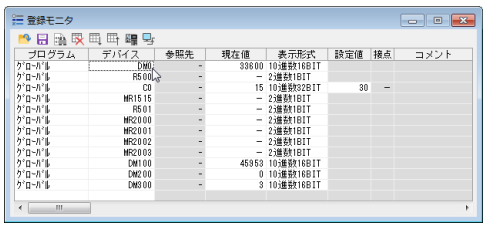
別手順 アイコン(、)をクリックします。

■ デバイスの表示順序を任意に変える

現在選択しているカーソル位置のデバイスを、ドラッグ&ドロップで別の位置に移動してデバイスの順序を変更できます。

移動元のデバイスにマウスカーソルをあわせ、移動したい位置の下のデバイスまでドラッグ&ドロップします。
デバイスがマウスカーソルの位置に挿入されます。





■ 現在値を初期値に戻す

デバイスを右クリックし、[リセット]を選択します。

■ 登録モニタからデバイスを削除する

削除するデバイスを選択し、Delete キーを押します。
登録モニタウィンドウから、デバイスが削除されます。

別手順 アイコン( )をクリックします。

■ コメントの表示を切り替える

登録モニタウィンドウ内で右クリックし、[コメント表示]を選択します。
表示なし、もしくは各コメントセットから表示内容を選択します。
チェックマークがついた項目が有効となります。

■ タイマカウンタ設定値、接点(タイマ・カウンタの接点の状態)の表示/非表示

登録モニタウィンドウ内で右クリックし、[タイマカウンタ設定値/接点の表示･非表示]を選択します。
チェックマークがついた状態で表示、チェックマークが無い場合は非表示です。

■ タイムチャートの表示を切り替える

登録モニタウィンドウ内で右クリックし、[チャート表示]を選択します。
[チャート表示]を選択します。次の4種類から表示内容を選択できます。

- なし
- 目盛り 少
- 目盛り 中
- 目盛り 多

チェックマークがついた項目が有効となります。

■ デバイス参照先の表示/非表示

登録モニタウィンドウ内で右クリックし、[デバイス参照先表示･非表示]を選択します。
チェックマークがついた状態で表示、チェックマークが無い場合は非表示です。

■ リアルタイムチャートモニタ/高速タイムチャートモニタ

リアルタイムチャートモニタ、もしくは高速タイムチャートモニタを使用すると、スキャン単位で外部入出力やデバイスの状態がモニタできます。

「9-6 リアルタイムチャートモニタ」(9-66ページ)
「9-7 高速タイムチャートモニタ」(9-100ページ)

■ 登録デバイス情報の読み込み/保存

モニタするデバイス情報を登録した登録モニタを保存したり、読み込んだりできます。
登録モニタウィンドウ内で右クリックし、[デバイス参照先表示･非表示]を選択します。

別手順 アイコン(、)をクリックします。

9-4 一括モニタ

一括モニタは、デバイスの種類ごとに全デバイスの現在値、接点のON/OFF 状態、登録されているコメントを一括して表示します。ここでは、一括モニタで操作できることについて説明します。

一括モニタの概要

一括モニタには、次の機能があります。

- デバイスの種類ごとに、すべてのデバイスの現在値･設定値･接点(タイマ･カウンタの接点の状態)･コメントを一括表示
- デバイスの現在値、設定値の変更

一括モニタウィンドウの表示の方法は 「一括モニタウィンドウ」(9-46ページ)を参照してください。

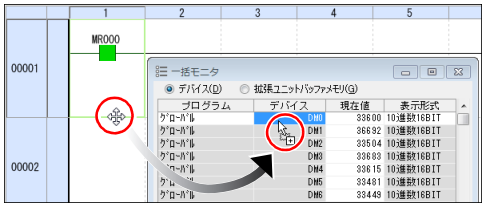
表示するデバイスの変更

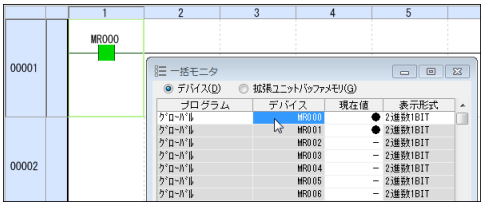
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

すでに表示している一括モニタの表示デバイスを変更できます。
デバイスを変更する方法は以下の2通りあります。

■ ラダーモニタウィンドウからドラッグして変更する

ラダーモニタで表示するデバイスを選択(マウスーソルの形が変わります。)し、一括モニタウィンドウの上にドラッグ&ドロップします。





一括モニタウィンドウに、選んだデバイスと同じ種類のデバイスのリストが表示されます。
ラダーモニタウィンドウ上で右クリックメニューから[一括モニタ]を選択すると、一括モニタウィンドウを複数起動できます。

■ デバイスを指定して変更する

一括モニタウィンドウにキーボードから直接入力します。
操作は、次項の 「現在値などの変更」と同じです。

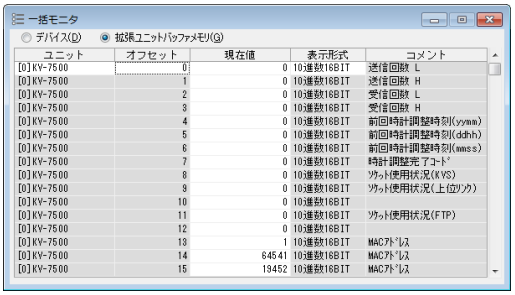
参 考　以下のモニタから、デバイスを選択して右クリックし、【一括モニタウィンドウ】を選択すると、選択したデバイスを先頭に一括モニタを表示できます。

- ラダーモニタ
- ウォッチウィンドウ

現在値などの変更

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

一括モニタウィンドウでデバイスを選択して、デバイスのON/OFF状態や現在値などを変更できます。



変更したい項目をダブルクリックし、数値を入力します。変更できない項目は背景色がグレーで表示されています。

項目	説明
デバイス(D)※1	ラジオボタンをONにすると、グローバルデバイス/ローカルデバイスの一括モニタを表示します。
プログラム※2	グローバルデバイスを一括モニタする場合は、「グローバル」を選択します。 ローカルデバイスを一括モニタする場合は、モニタするプログラムを選択します。
デバイス	モニタ中のデバイスを表示します。先頭行のセルで、デバイスが変更できます。
拡張ユニット バッファメモリ(G)※1	ラジオボタンをONにすると、拡張ユニットバッファメモリの一括モニタを表示します。 拡張ユニットバッファメモリがモニタ可能なユニットが接続されていない場合、この項目はグレーアウトされます。
ユニット※1	モニタ中のユニットを表示します。先頭のセルで、一括モニタするユニットが変更できます。
オフセット※1	拡張ユニットバッファメモリの先頭アドレスからのオフセットを表示します。 先頭のセルで、表示する拡張ユニットバッファメモリの先頭アドレスを変更できます。
拡張ユニット 内部デバイス(U)	ラジオボタンをONにすると、拡張ユニット内部デバイスの一括モニタを表示します。 拡張ユニット内部デバイスがモニタ可能なユニットが接続されていない場合、この項目はグレーアウトされます。
ユニット	モニタ中のユニットを表示します。先頭のセルで、一括モニタするユニットが変更できます。
デバイス	モニタ中のデバイスを表示します。先頭行のセルで、デバイスが変更できます。
現在値	現在値を表示します。(CTC選択時は、設定値を表示します。) 項目をダブルクリックすると、キーボードから現在値を変更できます。 ビットデバイスの場合は、ダブルクリックするごとに、ON/OFFが切り替わります。
表示形式	一括モニタ中の値の表示形式が表示されます。 先頭のセルで、表示形式が変更できます。
設定値	設定値を表示します。値が表示されているセルで、設定値が変更できます。
接点	タイマ･カウンタの接点の状態を表示します。
コメント	コメントを表示します。

※1 対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000》《KV Nano シリーズ》を選択している場合のみ表示されます。

※2 対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV Nano シリーズ》を選択している場合のみ表示されます。

■ クロスリファレンスの作成

[一括モニタ]ウィンドウ内の右クリックメニューから、[クロスリファレンス]を選択します。
右クリックしたデバイスのクロスリファレンスが作成されます。

参 考 「拡張ユニットバッファメモリ」を選択している場合、クロスリファレンスは作成できません。

■ コメントの表示を切り替える

[一括モニタ]ウィンドウ内の右クリックメニューから、[コメント表示]を選択し、表示なし、もしくは各コメントセットから表示内容を選択します。
チェックマークが付いた項目が有効になります。

参 考 「拡張ユニットバッファメモリ」を選択している場合、表示なし、もしくは表示ありから選択します。

■ 現在値を初期値に戻す

[一括モニタ]ウィンドウ内の右クリックメニューから、[リセット]を選択します。
右クリックしたデバイスの現在値が初期値に戻ります。
「デバイス初期値設定」(12-5ページ)

■ 強制セット/リセットを登録する

[一括モニタ]ウィンドウ内の右クリックメニューから、[強制セット/リセット登録]を選択し、[セット登録]/[リセット登録]を選択します。
右クリックしたデバイスの強制セット/リセットの登録と解除をおこないます。
「強制セット/リセット登録」(11-12ページ)

9-5 内蔵機能モニタ

内蔵機能モニタを使うと、CPU内蔵機能で使用する位置決めや高速カウンタなどの機能をモニタウィンドウを簡単に表示させることができます。ここでは、内蔵機能モニタの機能について説明しています。

内蔵機能モニタの特長

初期状態で、CPUユニットに内蔵されている特殊機能のモニタウィンドウが用意されていますので、簡単にCPU のモニタができます。最大10枚の内蔵機能モニタを同時に表示できます。

ポイント

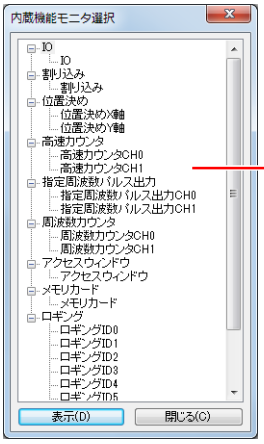
内蔵機能モニタは、モニタ、シミュレータ、オンラインエディット、シミュレータエディット中にのみメニューから選択できます。

内蔵機能モニタの表示

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ 内蔵機能モニタ(P)

ワークスペースの「ユニット構成」でCPUユニットを選択し、右クリックメニューから【内蔵機能モニタ】を選択すると、[内蔵機能モニタ選択]ダイアログボックスが表示されます。
必要なウィンドウを選択し、[表示]をクリックします。



内蔵機能モニタに登録されているウィンドウが表示されます。

参 考

- 内蔵機能モニタには、初期状態で次のウィンドウが登録されています。
- 対応機種や増設カセットの有無などにより、表示されないウィンドウや、使用できないモニタがあります。

ウィンドウ名	機能	KV-8000 KV-8000A	KV-7500 KV-7300	KV-5500 KV-5000 KV-3000	KV-1000	KV-700	KV-N14□ /N24□ /N40□ /N60□	KV-NC32T
I/O	CPU内蔵I/Oのモニタです。	−	−	○	○	○	○	○
割り込み	CPU割り込みのモニタです。	−	−	○	○	○	○	○
位置決め	CPU内蔵位置決め機能のモニタです。使用できる軸のモニタを選択できるため、機種により表示される軸数は異なります。	−	−	○	○	○	○	○
高速 カウンタ	CPU高速カウンタのモニタです。使用できる高速カウンタのCHの、モニタを選択できるため、機種により表示されるCHは異なります。	−	−	○	○	○	○	○
指定周波数 パルス出力	CPU指定周波数カウンタのモニタです。使用できるパルス出力のCHの、モニタを選択できるため、機種により表示されるCHは異なります。	−	−	○	○	○	○	○
周波数 カウンタ	CPU周波数カウンタのモニタです。周波数カウンタのCHの、モニタを選択できるため、機種により表示されるCHは異なります。	−	−	○	○	○	○	○
アナログ ボリューム	アナログボリュームのモニタです。	−	−	−	−	−	○	−
カム スイッチ	カムスイッチのモニタです。	−	−	−	−	○	−	−
アクセス ウィンドウ	アクセスウィンドウのアラーム機能、ユーザメッセージなどのモニタです。	○	○	○	○	○	○	−
シリアル	内蔵シリアル機能、増設シリアル通信機能のモニタです。	−	−	−	−	−	○	○
ストレージ	メモリカードおよびCPUメモリのモニタです。	○	○	−	−	−	−	−
メモリ カード	メモリカードのモニタです。	−	−	○	○	−	−	○
ロギング	ロギングIDのモニタです。(KV-700ではIDは表示されません)	○	○	○	○	○	○	○
運転記録	運転記録機能のモニタです。	○	−	−	−	−	−	−
QL	QLシリーズのモニタです。	−	−	−	−	○	−	−

9-6 リアルタイムチャートモニタ

リアルタイムチャートモニタは、スキャン単位などの様々なサンプリング周期でビットデータやワードデータの状態がモニタできる機能です。ここでは、リアルタイムチャートモニタの機能について説明します。

ポイント

- **リアルタイムチャートモニタは、対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000》《KV Nanoシリーズ》を選択している場合のみ、使用可能になります。**
- **リアルタイムチャートモニタではデバイスの他に変数、ラベルもモニタできます。変数をモニタできるのはCPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)のみです。その他の機種ではラベルをモニタできます。**

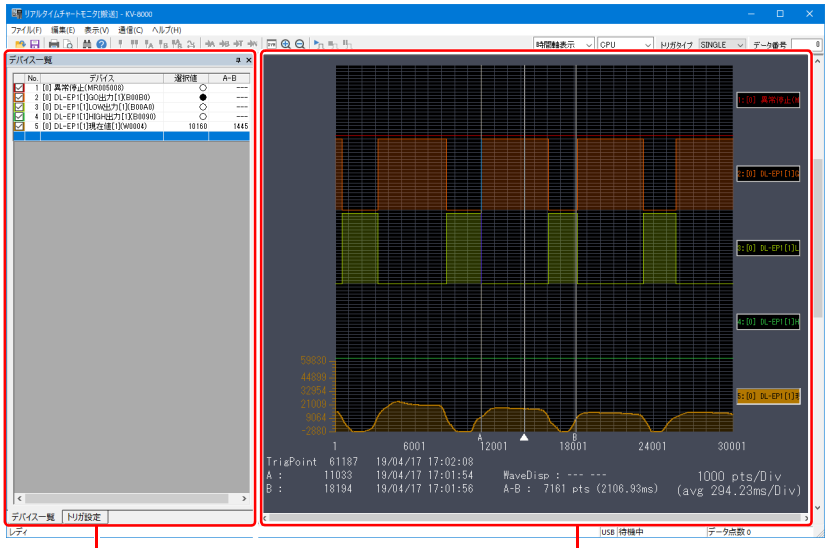
リアルタイムチャートモニタの特長

- スキャンタイム単位のリアルタイムで、ビットデータ･ワードデータをサンプリングできます。
- 対応機種に「KV-8000」「KV-8000A」「KV-7500」「KV-7300」を選択している場合、KV STUDIOのシミュレータと通信して、サンプリングできます。
- 対応機種に「KV-8000」「KV-8000A」を選択している場合、KV STUDIOのリプレイモードと連携して運転記録のデバイスデータの波形やカメラ映像を表示できます。
- トリガ条件が設定可能で、デバッグ時のトラップ設定が簡単にできます。
- CPU本体のトレース機能でトレースしたデータを読み込んで、タイムチャート形式で表示できます。
- CPU本体のロギング/トレース機能で保存したCSV形式のデータを読み込んで、タイムチャート形式で表示できます。
- KV STUDIOが起動していない状態での単独起動も可能です。
- KV STUDIOから起動した際、リアルタイムチャートモニタウィンドウを透過表示できます。波形とラダーを同時に確認しながらデバックできます。
- X-Yなどの2軸使用時に2次元軌跡表示も可能です。
- 保存したデータと重ね合わせて、波形の変化を比較しながら確認することができます。
- 1 つの波形に対して、指定したサイクルで切り出して重ねることができるため、周期性を持って変化する波形を周期ごとに比較して確認することができます。

リアルタイムチャートモニタの表示

リアルタイムチャートモニタの起動方法については、「リアルタイムチャートモニタ」(9-43ページ)を参照してください。

リアルタイムチャートモニタの各部名称と機能

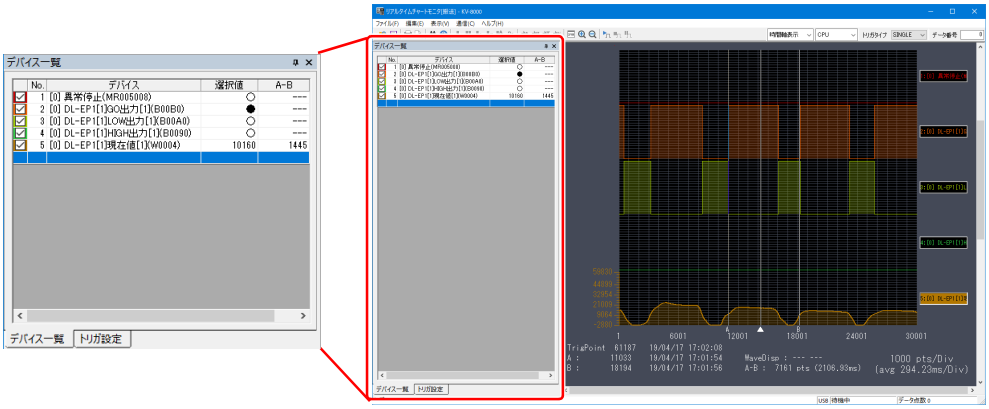


■ デバイス一覧/トリガ設定/カメラ表示エリア

モニタするデバイス/変数の登録や、トリガの設定の設定をします。

● [デバイス一覧] タブ

モニタするデバイス/変数の登録や、波形の表示設定をします。



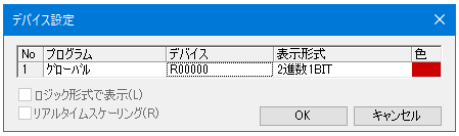
項目	内容
(チェックボックス)	チェックボックスをONにしたデバイス/変数の波形が表示されます。
No.	モニタするデバイス/変数の登録番号を表示します。
デバイス	モニタする対象を表示します。
選択値/現在値	トレース中は見出しのセルが「現在値」と表示され、各デバイス/変数の現在値が表示されます。 表示は、[デバイス設定] ダイアログボックスで設定した表示形式に従って表示されます。ビットデータは、ON時「●」、OFF時「○」で表示されます。 トレース停止時は見出しのセルが「選択値」と表示され、カーソルの表示位置の値が表示されます。
A-B	カーソルAとカーソルBの差分値が表示されます。 ビットデータの場合は「---」が表示されます。

- デバイス/変数の登録/変更方法

  登録/編集するセルを選択後、直接デバイス番号、もしくは変数名を入力します。
  入力開始すると、[デバイス設定] ダイアログボックスが表示されます。

別手順
- 登録/編集するセルをダブルクリック
- 登録/編集するセルを選択後、 Enter キーを押す
- 登録/編集するセルの右クリックから【登録/編集(R)】を選択

動作モードが「CPU」、「ユニット」、「CPU+ユニット」の場合



動作モードが「リプレイモード」の場合

項目	内容
No.	登録/編集する対象の登録番号を表示します。
ユニット選択	動作モードが「リプレイモード」の場合のみ表示されます。登録/編集するユニットを表示します。 プルダウンリストからユニットを選択します。
プログラム	連携先のKV STUDIOの対応機種がCPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)の場合のみ表示される項目です。ローカル変数を登録する場合の、対象プログラムを選択します。
デバイス	登録/編集するデバイス/変数を表示します。 セルをダブルクリックする、もしくはセルを選択後、Enterキーを押すと、編集可能になります。 KV STUDIOから変数情報を取得している場合は変数も登録できます。変数情報はリアルタイムチャートモニタメニューの【表示(V)】▶【KV STUDIOからコメント取得(N)】から取得できます。
表示形式	登録対象の表示形式を選択します。 表示可能形式は以下になります。 • 2進数1BIT • 10進数16BIT符号なし • 10進数16BIT符号あり • 16進数16BIT • 10進数32BIT符号なし • 10進数32BIT符号あり • 16進数32BIT • FLOAT 登録対象が、ビットデバイス(R, B, MR, LR, CR, T, C, CTC※1)の場合、「2進数1BIT」のみ選択可能です。 登録対象が、ワードデバイス(DM, W, EM※2, FM※2, ZF※2, TC(タイマ現在値), CC(カウンタ現在値), Z, CM, CTH※1, TM, TRM※2)の場合、「2進数1BIT」は選択できません。 変数を登録する場合、LREAL、STRING、およびファンクションブロック型変数のIN-OUT引数は登録できません。また、配列型変数、構造体型変数を登録する場合は要素、メンバまで指定してください。 ※1　KV-8000/7000シリーズではCTH、CTCは使用できません。 ※2　KV Nanoシリーズではem,FM,ZF,TRMは使用できません。
色	表示する波形の「色」を表示します。 「色」のセルをクリックすると、色の編集が可能になります。
ロジック形式で表示	表示形式が「2進数1BIT」以外の場合、アクティブになります。 チェックボックスをONにすると、波形をロジック形式で表示します。
リアルタイムスケーリング	表示形式が「2進数1BIT」以外の場合、アクティブになります。 チェックボックスをONにすると、サンプリング中に表示レンジがデータの最大値と最小値に自動で調整されて表示します。

KV STUDIOから登録する

- KV STUDIOのラダーエディタに記述されているデバイス/変数を、ドラッグ&ドロップして登録します。
- ラダープログラムで、リアルタイムチャートモニタに登録するデバイス / 変数が記述されているセルを選択してから、リアルタイムチャートモニタを起動します。
- 登録モニタウィンドウや、ウォッチウィンドウの右クリックメニューから起動すると、登録モニタウィンドウやウォッチウィンドウに登録されているデバイス/変数がリアルタイムチャートモニタに登録された状態で起動します。

参考　グローバルラベル、ローカルラベル、ローカルデバイスを登録すると、割り付いているデバイスが登録されます。

ポイント　**デバイス/変数の登録/変更をすると、すでに表示されている波形は全てクリアされます。**

- デバイス/変数を削除する
  削除するセルを選択後、Delete キーを押します。

別手順
- 削除するセルの右クリックメニューから、【削除(C)】を選択

- デバイスのインクリメント登録
  登録済みデバイスのデバイス番号をインクリメント(＋1もしくは＋2)して追加登録します。
  インクリメント登録するセルの一段下のセルを選択後、Ctrl ＋ I キーを押します。

別手順
- インクリメント登録するデバイスの右クリックメニューから、【インクリメント登録(I)】を選択
- インクリメント登録するデバイスの表示形式が、「2 進数 1BIT」または「10 進数 16BIT」「16進数16BIT」の場合、デバイス番号を＋1オフセットしたデバイス番号を追加登録します。
- インクリメント登録するデバイスの表示形式が、「10進数32BIT」または「16進数32BIT」の場合、デバイス番号を＋2オフセットしたデバイス番号を追加登録します。

ポイント　**変数はインクリメント登録できません。**

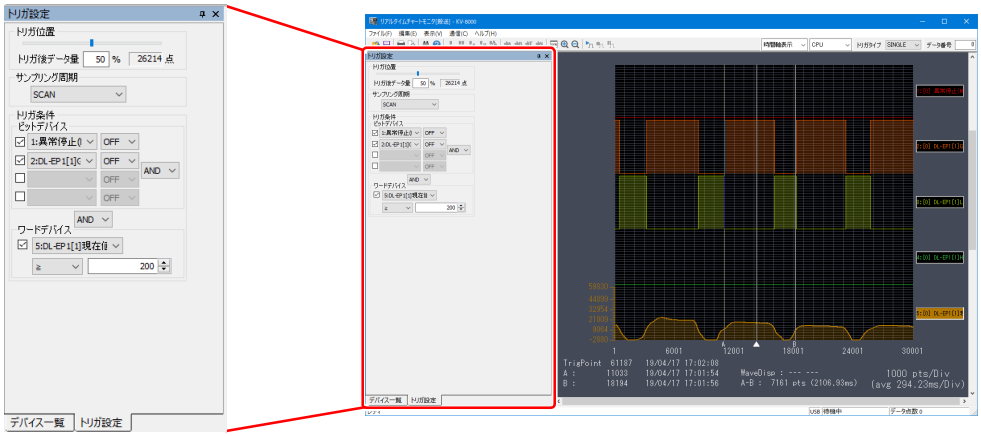
- デバイスコメント表示
  登録済みデバイスを、コメントとデバイス番号で表示します。ラベルの場合、ラベル名を表示します。
  ローカルデバイス、ローカルラベルの場合、使用されているモジュール名も表示します。
  デバイスコメント表示するデバイスの右クリックメニューから、【デバイスコメント表示(C)】を選択します。

別手順
- メニューから、【表示(V)】▶【デバイスコメント表示(C)】を選択

ポイント　**KV STUDIOからリアルタイムチャートモニタを起動した場合に使用できます。**
単独起動時には、選択できません。

●［トリガ設定］タブ

トリガ設定をします。



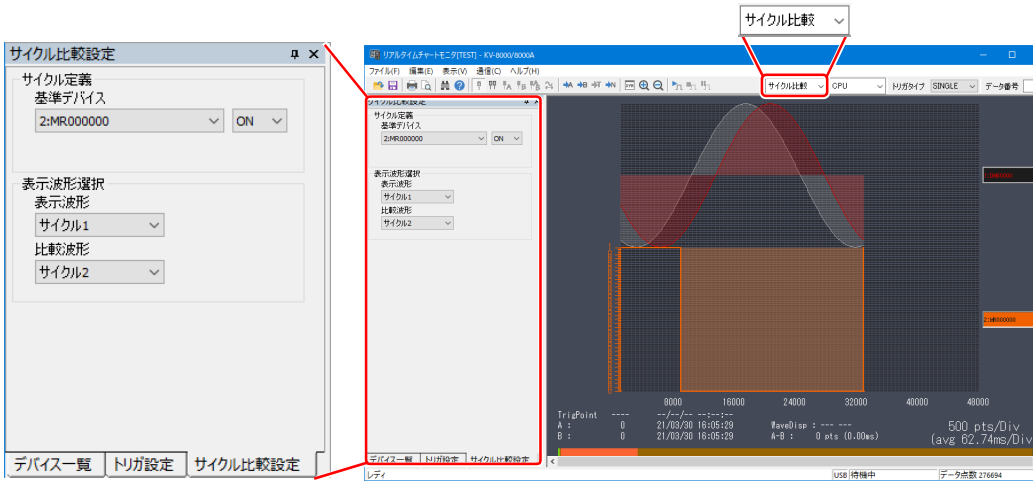
項目		内容
トリガ位置	トリガ後データ量	トリガ発生後に収集するデータ量を設定します。 スライダを左右に動かすことで、データ量が変更できます。 左に動かせばデータ量が増加し、右に動かせば減少します。 また、データ量の割合(%)を直接入力できます。
サンプリング周期※1		1～50ms　:選択した周期でサンプリングします。 SCAN　:PLCのスキャンごとにサンプリングします。 命令トリガ(TRGD)　:オペランドでID10を指定したTRGD命令をラダー上で実行するごとにサンプリングします。
トリガ条件		トリガ条件を設定します。
ビットデバイス	(チェックボックス)	チェックボックスをONにすると、ビットデバイスの指定が可能になります。
	(デバイス番号)	ビットデータによるトリガを指定します。 指定可能なビットデータは、[デバイス一覧]タブで登録しているデバイスのみとなります。
	(トリガ属性)	ビットデータの属性を指定します。 ON　:ビットデータがONのとき、トリガをかけます OFF　:ビットデータがOFFのとき、トリガをかけます
	(トリガ条件)	ビットデータのトリガ条件を指定します。 AND　:全てのビットデータの条件が一致すると、トリガが発生します。 OR　:条件のうちいずれかが成立すると、トリガが発生します。
(トリガ条件)		ビットデータとワードデータのトリガ条件を指定します。 AND　:ビットデータ/ワードデータの条件がすべて一致すると、トリガが発生します。 OR　:条件のうちいずれかが成立すると、トリガが発生します。
ワードデバイス	(チェックボックス)	チェックボックスをONにすると、ワードデータの指定が可能になります。
	(デバイス番号)	ワードデータによるトリガを指定します。 指定可能なワードデータは、[デバイス一覧]タブで登録しているデバイスのみとなります。
	(トリガ条件)	ワードデータのトリガ条件を指定します。 ≧　:データが比較値以上の場合、トリガが発生します。 ＞　:データが比較値より大きい場合、トリガが発生します。 ≦　:データが比較値以下の場合、トリガが発生します。 ＜　:データが比較値より小さい場合、トリガが発生します。 ≠　:データが比較値と異なる場合、トリガが発生します。 ＝　:データが比較値と同じ場合、トリガが発生します。
	(比較値)	ワードデータと比較する値を入力します。

※1　ユニットトレース、ユニット間同期トレースとして使用する場合、設定内容が異なります。
「動作モードの切り換え(対象PLCがKV-8000/7000シリーズの場合のみ)」(9-73ページ)

● [サイクル比較設定]タブ

波形をサイクル同士で重ねて比較する際の、サイクル定義や表示する波形を設定します。

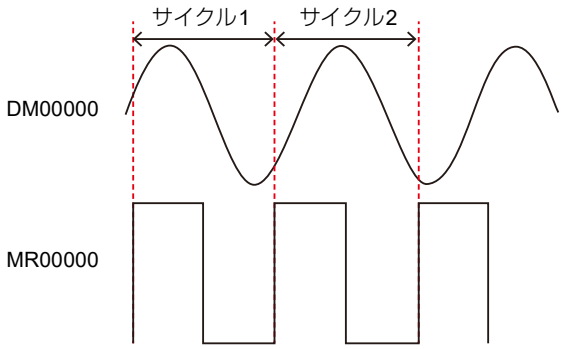
ポイント　[サイクル比較設定]タブはKV STUDIO Ver.11.20以降で表示されるタブです。



項目		説明
サイクル定義	基準デバイス	サイクルの基準となる条件を設定します。
表示波形選択	表示波形	比較元となる波形を設定します。
	比較波形	比較対象となる波形を設定します。グレーで表示される波形です。

表示モードを「サイクル比較」に切り換えることで、設定したサイクルを基準として波形を重ね合わせて表示します。

参考　基準デバイスを「MR00000」「ON」に設定した場合、以下のとおりMR00000のONとONの間を1サイクルとカウントし、設定した2つのサイクルの波形を重ね合わせて表示できます。

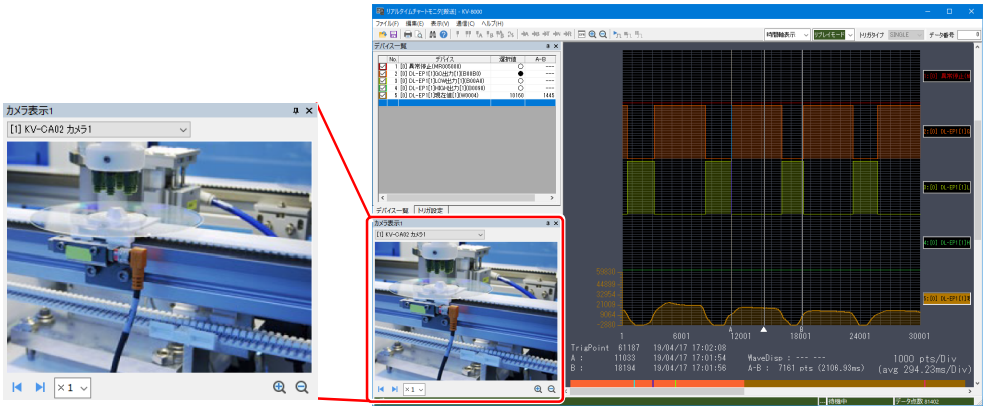


●「カメラ表示」タブ

KV STUDIOのリプレイモードで再生しているカメラ映像を表示します。

ポイント

「カメラ表示」タブはリアルタイムチャートモニタの動作モードがリプレイモードの場合のみ表示されます。



項目	内容
(プルダウンリスト)	複数台のカメラを使用している場合に、表示するカメラを選択します。
コマ送り	再生位置をコマ送りします。 再生位置を指定した分だけ戻します。 再生位置を指定した分だけ進めます。 ×1 1クリックでコマ送りする量を「×1/×2/×4/×8」から指定します。

■ トリガタイプの設定

トリガを監視するモードを選択します。

● トリガタイプ［SINGLE］

トリガ発生後、指定のデータ量をトレースしたら、自動的にトレース停止状態になります。

● トリガタイプ［NORMAL］

トリガ発生後、指定のデータ量をトレースしたら、自動的にトレース一時停止状態になります。
一時停止状態では、リアルタイムチャートモニタはPLCを監視し続け、次のトリガがかかるのを待ちます。
再度、トリガが発生したら、指定のデータ量をトレースし一時停止状態になります。
この状態は、トレースが停止されるまで継続します。

「トレース停止」(9-98ページ)

■ 動作モードの切り換え(対象PLCがKV-8000/7000シリーズの場合のみ)

リアルタイムチャートモニタの動作モードを切り換えます。

●「CPU」

通常のリアルタイムチャートモニタとして使用します。
CPUユニットのビットデータやワードデータの状態をモニタできます。

●「ユニット」

ユニットトレースに切り換えます。
ユニットトレースに対応しているX-Unit(KV-XH16ML/XH04ML等)使用時のみ切り換え可能です。
X-Unit内のデータをモニタできます。
例:KV-XH16ML/XH04MLの場合
現在座標や現在速度、位置偏差や帰還トルク、位置決め開始や位置決め完了など KV-XH16ML/XH04ML内のデータをモニタできます。
ユニットトレースのサンプリング周期は以下の様になります。

- 制御周期を持つX-Unitの場合:　制御周期の倍数でサンプリング周期を指定します。
- 制御周期を持たないX-Unitの場合:　0.125～50ms(0.125ms単位)の範囲でサンプリング周期を指定します。

●「CPU+ユニット」

ユニット間同期を使用している場合に、ユニット間同期トレースに切り換えます。
ユニットトレースとユニット間同期に対応しているX-Unit(KV-XH16ML/XH04ML等)使用時のみ切り換え可能です。
ユニットトレースでモニタできるX-Unit内のデータと、CPUデバイスを同時にモニタできます。
ユニット間同期トレースのサンプリング周期はユニット間同期周期になります。

参 考

- ユニットトレースの詳細については、各X-Unitのユーザーズマニュアルを参照してください。
- ユニット間同期の詳細については、『KV-8000シリーズ　ユーザーズマニュアル』、『KV-7000シリーズ ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

ユニットトレース、ユニット間同期トレースは、KV STUDIOからリアルタイムチャートモニタを起動した場合に使用できます。
単独起動時には、選択できません。

●「リプレイモード」（対象PLCがKV-8000シリーズの場合のみ）

KV STUDIOのリプレイモードと同期して、リプレイモードで再生しているカメラ映像やデバイス/変数データの波形を表示します。リプレイカーソルを操作するとKV STUDIOのリプレイの再生位置も連動するため、波形が変化したときのラダーの状態把握に活用できます。
リプレイモードのサンプリング周期は、KV STUDIOの「運転記録設定」で設定したサンプリング周期になります。

参 考

- リプレイモードの詳細については、「リプレイ機能」（10-8ページ）を参照してください。
- 運転記録機能の詳細については、『KV-8000シリーズ ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

- **リプレイモードは対応機種にKV-8000(A)を選択しているKV STUDIOからリアルタイムチャートモニタを起動した場合に使用できる機能です。単独起動時には選択できません。**
- **リプレイモードで起動しているKV STUDIOが存在しない場合、リアルタイムチャートモニタのリプレイモードは選択できません。**

■ 表示モードの切り換え

リアルタイムチャートモニタの表示モードを切り換えます。

●「時間軸表示」

横軸を時間、縦軸をデバイス値として時間ごとの変化をモニタできます。

●「XY表示（線）」

横軸と縦軸をデバイス値として時間ごとの軌跡をモニタできます。
デバイス一覧で設定したデバイスを一番上のデバイスをグラフ1の横軸、2番目のデバイスをグラフ1の縦軸、3番目のデバイスをグラフ2の横軸、という順番で登録し、グラフ表示します。組み合わせ変更する場合は、デバイス一覧で並びを変更してください。
複数の軸の現在座標を組み合わせて2次元の軌跡表示を行ったり、エンコーダの高速カウンタ値と変位データを組み合わせて、形状のプロットを行ったりすることができます。

●「XY表示（点）」

横軸と縦軸をデバイス値として散布図の形式でモニタできます。
デバイス一覧で設定したデバイスを一番上のデバイスをグラフ1の横軸、2番目のデバイスをグラフ1の縦軸、3番目のデバイスをグラフ2の横軸、という順番で登録し、グラフ表示します。組み合わせ変更する場合は、デバイス一覧で並びを変更してください。
散布図として確認する場合などに使用できます。

●「サイクル比較」

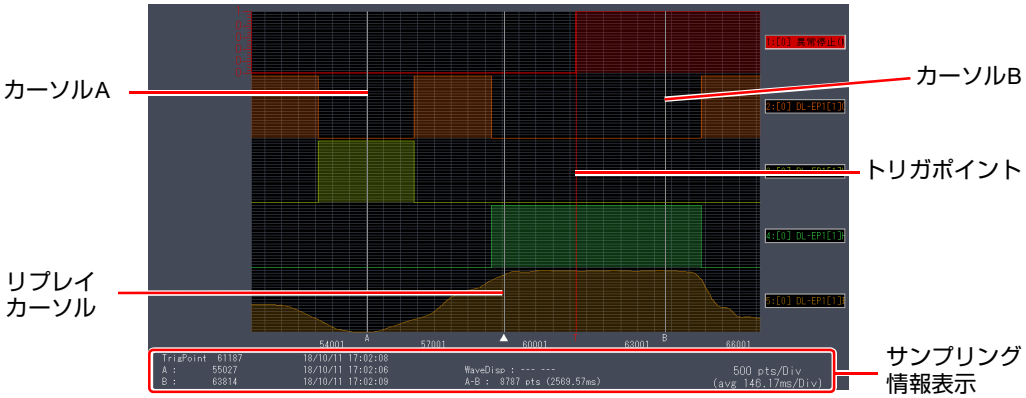
設定したサイクルごとに切り取った波形を重ねてモニタできます。
繰り返し同じ動作を行うモータのトルクなど、周期的に同じような挙動を示すデータの差異を確認する場合などに使用できます。
「[サイクル比較設定]タブ」（9-71ページ）

ポイント

- **表示モードをXY表示(線/点)にした場合、ビットデバイスは登録できません。**
- **「XY表示(線)」、「XY表示(点)」は対象PLCがKV-8000/7000シリーズの場合のみ選択できます。**

■ タイムチャート表示エリア

モニタするデバイス/変数の波形や各種情報を表示します。



カーソルA、カーソルB

カーソルで選択した場所の値を確認したり、2つのカーソルを使用してタイミングや応答遅れなどを確認できます。

カーソルの移動は、カーソル位置にマウスを合わせてドラッグします。

カーソル位置の微調整は、キーボードのカーソルキーを使用します。

トリガポイント

トリガをかけてサンプリングした場合にトリガのかかったポイントを表示します。

トリガポイントの絶対位置やトリガのかかった日時は、「サンプリング情報表示」で確認できます。

リプレイモードの場合は運転記録機能のファイル保存トリガがONしたポイントを表示します。

リプレイカーソル

表示モードがリプレイモードの場合のみ表示されます。リプレイモードで再生しているデータの位置を表示します。

サンプリング情報表示

表示しているタイムチャートについての情報を表示します。

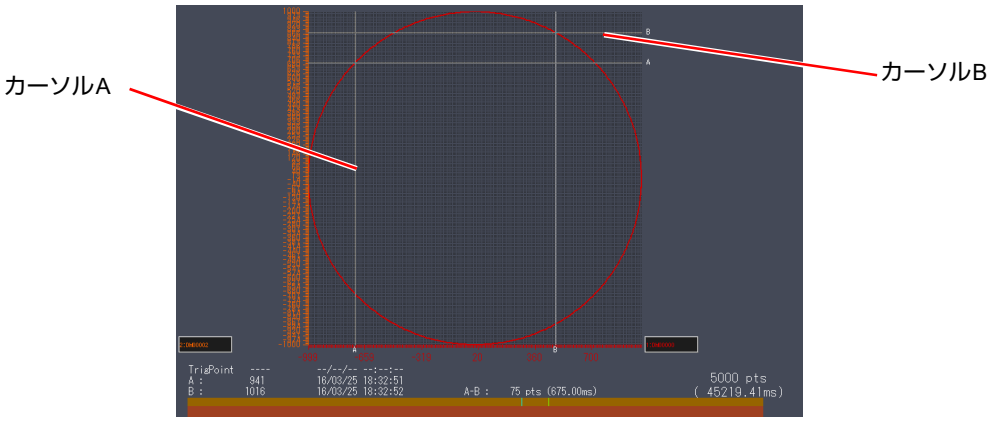
TrigPoint	：トリガがかかった位置※1と日時を表示します。
A	：カーソルAの位置※1と日時を表わします。
B	：カーソルBの位置※1と日時を表わします。
A-B	：カーソルAとカーソルBの距離と時間を表わします。
100pts/Div	：現在表示しているXグリッドの単位※2(サンプリング数/Div)と、平均時間(ms/Div)を表示します。

※1 位置は、データの先頭を0としています。

※2 単位は、時間軸を拡大/縮小すると変化します。(初期値：100pts/Div)

■ XY表示エリア

モニタするデバイス/変数の波形や各種情報を表示します。



カーソルA、カーソルB

カーソルで選択した場所の値を確認したり、2つのカーソルを使用してタイミングや応答遅れなどを確認したりできます。

カーソルの移動は、下のスクロール部分をクリックして操作します。

カーソル位置の微調整は、キーボードのカーソルキーを使用します。

サンプリング情報表示

表示しているXY表示エリアについての情報を表示します。

TrigPoint　：トリガがかかった位置※1と日時を表示します。

A　：カーソルAの位置※1と日時を表わします。

B　：カーソルBの位置※1と日時を表わします。

A-B　：カーソルAとカーソルBの距離と時間を表わします。

※1　位置は、データの先頭を0としています。

※2　単位は、時間軸を拡大/縮小すると変化します。(初期値：100pts/Div)

[ファイル(F)] メニュー

■ ファイルを開く

リアルタイムチャートファイル(＊.rtc)を開きます。
メニューから【ファイル(F)】▶【ファイルを開く(O)】を選択し、[ファイルを開く]ダイアログボックスからリアルタイムチャートファイルを選択します。

別手順
- Ctrl ＋ O
-

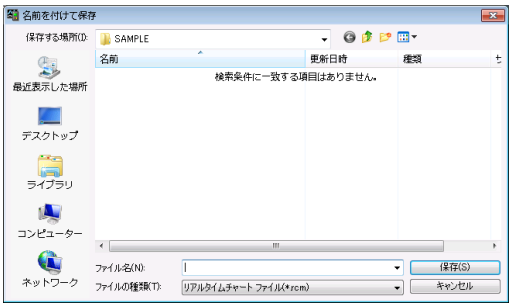
■ 上書き保存する

リアルタイムチャートモニタデータを、上書き保存します。
メニューから【ファイル(F)】▶【上書き保存(S)】を選択します。初めて保存する場合は、[名前を付けて保存]ダイアログボックスでファイル名を指定して保存します。

別手順
- Ctrl ＋ S
-

■ 別名で保存する

リアルタイムチャートモニタのサンプリングデータを、名前を付けて保存します。
メニューから【ファイル(F)】▶【別名で保存(A)】を選択し、[名前を付けて保存]ダイアログボックスで、ファイル名を指定し、[保存]をクリックします。



項目	説明
保存する場所	ファイルを保存するドライブ及び、フォルダを選択します。
ファイル名	ファイル名を入力します。
ファイルの種類	リアルタイムチャートVer.2ファイル(*.rcm)、リアルタイムチャートVer.1ファイル(*.rtc)から、ファイルの保存する種類を選択します。 *.rtcで保存したファイルは、リアルタイムチャートモニタVer.1で開けます。

参 考
ファイルの種類をrtcで保存した場合、以下のデータが削除されます。
- FLOAT表示形式のデバイス･トリガ設定
- デバイスのXYM表示設定
- デバイスコメント表示設定
- リアルタイムスケーリング設定

■ 比較波形登録（KV-8000シリーズのみ）

別ファイルに保存しているデバイス/変数のデータを読み出し、リアルタイムチャートモニタに表示されているデータと並べて表示する機能です。比較波形登録で読み出せるデータは以下のとおりです。

項目	内容
rcmファイル	リアルタイムチャートモニタでKV-8000(A)から読み出して保存したファイルを表示します。
csvファイル	リアルタイムチャートモニタでKV-8000(A)から読み出してCSVファイル形式で保存したファイルを表示します。
TMNファイル	KV-8000(A)で保存した運転記録データです。

ポイント

比較波形登録機能はKV-8000(A)からデータを読み出して保存したファイルの波形を表示･比較する機能です。KV-8000(A)以外のCPUユニットからデータを読み出して保存したファイルは表示･比較できません。

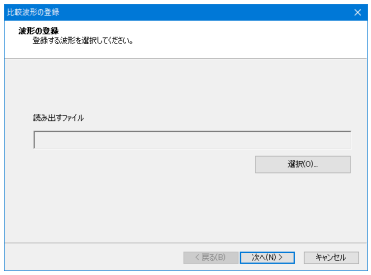
1 **メニューから【ファイル】▶【比較波形登録(M)】を選択します。**

[比較波形の登録]ダイアログが表示されます。

別手順 ・ Ctrl ＋ M

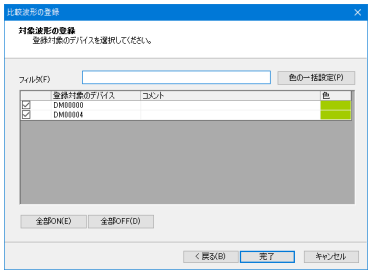
2 **読み出すファイルを選択して、〔次へ〕をクリックします。**

デバイス/変数を選択する画面が表示されます。



3 **読み出すデバイスと表示色を選択し、〔完了〕をクリックします。**

リアルタイムチャートモニタの表示デバイスに選択したデバイス/変数が追加されて表示されます。



ポイント

- 比較波形登録機能はKV-8000(A)からデータを読み出して保存したファイルの波形を表示・比較 する機能です。
  KV-8000(A)以外のCPUユニットからデータを読み出して保存したファイルは表示・比較できません。
- トレース中は比較波形登録できません。
- 読み出せるデータは同じユニット構成のデータのみです。
- 登録できるファイルは8個までです。
- 登録できるデバイス / 変数の個数は、すでにリアルタイムチャートモニタに登録しているデバイス/変数と合わせて88個までです。
- 比較波形として登録したデバイス/変数は、保存されません。

■ CSV/TXTファイルで保存する

リアルタイムチャートモニタデータを、CSV形式またはTXT形式で保存します。

● 全波形を保存

メニューから【ファイル(F)】▶【CSV/TXTファイルで保存(C)】▶【全波形を保存(S)】を選択します。
サンプリングした全波形を保存します。

● カーソルA-B範囲の波形を保存

メニューから【ファイル(F)】▶【CSV/TXTファイルで保存(C)】▶【カーソルA-B範囲の波形を保存(C)】を選択します。
カーソルAとカーソルBを表示している場合に、カーソルA-B間の波形を保存します。

● サイクル比較波形を保存

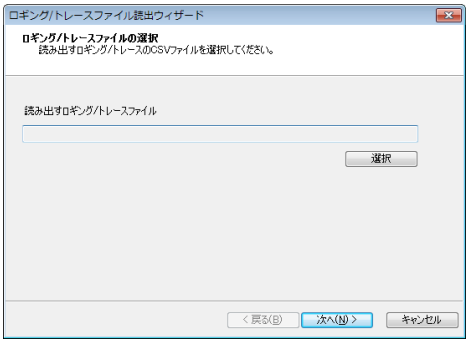
メニューから【ファイル(F)】▶【CSV/TXTファイルで保存(C)】▶【サイクル比較波形を保存(A)】を選択します。
サイクル比較を行っている場合に、比較波形を保存します。

■ CSVファイルを読出

CPU内蔵機能の「ロギング/トレース機能」で保存したCSV形式のデータをリアルタイムチャートモニタに読み出します。

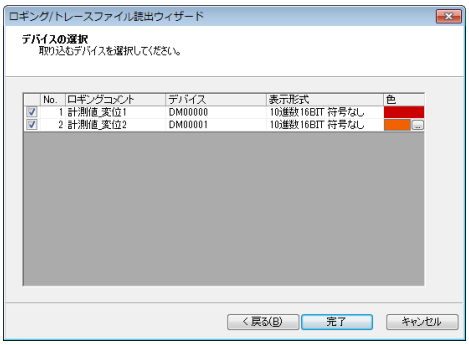
1 メニューから【ファイル(F)】＞【CSVファイルを読出(L)】を選択します。

[ロギング/トレースファイル読出ウィザード]ダイアログボックスが表示されます。



2 **読み出すロギング/トレースファイルを選択して〔次へ〕クリックします。**

[デバイスの選択]画面が表示されます。



3 **必要に応じて、デバイスと表示形式を変更して〔完了〕をクリックします。**

リアルタイムチャートモニタにロギング/トレースのデータが読み出されます。

参 考 「トレース機能」で保存したデータファイルの場合、トリガ位置情報も読み出せます。

ポイント

リアルタイムチャートモニタに読み出す場合、「ロギング/トレース設定」の「オプション設定」で「デバイスコメント行を付加」にチェックを入れて使用してください。コメント行が無いと、タイムスタンプ情報などを正常に読み出せなくなります。

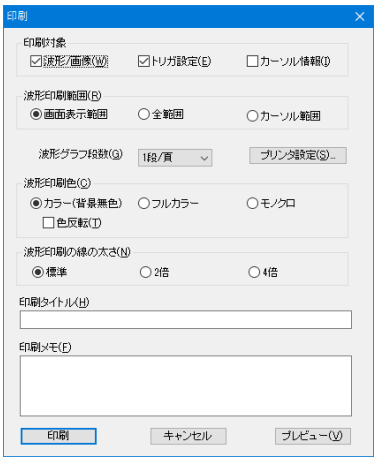
■ 印刷設定

リアルタイムチャートモニタデータの印刷設定をします。
メニューから【ファイル(F)】▶【印刷設定(R)】を選択し、[プリンタの設定] ダイアログボックスでプリンタの設定をします。
プリンタの設定の詳細は、各プリンタのマニュアルを参照してください。

■ 印刷

リアルタイムチャートモニタデータを印刷します。
メニューから【ファイル(F)】▶【印刷(P)】を選択し、[印刷] ダイアログボックスで印刷設定をします。

別手順
- Ctrl + P
-



項目	内容
印刷対象	印刷対象を選択します。 チェックボックスをONにした項目が印刷されます。
波形印刷範囲	印刷する波形の範囲を選択します。 ラジオボタンをONにした範囲で印刷します。
波形グラフ段数	1ページに印刷する波形の数を指定します。 設定範囲:1～8段/頁
〔プリンタ設定〕	プリンタの設定をおこないます。
波形印刷色	波形の印刷色を選択します。 ラジオボタンをONにした色で印刷します。
色反転	チェックボックスをONにすると、色反転して印刷します。 「カラー(背景色無色)」を選択している場合のみ表示されます。
波形印刷の線の太さ	印刷する波形の線の太さを選択します。 ラジオボタンをONにした線の太さで印刷します。
印刷タイトル	印刷物にタイトルを付けます。
印刷メモ	印刷物にメモを付けます。
〔印刷〕	印刷します。
〔キャンセル〕	印刷を中止して、[印刷] ダイアログボックスを閉じます。
〔プレビュー〕	印刷プレビューを表示します。

■ 印刷プレビュー

リアルタイムチャートモニタデータの印刷プレビューを表示します。
メニューから【ファイル(F)】▶【印刷プレビュー(V)】を選択すると、印刷プレビュー画面を表示します。

別手順 ・

■ リアルタイムチャートモニタの終了

リアルタイムチャートモニタを終了します。
メニューから【ファイル(F)】▶【終了(X)】を選択すると、[リアルタイムチャートモニタ] ダイアログボックスが閉じます。

［編集(E)］ メニュー

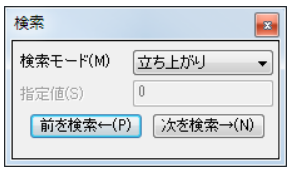
■ 検索

サンプリングした単一の波形データを検索します。
検索したい波形グラフをアクティブにした状態で、メニューから【編集(E)】▶【検索(F)】を選択すると、［検索］ダイアログボックスが開きます。
アクティブにする波形データを変更することで、検索対象が切り替わります。

別手順
- Ctrl ＋ F
- 🔍

参 考　検索した位置へ、カーソルAが自動的に移動します。

● 検索対象がビットデバイスの場合



項目	内容
検索モード	検索モードをプルダウンメニューから選択します。 立ち上がり　：OFF→ONの変化点を検索します。 立ち下がり　：ON→OFFの変化点を検索します。
〔前を検索←〕	カーソルAのポイントよりも前(左側)を検索します。
〔次を検索→〕	カーソルAのポイントよりも後(右側)を検索します。

● 検索対象がワードデバイスの場合

項目	内容
検索モード	検索モードをプルダウンメニューから選択します。 最大値　：デバイス/変数の最大値を検索します。 最小値　：デバイス/変数の最小値を検索します。 極大値　：デバイス/変数の極大値を検索します。 極小値　：デバイス/変数の極小値を検索します。 指定値　：指定の値を検索する場合に選択します。
指定値	検索モードで「指定値」を選択した場合のみ、入力可能になります。 検索する値を入力します
〔前を検索←〕	カーソルAのポイントよりも前(左側)を検索します。
〔次を検索→〕	カーソルAのポイントよりも後(右側)を検索します。

■ 組み合わせ検索

サンプリングした複数の波形データを、条件を組み合わせて検索します。
メニューから【編集(E)】▶【組み合わせ検索(C)】を選択すると、[組み合わせ検索]ダイアログボックスが開きます。

参 考　検索した位置へ、カーソルAが自動的に移動します。

項目		内容
ビットデータの組み合わせ条件		検索条件で指定した、ビットデータの組み合わせ条件を選択します。 AND　:ビットデータの検索条件をすべて満たすポイントを検索します。 OR　:ビットデータの検索条件のうち、いずれかが成立するポイントを検索します。
ビットデータの検索条件	選択	チェックボックスがONになっているデバイス/変数が検索対象になります。
	デバイス	登録されているビットデータが表示されます。
	ON/OFF	検索するビットデータの状態を指定します。
ビットデータとワードデータの組み合わせ条件		検索条件で指定した、ビットデータとワードデータの組み合わせ条件を選択します。 AND　:ビットデータの検索条件とワードデータの検索条件をすべて満たすポイントを検索します。 OR　:ビットデータの検索条件とワードデータの検索条件のうち、いずれかが成立するポイントを検索します。
ワードデータの検索条件	選択	チェックボックスがONになっているデバイス/変数が検索対象になります。
	デバイス	登録されているワードデータをプルダウンメニューから選択します。
	条件	ワードデバイスの検索条件を指定します。 ＝　:データと比較値が同じポイントを検索します。 ＞　:データが比較値より大きいポイントを検索します。 ＜　:データが比較値より小さいポイントを検索します。 ＜＞　:データと比較値が異なるポイントを検索します。
	値	検索するワードデータと比較する値を指定します。
	表示形式	リアルタイムチャートモニタに登録されたデバイス/変数の表示形式を表示します。
〔前を検索←〕		カーソルAのポイントよりも前(左側)を検索します。
〔次を検索→〕		カーソルAのポイントよりも後(右側)を検索します。
〔閉じる〕		[組み合わせ検索]ダイアログボックスを閉じます。

■ 次を検索

アクティブな波形グラフのカーソルAのポイントよりも後(右側)を検索します。
[検索]ダイアログボックスが表示されている場合、ダイアログで設定されている条件で検索します。
メニューから【編集(E)】▶【次を検索(N)】を選択すると検索を開始します。

別手順 ・ F3

■ 前を検索

アクティブな波形グラフのカーソルAのポイントよりも前(左側)を検索します。
[検索]ダイアログボックスが表示されている場合、ダイアログで設定されている条件で検索します。
メニューから【編集(E)】▶【前を検索(F)】を選択すると検索を開始します。

別手順 ・ Shift + F3

■ カーソルAにジャンプ

メニューから【編集(E)】▶【ジャンプ(J)】▶【カーソルA(A)】を選択すると、カーソルAの位置にジャンプします。

別手順 ・ Ctrl + A
・ →A

■ カーソルBにジャンプ

メニューから【編集(E)】▶【ジャンプ(J)】▶【カーソルB(B)】を選択すると、カーソルBの位置にジャンプします。

別手順 ・ Ctrl + B
・ →B

■ トリガ位置にジャンプ

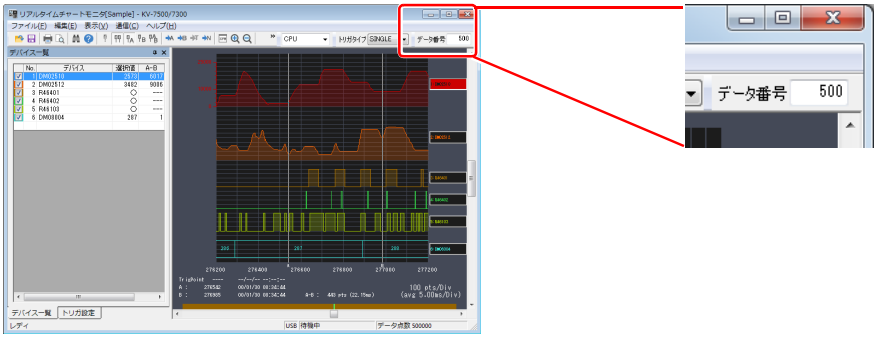
メニューから【編集(E)】▶【ジャンプ(J)】▶【トリガ位置(T)】を選択すると、トリガの位置にジャンプします。

別手順 ・ Ctrl + T
・ →T

■ 指定のデータ番号にジャンプ

メニューから【編集(E)】▶【ジャンプ(J)】▶【データ番号指定(N)】を選択すると、指定したデータ番号にジャンプします。
データ番号は、ツールバー右側にある[データ番号]ボックスで指定します。

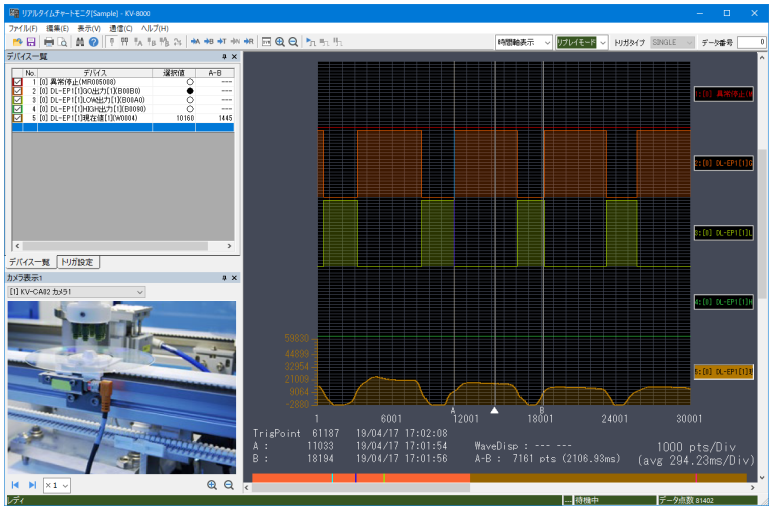
別手順
- Ctrl + N
- ➡N



■ リプレイカーソルの位置にジャンプ

メニューから【編集(E)】▶【ジャンプ(J)】▶【リプレイカーソル(R)】を選択すると、運転記録保存トリガがONしたタイミングのデータ番号にジャンプします。

別手順
- Ctrl + R
- ➡R



[表示(V)] メニュー

■ デバイス一覧の表示

メニューから【表示(V)】▶【デバイス一覧(E)】を選択すると、デバイス登録/トリガ設定エリアに[デバイス一覧]タブを表示します。また、メニューにチェックが表示されます。
[デバイス一覧]タブが表示している状態で、【デバイス一覧(E)】を選択すると[デバイス一覧]タブが非表示状態になり、メニューのチェックが外れます。

■ トリガ設定の表示

メニューから【表示(V)】▶【トリガ設定(G)】を選択すると、デバイス登録/トリガ設定エリアに[トリガ設定]タブを表示します。また、メニューにチェックが表示されます。
[トリガ設定]タブが表示している状態で、【トリガ設定(G)】を選択すると[トリガ設定]タブが非表示状態になり、メニューのチェックが外れます。

■ XYM表示

メニューから【表示(V)】▶【XYM表示(X)】を選択すると、デバイス一覧に登録されているデバイス番号がXYM表記で表示されます。また、メニューにチェックが表示されます。
XYM表記で表示しているときに【XYM表示(X)】を選択すると、デバイス番号表示になり、メニューのチェックが外れます。

■ KV STUDIOからXYM表示情報取得

メニューから【表示(V)】▶【XYM表示情報取得(M)】を選択すると、リアルタイムチャートモニ タを起動したKV STUDIOのプロジェクトからXYM表示の情報を読み込みます。デバイス一覧にリレーが登録されている場合、入力リレー(X)、出力リレー(Y)のどちらに割り当たっているかを読み出して取得します。一部のユニットでは、入力リレー出力リレーどちらに割り当たっているかを読み出せません。

■ デバイスコメント表示

メニューから【表示(V)】▶【デバイスコメント表示(C)】を選択すると、デバイス一覧に登録されているデバイス番号がコメントで表示されます。また、メニューにチェックが表示されます。
デバイスコメントで表示しているときに【デバイスコメント表示(C)】を選択すると、デバイス番号表示になり、メニューのチェックが外れます。

■ KV STUDIOからコメント取得

メニューから【表示(V)】▶【KV STUDIOからコメント取得】を選択すると、リアルタイムチャートモニタを起動したKV STUDIOのプロジェクトからコメント、および変数情報を読み込みます。

参 考
- リアルタイムチャートモニタを単独で起動した場合、コメントは読み込めません。
- コメントを取得したデータを保存すると取得したコメントも保存されます。次回リアルタイムチャートモニタを単独で起動した場合でもコメントが表示されます。

■ 表示設定

メニューから【表示(V)】▶【表示設定(S)】を選択すると、[表示設定]ダイアログを表示します。
リアルタイムチャートモニタの表示に関する設定をします。

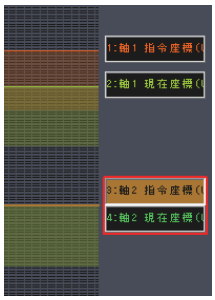
別手順
- タイムチャート表示エリアの右クリックメニューから、【表示設定(S)】を選択
- タイムチャート表示エリア右側に表示されているデバイス番号を右クリックする

表示設定ダイアログは、「表示レンジ」「目盛」「共通」の3つのタブで構成されます。

■ グループ設定

メニューから【表示(V)】▶【グループ設定(J)】を選択すると、登録したデバイスを同じレンジ、同じ位置に波形が表示されます。グループ化された場合、もっとも若いデバイスの表示設定に合わせて、他のデバイスを重ねて表示できます。
使用できるグループ数は最大8つまでで、グループ化せずに使用することも可能です。

グループ化されたデバイスは、デバイスの表示が並べて表示され、専用の枠で囲われます。



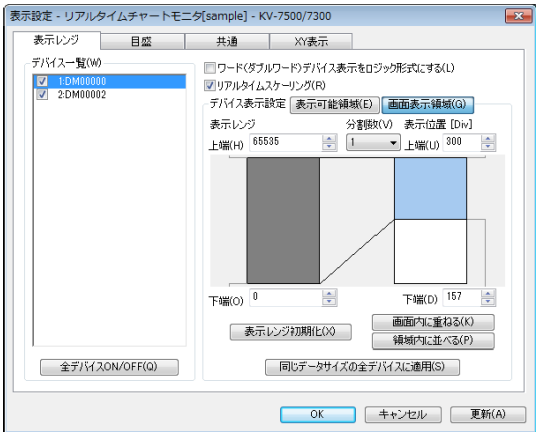
グループ化なし

グループ化

ポイント

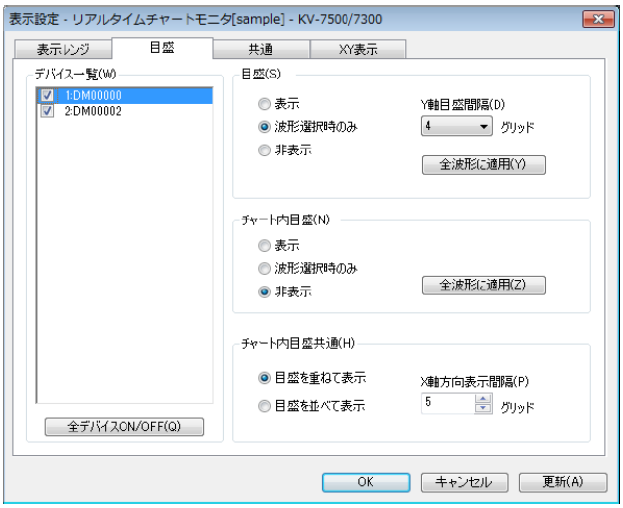
グループ化は、使用するデバイスサイズ(1ワードか2ワードか)が同じデバイスにのみ設定できます。

● [表示レンジ] タブ



項目	内容
デバイス一覧	登録しているデバイス/変数の一覧を表示します。チェックボックスがONになっているデバイス/変数の波形を表示します。
〔全デバイスON/OFF〕	全てのデバイス/変数のチェックボックスのON/OFFを切り換えます。
ワード(ダブルワード)デバイスの表示をロジック形式にする	チェックボックスをONにすると、波形をロジック形式で表示します。 ビットデータ選択時は、選択できません。
リアルタイムスケーリング	チェックボックスをONにすると、現在値の変化に合わせてリアルタイムに表示レンジ自動調整を実行します(ワードデータのみ)。
デバイス表示設定	タイムチャート表示エリアへの波形表示位置を設定します。
〔表示可能領域〕	クリックすると、0～300Divの範囲を波形表示領域とします。 **凡例の表示色について:** 白色 :選択しているデバイス/変数の波形を表示しない領域 水色 :選択しているデバイス/変数の波形の画面上に表示されない部分 青色 :選択しているデバイス/変数の波形が画面上に表示される部分 灰色 :画面に表示される部分のうち、選択した波形を表示しない部分
〔画面表示領域〕	クリックすると、[共通]タブの「Y(↑↓)Div」で設定した範囲を波形表示領域とします。 **凡例の表示色について:** ＜表示レンジ＞ 白色 :波形が描画されない範囲 灰色 :波形が描画される範囲 ＜表示位置＞ 白色 :選択しているデバイス/変数の波形を表示しない範囲 水色 :選択しているデバイス/変数の波形を表示する範囲 赤色 :分割線
表示レンジ	サンプリングしたデータうち、表示したい範囲の上端と下端を設定します。
分割数	分割数を設定すると、凡例に赤い分割線が引かれます。表示する位置をクリックすると、波形の表示位置が自動的に設定されます。
表示位置	上端、下端を入力することで、表示範囲を設定します。 入力範囲は、0～300Divで、上端＞下端にする必要があります。
〔表示レンジ初期化〕	表示位置の上端と下端の値を初期値に戻します。
〔画面内に重ねる〕	クリックすると、波形を全て重ねて表示します。
〔領域内に重ねる〕	クリックすると、波形を並べて表示します。
〔同じデータサイズの全デバイスに適用〕	データサイズが同じ全てのデバイス/変数の波形に、[表示レンジ]タブ内で設定した内容を反映します。
〔OK〕	設定内容を反映して、[表示設定]ダイアログボックスを閉じます。
〔キャンセル〕	設定内容を破棄して、[表示設定]ダイアログボックスを閉じます。
〔更新〕	設定内容を反映します。[表示設定]ダイアログボックスは閉じません。

● [目盛] タブ



項目	内容
目盛	波形の左側に表示される目盛の表示/非表示を設定します。
表示	目盛を常に表示します。
波形選択時のみ	選択したデバイス/変数の波形のみ、目盛を表示します。
非表示	目盛を表示しません。
Y軸目盛間隔	目盛横に表示する数字の間隔を設定します。
〔全波形に適用〕	クリックすると、全ての波形に「目盛」の設定内容を反映します。
チャート内目盛	タイムチャート内の目盛について設定します。
表示	目盛を常に表示します。
波形選択時のみ	選択したデバイス/変数の波形のみ、目盛を表示します。
非表示	目盛を表示しません。
〔全波形に適用〕	クリックすると、全ての波形に「チャート内目盛」の設定内容を反映します。
チャート内目盛共通	目盛が重なったときの表示方法と、表示間隔を設定します。 全てのタイムチャート表示エリア内の目盛に付いて、共通設定です。
目盛を重ねて表示	全ての波形に対して、同じ相対位置に目盛を表示します。波形が重なっている場合は、選択したデバイス/変数の波形が一番前に表示されます(表示間隔は、X軸方向表示間隔で設定します)。
目盛を並べて表示	1グリッドずつ、目盛をずらせて表示します。
X軸方向表示間隔	チャート内目盛の表示間隔を設定します。
〔OK〕	設定内容を反映して、[表示設定] ダイアログボックスを閉じます。
〔キャンセル〕	設定内容を破棄して、[表示設定] ダイアログボックスを閉じます。
〔更新〕	設定内容を反映します。[表示設定] ダイアログボックスは閉じません。

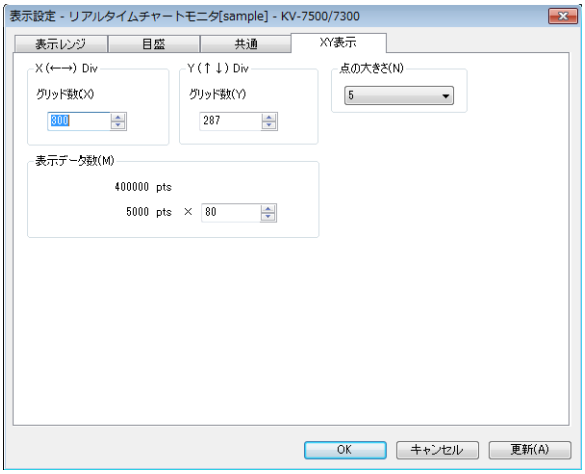
● [共通] タブ

項目	内容
線の太さ	表示する波形の線の太さを設定します。
全て細線	全ての波形を細線で表示します。
選択波形のみ太線	選択したデバイス/変数の波形の線のみ太線にします。
全て太線	全ての波形を太線で表示します。
影を表示する	表示レンジの下限と波形の間に影を表示します。
X(←→)Div	時間軸(横)方向のグリッド数や、グリッド単位のサンプリング数を設定します。
グリッド数	波形表示部の時間軸(横)方向に表示するグリッド数を設定します。 設定範囲:10～100
pts/Div	1Div(1グリッド)あたりの、サンプリング数を選択します。 【表示】▶【時間軸拡大】/【時間軸縮小】でも変更できます。
Y(↑↓)Div	縦軸方向のグリッド数を設定します。
グリッド数	波形表示部の縦方向に表示するグリッド数を設定します。 設定範囲:10～100
トリガライン	ワードデータのトリガラインの表示設定をおこないます。 トリガにワードデータを設定している場合のみ設定できます。
表示する	トリガラインを表示します。
非表示	トリガラインを表示しません。
トリガ描画位置	トリガ発生時、トリガラインの表示位置を設定します。
色	波形以外の表示色を設定します。
背景	波形表示部以外の背景色を設定します。
チャート	波形表示部内の背景色を設定します。
グリッド	波形表示部内のグリッド色を設定します。
文字	タイムチャート表示エリア内の文字色を設定します。
透明度	KV STUDIOがアクティブのとき、リアルタイムチャートモニタウィンドウを透過表示する透明度を設定します。※
〔背景白モード〕	波形表示部の背景を白にし、全ての波形色を自動設定します。
〔背景黒モード〕	波形表示部の背景色を黒にし、全ての波形色を自動設定します。
〔OK〕	設定内容を反映して、[表示設定]ダイアログボックスを閉じます。
〔キャンセル〕	設定内容を破棄して、[表示設定]ダイアログボックスを閉じます。
〔適用〕	設定内容を反映します。[表示設定]ダイアログボックスは閉じません。
初期値	グラフ色、登録形式の初期値を設定します。

項目	内容
グラフ色初期値を固定する	チェックするとグラフ色を単色に固定します。
ワードデバイスをロジック形式表示で登録する	チェックするとワードデバイスを登録する際に、ロジック形式で登録します。

※ 透過表示は、KV STUDIOからリアルタイムチャートモニタを起動した場合に有効になります。

● [XY表示]タブ



項目	説明
X(←→)Div グリッド数	横軸方向のグリッド数を設定します。
Y(↑↓)Div グリッド数	縦軸方向のグリッド数を設定します。
点の大きさ	表示するドットの大きさを設定します。
表示データ数	XY表示の図形上に表示されるデータの点数です。
〔OK〕	設定内容を反映して、[表示設定]ダイアログボックスを閉じます。
〔キャンセル〕	設定内容を破棄して、[表示設定]ダイアログボックスを閉じます。
〔適用〕	設定内容を反映します。[表示設定]ダイアログボックスは閉じません。

■ 波形を重ねて表示

メニューから【表示(V)】▶【波形を重ねて表示(O)】を選択すると、全てのデバイス/変数の波形を重ねて表示します。

● 1つのレンジで表示

全てのデバイス/変数を共通のレンジに揃えて重ねて表示します。

● デバイス毎のレンジで表示

比較波形を登録している場合のみ選択できます。比較元のデバイス/変数と同じデバイス/変数が登録されている場合に、デバイス/変数毎に共通のレンジに揃えて重ねて表示します。

■ 波形を並べて表示

メニューから【表示(V)】▶【波形を並べて表示(L)】を選択すると、全てのデバイス/変数の波形を縦方向に並べて表示します。

● デバイス毎に並べて表示

全てのデバイス/変数を縦方向に並べて表示します。

● ファイル毎に並べて表示

比較波形を登録している場合のみ選択できます。比較元のファイルと登録したファイルのデバイス/変数を、ファイルごとに縦方向に並べて表示します。

■ 時間軸拡大

メニューから【表示(V)】▶【時間軸拡大(U)】を選択すると、波形表示部の時間軸(横)方向を拡大して表示します。

別手順
- Alt + →
- 🔍

■ 時間軸縮小

メニューから【表示(V)】▶【時間軸縮小(D)】を選択すると、波形表示部の時間軸(横)方向を縮小して表示します。

別手順
- Alt + ←
- 🔍

■ グリッド数拡大縮小

波形表示部の縦方向および横方向のグリッド数について設定します。

● 縦方向のグリッドを拡大表示する

メニューから【表示(V)】▶【グリッド数拡大縮小(V)】▶【縦拡大(T)】を選択すると、波形表示部の縦方向のグリッドを拡大(表示するグリッド数を減らす)して表示します。

別手順 ・ Ctrl ＋ ↑

● 縦方向のグリッドを縮小表示する

メニューから【表示(V)】▶【グリッド数拡大縮小(V)】▶【縦縮小(B)】を選択すると、波形表示部の縦方向のグリッドを縮小(表示するグリッド数を増やす)して表示します。

別手順 ・ Ctrl ＋ ↓

● 横方向のグリッドを拡大表示する

メニューから【表示(V)】▶【グリッド数拡大縮小(V)】▶【横拡大(R)】を選択すると、波形表示部の横方向のグリッドを拡大(表示するグリッド数を減らす)して表示します。

別手順 ・ Ctrl ＋ →

● 横方向のグリッドを縮小表示する

メニューから【表示(V)】▶【グリッド数拡大縮小(V)】▶【横縮小(L)】を選択すると、波形表示部の横方向のグリッドを縮小(表示するグリッド数を増やす)して表示します。

別手順 ・ Ctrl ＋ ←

■ 表示レンジ拡大縮小

選択した波形の表示レンジについて設定します。

● 表示レンジの拡大

メニューから【表示(V)】▶【表示レンジ拡大縮小(V)】▶【表示レンジ拡大(T)】を選択すると、波形の表示レンジを拡大(表示幅を狭める)して表示します。

別手順 ・ Alt ＋ ↑
・

● 表示レンジの縮小

メニューから【表示(V)】▶【表示レンジ拡大縮小(V)】▶【表示レンジ縮小(B)】を選択すると、波形の表示レンジを縮小(表示幅を広げる)して表示します。

別手順 ・ Alt ＋ ↓

● 表示レンジの上移動

メニューから【表示(V)】▶【表示レンジ拡大縮小(V)】▶【表示レンジ上移動(U)】を選択すると、波形の表示レンジ幅を変更せずに表示レンジの位置を上方向に移動します。

別手順 ・ Shift ＋ ↑

● 表示レンジの下移動

メニューから【表示(V)】▶【表示レンジ拡大縮小(V)】▶【表示レンジ下移動(D)】を選択すると、波形の表示レンジ幅を変更せずに表示レンジの位置を下方向に移動します。

別手順 ・ Shift ＋ ↓

■ 表示レンジ自動調整

メニューから【表示(V)】▶【表示レンジ自動調整(Q)】を選択すると、選択中デバイス/変数の表示レンジを、波形に合わせて最適化します。

ポイント

ワードデータのみ最適化できます。

■ 横軸の目盛に日時を表示

メニューから【表示(V)】▶【横軸の目盛に日時を表示(Y)】を選択すると、横軸の目盛に日付を表示します。

ポイント

「PLC内トレースデータ読出」で読み出したデータのみ、日付表示が可能になります。

「PLC内トレースデータ読出」(9-99ページ)

■ カーソルの表示

波形表示部にカーソルを表示します。
カーソルを波形表示部に設定することで、サンプリング情報表示部に各カーソルポイントの値や日時、カーソルA-B間の距離などを表示します。

● カーソル非表示

メニューから【表示(V)】▶【カーソル(R)】▶【カーソル非表示(N)】を選択すると、カーソルが非表示状態になります。

別手順 ・

● カーソル表示

メニューから【表示(V)】▶【カーソル(R)】▶【カーソル表示(V)】を選択すると、カーソルA･Bが表示されます。

別手順 ・

● カーソルA選択

メニューから【表示(V)】▶【カーソル(R)】▶【カーソルA選択(A)】を選択すると、カーソルAが選択されます。

別手順 ・

● カーソルB選択

メニューから【表示(V)】▶【カーソル(R)】▶【カーソルB選択(B)】を選択すると、カーソルBが選択されます。

別手順 ・

● カーソルA&B選択

メニューから【表示(V)】▶【カーソル(R)】▶【カーソルA&B選択(C)】を選択すると、カーソルAおよびBが選択されます。

別手順 ・

■ 波形比較手動調整

登録した比較対象の波形の位置を調整できます。

別手順 ・

ポイント

波形比較手動調整はPLC機種がKV-8000(A)のときのみ使用できる機能です。

■ 表示形式

表示している軸を時間軸以外にX軸、Y軸として2次元表示や、速度などの散布図の表示を行うことができます。

● 時間軸表示

メニューから【表示(V)】▶【表示形式(P)】▶【時間軸表示(T)】を選択すると、縦軸に各パラメータの値、横軸が時間で表示されます。

別手順 ・ 表示切換バー

● XY表示(線)

メニューから【表示(V)】▶【表示形式(P)】▶【XY表示(線)(L)】を選択すると、横軸と縦軸をデバイス値として時間ごとの軌跡をモニタできます。

別手順 ・ 表示切換バー

● XY表示(点)

メニューから【表示(V)】▶【表示形式(P)】▶【XY表示(線)(L)】を選択すると、横軸と縦軸をデバイス値として散布図の形式でモニタできます。

別手順 ・ 表示切換バー

［通信(C)］ メニュー

■ 通信設定

リアルタイムチャートモニタとPLCの通信設定をします。
メニューから【通信(C)】▶【通信設定(T)】を選択すると、通信設定ダイアログボックスが表示されます。
通信設定ダイアログボックスの詳細は、「通信設定」(9-5ページ)を参照してください。

■ シミュレータに接続

メニューから【通信(C)】▶【シミュレータに接続(W)】を選択すると、シミュレータモード、シミュレータエディットモードのKV STUDIOと通信してトレースするようになります。

参 考

- 対応機種に「KV-8000」「KV-8000A」「KV-7500」「KV-7300」を選択している場合のみ選択できます。
- シミュレータモード、シミュレータエディットモードのKV STUDIOからリアルタイムチャートモニタを起動した場合、自動的に選択された状態で起動します。

ポイント

動作モードが「CPU」の場合のみ選択できます。
「ユニット」「CPU+ユニット」「リプレイモード」の場合は選択できません。

■ トレース開始

登録したデバイスのトレースを開始します。
メニューから【通信(C)】▶【トレース開始(S)】を選択すると、PLCと通信が始まり、登録したデバイスのトレースを開始します。

別手順
- F5
-

■ トレース停止

メニューから【通信(C)】▶【トレース停止(E)】を選択すると、トレースを停止します。

別手順
- Shift ＋ F5
-

■ トレース一時停止

メニューから【通信(C)】▶【トレース一時停止(I)】を選択すると、トレースを一時停止します。トレースを再開する場合は、【トレース一時停止(I)】を選択します。

別手順
- F6
-

■ PLC内トレースデータ読出

KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズのトレース機能を使用して保存したトレースデータを、リアルタイムチャートモニタで読み出します。
メニューから【通信(C)】▶【PLC内トレースデータ読出(P)】を選択すると、PLC内のトレースデータを読み出します。

トレース機能の詳細は、トレース機能の詳細は、使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

ポイント

- **読み出したトレースデータでは、リアルタイムチャートモニタでトレースできません。**
- **通常のリアルタイムチャートモニタとして使用する場合のみ選択できます。ユニットトレース、ユニット間同期トレースとして使用する場合には、選択できません。**

[ヘルプ(H)] メニュー

■ ユーザーズマニュアルの表示

メニューから【ヘルプ(H)】▶【ユーザーズマニュアル(H)】を選択すると、リアルタイムチャートモニタのPDFマニュアルを表示します。

別手順 ・ F1

■ リアルタイムチャートモニタのバージョン情報の表示

メニューから【ヘルプ(H)】▶【バージョン情報(A)】を選択すると、リアルタイムチャートモニタの[バージョン情報]ダイアログボックスを表示します。

9-7 高速タイムチャートモニタ

高速タイムチャートモニタは、スキャン単位で外部入出力やビットデバイスの状態がモニタできる機能です。ここでは、高速タイムチャートモニタの機能について説明しています。

ポイント

高速タイムチャートモニタは、対応機種に「KV-1000」「KV-700」を選択している場合のみ、使用可能になります。

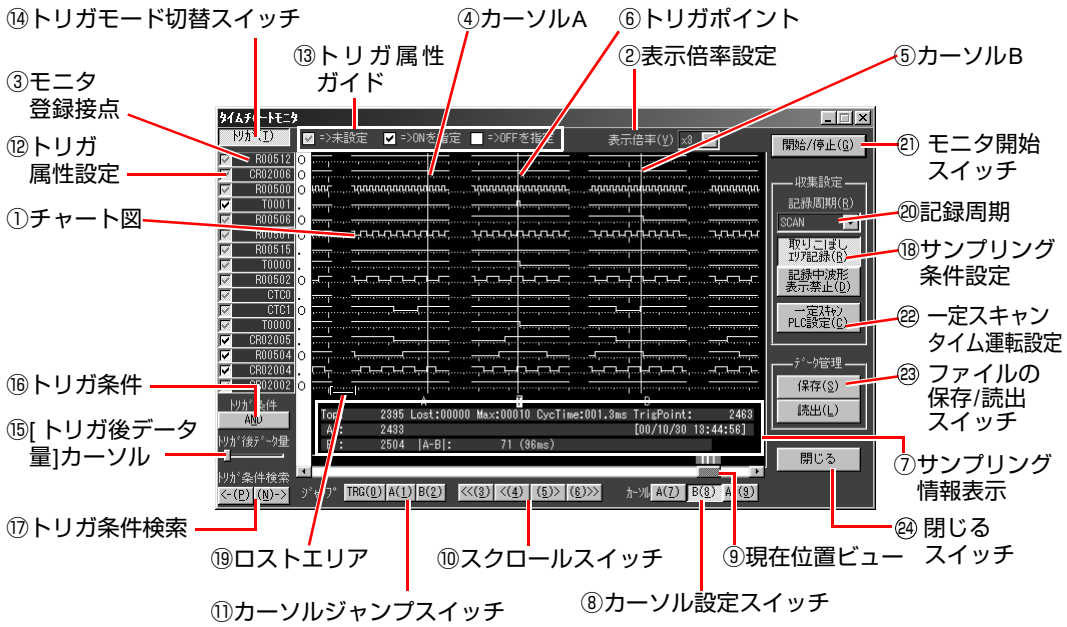
高速タイムチャートモニタの特長

- 登録モニタのタイムチャート表示とは異なり、ほぼスキャン単位のリアルタイムでデータサンプリングが可能です。
- トリガ条件を設定可能。デバッグ時のトラップ設定が簡単にできます。
- サンプリングデータはMAX16384データまで記録可能です。またファイルに保存できます。
- ビットパターン検索機能を装備。ON/OFF 条件でのタイムチャート検索ができます。

高速タイムチャートモニタの表示

高速タイムチャートモニタは、登録モニタを表示している状態で起動します。詳細は 「高速タイムチャートモニタ」(9-45ページ)を参照してください。

高速タイムチャートモニタの各部の名称と機能



①チャート図

サンプリングしたタイムチャートが白線で表示されます。下がOFF、上がONになります。
一目盛りの時間は、プルダウンリストで設定した⑳「記録周期」により異なります。

②表示倍率設定

タイムチャートを表示する目盛りのドット幅を指定します。
設定は、× 1 ～× 9 までの9 段階で初期値は×2 です。モニタするデバイスが短時間にON/OFF するような場合は値を大きくし、長時間の場合は値を小さくすると見やすくなります。

③モニタ登録接点

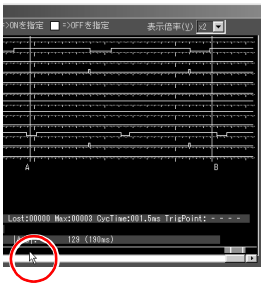
高速タイムチャートモニタでモニタする接点を表わします。

参 考　高速タイムチャートモニタウィンドウでは、モニタする接点を登録できません。登録モニタウィンドウで登録します。接点登録を変更するには、高速タイムチャートモニタを一度閉じて、登録モニタでモニタする接点を再登録し、再び高速タイムチャートモニタウィンドウを開く必要があります。

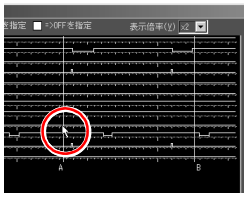
④カーソルA

カーソルは黄色で表示されます。
カーソルB と組み合わせることで、登録したデバイス間のタイミングや応答遅れなどを確認できます。
カーソルの移動は、カーソル位置にマウスを合わせてドラッグする方法と⑧「カーソル設定スイッチ」をONにして移動先をクリックする方法の2通りあります。

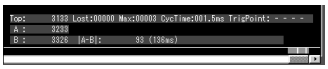
カーソル設定スイッチをONにして移動クリック



カーソル位置にマウスを合わせてドラッグ



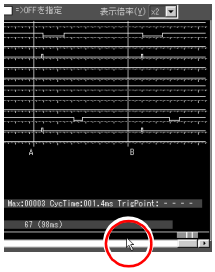
カーソル位置やカーソルA-B間の距離は、⑦「サンプリング情報表示」で確認できます。



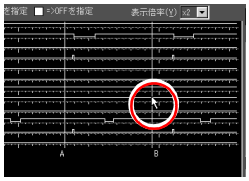
⑤カーソルB

カーソルは青色で表示されます。
カーソルA と組み合わせることで、登録したデバイス間のタイミングや応答遅れなどを確認できます。
カーソルの移動は、カーソル位置にマウスを合わせてドラッグする方法と⑧「カーソル設定スイッチ」をONにして移動先をクリックする方法の2通りあります。

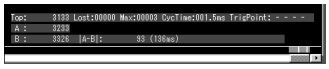
カーソル設定スイッチをONにして移動クリック



カーソル位置にマウスを合わせてドラッグ

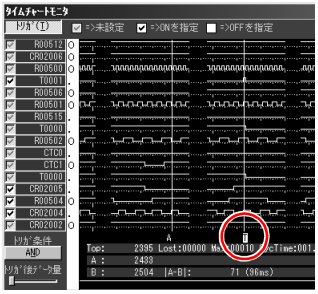


カーソル位置やカーソルA-B間の距離は、⑦「サンプリング情報表示」で確認できます。



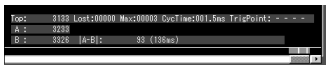
⑥トリガポイント

ポイントは白色で表示されます。
トリガをかけてサンプリングした場合にトリガのかかったポイントを表示します。
トリガポイントの絶対位置やトリガのかかった日時は、下の⑦「サンプリング情報表示」で確認できます。



⑦サンプリング情報表示

表示しているタイムチャートについての情報を表示します。



Top：現在画面表示しているタイムチャートの左端の位置※を表わします。

A　：カーソルA の位置※を表わします。
B　：カーソルB の位置※を表わします。
｜A-B｜　：カーソルA とカーソルB の距離と時間を表わします。
Lost　：32サンプリングポイントデータをサンプリングしたうち、取りこぼしたデータ数を表示します。
Max　：取りこぼしたデータの最高数を表示します。
CycleTime　：32サンプリングポイントごとのスキャンタイムの平均値を表わします。
TrigPoint　：トリガがかかった位置※を表示します。
［XX/XX/XX XX : XX : XX］：トリガがかかった日時を表示します。

※ 位置は、モニタ開始スイッチを押した時点を位置0としています。

ポイント

｜ A － B ｜で表示される時間は、サンプリングデータのLOSTや、パソコンの描画能力によっては、数msの誤差が生じます。また、先頭データから約30スキャン分のデータは、正確な時間が表示されません。

⑧カーソル設定スイッチ

カーソルA/Bの表示や移動の設定をします。スイッチを押すごとにON/OFFが切り替わります。

スイッチAを押す　：チャート表示画面をクリックすると、その位置にカーソルA が移動します。

スイッチBを押す　：チャート表示画面をクリックすると、その位置にカーソルB が移動します。

スイッチA＋Bを押す　：チャート表示画面をクリックすると、カーソルAとB の間隔を保持したまま、カーソルA とB が移動します。

どのスイッチも押さない　：チャート表示画面をクリックしても、何も反応しません。

⑨現在位置ビュー

サンプリングしたタイムチャートのうち、表示しているデータが全体のどの位置にあるか表示します。ビューの下のスクロールバーを使って、表示の位置を変更できます。

帯(グレー)　：現在表示しているエリア
線(黄)　：カーソルA の位置
線(青)　：カーソルB の位置
線(白)　：トリガポイント

⑩スクロールスイッチ

タイムチャート画面をスクロールします。⑧「カーソル設定スイッチ」がON になっているときは、選択しているカーソルを移動します。

<<(3)　：タイムチャート画面を左に半画面スクロールします。
<(4)　：タイムチャート画面を左に1 ドットスクロールします。
(5)>　：タイムチャート画面を右に1 ドットスクロールします。
(6)>>　：タイムチャート画面を右に半画面スクロールします。

⑪カーソルジャンプスイッチ

カーソルA、カーソルB、カーソルTRG の位置へそれぞれジャンプします。

参 考　カーソルが存在しない場合はジャンプしません。

⑫トリガ属性設定

モニタ登録した接点のトリガ使用時のON/OFF 属性設定をします。

☑ :未設定(トリガ条件として使用しません。)
☑ :ON 設定(ON 時トリガをかけます。)
☐ :OFF 設定(OFF 時トリガをかけます。)

⑬トリガ属性ガイド

⑫「トリガ属性設定」で設定するトリガ属性のスイッチのガイドです。

☑ =>未設定　:未設定(トリガ条件として使用しません。)
☑ =>ONを指定　:ON 設定(ON 時トリガをかけます。)
☐ =>OFFを指定　:OFF 設定(OFF 時トリガをかけます。)

⑭トリガモード切替スイッチ

トリガのかける/かけないを選択します。トリガをかけた状態でトリガ条件が一致すると、⑮「[トリガ後データ量]カーソル」で指定したデータを取得後自動的に停止します。
ボタンを押した状態は、トリガがかかっていることを表わします。

トリガ(T)　:トリガをかける　トリガ(T)　:トリガをかけない

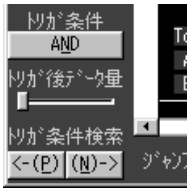
⑮[トリガ後データ量]カーソル

トリガをかけてサンプリングした場合トリガがかかってから収集するデータ量を設定します。
カーソルが右端の場合トリガポイント後約16000 データを取得後自動的に停止します。
カーソルが左端の場合トリガポイント後約250 データを取得後自動的に停止します。
初期設定は、カーソルは左端に位置します。

参 考　トリガで一度に取得できる総データ数は16384　データです。カーソルが右端になればなるほどトリガがかかるまえの取得データ量が減少します。

⑯トリガ条件

⑭「トリガモード切替スイッチ」をON にしている場合のトリガ条件を設定します。
AND　:すべての条件が一致するとトリガがかかります。
OR　:条件のうちどれかが成り立つとトリガがかかります。



⑰トリガ条件検索

⑫「トリガ属性設定」と⑯「トリガ条件」で設定したトリガ条件に合致する位置を検索します。

<-(P)　:左方向に検索します。

(N)->　:右方向に検索します。

⑱サンプリング条件設定

- 取りこぼしエリア記録(R)〔取りこぼしエリア記録〕ボタン
  〔取りこぼしエリア記録〕ボタンをONしている場合、取りこぼしたデータの範囲を空白で表示します。OFFにしている場合、取りこぼし部分を無視してチャートが表示されます。
  高速タイムチャートモニタは、使用しているパソコンの処理能力や《KV-1000/700》のスキャンタイムにより、データの取りこぼしが発生する場合があります。取りこぼしたデータを画面に表示するか設定します。

参 考　取りこぼし部分を無視すると、サンプリングできたデータのみを表示するため有効データ数は増えますが、サンプリング情報表示で表示されたA、B の各ポイントは、実際の経過時間と異なります。

- 記録中波形表示禁止(K)〔記録中波形表示禁止〕ボタン
  〔記録中波形表示禁止〕ボタンをONすると、サンプリング中の波形の表示をしません。描画処理をしませんので、パソコン側のパフォーマンスが向上し、通常よりもデータの取りこぼしを少なくします。

⑲ロストエリア

〔取りこぼしエリアを記録〕ボタンをONしている場合、取りこぼしたデータの範囲を空白で表示します。

⑳記録周期

タイムチャートの記録周期を設定します。
記録周期は、SCAN、1ms、2ms、5ms、10ms、20ms、50msの7通りの中から選択します。
「SCAN」に設定すると、サンプリングしている《KV-1000/700》のスキャンタイムごとにサンプリングします。
「SCAN」以外の時間に設定すると、設定したサンプリングタイムが実際のスキャンタイムより長い場合、設定した時間でサンプリングします。設定したサンプリングタイムが、実際のスキャンタイムより短い場合、スキャンタイムごとにサンプリングします。

例　**スキャンタイムが2ms の場合に記録周期を「1ms」に設定すると、設定した記録周期がスキャンタイムより短いため、スキャンタイムの「2ms」ごとにサンプリングします。**

㉑モニタ開始スイッチ

モニタを開始/停止します。押すごとにモニタを開始/停止します。

㉒一定スキャンタイム運転設定

《KV-1000/700》を一定のスキャンタイムで運転します。
通常、スキャンタイムは命令語の実行状態や入出力のON/OFF状態によって増減しています。記録周期を「SCAN」にしてタイムチャート表示させた場合、ひと目盛り当たりの時間が、均一ではなくなります。そこで、均一な時間で測定したい場合に、一定スキャンタイム運転の設定を有効にすると、ラダーの実行時間が早いスキャンのときでもウエイトをかけて必ず均一な時間でラダーが実行されます。一定スキャンタイム運転を有効にすることで、記録周期が「SCAN」のときでも等時間間隔で計測できます。

一定スキャンタイムは、実際のスキャンタイムよりも大きい値に設定します。一定スキャンタイムで設定した値よりも実際のスキャンタイムの方が遅い場合は、実際のスキャンタイムで実行します。また、使用しているパソコンの処理速度がスキャンタイムについていかずデータの取りこぼしが多い場合は、一定スキャンタイム運転の設定でスキャンタイムにウエイトを持たせることでデータの取りこぼしを抑えることができます。

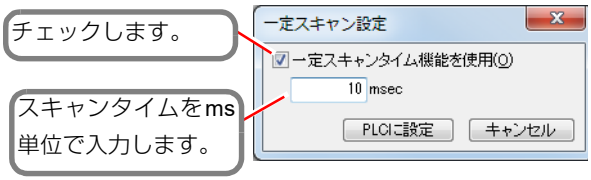
ポイント　**設定は、《KV-1000/700》本体の電源ON/OFF、RUN/PROG 切り替えでクリアされます。**
また、プログラム中に一定スキャンタイム設定のラダーがあると無効になります。

次の手順で一定スキャンタイム運転設定を有効にします。

1 〔一定スキャンPLC 設定〕ボタンをクリックします。

[一定スキャン設定]ダイアログボックスが表示されます。

2 「一定スキャンタイム機能を使用」チェックボックスをチェックし、スキャンタイムを入力します。



3 〔PLCに設定〕ボタンをクリックします。

一定スキャンタイム機能が有効になります。

参 考　一定スキャンタイム機能を無効にするには、「一定スキャンタイム機能を使用」チェックボックスのチェックを外し、〔PLC に設定〕ボタンをクリックしてください。

㉓ファイルの保存/読出スイッチ

サンプリングしたタイムチャートの保存、読み込みをします。

操作方法については、次ページ「タイムチャートの保存」、「タイムチャートの読み込み」を参照してください。

ポイント

タイムチャート記録中は保存、読み込みは、使用できません。必ず高速タイムチャートを停止して実行してください。

㉔閉じるスイッチ

高速タイムチャートモニタウィンドウを閉じます。

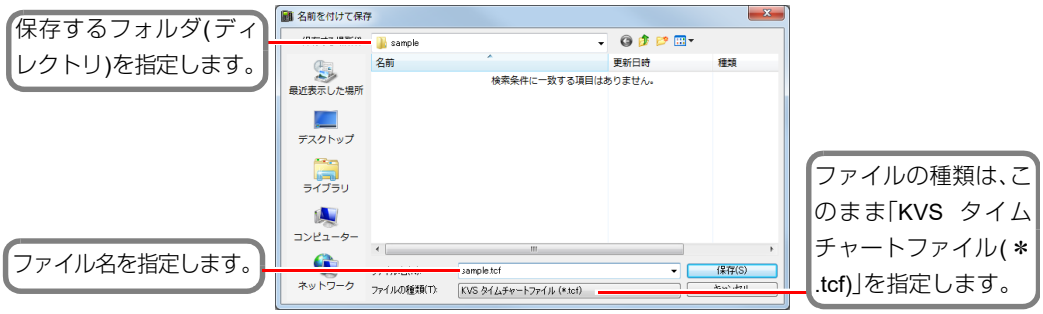
■ タイムチャートの保存

次の手順でタイムチャートを保存します。

1 ファイルの保存/読出スイッチの〔保存〕ボタンをクリックします。

[名前を付けて保存]ダイアログボックスが表示されます。

2 保存するフォルダ(ディレクトリ)とファイル名を指定します。



項　目	説　明
保存する場所(I)	タイムチャートを保存するフォルダ(ディレクトリ)を指定します。通常はモニタしているラダーが存在するプロジェクトフォルダが開きます。
ファイル名(N)	保存するタイムチャートの名前を入力します。
ファイルの種類(T)	「KVS タイムチャートファイル(＊.tcf)」を指定します。

参 考　ファイル名は「.tcf」をつけなくても、自動的に付加して保存します。

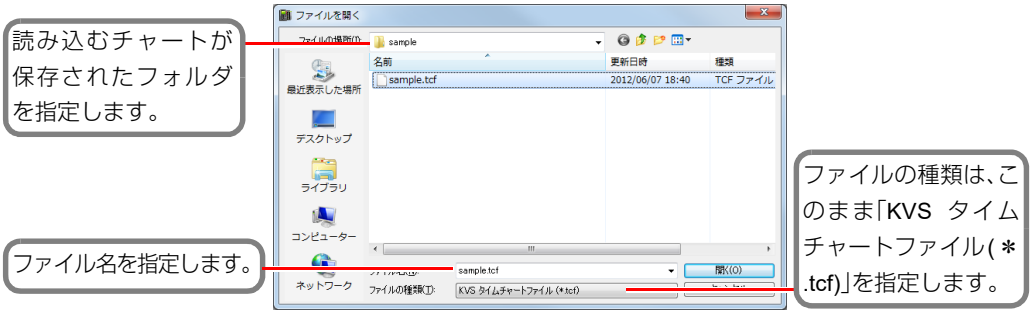
■ タイムチャートの読み込み

次の手順でタイムチャートを読み込みます。

1 ファイルの保存/読出スイッチの〔読出〕ボタンをクリックします。

[開く]ダイアログボックスが表示されます。

2 読み込むファイルを指定します。



項　目	説　明
保存する場所(I)	読み込むタイムチャートが保存されたフォルダ(ディレクトリ)を指定します。通常はモニタしているラダーが存在するプロジェクトフォルダが開きます。
ファイル名(N)	読み込むタイムチャートの名前を入力します。
ファイルの種類(T)	「KVS タイムチャートファイル(＊.tcf)」を指定します。

参 考

- ファイル名を入力してもタイムチャートを指定できます。またファイル一覧から読み込むタイムチャートをマウスで選択しても指定できます。
- モニタがオフライン状態でもタイムチャートを読み込めます。
- ファイルの読み込み時もモニタ中は、登録モニタを開いてからタイムチャートモニタを開く必要があります。

■ タイムチャートのBMP保存

次の手順で現在表示されているタイムチャートをBMP形式で保存します。

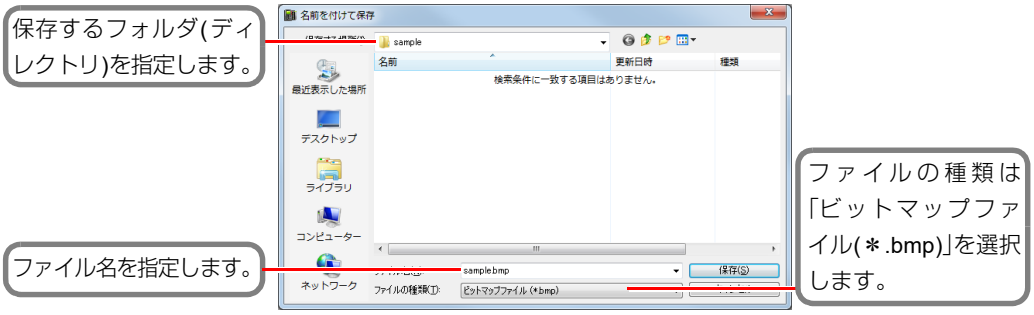
ポイント

表示されている範囲のタイムチャートをBMP形式で保存します。表示されている範囲外のタイムチャートは保存されません。

1 ファイルの保存/読出スイッチの〔保存〕ボタンをクリックします。

[名前を付けて保存]ダイアログボックスが表示されます。

2 保存するフォルダ(ディレクトリ)とファイル名を指定します。



項　目	説　明
保存する場所(I)	BMPファイルを保存するフォルダ(ディレクトリ)を指定します。通常はモニタしているラダーが存在するプロジェクトフォルダが開きます。
ファイル名(N)	保存するBMPファイルの名前を入力します。
ファイルの種類(T)	「ビットマップファイル(＊.bmp)」を指定します。

9-8 ユニットモニタ

ユニットモニタは、登録モニタ、一括モニタと違い、リレーやDM の値をモニタするユニットにあわせて最適に表示します。ここでは、ユニットモニタの見かたや操作の方法について説明します。

ユニットモニタの特長

ユニットモニタには次のような特長があります。

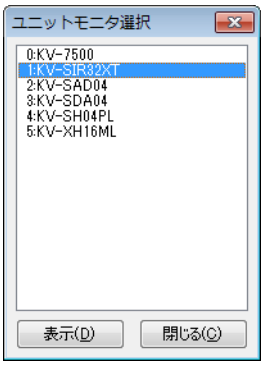
- ユニット毎に割り付けられているDM、リレーを最初から登録した状態で表示できます。
- ユニット毎に表示内容やレイアウトが雛形として用意されているため、モニタが簡単です。
- リレーやDMの割付状況を気にしなくても、モニタしたいユニットを選択するだけで、選択したユニットのモニタができます。

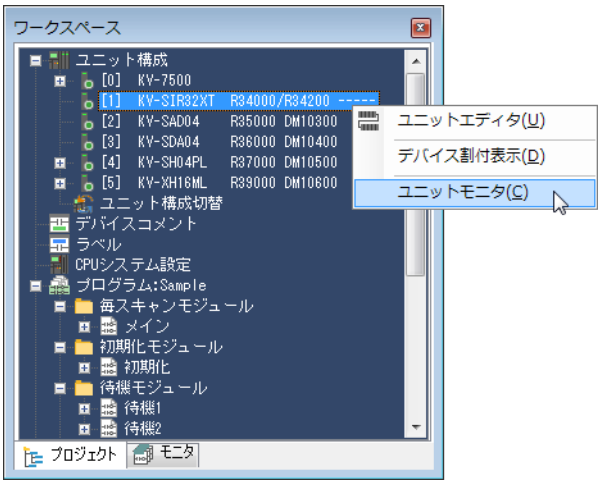
ユニットモニタの表示

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ ユニットモニタ(U)

- メニューから【モニタ/シュミレータ(N)】▶【ユニットモニタ(U)】を選択し、モニタしたいユニットを選択して〔表示〕ボタンをクリックします。
- ワークスペースのユニット設定で、モニタしたいユニットを選択し、右クリックメニューから [ユニットモニタ]を選択します。





ポイント

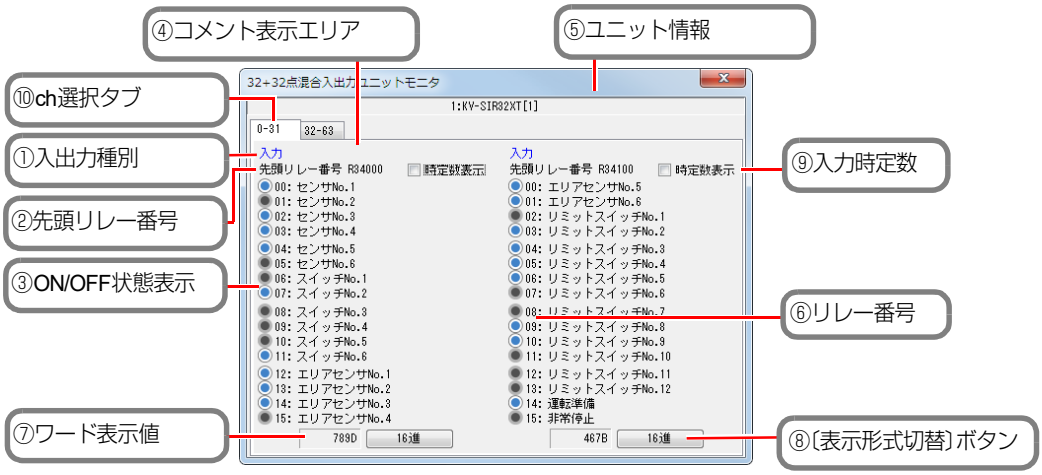
ユニットモニタは、モニタ/オンラインエディット/リプレイ中にのみメニューから選択できます。

ユニットモニタウィンドウについて

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ここでは、KV-SIR32XTのユニットモニタ画面について説明します。他ユニットの機能の詳細や設定方法については、各ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

16 点、32 点、64 点ユニットモニタ



名　称	機　能
①入出力種別	入力リレーか出力リレーかを表示します。
②先頭リレー番号	選択されたユニットに割り付けられたリレーの先頭番号を表示します。番号は、ユニットエディタで設定した内容を反映します。 リレーの先頭番号は、各チャンネルごとに(16点ごと)表示します。
③ON/OFF状態表示	リレーのON/OFF状態を表示します。 OFFのとき：グレー ONのとき：入力ユニットの場合は青色、出力ユニットの場合は緑色で表示されます。
④コメント表示エリア	リレーのデバイスコメントを表示します。表示するコメントは先頭に登録されているコメントセットです。
⑤ユニット情報	選択されたユニット情報を表示します。ユニット接続番号、機種名を表示します。
⑥リレー番号	「①先頭リレー番号」の先頭番号から数えて何番目のリレー番号かを表示します。
⑦ワード表示値	各チャンネルのリレーのワード表示での値を表示するエリアです。
⑧〔表示形式切替〕ボタン	「ワード表示値」の表示形態を「10進(符号なし)」「10進(符号あり)」「16進」の3種類から選択します。
⑨入力時定数	チェックすると、ユニットエディタで設定した各入力リレーの入力時定数を表示します。
⑩ch選択タブ	モニタするチャンネルを切り替えます。「0～31」は、64点ユニットの下位2ch分、32～63は、上位2ch分を表示します。

参 考　特殊ユニットのユニットモニタについては、各特殊ユニットのマニュアルを参照してください。

ポイント

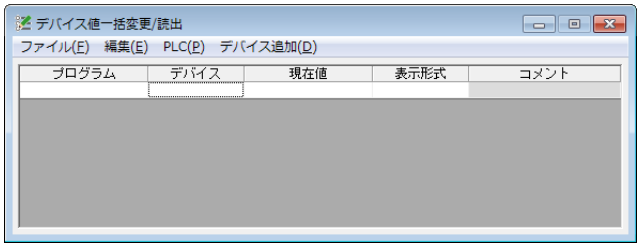
- **ユニットモニタ上では、「⑨入力時定数」の設定は、変更できません。**
- **アクセスウィンドウでモニタ中に「⑨入力時定数」の設定を変更した場合、ユニットモニタに表示される内容は反映されません。表示を反映する場合は、ユニットモニタウィンドウを開きなおしてください。**
- **割り込みプログラム中において、内蔵の出力リレー(例：R500)をダイレクト出力するプログラムを、オンラインエディット機能で変更する場合は、「DR(例：DR500)」で表記してください。**
  「R」で表記した場合は、正しく動作しないことがあります。

9-9 デバイス値一括変更/読出

デバイス値一括変更/読出は、PLC本体のデバイス値を一括で書き替えたり、ファイルに保存したりするものです。ここでは、デバイス値一括変更/読出の操作方法について説明します。

デバイス値一括変更/読出について

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウの表示の方法は 「デバイス値一括変更/読出」(9-46ページ)を参照してください。



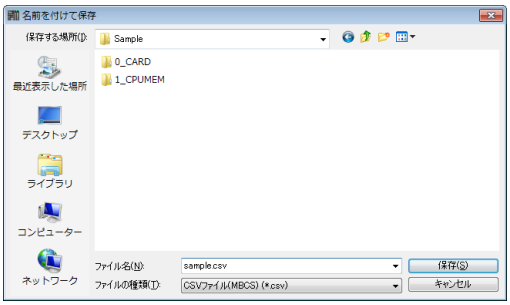
CSV/TXTファイルの新規作成

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ CSV/TXTファイルの新規作成(N)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウで使用するCSVファイルまたはTXTファイルを新規作成します。

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウのメニューから【ファイル(F)】▶【CSV/TXTファイルの新規作成(N)】を選択して、新規作成します。



ポイント

編集中のファイルを開いている場合は、保存してから新規作成してください。

■ デバイス値一括変更/読出の制限事項

デバイス値一括変更/読出には以下の制限事項があります。

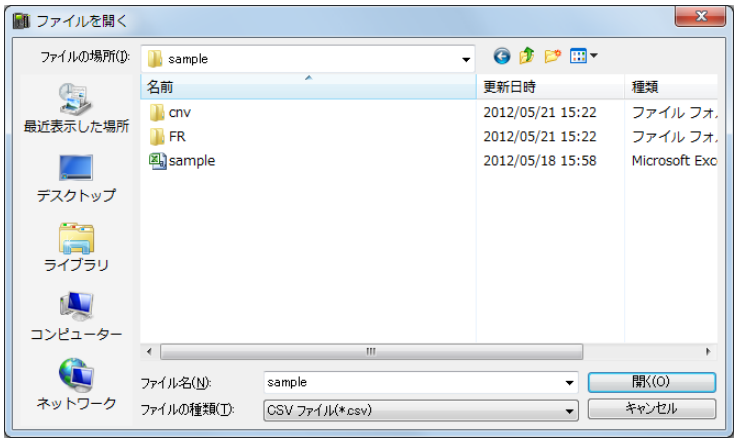
- インデックスおよび間接参照デバイスは使用できません。
- タイマ(T)、カウンタ(C)、高速カウンタ(CTH)は、現在値のみ使用できます(接点および設定値は使用できません)。
- 高速カウンタコンパレータ(CTC)は設定値のみ使用できます(接点は使用できません)。
- デバイスは、編集中の機種で存在するものだけが対象になります。
- DM、EM、FM、W、ZF、C、T、CTH、CTC、CMの各デバイスは、2進数1BITでアクセスしないでください。また、表示形式を32ビットにする場合、デバイス番号は偶数番号を指定してください。
- メモリカードに保存する場合、T/C/CTC/CTHは使用できません。

CSV/TXTファイルを開く

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ CSV/TXTファイルを開く(O)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウのメニューから【ファイル(F)】▶【CSV/TXTファイルを開く(O)】を選択し、[ファイルを開く]ダイアログが表示させます。
CSVファイルまたはTXTファイルを選択し〔開く〕ボタンをクリックします。



CSV/TXTファイルに上書き保存

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ CSV/TXTファイルに上書き保存(S)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウのメニューから【ファイル(F)】▶【CSV/TXTファイルに上書き保存(S)】を選択し、編集中のファイルを上書き保存します。

ポイント

新規作成したファイルの編集中は、【CSV/TXTファイルに上書き保存】は選択できません。

CSV/TXTファイルに名前を付けて保存

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ CSV/TXTファイルに名前を付けて保存(A)

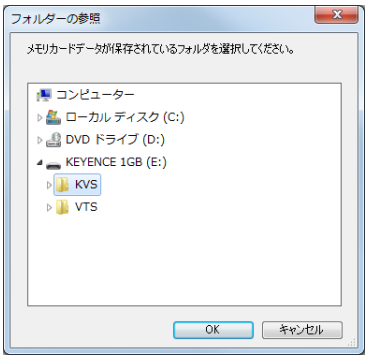
[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウのメニューから【ファイル(F)】▶【CSV/TXTファイルに名前を付けて保存(A)】を選択し、[名前を付けて保存]ダイアログを表示させます。
編集中のファイルに名前を付けて保存します。

メモリカード読出

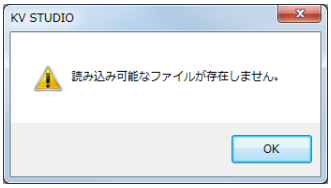
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ メモリカード読出(R)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウのメニューから【ファイル(F)】▶【メモリカード読出(R)】を選択し、[メモリカード]ダイアログを表示させます。
[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウで保存したCSVファイルまたはTXTファイルが保存されているドライブとフォルダを指定します。



参 考 [デバイス値一括変更/読出]ウィンドウで保存していないCSVファイルまたはTXTファイルは読み込めません。



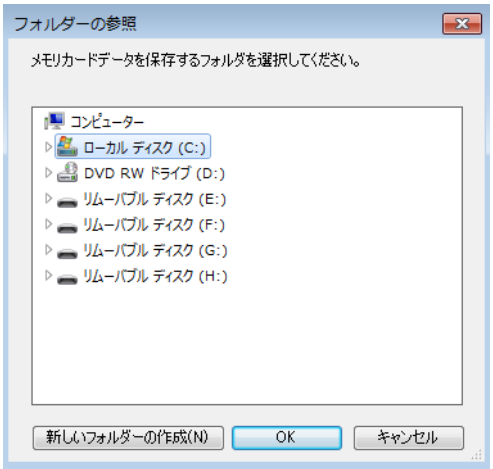
メモリカード保存

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

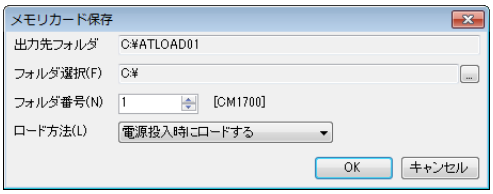
ファイル(F) ▶ メモリカード保存(Z)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウのメニューから【ファイル(F)】▶【メモリカード保存(Z)】を選択し、[メモリカード]ダイアログを表示させます。
保存先のメモリカードのドライブとフォルダを指定します。

■ KV-5500/5000/3000/1000/700

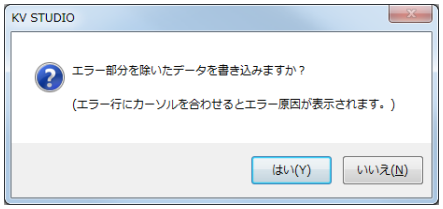


■ KV-8000(A)/7500/7300、KV-NC32T



メモリカード保存の操作方法については、「メモリカード保存」(4-12ページ)を参照してください。

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウで編集中のデータにエラーがある場合、以下のダイアログが表示されます。〔いいえ〕を選択すると、[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウの編集画面に戻ります。



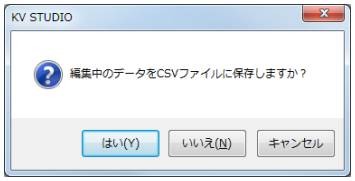
ファイルを閉じる

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ ファイルを閉じる(C)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウのメニューから【ファイル(F)】▶【ファイルを閉じる(C)】を選択し、編集中のファイルを閉じます。

編集中のデータを変更している場合は、以下のダイアログが表示されます。〔いいえ〕を選択すると、編集中のデータは破棄されます。



終了

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ファイル(F) ▶ 終了(X)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウのメニューから【ファイル(F)】▶【終了(X)】を選択し、[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウを終了させます。

編集中のデータを変更している場合は、確認ダイアログが表示されます。

クロスリファレンス

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ クロスリファレンス(F)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウで編集しているデバイスを選択し、メニューから【編集(E)】▶【クロスリファレンス(F)】を選択すると、KV STUDIOのアウトプットウィンドウにクロスリファレンスが作成されます。

クロスリファレンスの詳細は 📖「クロスリファレンス」(5-16ページ)を参照してください。

元に戻す

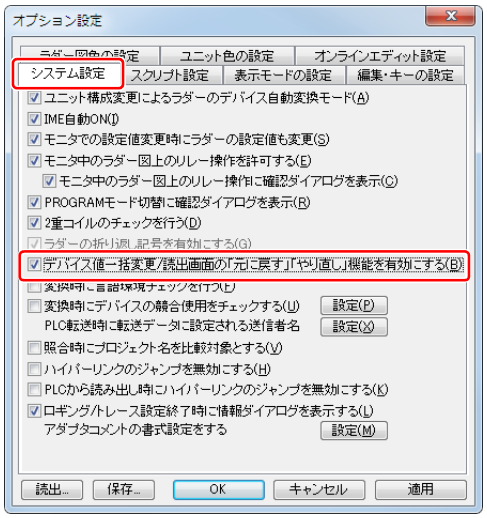
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ 元に戻す(U)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウでの直前の操作を取り消して、元の状態に戻します。

ポイント

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウでの、【元に戻す】【やり直し】は初期状態で選択できなくなっています。
【元に戻す】【やり直し】を使用可能な状態にするには、KV STUDIOのメニューから、【ツール(T)】▶【オプション(O)】を選択し、システム設定タブの[デバイス値一括変更/読出画面の「元に戻す」「やり直し」機能を有効にする]のチェックボックスにチェック ☑ を入れます。



やり直し

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ やり直し(R)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウの【元に戻す(U)】で取り消した操作を元に戻します。

参考　やり直せないときは、メニューがグレーアウトして選択できない状態になります。

全て選択

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ 全て選択(A)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウのすべてのセルを選択します。
メニューから【編集(E)】▶【全て選択(A)】を選択します。

選択範囲を切り取り/コピー /貼り付け

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ 選択範囲を切り取り(T)
▶ 選択範囲をコピー (C)
▶ 選択範囲を貼り付け(P)

選択した[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウのセルを、「切り取り」または「コピー」し、「貼り付け」ます。

行削除

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ 行削除(D)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウで選択したセルを含む行を削除します。
メニューから【編集(E)】▶【行削除(D)】を選択します。

選択範囲を削除

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ 選択範囲を削除(Y)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウで選択した範囲のセルを削除します。
メニューから【編集(E)】▶【選択範囲を削除(Y)】を選択します。

デバイス順に並び替え

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

編集(E) ▶ デバイス順に並び替え(S)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウで編集中のデータをデバイスの順に並び替えます。
メニューから【編集(E)】▶【デバイス順に並び替え(S)】を選択します。

並び替え実行前

並び替え実行後

PLCから全項目読出

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

PLC(P) ▶ PLCから全項目読出(R)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウで編集中の全データの現在値を、PLCから読み出します。
メニューから【PLC(P)】▶【PLCから全項目読出(R)】を選択します。

ポイント

KV STUDIOとPLCを通信可能な状態にしてから実行してください。

PLCから選択範囲の読出

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

PLC(P) ▶ PLCから選択範囲の読出(P)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウで選択したセルを含む行のデバイスの現在値を、PLCから読み出します。
メニューから【PLC(P)】▶【PLCから選択範囲の読出(P)】を選択します。

ポイント

KV STUDIOとPLCを通信可能な状態にしてから実行してください。

PLCへ全項目書込

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

PLC(P) ▶ PLCから全項目書込(W)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウで編集中の全データの現在値を、PLCに書き込みます。
メニューから【PLC(P)】▶【PLCから全項目書込(W)】を選択します。

ポイント

KV STUDIOとPLCを通信可能な状態にしてから実行してください。

PLCへ選択範囲の書込

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

PLC(P) ▶ PLCへ選択範囲の書込(Q)

[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウで選択したセルを含む行のデバイスの現在値を、PLCへ書き込みます。
メニューから【PLC(P)】▶【PLCへ選択範囲の書込(Q)】を選択します。

ポイント

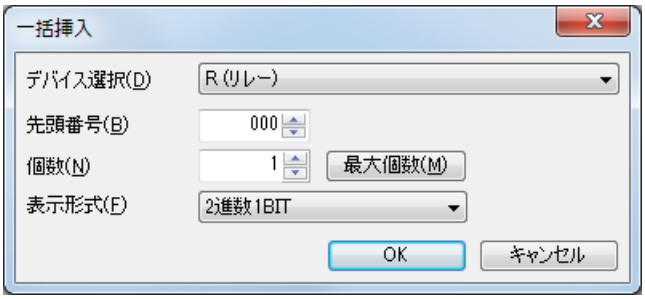
KV STUDIOとPLCを通信可能な状態にしてから実行してください。

一括挿入

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

デバイス追加(D) ▶ 一括挿入(B)

範囲を指定して、[デバイス値一括変更/読出]ウィンドウにデバイスを一括して挿入します。
メニューから【デバイス追加(D)】▶【一括挿入(B)】を選択し、[一括挿入]ダイアログを表示させます。



項　目	説　明
デバイス選択	一括挿入するデバイス種別を選択します。▼をクリックすると、プルダウンメニューに選択できるデバイス種別が表示されます。 参 考　編集中のプロジェクトの対応機種により、選択できるデバイス種別が異なります。
先頭番号	一括挿入するデバイスの先頭番号を指定します。 参 考　ビットデバイスを指定する場合、表示形式が「2進数1BIT」の場合はビット単位で、それ以外の場合はチャンネル単位で指定してください。
個数	一括挿入するデバイスの個数を指定します。 参 考　表示形式に「10進数32BIT」「±10進数32BIT」「16進数32BIT」「FLOAT」を選択した場合、個数×2ワード単位で挿入されます。
最大個数	指定したデバイスで挿入できる最大の個数が自動的に個数に格納されます。
表示形式	一括挿入するデバイスの表示形式を指定します。▼をクリックすると、プルダウンメニューに選択できる表示形式が表示されます。

行挿入

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

デバイス追加(D) ▶ 行挿入(L)

指定の行に、空行を挿入します。
メニューから【デバイス追加(D)】▶【行挿入(L)】を選択します。

インクリメント挿入

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

デバイス追加(D) ▶ インクリメント挿入(I)　Ctrl ＋ I

直上のデバイス番号に、＋1(もしくは＋2)加算したデバイスを挿入します。
メニューから【デバイス追加(D)】▶【インクリメント挿入(I)】を選択します。

項　目	内　容
プログラム※2	直上のデバイスと同じプログラムが選択されます。
デバイス	直上のデバイス番号に＋1※1加算したデバイス番号が挿入されます。
現在値	直上のデバイスと同じ値がコピーされます。
表示形式	直上のデバイスと同じ表示形式が選択されます。

※1　直上のデバイスの表示形式が「10進数32BIT」「±10進数32BIT」「16進数32BIT」「FLOAT」だった場合、デバイス番号は＋2加算されて挿入されます。
※2　対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV　Nanoシリーズ》を選択した場合のみ有効です。

9-10 オンラインエディット機能

モニタ中に《PLC》のラダープログラムを変更できる、オンラインエディット機能について説明します。

機能の概要

オンラインエディット機能は、《KV STUDIO》のモニタ画面上で直接ラダープログラムを変更できます。プログラム作成時の最終デバッグでの現場調整や簡単なプログラムを変更するときに便利な機能です。

オンラインエディットの特長

オンラインエディットの特長は、以下のようになります。

- オンラインエディット中もモニタ画面と同様に各デバイスの ON/OFF 状態および値の変化がリアルタイムに確認できます。
  →リアルタイムに装置の動作状況を確認しながらのデバッグが可能です。
- 編集箇所の背景色が変化し(水色)、どのセルに修正を加えているかが一目で確認できます。
  →変更の結果、装置がうまく動かなかった場合などに再変更をおこない易くなります。
- オンラインエディット中も全画面の編集が可能です。
  →複数回路にインターロックを設定する場合でも、編集回路の切り換えなしにエディタモードと同じ感覚で編集が可能です。

オンラインエディット機能使用時の注意事項

⚠ 警 告	**PLC がRUNの状態でオンラインエディット機能を使用した場合、使用方法を誤ると装置及び作業者に多大な被害を与える可能性があります。次に記載する注意事項をよくご確認いただき、正しく使用してください。** **• オンラインエディットを使用する場合は、装置周辺をよく確認の上、不測の事態が発生しても人的・物的被害が出ないような状態で使用してください。** **• プログラム転送後直ちに動作をおこなう回路(実行条件がB接点の回路など)を追加しないでください。機器が暴走するおそれがあります。** **• ON している出力は削除しないでください。ON している出力を削除すると、出力がON状態で保持されます。**

▶ 重 要

- **オンラインエディット中または、ラダープログラム転送中にパソコンの異常でモニタが強制終了した場合は、本体へ転送がおこなわれていないラダープログラムは、破棄されます。**
- **オンラインエディット中にモニタされている各デバイスのON/OFF状態および値は、オンラインエディット開始直前のラダープログラム(現在PLC内で動作しているプログラム)をもとに表示されています。転送するまでは、オンラインエディット中のプログラム状態を反映した動きではありません。**
  オンラインエディットで追加・変更したプログラムで動作させるには、転送をおこなう必要があります。
- **オンラインエディット中にマクロ命令の追加・削除をおこなうと、RUN 中書き込みできません。**
- **オンラインエディット中はローカルデバイスの割付設定ができません。エディタに戻って割り付け直してください。**
- **割り込みプログラム中で、内蔵の出力リレー(例:R500)をダイレクト出力するプログラムをオンラインエディット機能で変更する場合は、「DR」で表記してください。「R」で指定した場合、正しく動作しないことがあります。**

オンラインエディット開始

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ オンラインエディット 開始(O) F10

1 メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【オンラインエディット 開始(O)】を選択します。

KV STUDIOのタイトルバーが、「エディタ」から「オンラインエディット」に切り替わり、オンラインエディット状態になります。モードバーが橙色に変化し、「オンラインエディット」が表示されます。

別手順 モードバーのプルダウンメニューから「オンラインエディット」を選択します。

ポイント

編集中のプロジェクトとPLCに格納されているプロジェクトが異なる場合、エディタモードから直接オンラインエディットモードには移行できません。編集中のプロジェクトを転送するか、いったんモニタモードに移行してから、オンラインエディットモードに移行してください

参考 オンラインエディット中も、各デバイスのON/OFF 状態、値はリアルタイムにモニタしつづけます。

2 ラダープログラムを編集します。

ラダープログラムを編集します。エディタモードと同様に編集します。

「編集」(5-1ページ)

追加･変更されたセルは背景色が変化し(水色)、プログラムが変更されたことを示します。
変更箇所一覧は【編集】▶【オンラインエディット変更箇所検索】から確認できます。

また、オンラインエディット設定で、変更背景色のクリアタイミングを自動にしていない場合は、手動で変更背景色をクリアしてください。(KV-1000/700/P16/10/16/24/40のみ)

「変更背景色をクリア」(6-49ページ)

オンラインエディット転送

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ オンラインエディット 転送(F) F11

オンラインエディットで編集したラダープログラムを本体に転送します。
メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【オンラインエディット 転送(F)】を選択すると、ラダープログラムがPLC本体に転送されます。

別手順 ラダー編集ウィンドウ内で右クリックメニューから[オンラインエディット転送(E)]を選択

参考 編集したラダープログラムが正常に変換できない場合、エラーメッセージを表示して、アウトプットウィンドウにエラー内容が表示されます。エラーの原因を取り除いてから再度転送を実行してください。

ポイント

CPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)では以下の条件を満たした場合は自動でオンラインエディット転送を行わずにPLC照合/同期ダイアログが表示されます。

- **CPU ユニット内でグローバル変数・構造体定義・ファンクションブロックの設定を変更した**
- **KV STUDIOとCPUユニット内の双方で変更されたデータがある**

PLC照合/同期ダイアログでKV STUDIOとCPUユニット内のプログラムの差分を確認し、転送する項目を決定してください。
「PLC照合/同期」(9-36ページ)

注意	**RUN 中書き込みするときは、PLC に接続されている制御機器の状態によっては大きな危険をともなう恐れがあります。十分注意して実行してください。** **『KV-8000シリーズ　ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」** **『KV-7000シリーズ　ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」** **『KV-5500/5000/3000シリーズ　ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」** **または、『KV Nanoシリーズ　ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」**

オンラインエディット設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ オンラインエディット 設定(J)

オンラインエディット中に追加、変更されたセルは背景色が変化し(水色)、プログラムが変更されたことを示します。このプログラム変更表示を自動的にクリアするタイミングを設定します。

ポイント

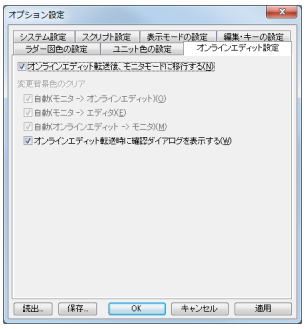
オンラインエディット設定は、KV STUDIOがモニタモードまたはオンラインエディットモードのときのみ選択できます。

1 メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【オンラインエディット 設定(J)】を選択します。

[オプション設定]ダイアログボックスが表示されます。

2 プログラム変更表示の背景色をクリアするタイミングを選択します。

チェックした項目のタイミングで背景色をクリアします。



項　目	説　明
オンラインエディット転送後、モニタモードに移行する	オンラインエディタで編集したラダープログラムを転送後、自動的にモニタモードに移行します。
自動(モニタ→オンラインエディット)※	モニタ状態からオンラインエディットに切り換えたときに変更背景色をクリアします。
自動(モニタ→エディタ)※	モニタ状態からエディタに切り換えたときに変更背景色をクリアします。
自動(オンラインエディット→モニタ)※	オンラインエディット状態からモニタに切り換えたときに変更背景色をクリアします。
オンラインエディット転送時に確認ダイアログを表示する	オンラインエディタで編集したラダープログラム転送時に、確認用のダイアログを表示します。

※ 対応機種が《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000》《KV　Nanoシリーズ》の場合は、選択できません。

ポイント

チェックしていない場合、プログラム変更表示の背景色クリアは実行されません。
そのため、背景色のクリアは手動でおこなうことになります。クリアするには、メニューから【表示(V)】▶【変更背景色をクリア(H)】を選択します。
「変更背景色をクリア」(6-49ページ)

3 設定が終了したら、〔OK〕ボタンをクリックします。

[オプション設定]ダイアログボックスを閉じます。

9-11 シミュレータ機能

シミュレータの機能と使い方について説明します。

シミュレータ機能の概要

シミュレータとは、エディタで作成したラダープログラムの動作をPLCを接続せずにシミュレートするものです。シミュレータを使うと、次のことができます。

- プログラムの動作状況が、ラダーモニタや登録モニタ（タイムチャート）、一括モニタ、リアルタイムチャートモニタ※でリアルタイムに確認できます。
- 連続スキャン/連続ステップや、1ステップ/1スキャンなど、さまざまな実行方法でシミュレーションできます。
- 逆ステップ、逆連続ステップなどの機能があり、効率よくデバッグ作業ができます。
- タイマやカウンタ、デバイスなどの設定値や現在値を簡単に変更できます。

※ 対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300》を選択している場合のみ、シミュレータでリアルタイムチャートモニタを使用できます。

シミュレータでの制限

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

■ 全般的な制限事項

- 拡張ユニットの動作はシミュレーションできません。
- 高速カウンタは動作しません。
- ダイレクトクロックパルス機能は動作しません。
- 位置決め制御機能は動作しません。
- RCOM命令は動作しません。
- WTIME 命令は、実行されてエラーチェックもおこなわれますが、パソコンの時計が変化するわけではありません。
- 割り込みプログラムの動作には、次のような制限があります。

項　目	説　明
高速カウンタコンパレーター致リレー (例：INT CTC0) 高速カウンタコンパレーター致2リレー (例：INT CR3013(KV Nanoシリーズの場合：INT CR8415)) 定周期モジュール(KV-5000/3000シリーズのみ)	動作しません。
入力リレーによる割り込み (例：INT R000) 定周期モジュール(KV-8000/7000シリーズのみ) ユニット割り込み(KV-8000/7000シリーズのみ)	割り込み許可状態で、割り込みが発生したスキャンのEND処理で実行します。

- Windows上でシミュレートしているため、スキャンタイムが実際の時間より長くなります。
  タイマの時間設定に注意してください。
- スキャンタイムの表示は、使用中のパソコン内部で PLC 本体と同じ動きをシミュレーションしているため、同じラダープログラムでもパソコンの種類によっては多少の差が生じます。
- ストレージ命令（KV-8000/7000 シリーズのみ）は、プロジェクトフォルダの 0_CARD/1_CPUMEM をルートとして動作します。
- Windows 上でシミュレートしているため、ファイル操作エラー発生時のエラーコードは、PLC 本体と異なる場合があります。

■ シミュレータに対応するコントロールリレー・コントロールメモリ

シミュレータ上で動作するコントロールリレー、コントロールメモリは次のとおりです。

● 対応コントロールリレー (CR)

デバイス	状　態
CR2002	常時ON
CR2003	常時OFF
CR2004	10msクロックパルス(duty50%)
CR2005	100msクロックパルス(duty50%)
CR2006	1sクロックパルス(duty50%)
CR2007	運転開始時1スキャンのみOFF
CR2008	運転開始時1スキャンのみON
CR2009	演算結果が負またはオーバーフローのときON
CR2010	演算結果がゼロのときON
CR2011	演算結果が正のときON
CR2012	演算実行エラーのときON
CR2600 CR2601	INT0割り込み極性※1

	立ち上がり		立ち下がり	両エッジ
CR2600	OFF	ON	OFF	ON
CR2601	OFF	OFF	ON	ON

CR2602 CR2603	INT1割り込み極性※1

	立ち上がり		立ち下がり	両エッジ
CR2602	OFF	ON	OFF	ON
CR2603	OFF	OFF	ON	ON

CR2604 CR2605	INT2割り込み極性※1

	立ち上がり		立ち下がり	両エッジ
CR2604	OFF	ON	OFF	ON
CR2605	OFF	OFF	ON	ON

CR2606 CR2607	INT3割り込み極性※1

	立ち上がり		立ち下がり	両エッジ
CR2606	OFF	ON	OFF	ON
CR2607	OFF	OFF	ON	ON

CR2608 CR2609	INT4割り込み極性※1, 2

	立ち上がり		立ち下がり	両エッジ
CR2608	OFF	ON	OFF	ON
CR2609	OFF	OFF	ON	ON

CR2610 CR2611	INT5割り込み極性※1, 2

	立ち上がり		立ち下がり	両エッジ
CR2610	OFF	ON	OFF	ON
CR2611	OFF	OFF	ON	ON

CR2612 CR2613	INT6割り込み極性※1, 2

	立ち上がり		立ち下がり	両エッジ
CR2612	OFF	ON	OFF	ON
CR2613	OFF	OFF	ON	ON

CR2614 CR2615	INT7割り込み極性※1, 2

	立ち上がり		立ち下がり	両エッジ
CR2614	OFF	ON	OFF	ON
CR2615	OFF	OFF	ON	ON

CR2700 CR2701	INT8割り込み極性※1, 2

	立ち上がり		立ち下がり	両エッジ
CR2700	OFF	ON	OFF	ON
CR2701	OFF	OFF	ON	ON

CR2702 CR2703	INT9割り込み極性※1, 2

	立ち上がり		立ち下がり	両エッジ
CR2702	OFF	ON	OFF	ON
CR2703	OFF	OFF	ON	ON

CR2814	DASC、FASC命令のゼロサプレス設定※1
CR2815	DASC、FASC命令の＋符号省略設定※1

※ 上記以外のCRは、シミュレータで使用しても機能しません。

※1 KV-8000/7000シリーズの場合使用できません。

※2 KV Nanoシリーズの場合使用できません。

● 対応コントロールメモリ(CM)

デバイス	機　能	
CM00700	カレンダタイマ(パソコンの設定日時)の読み出し	(年)
CM00701		(月)
CM00702		(日)
CM00703		(時)
CM00704		(分)
CM00705		(秒)
CM00706		(曜日)

※ 上記以外のCMは、シミュレータで使用しても機能しません。

■ 停止時のデバイス状態

シミュレータでの連続スキャン→停止は、実機における「RUN」→「PROG」へのモード切り換えに相当します。
各デバイスは次のように動作します。

デバイス	状　態				
	KV-8000(A)	KV-7500/7300	KV-5500/5000/3000	KV Nano シリーズ	KV-1000/700/700+M/P16/10/16/24/70
R(リレー)	停電保持設定※1による			リセット	MEMSW命令※2の設定による
B	停電保持設定※1による			リセット	―
MR	リセット				
LR	状態保持				
CR	CR2002：ON CR2003～CR2008：状態保持 その他：OFF				
DM	状態保持				
EM/FM	状態保持			―	状態保持
ZF	状態保持			―	―
W	状態保持				―
TM	状態保持				
T	UDT命令でタイマ番号を設定している場合 接点：OFF 現在値：状態保持 UDT命令以外でタイマ番号を設定している場合 接点：OFF 現在値：設定値に設定 未登録：現在値0		接点：OFF 現在値：設定値に設定 未登録：現在値0	UDT命令でタイマ番号を設定している場合 #0-#9 接点：OFF 現在値：状態保持 #10-#511 接点：OFF 現在値：設定値に設定 UDT命令以外でタイマ番号を設定している場合 接点：OFF 現在値：設定値に設定 未登録：現在値0	接点：OFF 現在値：設定値に設定 未登録：現在値0
C	接点と現在値保持				
CTH	―	状態保持			
CTC	―	状態保持			
Z	状態保持				
CM	状態保持				

※1　停電保持設定は、CPUシステム設定からおこないます。「CPUシステム設定ダイアログボックス」(6-52ページ)
※2　MEMSW命令の詳細は、『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズ命令語マニュアル』を参照してください。

■ リセット時のデバイス状態

シミュレータでのリセットは、デバイスをオールクリアします。
各デバイスは次のように動作します。

<table>
<tr><th rowspan="2">デバイス</th><th colspan="5">状　態</th></tr>
<tr><th>KV-8000(A)</th><th>KV-7500/
7300</th><th>KV-5500/5000/
3000</th><th>KV Nano シリーズ</th><th>KV-1000/700/700+M/
P16/10/16/24/70</th></tr>
<tr><td>R(リレー)</td><td colspan="5">OFF</td></tr>
<tr><td>B</td><td colspan="5">OFF</td></tr>
<tr><td>MR</td><td colspan="5">OFF</td></tr>
<tr><td>LR</td><td colspan="5">状態保持</td></tr>
<tr><td>CR</td><td colspan="5">接点:OFF
登録済み:現在値が設定値と同じ
未登録:現在値0</td></tr>
<tr><td>DM</td><td colspan="5">0</td></tr>
<tr><td>EM/FM</td><td colspan="3">0</td><td>－</td><td>0</td></tr>
<tr><td>ZF</td><td colspan="3">リセット</td><td colspan="2">－</td></tr>
<tr><td>W</td><td colspan="3">状態保持</td><td colspan="2">－</td></tr>
<tr><td>TM</td><td colspan="5">0</td></tr>
<tr><td>T</td><td colspan="3">接点:OFF
現在値:設定値に設定
未登録:現在値???</td><td>UDT命令でタイマ番号を設定している場合
#0-#9
接点:OFF
現在値:状態保持
#10-#511
接点:OFF
現在値:設定値に設定

UDT命令以外でタイマ番号を設定している場合
接点:OFF
現在値:設定値に設定

未登録:現在値???</td><td>接点:OFF
現在値:設定値に設定
未登録:現在値???</td></tr>
<tr><td>C</td><td colspan="5">接点:OFF
現在値:0</td></tr>
<tr><td>CTH</td><td>－</td><td colspan="4">状態保持</td></tr>
<tr><td>CTC</td><td>－</td><td colspan="4">状態保持</td></tr>
<tr><td>Z</td><td colspan="5">0</td></tr>
<tr><td>CM</td><td>リセット</td><td colspan="4">状態保持</td></tr>
</table>

※1　停電保持設定は、CPU システム設定からおこないます。「CPU システム設定ダイアログボックス」(6-52ページ)

シミュレータの起動と終了

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ シミュレータ(L)　Ctrl ＋ F2

■ シミュレータの起動方法

1 メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【シミュレータ(L)】を選択します。

シミュレータ画面に切り替わり、エディタで表示していたラダープログラムが表示されます。

別手順　モードバーのプルダウンメニューからシミュレータを選択します。

ポイント

変換エラーがあるときはシミュレータは起動しません。エラー部分を修正し、変換エラーが無い状態にしてもう一度シミュレータを起動してください。

■ シミュレータの終了方法

次の手順でシミュレータを終了してエディタに戻ります。
デバイスの値をクリアしてエディタに戻るため、再度シミュレータを実行したときは、初期状態に戻ります。

1 メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】 ▶ 【エディタへ戻る(X)】を選択します。

別手順
- ボタンをクリック
- Ctrl キー＋ F1 キーを押す
- モードバーのプルダウンメニューからエディタを選択します。

シミュレータの運転と停止

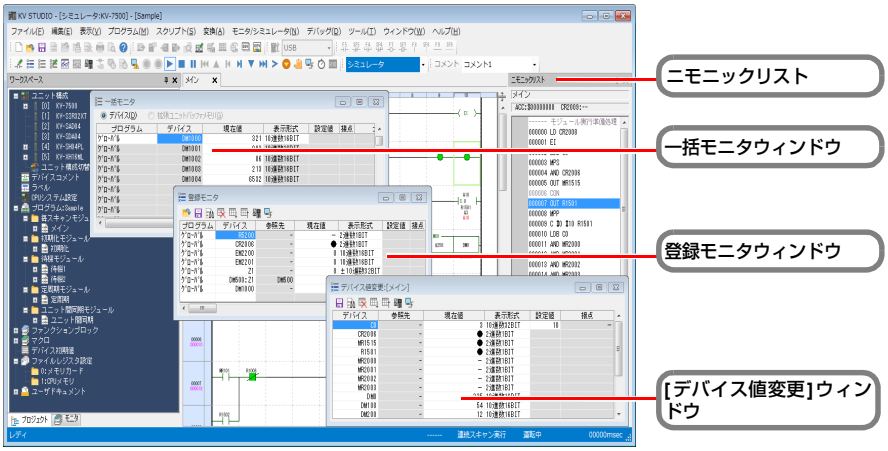
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

シミュレータの連続スキャンと停止については、「RUN/連続スキャン実行」、「PROGRAM/停止」(11-2ページ)を参照してください。

シミュレータの画面各部の名称と機能

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

シミュレータを起動すると、エディタで編集していたラダープログラムのシミュレータ画面に移行します。
また、一括モニタと登録モニタウィンドウを前回表示していた場合には、「一括モニタウィンドウ」「登録モニタウィンドウ」も表示されます。



各ウィンドウの機能の説明は次の通りです。

「ニモニックリスト」(6-45ページ)
「一括モニタ」(9-61ページ)
「登録モニタ」(9-56ページ)
「[デバイス値変更]ウィンドウ」(9-54ページ)

シミュレータの実行

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

シミュレータの実行方法について説明します。

スキャン実行

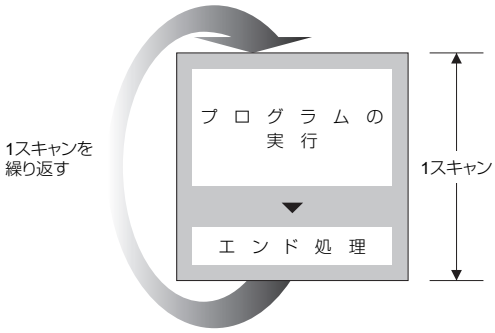
スキャン実行について説明します。

■ スキャン実行機能の概要

スキャン実行とは、初期化処理からエンド処理まで1スキャン(サイクル)単位でラダープログラムを実行することです。
スキャン実行には、「連続スキャン実行」と「1スキャン実行」の2つの実行方法があり、このうち「連続スキャン実行」は、モニタでの「RUN」と同じ動作となります。
スキャンタイムやウォッチドックタイマを設定したり、現在値や設定値を変更できます。
スキャン実行中は行ブレイクがかかりません。デバイスブレイクは、エンド処理時に条件成立の場合のみかかります。

■ 連続スキャン実行

連続してプログラムを実行します。
PLC本体がRUN状態の場合と同じ状態になります。通常のラダープログラムのデバッグで使用します。
連続スキャン実行の手順は、「連続ステップ実行」(11-3ページ)を参照してください。



■ 1スキャン実行

1スキャンだけプログラムを実行します。連続スキャン実行時に1スキャン実行すると、運転が一時停止状態になります。
ラダープログラムの中で、ある特定のリレーがONした瞬間にラダーの動きを確認するような、細かいタイミング動作のチェックができます。
1スキャン実行の手順は、「1スキャン実行」(11-3ページ)を参照してください。

■ ブレイクの設定

ブレイクとは、プログラム運転時に指定した条件で、プログラムを停止させる機能です。部分的に動作状態を確認するときや、不具合の箇所を見つけだすときに使用します。ブレイクに関する詳細は、「デバイスブレイク設定」(11-7ページ)を参照してください。

■ ウェイトタイムの設定

シミュレータ実行時のスキャンタイムは、ラダーの長さやPCの性能により変化します。
スキャンタイムが短すぎるためにデバッグが行い難い場合は、ウェイトタイムを使用することで、スキャンタイムを長くすることができます。

■ スキャンタイムの設定

シミュレータ実行時のスキャンタイムを任意の時間に設定できます。
設定したスキャンタイムごとに、ラダーを1スキャン、シミュレーションします。実機のスキャンタイムを設定して、シミュレーションをおこなうことで、より実動作に近いタイミングでシミュレーションをおこなうことができます。

■ ウォッチドッグタイマの設定

ウォッチドッグタイマとは、PLC本体やプログラムの異常、長いプログラムを実行するときなどで生じる演算処理渋滞を検出するためのタイマです。この設定により、無限ループになるようなプログラムを発見できます。

ウォッチドッグタイマは、シュミレータ設定ダイアログで設定します。
「シミュレータ設定」(9-41ページ)

ステップ実行

ここでは、ステップ実行について説明します。

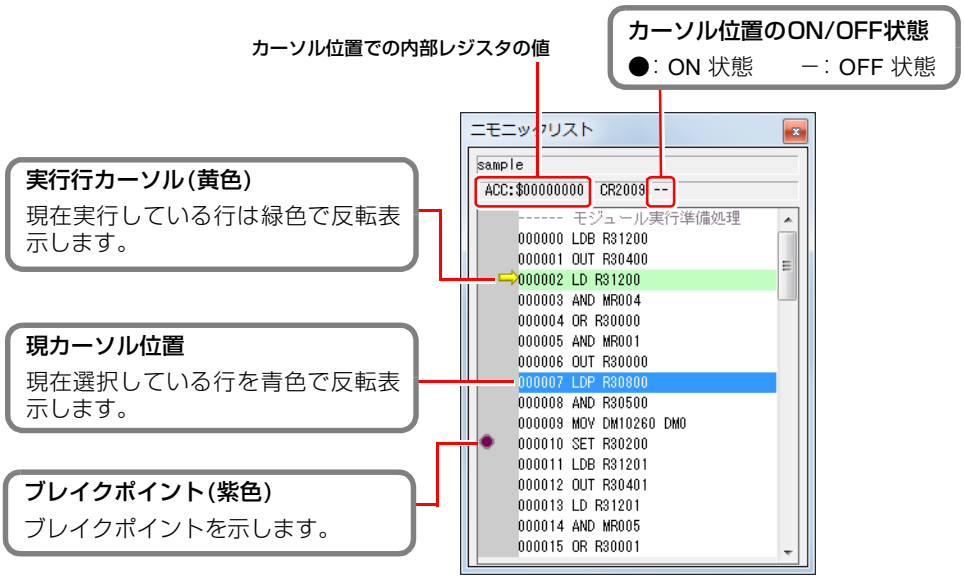
■ ステップ実行機能の概要

ステップ実行とは、プログラムを一命令単位でシミュレートすることです。実行時には、ニモニックリストが表示され、現在実行している行を確認できます。
デバイスブレイクの設定や行ブレイクの設定と併用することで、指定した入力から出力までのプログラムの動作状況をステップごとに見ることができますので、不具合の箇所を素早く見つけだせます。複数の演算命令を組み合わせたプログラムで、正しい値を入力しているにもかかわらず答えが違うときなどの原因究明に役立ちます。
ステップ実行には、「連続ステップ」「1ブロック実行」「1ステップ」「逆連続ステップ」「逆1ブロック実行」「逆1ステップ」の実行方法があります。
各ウィンドウの機能の説明は次の通りです。

「連続ステップ実行」(11-3ページ)
「1ブロック実行」(11-4ページ)
「1ステップ実行」(11-4ページ)
「逆連続ステップ実行」(11-5ページ)
「逆1ブロック実行」(11-5ページ)
「逆1ステップ実行」(11-6ページ)

■ ニモニックリストウィンドウについて

ステップ実行すると、ラダーモニタウィンドウ上でデバイスの値やON/OFFの表示などが運転の速度にあわせて次々と変化していくとともに、現在の位置が運転の速度にあわせてスクロール表示されます。
また、ニモニックリストウィンドウが開き、現在実行しているニモニック行が反転表示されます。



■ 運転の一時停止/停止

スキャン実行とステップ実行を一時停止/停止します。
一時停止/停止の手順は、「一時停止」(11-6ページ)を参照してください。

■ リセット

現在値を初期値に戻します。

9-12 シミュレータエディット機能

シミュレータ中に≪KV STUDIO≫のラダープログラムを変更できる、シミュレータエディット機能について説明します。

シミュレータエディット機能の概要

シミュレータエディットとは、≪KV STUDIO≫のシミュレータ画面上で直接ラダープログラムを変更できるものです。シミュレート時のデバッグや簡単なプログラム変更に便利な機能です。
シミュレータ機能の詳細については、「9-11 シミュレータ機能」(9-124ページ)を参照してください。

- シミュレータエディット中もシミュレータ画面と同様に各デバイスの ON/OFF 状態および値の変化が確認できます。
  →ラダープログラムの動作状況を確認しながらのデバッグが可能です。
- 編集箇所の背景色が変化し(水色)、どのセルに修正を加えているかが一目で確認できます。
  →変更の結果、装置がうまく動かなかった場合などに再変更をおこない易くなります。
- シミュレータエディット中も全画面の編集が可能です。
  →複数回路にインターロックを設定する場合でも、編集回路の切り換えなしにエディタモードと同じ感覚で編集が可能です。

シミュレータエディット機能使用時の注意事項

ポイント

- **シミュレータエディット中にシミュレートされている各デバイスの ON/OFF 状態および値は、シミュレータエディット開始直前のラダープログラム(現在エミュレータ内で動作しているプログラム)をもとに表示されています。転送するまでは、シミュレータエディット中のプログラム状態を反映した動きではありません。シミュレータエディットで追加・変更したプログラムで動作させるには、転送をおこなう必要があります。**
- **シミュレータエディット中はローカルデバイスの割付設定ができません。エディタに戻って割り付け直してください。**

上記に加えて、シミュレータ機能と同様の制限がかかります。
「シミュレータでの制限」(9-124ページ)

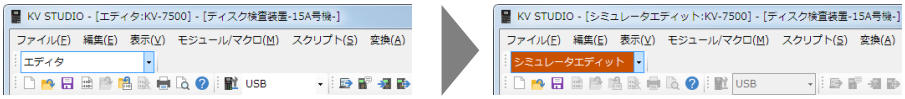
シミュレータエディット開始

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ シミュレータエディット開始(Q)　Ctrl + Shift + F2

1 メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【シミュレータエディット(Q)】を選択します。

KV STUDIOのタイトルバーが、「エディタ」から「シミュレータエディット」に切り替わり、シミュレータエディット状態になります。モードバーが橙色に変化し、「シミュレータエディット」が表示されます。



別手順　モードバーのプルダウンメニューから「シミュレータエディット」を選択します。

参考　シミュレータエディット中も、各デバイスのON/OFF 状態、値はリアルタイムにシミュレートしつづけます。

2 ラダープログラムを編集します。

ラダープログラムを編集します。エディタモードと同様に編集します。

「編集」(5-1ページ)

追加･変更されたセルは背景色が変化し(水色)、プログラムが変更されたことを示します。

「変更背景色をクリア」(6-49ページ)

シミュレータエディット転送

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ/シミュレータ(N) ▶ シミュレータエディット 転送(Z) F11

シミュレータエディットで編集したラダープログラムをエミュレータに転送します。
メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【シミュレータエディット 転送(Z)】を選択すると、ラダープログラムがエミュレータに転送されます。

別手順 ラダー編集ウィンドウ内で右クリックメニューから[シミュレータエディット転送(Z)]を選択

参 考 編集したラダープログラムが正常に変換できない場合、エラーメッセージを表示して、アウトプットウィンドウにエラー内容が表示されます。エラーの原因を取り除いてから再度転送を実行してください。

10

運転記録/リプレイ

この章では、運転記録/リプレイの機能と使いかたについて説明します。

10-1 運転記録/リプレイの各機能について 10-2
10-2 リプレイ機能 10-8
10-3 リプレイVTビューワ 10-12
10-4 分析レポートビューワ 10-14

10-1 運転記録/リプレイの各機能について

【運転記録/リプレイ(R)】メニューに含まれる各機能について説明します。

ポイント

【運転記録/リプレイ(R)】はKV STUDIO Ver.10以降で対応機種にKV-8000(A)を選択している場合にのみ表示されるメニューです。

運転記録設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

運転記録/リプレイ(R) ▶ 運転記録設定(P)

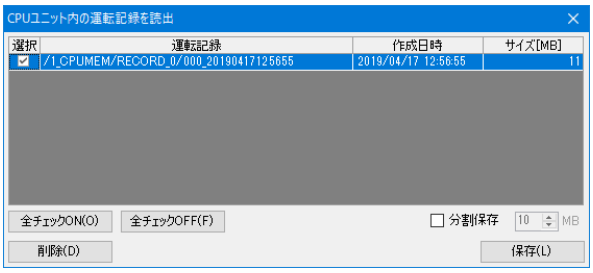
メニューから【運転記録/リプレイ(R)】▶【運転記録設定(P)】を選択します。運転記録機能を使用するときに設定が必要になります。運転記録機能の詳細は、『KV-8000シリーズ　ユーザーズマニュアル』を参照してください。

CPUユニット内の運転記録を読出

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

運転記録/リプレイ(R) ▶ CPUユニット内の運転記録を読出(D)

メニューから【運転記録/リプレイ(R)】▶【CPUユニット内の運転記録を読出(D)】を選択します。CPUユニットに保存されている運転記録をPCに読み出します。



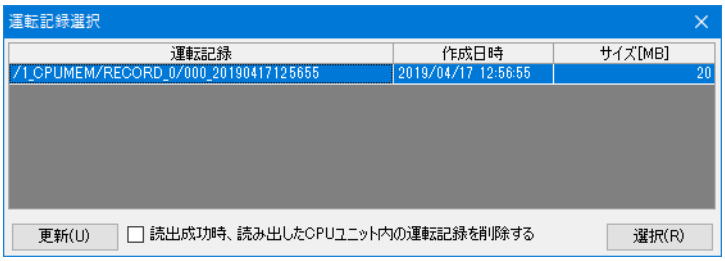
項　目	説　明
選択	PCに保存する対象の運転記録を選択します。
〔全チェックON〕	すべての運転記録を選択します。
〔全チェックOFF〕	すべての運転記録の選択を解除します。
〔削除〕	選択している運転記録をCPUユニットから削除します。
分割保存	チェックすると、指定した容量に運転記録を分割して保存します。
〔保存〕	クリックすると保存先フォルダを選択するダイアログが表示され、選択したフォルダに運転記録を保存します。

CPUユニット内の運転記録を読出→リプレイモード

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

運転記録/リプレイ(R) ▶ CPUユニット内の運転記録を読出→リプレイモード(O)

メニューから【運転記録/リプレイ(R)】▶【CPUユニット内の運転記録を読出→リプレイモード(O)】を選択します。CPUユニットに保存されている運転記録をPCに読み出し、KV STUDIOをリプレイモードに移行します。



項　目	説　明
〔更新〕	CPUユニットに存在する運転記録を確認し、新たな運転記録が保存されている場合は追加で表示します。
読出成功時、読み出したCPUユニット内の運転記録を削除する	チェックすると、読み出しに成功した運転記録をCPUユニットから削除します。
〔選択〕	選択している運転記録をPCに保存し、KV STUDIOをリプレイモードに移行します。

リプレイモード

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

運転記録/リプレイ(R) ▶ リプレイモード(R)

メニューから【運転記録/リプレイ(R)】▶【リプレイモード(R)】を選択します。KV STUDIOをリプレイモードに移行します。リプレイの詳細については、「リプレイ機能」(10-8ページ)を参照してください。

運転記録モニタ

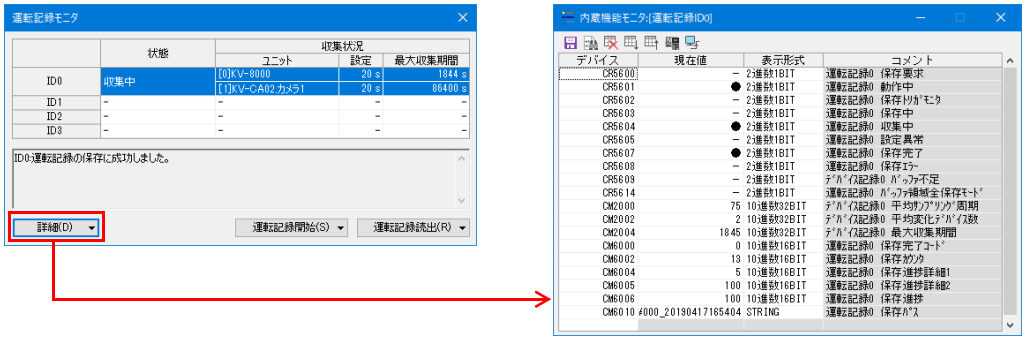
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

運転記録/リプレイ(R) ▶ 運転記録モニタ(M)

メニューから【運転記録/リプレイ(R)】▶【運転記録モニタ(M)】を選択します。運転記録機能の状態をモニタできます。

ポイント

運転記録モニタは《KV STUDIO》がモニタ、オンラインエディットモードの場合にのみ選択できるメニューです。



項　目		説　明
運転記録モニタ	状態	運転記録機能の状態を表示します。
	収集状況	運転記録設定で設定した収集時間と、最大収集期間を表示します。
	〔詳細〕	クリックすると、内蔵機能モニタを表示します。
	〔運転記録開始〕	クリックすると、運転記録データの収集、保存を実行します。
	〔運転記録読出〕	CPUユニットから運転記録を読み出します。
内蔵機能モニタ		運転記録機能に関するCR、CMが登録されたモニタです。

運転記録の保存

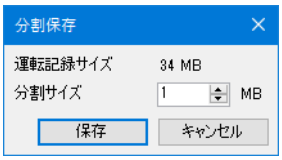
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

運転記録/リプレイ(R) ▶ 運転記録の保存(L)

メニューから【運転記録/リプレイ(R)】▶【運転記録の保存(L)】を選択します。リプレイで再生している運転記録を分割保存/切出保存します。

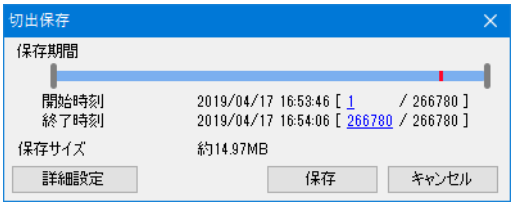
■ 分割保存

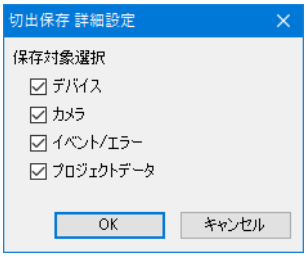
運転記録を指定したサイズに分割して保存します。



■ 切出保存

運転記録を指定した時間、データだけ選択して切り出して保存します。〔詳細設定〕をクリックすると、保存対象のデータを選択できます。





操作バー

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

運転記録/リプレイ(R) ▶ 操作バー (Q)

メニューから【運転記録/リプレイ(R)】▶【操作バー(Q)】を選択します。リプレイモード時にリプレイの再生や停止を行うための操作バーを表示します。

イベント/エラー履歴ウィンドウ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

運転記録/リプレイ(R) ▶ イベント/エラー履歴ウィンドウ(E)

メニューから【運転記録/リプレイ(R)】▶【イベント/エラー履歴ウィンドウ(E)】を選択します。リプレイモード時にPLCで発生したイベントやエラーの一覧を表示します。

ポイント

運転記録の保存、操作バー、イベント/エラー履歴ウィンドウは《KV STUDIO》がリプレイモードの場合にのみ選択できるメニューです。

デバイス変化点検索

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

運転記録/リプレイ(R) ▶ デバイス変化点検索(C)

メニューから【運転記録/リプレイ(R)】▶【デバイス変化点検索(C)】を選択します。リプレイモード時に指定したデバイス/変数が変化したタイミングを検索し、リプレイ位置を変更できます。

ポイント

【デバイス変化点検索(C)】は《KV STUDIO》がリプレイモードの場合にのみ選択できるメニューです。

項　目		説　明	
デバイス		検索対象を入力します。プルダウンでモジュール名を選択すると、ローカル変数/ローカルラベルを検索の対象にできます。	
データ形式		2進数1BIT/10進数16BIT/10進数32BIT/±10進数16BIT/±10進数32BIT/FLOAT/DOUBLE FLOAT から選択します。	
条件	「データ形式」で「2進数1BIT」を選択した場合	↑	デバイス/変数が立ち上がったデータ点を検索します。
		↓	デバイス/変数が立ち下がったデータ点を検索します。
		↑↓	デバイス/変数が立ち上がった、または立ち下がったデータ点を検索します。
		On※1	デバイス/変数がONしているデータ点をすべて検索します。
		Off※1	デバイス/変数がOFFしているデータ点をすべて検索します。
条件	「データ形式」で「2進数1BIT」以外を選択した場合	>成立時※1	デバイス/変数の値が比較対象より大きいデータ点をすべて検索します。
		>=成立時※1	デバイス/変数の値が比較対象以上のデータ点をすべて検索します。
		=成立時※1	デバイス/変数の値が比較対象と等しいデータ点をすべて検索します。
		!=成立時※1	デバイス/変数の値が比較対象と等しくないデータ点をすべて検索します。
		<成立時※1	デバイス/変数の値が比較対象より小さいデータ点をすべて検索します。
		<=成立時※1	デバイス/変数の値が比較対象以下のデータ点をすべて検索します。
		極小値	デバイス/変数の値が極小となっているデータ点をすべて検索します。
		極大値	デバイス/変数の値が極大となっているデータ点をすべて検索します。
		最小値	デバイス/変数の値が最小となっているデータ点を1点検索します。
		最大値	デバイス/変数の値が最大となっているデータ点を1点検索します。

※1　〔一覧表示〕実行時は条件が成立する最初のデータ点のみを一覧表示します。

リプレイVTビューワ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

運転記録/リプレイ(R) ▶ リプレイVTビューワ(I)

メニューから【運転記録/リプレイ(R)】▶【リプレイVTビューワ(I)】を選択します。VT STUDIOと連携して運転記録のデバイス/変数データをタッチパネルで表示した場合の状態をパソコン上でシミュレートできます。リプレイVTビューワの詳細は「リプレイVTビューワ」(10-12ページ)を参照してください。

10-2 リプレイ機能

《KV-8000》シリーズで保存した運転記録を再生できる、リプレイ機能について説明します。

ポイント

リプレイ機能はKV STUDIO Ver.10以降で対応機種がKV-8000(A)の場合にのみ使用できます。

リプレイ機能の概要

リプレイとは、《KV-8000》シリーズで保存した運転記録を再生する機能です。運転記録とは、《KV-8000》シリーズで収集したデバイス/変数のデータやPLCのイベント履歴、プロジェクトデータ、カメラ入力ユニット《KV-CA02》で撮影した映像データのことを表します。リプレイ機能で運転記録を再生すると、以下のことができます。

- トラブル発生時のラダープログラムの状態をカメラで撮影した映像とともに再生できます※1。
- イベントやエラー履歴、デバイス値変更イベントから運転記録を再生する位置が指定できるため、問題発生時の状態を把握できます。
- リアルタイムチャートモニタと連動して、トラブル発生時のデバイス / 変数データをタイムチャート形式で表示できます。
- 《VT STUDIO》と連動して、トラブル発生時のタッチパネルの様子を再現できます※2。

※1　カメラ入力ユニット《KV-CA02》が必要です。
※2　VT STUDIO Ver.7.10以降が必要です。

リプレイでの制限

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

リプレイモードはあらかじめ保存されている運転記録を再生するモードです。リプレイでは以下の制限があります。

- ラダープログラムは編集できません。
- 登録モニタウィンドウ、一括モニタウィンドウからデバイス/変数の値を書き換えられません。
- リプレイモードで使用できるモニタ機能は下記のとおりです。下記以外のモニタ機能はリプレイモード中は使用できません。
  - リアルタイムチャートモニタ
  - 登録モニタ/一括モニタ
  - ウォッチウィンドウ
  - 内蔵機能モニタ
  - 命令モニタ
  - イベント/エラーモニタ
  - ユニットモニタ
  - サイクリック通信エラーモニタ
  - センサI/Oモニタ
  - センサ専用モニタ
  - KVソケット情報モニタ

リプレイの起動と終了

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

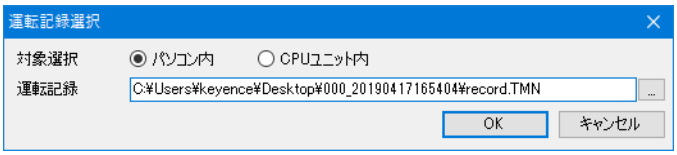
運転記録/リプレイ(R) ▶ リプレイモード(R)

■ リプレイの起動方法

1 **メニューから【運転記録/リプレイ(R)】▶【リプレイモード(R)】を選択します。**

別手順 モードバーのプルダウンメニューからリプレイを選択します。

下記のダイアログが表示されるので、運転記録の読み出し方法を選択し、運転記録を読み出します。



ポイント

「CPUユニット内」を選択する場合、PCとCPUユニットが通信可能な状態で読み出してください。

■ リプレイの終了方法

1 **メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】▶【エディタへ戻る(X)】を選択します。**

別手順 モードバーのプルダウンメニューからエディタを選択します。

リプレイの再生と停止

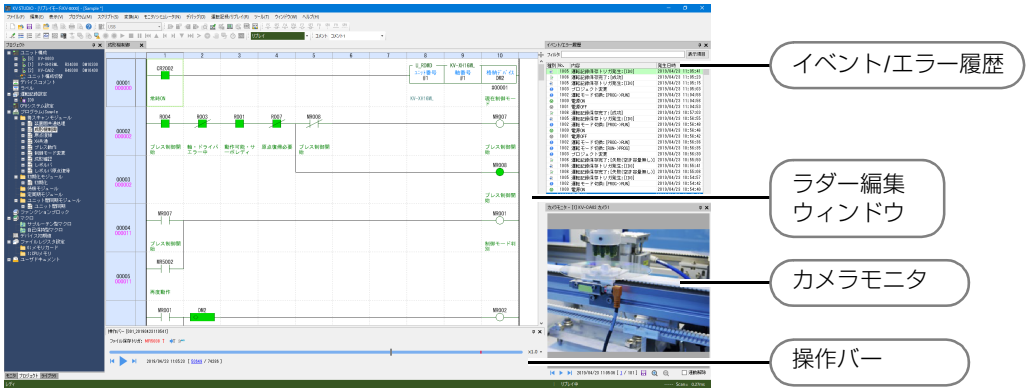
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

- 再生　:操作バーの ▶ アイコンをクリックします。
- 停止　:操作バーの II アイコンをクリックします。

リプレイの画面各部の名称と機能

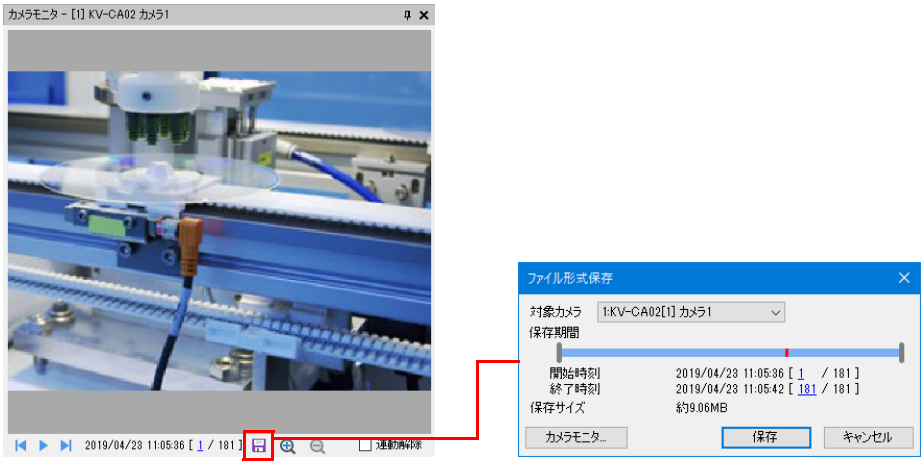
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

リプレイを起動すると、運転記録から読み出したラダープログラムを展開し、リプレイ画面に移行します。KV-CA02で撮影した映像データを表示するカメラモニタと、PLCで発生したイベントの履歴を表示するイベント/エラー履歴が表示されます。画面下側にはリプレイの再生位置を表示･操作する操作バーが表示されます。



■ カメラモニタ

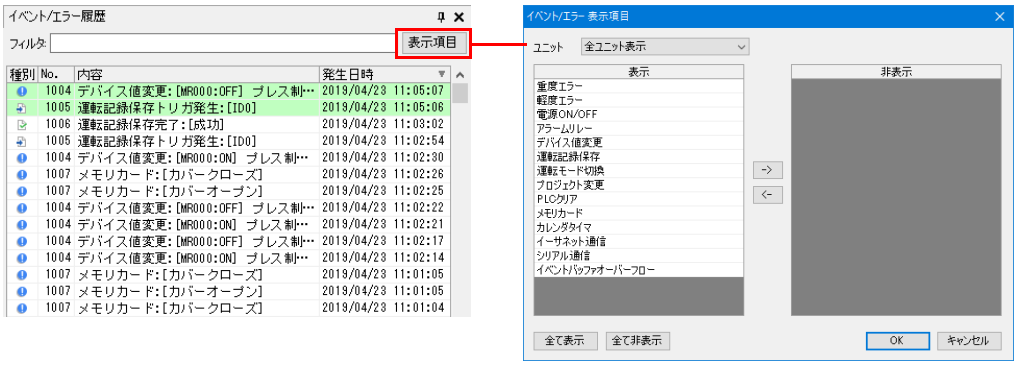
カメラ入力ユニット《KV-CA02》で撮影した映像データを表示します。



項　目		説　明
カメラモニタ	連動解除	カメラの映像の再生位置を調整するシークバーが表示され、カメラの映像を独立して再生できます。デバイス/変数データと連動しなくなるため、運転記録設定でカメラ記録の収集時間を個別指定にしている場合は、KV-CA02に格納されたすべてのデータを確認できるようになります。チェックを外すとラダープログラムと連動してカメラの映像を再生します。
	ファイル形式保存	アイコンをクリックすると、[ファイル形式保存]ダイアログを表示します。運転記録の映像データを、動画ファイル(.avi)もしくは画像ファイル(.jpg)として保存します。画像ファイルで保存する場合、フレームごとに画像を保存します。
ファイル形式保存ダイアログ	対象カメラ	複数ポート、もしくは複数のKV-CA02を使用している場合に、映像データを保存する対象のカメラを選択します。
	開始時刻/終了時刻	保存する範囲を設定します。保存する範囲によって、保存サイズが変わります。
	カメラモニタ	対象カメラに選択しているカメラモニタを表示します。

■ イベント/エラー履歴

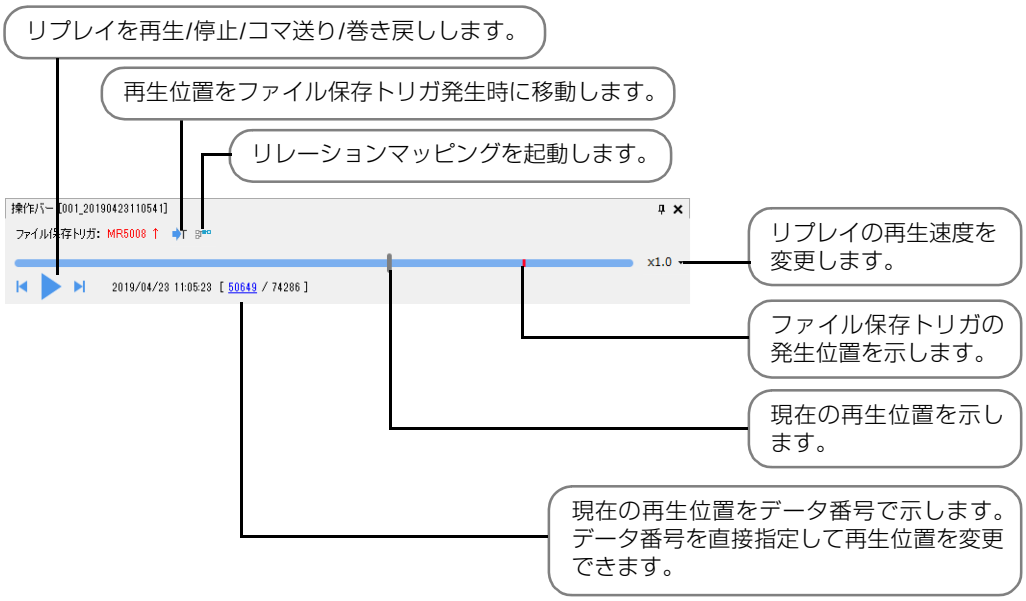
PLCで発生したイベントやエラーの履歴を表示します。
運転記録の範囲内に発生したイベント/エラー履歴は背景が緑で表示されます。
再生時刻時点で発生していたイベント/エラーのうち、最も新しいイベント/エラー履歴は背景が青で表示されます。
イベント/エラー履歴をクリックすると、リプレイの再生位置を対象のイベント/エラー履歴が発生した位置に移動できます。



	項　目	説　明
イベント/エラー履歴	フィルタ	入力したキーワードに合致する内容のみを表示します。
	表示項目	クリックすると、[イベント/エラー表示項目]ダイアログを表示します。
イベント/エラー表示項目ダイアログ	ユニット	イベント/エラー履歴に内容を表示するユニットを選択します。
	表示/非表示	各イベント/エラーを表示にするか非表示にするかを選択します。
	全て表示	クリックすると、すべての項目を表示にします。
	全て非表示	クリックすると、すべての項目を非表示にします。

■ 操作バー

リプレイの再生や停止、再生位置の調整を行います。



10-3 リプレイVTビューワ

《KV-8000》シリーズで保存した運転記録のデバイス/変数データを使用して、タッチパネルの状態を再現できるリプレイVTビューワについて説明します。

ポイント

リプレイVTビューワは下記の条件を満たす場合に使用できる機能です。

- **KV STUDIO Ver.10以降で対応機種がKV-8000(A)**
- **VT STUDIO Ver.7.10以降でPLC機種設定がKV-8000(A)**

リプレイVTビューワ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

リプレイVTビューワとは、《KV STUDIO》がリプレイモードのときに、《VT STUDIO》のリプレイVTビューワを起動して、タッチパネルの状態を再現する機能です。

リプレイVTビューワでの制限

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

リプレイVTビューワは以下の制限事項があります。

- リプレイVTビューワからPLCのデバイス/変数値を変更できません。スイッチの押下やテンキーの表示などはできますが、デバイス/変数値は変更されません。
- システムメモリエリア、グローバル機能制御、デバイス/変数による機能制御を使用したページ切替、ローカルウィンドウやグローバルウィンドウの表示/非表示制御には対応していません。
- トレンドグラフ(リアルタイム)、アラーム部品は動作しません。
- 《VT STUDIO》でMultiTalk機能を使用していたり、PLC通信条件で複数の局番を設定したりしている場合は、1台のPLCデバイス/変数のみ動作を再現できます。他のPLCデバイス/変数は常に0が表示されます。

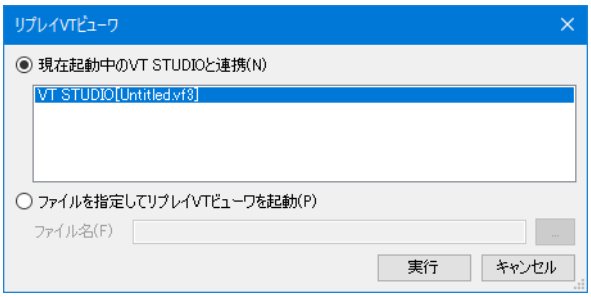
リプレイVTビューワの起動と終了

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

運転記録/リプレイ(R) ▶ リプレイVTビューワ(I)

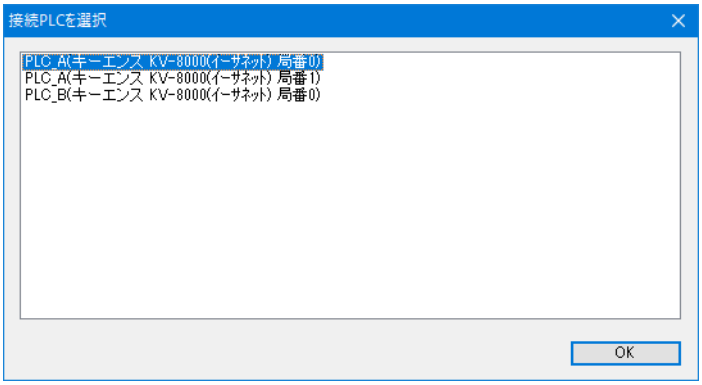
■ リプレイVTビューワの起動方法

1 メニューから【運転記録/リプレイ(R)】▶【リプレイVTビューワ(I)】を選択します。



項　目	説　明
現在起動中のVT STUDIOと連携	現在起動中の《VT STUDIO》と連携して、リプレイVTビューワを起動します。
ファイルを指定してリプレイVTビューワを起動	《VT STUDIO》の画面データを指定します。〔実行〕をクリックすると、自動的に《VT STUDIO》のプロジェクトとリプレイVTビューワ画面が起動します。

連携する《VT STUDIO》が複数のKV-8000(A)と通信する設定になっている場合、以下のダイアログが表示されるため、《KV STUDIO》のリプレイモードと連携する対象のPLCを選択します。



ポイント

指定した《VT STUDIO》のプロジェクトがKV-8000(A)と通信する設定になっていない場合、リプレイVTビューワは起動できません。

■ リプレイVTビューワの終了方法

1 [リプレイVTビューワ]ウィンドウ右上の〔×〕ボタンをクリックします。

10-4 分析レポートビューワ

《KV-XD02》のいつもと違う分析で作成された分析レポートを表示できる、分析レポートビューワについて説明します。

ポイント

分析レポートビューワは以下の条件を満たす場合に使用できる機能です。
- **KV STUDIO Ver.11.20で対応機種がKV-8000(CPU機能バージョン2.2以降)**
- **リプレイしている運転記録に分析レポートが含まれている**

分析レポートビューワ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

分析レポートビューワとは、《KV STUDIO》がリプレイモードのときに、《KV-XD02》のいつもと違う分析で作成された分析レポートを表示する機能です。分析レポートビューワからリレーションマッピングやリアルタイムチャートモニタを起動して、いつもと違う原因を確認することができます。
詳細は『KV-XD02　ユーザーズマニュアル』を参照してください。

分析レポートビューワでの制限

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

分析レポートビューワは以下の制限事項があります。
- 《KV　STUDIO》のリプレイ機能で運転記録を再生したり、《KV　STUDIO》のシークバーを操作したりしても、分析レポートビューワの時刻は同期しません。

分析レポートビューワの起動と終了

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

運転記録/リプレイ(R) ▶ 分析レポートビューワ(A)

■ 分析レポートビューワの起動方法

1 **メニューから【運転記録/リプレイ(R)】▶【分析レポートビューワ(A)】を選択します。**

■ 分析レポートビューワの終了方法

1 **[分析レポートビューワ]ウィンドウ右上の〔×〕ボタンをクリックします。**

11

デバッグ

この章では、デバッグの機能と使い方について説明しています。

11-1　デバッグの各機能について. 11-2

11-1 デバッグの各機能について

【デバッグ(D)】メニューに含まれる各機能について説明します。
KV STUDIOのモードによって、使用できない機能があります。詳細は使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

参 考　X-Unit（KV-XH16ML/XH04ML等）で使用できるフロー機能選択時、【デバッグ(D)】メニューに表示される項目が異なります。詳細は、各X-Unitのユーザーズマニュアルを参照してください。

注 意	**モニタ中のデバッグ作業では、PLCに接続されている制御機器の状態によっては、大きな危険性をともなう恐れがあります。十分注意して実行してください。**

RUN/連続スキャン実行

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ　シミュレータ　オンラインエディット　シミュレータエディット

▶ **デバッグ(D) ▶ RUN/連続スキャン実行(R)**

プログラムを実行している状態です。
メニューの【デバッグ(D)】 ▶ 【RUN/連続スキャン実行(R)】を選択すると、RUN/連続スキャン実行モードになります。

参 考　シミュレータで連続スキャン実行時に1スキャン実行すると、一時停止状態になります。

ポイント

CPUユニットのRUN/PROG切り換えスイッチがPROGになっている場合、KV STUDIOからはRUN/連続スキャン実行モードに切り換えられません

PROGRAM/停止

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ　シミュレータ　オンラインエディット　シミュレータエディット

■ **デバッグ(D) ▶ PROGRAM/停止(P)**

プログラムの実行が停止した状態です。
メニューの【デバッグ(D)】 ▶ 【PROGRAM/停止(P)】を選択すると、PROGRAM/停止モードになります。

参 考　シミュレータでPROGRAM/停止状態時に1スキャン実行すると、一時停止状態になります。

1スキャン実行

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ シミュレータ

デバッグ(D) ▶ 1スキャン実行(T) F9

1スキャンだけプログラムを実行します。連続スキャン実行時に1スキャン実行すると、運転が一時停止状態になります。
1スキャンごとに動作を確認するときに便利です。

ポイント

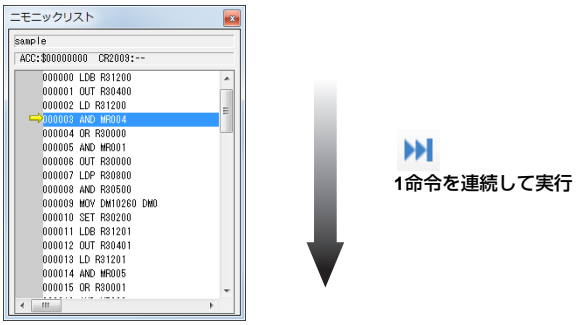
- **ブレイク中にのみ有効になります。**
- **ステップ実行時に1スキャン実行させると、現在のステップから実行順序最後のモジュールの「END」「ENDH」までプログラムを実行します。**
- **1スキャン実行すると、逆ステップ実行が使用できなくなります。(シミュレータ時)**
  「逆1ステップ実行」(11-6ページ)
  「逆連続ステップ実行」(11-5ページ)
- **モニタ中に1スキャン実行できるのは、対応機種に《KV-5500/5000/3000》を選択している場合のみです。**

連続ステップ実行

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

シミュレータ

デバッグ(D) ▶ 連続ステップ実行(S) Shift + F8



連続してプログラムを実行します。運転が一時停止するとニモニックリストウィンドウが表示され、実行中の行が背景色付きで表示されます。
「ニモニックリストウィンドウについて」(9-131ページ)

参 考 画面分割したときは、下の画面のみ運転の速度にあわせてスクロール表示されます。
ある特定の部分の動きだけを確認するときは上の画面を使います。

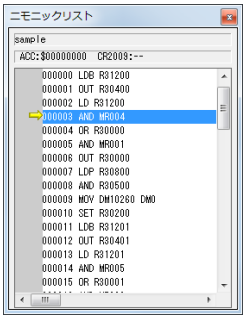
1ブロック実行

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ シミュレータ

デバッグ(D) ▶ 1ブロック実行(J)

1ラダーブロックずつ実行します。
メニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【1ブロック実行(J)】を選択します。連続スキャン実行時に1ブロック実行すると、運転が一時停止状態になります。



を1回押すごとに1ラダーブロック実行

ポイント

- ブレイク中にのみ有効になります。
- モニタ中はブレイクしていないと、1ブロック実行できません。
- 対応機種に「KV-8000(A)」「KV-7500/7300」「KV　Nanoシリーズ」を選択した場合、モニタ中に1ブロック実行はできません。

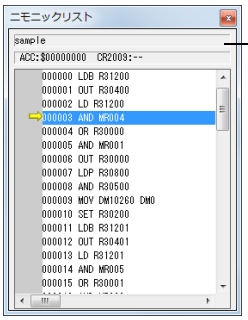
1ステップ実行

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ シミュレータ

デバッグ(D) ▶ 1ステップ実行(W)　F8

1ステップずつ実行します。スキャン実行時に1ステップ実行すると、運転が停止します。



1ステップ＝命令

を1回押すごとに1命令実行

メニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【1ステップ実行(W)】を選択するとニモニックリストウィンドウが表示され、実行中の行が反転表示されます。

「ニモニックリストウィンドウについて」(9-131ページ)

ポイント

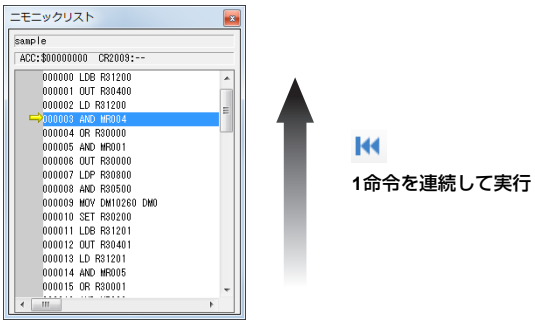
- ブレイク中にのみ有効になります。
- モニタ中はブレイクしていないと、1ステップ実行できません。
- モニタ中に1ステップ実行できるのは、対応機種に《KV-5500/5000/3000》を選択している場合のみです。

逆連続ステップ実行

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

シミュレータ　　デバッグ(D) ▶ 逆連続ステップ実行(Y)　Shift ＋ F7

メニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【逆連続ステップ実行(Y)】を選択します。
1ステップ実行、連続ステップ実行した後に、実行したステップを逆の方向に連続してステップ実行します。

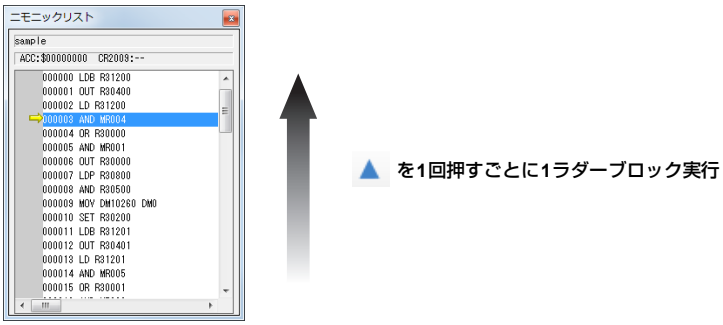


逆1ブロック実行

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

シミュレータ　　デバッグ(D) ▶ 逆1ブロック実行(K)

1ラダーブロックずつ逆方向に実行します。
メニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【逆1ブロック実行(K)】を選択します。



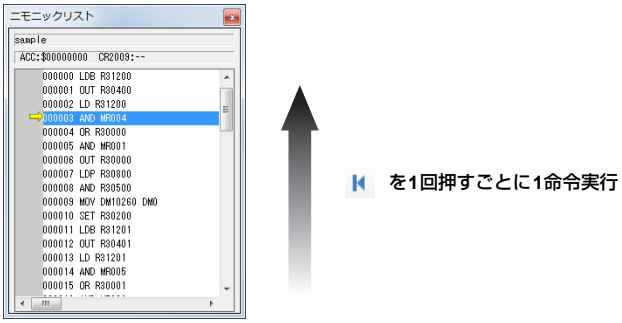
逆1ステップ実行

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

シミュレータ

デバッグ(D) ▶ 逆1ステップ実行(G) F7

メニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【逆1ステップ実行(G)】を選択します。
1ステップ実行、連続ステップ実行した後に、実行したステップを逆の方向に1ステップずつ実行します。



参 考

1ステップ実行すると、プログラムの実行によって変化した値がプログラム実行前の状態に戻ります。
作成したラダープログラムの動作(接点のON/OFFやワードデバイスの値による動作の変化状況)を1命令ごとに、復元させて確認できるので、デバッグ作業が効率よく進められます。

一時停止

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ シミュレータ

デバッグ(D) ▶ 一時停止(I) F6

メニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【一時停止(I)】を選択します。
連続スキャン実行と連続ステップ実行を一時停止します。

ポイント

モニタで一時停止できる場合は、以下の条件がすべて成立しているときです。

- **RUN中**
- **ブレイク設定されている**
- **ブレイクしていない**
- **モニタ中に一時停止できるのは、対応機種に《KV-5500/5000/3000》を選択している場合のみです。**

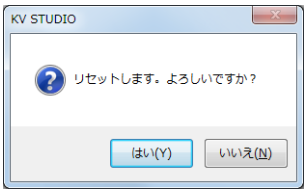
リセット

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

シミュレータ

デバッグ(D) ▶ リセット(A)

メニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【リセット(A)】を選択します。
運転中の場合は、運転を停止します。
PLCの電源を切り、再び入れたときと同じ処理となります。
リセットしない場合は、〔いいえ〕をクリックします。



デバイスブレイク設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ シミュレータ

デバッグ(D) ▶ デバイスブレイク設定(B)

ブレイクとは、プログラム運転時に指定した条件でプログラムを停止させる機能です。ブレイク設定には以下の2種類があります。

- デバイスブレイク.....[デバイスブレイク設定]ダイアログボックスでデバイス/変数/ラベルに指定した条件で停止させる。
- 行ブレイク .....[ニモニックリスト]ウィンドウ上で指定した行で停止させる。

ポイント

モニタ中にブレイクを実行できるのは、対応機種に《KV-5500/5000/3000》を選択している場合のみです。

■ ブレイク条件の最大設定点数とデバッグの各機能による動作

○ ･･･ 停止する　　× ････停止しない

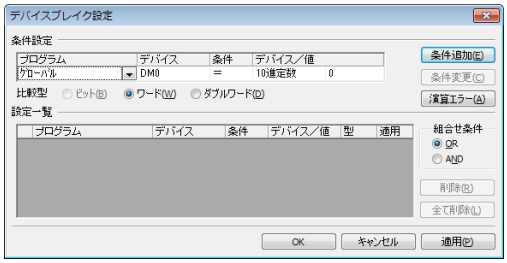
	デバイスブレイク		行ブレイク	
	モニタ	シミュレータ	モニタ	シミュレータ
最大設定点数	1※	16	4	16
RUN/連続スキャン実行	○	○	○	×
1スキャン実行	○	○	○	×
連続ステップ実行	−	○	−	○
逆連続ステップ実行	−	○	−	○

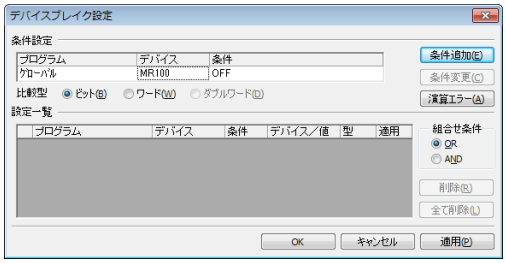
※ 組合せ条件でANDやORは設定できません。

デバイスブレイク

デバイスブレイクとは、プログラム運転時に指定した条件でプログラムを停止させる機能のことです。部分的に動作状態を確認するときや、不具合の箇所を見つけだすときに使用します。また、ステップ実行機能とあわせて使うと、より短時間で動作が確認でき、シミュレータ時は複数の条件のORやAND条件でプログラムを停止できます。

1 **メニューから【デバッグ(D)】▶【デバイスブレイク設定(B)】を選択します。**





項　目	説　明
プログラム※	プログラムを指定します。
デバイス	ブレイクの条件となるデバイス/変数/ラベルを入力します。
条件	条件を設定します。
デバイス/値	比較する値を定数もしくはデバイス/変数/ラベルで設定します。
条件追加	条件を追加します。
条件変更	選択している条件を変更します。
演算エラー	設定一覧に、CR2012(演算エラー)が登録されます。
比較型	1ビットのみを比較するときは「ビット」、16ビットデータを比較するときは「ワード」、32ビットデータを比較するときは「ダブルワード」を選択します。
設定一覧	登録しているデバイスブレイクを表示します。チェックボックスにチェックがあるブレイク条件だけが有効になります。
組合せ条件	組合せブレイク条件を「OR/AND」から選択します。(シミュレータ時)

※ 対応機種に《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000》《KV　Nanoシリーズ》を選択した場合のみ表示されます。

2 **条件を指定します。ワード、ダブルワードの場合は比較演算で条件を指定します。**

ビットデータの場合

項　目		説　明
デバイス		ブレイクの条件となるデバイス/変数/ラベルを入力します。
条件	ON	接点のONを条件とします。
	OFF	接点のOFFを条件とします。

ワードデータ/ダブルワードデータの場合

項　目		説　明
デバイス		ブレイクの条件となるデバイス/変数/ラベルを入力します。
比較条件	＜※1	左辺より右辺が大きい場合を条件とします。
	＝	左辺と右辺が等しい場合を条件とします。
	≠※3	左辺と右辺が異なる場合を条件とします。
	＞※1	右辺より左辺が大きい場合を条件とします。
	≦※1	左辺より右辺が大きいか、等しい場合を条件とします。
	≧※1	右辺より左辺が大きいか、等しい場合を条件とします。
デバイス/値※2		デバイス/変数/ラベルまたは定数を設定します。

※1　モニタでは使用できません。
※2　モニタでは定数のみ設定可能です。
※3　シミュレータでは使用できません。

3 **条件がビットデータのときは「ビット」、ワードデータのときは「ワード」、2ワードのワードデータのときは「ダブルワード」を選択します。**

4 **〔条件追加〕ボタンをクリックします。**

指定した条件が追加され、設定一覧に内容が表示されます。

5 **複数登録するときは、手順2～4の操作を繰り返します。**

6 **すべての登録が終わったら、〔適用〕ボタンをクリック後、〔OK〕ボタンをクリックします。**

[デバイスブレイク設定]ダイアログボックスが閉じます。

■ 登録内容の変更

設定一覧で変更する条件を選択し、新しい条件を設定し、〔条件変更〕ボタンをクリックします。
カーソル行の条件が変更されます。

参 考　〔条件追加〕ボタンをクリックすると、新しくデバイスブレイク条件が登録できます。

■ 登録内容の削除

設定一覧で削除する条件を選択し、〔削除〕ボタンをクリックします。
カーソル行の条件が削除されます。

■ 登録内容の無効化

設定一覧で無効化する条件を選択し、左端のチェックボックスからチェックをはずします。

行ブレイク

モニタ シミュレータ

行ブレイクとは、ニモニックリストウィンドウ上で指定したステップでプログラムを停止させる機能のことです。行ブレイクを使用すると、連続スキャン実行時※、1スキャン実行時※、連続ステップ実行時、逆連続ステップ実行時に自動的に指定行で停止します。
※ シミュレータでは連続スキャン実行、1スキャン実行時は停止できません。

例えば、プログラム上の任意のステップでのラダー動作を詳細に調べたいときに行ブレイクを設定しておくと、設定したステップで停止するため確認がしやすくなります。

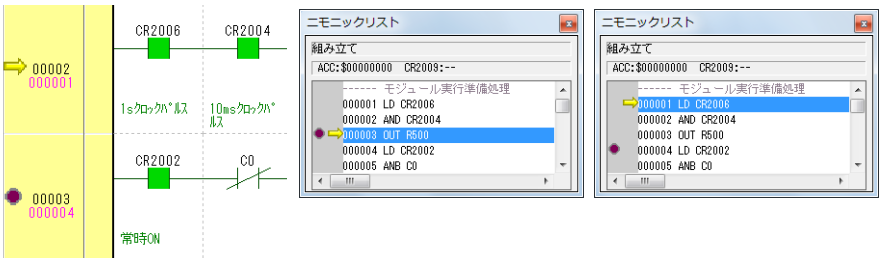
ニモニックリストウィンドウ上の指定するステップにカーソルを合わせてダブルクリックします。
指定した行の左端に ● が表示されます。

ポイント

モニタ中にブレイクを実行できるのは、対応機種に《KV-5500/5000/3000》を選択している場合のみです。

参 考

行ブレイクは複数設定できます。
「ブレイク条件の最大設定点数とデバッグの各機能による動作」(11-7ページ)



■ 再び動作を実行するには

再度、実行したい機能の操作を行います。

- 連続スキャン実行: 「RUN/連続スキャン実行」(11-2ページ)
- 1スキャン実行: 「1スキャン実行」(11-3ページ)
- 連続ステップ実行: 「連続ステップ実行」(11-3ページ)
- 逆連続ステップ実行: 「逆連続ステップ実行」(11-5ページ)

■ 行ブレイクの設定を解除するには

行ブレイクが設定されているステップにカーソルを合わせてダブルクリックします。
行ブレイクを示す ● が消えます。

微分モニタ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ シミュレータ オンラインエディット シミュレータエディット

デバッグ(D) ▶ 微分モニタ(N)

指定ビットの立ち上がり/立ち下がり回数をモニタします。最大4個のデバイス/変数/ラベルをモニタできます。
微分モニタ機能はKV-8000/7000シリーズCPUユニット、CPU機能バージョン2.0以降のKV-5000/3000シリーズCPUユニット、またはKV Nanoシリーズ基本ユニットで使用可能です。

ポイント

- **ワードデータを指定した場合は、最下位ビットを対象として動作します。**
- **1スキャン内で値がON→OFF→ONに変化したような場合は立ち上がり/立ち下がりを検出しません。**

項目	内容
デバイス	モニタするデバイス/変数/ラベルを指定します。※1
エッジ	立ち上がり/立ち下がりの検出方法を選択します。
音を鳴らす	立ち上がり/立ち下がりを検出したときに音を鳴らします。
カウント	立ち上がり/立ち下がりの検出回数を表示します。
リセット	カウントをゼロクリアします。
開始	微分モニタを開始します。

※1　ラダープログラムに存在しないタイマ･カウンタは、登録できません。

参考　ラダーエディタに記述したデバイス/変数/ラベルをドラッグ&ドロップすることでデバイスを追加できます。

ポイント

下記は微分モニタできません。

- **間接参照**
- **インデックス修飾**
- **インデックスレジスタZ**
- **タイマ/カウンタの現在値/設定値**
- **高速カウンタ**
- **トリマ(TRM)**
- **V/UVマクロ引数(ワード)**

強制セット/リセット登録

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ オンラインエディット

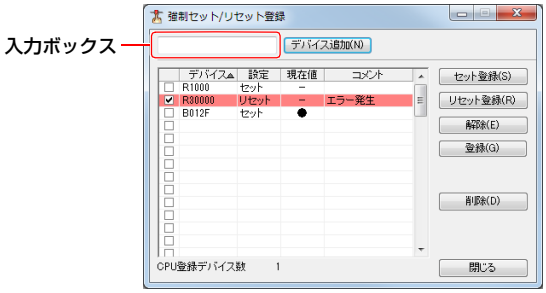
デバッグ(D) ▶ 強制セット/リセット登録(X)

対象を、リフレッシュ状態やラダープログラムを無視して、強制的にセット/リセットします。
メニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【強制セット/リセット登録(X)】を選択します。

ポイント

- **R、B、MR※のみ、強制セット/リセット登録できます。(CR、LRは登録できません)**
  ※ **KV Nano**シリーズの場合、**MR**は登録できません。
- **CPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)では以下を強制セット/リセット登録できます。**
  - **R、B、MR、LRのデバイス**
  - **ワーク領域に自動割付したグローバル変数**
  - **R、B、MR、LRに割り付けたグローバル変数**
  - **DM、EM、FM、ZF、W、TMのビットに割り付けたグローバル変数**

  ※ ローカル変数は強制セット/リセット登録できません。
- **対応機種がKV-5500/5000/3000の場合、R000～R915は登録できません。**

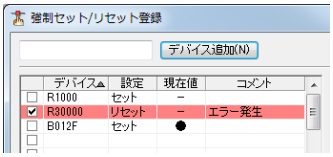


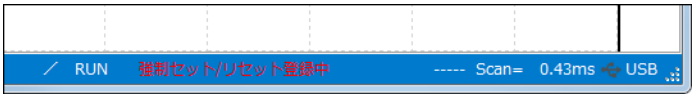
項目	内容
(入力ボックス)	強制セット/リセット登録する対象を入力します。
〔デバイス追加〕	入力ボックスに入力した対象を、強制セット/リセット登録します。※
(チェックボックス)	チェックボックスをONにすると、登録した対象が強制セット/リセットされます。 チェックボックスがONの対象は、セルが赤くなり強制セット/リセット中であることを示します。 チェックボックスをOFFにすると、強制セット/リセットが解除されます。
デバイス	強制セット/リセット登録した対象が昇順にソートされて表示されます。 表題セルをクリックすると、降順にソートされます。
設定	登録の種類(セット/リセット)が表示されます。 セルをダブルクリックすると、セット⇔リセットが切り替わります。 〔セット登録〕ボタン、〔リセット登録〕ボタンでも変更できます。
現在値	登録した対象の状態が表示されます。 ●:ON状態 —:OFF状態
コメント	デバイスコメントが表示されます。コメント種類の切り換えは、右クリックメニューからおこないます。
〔セット登録〕	選択した対象の「設定」が全てセットになり、チェックボックスがONになります。
〔リセット登録〕	選択した対象の「設定」が全てリセットになり、チェックボックスがONになります。
〔解除〕	選択した対象のチェックボックスが全てOFFになります。
〔登録〕	選択した対象のチェックボックスが全てONになります。
〔削除〕	選択した対象を削除します。

項目	内容
CPU登録デバイス数	強制セット/リセットに登録されている対象の数を表示します。 登録中のデバイスは、セルが赤く表示されます。登録できる数は、最大32点(KV Nanoシリーズの場合16点)です。

※ ラダーエディタに記述したデバイスをドラッグ&ドロップしてもデバイスを追加できます。

参 考
- 右クリックメニューから登録したデバイスのクロスリファレンスが作成できます。
- 強制セット/リセットを登録すると、[強制セット/リセット]ダイアログボックス内のセルが赤く表示され、KV STUDIOのツールバーに「強制セット/リセット登録中」のメッセージを点滅表示します。





イベント/エラーモニタ

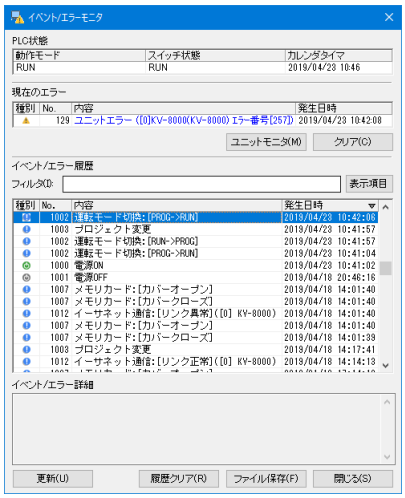
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ エディタ シミュレータ オンラインエディット シミュレータエディット リプレイ

デバッグ(D) ▶ イベント/エラーモニタ(E)

KV-8000シリーズの現在の状態やイベント、エラーの履歴をモニタします。
メニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【イベント/エラーモニタ(E)】を選択します。

参 考 KV-7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズの場合はエラーモニタを使用してください。



項目	内容
PLC状態	現在のPLCの状態を表示します。
動作モード	PLCの動作モードを表示します。
スイッチ状態	PLCの本体スイッチの状態を表示します。
カレンダタイマ	動作モードとスイッチ状態の情報を取得した時刻を表示します。カーソルを当てるとボタンが表示されます。ボタンをクリックすると[PLCカレンダタイマ設定]ダイアログボックスが表示されます。

項目	内容
現在のエラー	現在発生しているPLCのエラーを表示します。エラー内容をクリックすると、ラダーエディタ上のエラー発生個所にフォーカスが移ります。
種別	エラーの種別をアイコン表示します。
No.	エラーNo.を表示します。
内容	エラー内容、エラー発生プログラム、エラー発生位置(ステップ番号)を表示します。
発生日時	エラーが発生した時刻を表示します。
〔ユニットモニタ〕	クリックすると[ユニットモニタ選択]ダイアログが表示され、選択したユニットのユニットモニタを表示します。
〔クリア〕	「現在のエラー」に表示されている項目をクリアします。
イベント/エラー履歴 ※1	イベント、エラーの発生履歴を表示します。エラー内容をクリックすると、ラダーエディタ上のエラー発生個所にフォーカスが移ります。 記録できる件数はエラー種別により異なります。 重度エラー　：PLCが運転を停止するエラーの発生を記録します。 軽度エラー　：PLCがRUN状態を継続するエラーの発生を記録します。 電源ON/OFF　：電源のON/OFFを記録します。 アラームリレー　：アラームリレー(CR3300～CR3415)のOFF→ONの変化を記録します。 イベント※2　：PLCで発生したイベントを記録します。 デバイス値変更※2　：タッチパネルやアクセスウィンドウで発生したデバイス値の書き換えを記録します。
種別	エラーの種別をアイコン表示します。 ：軽度エラー(ワーニング) ：重度エラー ：電源ON/OFF ：運転記録保存トリガ発生 ：運転記録保存完了 ：PLCイベント履歴、デバイス値変更履歴
No.	エラーNo.を表示します。
内容	エラーの内容、エラー発生プログラム、エラー発生位置(ステップ番号)、イベント内容を表示します。 ：クリックすると、リプレイモードへ移行します。 ：クリックすると、運転記録をPCに読み出します。
発生日時	イベント、エラーが発生した時刻を表示します。
〔更新〕	イベント/エラー履歴の内容を最新の情報に更新します。
〔履歴クリア〕	イベント、エラー履歴をクリアします。
〔ファイル保存〕	イベント、エラー履歴をCSV形式のファイルまたはTXT形式のファイルで保存します。
〔閉じる〕	イベント/エラーモニタウィンドウを閉じます。

※1　記録できる履歴の最大件数は以下のとおりです。

エラー種別	履歴件数
重度エラー	32件
軽度エラー	200件(ユニットによる軽度エラー100件、その他の軽度エラー100件)
電源ON/OFF	電源ON：20件、電源OFF：20件
アラームリレー	16件
イベント	発生したイベント履歴により異なります
デバイス値変更	10000件

※2　イベント、デバイス値変更履歴に表示される内容は以下のとおりです。

参考

■ イベント/エラーモニタで表示できるイベント履歴、デバイス値変更履歴

●PLCイベント履歴

イベント/エラーモニタで表示できるPLCイベント履歴は以下のとおりです。

イベント名	対象ユニット	内　容
モード切換	CPUユニット	運転モード(PROG⇔RUN)が切り換わりました。
プロジェクト変更	CPUユニット	KV STUDIOからのプロジェクト転送、もしくはSDカード、CPUメモリからのプロジェクトロードによりプロジェクトが変更されました。
運転記録保存トリガ発生	CPUユニット	運転記録保存トリガが発生しました。
運転記録保存完了	CPUユニット	運転記録の保存が成功、または失敗しました。
メモリカード	CPUユニット	メモリカードスロットカバーがオープンまたはクローズしました。メモリカードがマウントまたはアンマウントされました。
カレンダタイマ設定変更	CPUユニット	カレンダタイマの設定が変更されました。
アラーム	CPUユニット	アラームリレーの状態が変化しました。
PLCクリア	CPUユニット	PLCの各種履歴がクリアされました。
イベントバッファオーバーフロー	CPUユニット	イベントが連続で発生したため、履歴の記録が追いつきませんでした。
イーサネット通信	CPUユニット KV-XD02 KV-XLE02 KV-XCM02	イーサネットのリンク状態(正常⇔異常)が変化しました。
シリアル通信エラー	KV-XL202 KV-XL402	シリアル通信でパリティエラー、フレーミングエラー、オーバーランエラーのいずれかが発生しました。
シリアル通信エラー	KV-XL202 KV-XL402	シリアル通信でチェックサム異常が発生しました。
OPC UAサーバ再起動	CPUユニット	OPC UAサーバが再起動しました。
OPC UA認証情報更新	CPUユニット	OPC UAの秘密鍵を更新しました。
ユーザログイン	CPUユニット	ユーザがログインしました。
ユーザログアウト	CPUユニット	ユーザがユーザログアウトしました。
ユーザ認証機能有効化	CPUユニット	ユーザ認証機能を有効にしました。
ユーザ認証機能無効化	CPUユニット	ユーザ認証機能を無効にしました。
ユーザ追加	CPUユニット	ユーザを追加しました。
ユーザ削除	CPUユニット	ユーザを削除しました。
ユーザパスワード変更	CPUユニット	ユーザのパスワードを変更しました。
ユーザ権限設定変更	CPUユニット	ユーザのアクセスレベルを変更しました。
IPアドレス変更	CPUユニット	IPアドレスを変更しました。
システムプログラム更新	CPUユニット	システムプログラムを更新しました。
KVS接続(TLS)認証情報更新	CPUユニット	TLSの秘密鍵を更新しました。

●デバイス値変更履歴

イベント/エラーモニタで表示できるデバイス値変更履歴は以下のとおりです。

- タッチパネルディスプレイVT5/VT3シリーズからのデバイス値変更
- CPUユニットのアクセスウィンドウからのデバイス値変更
- Modbusサーバ機能、KV上位リンク機能、OPC UAサーバ機能で接続している機器からのデバイス値変更

エラーモニタ

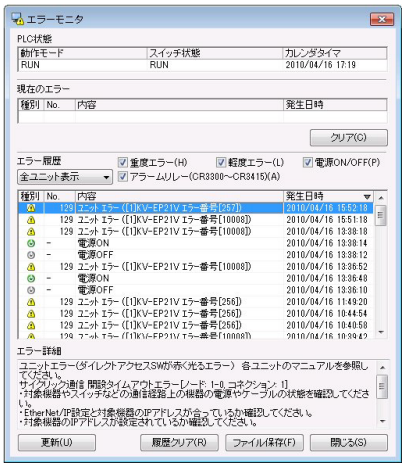
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ エディタ シミュレータ オンラインエディット シミュレータエディット

デバッグ(D) ▶ エラーモニタ(E)

KV-7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズの現在の状態やエラー履歴をモニタします。
メニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【エラーモニタ(E)】を選択します。

参 考 KV-8000(A)の場合はイベント/エラーモニタを使用してください。



項目	内容
PLC状態	現在のPLCの状態を表示します。
動作モード	PLCの動作モードを表示します。
スイッチ状態	PLCの本体スイッチの状態を表示します。
カレンダタイマ	動作モードとスイッチ状態の情報を取得した時刻を表示します。カーソルを当てるとボタンが表示されます。ボタンをクリックすると、[PLCカレンダタイマ設定]ダイアログボックスが表示されます。KV Nanoシリーズの場合、時計データ消失エラー発生中は、背景が赤色になります。
現在のエラー	現在発生しているPLCのエラーを表示します。エラー内容をクリックすると、ラダーエディタ上のエラー発生箇所にフォーカスが移ります。
種別	エラーの種別をアイコン表示します。 ：軽度エラー(ワーニング) ：重度エラー
No.	エラーNo.を表示します。
内容	エラー内容、エラー発生プログラム、エラー発生位置(ステップ番号)を表示します。
発生日時	エラーが発生した時刻を表示します。
〔クリア〕	「現在のエラー」に表示されている項目をクリアします。

項目		内容
エラー履歴		エラーの発生履歴を表示します。エラー内容をクリックすると、ラダーエディタ上のエラー発生箇所にフォーカスが移ります。 記録できる件数※は、エラー種別により異なります。 重度エラー　：PLCが運転を停止するエラーの発生を記録します。 軽度エラー　：PLCがRUN状態を継続するエラーの発生を記録します。 電源ON/OFF　：電源のON/OFFを記録します。 アラームリレー　：アラームリレー(CR3300～CR3415)のOFF→ONの変化を記録します。
	種別	エラーの種別をアイコン表示します。 ：軽度エラー(ワーニング) ：重度エラー ：電源ON/OFF
	No.	エラーNo.を表示します。
	内容	エラー内容、エラー発生プログラム、エラー発生位置(ステップ番号)を表示します。
	発生日時	エラーが発生した時刻が昇順にソートされて表示されます。　表題セルをクリックすると、降順にソートされます。
〔更新〕		PLCから最新のエラー情報を取得します。
〔履歴クリア〕		エラー履歴をクリアします。
〔ファイル保存〕		エラー履歴をCSV形式のファイルまたはTXT形式のファイルで保存します。
〔閉じる〕		エラーモニタウィンドウを閉じます。

※ 最大履歴件数は、以下のとおりです。

エラー種別	履歴件数
重度エラー	32件
軽度エラー	32件(KV-7000シリーズの場合：64件)※
電源ON/OFF	電源ON：20件、電源OFF：20件
アラームリレー	64件(KV Nanoシリーズの場合：16件)

※ KV-7000 シリーズの場合、ユニットエラーによる軽度エラー32 件、その他の軽度エラーで 32 件の合計です。

入力リフレッシュ禁止

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ オンラインエディット

デバッグ(D) ▶ 入力リフレッシュ禁止(F)

《KVシリーズ》には、入力リフレッシュ禁止機能があります。
入力リフレッシュ禁止にすると、PLCの入力リレーの読み込み(入力リフレッシュ)を停止します。
モニタ上で外部入力リレーの強制ON/OFFができるようになり、実機出力を確認しながらのデバッグが可能になります。

モニタ開始状態でメニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【入力リフレッシュ禁止(F)】を選択します。
設定するとチェックマークが付きます。
もう一度選ぶと設定が解除され、チェックマークが消えます。

参 考
- 入力リフレッシュ禁止設定は、すべての外部入力リレーに対して有効になります。
- 設定した入力リフレッシュ禁止状態は、PLCの運転モードをPROGRAMからRUNにしたり、電源を入れ直したりすると、無効になります。

出力禁止

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ オンラインエディット

デバッグ(D) ▶ 出力禁止(O)

出力禁止にすると、プログラムを実行させても、外部出力端子から出力されないようになります。

モニタ開始状態でメニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【出力禁止(O)】を選びます。
設定するとチェックマークが付きます。
もう一度選ぶと設定が解除され、チェックマークが消えます。

参 考
- 出力禁止設定は、すべての外部出力に対して有効になります。
- 設定した出力禁止状態は、PLCの運転モードをPROGRAMからRUNにしたり、電源を入れ直したりすると、無効になります。

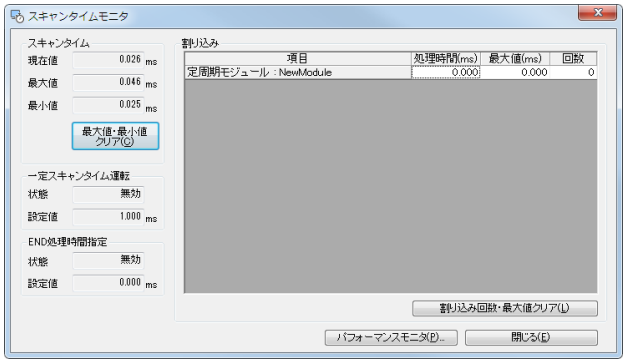
スキャンタイムモニタ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ エディタ オンラインエディット　デバッグ(D) ▶ スキャンタイムモニタ(H)

KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズのスキャンタイムに関する項目、割り込み発生回数をモニタします。
メニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【スキャンタイムモニタ(H)】を選択します。

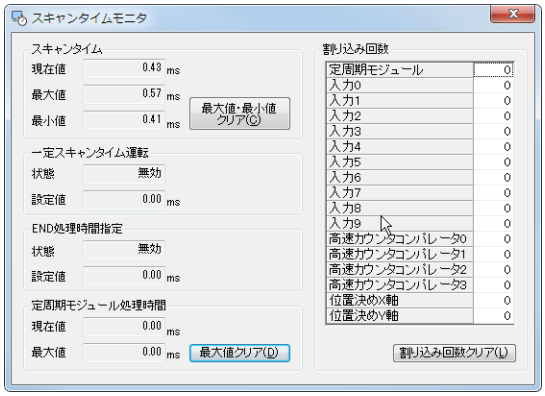
■ KV-8000(A)/7500/7300の場合



項目	内容
スキャンタイム	スキャンタイムに関するモニタ情報を表示します。
現在値	スキャンタイムの現在値を表示します。
最大値	運転開始(PROG→RUN切り換え)時から、現在までのスキャンタイムの最大値を表示します。
最小値	運転開始(PROG→RUN切り換え)時から、現在までのスキャンタイムの最小値を表示します。
〔最大値･最小値クリア〕	最大値･最小値をゼロクリアします。
一定スキャンタイム運転	一定スキャンタイム運転に関するモニタ情報を表示します。
状態	一定スキャンタイム運転の有効/無効※1を表示します。
設定値	一定スキャンタイム運転の設定値を表示します。
END処理時間	END処理時間に関するモニタ情報を表示します。
状態	END処理時間の有効/無効※2を表示します。
設定値	END処理時間の設定値を表示します。
割り込み	割り込み処理時間･回数に関するモニタ情報を表示します。
項目	割り込み処理の発生要因を表示します。
処理時間	直近で実行した割り込み処理の処理時間を表示します。
最大値	割り込み処理の処理時間の最大値を表示します。
回数	運転開始(PROG→RUN切り換え)時から、現在までの割り込み発生回数を表示します。
〔割り込み回数･最大値クリア〕	すべての割り込み処理の割り込み回数と最大値をゼロクリアします。
パフォーマンスモニタ	パフォーマンスモニタウィンドウを表示します。

※1　[CPU システム設定]の「スキャンタイム関連の設定」で、「一定スキャンタイム運転を行う」のチェックボックスをONにしている場合に有効、OFFの場合は無効を表示します。
「CPUシステム設定ダイアログボックス」(6-52ページ)
※2　[CPU システム設定]の「スキャンタイム関連の設定」で、「END 処理時間の設定を有効にする」のチェックボックスをONにしている場合に有効、OFFの場合は無効を表示します。
「CPUシステム設定ダイアログボックス」(6-52ページ)

■ KV-5500/5000/3000、KV Nanoシリーズの場合



項目	内容
スキャンタイム	スキャンタイムに関するモニタ情報を表示します。
現在値	スキャンタイムの現在値を表示します。
最大値	運転開始(PROG→RUN切り換え)時から、現在までのスキャンタイムの最大値を表示します。
最小値	運転開始(PROG→RUN切り換え)時から、現在までのスキャンタイムの最小値を表示します。
〔最大値･最小値クリア〕	最大値･最小値をゼロクリアします。
一定スキャンタイム運転	一定スキャンタイム運転に関するモニタ情報を表示します。
状態	一定スキャンタイム運転の有効/無効※2を表示します。
設定値	一定スキャンタイム運転の設定値を表示します。
END処理時間	END処理時間に関するモニタ情報を表示します。
状態	END処理時間の有効/無効※3を表示します。
設定値	END処理時間の設定値を表示します。
定周期モジュール処理時間※4	定周期モジュール処理時間に関するモニタ情報を表示します。
現在値※4	定周期モジュール処理時間の現在値を表示します。
最大値※4	定周期モジュール実行開始から現在までの、処理時間の最大値を表示します。
〔最大値クリア〕※4	定周期モジュール処理時間の最大値をゼロクリアします。
割り込み	割り込み処理時間･回数に関するモニタ情報を表示します。
項目	割り込み処理の発生要因を表示します。
処理時間※1	直近で実行した割り込み処理の処理時間を表示します。
最大値※1	割り込み処理の処理時間の最大値を表示します。
回数	運転開始(PROG→RUN切り換え)時から、現在までの割り込み発生回数を表示します。
〔割り込み回数･最大値クリア〕※1	すべての割り込み処理の割り込み回数と最大値をゼロクリアします。
パフォーマンスモニタ※1	パフォーマンスモニタウィンドウを表示します。

※1　KV-5500/5000/3000のCPU機能Ver.2以降、またはKV Nanoシリーズを使用の場合のみ表示できます。「CPUシステム設定」の「パフォーマンスモニタを使用可能にする」チェックボックスをONにしてPLCに転送していない場合は表示されません。(KV Nanoシリーズの場合チェックボックスはありません。)

※2　[CPUシステム設定]の「スキャンタイム関連の設定」で、「一定スキャンタイム運転を行う」のチェックボックスをONにしている場合に有効、OFFの場合は無効を表示します。

「CPUシステム設定ダイアログボックス」(6-52ページ)

※3　[CPU システム設定]の「スキャンタイム関連の設定」で、「END 処理時間の設定を有効にする」のチェックボックスをONにしている場合に有効、OFFの場合は無効を表示します。

「CPUシステム設定ダイアログボックス」(6-52ページ)

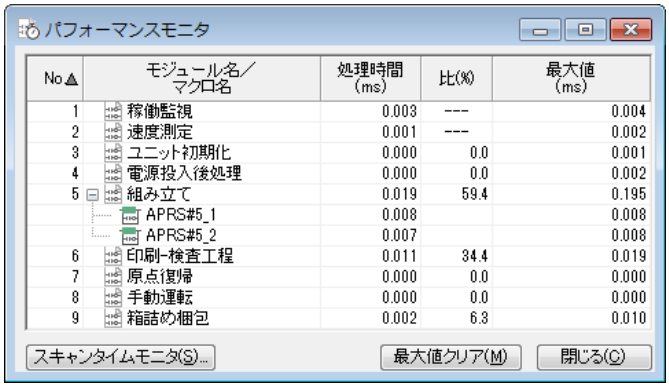
※4　KV Nanoシリーズの場合は、表示されません

パフォーマンスモニタ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ エディタ オンラインエディット　デバッグ(D) ▶ パフォーマンスモニタ(Q)

KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズのプログラム単位の実行時間をモニタします。
メニューから【デバッグ(D)】▶【パフォーマンスモニタ(H)】を選択します。
パフォーマンスモニタはKV-8000/7000シリーズCPUユニット、KV-5500/5000/3000 のCPU機能バージョン2.0以降のCPUユニット、KV Nanoシリーズ基本ユニットで使用可能です。



項目	内容
No	モジュールの実行順を表示します。※1
プログラム名	モニタしているプログラムの名前を表示します。
処理時間	プログラムの実行時間を表示します。
比	全処理時間に対するそのモジュールの占める割合を表示します。※2
最大値	処理時間の最大値を表示します。※3
スキャンタイムモニタ	スキャンタイムモニタウィンドウを表示します。
最大値クリア	すべてのプログラムの最大値をゼロクリアします。

※1　モジュールの実行順を表示するため、ファンクションブロック/マクロはNoを表示しません。
※2　モジュールの処理時間の割合を表示するため、ファンクションブロック / マクロは比を表示しません。
※3　PROG→RUNモード切り換え時、0に初期化します。

ポイント

KV-5500/5000/3000の場合、パフォーマンスモニタを実行すると、CPUユニットのスキャンタイムが長くなります。
『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』

▶ 重 要

- **KV-5500/5000/3000の場合、パフォーマンスモニタを使用するには、メニューから【CPUシステム設定】▶【スキャンタイム関連の設定】を選択し、[パフォーマンスモニタを使用可能にする]にチェックを入れます。**
- **マクロを使用して、モジュールの無効化をした場合、パフォーマンスモニタで表示するマクロ名は、KV STUDIOのモニタモードまたはオンラインエディットモード中にワークスペースの[モニタ]タブで表示するマクロ名と異なる場合があります。**

カレンダタイマ設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ オンラインエディット　　デバッグ(D) ▶ カレンダタイマ設定(C)

KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700、KV Nanoシリーズに内蔵しているカレンダタイマを設定します。
カレンダタイマを設定するには、以下の3通りの方法があります。

ポイント

- **KV STUDIO上で設定可能なカレンダタイマの範囲は、2000年1月1日00:00:00～2037年12月31日23:59:59となります。**
- **KV-N14□□の場合、カレンダタイマ設定はありません。**

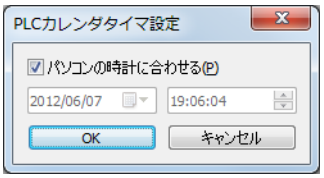
■ パソコンの時計に合わせる

1 **メニューから【デバッグ(D)】▶【カレンダタイマ設定(C)】を選択します。**

[PLCカレンダタイマ設定]ダイアログボックスが表示されます。

2 **「パソコンの時計に合わせる」チェックボックスがチェックされているかを確認し、〔OK〕ボタンをクリックします。**

パソコンの時計に合わせて、PLCに内蔵しているカレンダタイマが変更されます。



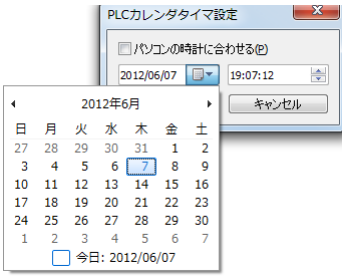
■ 日時や時間を手動入力する

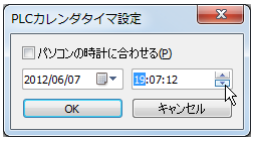
1 **メニューから【デバッグ(D)】▶【カレンダタイマ設定(C)】を選択します。**

[PLCカレンダタイマ設定]ダイアログボックスが表示されます。

2 **「パソコンの時計に合わせる」チェックボックスのチェックをはずし、「日付」「時刻」を設定します。**

日付が入力されます。





■ 当社製VT5/VT3シリーズを使用して入力する

VT5/VT3シリーズを使用している場合、PLC時刻同期の設定をすると、タッチパネルの時刻をPLCに入力できます。PLCのデバイスをトリガに設定できるため、タッチパネルの操作から時刻を入力(同期)できます。また、時刻データがクリアされていることを検出すると自動で時刻を入力(同期)することもできます。

詳細な使用方法については、『VT5シリーズリファレンスマニュアル』「PLC時刻同期」『VT3シリーズリファレンスマニュアル』「PLC時刻同期」を参照してください。

PLCのデバイスをオールクリア

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ オンラインエディット

デバッグ(D) ▶ PLCのデバイスをオールクリア(L)
- **▶ DMオールクリア(D)**
- **▶ EMオールクリア(E)**
- **▶ FMオールクリア(F)**
- **▶ Wオールクリア(W)**
- **▶ ZFオールクリア(Z)**
- **▶ 停電保持リレーオールクリア(H)**
- **▶ Rオールクリア(R)**
- **▶ Bオールクリア(B)**
- **▶ LRオールクリア(L)**
- **▶ カウンタオールクリア(C)**
- **▶ 保持変数/引数初期化(V)**

デバイスオールクリアは、データメモリ(DM,EM,FM,ZF)、[CPUシステム設定]の「停電保持設定」またはMEMSW命令で保持の設定をしたリレー(R)、リンクリレー(B)、ラッチリレー(LR)、カウンタ(C)を初期化します。
モニタ時にデバイスオールクリアを実行すると、PLC側のデバイスをゼロクリアします。

メニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【PLCのデバイスをオールクリア(L)】を選択し、ゼロクリアしたいデバイスを指定します。

保持変数/引数初期化は、保持設定している変数やファンクションブロック、ファンクションの引数の値を初期値に変更します。初期値を設定していない場合は0を格納します。

参 考
- デバイスのオールクリアは、PLCがPROGモードでないと実行できません。
- [LRオールクリア(L)]は、対応機種にKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000、KV Nanoシリーズを選択した場合のみ表示されます。
- [EMオールクリア(E)][FMオールクリア(F)]は、対応機種にKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000を選択した場合のみ表示されます。
- [W オールクリア (W)][B オールクリア (B)] は、対応機種に KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズを選択した場合のみ表示されます。
- [ZFオールクリア(Z)]は、対応機種にKV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000を選択した場合のみ表示されます。
- [保持変数/引数初期化(V)]はCPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)でのみ表示されます。

KV-D30用CMクリア

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

モニタ オンラインエディット

デバッグ(D) ▶ KV-D30用CMクリア(D)

メニューから【デバッグ(D)】 ▶ 【KV-D30用CMクリア(D)】を選択するとクリアが実行され、実行状況がグラフで表示されます。
オペレータパネルKV-D30で使用しているコントロールメモリ(CM)のエリアが初期化されます。

MEMO

12

ツール

この章では、ツールの各機能について説明します。

12-1 ツールの各機能について 12-2

12-1 ツールの各機能について

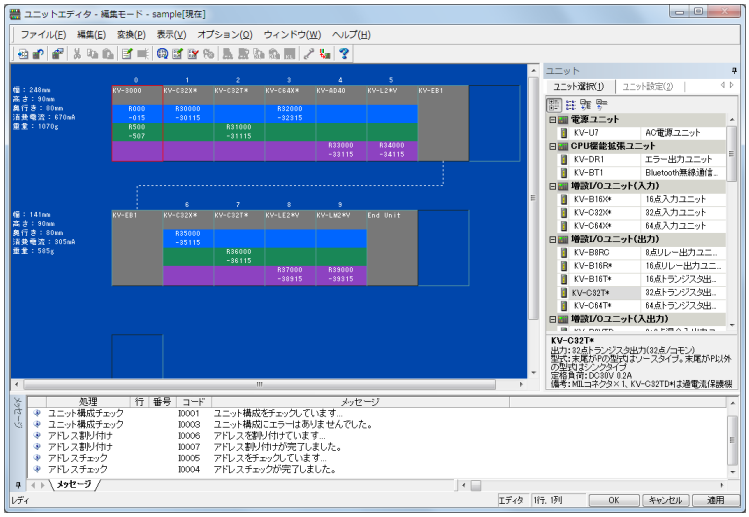
【ツール(T)】メニューに含まれる各機能について説明します。

ユニットエディタ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ ユニットエディタ(U)　Ctrl + U

《KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000/1000/700》《KV Nanoシリーズ》では、ラダープログラムを実行する前に接続ユニットをCPUに登録しておく必要があります。ユニットエディタで接続ユニットを選択してユニット構成を作成し、作成したユニット構成を転送します。
ユニットエディタの詳細については、「3章 ユニットエディタ」(3-1ページ)を参照してください。



参 考　《KV Nanoシリーズ》で、基本ユニットと拡張I/Oユニットのみを使用する場合は、ユニット構成を設定しなくても動作できます。

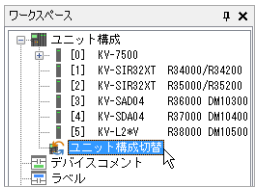
ユニット構成切替

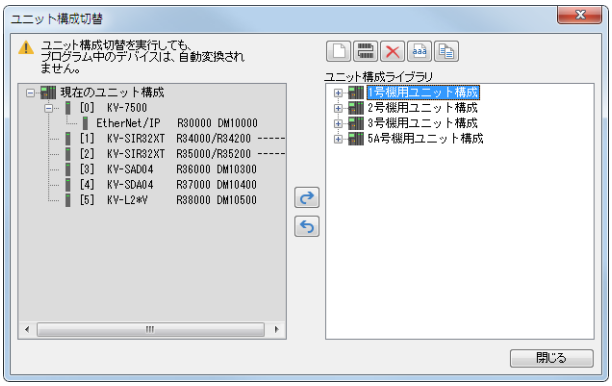
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ ユニット構成切替(N)

メニューから【ツール(T)】▶【ユニット構成切替(N)】を選択し、[ユニット構成切替]ダイアログを表示させます。

別手順 ワークスペース内の[ユニット構成切替]をダブルクリックします。





項　目		説　明
ユニット構成ライブラリ		複数のユニット構成を、ライブラリ表示します。 ユニット構成ライブラリは、プロジェクトにより異なります。
	(新規作成)	ユニット構成ファイルを新規作成します。 ライブラリに登録する名前を指定するとユニットエディタが起動するので、登録するユニット構成を設定します。
	(編集)	ユニットエディタを起動して、登録されているユニット構成ファイルを変更します。
	(削除)	ユニット構成ファイルを削除します。削除したファイルは元に戻すことができなくなります。
	(名前変更)	登録しているユニット構成ファイルの名前を変更します。
	(別名保存)	選択中のユニット構成ファイルをコピーして別名で保存します。
	(現在のユニット構成に設定)	選択中のユニット構成ファイルを「現在のユニット構成」に書き換えます。このとき「現在のユニット構成」をライブラリに登録する確認メッセージが表示されます。
	(現在のユニット構成を保存)	現在のユニット構成を、名前を付けてライブラリに登録します。

ポイント

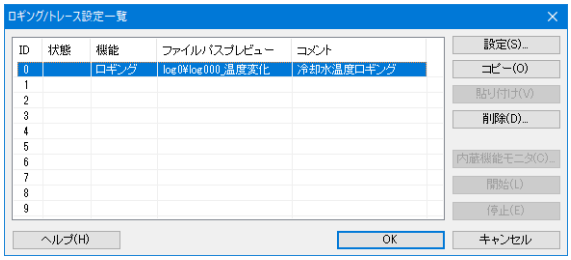
[ユニット構成切替]ダイアログでユニット構成を切り替えた場合、ラダープログラムで使用しているデバイスは、自動変換されません。

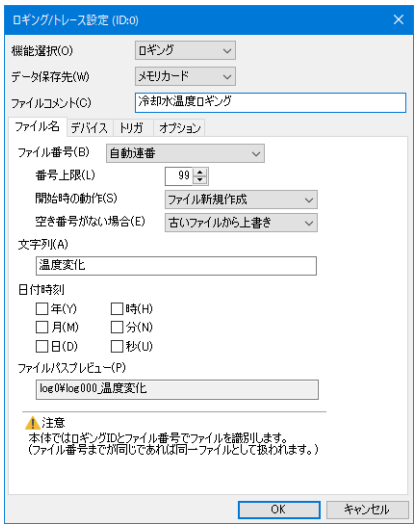
ロギング/トレース設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ ロギング/トレース設定

ロギング/トレースとは、あるタイミングにデバイスがどのような状態なのか記録することです。記録したいデバイスやトリガなどの情報を《KV STUDIO》で設定し、記録をメモリカードやCPUメモリに保存します。このロギングデータは、CSV形式のためエクセルなどの表計算ソフトに取り込んで解析できます。





ロギング/トレース設定の詳細は使用しているCPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

ポイント

- **KV-N14□□/N24□□/N40□□/N60□□ではトレース機能のみ使用できます。**
- **KV-8000(A)/7500/7300でのみ保存先にCPUメモリを選択できます。**

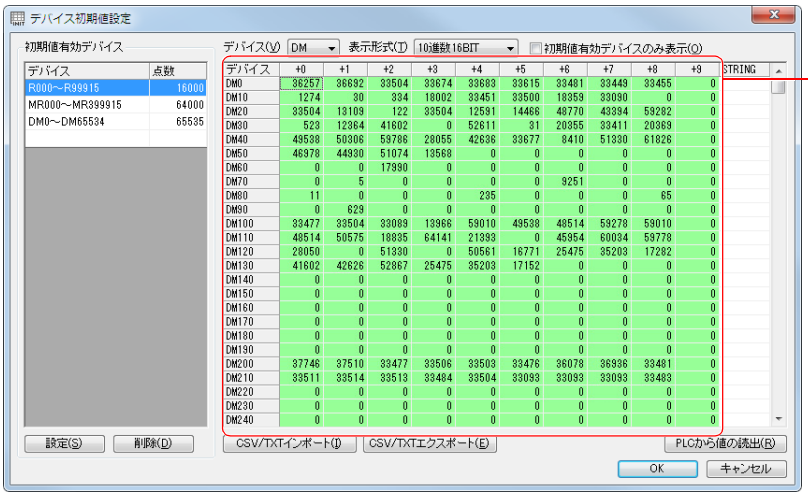
デバイス初期値設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano
KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ デバイス初期値設定(V)

CPUユニットの運転開始時に読み込む、各デバイスの初期値を設定します。
メニューから【ツール(T)】 ▶ 【デバイスの初期値設定(V)】を選択します。

別手順　ワークスペース内の［デバイス初期値］をダブルクリックします。



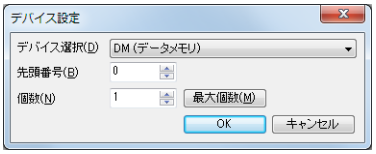
項　目	内　容
初期値有効デバイス	初期値が入力されたデバイスの、有効範囲を設定します。
デバイス	初期値設定を有効にするデバイスと範囲を表示※します。
点数	初期値設定を有効にするデバイスの点数を表示※します。
〔設定〕	［デバイス設定］ダイアログボックスが表示されます。 初期値設定を有効にするデバイスと範囲を設定します。
〔削除〕	設定した初期値有効デバイスを削除します。
デバイス	初期値設定するデバイス種別を選択します。
表示形式	初期値一覧で表示する値の表示形式を選択します。
初期値有効デバイスのみ表示	チェックボックスをONにすると、初期値有効デバイスで有効になっているデバイスのみ表示されます。
(初期値一覧)	設定する初期値を表示します。縦は先頭デバイス番号を示し、横は先頭デバイス番号からのオフセット量を表示します。 初期値有効デバイスで有効になったデバイスのセルは、緑で表示されます。
(入力方法)	入力したいセルを選択し、直接数値を入力します。 表示形式が「ASCII16BIT」の場合は、セルをダブルクリックすると［文字列設定］ダイアログボックスを表示して文字列を入力します。
CSV/TXTインポート	CSV形式またはTXT形式で保存されたデバイス初期値ファイルを読み出します。
CSV/TXTエクスポート	設定したデバイス初期値をCSV形式またはTXT形式で保存します。
PLCから値の読出	PLCから現在値を、初期値データとして読み出します。

※ ダブルクリックすると、［デバイス設定］ダイアログボックスが表示されます。

参 考　初期値設定終了後、〔OK〕ボタンをクリックすると、デバイス初期値設定ファイル (ファイル名：DevInit.dvi)として保存されます。デバイス初期値設定ファイルは、【ファイル(F)】 ▶ 【インポート(I)】 ▶ 【デバイス初期値のインポート(D)】で、他のプロジェクトからインポートできます。

■ デバイス設定ダイアログボックス

[デバイス初期値設定]ダイアログボックスの〔設定〕ボタンをクリックすると、[デバイス設定]ダイアログボックスが表示されます。



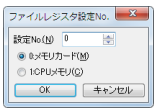
項　目	内　容
デバイス選択	デバイス初期値設定を有効にするデバイス種別を選択します。
先頭番号	デバイス初期値設定を有効にするデバイスの先頭番号を指定します。
個数	デバイス初期値設定を有効にするデバイスの先頭番号からの個数(範囲)を指定します。
〔最大個数〕	先頭番号から、デバイス番号末尾までの個数を算出し、「個数」に表示します

ファイルレジスタ設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

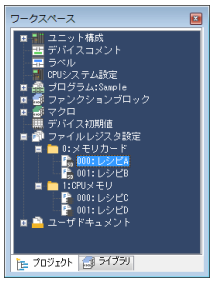
ツール(T) ▶ ファイルレジスタ設定(F) ▶ 新規作成(A)

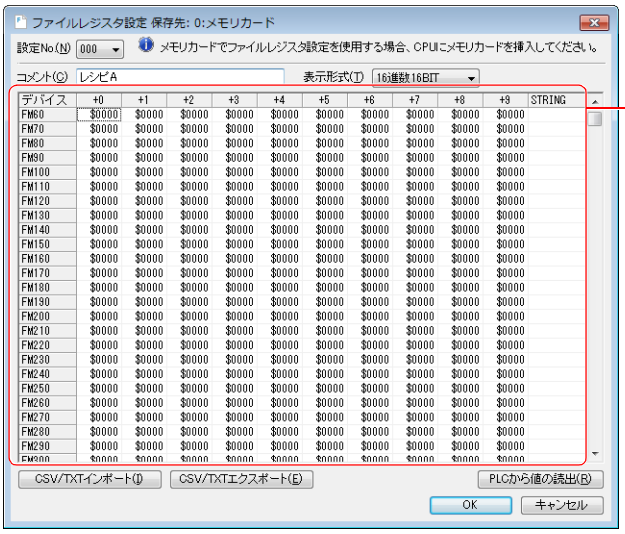
ファイルレジスタ設定を追加/変更します。
メニューから【ツール(T)】 ▶ 【ファイルレジスタ設定(F)】 ▶ 【新規作成(A)】を選択します。
【新規作成(A)】を選択した場合は、[ファイルレジスタ設定No.]ダイアログボックスが表示されるので、保存先と設定No.を指定してください。



別手順 ワークスペース内の[ファイルレジスタ]をダブルクリックします。

参 考
- ファイルレジスタ設定の変更は、ワークスペースから対象の設定を選択してダブルクリックします。
- KV-5500/5000/3000の場合、「保存先」は表示されず、メモリカードに固定になります。
- ファイルレジスタの設定Noは、各保存先ごとに「0～999」まで設定できます。





ファイルレジスタ設定一覧

項　目	内　容
設定No.	複数のファイルレジスタ設定(設定No.)が存在する場合、切り換えできます。
コメント	現在編集中の設定No.のファイルレジスタ設定にコメントを付けます。
表示形式	ファイルレジスタ設定一覧で表示する値の表示形式を選択します。
(ファイルレジスタ設定一覧)	設定する値を表示します。縦は先頭デバイス番号を示し、横は先頭デバイス番号からのオフセット量を表示します。
(入力方法)	入力したいセルを選択し、直接数値を入力します。 表示形式が「ASCII16BIT」の場合は、セルをダブルクリックすると[文字列設定]ダイアログボックスが表示されるので、文字列を入力します。
CSV/TXTインポート	CSV形式またはTXT形式で保存されたファイルレジスタ設定ファイルを読み出します。
CSV/TXTエクスポート	設定したファイルレジスタをCSV形式またはTXT形式で保存します。
PLCから値の読出	PLCからFMの現在値を、ファイルレジスタ設定データとして読み出します。

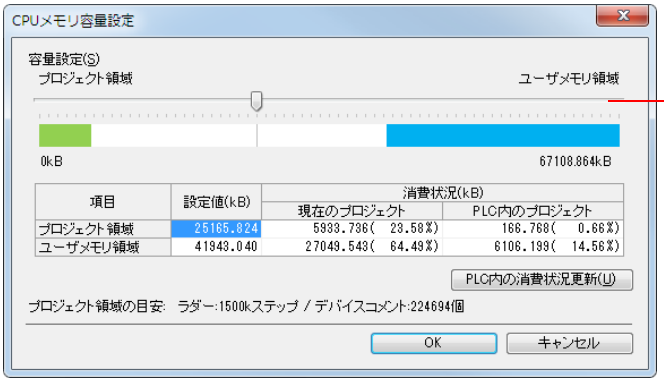
参 考 ファイルレジスタ設定終了後、〔OK〕ボタンをクリックすると、ファイルレジスタ設定ファイル(ファイル名:FR(設定No.).fru/.frb)として保存されます。ファイルレジスタ設定ファイルは、【ファイル(F)】 ▶ 【インポート(I)】 ▶ 【ファイルレジスタ設定のインポート(F)】で、他のプロジェクトからインポートできます。

CPUメモリ容量設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ CPUメモリ容量設定(4)

CPUメモリにおけるプロジェクト領域とユーザメモリ領域の割り当て比率を設定します。
メニューから【ツール(T)】▶【CPUメモリ容量設定(4)】を選択します。
CPUメモリの詳細については、『KV-8000シリーズユーザーズマニュアル』および『KV-7000シリーズユーザーズマニュアル』「5-3 CPUメモリ」を参照してください。



項　目		内　容
スライダバー		スライダバーをドラッグすることでプロジェクト領域とユーザメモリ領域の割り当て比率を設定します。
バーグラフ		KV STUDIOで編集中のプロジェクトにおける、各領域の消費状況をバーグラフで表示します。 左側(緑色):プロジェクト領域 右側(青色):ユーザメモリ領域
設定値(kB)		各領域に割り当てられた領域サイズを表示します。 スライダバーに連動して自動的に変化します。
消費状況(kB)	現在のプロジェクト	KV STUDIOで編集中のプロジェクトにおける、各領域の消費状況を表示します。(設定値に対する消費比率を%で表示します。)
	PLC内のプロジェクト	PLC内のプロジェクトにおける、各領域の消費状況を表示します。(設定値に対する消費比率を%で表示します。) 〔PLC内の消費状況更新〕ボタンをクリックすることで表示します。
PLC内の消費状況更新		PLCと通信して、PLC内の消費状況を表示します。 ※KV STUDIOとPLCを通信可能な状態にしてから実行してください。
プロジェクト領域の目安		KV STUDIOで編集中のプロジェクトにおける、ラダープログラムとデバイスコメントの容量を表示します。

ポイント

各領域の消費状況が設定値を上回っている場合、プログラムをPLCに転送できません。設定値を下回るようにスライダバーを操作するか、いずれかのデータを削減してください。

参 考

各領域に格納されるデータは以下のとおりです。

プロジェクト領域	ユーザメモリ領域
ユニット設定情報 デバイス初期値設定 CPUシステム設定 プログラム デバイスコメント ラベル	ファイルレジスタ ユーザドキュメント ロギングデータ その他

ユニット設定/ユニットデータ/アクセスウィンドウ設定などは別領域です。

メール設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 内蔵イーサネット設定(E) ▶ メール設定(E)
または　ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶（対象の拡張ユニット）▶ メール設定(E)

メール設定の設定方法は、『KV-XD02ユーザーズマニュアル』『KV-XLE02 ユーザーズマニュアル』『KV-XCM02ユーザーズマニュアル』『KV-LE21V ユーザーズマニュアル』『KVシリーズEtherNet/IP機能ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

KV-8000Aはメール設定は使用できません。

メール通信コマンドメーカ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 内蔵イーサネット設定(E) ▶ メール通信コマンドメーカ(R)
または　ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶（対象の拡張ユニット）▶ メール通信コマンドメーカ(R)

メール通信コマンドメーカの使用方法は、『KV-XLE02 ユーザーズマニュアル』『KV-XCM02ユーザーズマニュアル』『KV-LE21V ユーザーズマニュアル』『KVシリーズEtherNet/IP機能ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

KV-8000Aはメール通信コマンドメーカは使用できません。

簡易PLCリンク設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 内蔵イーサネット設定(E) ▶ 簡易PLCリンク設定(G)
または　ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶（対象の拡張ユニット）▶ 簡易PLCリンク設定(G)

簡易PLCリンク機能の設定方法は、『KV-LE21V ユーザーズマニュアル』『KVシリーズEtherNet/IP機能ユーザーズマニュアル』を参照してください。
簡易PLCリンク機能は、KV-EP21V、KV-LE21V、KV-7500、KV-5500、およびKV-5000 Ver.1.1以降、KV-NC1EPで使用できる機能です。

FTPクライアント設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 内蔵イーサネット設定(E) ▶ FTPクライアント設定(J)
または　ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶（対象の拡張ユニット）▶ FTPクライアント設定(J)

FTPクライアント機能の設定方法は、『KV-XD02ユーザーズマニュアル』『KV-XLE02 ユーザーズマニュアル』『KV-XCM02ユーザーズマニュアル』『KV-LE21V ユーザーズマニュアル』『KVシリーズEtherNet/IP機能ユーザーズマニュアル』を参照してください。
FTPクライアント機能は、KV-EP21V、KV-LE21V、KV-XD02、KV-XLE02、KV-XCM02、KV-8000(A)、KV-7500、KV-5500、およびKV-5000 Ver.1.1以降、KV-NC1EPで使用できる機能です。

シリアルPLCリンク設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-LM21V設定(Z) ▶ シリアルPLCリンク設定(Z)
または　ツール(T) ▶ シリアルPLCリンク設定(Z)

シリアルPLCリンク機能の設定方法は、『KV-LM21V ユーザーズマニュアル』『KV Nanoシリーズ 内蔵シリアル通信機能 ユーザーズマニュアル』を参照してください。シリアルPLCリンク機能は、KV-LM21V(KV-8000/7000/5000/3000シリーズ)、およびKV-N11L、KV-NC20L(KV Nanoシリーズ)で使用できる機能です。

CPU位置決めパラメータ設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ CPU位置決めパラメータ設定(I)

CPU位置決めパラメータ設定とは

《KV-5500/5000/3000/1000/700》《KV Nanoシリーズ》には、位置/速度制御のためのパルス出力機能があります。この機能を使えば、ステッピングモータやパルスタイプのAC サーボモータなどを制御できます。「CPU位置決めパラメータの編集」を使用して台形制御のための起動速度、運転速度、加減速時間などのパラメータを設定します。パラメータには、ポイントパラメータとシステムパラメータがあります。

ポイントパラメータ ‥‥移動先のポイント(位置)の設定、運転/起動速度の設定、加減速時間の設定など、台形制御の基本となるパラメータです。
システムパラメータ ‥‥センサ入力や、パルス出力の設定、コンパレータの設定、原点復帰/JOG運転のためのパラメータです。

主な機能

KV-5500/5000/3000/1000/700の場合

- 《KV STUDIO》で32点分のポイントパラメータをあらかじめ設定できます。ポイントパラメータが32点を超える場合は、ラダープログラムでコントロールメモリCMの内容を書きかえます。
- 制御方法として、位置制御と速度制御が選べます。また、目標値/移動量には、相対値と絶対値のどちらでも設定できます。
- 2軸分のパルスが出力でき、それぞれ50Hz～100000Hzまで対応しています。
- パルスの出力方式は、1 パルス方式、2 パルス方式のどちらにも対応しているので、接続するモータドライバの方式に合わせて切り換えることができます。

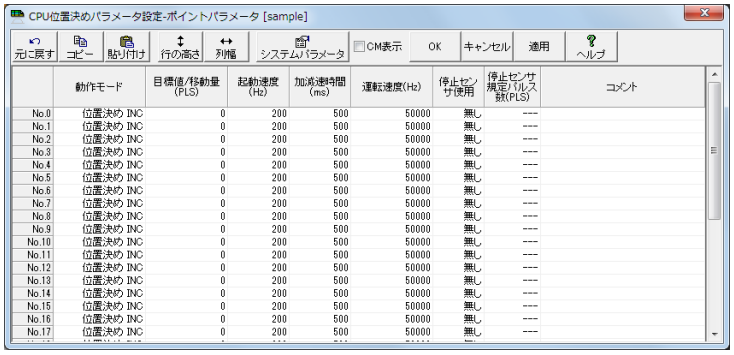
KV Nanoシリーズの場合

- 《KV STUDIO》で各軸20点分のポイントパラメータをあらかじめ設定できます。ポイントパラメータが20 点を超える場合は、ラダープログラムでコントロールメモリCMの内容を書きかえます(KV Nanoシリーズでは停電保持するポイントパラメータの範囲をCPUシステム設定で設定する必要があります(初期値はポイント1～10を停電保持))。
- 制御方法として、位置制御と速度制御が選べます。また、目標値/移動量には、相対値と絶対値のどちらでも設定できます。
- 機種により2軸～4軸分のパルスが出力でき、それぞれ1Hz～100000Hzまで対応しています。
- パルスの出力方式は、1 パルス方式、2 パルス方式のどちらにも対応しているので、接続するモータドライバの方式に合わせて切り換えることができます。

次の手順で、CPU位置決めパラメータ設定を起動します。(以下はKV-5500/5000/3000/1000/700の場合)

1 メニューから【ツール(T)】▶【CPU 位置決めパラメータ設定(I)】を選択します。

「CPU位置決めパラメータ設定」が起動します。



2 各パラメータを編集します。

ポイントパラメータ、システムパラメータなどを設定します。

設定するパラメータ		内　容
ポイントパラメータ		各ポイントごとの動作内容を設定します。
システムパラメータ	入出力設定	センサやZ相などの入力設定やパルス出力方式を設定します。
	コンパレータ設定	コンパレータ0～2の動作設定をします。
	原点復帰	原点復帰の動作設定をします。
	JOG	JOG運転時の動作設定をします。

各パラメータの設定方法については、『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』「2-12 モータ(位置決め)制御」を参照してください。

3 パラメータの編集が終了したら、「CPU位置決めパラメータ設定画面」を閉じます。

設定したポイントパラメータ、システムパラメータがファイルに保存されます。
位置決め命令を使ってラダープログラムを記述してください。

CPU高速カウンタ設定ウィザード

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ CPU高速カウンタ設定ウィザード(H)

CPU内蔵機能の高速カウンタの設定ウィザードを起動します。
CPU高速カウンタ設定ウィザードの詳しい操作方法については、『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』「2-8 高速カウンタ」、または『KV Nanoシリーズ ユーザーズマニュアル』「5-4 高速カウンタ」を参照してください。

EtherNet/IP設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 内蔵イーサネット設定(E) ▶ EtherNet/IP設定(W)
または　ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶（対象の拡張ユニット）▶ EtherNet/IP設定(W)

EtherNet/IPユニット用のEtherNet/IP設定を起動します。
EtherNet/IP機能は、KV-XLE02/KV-EP21V/KV-NC1EP/KV-8000(A)/KV-7500/KV-5500で使用できる機能です。
設定方法については、『KV-XLE02 ユーザーズマニュアル』『KVシリーズEtherNet/IP機能ユーザーズマニュアル』を参照してください。

OPC UA サーバ設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 内蔵イーサネット設定(E) ▶ OPC UAサーバ(O)

OPC UAサーバ設定を起動します。
OPC UAサーバ機能は、KV-8000(A)で使用できる機能です。
設定方法については、『KV-8000シリーズ OPC UAサーバ機能 ユーザーズマニュアル』を参照してください。

KV-XH設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-XH設定(X)

KV-XH16ML/XH04MLの各種設定画面を表示します。
KV-XH16ML/XH04MLの詳しい設定方法については、『KV-XH16ML/XH04MLユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

KV-XH16ML/XH04MLの各種設定画面を表示するには、位置決め・モーションユニットKV-XH16ML/XH04MLをユニットエディタで配置しておく必要があります。
「3章 ユニットエディタ」(3-1ページ)

KV-SH設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-SH設定(S)

KV-SH04PLの各種設定画面を表示します。
KV-SH04PLの詳しい設定方法については、『KV-SH04PLユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

KV-SH04PLの各種設定画面を表示するには、位置決めユニットKV-SH04PLをユニットエディタで配置しておく必要があります。
「3章 ユニットエディタ」(3-1ページ)

通信型位置決めパラメータ設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-LH設定(Q) ▶ 通信型位置決めパラメータ設定(Q)

KV-LH20V用通信型位置決めパラメータ設定ソフトを起動します。
通信型位置決めパラメータ設定ソフトの詳しい操作方法については、『KV-LH20Vユーザーズマニュアル』を参照してください。

KV MOTION＋

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-ML/MC設定(T) ▶ KV MOTION+(T)

位置決め･モーションユニット用パラメータ設定ソフト(KV MOTION＋)を起動します。
《KV MOTION＋》の詳しい操作方法については、『KV-ML/MC設定ツール(KV MOTION＋)ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

KV-ML/MC設定ツール(KV MOTION＋)を使用するには、位置決め･モーションユニットKV-ML16V/MC40V/MC20Vをユニットエディタで配置しておく必要があります。
「3章 ユニットエディタ」(3-1ページ)

MOTION BUILDER

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-H20S/40S/20G設定(M) ▶ MOTION BUILDER(M)

位置決めユニット用パラメータ設定ソフトMOTION BUILDERを起動します。
《MOTION BUILDER》の詳しい操作方法については、『MOTION BUILDERユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

MOTION BUILDERを使用するには、位置決めユニットKV-H20/H20S/H40S/H20Gをユニットエディタで配置しておく必要があります。
「3章 ユニットエディタ」(3-1ページ)

位置決めユニットシンプル設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-H20S/40S/20G設定(M) ▶ 位置決めユニットシンプル設定(S)

位置決めユニット･シンプル設定とは、位置決めユニットKV-H20S/H40S/H20Gのパラメータ設定用の機能です。位置決めユニットに必要なパラメータからよく使用するパラメータのみを集め、ラダープログラムの作成画面上で簡単に設定することができます。
シンプル設定で編集できる設定内容は以下になります。

- ポイントパラメータ各ポイントの動作モード、目標値/移動量、運転速度、停止センサ使用、停止センサ規定パルス数を設定します。
- システムパラメータ入出力設定、原点復帰/JOG、運転速度に関する項目を設定します。運転共通に関わるパラメータです。
- 速度パラメータ速度No.1～16を設定します。

位置決めユニット･シンプル設定の詳しい操作方法については、『KV-700シリーズ位置決めユニット･シンプル設定ソフト ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

- **位置決めユニットKV-H20S/H40S/H20Gを選択している場合に使用できます。**
- **シンプル設定機能は、位置決め高速カウンタユニットKV-H20には対応していません。**
- **パラメータ転送は、モデムモードには対応していません。**

MV LINK STUDIO

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ MV-L40設定(Y) ▶ MV LINK STUDIO(Y)

MV-L40用パラメータ設定ソフトMV LINK STUDIOを起動します。
《MV LINK STUDIO》の詳しい操作方法については、『パラメータ設定モニタソフトMV LINK STUDIO ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

MV LINK STUDIOを使用するには、事前にユニットエディタでMV-L40を配置する必要があります。

KV-XD設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-XD設定(I)

KV-XD02の各種設定画面を表示します。
KV-XD02の詳しい設定方法については、『KV-XD02　ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

KV-XD02の各種設定画面を表示するには、KV-XD02をユニットエディタで配置しておく必要があります。
「3章 ユニットエディタ」(3-1ページ)

KV-XLE設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-XLE設定(E)

KV-XLE02の各種設定画面を表示します。
KV-XLE02の詳しい設定方法については、『KV-XLE02ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

KV-XLE02の各種設定画面を表示するには、KV-XLE02をユニットエディタで配置しておく必要があります。
「3章 ユニットエディタ」(3-1ページ)

KV-XL設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-XL設定(L)

KV-XL202/XL402の各種設定画面を表示します。
KV-XL202/XL402の詳しい設定方法については、『KV-XL202/XL402ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

KV-XL202/XL402の各種設定画面を表示するには、KV-XL202/XL402をユニットエディタで配置しておく必要があります。
「3章 ユニットエディタ」(3-1ページ)

KV-XCM設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-XCM設定(O)

KV-XCM02の各種設定画面を表示します。
KV-XCM02の詳しい設定方法については、『KV-XCM02ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

KV-XCM02の各種設定画面を表示するには、KV-XCM02をユニットエディタで配置しておく必要があります。
「3章 ユニットエディタ」(3-1ページ)

PROTOCOL STUDIO

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-L2*V設定(P) ▶ PROTOCOL STUDIO(P)

KV-L2*V/R用通信マクロサポートソフト PROTOCOL STUDIOを起動します。
《PROTOCOL STUDIO》の詳しい操作方法については、『KV-L21V ユーザーズマニュアル』『KV-L20V ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

- **PROTOCOL STUDIOを使用するには、事前にユニットエディタ上でKV-L2*V/Rを配置し、動作モードを「PROTOCOL STUDIOモード」に設定する必要があります。**
- **PROTOCOL STUDIO 起動時もラダープログラムを編集できますが、PROTOCOL STUDIO起動中にユニット設定情報を変更すると、PROTOCOL STUDIOで設定した通信プロトコルが正常に動作しません。ユニット設定情報を変更するときは、必ずPROTOCOL STUDIOを終了してから実行してください。**

PROTOCOL BUILDER

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-L20V設定(Z) ▶ PROTOCOL BUILDER(Z)

KV-L20用プロトコルマクロ機能設定ソフトPROTOCOL BUILDERを起動します。
《PROTOCOL BUILDER》の詳しい操作方法については、『PROTOCOL BUILDER ユーザーズマニュアル』を参照してください。

KV-CA02設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-CA02設定(C)

KV-CA02に接続しているカメラの設定を行います。
カメラの詳しい設定方法については、『KV-CA02ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ポイント

カメラの設定画面を表示するには、KV-CA02をユニットエディタで配置しておく必要があります。
「3章 ユニットエディタ」(3-1ページ)

KV-CL20設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-CL20設定(C)

CC-LinkユニットKV-CL20設定ツールを起動します。
《KV-CL20設定ツール》の詳しい操作方法については、『KV-CL20ユーザーズマニュアル』を参照してください。

KV-DN20設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 拡張ユニット設定(S) ▶ KV-DN20設定(D)

デバイスネットユニットKV-DN20設定ツールを起動します。
《KV-DN20設定ツール》の詳しい操作方法については、『KV-DN20ユーザーズマニュアル』を参照してください。

パネルエディタ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ パネルエディタ(N)

パネルエディタの詳しい操作方法については、『表示機内蔵パネル取付型PLC KV-Pシリーズ ユーザーズマニュアル』を参照してください。

KLアドレス設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ KLアドレス設定(L)

KLシリーズアドレス設定ソフトを起動します。
《KLシリーズアドレス設定ソフト》の詳しい操作方法については、『KLマスターユニット KL-N20V ユーザーズマニュアル』を参照してください。

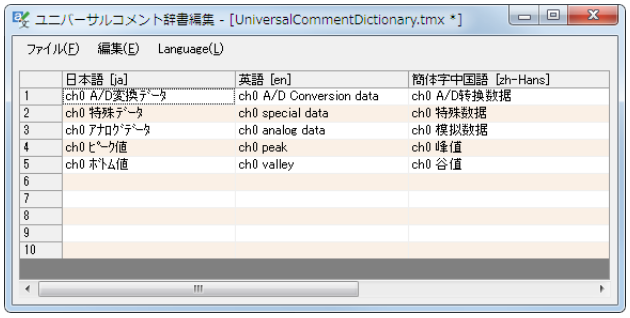
ユニバーサルコメント辞書編集

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ ユニバーサルコメント辞書編集(6)

以下の画面で翻訳機能を使用する際のユニバーサルコメント辞書を編集します。
- デバイスコメント編集ウィンドウ(6-25ページ)
- デバイス使用リスト(6-41ページ)
- メッセージエディタ(6-77ページ)

メニューから【ツール(T)】▶【ユニバーサルコメント辞書編集 (6)】を選択します。



項　目	内　容
ID	各IDごとに翻訳文字列を入力できます。初期状態では1～10までが表示されています。最下行に文字列を入力すると、自動的に新しいIDが追加されます。
文字列編集領域	各言語に対応する文字列を入力します。初期状態では英語、日本語、簡体字中国語、繁体字中国語、韓国語、スペイン語が入力できます。ユニバーサルコメント辞書編集メニュー【編集(E)】▶【翻訳言語設定(S)】から様々な言語を追加できます。

開く

【ファイル(F)】▶【開く(N) 】 Ctrl + O

ユニバーサルコメント辞書編集メニューから【ファイル(F)】▶【開く(N) 】を選択し、既存のユニバーサルコメント辞書ファイル(.tmx)を指定します。

上書き保存

【ファイル(F)】▶【上書き保存(S) 】 Ctrl + S

ユニバーサルコメント辞書編集メニューから【ファイル(F)】▶【上書き保存(S) 】を選択し、現在編集中のユニバーサルコメント辞書を上書き保存します。

名前を付けて保存

【ファイル(F)】▶【名前を付けて保存(A)】

ユニバーサルコメント辞書編集メニューから【ファイル(F)】▶【名前を付けて保存(A)】を選択し、現在編集中のユニバーサルコメント辞書に別の名前を付けて保存します。

閉じる

【ファイル(F)】▶【閉じる(C)】

ユニバーサルコメント辞書編集メニューから【ファイル(F)】▶【閉じる(C)】を選択し、現在開いているユニバーサルコメント辞書を閉じます。

インポート

【ファイル(F)】▶【インポート(I)】

ユニバーサルコメント辞書編集メニューから【ファイル(F)】→【インポート(I)】を選択し、現在編集中のユーザ翻訳メモリに指定した既存のユニバーサルコメント辞書の内容をインポートします。

切り取り/コピー /貼り付け/削除

【編集(E)】▶【切り取り(T)】Ctrl + X
【編集(E)】▶【コピー (C)】Ctrl + C
【編集(E)】▶【貼り付け(P)】Ctrl + V
【編集(E)】▶【削除(Y)】Del

範囲を選択して、選択した範囲の切り取り、コピー、貼り付け、または削除をします。

翻訳言語設定

【編集(E)】▶【翻訳言語設定(S)】

ユニバーサルコメント辞書編集メニューから【編集(E)】▶【翻訳言語設定(S)】を選択し、翻訳言語の追加･削除･並び替えをします。

表示言語の設定

【Language(L)】▶【English(E)】
【Language(L)】▶【Simplified Chinese(C)】
【Language(L)】▶【Traditional Chinese(T)】
【Language(L)】▶【Japanese(J)】
【Language(L)】▶【Korean(K)】

[ユニバーサルコメント辞書編集]のメニュー表示を選択した言語に変更します。
変更は[ユニバーサルコメント辞書編集]を開き直すと反映されます。

English	:英語
Simplified Chinese	:簡体字中国語
Traditional Chinese	:繁体字中国語
Japanese	:日本語
Korean	:韓国語

翻訳動作について

同じ単語で違う訳が辞書登録されている場合など、翻訳動作の詳細に関して説明します。
翻訳時には以下のルールに従って翻訳が行われます。

- 辞書に翻訳元言語の文言が登録されているが、翻訳先言語に対応する文言が登録されていない(空白)場合は翻訳しません。
- 大文字小文字、半角･全角(スペース文字含む)は区別されません。
- 翻訳先言語が英語等のスペースで分割する言語の場合、文言間に半角スペースを付加して翻訳します。
- 翻訳元言語の文言に辞書の文言が複数ヒットする場合は以下の優先順位で翻訳します。

① 辞書への登録順
辞書への登録順(上に登録されているもの)に優先して翻訳します。

② 一致する文字列の長さ
翻訳元言語の一致する文字列の長さが長い単語を優先して翻訳します。
例:

製品	Work
番号	No
製品番号	Product Number

などが登録されている状態で" 製品番号" を翻訳すると、もっとも一致する文字列が長い" 製品番号" が最初に一致し、"Product Number"と翻訳します。

③ 翻訳先言語の文字列の長さ
翻訳元言語の一致する文字列の長さが同じで「省略語を優先」の場合には、省略語(翻訳先言語の文字列の長さが短い文字列)が優先されます。
例:

製品番号	Product Number
製品番号	ProductNum
製品番号	ProductNo

と登録されていた場合、通常は一番上の文言に翻訳されますが「、省略語を優先」が選択されていた場合、"ProductNo"に翻訳されます。

④ 辞書の種類
KV STUDIOインストール時にもともと登録されている用語と、追加で辞書登録された用語が重複した場合、追加で登録した用語を優先して使用します。

機能バージョン確認

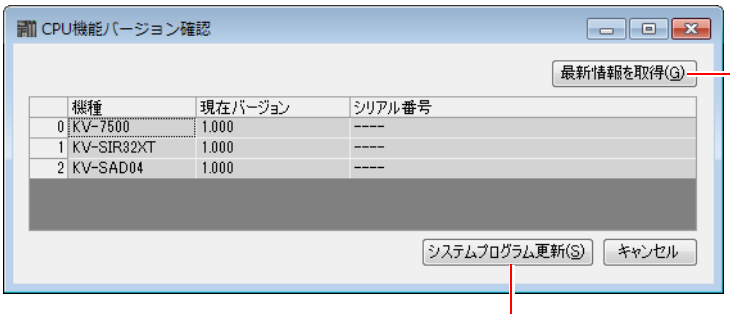
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 機能バージョン確認(X) ▶ PLC(P)

接続しているPLC本体の機能バージョンを表示します。
KV-8000/7000シリーズ、KV Nanoシリーズの場合、接続先のPLCのシステムプログラムが古いとき、アップデートできます。

■ KV-8000/7000シリーズの場合

構成ユニットの機種、機能バージョン、シリアル番号が表示されます。



現在接続しているPLCと通信してバージョンを確認します。

システムプログラムを更新します。

● システムプログラム更新

ユニットの機能バージョンが古い場合、システムプログラムをアップデートすることでバージョンアップできます。

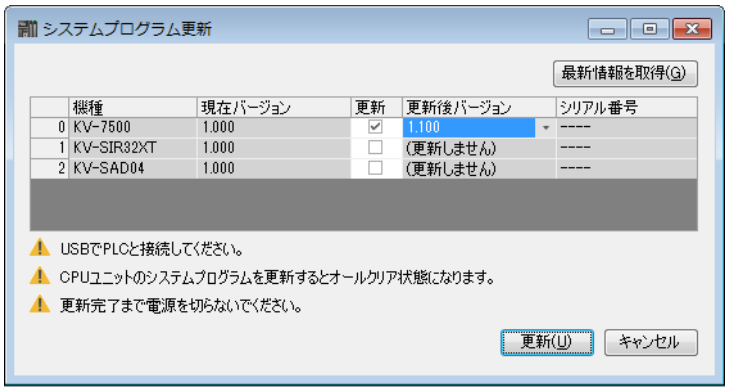
ポイント

- **システムプログラムのアップデートは、PROG時に実行できます。**
- **システムプログラムのアップデートはUSB通信時のみ実行できます。**

注 記	• システムプログラムのアップデート中は、本体の電源を切らないでください。本体が正常に動作できなくなる場合があります。 • システムプログラムをアップデートすると本体がオールクリアされ、ラダープログラムも消去されます。システムプログラムをアップデートする前に必要に応じて、プログラムのバックアップを作成してください。 • システムプログラムのアップデートは、すべてのPLC通信を停止してから、実行してください。

1 〔システムプログラム更新〕ボタンをクリックします。

[システムプログラム更新]ダイアログが表示されます。
システムプログラムを更新するユニットを選択し、「更新」にチェックを入れます。
「更新後バージョン」を選択し、プルダウンメニューから目的のバージョンを選択します。



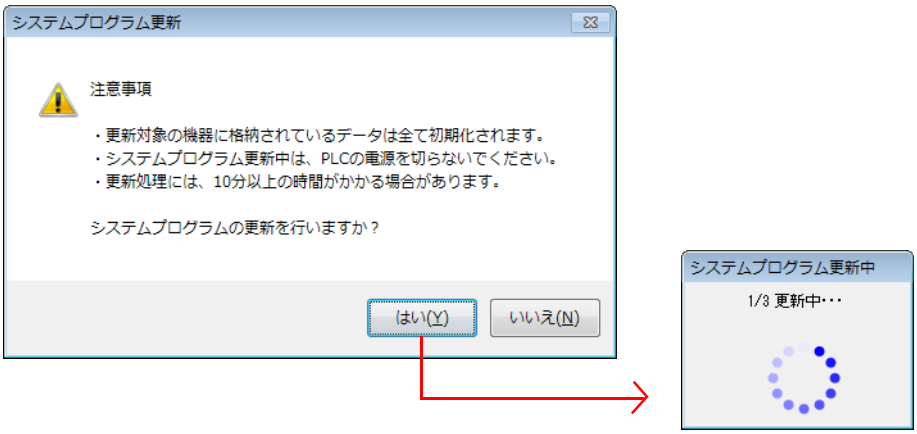
参 考　現在のバージョンより古いバージョンを選択して、バージョンダウンすることもできます。

ポイント

- **最新の機能バージョンに更新するには、事前にKV STUDIOを最新のバージョンにアップデートする必要があります。KV STUDIOのアップデータは弊社ホームページからダウンロードできます。**
- **更新用のバージョンがあるユニットのみ、「更新」チェックボックスを選択できます。**

2 〔更新〕ボタンをクリックします。

システムプログラムの更新を開始します。

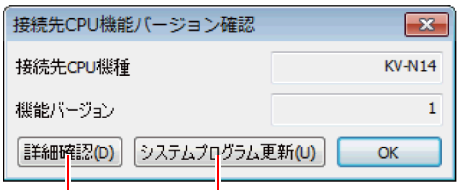


■ KV-5000/3000シリーズの場合

CPUユニットの機種と機能バージョンが表示されます。

■ KV Nanoシリーズの場合

CPUユニットの機種と機能バージョンが表示されます。



説明を表示します。　システムプログラムを更新します。

● システムプログラム更新

CPUユニットの機能バージョンが古い場合、システムプログラムをアップデートすることでバージョンアップできます。

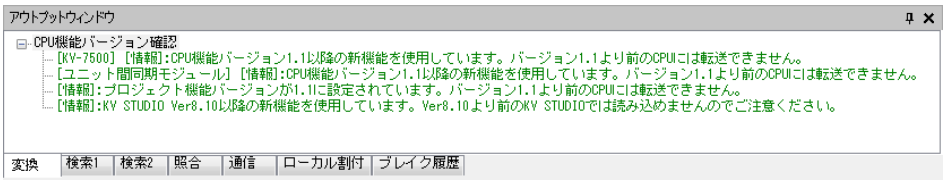
「CPU機能バージョン確認（システムプログラム更新）」（12-25ページ）

機能バージョン確認 （プロジェクト）

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano
KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 機能バージョン確認(X) ▶ プロジェクト(J)

アウトプットウィンドウにプロジェクトで使用している機能に対応している機能バージョンや注意事項を表示します。



CPU機能バージョン確認 （システムプログラム更新）

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ 機能バージョン確認(X) ▶ システムプログラム更新(U)

接続している基本ユニットに対して、KV STUDIOからシステムプログラムをアップデートします。

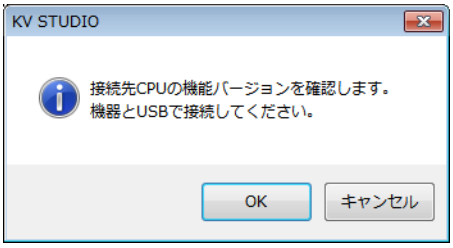
ポイント

- **システムプログラムのアップデートは、PROG時に実行できます。**
- **システムプログラムのアップデートはUSB通信時のみ実行できます。**

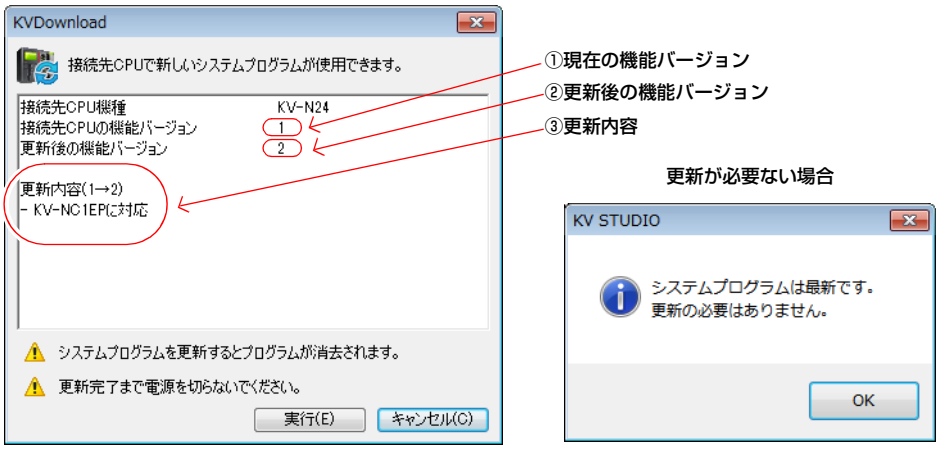
注 記	
	• システムプログラムのアップデート中は、本体の電源を切らないでください。本体が正常に動作できなくなる場合があります。 • システムプログラムをアップデートすると本体がオールクリアされ、ラダープログラムも消去されます。システムプログラムをアップデートする前に必要に応じて、プログラムのバックアップを作成してください。 • システムプログラムのアップデートは、すべてのPLC通信を停止してから、実行してください。

1 **メニューからツール(T) ▶ CPU機能バージョン確認(X) ▶ システムプログラム更新(U)を選択すると、以下のダイアログボックスが表示されるので、KV NanoシリーズとUSBケーブルが接続されているのを確認して、〔OK〕ボタンをクリックしてください。**

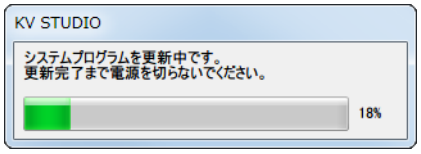
別手順 [接続先CPU機能バージョン確認]ダイアログで〔システムプログラム更新〕ボタンをクリック



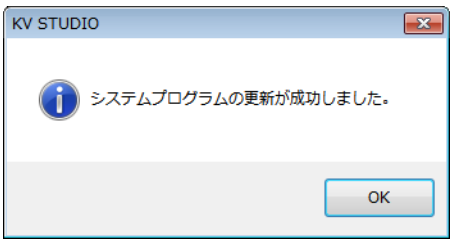
2 接続しているKV Nanoシリーズが最新バージョンかどうか確認し、最新バージョンでない場合は、〔実行〕ボタンをクリックしてシステムバージョンアップを開始します。



3 「実行」をクリックするとPLC本体の機能バージョンをアップデートします。

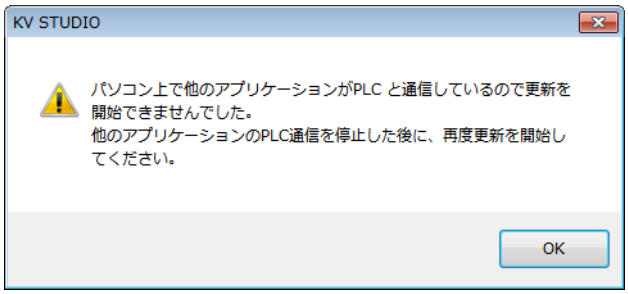


4 完了すると、以下のダイアログが表示されます。



ポイント

システムプログラムアップデート実行時にPLC本体とパソコンの間で他の通信が実行されている場合、以下のダイアログが表示され、システムアップデートは開始されません。



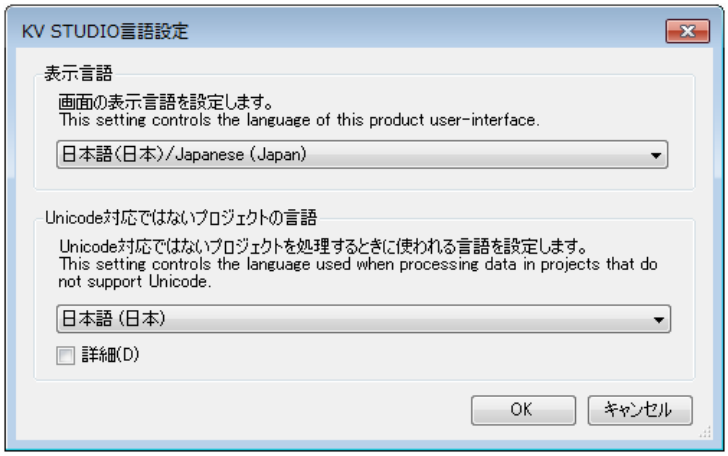
KV STUDIO言語設定

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ KV STUDIO言語設定(2)

KV STUDIOの言語を設定します。言語設定を変更することで、OSの言語によらず様々な言語でプロジェクトを作成できます。

メニューから【ツール(T)】▶【KV STUDIO言語設定(2)】を選択します。



項　目	内　容
表示言語※	KV STUDIOの表示言語を日本語、英語、中国語(簡体字)、中国語(繁体字)、韓国語から選択します。
Unicode対応ではないプロジェクトの言語	プロジェクトのUnicodeに対応していない文字列を、KV STUDIOがどの言語として処理するかを選択します。初期状態では日本語、英語、中国語(簡体字)、中国語(繁体字)、韓国語から選択できます。
詳細	チェックすると、「Unicode対応ではないプロジェクトの言語」に、日本語、英語、中国語(簡体字)、中国語(繁体字)、韓国語以外の言語を選択できるようになります。選択できる言語はOSに登録されている言語です。

※ 表示言語の切り換えは、KV STUDIOグローバル版の場合のみ、設定できます。

ポイント

- **「Unicode 対応ではないプロジェクトの言語」の設定が異なる KV STUDIO で作成したプロジェクトを開くと、読み込みに失敗したり、一部の文字列が“?”に置き換えられたりします。プロジェクトを閉じて、KV STUDIOとプロジェクトの言語設定を合わせてから、再度開き直してください。**
- **KV STUDIO言語設定は、プロジェクトを閉じている状態でのみ設定できます。**
- **「Unicode 対応ではないプロジェクトの言語」の設定が異なるプロジェクト間でプログラムのコピーはできません。**

PLCクリア

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ PLCクリア(1)

接続しているCPUユニット、基本ユニットに対して、KV STUDIOからRAMクリア、ユーザメモリクリア、オールクリア、または初期化を実行します。

参 考　KV STUDIOを起動し、プロジェクトを起動していない状態でも、PLCクリアは実行できます。

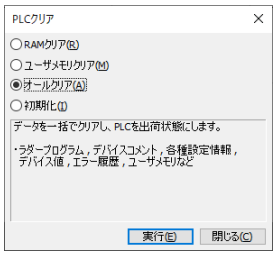
ポイント

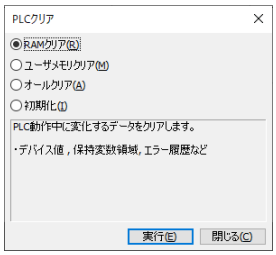
- **KV-8000/7000シリーズ、KV Nanoシリーズのみ実行できます。**
- **ユーザメモリクリアは、KV-8000/7000シリーズのみ表示されます。**
- **初期化はKV-8000シリーズのみ表示されます。**
- **モニタモード中、オンラインエディット中は実行できません。エディタモード中に実行してください。**
- **KV-8000/7000シリーズ、KV Nanoシリーズ以外の場合はアクセスウィンドウからSRAMクリア、またはオールクリアを実行してください。**

1 メニューから【ツール(T)】▶【PLCクリア(1)】を選択します。

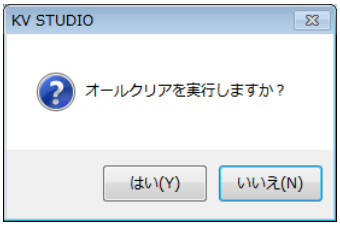
PLCクリアを選択すると、[PLCクリア]ダイアログボックスが表示されます。

2 「初期化」、「オールクリア」、「RAMクリア」「ユーザメモリクリア」のいずれかにチェックし、〔実行(E)〕ボタンをクリックします。





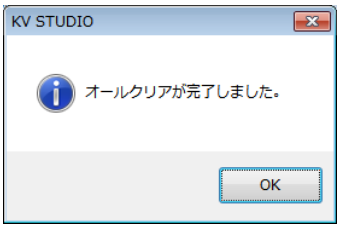
3 「初期化」、「オールクリア」、「RAMクリア」「ユーザメモリクリア」のいずれを選択した場合でも、確認ダイアログが表示されます。



ポイント

- 「初期化」「オールクリア」「RAM クリア」「ユーザメモリクリア」は RUN モードでは実行できません。PROGモードに切り換えて実行してください。
- 「初期化」「オールクリア」「RAMクリア」「ユーザメモリクリア」実行中は、CPUユニット、基本ユニットの電源を切らないようにしてください。

4 完了ダイアログが表示されます。〔OK〕ボタンをクリックして終了します。



ポイント

- 「オールクリア」「RAM クリア」「ユーザメモリクリア」実行後、通信により「オールクリア」「RAMクリア」「ユーザメモリクリア」が正常に完了したか確認した結果を表示します。
- 「初期化」実行後、アクセスウィンドウの表示が「Initialized」になっているかを確認してください。

ストレージ転送ツール

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ ストレージ転送ツール(3)

CPUメモリのユーザメモリ領域もしくはメモリカード内のファイルをパソコンにバックアップ/リストアします。

メニューから【ツール(T)】▶【ストレージ転送ツール(3)】を選択します。

別手順 Windows のスタートメニューから【プログラム】▶【KEYENCE KV STUDIO Ver.**】▶【ツール】▶【ストレージ転送ツール】を選択して、単独起動できます。
＊ **は使用している《KV STUDIO》のバージョンです。

項　目	説　明
PLC側ストレージ種別選択	PLC側のストレージを以下から選択します。 0:メモリカード(CPU) 1:CPUメモリ(ユーザメモリ領域) 2:メモリカード(ユニット) ※メモリカード(ユニット)は、PLC機種がKV-8000でKV-XD02使用時のみ選択できます。
パソコン側フォルダ選択	パソコン側のバックアップ/リストアするフォルダを選択します。 初期状態ではプロジェクトの保存先が選択されています。任意のフォルダを入力することもできます。
←	PLC内のデータをパソコンにバックアップします。
→	パソコンのデータをPLC内にリストアします。
通信設定	PLCとパソコンとの通信設定をおこないます。「通信設定」(9-5ページ)

カスタマイズ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano
KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ツール(T) ▶ カスタマイズ (K)

ショーカットキーとツールバーのカスタマイズができます。

1 メニューから【ツール(T)】▶【カスタマイズ (K)】を選択します。

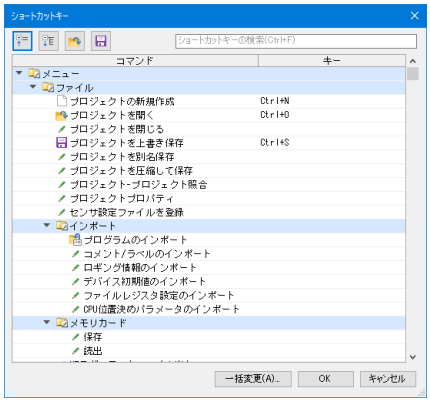
[カスタマイズ]ダイアログボックスが表示されます。

2 続けてカスタマイズしたい方のメニューを選択します。

- [ショートカットキー(S)]
- [ツールバー(T)]

各ウィンドウでの設定についての詳細は以下を参照してください。

ショートカットキー



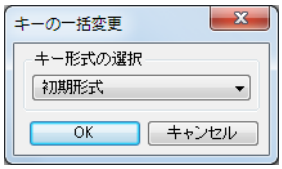
項　目		説　明
〔一括変更〕		初期形式、GPPQ形式、GPPA形式、CX形式、Logix形式へショートカットを一括して変更します。
(検索)		右上のテキストボックスに任意の文字列を入力すると、該当するコマンドにジャンプします。
コマンド		ショートカットキーを割り当て可能な全コマンドを表示します。
キー		ショートカットキーを割り当てるコマンドのキー列上でダブルクリックし、ショートカットキーをキーボード入力することでショートカットキーを割り当てられます。 例1：Ctrl+Hの場合、Ctrlキーと同時にHキーを入力します。 例2：Ctrl+., Ctrl+Kの場合、Ctrlキーと同時に”.”キーを入力後、続けてCtrlキーと同時にKキーを入力します。(2ストロークキー)
	〔全て閉じる〕	カテゴリ毎に全て折りたたんで表示します。
	〔全て開く〕	カテゴリ毎に全て展開して表示します。
	〔読出〕	保存しているショートカットキーの設定ファイル(*.key)を読み出します。
	〔保存〕	カスタマイズしたショートカットキーの設定を保存します。

■ キーの一括変更

初期形式、GPPQ形式、GPPA形式、CX形式、Logix形式へ一括してキーを変更します。

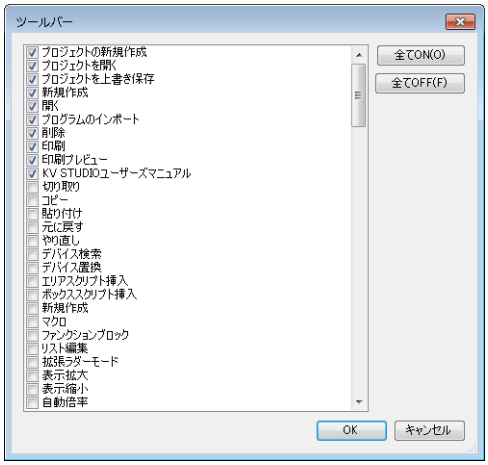
「GPPQ/GPPA形式のショートカット一覧」(付-54ページ)

〔一括変更〕ボタンをクリックします。
[キーの一括変更]ダイアログボックスでキー形式を選択します。



ツールバー

ツールバーのカスタマイズができます。ツールバーに表示するもののチェックボックスにチェックします。
すべてを表示する場合、〔全てON〕ボタンを全てのツールバーを非表示にする場合は〔全てOFF〕をクリックします。



オプション

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano
KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

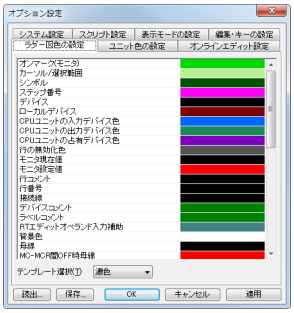
ツール(T) ▶ オプション(O)

■ ラダー図色の設定

《KV STUDIO》の画面上の色のレイアウトを設定します。

1 **メニューから【ツール(T)】▶【オプション(O)】を選択し、[ラダー図色の設定]タブを選択します。**

2 **色を変更する項目の〔色〕のボタンをクリックします。**



参 考
- 設定した色は《KV STUDIO》に保存されるため、次回《KV STUDIO》を起動したときでも有効です。
- 保存した色を初期設定に戻すには、「テンプレート選択」から任意の設定を選択します。

3 **色を選択します。**

参 考
希望の色がない場合は、〔色の作成(D)>>〕ボタンをクリックして、色を作成します。
色合いや明るさで色を指定し、〔色の追加〕ボタンで色を追加します。追加したボタンは、[作成した色]に追加されます。

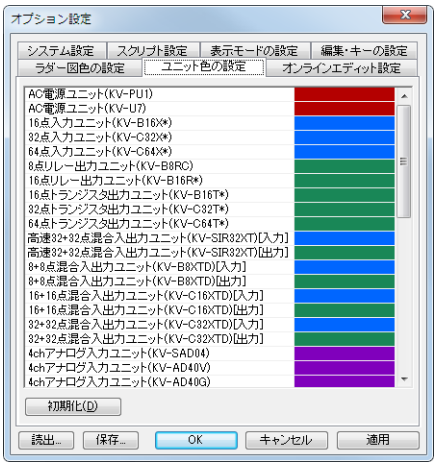
■ ユニット色の設定

ユニットエディタで表示する、各ユニットの色を設定します。ユニットエディタからリレー/DMを割り付けると、設定した色でラダー図上の対応デバイスが表示されます。

参 考　エディタまたはユニットエディタのどちらからでも、ユニットの表示色を変更できます。変更したユニット色は、両方に反映されます。
ユニットエディタでの色の設定については「ユニット色の設定」(3-46ページ)を参照してください。

1 **メニューから【ツール(T)】▶【オプション(O)】を選択し、[ユニット色の設定]タブを選択します。**

2 **色を変更する項目の〔色〕のボタンをクリックします。**



参 考
- 設定した色は《KV STUDIO》に保存されるため、次回《KV STUDIO》を起動したときでも有効です。
- 保存した色を初期設定に戻すには、〔初期化〕ボタンをクリックします。

3 **色を選択します。**

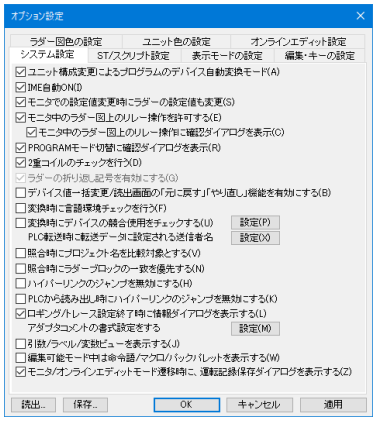
参 考　希望の色がない場合は、〔色の作成(D)>>〕ボタンをクリックして、色を作成します。
色合いや明るさで色を指定し、〔色の追加〕ボタンで色を追加します。追加したボタンは、[作成した色]に追加されます。

■ オンラインエディット設定

オンラインエディット上で編集されたセルは背景が水色で表示され、プログラムが変更されたことを示します。このプログラム変更表示を自動的にクリアするタイミングを設定します。
詳細は「オンラインエディット設定」(9-123ページ)を参照してください。

■ システム設定

メニューから【ツール(T)】 ▶ 【オプション(O)】を選択し、[システム設定]タブを選択します。



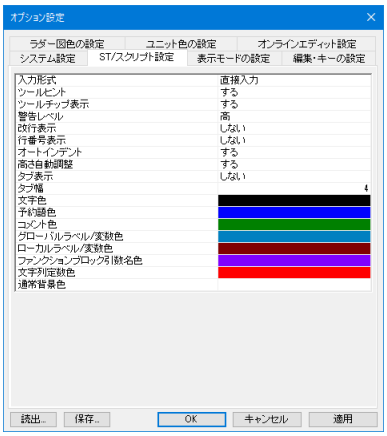
項　目	説　明
ユニット構成変更による ラダーのデバイス自動変換 モード	《KV STUDIO》には、ユニットエディタ上で、すでにデバイスが割り付けられているユニットに対して割り付けデバイスを変更した場合、変更にあわせてラダープログラム側のデバイス番号を自動的に置換する「デバイス自動変換機能」があります。チェックすると、デバイス自動変換機能が有効になります。 ポイント **デバイス自動変換機能を使用していない場合は、ユニットエディタで設定した割付デバイスを変更した後は、手動でラダー上のデバイス番号を変更してください。**
IME自動ON	チェックすると、IMEが自動ONします。
モニタでの設定変更時にラダーの設定値も変更	モニタ状態でタイマ/カウンタなどの設定値を変更した場合、ラダープログラムの設定も変更します。
モニタ中のラダー図上のリレー操作を許可する	モニタ中にラダー図上のダブルクリックによるリレーのON/OFF操作をさせたくないときには、チェックをはずします。
モニタ中のラダー図上のリレー操作に確認ダイアログを表示	モニタ状態でリレー操作をする際、確認ダイアログを表示します。 チェックを外した場合、ただちにリレー操作を実行します。
PROGRAMモード切替に確認ダイアログを表示	チェックすると、モニタ状態からPROGモードに移行する際に確認ダイアログを表示します。
2重コイルチェックを行う	ラダープログラム入力中に、コイル命令のオペランドが重複するような入力(コピー･ペーストは除く)をした場合に、ダイアログで警告を表示します。
ラダーの折り返し記号を有効にする※1	編集メニューの折り返しラダー挿入で、折り返し記号(⟶)を用いた挿入が実行されます。チェックをはずしていると、従来の折り返しと同等の動作をします。 ポイント **Ver.3以降で作成したラダーを、Ver.2以下のKV STUDIOで読み出す場合、(ファイルを開く、メモリカードデータを開く、PLCからの読出し、PLC本体モニタ)Ver.2以下は折り返し記号に対応していないため、ラダーが読み出せない場合があります。**
デバイス値一括変更/読出画面の「元に戻す」「やり直し」機能を有効にする	デバイス値一括変更/読出ウィンドウの編集メニューの「元に戻す」「やり直し」を有効にします。 チェックがはずれていると「元に戻す」「やり直し」は選択できません。

項　目	説　明
変換時に言語環境チェックを行う	チェックすると、ラダープログラム変換時に、プロジェクト名/モジュール･マクロ名/グローバル･ローカルラベル名に半角英数以外の文字が含まれているかチェックして、結果をアウトプットウィンドウに出力します。KV-5000/3000/1000シリーズ、KV Nanoシリーズの場合のみ有効です。
変換時にデバイスの競合使用をチェックする	チェックすると、ラダープログラム変換時に、競合使用しているデバイスをチェックして、結果をアウトプットウィンドウに出力します。
〔設定〕	[デバイス使用状況オプション設定]ダイアログボックス※2が表示されます。
PLC転送時に転送データに設定される送信者名	PLCにプロジェクトを転送するときに、転送データに送信者の名前を設定します。
〔設定〕	［最終送信者設定］ダイアログボックス※3が表示されます。
照合時にプロジェクト名を比較対象とする	チェックするとPLC照合時に、プロジェクト名も比較対象にします。
照合時にラダーブロックの一致を優先する	チェックすると、PLC照合時にブロック単位を考慮して照合します。 異なる回路ブロックでニモニックだけが一致している場合にNG判定になります。
ハイパーリンクのジャンプを無効にする	チェックするとハイパーリンクを無効にします。
PLCから読み出し時にハイパーリンクのジャンプを無効にする	チェックした状態で転送されたプロジェクトをPLCからを読み出すと、自動的に「ハイパーリンクのジャンプを無効にする」にチェックされた状態で読み出されます。
ロギング/トレース設定終了時に情報ダイアログを表示する	ユニット構成にKV-LE21V(KV-LE20V、KV-NC1EP)を含む場合、チェックするとロギング設定終了時に、「イーサネット関連機能へのジャンプ」ダイアログボックスを表示します。
アダプタコメントの書式設定をする	〔設定(M)〕をクリックすると[アダプタコメント書式設定]ダイアログボックスを表示します。アダプタ機器に自動的に割り付けるデバイスコメントの項目を設定できます。
引数/ラベル/変数ビューを表示する	チェックすると、［引数/ラベル/変数］ダイアログボックスが表示されます。
編集可能モード中は命令語/マクロ/パックパレットを表示する	チェックすると、エディタモード、オンラインエディットモード、シミュエディットモード中は、［命令語/マクロ/パックパレット］ダイアログボックスが表示されます。
モニタ/オンラインエディットモード遷移時に、運転記録保存ダイアログを表示する	チェックすると、運転記録設定がされている場合、モニタ/オンラインエディットモードに移行すると運転記録保存ダイアログを表示します。

※1　対応機種にKV-1000を選択した場合のみ設定できます。
※2　[デバイス使用状況オプション設定]ダイアログで〔ZRES命令を無視する〕設定ができます。
※3　［最終送信者設定］ダイアログボックスで、最終送信者の名前が設定できます。

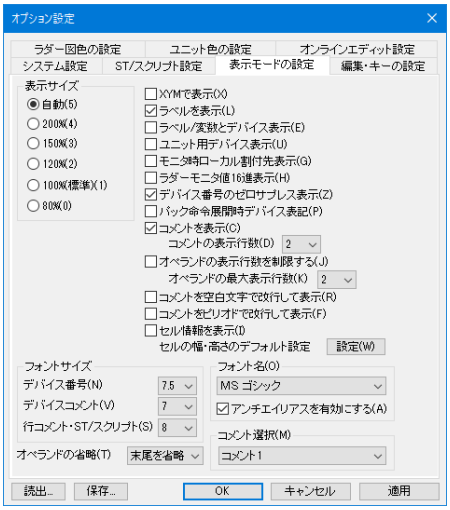
■ ST/スクリプト設定

メニューから【ツール(T)】▶【オプション(O)】を選択し、[ST/スクリプト設定]タブを選択します。
スクリプトに関する設定をします。

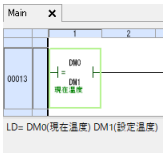


■ 表示モードの設定

メニューから【ツール(T)】▶【オプション(O)】を選択し、[表示モードの設定]タブを選択します。



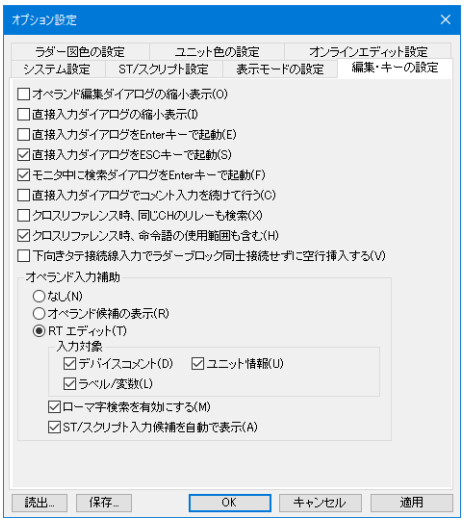
項　目		説　明
表示サイズ	自動	ラダー編集ウィンドウのサイズに合わせ、自動で表示サイズを変更します。
	200%～80%	設定した倍率のサイズで表示します。100%が標準サイズです。
XYMで表示		デバイス名をXYMで表示します。
ラベルを表示		各デバイスをラベル名で表示します。
ラベル/変数とデバイス表示		各デバイスをラベル/変数名とデバイス番号で併記します。
ユニット用デバイス表示		ラダープログラムのデバイス名をユニット用デバイス表記で表示します。
モニタ時ローカル割付先表示		モニタ･シミュレータ時にラダー図のローカルデバイスおよびローカルラベルの割り付け先をグローバルデバイス表記で表示します。
ラダーモニタ値16進表示		モニタ･シミュレータ時にラダー図上の現在値を16進数で表示します。
デバイス番号のゼロサプレス表示		表示されるデバイス番号をゼロサプレスします。 例)ゼロサプレスしない:R00500 ゼロサプレスする:R500
パック命令展開時デバイス表記		KV-700用ラダープログラムに含まれるパック命令展開時に、パック命令のシンボルをCMのビットアウト命令で表示します。
コメントを表示		ラダー図にコメントを表示します。

項　目		説　明
コメントの表示行数		コメントの表示行数を2～4行の範囲で指定します。
オペランドの表示行数を制限する		チェックを入れるとオペランドの表示行数を制限します。制限内で表示し切れない文字列は途中で区切られて表示されます。
オペランドの最大表示行数		表示行数を1～8行の範囲で指定します。
コメントを空白文字で改行して表示		デバイスコメントに空白文字が含まれる場合、改行して表示します。空白文字は、全角･半角ともに対象となります。
コメントをピリオドで改行して表示		デバイスコメントにピリオドが含まれる場合、改行して表示します。
セル情報を表示		選択しているセルの命令語、対象デバイスとデバイスコメントをラダー編集ウィンドウの下部に表示します。 
セルの幅･高さのデフォルト設定		セルの幅、高さの規定値を設定します。
フォントサイズ	デバイス番号	デバイス番号で表示するフォントサイズを選択します。
	デバイスコメント	デバイスコメントで表示するフォントサイズを選択します。
	行コメント/ST/スクリプト	行コメントやST/スクリプトで表示するフォントサイズを選択します。
フォント名		ラダー図で表示する文字列のフォントを選択します。※
アンチエイリアスを有効にする		ラダー図で表示する文字列にアンチエイリアスを適用します。
コメント選択		ラダー図で表示するコメントセット番号を選択します。
オペランドの省略		全体が表示できないような長いオペランド名の場合。省略する個所を選択か末尾化を選択します。

※ 選択できるフォントは、パソコンにインストールされているフォントのうち、等幅フォントのみです。

■ 編集・キーの設定

メニューから【ツール(T)】▶【オプション(O)】を選択し、[編集･キーの設定]タブを選択します。



項　目	説　明
オペランド編集ダイアログの縮小表示	種別リストとオペランド説明を省略して、オペランド編集ダイアログボックスを表示します。
直接入力ダイアログの縮小表示	コメント欄を省略して、直接入力ダイアログボックスを表示します。
直接入力ダイアログをEnterキーで起動	直接入力ダイアログを ↵ キーで起動できるようにします。

項　目	説　明
直接入力ダイアログをESCキーで起動	直接入力ダイアログを Esc キーで起動できるようにします。
モニタ中に検索ダイアログをEnterキーで起動	モニタ中に検索ダイアログを ↵ キーで起動できるようにします。
直接入力ダイアログでコメント入力を続けて行う	直接入力ダイアログで、命令語、オペランドと入力後続けてコメント入力ができるようになります。
クロスリファレンス時、同じCHのリレーも検索	クロスリファレンス作成時、指定したリレー番号と同じCHの他のリレーも検索します。
クロスリファレンス時、命令語の使用範囲も含む	クロスリファレンス作成時、オペランドに使用されているデバイス以外に、命令語で占有されているデバイスもすべて表示します。 ただし、インデックスデバイス指定や間接参照されているデバイスは対象になりません。
下向きタテ接続線入力でラダーブロック同士接続せずに空行挿入する	下向きに縦線を入力するときにラダーブロック同士をタテ線で接続せずに空行を1行挿入します。
オペランド候補の表示	各入力ボックスで、オペランド候補を表示します。
RTエディット※1	デバイスコメント、ラベル、ユニット情報でオペランドを入力できるようになります。
ローマ字検索を有効にする※2	RTエディットが有効なときに、ローマ字入力から該当するひらがなやカタカナ、漢字を予測してオペランド候補を表示します。 "_"(アンダーバー)区切りで単語を続けて入力することで、複数の単語を含むオペランドを検索することもできます。
ST/スクリプト入力候補を自動で表示	RTエディットが有効なときに、STやKVスクリプト内でローマ字やかなを入力すると候補となる関数やデバイス、変数を表示します。

※1　デバイスコメント、ラベルなどのデータ量が多い場合、編集操作が遅くなることがあります。
そのような場合は、RTエディットをOFFにしてください。

※2　ローマ字検索はKV STUDIOの表示言語設定が日本語のときのみ有効になります。ローマ字検索を有効にすると候補表示されるまでの時間が遅くなることがあります。そのような場合は、ローマ字検索をOFFにしてください。

参 考　オプションで設定した内容は、読出･保存できます。読み出し可能なファイルは以下になります。

- KV STUDIOVer.5, KV STUDIOVer.6, KV STUDIOVer.7オプション設定ファイル(KVS.ini)※
  ※　読み出しのみ対応
- オプション設定ファイル(.kop)

読出方法

1 メニューから【ツール(T)】▶【オプション(O)】を選択し、[読出] をクリックします。
2 オプション設定ファイル(＊.kop)を読み出します。

保存方法

1 メニューから【ツール(T)】▶【オプション(O)】を選択し、[保存] をクリックします。
2 オプション設定ファイル(＊.kop)を保存します。

MEMO

13

ST/スクリプト

この章では、ST/スクリプトの入力や編集について説明します。
ST/スクリプトの詳細については『KV-8000シリーズST言語プログラミングマニュアル』『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズスクリプトプログラミングマニュアル』を参照してください。

13-1 スクリプトの挿入 13-2
13-2 スクリプトを変換する 13-4
13-3 STの挿入 13-5
13-4 STを変換する 13-7
13-5 変換ラダーの表示 13-8
13-6 入力補助機能 13-11

13-1 スクリプトの挿入

スクリプトの挿入方法について説明します。
スクリプトの詳細については『KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ･KV Nanoシリーズスクリプトプログラミングマニュアル』を参照してください。

ポイント

ST言語はCPU機能バージョン2.1以降のKV-8000(A)のみ使用できます。

エリアスクリプトの挿入

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

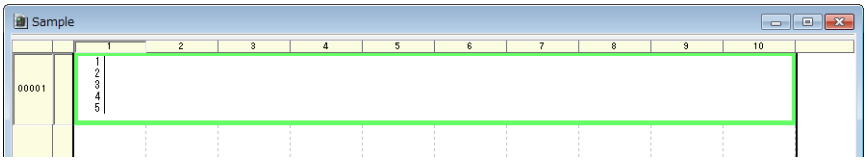
ST/スクリプト(S) ▶ エリアスクリプト挿入(A) Ctrl ＋ A

エリアスクリプトは行のすべてをスクリプトで記述します。

1 **エリアスクリプトを作成したいセル(行)をクリックします。**

2 **メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【エリアスクリプト挿入(A)】を選択します。**

別手順 ラダー編集ウィンドウ内で右クリックメニューから[ST/スクリプト編集(X)] ▶ [エリアスクリプト挿入(A)]を選択



3 **スクリプトを入力します。**

4 **スクリプト入力後、Esc キーを押します。**

別手順
- スクリプト記述エリア以外のラダー編集ウィンドウをクリック
- Ctrl キー＋ ↵ キーを押す

ボックススクリプトの挿入

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

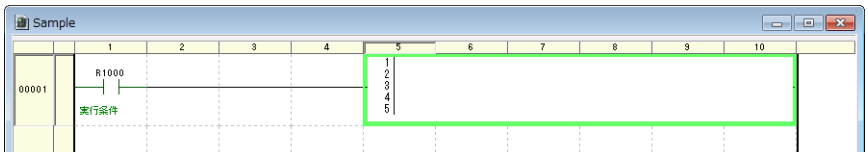
ST/スクリプト(S) ▶ ボックススクリプト挿入(B) Ctrl ＋ B

ボックススクリプトは、いつ、どのタイミングでスクリプトで記述されたプログラムを実行するかをラダーで指定できる、ラダー実行条件付きスクリプトです。

1 **ラダーエディタで実行条件を記述し、ボックススクリプトを作成したいセルをクリックします。**

2 **メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【ボックススクリプト挿入(B)】を選択します。**

別手順 ラダー編集ウィンドウ内で右クリックメニューから[スクリプト編集(X)] ▶ [ボックススクリプト挿入(B)]を選択



3 スクリプトを入力します。

4 スクリプト入力後、Esc キーを押します。

別手順
- スクリプト記述エリア以外のラダー編集ウィンドウをクリック
- Ctrl キー＋ ↵ キーを押す

編集方法を切り替える

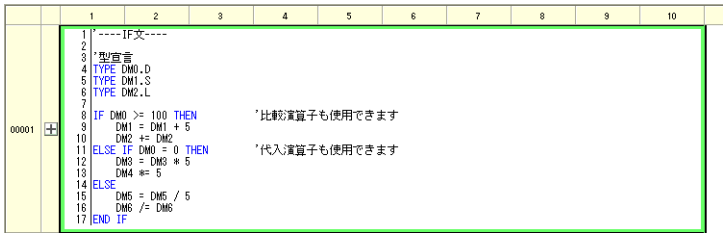
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ 編集方法切替(N) ▶ 直接入力(D) ▶ ウィンドウ(W)

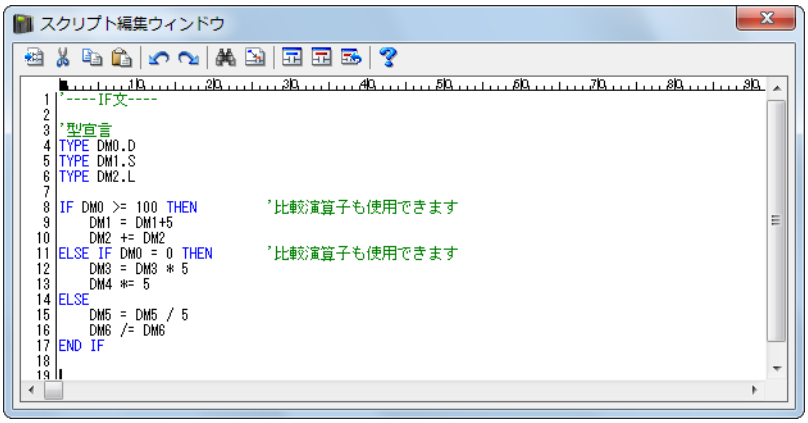
ST/スクリプトの編集方法を選択します。ST/スクリプトエディタ内に直接記述、またはウィンドウを開いて記述するか選択します。

1 メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【編集方法切替(N)】▶【直接入力(D)】または【ウィンドウ(W)】を選択します。

直接入力(スクリプトエディタ)



ウィンドウ(スクリプト編集ウィンドウ)



13-2 スクリプトを変換する

入力したスクリプトを変換します。

選択したスクリプトのみ変換する

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ 選択ST/スクリプトを変換(S)　Ctrl ＋ T

変換するスクリプトを選択し、メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【選択ST/スクリプトを変換(S)】を選択します。
選択したスクリプトが変換され、変換したスクリプトの行には、⊞ボタンが表示されます。
スクリプトの記述に間違いがある場合は、エラーメッセージが表示され、アウトプットウィンドウにエラー箇所が表示されます。

すべてのスクリプトを変換する

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ 全てのST/スクリプトを変換(C)

メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【全てのST/スクリプトを変換(C)】を選択します。
スクリプトが変換され、スクリプトの行には、⊞ボタンが表示されます。
スクリプトの記述に間違いがある場合は、エラーメッセージが表示され、アウトプットウィンドウにエラー場所が表示されます。

スクリプト変換エラーの警告レベルを設定する

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ ST/スクリプト警告レベル設定(W)

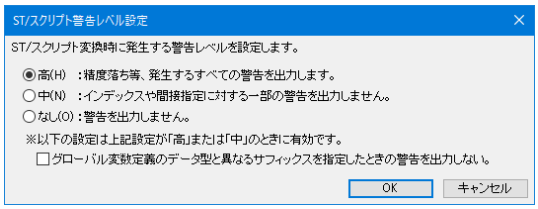
スクリプト変換時に表示されるエラーの警告レベルを設定します。

ポイント

この機能は、スクリプト警告レベルを設定することで本来表示されるべき警告を表示せず、効率よく変換するためのものです。十分注意してスクリプトを記述し、スクリプトを変換してください。

1 **メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【ST/スクリプト警告レベル設定(W)】を選択します。**

[ST/スクリプト警告レベル設定]ダイアログボックスが表示されます。



「グローバルラベル定義のデータ型と異なるサフィックスを指定したときの警告を出力しない。」のチェックボックスをONにすると、グローバルラベル登録時に定義したデータの型と異なるサフィックスを指定したときに警告を出力しなくなります。
例）グローバルラベル定義で「1ワード符号無し整数：UINT」を指定し、ST/スクリプトで.Lサフィックスを指定した場合など

2 **警告レベルを選択し、〔OK〕ボタンをクリックします。**

警告レベルが設定されます。

13-3 STの挿入

STの挿入方法について説明します。
STの詳細については『KV-8000シリーズST言語プログラミングマニュアル』を参照してください。

エリア型STの挿入

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ エリア型ST挿入(A) Ctrl ＋ Shift ＋ A

エリア型STは行のすべてをSTで記述します。

1 **エリア型STを作成したいセル(行)をクリックします。**

2 **メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【エリア型ST挿入(A)】を選択します。**

別手順 ラダー編集ウィンドウ内で右クリックメニューから[ST/スクリプト編集(X)] ▶ [エリア型ST挿入(A)]を選択

3 **STを入力します。**

4 **ST入力後、Esc キーを押します。**

別手順
- ST記述エリア以外のラダー編集ウィンドウをクリック
- Ctrl キー＋ ↵ キーを押す

ボックス型STの挿入

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ ボックス型ST挿入(B) Ctrl ＋ Shift ＋ B

ボックス型STは、いつ、どのタイミングでSTで記述されたプログラムを実行するかをラダーで指定できる、ラダー実行条件付きSTです。

1 **ラダーエディタで実行条件を記述し、ボックス型STを作成したいセルをクリックします。**

2 **メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【ボックス型ST挿入(B)】を選択します。**

別手順 ラダー編集ウィンドウ内で右クリックメニューから[ST/スクリプト編集(X)] ▶ [ボックス型ST挿入(B)]を選択

3 **STを入力します。**

4 **ST入力後、Esc キーを押します。**

別手順
- ST記述エリア以外のラダー編集ウィンドウをクリック
- Ctrl キー＋ ↵ キーを押す

編集方法を切り替える

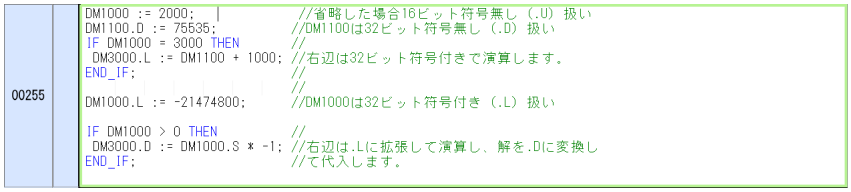
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ 編集方法切替(N) ▶ 直接入力(D) ▶ ウィンドウ(W)

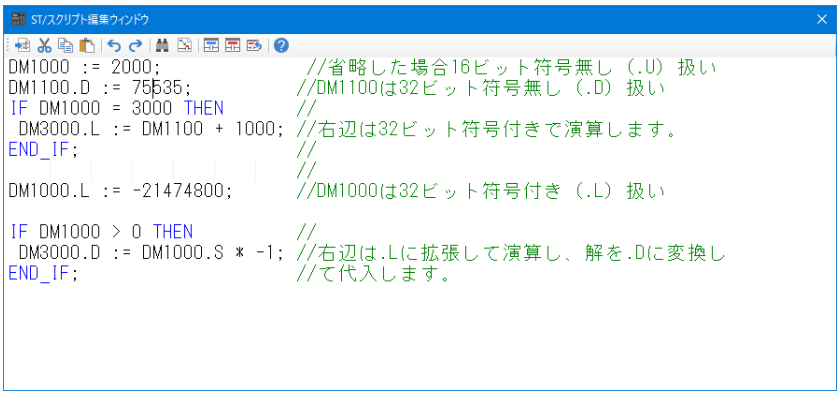
STの編集方法を選択します。STエディタ内に直接記述、またはウィンドウを開いて記述するか選択します。

1 メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【編集方法切替(N)】▶【直接入力(D)】または【ウィンドウ(W)】を選択します。

直接入力(STエディタ)



ウィンドウ(ST編集ウィンドウ)



13-4 STを変換する

入力したSTを変換します。

選択したSTのみ変換する

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ 選択ST/スクリプトを変換(S) Ctrl ＋ T

変換するSTを選択し、メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【選択ST/スクリプトを変換(S)】を選択します。
選択したSTが変換され、変換したSTの行には、 ボタンが表示されます。
STの記述に間違いがある場合は、エラーメッセージが表示され、アウトプットウィンドウにエラー箇所が表示されます。

すべてのSTを変換する

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ 全てのST/スクリプトを変換(C)

メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【全てのST/スクリプトを変換(C)】を選択します。
STが変換され、STの行には、 ボタンが表示されます。
STの記述に間違いがある場合は、エラーメッセージが表示され、アウトプットウィンドウにエラー場所が表示されます。

13-5 変換ラダーの表示

ラダー変換後のST/スクリプト表示について説明します。
作成したST/スクリプトは変換ラダーとして表示･確認できます。

ポイント

ST言語はCPU機能バージョン2.1以降のKV-8000(A)のみ使用できます。

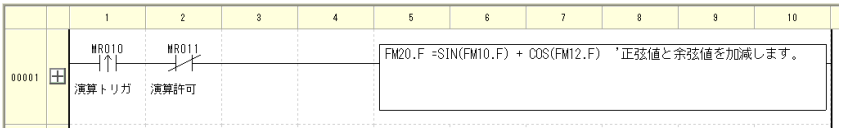
変換ラダーを表示する

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ 変換ラダーの表示/非表示(V) Ctrl ＋ G

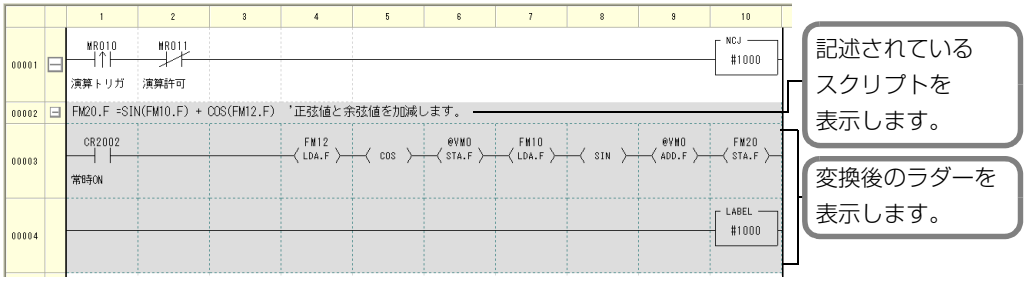
次の手順で変換ラダーの内容を表示します。

1 表示したいスクリプトを選択します。



2 メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【変換ラダーの表示/非表示(V)】を選択します。表示後もう一度【変換ラダーの表示/非表示(V)】を選択すると、変換ラダーを閉じてST/スクリプトのみ表示します。

変換ラダーが表示されます。



別手順 表示する行の ⊞ ボタンをクリック

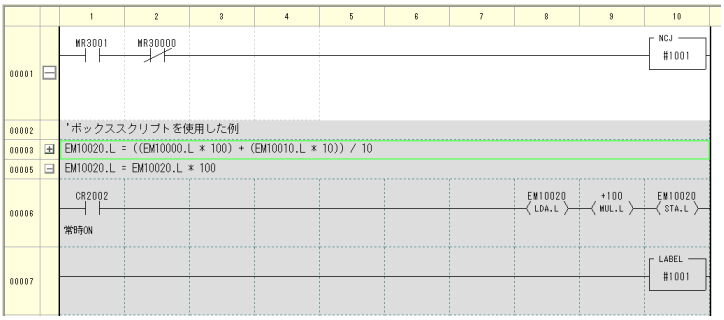
変換ラダー内のラダーをすべて表示する

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ 変換ラダー内を全て表示(X)

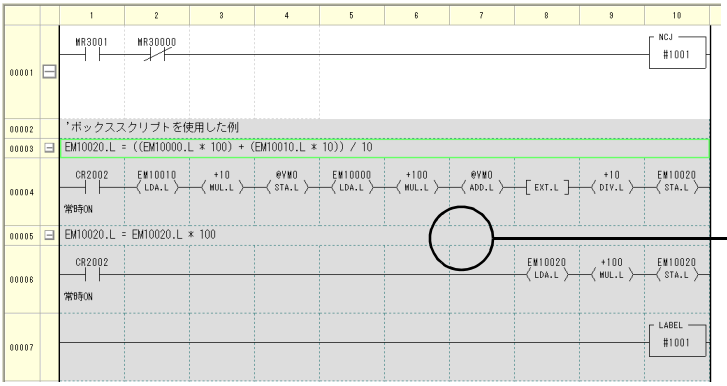
変換ラダーの表示/非表示で表示された変換ラダーのうち、折りたたまれた変換ラダーをすべて表示します。

1 表示する変換ラダー内のラダーまたはST/スクリプトを選択します。



2 メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【変換ラダー内を全て表示(X)】を選択します。

変換ラダーの表示/非表示で表示された変換ラダーがすべて表示されます。



変換ラダー上で右クリックすると、ST/スクリプト用右クリックメニューが表示されます。

参考 変換ラダー内のラダーまたはST/スクリプトの行の ⊞ ボタンをクリックすると、1行単位で表示/非表示できます。

別手順 変換ラダー上の右クリックメニューから[ST/スクリプト編集(X)] ▶ [変換ラダー内を全て表示(X)]を選択します。

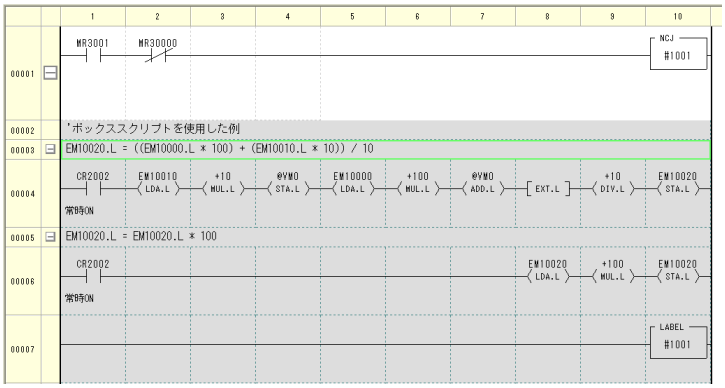
変換ラダー内のラダーをすべて折りたたむ

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ 変換ラダー内を全て折りたたみ(O)

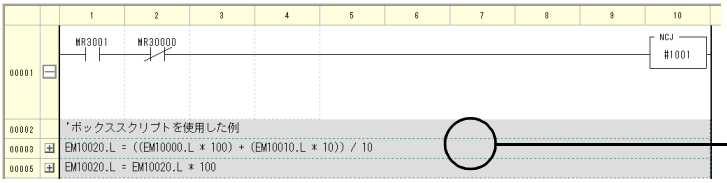
変換ラダーの表示/非表示で表示された変換ラダーのうち、ラダー部分を折りたたみST/スクリプトが記述された行コメントのみ表示します。

1 折りたたむ変換ラダー内のラダーまたはST/スクリプトを選択します。



2 メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【変換ラダー内を全て折りたたみ(O)】を選択します。

変換ラダーの表示/非表示で表示された変換ラダーのうち、折りたたみST/スクリプトが記述された行コメントのみ表示されます。



変換ラダー上で右クリックすると、ST/スクリプト用右クリックメニューが表示されます。

参考 変換ラダー内のラダーまたはST/スクリプトの行の ⊞ ボタンをクリックすると、1行単位で表示/非表示の切り替えができます。

別手順 変換ラダー上の右クリックメニューから[ST/スクリプト編集(X)] ▶ [変換ラダー内を全て折りたたみ(O)]を選択します。

13-6 入力補助機能

ST/スクリプトの入力を補助する機能を説明します。

ST/スクリプト関数候補を表示する

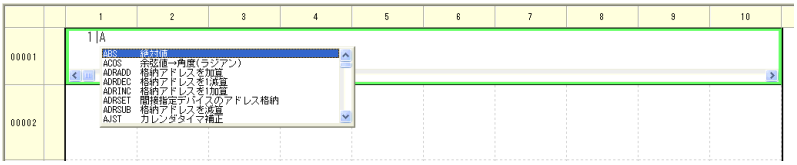
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ ST/スクリプト関数一覧(F) Ctrl ＋ (スペース)

関数名そのものがわからなくなった場合や、関数を途中まで入力したときに、関数候補を表示します。

1 関数名を途中まで入力し、メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【ST/スクリプト関数一覧(F)】を選択します。

ST/スクリプト関数の候補が表示されます。



2 使用する関数を選択し ↵ キーを押すかダブルクリックします。

スクリプトエディタのカーソルがある場所に選択した関数が挿入されます。

簡易書式を表示する

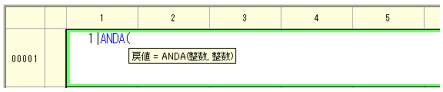
KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

ST/スクリプト(S) ▶ ST/スクリプト関数ヒント(H) Ctrl ＋ Shift ＋ (スペース)

関数を入力するときに、引数や戻り値の有り無しなどの情報をST/スクリプト関数ヒントとして簡易的に表示します。

1 マウスカーソル「I」を「(」の右側に置き、メニューから【ST/スクリプト(S)】▶【ST/スクリプト関数ヒント(H)】を選択します。

ST/スクリプト関数ヒントが簡易書式を表示します。



別手順 「関数名(」まで入力すると、自動的にST/スクリプト関数ヒントが表示されます。

MEMO

付　録

エラーメッセージ一覧は、使用中にトラブルが発生したときや、プログラミング時のエラーの内容と対処方法について知りたいときにお読みください。
また、クイックリファレンスとしてショートカットキー一覧を記載しています。

1　エラーメッセージ一覧 付-2
2　使用できない文字一覧 付-43
3　ショートカットキー一覧. 付-47
4　通信異常が頻発する場合の対処方法について 付-61
5　導入までの手順(KV-8000/7000/5000/3000シリーズ). . . . 付-63
6　導入までの手順(KV Nanoシリーズ) · · · · · · · · · · · · 付-84
7　索　引 付-100

1 エラーメッセージ一覧

操作中に表示されるエラーメッセージと、エラーメッセージが表示されたときの対処方法について説明します。

エディタで発生するエラー

エディタで表示されるエラーメッセージです。

エラーメッセージ	原　因	対　処
ダイアログボックス		
「先頭に使用できない文字列が含まれています。」	モジュール名、マクロ名などの先頭に「_」が使用されています。	モジュール名、マクロ名として使用できる文字を使用してください。
「使用できない文字列が含まれています。」	プロジェクト名、マクロ名、ラベル名などに禁止文字が使用されています。	プロジェクト名、マクロ名、ラベル名などに使用できる文字を使用してください。
「不正なファイルです。」	データが破損している可能性があります。	スキャンディスクなどで、ディスクをチェックし、異常があればファイルを修復します。そのあとKV STUDIOを再インストールしてください。
「ファイルオープンに失敗しました。」		
「ファイル読み込みに失敗しました。」		
「プロジェクト名が不正です。」	プロジェクト名が空です。	プロジェクト名を入力してから保存してください。
「スクリプト情報の読み込みで失敗しました。」	データが破損している可能性があります。	スキャンディスクなどで、ディスクにエラーがないか確認してください。
「モジュール情報の読み込みで失敗しました。」		
「ファンクションブロック情報の読み込みに失敗しました。」		
「マクロ情報の読み込みで失敗しました。」		
「ラダー行情報の読み込みで失敗しました。」		
「行コメント情報の読み込みで失敗しました。」		
「不正なコメント/ラベルファイルです。」		
「未定義のプログラムの種類です。」		
「指定デバイスにはコメントを設定できません。」	引数デバイスの可能性があります。	コメントを設定できるデバイスに変更してください。
「ニモニック情報がありません。」	データが破損している可能性があります。	スキャンディスクなどで、ディスクにエラーがないか確認してください。
アウトプットウィンドウ		
「ラベルに不正な文字列が使用されています。[XXX]を読込めません。」	ラベルに使用できない文字列が使用されています。	ラベルに使用できる文字を使用してください。
「逆変換処理に失敗しました。」	ラダー図に変換するときに文法エラーが発生しました。	プログラムを変更してください。

変換で発生するエラー・警告

変換時に表示されるエラーメッセージ(()内は、エラー番号)です。
エラーの原因を解決してから、変換してください。

■ エラーメッセージ

エラーメッセージ	原因	対処
「ボックススクリプトの後に実行される不正な並列接続があります。」(601)	ボックススクリプトの後に実行される不正な並列接続が存在します。	ボックススクリプトの後には並列接続しないでください。
「空のスクリプトは変換できません。」(296)	エリア、BOXスクリプトの内容が空です。	空のスクリプトは関数を記述するか削除してください。
「行コメントまたはスクリプトに縦線を接続することはできません。」(283)	行コメントまたはスクリプトに縦線を接続しています。	行コメント、またはスクリプトに接続された縦線を削除してください。
「出力命令を並列接続しています。」(403)	縦ボックス型命令(SFT/KEEP/ITVL/UDC/UDT/JOGX/JOGY/JOG/PID)に対して、他の出力命令を並列接続しています。	縦ボックス型命令(SFT/KEEP/ITVL/UDC/UDT/JOGX/JOGY/JOG/PID)に対して、他の出力命令を並列接続しないでください。
「接続線が切れています。」(400)	ラダーブロック内で接続線が切れています。	接続線を必ずつなげてください。
「接点以外の命令を並列接続しています。」(402)	出力命令を含む並列接続はできません。	接点以外の命令は並列接続しないでください。
「不正な短絡です。」(401)	母線、出力線に、短絡しています。	短絡しないようにラダープログラムを記述しなおしてください。
「母線に短絡していません。」(403)	単独出力型の命令(END/ENDH//STP/STE/MCR/RET/FOR/NEXT/GOTO/LABEL/INT/RETI)に入力条件が設定されています。	単独出力型の命令の入力条件を削除してください。
「32ビットを超えるサイズの文字列ラベルは、マクロ命令の属性が値のオペランドには指定できません。」(245)	文字列ラベルのサイズが32ビット(終端(NULL：8ビットも含む))を超える場合、マクロ引数のVには設定できません。	マクロ引数のVに設定する文字列ラベルのサイズは32ビット(終端(NULL：8ビットも含む))以下にしてください。
「引数デバイスにユニット種類が設定されていません。[マクロの引数設定]で設定してください。」(270)	マクロの引数定義にユニット種類が設定されていません。	引数デバイスにユニット種類を設定してください。
「指定された名前のマクロが定義されていません。」(235)	未登録のマクロが呼び出されました。	指定された名前のマクロを定義してください。
「自己保持型マクロではないプログラムにMEND命令が存在しています。」(280)	自己保持型マクロではないプログラムにMEND命令が存在しています。	自己保持型マクロ以外ではMEND命令を使用しないでください。
「自己保持型マクロにMEND命令が存在しません。」(258)	自己保持型マクロにMEND命令が存在しません。	自己保持型マクロにはMEND命令を記述してください。
「実行中ビットで指定したプログラムが無効化されています。」(273)	実行中ビットで指定したプログラムが無効化されています。	指定するプログラムを有効にしてください。
「プログラムサイズが上限を超えています。」(701)	1モジュールあたりのプログラムサイズが上限を超えています。	1モジュールあたりのプログラムサイズを削減してください。
「モジュールがありません。」(200)	モジュールが存在していません。	1つ以上の毎スキャンモジュールが実行できる状態に設定してください。
「モジュール内にマクロデバイスを使用することはできません。」(298)	モジュール内にマクロデバイス(UR/UM/P/V)が存在ししています。	モジュール内のマクロデバイス(UR/UM/P/V)を削除してください。
「指定された名前のモジュールが定義されていません。」(250)	未登録のモジュールが呼び出されました。	指定された名前のモジュールを定義してください。
「マクロ命令のオペランドが多すぎます。」(237)	マクロ命令のオペランドが多すぎます。	マクロ命令のオペランド数を見直してください。
「指定したユニットにはDMがないためUMは使用できません。」(289)	UMで指定したユニットにDMがありません。	DMが存在するユニット番号をUMに指定してください。
「指定したユニットにはリレーがないためURは使用できません。」(288)	URで指定したユニットにリレーがありません。	リレーが存在するユニット番号をURに指定してください。

エラーメッセージ	原因	対処
「マクロの識別番号が重複しています。」(286)	マクロの識別番号が重複しています。	マクロの識別番号は重複しないようにしてください。
「マクロ引数Pに対して、スクリプトワーク領域が指定されています。」(246)	マクロ引数Pに対してスクリプトワーク領域が設定されています。	マクロ引数Pに対してスクリプトワーク領域を設定しないでください。
「マクロ引数Pに対して間接指定可能なデバイスが設定されてません。」(243)	マクロ引数Pに対して間接指定可能なデバイスが設定されてません。	マクロ引数Pに対して間接指定可能なデバイスを設定してください。
「マクロ引数Pに対して間接指定可能なデバイスが設定されてません。」(243)	マクロ引数としてPにDRを指定しています。	マクロ引数としてPにDRを指定しないでください。
「マクロ引数Pに対して指定できないデバイス･変数が指定されています。[オペランド]」(243)	マクロの引数Pの割付先に、ワード中ビットが指定されています。 stVar.bMember[2]など、構造体型変数のBOOL型配列メンバの要素もワード中ビットに含まれます。	マクロ引数Pに対して間接指定可能なデバイスを設定してください。 マクロ引数PにDRを指定しないでください。マクロ引数Pにワード中ビットを指定しないでください。
「マクロ引数がマクロプログラム内で使用されていません。[マクロの引数設定]を参照してください」(705)	マクロ内で引数が使用されていません。	マクロ内で一つ以上の引数を使用してください。
「マクロ引数デバイスが不正です。」(269)	マクロの引数デバイス内で設定したデバイスと実際にマクロを呼び出したセル内のデバイス種別が一致していません。	マクロの引数デバイス内で設定したデバイスと実際にマクロを呼び出したセル内のデバイス種別を合わせてください。
「マクロ内でマクロの実行中ビットを使用しています。」(281)	マクロ内でマクロの実行中ビットを設定しています。	マクロ内でマクロの実行中ビットを設定しないでください。
「マクロ内にマクロ命令は使用できません。」(259)	マクロ内にマクロ命令を使用しています。	マクロ内でマクロ命令を使用しないでください。
「マクロ内に割り込み命令は使用できません。」(260)	マクロ内に割り込み命令は使用できません。	マクロ内に割り込み命令を使用しないでください。
「マクロ命令で指定した番号のユニットは設定されていません。」(240)	マクロ命令で指定した番号のユニットは設定されていません。	設定されているユニットをマクロ命令で指定してください。
「マクロ命令で指定した番号のユニット種類と引数設定ダイアログで割り当てたユニット種類が違います。」(271)	マクロ命令で指定した番号のユニット種類と引数設定ダイアログで割り当てたユニット種類が違います。	マクロ命令で指定した番号のユニット種類と引数設定ダイアログで割り当てたユニット種類は一致させてください。
「マクロ命令にマクロ名が指定されていません。」(231)	マクロ命令にマクロ名が指定されていません。	マクロ命令にはマクロ名を指定してください。
「マクロ命令のオペランドがユニット番号でなくデバイスで指定されています。ユニット番号を指定してください。」(242)	マクロ命令のオペランドがユニット番号でなくデバイスで指定されています。	マクロ命令のオペランドにユニット番号を割り付けた場合は、デバイス指定しないでください。
「マクロ命令のオペランドが足りません。」(236)	マクロ命令のオペランドが不足しています。	マクロ命令のオペランドを見直してください。
「実行中ビットが正しく指定されていません。正しいプログラムを指定してください。」(278)	実行中ビットが正しく指定されていません。	実行中ビットで指定したプログラムが存在するか確認してください。
「実行中ビットで指定したマクロで識別番号が指定されていません。」(279)	実行中ビットで指定したマクロで識別番号が指定されていません。	実行中ビットでマクロを指定するには、マクロの識別番号を設定してください。
「実行中ビットで指定したプログラムがありません。」(215)	実行中ビットで指定したプログラムがありません。	実行中ビットで指定したプログラムを作成するか、マクロパレットで実行中ビットの識別番号を0以外に設定してください。
「実行中ビットで指定したプログラムがモジュール内で呼び出されていません。」(272)	実行中ビットで指定したプログラムがモジュール内で呼び出されていません。	実行中ビットで指定したプログラムがモジュール内で呼び出すか、実行中ビットを見直してください。
「初期化モジュール内にマクロ命令を使用しています。2スキャン目以降はマクロは実行されません。」(931)	初期化モジュール内にマクロ命令が使用されています。	初期化モジュール内にマクロ命令を使用しないでください。
「定周期モジュールは複数使用できません。」(88)	定周期モジュールが複数存在しています。	定周期モジュールを一つだけにしてください。

エラーメッセージ	原因	対処
「定周期モジュールを実行するためには、割込み許可状態にする必要があります。EI命令を使用してください。」(936)	定周期モジュールを使用していますが、EI命令が存在しません。	定周期モジュールを実行するために、EI命令を実行してください。
「毎スキャンモジュールが1つもありません。」(85)	毎スキャンモジュールが存在していません。	1つ以上の毎スキャンモジュールを作成してください。
「伝送できるモジュール(マクロを除く)数の制限を超えています。」(282)	伝送できるモジュール(マクロを除く)数の制限を超えています。	モジュール(マクロを除く)数を削減してください。
「伝送できるプログラム数(マクロ/ファンクションブロックは呼び出した回数分カウントします)の制限を超えています。」(300)	モジュール数と展開したマクロ･ファンクションブロック数の合計が上限を超えています。	モジュール･マクロ･ファンクションブロック数を制限以下に設定してください。各ユニットの制限については、各ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。
「サブルーチン内で呼び出している他のサブルーチンが、呼び出し元よりも後方で定義されています。」(65)	サブルーチン中からサブルーチンをCALLする場合に、呼び出されるサブルーチンが、プログラム中でCALL命令よりもプログラムの先頭方向に存在していません。	呼び出されるサブルーチンをCALL命令よりもプログラムの先頭方向に移動してください。
「サブルーチン番号が重複しています。」(66)	異なるSBN命令で、同じサブルーチン番号を指定しています。	同じサブルーチン番号を指定しないでください。
「指定された番号のサブルーチンが定義されていません。」(65)	CALL命令で指定されたサブルーチン番号を持ったSBN命令がありません。	指定された番号のサブルーチンを定義してください。
「プログラムサイズが上限を超えています。」(407)	中間コード領域のプログラムサイズが上限を超えています。	プログラムを削減してください。
「1つのラダーブロックが100行を超えています。」(313)	ラダー1ブロックの行数は、100行を超えています。	1つのラダーブロックを100行以下にしてください。
「1モジュールあたりのラダー行数が制限(4万行)を超えました。」(294)	1モジュールで使用されているラダーが4万行を超えています。	1モジュールで使用されているラダーは4万行以下にしてください。
「オペランドサイズが上限を超えています。」(416)	オペランドテーブルのサイズが上限を超えています。	ラダープログラム中のオペランド数を削減してください。
「グローバルコメントサイズが上限を超えています。」(702)	グローバルデバイスコメントの合計サイズが上限を超えています。	グローバルデバイスコメントを削減してください。
「グローバルラベルサイズが上限を超えています。」(702)	グローバルラベルの合計サイズが上限を超えています。	グローバルラベルコメントを削減してください。
「プログラム全体のオブジェクトサイズが上限を超えました。」(406)	オブジェクト領域のサイズが上限を超えています。	オブジェクトサイズが小さくなるように命令語を削除してください。
「ラダーのブロックが大きすぎます(MPSとMPPの対の入れ子が8段を超えています)。複数のブロックに分割して記述してください。」(609)	MPSとMPPの対の入れ子が8段を超えています。	複数のブロックに分割して記述してください。
「ラダーのブロックが大きすぎます。複数のブロックに分割して記述してください。」(610)	ラダーのブロックが大きすぎます。	複数のブロックに分割して記述してください。
「ローカルデバイスコメントサイズが上限を超えています。」(702)	ローカルデバコメの1モジュールあたりの合計サイズが上限を超えています。	ローカルデバイスコメントを削減してください。
「命令数、行コメントの行数、スクリプトの個数の総和が上限を超えています。」(703)	ラダー全体のステップ数が上限を超えています。	命令数、行コメントの行数、スクリプトの個数のいずれかを削減してください。
「このブロックを整列するとブロック最大行数(100行)を超えることがあります。行数を減らしてください。同一モジュール内にVer6.01以降のみ変換可能なブロックを含むとき、整列後のラダー行数が変わることがあります。」(24)	ブロックの整列によって、ブロック最大行数が100行を超えています。	ブロック最大行数が100行以下になるようにラダーを見直してください。
"「スクリプト文字列用ワーク領域個数で指定した範囲を超えています。[ローカルデバイス全体割付設定]－[ワーク領域設定]を参照してください。」(275)	スクリプト文字列用ワーク領域個数で指定した範囲を超えています。	[ローカルデバイス全体割付設定]－[ワーク領域設定]でワーク領域の範囲を変更してください。

エラーメッセージ	原因	対処
"「スクリプト用ワークデバイスのワード用ワーク領域の使用個数が設定個数を超えました。[ローカルデバイスの全体割付設定]を参照してください。」(202)	スクリプトのワークデバイスがワーク領域の設定を超えています。	[ローカルデバイス全体割付設定]－[ワーク領域設定]でワーク領域の範囲を変更してください。
■エディタモード時 「プログラム別に設定したローカルデバイスの使用個数を超えています。[プログラム別デバイス設定]を参照してください。」 ■オンラインエディットモード時 「プログラム別に設定したローカルデバイスの使用個数を超えています。エディタモードでCPUシステム設定を転送してください。ローカルデバイスの個数を手動で設定している場合は、[プログラム別デバイス設定]を変更してください。」 (211)	モジュールのローカルデバイスの消費量がモジュール別のローカルデバイスの割り当て個数を超えています。	[プログラム別ローカルデバイス設定]－[ワーク領域設定]でワーク領域の範囲を変更してください。
「ローカルラベル･スクリプトワーク･MC命令で使用するローカルワーク領域(ワード用)が不足しています。[ワーク領域設定]を確認してください。」(714)	プロジェクト単位で、ワーク領域(ワード用)の総消費が上限を超えています。	ワーク領域(ワード用)の総消費が上限以下になるように設定してください。
「ローカルラベル･スクリプトワーク･MC命令で使用するローカルワーク領域が不足しています。[ワーク領域設定]を確認してください。」(714)	ワーク領域設定の「自動」チェックボックスにチェックしていないプログラムについて、そのプログラム内での使用個数がローカルワーク領域個数の設定数を超えています。	[ワーク領域設定]を確認してください。
「ローカルラベル･スクリプトワークで使用するローカルワーク領域(ビット用)が不足しています。[ワーク領域設定]を確認してください。」(713)	プロジェクト単位で、ワーク領域(ビット用)の総消費が上限を超えています。	ワーク領域(ビット用)の総消費が上限以下になるように設定してください。
「グローバルデバイスの指定がローカルデバイスの領域内です。エディタへ戻って[ローカルデバイスの全体割付設定]を参照してください。」(213)	グローバルデバイスがローカルデバイスの領域内に存在しています。	エディタへ戻って[ローカルデバイスの全体割付設定]を確認してください。
「グローバルデバイスの指定がスクリプトのワーク領域内です。[ワーク領域設定]を参照してください。」(277)	グローバルデバイスがスクリプトワークの領域と重なっています。	グローバルデバイスの指定がスクリプトのワーク領域と重複しないようにしてください。
「内部ワークエリア(ビット)の容量をオーバーしました。内部ワーク使用量については、命令語リファレンスマニュアルを参照してください。」(83)	1プロジェクト当たりに配置できる微分系命令および立ち上がり／立ち下がりエッジを取る命令の個数が上限を超えています。	内部ワーク(ビット)使用量が多い命令語を削減してください。
「モジュール内の内部ワークエリア(ビット)の容量をオーバーしました。内部ワーク使用量については、命令語リファレンスマニュアルを参照してください。」(82)	1モジュール当たりに配置できる微分系命令および立ち上がり／立ち下がりエッジを取る命令の個数が上限を超えています。	内部ワーク(ビット)使用量が多い命令語を削減してください。
「内部ワークエリア(ワード)の容量をオーバーしました。内部ワーク使用量については、命令語リファレンスマニュアルを参照してください。」(84)	SHOT命令やFLIK命令など、内部でワークを使用する命令について、1つのプロジェクト内で使用できる個数を超えています。	SHOT命令やFLIK命令の個数を削減してください。
「不完全なラベル定義が存在します。グローバルラベルは、デバイス割付を行う必要があります。」(709)	不完全な定義のラベルがあります。	グローバルラベルは、デバイス割付をしてください。
「不完全なラベル定義が存在します。入力に不足があるか、必要なワーク領域が大きすぎます。」(709)	不完全な定義のラベルがあります。	ラベル定義を見直してください。
「グローバルラベルのデータ形式が命令語の使用するオペランドよりも小さく設定されています。」(711)	グローバルラベルのデータ形式が、命令語の使用するオペランドよりも小さく設定されています。	グローバルラベルのデータ形式が「.U」の場合、「.D」に、「.S」の場合、「.L」に変更してください。

エラーメッセージ	原因	対処
「ローカルラベルのデータ形式が命令語の使用するオペランドよりも小さく設定されています。」(711)	ローカルラベルのデータ形式が命令語の使用するオペランドよりも小さく設定されています。	ローカルラベルのデータ形式が「.U」の場合、「.D」に、「.S」の場合、「.L」に変更してください。
「グローバルラベルのデータ形式の範囲が、ローカルデバイスの割り当て領域と重複しています。」(712)	ラベルの使用範囲がグローバルデバイスの使用範囲を超えています。	グローバルラベルを割り付けているデバイスを変更するか、ローカルデバイスの割り付け領域を変更してください。
「同じラベル番号が複数個所で使用されています。」(61)	0～999番のLABEL命令について、ラベル番号が複数存在しています。	0～999番のLABEL命令について、ラベル番号は一つだけ使用してください。
「同じラベル番号が複数個所で使用されています。」(61)	異なるLABEL命令/CJ命令/NCJ命令/GOTO命令で、同じラベル番号を指定しています。	異なるLABEL命令/CJ命令/NCJ命令/GOTO命令で、同じラベル番号を指定しないでください。
「未割当てのラベルが存在します。ラベル編集ウィンドウでラベル登録を行ってください。」(214)	未割当ラベルがあります。	未割当のラベルにラベル登録をしてください。
「命令語が受け付けられないデータ形式のラベルです。」(710)	• グローバルラベルで、ラダー命令語のオペランドにその命令語の許容するオペランドに適さないデータ型が指定されています。 • ローカルラベルで、ラダー命令語のオペランドにその命令語の許容するオペランドに適さないラベルが設定されています。 • ローカルラベルで、ラダーの命令語のオペランドの型が、ローカルラベルの定義サイズより大きいです。	オペランドで許容しているデータ型と、グローバル/ローカルラベルのデータ型式を合わせてください。
「命令語のオペランドに使用できないデータ形式のラベルです。」(718)	グローバル／ローカルラベルが実数なのにオペランド対象が整数です。 または、ラベルが整数なのにオペランド対象が実数です。	オペランドに使用しているデバイス形式とグローバル/ローカルラベルの設定を合わせてください。
「プログラム別に設定したローカルデバイスの自動割付個数が編集によって変化しました。編集内容を確認してください。」(212)	ローカルデバイスの割付がOE中に変化した場合	ローカルデバイスの割り付けが変化したプロジェクトはRUN中書き込みできません。PROGモードに切り替えて転送してください。
「ユニットに割り当てられたデバイスがローカルデバイスの割り当て領域と重複しています。ユニットエディタでユニットの割り当て範囲を変更するか、ローカルデバイスの全体割付設定ダイアログで[ローカル予約個数]を変更してください。」(314)	EIPリフレッシュデバイスに割り当てられたデバイスとローカルデバイスの割り当てた領域が重複しています。	ユニットエディタでユニットの割り当て範囲を変更するか、ローカルデバイスの全体割付設定ダイアログで[ローカル予約個数]を変更してください。
「ユニットに割り当てられたデバイスがローカルデバイスの割り当て領域と重複しています。ユニットエディタでユニットの割り当て範囲を変更するか、ローカルデバイスの全体割付設定ダイアログで[ローカル予約個数]を変更してください。」」(299)	ユニットに割り当てられたデバイスとローカルデバイスの割り当てた領域が重複しています。	ユニットエディタでユニットの割り当て範囲を変更するか、ローカルデバイスの全体割付設定ダイアログで[ローカル予約個数]を変更してください。
「ローカル予約個数が足りません。[ローカルデバイスの全体割付設定]を参照してください。」(203)	ローカルデバイスの消費量が多く、全体の予約個数を超えています。	「ローカル予約個数が足りません。[ローカルデバイスの全体割付設定]を参照してください。
「使用デバイス数が変化するオペランドに自動割付を設定したローカルデバイスを使用しています。ローカルデバイスの割付範囲を確認してください。」(934)	使用デバイス数が変化するオペランドに自動割付を設定したローカルデバイスを使用している場合。	ローカルデバイスの割付範囲を確認してください。
「自動割付を設定したローカルデバイスにインデックス指定を使用しています。ローカルデバイスの割付範囲を確認してください。」(933)	自動割付を設定したローカルデバイスにインデックス指定を使用しています。	自動割付を設定したローカルデバイスにインデックス指定は使用しないでください。インデックスデバイスを使用する場合は、ローカルデバイスの自動割り付けを設定しないでください。

エラーメッセージ	原因	対処
■エディタモードの場合 「命令語によって使用するデバイス個数により、ローカルデバイスの使用個数を超えています。命令語リファレンスマニュアルまたは[プログラム別デバイス設定]を参照してください。」 ■オンラインエディットモードの場合 「プログラム別に設定したローカルデバイスの使用個数を超えています。エディタモードでCPUシステム設定を転送してください。ローカルデバイスの個数を手動で設定している場合は、[プログラム別デバイス設定]を変更してください。」 (274)	命令語によって使用するデバイス個数により、ローカルデバイスの使用個数を超えています。	使用するローカルラベルのデバイス数を削減するか、CPUシステム設定で使用するローカルデバイスの領域を変更してください。
「ダイレクト入出力できない範囲のオペランドが指定されています。」(82)	DR指定したリレーがユニットに未割当です。 DR指定したリレーがダイレクト入出力に対応していないユニットであるか、ダイレクト入出力に対応していないリレーです。	DRに対応していないリレーにはDRを指定しないでください。
「"INCENC","RCNT","FCNT","PLSOUT"を1つのプロジェクト内で同時に実行した場合、正常に動作しません。」(80)	同じカウンタ番号を指定した以下の命令をプロジェクト中に2つ以上使用しています。 INCENC RCNT FCNT PLSOUT	同じカウンタ番号を指定した以下の命令はプログラム中に1つだけ使用してください。 INCENC RCNT FCNT PLSOUT
「#TMをマクロ命令の属性が値のオペランドに指定しています。」(244)	#TMはマクロ命令の属性が値のオペランドには指定できません。	マクロ命令の属性が値のオペランドには#TMを指定しないでください。
「1つのブロックで複数のSTG命令が使用されています。」(73)	STG命令がブロック内に複数存在します。	STG命令はブロック内で1つのみ使用してください。
「2ワード符号なし整数でないデータ形式のローカルラベルを間接指定で使用しています。」(216)	間接指定されたローカルラベルの型は、32ビット符号なしのみ使用できます。	間接指定されたローカルラベルの型は、32ビット符号なしに設定してください。
「BREAK命令がFOR/NEXT命令の間で17個以上使用されています。」(301)	1つのFOR-NEXT間ではBREAK命令を17個以上使用できません。FOR-NEXTがネスティング構造になっている場合は、ネスティング全体で17個以上使用できません。	FOR/NEXT命令の間のBREAK命令が16個以下になるように削除してください。
「BREAK命令がFOR/NEXT命令の間で9個以上使用されています。」(301)	1つのFOR-NEXT間ではBREAK命令は9個以上使用できません。FOR-NEXTがネスティング構造になっている場合は、ネスティング全体で9個以上使用できません。	FOR/NEXT命令の間のBREAK命令が9個以下になるように削除してください。
「BREAK命令がFOR/NEXT命令の間以外で使用されています。」(63)	BREAK命令がFOR-NEXT間以外で使用されています。	BREAK命令はFOR-NEXT間でのみ使用してください。
「CALL命令のサブルーチン呼び出しネスティング段数が16段を超えています。」(64)	CALL命令によるサブルーチンの呼び出しネスティングは16段を超えています。メインプログラムからのCALLを1レベルとカウントします。	CALL命令によるサブルーチンの呼び出しネスティングは16段以下にしてください。
「CALL命令のサブルーチン呼び出しネスティング段数が4段を超えています。」(64)	CALL命令によるサブルーチンの呼び出しネスティングは4段を超えています。メインプログラムからのCALLを1レベルとカウントします。	CALL命令によるサブルーチンの呼び出しネスティングは4段以下にしてください。

エラーメッセージ	原因	対処
「CJ/NCJ/GOTO/SCJ命令で指定したラベル番号を定義したLABEL命令がありません。」(76)	0～999番のLABEL命令について、CJ命令/NCJ命令/GOTO/SCJ命令で指定したラベル番号が存在していません。 0～999番のLABEL命令とは、スクリプト以外のラダー中で使用するラベルのことです。	CJ/NCJ/GOTO/SCJ命令で指定したラベル番号を、LABEL命令で定義してください。
「ECALL命令で呼び出されたサブルーチンが存在しないか、もしくはマクロ中のサブルーチンが指定されています。」(88)	ECALL命令で指定したモジュール名が存在していません。	ECALL命令で指定したモジュール名を作成してください。
「ECALL命令で指定したモジュールに、指定した番号のサブルーチンが存在しません。」(88)	ECALL命令で指定したモジュール名に指定した番号のサブルーチンが存在していません。	指定したモジュール内に、指定した番号のサブルーチンを作成してください。
「END命令がありません。」(71)	END命令は、プログラム中に存在しません。	ENDH命令までのプログラムに、END命令を記述してください。
「ENDH命令がありません。」(72)	ENDH命令は、プログラム中に存在しません。	プログラムの最終行に、ENDH命令を記述してください。
「END命令とENDHの間に、割り込みプログラムとサブルーチン以外のプログラムが記述されています。」(63)	END-ENDH間には、割り込みプログラムとサブルーチン以外のプログラムは記述できません。	END-ENDH間には、割り込みプログラムとサブルーチン以外のプログラムを記述しないでください。
「FOR/NEXT命令の対の入れ子段数が16を超えています。」(67)	FOR命令とNEXT命令は、対の入れ子の個数は16段を超えています。	FOR命令とNEXT命令の、対の個数は16段以下にしてください。
「FOR/NEXT命令の対の入れ子段数が8段を超えています。」(67)	対の入れ子の個数は8段を超えています。	FOR命令とNEXT命令の、対の個数は8段以下にしてください。
「FOR命令とNEXT命令が対になっていません。」(68)	FOR命令とNEXT命令は、必ず対にして使用しなければならない。	FOR命令とNEXT命令は対にして使用してください。
「INT/RETI命令が入れ子になっています。」(67)	INT命令とRETI命令の対は入れ子になっています。	INT命令とRETI命令の対は入れ子にしないでください。
「INT命令とRETI命令がEND命令とENDH命令の間に記述されていません。」(63)	INT-RETIにより定義する割り込みプログラムが、END命令とENDH命令の間以外に記述されています。	INT-RETIにより定義する割り込みプログラムは、END命令とENDH命令の間に記述してください。
「INT命令とRETI命令が対になっていません。」(68)	INT命令とRETI命令が対になっていません。	INT命令とRETI命令は対にして使用してください。
「INV/MEP/MEF命令の接続が不正です。」(604)	INV、MEP、MEF命令が右母線、左母線に直接つながれています。	INV、MEP、MEF命令を右母線、左母線に直接つながないでください。
「STG命令が対になっていません。」(305)	STG命令やSTG命令を含むブロックが並列接続されています。	STG命令は、並列接続で使用しないでください。
「複数のSTG命令で同じリレー番号が使用されています。」(61)	異なるSTG命令で、同じリレー番号を使用しています。	複数のSTG命令で同じリレー番号を使用しないでください。
「MC/MCR命令が入れ子になっています。」(67)	MC命令とMCR命令は、対が入れ子になっています。	MC命令とMCR命令の順序が入れ子にならないようにしてください。
「MC/MCR命令の入れ子段数が15を超えています。」(67)	MC命令とMCR命令は、対の入れ子の個数は15段を超えています。	MC命令とMCR命令の対の入れ子が15段以下で使用してください。
「MCALL命令に自己保持型マクロが指定されています。」(233)	MCALL命令に別種別(自己保持)のマクロが指定されています。	MCALL命令にはサブルーチン型マクロを指定するか、自己保持型マクロにはMSTRT命令を使用してください。
「MDSTRT/MDSTOP命令に初期化モジュールは指定できません。」(251)	MDSTRT命令とMDSTOP命令で指定するモジュールに、初期化モジュールを指定しています。	初期化モジュールは、運転開始時に実行されるため、MDSTRT命令やMDSTOP命令は使用しないでください。
「MSTRT命令にサブルーチン型マクロが指定されています。」(232)	MSTRT命令に別種別(サブルーチン)のマクロが指定されています。	MSTRT命令には、自己保持型マクロを使用してください。サブルーチン型マクロには、MCALL命令を使用してください。
「SBN命令とRET命令は対にして使用する必要があります。」(68)	SBN命令とRET命令が、対になっていません。	SBN命令とRET命令を、対にして使用してください。
「SBN/RET命令が入れ子になっています。」(67)	SBN命令とRET命令の対が入れ子になっています。	SBN命令と、RET命令は入れ子にならないように記述してください。

エラーメッセージ	原因	対処
「SBN命令とRET命令がEND命令とENDH命令の間に記述されていません。」(63)	SBN-RETにより定義するサブルーチンが、END命令とENDH命令の間意外に記述されています。	SBN命令とRET命令は、END命令とENDH命令の間に記述してください。
「STP/STE命令の入れ子段数が16を超えています。」(67)	STP命令とSTE命令は、対の入れ子の個数は16段を超えています。	STP命令とSTE命令の対の個数を16段以下にしてください。
「STP/STE命令の入れ子段数が8を超えています。」(67)	STP命令とSTE命令は、対の入れ子の個数は8段を超えています。	STP命令とSTE命令の対の個数を8段以下にしてください。
「STP命令とSTE命令は対にして使用する必要があります。」(68)	STP命令とSTE命令が、対で使用されていません。	STP命令とSTE命令を、対で使用してください。
「サブルーチンプログラム内で使用できません。」(77)	サブルーチン内(SBN～RET)で以下の命令が使用されています。 STG, JMP, ENDS, INT, RETI, MEMSW	サブルーチン中の命令を見直してください。
「パック命令のユニット番号が不正です。」(700)	パック命令で指定するユニット番号が不正です。	正しいユニット番号を指定してください。
「下限値が上限値を超えています。」(939)	LIMIT,BANDC命令において下限値が上限値を超えています。	LIMIT,BANDC命令の上限値＞下限値となるように設定してください。
「割り込みプログラム内で使用できません。」(62)	割り込みプログラム中では、以下の命令は使用できません。 TMR, TMH, TMS, TMU, UDT, C, UDC, OUTC, DIFU, DIFD, W_ON, W_OFF, W-UE, W-DE, STG, JMP, ENDS, HKEY, ITVL, SFT, LDP, LDF, ANP, ANF, ORP, ORF, ALT, SHOT, ONDL, OFDL, FLIK, PID, SBN, RET, LDPB, LDFB, ANPB, ANFB, ORPB, ORFB, MEP, MEF, SORTN, MPRINT, MREADL, MCOPY, MMOV, MREN, MFREEK, MSTAT, PIDAT, RAMP, TPOUT, LLFLT, SPWR, SPRD, SSVC SCJ, FRSTM, FRLDM, RCOM, ABSENC, INCENC, MWRIT, MREAD, MFREE, MMKDIR, MRMDIR, MDEL, AWNUM, AWMSG	割り込みプログラム中では以下の命令語を使用しないでください。 TMR, TMH, TMS, TMU, UDT, C, UDC, OUTC, DIFU, DIFD, W_ON, W_OFF, W-UE, W-DE, STG, JMP, ENDS, HKEY, ITVL, SFT, LDP, LDF, ANP, ANF, ORP, ORF, ALT, SHOT, ONDL, OFDL, FLIK, PID, SBN, RET, LDPB, LDFB, ANPB, ANFB, ORPB, ORFB, MEP, MEF, SORTN, MPRINT, MREADL, MCOPY, MMOV, MREN, MFREEK, MSTAT, PIDAT, RAMP, TPOUT, LLFLT, SPWR, SPRD, SSVC SCJ, FRSTM, FRLDM, RCOM, ABSENC, INCENC, MWRIT, MREAD, MFREE, MMKDIR, MRMDIR, MDEL, AWNUM, AWMSG
「高速カウンタ命令(CTHn)と同時に使用しています。」(80)	CTHと以下の命令で、プロジェクト中に同じカウンタ番号を指定しています。 INCENC RCNT FCNT PLSOUT	高速カウンタ命令(CTHn)と同じカウンタ番号をほかの命令語で使用しないでください。
「初期化モジュール内で使用できません。」(81)	初期実行モジュールではエッジフラグ(ビットワーク)を使用する命令は配置できない。 微分命令 エッジフラグが正の場合 タイマ命令 カウンタ命令 W_ON,W_OFF,HKEY,ITVL,JMP,ENDS,PID	初期化モジュール内でエッジフラグを使用する命令語を使用しないでください。
「対のないLABEL命令またはCJ/GOTO命令の数が200を超えました。」(600)	LABEL命令CJ/GOTO命令のペアでない数が200個を超えています。	対のないLABEL命令またはCJ/GOTO命令の数を削減してください。
「対応するカウンタ命令(C, UDC, OUTC)が記述されていません。」(76)	対応するカウンタ命令が記述されていません。	対応するカウンタ命令(C, UDC, OUTC)を記述してください。
「対応するタイマ命令(TMR,TMH,TMS,UDT,TMU)が記述されていません。」(76)	タイマTnがオペランドで参照されているときに、対応するタイマ番号を持ったTMR, TMH, TMS, UDT、TMU 命令が存在しません。	対応するタイマ命令(TMR,TMH,TMS,UDT,TMU)を記述してください。

エラーメッセージ	原因	対処
「対応する高速カウンタコンパレータ命令(CTC)が記述されていません。」(76)	オペランドにCTC(0～7)が出現するとき、対応するCTC命令が存在していません。	対応する高速カウンタコンパレータ命令(CTC)を記述してください。
「対応する高速カウンタ番号が使用されていません。[CTHn]」(76)	オペランドにCTHが使用しているが、以下の命令のうち1つも存在していません。 CTH INCENC FCNT RCNT PLSOUT	対応する高速カウンタ番号を記述してください。
「対応する高速カウンタ命令(CTHn)が記述されていません。」(76)	CTCn命令やオペランドに使用されているCTCnに対応する高速カウンタ命令(CTHn)が使用されていません。	対応する高速カウンタ命令(CTHn)を記述してください。
「対象ユニットに対して使用できない命令です。」(605)	ユニット専用命令において、<ユニット番号>で指定したユニットのユニット種別と、ユニット専用命令が対応するユニット種別が一致していません。	ユニット専用命令のユニット番号を修正してください。
「対象ユニットに対して使用できない命令です。」(608)	以下の命令で指定されたユニット番号がKVセンサネットワークの対象外です。 SPWR SPRD SSVC	センサ設定命令のユニット番号を修正してください。
「同じカウンタ番号が複数のC,UDC,OUTC命令で使用されています。」(61)	複数のカウンタ命令で同じ番号が使用されています。	複数のC,UDC,OUTC命令で同じカウンタ番号を使用しないでください。
「同じタイマ番号が複数のTMR、TMH、TMS、UDT、TMU命令で使用されています。」(61)	複数のタイマ命令で同じ番号が使用されています。	複数のTMR、TMH、TMS、UDT、TMU命令で同じタイマ番号を使用しないでください。
「同じ番号をタイマ/カウンタで使用しています。」(61)	同じ番号のタイマ命令とカウンタ命令が記述されているか、複数のタイマ命令や、カウンタ命令で同じ番号が使用されています。(KV-5000/3000シリーズ、KV Nanoシリーズでは発生しません。)	タイマ/カウンタ命令で使用する番号が重複しないようにしてください。
「複数のCTC命令で同じ高速カウンタコンパレータ番号が使用されています。」(61)	異なるCTC命令では、同じ高速カウンタコンパレータ番号は使えない。	複数のCTC命令で同じ高速カウンタコンパレータ番号を使用しないでください。
「複数のCTH命令で同じ高速カウンタ番号が使用されています。」(61)	異なるCTH命令では、同じ高速カウンタ番号は使えない。	複数のCTH命令で同じ高速カウンタ番号を使用しないでください。
「複数のDIFD命令で同じリレー番号を使用しています。」(61)	異なるDIFD命令で、同じリレー番号を使用しています。ただし、DIFUとDIFD命令とでは同じリレー番号が使用できます。	複数のDIFD命令で同じリレー番号/コンパレータ番号を使用しないでください。
「複数のDIFU命令で同じリレー番号を使用しています。」(61)	異なるDIFU命令で、同じリレー番号を使用しています。ただし、DIFUとDIFD命令とでは同じリレー番号が使用できます。	複数のDIFU命令で同じリレー番号/コンパレータ番号を使用しないでください。
「複数のINT命令で同じリレー番号/コンパレータ番号が使用されています。」(61)	異なるINT命令で、同じリレー番号やコンパレータ番号を使用しています。	複数のINT命令で同じリレー番号/コンパレータ番号を使用しないでください。
「複数のSFT命令の先頭オペランド･終端オペランドで同じリレー番号を使用しています。」(61)	異なるSFT命令で、同じリレー番号を同じオペランド位置で使用しています。	複数のSFT命令で同じリレー番号を使用しないでください。
「複数のW-DE命令で同じリレー番号を使用しています。」(61)	異なるW-DE命令で、同じリレー番号を使用しています。ただし、W-DE命令とW-ON,W-OFF,W-UE命令とでは同じリレー番号が使用できます。	複数のW-DE命令で同じリレー番号を使用しないでください。
「複数のW-OFF命令で同じリレー番号を使用しています。」(61)	異なるW-OFF命令で、同じリレー番号を使用しています。ただし、W-OFF命令とW-ON,W-UE,W-DE命令とでは同じリレー番号が使用できます。	複数のW-OFF命令で同じリレー番号を使用しないでください。

エラーメッセージ	原因	対処
「複数のW-ON命令で同じリレー番号を使用しています。」(61)	異なるW-ON命令で、同じリレー番号を使用しています。ただし、W-ON命令とW-OFF,W-UE,W-DE命令とでは同じリレー番号が使用できます。	複数のW-ON命令で同じリレー番号を使用しないでください。
「複数のW-UE命令で同じリレー番号を使用しています。」(61)	異なるW-UE命令で、同じリレー番号を使用しています。ただし、W-UE命令とW-ON,W-OFF,W-DE命令とでは同じリレー番号が使用できます。	複数のW-UE命令で同じリレー番号を使用しないでください。
「並列ブロックが母線から始まっているか、出力線で終わっている場合は、並列ブロック長を9以下にしてください。それ以外の場合は、並列ブロック長を8以下にしてください。」(312)	MPSとMPPの対の入れ子が8段を超えています。	並列ブロック長が9以下になるようにラダーを記述しなおしてください。
「JMP/ENDS命令と対で使用してください。」(413)	STG命令を使用しているが、JMP/ENDS命令が存在していません。	STG命令は、JMP/ENDS命令と対で使用してください。
「STG命令と対で使用してください。」(414)	JMP命令を使用しているが、対になるSTG命令が存在していません。	
「STG命令と対で使用してください。」(415)	ENDS命令を使用しているが、対になるSTG命令が存在しません。	
「保留オペランドです。」(62)	オペランドに???を指定しています。	オペランドに正しいデバイスを指定してください。
「命令が重複しています。」(60)	END命令、HKEY命令は、有効なプログラム範囲内に2回以上使用できません。	·END命令、HKEY命令は、有効なプログラム範囲内に1回のみ使用してください。
「ユニット構成が設定されていません。ユニットエディタでユニット構成を設定してください。」(239)	ユニット構成が設定されていません。	ユニットエディタでユニット構成を設定してください。
「ユニット設定情報に、プロジェクトと異なるCPU機種が設定されているため変換できません。ユニットエディタを開いて、ユニット設定情報を更新してください。」(704)	プロジェクトと異なるCPU機種が設定されています。	ユニットエディタを開いて、ユニット設定情報を更新してください。
「ユニット専用命令の引数にユニット構成に無いユニット番号が指定されています。」(603)	ユニット専用命令の引数番号が、現在のユニット数の範囲外です。	ユニット専用命令の引数番号を見直してください。
「ユニット専用命令の引数のユニット番号にラベルは指定できません。」(607)	ユニット専用命令の引数番号オペランドにラベルが使用されています。	ユニット専用命令の引数番号オペランドにラベルを使用しないでください。
「ユニット設定情報のアドレス設定値が割付可能な範囲を超えています。ユニットエディタを開いてアドレス設定を変更してください。」(717)	ユニットのデバイス設定が範囲外で転送できません。	ユニット設定情報のアドレス設定値を変更してください。
「ロギング設定でロギング機能またはトレース機能(ファイル保存先:メモリカード)を使用しています。」(425)	ロギング設定にメモリカードが必要な設定がされています。	ロギング設定でロギング機能またはトレース機能(ファイル保存先:メモリカード)を使用しないでください。
「ロギング設定で現在の機種で扱えないデバイスを使用しています。」(427)	ロギング設定にCTHやCTCが設定がされています。	ロギング設定のデバイスには、CTHやCTCを設定しないでください。
「同じロギングIDでTRGD命令が9回以上使用されています。」(86)	TRGD命令はロギングID1つについて、プロジェクト内に9個以上使用しています。	同じロギングIDで使用するTRGD命令は8個までにしてください。
「EtherNet/IP設定サイズが上限を超えています。」(410)	EtherNet/IP設定のサイズが上限を超えています。	EtherNet/IP設定のサイズが上限以下になるように設定してください。
「EIP自動リフレッシュのデバイス割付設定が上限を超えています。」(411)	全「EIPリフレッシュ設定」のサイズの総和(但し予約ユニット含まない)が上限を超えています。	EIP自動リフレッシュのデバイス割付設定を削減してください。
「指定したノードアドレスのアダプタは予約されています。」(89)	SPWR,SPRD,SSVC命令で指定したノードアドレスのアダプタが予約されています。	指定したノードアドレスの予約を解除してください。

エラーメッセージ	原因	対処
「指定したパラメータ番号/サービス番号が存在しません。」(86)	SPWR、SPRD、SSVC命令においてノードアドレス、スロット番号、パラメータ番号共に即値で、該当するセンサにセンサパラメータ転送命令対象のパラメータが1つも存在していません。	SPWR、SPRD、SSVC命令で設定したセンサがセンサ設定命令に対応しているか確認してください。
「FTPクライアント設定でFTPファイル転送にメモリカード機能を使用しています。」(424)	FTPクライアント設定にメモリカードが必要な設定がされています。	FTPクライアント設定からメモリカードが必要な設定を削除してください。
「軸番号が範囲外(範囲:1～2)です。 ポイント番号が範囲外(範囲:1～25)です。」(602)"	ユニット専用命令の軸番号やパラメータが範囲外です。	軸番号、ポイント番号は範囲内に設定してください。
「指定したCPUユニットにはユニット機能がありません。」(706)	マクロ命令で指定したCPUユニットにユニット機能がありません。	指定したCPUユニットのユニット機能を確認してください。
「変換処理で内部エラーが発生しました。」(999)	変換処理で異常を検出しました。	最寄りの営業所のご連絡ください。
「無効オペランドです。[変換]→[無効オペランドクリア]を実行してください。」(62)	無効オペランド(ユニットとの関連性が削除されたリレー/DM)が存在しています。	無効オペランドです。[変換]→[無効オペランドクリア]を実行してください。
「メール設定でPLCイベントに現在の機種で扱えないデバイスを使用しています。」(426)	メール設定に使用できないCTHやCTCが設定されています。	CTHやCTCはメール設定に使用しないでください。
「INT命令(ユニット番号,要因番号)が重複しています。」(61)	異なるINT命令で、同じユニット番号･要因番号の組み合わせを使用しています。	同じユニット番号･要因番号のINT命令を一つにまとめるか削除してください。
「INT命令の数が制限を超えています。」(69)	INT命令の数が制限を超えています。	INT命令を削減してください。
「INT命令で指定したユニット番号･要因番号の割り込みが存在しません。」(70)	INT命令で指定したユニット番号･要因番号の割り込みが存在しません。	ユニット番号･要因番号を変更するか該当するユニットを追加してください。
「ダイレクト入出力できない範囲のオペランドが指定されています。」(82)	ダイレクト入出力できない範囲のオペランドが指定されています。	デバイスの割り付けを確認してください。
「定周期モジュールの数が制限を超えています。」(88)	定周期モジュールの数が制限を超えています。	定周期モジュールを削減してください。
「ユーザメモリ領域のサイズがメモリ容量設定の設定値を超えています。」(93)	CPUメモリ領域のサイズがメモリ容量設定の設定値を超えています。	CPUメモリ領域のデータを削減するかメモリ容量設定の割り当てを増やしてください。
「CPUメモリ内のファイル名、フォルダ名に、使用できない文字が使われています。」(94)	CPUメモリ内のファイル名、フォルダ名に、使用できない文字が使われています。	ファイル名、フォルダ名を変更してください。
「CPUメモリ内のファイルパスの長さが制限を超えています。」(95)	CPUメモリ内のファイルパスの長さが制限を超えています。	ファイル名、フォルダ名を短縮するかフォルダ階層を削減してください。
「CPUメモリ内のファイル数とフォルダ数の合計が制限を超えています。」(96)	CPUメモリ内のファイル数とフォルダ数の合計が制限を超えています。	ファイル数、フォルダ数を削減してください。
「CPUメモリ内のフォルダ階層の数が制限を超えています。」(97)	CPUメモリ内のフォルダ階層の数が制限を超えています。	フォルダ階層を削減してください。
「プロジェクト領域のサイズがメモリ容量設定の設定値を超えています。」(98)	プロジェクト領域のサイズがメモリ容量設定の設定値を超えています。	プロジェクトサイズを削減するかメモリ容量設定の割り当てを増やしてください。
「メモリカード内のファイル名、フォルダ名に、使用できない文字が使われています。」(99)	メモリカード内のファイル名、フォルダ名に、使用できない文字が使われています。	ファイル名、フォルダ名を変更してください。
「メモリカード内のファイルパスの長さが制限を超えています。」(100)	メモリカード内のファイルパスの長さが制限を超えています。	ファイル名、フォルダ名を短縮するかフォルダ階層を削減してください。
「ユーザドキュメントにおいて、メモリカードに対してPLC転送可能な最大容量の64MBを超えています。」(101)	ユーザドキュメントにおいて、メモリカードに対してPLC転送可能な最大容量の64MBを超えています。	メモリカードに対してのユーザドキュメントファイルを64MB以下に削減してください。
「文字列定数に使用できない文字が含まれています。」(719)	文字列定数に使用できない文字が含まれています。	文字列定数を変更してください。
「モジュール名に使用できない文字が含まれています。」(719)	モジュール名に使用できない文字が含まれています。	モジュール名を変更してください。
「マクロ名に使用できない文字が含まれています。」(719)	マクロ名に使用できない文字が含まれています。	マクロ名を変更してください。

エラーメッセージ	原因	対処
「モジュールコメントに使用できない文字が含まれています。」(719)	モジュールコメントに使用できない文字が含まれています。	モジュールコメントを変更してください。
「マクロコメントに使用できない文字が含まれています。」(719)	マクロコメントに使用できない文字が含まれています。	マクロコメントを変更してください。
「プロジェクト名に使用できない文字が含まれています。」(719)	プロジェクト名に使用できない文字が含まれています。	プロジェクト名を変更してください。
「プロジェクトコメントに使用できない文字が含まれています。」(719)	プロジェクトコメントに使用できない文字が含まれています。	プロジェクトコメントを変更してください。
「作成者に使用できない文字が含まれています。」(719)	作成者に使用できない文字が含まれています。	作成者を変更してください。
「マクロ引数タイトルに使用できない文字が含まれています。」(719)	マクロ引数タイトルに使用できない文字が含まれています。	マクロ引数タイトルを変更してください。
「マクロ引数オペランド説明に使用できない文字が含まれています。」(719)	マクロ引数オペランド説明に使用できない文字が含まれています。	マクロ引数オペランドを変更してください。
「グローバルラベル名に使用できない文字が含まれています。」(719)	グローバルラベル名に使用できない文字が含まれています。	グローバルラベル名を変更してください。
「ローカルラベル名に使用できない文字が含まれています。」(719)	ローカルラベル名に使用できない文字が含まれています。	ローカルラベル名を変更してください。
「グローバルラベルコメントに使用できない文字が含まれています。」(719)	グローバルラベルコメントに使用できない文字が含まれています。	グローバルラベルコメントを変更してください。
「ローカルラベルコメントに使用できない文字が含まれています。」(719)	ローカルラベルコメントに使用できない文字が含まれています。	ローカルラベルコメントを変更してください。
「グローバルデバイスコメントに使用できない文字が含まれています。」(719)	グローバルデバイスコメントに使用できない文字が含まれています。	グローバルデバイスコメントを変更してください。
「ロギング･トレースファイルコメントに使用できない文字が含まれています。」(719)	ロギング･トレースファイルコメントに使用できない文字が含まれています。	ロギング･トレースファイルコメントを変更してください。
「グローバルラベルの文字列定数に使用できない文字が含まれています。」(719)	グローバルラベルの文字列定数に使用できない文字が含まれています。	グローバルラベルの文字列定数を変更してください。
「ローカルラベルの文字列定数に使用できない文字が含まれています。」(719)	ローカルラベルの文字列定数に使用できない文字が含まれています。	ローカルラベルの文字列定数を変更してください。
「モジュール名が長すぎます。」(720)	モジュール名が長すぎます。	モジュール名を短縮してください。
「マクロ名が長すぎます。」(720)	マクロ名が長すぎます。	マクロ名を短縮してください。
「モジュールコメントが長すぎます。」(720)	モジュールコメントが長すぎます。	モジュールコメントを短縮してください。
「マクロコメントが長すぎます。」(720)	マクロコメントが長すぎます。	マクロコメントを短縮してください。
「プロジェクト名が長すぎます。」(720)	プロジェクト名が長すぎます。	プロジェクト名を短縮してください。
「プロジェクトコメントが長すぎます。」(720)	プロジェクトコメントが長すぎます。	プロジェクトコメントを短縮してください。
「作成者名が長すぎます。」(720)	作成者名が長すぎます。	作成者を短縮してください。
「マクロ引数タイトルが長すぎます。」(720)	マクロ引数タイトルが長すぎます。	マクロ引数タイトルを短縮してください。
「マクロ引数オペランド説明が長すぎます。」(720)	マクロ引数オペランド説明が長すぎます。	マクロ引数オペランドを短縮してください。
「グローバルラベル名が長すぎます。」(720)	グローバルラベル名が長すぎます。	グローバルラベル名を短縮してください。
「ローカルラベル名が長すぎます。」(720)	ローカルラベル名が長すぎます。	ローカルラベル名を短縮してください。
「グローバルラベルコメントが長すぎます。」(720)	グローバルラベルコメントが長すぎます。	グローバルラベルコメントを短縮してください。
「ローカルラベルコメントが長すぎます。」(720)	ローカルラベルコメントが長すぎます。	ローカルラベルコメントを短縮してください。
「グローバルデバイスコメントが長すぎます。」(720)	グローバルデバイスコメントが長すぎます。	グローバルデバイスコメントを短縮してください。
「ローカルデバイスコメントが長すぎます。」(720)	ローカルデバイスコメントが長すぎます。	ローカルデバイスコメントを短縮してください。
「ロギング･トレースファイルコメントが長すぎます。」(720)	ロギング･トレースファイルコメントが長すぎます。	ロギング･トレースファイルコメントを短縮してください。

エラーメッセージ	原因	対処
「グローバルラベルの文字列定数が長すぎます。」(720)	グローバルラベルの文字列定数が長すぎます。	グローバルラベルの文字列定数を短縮してください。
「ユーザメモリ領域のサイズが0Byteに設定されていますがファイルが存在しています。」(93)	CPUメモリ容量設定ダイアログにおけるユーザメモリ領域の設定値が0Byteの状態で、現在のプロジェクトのユーザメモリ領域に空ファイル(0Byte)が存在します。	現在のプロジェクトのユーザメモリ領域の空ファイルを削除してください。
「ユニット間同期モジュールがありますが、ユニット間同期が「使用する」に設定されていません。」(220)	ユニットエディタで[ユニット間同期機能]設定が「使用しない」になっているにもかかわらず、ユニット間同期モジュールが存在します。	ユニット間同期モジュールを削除するか、ユニットエディタの[ユニット間同期機能]設定を「使用する」にしてください。
「ユニット間同期が「使用する」に設定されていますが、ユニット間同期モジュールがありません。」(221)	ユニットエディタでで[ユニット間同期機能]設定が「使用する」になっているにもかかわらず、ユニット間同期モジュールが存在しません。	ユニット間同期モジュールを作成するか、ユニットエディタの[ユニット間同期機能]設定を「使用しない」にしてください。
「ユニット間同期の同期対象が「ユニット間モジュール」以外に設定されていますが、ユニット間モジュールがあります。」(222)	ユニット間同期対象が「ユニット間同期モジュール」以外に設定されている状態で、ユニット間同期モジュールが存在しています。	CPUシステム設定のスキャンタイム関連でユニット間同期対象を「ユニット間同期モジュール」にするか、ユニット間同期モジュールを削除してください。
「ユニット間同期モジュールの数が制限を超えています。」(223)	ユニット間同期モジュールが上限の１つより多く存在します。	ユニット間同期モジュールの数を１つにしてください。
「FUN命令から呼び出されたファンクションでMCALL/MSTRT/FB命令を使用することはできません。」(234)	FUN命令から呼び出されたファンクション内でMCALL/MSTRT/FB命令を使用しています。	該当のファンクションないのMCALL/MSTRT/FB命令を削除してください。
「ファンクションブロックからファンクションブロックの呼び出しが8段を超えています。」(238)	ファンクションブロックのネスティング(入れ子)が8段を超えています。	ネスティングを8段以内になるようにプログラムを記述し直してください。
「FB命令から呼び出されたファンクションブロックでMCALL/MSTRT命令を使用することは出来ません。」(241)	FB命令から呼び出されたファンクションブロック内でMCALL/MSTRT命令を使用しています。	該当のファンクションブロック内のMCALL/MSTRT命令を削除してください。
「32ビットを超えるサイズの文字列ラベルは、ファンクションブロック命令のIN/OUT引数のオペランドには指定できません。」(245)	文字列ラベルのサイズが32ビット(終端(NULL：8ビットも含む))を超える場合、ファンクションブロック引数のIN/OUTオペランドには指定できません。	ファンクションブロック引数のIN/OUTオペランドに設定する文字列ラベルのサイズは32ビット(終端(NULL：８ビットも含む))以下にしてください。
「FB/FUN命令に識別番号を使用することはできません。」(255)	ファンクションブロック命令ではファンクションブロックの識別番号を使用できません。	ファンクションブロック命令のファンクションブロック名に付加した識別番号を削除してください。
「マクロ引数PまたはVには2ワードの領域が確保できるデバイスの先頭を指定してください。」(256)	MCALL／MSTRT命令の２ワードのマクロ引数に指定したグローバルデバイスが範囲外となります。	デバイス範囲内となるように、オペランドに指定したデバイス番号を変更してください。
「ファンクションブロック内に割り込み命令は使用できません。」(260)	ファンクションブロック内に割り込み命令は使用できません。	ファンクションブロック内に割り込み命令を使用しないでください。
「UMALLOC/UPSTRT/UPSTOP/UFSUS/UFRSM命令を使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.0以上である必要があります。」(263)	CPU機能バージョンにユニットプログラム非対応のバージョンが設定されている状態で、ユニットプログラム命令を使用しています。	UMALLOC/UPSTRT/UPSTOP/UFSUS/UFRSM命令を削除するか、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.0以上にしてください。
「対象ユニットに対して使用できない命令です。」(266)	UMALLOC/UFREE/UTRG命令に非対応のユニットがユニット番号オペランドで指定されています。	UMALLOC/UPSTRT/UPSTOP/UFSUS/UFRSM命令を削除するか、対応しているユニットのユニット番号を指定してください。
「ATAN2命令を使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.0以上である必要があります。」(267)	ATAN2命令を使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.0以上にする必要があります。	CPU機能バージョンを2.0以上に設定してください。
「APR命令で倍精度サフィックスを使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.0以上である必要があります。」(268)	APR命令で倍精度サフィックスを使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.0以上にする必要があります。	CPU機能バージョンを2.0以上に設定してください。

エラーメッセージ	原因	対処
「MAX/MIN/AVG/WSUM命令で単精度/倍精度サフィックスを使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.0以上である必要があります。」(269)	MAX/MIN/AVG/WSUM命令で単精度/倍精度サフィックスを使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.0以上である必要があります。	CPU機能バージョンを2.0以上に設定してください。
「引数デバイスにユニット種類が設定されていません。[ファンクションブロックの引数設定]で設定してください。」(270)	ファンクションブロックの引数定義にユニット種類が設定されていません。	引数デバイスにユニット種類を設定してください。
「ファンクションブロック命令で指定した番号のユニット種類と引数設定ダイアログで割り当てたユニット種類が違います。」(271)	ファンクションブロック命令で指定した番号のユニット種類と引数設定ダイアログで割り当てたユニット種類が違います。	ファンクションブロック命令で指定した番号のユニット種類と引数設定ダイアログで割り当てたユニット種類を一致させてください。
「ファンクションブロック内でマクロの実行中ビットを使用しています。」(281)	ファンクションブロック内でマクロの実行中ビットを使用しています。	ファンクションブロック内でマクロの実行中ビットを使用しないでください。
「読出データ数が最大値を超えています。」(284)	ユニット専用命令の読み出しデータ数が上限を超えています。(U_RDBFの第４オペランドなど)	上限内となるように、読み出しデータ数オペランドを変更してください。
「1つのブロックに複数のFB/FUNを記述することはできません。」(613)	1ブロック内にFUN/FBが複数記述されています。	１ブロック内に複数のFUN/FB命令を記述しないでください。
「FB/FUNの後に実行される不正な並列接続があります。」(614)	FB/FUNの後に実行される不正な並列接続があります。	FB命令の後には並列接続しないでください。
「ファンクションブロック命令のオペランドの表示形式の範囲がデバイスの使用可能領域を超えています。」(722)	ファンクションブロック命令のオペランドの表示形式で使用するデバイス範囲が、デバイスの使用可能範囲を超えています。	オペランドの表示形式を見直すか、ファンクションブロック命令のオペランドに指定するデバイスを変更してください。
「プロジェクトのCPU機能バージョンが2.1以上の場合のみ使用可能な命令語です。[命令語]」(723)	CPU機能バージョンが2.1より小さいときに、ユニット種別チェック用の命令語を使用しています。	ユニット種別チェック用命令を使用する場合は、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.1以上にしてください。
「プロジェクトのCPU機能バージョンが2.2以上の場合のみ使用可能な命令語です。[命令語]」(723)	CPU機能バージョンが2.2より小さいときに、該当するユニット専用命令を使用している。	指摘されたユニット専用命令を使用する場合は、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.2以上にしてください。
「ユニット専用命令のユニット番号にデバイス/ラベルを指定する場合は、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.1以上である必要があります。[命令語]」(724)	CPU機能バージョンが2.1より小さいときに、ユニット種別チェック用命令のオペランドでユニット番号にデバイスもしくはラベルを指定しています。	ユニット種別チェック命令のユニット番号オペランドにデバイスもしくはラベルを使用する場合は、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.1以上にしてください。
「引数設定でユニット種類を未割り当てで使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.1以上である必要があります。」(725)	CPU機能バージョンが2.1より小さいときに、ファンクションブロック引数のユニット種類を未割当にしています。	ファンクションブロック引数のユニット種類を見割当にするには、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.1以上にしてください。
「[ユニット名]でユニットプログラムを使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.1以上である必要があります。」(728)	CPU機能バージョンが2.1より小さいときに、CPUでユニットプログラムが使用されています。	CPUでユニットプロジェクトを使用する場合は、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.1以上にしてください。
「ユニット[ユニット番号]:ユニット名の機能バージョンでは使用できないユニットプログラムがあります。ユニットの機能バージョンがn以上である必要があります。[ユニットプログラム名]」(729)	プロジェクトのユニット機能バージョンでは使用できないユニットプログラムが存在します。	プロジェクトのユニット機能バージョンを変更してください。
「FUN/FB/FEND命令を使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.0以上である必要があります。」(730)	プロジェクトのCPU機能バージョンにファンクションブロック非対応のバージョンが設定されている状態で、ファンクションブロック命令(FUN/FB/FEND)を使用しています。	ファンクションブロック命令を削除するか、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.0以上にしてください。
「ファンクションブロックではないプログラム/ファンクションにFEND命令が存在しています。」(732)	ファンクションブロックではないモジュール/マクロ/ファンクションブロックにFEND命令が存在しています。	該当のモジュール/マクロ/ファンクションブロックのFEND命令を削除してください。

エラーメッセージ	原因	対処
「FB命令にファンクションブロック以外が指定されています。」(733)	FB命令にファンクションブロック以外が指定されています。	FB命令のオペランドにファンクションブロック名を指定してください。
「FUN命令にファンクション以外が指定されています。」(734)	FUN命令にファンクション以外が指定されています。	FUN命令のオペランドにファンクション名を指定してください。
「指定された名前のファンクションブロックが定義されていません。」(735)	未登録のファンクションブロックが呼び出された。	ファンクションブロックを定義するか、ファンクションブロック命令を削除してください。
「ファンクションブロックに省略できない引数があります。」(736)	ファンクションブロック命令の省略できないオペランドが省略されています。	ファンクションブロック命令の省略できない引数にオペランドを指定してください。
「ファンクションブロック命令のオペランドが多すぎます。(指定している数 > 正しい数)」(737)	ファンクションブロック命令のオペランド指定数が多すぎます。	ファンクションブロック命令の引数の数をファンクションブロックの定義数と合わせてください。
「ファンクションブロックからファンクションブロックの呼び出しが再帰になっています。」(738)	ファンクションブロックの再帰呼出しはできません。	ファンクションブロックの再起呼出しは使用しないでください。
「ファンクションブロック命令で指定した番号のユニットは設定されていません。」(739)	ファンクションブロック命令で指定したユニット番号のユニット設定が存在しません。	ユニット設定に存在するユニット番号を指定してください。
「ファンクションブロックユニットデバイス引数に対して指定可能なデバイスが設定されてません。」(740)	ファンクションブロックのユニットデバイス引数に指定できないデバイスが指定されています。	ファンクションブロックのユニットデバイス引数で指定可能なデバイスを指定してください。
「ファンクションブロック引数に対して指定可能なデバイスが設定されてません。」(741)	ファンクションブロック引数に対して間接指定可能なデバイスが設定されていません。	ファンクションブロック引数に対して間接指定可能なデバイスを指定してください。
「#TMをファンクションブロック命令のIN/OUT引数のオペランドに指定しています。」(742)	#TMはファンクションブロック命令の属性がIN/OUTのオペランドには指定できません。	ファンクションブロック命令の属性がIN/OUTのオペランドには#TMを使用しないでください。
「ファンクションブロック引数デバイスが不正です。」(743)	ファンクションブロックの引数デバイス内で設定したデバイスと実際にファンクションブロックを呼び出したセル内のデバイス種別が一致していません。	ファンクションの引数デバイス内で設定したデバイスと実際にファンクションブロックを呼び出したセル内のデバイス種別を合わせてください。
「ファンクションブロックに初期値が未設定の非公開引数があります。」(744)	ファンクションブロック引数の非公開引数の初期値が設定されていません。	ファンクションブロック引数の非公開引数のINタイプには初期値を設定してください。
「長いプロジェクト名を使う場合は、プロジェクトのCPU機能バージョン2.0以上である必要があります。」(745)	プロジェクト名を33文字以上にするには、CPU機能バージョンを2.0以上にする必要があります。	CPU機能バージョンを2.0以上に設定してください。
「長いモジュール名を使う場合は、プロジェクトのCPU機能バージョン2.0以上である必要があります。」(746)	モジュール名を25文字以上にするには、CPU機能バージョンを2.0以上にする必要があります。	CPU機能バージョンを2.0以上に設定してください。
「実行停止時にOFF処理をしない設定を使う場合は、プロジェクトのCPU機能バージョン2.0以上である必要があります。」(747)	プログラムの[実行停止時にOFF処理しない]を有効にするには、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.0以上にする必要があります。	CPU機能バージョンを2.0以上に設定してください。
「表示形式がビットではないためワードデバイスをビット指定できません。」(750)	ファンクションブロック引数のINもしくはOUT(ビット以外)引数にワード中ビットの0ビット目以外を指定しています。	ファンクションブロック引数のINもしくはOUT(ビット以外)引数にワード中ビットを指定するには0ビット目を指定してください。
「倍精度浮動小数点型の引数に、タイマ/カウンタ/インデックスレジスタは使用できません。」(751)	倍精度浮動小数点型の引数に、タイマ/カウンタ/インデックスレジスタを使用しています。	倍精度浮動小数点型の引数には、タイマ/カウンタ/インデックスレジスタを使用しないでください。
「ファンクションをMCALL命令･MSTRT命令･FB命令から指定しています。」(755)	ファンクションがMCALL命令またはMSTRT命令、FB命令から指定できません。	MCALL命令･MSTRT命令･FB命令はファンクションから指定しないでください。

エラーメッセージ	原因	対処
「コメントセットの言語設定を使う場合は、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.0以上である必要があります。」(756)	プロジェクトのCPU機能バージョンが2.0より小さい状態で、コメントセット設定の言語が「未設定」以外のものが存在します。	CPU機能バージョンを2.0以上に設定してください。または、コメントセット設定の言語をすべて「未設定」にしてください。
「ファンクションブロック[ファンクションブロック名]を使用する場合は、プロジェクトのCPU機能バージョンがn以上である必要があります。」(757)	現在の機能バージョンより高い機能バージョンで作成したファンクションブロックが存在します。	プロジェクトのCPU機能バージョンを変更してください。
「ファンクションブロックの対象ユニットが指定されていません。」(759)	ファンクションブロックのユニットデバイス引数に対象となる種別のユニットが指定されていません。	ファンクションブロックのユニットデバイス引数の種別で指定されているユニットのユニット番号を指定してください。
「ファンクションブロック[ファンクションブロック名]を使用する場合は、プロジェクトのユニット機能バージョンがn以上である必要があります。」(758)	現在のユニット機能バージョンより高い機能バージョンで作成したファンクションブロックが存在します。	プロジェクトのユニット機能バージョンを変更してください。
「割り込みプログラム用スクリプト文字列ワークを使用するにはCPU機能バージョンが2.2以上である必要があります。」(761)	割り込みプログラム用スクリプト文字列ワークを使用する場合は、CPU機能バージョンが2.2以上である必要があります。	CPU機能バージョンを2.2以上に設定してください。
「デバイス記録バッファ容量設定に範囲外の容量が設定されています。」(766)	デバイス記録バッファ容量設定でいずれかのIDの容量に範囲外の容量が設定されています。	CPUシステム設定のデバイス記録バッファ容量設定を確認し、使用する運転記録IDに正しい容量を設定してください。
「初期化モジュール内にファンクションブロック命令を使用しています。2スキャン目以降はファンクションブロックは実行されません。」(931)	初期化モジュール内にファンクションブロック命令が使用されています。	初期化モジュール内でファンクションブロック命令を使用しないでください。
データ取得トリガ(フロー)を使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.2以上である必要があります。[ロギング/トレース設定:ID]	プロジェクトのCPU機能バージョンが2.2より小さい状態で、ロギング/トレース設定のトリガ設定に「データ取得トリガ(フロー)」が 設定されています。	CPU機能バージョンを2.2以上に設定してください。または、ロギング/トレース設定のトリガ設定を「データ取得トリガ(フロー)」以外にしてください。
R100000以上を使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.3以上である必要があります。[使用箇所](763)	エラーメッセージの[使用箇所]において、CPU機能バージョン2.3以降のKV-7500/7300でのみ使用可能なR100000以上が設定されています。	プロジェクトのCPU機能バージョンを変更するか、R99915以内になるように[使用箇所]の設定を見直してください。
「配列の要素番号を[ ]で指定する必要があります。[[ ]を省略したオペランド]」(826)	配列型変数の要素番号が[ ]で指定されていません。	配列型変数の要素番号を[ ]で指定してください。
「可変長のオペランドは指定できません。[オペランド名]」(797)	可変長の変数が指定できないオペランドに、可変長の変数が指定されています。	固定長の変数、またはデバイスを指定してください。
「ファンクションの引数･変数にファンクション名は指定できません。[ファンクション名]」(779)	ファンクションの引数名や、引数に指定している変数名にファンクション名が使用されています。	引数名、変数名をファンクション名以外の文字列に変更してください。
「変数のみ指定可能です。[オペランド名]」(780)	変数のみ指定可能なオペランドに、変数以外のデバイスや数値が指定されています。	変数を指定してください。
「未設定のメンバがあります。[構造体名]」(781)	構造体のメンバの設定が正しく行われていません。	構造体の設定を確認してください。
「構造体のネスト段数が8段を超えています。[構造体名]」(782)	構造体のネスト段数が8段を超えています。	構造体の設定を確認し、ネスト段数が8段以下になるようにメンバのデータ型を変更してください。
「構造体のサイズが上限を超えています。メンバの個数またはオフセットの設定を確認してください。[構造体名]」(783)	構造体のサイズが上限を超えています。	以下の対策を実施して構造体のサイズを減らしてください。 • 構造体のメンバ数を少なくする • オフセットを修正してパディングが少なくなるようにする
「型名 型メンバのビットオフセット位置は0のみ指定可能です。[構造体名.メンバ名]」(784)	BOOL型以外のメンバのビットオフセット位置が0以外に設定されています。	BOOL型以外のメンバのビットオフセット位置は0に設定してください。

エラーメッセージ	原因	対処
「オフセット位置が重複しています。[構造体名]」(785)	構造体メンバのオフセット位置が重複しています。	構造体メンバのオフセット位置が重複しないように設定してください。
「保持変数領域が不足しています。保持設定された変数を減らすか、[ワーク領域設定]の保持変数領域の設定個数を増やしてください。」(787)	保持設定している変数･引数のサイズが[ワーク領域設定]で設定した保持変数領域を超えています。	保持設定する変数･引数の個数を減らすか、[ワーク領域設定]の保持変数領域を増やしてください。
「存在しないメンバです。メンバ登録を行ってください。[構造体メンバ名]」(788)	指定されたメンバが存在しません。	指定しているメンバを登録するか、登録されているものから指定するメンバを選択してください。
「存在しないメンバです。[メンバ名]」(788)	指定されたメンバが存在しません。	指定しているメンバを登録するか、登録されているものから指定するメンバを選択してください。
「存在しない引数です。ファンクションブロックの設定で引数の設定を確認してください。[ファンクションブロック引数名]」(789)	指定された引数が存在しません。	指定している引数を登録するか、登録されているものから引数を選択してください。
「配列の添え字が要素数を超えています。[添え字定数/定数属性付き変数名]」(790)	指定した要素番号が、変数編集ウィンドウで設定した要素数を超えています。	変数編集ウィンドウで設定した要素数未満の要素番号を指定してください。
「配列の次元が一致しません。[配列の[]内のオペランド][変数名]のデータ型は[データ型]です。」(791)	指定した次元数が、変数編集ウィンドウで設定した次元数を超えています。 例）2次元の配列型変数に対して3次元目を指定している。	次元数には変数編集ウィンドウで設定した値以下を指定してください。
「配列の添え字には、INT/UINT/DINT/UDINT型の変数、およびワードデバイスのみ指定可能です。[オペランド]」(792)	配列の添え字にINT/UINT/DINT/UDINT型の変数またはワードデバイス以外が指定されています。	配列の添え字には、INT/UINT/DINT/UDINT型の変数、もしくはワードデバイスを指定してください。
「ビット指定の範囲が変数のデータ型で設定した範囲を超えています。[被修飾オペランド]」(793)	指定したビット位置がデータ型の範囲を超えています。	ビット位置を指定する場合は、対象のデータ型に合わせて、以下の範囲で指定してください。 INT/UINT型の場合　：0～15 DINT/UDINT型の場合：0～31
「ワード中ビット指定は整数型の変数にのみ使用可能です。」(794)	ビット位置を指定できないデータ型の変数に対して、ビット位置を指定しています。	ビット位置を指定できるのはINT/UINT/DINT/UDINT型のみです。それ以外のデータ型の変数に対してはビット位置を指定しないでください。
「ファンクションブロック型変数の引数タイプIN-OUTのメンバにアクセスすることはできません。[引数名]」(795)	「ファンクションブロック型変数名.引数名」と記述してIN-OUT引数を指定しています。	「ファンクションブロック型変数名.引数名」と記述して指定できるのはIN引数、OUT引数のみです。 IN-OUT引数を使用する場合は、引数に指定しているデバイス/変数を使用してください。
「配列型変数でないものに[ ]で要素数の指定をすることはできません。[オペランド]」(796)	配列型以外の変数に対して[ ]で要素番号を指定しました。	[ ]で要素番号を指定する変数のデータ型は、配列に設定してください。

エラーメッセージ	原因	対処
「構造体の定義数が上限を超えています。」(798)	構造体の定義数が上限を超えています。	構造体の定義数を上限(800)以下に減らしてください。
「文字列の長さが引数設定の文字列長を超えています。[引数名:]」(799)	ファンクションブロックの引数に指定した文字列定数の文字列長が、引数設定で設定した文字列長を超えています。	引数に指定する文字列定数の文字列長は、引数設定の設定値以下になるようにしてください。
ファンクションブロック命令でオペランドと引数のデータ型が一致していません。[引数名](800)	ファンクションブロックの引数のデータ型と、引数に指定した変数のデータ型が一致しません。	引数と、指定した変数のデータ型を一致させてください。
ファンクション命令でオペランドと引数のデータ型が一致していません。[引数名](800)	ファンクションブロックの引数のデータ型と、引数に指定した変数のデータ型が一致しません。	引数と、指定した変数のデータ型を一致させてください。
ファンクション命令でオペランドと戻り値のデータ型が一致していません。[ファンクション名]」(800)	ファンクションブロックの引数のデータ型と、引数に指定した変数のデータ型が一致しません。	引数と、指定した変数のデータ型を一致させてください。
「ADRSETを使用した間接参照には指定できないデバイス･変数が指定されています。[オペランド]」(801)	ADRSETでのアドレス取得ができないデバイス･変数が指定されています。	以下のデバイス･変数に対してはADRSETの第1オペランドに指定しないでください。 • 構造体のメンバ • 配列型変数の要素 • ワードデバイスの特定ビット • 「ファンクションブロック型変数名.引数名」で指定したファンクションブロック引数 • ファンクションブロックのIN引数、OUT引数、UV(ファンクションブロック内部で使用する場合)
「インスタンス名に[ファンクションブロック名]型以外の変数が指定されました。」(802)	FBCALL/FBSTRT命令でインスタンスとして指定した変数が、呼び出すファンクションブロック型変数ではありません。	インスタンスには呼び出すファンクションブロックと同じファンクションブロック型変数を指定してください。
「引数データ型が取れる値の範囲外の値が設定されています。[引数名]」(803)	ファンクションブロック引数に、データ型の範囲外となる直値が指定されています。	ファンクションブロック引数の直値指定を見直してください。
「存在しない次元です。[次元オペランド]」(804)	ACNT命令の第2オペランドに存在しない次元を指定しています。	存在する次元数を指定してください。
「OUT引数に値を書き込むことはできません。[オペランド]」(805)	「ファンクションブロック型変数名.引数名」と記述してOUT引数に値を書き込もうとしています。	OUT引数に対して「ファンクションブロック型変数名.引数名」と指定して値を書き込まないでください。
「保持変数の個数が上限を超えています。」(808)	保持に設定した変数の定義数が30000を超えています。	保持に設定する変数の定義数を30000以下に減らしてください。
「[命令語名]命令を使用するには、プロジェクトの対応機種がCPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)である必要があります。」(811)	CPU機能バージョン2.0未満のCPUユニットでは使用できない命令語が使用されています。	以下の命令語を使用する場合は、CPU機能バージョンを2.0以上にバージョンアップしてください。 FBCALL/FBSTRT/BBMOV/BBCMP/ACNT/BSIZE/WSIZE命令
「変数の個数が上限を超えています。」(812)	変数編集ウィンドウで定義した変数の個数が100000を超えています。	定義している変数の個数を100000以下に減らしてください。

エラーメッセージ	原因	対処
• ENに書き込むことはできません。 • ENから値を読み出すことはできません。[オペランド](813)	「ファンクションブロック型変数名.EN」と記述してENに値を書き込むことはできません。 ファンクションブロックの外部のプログラムから「ファンクションブロック型変数名.EN」と記述してENの値を読み出すことはできません。	「ファンクションブロック型変数名.EN」と記述してENに値を書き込まないでください。 ファンクションブロックの外部のプログラムから「ファンクションブロック型変数名.EN」と記述してENの値を読み出さないでください。
ENOに書き込むことはできません。[オペランド]」(813)	ファンクションブロックの外部のプログラムから「ファンクションブロック型変数名.ENO」と記述してENOに値を書き込むことはできません。	ファンクションブロックの外部のプログラムから「ファンクションブロック型変数名.ENO」と記述してENOに値を書き込まないでください。
「構造体のネストでループが発生しています。[構造体名]」(818)	構造体のネストがループ状態になっています。	構造体の定義でネストがループにならないようにしてください。
「保持変数情報のサイズが上限を超えています。保持変数の個数を減らしてください。」(820)	プロジェクト内の保持変数情報のサイズが上限を超えています。	保持する変数の個数を減らすか、保持する変数の変数名を短くしてください。
「[指定対象]に値を書き込むことはできません。[オペランド]」(825)	モジュール実行中ビット、マクロ実行中ビット、_FUN_ENOに対して書き込みを行っています。	モジュール実行中ビット、マクロ実行中ビット、_FUN_ENOに対して書き込みを行わないでください。
「VT5-WXラダーモニタデータのサイズが上限を超えています。」(828)	VT5-WXラダーモニタデータのサイズが上限を超えています。	ラダープログラム中のモジュールに記述しているプログラムの量を減らしてください。 ファンクションブロック、ファンクション、マクロ内部に記述しているプログラムの量は、減らす必要はありません。"
「文字列の合計サイズが上限を超えています。変数名･構造体名･ファンクションブロック名･文字列定数の文字列長を削減してください。」(827)	プロジェクト内の文字列の合計サイズが上限を超えています。	変数名･構造体名･ファンクションブロック名･文字列定数の文字列長か定義を削減してください。
「インデックス修飾が使用できないデータ型の変数です。」(830)	インデックス修飾を使用できない変数に対してインデックス修飾が使用されています。	構造体型変数、ファンクションブロック型変数に対してはインデックス修飾を使用しないでください。
「インデックス修飾を使用するには、デバイスを割り付ける必要があります。」(831)	インデックス修飾を使用できない変数に対してインデックス修飾が使用されています。	インデックス修飾を使用する場合は以下のいずれかの対策を実施してください。 • 変数に割付先デバイスを設定する • 変数の間接参照に対するインデックス修飾にする
「割付先がインデックス修飾できないデバイスです。」(832)	インデックス修飾を使用している変数の割付先がワード中ビットです。	ビットデバイスに割り付けた変数をインデックス修飾する場合は、割付先デバイスをビットデバイス(RやMR)に設定してください。
「16ビット単位の先頭以外のビットは指定できません。[オペランド]」(833)	オペランドに16ビット単位の先頭以外のビット位置を指定しています。	ビットデータを指定する場合は、16ビット単位の先頭のビットを指定してください。
文字列配列型を使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.2以上である必要があります。(840)	CPU機能バージョン2.2未満のプロジェクトで文字列配列型の変数が使用されています。	CPU機能バージョンを2.2以上に設定してください。
構造体メンバごとにコメントを設定するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.1以上である必要があります。(841)	構造体メンバごとのコメントを使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.1以上にする必要があります。	CPU機能バージョンを2.1以上に設定してください。
配列要素ごとにコメントを設定するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.1以上である必要があります。(841)	配列要素ごとのコメントを使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.1以上にする必要があります。	CPU機能バージョンを2.1以上に設定してください。

エラーメッセージ	原因	対処
33文字以上のコメントを設定するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.1以上である必要があります。(842)	33文字以上のデバイスコメント/変数コメント/構造体メンバコメントを使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.1以上にする必要があります。	CPU機能バージョンを2.1以上に設定してください。
25文字以上のコメントを設定するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.1以上である必要があります。(842)	25文字以上のマクロ引数オペランド説明を使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.1以上にする必要があります。	CPU機能バージョンを2.1以上に設定してください。
配列の要素番号を定数で指定する必要があります。(844)	配列型変数の要素番号をデバイス/変数で指定しています。	配列型変数を指定する場合は、要素番号を定数で指定してください。
「EtherNet/IP設定更新時に変数設定ダイアログを表示する」を有効にするには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.1以上である必要があります。(845)	「EtherNet/IP設定更新時に変数設定ダイアログを表示する」設定を使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.1以上にする必要があります。	CPU機能バージョンを2.1以上に設定してください。
変数名が実行中ビットと重複しています。(846)	変数名がモジュールまたはマクロの実行中ビット名と重複しています。	変数名を変更してください。
引数名が実行中ビットと重複しています。(846)	引数名がモジュールまたはマクロの実行中ビット名と重複しています。	引数名を変更してください。
ファンクション名がファンクションブロック型の変数名と重複しています。(847)	ファンクションブロック型の変数の名前がファンクションの名前と重複しています。	変数名またはファンクション名を変更してください。
運転記録設定のトリガ後収集時間は[n]s以下にしてください。[運転記録ID](849)	運転記録設定のトリガ後収集時間が上限値を超えています。	運転記録設定のトリガ後収集時間が上限値を超えないように設定してください。 CPU機能バージョン2.2未満：60 CPU機能バージョン2.2以上：86400
運転記録設定でスキャンタイムの揺らぎ抑制を使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.2以上である必要があります。[運転記録ID](853)	CPU機能バージョン2.2未満のプロジェクトで、スキャンタイムの揺らぎの抑制に関する設定が行われています。	CPU機能バージョンを2.1以上に設定してください。
STを使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.1以上である必要があります。	STを使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンを2.1以上にする必要があります。	CPU機能バージョンを2.1以上に設定してください。
構造体名に使用できない文字が含まれています。(719)	構造体名に使用できない文字が含まれています。	構造体名を変更してください。
構造体名が長すぎます。(720)	構造体名が長すぎます。	構造体名を短くしてください。
構造体メンバ名に使用できない文字が含まれています。(719)	構造体メンバ名に使用できない文字が含まれています。	構造体メンバ名を変更してください。
構造体メンバ名が長すぎます。(720)	構造体メンバ名が長すぎます。	構造体メンバ名を短くしてください。
引数名に使用できない文字が含まれています。(719)	引数名に使用できない文字が含まれています。	引数名を変更してください。
引数名が長すぎます。(720)	引数名が長すぎます。	引数名を短くしてください。
ファンクションブロック引数に対して指定可能なオペランドが設定されていません。(741)	型変換を自動的に行うファンクションブロック引数に対して、指定可能な変数または定数が設定されていません。	型変換を自動的に行うファンクションブロック引数に対して、指定可能な変数または定数を指定してください。
Aサフィックスを使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.3以上である必要があります。(835)	CPU機能バージョン2.3未満のプロジェクトで、サフィックス.Aの命令語が使用されています。	CPU機能バージョンを2.3以上に設定してください。
「引数の値渡し時に自動的に型変換を行う」設定を使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.3以上である必要があります。(839)	CPU機能バージョン2.3未満のプロジェクトで、「引数の値渡し時に自動的に型変換を行う」設定が有効になっています。	CPU機能バージョンを2.3以上に設定してください。
RETURN命令がFOR/NEXT命令の間で使用されています。(852)	FOR/NEXT間ではRETURN命令を使用できません。	FOR/NEXT命令の間のRETURN命令が無くなるように削除してください。
運転記録設定でスキャンタイムの揺らぎ抑制を使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.2以上である必要があります。[運転記録ID](853)	CPU機能バージョン2.2未満のプロジェクトで、スキャンタイムの揺らぎの抑制に関する設定が行われています。	CPU機能バージョンを2.2以上に設定してください。

エラーメッセージ	原因	対処
ファンクションブロック配列型を使用するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.3以上である必要があります。(854)	CPU機能バージョン2.2未満のプロジェクトでファンクションブロック配列型の変数が使用されています。	CPU機能バージョンを2.3以上に設定してください。
OPC UAサーバを使用する場合は、[ファイル]-[機能バージョン確認/変更]でプロジェクトのCPU機能バージョンを2.4以上にしてください。(858)	CPU機能バージョン2.4未満のプロジェクトでOPC UAサーバが有効になっています。	CPU機能バージョンを2.4以上に設定してください。
変数をOPC UAサーバに公開するには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.4以上である必要があります。(860)	CPU機能バージョン2.4未満のプロジェクトで変数がOPC UAサーバに公開されています。	CPU機能バージョンを2.4以上に設定してください。
OPC UAサーバに公開できる変数、配列要素、構造体メンバ数の上限を超えています。(864)	OPC UAサーバに公開された変数の数が上限を超えています。変数の数には配列の要素や構造体のメンバを含みます。	OPC UAサーバに公開する変数の数を減らしてください。
KVS接続(TLS)を使用する場合は、[ファイル]-[機能バージョン確認/変更]でプロジェクトのCPU機能バージョンを2.7以上にしてください。(877)	KV-8000 CPU機能バージョン2.6以下で、KVS接続(TLS)が有効に設定されています。	CPU機能バージョンを2.7以上に設定してください。
ユーザ認証設定を使用する場合は、[ファイル]-[機能バージョン確認/変更]でプロジェクトのCPU機能バージョンを2.7以上にしてください。(880)	KV-8000 CPU機能バージョン2.6以下で、ユーザ認証設定が有効に設定されています。	CPU機能バージョンを2.7以上に設定してください。
「メモリカード/CPUメモリ内のプロジェクトのロードを禁止する」を有効にするには、プロジェクトのCPU機能バージョンが2.7以上である必要があります。[CPUシステム設定：プロテクト設定](881)	KV-8000 CPU機能バージョン2.6以下で、[CPUシステム設定：プロテクト設定]タブの「メモリカード/CPUメモリ内のプロジェクトのロードを禁止する」がONに設定されています。	CPU機能バージョンを2.7以上に設定してください。
EtherNet/IP設定を使用しない場合は、[ファイル]-[機能バージョン確認/変更]でプロジェクトのCPU機能バージョンを2.7以上にしてください。(882)	KV-8000 CPU機能バージョン2.6以下で、EtherNet/IP設定が使用しないに設定されています。	CPU機能バージョンを2.7以上に設定してください。
上位リンク通信を無効にする場合は、[ファイル]-[機能バージョン確認/変更]でプロジェクトのCPU機能バージョンを2.7以上にしてください。(883)	KV-8000 CPU機能バージョン2.6以下で、上位リンク通信が無効に設定されています。	CPU機能バージョンを2.7以上に設定してください。
MCプロトコル通信を無効にする場合は、[ファイル]-[機能バージョン確認/変更]でプロジェクトのCPU機能バージョンを2.7以上にしてください。(884)	KV-8000 CPU機能バージョン2.6以下で、MCプロトコル通信が無効に設定されています。	CPU機能バージョンを2.7以上に設定してください。
KVS, KV COM+接続を無効にする場合は、[ファイル]-[機能バージョン確認/変更]でプロジェクトのCPU機能バージョンを2.7以上にしてください。(885)	KV-8000 CPU機能バージョン2.6以下で、KVS, KV COM+接続が無効に設定されています。	CPU機能バージョンを2.7以上に設定してください。
VT接続を無効にする場合は、[ファイル]-[機能バージョン確認/変更]でプロジェクトのCPU機能バージョンを2.7以上にしてください。(886)	KV-8000 CPU機能バージョン2.6以下で、VT接続が無効に設定されています。	CPU機能バージョンを2.7以上に設定してください。
KVS経由通信を無効にする場合は、[ファイル]-[機能バージョン確認/変更]でプロジェクトのCPU機能バージョンを2.7以上にしてください。(887)	KV-8000 CPU機能バージョン2.6以下で、KVS経由通信が無効に設定されています。	CPU機能バージョンを2.7以上に設定してください。

■ 警告メッセージ

警告メッセージ	原因	対処
「ADRSETの第2オペランドは2ワード消費するので偶数デバイス番号を推奨します。」(900)	ADRSETの第2オペランドに奇数デバイス番号を指定しています。	ADRSETの第2オペランドは偶数デバイス番号を指定してください。
「ADRSET命令の第1オペランドに自動割付を設定したローカルデバイスを使用しています。ローカルデバイスの割付範囲を確認してください。」(932)	ADRSET命令の第1オペランドに自動割付を設定したローカルデバイスを使用しています。	ADRSET命令の第1オペランドには、自動割付を設定したローカルデバイス以外を指定してください。
「ユニット専用命令の引数デバイスにビットデバイスを指定する場合はCH先頭のアドレスを指定してください。」(380)	ユニット専用命令の引数デバイスにCHの先頭以外(R002, R106, R1012など)のビットデバイスを指定しています。	ユニット専用命令の引数デバイスにCHの先頭(R000, R100, R1000など)のビットデバイスを指定してください。
「HSP命令に十分な応答速度が得られないリレー番号が設定されています。」(418)	HSP命令の第1オペランドにて、高速でない入力リレー(R108～203)が記述されています。(KV-N60□□のみ)	KV-N60□□の場合、R108～R203に対して、HSP命令を使用しないでください。
「RFSX/RFSY命令の第1オペランドにダイレクト入出力できない範囲のリレーが指定されています。」(404)	以下の可能性があります。 • 第1オペランドのリレーがユニットに未割当 • 第1オペランドのリレーがKVバスVer.1スレーブのユニットの割当 • KVバスVer.2スレーブであっても、ダイレクト入出力できないリレーを第1オペランドに指定	ダイレクトリフレッシュ命令に対応していないリレーにはRFSX/RFSYを使用しないでください。
「現在の機種ではHSP命令に使用できないリレー番号です。」(421)	HSP命令の第1オペランドにて、現在の機種では効果がないリレー番号を記述しています。	HSP命令の対象リレー番号を指定してください。
「現在の機種では使用できません。」(422)	現在の機種では使用できない以下の命令語が記述されています。 • MWRIT/MREAD/MFREE/MMKDIR/MRMDIR/MDEL/MPRINT/MREADL/MCOPY/MMOV/MREN/MFREEK/MSTAT • AWNUM/AWMSG	使用できない命令語を無効化、または削除してください。
「現在の機種では使用できません。」(422)	現在の機種(KV-N14□□)では使用できない以下の命令語が記述されています。 • WTIME/AJST • LDWK/ANDWK/ORWK • LDWKB/ANDWKB/ORWKB • LDCAL/ANDCAL/ORCAL • LDCALB/ANDCALB/ORCALB	使用できない命令語を無効化、または削除してください。
「ユニット番号で指定した拡張ユニットが存在しません。」(405)	UREAD/UWRIT/UFILL命令の第1引数が直値で、かつ、設定した番号に対応するユニットが存在していません。またはバッファメモリを持っていません。	UREAD/UWRIT/UFILL命令の第1引数には存在するユニット番号を指定してください。
「グローバルラベルとローカルラベルでラベル名が重複しています。」(708)	グローバルラベルとローカルラベルが重複しています。	グローバルラベルとローカルラベルが重複されないように設定してください。
「時計関連機能を使用する場合は、CPUシステム設定のエラー発生時の動作設定にて[時刻異常]のCPU動作を[続行(軽度エラー)]に設定してください。」(438)	CPUシステム設定のエラー発生時の動作設定で、時刻異常のCPU動作が「続行(無視)」の場合で、かつ、以下の時計関連機能を1つ以上使用しています。 • ロギング設定(トレースで内部メモリの場合は除く) • EPユニット • カレンダ接点命令、ウィークリ接点命令 • ARES命令 • 時計処理命令 • メモリカード命令 • CM700～CM706 • CM2200～CM2226 • CM2250～CM2276 • CR2311 • CR3900～CR3903、CR3905～3909 • CR3300～CR3502	CPUシステム設定のエラー発生時の動作設定にて[時刻異常]のCPU動作を[続行(軽度エラー)]に設定してください。

警告メッセージ	原因	対処
「現在の機種では使用できない位置決め軸番号のコンパレータ2一致リレーです。」(419)	INT命令の第1オペランドに、使用できない位置決めコンパレータ2一致リレーが記述されています。	使用可能な軸番号のデバイスを指定してください。
「現在の機種では使用できない軸番号です。」(423)	以下の命令で現在の機種では使用できない軸番号を指定しています。 • PSTRT • ORG • JOG • TCH • HOME • CHGSP • CHGTGT • RFSPS	使用可能な軸番号を指定してください。
「現在の機種では使用できない高速カウンタコンパレータ番号です。」(428)	現在の機種では使用できないCTC命令、またはオペランドにCTCが存在しています。	使用可能な高速カウンタコンパレータ番号を指定してください。
「現在の機種では使用できない高速カウンタ番号です。」(417)	現在の機種では使用できないCTH命令、またはオペランドにCTH/CTHが存在しています。	使用可能な高速カウンタ番号を指定してください。
「現在の機種では使用できない高速カウンタ番号です。」(420)	以下の命令語で、現在の機種では使用できない高速カウンタ番号を指定しています。 • RFSCTH(第1オペランド) • INCENC(第2オペランド) • PLSOUT(第1オペランド) • FCNT(第1オペランド) • RCNT(第1オペランド)	使用可能な高速カウンタ番号を指定してください。
「現在の機種では使用できない高速カウンタ番号のダイレクトクロックパルスを使用しています。」(439)	現在の機種では使用できない高速カウンタ番号のダイレクトクロックパルスを使用しています。	使用可能な高速カウンタ番号を指定してください。
「指定されたデバイス範囲内に、リフレッシュデバイスに割り付けられたデバイスが一つも存在しません。」(88)	サイクリック通信リフレッシュ命令RFSCI、RFSCOで、オペランドで指定されたデバイス範囲内に、リフレッシュデバイスに割り付けられたデバイスが、1つも存在していません。	リフレッシュデバイスに割り付けられたデバイスを指定してください。
「指定したスロット番号がスキャンリストに存在しません。」(85)	SPWR、SPRD、SSVCにおいてノードアドレス、スロット番号共に、該当スロット番号がEtherNet/IP設定に存在しない場合。	SPWR、SPRD、SSVC命令のスロット番号か、EtherNet/IP設定を見直してください。
「指定したセンサはセンサ設定命令の対象ではありません。」(87)	SPWR、SPRDにおいてノードアドレス、スロット番号、パラメータ番号共に、該当するパラメータ番号のセンサパラメータ転送命令対象フラグがOFFになっています。	センサ設定命令で指定したノードアドレス、スロット番号、パラメータ番号がセンサ設定命令の対象であるかどうかを確認してください。
「指定したセンサはセンサ設定命令の対象ではありません。」(90)	SSVCにおいてノードアドレス、スロット番号、パラメータ番号共に、該当するサービス番号のセンササービス命令対象フラグがOFFになっています。	センサ設定命令で指定したノードアドレス、スロット番号、パラメータ番号がセンサ設定命令の対象であるかどうかを確認してください。
「指定したノードアドレスがスキャンリストに存在しません。」(84)	SPWR、SPRD、SSVCで指定されたノードアドレスがEtherNet/IP設定に存在していません。	SPWR、SPRD、SSVC命令のノードアドレスか、EtherNet/IP設定を見直してください。
「ローカルデバイスコメントに使用できない文字が含まれています。」(719)	ローカルデバイスコメントに使用できない文字が含まれています。	ローカルデバイスコメントを変更してください。
「文字列定数が長すぎます。」(720)	文字列定数が長すぎます。	文字列定数を短縮してください。
「ローカルラベルの文字列定数が長すぎます。」(720)	ローカルラベルの文字列定数が長すぎます。	ローカルラベルの文字列定数を短縮してください。

警告メッセージ	原因	対処
「[ユニット番号]:[ユニット名]の現在のユニット設定では、ユニット専用命令[ユニット専用命令語]を使用することはできません。ユニット設定を確認してください。」(225)	ユニット専用命令のユニット番号オペランドで指定したユニットについて、現在のユニットエディタの設定では使えない機能のユニット専用命令を使用しています。	ユニット専用命令が属する機能をユニットエディタのユニット設定で使用する設定に変更するか、ユニット専用命令を削除してください。 ※以下の機能が該当する可能性があります • KV-8000(A)/7500/KV-XLE02/XCM02のソケット機能 • KV-XLE02/XL202/XL402のPLCリンク機能
「ユニット専用命令の引数デバイスにビットデバイスを指定する場合はCH先頭のアドレスを指定してください。」(257)	ユニット専用命令の引数デバイスにビットデバイスのCH先頭以外のアドレスが指定されています。	ユニット専用命令の引数デバイスにビットデバイスを指定する場合は、CH先頭のアドレスを指定してください。
「ファンクションブロック引数がファンクションブロックプログラム内で使用されていません。[ファンクションブロックの引数設定]を参照してください。」(705)	ファンクションブロック内で引数が使用されていません。	ファンクションブロック内で一つ以上の引数を使用してください。
「実行停止時にOFF処理しないプログラムからOFF処理するプログラムを呼び出すことはできません。」(748)	[実行停止時にOFF処理しない]に設定したプログラムから、[実行停止時にOFF処理する]プログラムが呼びだされています。	[実行停止時にOFF処理しない]設定を呼出元と呼出先プログラムで揃えるか、呼出処理を削除してください。
「ファンクションブロック命令のオペランドの表示形式とファンクションブロック引数の表示形式が一致していません。」(752)	ファンクションブロック引数の表示形式とオペランドの引数/ラベルの表示形式が不一致になっています。	ファンクションブロック引数の表示形式とオペランドの引数/ラベルの表示形式を揃えてください。
「呼び出し元のIN引数に値を書き込んでいます。」(753)	ファンクションブロックのOUT･IN-OUT引数にIN引数を指定しています。	ファンクションブロックの入れ子に注意しながら、引数指定を確認してください。
「ファンクションブロック命令のオペランドに指定した値が引数表示形式の範囲外です。」(760)	ファンクションブロック引数の表示形式範囲外の直値が指定されています。	ファンクションブロック引数の直値指定を見直してください。
「運転記録設定を実行時にコンバートエラーが発生しました。PLCとKV STUDIOの設定を一致させてください。 [運転記録:ID]」(786)	PLCとKV STUDIOで運転記録設定の内容が一致しません。	PLC照合/同期機能で全設定を一致させるか、PLC転送で全項目を転送してください。
「IN引数から値を読み出すことはできません。[オペランド]」(807)	「ファンクションブロック型変数名.引数名」と記述してIN引数の値を読み出そうとしています。	IN引数に対して「ファンクションブロック型変数名.引数名」と指定して値を読み出さないでください。
「同一のファンクションブロック型変数を異なる命令語(FBCALL/FBSTRT)で呼び出しています。」(819)	同一のファンクションブロック型変数をFBCALLとFBSTRTの命令語の両方から呼び出しています。	同一のファンクションブロック型変数を呼び出す命令語はFBCALLかFBSTRTどちらかに統一してください。
「指定された変数が存在しません。[場所][設定名][オペランド] ■場所 • 運転記録の場合 [運転記録:ID] • ･ロギング/トレース設定の場合 [ロギング/トレース設定:ID] ■設定名 • 運転記録の場合 [収集期間 - ファイル保存トリガ]、[収集期間 - 開始トリガ]、[フォルダ名指定 - デバイス]、[デバイス記録 - 個別登録] • ロギング/トレース設定の場合 [ファイル名 - デバイス]、[デバイス]、[トリガ - ビットデバイス]、[トレース詳細 - ファイル保存トリガ]」(821)	運転記録設定、もしくはロギング/トレース設定で、存在しない変数が設定されています。	運転記録設定、ロギング/トレース設定に設定されている変数を登録するか、登録されている変数を設定してください。
「変数の指定方法が正しくありません。」(822)	運転記録設定、もしくはロギング/トレース設定での変数の指定方法が正しくありません。	変数の指定に誤りがないか確認してください。

警告メッセージ	原因	対処
「使用できないデータ型の変数が設定されています。[場所][設定名][オペランド](823)	運転記録設定、もしくはロギング/トレース設定で、設定できないデータ型の変数が設定されています。	運転記録設定、ロギング/トレース設定に設定されている変数のデータ型を確認してください。
「データ形式と変数のデータ型が一致しません。[場所][設定名][オペランド](824)	変数のデータ型と、ロギング/トレース設定で設定したデータ形式が一致していません。	[変数編集ウィンドウ]で設定したデータ型と、ロギング/トレース設定で設定したデータ形式を一致させてください。
アンダースコアから始まる変数名は実行中ビットと重複する可能性があります。(851)	変数名の先頭文字がアンダースコア(_)になっています。	変数名を変更してください。
アンダースコアから始まる引数名は実行中ビットと重複する可能性があります。(851)	引数名の先頭文字がアンダースコア(_)になっています。	引数名を変更してください。
OPC UAサーバが無効です。変数をOPC UAサーバに公開するには、ユニットエディタでユニット設定情報を更新してください。(863)	OPC UAサーバが無効の状態で、変数がOPC UAサーバに公開する設定になっています。	OPC UAサーバを有効にして下さい。

モニタ開始時のエラーと通信エラー

モニタ開始時や通信時に表示されるエラーメッセージです。

エラーメッセージ	原　因	対　処
「機種が一致していません。」	ラダープログラムで設定している機種と通信先の機種とが一致していません。	「機種設定」で設定機種を正しく設定し直してください。
「パスワードが間違っています。」	入力したパスワードが間違っています。	正しいパスワードを入力してください。
「PLCの状態が変化していますので処理を中断します。」	プログラム転送処理中に、PLCの状態が変化しています。	一度、編集にもどってから、再度プログラムを転送してください。
「USB通信が不安定になっています。USBケーブルを一旦抜いて、再度通信を開始してください。」	USBとの通信が不安定になっています。	いったんモニタを終了し、USBケーブルを再接続して再度通信してください また、頻発する場合は、USBドライバを再インストールしてください。
「USBをオープンできません。」	USBポートをオープンできませんでした。	コントロールパネルのデバイスマネージャでUSBドライバが正しく組み込まれているかを確認します。 組み込まれている場合は、USBドライバを再インストールしてください。
「USBポートが切断されています。」	USBポートが使用できなくなりました。	USBケーブルの接続を確認してください。デバイスマネージャでドライバが組み込まれているかを確認してください。
「本体情報の取得に失敗しました。」	通信の開始時に、PLCの情報が取得できませんでした。	通信線の接続と通信設定を確認してください。
「通信ポートを開けません。」	通信ポート(COMポート)が使用できなくなりました。	デバイスマネージャで選択したCOMポートが使用可能になっているか確認します。 ほかのアプリケーションで通信ポートを使用していないか確認してください。
「モデムが接続されていないか、電源が入っていません。」	モデムが応答しませんでした。	モデムの接続と、電源を確認してください。
「接続先が通話中です。」	接続先が通話中です。	しばらく、時間をおき、再度接続を試してください。
「NO CARRIER」	モデムと接続先機器の間での通信がうまく行えていません。	接続を確認してください。
「NO DIAL」		

PLC本体エラー

CPUユニット、基本ユニット本体にエラーが発生したとき表示されます。

■ KV-8000(A)/7500/7300の場合

《KV-8000(A)/7500/7300》本体で発生するエラーについて説明します。
これらのエラーは、次の方法で確認できます。

- アクセスウィンドウ
- 《KV STUDIO》の〔エラーモニタ〕
- CR/CM

重度エラー/軽度エラーはグループによって分類されています。

重度エラー･･･　スキャンタイムオーバーエラー/システム異常/設定エラー

軽度エラー･･･　時刻異常/演算エラー/ユニットエラー/メモリカード操作エラー/メモリカードアクセスエラー/その他のエラー

番号	グループ	メッセージ	原因	対処
10	設定エラー	サブルーチン ネスト制限オーバー SBN Exceeds Nesting Limit 子程序嵌套超限	サブルーチンのネスティング(入れ子)が制限を超えました。	ラダー実行時に発生するエラーは、《KV STUDIO》の変換ではエラーになりません。サブルーチンの使い方に注意して、ラダーを見直してください。
11	設定エラー	FOR-NEXT ネスト制限オーバー FOR-NEXT Exceeds Nesting Limit FOR-NEXT 嵌套超限	FOR～NEXT命令のネスティング(入れ子)が制限を超えました。	ラダー実行時に発生するエラーは、《KV STUDIO》の変換ではエラーになりません。FOR～NEXT命令の使い方に注意して、ラダーを見直してください。
15	設定エラー	コンバートエラー Failed To Convert 转换错误	コンバートに失敗しました。	本体から読み出したプロジェクトを、《KV STUDIO》で変換すると、コンバートに失敗する原因を確認できます。原因を取り除いた上で、ラダープログラムを本体に転送してください。
22	設定エラー	マクロネスト 制限オーバー Macro Exceeds Nesting Limit 宏嵌套超限	多重割り込み中にマクロネストの段数が制限を超えました。	割り込みプログラム内のマクロ命令を減らしてください。
29	システム異常	ラダースタックエラー Ladder Stack Error 梯形图堆栈错误	システムエラーが発生しました。	電源を再投入してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
30	スキャンタイム オーバー	スキャンタイム オーバー Scan Time Over 扫描超时	スキャンタイムが設定時間以上を超えました。	以下などによりスキャンタイムを超えてしまっていないか、ラダープログラムを見直してください。 • FOR～NEXT命令など、繰り返し行う命令 • CJ/NCJ～LABEL命令など、処理をジャンプする命令 • CALL,MCALL命令などプログラムを呼び出す命令 • FMOV,WSR,MAX命令など、処理時間の長い命令 • 割り込みプログラムを高頻度で実行していないか
31	システム異常	ラダースタック オーバーフロー Ladder Stack Overflow 梯形图堆栈溢出	システムエラーが発生しました。	電源を再投入してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。

番号	グループ	メッセージ	原因	対処
33	設定エラー	プログラムネスト制限オーバー Exceed Program Nesting Limit 程序嵌套超限	プログラムのネストの段数が制限を超えました。	ラダー実行時に発生するエラーは、《KV STUDIO》の変換ではエラーになりません。ファンクションブロック/ファンクションの使い方に注意して、ラダーを見直してください。
40	設定エラー	ラダープログラムなし No Ladder Program 无梯形图程序	プログラムがありません。	ラダープログラムを本体に転送してから、動作させてください。
50	設定エラー	ユニット設定チェックサム異常 Unit Info Checksum Error 单元设定检验和异常	拡張ユニットの設定が破損しています。	ユニット設定情報を本体に転送してください。
51	設定エラー	ユニット設定情報未設定 No Unit Info Set 单元设定信息未设定	ユニット設定情報が設定されていません。	ユニット設定情報を本体に転送してください。
52	設定エラー	ユニット未接続 Unit Unconnected 单元未连接	ユニット設定情報では拡張ユニットありになっているのに、実際には接続されていません。	電源をOFFにしてから、ユニットエディタで設定した拡張ユニットを接続してください。
53	システム異常	拡張バスユニットタイムアウト Expansion Bus Unit Timeout 扩展总线单元超时	拡張ユニットと一定期間バス通信できませんでした。	ノイズ源（例：モータなど大電流を流すケーブル）が近接する場合は、機器から遠ざけてください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
54	設定エラー	ユニット台数不一致 Number of Units Mismatch 单元台数不一致	ユニットエディタの設定と実際の拡張ユニットの接続台数が異なります。	電源をOFFにしてから、ユニットエディタで設定した拡張ユニットを接続してください。
55	設定エラー	ユニット種別不一致 Unit Type Mismatch 单元类型不一致	ユニットエディタの設定と実際の拡張ユニットの種類が異なります。	電源をOFFにしてから、ユニットエディタで設定した拡張ユニットを接続してください。
56	システム異常	拡張バス通信エラー Expansion Bus Comm Error 扩展总线通信错误	拡張ユニットと正常にバス通信できませんでした。	ノイズ源（例：モータなど大電流を流すケーブル）が近接する場合は、機器から遠ざけてください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
57	設定エラー	エンドユニット未接続 No End Unit 结束单元未连接	エンドユニットが接続されていません。	システムの電源をOFFにしてから、エンドユニットを接続してください。
59	設定エラー	ユニットバージョンエラー Unit Version Error 单元版本错误	接続された拡張ユニットのバージョンでは使用できない機能が設定されています。または、CPUユニットに接続できない拡張ユニットを接続しています。	電源をOFFにしてから、ユニットエディタで設定した拡張ユニットを接続してください。 またはシステムバージョンアップに対応しているユニットの場合は、システムバージョンを最新にしてください。
63	設定エラー	電源再投入が必要 Power Restoring Needed 需要重新接通电源	ユニット構成の変更を反映するには電源の再投入が必要です。	電源を再投入してください。
80	システム異常	FLASH ROM異常 Flash ROM Failure 闪存异常	フラッシュROMが異常です。	最寄りの営業所までお問い合わせください。
83	時刻異常	電池電圧の低下 Battery Voltage Degradation 电池电压降低	KV-B1の電圧が低下しています。	KV-B1を交換してください。

番号	グループ	メッセージ	原因	対処
85	時刻異常	時計データ消失 Clock Data Lost 时钟数据缺失	内蔵のバックアップ用コンデンサの電圧が低下したため、時計データが消失しました。長期間通電されなかったか、ハードウェアの故障です。	必要に応じて時計を再設定してください。時計データを保持するためには、通電して内蔵のバックアップ用コンデンサを充電するか、オプションのバッテリ(KV-B1)を取り付けるかを行う必要があります。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
86	システム異常	RTC 異常 RTC Failure RTC 异常	時計データが異常です。	頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
87	メモリカードアクセスエラー	メモリカード異常 Memory Card Failure 存储卡异常	メモリカードの劣化や、ノイズなどのために、メモリカードデータに正常にアクセスできませんでした。	メモリカードのファイルシステムをチェックしてください。 Windowsのコマンドプロンプトからchkdskコマンドを用いてチェックしてください。 (例)メモリカードがEドライブのとき C：￥WINDOWS＞CHKDSK E： ノイズ源(例:モータなど大電流を流すケーブル)が近接する場合は、機器から遠ざけてください。
88	メモリカード操作エラー	メモリカードが抜かれました Memory Card Removed 存储卡被取出	メモリカードアクセス中にカードが抜かれました。	メモリカードアクセス中はメモリカードを抜かないでください。
89	メモリカード操作エラー	ストレージアクセス中電源OFF During Storage Access PowerOFF 存储体访问过程中断电	ストレージアクセス中に電源が切れました。	ストレージアクセス中は電源を切らないでください。
90	その他のエラー	ストレージアクセス完了待ち Waiting Storage Access 存储体访问完成等待	ストレージアクセス中のため、RUNモードに切り換えできませんでした。	ストレージアクセス完了後に操作してください。
92	システム異常	アクセスウィンドウ異常 Access Window Failure 访问窗异常	アクセスウィンドウと正常に通信できませんでした。	エラークリア後、電源を再投入してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
95	その他のエラー	ファイルアクセス中 Accessing File 文件访问中	同時に処理できない機能を実行しました。	PLC転送･ロード/セーブ･オールクリア･ユーザメモリに対する操作の実行中は、PRG→RUN切換･ユニットテスト･オールクリアを実行できないため、実行タイミングをずらして実行してください。
102	システム異常	POWER OFF エラー POWER OFF Error 断电错误	ハードウェアの故障か、ノイズなどにより、電源断時のデータ退避処理が正常に終了できませんでした。	ノイズ源(例：モータなど大電流を流すケーブル)が近接する場合は、機器から遠ざけてください。 以下の機能を使用して、RAMクリアを実行してください。 • 《KV STUDIO》のPLCクリア • 増設アクセスウィンドウカセット 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
103	システム異常	電断処理超過 Shutdown Timeout 断电处理超时	システムエラーが発生しました。	最寄りの営業所までお問い合わせください。

番号	グループ	メッセージ	原因	対処
106	システム異常	リセット異常 Abnormal Reset 复位异常	ハードウェアの故障か、ノイズなどにより、電源断時のデータ退避処理が正常に開始できませんでした。	ノイズ源（例：モータなど大電流を流すケーブル）が近接する場合は、機器から遠ざけてください。 以下の機能を使用して、RAMクリアを実行してください。 • 《KV STUDIO》のPLCクリア • 増設アクセスウィンドウカセット 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
107	その他のエラー	システムエラー System Error 系统错误	システムエラーが発生しました。	システムは運転続行できますが、重大なエラーにつながる恐れがあります。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
108	その他のエラー	コンバートワーニング Convert Warning 轉換警告	コンバートでワーニングが発生しました。	本体から読みだしたプロジェクトを《KV STUDIO》で変換し、警告が出る場合は原因を取り除いてください。その上で、プロジェクトを本体に転送してください。
118	システム異常	不正な伝送データ Invalid Transfer Data 不正确的传输数据	システムエラーが発生しました。	電源を再投入してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
120	システム異常	ウォッチドッグタイマ Watchdog Timer 看门狗定时器	システムエラーが発生しました。	電源を再投入してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
122	システム異常	システムエラー System Error 系统错误	システムエラーが発生しました。	電源を再投入してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
125	その他のエラー	エラーバッファオーバーフロー Error Buffer Overflow 错误缓存溢出	システム内のエラー発生数が制限を超えました。	エラークリアしてください。
127	設定エラー	オートローディング失敗 Auto Loading Failed 自动加载失败	オートローディングに失敗しました。	データが存在しない場合や、PLC機種が異なるデータの場合は、ロードできません。 PLCに格納されているプロジェクトにライトプロテクトがかかってる場合は、オートローディングできません。 上記に該当しない場合は、オートローディング完了コードをご確認ください。
128	演算エラー	ラダー演算エラー Ladder Calc 梯形图运算错误	演算エラー （CR2012がONするエラー）	ラダーを確認して、演算エラーの原因を修正してください。
129	ユニットエラー	ユニットエラー Unit Error 单元错误	拡張ユニットでエラーが発生しました。	各ユニットのマニュアルを参照してください。
131	システム異常	FLASH ROMフォーマット FLASH ROM Format 闪存格式	オールクリア中に電源が切れた、ハードウェアの故障、ノイズなどの影響により、フラッシュROMのフォーマットが異常です。	オールクリア後、プロジェクトを再度転送してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。

番号	グループ	メッセージ	原因	対処
132	システム異常	ラダーファイル不正 Invalid Ladder File 梯形图文件不正确	オールクリア中に電源が切れた、ハードウェアの故障、ノイズなどにより、フラッシュROMに格納しているラダーが異常です。	オールクリア後、プロジェクトを再度転送してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
135	メモリカード操作エラー	メモリカードカバーオープン Memory Card Cover Open 存储卡外盖打开	メモリカードアクセス時にメモリカードカバーが開いていました。	メモリカードカバーを閉じてください。
136	メモリカード操作エラー	メモリカードがLOCKされています Memory Card is Locked 存储卡被锁定	メモリカード書き込み処理時に、メモリカードがLOCK(ライトプロテクト)されていました。	LOCKを解除するか、書込み可能なメモリカードを使用してください。
137	メモリカード操作エラー	非対応のメモリカード種類 Unsupported Memory Card Type 不支持的存储卡种类	非対応のメモリカードを装着しました。	SDカード、またはSDHCカードを使用してください。
141	その他のエラー	CPUメモリ書込頻度オーバー CPU Memory Write Frequency Over CPU存储器 写入频度超出	高頻度でCPUメモリへの書き込みが実行されました。	CPUメモリへの書込み頻度を減らしてください。
142	その他のエラー	CPUメモリ累積書込回数警告 CPU Memory Write Cycle Warning CPU存储器 累积写入次数警告	CPUメモリへの累積書込み回数が耐用回数に近づいています。	CPUメモリへの書込み頻度を減らしてください。また、交換するCPUユニットを準備してください。
143	その他のエラー	CPUメモリ累積書込回数オーバー CPU Memory Write Cycle Over CPU存储器 累积写入次数超出	CPUメモリへの累積書込み回数が耐用回数を超えました。	CPUユニットのCPUメモリデータを読み出した後、CPUユニットを交換してください。
144	その他のエラー	初期化済み Initialized 初始化完成	初期化を実行しました。	ラダープログラムを本体に転送してから、動作させてください。
250	その他のエラー	Start Up Error Please Reset Start Up Error Please Reset Start Up Error Please Reset	起動中に異常が発生しました。	電源を再投入してください。(エラークリアはできません。また、エラー履歴に残りません。) 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
251	その他のエラー	AW Timeout Error AW Timeout Error AW Timeout Error	ハードウェアの故障か、ノイズなどにより、アクセスウィンドウと正常に通信できませんでした。	振動源やノイズ源(例：モータなど大電流を流すケーブル)が近接する場合は、機器から遠ざけて、電源を再投入してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
—	その他のエラー	Safe Mode Safe Mode Safe Mode	異常なシステムプログラムのため、正常起動できませんでした。	KV STUDIOからのシステムプログラム更新時に通信エラーが発生がした場合は、他のパソコンや他のUSBケーブルを使用して再度システムプログラム更新を実施してください。頻発する場合、またはKV STUDIOと通信できない場合は最寄りの営業所までお問い合わせください。

■ KV-5500/5000/3000/1000/700の場合

エラーメッセージ	原　因	対　処
「CALLネストエラー」	サブルーチンのネスティング(入れ子)が制限を超えています。	ラダー実行時に発生します。サブルーチンの使い方に注意してラダーを見直してください。
「FORネストエラー」	FOR～NEXT命令のネスティング(入れ子)が制限を超えています。	ラダー実行時に発生します。FOR～NEXT命令の使い方に注意してラダーを見直してください。
「INTネストエラー」	同時に制限を超える割り込みが発生しました。	ラダー実行時に発生します。INT命令の使い方に注意してラダーを見直してください。
「MPSネストエラー」	MPS～MPP命令のネスティング(入れ子)が制限を超えています。	ラダー実行時に発生します。MPS～MPP命令の使い方に注意してラダーを見直してください。
「BREAKエラー」	BREAK命令の個数が制限を超えています。	コンパート時に発生します。FOR～NEXT間にあるBREAK命令の個数を制限以内にしてください。
「コンパートエラー」	システムエラーが発生しました。	エラークリア後、電源を再投入してください。頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
「オブジェクトサイズオーバーエラー」	ラダーのオブジェクトサイズが容量を超えています。	ラダープログラムのサイズを減らしてください。ラダープログラムのサイズは《KV STUDIO》で確認できます。
「コードサイズオーバーエラー」	ラダーのコードサイズが容量を超えています。	
「マクロネストエラー」	マクロネストの段数が制限を超えました。	ラダー実行時に発生します。マクロ命令の使い方に注意して、ラダーを見直してください。
「不正な割込エラー」	システムエラーが発生しました。	エラークリア後、電源を再投入してください。頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
「不正なマクロエラー」		
「間接指定エラー」		
「不正なアドレスエラー」		
「不正なオブジェクト」		
「スキャンタイムオーバーエラー」	スキャンタイムが300ms以上になっています。	以下などによりスキャンタイムを超えてしまっていないか、ラダープログラムを見直してください。 ・FOR～NEXT命令など、繰り返しおこなう命令。 ・CJ/NCJ～LABEL命令など、処理をジャンプする命令。 ・CALL、MCAL命令など、プログラムを呼び出す命令。 ・FMOV、WSR、MAX命令など、処理時間の長い命令。 ・割り込みプログラムを高頻度で実行していないか。
「ラダースタックオーバーフローエラー」	システムエラーが発生しました。	エラークリア後、電源を再投入してください。頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
「ラダーなしエラー」	プログラムがありません。	ラダープログラムを本体に転送してから、動作させてください。
「ユニット設定情報エラー」	拡張・特殊ユニットの設定が壊れています。	ラダーサポートソフトかメモリカードを使用して、ユニット設定情報を本体に転送してください。
「ユニット設定情報なしエラー」	ユニット設定情報が設定されていません。	
「ユニット未接続エラー」	ユニット設定情報では拡張・特殊ユニットありになっているのに、実際には接続されていない。	CPUユニットの電源をOFFにしてから、ユニットエディタで設定した拡張・特殊ユニットを接続してください。
「特殊ユニットBSIタイムアウトエラー」	ノイズのために、バス通信が停止した可能性があります。	ノイズ源があるときは取り除いてください。頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
「ユニット台数エラー」	ユニットエディタで設定した特殊・拡張ユニットと、実際の接続台数が違います。	CPUユニットの電源をOFFにしてから、ユニットエディタで設定した拡張・特殊ユニットを接続してください。
「ユニット種別エラー」	ユニットエディタで設定した特殊・拡張ユニットと、実際のユニットの種類が違います。	

エラーメッセージ	原　因	対　処
「拡張バス通信エラー」	ノイズのために、バス通信が停止した可能性があります。	ノイズ源があるときは取り除いてください。頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
「エンドユニット未接続エラー」	エンドユニットが接続されていません。	CPUユニットの電源をOFFにしてから、エンドユニットを接続してください。
「FROM異常」	フラッシュROMの異常です。	最寄りの営業所までお問い合わせください。
「SRAM異常」	ハードの故障です。	
「バックアップ電池電圧低下エラー」	バックアップ電池の電圧が低下しています。	バックアップ電池を交換してください。
「SRAMクリア」	バックアップ電池の電圧が低下したために、RAMの内容(CM、DM、W、EM、ZF、FM、R、B、CR、LR、T、C、CTH、CTCの現在値)が破壊されています。	バックアップ電池を交換してから、SRAMクリアを実行してください。デバイス値、アラーム値のみ消去されます。ラダープログラムは消去されません。
「RTC電圧低下エラー」	バックアップ電池の電圧が低下したために、時計の値が破壊されている可能性があります。	バックアップ電池を交換してから、時計の値を確認し、必要に応じて時計の再設定をしてください。
「メモリカード異常」	メモリカード自体が壊れている可能性があります。磁気、ノイズのために停止した可能性があります。	メモリカードのファイルシステムをチェックしてください。 Windowsのコマンドプロンプトからchkdskコマンドを用いてチェックしてください。 (例)　メモリカードがEドライブのとき C:¥WINDOWS>CHKDSK E:
「メモリカードアクセス中抜取」	メモリカード処理中にカードが抜かれました。	正しい操作でメモリカードを取り出してください。 『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』「2-2 メモリカード」
「メモリカードアクセス中オフ」	メモリカードアクセス中に電源が切れました。	正しい操作でメモリカードを使用してください。 『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』「2-2 メモリカード」
「メモリカード完了待ち」	メモリカードアクセス完了までに複数の操作が実行されました。	メモリカード完了後に操作を行ってください。
「不正な伝送データ」	システムエラーが発生しました。	エラークリア後、電源を再投入してください。頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
「ウォッチドッグタイマエラー」		
「スタック　オーバーフロー」		
「システムエラー」		
「デバイス範囲エラー」		
「リソースエラー」		
「エラーバッファオーバーフロー」	システム内のエラー発生数が制限を超えました。	
「エラーバッファ異常」	システムエラーが発生しました。	
「自動読み込みエラー」	以下の原因でメモリカードからの自動読み込みが失敗しました。 • 本体のプログラムのMEMSW命令でライトプロテクトが設定されている。 • メモリカード内のファイルの内容に問題がある。	• ライトプロテクトを解除して、メモリカードから本体に転送してください。 • 本体に合ったファイルを転送してください。
「メッセージなしエラー」	システムエラーが発生しました。	エラークリア後、電源を再投入してください。頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。

■ KV Nanoシリーズの場合

《KV Nano》本体でエラーが発生した場合に表示されるエラー番号とメッセージの原因と対処方法について説明します。

これらのエラーは、《KV STUDIO》の〔エラーモニタ〕でも確認できます。

以下のエラーは次の方法で確認できます。

- ERROR LED(重度エラー/軽度エラー)※
- POWER LED(消費電流超過エラー時の橙点灯)※
- 増設アクセスウィンドウカセット
- 《KV STUDIO》の〔エラーモニタ〕

※ 番号の確認はできません。

※ 重度エラー/軽度エラーはグループによって分類されています。
重度エラー･･･スキャンタイムオーバーエラー/システム異常/設定エラー
軽度エラー･･･時刻異常/演算エラー/ユニットエラー/その他のエラー

番号	グループ	メッセージ	原因	対処
10	設定エラー	CALLネスト CALL Nest	サブルーチンのネスティング(入れ子)が制限を超えています。	ラダー実行時に発生するエラーは、《KV STUDIO》の変換ではエラーになりません。サブルーチンの使い方に注意して、ラダーを見直してください。
11	設定エラー	FORネスト FOR Nest	FOR～NEXT命令のネスティング(入れ子)が制限を超えています。	ラダー実行時に発生するエラーは、《KV STUDIO》の変換ではエラーになりません。FOR～NEXT命令の使い方に注意して、ラダーを見直してください。
15	設定エラー	コンバート Convert	コンバートに失敗しました。	本体から読み出したプロジェクトを、《KV STUDIO》で変換すると、コンバートに失敗する原因を確認できます。原因を取り除いた上で、ラダープログラムを本体に転送してください。
22	設定エラー	マクロネスト MACRO Nest	多重割り込み中にマクロネストの段数が制限を越えました。	割り込みプログラム内のマクロ命令を減らしてください。
30	スキャンタイムオーバー	スキャンタイムオーバー Scan Time Over	スキャンタイムが設定時間以上になっています。	以下などによりスキャンタイムを超えてしまっていないか、ラダープログラムを見直してください。 • FOR～NEXT命令など、繰り返し行う命令。 • CJ/NCJ～LABEL命令など、処理をジャンプする命令。 • CALL,MCALL命令などプログラムを呼び出す命令。 • FMOV,WSR,MAX命令など、処理時間の長い命令。 • 割り込みプログラムを高頻度で実行していないか
40	設定エラー	ラダーナシ No Ladder Program	プログラムがありません	ラダープログラムを本体に転送してから、動作させてください。
50	設定エラー	ユニットチェックサム Unit Checksum	拡張ユニットの設定が壊れています。	ユニット設定情報を本体に転送してください。
51	設定エラー	ユニットセッテイジョウホウ Unit Setting Information	ユニット設定情報が設定されていません。	ユニット設定情報を本体に転送してください。
52	設定エラー	ユニットミセツゾク No Unit Connected	ユニット設定情報では拡張ユニットありになっているのに、実際には接続されていません。	電源をOFFにしてから、ユニットエディタで設定した拡張ユニットを接続してください。

番号	グループ	メッセージ	原因	対処
53	システム異常	カクチョウバスユニットタイムアウト Unit Timeout	ノイズのために、バス通信が停止した可能性があります。	ノイズ源(例：モータなど大電流を流すケーブル)が近接する場合は、機器から遠ざけてください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
54	設定エラー	ユニットダイスウ Number Of Units	ユニットエディタで設定した拡張ユニットと、実際の接続台数が違います	電源をOFFにしてから、ユニットエディタで設定した拡張ユニットを接続してください。
55	設定エラー	ユニットシュベツ Unit Type	ユニットエディタで設定した拡張ユニットと、実際のユニットの種類が違います。	電源をOFFにしてから、ユニットエディタで設定した拡張ユニットを接続してください。
56	システム異常	カクチョウバスツウシン ExpansionBus Comm Error	ノイズのために、バス通信が停止した可能性があります。	ノイズ源(例：モータなど大電流を流すケーブル)が近接する場合は、機器から遠ざけてください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
58	システム異常	カクチョウバスレンジ ExpansionBus Comm range	システムエラーが発生しました。	最寄りの営業所までお問い合わせください。
59	設定エラー	ユニットバージョン Unit Version	基本ユニットに接続できない拡張ユニットを接続しています。	電源をOFFにしてから、ユニットエディタで設定した拡張ユニットを接続してください。
60	設定エラー	I/Oテンスウチョウカ Excessive I/O Points	接続可能なI/O点数を超えています。	拡張I/Oユニットの入出力点数の合計が基本ユニットの制限内に収まるようにしてください。
61	設定エラー	ワリツケデバイスチョウフク Assign Device Overlap	拡張ユニットの割付デバイスがローカルデバイスの割付範囲と重複しています。	ユニットエディタで拡張ユニットのデバイス割付を変更するか、CPUシステム設定の[ローカルデバイスの全体割付設定]で「ローカル予約個数」を変更してください。
80	システム異常	FLASH ROMイジョウ Flash ROM Failure	フラッシュROMの異常です。	最寄りの営業所までお問い合わせください
81	システム異常	RAMイジョウ RAM Failure	システムエラーが発生しました。	最寄りの営業所までお問い合わせください
82	その他のエラー	AWデータイジョウ AW Data Failure	増設アクセスウィンドウカセットのデータが異常です。前回の増設アクセスウィンドウカセットへのデータ書き込みに失敗した可能性があります。または、ハードウェアの故障です。	前回実行した増設アクセスウィンドウカセットへのデータ書き込みを再度実行してください。 増設アクセスウィンドウカセットのデータを使用しない場合、ロード・セーブメニューからデータクリアを実行するとエラーは発生しなくなります。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせ下さい。
85	時刻異常	トケイデータショウシツ Clock Data Lost	内蔵のバックアップ用コンデンサの電圧が低下し、時計データが消失しました。長期間通電されなかったか、ハードウェアの故障です。	必要に応じて時計を再設定してください。 時計データを保持するためには、通電して内蔵のバックアップ用コンデンサを充電する必要があります。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
86	システム異常	RTCイジョウ RTC Failure	時計の故障です。	頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
92	その他のエラー	AWカセットイジョウ AW Cassette Failure	増設アクセスウィンドウカセットとの通信で異常が発生しました。	電源をOFFにしてから、増設アクセスウィンドウカセットを再度接続してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
95	その他のエラー	ファイルアクセスチュウ File Access Busy	同時に処理できない機能を実行しました。PLC転送･ロード/セーブ･オールクリアの実行中は、PROG→RUN切換･I/Oテスト･オールクリアを実行できません。	再度実行してみてください。

番号	グループ	メッセージ	原因	対処
96	システム異常	ゾウセツイジョウ Extension Unit Failure	増設機器の接続異常、または故障です。	電源をOFFにしてから、増設機器を再度接続してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
97	設定エラー	ゾウセツシュベツ Extension Unit Type	ユニットエディタで設定した増設機器と、接続されている機器が違います。	電源をOFFにしてから、ユニットエディタで設定した増設機器を接続してください。
98	設定エラー	ゾウセツヒタイオウ Unsupported Ext.Unit	基本ユニットが対応していない増設機器を接続しました。	基本ユニットと増設機器のバージョンを確認してください。
99	システム異常	カッセンソウバツ Hot Plugged/ Unplugged	増設機器が活線挿抜されました。	活線挿抜をすると、ハードウェアが故障する可能性があります。 電源をOFFにしてから増設機器を挿抜してください。
101	設定エラー	ゾウセツバージョン Extension Unit Version	基本ユニットが対応していない、内蔵機能･増設機器の機能を設定しています。	基本ユニットと増設機器のバージョンを確認してください。
102	システム異常	POWER OFF エラー POWER OFF Error	電源断時のデータ退避処理が正常に終了できませんでした。基本ユニットの故障の可能性があります。	ノイズ源(例：モータなど大電流を流すケーブル)が近接する場合は、機器から遠ざけてください。 以下の機能を使用して、RAMクリアを実行してください。 • 《KV STUDIO》のPLCクリア • 増設アクセスウィンドウカセット 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください
103	システム異常	デンダンショリチョウカ Shutdown Timeout	システムエラーが発生しました。	最寄りの営業所までお問い合わせください。
104	システム異常	ショウヒデンリュウチョウカ Excess Power Consumption	消費電流が定格を超えています。	サービス電源に接続した機器や、拡張ユニットの消費電流の合計がシステムの定格を超えていないか確認してください。 定格を超えている場合は、サービス電源の接続機器、または、拡張ユニットの接続台数を減らしてください。 定格を超えていない場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
105	システム異常	テイデンホジフォーマット Power-off Hold Format	停電保持データのフォーマットが異常です。オールクリアまたはRAMクリア中に電源が切れた可能性があります。	以下の機能を使用して、オールクリアまたはRAMクリアを実行してください。 • 《KV STUDIO》のPLCクリア • 増設アクセスウィンドウカセット
106	システム異常	リセットイジョウ Abnormal Reset	電源断時のデータ退避処理が正常に開始できませんでした。基本ユニットの故障の可能性があります。	ノイズ源(例：モータなど大電流を流すケーブル)が近接する場合は、機器から遠ざけてください。 以下の機能を使用して、RAMクリアを実行してください。 • 《KV STUDIO》のPLCクリア • 増設アクセスウィンドウカセット 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください
107	その他のエラー	システムエラー System Error	システムエラーが発生しました。	システムは運転続行できますが、重大なエラーにつながる恐れがあります。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
118	システム異常	フセイナデンソウデータ Invalid Data	システムエラーが発生しました。	電源を再投入してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
120	システム異常	ウォッチドッグタイマ Watchdog Timer	システムエラーが発生しました。	電源を再投入してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
122	システム異常	システムエラー System Error	システムエラーが発生しました。	電源を再投入してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。

番号	グループ	メッセージ	原因	対処
123	システム異常	デバイスハンイ Invalid Device	システムエラーが発生しました。	電源を再投入してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
125	その他のエラー	エラーバッファオーバーフロー ErrorBuffer Overflow	システム内のエラー発生数が制限を超えました。	エラークリアしてください。
127	設定エラー	オートローディングシッパイ Auto Loading Failed	オートローディングに失敗しました。	データが存在しない場合や、PLC機種が異なるデータの場合は、ロードできません。 PLCに格納されているプロジェクトにライトプロテクトがかかってる場合は、オートローディングできません。 上記に該当しない場合は、オートローディング完了コードをご確認ください。
128	演算エラー	ラダーエンザン Ladder Calc	演算エラー (CR2012がONするエラー)	ラダーを確認して、演算エラーの原因を修正してください。
129	ユニットエラー	ユニットエラー Unit Error	ユニットエラー(拡張ユニットのERROR LEDが光るエラー)	各ユニットのマニュアルを参照してください。
131	システム異常	FLASH ROMフォーマット FLASH ROM Format	フラッシュROMのフォーマットが異常です。オールクリア中に電源が切れた可能性があります。または、ハードの故障です。	オールクリア後、プロジェクトを再度転送してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
132	システム異常	ラダーファイルフセイ Invalid Ladder File	フラッシュROMに格納しているラダーが異常です。オールクリア中に電源が切れた可能性があります。または、ハードの故障です。	オールクリア後、プロジェクトを再度転送してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
135	メモリカード操作エラー	メモリカードカバーオープン Memory Card Cover Open	メモリカードカバーが開いているときに、メモリカードアクセスが発生しました。	メモリカードカバーを閉じてください。
136	メモリカード操作エラー	メモリカードLOCKサレテイマス Memory Card Locked	LOCK(ライトプロテクト)されているメモリカードに書き込み処理を行おうとしました。	LOCKを解除するか、書込み可能なメモリカードを使用してください。
140	その他のエラー	AWデータカキコミチュウオフ AW Writing Power OFF	増設アクセスウィンドウカセットへのデータ書き込み中に電源が切れました。	増設アクセスウィンドウカセットへのデータ書き込み中は電源を切らないでください。 増設アクセスウィンドウカセットのデータが異常になっている可能性がありますので、操作をやり直してください。
250	*	AccessWindow E250 Connection Error AccessWindow E250 Connection Error	増設アクセスウィンドウカセットが基本ユニットに認識されていません。	電源をOFFにしてから、増設アクセスウィンドウカセットを再度接続してください。 増設アクセスウィンドウカセットが2つ接続されていないか確認して下さい。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。
251	*	AccessWindow E251 Communication Error AccessWindow E251 Communication Error	増設アクセスウィンドウカセットと基本ユニットの通信で異常が発生しました。	電源をOFFにしてから、増設アクセスウィンドウカセットを再度接続してください。 頻発する場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。

※ 履歴には残りません。

ユニットエディタで発生するエラー

ユニットエディタを操作中にエラーが発生すると表示されます。
深刻なエラーを除き、説明が特に不要なものについては省略しています。メッセージエリアに詳細なエラー内容が表示されますので指示に従ってください。

■ 起動時に表示されるエラー

エラーメッセージ	原　因	対　処
「PLCリンクはユニット設定情報にデータが存在しないため、再設定する必要があります。」	ユニット設定情報からPLCリンク情報が取得できませんでした。	ユニット設定情報を保存するためにはPLCリンクを再設定し、アドレスを再設定する必要があります。

■ ファイルアクセスエラー

エラーメッセージ	原　因	対　処
「xxx情報の読み込みに失敗しました。」	ファイルが破壊されている、他のファイルをオープンしようとしています。	正しいファイルをオープンするか、ユニットエディタファイルを作成しなおしてください。
「xxx情報の書き込みに失敗しました。」		

■ 操作メッセージ

ユニットを設定するときにエラーがある場合、表示されます。

エラーメッセージ	原　因	対　処
「CPUが見つからないため、アドレス入力できません。」	CPUが配置されていない状態でリレー/DMなどを設定しました。	CPUを先に配置してください。
「クリップボードが開けませんでした。」	KLアドレス情報をコピーするとき、他のプロセスがクリップボードを使用中です。	時間をおいてもう一度実行してください。
「ユニット設定ファイルがオープンできません。ファイル名を確認して下さい。」	前回インポートダイアログで指定したファイルが削除されています。	新しいファイル名を入力してください。
「ユニット設定ファイルがオープンできません。詳細メッセージを参照しますか？」	ユニット設定情報ファイルがオープンできません。	メッセージ表示エリアで詳細メッセージを確認し、エラーの原因を取り除いてください。
「子機が登録されているため、入力できません。子機を削除するか、子機の設定を変更して下さい。」	子機の設定が削除されていない状態でアドレスを直接入力しようとしました。	アドレスを直接入力するときは、子機の設定を一度すべて削除してください。
「子機のアドレスを入力するためには、親機の先頭リレー/DM番号を入力する必要があります。」	親機のリレー/DM番号を決定する前に子機のアドレスを手動入力しようとしました。	先に親機のリレー/DM番号を決定してから子機のアドレスを手動入力してください。
「子機の設定中のため、選択できません。子機設定ウィンドウを閉じるか、子機設定ウィンドウで設定して下さい。」	子機編集中のKLユニットに対して、メインウィンドウで設定を変更しようとしました。	子機設定ウィンドウの親機から、設定を変更して保存します。
「子機の設定中のため、変更できません。子機設定ウィンドウを閉じるか、子機設定ウィンドウで設定して下さい。」		
「KL接続設定はすでに起動しています。」	アドレス設定ソフトがすでに起動されています。	起動中のアドレス設定ソフトを使ってアドレスを設定してください。
「ユニットの設定情報サイズが大きすぎるため、このユニット設定情報は保存できません。ユニット数を減らしてもう一度保存して下さい。」	ユニット設定情報ファイルのサイズが大きすぎます。	ユニットの構成を小さくする必要があります。

■ ユニット構成のエラーチェック

リレー/DM 割付、アドレスチェックなどの実行時に発生するエラーです。

エラーメッセージ	原　因	対　処
「CPUが見つかりません。」	CPUユニットが存在しない場合やエクステンションユニットの接続状態にエラーがあります。	CPUユニットを配置してください。 エクステンションユニットの配置状態を確認してください。 エクステンションユニットは自動レイアウト機能をOFFにしたときに接続状態にエラーが発生する可能性があります。自動レイアウト機能を有効にして操作すれば、エラーは表示されません。
「スケール値の下限が上限を超えています。」	上下限値の入力範囲を超えています。	下限値は、上限値よりも小さい値を指定してください。
「xxx行目以降のユニットの接続情報が不正です。接続状態を確認して下さい。」	エクステンションユニットの構成が正しくありません。	エクステンションユニットの配置状態を確認してください。 エクステンションユニットは自動レイアウト機能をOFFにしたときに接続状態にエラーが発生する可能性があります。自動レイアウト機能を有効にして操作すれば、エラーは表示されません。
「入力アドレスが出力アドレス領域にまたがっています。」	入力アドレスと出力アドレスの使用領域が重複しています。	入力アドレスと出力アドレスの使用領域が重複しないように設定してください。
「PLC間通信が「する」に設定されているため、実際の使用リレー数と一致しない可能性があります。」	PLC間通信をするに設定すると、リレーの数がアドレス数から計算されるため、8点入出力ユニットを使用していると、実際に使用しているリレー数と一致しないことがあります。 (エラーではありません)	使用リレー点数に注意してください。

■ 印刷関連のエラー

印刷を実行しようとしたときに発生するエラーです。
このメッセージが表示された場合、最新のプリンタドライバをインストールし直して印刷を再実行してください。それでも解決しない場合はプリンタを変更してください。

エラーメッセージ
「このプリンタはクリッピングができないため、正しく印刷されない可能性があります。」
「このプリンタは矩形の描画ができないため、正しく印刷できません。」
「このプリンタは線の描画ができないため、正しく印刷できません。」

MEMO

2 使用できない文字一覧

プロジェクト名、プログラム名(モジュール名、マクロ名)、ファンクション名、ファンクションブロック名、構造体名、デバイスコメントで使用できない文字を説明します。

● プロジェクト名に使用できない文字

対応機種にKV-8000/7000/5000/3000シリーズ、KV Nanoシリーズを選択した場合

使用できない文字	! ″ # $ % & ‘ * , . / : ; < = > ?
	@ ¥ ^ ` | ~ (スペース)

対応機種にKV-1000を選択した場合

使用できない文字	! ″ # $ % & ‘ ( ) * , . / : ; < = > ?
	@ [¥] ^ ` { | } ~ (スペース)
先頭に使用できない文字	+ − 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 _
末尾に使用できない文字または文字列	_ _0 _1 _2 _3 _4 _5 _6 _7 _8 _9
使用できない文字列	ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙ グローバル

対応機種にKV-700/700＋M、KV-P16、KV-10(16)、KV-24(40)を選択した場合

使用できない文字	¥ / : * ? ″ < > |

● プログラム名に使用できない文字

対応機種にKV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ、KV Nanoシリーズを選択した場合

使用できない文字	! ″ # $ % & ’ ( ) * , . / : ; < = > ?
	@ [¥] ^ ` { | } ~ (スペース) (_)※3 + ※1 − ※1
先頭に使用できない文字	+ ※2 − ※2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 _
末尾に使用できない文字または文字列	_ _0 _1 _2 _3 _4 _5 _6 _7 _8 _9
使用できない文字列	ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙ グローバル Global 全局 全域 글로벌 FUN_ENO※1

※1 CPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)でのみ使用できない文字列です。
※2 CPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)では、先頭以外の位置でも使用できない文字列です。
※3 CPU機能バージョン2.1以降のKV-8000(A)では使用できます。

対応機種にKV-700/700＋M、KV-P16、KV-10(16)、KV-24(40)を選択した場合

使用できない文字	¥ / : * ? ″ < > |

● ファンクション/ファンクションブロック/構造体名に使用できない文字

使用できない文字	! ″ # $ % & ‘ * , . / : ; < = > ? @ ¥
	^ ‘ | ~ (スペース) (__) + ※1 – ※1
先頭に使用できない文字	+ ※2 – ※2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 _ ※3
末尾に使用できない文字または文字列※4	_ _0 _1 _2 _3 _4 _5 _6 _7 _8 _9
使用できない文字列	ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙ グローバル Global 全局 全域 글로벌 以下はCPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)でのみ使用できない文字列 • TIMER 定时器 定時器 타이머 COUNTER 计数器 計數器 카운터 FUN_ENO • IEC61131-3で規定されたキーワード （キーワードの内容はラベル/変数名に使用できない文字を参照してください）

※1 CPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)でのみ使用できない文字列です。
※2 CPU機能バージョン2.0以降のKV-8000(A)では、先頭以外の位置でも使用できない文字列です。
※3 CPU機能バージョン2.1以降のKV-8000(A)では使用できます。
※4 CPU機能バージョン2.1以降のKV-8000(A)では末尾の_（数字）は使用できます。

● 変数/ラベル名に使用できない文字

使用できない文字	! ″ # $ % & ’ ( ) * + , – . / : ; < =
	> ? @ [¥] ^ ` { | } ~ (スペース)
先頭に使用できない文字※	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 _ U _ ※1
使用できない文字列	ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙ グローバル※ Global 全局 全域 글로벌
	(命令語と同じ名前)
	(デバイス名)
	• アルファベット1文字＋ R または M ＋数字 • アルファベット1文字＋数字 • X ＋(A ～ F) • Y ＋(A ～ F) •（ST言語関数と同じ名前） （KVスクリプト関数と同じ名前）
	• KVスクリプトで規定された以下のキーワード !!,#PRAGMA,',(,),*,*=,+,+=,-,-=,.B,.D,.DF,.F,.L,.S,.T,.U,/,/=,<,<=,<>,=,>,>=,AND,AS,B,BREAK,C,CASE,CM,CR,CTC,CTH,DIM,DM,DO,DOUBLE,DR,ELSE,ELSE IF,EM,END,END IF,END SELECT,END TYPE,END WHILE,FALSE,FM,FOR,IF,IS,LR,MC,MCR,MOD,MR,NEXT,NOT,OFF,ON,OR,P,R,REM,SELECT,SELECT CASE,STEP,STRWORK,T,THEN,TM,TO,TRUE,TYPE,UM,UNTIL,UR,UV,V,W,WHILE,XOR,Z,ZF,[,\\,\\A,\\B,\\F,\\N,\\R,\\T,\\V,]

使用できない文字列	• IEC61131-3で規定された以下のキーワード TRUE, FALSE TIME, DATE,TIME_OF_DAY, TOD, DATE_AND_TIME, DT BOOL, SINT, INT, DINT, LINT, USINT, UINT, UDINT, ULINT, REAL, LREAL, STRING, WSTRING, BYTE, WORD, DWORD, LWORD ANY, ANY_DERIVED, ANY_ELEMENTARY, ANY_MAGNITUDE, ANY_NUM, ANY_REAL, ANY_INT, ANY_BIT, ANY_STRING, ANY_DATE ACTION, END_ACTION, ARRAY, OF, AT, CASE, END_CASE, CONFIGURATION, END_CONFIGURATION, CONSTANT, EN, ENO, EXIT, F_EDGE, FOR, TO, BY, DO, END_FOR, FUNCTION, END_FUNCTION, FUNCTION_BLOCK, END_FUNCTION_BLOCK, IF, THEN, ELSIF, ELSE, END_IF, INITIAL_STEP, END_STEP, NOT, MOD, AND, XOR, OR, PROGRAM, WITH, END_PROGRAM, R_EDGE, READ_ONLY, READ_WRITE, REPEAT, UNTIL, END_REPEAT, RESOURCE, END_RESOURCE, RETAIN, NON_RETAIN, RETURN, STEP, STRUCT, END_STRUCT, TASK, TRANSITION, FROM, END_TRANSITION, TYPE, END_TYPE, VAR,VAR_INPUT, VAR_OUTPUT, VAR_IN_OUT, VAR_TEMP, VAR_EXTERNAL, VAR_ACCESS, VAR_CONFIG,VAR_GLOBAL, END_VAR, WHILE, DO, END_WHILE • その他(IEC61131-3の仕様) • ラベル名の中に、2つ以上連続した"_"が現れてはならない。 "a_b_c"はできますが、"a__bc"は使用できません。

※ 対応機種に「KV-1000、KV-700/700＋M、KV-10(16)、KV-24(40)、KV-P16」を選択した場合、一部の文字列は使用できます。

※1CPU機能バージョン2.1以降のKV-8000(A)では使用できます。

● 構造体のメンバ名に使用できない文字

使用できない文字	( ) * / + - < > = & ! ¥ ″ # $ % % & | ' ~ ` @ [ ] { } : ; , . ? ^ (半角スペース) (全角スペース) (__)※1
先頭に使用できない文字	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 _ ※1
末尾に使用できない文字または文字列※2	_ _0 _1 _2 _3 _4 _5 _6 _7 _8 _9
使用できない文字列	ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙ グローバル Global 全局 全域 글로벌 • 数値と区別できない文字列 　• K 　• K + 数値 　• K + 数値 + サフィックス(U/S/D/L/F/DF) 　• K + 数値 + E 　• K + 数値 + E + 数値 　• K + 数値 + E + 数値 + サフィックス(F/DF) 　• H + 16進数値(10進数値、もしくはABCDEFの文字列) • KVスクリプトで規定されたキーワード （キーワードの内容は変数/ラベル名に使用できない文字を参照してください） • IEC61131-3で規定されたキーワード （キーワードの内容は変数/ラベル名に使用できない文字 を参照してください）

※1　CPU機能バージョン2.1以降のKV-8000(A)では使用できます。
※2　CPU機能バージョン2.1以降のKV-8000(A)では末尾の_(数字)は使用できます。

● デバイスコメントに使用できない文字

使用できない文字	,

3 ショートカットキー一覧

各機能の機能を実行するショートカットキー一覧です。

ユニットエディタで有効なショートカットキー

● ファイル

インポート	Ctrl + I
閉じる	Alt + F4

● 編　集

切り取り	Ctrl + X
コピー	Ctrl + C
貼り付け	Ctrl + V
削除	Delete
ユニットコメント	Ctrl + Shift + U
ブロックコメント	Ctrl + Shift + B
システムコメント	Ctrl + Shift + S
ユニット予約	Ctrl + R
リレー番号の一括入力	Ctrl + A

● 変　換

エラー行ジャンプ	F4
リレー/DM自動割付	F5
デバイスチェック	F6

● 子機設定

子機設定	Ctrl + N
子機情報のインポート	Ctrl + K
KLユニット情報をコピー	Ctrl + Alt + C
KLユニット情報を貼り付け	Ctrl + Alt + V
KLアドレス設定	Ctrl + E

● 表　示

ユニット設定の表示	↵
ユニットモニタ	Ctrl + Alt + U
内蔵機能モニタ	Ctrl + Alt + M
バッファメモリモニタ	Ctrl + Alt + R

● ウィンドウ

ユニット配置エリア	Alt + U
ユニット選択	Alt + 1
ユニット設定	Alt + 2
リフレッシュ設定	Alt + 3
メッセージエリア	Alt + 4

● ヘルプ

ユニットエディタの使い方	F1

● ユニット配置エリアでの操作

カーソル移動	←・→・↑・↓
行頭へのカーソル移動	Home
行末へのカーソル移動	End
配置したユニットの削除	Delete
複数選択	Shift + ←・→・↑・↓

● ユニット選択ウィンドウでの操作

カーソル移動	←・→・↑・↓
選択したユニットの追加	↵

● ユニット設定ウィンドウでの操作

カーソル移動	↑・↓
表示ユニット移動	Ctrl + ←・→・↑・↓
入力	Tab
入力/確定	↵
キャンセル	Esc

● メッセージエリアでの操作

カーソル移動	↑・↓

ユニットエディタ「子機設定画面」で有効なショートカットキー

● ファイル

子機情報のインポート	Ctrl + K
閉じる	Alt + F4

● 編　集

切り取り	Ctrl + X
コピー	Ctrl + C
貼り付け	Ctrl + V
削除	Delete
ユニット/子機コメント入力	Ctrl + Shift + U
ユニット子機予約	Ctrl + R

● 変　換

エラー行ジャンプ	F4
アドレス自動割付	F5
アドレスチェック	F6

● 表　示

ユニット/子機設定内容	↵

● ウィンドウ

子機配置エリア	Alt + C
ユニット選択ウィンドウ	Alt + 1
ユニット設定ウィンドウ	Alt + 2
アドレス設定ウィンドウ	Alt + 3
メッセージエリア	Alt + 4

● ヘルプ

ユニットエディタの使い方	F1

● 子機配置エリアでの操作

カーソル移動	↑・↓
選択したユニットのユニット設定ウィンドウを表示	↵
配置したユニットの削除	Delete

● ユニット選択ウィンドウでの操作

カーソル移動	←・→・↑・↓
選択したユニットの追加	↵

● ユニット設定ウィンドウでの操作

カーソル移動	↑・↓
入力	Tab
入力/確定	↵
キャンセル	Esc

● アドレス設定ウィンドウでの操作

カーソル移動	↑・↓

KV STUDIOで有効なショートカットキー

各項目は、ショートカットキーの割り当て、変更ができます。

「カスタマイズ」(12-31ページ)

初期画面で有効なショートカットキー

● ファイル

プロジェクトの新規作成	Ctrl + N
プロジェクトを開く	Ctrl + O

● 表示

ワークスペース	Alt + 1
アウトプットウィンドウ	Alt + 2

● モニタ/シミュレータ

PLC本体モニタ	Ctrl + F1
PLCから読み出し	Ctrl + F5

エディタモードで有効なショートカットキー

● ファイル

プロジェクトの新規作成	Ctrl + N
プロジェクトを開く	Ctrl + O
プロジェクトを上書き保存	Ctrl + S
印　刷	Ctrl + P

● 編　集

元に戻す	Ctrl + Z
やり直し	Ctrl + Y
切り取り	Ctrl + X
コピー	Ctrl + C
貼り付け	Ctrl + V
複数貼り付け	Ctrl + Shift + V
検索	Ctrl + F
オペランド置換	Ctrl + H

クロスリファレンス作成		(スペース)
クロスリファレンス行コメント一覧作成		Ctrl + L
クロスリファレンス前へ		Shift + F3
クロスリファレンス次へ		F3
ジャンプ	行/行ステップ番号	Ctrl + Shift + G
	先頭	Ctrl + Home
	末尾	Ctrl + End
	前ブロック	Ctrl + ↑
	次ブロック	Ctrl + ↓
	前シンボル	Shift + Tab
	次シンボル	Tab
	行頭	Home
	行末	End
	変更 前ブロック	Ctrl + Alt + ←
	変更 次ブロック	Ctrl + Alt + →
	接点/コイル	F12
挿入	セル	Ins
	空行	Shift + ↵ ／ Shift + Ins
	行コメント	Ctrl + ↵
	折り返しラダー	Ctrl + Shift + F8
行削除		Shift + Delete
行の無効化－設定		Ctrl + Q
行の無効化－解除		Ctrl + W
ブックマーク	挿入	Ctrl + Shift + Ins
	設定	Ctrl + Shift + ↵
	解除	Ctrl + Shift + Delete
行選択		Ctrl + → (Shift + ←)※1 (Shift + →)※2
ラダーの整列		Ctrl + Shift + F
リスト編集		Ctrl + D
オペランド変更		↵
デバイスコメント変更		Ctrl + M
リレーションマッピング		Ctrl + Shift + R
接続線の編集	タテ接続線の入力	F8
	ヨコ接続線の入力	F9 (−)
	行末までのヨコ接続線	Alt + ↵ (Ctrl + Tab)
	タテ接続線の削除	Shift + F8
	ヨコ接続線の削除	Shift F9 (−)

接続線の編集	タテ接続線の入力･削除	Alt + ↑ / Alt + ↓
	ヨコ接続線の入力･削除	Alt + ← / Alt + →
カーソル位置のデバイスのクロスリファレンスを表示		(スペース)
カーソル位置の左の命令を削除		Backspace
カーソル位置の命令を削除		Delete
カーソル位置に命令を直接入力		Esc
カーソル位置のシンボルを右にずらす		Ins
a接点入力		F5
b接点入力		Shift + F5
a接点OR入力		F4
b接点OR入力		Shift + F4
a接点コイル入力		F7
b接点コイル入力		Shift + F7
SET		Alt + F1
RES		Alt + F2
TMR		Alt + F3
TMS		Alt + F5
C		Alt + 0
DIFU		Alt + F8
DIFD		Alt + F9
MOV		Alt + F10
LDA		Alt + F11
STA		Alt + F12
LDP		Alt + F7
LDF		Alt + Shift + F7
ORP		Alt + Shift + F8
ORF		Alt + Shift + F9
MEP		Alt + Shift + F5
MEF		Alt + Ctrl + F5
INV		Alt + Ctrl + F10
a-b接点変更、サフィックス変更、B接点入力		/
立ち上がり/立ち下がり変更		Ctrl + /

直接入力/現在値変更	F2
次のペイン	Ctrl + Shift + Alt + F11 ※
前のペイン	Ctrl + Shift + Alt + F12 ※
デバイス番号のインクリメント	Ctrl + Shift + ↑
デバイス番号のデクリメント	Ctrl + Shift + ↓

※ ラダー編集ウィンドウを分割表示している場合のみ有効です。

● 表　示

ワークスペース	Alt + 1
アウトプットウィンドウ	Alt + 2
命令語/マクロ/パックパレット	Shift + Ctrl + P (↵)※
コメント編集ウィンドウ	Ctrl + F7
デバイス使用リスト	Ctrl + E
表示拡大	Ctrl + PageUp
表示縮小	Ctrl + PageDown
表示拡大･縮小	Alt +ホイール Ctrl +ホイール
ラベル表示	Ctrl + Backspace
コメント表示	Ctrl + (スペース)
ユニット用デバイス表示	Shift + (スペース)
編集ウィンドウの切り替え	Alt + F6

※ 選択中のセルに命令語が入力されていない場合のみ有効です。

● スクリプト

エリアスクリプト挿入	Ctrl + R
ボックススクリプト挿入	Ctrl + B
エリア型ST挿入	Ctrl + Shift + A
ボックス型ST挿入	Ctrl + Shift + B
選択ST/スクリプトを変換	Ctrl + T
変換ラダーの表示/非表示	Ctrl + G
ST/スクリプト関数一覧	Ctrl + (スペース)
ST/スクリプト関数ヒント	Ctrl + Shift + (スペース)

● 変　換

変換	Ctrl + F9

● モニタ/シミュレータ

モニタモード	Ctrl + Shift + F3
PLC転送→モニタモード	Ctrl + F8
PLC読出→モニタモード	Ctrl + F1
PLC読出	Ctrl + F5
オンラインエディット開始	F10
シミュレータ	Ctrl + F2
シミュレータエディット開始	Ctrl + Shift + F2

● ツール

ユニットエディタ	Ctrl + U

● ヘルプ

命令語ヘルプ	F1
命令語リファレンスマニュアル	Ctrl + 1

モニタモードで有効なショートカットキー

● 編　集

検索		Ctrl + F ／ ↵
ジャンプ	行/行ステップ番号	Ctrl + Shift + G
	先頭	Ctrl + Home
	末尾	Ctrl + End
	前ブロック	Ctrl + ↑
	次ブロック	Ctrl + ↓
	前シンボル	Shift + Tab
	次シンボル	Tab
	行頭	Home
	行末	End
	変更 前ブロック	Ctrl + Alt + ←
	変更 次ブロック	Ctrl + Alt + →
	接点/コイル	F12

クロスリファレンス作成	(スペース)
クロスリファレンス前へ	Shift + F3
クロスリファレンス次へ	F3
クロスリファレンス行コメント一覧作成	Ctrl + L
行選択	Ctrl + →

接点のON/OFF切替	/
セット登録	Ctrl + Shift + J
リセット登録	Ctrl + Shift + K
解除	Ctrl + Shift + L

● 表　示

ワークスペース	Alt + 1
アウトプットウィンドウ	Alt + 2
表示拡大	Ctrl + PageUp
表示縮小	Ctrl + PageDown
表示拡大･縮小	Alt +ホイール Ctrl +ホイール
ラベル表示	Ctrl + Backspace
コメント表示	Ctrl + (スペース)
ユニット用デバイス表示	Shift + (スペース)
デバイス値変更	F2
編集ウィンドウの切り替え	Alt + F6

● モニタ/シミュレータ

エディタへ戻る	Ctrl + F1
モニタ開始	F4
モニタ停止	Shift + F4
オンラインエディット開始	F10
シミュレータ	Ctrl + F2
ウォッチウィンドウの表示/非表示	Alt + 3

● デバッグ

1スキャン実行	F9
1ステップ実行	F8

● ヘルプ

命令語ヘルプ	F1
命令語リファレンスマニュアル	Ctrl + 1

シミュレータモードで有効なショートカットキー

● 編　集

検索		Ctrl + F (↵)
行選択		Ctrl + →
ジャンプ	先頭	Ctrl + Home
	末尾	Ctrl + End
	前ブロック	Ctrl + ↑
	次ブロック	Ctrl + ↓
	前シンボル	Shift + Tab
	次シンボル	Tab
	行頭	Home
	行末	End
	変更 前ブロック	Ctrl + Alt + ←
	変更 次ブロック	Ctrl + Alt + →
	接点/コイル	F12
クロスリファレンス作成		(スペース)
クロスリファレンス前へ		Shift + F3
クロスリファレンス次へ		F3
クロスリファレンス行コメント一覧作成		Ctrl + L
接点のON/OFF切替		/

● 表　示

ワークスペース	Alt + 1
アウトプットウィンドウ	Alt + 2
ラダー表示拡大	Ctrl + PageUp
ラダー表示縮小	Ctrl + PageDown
表示拡大･縮小	Alt +ホイール Ctrl +ホイール
ラベル表示	Ctrl + Backspace
コメント表示	Ctrl + (スペース)
ユニット用デバイス表示	Shift + (スペース)
デバイス値変更	F2

● モニタ/シミュレータ

エディタへ戻る	Ctrl + F1
モニタモード	Ctrl + Shift + F3
オンラインエディット開始	F10
ウォッチウィンドウの表示/非表示	Alt + 3

● デバッグ

1スキャン実行	F9
連続ステップ実行	Shift + F8
1ステップ実行	F8
逆連続ステップ実行	Shift + F7
逆1ステップ実行	F7
一時停止	F6

● ヘルプ

命令語ヘルプ	F1
命令語リファレンスマニュアル	Ctrl + 1

オンラインエディット中に有効なショートカットキー

● 編　集

元に戻す		Ctrl + Z
やり直し		Ctrl + Y
切り取り		Ctrl + X
コピー		Ctrl + C
貼り付け		Ctrl + V
複数貼り付け		Ctrl + Shift + V
検索		Ctrl + F
オペランド置換		Ctrl + H
オンラインエディット編集箇所検索		Ctrl + . , Ctrl + O
ジャンプ	行/行ステップ番号	Ctrl + Shift + G
	先頭	Ctrl + Home
	末尾	Ctrl + End
	前ブロック	Ctrl + ↑
	次ブロック	Ctrl + ↓
	前シンボル	Shift + Tab
	次シンボル	Tab
	行頭	Home
	行末	End
	変更 前ブロック	Ctrl + Alt + ←
	変更 次ブロック	Ctrl + Alt + →
	接点/コイル	F12
クロスリファレンス作成		(スペース)
クロスリファレンス前へ		Shift + F3
クロスリファレンス次へ		F3
クロスリファレンス行コメント一覧作成		Ctrl + L
セル挿入		Ins
空行挿入		Shift + ↵ ／ Shift + Ins
行削除		Shift + Delete
行コメントの挿入		Ctrl + ↵
行の無効化－設定		Ctrl + Q
行の無効化－解除		Ctrl + W
ブックマーク	挿入	Ctrl + Shift + Ins
	設定	Ctrl + Shift + ↵
	解除	Ctrl + Shift + Delete
行選択		Ctrl + →
接続線の編集	タテ接続線の入力	F8
	ヨコ接続線の入力	F9 (−)
	行末までのヨコ接続線	Alt + ↵ (Ctrl + Tab)
接続線の編集	タテ接続線の削除	Shift + F8
	ヨコ接続線の削除	Shift + F9 (−)
	タテ接続線の入力･削除	Alt + ↑ / Alt + ↓
	ヨコ接続線の入力･削除	Alt + ← / Alt + →
折り返しラダー挿入		Ctrl + Shift + F8
ラダー整列		Ctrl + Shift + F
リスト編集		Alt + D
オペランド変更		↵
デバイスコメント変更		Alt + M
カーソル位置の左の命令を削除		Backspace
カーソル位置の命令を削除		Delete
カーソル位置に命令を直接入力		Esc
a接点入力		F5
b接点入力		Shift + F5
a接点OR入力		F4
b接点OR入力		Shift + F4
a接点コイル入力		F7
b接点コイル入力		Shift + F7
SET		Alt + F1
RES		Alt + F2
TMR		Alt + F3
TMS		Alt + F5
C		Alt + 0
LDP		Alt + F7
DIFU		Alt + F8
DIFD		Alt + F9
LDF		Alt + Shift + F7
ORP		Alt + Shift + F8
ORF		Alt + Shift + F9
MOV		Alt + F10
LDA		Alt + F11
STA		Alt + F12
MEP		Alt + Shift + F5
MEF		Alt + Ctrl + F5
INV		Alt + Ctrl + F10
a-b接点変更、サフィックス変更、B接点入力		/

立ち上がり/立ち下がり変更	Ctrl + /
直接入力/現在値変更	F2
セット登録	Ctrl + Shift + J
リセット登録	Ctrl + Shift + K
解除	Ctrl + Shift + L

● 表　示

ワークスペース	Alt + 1
アウトプットウィンドウ	Alt + 2
命令語/マクロ/パックパレット	Shift + Ctrl + P (↵)※
コメント編集ウィンドウ	Ctrl + F7
デバイス使用リスト	Ctrl + E
表示拡大	Ctrl + PageUp
表示縮小	Ctrl + PageDown
表示拡大･縮小	Alt +ホイール Ctrl +ホイール
ラベル表示	Ctrl + Backspace
コメント表示	Ctrl + (スペース)
ユニット用デバイス表示	Shift + (スペース)

※ 選択中のセルに命令語が入力されていない場合のみ有効です。

● ST/スクリプト

エリアスクリプト挿入	Ctrl + R
ボックススクリプト挿入	Ctrl + B
エリア型ST挿入	Ctrl + Shift + A
ボックス型ST挿入	Ctrl + Shift + B
選択ST/スクリプトを変換	Ctrl + T

● モニタ/シミュレータ

エディタへ戻る	Ctrl + F1
モニタモード	Ctrl + Shift + F3
オンラインエディット転送	F11
シミュレータ	Ctrl + F2
ウォッチウィンドウの表示/非表示	Alt + 3

● ヘルプ

命令語ヘルプ	F1
命令語リファレンスマニュアル	Ctrl + 1

リプレイモードで有効なショートカットキー

● 編　集

検索		Ctrl + F ／ ↵
ジャンプ	行/行ステップ番号	Ctrl + Shift + G
	先頭	Ctrl + Home
	末尾	Ctrl + End
	前ブロック	Ctrl + ↑
	次ブロック	Ctrl + ↓
	前シンボル	Shift + Tab
	次シンボル	Tab
	行頭	Home
	行末	End
	変更 前ブロック	Ctrl + Alt + ←
	変更 次ブロック	Ctrl + Alt + →
	接点/コイル	F12
クロスリファレンス作成		(スペース)
クロスリファレンス前へ		Shift + F3
クロスリファレンス次へ		F3
クロスリファレンス行コメント一覧作成		Ctrl + L
行選択		Ctrl + →

● 表　示

ワークスペース	Alt + 1
アウトプットウィンドウ	Alt + 2
表示拡大	Ctrl + PageUp
表示縮小	Ctrl + PageDown
表示拡大･縮小	Alt +ホイール Ctrl +ホイール
ラベル表示	Ctrl + Backspace
コメント表示	Ctrl + (スペース)
ユニット用デバイス表示	Shift + (スペース)
編集ウインドウの切り替え	Alt + F6

● モニタ/シミュレータ

エディタへ戻る	Ctrl + F1
モニタ開始	F4
モニタ停止	Shift + F4
オンラインエディット開始	F10
シミュレータ	Ctrl + F2
ウォッチウィンドウの表示/非表示	Alt + 3

● ヘルプ

命令語ヘルプ	F1
命令語リファレンスマニュアル	Ctrl + 1

GPPQ/GPPA形式のショートカット一覧

各ショートカットは、キーの割り当てが変更できます。

「カスタマイズ」(12-31ページ)

a接点入力	F5	
b接点入力	GPPQ形式	F6
	GPPA形式	Shift + F5
a接点OR入力	GPPQ形式	Shift + F5
	GPPA形式	F6
b接点OR入力	Shift + F6	
コイル入力	F7	
b接点コイル入力	未割付	
タテ接続線の入力	GPPQ形式	Shift + F9
	GPPA形式	F10
タテ接続線の削除	Ctrl + F10	
ヨコ接続線の入力	F9	
ヨコ接続線の削除	Ctrl + F9	
SET	未割付	
RES	未割付	
TMR	未割付	
TMS	未割付	
C	未割付	
LDP	Shift + F7	
LDF	Shift + F8	
ORP	Alt + F7	
ORF	Alt + F8	
DIFU	未割付	
DIFD	未割付	
MOV	未割付	
LDA	未割付	
STA	未割付	
MEP	Alt + F5	
接続線を引く/消す(右)	Alt + →	
接続線を引く/消す(左)	Alt + ←	
接続線を引く/消す(下)	Alt + ↓	
接続線を引く/消す(上)	Alt + ↑	

変換	Ctrl + Alt + F4 F4
直接入力/現在値変更	未割付
クロスリファレンス 前へ	未割付
クロスリファレンス 次へ	未割付
PLC転送→モニタモード	F3
PLC読出	未割付
オンラインエディット開始	Shift + F3
エディタへ戻る	F2
次のペイン	Ctrl + Shift + Alt + F11
前のペイン	Ctrl + Shift + Alt + F12
モニタモード	F3
コメント表示	Ctrl + F5
命令語/マクロ/パックパレット	Ctrl + Shift + P

CX形式のショートカット一覧

各ショートカットは、キーの割り当てが変更できます。

「カスタマイズ」(12-31ページ)

a接点入力	C
b接点入力	未割付
a接点OR入力	W
b接点OR入力	X
コイル入力	O
b接点コイル入力	Q
SET	Shift + F8
RES	Shift + F9
TMR	Ctrl + Alt + O
TMS	未割付
C	未割付
LDP	未割付
LDF	未割付
ORP	未割付
ORF	未割付
DIFU	未割付
DIFD	未割付
MOV	未割付
LDA	未割付
STA	未割付
MEP	Shift + Alt + F5
接続線を引く/消す(右)	H
接続線を引く/消す(左)	未割付
接続線を引く/消す(下)	V
接続線を引く/消す(上)	U

変換	F7
プログラム個別変換	Alt + F7
直接入力/現在値変更	I
クロスリファレンス 前へ	B
クロスリファレンス 次へ	N
PLC転送→モニタモード	F3
PLC読出	Ctrl + F5
オンラインエディット開始	F10
エディタへ戻る	F2
次のペイン	Ctrl + Shift + Alt + F11
前のペイン	Ctrl + Shift + Alt + F12
モニタモード	Ctrl + Shift + F3
コメント表示	Alt + Y
命令語/マクロ/パックパレット	Ctrl + Shift + P

Logix形式のショートカット一覧

各ショートカットは、キーの割り当てが変更できます。

「カスタマイズ」(12-31ページ)

a接点入力	F5
b接点入力	Shift + F5
a接点OR入力	F4
b接点OR入力	Shift + F4
コイル入力	F7
b接点コイル入力	Shift + F7
SET	Alt + F1
RES	Alt + F2
TMR	Alt + F3
TMS	Alt + F5
C	Alt + 4
LDP	Alt + F7
LDF	Alt + Shift + F7
ORP	Alt + Shift + F8
ORF	Alt + Shift + F9
DIFU	Alt + F8

DIFD	Alt + F9
MOV	Alt + F10
LDA	Alt + F11
STA	Alt + F12
MEP	Alt + Shift + F5
MEF	Ctrl + Alt + F5
a-b接点変更	Ctrl + T
リスト編集	Ctrl + Shift + D
接続線を引く/消す(右)	Alt + →
接続線を引く/消す(左)	Alt + ←
接続線を引く/消す(下)	Alt + ↓
接続線を引く/消す(上)	Alt + ↑
行末までの横接続線	Ctrl + Alt + ↵
変換	Ctrl + F9
直接入力/現在値変更	F2
クロスリファレンス	Ctrl + E
クロスリファレンス前へ	Shift + F3
クロスリファレンス次へ	F3
PLC転送→モニタモード	Ctrl + F8
PLC読出	Ctrl + F5
オンラインエディット開始	F10
エディタへ戻る	Ctrl + F1
命令語/マクロ/パックパレット	Alt + Ins
行コメントの挿入	Ctrl + D
ウィンドウの切換	Ctrl + Tab
ウィンドウの切換逆順	Ctrl + Shift + Tab
ラベル編集ウィンドウ	Ctrl + W
行･ステップへのジャンプ	Ctrl + G
空行の挿入	Ctrl + R
行の無効化設定	Ctrl + Q
行の無効化解除	Ctrl + Shift + W

ワークスペースの表示	Alt + 0
アウトプットウィンドウ表示	Alt + 1
検索結果ウィンドウ表示	Alt + 2
デバイス使用リスト表示	Ctrl + Shift + E
エリアスクリプト挿入	Ctrl + Alt + A
ボックススクリプト挿入	Ctrl + Alt + B
エリア型ST挿入	Ctrl + Shift + A
ボックス型ST挿入	Ctrl + Shift + B
選択ST/スクリプトを変換	Ctrl + Shift + T
変換ラダーの表示/非表示	Ctrl + Shift + G
連続ステップ実行	Shift + F8
1ステップ実行	F8
逆連続ステップ実行	Shift + F7
逆1ステップ実行	F7
一時停止	Shift + F6

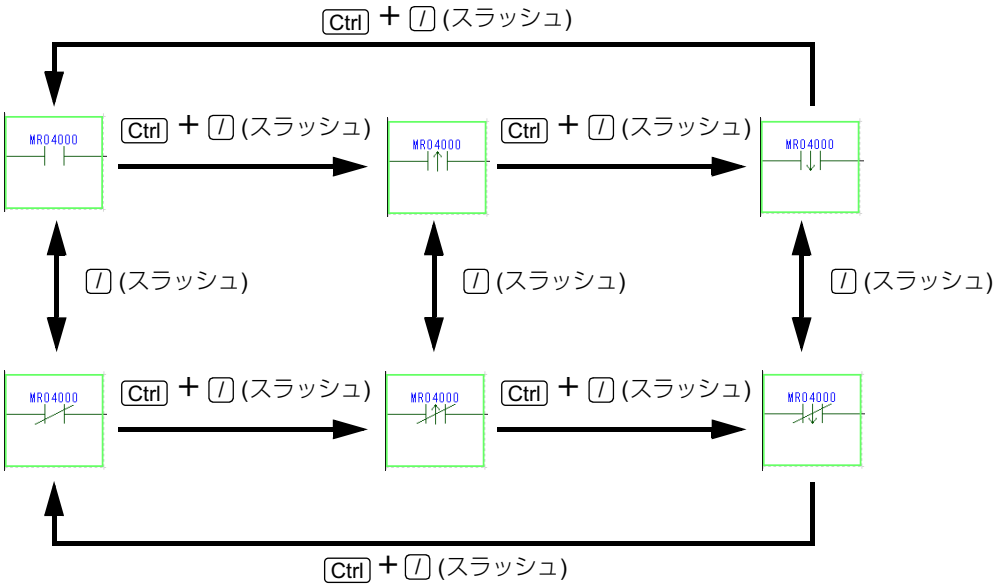
/キーの使い方

KV-8000 KV-7000 KV-5000/3000 KV Nano KV-1000 KV-700 KV-P16 KV-10/16/24/40

● **/ キー、または Ctrl ＋ / キーを押すと、カーソル位置の設定が入れ替わります。**

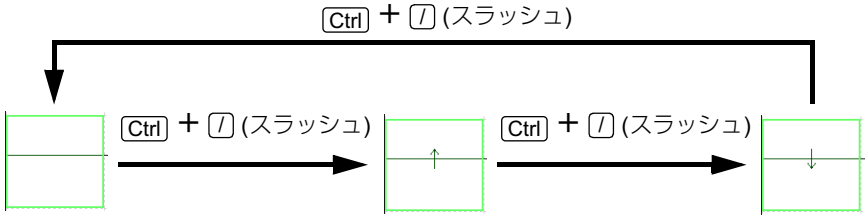
変更できる設定は次のとおりです。

• a接点、b接点　　立ち上がり、立ち下がり

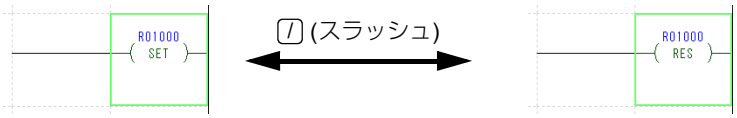


ポイント

KV-8000/7000/5000/3000 シリーズ、KV Nano シリーズ使用時に横線の位置で、Ctrl ＋ / キーを押すと次のように変化します。

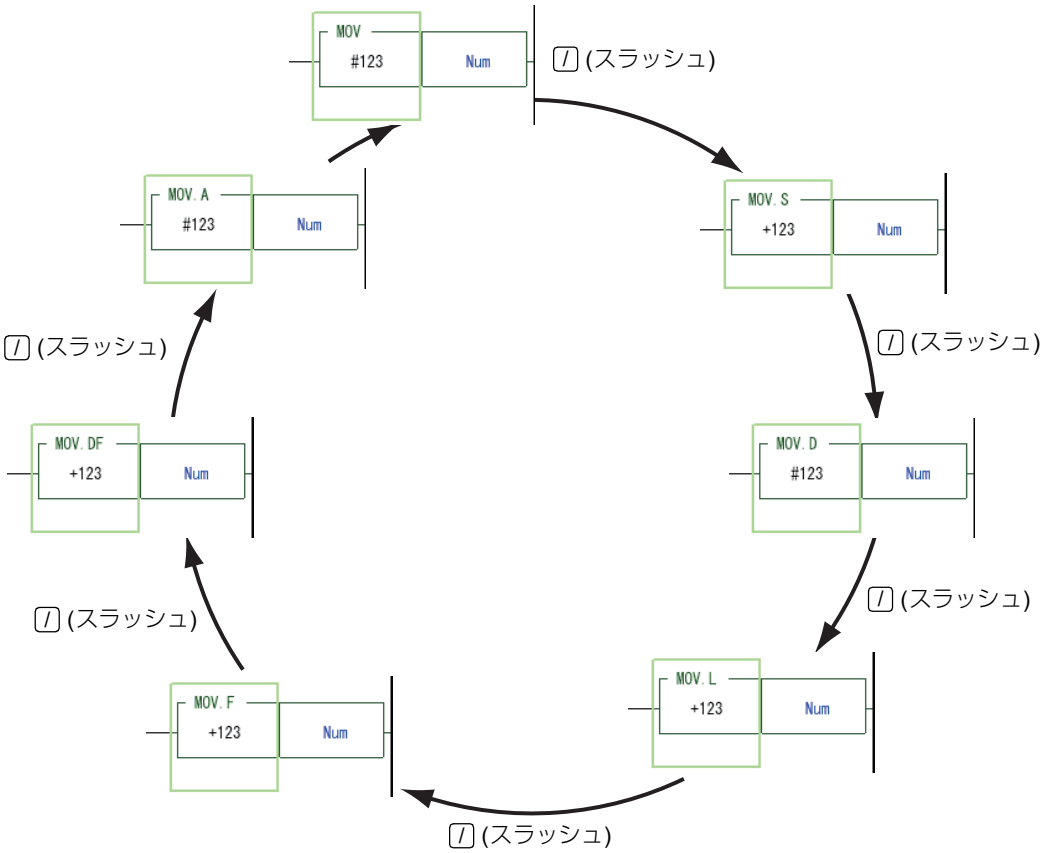


• SET、RES



付録

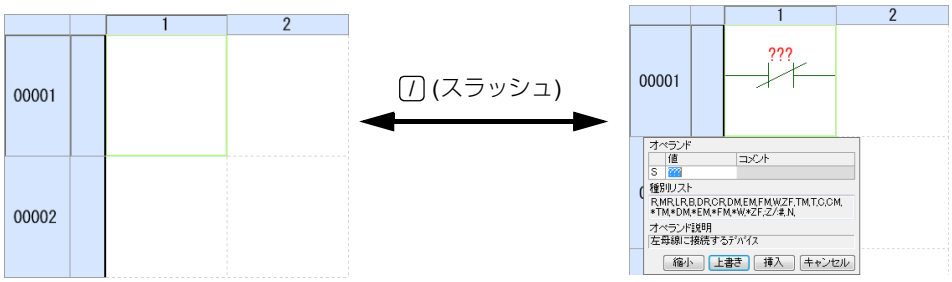
• サフィックス



ポイント

サフィックス.Aに切り換えられるのは、KV-8000シリーズで.Aに対応した命令語の場合のみです。
それ以外の場合では、.DFの次は.Uに切り換わります。

● 命令語のないセル上でキーを押すと、b接点が入力されます。



命令語を省略して入力する

一部の命令語は省略して入力できます。

命令語		省略して入力する文字列			
		KV-8000/7000/5000/3000シリーズ KV Nanoシリーズ	KV-1000シリーズ	KV-700シリーズ	KV-10(16)/24(40),KV-P16
接点命令	LD	A、X、AND、OR、XIC※6			
	LDB	B、LDI、LDNOT、ANI、ANDNOT、ANB、XIO※6、/			
	ORB	ORI、ORNOT			
	LDP、ANP	P			―――
	LDF、ANF	F			―――
ビット接点命令	BLD、BAND	BA			―――
	BLDB、BANB	BB			―――
比較命令	LD=、AND=	=			―――
	LD<、AND<	<			―――
	LD>、AND>	>			―――
	LD<=、AND<=	<=			―――
	LD>=、AND>=	>=			―――
	LD<>、AND<>	<>			―――
出力命令	OUT	O、Y			
	OUB	OB			
	SET	S			
	RES	R、RST			
	DIFU	PLS、U			
	DIFD	PLF、D			
ビット出力命令	BOUT	BO			―――
	BOUB	BOB			―――
	BSET	BS			―――
	BRES	BR			―――
タイマ・カウンタ命令※1	TMR	T、TIM、OUTT	T、TIM		
	TMH	TH、TIMH、OUTH	TH、TIMH		
	TMS	TS、OUTS	TS		
	C	CNT			
	UDC	CNTR			
接続、終了命令	END	E、FEND			
	ENDH	H			
ステージ命令	W-ON	WON			
	W-OFF	WOFF			
	W-UE	WUE、WU			
	W-DE	WDE、WD			
フロー命令	MC	IL			
	MCR	ILC			
バッファメモリ命令	UREAD	FROM	―――	―――	―――
	UWRIT	TO	―――	―――	―――
算術、比較命令	ADD	―――	+		
	SUB	―――	_※2		
	MUL	―――	*		
	DIV	―――	/※3		
	INC	++			
	DEC	- -			
	ROOT	SQRT			
論理演算命令	EORA	XORA、XOR			
	ENRA	XNORA		―――	―――
データ制御命令	APR	SCL	―――	―――	―――
文字処理命令	DASC	DSTR			―――
	RDASC	DVAL			―――
	HASC	HSTR		―――	―――
	RHASC	HVAL		―――	―――
	FASC	FSTR		―――	―――
	RFASC	FVAL		―――	―――

命令語		省略して入力する文字列			
		KV-8000/7000/5000/3000シリーズ KV Nanoシリーズ	KV-1000シリーズ	KV-700シリーズ	KV-10(16)/24(40),KV-P16
シンプル演算命令	CAL+	+	――	――	――
	CAL-	-※4	――	――	――
	CAL＊	＊	――	――	――
	CAL/	/※5	――	――	――
	CAL&	&、WAND	――	――	――
	CAL｜	｜、WOR	――	――	――
	CAL^	^	――	――	――
	CAL~	~、NOT、CML	――	――	――
	CAL>>	>>、SFR	――	――	――
	CAL<<	<<、SFL	――	――	――
浮動小数点命令	DFLOAT	FLTD、DFLTD、DBL、DBLL	――	――	――
	DINTG	INTD、DINTD、FIXD、FIXLD	――	――	――
	FTODF	ECON	――	――	――
	DFTOF	EDCON	――	――	――
高速処理命令	INT	I			
	RETI	IRET			

※1 タイマ･カウンタ命令は、命令語とデバイス番号の間のスペースなしでも入力できます。
※2 [ラダー編集]ウィンドウで直接「-」を入力すると、横接続線が入力されます。
[直接入力]ダイアログボックス(Esc)上で「-」を入力すると「SUB命令」が入力されます。
※3 [ラダー編集]ウィンドウで直接「/」を入力すると、「LDB命令」が入力されます。
[直接入力]ダイアログボックス(Esc)上で「/」を入力すると「DIV命令」が入力されます。
※4 [ラダー編集]ウィンドウで直接「-」を入力すると、横接続線が入力されます。
[直接入力]ダイアログボックス(Esc)上で「-」を入力すると「CAL-命令」が入力されます。
※5 [ラダー編集]ウィンドウで直接「/」を入力すると、「LDB命令」が入力されます。
[直接入力]ダイアログボックス(Esc)上で「/」を入力すると「CAL/命令」が入力されます。
※6 対応機種がKV-8000(A)/7500/7300/KV Nanoシリーズの場合のみ入力できます。

4 通信異常が頻発する場合の対処方法について

《KV STUDIO》で当社《PLC》モニタ時に通信異常が頻発する場合は、以下の点をご確認いただき対処していただくようお願いいたします。

ポイント

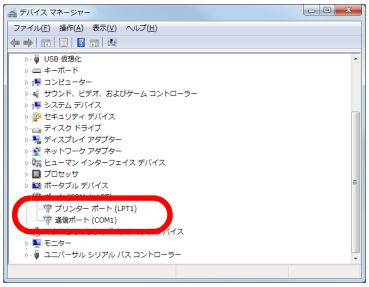
各項目の設定は、パソコンによって異なります。設定方法については、お使いになっているパソコンのマニュアルをご参照いただくか、パソコンメーカーに直接お尋ねいただきますようよろしくお願いします。

● 通信ポートがWindows上で使用可能になっていますか？

Windowsのシステムで《KV STUDIO》で指定した通信ポートが使用可能状態になっているかどうかをご確認ください。

デバイスマネージャから、確認します。

スタートメニューから、「設定」→「コントロールパネル」を選択してコントロールパネルを開きます。次に「システム」アイコンをダブルクリックして「システムのプロパティ」ウィンドウを開き、「デバイスマネージャ」タブをクリックします。デバイスマネージャが表示されます。通信ポートに何も割り付けられていないことを確認します。



● 通信ポートにモデムが割り付けられていませんか？

パソコンによっては通信ポートにモデムが割り付けられている可能性がありますので、もし割り付けられている場合は、モデムを切り離していただくか、別の通信ポートを設定していただくようにお願いします。

● 通信ポートにシリアルマウスが割り付けられていませんか？

ノートパソコンでシリアルマウスを使用されている場合、通信時だけマウスと通信ケーブルを差し替えていただいても通信ポートが有効になりません。通信を行われる場合は、空き通信ポートがあれば、通信設定にてポートを指定していただくか、空き通信ポートがない場合には、シリアルマウスをはずしていただいて本体を再起動していただく必要があります。

● 赤外線通信設定が設定されていませんか？

パソコンによっては、通信ポートに赤外線通信設定が指定されている場合があります。その場合は、空き通信ポートがあれば、通信設定にてポートを指定していただくか、空き通信ポートがない場合には、その設定をはずしていただく必要があります。

● USB ドライバは正しく組み込まれていますか？

USB で通信異常が頻発する場合は、《PLC》とパソコンの電源を再起動します。それでも通信異常が頻発する場合は、一度デバイスマネージャからドライバを削除し、再度ドライバを組み込んでください。

● KV STUDIOの他に、多くのアプリケーションが起動していませんか？

通信処理中に他のアプリケーションの処理が割り込まれた場合、割り込まれた間は通信処理が実行されず、場合によってはタイムアウトエラーが発生する場合があります。タイムアウトエラーが多発する場合は、KV STUDIO以外のアプリケーションを終了した状態で通信処理を実行してください。

● パソコンの省電力設定をOFFに設定してください。

パソコンの種類によっては、省電力のための処理を定期的に実行するため、KV STUDIOなどのアプリケーションの処理を一時的に停止することがあります。省電力の処理の実行中はKV STUDIOが動作しないため、タイムアウトエラーが発生する場合があります。タイムアウトエラーが多発する場合は、パソコン付属の取扱説明書を参照してパソコンの省電力設定をOFFにしてください。

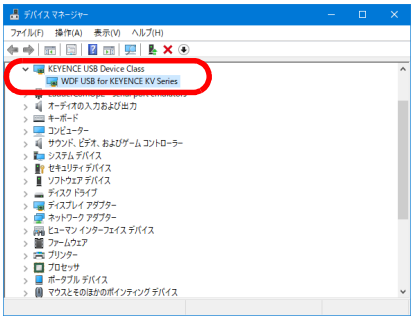
● イーサネットの設定は正しいですか？

イーサネットで通信異常が頻発する場合は、次の点を確認してください。確認しても解消しない場合は、ネットワーク管理者に相談してください。

- 使用しているケーブルの種類が正しいか
- パソコンやイーサネットユニットのLink ランプは点灯しているか
- IPアドレスは正しく入力しているか
- 通信先のIPアドレスにPingを打ち、IPアドレスが存在しているか、またパケットロスが発生していないか

●「USB が使用できません」と表示されたときは

USBケーブルを再度抜き差ししてWindowsに再認識させてください。それでも使用できない場合は、「システムのプロパティ」→「デバイスマネージャ」→「KEYENCE USB Device Class」にある「WDF USB for KEYENCE KV Series」を選択し、「ドライバ」タブの〔ドライバの更新〕ボタンを押します。デバイスドライバの更新ウィザードが表示されますので、ドライバを再度インストールしてください。インストールについては 「1-4 ご使用上の注意」(1-10ページ)を参照してください。



KV-8000/7000/5000/3000/1000シリーズ、KV Nanoシリーズの場合

5 導入までの手順(KV-8000/7000/5000/3000シリーズ)

1.KV STUDIOの導入手順(KV-8000/7000/5000/3000シリーズ)

《KV STUDIO》はKVシリーズに対し、設定･プログラムを転送し、モニタリングするソフトです。
次のような手順で、KVシリーズを制御します。

1.プロジェクトの新規作成
～機種選択とファイル名の指定～

↓

2.ユニット設定情報の作成
～拡張ユニットの設定～

↓

3.ラダープロジェクトの作成
～プログラム入力と編集～

↓

4.プロジェクトの転送
～通信設定と転送～

↓

5.プロジェクトのモニタ
～モニタモードとリアルタイムチャートモニタ～

↓

6.プロジェクトのデバッグ
～クロスリファレンス、オンラインエディットリプレイ※1～

※1 リプレイはKV-8000(A)のみ対応しています。

参考.プロジェクトの管理について

次の章からKV-3000を使用してプログラムを転送し、モニタする手順を説明します。

2.プロジェクトの新規作成

KV STUDIOを起動して、プロジェクト(PLCで使用する設定や、ラダープログラム)を新規作成する手順を説明します。
ここでは、KV-3000を使用する場合の手順を説明します。

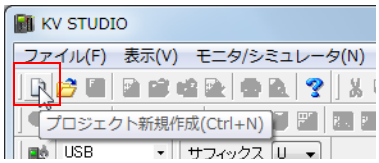
1 《KV STUDIO》を起動します。

Windowsのスタートメニューから KEYENCE KV STUDIO Ver.** → KV STUDIOを選択するか、デスクトップのアイコンを実行します。

2 プロジェクトを新規作成します。

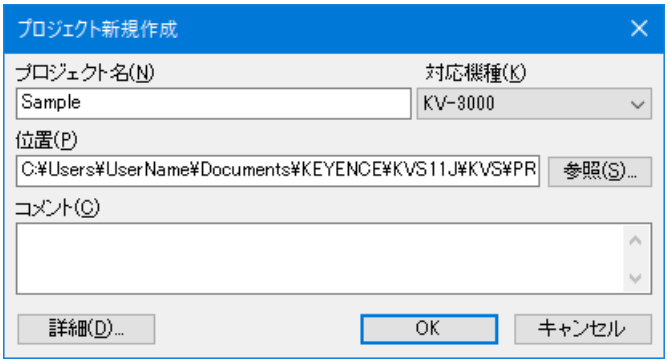
メニューの【ファイル(F)】→【プロジェクトの新規作成(N)】を選択します。

別手順
- Ctrl + N
- ツールバーの を実行します。



3 プロジェクト名を入力し、対応機種を選択します。

対応機種でKV-3000を選択し〔OK〕ボタンを実行します。



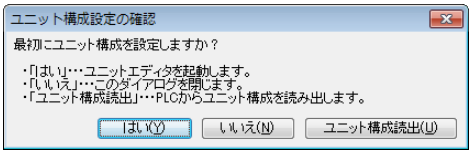
以上でプロジェクトが新規作成されました。

3.ユニット設定情報の作成

CPUの設定および使用する拡張ユニットのパラメータを設定します。

1 ユニットエディタを起動します。

プロジェクト新規作成後に表示される[ユニット構成設定の確認]ダイアログで[はい(Y)]を実行します。

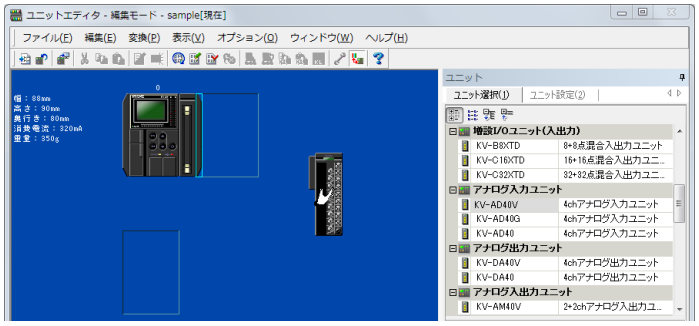


参 考

- KV Nanoシリーズを使用する場合、プロジェクトの新規作成時に[ユニット構成設定の確認]ダイアログは表示されません。また、自動でユニット構成を認識するため、I/Oユニットのみを使用する場合は、ユニットの設定をする必要はありません。
- KV-10/16/24/40を使用する場合、[ユニット構成設定の確認]ダイアログおよびユニットエディタは表示されません。

2 拡張ユニットを追加します。

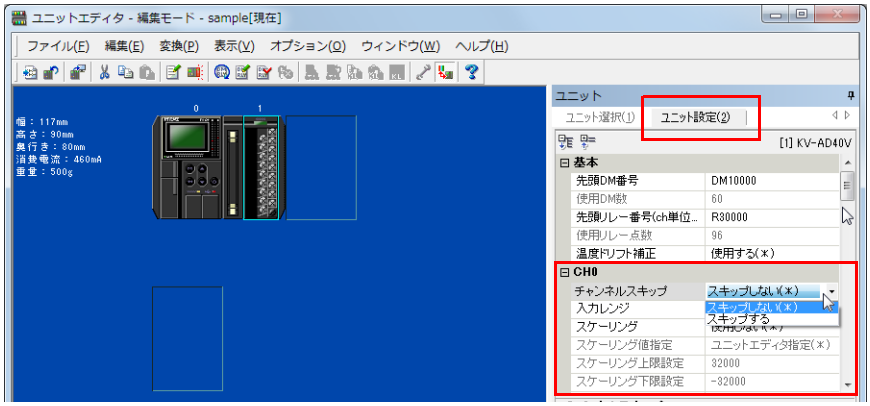
ユニットエディタで使用する拡張ユニットをドラッグ＆ドロップで追加します。



別手順 ユニットのダブルクリック

3 ユニットの設定をします。

ユニットを選択し、[ユニット設定(2)]のタブの中でユニットの各パラメータの設定をします。



付 録

4 ユニットが占有する先頭デバイスを設定します。

メニューの【変換(P)】→【リレー/DM自動割付(A)】を選択し、各ユニットの先頭DM番号と先頭リレー番号を割り付けます。

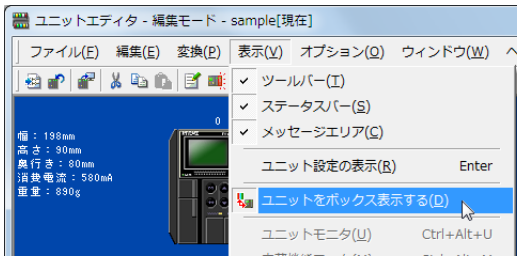
参 考

- KV-8000(A)/7500/5500/5000 を使用した場合、拡張ユニットの他に KV-8000(A)/7500/5500/5000本体が占有する先頭デバイスを設定する必要があります。
- KV-5000/3000シリーズではR000～R915をCPUユニット(基本ユニット)が占有します。R000～R915の範囲のうち、実際の入出力に割り当たっていない領域もシステム予約として占有しているため、内部補助リレーとして使用しないでください。

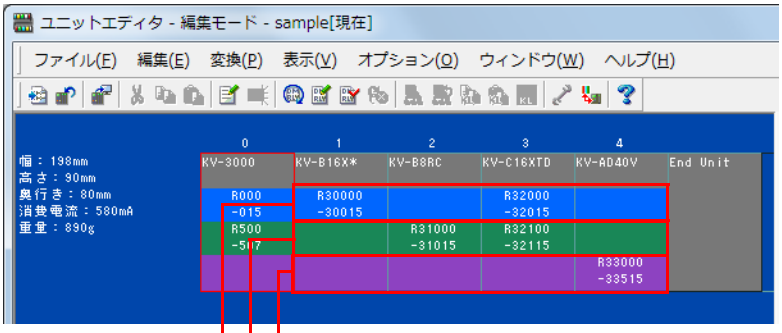
  CPUユニット(基本ユニット)の入出力占有領域

KV-5500/5000/3000/1000	R000～R015:入力、R500～R507 :出力
KV-700	R000～R009:入力、R500～R503:出力
KV-10/16/24/40	R000～R107:入力※、R500～R515:出力※

  ※ユニットにより異なります。詳細は各ユーザーズマニュアルを参照してください。
- ユニットエディタのオプション設定で、「ユニット配置時に自動的にデバイスを割付ける」にチェックすると、自動割付を実行しないでも先頭DM番号と先頭リレー番号を割り付けることができます。
- メニューから【表示(V)】→【ユニットをボックス表示する(D)】を選択すると、割り付けたリレーを機能別(入力/出力/その他特殊ユニット)に表示できます。



別手順 を実行



入力領域

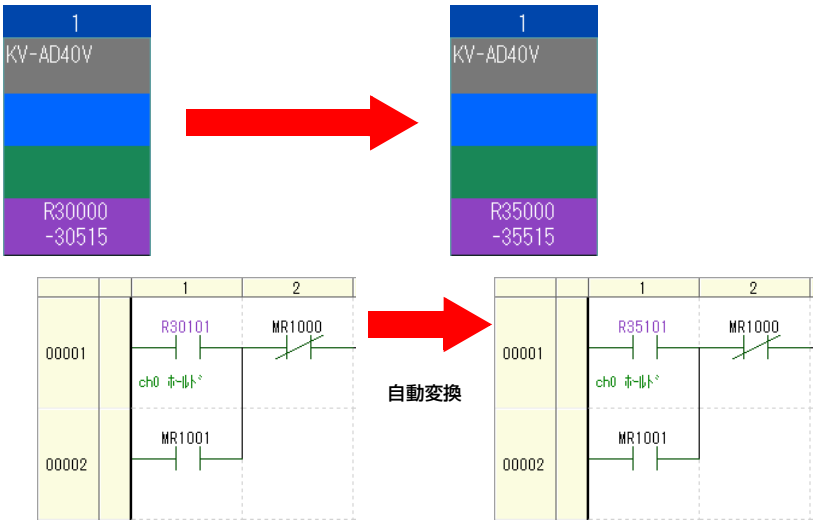
出力領域

占有領域(入出力混合)

5 ユニットエディタを閉じます。

〔OK〕ボタンを実行して、ユニットエディタを閉じます。

参 考 ユニットエディタを設定し、ラダープログラムを作成した後に、ユニットエディタを開いて割付を変更した場合、ラダープログラム中で使用されているデバイスも自動変換されます。



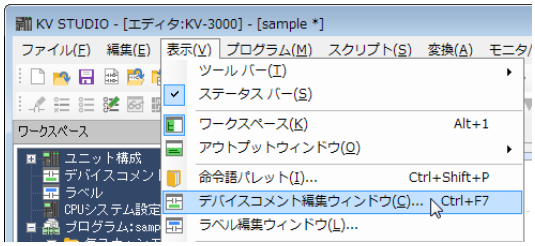
4.ラダープログラムの作成

ここでは、以下のプログラムを作成する際の手順を説明します。

- プログラム実行開始時に設定値(10000)をDM0に格納します。
- センサの信号(R0)がONしたタイミングで、ch0のAD変換データをDM1に転送します。
- DM1の値がDM0よりも値が大きい場合は、R500を1秒間出力(ON)します。
- DM1の値の1の位を四捨五入してDM2に格納します。

1 デバイスコメント編集ウィンドウを起動します。

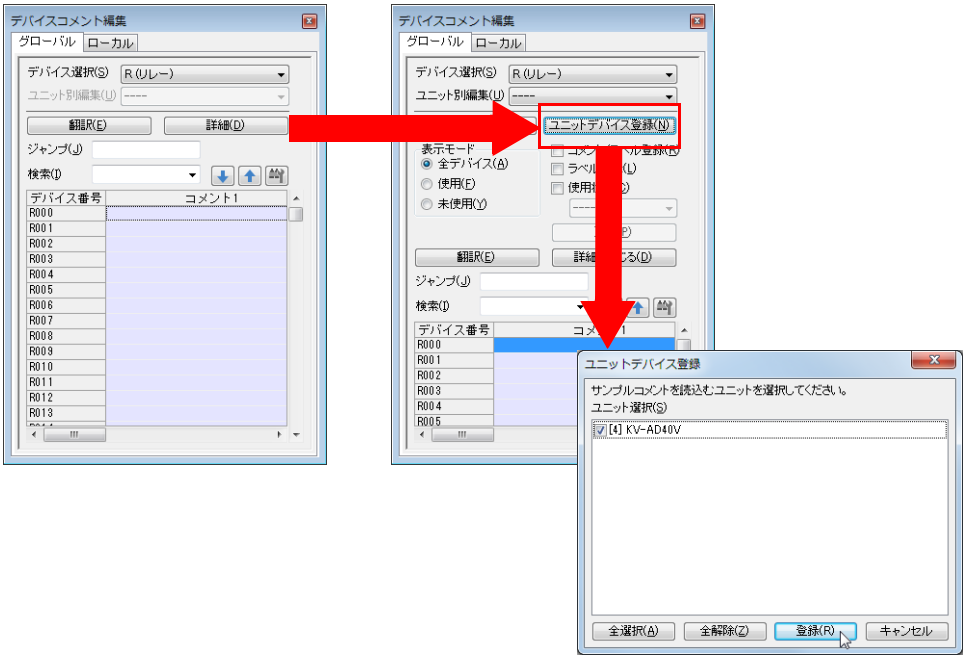
メニューの【表示(V)】→【デバイスコメント編集ウィンドウ(C)】を選択し、デバイスコメント編集ウィンドウを起動します。



別手順 ワークスペースでデバイスコメントをダブルクリック

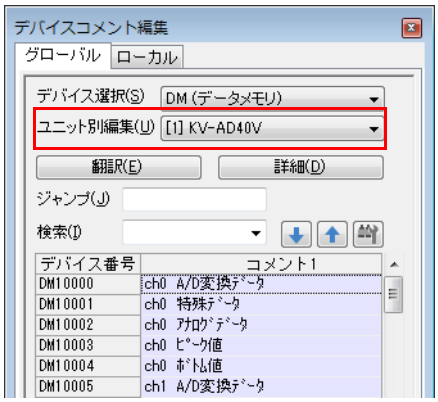
2 デバイスコメントを登録します。

〔詳細(D)〕ボタンを実行し、〔ユニットデバイス登録(N)〕ボタンを実行します。[ユニットデバイス登録]ダイアログで〔登録(R)〕ボタンを実行します。



参 考

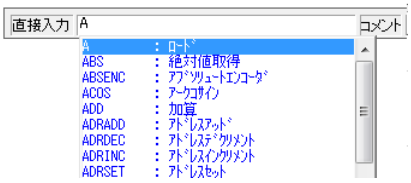
- デバイスコメントを登録しない場合でも使用できますが、登録すると割り付いたデバイスの役割を示したサンプルコメントがデバイスコメントに反映されるので、ラダー図入力の際などに便利です。
- 登録されたデバイスコメントは、ユニット別編集でユニットを選択すると確認できます。



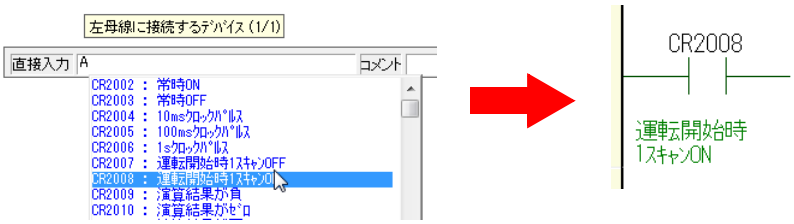
3 ラダープログラムを作成します。

3-1 プログラム実行開始時に設定値(10000)をDM0に格納します。

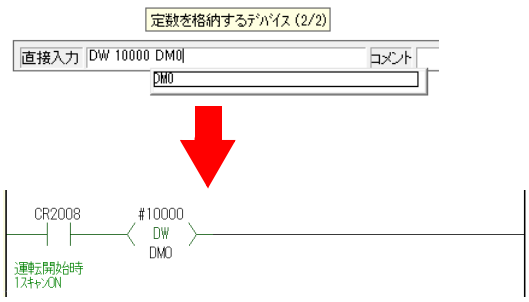
i) エディタ上で、「A」と入力します。命令語の候補が表示されます。ロード命令を選択します。



ii) スペースを入力すると、入力するデバイス候補が表示されます。
ここでは、運転開始時1スキャンON(CR2008)を選択します。



iii) 「DW 10000 DM0」と入力します。
DW命令は定数を転送する際に使用する命令語です。

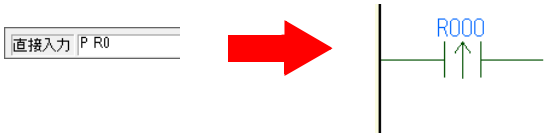


Ctrl + Tab を入力し、右端まで接続線を延ばします。

別手順 Alt + → や Alt + ↵ で接続線を延ばすことも可能です。

3-2 センサの信号(R0)がONしたタイミングで、ch0のAD変換データをDM1に転送します。

ⅰ)「P R0」と入力します。
立ち上がり接点のR0が追加されます。

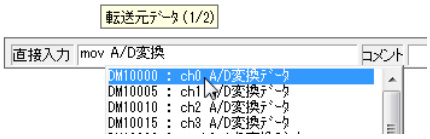


参 考　デバイスを指定しない場合、Rが表示されます。

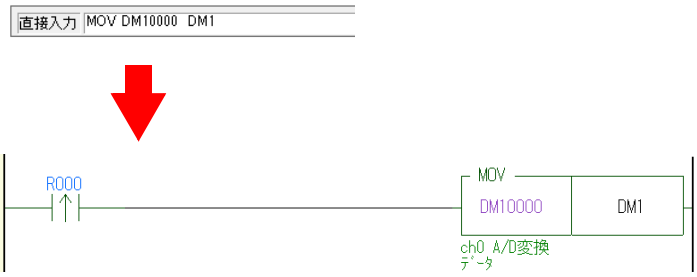
ⅱ)「MOV」と入力します。

参 考　「転送」と入力しても命令語の候補としてMOVが表示されます。

ⅲ) 転送元のデバイスとして、「A/D変換」と入力します。
表示される候補からch0 A/D変換データを選択します。



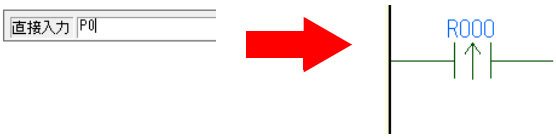
ⅳ) 転送先のデバイスとして「DM1」と入力します。



参 考　MOV DM10000 DM0 と入力した場合のワードデバイスは符号無し16ビットデータとして使用されます。
符号ありデータ･32 ビットデータ･浮動小数点データなどとして使用する場合は、サフィックスを変更してください。サフィックスは、命令語にカーソルを当てて、/ を入力すると変更できます。

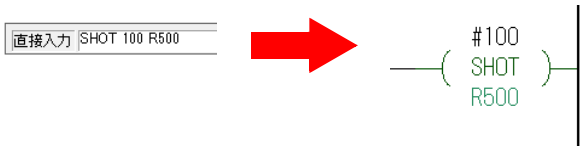
3-3 DM1の値がDM0よりも値が大きい場合は、R500を1秒間出力(ON)します。

i) 「P0」と入力します。



ii)「> DM1 DM0」と入力します。

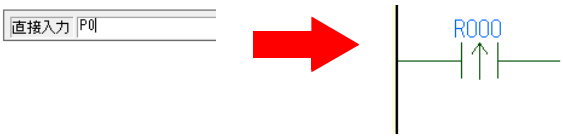
iii)「SHOT 100 R500」と入力します。
実行条件の立ち上がり時にR500を1秒間(100×10ms)ONします。



参 考　命令語の上にカーソルを当てて F1 キーを入力すると、命令語ヘルプが表示されるので、命令語の使用方法を簡単に理解できます。

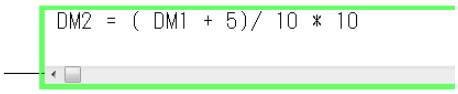
3-4 DM1の値の1の位を四捨五入してDM2に格納します。

i) 「p0」と入力します。



ii) ボックススクリプトを追加します。
メニューから【ST/スクリプト(S)】→【ボックススクリプト挿入(B)】を選択します。

iii) ボックススクリプト内で、「DM2=(DM1+5)/10*10」と入力します。



参 考　関数の上にカーソルを当てて F1 キーを入力すると、ST/スクリプト関数ヘルプが表示されるので、関数の使用方法を簡単に理解できます。

4 ラダープログラムを編集します。

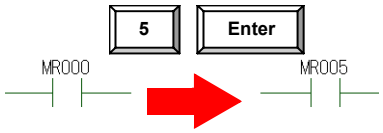
手順3でプログラムは完成していますが、誤って入力してしまった場合などの簡単な修正方法を紹介します。

i) A接点/B接点を誤って入力した場合

変更したい命令語を選択した状態で、/ を入力すると、A接点/B接点の状態が遷移します。

ii) デバイス番号を誤って入力した場合

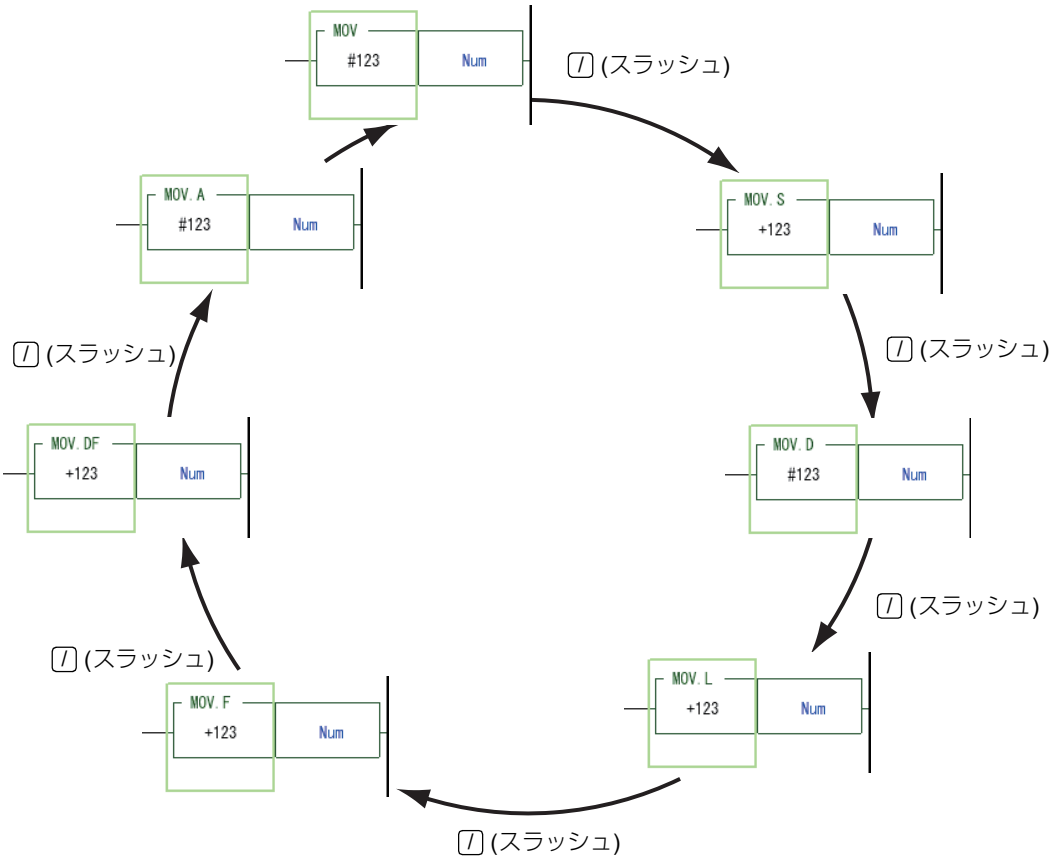
変更したい命令語を選択した状態で、そのまま数値を入力すると、デバイス番号を変更できます。



参考　変更したい命令語を選択した状態で、Ctrl + Shift + ↑ または Ctrl + Shift + ↓ でデバイス番号を変更もできます。

iii) 符号あり、符号無しを変更したい場合

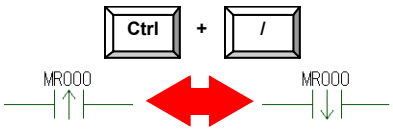
変更したい命令語を選択した状態で、/ を入力すると命令語のデバイスの型(サフィックス)を変更できます。



ポイント

サフィックス.Aに切り換えられるのは、KV-8000シリーズで.Aに対応した命令語の場合のみです。
それ以外の場合では、.DFの次は.Uに切り換わります。

iv) 立ち上がり微分と、立ち下がり微分を間違えた場合
変更したい命令語を選択した状態で、Ctrl + / で立ち上がり、立ち下がりを変更できます。



参 考

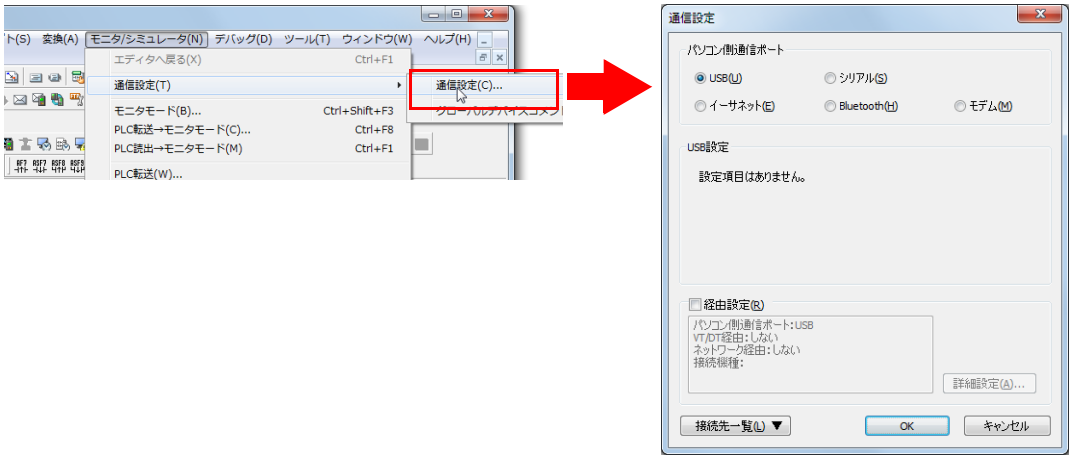
- プログラム環境の変更
  メニューの【ツール(T)】→【カスタマイズ(K)】→【ショートカットキー(S)】を選択して、〔一括変更(O)〕を実行すると、入力方式を一括で他社方式に合わせることもできます。
  「キーの一括変更」(12-32ページ)
- 拡張ラダーモード
  メニューの【編集(E)】→【編集モード(B)】→【拡張ラダーモード(G)】を選択すると、1行の間に、複数個のアウトコイルやSET/RES命令を入力できるため、プログラム行数を削減できます。
  「拡張ラダーモード」(5-28ページ)

5. プログラムの転送

作成したプログラムを、USBケーブルを使用して転送します。

1 パソコンとPLCをUSBケーブルで接続します。

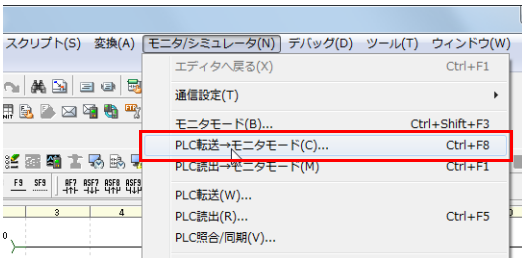
参 考 USB以外の通信経路を選択する場合は、メニューの【モニタ/シミュレータ(N)】→【通信設定(T)】→【通信設定(C) 】を選択して、[通信設定]ダイアログで、変更してください。



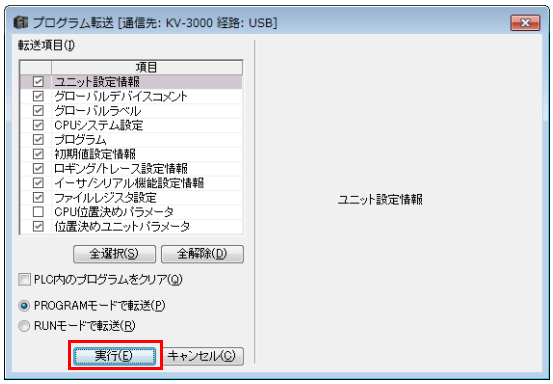
付 録

2 プログラムを転送します。

メニューの【モニタ/シミュレータ(N)】→【PLC転送→モニタモード(C)】を選択します。
実行すると、ラダープログラムを変換後、PLCにプログラムを転送します。
※ 転送前にPLCの電源がONになっていることを確認してください。

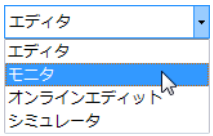


[プログラム転送]ダイアログで〔実行(E)〕ボタンを実行します。



参 考

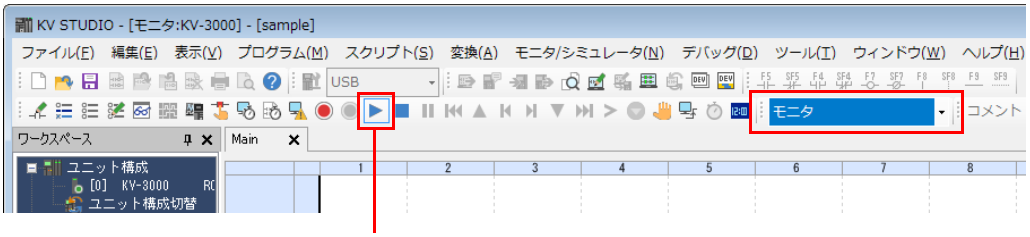
- ユニット構成を変更していないなど、条件によっては、RUNで転送することができます。
- [モードバー]を使用してモードを切り換える際に、プロジェクトも転送できます。



付録

3 モニタモードになっていることを確認します。

を実行してRUNモードに切り換えます。



注 意	**RUNモードに切り換えるとPLCが動作します。**

6.モニタ機能

プログラムが実行されているかを確認します。

1 **ラダーの実行状態を確認します。**

ONしている接点は緑色に、ワードデバイスを使用している場合は、現在値がワードデバイスの下部に表示されます。

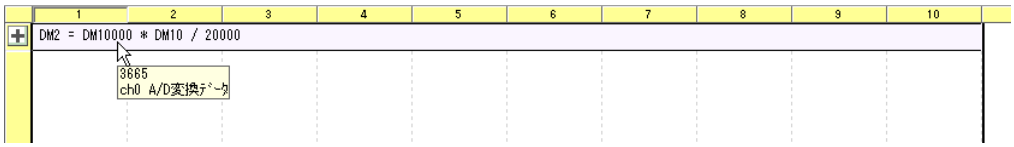
参 考　一括モニタ、登録モニタ、ウォッチウィンドウを使用すると、デバイスの状態を簡単にモニタできます。

一括モニタ先頭デバイスを指定してデバイスを一括で表示します。

ウォッチウィンドウ選択したラダーブロックで使用されているデバイスを表示します。

登録モニタ表示したいデバイスのみを登録して表示します。

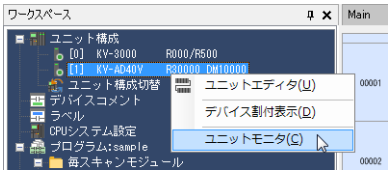
参 考　ツールチップモニタでデバイスの値をモニタすることもできます。



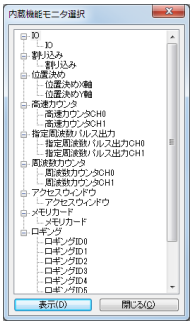
2 各ユニットの実行状態を確認します。

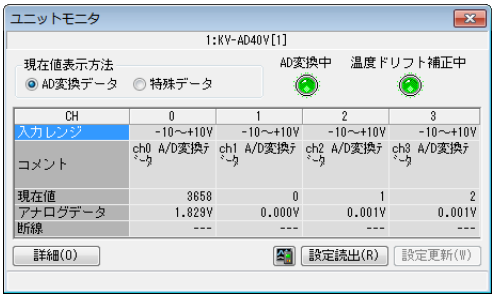
内蔵機能モニタ、ユニットモニタを使用して、各ユニットで使用しているデバイスを確認できます。
メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】→【内蔵機能モニタ(P)】、【ユニットモニタ(U)】を選択します。

別手順　ワークスペースからユニットを選択し、 右クリックメニューから選択します。



内蔵機能モニタ

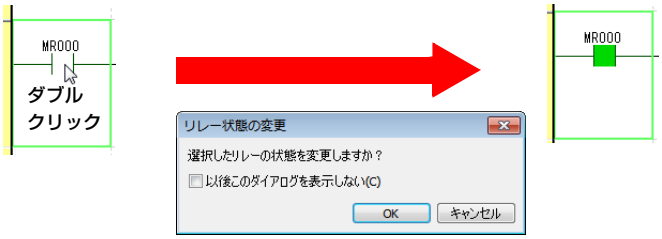




3 ラダーの実行状態を変更します。

実行状態を変更するには、接点をダブルクリックして変更する方法と、モニタウィンドウを起動して変更する方法があります。

- 接点をダブルクリックして変更する



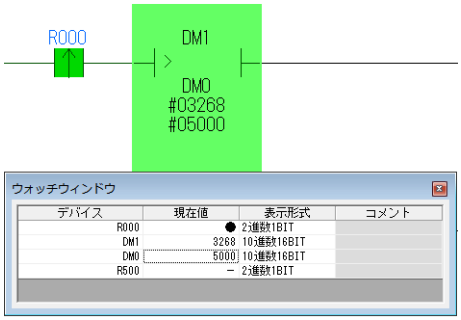
- モニタウィンドウを起動して変更する

  デバイス値変更に使用できるモニタには、一括モニタ、登録モニタ、ウォッチウィンドウなどがあります。
  ここでは選択した行で使用されているデバイスをモニタするウォッチウィンドウを使用した場合を説明します。

i) メニューから、【モニタ / シミュレータ (N)】→【ウォッチウィンドウの表示 / 非表示 (N)】を選択し、ウォッチウィンドウを表示します。

ii) ラダー行を選択すると、選択された行の中で使用されているデバイスが、ウォッチウィンドウに表示されます。

iii) ウォッチウィンドウで値を入力するとラダーに反映されます。



ポイント

現在値が変更されたデバイスが以下の場合、変更できない場合があります。

- **ユニットの入力リレーに割り当たっている**
- **CRやCMなどのように、CPUユニットにより制御されている**
- **ラダー中で命令語によって値が書き込まれている**

4 リアルタイムチャートモニタで確認します。

登録したデバイスの状態をリアルタイムで確認できるリアルタイムチャートモニタを使用してモニタします。

ポイント

リアルタイムチャートモニタはKV-8000/7000/5000/3000シリーズ、KV Nanoシリーズのみ使用できます。

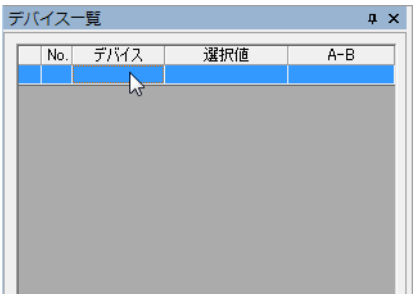
i) メニューの【モニタ/シミュレータ(N)】→【リアルタイムチャートモニタ(H)】を選択します。

別手順
- を実行します。
- デスクトップのショートカットを実行します。

参考

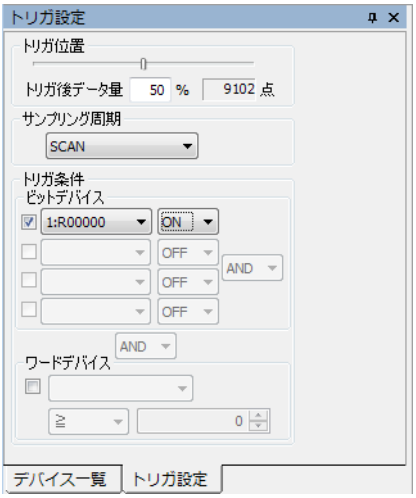
リアルタイムチャートモニタは、KV STUDIOを起動していない状態でも、単独で起動できます。

ii) デバイス一覧にR0とDM10000を登録します。



表示形式を変更して符号ありデータとして表示することもできます。

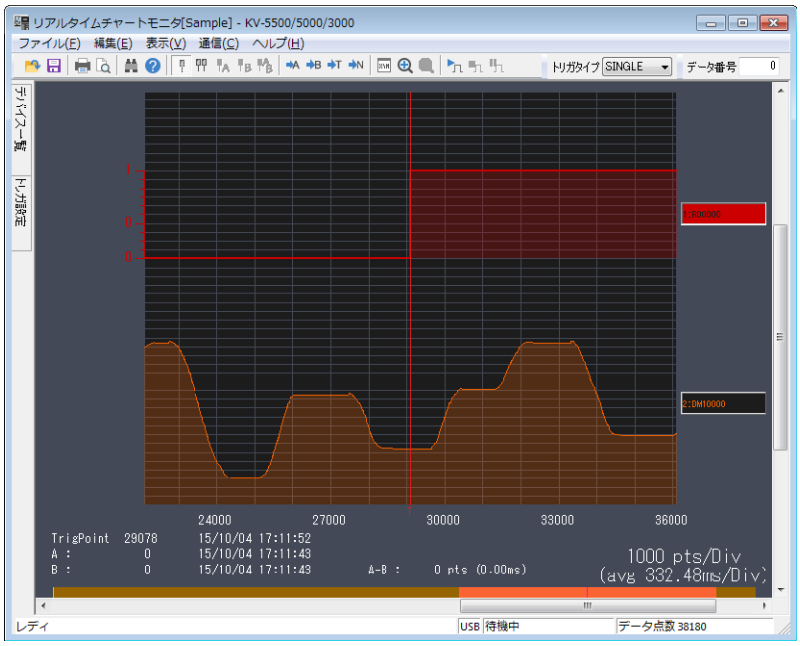
iii) トリガ設定でR0のONを設定します。



iv) モニタを開始します。

をクリックしてモニタを開始します。

R0がONするまでモニタし、R0がONすると、トリガ後データ量の残りの点数をトレースしたあと停止します。



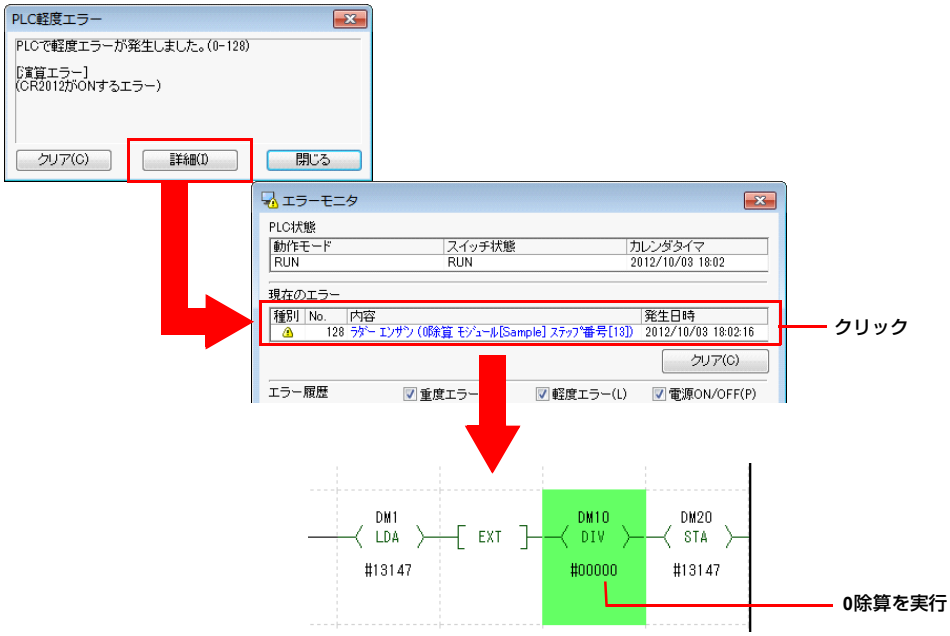
7.デバッグ機能

モニタした結果、意図した通りに動作しない場合のデバッグ方法を紹介します。

1 エラーが発生している場合

ラダープログラムを実行するとエラーが表示される場合、以下の手順で簡単に修正できます。

i) エラーモニタウィンドウからエラーが発生した行にジャンプします。



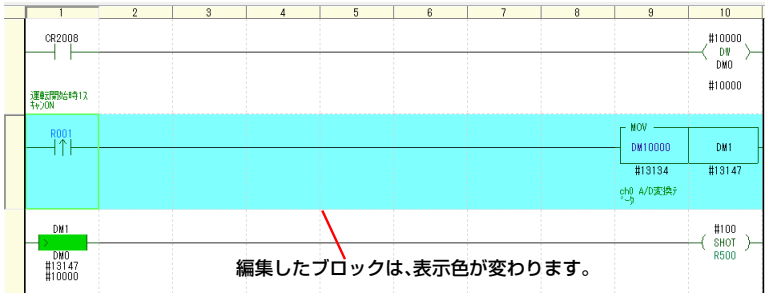
ii) 原因のオペランドにカーソルをあてて『スペース』キーを実行します。
アウトプットウィンドウに対象デバイスが使用されている行が表示されます。

参 考　検索機能を使用すると、検索したいデバイスを検索幅を指定して一括で検索することもできます。

2 オンラインエディットで修正します。

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】→【オンラインエディット開始(O)】を選択して、オンラインエディットを開始できます。

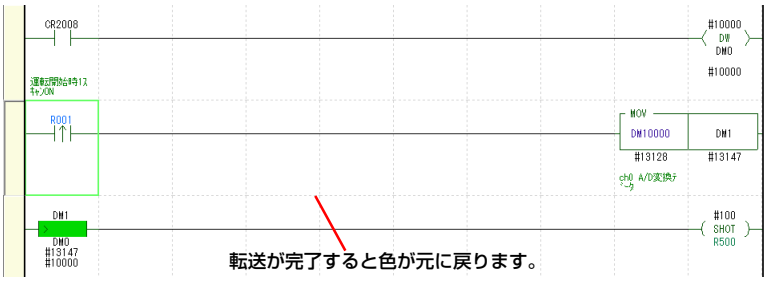
別手順
- モードバーでオンラインエディットに変更します。
- F10を実行します。



3 オンラインエディット転送します。

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】→【オンラインエディット転送(F)】を選択して、オンラインエディットで編集した内容を転送します。

別手順
- F11を実行します。

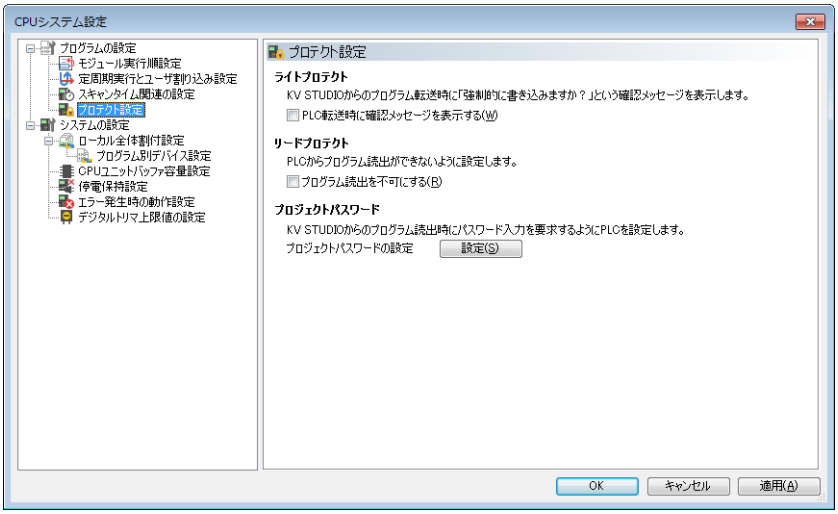


8.プロジェクトの管理について

作成したプロジェクトの管理について説明します。

■ PLC内のプロジェクトに読み出しや書き込みのプロテクトをかけたい場合

CPUシステム設定のプロテクト設定でライトプロテクト･リードプロテクトをかけます。



ライトプロテクト:　プロジェクト転送時に確認メッセージを表示し、誤書込を抑制する機能

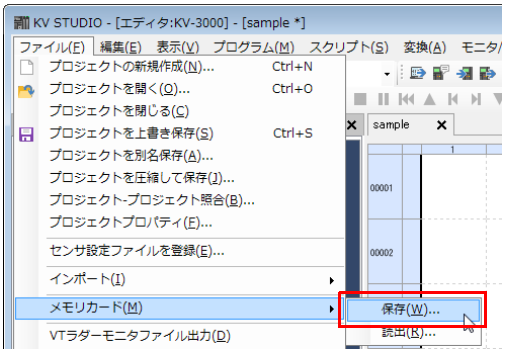
リードプロテクト:　プロジェクトの読み出しを禁止する機能

プロジェクトパスワード:　リードプロテクトが ON でない場合、読み出し時パスワード認証が必要になる機能

参 考　KV-8000/7000シリーズ、KV Nanoシリーズを使用している場合は、プロジェクト単位の他に、プログラム単位で、パスワードによるプロテクトを設定できます。

■ プロジェクトをメモリカードデータとして保存する場合

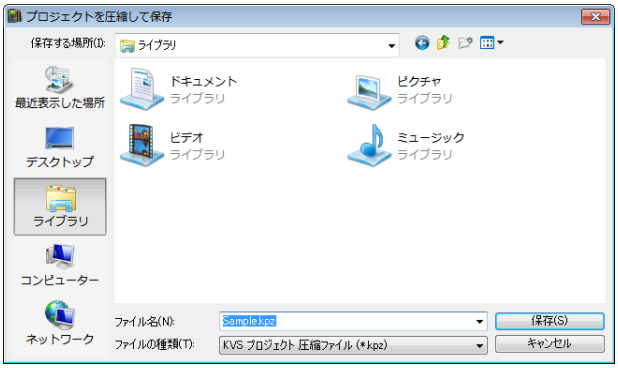
メニューの【ファイル(F)】→【メモリカード(M)】→【保存(W)】を選択し、プロジェクトをメモリカードデータとして保存します。



フォルダ名称を「AUTOLOAD」として、メモリカードに保存し、PLCに挿入すると、電源投入時に保存したプロジェクトで動作します

■ プロジェクトを一つのファイルにまとめて保存する場合

メニューの【ファイル(F)】→【プロジェクトを圧縮して保存(J)】を選択します。



参 考

- 圧縮したプロジェクトファイルは、.kpzという種類で保存されます。
- メール等を使ってプロジェクトを受け渡しする場合などにご利用ください。

6 導入までの手順(KV Nanoシリーズ)

1.KV STUDIOの導入手順(KV Nanoシリーズ)

《KV STUDIO》はKVシリーズに対し、設定･プログラムを転送し、モニタリングするソフトです。
次のような手順で、KVシリーズを制御します。

1.プロジェクトの新規作成
～機種選択とファイル名の指定～

↓

2.ユニット設定情報の作成
～拡張ユニットの設定～

↓

3.ラダープロジェクトの作成
～プログラム入力と編集～

↓

4.プロジェクトの転送
～通信設定と転送～

↓

5.プロジェクトのモニタ
～モニタモードとリアルタイムチャートモニタ～

↓

6.プロジェクトのデバッグ
～クロスリファレンス、オンラインエディット～

参考.プロジェクトの管理について

次の章からKV-N24DTを使用してプログラムを転送し、モニタする手順を説明します。

2.プロジェクトの新規作成

KV STUDIOを起動して、プロジェクト(PLCで使用する設定や、ラダープログラム)を新規作成する手順を説明します。
ここでは、KV-N24□□を使用する場合の手順を説明します。

1 《KV STUDIO》を起動します。

Windowsのスタートメニューから KEYENCE KV STUDIO Ver.** → KV STUDIOを選択するか、デスクトップのアイコンを実行します。

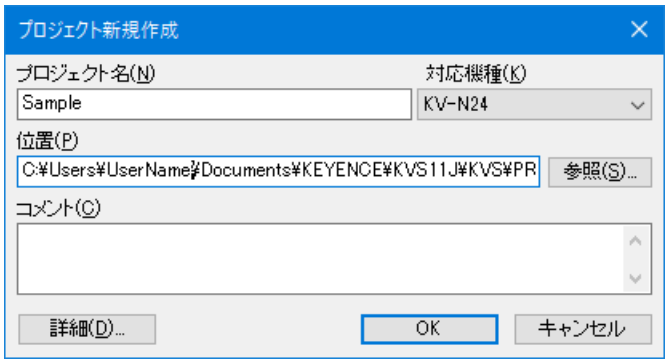
2 プロジェクトを新規作成します。

メニューの【ファイル(F)】→【プロジェクトの新規作成(N)】を選択します。

別手順
- Ctrl + N
- ツールバーの を実行します。

3 プロジェクト名を入力し、対応機種を選択します。

対応機種でKV-N24を選択し〔OK〕ボタンを実行します。



以上でプロジェクトが新規作成されました。

付録

3.ユニット設定情報の作成

KV Nanoシリーズの基本ユニットおよび拡張I/Oユニットのみを使用する場合、リレー番号が自動的に割り付けられます。
基本ユニットを0番目としてそこから基本ユニットに近い順番につけた番号×1000が占有リレーの先頭になり、入力リレーは+000から、出力リレーは+500から割り付けられます。
したがって、①入力ユニットはR1000から割り付き、②出力ユニットはR2500から割り付き、③入出力ユニットの入力リレーはR3000から、出力リレーはR3500から割り付きます。

型式	KV-N24	KV-N16EX	KV-N16ET	KV-N8EXR
入力リレー	R000 -013	R1000 -1015		R3000 -3015
出力リレー	R500 -509		R2500 -2515	R3500 -3515
特殊リレー				

参 考　I/Oユニット以外の拡張ユニット、端子台ユニット機能増設カセットを使用する場合は、ユニットエディタを使用して、I/O領域を割り付ける必要があります。

4.ラダープログラムの作成

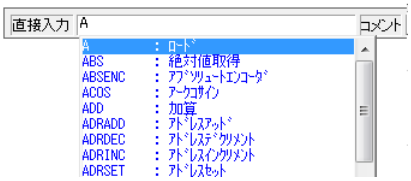
ここでは、以下のプログラムを作成する際の手順を説明します。

- プログラム実行開始時に設定値(100)をDM0に格納します。
- プログラム実行開始時にカウント値(DM1)に0を格納します。
- センサの信号(R0)がONすると、DM1をカウントアップします。
- DM1の値がDM0と等しくなった場合は、DM1に0を格納し、R500を1秒間出力(ON)します。

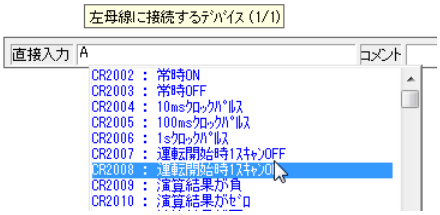
1 ラダープログラムを作成します。

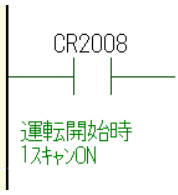
1-1 プログラム実行開始時に設定値(100)をDM0に格納し、カウント値(DM1)に0を格納します。

i) エディタ上で、「A」と入力します。命令語の候補が表示されます。ロード命令を選択します。

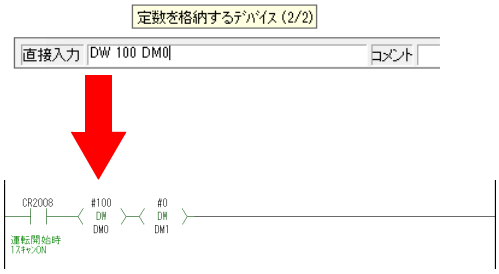


ii) スペースを入力すると、入力するデバイス候補が表示されます。
ここでは、運転開始時1スキャンON(CR2008)を選択します





iii) 「DW 100 DM0」、「DW 0 DM1」と入力します
DW命令は定数を転送する際に使用する命令語です。



Ctrl + Tab を入力し、右端まで接続線を延ばします。

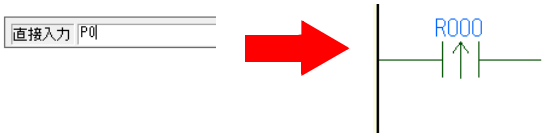
別手順 • Alt + → や Alt + ↵ で接続線を延ばすことも可能です。

DM0のデバイスコメントに「設定値」、DM1のデバイスコメントに「カウント値」と登録します。

参 考 デバイスコメントを登録しない場合でも使用できますが、登録するとラダー図入力の際などに便利です。

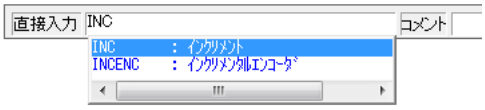
1-2 センサの信号(R0)がONしたタイミングで、DM1の値に1を加算します。

ⅰ)「P0」と入力します。
立ち上がり接点のR0が追加されます。



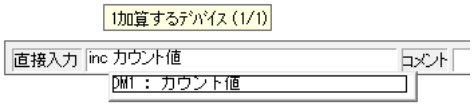
参 考　デバイスを指定しない場合、Rが表示されます。

ⅱ)「INC」と入力します。



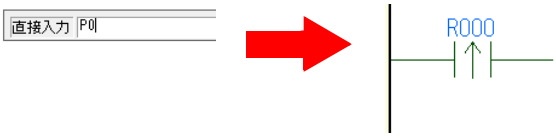
参 考　「インクリメント」と入力しても命令語の候補としてINCが表示されます。

ⅲ) インクリメント(1加算)するデバイスとして、「カウント値」と入力します。
表示される候補からDM1(カウント値)を選択します。

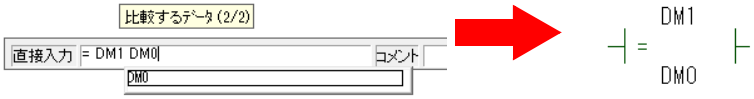


1-3 DM1の値がDM0と等しくなると、DM1に0を格納し、R500を1秒間出力(ON)します。

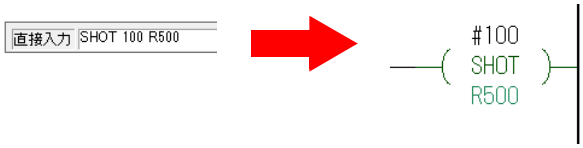
ⅰ) 「P0」と入力します。



ⅱ)「= DM1 DM0」と入力します。



ⅲ)「SHOT #100 R500」と入力します。
実行条件の立ち上がり時にR500を1秒間(100×10ms)ONします。



参 考

- 命令語の上にカーソルを当てて F1 キーを入力すると、命令語ヘルプが表示されるので、命令語の使用方法を簡単に理解できます。
- 設定値やカウント値を演算する場合は、スクリプト機能を使用すると簡単に記載できます。

```
DM3 = DM0 * DM2
IF LDP( R500 ) THEN
    INC( DM4 )
    DM1 = 1
END IF
```

「13章ST/スクリプト」

2 ラダープログラムを編集します。

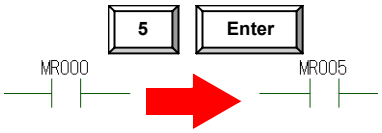
手順1でプログラムは完成していますが、誤って入力してしまった場合などの簡単な修正方法を紹介します。

i) A接点/B接点を誤って入力した場合

変更したい命令語を選択した状態で、/ を入力すると、A接点/B接点の状態が遷移します。

ii) デバイス番号を誤って入力した場合

変更したい命令語を選択した状態で、そのまま数値を入力すると、デバイス番号を変更できます。



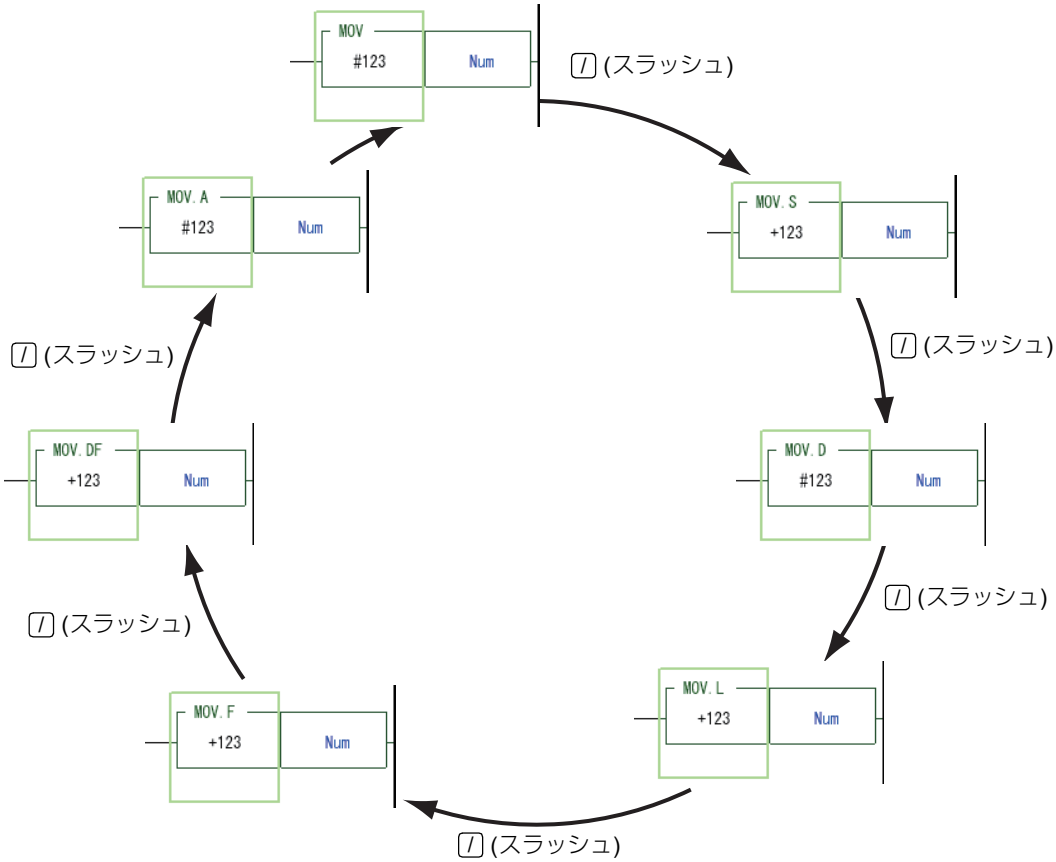
参 考

変更したい命令語を選択した状態で、Ctrl + Shift + ↑ または Ctrl + Shift + ↓ でデバイス番号を変更もできます。

付録

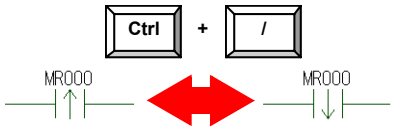
iii) 符号あり、符号無しを変更したい場合

変更したい命令語を選択した状態で、/ を入力すると命令語のデバイスの型(サフィックス)を変更できます。



iv) 立ち上がり微分と、立ち下がり微分を間違えた場合

変更したい命令語を選択した状態で、Ctrl + / で立ち上がり、立ち下がりを変更できます。



参 考

- プログラム環境の変更

  メニューの【ツール(T)】→【カスタマイズ(K)】→【ショートカットキー(S)】を選択して、〔一括変更(O)〕を実行すると、入力方式を一括で他社方式に合わせることもできます。

  「キーの一括変更」(12-32ページ)

- 拡張ラダーモード

  メニューの【編集(E)】→【編集モード(B)】→【拡張ラダーモード(G)】を選択すると、1行の間に、複数個のアウトコイルやSET/RES命令を入力できるため、プログラム行数を削減できます。

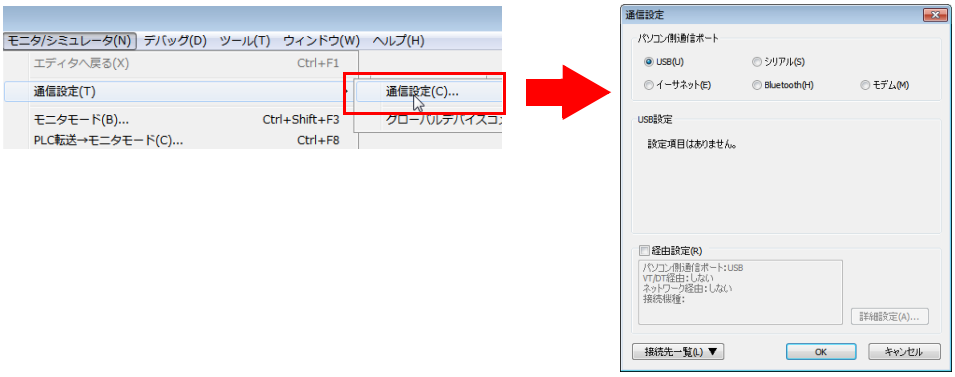
  「拡張ラダーモード」(5-28ページ)

5. プログラムの転送

作成したプログラムを、USBケーブルを使用して転送します。

1 パソコンとPLCをUSBケーブルで接続します。

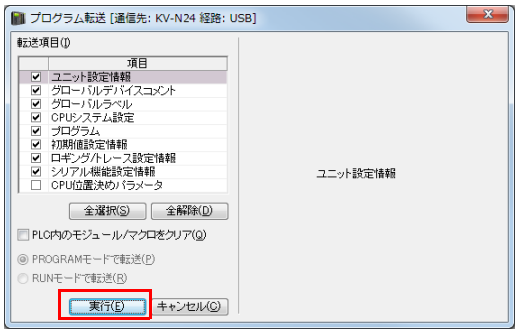
参 考　USB以外の通信経路を選択する場合は、メニューの【モニタ/シミュレータ(N)】→【通信設定(T)】→【通信設定(C) 】を選択して、[通信設定]ダイアログで、変更してください。



2 プログラムを転送します。

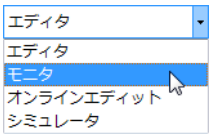
メニューの【モニタ/シミュレータ(N)】→【PLC転送→モニタモード(B)】を選択します。
実行すると、ラダープログラムを変換後、PLCにプログラムを転送します。
※ 転送前にPLCの電源がONになっていることを確認してください。

[プログラム転送]ダイアログで〔実行(E)〕ボタンを実行します。



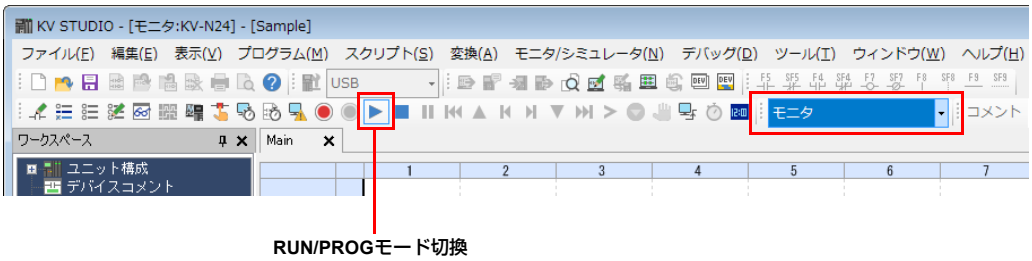
参 考

- ユニット構成を変更していないなど、条件によっては、RUNで転送することができます。
- [モードバー]を使用してモードを切り換える際に、プロジェクトも転送できます。



3 **モニタモードになっていることを確認します。**

を実行してRUNモードに切り換えます。



RUN/PROGモード切換

注 意	**RUNモードに切り換えるとPLCが動作します。**

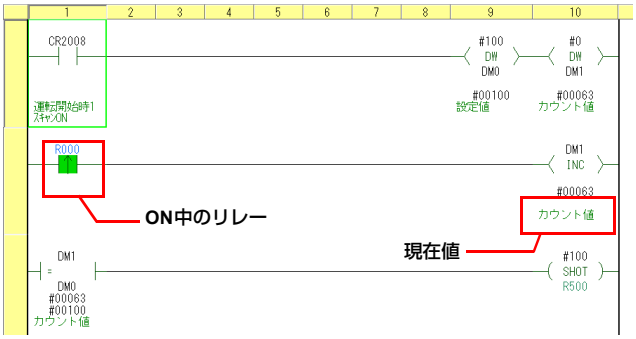
付 録

6.モニタ機能

プログラムが実行されているかを確認します。

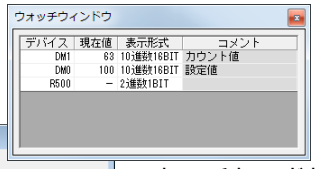
1 ラダーの実行状態を確認します。

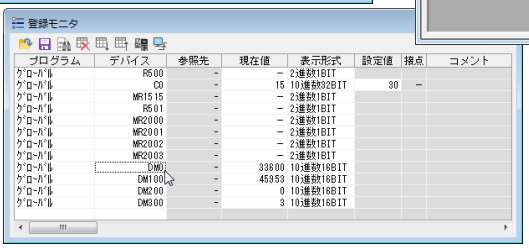
ONしている接点は緑色に、ワードデバイスを使用している場合は、現在値がワードデバイスの下部に表示されます。



参 考　一括モニタ、登録モニタ、ウォッチウィンドウを使用すると、デバイスの状態を簡単にモニタできます。

一括モニタ先頭デバイスを指定してデバイスを一括で表示します。





ウォッチウィンドウ選択したラダーブロックで使用されているデバイスを表示します。

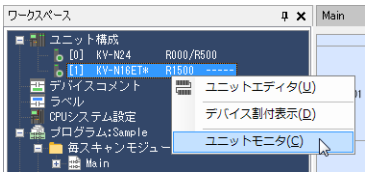
登録モニタ表示したいデバイスのみを登録して表示します。

参 考　ツールチップモニタでデバイスの値をモニタすることもできます。

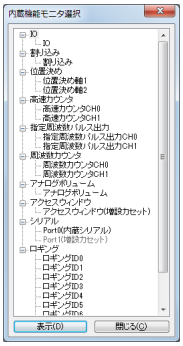
2 各ユニットの実行状態を確認します。

内蔵機能モニタ、ユニットモニタを使用して、各ユニットで使用しているデバイスを確認できます。
メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】→【内蔵機能モニタ(P)】、【ユニットモニタ(U)】を選択します。

別手順　ワークスペースからユニットを選択し、右クリックメニューから選択します。



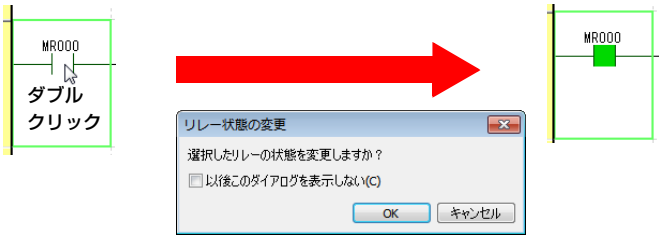
内蔵機能モニタ



3 ラダーの実行状態を変更します。

実行状態を変更するには、接点をダブルクリックして変更する方法と、モニタウィンドウを起動して変更する方法があります。

- 接点をダブルクリックして変更する



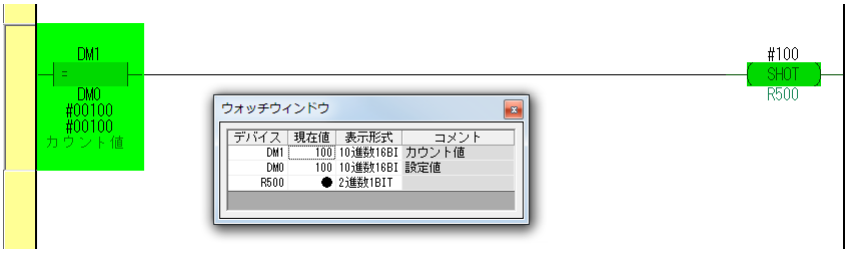
- モニタウィンドウを起動して変更する

  デバイス値変更に使用できるモニタには、一括モニタ、登録モニタ、ウォッチウィンドウなどがあります。
  ここでは選択した行で使用されているデバイスをモニタするウォッチウィンドウを使用した場合を説明します。

i) メニューから、【モニタ / シミュレータ (N)】→【ウォッチウィンドウの表示 / 非表示 (N)】を選択し、ウォッチウィンドウを表示します。

ii) ラダー行を選択すると、選択された行の中で使用されているデバイスが、ウォッチウィンドウに表示されます。

iii) ウォッチウィンドウで値を入力するとラダーに反映されます。



ポイント

現在値が変更されたデバイスが以下の場合、変更できない場合があります。

- **ユニットの入力リレーに割り当たっている**
- **CRやCMなどのように、CPUユニットにより制御されている**
- **ラダー中で命令語によって値が書き込まれている**

4 リアルタイムチャートモニタで確認します。

登録したデバイスの状態をリアルタイムで確認できるリアルタイムチャートモニタを使用してモニタします。

ポイント

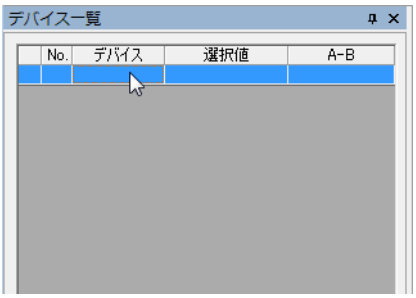
リアルタイムチャートモニタはKV-8000/7000/5000/3000シリーズ、KV nanoシリーズのみ使用できます。

i) メニューの【モニタ/シミュレータ(N)】→【リアルタイムチャートモニタ(H)】を選択します。

別手順
- を実行します。
- デスクトップのショートカットを実行します。

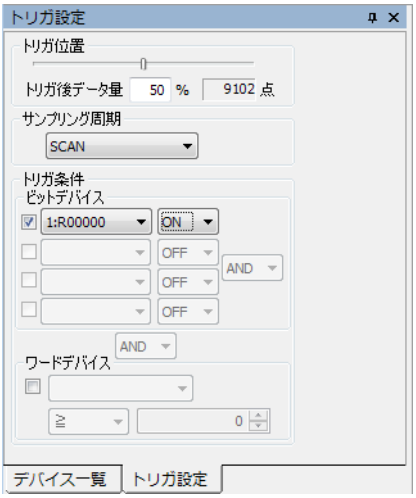
参考 リアルタイムチャートモニタは、KV STUDIOを起動していない状態でも、単独で起動できます。

ii) デバイス一覧にR0とDM10000を登録します。



表示形式を変更して符号ありデータとして表示することもできます。

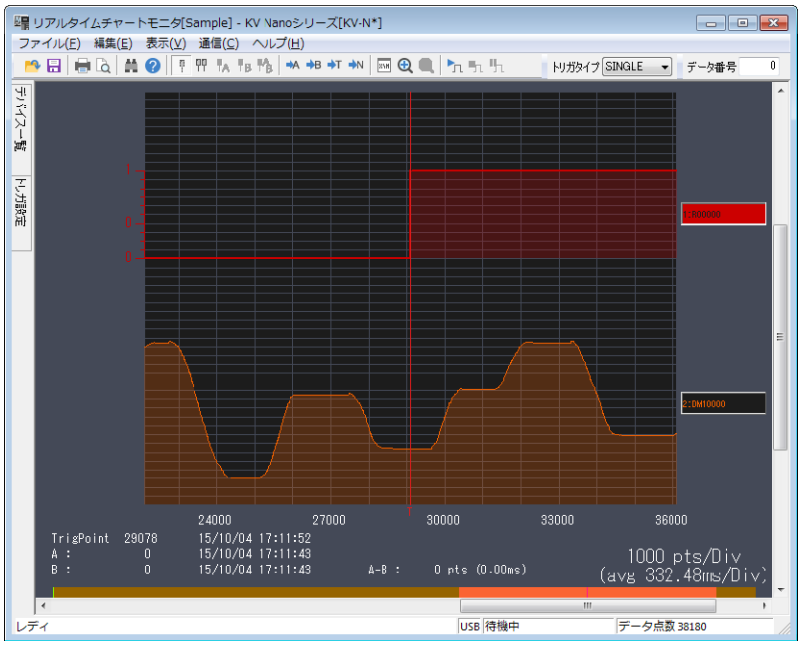
iii) トリガ設定でR0のONを設定します。



iv) モニタを開始します。

をクリックしてモニタを開始します。

R0がONするまでモニタし、R0がONすると、トリガ後データ量の残りの点数をトレースしたあと停止します。



付 録

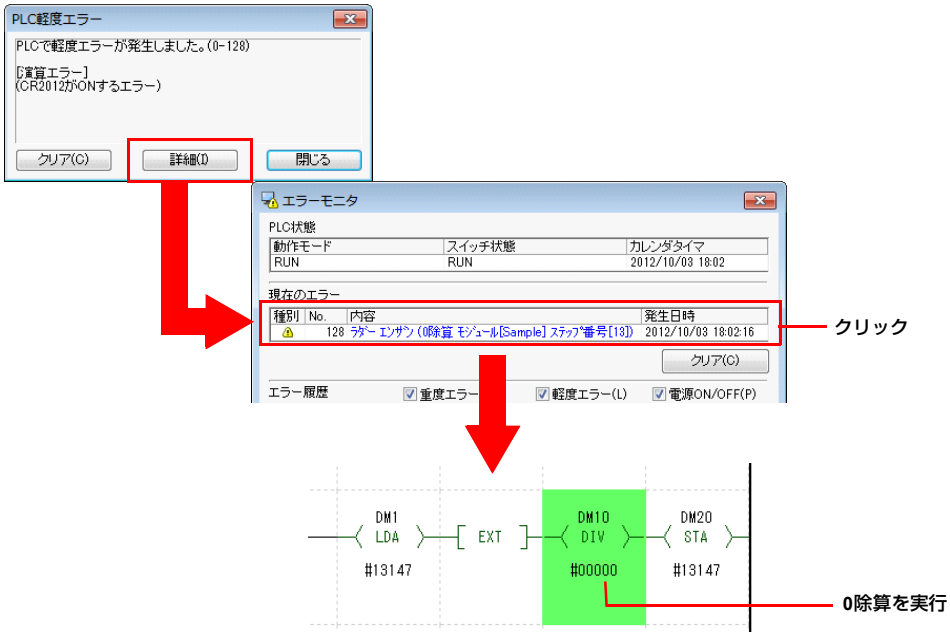
7.デバッグ機能

モニタした結果、意図した通りに動作しない場合のデバッグ方法を紹介します。

1 エラーが発生している場合

ラダープログラムを実行するとエラーが表示される場合、以下の手順で簡単に修正できます。

i) エラーモニタウィンドウからエラーが発生した行にジャンプします。



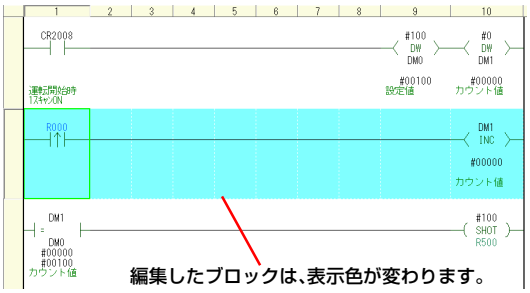
ii) 原因のオペランドにカーソルをあてて『スペース』キーを実行します。
アウトプットウィンドウに対象デバイスが使用されている行が表示されます。

参 考　検索機能を使用すると、検索したいデバイスを検索幅を指定して一括で検索することもできます。

2 オンラインエディットで修正します。

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】→【オンラインエディット開始(O)】を選択して、オンラインエディットを開始できます。

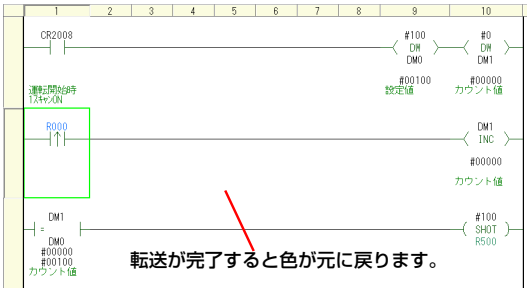
別手順
- モードバーでオンラインエディットに変更します。
- F10を実行します。



3 オンラインエディット転送します。

メニューから【モニタ/シミュレータ(N)】→【オンラインエディット転送(F)】を選択して、オンラインエディットで編集した内容を転送します。

別手順　F11を実行します。

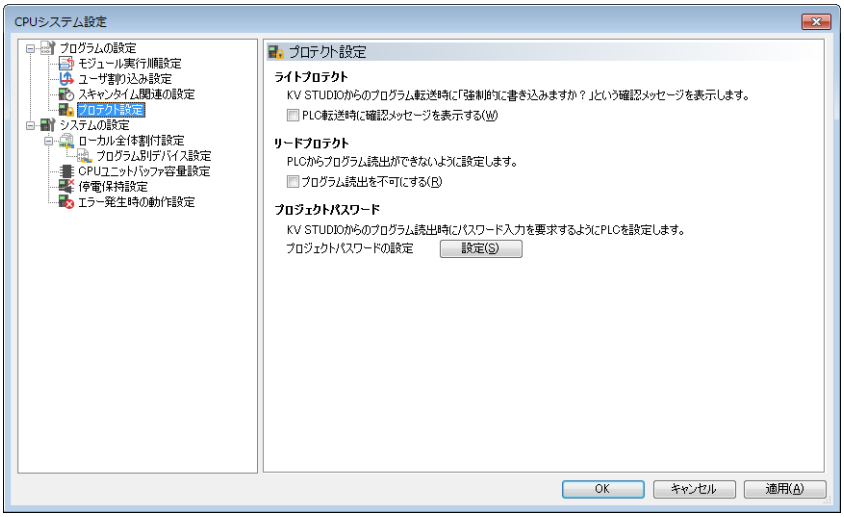


8.プロジェクトの管理について

作成したプロジェクトの管理について説明します。

■ PLC内のプロジェクトに読み出しや書き込みのプロテクトをかけたい場合

CPUシステム設定のプロテクト設定でライトプロテクト･リードプロテクトをかけます。



ライトプロテクト:　プロジェクト転送時に確認メッセージを表示し、誤書込を抑制する機能

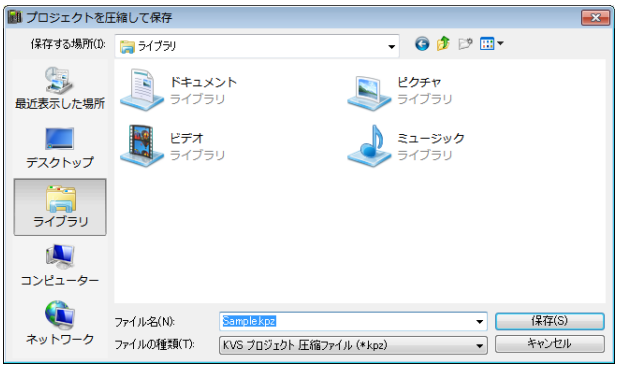
リードプロテクト:　プロジェクトの読み出しを禁止する機能

プロジェクトパスワード:　リードプロテクトが ON でない場合、読み出し時パスワード認証が必要になる機能

参 考　KV-8000/7000シリーズ、KV Nanoシリーズを使用している場合は、プロジェクト単位の他に、プログラム単位で、パスワードによるプロテクトを設定できます。

■ プロジェクトを一つのファイルにまとめて保存する場合

メニューの【ファイル(F)】→【プロジェクトを圧縮して保存(J)】を選択します。



参 考
- 圧縮したプロジェクトファイルは、.kpzという種類で保存されます。
- メール等を使ってプロジェクトを受け渡しする場合などにご利用ください。

7 索　引

記号

/ キーの使い方 ..... 付 -57

数字

1 スキャン実行 11-3
1 ステップ実行 11-4
1 ブロック実行 11-4
2 重コイルチェック 8-5
リアルタイムチャートモニタ
.....9-88, 9-96, 9-97, 9-86

英字

a-b 接点変換 5-10
Bluetooth 接続 9-14
Bluetooth ユニット KV-BT1 に接続 9-3
CPU 位置決めパラメータのインポート 4-10
CPU 位置決めパラメータ編集 12-10
CPU 機能バージョン確認
（システムプログラム更新）..... 12-25
CPU 高速カウンタ設定ウィザード 12-12
CPU システム設定
CPU ユニットバッファ容量設定 6-67
エラー発生時の動作設定 6-72
システムの設定 6-62
スキャンタイム関連の設定 6-59
定周期実行とユーザ割り込み設定 6-53, 6-55
停電保持設定 6-69
デジタルトリマ上限値の設定 6-75
プログラムの設定 6-52
プログラム別デバイス設定 6-66
プロテクト設定 6-60
モジュール実行順設定 6-52
ローカル全体割付設定 6-62
CPU システム設定ダイアログボックス 6-52
CPU システム設定の表示 6-43, 6-44
CPU ユニット内の運転記録を読出 10-2
CPU ユニット内の運転記録を読出→
リプレイモード 10-3
CPU ユニットバッファ容量設定 6-67
CSV ファイル出力 参照情報 4-19
CSV ファイル出力 ユニット仕様 4-19
D-Sub9 ピン型シリアルポートに接続 9-3
EtherNet/IP 設定 12-12
KL アドレス設定 12-17
KV MOTION ＋ 12-13
KV STUDIO 言語設定 12-27
KV-CA02 設定 12-16
KV-CL20 設定 12-16
KV-D30 用 CM クリア 11-25
KV-DN20 設定 12-17
KV-SH 設定 12-13
KV STUDIO で有効なショートカットキー ..... 付 -48
エディタモードで有効な
ショートカットキー ..... 付 -48
オンラインエディット中に有効な
ショートカットキー ..... 付 -52
シミュレータモードで有効な
ショートカットキー ..... 付 -51
初期画面で有効なショートカットキー ..... 付 -48
モニタモードで有効なショートカットキー ..... 付 -50
リプレイモードで有効な
ショートカットキー ..... 付 -53
KV STUDIO の機能 1-3
エディタ機能 1-3
シミュレータ機能 1-3
モニタ機能 1-4
ユニットエディタ機能 1-3
リプレイ機能 1-4
KV-XCM 設定 12-15
KV-XH 設定 12-12
KV-XLE 設定 12-15
KV-XL 設定 12-15
MOTION BUILDER 12-13
MV LINK STUDIO 12-14
OPC UA サーバ設定 12-12
PLC 照合 9-40
PLC 照合 / 同期 9-36
実行順未割当モジュール 9-39
実行順未割当モジュールの削除 9-39
プログラムメモリ容量確認 9-38
PLC 転送 9-35
PLC 転送→モニタモード 9-25
CPU ユニットが KV-1000/700/700+M/P16/
10/16/24/40 の場合 9-31
CPU ユニットが KV-8000(A)/7500/7300/
5500/5000/3000、KV Nano シリーズの
場合 9-25
転送項目「構造体」..... 9-27
転送項目「イーサネット機能設定情報」..... 9-30
転送項目「位置決めユニットパラメータ」..... 9-31
転送項目「グローバルデバイスコメント」..... 9-26
転送項目「グローバル変数」..... 9-27
転送項目「ファイルレジスタ設定」..... 9-30
転送項目「プログラム」..... 9-29
転送項目「ロギング / トレース設定情報」..... 9-29
PLC のデバイスをオールクリア 11-24
PLC 読出 9-36
PLC 読出→モニタモード 9-34
PROGRAM/ 停止 11-2
PROTOCOL BUILDER 12-16
RUN/ 連続スキャン実行 11-2
ST/ スクリプト 13-1
ST/ スクリプト関数候補を表示する 13-11
簡易書式を表示する 13-11
入力補助機能 13-11
変換ラダー内のラダーをすべて折りたたむ 13-10
変換ラダー内のラダーをすべて表示する 13-9
変換ラダーの表示 13-8
ST/ スクリプト関数候補を表示する 13-11
ST/ スクリプトの挿入 13-2
エリア型 ST の挿入 13-5
エリアスクリプトの挿入 13-2
編集方法を切り替える 13-3, 13-6
ボックス型 ST の挿入 13-5
ボックススクリプトの挿入 13-2
ST の挿入 13-5

ST を変換する 13-7
すべての ST を変換する 13-7
選択した ST のみ変換する 13-7
USB 接続 9-6
USB ドライバのインストール 1-10
USB ポートに接続 9-2
VT ラダーモニタファイル出力 4-13
XYM で表示 12-37

あ

アウトプットウィンドウ 6-20

い

イーサネット (TLS) 接続 9-10
イーサネット接続 9-9
イーサネットポートに接続 9-2
位置決めユニットシンプル設定 12-14
一時停止 11-6
一括置換 5-14
一括モニタ 9-61
強制セット / リセットを登録する 9-63
クロスリファレンスの作成 9-63
現在値を初期値に戻す 9-63
現在値などの変更 9-62
コメントの表示を切り替える 9-63
デバイスを指定して変更する 9-61
表示するデバイスの変更 9-61
ラダーモニタウィンドウからドラッグして
変更する 9-61
一括モニタウィンドウ 9-46
イベント / エラーモニタ 11-13
イベント / エラー履歴ウィンドウ 10-5
印刷 4-24
印刷プレビュー 4-26

う

ウォッチウィンドウの表示 / 非表示 9-47
運転記録設定 10-2
運転記録の保存 10-5
運転記録モニタ 10-4

え

エディタについて 1-24
エディタ画面各部の名称と機能 1-25
エディタ機能の概要 1-24
オートハイド機能 1-26
ドッキングナビゲータ 1-26
ラダープログラム編集時の注意 1-24
ラダー編集ウィンドウについて 1-27
エディタへ戻る 9-4
エラー発生時の動作設定 6-72
エラーメッセージ一覧 ..... 付 -2
PLC 本体エラー ..... 付 -29
エディタで発生するエラー ..... 付 -2
変換で発生するエラー・警告 ..... 付 -3
モニタ開始時のエラーと通信エラー ..... 付 -28
ユニットエディタで発生するエラー ..... 付 -40
エラーモニタウィンドウ 11-16
エリア型 ST の挿入 13-5
エリアスクリプトの挿入 13-2

お

オートハイド機能 1-26
オプション 12-33
ST/ スクリプト設定 12-37
オンラインエディット設定 12-34
システム設定 12-35
表示モードの設定 12-37
編集・キーの設定 12-38
ユニット色の設定 12-34
ラダー図色の設定 12-33
オペランド変更 5-33
折り返しラダー 5-21
オンラインエディット 9-41
オンラインエディット開始 9-121
オンラインエディット機能 9-120
オンラインエディット機能使用時の
注意事項 9-120
オンラインエディット設定 9-123
オンラインエディット転送 9-122
オンラインエディット編集箇所検索 5-15

か

拡張ユニットデバイス検索・置換 5-13
拡張ラダーモード 5-28
カスタマイズ 12-31
キーの一括変更 12-32
ショートカットキー 12-31
ツールバー 12-32
カレンダタイマ設定 11-22
日時や時間を手動入力する 11-23
パソコンの時計に合わせる 11-22
簡易書式を表示する 13-11

き

機種変更 4-20
機能バージョン確認 12-21
機能バージョン確認（プロジェクト）..... 12-24
機能バージョン確認 / 変更 4-21
基本操作について 1-11
各モードの画面について 1-12
カレントウィンドウについて 1-12
プログラム作成の流れとモード 1-11

逆 1 ステップ実行 11-6
逆 1 ブロック実行 11-5
逆連続ステップ実行 11-5
行コメント検索 5-11
行削除 5-22
強制セット / リセット登録 11-12
行の設定 5-23
　自動調整 5-23
　高さ 5-23
　幅 5-23
行の無効化－設定 / 行の無効化－解除 5-22
行ブレイク 11-10
　行ブレイクの設定を解除するには 11-10
切り取り / コピー / 貼り付け 5-2
　切り取り 5-4
　コピー 5-4
　貼り付け 5-4
　範囲の選択 5-3

く

空行挿入 5-20
組み合わせ検索 9-84
グローバルデバイスコメント転送範囲設定 9-22
クロスリファレンス 5-16
　行コメント一覧を作成する 5-16
　クロスリファレンスを作成する 5-16
　次のクロスリファレンスを選択する 5-16
　前のクロスリファレンスを選択する 5-16

け

経由設定 9-21
検索 5-6
　行コメント検索 5-11
　テキスト検索 5-12
　デバイス検索 5-6
　命令語検索 5-8

こ

構造体 6-34
高速タイムチャートモニタ 9-45, 9-100
　高速タイムチャートモニタの各部の名称と機能 9-100
　高速タイムチャートモニタの表示 9-100
　タイムチャートの BMP 保存 9-107
　タイムチャートの保存 9-106
　タイムチャートの読み込み 9-106
子機設定画面各部の名称と機能 3-34
　アドレス設定タブ 3-36
　アドレス設定を残したままユニットを移動する 3-38
　エラー行にジャンプする 3-40
　カーソル位置を切り換える 3-37
　子機情報をインポートする 3-39
　子機設定画面を終了する 3-36
　子機設定画面を表示する 3-36
　子機配置エリア 3-34
　子機を配置する 3-37
　コメントを入力する 3-40
　システムのアドレス割り付けをチェックする 3-39
　配置した子機をコピー / 移動する 3-38
　配置した子機を削除する 3-37
　配置している子機のアドレスを自動で割り付ける 3-38
　配置している子機のアドレスを手動で割り付ける 3-38
　ヘルプを表示する 3-41
　ユニット / 子機を予約する / 予約を解除する 3-40
　ユニット設定タブ 3-35
　ユニット選択タブ 3-35
子機設定画面のメニュー一覧 3-8
コメント転送設定 9-23
コメント表示 6-47
コメント / 変数のインポート 4-8

し

実行順未割当モジュール
　実行順未割当モジュールの読み出し 9-39
自動倍率 6-46
自動保存 4-22
　自動保存を解除するには 4-22
シミュレータ 9-41
シミュレータ機能 9-124
　シミュレータに対応するコントロールリレー・コントロールメモリ 9-125
　シミュレータの画面各部の名称と機能 9-129
　全般的な制限事項 9-124
　対応コントロールメモリ (CM) 9-126
　対応コントロールリレー (CR) 9-125
　停止時のデバイス状態 9-126
　リセット時のデバイス状態 9-127
シミュレータ機能の概要 9-124
シミュレータ設定 9-41
シミュレータでの制限 9-124
シミュレータの運転と停止 9-128
シミュレータの起動と終了 9-128
　シミュレータの起動方法 9-128
　シミュレータの終了方法 9-128
シミュレータの実行 9-129
　1 スキャン実行 9-130
　ウェイトタイムの設定 9-130
　ウォッチドッグタイマの設定 9-130
　運転の一時停止 / 停止 9-131
　スキャン実行 9-129
　スキャンタイムの設定 9-130
　ステップ実行 9-131
　ステップ実行機能の概要 9-131
　ニモニックリストウィンドウについて 9-131
　ブレイクの設定 9-130

リセット 9-131
連続スキャン実行 9-130
ジャンプ 5-17
行 / ステップ番号 5-17
行頭 / 行末 5-19
行頭にジャンプ 5-19
行末にジャンプ 5-19
接点 / コイル 5-19
前シンボル / 次シンボル 5-18
先頭にジャンプ 5-18
先頭 / 末尾 5-18
前ブロック / 次ブロック 5-18
対象プログラムを開く 5-19
次の回路ブロックにジャンプ 5-18
次のシンボルにジャンプ 5-18
次のプログラム変更ブロックにジャンプ 5-19
変更 前ブロック / 変更 次ブロック 5-19
前の回路ブロックにジャンプ 5-18
前のシンボルにジャンプ 5-18
前のプログラム変更ブロックにジャンプ 5-19
末尾にジャンプ 5-18
出力禁止 11-18
シミュレータエディット開始 9-133
シミュレータエディット機能 9-132
シミュレータエディット機能使用時の
注意事項 9-132
シミュレータエディット機能の概要 9-132
シミュレータエディット転送 9-134
ショートカットキー一覧 ..... 付 -47
CX 形式のショートカット一覧 ..... 付 -55
GPPQ/GPPA 形式のショートカット一覧 ... 付 -54
KV STUDIO で有効なショートカットキー .. 付 -48
Logix 形式のショートカット一覧 ..... 付 -55
ユニットエディタで有効な
ショートカットキー ..... 付 -47
使用状況表示 6-42
使用できない文字一覧 ..... 付 -43
構造体のメンバ名に使用できない文字 ..... 付 -46
デバイスコメントに使用できない文字 ..... 付 -46
ファンクション / ファンクションブロック /
構造体名に使用できない文字 ..... 付 -44
プログラム名に使用できない文字 ..... 付 -43
プロジェクト名に使用できない文字 ..... 付 -43
変数 / ラベル名に使用できない文字 ..... 付 -44
シリアル接続 9-6

す

スキャンタイム関連の設定 6-59
スキャンタイムモニタ 11-19
ST/ スクリプト
変換ラダーを表示する 13-8
スクリプトを変換する 13-4
スクリプト変換エラーの警告レベルを
設定する 13-4
すべてのスクリプトを変換する 13-4
選択したスクリプトのみ変換する 13-4

せ

接続線の編集 5-30
接続線の削除 5-30
接続線の入力 5-30
接続線編集モード 5-29
セル挿入 5-20
センサ設定ファイルを登録 4-7

そ

操作バー 10-5
挿入 5-20
折り返しラダー 5-21
行コメント 5-20
空行 5-20
セル 5-20
ソフトのインストール 1-8
Bluetooth 通信 1-8
KV STUDIO をアンインストールするときは .. 1-9
RS-232C(シリアルポート) 1-8
USB(USB ポート) 1-8
Windows 環境とインストール先 1-8
イーサネット（イーサネットポート）..... 1-8
インストールの実行 1-9
インストールの準備 1-8
ハードディスクの空き容量 1-8
ユーザの権限について 1-9

た

対象プログラムを開く 5-19

ち

置換 5-7
一括置換 5-14
テキスト置換 5-12
デバイス置換 5-7
命令語置換 5-8

つ

ツールバー・ステータスバー 6-2
通信異常が頻発する場合の対処方法について ....付 -61
通信型位置決めパラメータ設定 12-13
通信設定 9-5
IP アドレス設定 9-12
USB 接続 9-6
空き IP アドレス検索 9-12
イーサネット接続 9-9
経由設定 9-21
号機の設定 9-7

シリアル接続 9-6
接続先検索 9-15
接続テスト 9-13
プロパティ設定 9-15
モデム通信 9-16
モデムの初期化 9-17
モデムモードでの通信 9-20

て

データの互換性について 1-5
KV BUILDER で作成したラダープログラム 1-5
KZ 用ラダープログラム 1-7
機種変換 1-7
読み込み時の注意 1-5
定周期実行とユーザ割り込み設定 6-53, 6-55
定周期モジュールと割り込み優先順位の全体設定 6-55, 6-56
定周期モジュールの設定 6-55
定周期 / ユニット間同期モジュールの設定 ... 6-53
割り込み優先順位の設定 6-54, 6-56
停電保持設定 6-69
テキスト形式でデバイスコメントを保存 4-14
テキスト形式のデバイスコメントを読出 4-15
テキスト検索・置換 5-12
デジタルトリマ上限値の設定 6-75
デバイス検索 5-6
デバイスコメント編集 5-34
デバイスコメント全削除 5-34
デバイスコメント変更 5-34
デバイスコメント編集ウィンドウ 6-25
検索オプション設定 6-26
コメント編集領域での右クリックメニュー ... 6-30
デバイスコメントの登録 6-29
文字列を置換する 6-30
文字列を翻訳する 6-27
デバイス使用リスト 6-41
文字列を翻訳する 6-42
デバイス初期値設定 12-5
デバイス設定ダイアログボックス 12-6
デバイス初期値のインポート 4-9
デバイス値一括変更 / 読出 9-46, 9-110
CSV/TXT ファイルに上書き保存 9-111
CSV/TXT ファイルに名前を付けて保存 9-111
CSV/TXT ファイルの新規作成 9-110
CSV/TXT ファイルを開く 9-111
PLC から全項目読出 9-117
PLC から選択範囲の読出 9-117
PLC へ全項目書込 9-117
PLC へ選択範囲の書込 9-117
一括挿入 9-118
インクリメント挿入 9-119
ウィンドウ終了 9-114
行削除 9-116
行挿入 9-118
クロスリファレンス 9-114
全て選択 9-115
選択範囲を切り取り / コピー / 貼り付け 9-116
選択範囲を削除 9-116
デバイス順に並び替え 9-116
デバイス値一括変更 / 読出の制限事項 9-110
ファイルを閉じる 9-114
メモリカード保存 9-113
メモリカード読出 9-112
元に戻す 9-115
やり直し 9-115
デバイス置換 5-7
デバイス値変更ウィンドウ 9-54
デバイスの競合使用 8-3
デバイスの競合使用をチェックする 8-3
デバイスブレイク設定 11-7
行ブレイク 11-10
行ブレイクの設定を解除するには 11-10
デバイスブレイク 11-8
登録内容の削除 11-9
登録内容の変更 11-9
登録内容の無効化 11-9
再び動作を実行するには 11-10
ブレイク条件の最大設定点数とデバッグの各機能による動作 11-7
デバイス変化点検索 10-6
デフォルトサフィックスの指定 5-48

と

動作環境とシステム構成 1-2
登録モニタウィンドウ 9-45
ウオッチウィンドウから右クリックして登録する 9-57
カスタムモニタとして保存 9-60
現在値などの変更 9-58
現在値を初期値に戻す 9-59
コメントの表示を切り替える 9-60
タイマカウンタ設定値、接点の表示 / 非表示 9-60
タイムチャートの表示を切り替える 9-60
デバイス参照先の表示 / 非表示 9-60
デバイスの登録 9-57
デバイスの表示順序を並べ替える（ソート）... 9-59
デバイスの表示順序を任意に変える 9-59
デバイスを指定して登録する 9-57
登録モニタからデバイスを削除する 9-59
ラダーモニタウィンドウからドラッグして登録する 9-57
ラダーモニタウィンドウから右クリックして登録する 9-57
リアルタイムチャートモニタ / 高速タイムチャートモニタ 9-60
登録モニタウィンドウの表示 9-56
ドッキングナビゲータ 1-26

な

内蔵機能モニタ 9-47, 9-64
内蔵機能モニタの表示 9-64

に

ニモニックリスト 6-45
　行ブレイクの設定 6-45
ニモニックリスト保存 4-16
ニモニックリスト読出 4-17
入力リフレッシュ禁止 11-18

は

ハイパーリンク 5-26
　一覧 5-27
　削除 5-27
　設定・編集 5-26
パスワード設定 4-5
パネルエディタ 12-17
パフォーマンスモニタ 11-21

ひ

引数設定 7-7
微分モニタ 11-11
表示拡大 / 表示縮小 6-46

ふ

リアルタイムチャートモニタ
　..... 9-79
ファイルレジスタ設定追加 / 変更 12-7
ファイルレジスタ設定のインポート 4-9
ファンクションブロック引数設定 7-7
複数貼り付け 5-4
ブックマーク 5-24
　解除 5-25
　設定 5-25
　挿入 5-24
プリンタの設定 4-26
フロー 6-50
プログラムについて
　削除 7-3
　新規作成 7-2
　閉じる 7-3
　開く 7-3
　プロパティ 7-4
プログラムのインポート 4-7
プログラムのパスワード設定 7-5
　パスワード解除 7-6
　パスワード設定 7-6
プログラム別デバイス設定 6-66
プログラム別ローカルデバイス設定 8-6
　..... 6-7, 6-10
プロジェクト管理 2-2
　プロジェクトフォルダについて 2-2
　プロジェクトフォルダの作成 2-3
　ユーザデータファイルについて 2-4
［プロジェクト］タブ 6-5
　CPU システム設定 6-8
　システムの設定 6-8
　デバイスコメント 6-7
　デバイス初期値 6-12
　ファイルレジスタ設定 6-13
　プログラムの設定 6-8
　マクロ 6-12
　マクロでの右クリックメニュー 6-12
　ユニット構成 6-5
　ユニット構成切替 6-6
　ユニット構成での右クリックメニュー 6-5
　ラベル 6-7
[プロジェクト] タブ
　ファンクションブロック 6-11
　ファンクションブロックでの右クリック
　　メニュー 6-11
　プログラム 6-10
タブ
　運転記録設定 6-7
　構造体 6-7
　プログラムでの右クリックメニュー 6-10
　変数 6-7
プロジェクトの新規作成 4-2
プロジェクトフォルダのファイル操作 2-6
　新規にプロジェクトを作成する 2-6
　パスワードを設定する 2-6
　プロジェクトフォルダ名を変更する 2-6
　プロジェクトをコピーする 2-6
　プロジェクトを削除する 2-6
プロジェクト－プロジェクト照合 4-4
プロジェクトプロパティ 4-5
　パスワード設定 4-5
プロジェクトを圧縮して保存 4-4
プロジェクトを上書き保存 4-3
プロジェクトを閉じる 4-3
プロジェクトを開く 4-3
プロジェクトを別名保存 4-3
プロテクト設定 6-60

へ

ヘルプについて 1-13
　KV Nano シリーズ選択時のメニュー 1-22
　KV-10(16)/KV-24(40) 選択時のメニュー 1-23
　KV-1000 選択時のメニュー 1-20
　KV-5500/5000/3000 選択時のメニュー 1-18
　KV-700/KV-700+M 選択時のメニュー 1-21
　KV-7500/7300 選択時のメニュー 1-16
　KV-8000(A) 選択時のメニュー 1-14
　KV-P16 選択時のメニュー 1-23
変換 8-2
変更背景色をクリア 6-49
編集モード 5-28
　拡張ラダーモード 5-28
　接続線編集モード 5-29
変数とデバイス表示 6-46
変数編集ウィンドウ 6-31
　変数編集ウィンドウでの右クリック
　　メニュー 6-32

文字列を検索する 6-32
文字列を置換する 6-33

ほ

ボックス型 ST の挿入 13-5
ボックススクリプトの挿入 13-2
翻訳動作について 12-20

ま

マクロの引数設定 7-8

み

未割当プログラム 9-39
未割当プログラムの削除 9-39
未割当プログラムの読み出し 9-39

む

無効オペランドクリア 8-4

め

メール設定 12-9
メール通信コマンドメーカ 12-9
命令語検索・置換 5-8
検索 5-8
置換 5-9
命令語の削除 5-48
命令語の入力
左クリックドラッグ & ドロップの入力 5-47
右クリックドラッグ & ドロップの入力 5-47
命令語 / マクロ / パックパレットから
入力する 5-40
命令語をツールバーから入力する
（CPU 位置決め用シンボル）..... 5-46
命令語をツールバーから入力する
（編集シンボル 1）..... 5-43
命令語をツールバーから入力する
（編集シンボル 2）..... 5-44
命令語をツールバーから入力する
（編集シンボル 3）..... 5-45
命令語をデバイスコメント編集ウィンドウ
などから入力する 5-47
命令語をニモニックで直接入力する 5-42
命令語 / マクロ / パックパレット
パックパレット 6-24
マクロパレット 6-23
命令語パレット 6-22
命令語を省略して入力する ..... 付 -59
命令モニタ 9-48
メモリカード保存 / 読出 4-10

も

モジュール実行順設定 6-52, 7-9
モデム通信 9-16
元に戻す 5-2
モニタ開始 9-40
モニタから実行できる各種機能について 9-50
一括モニタ 9-50
ウォッチウィンドウ 9-50
オンラインエディット機能 9-51
カスタムモニタ 9-50
高速タイムチャートモニタ 9-51
デバイス値一括変更 / 読出 9-50
登録モニタ 9-50
命令モニタ 9-51
ユニットモニタ 9-51
リアルタイムチャートモニタ 9-51
モニタ機能 9-49
PLC との通信 9-49
USB ポートの注意事項 9-50
シリアルポートの注意事項 9-49
モニタでの制限 9-49
モニタ / シミュレータの各機能について 9-2
エディタへ戻る 9-4
モニタする前に用意するもの 9-2
モニタ時ローカル割付先表示 6-49
モニタする前に用意するもの 9-2
［ モニタ ］ タブ 6-19
[モニタ] タブ
プログラム 6-19
プログラムでの右クリックメニュー 6-19
モニタ停止 9-40
モニタの画面各部の名称と機能 9-52
モニタの起動と終了 9-51
プログラムを転送してモニタする 9-51
プログラムを読み込んでモニタする 9-51
モニタモード 9-24
編集中のプロジェクトと PLC の
プロジェクトが同じ場合 9-24
編集中のプロジェクトと PLC の
プロジェクトが異なる場合 9-24

や

やり直し 5-2

ゆ

ユーザ割り込み設定 (KV Nano シリーズ) 6-57
インプットキャプチャ設定 6-58
割り込み優先順位の設定 6-58
割り込み優先順位の全体設定 6-58
ユニットエディタ 12-2
ユニットエディタ各部の名称と機能 3-10
メッセージエリア 3-14

ユニット間同期リフレッシュタブ 3-14
ユニット設定タブ 3-12
ユニット選択タブ 3-12
ユニット配置エリア 3-11
リフレッシュ設定タブ 3-13
ユニットエディタでの設定内容 3-3
ユニットエディタから、KL システムを構築・設定できる 3-4
ユニットの機能設定 3-4
ユニットのリレー /DM 割り付けの設定 3-3
ユニットエディタで有効なショートカットキー ..... 付 -47
ユニットエディタ「子機設定画面」で有効なショートカットキー ..... 付 -47
ユニットエディタの概要 3-2
ユニットエディタの環境設定について 3-42
EtherNet/IP デバイスの設定 3-45
色の設定 3-43
その他の設定 3-47
デバイス割り付けの設定 3-44
表示設定 3-42
ユニット色の設定 3-46
ユニットエディタの基本操作 3-15
システム作成の流れ 3-15
ユニットエディタの操作 3-17
KL-N20V 設定 (KL アドレス設定) ソフトを起動する 3-33
KL ユニット情報をコピーする 3-32
KL ユニット情報を貼り付ける 3-33
PLC からユニット構成読出 3-29
ウィンドウを表示する 3-18
エラー行にジャンプする 3-31
カスタムモニタを表示する 3-26
子機情報をインポートする 3-32
子機設定画面を表示する 3-31
コメントを入力する 3-29
システムコメント 3-30
システムのリレー /DM 割り付けをチェックする 3-24
配置したユニットの削除をする 3-20
配置したユニットをコピー / 移動する 3-20
配置しているユニットのユニット間同期リフレッシュ DM を一括で割り付ける ... 3-23
配置しているユニットのリレー /DM を自動で割り付ける 3-21
配置しているユニットのリレー /DM を手動で割り付ける 3-22
配置しているユニットのリレー番号を一括で割り付ける 3-23
配置しているユニットを設定する 3-25
バッファメモリモニタを表示する 3-27
ブロックコメント 3-29
ヘルプを表示する 3-33
ユニットイラストの表示方法を変更する 3-33
ユニットエディタを起動する 3-17
ユニットエディタを終了する 3-17
ユニットコメント 3-29
ユニット設定情報およびユニットコメントをインポートする 3-28
ユニットの詳細設定を表示する 3-25
ユニットモニタを表示する 3-26
ユニットを配置する 3-19
ユニットを予約する / 予約を解除する 3-30
リレー /DM 割り付けを残したままユニットを移動する 3-21
ユニットエディタのメニュー一覧 3-5
ユニット構成切替 12-3
ユニットデバイス変換 7-9
ユニットモニタ 9-47, 9-108
ユニットモニタウィンドウについて 9-108
ユニットモニタの表示 9-108
ユニット用デバイス表示 6-48

ら

[ライブラリ] タブ 6-15
ラダーの整列 5-31
ラダーモニタ 9-52
KV-D30 用コントロールメモリ (CM) のクリア 9-55
PLC 運転モードの設定 9-55
PLC エラーチェック 9-54
画面表示について 9-52
カレンダタイマ設定 9-55
強制セット / リセット登録 9-55
現在値 / 設定値の変更 9-54
ジャンプと検索 9-54
スキャンタイムモニタ 9-55
デバイスオールクリア 9-55
入力リフレッシュ禁止 / 出力禁止の設定 9-55
ビットデバイスの ON/OFF 9-53
ブレイク設定 9-55
モニタの開始 / 停止 9-54
ラダーモニタの概要 9-52
ラダーモニタ値 16 進表示 6-49
ラベル表示 6-46
ラベル編集ウィンドウ 6-35
対応機種が KV-1000/700/700+M/P16/10/16/24/40 の場合 6-38
対応機種が KV-8000(A)/7500/7300/5500/5000/3000 の場合 6-35
文字列を検索する 6-40
文字列を置換する 6-40
ラベル編集ウィンドウでの右クリックメニュー 6-39

り

メニュー
時間軸表示 9-97
波形比較手動調整 9-96
表示形式 9-97
XY 表示 (線) 9-97
XY 表示 (点) 9-97
グループ設定 9-88
比較波形登録（KV-8000 シリーズのみ）..... 9-79
リプレイカーソルの位置にジャンプ 9-86
リアルタイムチャートモニタ 9-43, 9-66
KV STUDIO から起動する場合 9-43
単独で起動する場合 9-43
［通信 (C)］メニュー 9-98

PLC 内トレースデータ読出 9-99
[通信 (C)] メニュー
シミュレータに接続 9-98
［通信 (C)］メニュー
通信設定 9-98
トレース一時停止 9-98
トレース開始 9-98
トレース停止 9-98
［表示 (V)］メニュー 9-87
KV STUDIO からコメント取得 9-87
XYM 表示 9-87
[表示 (V)] メニュー
[XY 表示] タブ] 9-92
［表示 (V)］メニュー
カーソル A&B 選択 9-96
カーソル A 選択 9-96
カーソル B 選択 9-96
カーソルの表示 9-96
カーソル非表示 9-96
カーソル表示 9-96
［共通］タブ 9-91
グリッド数拡大縮小 9-94
時間軸拡大 9-93
時間軸縮小 9-93
デバイス一覧の表示 9-87
デバイスコメント表示 9-87
トリガ設定の表示 9-87
波形を重ねて表示 9-93
波形を並べて表示 9-93
表示設定 9-88
表示レンジ拡大縮小 9-94
表示レンジ自動調整 9-95
［表示レンジ］タブ 9-89
［目盛］タブ 9-90
横軸の目盛に日時を表示 9-95
［ファイル (F)］メニュー 9-78
CSV ファイルで保存する 9-80
[ファイル (F)] メニュー
CSV ファイルを読出 9-80
［ファイル (F)］メニュー
印刷 9-82
印刷設定 9-81
印刷プレビュー 9-82
上書き保存する 9-78
ファイルを開く 9-78
別名で保存する 9-78
リアルタイムチャートモニタの終了 9-82
［ヘルプ (H)］メニュー 9-99
バージョン情報の表示 9-99
ユーザーズマニュアルの表示 9-99
［編集 (E)］メニュー 9-83
カーソル A にジャンプ 9-85
カーソル B にジャンプ 9-85
組み合わせ検索 9-84
検索 9-83
指定のデータ番号にジャンプ 9-86
次を検索 9-85
トリガ位置にジャンプ 9-85
前を検索 9-85
リアルタイムチャートモニタの表示 9-66
リアルタイムチャートモニタの各部名称と
機能 9-66
XY 表示エリア 9-77
「カメラ表示」タブ 9-72
タイムチャート表示エリア 9-76
［デバイス一覧］タブ 9-67
デバイス一覧 / トリガ設定 / カメラ表示
エリア 9-67
デバイスコメント表示 9-69
デバイスのインクリメント登録 9-69
デバイス / 変数の登録 / 変更方法 9-67
デバイス / 変数を削除する 9-69
動作モードの切り換え (対象 PLC が
KV-8000/7000 シリーズの場合のみ） 9-73
［トリガ設定］タブ 9-70
トリガタイプ［NORMAL］ 9-73
トリガタイプ［SINGLE］ 9-73
トリガタイプの設定 9-73
表示モードの切り換え (対象 PLC が
KV-8000/7000 シリーズの場合のみ） 9-75
リスト編集 5-31
ニモニックリストの表示と編集 5-31
ニモニックリストのフォーマット 5-32
リセット 11-7
リプレイ機能の概要 10-8
リプレイ VT ビューワ 10-7, 10-12
リプレイ VT ビューワでの制限 10-12
リプレイ VT ビューワの起動と終了 10-13
リプレイでの制限 10-8
リプレイの画面各部の名称と機能 10-10
リプレイの起動と終了 10-9
リプレイの再生と停止 10-9
リプレイモード 10-3
リレーションマッピング 5-35

れ

連続ステップ実行 11-3

ろ

ローカル全体割付設定 6-62
対応機種が KV-1000 の場合 6-65
ローカルデバイスの全体割付設定 8-6
ロギング情報のインポート 4-8
ロギング / トレース設定 12-4

わ

ワークスペース 6-3
ショートカットバーによる表示切替 6-3
タブによる表示切換 6-3
［ プロジェクト ］ タブ 6-5
［ モニタ ］ タブ 6-19
割り込み優先順位の設定 6-54, 6-56

改訂履歴

印刷年月日	版　　数	改　訂　内　容
2015年 12月	初　版	
2016年　3月	2　版	
2016年　6月	3　版	
2016年　8月	4　版	
2017年　6月	5　版	
2017年　9月	6　版	
2017年　9月	7　版	
2017年 12月	改訂1版	
2018年　2月	2訂1版	
2018年 12月	3訂1版	
2019年　4月	4訂1版	
2020年　4月	5訂1版	
2021年　4月	6訂1版	
2021年　7月	7訂1版	
2021年　9月	8訂1版	
2021年 11月	9訂1版	
2022年　2月	10訂1版	
2022年　5月	11訂1版	
2022年　9月	12訂1版	
2023年 10月	13訂1版	

保証について

1　対象製品

以下に規定する保証は、本マニュアルに記載している製品(以下「対象製品」という)に適用します。
なお、対象製品に内蔵されているリレーや電池などの消耗品は対象外とさせていただきます。

2　保証期間

対象製品の保証期間は、貴社のご指定場所に納入後3年間とします。ただし、次に該当する場合の保証期間は1年間とさせていただきます。

① 対象製品を海外でご購入いただいた場合。
② 海外で修理をご依頼いただいた場合。

3　保証範囲

(1) 上記保証期間内に当社の責任による故障が発生した場合は、無償での代替品との交換または修理をさせていただきます。ただし、保証期間内であっても、次に該当する故障の場合は保証対象外とさせていただきます。なお、代替品との交換または修理をおこなった場合でも保証期間の起算日は対象製品の当初ご納入日とさせていただきます。

① 取扱説明書、ユーザーズマニュアル、別途取り交わした仕様書などに記載された以外の不適当な条件･環境･取り扱い･使用方法に起因した故障。
② お客様の装置または、ソフトウエアの設計内容など、対象製品以外に起因した故障。
③ 当社以外による改造、修理に起因した故障。
④ 取扱説明書、ユーザーズマニュアルなどに記載している消耗部品が正しく保守、交換されていれば、防止できたと確認できる故障。
⑤ 当社出荷時の科学･技術水準では、予見が不可能だった事由による故障。
⑥ その他、火災、地震、水害などの災害及び電圧異常など当社の責任ではない外部要因による故障。

(2) 保証範囲は上記 (1) を限度とし、対象製品の故障に起因するお客様での二次損害 (装置の損傷、機会損失、逸失利益等)及びいかなる損害も保証の対象外とさせていただきます。

4　適用用途

当社製品は、一般工業向けの汎用品として設計･製造されております。
従いまして、下記のような用途での使用は意図しておりませんので適用外とさせていただきます。ただし、事前に当社までご相談いただき、お客様の責任において製品の仕様をご確認のうえ、定格･性能に対してご了承いただき、必要な安全対策を講じていただく場合は適用可能とさせていただきます。なお、この場合においても保証範囲は上記と同様といたします。

① 原子力発電、航空、鉄道、船舶、車両、医療機器等の人命や財産に多大な影響が予想される設備
② 電気、ガス、水道等の公共設備
③ 屋外での使用および、それに準ずる取扱説明書などで規定していない条件･環境での使用
④ 上記①及び②に準じる安全に関して高度な配慮と注意が要求される用途

全商品、送料無料で
当日出荷

必要な時に、必要な量だけ
在庫不要でトータルコストを削減

調べたいことを、いつでも、すぐに調べられる!

▼ 本社技術スタッフ直営 ▼ FAQ(よくあるご質問)

www.keyence.co.jp/seigyofaq ← CLICK!

マニュアルと合わせてご活用ください。

■ **制御システムに関するお問合せ** 06-6379-1164

月～金曜(祝日を除く)8:30～20:00

■ **ユーザー登録** www.keyence.co.jp/kvuser

ユーザー登録で以下のサービスが受けられます。

KV STANDARD SERVICE

- **無償バージョンアップ**
  専用ホームページから最新版ソフトをダウンロードできます。
- **サイトライセンス**
  ソフトひとつ分の費用で、事務所内のPCなら何台でも使用可能。

■ **輸出書類サービス** www.keyence.co.jp/yushutsu

輸出に必要な書類をその場でダウンロードできます。

株式会社 キーエンス
本社・研究所／制御システム事業部
〒533-8555 大阪市東淀川区東中島1-3-14

仕様は改良のため予告なく変更することがあります。
記載されている会社名、製品名等は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

制御10-2041

Copyright© 2023 KEYENCE CORPORATION.
All rights reserved.

2103-1 084827