

プログラマブルコントローラFPシリーズ用
Windows版ツールソフトウェア

Control FPWIN GR 導入ガイド

安全に関するご注意

ケガや事故防止のため、以下のことを必ずお守りください。
据付、運転、保守、点検の前に、必ずこのマニュアルをお読みいただき、正しくご使用下さい。
機器の知識、安全の情報、その他注意事項のすべてを習熟してからご使用下さい。



警告

取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合

- 本商品に添付されているディスクは、オーディオ用のCDプレーヤやパソコンのスピーカで、絶対に再生しないでください。
大音量により、耳に傷害を与えたり、スピーカを破損する恐れがあります。

著作権および商標に関する記述

- このソフトウェアは、「ソフトウェア・ライセンス条件」に従ってご使用ください。
- このマニュアルの著作権は、パナソニックインダストリー株式会社が所有しています。
- 本書からの無断複製は、かたくお断りします。
- Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- その他の会社および製品名は、各社の商標または登録商標です。

はじめに

このたびは、FPWINをお買い上げいただき誠にありがとうございました。
このガイドは、FPWINをはじめて使う方に、ソフトのセットアップや操作概要をお知らせするための「導入ガイド」として作成されています。
十分に内容をご理解いただいたうえ正しくご利用くださいますようお願い申し上げます。

なお、使用方法の詳細については、ヘルプをご覧ください。
命令の詳細については、「命令語マニュアル」をご覧ください。

●お願い

このマニュアルの内容に関しては万全を期しておりますが、ご不審な点や誤りなどお気づきの点がございましたらお手数ですが弊社までご連絡ください。

FPWIN GR 導入ガイド 目次

ご使用になる前にご注意いただきたいこと	v
FPWIN GR Ver.1との互換性について	vi
特にご注意いただきたいこと	vii

1章 準備と概要説明..... 1-1

1.1 インストール	1-2
1.2 FPWIN GRの起動と終了	1-3
1.2.1 FPWIN GRの起動	1-3
1.2.2 FPWIN GRの終了	1-5

2章 各部の名称と基本操作..... 2-1

2.1 FPWIN GRの画面とメニュー	2-2
2.1.1 各部の名称とはたらき	2-2
2.2 FPWIN GRの基本操作	2-4
2.3 プログラム変換(PG変換)	2-6
2.4 オンライン編集とオフライン編集	2-7

3章 プログラムの作成・編集..... 3-1

3.1 プログラム作成の前に	3-2
3.1.1 FPWIN GRの起動とPLC機種選択	3-2
3.1.2 プログラムの消去	3-3
3.2 プログラムの作成	3-4
3.2.1 サンプルプログラムの入力	3-4
3.2.2 サンプルプログラムの確定	3-6
3.2.3 プログラム変更前に戻す	3-6
3.2.4 プログラムを元に戻す	3-6
3.2.5 ファンクションバーからの命令の入力	3-7
3.2.6 ファンクションバーにない命令の入力	3-9
3.2.7 応用命令の入力	3-10
3.2.8 折り返し入力	3-11
3.3 プログラムの修正	3-13
3.3.1 命令や横線の削除	3-13
3.3.2 命令の追加	3-13
3.3.3 接点番号やタイマの設定値の変更	3-14
3.3.4 命令の挿入	3-14
3.3.5 空行の挿入	3-15
3.3.6 空行の削除	3-15
3.4 その他の機能のご紹介	3-16
3.4.1 デバイス変更	3-16
3.4.2 XYワードシフト	3-17
3.4.3 機種変換	3-19

4章 プログラムの転送..... 4-1

4.1 プログラムのPLCへの転送	4-2
4.2 プログラムの照合	4-4

4.3	トータルチェック	4-5
4.4	モニタの開始と停止	4-6
4.5	データモニタ	4-7
4.6	接点モニタ	4-10
4.7	強制入出力	4-12
4.8	ステータス表示	4-15
5章 プログラムの保存		5-1
5.1	プログラムの保存	5-2
6章 プログラムの印刷		6-1
6.1	プログラムの印刷	6-2
6.1.1	印刷	6-2
6.1.2	印刷スタイル設定	6-3
7章 コメント入力		7-1
7.1	コメント概要	7-2
7.2	I/Oコメント	7-4
7.3	行間コメント	7-6
7.4	注釈コメント	7-7
8章 検索		8-1
8.1	デバイスの検索	8-2
8.2	命令の検索	8-3
8.3	コメントの検索	8-4
8.4	アドレスジャンプ	8-5
8.5	クロスリファレンス	8-6
9章 メニュー一覧		9-1
9.1	メニュー一覧	9-2
9.2	ファンクションバー一覧	9-8
9.3	ツールバー一覧	9-14
10章 ご使用上の注意点		10-1
10.1	こんな時は、	10-2
11章 Ver.2の追加機能		11-1
11.1	Ver.2で追加変更された主な機能	11-2
11.1.1	画面表示がより柔軟に	11-2
11.1.2	検索機能がさらに充実	11-2
11.1.3	プログラムの流れを素早く把握	11-3
11.1.4	テスト・デバッグがよりスムーズに	11-4
11.1.5	ユーザに合わせた環境設定が可能に	11-5
11.1.6	ウィザード機能で、命令マニュアルなしでプログラミング	11-5
11.1.7	テキスト入力モードによるプログラミング	11-6
11.1.8	1行により多くの接点を表示	11-6

11.1.9	ラダー編集画面上からの接点状態・データ値の変更	11-7
11.1.10	プログラムの不一致箇所へ素早くジャンプ	11-7
11.2	その他の追加機能	11-8

ご使用になる前にご注意いただきたいこと

■このガイドについて

このガイドは、FPWIN GR をはじめて使う方に当ソフトのセットアップや動作概要をお知らせするための「導入ガイド」として作成されています。使用方法の詳細についてはヘルプをご覧ください。また、命令の詳しい内容は「命令語マニュアル」をご参照ください。

■プログラムの入力方式について

FPWIN GR では「画素編集」「ニモニックラダー編集」「ニモニック NON ラダー編集」の 3 つの編集モードがありますが、当ガイドブックでは「画素編集」を中心にプログラムの作成や編集方法を解説しています。

Ver.2.3 より追加された「テキスト命令入力モード」に関しては11章で解説しています。

■使用環境および対応 PLC 機種について

ご使用の環境をご確認ください。

●使用できる環境

OS Windows® 7/Windows® 8/Windows® 8.1/Windows® 10
(32 ビット / 64 ビット)

必要ハードディスク容量 … 100MB 以上



◆ ご 注 意 !

・FPWIN GR は、2021 年 9 月以降 Windows® XP/Windows® VISTA に対応しません。

●アカウントに関して

[インストール時]

インストール時には、必ず Administrator (アドミニストレータ) (コンピュータの管理者) 権限のアカウントでインストールして頂きますよう、お願い致します。

●対応 PLC 機種

FP シリーズの以下の PLC に対応。

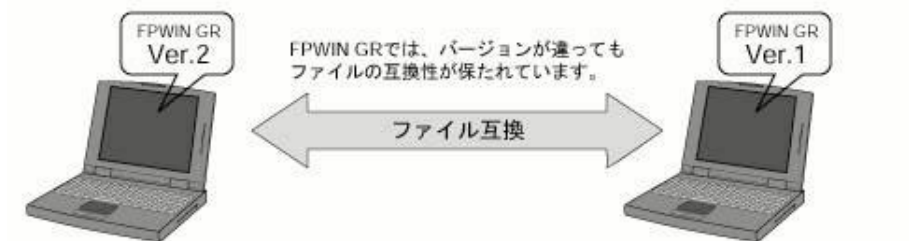
FP0R、FP-X0、FP-X、FPΣ、FP2、FP2SH、FP0、FP-e、FP1、FP-M、FP3、FP10SH、FP-XH(C14/C30/C60)

(FPΣ は Ver2 から、FP-e は Ver2.22 から、FP-X は Ver2.5 から、FP0R は Ver2.8 から対応しています。)

FPWIN GR Ver.1 との互換性について

■ファイルの互換性について

FPWIN GR Ver.2 と Ver.1 とはファイルの互換性があります。



- FPWIN GR Ver.2 は、FPWIN GR Ver.1 で編集・保存したファイルを読み出すことができます。また、FPWIN GR Ver.2 で編集・保存したファイルも FPWIN GR Ver.1 で読み出すことができますので、バージョン違いを気にすることなくファイルのやり取りが可能です。(I/O コメント、注釈文、行間コメント部を含む)



◆ **ご 注 意 !**

- FPWIN GR Ver.2 では[注釈コメント]をラダーの右母線の右に表示・印刷できますが、そのファイルを FPWIN GR Ver.1 で読み出した場合も、Ver.1 では従来通りのコメント表示バー内でのみの表示となります。
- Ver.2 でしか対応していない機種(FPΣ、FP-e、FP-X、FP0R)のファイルは、Ver.1 で読み出すことはできません。

特にご注意いただきたいこと

■プログラムの消去

PLC 本体にはじめてプログラムを入力する前に必ず[プログラム消去]の操作を行ってください。



[プログラムの消去]→ P.3-3

■プログラムの保存についてのお願い

万一の事故、プログラム紛失に対応するため、下記対策をお客様側で充分ご配慮ください。

●ドキュメントの作成をお願いします。

- ・プログラムの紛失やファイルの破壊、不用意な書き換えなどに対応するため、作成した内容をプリントアウトして、ドキュメントを保存、管理してください。

●パスワードの設定は慎重に行ってください。

- ・パスワード設定は、不用意な書き換えを防止するのが目的としていますが、パスワードを忘れると、プログラムの書き換えができなくなります。また、パスワードを強制的に解除した場合は、プログラムは消失してしまいます。パスワードを設定する時には、仕様書と共に番号を控えておくなど、慎重な対応をお願い致します。

●プログラムの ROM 化をおすすめします。

- ・バックアップ電池の消耗によるプログラムの消失、現場での不用意な書き換えを防止するため、RAM に入力したプログラムを ROM 化されることをおすすめします。PLC を長期にわたり、お使いになる場合、機器に組み込んで出荷される場合は、特にご配慮をお願いします。

1章

準備と概要説明

1.1	インストール	1-2
1.2	FPWIN GR の起動と終了	1-3
1.3.1	FPWIN GR の起動	1-3
1.3.2	FPWIN GR の終了	1-5

1.1 インストール

■パソコンへのインストールの手順

FPWIN GR をパソコンにインストールします。インストールは以下の手順で行ってください。

- ① 起動中のアプリケーションを終了します。
起動しているアプリケーションがあれば、すべて終了してください。
- ② セットアップ CD をセットします。
CD ドライブに FPWIN GR セットアップ CD を入れてください。
- ③ セットアップ CD の"setup.exe"を実行します。インストーラの指示に従ってインストールしてください。
 - ・ユーザ情報画面で必要なシリアル番号は、"Control FPWIN GR"のパッケージに同梱のユーザカードに記述されています。
 - ・インストール先を変更しないときは、次の場所にインストールされます。
C:¥Program Files (x86)¥Panasonic Industry Control
- ④ インストールが完了するとコンピュータの再起動の確認ダイアログボックスが表示されます。
ご使用になる前に、必ずコンピュータを再起動してください。

1.2 FPWIN GR の起動と終了

1.2.1 FPWIN GR の起動

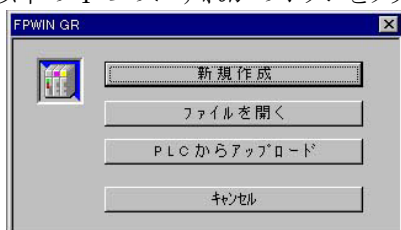
■ 起動の手順

① FPWIN GR を起動します。

Windows メニューから、Panasonic Industry Control→FPWIN GR を選択します。

② 起動メニューの選択。

上記のいずれかの方法で FPWIN GR を起動すると、画面に起動メニューが表示されます。以下の 4 つのいずれかのボタンをクリックしてください。



■新規作成

新規にプログラムを作成する場合に選択します。

■ファイルを開く

ディスクに保存されているプログラムを読み出して編集する場合に選択します。

■アップロード

PLC からプログラムを読み出して編集する場合に選択します。

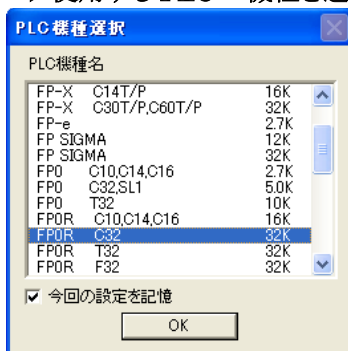
自動的にオンライン状態に切り替わります。

■キャンセル

プログラムを読み出さない状態で FPWIN GR が起動します。

②-1 [新規作成]を選択した場合

▶使用する PLC の機種を選択します。



起動メニューから[新規作成]を選択した場合、画面に機種選択用のダイアログボックスが表示されます。使用する PLC の機種を選択し、[OK]ボタンをクリックしてください。

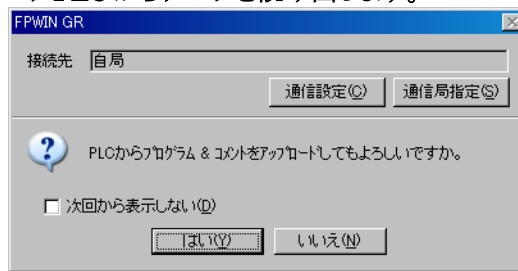
②-2 [ファイルを開く]を選択した場合

▶データファイルをオープンします。

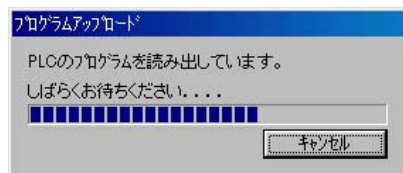


起動メニューから[ファイルを開く]を選択した場合、画面にファイルオープン用のダイアログボックスが表示されます。編集したいファイルを選択しマウスでダブルクリックするか[OK]ボタンをクリックしてください。

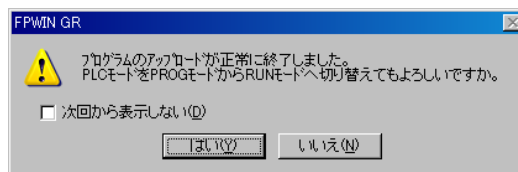
②-3 [アップロード]を選択した場合
 ▶PLC からデータを読み出します。



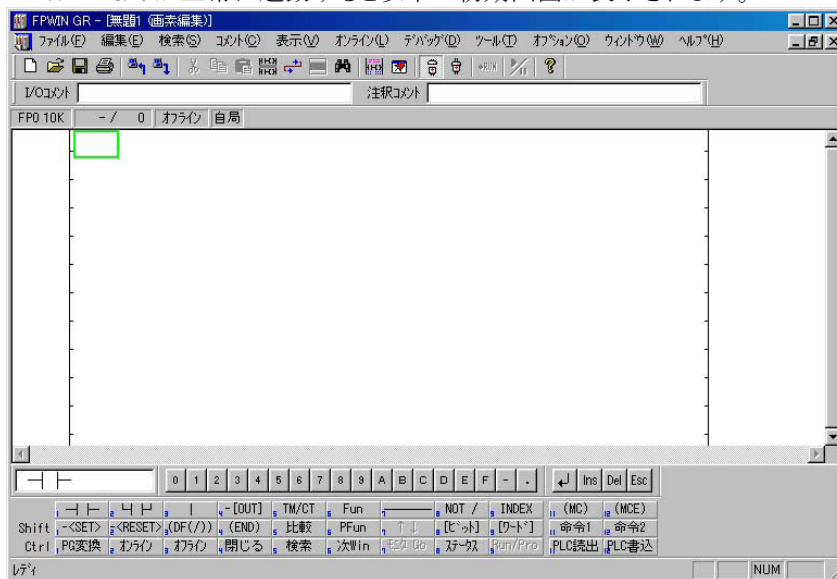
起動メニューから[アップロード]を選択した場合、画面にアップロード確認用のダイアログボックスが表示されますので、[はい(Y)]ボタンをクリックしてください。



プログラムのアップロードが開始され、正常に終了すると PLC のモード変更確認ダイアログボックスが表示されます。RUN モードに変更する場合は[はい(Y)]ボタンをクリックしてください。



③ FFWIN GR の初期画面が表示されます。
 FFWIN GR が正常に起動すると以下の初期画面が表示されます。



1.2.2 FPWIN GR の終了

■ 終了のための操作

新規作成(N)...	Ctrl+N
開く(O)...	Ctrl+O
閉じる(C)	
上書き保存(S)	Ctrl+S
名前を付けて保存(A)...	
エクスポート(E)...	
PLCへのダウンロード(D)	
PLCからのアップロード(U)	
印刷(P)...	Ctrl+P
印刷スタイル設定(Y)...	
印刷プレビュー(V)	
プリンタの設定(R)...	
表示スタイル設定(I)...	
プロパティ(P)...	
最新のファイル	
アプリケーションの終了(X)	

FPWIN GR の終了は、メニューバーの[ファイル(F)]をクリックし、表示したメニューの中から[アプリケーションの終了(X)]を選択してください。

また、画面右上隅の  [閉じる] ボタンのクリックでも終了できます。

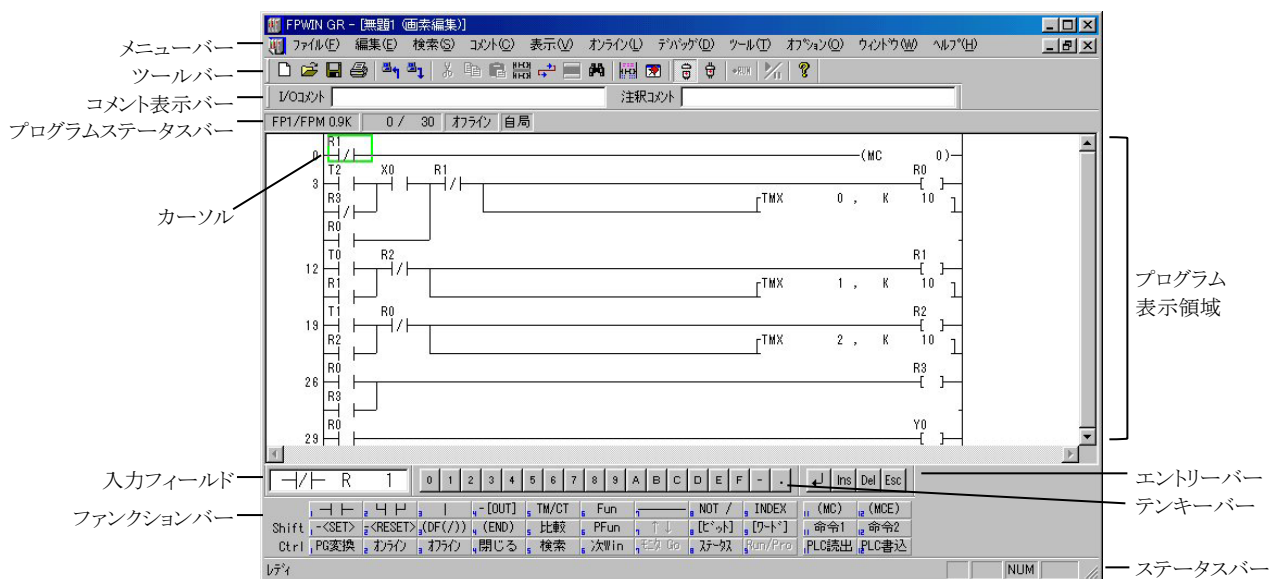
2章

各部の名称と 基本操作

2.1	FPWIN GR の画面とメニュー	2-2
2.1.1	各部の名称とはたらき	2-2
2.2	FPWIN GR の基本操作	2-4
2.3	プログラム変換(PG 変換)	2-6
2.4	オンライン編集とオフライン編集	2-7

2.1 FPWIN GR の画面とメニュー

2.1.1 各部の名称とはたらき



■ メニューバー

ファイル(F) 編集(E) ウィザード(W) 検索(S) コメント(C) 表示(V) オンライン(O) デバッグ(D) ツール(T) オプション(O) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
FPWIN GR の操作や機能のすべてが各種用途に合わせてメニュー形式で用意されています。

■ ツールバー

FPWIN GR でよく使用する機能がボタンとしてまとめられています。

■ コメント表示バー

カーソル位置のデバイスや命令のコメントを表示します。Ver.2 ではコメントの入力も可能です。

■ プログラムステータスバー

選択機種やプログラムステップ数、FPWIN GR と PLC との通信状態を表示します。

■ ステータスバー

FPWIN GR の動作状態が表示されます。

■ ファンクションバー

プログラムの入力時にマウスやファンクションキーで命令や機能を選択します。

■ エントリーバー



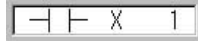
マウスの操作で Enter、INS、DEL、Esc キーの入力が行えます。

■ テンキーバー



マウスの操作で 0～9、A～F などの入力が行えます。

■ 入力フィールド

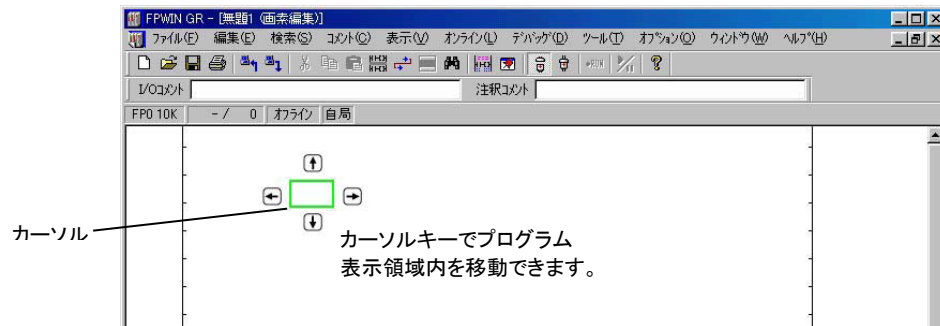


通常はカーソル位置の命令やオペランドを表示します。プログラム編集中は入力中の命令やオペランドを表示します。

2.2 FPWIN GR の基本操作

■カーソル

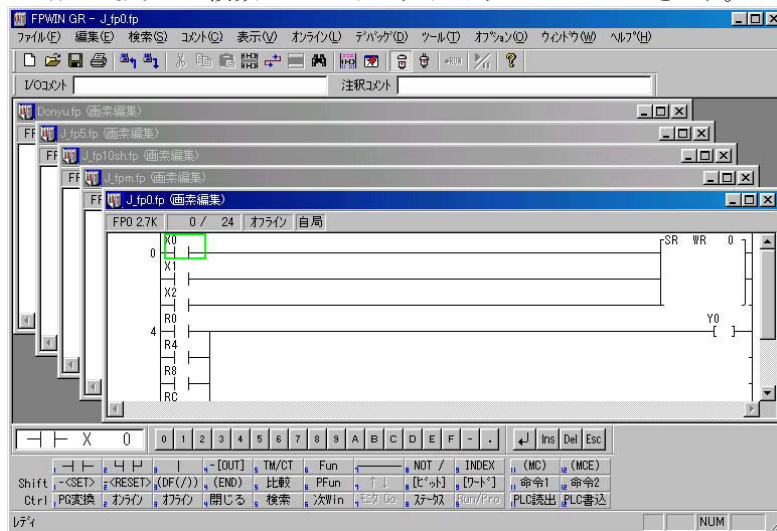
カーソルは $\uparrow$ $\downarrow$ $\leftarrow$ $\rightarrow$ キーやマウスのクリック操作でプログラム表示領域内を移動できます。「ファンクションバー」で入力された命令は、このカーソル位置に入力されます。



カーソルは **Home** キーで行頭、**End** キーで行末に移動できます。
CTRL + **Home** キーでプログラムの先頭、**CTRL** + **End** キーでプログラムの最終行に移動できます。

■ウインドウ

FPWIN GR では複数のプログラムウインドウがオープンできます。



それぞれのウインドウには **CTRL** + **TAB** キー、または **CTRL** + **F6** キーで移動できます。

プログラミング時の命令の入力は「ファンクションバー」をマウスでクリックする、あるいは **F1** ～ **F12** のファンクションキーと **SHIFT** や **CTRL** との組み合わせで入力します。「ファンクションバー」は下記のようにプログラムの入力状況により表示が変わり、命令はプログラム表示領域内のカーソル位置に入力されます。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	┌─┴─┐	┌─┴─┐	┌─┴─┐	┌─┴─┐	[OUT]	TM/CT	Fun	───	NOT /	INDEX	(MC)	(MCE)
Shift	<SET>	<RESET>	(DF/)	(END)	比較	PFun	↑ ↓	[ヒット]	[ワート]	命令1	命令2	
Ctrl	PC変換	わかん	わかん	開じる	検索	次Win	モタ Go	スー奴	Run/Pro	PLC読出	PLC書込	

	X	Y	R	L	P	比較	NOT /	INDEX	No. ｸﾘｱ
Shift	T	C	E			↑ ↓			
Ctrl									

[illegible][illegible][illegible][illegible]

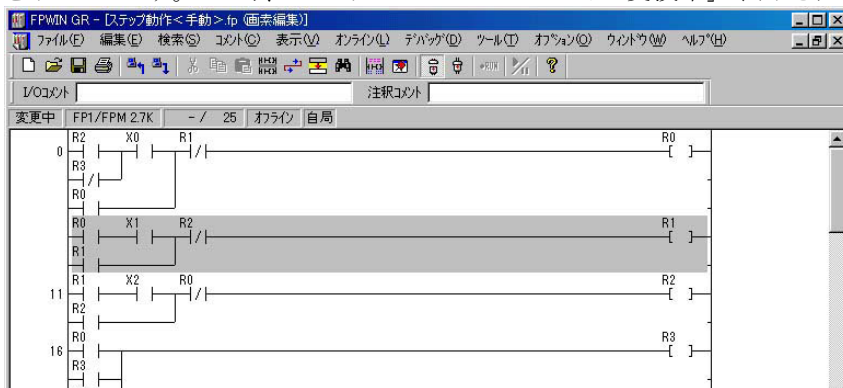
ご注意！

- ・**[SHIFT]** + **[F11]**、または **[SHIFT]** + **[F12]** で命令を入力する場合、表示している命令が使えない機種がありますので、マニュアルなどで対応機種を確認してください。

2.3 プログラム変換(PG 変換)

■ プログラム変換(PG 変換)の概要

画素編集モードでは、画素で書いたプログラムを確定するために「プログラム変換」が必要です。画素編集モードでプログラムの作成や編集を行った場合、下図のようにプログラム表示領域内がグレーに反転します。これは、反転している範囲のラダーが編集中でプログラム変換の必要があることを示しています。この時、プログラムステータスバーには「変換中」と表示されます。



プログラム変換は、「ファンクションバー」の **PG変換** をマウスでクリックする、または **CTRL** + **F1** キーを押してください。反転したままでも 33 行まではプログラムの作成や変更は行えますが、その場合はプログラム作業の終了後にまとめてプログラム変換を行ってください。

■ 編集状態の確定と解除

プログラム入力中に **↵** キーを押すと、自動的に編集中モードとなり、画面上でグレー色の表示になっている部分が変換待ちの状態になります。

● 命令、デバイスなど入力内容を変更した場合

CTRL + **F1** キーを押して、**[PG 変換]**を実行してください。

入力内容が確定され、プログラムが変更されます。

● 誤って **↵** キーを押してしまった場合

CTRL + **H** キーを押すか、メニュー**[編集]**→**[プログラム変更前に戻す]**を選択して、「編集中モード」を解除してください。



◆ ショートカットキーを覚えてください

このページで解説している**[PG 変換]**と**[プログラム変更前に戻す]**は、FPWIN GR でプログラミングをする上で頻繁に行う操作です。プログラム作成の効率化のためにも、これらのショートカットキーはぜひ覚えてください。

[PG 変換] **CTRL** + **F1** キー

[プログラム変更前に戻す] **CTRL** + **H** キー

2.4 オンライン編集とオフライン編集

■ オンライン編集とオフライン編集の概要

FPWIN GR には、パソコンだけで単独に動作する「オフライン編集」と PLC と通信しながら動作する「オンライン編集」の 2 つの動作モードがあります。

● オフライン編集



オフライン編集

PLC とは通信せず、FPWIN GR 単独でプログラムの作成や編集を行うモードです。



● オンライン編集



オンラインモニター

PLC と通信を行い、PLC のプログラムを編集したり、PLC 内のデータをモニタできるモードです。



■ モードの切り替え



オンライン編集とオフライン編集の切り替えは、メニューバーの[オンライン(L)]をマウスでクリック、もしくは Alt+L のキー操作で表示するメニューの中の[オンライン編集]と[オフライン編集]で切り替えできます。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

・キーボードでの操作

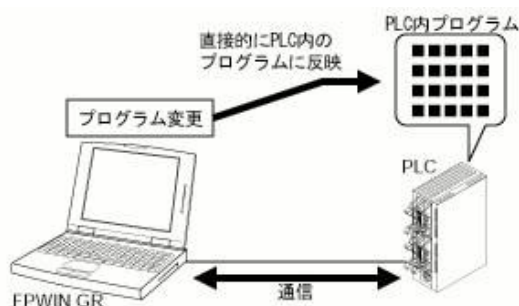
CTRL + F2 (オフライン) キーと CTRL + F3 (オンライン) キー

・ツールバーでの操作

オフライン/オンラインアイコンをクリックする。

■ オンライン編集について

オンライン編集は、右図のように PLC と通信しながら PLC 内のプログラムを編集したり、モニタできるモードです。オンライン編集では、FPWIN GR で編集したプログラムの内容やシステムレジスタの設定などが直接 PLC に反映されます。





◆ ここがポイント！

■ オンライン編集には、以下の2種類があります。

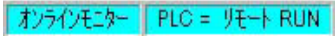
● PROG.モード中の編集

PLC が PROG.モード中に、PLC 内部のプログラムを書き換えます。プログラムステータスバーの表示が

 の状態で行えます。

● RUN モード中の編集

PLC が RUN モード中に、PLC 内部のプログラムを書き換えます。プログラムステータスバーの表示が

 の状態で行えます。

PLC は書き換えられたプログラムで処理を続行しますので、編集は慎重に行ってください。

■ PLC の種類によって「RUN モード中の編集」の動作が異なります。

- ・プログラム書き換え中でも RUN 状態を続ける PLC

FP-e, FP-X, FPΣ, FP0, FP0R, FP2, FP2SH, FP3, FPC, FP5, FP10, FP10S, FP10SH

- ・プログラム書き換え中は、一度 PROG.モードに切り替わり書き換えが終了すると RUN モードに戻る PLC
FP1, FP-M

3章

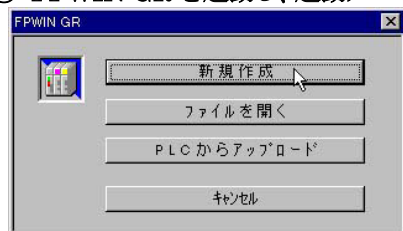
プログラムの 作成・編集

3.1	プログラム作成の前に	3-2
3.1.1	FPWIN GR の起動と PLC 機種選択	3-2
3.1.2	プログラムの消去	3-3
3.2	プログラムの作成	3-4
3.2.1	サンプルプログラムの入力	3-4
3.2.2	サンプルプログラムの確定	3-6
3.2.3	プログラム変更前に戻す	3-6
3.2.4	プログラムを元に戻す	3-6
3.2.4	ファンクションバーからの命令の入力	3-7
3.2.5	ファンクションバーにない命令の入力	3-9
3.2.6	応用命令の入力	3-10
3.2.7	折り返し入力	3-11
3.3	プログラムの修正	3-13
3.3.1	命令や横線の削除	3-13
3.3.2	命令の追加	3-13
3.3.3	接点番号やタイマの設定値の変更	3-14
3.3.4	命令の挿入	3-14
3.3.5	空行の挿入	3-15
3.3.6	空行の削除	3-15
3.4	その他の機能のご紹介	3-16
3.4.1	デバイス変更	3-16
3.4.2	XY ワードシフト	3-17
3.4.3	機種変換	3-19

3.1 プログラム作成の前に

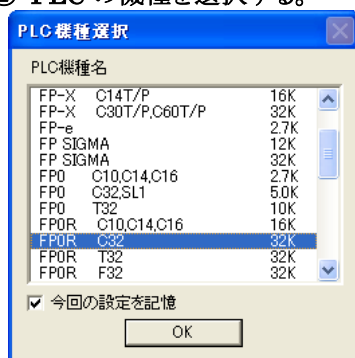
3.1.1 FPCWIN GR の起動と PLC 機種選択

- ① FPCWIN GR を起動し、起動メニューから[新規作成]を選択。



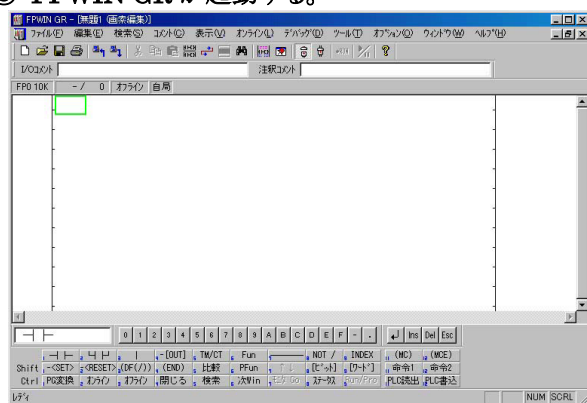
FPCWIN GR を起動し、起動後に表示される起動メニューから[新規作成]を選択してください。

- ② PLC の機種を選択する。



画面に機種選択用のダイアログボックスが表示されます。使用する PLC の機種を選択し、[OK]ボタンをクリックしてください。

- ③ FPCWIN GR が起動する。



新規にプログラムを作成する状態で FPCWIN GR が起動します。

プログラミングを開始してください。

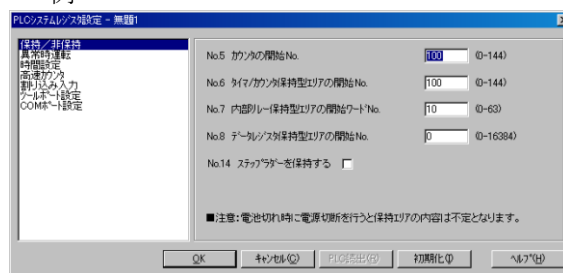


◆ ここがポイント！

■ PLC のシステムレジスタ設定について

・PLC の機種により、メモリ容量や I/O 点数が違ったり、使用できる命令や機能が違うため、NPST-GR や FPCWIN GR のファイルには、プログラムと共に PLC の環境(システムレジスタ設定)が保存されています。起動メニューで「新規作成」を選択した場合、FPCWIN GR が機種に合わせてこれらの設定を自動的に行いますが、設定された値を変更したい場合は[オプション]メニューから[PLC システムレジスタ設定]を選択して、システムレジスタの内容を変更してください。

● PLC システムレジスタ設定ダイアログボックス …例



3.1.2 プログラムの消去

PLC 本体にはじめてプログラムを入力する前に必ず[プログラム消去]の操作を行ってください。

■プログラムの消去の操作手順

- ① PLC と接続してオンライン編集モードに切り替える。



FPWIN GR が動作しているパソコンと PLC を指定のケーブルで接続し、FPWIN GR の[オンライン(L)]メニューの中の[オンライン編集(N)]を選択してください。

パソコンと PLC の接続方法については、各 PLC のハードマニュアルをご参照ください。

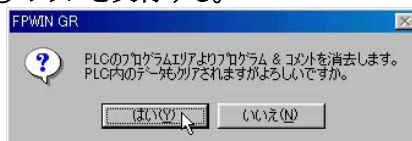
ツールバーの  アイコンのクリックでもオンライン編集モードに切り替えます。

- ② [編集(E)]メニューの[プログラム消去]を実行する。



オンライン編集モードになったことを確認し、[編集(E)]メニューの[プログラム消去(L)]を選択してください。

- ③ クリアを実行する。



左の確認ダイアログボックスが表示されますので、「はい」をクリックし、プログラム消去を実行してください。

3.2 プログラムの作成

3.2.1 サンプルプログラムの入力

ここでは下記の回路をサンプルプログラムとしてプログラムの入力の方法を説明します。
プログラムの入力、画面下のファンクションバーに表記されている各命令のアイコン部分をマウスでクリックする。またはキーボードからその命令が割り付けられているファンクションキーを押してください。



① 接点 X0 を入力する。

サンプルプログラム 1 行目の接点 X0 を入力します。カーソルをプログラム表示領域の左上隅に移動し、以下の手順で接点を入力してください。

●手順

- ① **F1** () を押してください。
- ② ファンクションバーがビット表示に変わりますので、**F1** () を押してください。
- ③ 接点の種類を入力後はテンキーバーの **0** をマウスでクリックする。またはキーボードの **0** キーを押してください。
- ④  キーを押して命令を確定してください。

●入力フィールドの表示


 X
 X 0

●画面の表示



② コイル R0 を入力する。

接点 X0 に続いて、コイルの R0 を入力します。以下の手順でコイルを入力してください。

●手順

- ① **F4** () を押してください。
- ② ファンクションバーがビット表示に変わりますので、**F3** () を押してください。
- ③ コイルの種類を入力後は **0** (**0**) を押してください。
- ④  キーを押して命令を確定してください。

●入力フィールドの表示

-[]
-[] R
-[] R 0

●画面の表示



・コイル(OUT)命令は自動的に右端に入力され、カーソルが次の行の先頭に移動します。



◆ ここがポイント！

- 横線を引く場合は **F7** () キーを押してください。(横線の削除は **Delete** キーを押してください。)
F3 () キーはカーソル位置の左にタテ線を入力します。もう一度押すとタテ線が削除されます。
- 回路を組む場合は、    キーでカーソルを移動しながら接点を入力し、
F7 () キーや **F3** () キーで連結してください。



◆ ここがポイント！

- デバイスの入力は、直接のキー入力が便利です。
プログラムの入力中、下記のデバイスを入力する場合は、ファンクションバーに従って入力する方法の他に、下記のように直接キー入力できます。

● 基本命令の入力中

デバイスの種類	ファンクションバーに従った入力	キーによる直接入力
X	F1 キー	X キー
Y	F2 キー	Y キー
R	F3 キー	R キー
T	SHIFT + F2 キー	T キー
C	SHIFT + F3 キー	C キー

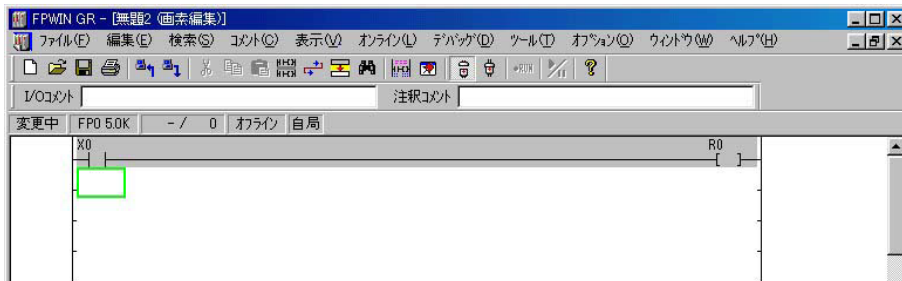
● 応用命令、タイマ命令などの入力中

デバイスの種類	ファンクションバーに従った入力	キーによる直接入力
K	SHIFT + F3 キー	K キー
H	SHIFT + F4 キー	H キー
DT	F5 キー	D キー

3.2.2 サンプルプログラムの確定

■プログラム変換(PG 変換)について

画素編集モードでプログラムの作成や編集を行った場合、下図のようにプログラム表示領域内がグレーに反転します。これは、反転している範囲のラダーがプログラム変換の必要があることを示しています。



プログラム変換は、「ファンクションバー」の **PG変換** をマウスでクリックする、または **CTRL + F1** キーを押してください。反転したままでもプログラムの作成や変更は行えますが、その場合はプログラム作業の終了後にまとめてプログラム変換を行ってください。

●プログラム変換(PG 変換)操作方法

- ・メニューでの操作 …… [編集(E)]メニューの中の[プログラム変換(V)]を選択する。
- ・キーボードでの操作 …… **CTRL + F1** キーを押す。
- ・マウスの右クリックで表示するメニューから選択する。



◆ ここがポイント！

- プログラム変換(PG 変換)は 33 行以内で。
FPWIN GR では、34 行以上のプログラム編集はできません。

3.2.3 プログラム変更前に戻す

プログラムを入力中に間違った場合、[プログラム変更前に戻す]を実行すると、編集中のプログラムを変更前(前回 PG 変換を行った直後)の状態に戻せます。

●プログラム変更前に戻す操作方法

- ・メニューでの操作 …… [編集(E)]メニューの中の[プログラム変更前に戻す(Q)]を選択する。
- ・キーボードでの操作 …… **CTRL + H** キーを押す。
- ・マウスの右クリックで表示するメニューから選択する。

3.2.4 プログラムを元に戻す

プログラムを入力中に間違った場合、[元に戻す]を実行すると、編集中のプログラムを変更前(1回前の操作)の状態に戻せます。

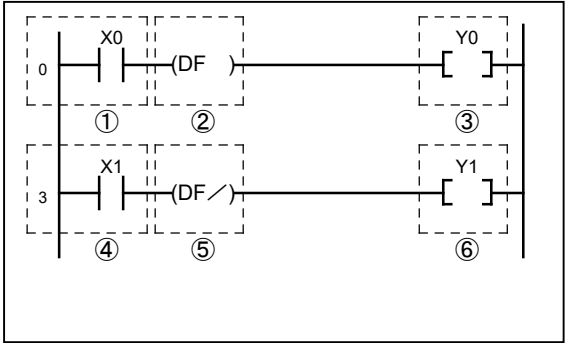
●プログラムを元に戻す操作方法

- ・メニューでの操作 …… [編集(E)]メニューの中の[元に戻す(Z)]を選択する。
- ・キーボードでの操作 …… **CTRL + Z** キーを押す。

3.2.5 ファンクションバーからの命令の入力

DF	立ち上がり微分
DF／	立ち下がり微分

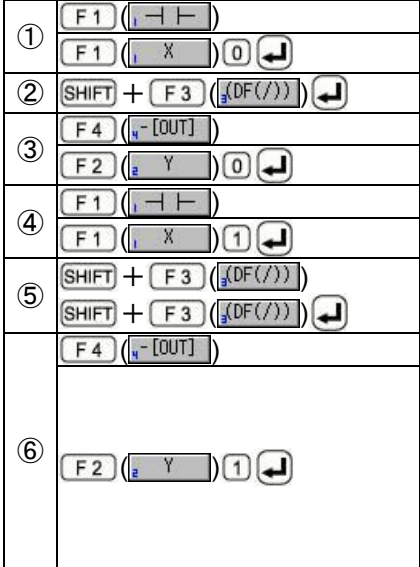
●ラダー表記



- ・DF : 信号の立ち上がりを検出した 1 スキャンのみ、接点を ON します。
- ・DF／: 信号の立ち下がり検出した 1 スキャンのみ、接点を ON します。

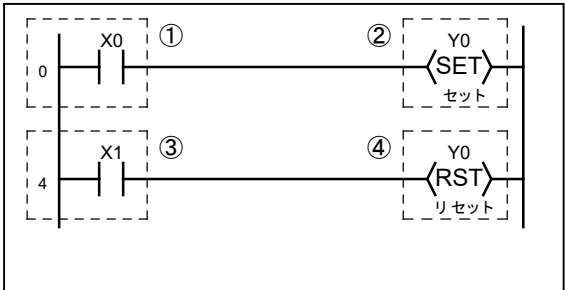
●(DF)と(DF／)は **DF(/)** を押すごとに切り替わります。

●キー操作手順



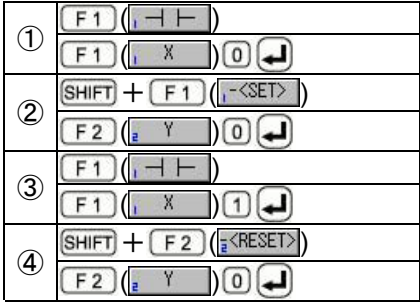
SET	セット
RST	リセット

●ラダー表記



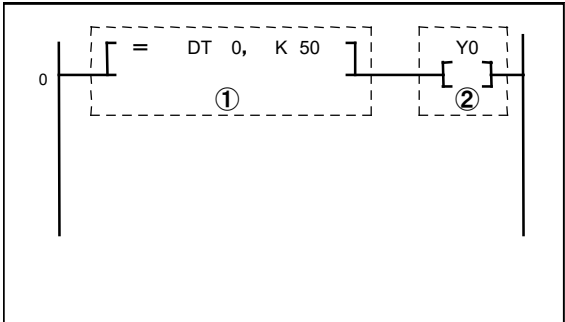
- ・SET 命令の実行条件が ON すると指定した接点を ON し、実行条件の状態変化にかかわらず ON の状態を保持します。
- ・RST 命令の実行条件が ON すると指定した接点を OFF し、実行条件の状態変化にかかわらず OFF の状態を保持します。

●キー操作手順



ST=	16 ビットデータ比較
-----	-------------

●ラダー表記



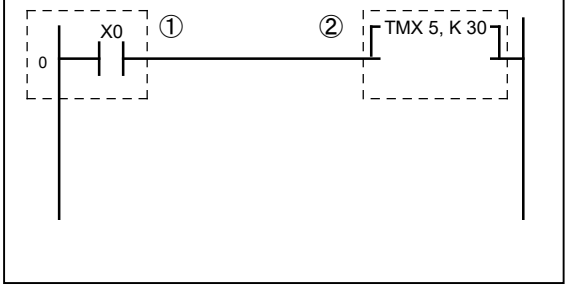
・2つのオペランドの内容の比較結果に応じた値で論理演算を開始します。

●キー操作手順

①	F1 ()
	F6 (比較)
	F6 (=)
	F5 (DT) 0
	SHIFT + F3 (K)
	5 0
②	F4 ([OUT])
	F2 (Y) 0

TM	タイマ
----	-----

●ラダー表記



・オンディレイタイマを作ります。
 TMR:0.01 秒単位 TMX:0.1 秒単位 TMY:1.0 秒単位
 機種により TML:0.001 秒単位も使えます。

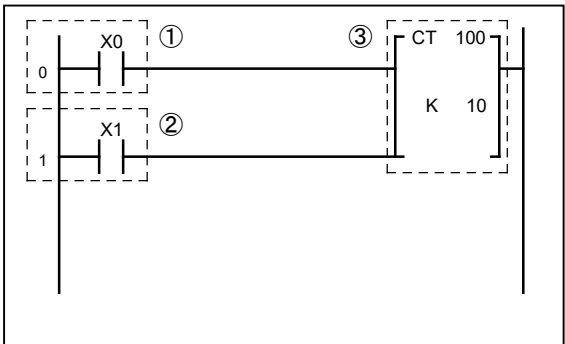
●キー操作手順

①	F1 ()
	F1 (X) 0
	F5 (TM/CT) F1 ([TMX])
	5
②	SHIFT + F3 (K)
	3 0

●タイマコイルは、プログラム変換[PG 変換]をかけると右端に移動します。

CT	カウンタ(プリセット減算式)
----	----------------

●ラダー表記



・プリセット減算式カウンタを作ります。

●キー操作手順

①	F1 ()
	F1 (X) 0
②	F1 ()
	F1 (X) 1
	F5 (TM/CT) F6 ([CT]-)
	1 0 0
③	SHIFT + F3 (K)
	1 0

●カウンタ命令は、プログラム変換[PG 変換]をかけると右端に移動します。

3.2.6 ファンクションバーにない命令の入力

■その他の命令の入力方法

ファンクションバーに割り付けられていない命令の入力は、**SHIFT** + **F11** (**命令1**) キー、または **SHIFT** + **F12** (**命令2**) キーで「ファンクションバー命令入力ダイアログボックス」を呼び出し、その中から選択して入力します。

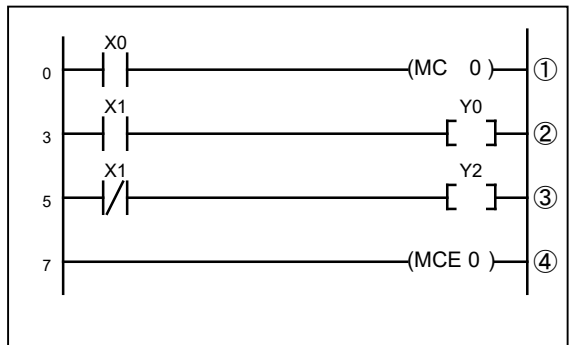
●ファンクションバー命令入力



- ・ **SHIFT** + **F11** (**命令1**) キーを押して命令を入力する場合、左記のリストが表示されます。リストの中から入力したい命令を選択し、**OK** ボタンをクリックしてください。
- ・ 左記のように「ファンクションキーへの割付」のチェックボックスをオンした状態で命令を選択すると、選択した命令がファンクションキーに割り付けられます。
割り付けられるキーは、**命令1** で命令を選択した場合はファンクションキーの **F11** に、**命令2** で選択した場合は **F12** キーにそれぞれ割り付けられます。

(MC)	マスタコントロールリレー
(MCE)	マスタコントロールリレーエンド

●ラダー表記



- ・ 実行条件がONの時に、MC 0～MCE 0間のプログラムを実行します。

●キー操作手順

①	F1 (MC) F1 (X) 0 ↓ SHIFT + F11 (命令1) (MC) を選択後に 0 ↓
②	F1 (MC) F1 (X) 1 ↓ F4 ([OUT]) F2 (Y) 0 ↓
③	F1 (MC) F8 (NOT /) F1 (X) 1 ↓ F4 ([OUT]) F2 (Y) 2 ↓
④	SHIFT + F12 (命令2) (MCE) を選択後に 0 ↓

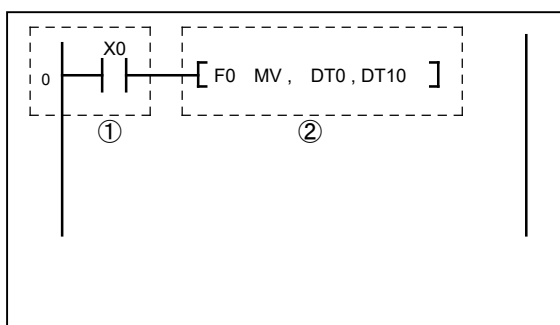
3.2.7 応用命令の入力

■応用命令の入力方法

応用命令の入力は、**F6** (**Fun**) キーを押し、入力フィールドが **[Fun]** 表示になったことを確認してから、応用命令の番号を入力してください。

F0	16 ビットデータ転送
----	-------------

●ラダー表記



●キー操作手順

①	F1 (←)
	F1 (X) 0 ↵
②	F6 (Fun) 0 ↵
	F5 (DT) 0 ↵
	F5 (DT) 1 0 ↵

- 指定された転送元アドレスから転送先アドレスへ 16 ビット分のデータを転送します。



応用命令の描画開始位置は、Ver2.3 より [ファイル(F)]メニューの[表示スタイル設定]で変更できます。



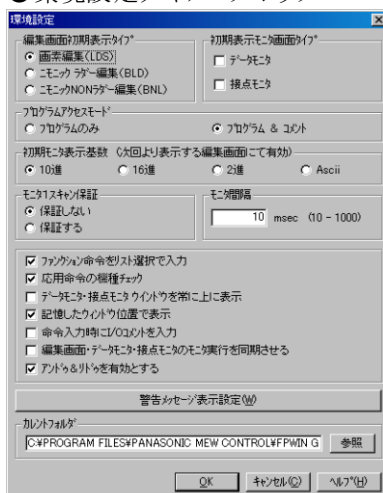
◆ここがポイント！

●ファンクション命令リスト



- F6** (**Fun**) キーを押して **Fun** 命令(応用命令など)を入力する場合、上記のようなキー操作による入力以外に左記の「ファンクション命令リスト」から選択する方法があります。

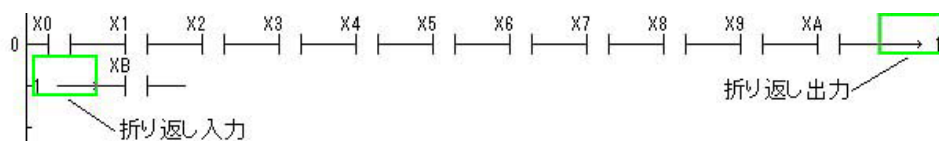
●環境設定ダイアログボックス



- Fun** 命令のキー操作による入力と「ファンクション命令リスト」から選択する方法の切り替えは、[オプション(O)]メニューの[環境設定]を選択し、表示されるダイアログボックスの中の [ファンクション命令をリスト選択で入力] のチェックボックスのオン・オフで切り替えできます。

3.2.8 折り返し入力

画素編集モードは、1行で書ききれないラダー図を入力するときには、行を折り返すところに「折り返し」を入力します。右側の母線の前のものを「折り返し出力」、次行の先頭のものを「折り返し入力」と呼びます。



折り返し入力には、[折り返しペア入力]と[折り返し単点入力]の2種類があります。

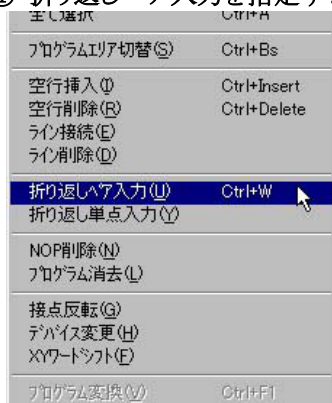
折り返しペア入力: 折り返し出力と折り返し入力をペアで指定します。

折り返し単点入力: 折り返し出力または折り返し入力をそれぞれ単独で指定します。

■折り返しペア入力の操作手順

「折り返し出力」と「折り返し入力」には、同じ番号を入力し、どこからどこへ折り返すのかを指定します。中断するときは、**[ESC]** キーを押してください。

① 折り返しペア入力を指定する。

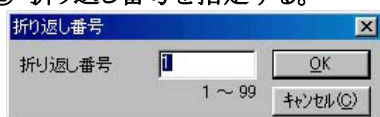


折り返しペア入力は、メニュー操作で[編集(E)]→[折り返しペア入力]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

- キーボードでの操作
[CTRL] + [W] キーを押す。
- ツールバーでの操作
[折り返し]アイコンをクリックする。
- マウスの右クリックで表示するメニューから選択する。

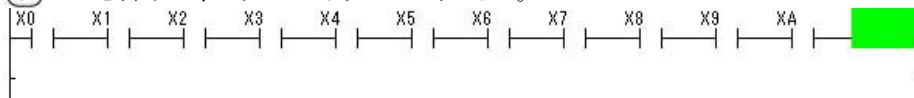
② 折り返し番号を指定する。



折り返し番号ダイアログボックスが表示されますので、番号を指定してください。

③ 折り返し出力位置(右端)を決定する。

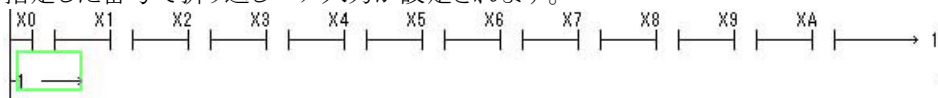
ステータスバーに **折り返し出力位置を指定してください。** と表示されます。折り返し出力位置(右端)で **[Enter]** キーを押すか、マウスでクリックしてください。



④ 折り返し入力位置(左端)を決定する。

折り返し出力位置(右端)を決定すると、ステータスバーに **折り返し入力位置を指定してください。** と表示されます。折り返し入力位置(左端)で **[Enter]** キーを押すか、マウスでクリックしてください。

指定した番号で折り返しペア入力が設定されます。

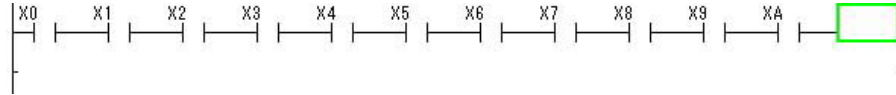


■ 折り返し単点入力の手順

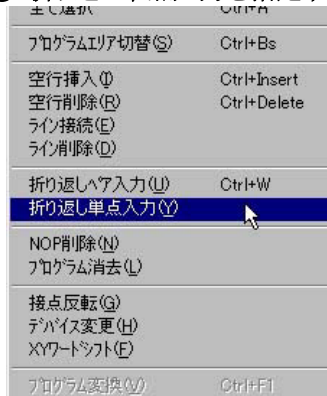
[折り返し単点入力] を指定した場合は、カーソルを移動させて折り返し出力位置(右端)、または折り返し入力位置(左端)を決定してください。中断するときは、**[ESC]** キーを押してください。

① 折り返し出力位置(右端)にカーソルを移動する。

折り返し出力位置(右端)にカーソルを移動してください。



② 折り返し単点入力を指定する。

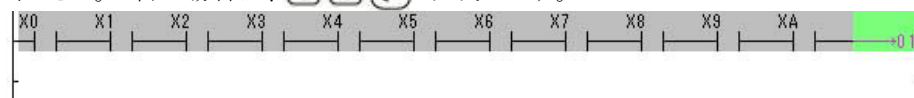


折り返し単点入力は、メニュー操作で[編集(E)]→[折り返し単点入力]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。
・マウスの右クリックで表示するメニューから選択する。

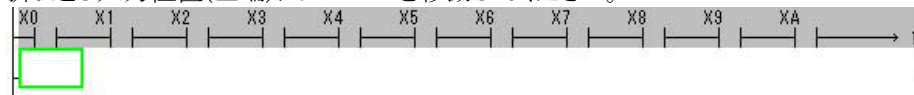
③ 折り返し番号を指定する。

ステータスバーに **折り返し番号を入力してください。** と表示されます。折り返し番号を 2 桁で入力してください。1 番の場合は、**0 1** と入力します。

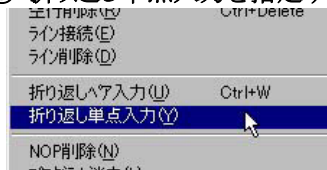


④ 折り返し入力位置(左端)にカーソルを移動する。

折り返し入力位置(左端)にカーソルを移動してください。



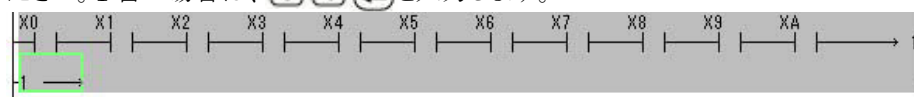
⑤ 折り返し単点入力を指定する。



折り返し単点入力は、メニュー操作で[編集(E)]→[折り返し単点入力]を選択します。

⑥ 折り返し番号を指定する。

ステータスバーに **折り返し番号を入力してください。** と表示されます。折り返し番号を 2 桁で入力してください。1 番の場合は、**0 1** と入力します。

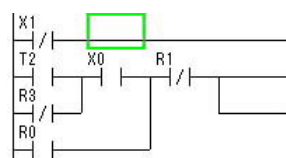


3.3 プログラムの修正

3.3.1 命令や横線の削除

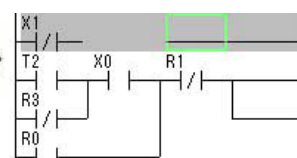
命令や横線を削除したい場合は、削除したい命令や横線の位置にカーソルを移動し、**Delete** キーを押してください。

- 消したい線にカーソルを移動する



Delete キーを押す

- 線が削除されカーソルが移動する

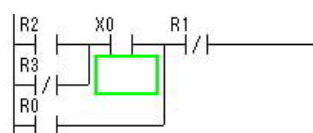


参考: 横線を引く場合は、**F7** () キーを押してください。

■ タテ線の削除

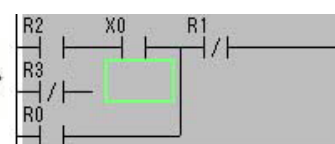
タテ線を消したい場合は、消したいタテ線の右側にカーソルを移動し、**F3** () キーを押してください。

- タテ線の右側にカーソルを移動



F3 () キーを押す

- タテ線が削除されます

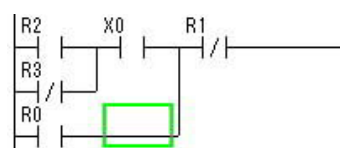


参考: 再び **F3** () キーを押すと、タテ線が挿入されます。

3.3.2 命令の追加

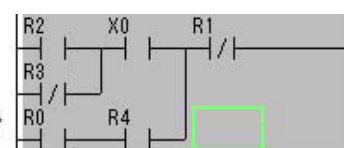
横線の上に接点を追加したい場合は、いったん横線を削除する必要はなく、通常と同様の手順で横線の上に接点を入力してください。下記では、横線部分に R4 の接点を追加しています。

- 追加したい位置にカーソルを移動



F1 ()
F3 () **4** ()
キーを押す

- 接点が追加されます



3.3.3 接点番号やタイマの設定値の変更

変更したい接点の位置にカーソルを移動し、通常と同様の手順で接点を入力してください。
下記では、X0 接点を X10 に変更しています。

●変更したい位置にカーソルを移動

●接点番号が変更されます



■タイマ設定値の変更

設定値にカーソルを移動し、値を変更してください。下記では、K10 を K20 に変更しています。

●変更したい位置にカーソルを移動

●設定値が変更されます



参考: カーソルがタイマの設定値を変更できる位置に来ると、入力フィールドに現在の設定値が表示され、ファンクションバーがワード表示になります。

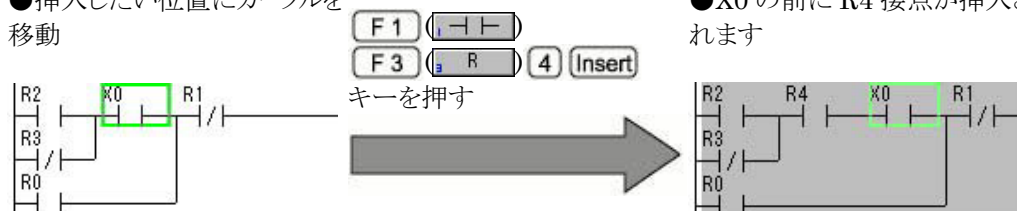
3.3.4 命令の挿入

すでに入力されている命令の間に命令を挿入します。

カーソルの前に挿入する場合は **Insert** キー、カーソルの後ろに挿入する場合は **SHIFT** + **Insert** キーで命令を確定します。下記では、X0 の前に R4 の接点を挿入しています。

●挿入したい位置にカーソルを移動

●X0 の前に R4 接点が挿入されます

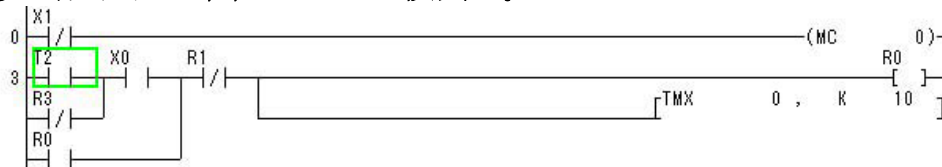


3.3.5 空行の挿入

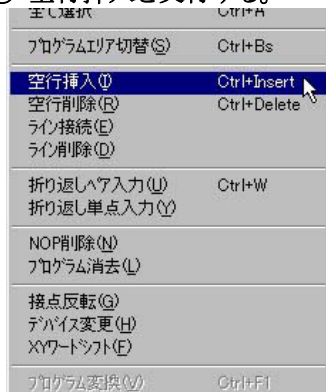
プログラムの追加などで既存のプログラムの途中に空行を挿入したい場合は、空行を入りたい位置にカーソルを移動し、以下の操作を行ってください。

■ 操作手順

- ① 空行を入りたい位置にカーソルを移動する。



- ② 空行挿入を実行する。

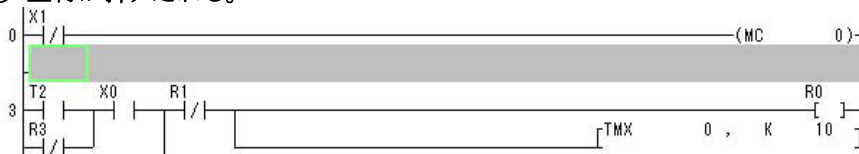


空行挿入の実行は、メニュー操作で[編集(E)]→[空行挿入(I)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

- キーボードでの操作
CTRL + Insert キーを押す。
- ツールバーでの操作
[] をクリックする。
- マウスの右クリックで表示するメニューから選択する。

- ③ 空行が挿入される。



3.3.6 空行の削除

不要になった空行の削除するには、削除したい空行の位置にカーソルを移動し、以下の操作を行ってください。

■ 操作手順

- メニューでの操作 [編集(E)]メニューの中の[空行削除]を選択する。
- キーボードでの操作 CTRL + Delete キーを押す。
- マウスの右クリックで表示するメニューから選択する。

3.4 その他の機能のご紹介

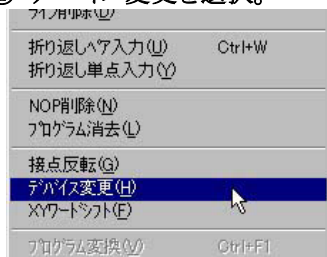
3.4.1 デバイス変更

■ デバイス変更の概要

プログラム内の接点の種類や番号、命令語のオペランド記号や番号などを変更します。なお、対応する I/O コメントも同時に変更できます。(注釈コメントは変更されません)

■ 操作手順

① デバイス変更を選択。



デバイス変更は、メニュー操作で[編集(E)]→[デバイス変更]を選択します。

② デバイス変更したい項目を設定する。



変更元のデバイス・変更範囲と、変更先のデバイス・変更開始 No.を指定し、[実行(E)]ボタンをクリックしてください。

v2 Ver.2 では、ダイアログボックスに[使用 I/O]ボタンが追加され、使用 I/O リストが呼び出せるようになりました。

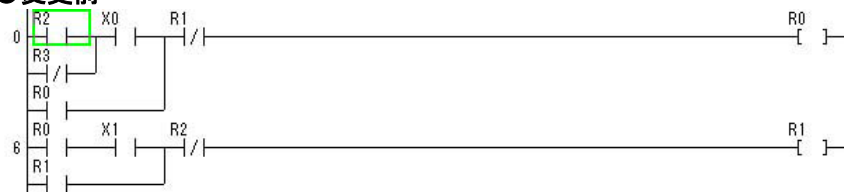
・指定可能デバイスは、X、Y、R、T、C、L、E、P、WX、WY、WR、WL、DT、SV、EV、FL、LD、JP、MC、MCE、LOOP、LBL、NSTP、SSTP、NSTP、NSTL、CSTP、CALL、FCAL、SUB、SRWR です。

■ デバイス変更例

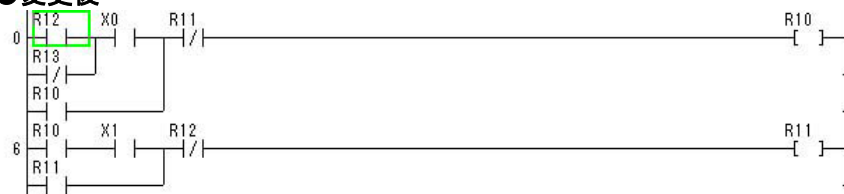


左記のように、[変更元:R 0～RF]、[変更先:R 10～R1F]に設定し、[実行(E)]ボタンをクリックすると、以下のように R0～RF が R10～R1F にアドレスが変更されます。

● 変更前



● 変更後



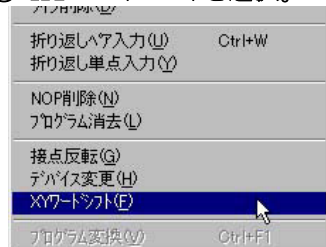
3.4.2 XY ワードシフト

■ XY ワードシフトの概要

プログラム内の接点番号やコイル番号をワード単位でシフトします。入出力ユニットの構成や仕様に変更があった場合に[XYワードシフト]を実行すると、プログラムの変更がしやすくなります。なお、対応する I/O コメントも同時に変更できます。(注釈コメントは変更されません)

■ 操作手順

① XYワードシフトを選択。



XYワードシフトは、メニュー操作で[編集(E)]→[XYワードシフト]を選択します。

② XYワードシフトしたい項目を設定する。



シフト対象範囲と、シフト後の番号をワード単位で指定し、[実行(E)]ボタンをクリックしてください。

■XY ワードシフト例

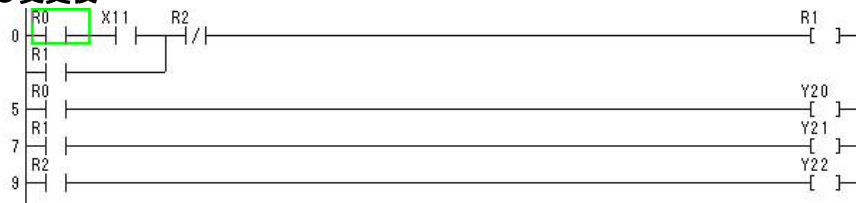


左記のように、[シフト対象範囲:0 - 1]、[シフト後番号:1 - 2]に設定し、[実行(E)]ボタンをクリックすると、以下のように X0～X1F は、X10～X2F にシフトされ、Y0～Y1F は、Y10～Y2F にシフトされます。

●変更前



●変更後



◆ ご注意！

XY ワードシフト機能は、メニュー上で指定した番号の範囲の入力リレー[X]、出力リレー[Y]をともにシフトします。入力リレー[X]のみ、あるいは出力リレー[Y]のみを指定したい場合は、前項の[デバイス変更]機能を使用してください。

例…シフト対象範囲を 0～1 に指定した場合、プログラム上で使用している、いないに関わらずシフトの対象になります。

入力リレー[X] X 0 ～ X F
X10 ～ X1F
出力リレー[Y] Y 0 ～ Y F
Y10 ～ Y1F

3.4.3 機種変換

■ 機種変換の概要

作成したプログラムを他の機種に転用したい時、機種の設定が誤っていた時は「機種変換」機能により、プログラミングの対象機種を変更できます。機種変換時には、各デバイス番号の範囲・プログラム容量・基本命令/応用命令の使用の可否がチェックされます。

■ 操作手順

① 機種変換を選択。



機種変換は、メニュー操作で[ツール(T)]→[機種変換]を選択します。

② 変更したい機種を設定する。



変換したい機種を選択し、[OK]ボタンをクリックしてください。

FPΣ 12K から FPΣ 32K に機種変換する場合は、[OK]ボタンをクリック後、変換するために必要な問い合わせが表示されます。

③ 機種変換の終了。

機種変換が正常に終わった場合、下記のメッセージが出ます。



システムレジスタが初期化された場合は、下記の確認メッセージが出ますので、[OK]ボタンを押してください。





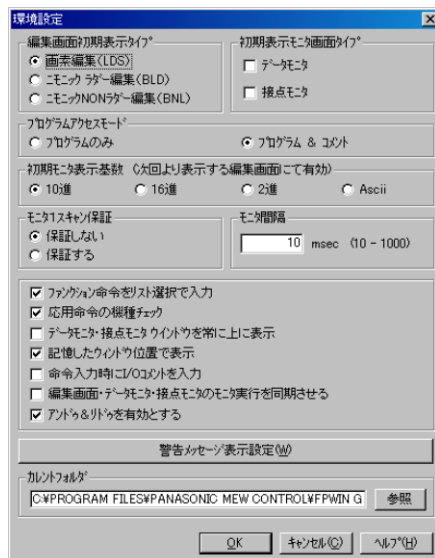
ご 注 意 !

選択機種で使用できない命令や指定できないエリアのデバイス番号が指定されていた場合は、下記のようなメッセージがでます。

・機種変換エラーメッセージ例



- ・各デバイス番号の範囲に関しては、変換前のプログラムで、変換後の機種の範囲に適合するように変更してください。(ただし、特殊 DT の 9000 台、90000 台の違いは自動的に変換されます)
- ・プログラム容量に関しては、変換後の機種の容量に適合するように、必要であれば変換前のプログラムを削除してください。
- ・命令に関しても、変換後の機種の容量に適合するように、必要であれば変換前のプログラムを変更してください。



応用命令に関しては、[オプション(O)]メニューの[環境設定]を選択し、表示されるダイアログボックスの中の[応用命令の機種チェック]のチェックボックスのオン・オフでチェックをする・しないを切り替えます。



ご 注 意 !

下記の機種間では、システムレジスタは初期化されません。必要に応じて、初期化を行ってください。

FP0 2.7k ↔ FP0 5k
 FP1 0.9k ↔ FP1 2.7k ↔ FP1 5k
 FP3 10k ↔ FP3 16k ↔ FP5 16k ↔ FP5 24k
 FP2 16k ↔ FP2 32k
 FP2SH 60k ↔ FP2SH 120k
 FP10SH 30k ↔ FP10SH 60k ↔ FP10SH 120k
 FP10/FP10S 30k ↔ FP10 60k

上記以外の機種間では、システムレジスタが初期化されます。

但し、FPΣ12K→FPΣ32Kの場合は、機種変換時の設定によってシステムレジスタの初期化の処理は変わります。

4章

プログラムの 転送

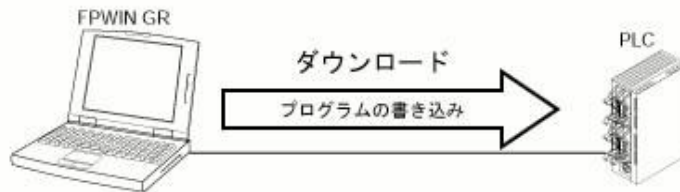
4.1	プログラムの PLC への転送	4-2
4.2	プログラムの照合	4-4
4.3	トータルチェック	4-5
4.4	モニタの開始と停止	4-6
4.5	データモニタ	4-7
4.6	接点モニタ	4-10
4.7	強制入出力	4-12
4.8	ステータス表示	4-15

4.1 プログラムの PLC への転送

■ プログラム転送の概要

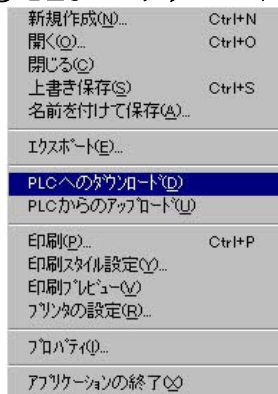
FPWIN GR で作成・編集したプログラムを PLC に転送します。パソコンと PLC のツールポートをケーブルで接続してください。

ダウンロードやアップロードなどのプログラムの転送時は、FPWIN GR と PLC が通信するため、FPWIN GR は自動的に[オンライン編集]に切り替わります。



■ 操作手順

① PLC へのダウンロードを選択。



PLC へのプログラムの転送は、メニュー操作で[ファイル(F)]→[PLC へのダウンロード]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

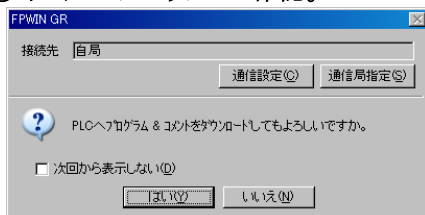
・キーボードでの操作

CTRL + F12 キーを押す。

・ツールバーでの操作

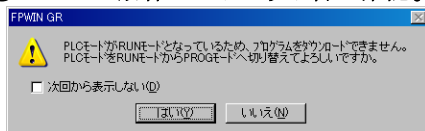
 をクリックする。

② ダイアログボックスの確認。



[PLC へのダウンロード]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。ダウンロードを続ける場合は[はい(Y)]ボタンをクリックしてください。

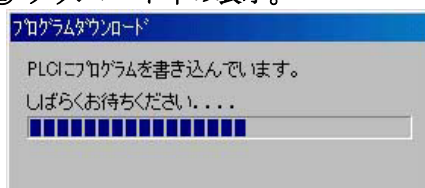
③ PLC の動作モードの切り替え確認。



PLC が RUN モードになっている場合は左記のダイアログボックスが表示されます。

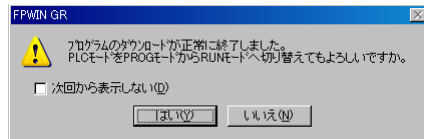
PROG.モードに切り替えるために[はい(Y)]ボタンをクリックしてください。

④ ダウンロード中の表示。



ダウンロードが実行されると左記のダイアログボックスが表示されます。

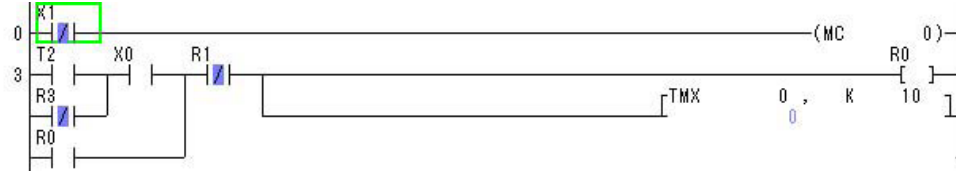
⑤ PLC の動作モードの切り替え確認。



ダウンロードが正常に終了すると左記のダイアログボックスが表示されます。
RUN モードに切り替える場合は[はい(Y)]ボタンをクリックしてください。

⑥ PLC へのダウンロード終了。

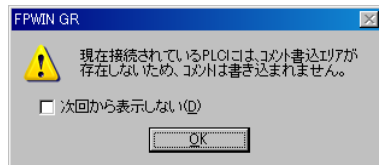
PLC へのダウンロード終了して PLC が RUN モードに切り替わると、プログラムステータスバーの表示が **オンラインモニター** **PLC = リモート RUN** **モニター中** に切り替わり、プログラムの表示も下記のようにモニタ状態に切り替わります。



◆ ご注意！

■ コメント付きプログラムをダウンロードする時の注意点

コメント書き込みエリアがない PLC にコメント付きプログラムをダウンロードした場合、コメントは PLC に転送されません。再びそのプログラムを FFWIN GR に戻す(アップロードする)とコメントが消えてしまいますのでご注意ください。



相手側の PLC にコメント書き込みエリアがない場合は、左記のダイアログボックスが表示されます。

4.2 プログラムの照合

■ プログラムの照合の概要

現在アクティブになっている編集画面のプログラムと PLC 本体に格納されているプログラム、または別ウインドウの編集画面のプログラムを照合し、一致しているか不一致かをチェックします。

照合は、システムレジスタ、プログラムサイズ、プログラムコードなどについて行われます。

■ 操作手順

① プログラム照合を選択。



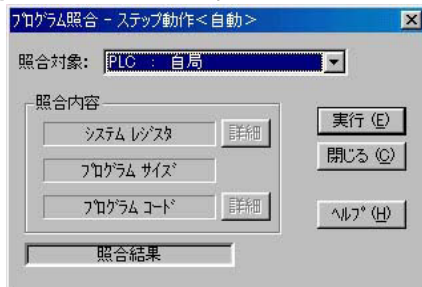
プログラムの照合は、メニュー操作で[デバッグ(D)]→[プログラム照合(V)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

・キーボードでの操作

CTRL + **E** キーを押す。

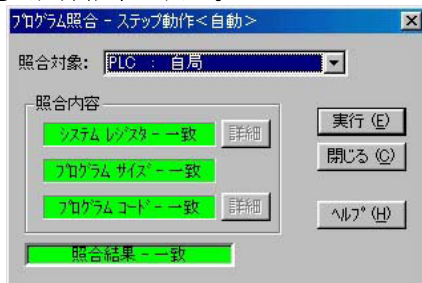
② 照合対象の選択。



[プログラム照合]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。

照合対象を選択し、[実行(E)]ボタンをクリックするとプログラム照合を開始します。

③ 照合結果の表示。



照合が終了すると照合結果が表示されます。



◆ 機能解説

・保存したプログラム同士を照合する場合は一旦それぞれのプログラムを開き、[プログラム照合]ダイアログボックスの[照合対象]の項の  ボタンを押してプログラム名を指定してください。

4.3 トータルチェック

■ トータルチェックの概要

プログラム内の文法エラーをチェックします。エラーが発見されたときは、エラーメッセージを表示します。オンライン状態で使用する場合は、画面に表示されているプログラムと、PLC 本体に格納されているプログラムの内容が異なる可能性もありますので、トータルチェックの前に、必ず[プログラム照合]を実行してください。

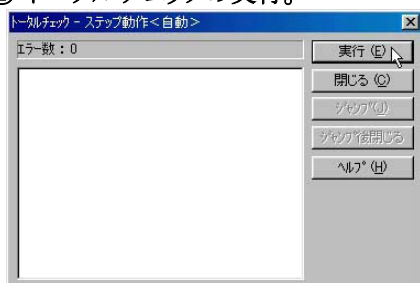
■ 操作手順

① トータルチェックを選択。



トータルチェックは、メニュー操作で[デバッグ(D)]→[トータルチェック(C)]を選択します。

② トータルチェックの実行。



[トータルチェック]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。

[実行(E)]ボタンをクリックするとトータルチェックを開始します。

③ トータルチェック結果の表示。



エラーが存在する場合、そのエラー数とアドレス、エラー内容が表示されます。

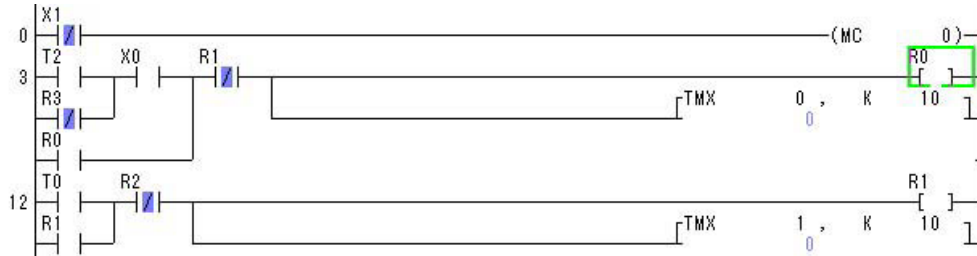
検索したい項目を選択(反転)して[ジャンプ(J)]ボタンをクリックすると、編集画面のカーソルがエラーアドレスにジャンプします。

検索したい項目を選択(反転)して[ジャンプ後閉じる]ボタンをクリックすると、このダイアログボックスを閉じて編集画面のカーソルがエラーアドレスにジャンプします。

4.4 モニタの開始と停止

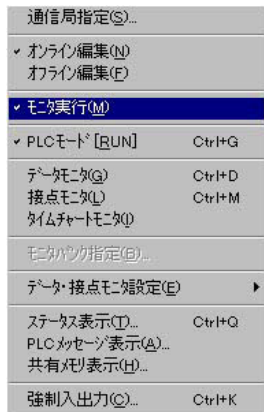
■ モニタの概要

モニタを実行すると、接点やデータの情報をラダープログラム上でリアルタイムに確認できます。



FPWIN GR では、プログラムの PLC への転送などでオフライン状態からオンライン状態へ変更された時に自動的にモニタを開始し、オンライン状態からオフライン状態へ変更された時に自動的にモニタを停止します。モニタの開始・停止は各ウィンドウ毎に設定できます。

■ 操作手順



モニタの開始は、メニューバーの[オンライン(L)]を選択すると表示するメニューの中の[モニタ実行(M)]をクリックしてチェックマークをつけてください。

再度クリックしてチェックマークをはずすとモニタ停止します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

• キーボードでの操作

CTRL + F7 (**モニタ Go**) キーを押す。

• ツールバーでの操作

 をクリックする。

v2 Ver.2.5 から、ラダー上の接点・コイル・データをダブルクリックすることにより、ON/OFF 状態の変更や、データ値の変更ができるようになりました。

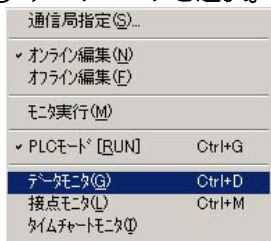
4.5 データモニタ

■ データモニタの概要

データレジスタなど、ワード単位でモニタしたいデバイスを登録し一覧表でモニタできます。
データの書き込み、変更もできます。

■ 操作手順

① データモニタを選択。



データモニタは、メニュー操作で[オンライン(L)]→[データモニタ(G)]を選択します。

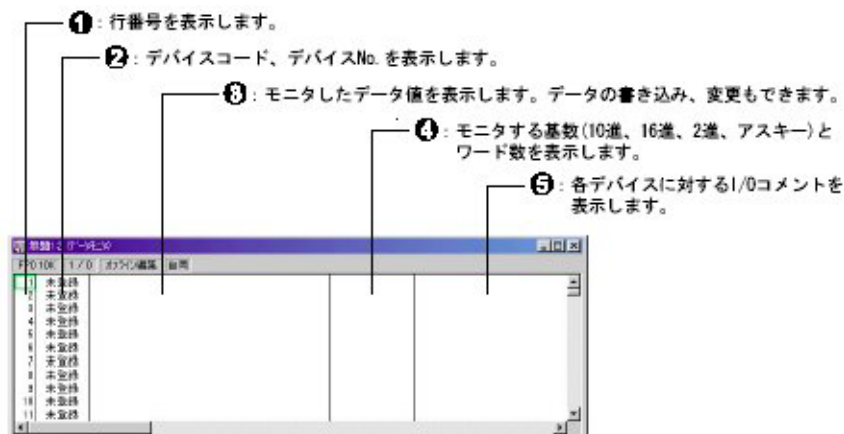
メニュー操作以外に以下の方法があります。

・キーボードでの操作

CTRL + **D** キーを押す。

② データモニタウインドウ(画面)が表示される。

[データモニタ(G)]を選択すると下記のウインドウが表示されます。



③ モニタするデバイスを登録する。



- 上記のダイアログボックスは、メニュー操作の[オンライン(L)]→[データ・接点モニタ設定(E)]→[モニタデバイス登録(M)]の選択でも表示できます。

データモニタウインドウの①(行番号表示列)、または②(登録デバイス表示列)で[Enter]キーを押すか、マウスでダブルクリックすると左記のモニタデバイスダイアログボックスが表示されます。

モニタ対象となるデバイスの種類、No.、登録数を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。[表示基数]ボタンをクリックすると、データを表示する時の基数を設定できます。

・連続するデータをまとめて登録する場合は、その点数を[登録数]に設定してください。

例: DT0~DT9 を登録したい場合は[登録数]に 10 を設定してください。

「使用点のみ登録」をチェックした場合、指定されたデバイスを先頭に、[登録数]分のデバイスが登録されます。

④ モニタを開始する。



- モニタするデバイスを追加するため、途中に行を挿入する場合は、行挿入(**CTRL** + **Insert**)、行を削除したい場合は、行削除(**CTRL** + **Delete**)のキー操作で行えます。
- 区切りの縦線はマウスで移動させることができます。また、モニタ画面上で右クリックすることにより、列幅を記憶させることも可能です。

モニタ対象となるデバイスを設定後、オンライン編集モードでモニタを開始すると、データモニタウインドウの③(モニタ表示列)にデバイスの値が表示されます。

モニタの開始/停止の操作

- ・メニュー操作
[オンライン(L)]→[モニタ実行(M)]を選択する。
- ・キーボードでの操作
CTRL + **F7** (モニタ Go) キー。
- ・ツールバーでの操作
[モニタ Go] をクリック。



◆ ここがポイント！

■ 表示基数を変更する。



- ・上記のダイアログボックスは、メニュー操作の[オンライン(L)]→[データ・接点モニタ設定(E)]→[モニタ表示基数設定(B)]の選択でも表示できます。
また、前記のデータモニタウインドウの[基数]ボタンのクリックでも表示できます。

データモニタウインドウの ④(モニタ基数表示列)で[Enter]キーを押すか、マウスでダブルクリックすると左記のモニタ表示基数ダイアログボックスが表示されます。

変更したい表示基数に設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

- ・実数モニタする場合は、10 進、2 ワードを選択してください。

■ データを書き込む。



- ・上記のダイアログボックスは、メニュー操作の[オンライン(L)]→[データ・接点モニタ設定(E)]→[データ書き込み(V)]の選択でも表示できます。

オンラインモニタ時に、データモニタウインドウの ③(モニタ表示列)で数字を入力するか、[Enter]キーを押すか、マウスでダブルクリックすると左記のデータ書き込みダイアログボックスが表示されます。

書き込みたい値を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

■ コメントを書き込む。



データモニタウインドウの ⑤(コメント表示列)で[Enter]キーを押すか、マウスでダブルクリックすると左記の I/O コメント入力ダイアログボックスが表示されます。

コメントを設定し、[登録]ボタンをクリックしてください。

- v2** Ver.2.5 から、モニタしているラダー上のデータをダブルクリックすることにより、データ値の変更ができるようになりました。



◆ ここがポイント！

- モニタ画面↔プログラム画面は、**CTRL** + **TAB** キーで移動。

各ウインドウを最大化している場合は、プログラム画面がモニタ画面の背後に隠れます。プログラム画面を表示させるには **CTRL** + **TAB** キーでウインドウを切り替えるか、メニューの[ウインド(W)]で[並べて表示]を選択してください。

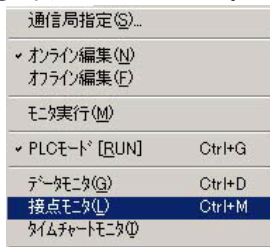
4.6 接点モニタ

■ 接点モニタの概要

モニタしたい接点・コイルを登録し一覧表での ON/OFF 状態をモニタできます。
接点の ON/OFF 操作もできます。

■ 操作手順

① 接点モニタを選択。



接点モニタは、メニュー操作で[オンライン(L)]→[接点モニタ(L)]を選択します。

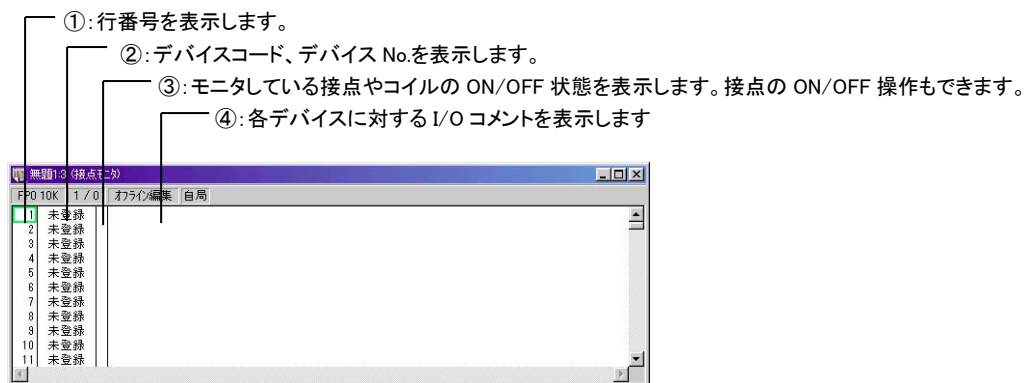
メニュー操作以外に以下の方法があります。

・キーボードでの操作

CTRL + M キーを押す。

② 接点モニタウインドウ(画面)が表示される。

[接点モニタ(L)]を選択すると下記のウインドウが表示されます。



③ モニタする接点を登録する。



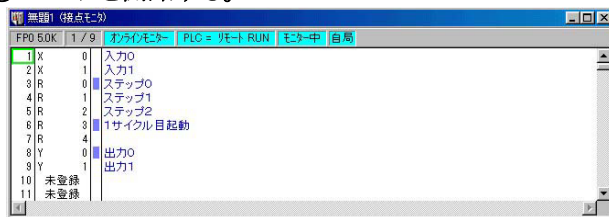
- 上記のダイアログボックスは、メニュー操作の[オンライン(L)]→[データ・接点モニタ設定(E)]→[モニタデバイス登録(M)]の選択でも表示できます。

接点モニタウインドウの ①(行番号表示列)、または ②(登録デバイス表示列)で[Enter]キーを押すか、マウスでダブルクリックすると左記のモニタデバイスダイアログボックスが表示されます。

モニタ対象となる接点の種類、No.、登録数を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

- 連続するデータをまとめて登録する場合は、その点数を[登録数]に設定してください。
例: X0~XF を登録したい場合は[登録数]に 16 を設定してください。
- 「使用点のみ登録」をチェックした場合、指定されたデバイスを先頭に、[登録数]分の接点が登録されます。

④ モニタを開始する。



モニタ対象となるデバイスを設定後、オンライン編集モードでモニタを開始すると、接点モニタウインドウの③(モニタ表示列)に接点やコイルの ON/OFF 状態が表示されます。

- ・モニタするデバイスを追加するため、途中に行を挿入する場合は、行挿入(**CTRL** + **Insert**)、行を削除したい場合は、行削除(**CTRL** + **Delete**)のキー操作で行えます。
- ・接点やコイルが ON すると、上記のようにその接点やコイルの③(モニタ表示列)の部分が反転します。

モニタの開始/停止の操作

- ・メニュー操作
[オンライン(L)]→[モニタ実行(M)]を選択する。
- ・キーボードでの操作
CTRL + **F7** (**モニタ Go**) キー。
- ・ツールバーでの操作
 をクリック。



◆ ここがポイント！

■ データを書き込む。



- ・上記のダイアログボックスは、メニュー操作の[オンライン(L)]→[データ・接点モニタ設定(E)]→[データ書き込み(V)]の選択でも表示できます。

オンラインモニタ時に、接点モニタウインドウの③(モニタ表示列)で[Enter]キーを押すか、マウスでダブルクリックすると左記のデータ書き込みダイアログボックスが表示されます。

書き込みたい値を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

■ コメントを書き込む。



接点モニタウインドウの④(コメント表示列)で[Enter]キーを押すか、マウスでダブルクリックすると左記の I/O コメント入力ダイアログボックスが表示されます。

コメントを設定し、[登録]ボタンをクリックしてください。

v2

Ver.2.5 から、モニタしているラダー上の接点・コイルをダブルクリックすることでも、ON/OFF 状態の変更ができるようになりました。



◆ ここがポイント！

- モニタ画面↔プログラム画面は、**CTRL** + **TAB** キーで移動。

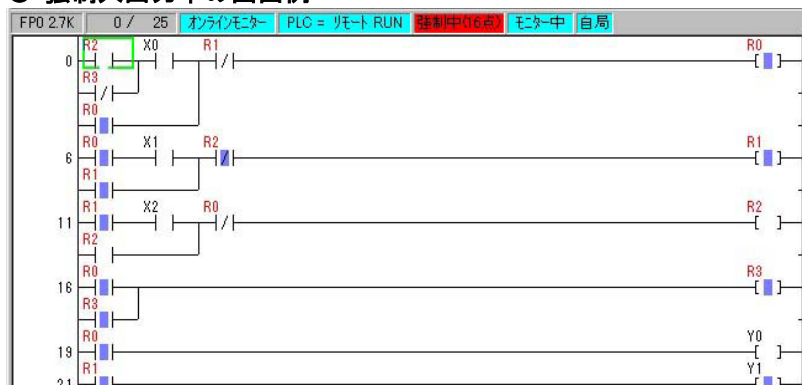
各ウインドウを最大化している場合は、プログラム画面がモニタ画面の背後に隠れます。プログラム画面を表示させるには **CTRL** + **TAB** キーでウインドウを切り替えるか、メニューの[ウインドウ(W)]で[並べて表示]を選択してください。

4.7 強制入出力

■ 強制入出力の概要

強制入出力は、プログラム中に指定した接点やコイルをプログラムとは無関係に強制的に ON/OFF します。外部入出力回路の配線やチェックや簡単な手動運転や調整運転時に使用します。

● 強制入出力中の画面例

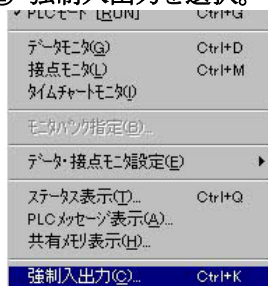


- ・ 強制的に ON/OFF している接点やコイルがある場合は、プログラムステータスバーに **強制中(16点)** などと表示され、強制的に ON/OFF している接点やコイルはラダー図上で強制入出力表示色(デフォルトは赤)で表示されます。
- ・ PLC のモードを RUN → PROG.モードへ、または PROG. → RUN モードで切り替え時、PLC 本体内の強制入出力はすべて解除されます。

v2 Ver.2 では、[強制入出力]で強制モードを解除しても、一度登録したデバイスを記憶できるようになりました。また、Ver.2.5 では、[強制入出力]したい接点を、Ctrl + ダブルクリックすることにより、強制入出力できるようになりました。

■ 操作手順

① 強制入出力を選択。



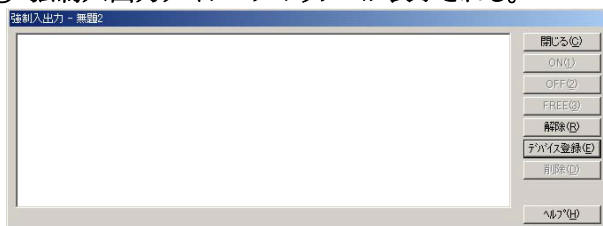
強制入出力は、メニュー操作で[オンライン(L)]→[強制入出力(C)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

・キーボードでの操作

CTRL + K キーを押す。

② 強制入出力ダイアログボックスが表示される。



[強制入出力]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。

強制入出力の対象となる接点・コイルの登録は[デバイス登録(E)]ボタンをクリックしてください。

③ 強制入出力するデバイスを登録。

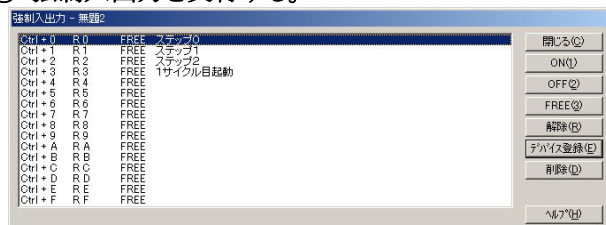


強制入出力デバイス登録ダイアログボックスのスクリーンショット。デバイス種別は「R」に設定され、No. は「0」に設定されている。登録数は「16」に設定されている。OK、キャンセル、簡易検索(S)、詳細検索(D)のボタンがある。

対象となるデバイスの種類、No.、登録数を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

登録数が2以上に設定した場合は、自動的にNo. が連続して登録されます。

④ 強制入出力を実行する。



強制入出力実行ダイアログボックスのスクリーンショット。リストにはCtrl + 0からCtrl + Fまでのデバイスが登録されている。右側にはON(1)、OFF(2)、FREE(3)、解除(R)、デバイス登録(E)、削除(D)、ヘルプ(H)のボタンがある。

強制入出力したいデバイスを選択(反転)後、[ON(1)]ボタンをクリックすると、選択されたデバイスはプログラムプログラムの内容に関係なく強制的にONし、[OFF(2)]ボタンをクリックするとOFFします。

・最大で16点まで強制入出力が設定できます。

[FREE(3)]ボタンをクリックした場合はプログラムに従って動作します。

⑤ 強制入出力を解除する。



強制入出力解除ダイアログボックスのスクリーンショット。メッセージボックスが表示され、「全点解除しました。」と表示されている。右側にはON(1)、OFF(2)、FREE(3)、解除(R)、デバイス登録(E)、削除(D)、ヘルプ(H)のボタンがある。

強制入出力を解除する場合は、[解除(R)]ボタンをクリックします。

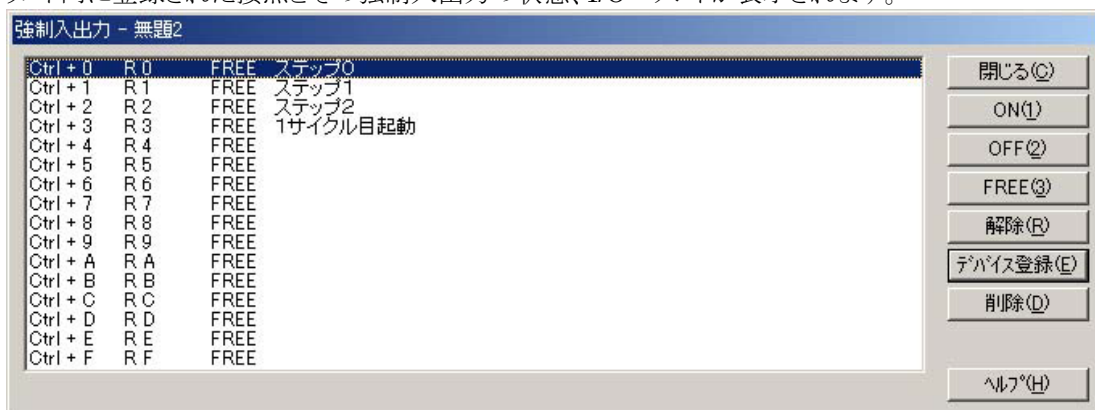
登録したデバイスの強制入出力が解除され、ダイアログボックス下部に「全点解除しました」のメッセージが表示されます。



◆ ここがポイント！

■ 強制入出力ダイアログボックスの解説

リスト内に登録された接点とその強制入出力の状態、I/O コメントが表示されます。



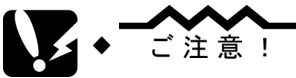
強制入出力ダイアログボックスの解説図。リストにはCtrl + 0からCtrl + Fまでのデバイスが登録されている。右側にはON(1)、OFF(2)、FREE(3)、解除(R)、デバイス登録(E)、削除(D)、ヘルプ(H)のボタンがある。

●ボタンの解説

ON(1)	:	選択された接点に対して、プログラムの内容に関係なく、強制的に ON します。
OFF(2)	:	選択された接点に対して、プログラムの内容に関係なく、強制的に OFF します。
FREE(3)	:	選択された接点に対して、プログラムの内容に従った動作をするよう指示します。 ただし、PLC のモードが PROG. になっている場合や、プログラムで接点の ON/OFF 状態を変更することがない接点などに強制をかけた場合、以前に強制をかけられた状態を保持しています。
解除(R)	:	登録された接点を全点解除します。ただし、解除しただけでは、PLC のモードが PROG. になっている場合や、プログラムで ON/OFF 状態を変更することがない接点などに強制的に ON 状態にした場合、以前に強制的に ON された状態を保持していて OFF に戻らないことがあります。 OFF にするには、その接点に対して強制的に OFF したのちに解除してください。
削除(D)	:	現在選択されている(反転表示している)接点を登録から削除します。



- ・ **CTRL** + **スペース** キー、または **CTRL** + クリックでデバイスを選択し、複数のデバイスを同時に ON/OFF することもできます。



- ・強制入出力機能は、非常に危険ですので、周辺機器・設備の状態に十分な注意を払ってください。

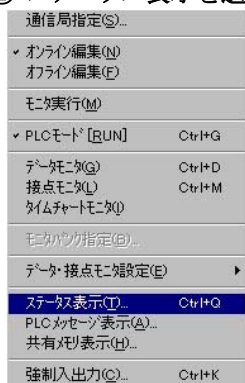
4.8 ステータス表示

■ ステータス表示の概要

プログラムの作成環境を表示します。オンラインで接続している場合は、PLC 本体の運転状況も表示します。エラー発生時には、その内容やエラークリアの操作ができます。

■ 操作手順

① ステータス表示を選択。



ステータス表示は、メニュー操作で[オンライン(L)]→[ステータス表示(T)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

・キーボードでの操作

CTRL + **Q** キーを押す。

② ステータス表示ダイアログボックスが表示される。



[ステータス表示(T)]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。

v2 Ver.2 では、ダイアログボックスに以下のボタンが追加され、リンクの状態をモニタできます。

[PC リンク]: Ver.2.00

[W2 リンク]: Ver.2.10

[VE リンク]: Ver.2.71



◆ ここがポイント！

● エラーのクリア

[エラークリア]ボタンを押すと PLC 本体のエラーがクリアできます。クリアできるのは、演算エラー、リモート IO 系エラーなどです。文法エラーの表示およびクリアはできません。

演算エラーの場合は、[演算エラー]ボタンを押すと、そのアドレスを知ることができます。

* PLC 本体のバージョンにより、表示できないことがあります。

5章

プログラムの 保存

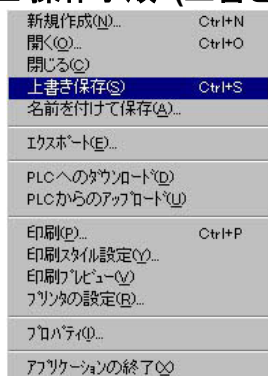
5.1	プログラムの保存.....	5-2
-----	---------------	-----

5.1 プログラムの保存

■ プログラム保存の概要

FPWIN GR では、プログラム、PLC のシステムレジスタ、コメントなどのデータがひとつのファイルとして保存されます。既存のファイルに上書き保存する場合は[上書き保存]を選択、プログラムを新規作成して初めて保存する場合やファイルの名前を変更して保存する場合は[名前を付けて保存]を選択してください。

■ 操作手順 (上書き保存する場合)



上書き保存は、メニュー操作で[ファイル(F)]→[上書き保存(S)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

・キーボードでの操作

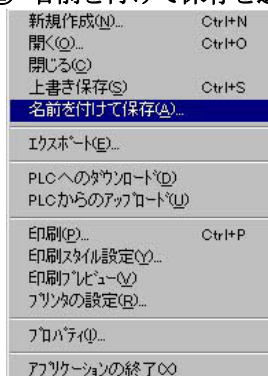
CTRL + S キーを押す。

・ツールバーでの操作

 をクリックする。

■ 操作手順 (名前を付けて保存する場合)

① 名前を付けて保存を選択。



名前を付けて保存は、メニュー操作で[ファイル(F)]→[名前を付けて保存(A)]を選択します。

② ファイル名を入力。



[名前を付けて保存]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。

[ファイル名]ボックスに、ファイルの新しい名前を入力し[保存(S)]ボタンをクリックしてください。



■ 保存時に作成されるファイル

FPWIN GR では、保存時に生成されるファイルは 3 つあります。

- ①ラダー画面や接点モニタ・データモニタが表示されている時に[上書き保存]や[名前を付けて保存]を行うと、拡張子「.fp」のファイルが保存されます。

このファイルには下記の内容が保存されています。

- プログラム本体
- システムレジスタの設定内容 (I/O ユニット割付、リモート割付を含む)
- コメント (I/O コメント、注釈コメント、行間コメント)
- PLC 機種
- 接点モニタ、データモニタの登録内容
- タイムチャートモニタの登録内容
- 印刷スタイル設定
- 表示スタイル設定 (画素数/ファンクション命令描画開始位置)
- タイトルと作成者

- ②ラダー画面や接点モニタ・データモニタが表示されている時に[エクスポート]を行うと、拡張子「.spg」のファイルが保存されます。このファイルは NPST-GR で読み込むことができます。

このファイルには下記の内容が保存されています。

- プログラム本体
- システムレジスタの設定内容 (I/O ユニット割付、リモート割付を含む)
- PLC 機種
- タイトルと作成者

- ③タイムチャートモニタが表示されている時に[上書き保存]や[名前を付けて保存]を行うと、拡張子「.stc」のファイルが保存されます。

このファイルにはタイムチャートモニタの登録内容及びモニタデータが保存されています。



■ ファイル保存時、コメントが消えてしまうケース

コメントメモリなしタイプの PLC で下記の手順で操作した場合、コメントが消えてしまいますので、ファイル上書き時には注意をはらってください。

- ①.プログラムをコメント付きで作成。
- ②.PLC 本体にプログラムをダウンロード
- ③.プログラムを保存し、一旦終了。
- ④.プログラムを PLC 本体からアップロード。
- ⑤.プログラムを同じファイル名で上書き保存。

※上記 ④ で読み出されるプログラムには、コメントは含まれていませんので、⑤ で上書きした際にコメントが消えてしまいます。



6章

プログラムの 印刷

6.1	プログラムの印刷	6-2
6.1.1	印刷	6-2
6.1.2	印刷スタイル設定	6-3

6.1 プログラムの印刷

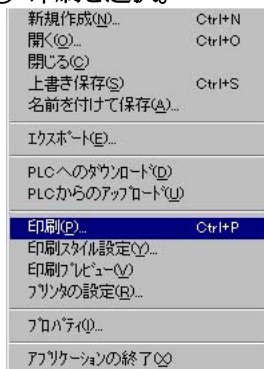
6.1.1 印刷

プログラムや I/O リスト、システムレジスタなどの情報を印刷します。



■ 手順

① 印刷を選択。



印刷は、メニュー操作で[ファイル(F)]→[印刷(P)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

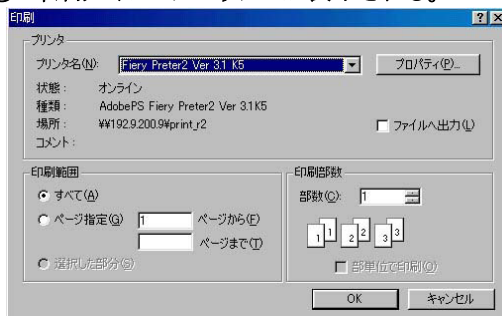
・キーボードでの操作

CTRL + P キーを押す。

・ツールバーでの操作

 をクリックする。

② 印刷ダイアログボックスが表示される。



[印刷(P)]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。

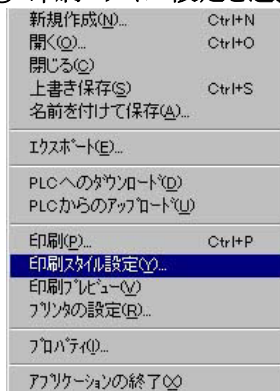
印刷するプリンタを確認し、印刷範囲・印刷部数を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

6.1.2 印刷スタイル設定

初期設定では、印刷される内容がラダー図のみに設定されています。
必要に応じて、[印刷スタイル設定]で印刷したい項目を選択してください。

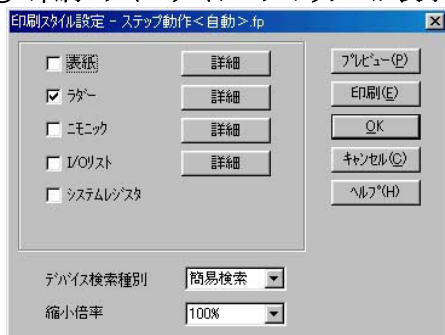
■ 操作手順

① 印刷スタイル設定を選択。



印刷スタイルは、メニュー操作で[ファイル(F)]→[印刷スタイル設定(Y)]を選択します。

② 印刷スタイルダイアログボックスが表示される。



[印刷スタイル設定(Y)]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されますので、印刷したい項目のチェックマークを ON してください。

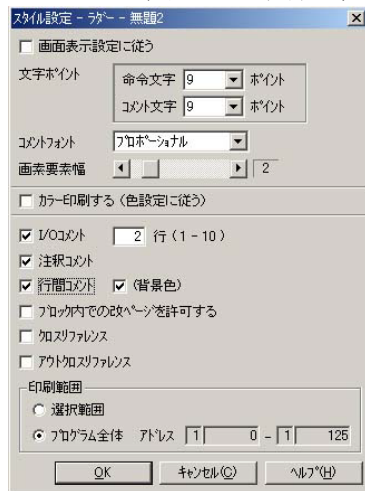
- プレビュー(P)** : 印刷前に印刷イメージを確認できます。
- 印刷(E)** : 印刷が開始されます。
- OK** : チェックマークの内容を確定して編集画面に戻ります。
- キャンセル(C)** : チェックマークの内容を破棄して編集画面に戻ります。
- ヘルプ(H)** : ヘルプを表示します。
- 詳細** : 各項目の内容をさらに細かく設定できます。

v2 Ver.2 では、ダイアログボックスにデバイス検索種別プルダウンメニューが追加され、[簡易検索]と[詳細検索]を選択できるようになりました。



◆ ここがポイント！

コメント付きで印刷したい場合は、ラダーの[詳細]ボタンを押し、コメントのチェックマークをONにください。



v2 Ver.2 では、印刷する命令文字やコメント文字の大きさを指定できるようになりました。また、行間コメントの背景色の有無も設定可能になりました。また、Ver.2.3 よりラダーに関してはカラー印刷できるようになりました。



◆ 機能解説

表紙のタイトル、作成者の項も印刷する場合は、メニュー操作で[ファイル(F)]→[プロパティ(I)]を開き、「タイトル」と「作成者」の項に入力してください。



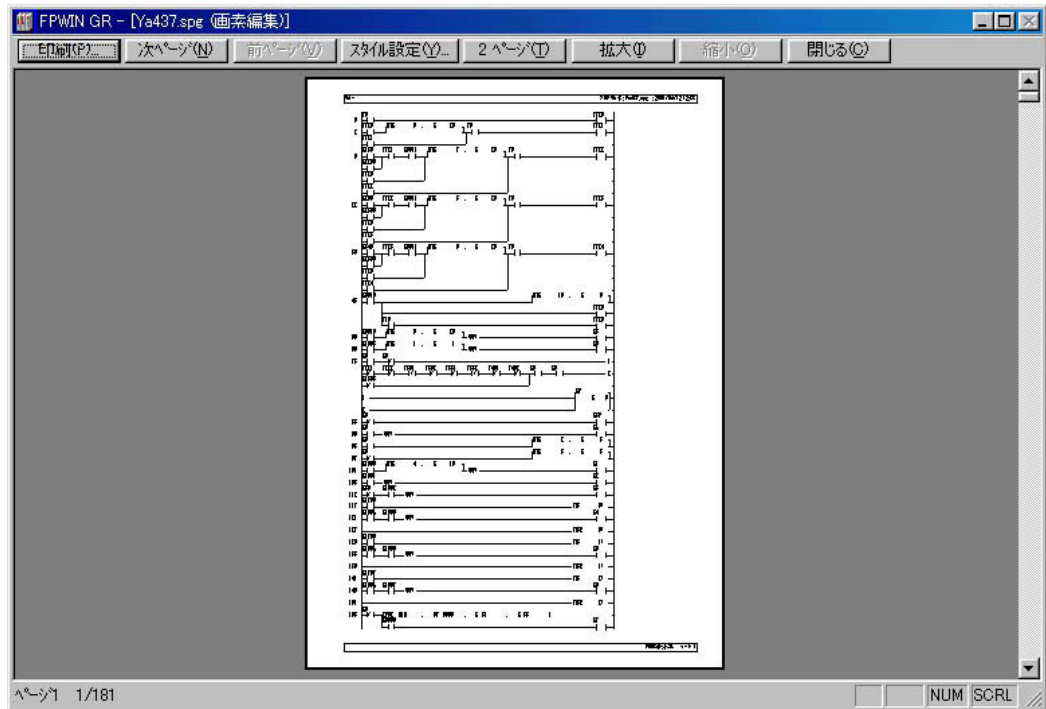


◆ ここがポイント！

■ 印刷プレビュー

[ファイル]メニューの中の[印刷プレビュー(V)]を選択、または印刷スタイル設定ダイアログボックスの[プレビュー(P)]ボタンをクリックすると印刷のイメージを確認できます。

● 印刷プレビュー画面



● ボタンの解説

- 印刷(P)...** : 印刷を開始します。
- 次ページ(N)** : 複数ページがある場合、次のページにジャンプします。
- 前ページ(P)** : 前のページにジャンプします。
- 2ページ(T)** : 同時に2ページ分を表示します。
- 拡大Q** : 画面を拡大します。
- 縮小Q** : 画面を縮小します。
- 閉じる(C)** : 印刷プレビュー画面を閉じて編集画面に戻ります。



7章

コメント入力

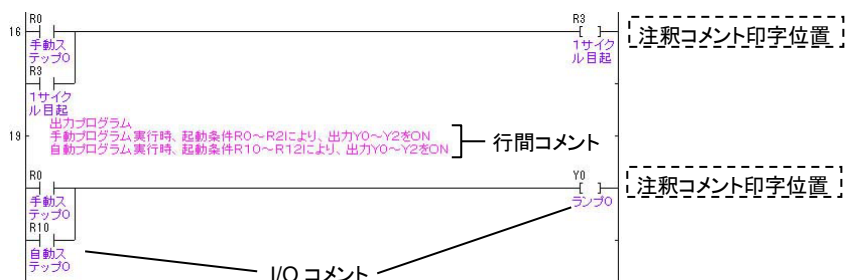
7.1	コメント概要	7-2
7.2	I/O コメント	7-4
7.3	行間コメント	7-6
7.4	注釈コメント	7-7

7.1 コメント概要

■ コメントの種類

入力できるコメントには、次の3種類があります。

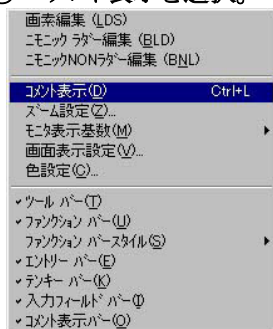
- I/O コメント …………… 入出力リレー、内部リレー、データレジスタなど、各デバイスに付けるコメントです。画面表示、印刷とも可能です。
- 注釈コメント …………… 出力コイルの位置に付けることができ、プリントアウト時にラダー図の右側に印字されます。画面上には表示されません。
- 行間コメント …………… ラダー図にブロック単位の説明を付けるコメントです。入力するとラダー図の間に挿入されます。画面表示、印刷とも可能です。



■ 画面上でのコメント表示切替

入力したコメントを画面上に表示するには、下記の操作が必要です。

① コメント表示を選択。



コメントを画面上に表示するには、メニュー操作で[表示(V)]→[コメント表示(D)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

・キーボードでの操作

CTRL + L キーを押す。

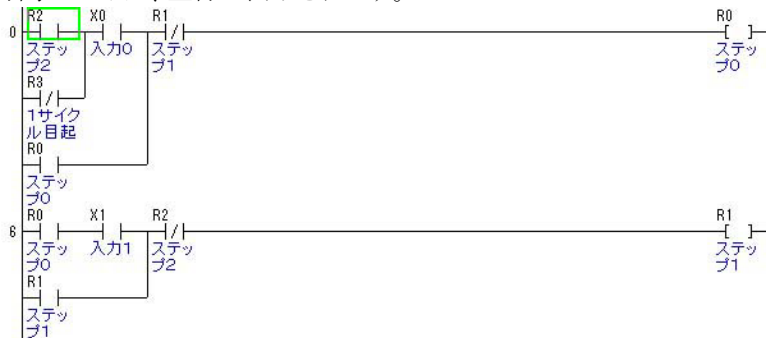
・ツールバーでの操作

 をクリックする。

② コメントが表示される。

ラダー図が上下に広がり、I/O コメントが画面に表示されます。

行間コメントは、全行が表示されます。





◆ ご注意！

■コメント入力時のファイル保存に関する注意

プログラム上に書き込んだコメントは、下記の機種を除いて PLC 本体には書き込まれません。PLC 本体から読み出したプログラムを保存する場合は、操作手順に注意してください。

●コメントが PLC 本体に書き込める機種

FPΣ,FP-X,FP0R …… 全機種。

FP2 …… オプションのコメントメモリを装着している場合。

FP2SH …… コメントメモリ付きタイプ。

FP3 …… コメントメモリ付きタイプ。(I/O コメント半角 12 文字のみ)

FP10SH …… オプションの ROM 運転ボードまたは IC カードボードを装着している場合。

※書き込めるコメントの容量は機種により違います。

●コメントが PLC 本体に書き込めない機種

上記以外の機種およびケース

●ファイル保存時、コメントが消えてしまうケース

コメントメモリなしタイプの PLC で下記の手順で操作した場合、コメントが消えてしまいますので、ファイル上書き時には注意をはらってください。

①.プログラムをコメント付きで作成。

②.PLC 本体にプログラムをダウンロード

③.プログラムを保存し、一旦終了。

④.プログラムを PLC 本体からアップロード。

⑤.プログラムを同じファイル名で上書き保存。

※上記 ④ で読み出されるプログラムには、コメントは含まれていませんので、⑤ で上書きした際にコメントが消えてしまいます。

オンライン中にコメントを書き込んでも PLC 本体のコメントは変更されません。
PLC 本体のコメントを書き換えるにはダウンロードが必要です。



◆ ここがポイント！

■コメントのみの読み出し

保存したファイルからコメントのみを読み出すことができます。

【操作方法】

①プログラムを PLC からアップロード。

②メニュー[コメント(C)]から[I/O コメント読み出し(L)]を選択。

③コメントが保存されているプログラムを指定し、読み出す。

●機種別 I/O コメントファイル(特殊リレー、特殊データレジスタ)



「Documents」フォルダには、各機種に合わせて特殊リレーや特殊データレジスタの I/O コメントを入力したファイルがインストールされています。これらの中からご使用の機種に合わせた J_*.fp ファイルを[コメント呼び出し(L)]で読み出すと、特殊リレーや特殊データレジスタの I/O コメントを入力する手間が省けます。

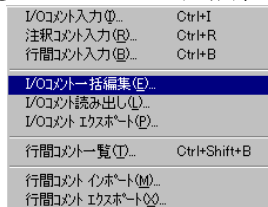
7.2 I/O コメント

■ I/O コメントの概要

入出力リレー、内部リレー、データレジスタなどのデバイスに付けるコメントです。
画面上への表示、印刷ともに可能です。I/O コメントの入力は一括編集メニューが便利です。

■ 操作手順

① I/O コメント一括編集を選択。



I/O コメント一括編集は、メニュー操作で[コメント(C)]→[I/O コメント一括編集(E)]を選択します。

② I/O コメント一括編集ダイアログボックスが表示される。



[I/O コメント一括編集(E)]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。

[デバイス種別]を選択し、カーソルを入力したい位置に合わせます。

③ コメント入力の準備。



[Enter]キーを押すと、エリアがくぼみ、入力待ちの状態になります。

④ コメントを入力。



文字を入力し、[Enter]キーを押すと入力が完了します。

コメント入力時は、自動的に日本語入力モードに切り替わります。

v2 Ver.2 では、コメント表示バー内で[I/O コメント]と[注釈コメント]が編集可能になりました。



◆ ここがポイント！

文字内容の似たコメントを連続的に入力する時は、下記のショートカット操作が便利です。

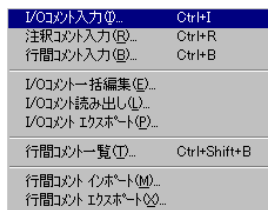
- ① コピーしたい位置のコメントにカーソルを合わせ、[Ctrl]キー + [C]キーを押す。



- ② 貼り付けたい位置のエリアにカーソルを移動し、[Ctrl]キー + [V]キーを押す。



◆ ここがポイント！



ラダー図上で I/O コメントを入力する場合は、メニュー操作で[コメント(C)]→[I/O コメント入力(I)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

- キーボードでの操作

CTRL + I キーを押す。

- ラダー図上での I/O コメント入力メニュー



v2

Ver.2.3 では、環境設定の設定により、命令入力直後に I/O コメントを入力することが可能になりました。

7.3 行間コメント

■ 行間コメントの概要

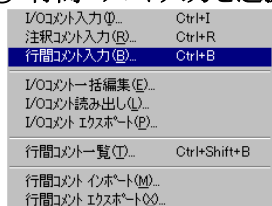
行間コメントは、ラダー図のブロック間に入力します。画面上への表示、印刷ともに可能です。

■ 操作手順

① カーソルを移動。

行間コメントを入力したい直後の位置にカーソルを合わせる。

② 行間コメント入力を選択。



メニュー操作で[コメント(C)]→[行間コメント入力(B)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

・キーボードでの操作

CTRL + **B** キーを押す。

③ 行間コメント入力ダイアログボックスが表示される。



[行間コメント入力(B)]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。入力ウインドウに文字を入力し、[Enter]キーを押すと入力が完了します。

コメント入力時は、自動的に日本語入力モードに切り替わります。

v2 Ver.2 では、プログラム中の行間コメントを一覧表示する[行間コメント一覧]機能が追加されました。



◆ ここがポイント！

メニュー操作[表示]→[コメント表示]、もしくは **CTRL** + **L** キーを押してコメントの表示を切り替えると、画面に表示される行間コメントの行数が変わります。

7.4 注釈コメント

■ 注釈コメントの概要

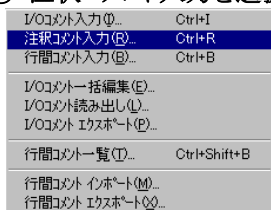
注釈コメントは、出力コイルの位置のみで入力できます。プリントアウト時、ラダー図の母線右側に印字されます。

■ 操作手順

① カーソルを移動。

注釈コメントを入りたい出力コイルの位置にカーソルを合わせる。

② 注釈コメント入力を選択。



メニュー操作で[コメント(C)]→[注釈コメント入力(R)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

・キーボードでの操作

CTRL + **R** キーを押す。

③ 注釈コメント入力ダイアログボックスが表示される。



[注釈コメント入力(R)]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。

入力ウインドウに文字を入力し、[Enter]キーを押すと入力が完了します。

コメント入力時は、自動的に日本語入力モードに切り替わります。

v2

Ver.2 では、コメント表示バー内で[I/O コメント]と[注釈コメント]が編集可能になり、注釈コメントも編集画面上のラダーの母線右側に表示できるようになりました。



◆ ここがポイント！

- ・ 入力した注釈コメントは、「コメント表示バー」で確認できます。

8章

検索

8.1	デバイスの検索	8-2
8.2	命令の検索	8-3
8.3	コメントの検索	8-4
8.4	アドレスジャンプ	8-5
8.5	クロスリファレンス	8-6

8.1 デバイスの検索

■ デバイスの検索概要

指定した接点、コイル、オペランドをプログラム中から検索します。

■ 操作手順

① 検索を選択。

検索(F)...	Ctrl+F
デバイス検索(D)	Ctrl+I
アウト検索(O)	Ctrl+J
アドレスジャンプ(J)	Ctrl+J
使用I/Oリスト(L)	Ctrl+U
加減乗除算(C)	Ctrl+T
ペア命令マップ(M)	Ctrl+Shift+M

デバイスの検索は、メニュー操作で[検索(S)]→[検索(F)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

・キーボードでの操作

CTRL + **F** キーを押す。

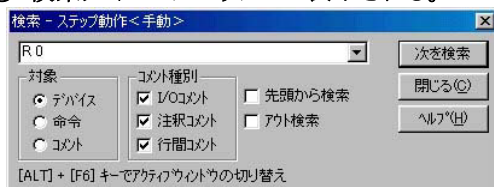
・ツールバーでの操作

 をクリックする。

・ファンクションバーでの操作

CTRL + **F5** ( 検索) キーを押す。

② 検索ダイアログボックスが表示される。



[検索]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。

[デバイス]のラジオボタンをチェックし、検索したい接点・コイル・オペランドを入力してください。

- ・現在カーソルがある場所の接点、コイル、オペランド、命令などが初期表示されます。
- ・ ボタンを押すと、以前に検索した項目が表示されます。
- ・[先頭から検索]にチェックマークを入れると、プログラムの先頭から検索します。

[アウト検索]にチェックマークを入れると、出力(コイル)のみを検索します。

- ・ **R0** を検索する場合は「R0」、**DT100** を検索する場合は「DT100」と入力します。
- ・ 「K1000」や「M ABCD」などの定数も検索可能です。

③ 検索を開始する。

[次を検索]ボタンをクリック、または[Enter]キーを押すと検索を開始し、検索された接点・コイル・オペランドにカーソルが移動します。引き続き、[Enter]キーを押すか、[次を検索]のボタンをクリックすると再度、そのアドレス以降の検索を開始します。

プログラムの終わりまで検索すると、自動的にプログラムの先頭から再度検索を開始します。

その後、最初に検索対象が見つかった時点で、ステータスバーに「プログラムの終わりまで検索しました」とメッセージが表示されます。

v2

Ver.2 では、プログラムの流れを決定する MC/MCE、JP/LABEL、CALL/SUB/RET などのペア命令を一覧表示し、プログラム全体の流れをつかみやすくする[ペア命令マップ]機能が追加されました。

8.2 命令の検索

■ 命令の検索概要

指定した命令をプログラム中から検索します。

■ 操作手順

① 検索を選択。



命令の検索は、メニュー操作で[検索(S)]→[検索(F)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

• キーボードでの操作

CTRL + F キーを押す。

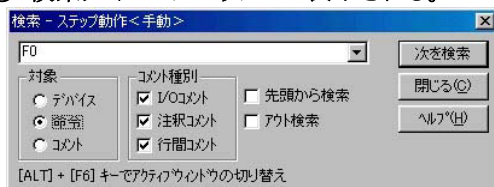
• ツールバーでの操作

 をクリックする。

• ファンクションバーでの操作

CTRL + F5 ( 検索) キーを押す。

② 検索ダイアログボックスが表示される。



[検索]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。

[命令]のラジオボタンをチェックし、検索したい命令を入力してください。

- 現在カーソルがある場所の接点、コイル、オペランド、命令などが初期表示されます。
-  ボタンを押すと、以前に検索した項目が表示されます。
- [先頭から検索]にチェックマークを入れると、プログラムの先頭から検索します。

• **FUN 0** を検索する場合は「F 0」、**PFUN 0** を検索する場合は「P 0」と入力します。

③ 検索を開始する。

[次を検索]ボタンをクリック、または[Enter]キーを押すと検索を開始し、検索された接点・コイル・オペランドにカーソルが移動します。引き続き、[Enter]キーを押すか、[次を検索]のボタンをクリックすると再度、そのアドレス以降の検索を開始します。

プログラムの終わりまで検索すると、自動的にプログラムの先頭から再度検索を開始します。

その後、最初に検索対象が見つかった時点で、ステータスバーに「プログラムの終わりまで検索しました」とメッセージが表示されます。

8.3 コメントの検索

■ コメントの検索概要

指定した文字をプログラム中のコメント(I/O コメント、注釈コメント、行間コメント)から検索します。

■ 操作手順

① 検索を選択。

検索(F)...	Ctrl+F
デバイス検索(D)	Ctrl+[
アウト検索(Q)	Ctrl+]
アドレスシフト(A)...	Ctrl+J
使用/リスト(L)...	Ctrl+U
加減乗除算(C)...	Ctrl+T
ヘルプ命令マップ(M)...	Ctrl+Shift+M

コメントの検索は、メニュー操作で[検索(S)]→[検索(F)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

• キーボードでの操作

CTRL + **F** キーを押す。

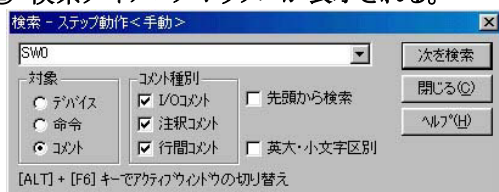
• ツールバーでの操作

 をクリックする。

• ファンクションバーでの操作

CTRL + **F5** ( **検索**) キーを押す。

② 検索ダイアログボックスが表示される。



[検索]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。

[コメント]のラジオボタンをチェックし、コメントの種別を選択後、検索したい文字を入力してください。

- 現在カーソルがある場所の接点、コイル、オペランド、命令などが初期表示されます。
-  ボタンを押すと、以前に検索した項目が表示されます。
- [先頭から検索]にチェックマークを入れると、プログラムの先頭から検索します。
- コメント非表示の状態コメント検索すると、自動的にコメント表示モードになります。

「英大・小文字区別」にチェックマークを入れると、大文字・小文字を区別して検索します。

• **SW0**を検索する場合は「**SW0**」と入力します。

③ 検索を開始する。

[次を検索]ボタンをクリック、または[Enter]キーを押すと検索を開始し、検索された接点・コイル・オペランドにカーソルが移動します。(行間コメントの場合はコメント行にカーソルが移動)

引き続き、[Enter]キーを押すか、[次を検索]のボタンをクリックすると再度、そのアドレス以降の検索を開始します。

プログラムの終わりまで検索すると、自動的にプログラムの先頭から再度検索を開始します。

その後、最初に検索対象が見つかった時点で、ステータスバーに「プログラムの終わりまで検索しました」とメッセージが表示されます。

8.4 アドレスジャンプ

■ アドレスジャンプの概要

指定したアドレスにジャンプし、そのアドレスに書き込まれているプログラムを表示します。

■ 操作手順

① アドレスジャンプを選択。



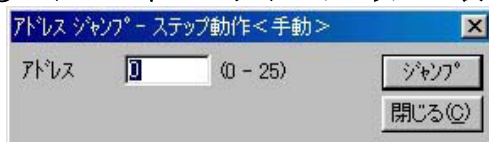
アドレスジャンプは、メニュー操作で[検索(S)]→[アドレスジャンプ(J)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

・キーボードでの操作

CTRL + **J** キーを押す。

② アドレスジャンプのダイアログボックスが表示される。



・FP10SH、FP2SH で 120k ステップタイプの場合は、プログラム番号の項目も表示されます。

[アドレスジャンプ(J)]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。

ジャンプしたいアドレスを入力してください。

[ジャンプ]ボタンをクリック、または[Enter]キーを押すと指定されたアドレスにカーソルが移動し、ダイアログボックスが閉じます。

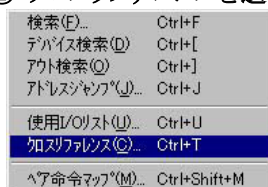
8.5 クロスリファレンス

■ クロスリファレンスの概要

プログラム中に使用されている接点・コイル・レジスタ・命令のアドレスを一覧で表示し、そのアドレスにジャンプします。

■ 操作手順

① クロスリファレンスを選択。



クロスリファレンスは、メニュー操作で[検索(S)]→[クロスリファレンス(C)]を選択します。

メニュー操作以外に以下の方法があります。

・キーボードでの操作

CTRL + T キーを押す。

② クロスリファレンスのダイアログボックスが表示される。



[クロスリファレンス(C)]を選択すると左記のダイアログボックスが表示されます。

[デバイス種別]のプルダウンメニューで検索したいデバイスを選択し、[簡易検索(S)]ボタンをクリックしてください。

・[デバイス種別]には現在カーソルがある場所の接点、コイル、オペランド、命令などが初期表示されます。

③ デバイスが表示しているアドレスが表示される。



[簡易検索(S)]ボタンをクリックすると、指定したデバイスが使用している全アドレスが表示されます。

・FP10SH, FP2SH で 120k ステップタイプの際は[]内にプログラムエリアの番号が表示されます。

④ 検索を開始する。



表示した[アドレス一覧]からジャンプしたいアドレスを選択(反転)させてください。
[ジャンプ]ボタンをクリック、または[Enter]キーを押すと指定されたアドレスにカーソルが移動します。
[ジャンプ後閉じる]ボタンをクリックすると指定されたアドレスにカーソルが移動し、ダイアログボックスが閉じます。

v2 Ver.2 では、クロスリファレンスの検索時に[簡易検索]と[詳細検索]を選択できるようになりました。



◆ ここがポイント！

- 画素編集モードでプログラム変更中には、表示できません。
- 検索できるのは、次の接点・コイル・レジスタ・命令です。
 - 接点 X, Y, R, L, T(TM), C(CT), E, P
 - レジスタ WX, WY, WR, WL, DT, SV, EV, FL, LD
 - 命令 MC, MCE, JP, LBL, LOOP, SSTP, NSTL, NSTP, CSTP, CALL, FCAL, SUB, INT



9章

メニュー一覧

9.1	メニュー一覧.....	9-2
9.2	ファンクションバー一覧	9-8
9.3	ツールバー一覧.....	9-14

9.1 メニュー一覧

■ ファイル(F)

項 目	キー操作	内 容
新規作成(N)	CTRL + N	プログラムを新しく作成します。
開く(O)	CTRL + O	ファイルからプログラムやコメントを読み出します。
閉じる(C)		編集しているプログラムを閉じます。
上書き保存(S)	CTRL + S	編集しているプログラムやコメントを既存ファイルに上書きします。
名前を付けて保存(A)		編集しているプログラム・コメントを新たなファイル名で保存します。
エクスポート(E)		NPST-GR で読み込めるファイルに変換して保存します。
PLC へのダウンロード(D)	CTRL + F12	PLC にプログラムやコメントを転送します。
PLC からのアップロード(U)	CTRL + F11	PLC からプログラムやコメントを転送します。
印刷(P)	CTRL + P	プログラム、I/O リスト、システムレジスタなどの情報を印刷します。
印刷スタイル設定(Y)		印刷する項目や印刷形式を設定します。
印刷プレビュー(V)		印刷のイメージを確認します。
プリンタの設定(R)		印刷に使用するプリンタや用紙サイズを設定します。
表示スタイル設定(T)		ラダー表示の際の画素数・応用命令開始位置を設定します。
プロパティ(I)		ファイルのプロパティ(タイトル・作成者)を設定します。
アプリケーションの終了(X)		FPWIN GR を終了します。

v2 Ver.2.3 で、[表示スタイル設定(T)]メニューが追加されました。

■ 編集(E)

項 目	キー操作	内 容
元に戻す(Z)	CTRL + Z	前回行った操作をキャンセルします。
やり直し(B)	CTRL + Y	元に戻す操作をキャンセルします。
プログラム変更前に戻す(Q)	CTRL + H	前回プログラム変換された後の状態にプログラムを戻します。
プログラム変換の取り消し(O)		前回プログラム変換された前の状態にプログラムを戻します。
矩形選択モード(W)	CTRL + SHIFT + R	プログラムの選択モードを、行単位と矩形単位で切り替えます。
切り取り(T)	CTRL + X	指定した部分のプログラムを行・ブロック・画素単位に切り取ってクリップボードに格納します。
コピー(C)	CTRL + C	指定した部分のプログラムを行・ブロック・画素単位にコピーしてクリップボードに格納します。
貼り付け(P)	CTRL + V	クリップボードの内容を貼り付けます。
全て選択	CTRL + A	プログラムをすべて選択します。
プログラムエリア切替(S)	CTRL + Back space	プログラムエリアを2つ保有している機種(FP10SH、FP2SH など)のプログラムエリアを切り替えます。
テキスト命令入力モード優先(M)		ニモニックコードを文字入力することによりプログラムするモードを優先します。

空行挿入(I)	CTRL + Insert	プログラムに空行を挿入します。
空行削除(R)	CTRL + Delete	プログラムの空行を削除します。
ライン接続(E)		2 点を指定してその間をラインで結びます。
ライン削除(D)		2 点を指定してその間のラインを削除します。
折り返しペア入力(U)	CTRL + W	1 行に入らないラダー図の折り返し点をペアで入力します。
折り返し単点入力(Y)		1 行に入らないラダー図の折り返し点を単点で入力します。
NOP 削除(N)		プログラム中の全 NOP 命令を削除します。
プログラム消去(L)		プログラム及び I/O コメントを消去します
接点反転(G)		デバイスと接点 No.を指定してa接点b接点を反転します。
デバイス変更(H)		変更範囲を指定してデバイス種別および番号を変更します。
XY ワードシフト(F)		接点番号やコイル番号をワード単位でシフトします。
プログラム変換(V)	CTRL + F1	画素で書いた編集集中のプログラムを確定します。

v2 Ver.2 で、[プログラム変換の取り消し(O)]メニューが追加されました。

Ver.2.3 で、[元に戻す(Z)]、[やり直し(B)]メニューが追加されました。

Ver.2.4 で、[矩形選択モード(W)]メニューが追加されました。

■ ウィザード(Z)

項 目	キー操作	内 容
位置決め補助機能(P)		設定と登録だけで、自動的に位置決め部のプログラムを生成します。位置決め制御コードの確認や入力も可能です。
PID 命令入力補助(I)		PID 命令を設定と登録だけで自動的にプログラムを生成します。
FP-e 画面表示命令入力補助(S)		FP-e の画面イメージを参照しながら表示する項目や表示形式を選択するだけで自動的にプログラムを生成します。
スケーリング命令入力補助(C)		F282(SCAL)命令・F282(DSCAL)命令・F354(FSCAL)命令のデータテーブル簡単入力・クリップボードからのペーストが可能です。

v2 Ver.2.2 からウィザード機能が追加されました。

Ver.2.3 で、[スケーリング命令入力補助]メニューが追加されました。

■ 検索(S)

項 目	キー操作	内 容
検索(F)	CTRL + F 5	接点、コイル、オペランドをプログラム中から検索します。
デバイス検索(D)	CTRL + [	接点、コイル、オペランドをプログラム中から検索します。
アウト検索(O)	CTRL +]	コイル、オペランドをプログラム中から検索します。
アドレスジャンプ(J)	CTRL + J	指定したアドレスにジャンプします。
使用 I/O リスト(U)	CTRL + U	接点・コイル・レジスタ・命令の使用状況を一覧表示します。
クロスリファレンス(C)	CTRL + T	接点・コイル・レジスタ・命令が使用されているアドレスを一覧で表示し、そのアドレスにジャンプできます。
ペア命令マップ	CTRL + SHIFT + M	MC/MCE など、プログラムの流れを制御する命令のみ検索できます。

v2 Ver.2 で、プログラムの流れを決定する MC/MCE、JP/LABEL、CALL/SUB/RET などのペア命令を一覧表示し、プログラム全体の流れをつかみやすくする[ペア命令マップ]メニューが追加されました。

■ コメント(C)

項 目	キー操作	内 容
I/O コメント入力(I)	CTRL + I	入出力リレー、内部リレー、データレジスタなど、各デバイスのコメントを入力します。
注釈コメント入力(R)	CTRL + R	出力のコメントを入力します。ラダー右側に印刷されます。
行間コメント入力(B)	CTRL + B	ラダー図の行間にコメントを入力します。
I/O コメント一括編集(E)		I/O コメントを一覧形式で編集できます。
I/O コメント読み出し(L)		ファイルから、I/O コメントのみを読み出します。
I/O コメントエクスポート(P)		I/O コメントをテキストファイル(*.txt または *.csv)に保存します。
行間コメント一覧	CTRL + SHIFT + B	行間コメントのみの一覧を表示します。
行間コメントインポート(M)		テキストファイル(.txt)で保存した行間コメントを現在編集中のプログラムに読み出します。
行間コメントエクスポート(X)		現在編集中のプログラムの行間コメントをテキストファイル(*.txt または *.csv)に保存します。

v2 Ver.2 で、プログラム中の行間コメントを一覧表示する[行間コメント一覧]メニューが追加されました。

■ 表示(V)

項 目	キー操作	内 容
画素編集(L)		画素編集モードに画面を切り替えます。
ニモニックラダー編集(B)		ニモニックラダー編集モードに画面を切り替えます。
ニモニック NON ラダー編集(N)		ニモニック NON ラダー編集モードに画面を切り替えます。
コメント表示/非表示(D)	CTRL + L	画面にコメントを表示する／しないを切り替えます。
ズーム設定(Z)		各ウィンドウの表示を拡大／縮小します。
モニタ表示基数(M)		編集画面でのデータモニタの表示基数を変更します。
画面表示設定(V)		各ウィンドウに表示する文字の大きさや画素表示幅などを変更します。
色設定(C)		編集画面の各部の表示色を変更します。
ツールバー(T)		ツールバーを表示します。
ファンクションバー(U)		ファンクションバーを表示します。
ファンクションバースタイル(S)		ファンクションバーの表示スタイルを選択します。
エントリバー(E)		エントリバーを表示します。
テンキーバー(K)		テンキーバーを表示します。
入力フィールドバー(I)		入力フィールドバーを表示します。
コメント表示バー(O)		コメント表示バーを表示します。

v2 Ver.2 では、[文字ポイント設定(F)]メニューが[画面表示設定(V)]メニューに変更されました。

■ オンライン(L)

項 目	キー操作	内 容
通信局指定(S)		通信局を指定します。
オンライン編集(N)	CTRL + F 2	オンライン編集モードを選択します。
オフライン編集(F)	CTRL + F 3	オフライン編集モードを選択します。
モニタ実行(M)	CTRL + F 7	オンライン編集モード時のモニタを開始／停止します。
PLC モード[RUN]	CTRL + F 9	PLC の動作モードを変更します。
データモニタ(G)	CTRL + D	接点・コイル・レジスタに格納されている値をモニタします。
接点モニタ(L)	CTRL + M	接点・コイルの ON/OFF 状態をモニタします。
タイムチャートモニタ(I)		タイムチャートモニタを表示します。
モニタバンク指定(B)		モニタを行うインデックスレジスタやファイルレジスタのバンクを切り替えます。
データ・接点モニタ設定(E)		データ・接点モニタの設定を行います。
ステータス表示(T)	CTRL + F 8	プログラム環境や PLC のステータス(状態)を表示します。
PLC メッセージ表示(A)		PLC からのメッセージを表示します。
共有メモリ表示(H)		高機能ユニットの共有メモリの内容を表示します。
強制入出力(C)	CTRL + K	接点やコイルを強制的に ON/OFF します。

■ デバッグ(D)

項 目	キー操作	内 容
トータルチェック(C)		プログラム内の文法エラーをチェックします。
プログラム照合(V)	CTRL + E	現在アクティブになっているプログラムと PLC 本体内部や別ウインドウのプログラムと照合してチェックします。
プログラムコード照合(E)	CTRL + SHIFT + E	別ウインドウのプログラムのカーソル位置以降のコードを照合してエラー箇所へジャンプします。
テスト設定(S)		テスト運転のための設定を行います。
テスト運転(T)		作成したプログラムが、設計通りに動作するかテストします。

v2

Ver.2.6 で、[プログラムコード照合(E)]メニューが追加されました。

■ ツール(T)

項 目	キー操作	内 容
機種変更(T)		編集集中のプログラムの PLC 機種を変更します。
IC カード		IC カード内のデータの操作などを行います。
ROM ライタ(W)		ROM ライタとのデータのやり取りなどを行います。
ROM<=>RAM 転送		ROM・RAM 間でファイルを転送します。
内蔵メモリ<=>マスタメモリ(M)		FP-X の内蔵メモリ・マスタメモリ間でファイルを転送します。
セキュリティ情報(C)		パスワードやアップロード不可等、PLC のセキュリティ状態を表示します。
アップロード設定(U)		FP-X のプログラムをアップロード不可に設定できます。
PLC パスワード設定(P)		PLC のパスワードを設定します。
PLC 日付／時刻設定(D)		PLC の日付や時刻を設定します。
汎用メモリの再配置(G)		汎用メモリ内のメモリを再配置します。
画面キャプチャー(S)		指定したエリアの画面イメージデータをクリップボードにコピーします。

v2

Ver.2.5 で、FP-X に関する[内蔵メモリ<=>マスタメモリ]メニューが追加されました。

Ver.2.5 で、[セキュリティ情報]メニューが追加されました。

Ver.2.5 で、FP-X に関連する[アップロード設定]メニューが追加されました。

■ オプション(O)

項 目	キー操作	内 容
PLC システムレジスタ設定 (P)		PLC のシステムレジスタを設定します。
I/O ユニット割付(I)		PLC の各スロットに装着するユニットの I/O 割付けを行います。
リモート I/O 割付(R)		リモート I/O システムの子局のスロットに装着するユニットの I/O 割付けを行います。
MEWNET-W2 設定(2)		MEWNET-W2 を使用したネットワークを設定します。
MCU 設定(U)		マルチコミュニケーションユニットの設定を行います。
MEWNET-VE 設定(E)		MEWNET-VE を使用したネットワークを設定します。
通信設定(C)		PLC と通信するパソコン側の通信条件を設定します。
環境設定(F)		FPWIN GR の動作環境を設定します。
カスタマイズ(Z)		ファンクションキーや右クリックメニューをカスタマイズします。
ウインドウ位置記憶(W)		編集・接点モニタ・データモニタなどの各ウインドウ位置や大きさを記憶します。
個人環境(V)		FPWIN GR の動作環境を個人毎に記憶・再現できます。

v2 Ver.2 で、[カスタマイズ(Z)][ウインドウ位置記憶(W)][個人環境(V)]メニューが追加されました。

Ver.2.4 で、[MCU 設定]メニューが追加されました。

Ver.2.71 で、[MEWNET-VE 設定]メニューが追加されました。

■ ウィンドウ(W)

項 目	キー操作	内 容
新しいウインドウを開く(N)		現在アクティブになっているウインドウの内容を別ウインドウで開きます。
重ねて表示(C)		各ウインドウを重ねて表示します。
上下に並べて表示(H)		各ウインドウを上下に並べて表示します。
左右に並べて表示(T)		各ウインドウを左右に並べて表示します。
アイコンの整列(A)		最小化した各ウインドウのアイコンを整列します。
プログラム切替(P)		アクティブなプログラムを切り替えます。

v2 Ver.2 で、[プログラム切替(P)]メニューが追加されました。

■ ヘルプ(H)

項 目	キー操作	内 容
操作方法(O)		FPWIN GR の操作方法を表示します。
命令一覧(I)		基本命令や応用命令の一覧と機能を表示します。
特殊内部リレー(R)		特殊内部リレーの一覧と働きを表示します。
特殊データレジスタ(D)		特殊データレジスタの一覧と働きを表示します。
Panasonic PLC Web のページ		パナソニックインダストリーPLC の Web ページを表示します。
バージョン情報 (A)		FPWIN GR のバージョンを表示します。

v2 Ver.2 で、[MEW PLC Web のページ]メニューに変更されました。

9.2 ファンクションバー一覧

■ 初期表示

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Shift	┐┌	┐┐		[OUT]	TM/CT	Fun	—	NOT /	INDEX	(MC)	(MCE)	
Ctrl	<SET>	<RESET>	(DF(/))	(END)	比較	PFun	↑↓	[ビット]	[ワード]	命令1	命令2	
	PG変換	オンライン	オンライン	閉じる	検索	次Win	モニタ Go	ステータス	Run/Pro	PLC読出	PLC書込	

● 初期状態

ファンクションキーの働きは以下のようになります。

キー	表示	説明
F1	┐┌	カーソル位置に ┐┌ 記号を線画します。
F2	┐┐	カーソル位置に ┐┐ 記号を線画します。
F3		カーソル位置の左に縦ラインを入力、または消去します。
F4	[OUT]	カーソルのある行に OUT 命令を入力します。
F5	TM/CT	カーソル位置にタイマ・カウンタを入力します。
F6	Fun	カーソル位置に Fun 命令(応用命令など)を入力します。
F7	—	カーソル位置に横ラインを入力します。
F8	NOT /	カーソル位置までの演算結果を反転します。
F9	INDEX	カーソル位置にインデックス修飾を入力します。
F10		
F11	(MC)	カーソル位置にマスターコントロール命令を入力します。
F12	(MCE)	カーソル位置にマスターコントロールエンド命令を入力します。

- ・ F11 または F12 で入力できる命令は、SHIFT + F11 または SHIFT + F12 で切り替わります。

● Shift キーを押した状態

SHIFT キーを押した状態での各ファンクションキーの働きは以下のようになります。

キー	表示	説明
F1	<SET>	カーソル位置に SET 命令を入力します。
F2	<RESET>	カーソル位置に RST 命令を入力します。
F3	(DF(/))	カーソル位置に DF 命令 または DF/ 命令を入力します。
F4	(END)	END 命令を入力します。
F5	比較	データ比較命令を入力します。
F6	PFun	カーソル位置に PFun 命令(応用命令など)を入力します。
F7	↑↓	カーソル位置に立ち上がり・立ち下がり検出を入力します。
F8	[ビット]	ファンクションバーをビット表示に切り替えます。
F9	[ワード]	ファンクションバーをワード表示に切り替えます。
F10		
F11	命令1	ファンクションバーにない命令を入力します。
F12	命令2	ファンクションバーにない命令を入力します。

- ・ F3 キーを連続して押すと DF と DF/ が切り替わります。

● Ctrl キーを押した状態 (初期値)

CTRL キーを押した状態での各ファンクションキーの働きは以下のようになります。

キー	表示	説 明
F 1		PG 変換(プログラム変換)を行います
F 2		オンライン編集モードに切り替えます。
F 3		オフライン編集モードに切り替えます。
F 4		アクティブなウインドウを閉じます。
F 5		命令やコメントなどを検索します。
F 6		次のウインドウへ移動します。
F 7		モニタの開始・停止を切り替えます。
F 8		ステータスを表示します。
F 9		PLC の動作モードを切り替えます。
F10		
F11		PLC からプログラムを読み出します。
F12		PLC へプログラムを書き込みます。

■ビット表示

接点やコイルを入力した場合、ファンクションバーは以下のビット表示に切り替わります。

	1 X	2 Y	3 R	4 L	5 P	6 比較		8 NOT /	9 INDEX	11 No.クリア	
Shift	1 T	2 C	3 E				7 ↑↓				
Ctrl											

● 初期状態

ファンクションキーの働きは以下のようになります。

キー	表示	説明
F 1	1 X	選択された命令に対する接点 X を入力します。
F 2	2 Y	選択された命令に対する接点 Y を入力します。
F 3	3 R	選択された命令に対する接点 R を入力します。
F 4	4 L	選択された命令に対する接点 L を入力します。
F 5	5 P	選択された命令に対する接点 P を入力します。
F 6	6 比較	データ比較命令を入力します。
F 7		
F 8	8 NOT /	カーソル位置までの演算を反転させます。
F 9	9 INDEX	カーソル位置にインデックス修飾を入力します。
F 10		
F 11	11 No.クリア	デバイス No.だけをクリアします。
F 12		

● Shift キーを押した状態

SHIFT キーを押した状態での各ファンクションキーの働きは以下のようになります。

キー	表示	説明
F 1	1 T	選択された命令に対する接点 T を入力します。
F 2	2 C	選択された命令に対する接点 C を入力します。
F 3	3 E	選択された命令に対する接点 E を入力します。
F 4		
F 5		
F 6		
F 7	7 ↑↓	カーソル位置に立ち上がり・立ち下がり検出を入力します。
F 8		
F 9		
F 10		
F 11		
F 12		

■ ワード表示

応用命令などを入力した場合、ファンクションバーは以下のビット表示に切り替わります。

	1 WX	2 WY	3 WR	4 WL	5 DT	6 LD	7 FL		8 INDEX	9 No.クリア	
Shift	1 SV	2 EV	3 K	4 H	5 M	6 f					
Ctrl											

● 初期状態

ファンクションキーの働きは以下のようになります。

キー	表示	説明
F 1	1 WX	カーソル位置に WX を入力します。
F 2	2 WY	カーソル位置に WY を入力します。
F 3	3 WR	カーソル位置に WR を入力します。
F 4	4 WL	カーソル位置に WL を入力します。
F 5	5 DT	カーソル位置にデータレジスタを入力します。
F 6	6 LD	カーソル位置にリンクレジスタを入力します。
F 7	7 FL	カーソル位置にファイルレジスタを入力します。
F 8		
F 9	8 INDEX	カーソル位置にインデックス修飾を入力します。
F10		
F11	9 No.クリア	デバイス No.だけをクリアします。
F12		

● Shift キーを押した状態

(SHIFT) キーを押した状態での各ファンクションキーの働きは以下のようになります。

キー	表示	説明
F 1	1 SV	カーソル位置にタイマ設定値を入力します。
F 2	2 EV	カーソル位置にタイマ経過値を入力します。
F 3	3 K	カーソル位置に 10 進定数を入力します。
F 4	4 H	カーソル位置に 16 進定数を入力します。
F 5	5 M	カーソル位置に文字定数を入力します。
F 6	6 f	カーソル位置に実数定数を入力します。
F 7		
F 8		
F 9		
F10		
F11		
F12		

■ タイマ・カウンタ表示

タイマ・カウンタを入力した場合、ファンクションバーは以下のタイマ・カウンタ表示に切り替わります。



● 初期状態

ファンクションキーの働きは以下のようになります。

キー	表示	説明
F1	[TMR]	カーソル位置に 0.1 秒タイマを入力します。
F2	[TMY]	カーソル位置に 1 秒タイマを入力します。
F3	[TMR]	カーソル位置に 0.01 秒タイマを入力します。
F4	[TML]	カーソル位置に 0.001 秒タイマを入力します。
F5		
F6	[CT]	カーソル位置にカウンタを入力します。
F7		
F8		
F9	INDEX	カーソル位置にインデックス修飾を入力します。
F10		
F11		
F12		

■ 比較表示

比較命令を入力した場合、ファンクションバーは以下の比較表示に切り替わります。



● 初期状態

ファンクションキーの働きは以下のようになります。

キー	表示	説明
F1	D	ダブルワードを指定します。
F2	F	浮動小数点型実数を指定します。
F3		
F4		
F5		
F6	=	比較演算子の = を入力します。
F7	>	比較演算子の > を入力します。
F8	<	比較演算子の < を入力します。
F9		
F10		
F11		
F12		

v2

Ver.2.6 で浮動小数点型実数が追加されました。

■ インデックス表示

インデックスレジスタを入力した場合、ファンクションバーは以下のインデックスレジスタ表示に切り替わります。

	1 IX(I0)	2 IY(I1)	3 I2	4 I3	5 I4	6 I5	7 I6	8 I7	9 I8		
Shift	1 I9	2 IA	3 IB	4 IC	5 ID						
Ctrl											

● 初期状態

ファンクションキーの働きは以下のようになります。

キー	表示	説明
F 1	1 IX(I0)	インデックスレジスタ IX、または I0 を入力します。
F 2	2 IY(I1)	インデックスレジスタ IY、または I1 を入力します。
F 3	3 I2	インデックスレジスタ I2 を入力します。
F 4	4 I3	インデックスレジスタ I3 を入力します。
F 5	5 I4	インデックスレジスタ I4 を入力します。
F 6	6 I5	インデックスレジスタ I5 を入力します。
F 7	7 I6	インデックスレジスタ I6 を入力します。
F 8	8 I7	インデックスレジスタ I7 を入力します。
F 9	9 I8	インデックスレジスタ I8 を入力します。
F10		
F11		
F12		

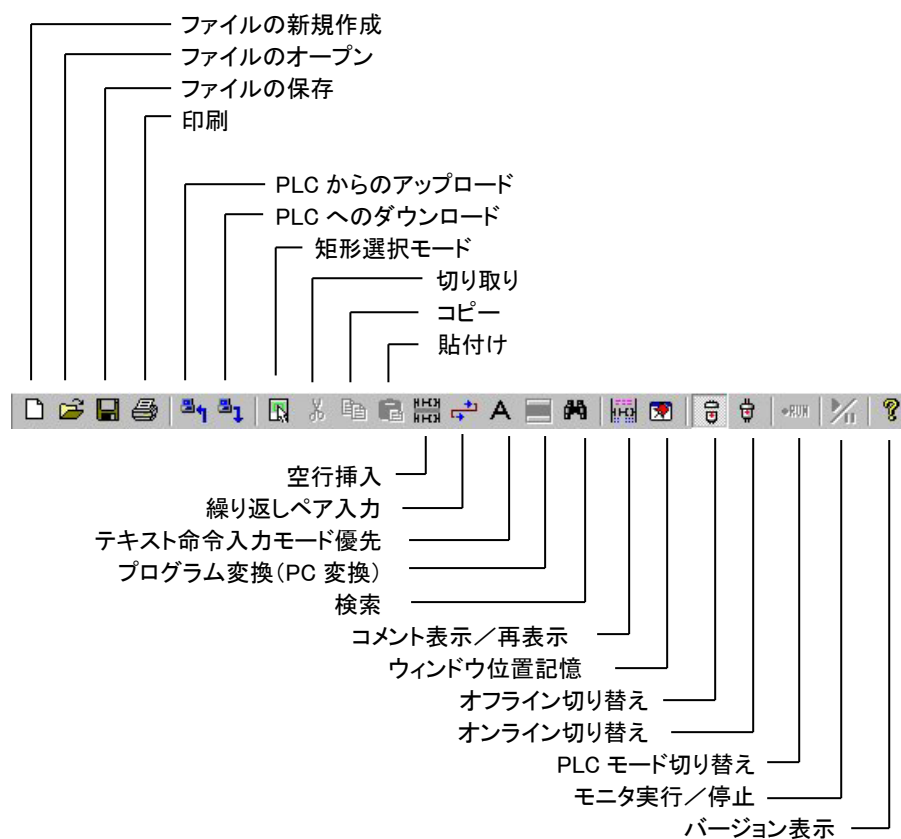
● Shift キーを押した状態

SHIFT キーを押した状態での各ファンクションキーの働きは以下のようになります。

キー	表示	説明
F 1	1 I9	インデックスレジスタ I9 を入力します。
F 2	2 IA	インデックスレジスタ IA を入力します。
F 3	3 IB	インデックスレジスタ IB を入力します。
F 4	4 IC	インデックスレジスタ IC を入力します。
F 5	5 ID	インデックスレジスタ ID を入力します。
F 6		
F 7		
F 8		
F 9		
F10		
F11		
F12		

9.3 ツールバー一覧

ツールバーの各アイコンの機能は以下のようになります。



v2 Ver.2 では、ツールバーにウインドウ位置記憶アイコンが、
Ver.2.3 ではテキスト命令入力優先モードが、
Ver.2.4 では矩形選択モードが、追加されました。

10章

ご使用上の 注意点

10.1	こんな時は、、.....	10-2
------	--------------	------

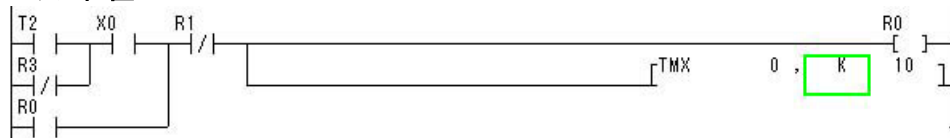
10.1 こんな時は、

■ PG 変換がきかない。

プログラム入力時、カーソルの位置により、入力待ちの状態となつて PG 変換が効かない場合があります。このような場合は、入力フィールドに何も表示されない位置にカーソルを移動してから再度 [PG 変換] の操作を行ってください。

● PG 変換ができないケース…タイマの設定値の位置にカーソルがある場合。

・カーソル位置

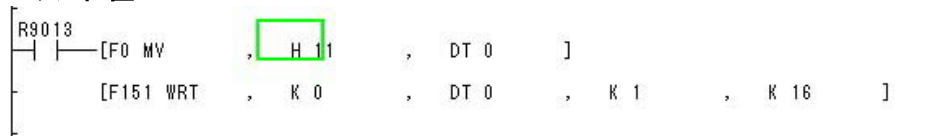


・入力フィールドの表示

K	10
---	----

● PG 変換ができないケース…応用命令のオペランドの位置にカーソルがある場合。

・カーソル位置



・入力フィールドの表示

H	11
---	----

■ タイマ No.、デバイス No.が入力できない。

入力モードが漢字入力になっていませんか？ [Alt] キー + [漢字] キー、または [Ctrl] キー + [XFER] キーを押して、入力モードを切り替えてください。

■ タイマ・コイルが入らない。

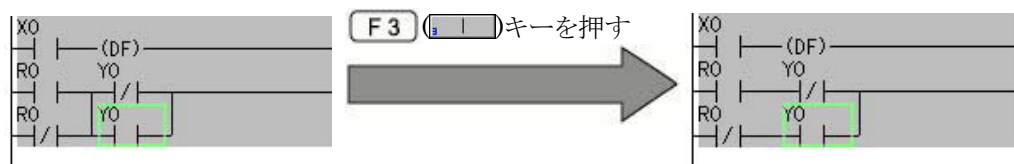
カーソルが母線に近い位置にあると、**カーソル位置エラー** と表示が出てタイマのコイルが入力できません。母線から少し左側へ離して入力し直してください。

■ タテ線が消えない。

タテ線を消したい場合は、消したいタテ線の右側にカーソルを移動し、**F3** (**|**) キーを押してください。再び **F3** (**|**) キーを押すと、タテ線が挿入されます。

● タテ線の右側にカーソルを移動

● タテ線が削除されます



■ 誤って編集状態に入ってしまったら。

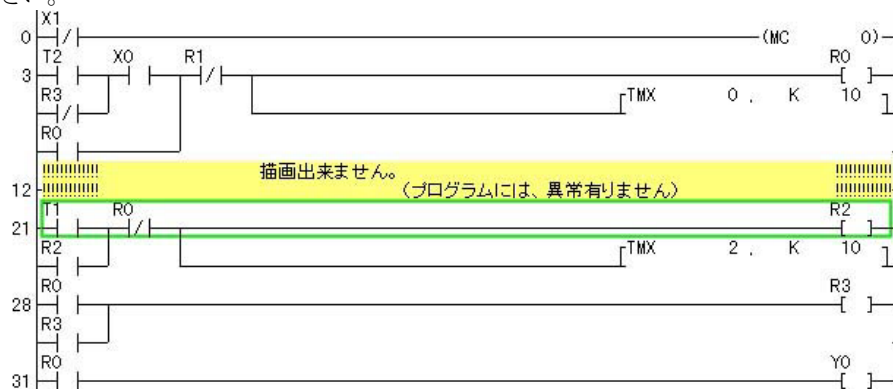
誤って[Enter]キーを押してしまった場合、プログラム変更の対象となったエリアがグレー色となり、PG 変換待ち状態となります。このような場合は、[Ctrl]キー+[H]キーを押すか、メニュー[編集(E)]→[プログラム変更前に戻す(Q)]を選択して、「編集状態」を解除してください。マウスの右クリックで表示するメニューからも操作が可能です。

■ 「描画出来ません」のメッセージが出たら。

ラダー図の入力中、プログラムにできないような状態になると「描画出来ません」のメッセージが出る場合があります。このような場合は、下記のいずれかの方法で入力エラー状態を回避してください。

● 対策1

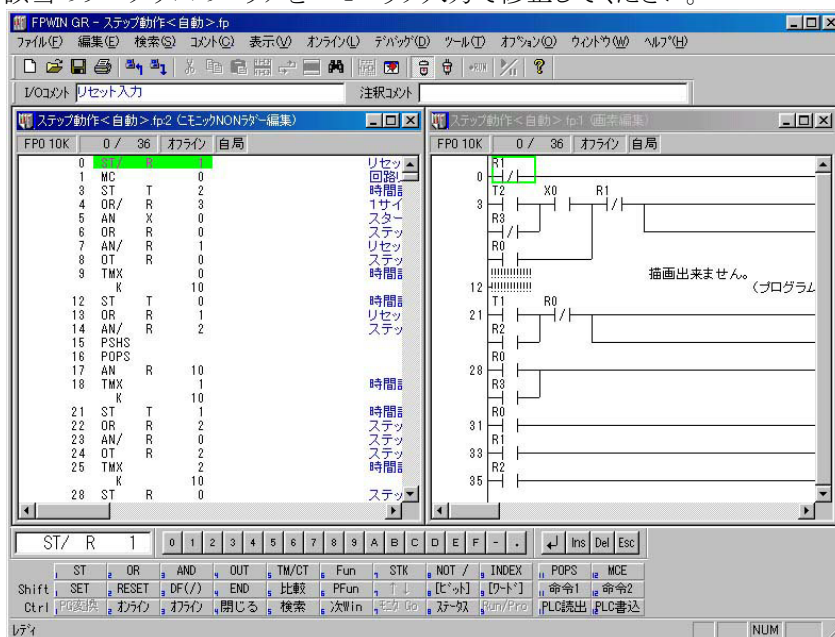
1. 「描画出来ません」が表示されているエリアをマウスやポインタで指定し、表示色を反転させてください。



2. 「描画出来ません」と表示されたエリアを、**Delete** キーで削除してください。
3. プログラムを再度入力してください。
画素編集のときは、メニュー操作で[編集(E)]→[プログラム変換の取り消し(O)]でプログラム変換を取り消すことができます。

● 対策2

1. メニュー操作で[表示(V)]→[ニモニック NON ラダー編集]を選択します。
2. 該当のプログラムのエリアをニモニック入力で修正してください。



・ニモニックラダー編集でも同様に修正できます。

■ RUN モードへの切替時、「PLC にエラーがあります」のメッセージが出たら。
文法エラーが発生している可能性があります。メニュー操作で[デバッグ(D)]→[トータルチェック(C)]を選択し、トータルチェックを選択してください。

● トータルチェックダイアログボックス



[トータルチェック]→ P.4-2

■ PLC の ERROR LED が点灯したら。

メニュー操作で、メニュー操作で[オンライン(L)]→[ステータス表示(T)]を選択し、自己診断エラーの内容を確認してください。

● ステータス表示ダイアログボックス



演算エラーの場合は、このダイアログボックスでエラーアドレスを確認できます。

[エラークリア]ボタンをクリックし、エラークリアを実行してください。



[ステータス表示]→ P.4-2

v2 Ver.2では、プログラミングやデバッグ中のPLCに演算エラーが発生した場合、上記のステータス表示ダイアログボックスが自動的に表示されます。自己診断エラーの内容を確認してください。また、文法エラーの場合はトータルチェック機能を自動的に起動します。

11章

Ver.2 の追加 機能

11.1	Ver.2 で追加変更された主な機能	11-2
11.1.1	画面表示がより柔軟に	11-2
11.1.2	検索機能がさらに充実	11-2
11.1.3	プログラムの流れを素早く把握	11-3
11.1.4	テスト・デバッグがよりスムーズに	11-4
11.1.5	ユーザに合わせた環境設定が可能に	11-5
11.1.6	ウィザード機能で、命令マニュアルなしでプログラミング	11-5
11.1.7	テキスト入力モードによるプログラミング	11-6
11.1.8	1行により多くの接点を表示	11-6
11.1.9	ラダー編集画面上からの接点状態・データ値の変更	11-7
11.1.10	プログラムの不一致箇所を素早くジャンプ	11-7
11.2	その他の追加機能	11-8

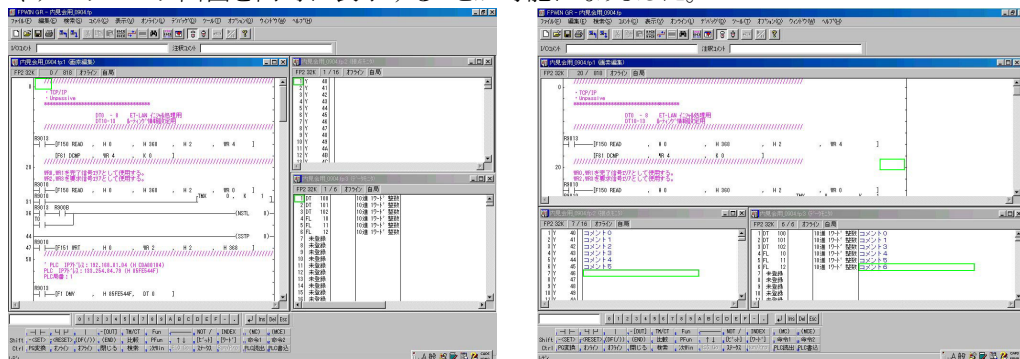
11.1 Ver.2 で追加変更された主な機能

FPWIN GR Ver.2 には様々な便利な機能が追加されています。ここでは、それらの代表的な機能をご紹介します。

11.1.1 画面表示がより柔軟に

■ウインドウ位置やサイズを記憶

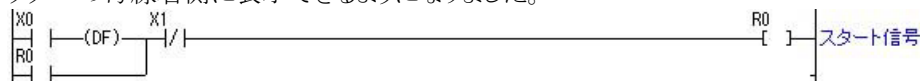
プログラムの編集画面をはじめ、接点モニタ画面やデータモニタ画面の各ウインドウの位置やサイズを記憶できるようになりました。また、プログラムの読み込み時に編集画面と同時に接点モニタ画面やデータモニタ画面を同時に表示することが可能になりました。



- ウインドウ位置やサイズの記憶は、メニュー操作で[オプション(O)]→[ウインドウ位置記憶(W)]を選択します。この操作の後、各ウインドウが記憶した位置やサイズで表示します。
- プログラムの読み込み時に表示する画面は、メニュー操作で[オプション(O)]→[環境設定(F)]を選択し、表示されたダイアログボックスの[初期表示モニタ画面タイプ]で表示したい画面のチェックボックスを ON します。

■注釈コメントをラダーの母線右に表示

コメント表示バー内で[I/O コメント]と[注釈コメント]が編集可能になり、注釈コメントも編集画面のラダーの母線右側に表示できるようになりました。



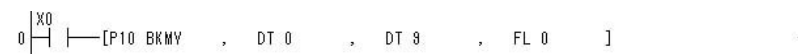
11.1.2 検索機能がさらに充実

■使用デバイス詳細検索

[使用 I/O リスト]と[クロスリファレンス]で[詳細検索]が可能になりました。

下記のようなプログラムの場合、従来は DT0、FL0 のみを使用デバイスとして認識していました。

Ver.2 に搭載の[詳細検索]では、実際に使われている DT0～DT9、FL0～FL9 を使用デバイスとして認識。より正確に未使用のデバイスを見つけることが可能です。



命令説明:DT0～DT9 の 10 ワードを FL0～FL9 にコピーします。

11.1.3 プログラムの流れを素早く把握

■ペア命令マップ機能

MC/MCE、JP/LBL、LOOP/LBL、CALL/SUB/RETなどのプログラムの流れを決定する命令をペアで一覧表示し、プログラム全体の流れをつかみやすくする[ペア命令マップ]機能が追加されました。

自分で作成したプログラムだけでなく、他人が作成したプログラムの解析にも効果を発揮します。

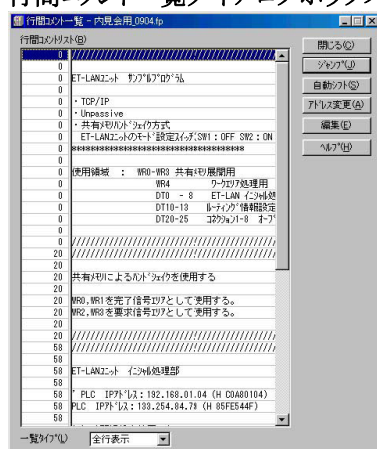
●ペア命令マップ機能は、メニュー操作で[検索(S)]→[ペア命令マップ(M)]を選択します。

■行間コメント一覧機能

プログラム中の行間コメントを一覧表示する[行間コメント一覧]機能が追加されました。

行間コメントの一覧表示で目的のルーチンを素早く探せます。

行間コメント一覧ダイアログボックス



●行間コメント一覧機能は、メニュー操作で[コメント(C)]→[行間コメント一覧(T)]を選択します。

11.1.4 テスト・デバッグがよりスムーズに

■強制入出力デバイスを記憶

[強制入出力]で強制モードを解除しても、一度登録したデバイスを記憶できるようになりました。

■デバイス変更時に I/O リストを呼び出し

[デバイス変更]ダイアログボックスから[使用 I/O リスト]を呼び出せるようになりました。

■自動エラー判別機能

プログラミングやデバッグ中の PLC に演算エラーが発生した場合、以下のステータス表示ダイアログボックスが自動的に表示されます。自己診断エラーの内容を確認してください。

ステータス表示ダイアログボックス

演算エラーの場合は、このダイアログボックスでエラーアドレスを確認できます。

[エラークリア]ボタンをクリックし、エラークリアを実行してください。

●ステータス表示は、メニュー操作で[オンライン(L)]→[ステータス表示(T)]を選択します。



文法エラーの場合は、トータルチェック機能を自動的に起動します。エラーの内容を確認してください。

11.1.5 ユーザに合わせた環境設定が可能に

■ユーザごとの独自の環境を記憶・再現

ユーザごとの好みに合わせたツール環境を保存・再現できるようになりました。これにより、複数で1台のコンピュータを共用で使用する場合も、個人個人の好みに合わせたツール環境が実現できます。

[対象プライベート環境]

- ・ツールバー、コメント表示バー、入力フィールドバー、エントリバー、テンキーバーの位置
- ・ファンクションバーの表示段数・位置
- ・ズーム設定、文字ポイント設定、各種表示色設定
- ・動作環境設定全般、各種カスタマイズ設定全般

●個人環境の記憶や再現は、メニュー操作で[オプション(O)]→[個人環境(V)]を選択します。

■右クリックメニューのカスタマイズ機能を搭載

マウスを右クリックしたときに表示されるメニューがカスタマイズできるようになりました。これで、右クリックによるコメント入力機能の起動など、マウスポインタの移動を最小限におさえた操作が可能になりました。(この設定は、上記の個人環境に保存されます)

右クリックメニューのカスタマイズダイアログボックス



●右クリックメニューのカスタマイズは、メニュー操作で[オプション(O)]→[カスタマイズ(Z)]→[右クリックメニュー(M)]を選択します。

11.1.6 ウィザード機能で、命令マニュアルなしでプログラミング

■FP-e の画面表示プログラムを自動生成



FP-e の画面イメージを参照しながら項目選択と登録だけでプログラミングできます。

その他、PID 命令用のウィザード機能・位置決め命令用のウィザード機能があります。

11.1.7 テキスト入力モードによるプログラミング

■キーボードからニモニクコードを文字入力するプログラミング方式

[編集]メニューの[テキスト命令入力モード優先]を選択することにより、ファンクションキーの操作より、キーボードによるニモニクコードの文字入力を優先的に使用することができます。

(ツールバーでは **A** をクリックします。)

例 1) ST X0 を入力する場合

- ・キーボードより、"ST X0" と入力し [Enter]キーを押します。

例 2) AN X1 を入力する場合

- ・キーボードより、"AN X1" と入力し [Enter]キーを押します。
("AND" では認識できません。)

例 3) OT X1 を入力する場合

- ・キーボードより、"OT Y0" と入力し [Enter]キーを押します。
("OUT" では認識できません。)

例 4) 応用命令 (例: F0(MV), DT0, DT1) を入力する場合

ファンクション No. でも、ニモニク命令でも入力できます。

- ・キーボードより、"F0" と入力し [Enter]キーを押します。
("MV" と入力し、[Enter]キーを押しても OK です。)
- ・キーボードより、"DT0" と入力し [Enter]キーを押します。
- ・キーボードより、"DT1" と入力し [Enter]キーを押します。

その他、詳細はヘルプをご参照ください。

11.1.8 1行により多くの接点を表示

■1行あたりの画素数・ファンクション命令描画開始位置を変更

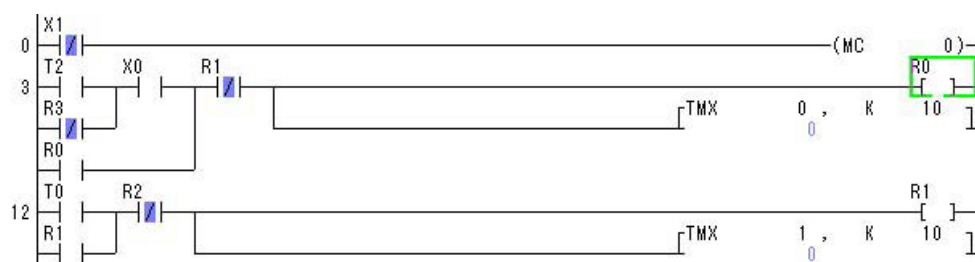
[ファイル]メニューの[表示スタイル設定]により、ユーザごとの好みに合わせた表示スタイルを設定できるようにしました。これにより、折り返しが少なく、より見やすいラダー画面が表示できます。



◆ ご注意！

- 画素数が 12、ファンクション命令描画開始位置が 2 以外の設定にて、画素編集のプログラムが変更中状態のまま保存されたプログラムファイル(*.fp ファイル)は、Ver.2.3 未満の FPWIN GR では、変更中状態のプログラムデータを読み出すことができません。読み出すとプログラム変更前の状態で開かれます。
- プログラムを変更中の状態の画素編集にて、プログラムを範囲選択してコピー後、他の編集画面へ貼り付けの操作を行う場合、本設定の内容が異なる編集画面間では貼り付けの実行ができません。コピー元のプログラムを変換後、再度範囲選択を行いコピー、貼り付けを実行してください。

11.1.9 ラダー編集画面上からの接点状態・データ値の変更



モニタを実行すると、接点やデータの情報をラダープログラム上でリアルタイムに確認できるようになります。この状態で、接点状態の変更や、データ値を変更することができます。

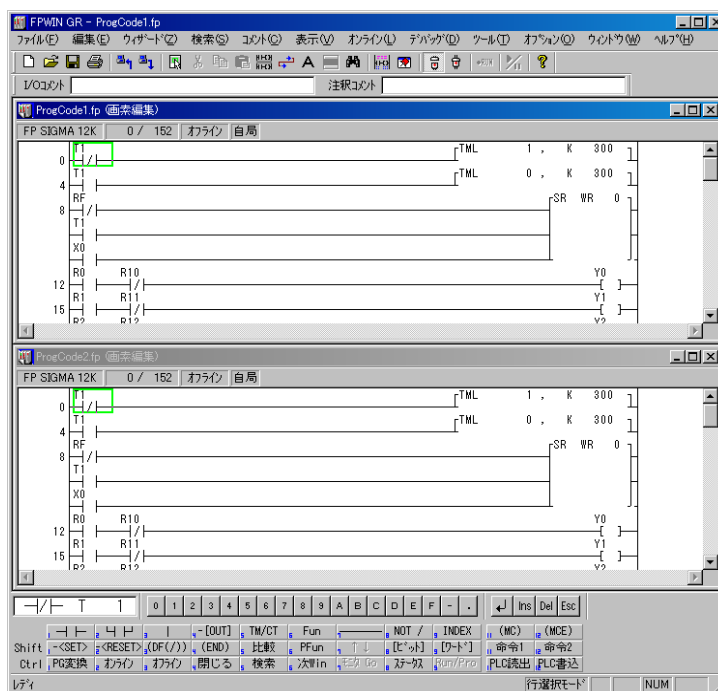
■ダブルクリックにより、接点状態やデータ値を変更

変更したい接点・コイル・データをダブルクリックすることにより、接点状態の変更やデータ値の変更が可能になりました。1点毎にラダー上で確認しながら、変更するときに便利です。(Ver.2.5より)
当然、従来通り、[オンライン]メニューの[接点モニタ]／[データモニタ]で、変更することも可能です。

■Ctrl+ダブルクリックで、強制入出力が可能

強制入出力したい接点・コイルを、**Ctrl+ダブルクリック**することにより、強制入出力が可能です。1点毎にラダー上で確認しながら、強制入出力するときに便利です。**(Ver.2.5 より)**
登録できる点数は従来通り16点です。16点フルに登録され、それ以上登録したいときには、[オンライン]メニューの[強制入出力]で、解除を行ってください。

11.1.10 プログラムの不一致箇所に素早くジャンプ



■任意のカーソル位置からプログラム照合を実行

2つ以上のプログラムウインドウを開いた状態でカーソル位置以降のプログラムコードを照合します。
不一致が発見された箇所へカーソルがジャンプします。

11.2 その他の追加機能

■ 操作全般

- ・浮動小数点型実数比較命令(STF =, 等)に対応しました。(Ver.2.6)
- ・新規命令(F250, F251)(FP-X 用)に対応しました。(Ver.2.5)
- ・プログラムのコピー & ペースト操作で、画素単位での矩形選択が可能になりました。(Ver.2.4)
- ・新規命令(F4, F161, F230, F231, F354)に対応しました。(Ver.2.4)
- ・編集モードにテキスト命令入力モード(前述)を追加しました。(Ver.2.3)
- ・[ファイル]メニューの[表示スタイル設定](前述)を追加しました。(Ver.2.3)
- ・元に戻す(アンドゥ)・やり直し(リドゥ)に対応しました。(Ver.2.3)
- ・[環境設定]の設定により、命令入力直後に I/O コメントが入力できるようになりました。(Ver.2.3)
- ・1クリックでアクティブなプログラムの切り替えが可能になりました。
([ウィンドウ(W)]→[プログラム切替(P)])
- ・[環境設定]で、モニタ間隔や初期表示ウィンドウの設定が追加になりました。
- ・従来、環境設定にあった画素要素幅の設定が、[表示(V)]メニューの[画面表示設定(V)]に移行されました。また、[画面表示設定(V)]でコメントフォントが指定可能になりました。
- ・[コメント表示バー]内でも I/O コメント・注釈コメントが入力できるようになりました。
- ・I/O コメントをテキスト形式ファイルへエクスポートやインポートが可能になりました。
- ・位置決め命令関連、PID 命令、FP-e 画面表示命令のウィザード機能を追加しました。
- ・ウィザード機能でスケーリング命令(F282/F283)をサポートしました。(Ver.2.3)
- ・ウィザード機能でスケーリング命令(F354)をサポートしました。(Ver.2.4)

■ 印刷

- ・[印刷スタイル設定]で、コメントフォントが指定できるようになりました。
コメントフォントの指定を[画面表示設定に従う]に設定すると、画面に表示されたラダー通りに印刷できるようになりました。また、行間コメントの背景色の有無も設定可能になりました。
- ・[印刷スタイル設定]で、ラダーをカラーで印刷できるようになりました。(Ver.2.3)

■オンライン処理

- ・プログラムのアップ／ダウンロード時に、通信局・通信設定の変更が可能になりました。
(Ver.2.5)
- ・[ツール]メニューに、[セキュリティ情報]が追加されました。(Ver.2.5)
- ・[ツール]メニューに、[アップロード設定](FP-X 用)が追加されました。(Ver.2.5)
- ・8 文字のパスワードが設定できるようになりました。(FP-X のみ)(Ver.2.5)
- ・オンラインモードで、ラダー上の接点・レジスタをダブルクリックすることにより、接点の ON/OFF やデータ値の変更が可能になりました。(Ver.2.5)
- ・オンラインモードで、ラダー上の接点・コイルを[Ctrl]を押しながらダブルクリックすることにより、強制入出力が可能になりました。(Ver.2.5)
- ・[環境設定]により、[ラダー編集画面]、[データモニタ]、[接点モニタ]の各モニタ実行／停止を同期させることができるようになりました。(Ver.2.3)
- ・[ステータス表示]に[PC リンクモニタ]が追加されました。
- ・SSTP が、編集画面上でも接点モニタでもモニタ可能になりました。
- ・[データモニタ]ウインドウの各列幅の変更と記憶ができるようになりました。
- ・[データモニタ]ウインドウの基数を連続して変更できるようになりました。
- ・[データモニタ]ウインドウで値を変更するときに、[Enter]キーを押さずに、数字キーを押すだけで入力できるようになりました。(Ver.2.3)
- ・[接点モニタ]ウインドウで接点の状態を変更する際、現在の状態を反転して表示するようにしました。(Ver.2.3)
- ・[タイムチャートモニタ]で補助線が 2 本描画できるようになりました。
- ・[タイムチャートモニタ]のデバイス表示欄にマウスカーソルをおくと I/O コメントが表示できるようになりました。
- ・[強制入出力]がショートカットキー(Ctrl+O～F)で操作できるようになり、画面幅も変更可能になりました。(Ver.2.3)
- ・[ステータス表示]に[VE リンクモニタ]が追加されました。(Ver.2.71)
- ・[機種変換]でFP Σ 12K から 32K への変換でプログラムの自動変換をできるようにしました。
(Ver.2.73)
- ・パスワード設定で、FP メモリローダ用のオプションが追加されました。(Ver.2.8)

■その他

- ・[MEWNET-H]設定ソフトを同梱しました。
- ・[PLC 命令マニュアル]を PDF ファイルで同梱しました。
- ・[MEWNET-W2]設定機能が追加されました。
- ・データエディタの列数が変更できるようになりました。
- ・データエディタで拡張データメモリユニットをサポートしました。
- ・[MCU]設定機能が追加されました。(Ver.2.4)
- ・[MEWNET-VE]設定機能が追加されました。(Ver.2.71)
- ・ヘルプを WinHelp から HTML Help に変更しました。(Ver.2.72)

改訂履歴

* マニュアル番号は、表紙下に記載されています。

発行日付	マニュアル番号	改訂内容
2000 年 5 月	ARCT1F314	初版
2001 年 7 月	ARCT1F332	2 版 ・ Ver.2 機能を追加
2002 年 4 月	ARCT1F332-1	3 版 ・ Ver.2.1 機能を追加
2003 年 6 月	ARCT1F332-2	4 版 ・ Ver.2.2 機能を追加
2003 年 11 月	ARCT1F332-3	5 版 ・ Ver.2.3 機能を追加
2004 年 7 月	ARCT1F332-4	6 版 ・ Ver.2.4 機能を追加
2005 年 3 月	ARCT1F332-5	7 版 ・ Ver.2.5 機能を追加
2005 年 9 月	ARCT1F332-6	8 版 ・ Ver.2.6 機能を追加
2006 年 8 月	ARCT1F332-7	9 版 ・ Ver.2.7 機能を追加
2007 年 3 月	ARCT1F332-8	10 版 ・ Ver.2.71 機能を追加
2007 年 6 月	ARCT1F332-9	11 版 ・ Ver.2.72 機能を追加
2008 年 2 月	ARCT1F332-10	12 版 ・ Ver.2.73 機能を追加
2009 年 4 月	ARCT1F332-11	13 版 ・ Ver.2.80 機能を追加
2010 年 12 月	ARCT1F332-12	14 版 ・ Ver.2.90 機能を追加
2011 年 4 月	ARCT1F332-13	15 版 ・ 誤記訂正
2013 年 7 月	ARCT1F332-14	16 版 ・ 社名変更
2021 年 8 月	WUMJ-FPWINGR-01	17 版 ・ 対応 OS を変更
2024 年 4 月	WUMJ-FPWINGR-02	18 版 ・ 社名変更

•技術に関するお問い合わせは

FAデバイス技術相談窓口

TEL 0120-394-205

受付時間：平日の9時～12時、13時～17時(土日祝日、年末年始、当社休業日を除く)

Webでのお問い合わせ <https://industry.panasonic.com/>

パナソニック インダストリー株式会社

〒571-8506 大阪府門真市大字門真1006番地

©Panasonic Industry Co., Ltd. 2000-2024

2024年4月発行

WUMJ-FPWINGR-02