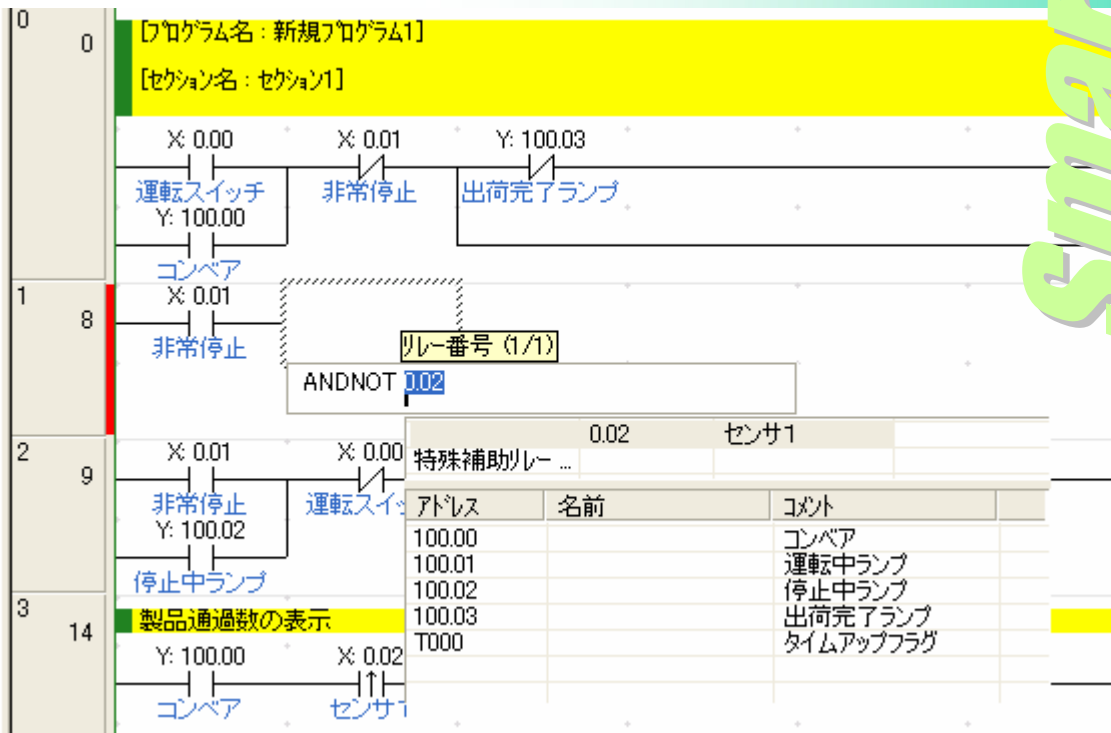


CX-Programmer

スマートインプット 導入ガイド



Smart Input



はじめに

- ・本製品をご使用になる前に、「CX-Programmerオペレーションマニュアル」の「はじめに」、「安全上のご注意」、「安全上の要点」を必ずお読みください。
- ・本書は、本製品の基本的な操作を説明しています。詳しい操作や機能については、CX-Programmerのヘルプやマニュアルを参照してください。
- ・PDFファイルで提供されているマニュアルを表示するには、Acrobat Reader 5.0以上がパソコンにインストールされている必要があります。
- ・PDFファイルで提供されているマニュアルは、本製品のインストール後に、デスクトップ上のスタートメニューから表示させることができます。
- ・本書で使用している画面は予告無く変更することがあります。
- ・本書に記載されている各社の商品名・サービス名・機能名およびロゴは、各社の商標または登録商標です。
- ・本書では、各社の商標または登録商標に(R)、TMの記号を表示していません。
- ・本書では、各社の製品名を省略して記載することがあります。

第1章 はじめに

1. スマートインプットとは

第2章 プログラミング編

1. プロジェクトの新規作成とPLC機種／CPU形式の設定

2. ウィンドウ構成について

3. プログラムの作成

3-1. a接点の入力

3-2. b接点の入力

3-3. コイルの入力

3-4. OR回路の入力

3-5. OR型コイルの入力

3-6. 微分型接点の入力(立上り／立下り)

3-7. 応用命令の入力(インクリメント命令、入力型比較命令)の入力

3-8. 応用命令の入力(タイマ命令)の入力

3-9. 応用命令(タイマ接点、MOV命令)の入力

3-10. 行コメントの入力

3-11. 注釈文コメントの入力

3-12. 回路の編集

- ・回路のアドレス変更、1回路のコピー

- ・ライン接続の便利な入力

- ・特殊補助リレーの便利な入力

<参考-1.> 変数でのプログラミング

<参考-2.> MS-Excelでの変数／アドレス／コメントの取り込み

第3章 オンライン／デバッグ編

1. プログラムエラーのチェック(コンパイル)

2. オンライン接続

3. 導通モニタ

4. ウォッチウインドウによるモニタ

5. I/Oの状態変更

6. 強制セット／リセット機能

7. 検索機能①(アドレス検索)

8. 検索機能②(クロスリファレンスポップアップ)

9. 検索機能③(さかのぼり検索)

10. オンラインエディット

付録(スマートスタイルについて)

①スマートスタイルオプションメニューの設定内容

②スマートスタイルメニュー一覧

第1章 はじめに (スマートインプットとは)

Smart Input

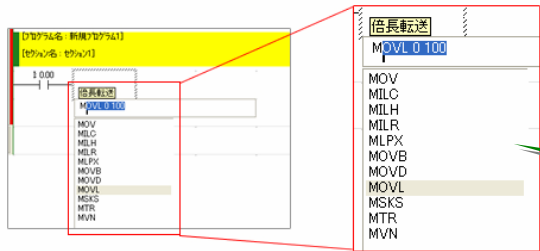
1. スマートインプットとは

スマートインプットとは、直感的にツールを使っていただくための機能です。
CX-Programmerをはじめて使用する方でも”迷わず””かんたんに”入力できるさまざまな機能をご提供します。

命令語／アドレス入力補助機能

はじめてでも迷わない！

ラダーエディタ画面上で、キーボードから命令語のスペルを入力すると、命令語の候補が表示されます。
命令語を覚えていなくても、リストから命令語を選んでプログラミングできます！

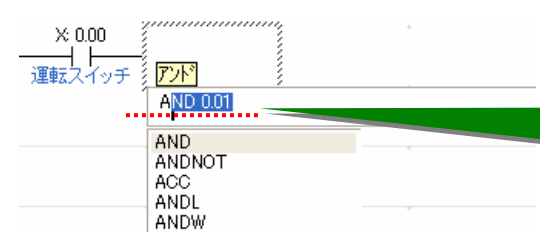


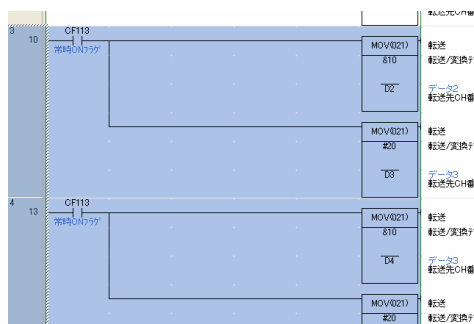
命令語の候補を表示

アドレスインクリメント

かんたん入力！

次に入力する接点、コイル、オペランドのアドレスを直前の回路のアドレスから「+1」してデフォルトで表示します。
連続したアドレスを楽に入力することができます！



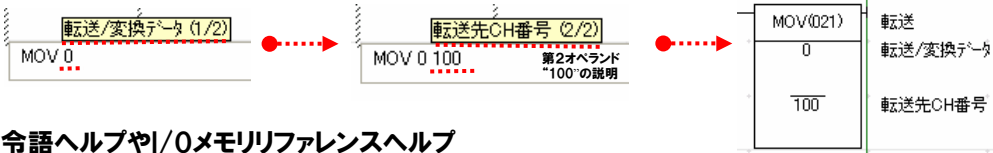


ヘルプ、ガイダンス機能

はじめてでも迷わない！

応用命令の種類や使い方、I/Oメモリ割付など迷いません！

■応用命令の入力ガイダンス例（命令語名称／設定データのガイダンス機能）



■命令語ヘルプやI/Oメモリファレンスヘルプ

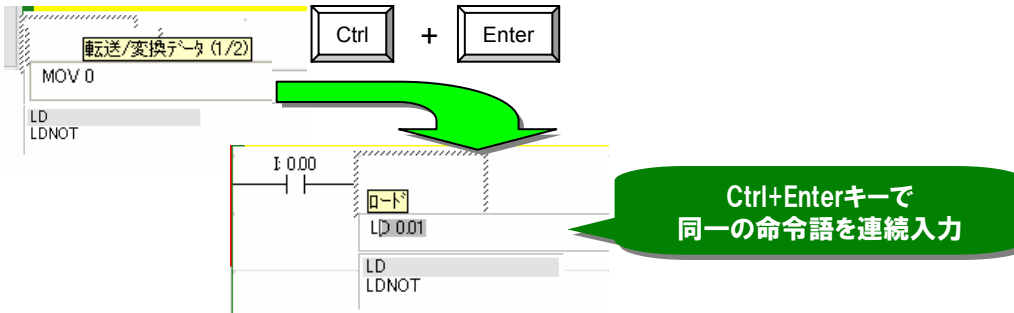
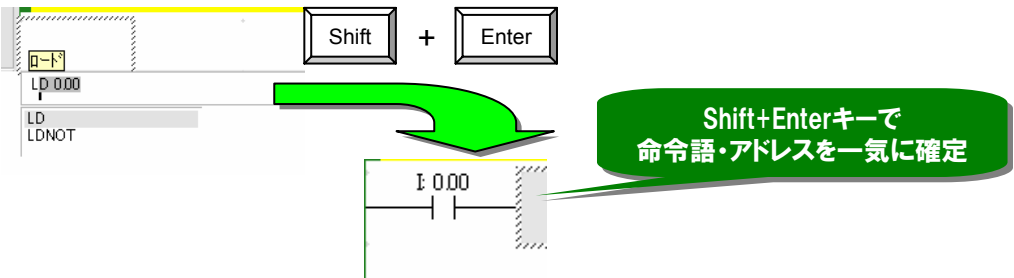


命令語・オペランドの一括確定

かんたん入力！

命令語の連続入力

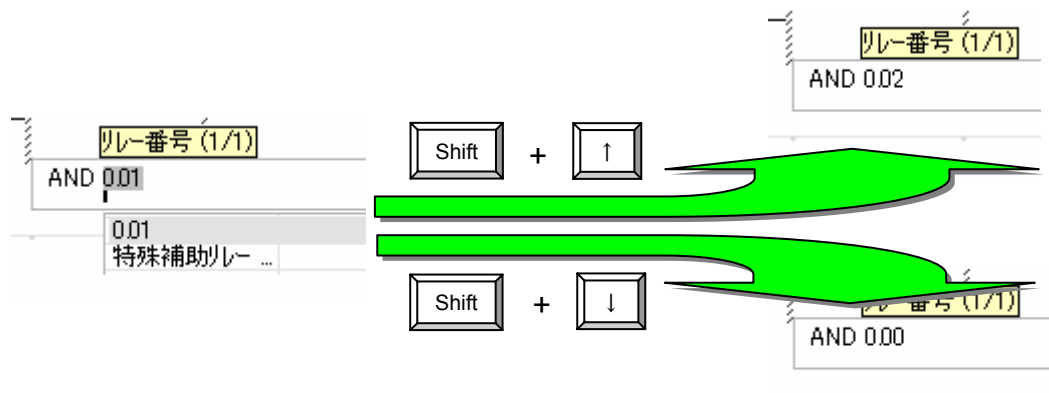
Shift+Enterキーで、命令語・アドレスを一気に確定できます。
また、Ctrl+Enterキーで、アドレス加算しながら同一の命令語の連続が可能です。
1キーでも少ないキー操作にこだわりました！



矢印キーでのオペランド編集

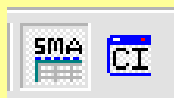
かんたん入力！

オペランドのアドレス入力中に、Shift+矢印キー(↑↓)でアドレスの修正が可能です。
矢印キーで細かなアドレス修正ができるので、修正ミスがなくなります！



ポイント

入力モードの切り替え



ツールバーで
ワンタッチ切り替えが可能

ワンタッチでスマートインプットモードとクラシックモードの入力モードの切り替えを行うことができます。

第2章 プログラミング編

Smart Input

プロジェクトの
新規作成

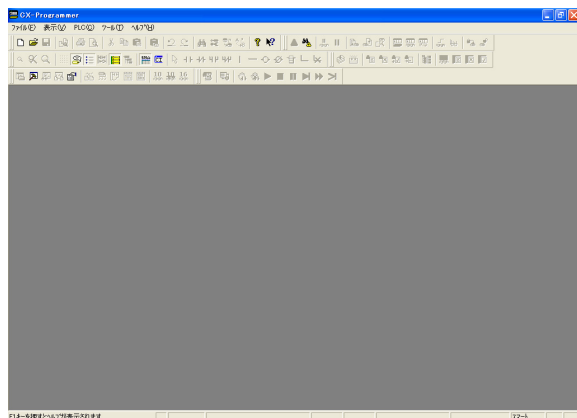
ウィンドウ構成
について

プログラムの
作成

1. プロジェクトの新規作成とPLC機種／CPU形式の設定

CX-Programmerの起動

[スタート] メニューから、[プログラム] | [OMRON] | [CX-One] | [CX-Programmer] | [CX-Programmer] を選択し、CX-Programmerを起動します。（または、[すべてのプログラム] | [OMRON] | [CX-One] | [CX-Programmer] | [CX-Programmer] を選択します。）

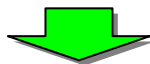
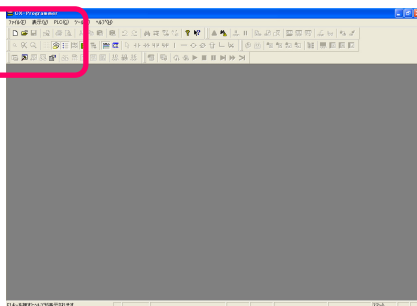
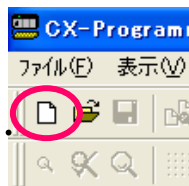


新規プロジェクトの作成

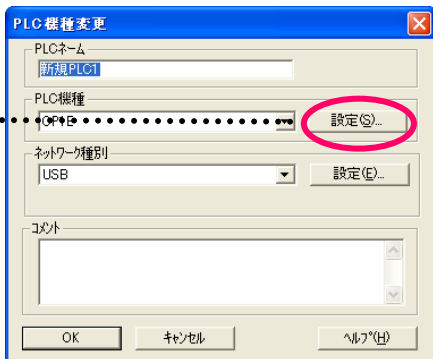
CX-Programmerの新規プロジェクト作成ボタンをクリックします。



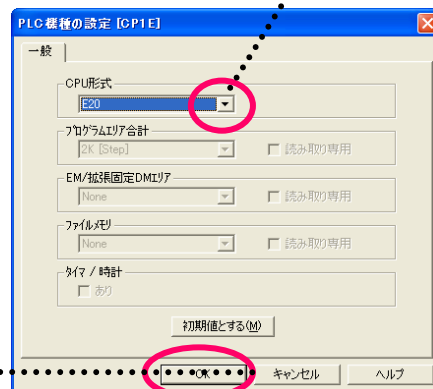
をクリック



設定(S)...



を左クリックしてCPU
形式を選択します。



OK

[OK] をクリックして
CPUの形式を確定します。

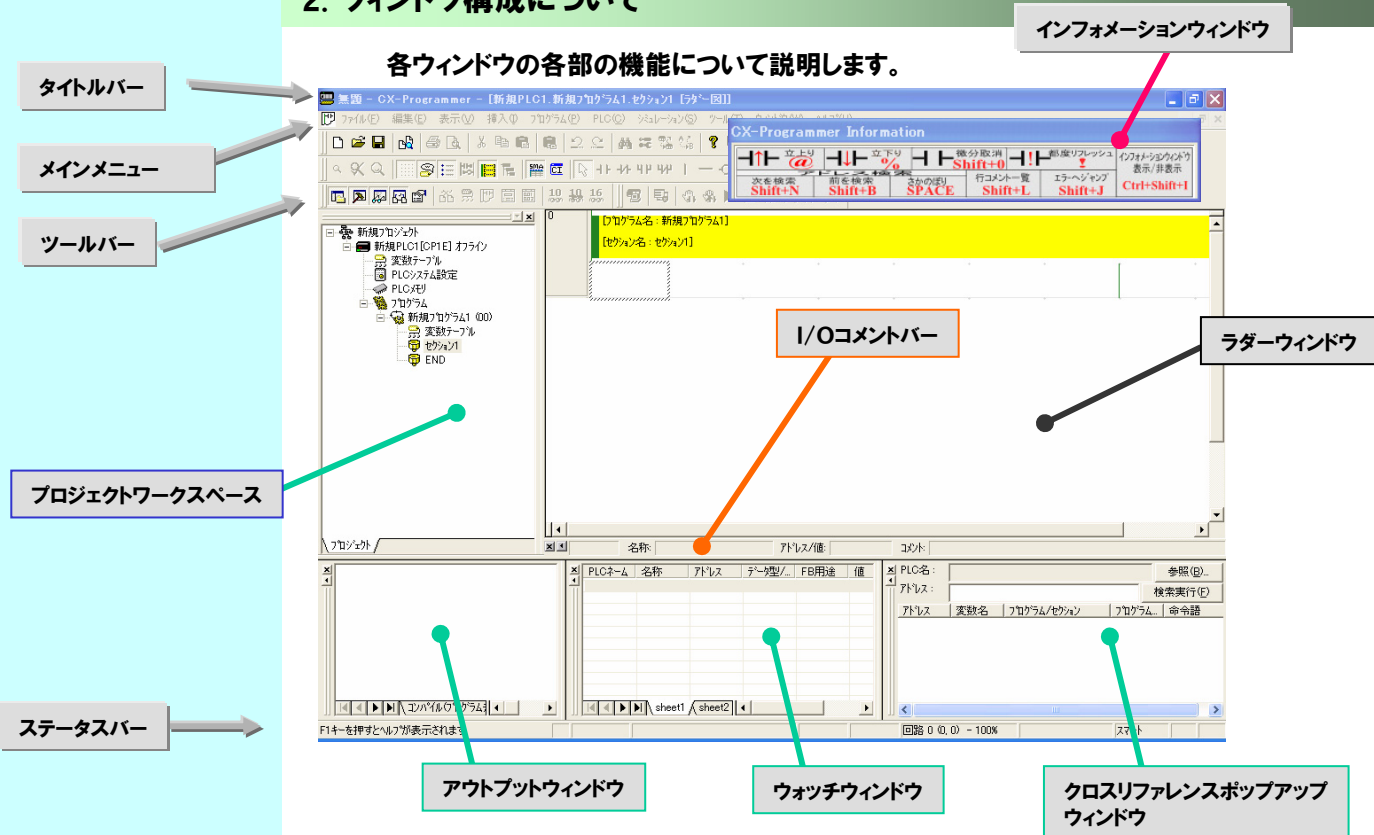
プロジェクトの
新規作成

ウィンドウ構成
について

プログラムの
作成

2. ウィンドウ構成について

各ウィンドウの各部の機能について説明します。



名 称	内 容・機 能	
タイトルバー	CX-Programmerで作成したデータの保存ファイル名を表示します。	
メインメニュー	メニューを選択します。	
ツールバー	アイコンのクリックで機能を実行できます。ツールバーの表示・非表示ができます。	
ラダーウィンドウ	ラダープログラムの作成、編集を行う画面です。	
I/Oコメントバー	現在カーソルで選択されている変数の名称、アドレスまたは値、コメントを表示表示します。	
プロジェクトワークスペース	プログラムや各種のデータを管理します。異プロジェクト間、プロジェクト内において要素単位でドラッグ&ドロップによるデータのコピーができます。	Alt+1 表示・非表示
アウトプットウィンドウ	プログラムチェック時のエラー情報を表示やコイル2重使用の箇所などを表示します。 また、該当箇所へジャンプすることができます。	Alt+2 表示・非表示
ウォッチウィンドウ	I/Oの状態モニターや状態変更ができます。モニターするアドレス群を複数のシートに分けて登録することができます。	Alt+3 表示・非表示
クロスリファレンスポップアップウィンドウ	接点、コイル、データメモリなどの使用状況をリアルタイムで検索し表示します。 また検索対象から該当箇所へジャンプすることができます。	Alt+4 表示・非表示
ステータスバー	PLCネーム、オフライン／オンライン、アクティブセルの位置等の情報を表示。	
インフォメーションウィンドウ	CX-Programmerで使用される基本的なショートカットキーを示す小ウィンドウを表示。 「表示」→「インフォメーションウィンドウ」を選択することで表示・非表示を切り替えられます。	

プロジェクトの
新規作成

ウィンドウ構成
について

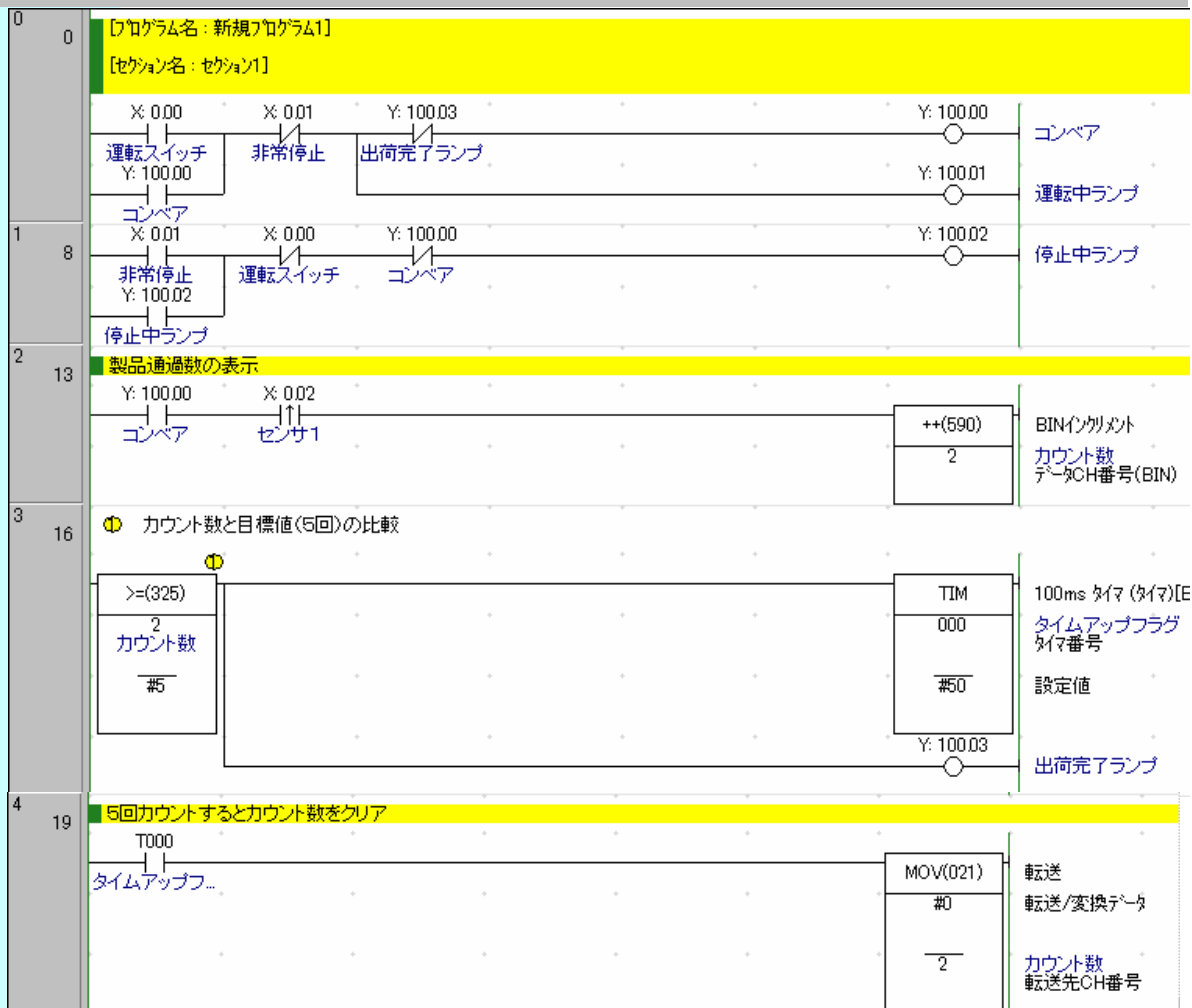
プログラムの
作成

3. プログラムの作成

簡単なプログラムを入力します。以降はこのプログラムをもとに説明していきます。
プログラミングに先立ち、入力モードが[スマートインプット]モードになっていることをご確認ください。
入力モードについては、本書の付録①をご参照ください。

プログラムの仕様

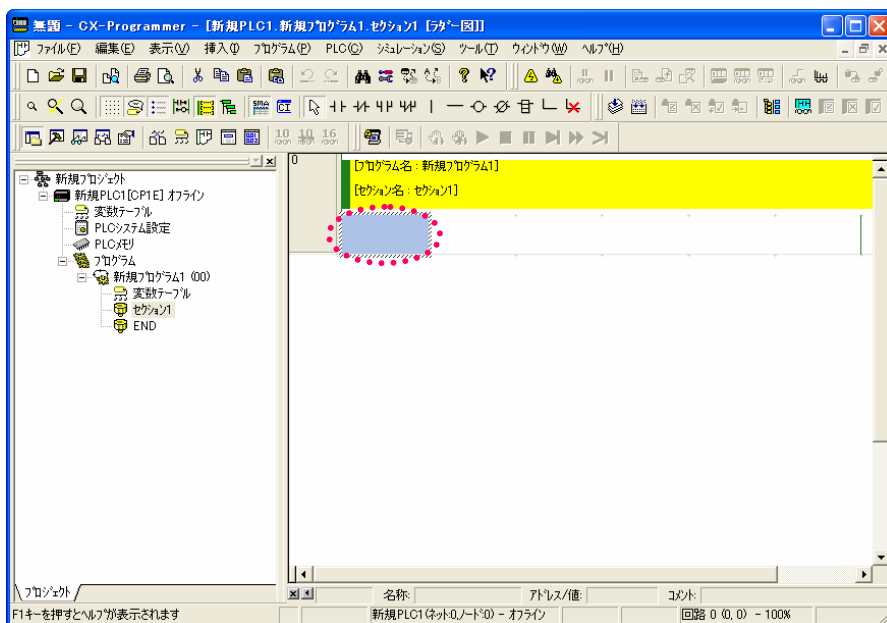
- ① 運転スイッチ(0.00)を押せば、コンベア(100.00)が動いて、尚且つ運転ランプ(100.01)が点灯する。
- ② 非常停止スイッチ(0.01)を押せば、コンベアが停止し、運転中ランプが消えて、停止中ランプ(100.02)が点灯します。
- ③ コンベア運転中に物が通過するとセンサ1(0.02)がONします。その数をモニタ(2Ch)に表示させます。
- ④ 製品が5回通過すると出荷完了ランプ(100.03)が5秒間点灯します。点灯するとコンベアを停止させ、消灯するとカウント値をクリアさせます。



プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

カーソルがラダーウィンドウ内の左上にあることを確認してプログラミングを開始します。

ここからの説明は、スマートインプットモード/スマートスタイルで行います。



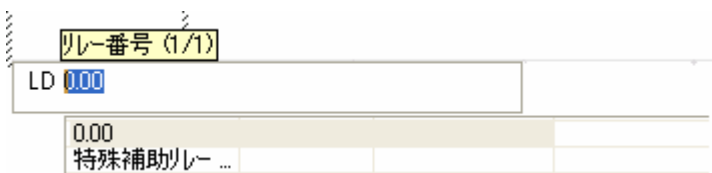
3-1. a接点の入力

命令語／アドレス入力補助機能

“L”キー(LD命令の先頭文字)を入力します。LD命令とアドレス(0.00)がデフォルトで表示されます。



“Enter”キー(または“Space”キー)を入力して命令語を確定すると、フォーカスがアドレス部分に移動します。



アドレス 0.00を確認

アドレスが“0.00”であることを確認し、“Enter”キーを入力してアドレスを確定すると、I/Oコメント入力ダイアログが表示されます。I/Oコメントを入力して、“Enter”キーを入力します。



L

Enter

I/Oコメント

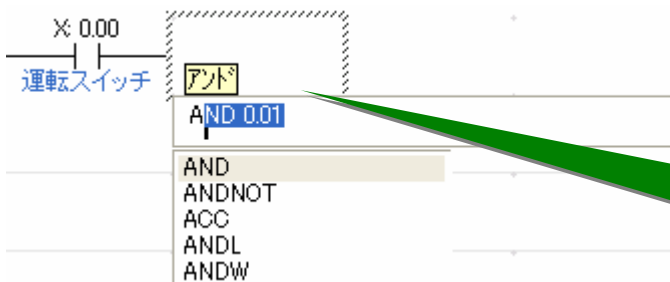
Enter

プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

3-2. b接点の入力

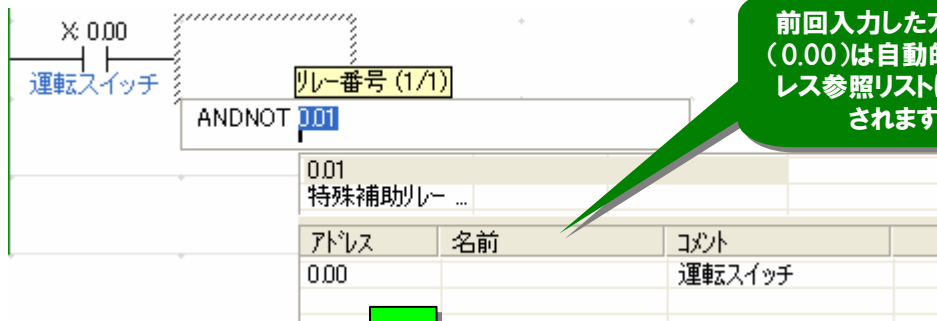
アドレスインクリメント

“A”キー(ANDNOT命令の先頭文字)を入力します。“A”で始まる命令語がリストで表示されます。アドレスは自動的にインクリメント(+1)されます。



リストからANDNOTを選択

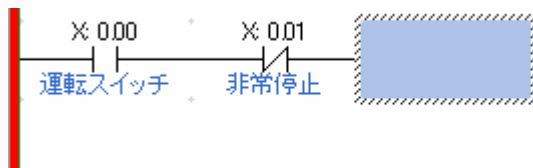
↓ キーでリストから“ANDNOT”を選択し、“Enter”キー(または“Space”キー)を入力します。



アドレス 0.01を確認

アドレスが“0.01”であることを確認し、“Enter”キー(または“Space”キー)を入力してアドレスを確定します。次にI/Oコメント入力ダイアログが表示されます。I/Oコメントを入力して、“Enter”キーを入力します。

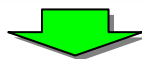
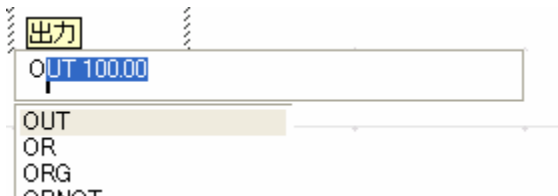
コメント(1/1): 非常停止



プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

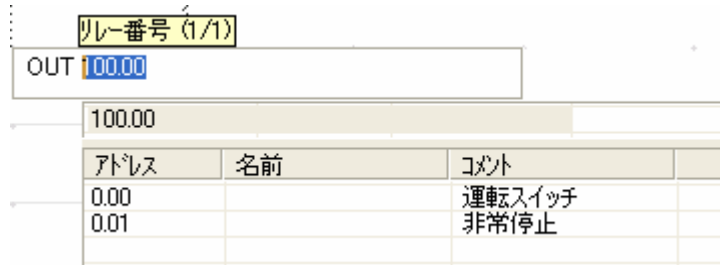
3-3. コイルの入力

“O”キー(OUT命令の先頭文字)を入力します。
OUT命令とアドレス(100.00)がデフォルトで表示されます。



アドレス 100.00を確認

アドレスが“100.00”であることを確認し、“Enter”キー(または“Space”キー)を入力してアドレスを確定します。



I/Oコメント

次にI/Oコメント入力ダイアログが表示されます。I/Oコメントを入力して、“Enter”キーを入力します。



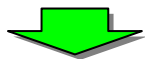
回路が成立すると、自動的に接続線が挿入され、回路が正規化されます。



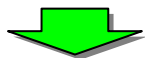
プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

3-4. OR回路の入力

カーソルを以下の位置に移動します。



“0”キー(OR命令の先頭文字)を入力します。“0”で始まる命令語がリストで表示されます。リストから“OR”を選択し、“Enter”キー(または“Space”キー)を入力します。

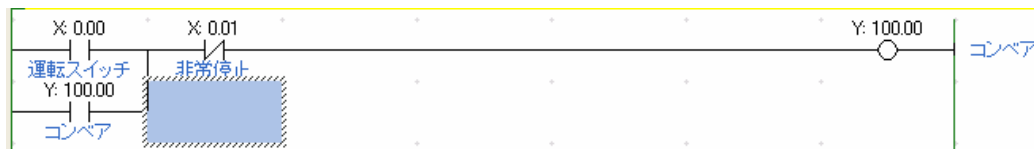


アドレス参照リストから、100.00(コンベア)を選択し、“Enter”キー(または“Space”キー)を入力します。

アドレス	名前	コメント
100.00		コンベア



OR回路が入力されます。縦接続線も自動で挿入されます。



リストからORを選択

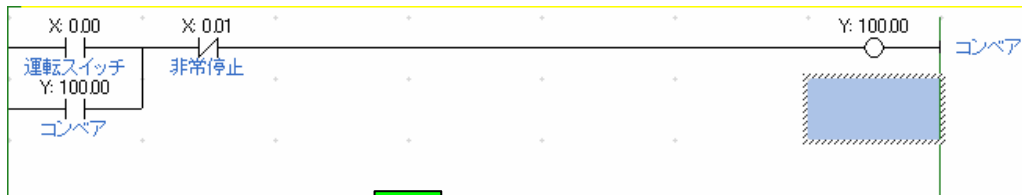
リストから100.00を選択

プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

3-5. OR型コイルの入力

接続線自動挿入

カーソルを以下の位置に移動します。

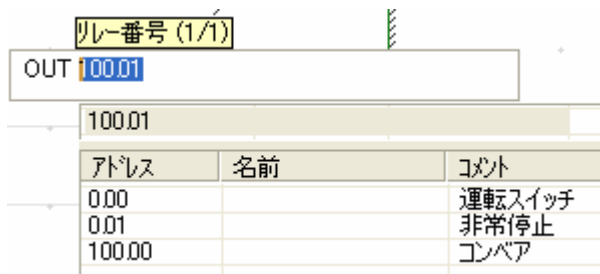


“0”キー(OUT命令の先頭文字)を入力します。“0”で始まる命令語がリストで表示されます。



前回入力した出力アドレス(100.00)に自動的に+1されたアドレスが表示されます

アドレスに“100.01”が表示していることを確認し、“Enter”キー(または“Space”キー)を入力します。

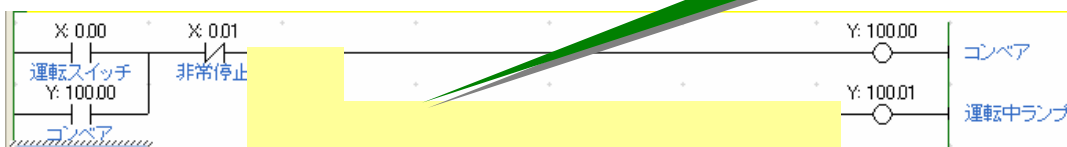


次にI/Oコメント入力ダイアログが表示されます。I/Oコメントを入力して、“Enter”キーを入力します。



OR型コイルが入力されます。

OR型コイル入力時は自動的に接続線が挿入されます



0



Enter



アドレス 100.01を確認

Enter



I/Oコメント

Enter

プロジェクトの
新規作成



ウィンドウ構成
について

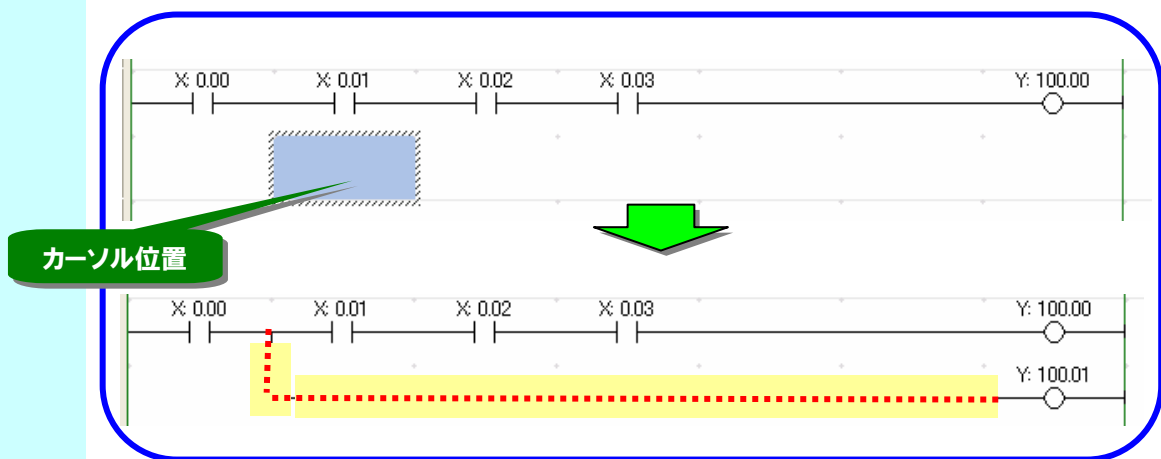
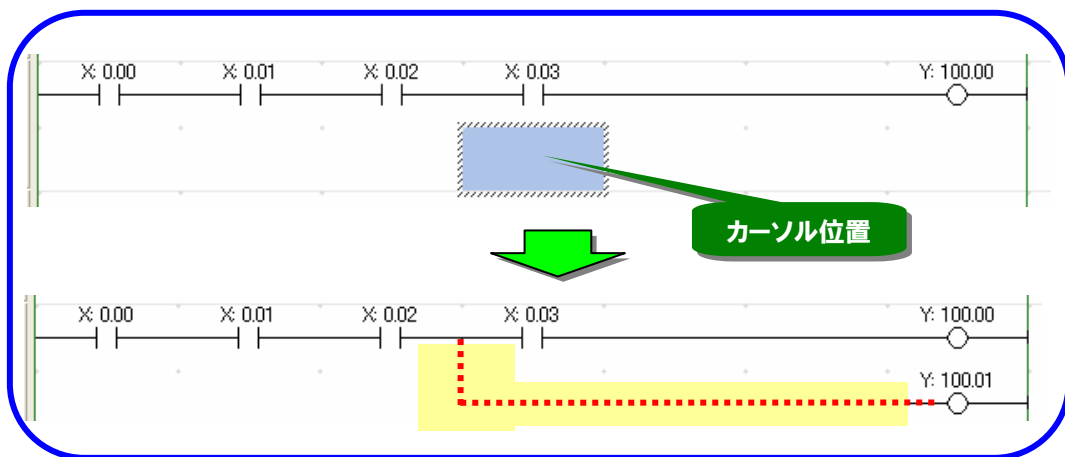


プログラムの
作成

ポイント

接続線自動挿入

接続線自動挿入機能は、カーソル位置から上方向とOUT位置まで接続線を生成します。



演習

これまでの学習した入力方法により、以下のプログラムを入力しましょう。



プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

リストから@ANDを選択

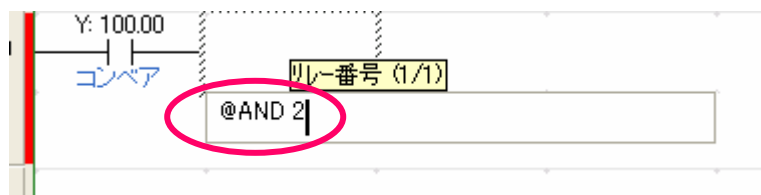


I/Oコメント

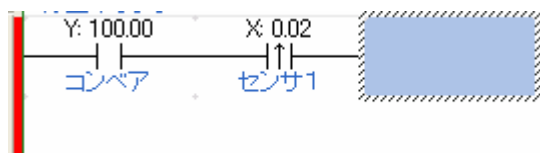


3-6. 微分型接点の入力・・・立上り／立下り

以下の状態から、“@”と“A”キー(AND命令の先頭文字)を入力します。立上り微分型AND命令が入力できます。



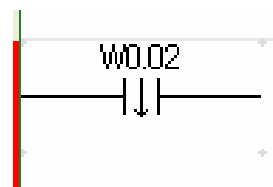
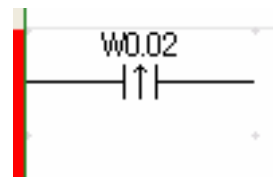
次にI/Oコメント入力ダイアログが表示されます。I/Oコメント(“センサ1”)を入力して、“Enter”キーを入力します。



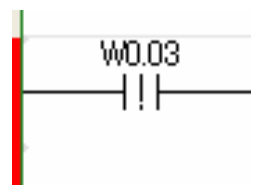
ポイント

立上り微分、立下り微分、および都度リフレッシュも1キーで入力できます。

立上り微分、立下り微分はそれぞれ命令語に加え、“@”、“%”を入力します。



都度リフレッシュは命令語に加えて、“!”を入力します。



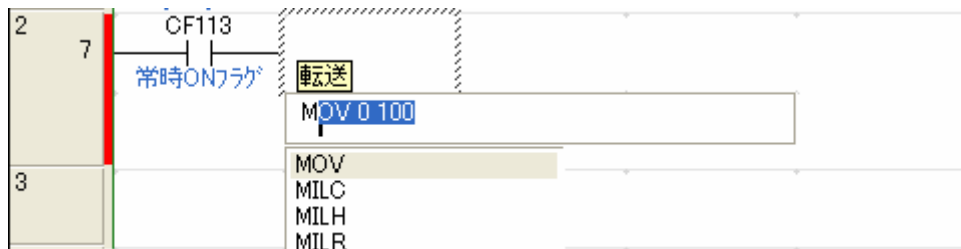
プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

3-7. 応用命令の入力（インクリメント命令、入力型比較命令）

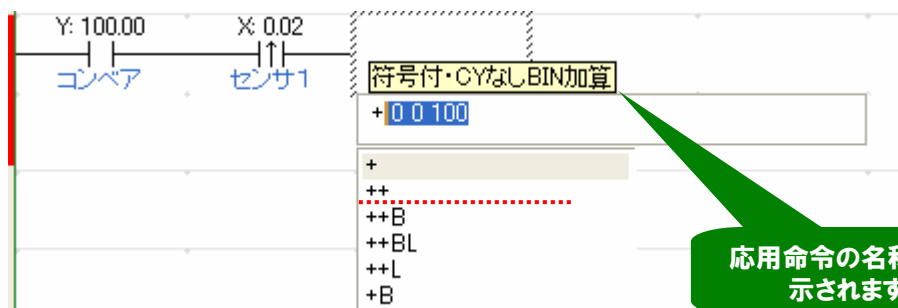
ポイント

応用命令入力の際にも、命令語の先頭文字を入力すると、その文字から始まる命令語リストから選択して入力することができます。

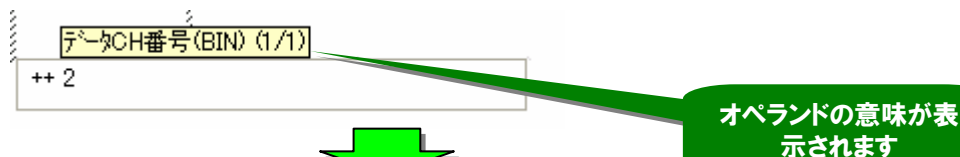
たとえば、MOV命令を入力するときは、“M”で始まる命令語がリストで表示されますので、リストから選択して入力できます。



前ページの以下の状態から、インクリメント命令（++命令）を入力します。
“+”キー（++命令の先頭文字）を入力します。“+”で始まる命令語がリストで表示されます。
“++”命令を選択して、“Enter”キー（または“Space”キー）を入力します。



次にアドレスに2（2チャンネル）を入力し、“Enter”キー（または“Space”キー）を入力します。



次にI/Oコメント入力ダイアログが表示されます。I/Oコメントを入力して、“Enter”キーを入力します。



リストから“++”を選択

応用命令の名称が
表示されますオペランドの意味が
表示されます

I/Oコメント

Enter

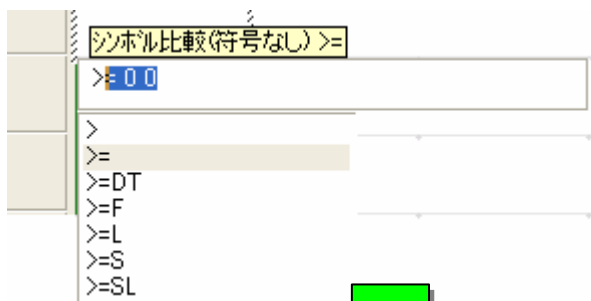
プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

リストから">="を選択

Enter

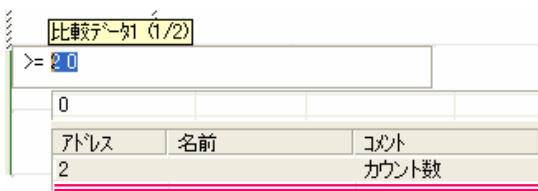
次に、入力型比較命令を入力します。

">"キー(入力型比較命令の先頭文字)を入力します。">"で始まる命令語がリストで表示されます。
 ">="命令を選択して、"Enter"キー(または"Space"キー)を入力します。

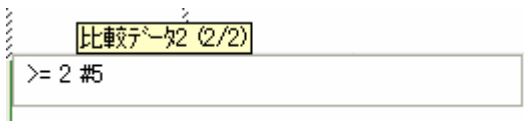


次に第1オペランドに2(2チャンネル)、第2オペランドに#5を入力し、"Enter"キー(または"Space"キー)を入力します。

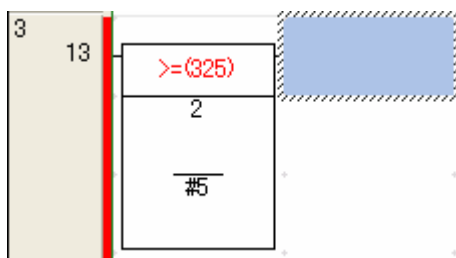
第1オペランド入力



第2オペランド入力



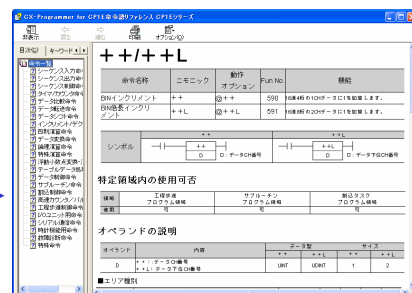
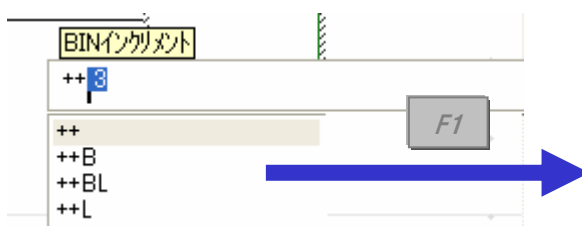
入力型比較命令">="命令が入力されます。



ポイント

入力中の応用命令の命令仕様を簡単にヘルプで確認できます。

命令語入力中に、F.1キーを入力します。



プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

3-8. 応用命令の入力（タイマ命令）

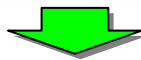
前ページの以下の状態から、タイマ命令（TIM命令）を入力します。

“T”キー（TIM命令の先頭文字）を入力します。“T”で始まる命令語がリストで表示されます。

“TIM”命令を選択して、“Enter”キー（または“Space”キー）を入力します。

T
リストから“TIM”を選択

Enter



次に第1オペランドに0（タイマ番号）、第2オペランドに#50（タイマ設定値）を入力し、“Enter”キー（または“Space”キー）を入力します。

第1オペランド入力

タイマ番号 (1/2)

TIM 0 3

0

アドレス	名前	コメント
2		カウント数

第2オペランド入力

設定値 (2/2)

TIM 0 #50

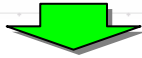


次にI/Oコメント入力ダイアログが表示されます。I/Oコメントを入力して、“Enter”キーを入力します。

コメント (1/2): タイムアップフラグ



TIM命令が入力されます。



0 Enter

5 0

Enter

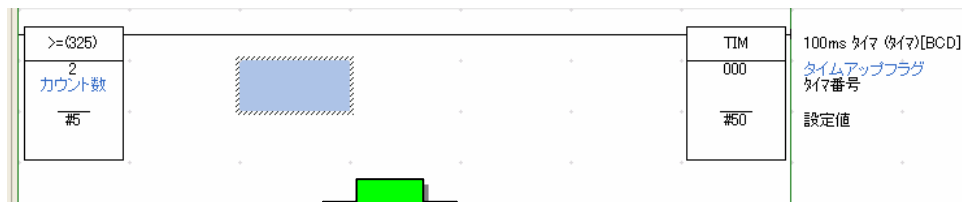
I/Oコメント

Enter

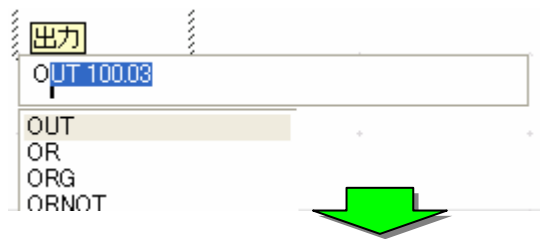
プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

前ページの以下の状態から、OUT型コイルを入力します。
 “0”キー（OUT命令の先頭文字）を入力します。“0”で始まる命令語がリストで表示されます。
 “OUT”命令を選択して、“Enter”キー（または“Space”キー）を入力します。

カーソルを以下の位置に移動します。



“0”キー（OUT命令の先頭文字）を入力します。“0”で始まる命令語がリストで表示されます。



アドレスが“100.03”であることを確認し、“Enter”キー（または“Space”キー）を入力してアドレスを確定します。

リレー番号 (1/1)

OUT 100.03

アドレス	名前	コメント
0.00		運転スイッチ
0.01		非常停止
0.02		センサ1
100.00		コンベア
100.01		運転中ランプ
100.02		停止中ランプ

次にI/Oコメント入力ダイアログが表示されます。I/Oコメントを入力して、“Enter”キーを入力します。

コメント(1/1): 出荷完了ランプ

OR型コイルが追加されます。



0

リストから“OUT”を選択

Enter

アドレス 100.03を確認

Enter

Enter

I/Oコメント

Enter

プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

3-9. 応用命令の入力（タイマ接点、MOV命令）

“L”キー（LD命令の先頭文字）を入力します。“L”で始まる命令語がリストで表示されます。
“LD”命令を選択して、“Enter”キー（または“Space”キー）を入力します。

リレー番号 (1/1)

LD t000

0.03
特殊補助リレー ...

アドレス	名前	コメント
T000		タイムアップフラグ

次にオペランドにT（タイマ番号）を入力し、アドレス参照リストに表示される“T000”を選択し、“Enter”キー（または“Space”キー）を入力します。

T000

タイムアップフ...

次に、MOV命令を入力します。

“M”キー（MOV命令の先頭文字）を入力します。“M”で始まる命令語がリストで表示されます。
“MOV”命令を選択して、“Enter”キー（または“Space”キー）を入力します。

転送/変換データ (1/2)

MOV 3 3

3

アドレス	名前	コメント
2		カウント数

次に第1オペランド、第2オペランドを入力し、“Enter”キー（または“Space”キー）を入力します。

転送先CH番号 (2/2)

MOV #0 2

3

アドレス	名前	コメント
2		カウント数

MOV命令が入力されます。

T000

タイムアップフ...

MOV(021)	転送
#0	転送/変換データ
2	カウント数 転送先CH番号

L

リストから“LD”を選択

Enter

T O

Enter

Enter

Enter

M

Enter

リストから“MOV”を選択

Enter

Enter

O

Enter

Enter

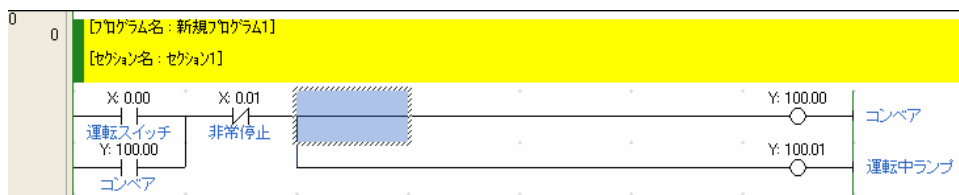
2 Enter

プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

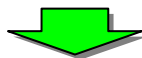
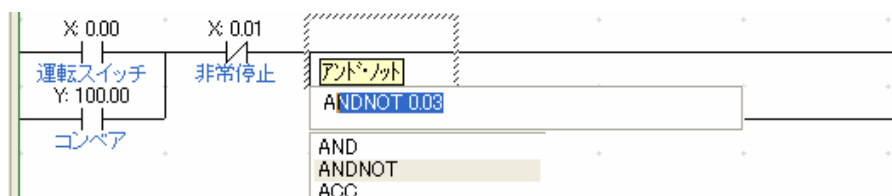
カーソルを移動

最後に既存の回路に接点を追加します。
先頭回路に100.03(運転中ランプ)を追加します。

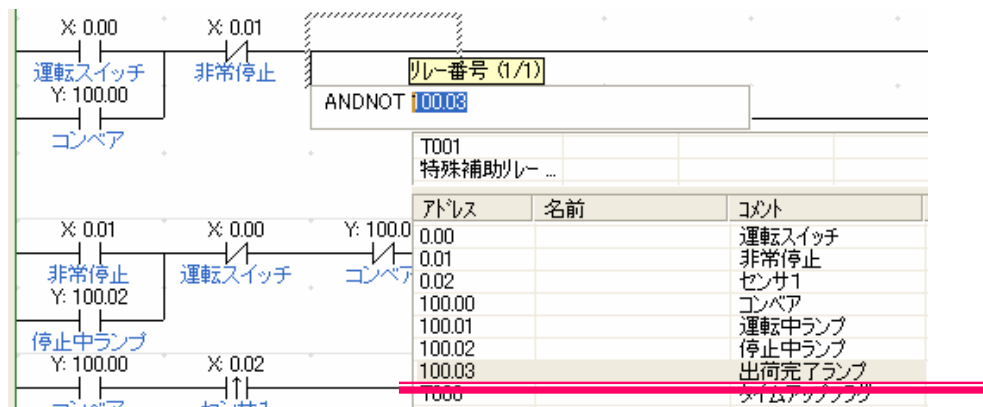
カーソルを以下の位置に移動します。



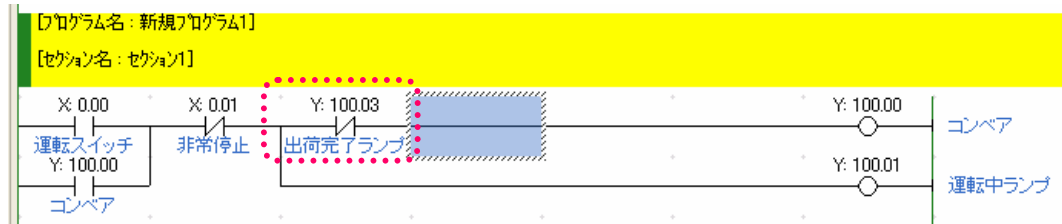
“A”キー(ANDNOT命令の先頭文字)を入力します。“A”で始まる命令語がリストで表示されます。
リストから“ANDNOT”を選択し、“Enter”キー(または“Space”キー)を入力します。



アドレス参照リストから、100.03(出荷完了ランプ)を選択し、“Enter”キー(または“Space”キー)を入力します。



b接点(100.03)が追加されます。



リストから“ANDNOT”を選択



リストから“100.03
(出荷完了ランプ)”を選択



プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

3-10. 行コメントの入力

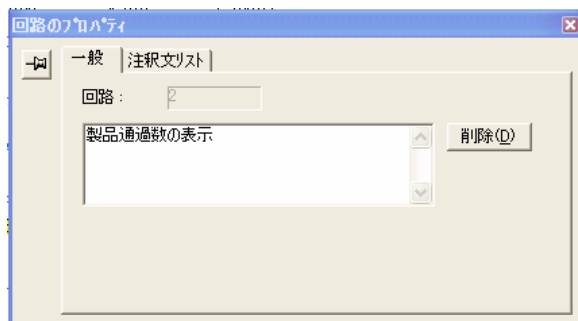
ここまでで作成したラダープログラムに行コメントを追加します。

ここでは、2回路目に行コメントを追加します。

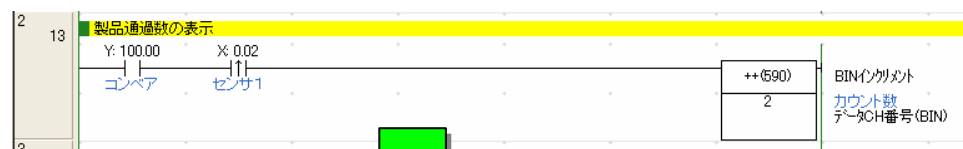
2回路目を表示させて、プログラムアドレスバー(左のグレー部分)をクリックします。



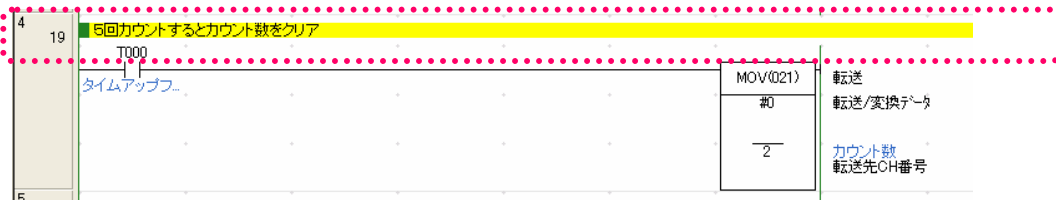
右クリックで[プロパティ]選択、または"Alt+Enter"で回路のプロパティを表示し、コメントを入力します。



行コメントが追加されます。



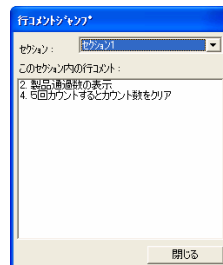
同じ操作で、4回路目にも行コメントを追加します。



ポイント

行コメントだけを抽出してリスト表示し、リストからジャンプすることができます。

“Shift+L”で行コメントリストが表示します。表示されたリストから該当回路にジャンプすることができます。



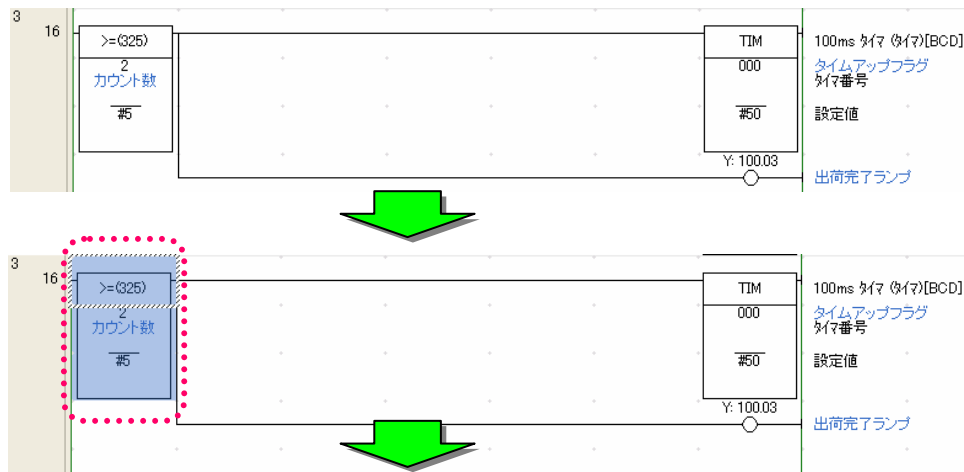
プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

3-11. 注釈文コメントの入力

ここまでで作成したラダープログラムに注釈文コメントを追加します。

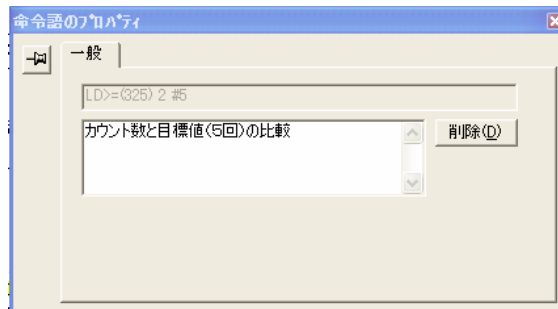
ここでは、3回路目に注釈文コメントを追加します。

3回路目を表示させて、入力型比較命令(>=命令)をクリックします。



Alt + Enter

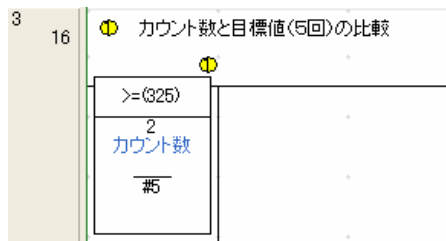
右クリックで[プロパティ]選択、または"Alt+Enter"で命令語のプロパティを表示し、コメントを入力します。



注釈文コメント

Enter

注釈文コメントが追加されます。



ポイント

注釈文コメントの表示／非表示が可能です。

“Alt+A”で接点やコイル、応用命令に付けた注釈文コメントを表示／非表示が可能です。

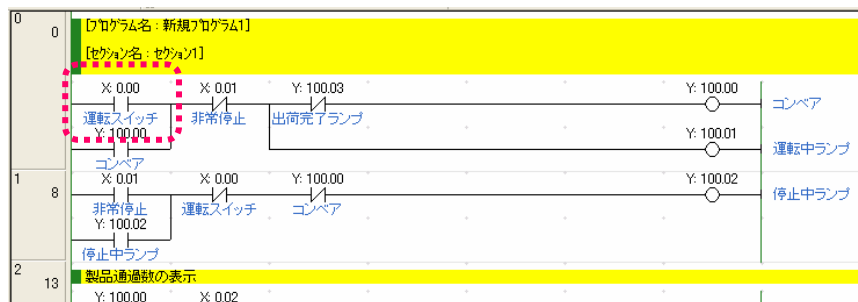
プロジェクトの
新規作成

ウィンドウ構成
について

プログラムの
作成

3-12. 回路の編集

既に入力されている接点・コイルや応用命令を編集する場合は、編集したい回路にカーソルを置き、マウスでダブルクリックするか、Enterキーを押します。



Enter

または
ダブルクリック

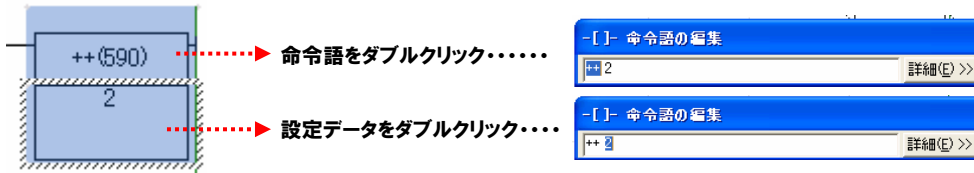
以下のように編集ダイアログが表示されますので、アドレスやI/Oコメントを編集します。



Enter

または
ダブルクリック

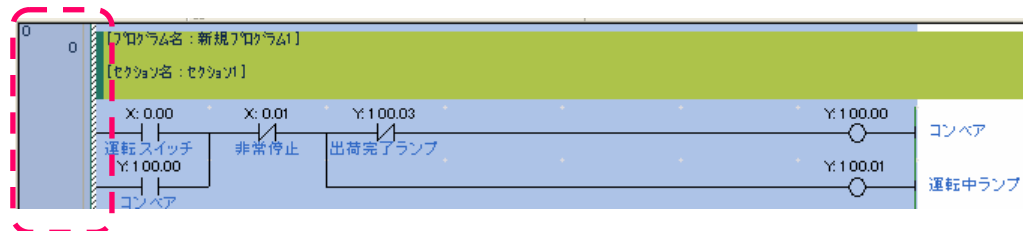
応用命令の場合は、命令語あるいは設定データ指定して編集することができます。



ポイント

1 回路のコピー & ペースト

命令語や回路単位で、コピー & ペーストにより、プログラムを流用することができます。
回路の左側のプログラムアドレスバーをクリックすると、1つの回路全体を選択することができます。



Ctrl + C



Ctrl + V

プロジェクトの
新規作成

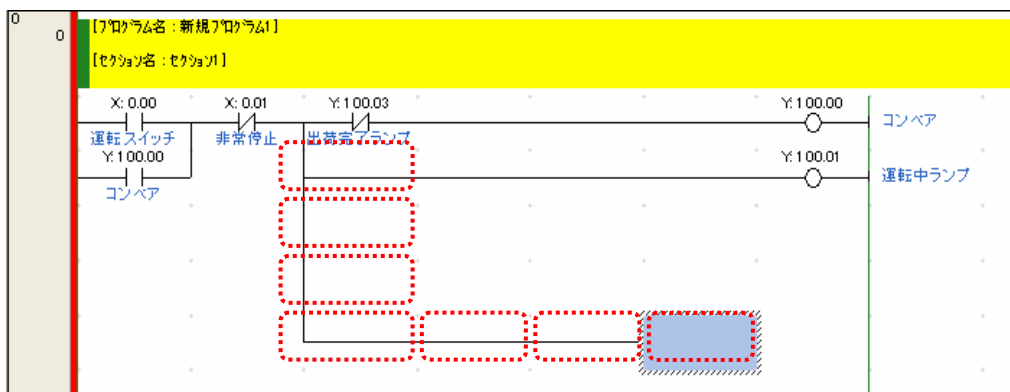
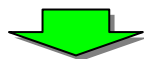
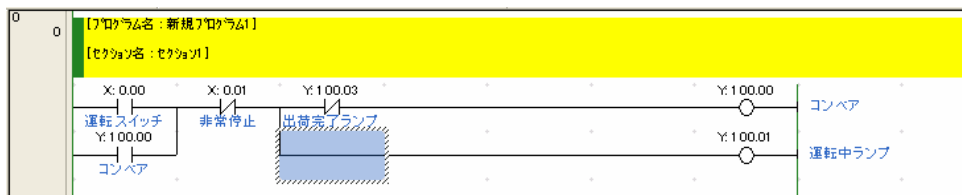
ウィンドウ構成
について

プログラムの
作成

ポイント

Ctrlキーと矢印キーを使って簡単にライン接続ができます

Ctrlキーを押しながら、上下左右の矢印キーを使うだけでライン接続ができます。
以下の例は、下方向に3つ分、続けて、左方向に3つ分のライン接続の例です。



ポイント

簡単に特殊補助リレーが入力ができます

クロックパルスフラグやコンディションフラグなど、アドレスを覚えることなく、リストから選択するだけで入力できます。
また、PgUp (ページアップ) キーやPgDn (ページダウン) キーでページ切替ができます。
さらに、それぞれの特殊補助リレーの先頭の番号でも入力できます。

リレー番号 (1/1)			
LD	CF113		
0.03	特殊補助リレー...		1 ページ目
アドレス	名前	コメント	
0 CF113	P_On	常時ONフラグ	
1 CF114	P_Off	常時OFFフラグ	
2 CF102	P_1s	1秒クロックパルス	
3 CF103	P_0.02s	0.02秒クロックパルス	
4 CF100	P_0.1s	0.1秒クロックパルス	
5 CF101	P_0.2s	0.2秒クロックパルス	
6 CF104	P_1min	1分クロックパルス	
7 CF006	P_EQ	=フラグ	
8 CF005	P_GT	>フラグ	
9 CF007	P_LT	<フラグ	



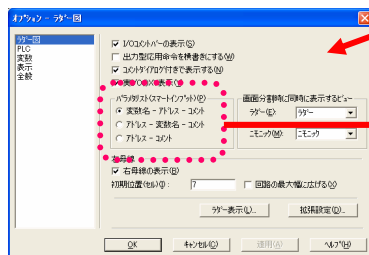
2 ページ目			
アドレス	名前	コメント	
0 CF000	P_GE	≧フラグ	
1 CF002	P_LE	≦フラグ	
2 CF001	P_NE	≠フラグ	
3 A200.11	P_First_Cycle	運転開始時1サイクル...	
4 A200.15	P_First_Cycle_Task	タスク1回目起動フラグ	
5 CF004	P_CY	キャリー (CY) フラグ	
6 CF011	P_AER	アクセスエラー (AER) フ...	
7 CF003	P_ER	エラー (ER) フラグ	
8 CF008	P_N	ネガティブ (N) フラグ	
9 CF009	P_OF	オーバーフロー (OF) フラ...	

....3 ページ目に続きます

プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

<参考-1.> 変数でのプログラミング

変数を使ってプログラミングするときは、あらかじめ以下の設定を行います。
大項目メニューの[ツール] | [オプション] から[パラメータリスト]を以下のように設定します。



パラメトリスト(スマートインプット)(P)

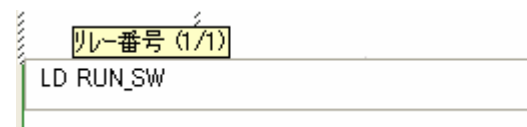
- ☒ 変数名 - アドレス - コメント
- ☐ アドレス - 変数名 - コメント
- ☐ アドレス - コメント

変数でのプログラミング

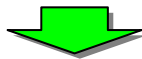
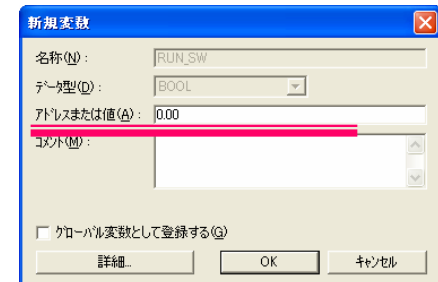
新規プロジェクト作成を行います。
新規のラダーエディタから、「L」キー(LD命令の先頭文字)を入力します。



“Enter”キー(または“Space”キー)を入力して命令語を確定すると、フォーカスがアドレス部分に移動します。
変数名を入力します。ここでは、“RUN_SW”と入力します。



アドレスを入力します。ここでは、“0.00”と入力します。ここでI/Oコメントを入力することもできます。



リストから“LD”を選択

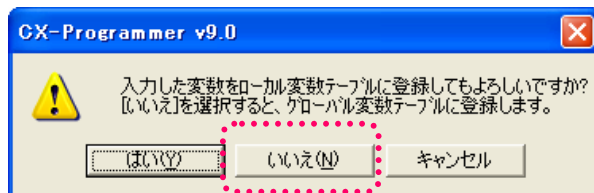
変数(名前)を入力
“RUN_SW”

アドレスを入力 “0.00”

[OK] ボタンを選択

プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

[いいえ] ボタンを選択

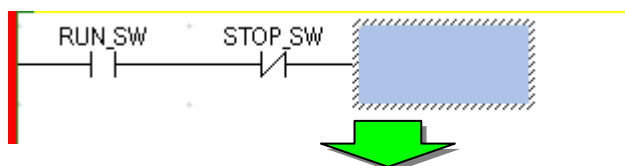


リストから“ANDNOT”を選択

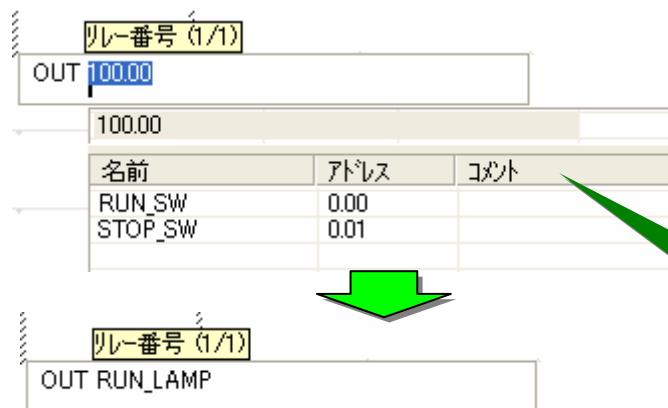
変数(名前)を入力
“STOP_SW”

アドレスを入力 “0.01”

同様に、“A”キー(ANDNOT命令の先頭文字)を入力します。ANDNOT命令をリストから選択し、変数“STOP_SW”を入力します。
接点入力と同様に、アドレスを“0.01”に設定し、グローバル変数を選択します。

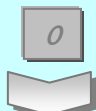


さらに、“O”キー(OUT命令の先頭文字)を入力します。OUT命令をリストから選択し、変数“RUN_LAMP”を入力します。



変数でもアドレス参照
リストから選択して入
力できます

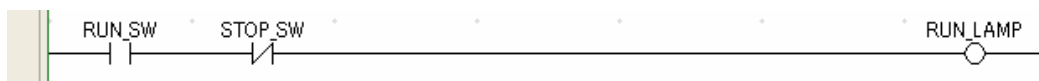
リストから“OUT”を選択

変数(名前)を入力
“RUN_LAMP”

アドレスを入力 “100.00”

接点入力と同様に、アドレスを100.00に設定し、グローバル変数を選択します。

以下のように、変数でのラダープログラミングが可能です。



プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

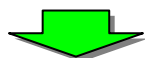
ポイント

変数絞り込み入力機能

変数でのプログラミングでもアドレス参照リストに自動的に登録されます。また変数入力時は、入力した文字で対象を絞り込んで入力できます。

ラダーエディタ上で接点を入力すると、以下のように登録されている変数名の候補が表示されます。

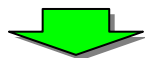
LD	SensorInput1	
SensorInput1	0.00	センサ入力1
特殊補助レ...		
名前	アドレス	コメント
Lamp1	100.00	ランプ1
SensorInput1	0.00	センサ入力1
SensorInput2	0.01	センサ入力2
Work1	W0.00	ワーク1
Work2	W0.01	ワーク2



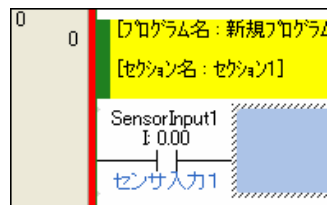
ここで、たとえば“S”キーを押すと、“S”で始まる変数名のみリストに表示されます。また、絞り込まれた変数名の中で共通している文字以降にカーソルが移動します。

LD	SensorInput1	
SensorInput1	0.00	センサ入力1
特殊補助レ...		
名前	アドレス	コメント
SensorInput1	0.00	センサ入力1
SensorInput2	0.01	センサ入力2

“S”キー入力だけで、“SensorInput”まで確定します



変数で設定した接点が入力されます。

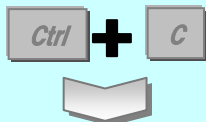


プロジェクトの
新規作成ウィンドウ構成
についてプログラムの
作成

<参考-2.> MS-Excelでの変数／アドレス／コメントの取り込み

MS-Excelを使って、変数／アドレス／コメントの情報を、[変数名]-[データ型]-[アドレス]-[コメント]の順で作成します。

コピーしたい範囲を選択して



Microsoft Excel - Book1

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) ツール(T)

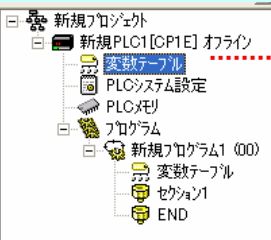
A1 fx SensorInput1

	A	B	C	D
1	SensorInput1	BOOL	0.00	センサ入力1
2	SensorInput2	BOOL	0.01	センサ入力2
3	Lamp1	BOOL	1.00	ランプ1
4	Work1	BOOL	W0.00	ワーク1
5	Work2	BOOL	W0.01	ワーク2
6	Data1	INT	D0	データ1
7	Data2	INT	D1	データ2
8	Data3	INT	D100	データ3
9				

変数名 データ型 アドレス コメント

データ型を設定しないときは、自動的にビットはBOOL型(接点)、チャンネルはCHANNEL型に割り付けられます。

上記のように、4列をコピーし、CX-Programmerの変数テーブルを開きます。

上記を区クリックして変数
テーブルを開きます。

CX-Programmer - [新規PLC1] (監視)

変数テーブル

変数名	データ型	アドレス	コメント
SensorInput1	BOOL	0.00	センサ入力1
SensorInput2	BOOL	0.01	センサ入力2
Lamp1	BOOL	1.00	ランプ1
Work1	BOOL	W0.00	ワーク1
Work2	BOOL	W0.01	ワーク2
Data1	INT	D0	データ1
Data2	INT	D1	データ2
Data3	INT	D100	データ3

列がであることを確認
してペーストします。

変数の貼り付け

変数テーブルに貼り付けるデータを変更できます。各項目のデータの指定、および不要なデータを削除してください。

変数名	データ型	アドレス	コメント	CX-Staffリンク
SensorInput1	BOOL	0.00	センサ入力1	
SensorInput2	BOOL	0.01	センサ入力2	
Lamp1	BOOL	1.00	ランプ1	
Work1	BOOL	W0.00	ワーク1	
Work2	BOOL	W0.01	ワーク2	
Data1	INT	D0	データ1	
Data2	INT	D1	データ2	
Data3	INT	D100	データ3	

← (L) 列削除(R) → (R) OK キャンセル

変数テーブルに変数やアドレス、コメントなどが取り込まれます。

SensorInput1	BOOL	0.00	入力	センサ入力1
SensorInput2	BOOL	0.01	入力	センサ入力2
Lamp1	BOOL	1.00	ワーク	ランプ1
Work1	BOOL	W0.00	ワーク	ワーク1
Work2	BOOL	W0.01	ワーク	ワーク2
Data1	INT	D0	ワーク	データ1
Data2	INT	D1	ワーク	データ2
Data3	INT	D100	ワーク	データ3

第3章 オンライン／デバッグ編

Smart Input

オンライン
～転送

導通モニタ

強制セット
強制リセット

プログラムの
検索

オンライン
エディット

1. プログラムエラーのエラーチェック(コンパイル)

プログラムを転送する前にエラーのチェックを行います。

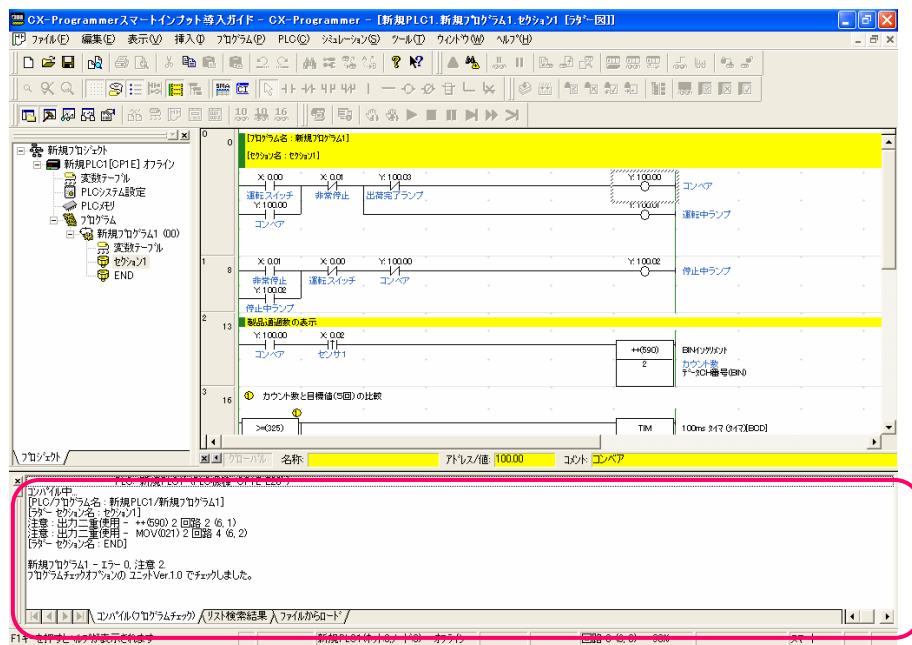


をクリック

または

Ctrl + F7

アウトプットウィンドウにエラー内容とアドレスが表示されます。



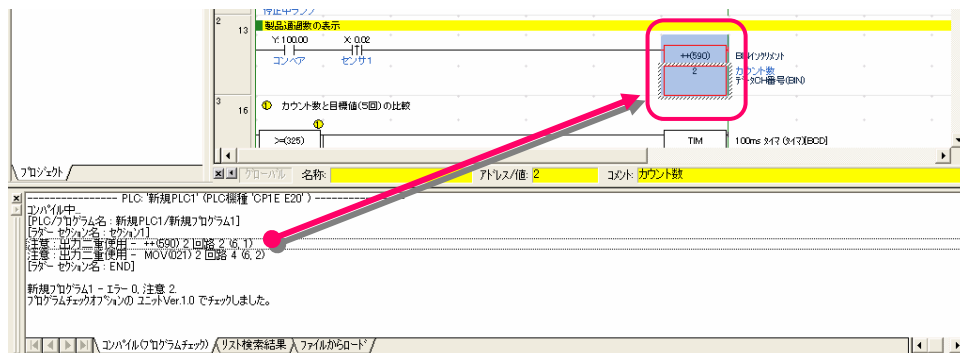
ダブルクリック
または

F4

または

Shift + J

表示されているエラー情報をダブルクリックすると、ラダーウィンドウのカーソルがエラー箇所へジャンプし、エラー回路を赤字で表示します。



- ・アウトプットウィンドウはプログラムチェックを行うと自動的に開きます。
- ・F4キーまたはShift+Jキーでエラー箇所へジャンプすることが出来ます。
- ・アウトプットウィンドウはEscキーで閉じることが出来ます。

オンライン
～転送

導通モニタ

強制セット
強制リセット

プログラムの
検索

オンライン
エディット

2. オンライン接続

CX-Programmer では、ご使用方法に合わせて2種類の接続方法をご用意しました。

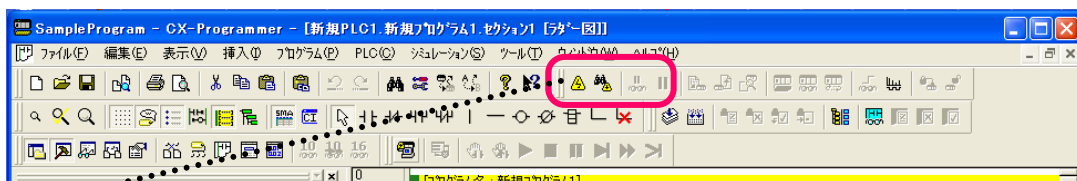


・新規プロジェクト作成時に指定した機種や通信方法でPLCと接続します。



・自動オンライン接続。1キーで接続先のPLC機種を自動認識して接続→PLCのプログラム等の吸い上げを一括して行います。

SYSMAC CP1Eとパソコン(CX-Programmer)を、USBケーブルを使って接続します。
(プロジェクトに設定しているPLC機種と接続するPLC機種の形式を合っていることを確認します)

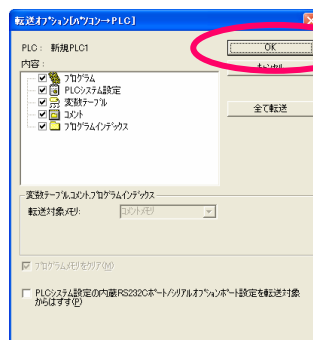
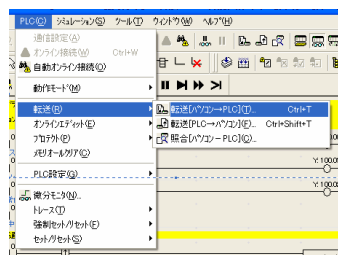


をクリック

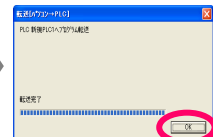
または



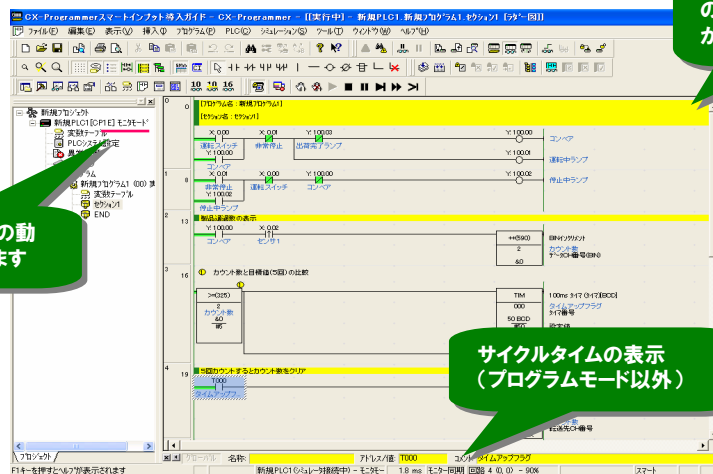
プログラムの転送を行います。



プログラムの転送が始まります。



オンライン時の画面



接続しているPLCの動作モードを表示します

ラダーエディタ画面の背景がグレーに
わかります

サイクルタイムの表示
(プログラムモード以外)

オンライン
～転送

導通モニタ

強制セット
強制リセット

プログラムの
検索

オンライン
エディット

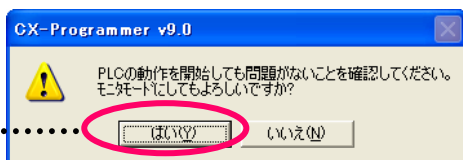
3. 導通モニタ

PLCを
モニタモードにします。

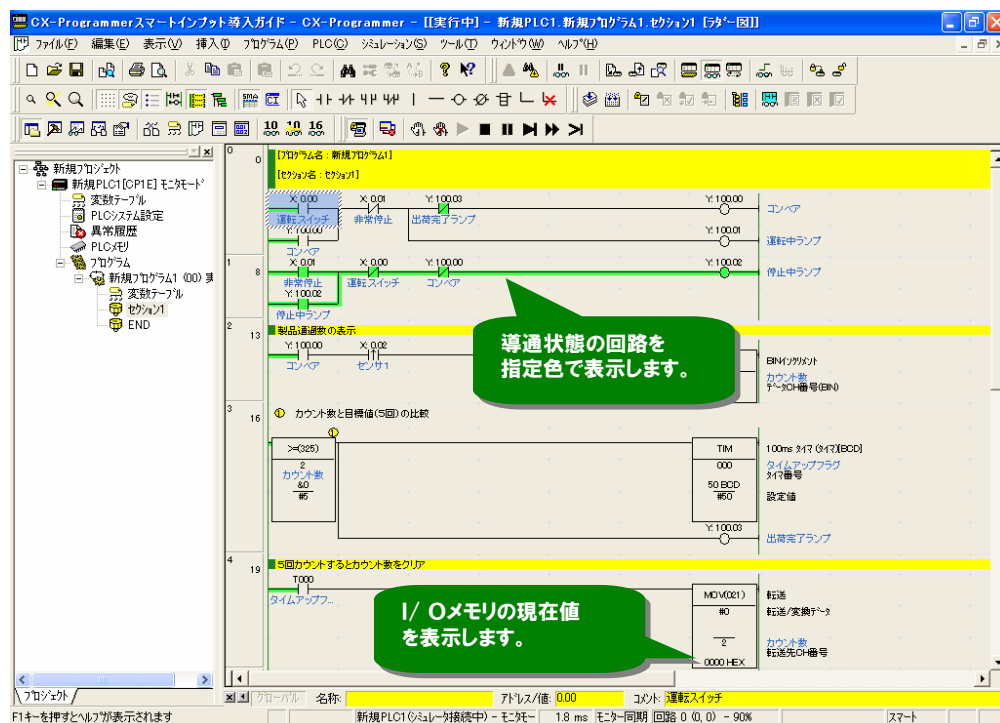
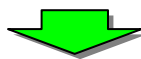


をクリック

接点、コイル等のON/OFF状態をモニタします。



[はい]をクリック



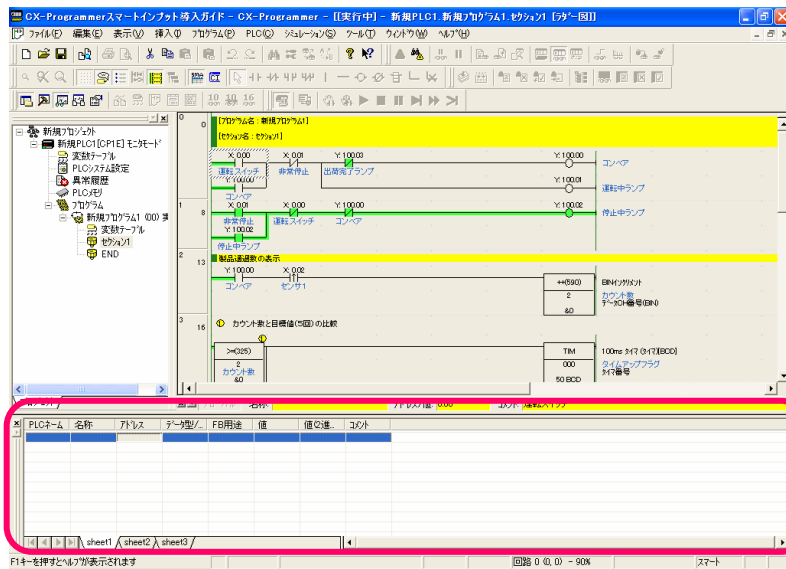
オンライン
～転送

導通モニタ

強制セット
強制リセットプログラムの
検索オンライン
エディット

4. ウォッチウィンドウによるモニタ

ウォッチウィンドウにて指定したアドレス群のI/Oモニタを行います。

ウォッチウィンドウを
表示させます。

Alt + 3

モニタしたいアドレス
を入力 0.00

0.00と入力します。

PLC名	名称	アドレス	データ型/表示形式	FB用途	値	値の進数	コメント
新規PLC1		0.00	BOOL (On/Off,接点)		0		運転スイッチ

Enterキー入力していくと、自動的にアドレスがインクリメントしていきます。

PLC名	名称	アドレス	データ型/表示形式	FB用途	値	値の進数	コメント
新規PLC1		0.00	BOOL (On/Off,接点)		0		運転スイッチ
新規PLC1		0.01	BOOL (On/Off,接点)		1		
新規PLC1		0.02	BOOL (On/Off,接点)		0		
新規PLC1		D0	CHANNEL (16進数)		0000 HEX	8000 0000 0000 0000	センサリ

表示形式はアイコンで切
り替えられます。10 10 16
1000 1000 1000

D0

ポイント

ウォッチウィンドウにドラッグ&ドロップで一括で登録することができます。

ウォッチウィンドウに登録するアドレスを含む回路を選択します。(複数行でも可)
その状態から左のアドレスバーをドラッグしてウォッチウィンドウにドロップすると、一括で登録することができます。ここをドラッグして、
ウォッチウィンドウに
ドロップ。

PLC名	名称	アドレス	データ型/表示形式	FB用途	値	値の進数	コメント
新規PLC1		0.01	BOOL (On/Off,接点)		1		非常停止
新規PLC1		100.02	BOOL (On/Off,接点)		1		停止ランプ
新規PLC1		0.00	BOOL (On/Off,接点)		0		運転スイッチ
新規PLC1		100.00	BOOL (On/Off,接点)		0		コンベア
新規PLC1		0.02	BOOL (On/Off,接点)		0		センサリ
新規PLC1		2	CHANNEL (16進数)		0000 HEX	0000 0000 0000 0000	カウンタ

オンライン
～転送

導通モニタ

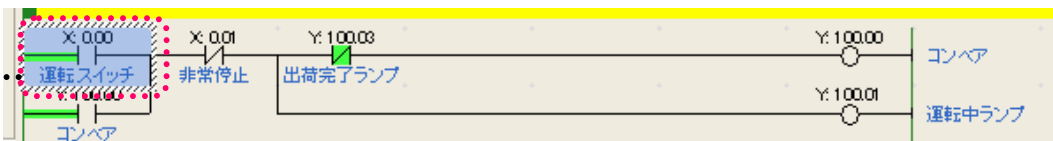
強制セット
強制リセットプログラムの
検索オンライン
エディット

5. I/Oの状態変更

ラダー回路上からもI/Oの状態を変更することができます。

状態変更したい接点、コイル、オペランドを選択して、“Enter”キーまたはダブルクリックします。
接点の場合は、値を設定するダイアログで、セット(“1”)、リセット(“0”)を入力するとON/OFFすることができます。
また、チャンネルデータやタイマ／カウンタなどの現在値などは数値を入力して変更することができます。

I/O状態変更したい接点を選択します。ここでは1回路目の0.00(運転スイッチ)を選択します。



マウスを右クリック
[セット/リセット]
→[セット]

右クリックから[セット/リセット]あるいは、“Enter”キーまたはダブルクリックします。



または、“Enter”キーのとき

値の欄に“1”を入力し、
“Enter”キーを入力します。

新しい値を設定

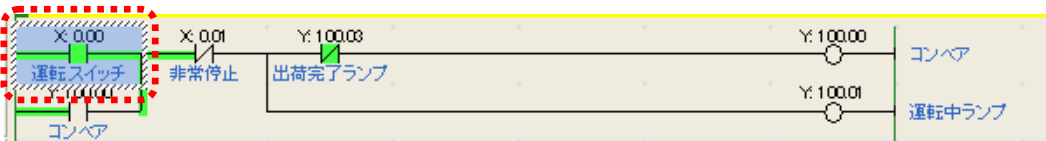
アドレス(A): 0.00 設定

データ型(D): BOOL キャンセル

値(V): 1

0, 1 (ON/OFF)

選択した接点がONします。



ポイント

ウォッチウィンドウからもI/Oの状態を変更することができます。

ウォッチウィンドウ内に登録されているアドレスを選択して、“Enter”キーまたはダブルクリックします。
値を設定するダイアログで、セット(“1”)、リセット(“0”)を入力するとON/OFFすることができます。
また、チャンネルデータやタイマ／カウンタなどの現在値などは数値を入力して変更することができます。

PLC名前	名称	アドレス	データ型/表示形式	FB用途	値	値の運動	コメント
新規PLC1		0.00	BOOL (On/Off接点)		0		停止ボタン
新規PLC1		0.01	BOOL (On/Off接点)		1		非常停止
新規PLC1		0.02	BOOL (On/Off接点)		0		センサ1

新しい値を設定

アドレス: 0.00 値変更(S)

現在値: 0 閉じる

値(V): 1 アドレス/型変更(E)

0, 1 (ON/OFF) 2進表示(B) >>

オンライン
～転送

導通モニタ

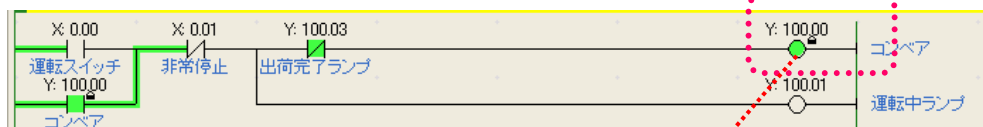
強制セット
強制リセットプログラムの
検索オンライン
エディット

6. 強制セット／リセット機能

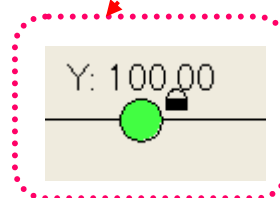
ポイント

パワーフローに依存せず、強制的にセット／リセットすることが可能です。ラダーシーケンスのデバッグが容易に行えます。

オムロンPLCでは、通常のセット／リセットに加え、パワーフローに依存せず、強制的に任意の接点をON/OFFできる**強制セット／リセット**ができます。
これにより、**外部信号の状態に依存せず**、シーケンスのロジック確認が容易に行えます。

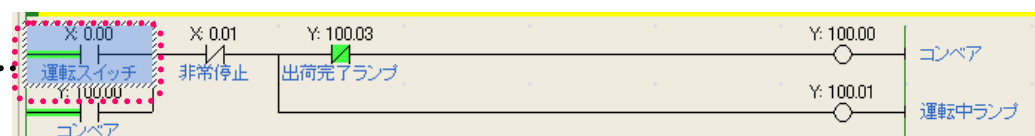


強制セット／リセットでは、鍵のマークが付きますので、強制状態であることが確認できます。



強制セット／リセットしたい接点、コイルを選択します。

カーソルを強制セット
したい接点の上に移動



マウスを右クリック→
[強制セット／リセット]
→[セット]

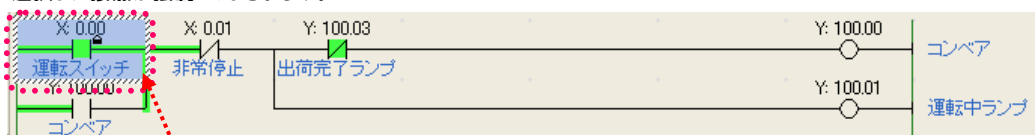
右クリックから[強制セット／リセット]あるいは、"Ctrl+J"キーを入力します。



ショートカットキーでも可能
です。

- ・ Ctrl+J 強制セット
- ・ Ctrl+K 強制リセット
- ・ Ctrl+L キャンセル

選択した接点が強制セットされます。



マーク→強制セット／リセット中
を表します。

オンライン
～転送

導通モニタ

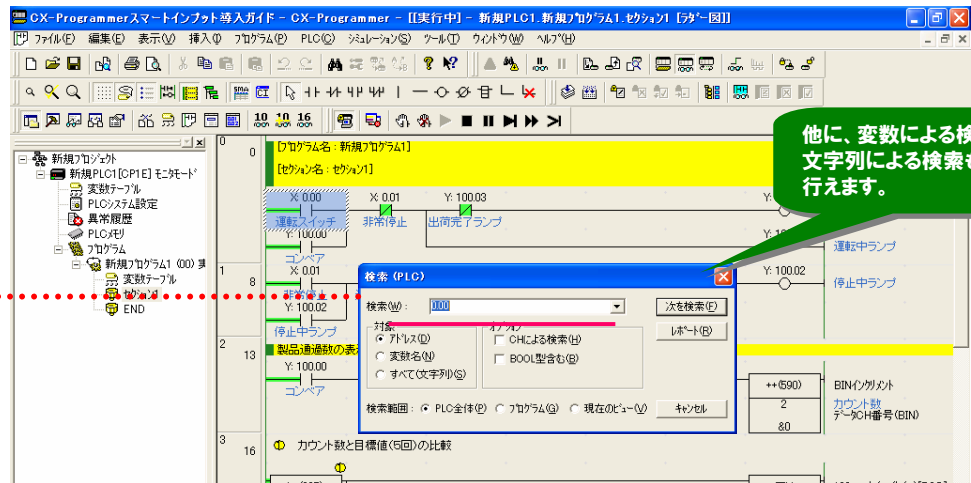
強制セット
強制リセット

プログラムの
検索

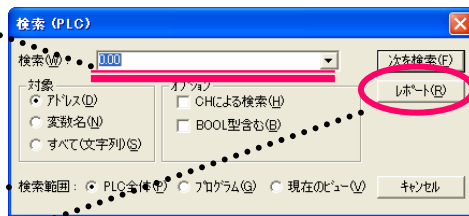
オンライン
エディット

7. 検索機能①(アドレス検索)

接点やコイルを検索します。“Ctrl+F”を入力して検索ダイアログを表示します。



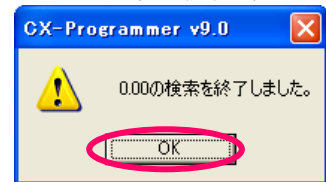
検索するアドレス
(接点番号)を入力



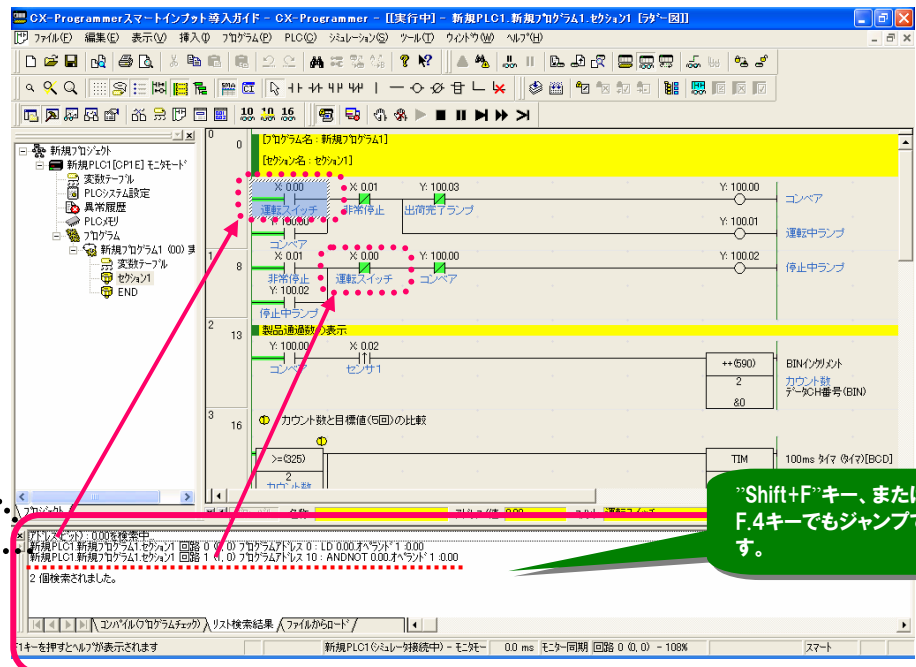
検索範囲を指定

「レポート(R)」をクリック

レポート形式での検索の場合



アウトプットウィンドウが表示され、検索結果が表示されます。ダブルクリックにより該当箇所によりジャンプできます。



アウトプットウィンドウが
表示され、検索結果が
リスト表示されます。

また、リスト中をクリック
すると該当接点にカーソル
がジャンプします。

“Shift+F”キー、または、
F.4キーでもジャンプできま
す。

オンライン
～転送

導通モニタ

強制セット
強制リセットプログラムの
検索オンライン
エディット

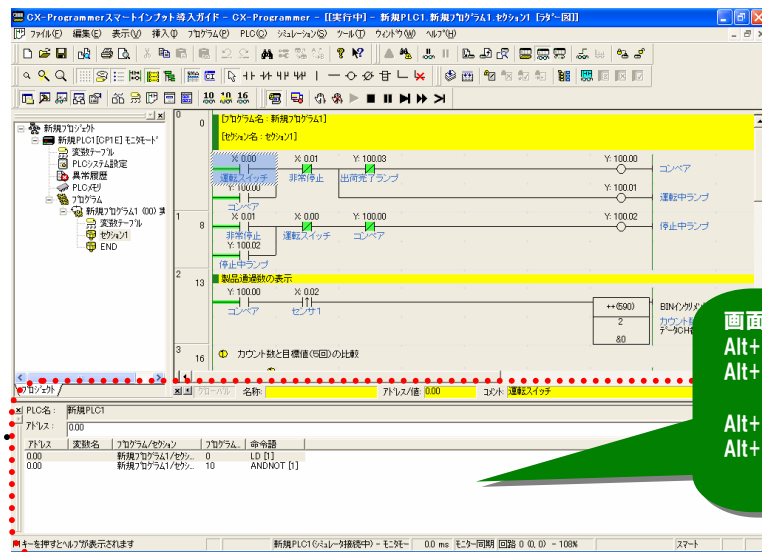
8. 検索機能②(クロスリファレンスポップアップ)

複数箇所で使用されている接点、コイルやデータメモリなどを検索するときには使用します。

ここでは、0.00(運転スイッチ)をクリックして、クロスリファレンスポップアップウィンドウにより検索します。(`Alt+4`キー)

クロスリファレンス
ポップアップを
表示させます。

Alt + 4



画面切替は以下のキーでできます。

Alt+1 プロジェクトワークスペース

Alt+2 アウトプットウィンドウ

(`またはEsc`で非表示)

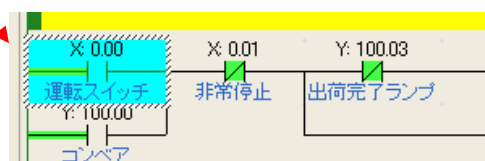
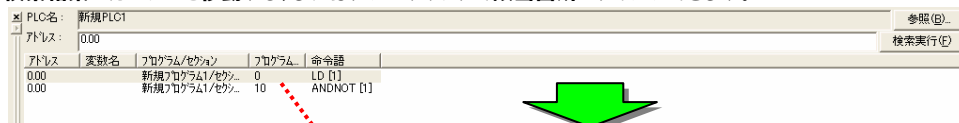
Alt+3 ウォッチウィンドウ

Alt+4 クロスリファレンス

ポップアップウィンドウ

クロスリファレンスポップアップウィンドウに、0.00(運転スイッチ)の使用箇所が検索されます。

検索結果にカーソルを移動する、またはダブルクリックで該当箇所へジャンプできます。



ポイント

検索対象を入力してクロスリファレンス情報を検索することができます。

1

アドレスフィールドに検索したい
接点番号を入力。

2

検索実行(F)

をクリック



接点一覧が、
表示されます。

オンライン
～転送

導通モニタ

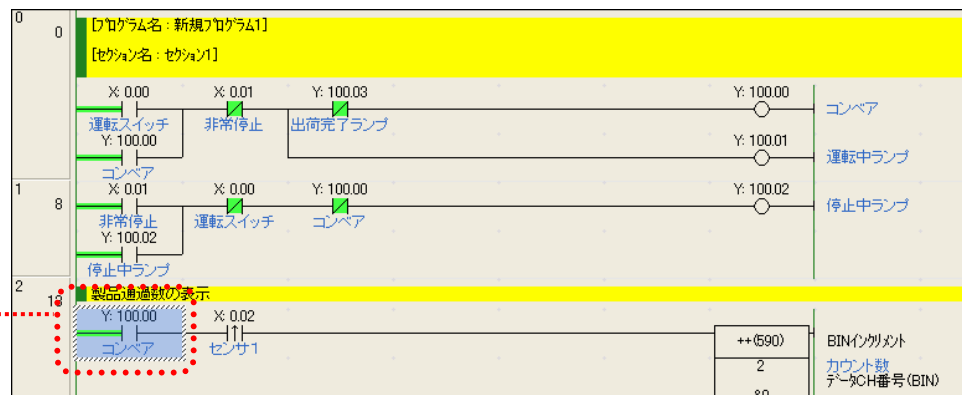
強制セット
強制リセットプログラムの
検索オンライン
エディット

9. 検索機能③(さかのぼり検索)

さかのぼり検索とは、コイルに対応する接点、またはその逆(接点に対応するコイル)を検索する機能です。
たとえば、接点がONしない、または演算が実行しない場合、その原因となる接点からさかのぼって検索と便利です。

ここでは、コンベアがONしない原因を検索するために、1.00にカーソルを移動します。

カーソルを移動

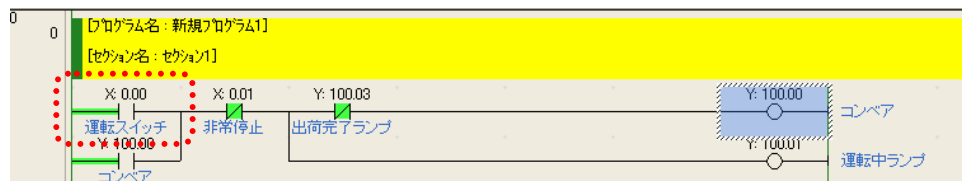


“Space”キーを押すと、該当するコイルにジャンプします。

[Space]キーを押すと、
対応するコイルにジャン
プします。

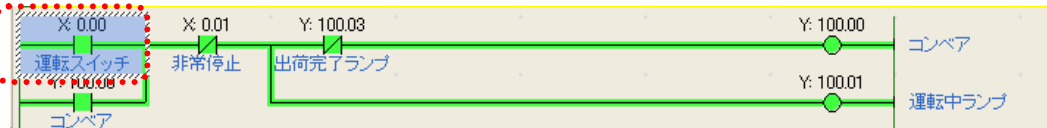


以下の例では、0.00(運転スイッチ)がONしていないことが原因であることが分かります。



接点0.00(運転スイッチ)をセットするとコンベアがONすることが確認できます。

マウスを右クリック
[セット/リセット]
→[セット]



オンライン
～転送

導通モニタ

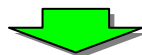
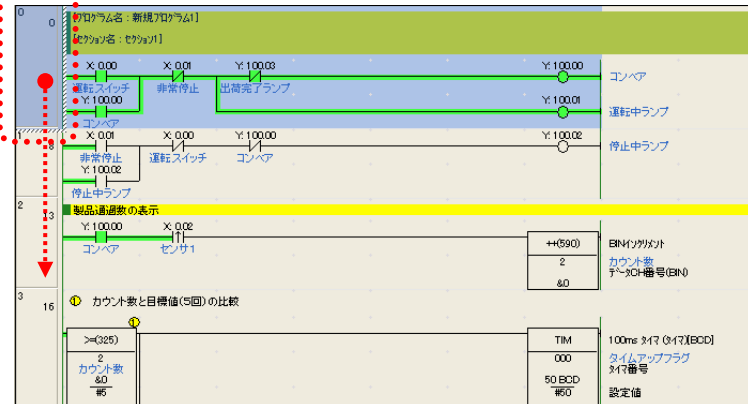
強制セット
強制リセットプログラムの
検索オンライン
エディット

10. オンラインエディット

オンラインエディットとは、PLCが実行中にPLC内のプログラムを変更する機能です。
PLCの運転状態が、[モニタモード]のときに実行できます。

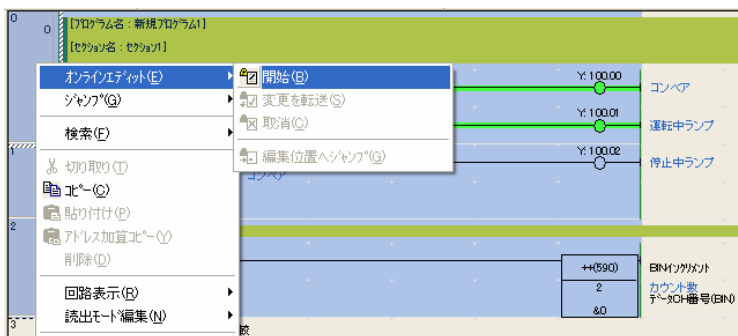
ここでは、複数の回路を一度に選択し、オンラインエディットする例です。
カーソルを移動して、先頭行をクリックします。

カーソルを移動させて
複数行を選択



カーソルを移動し、2回路目まで選択し、右クリックからメニューを表示させ、[オンラインエディット] | [開始] を選択します。(ショートカットキーは"Ctrl+E"キー)

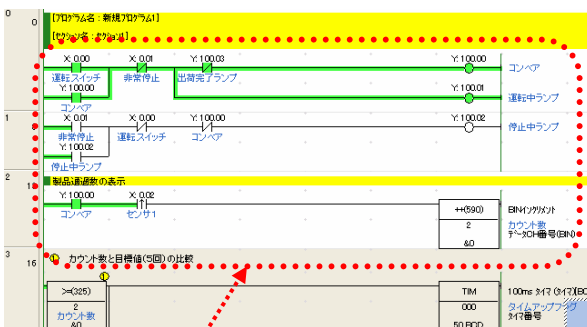
マウスを右クリック→
[オンラインエディット]
→[開始]



選択した3回路(0回路目～2回路目)が編集可能な状態になります。
編集後、[オンラインエディット] | [変更を転送] を選択し、PLC内に書き込みます。(ショートカットキーは"Ctrl+Shift+E"キー)

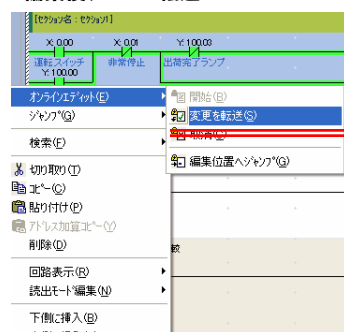
変種可能な部分(白くなった
部分)のプログラムを修正

マウスを右クリック→
[オンラインエディット]
→[変更を転送]



編集可能な状態

編集後、PLCに転送



付録

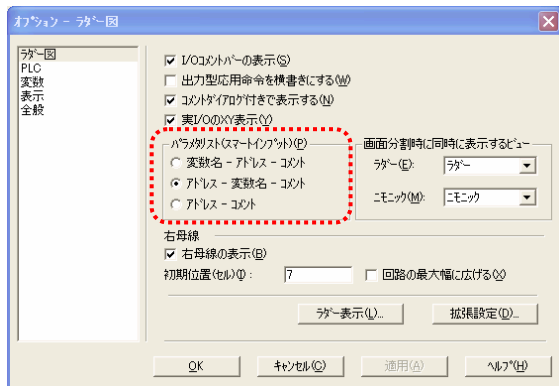
Smart Input

付録① スマートスタイルオプションメニューの設定内容

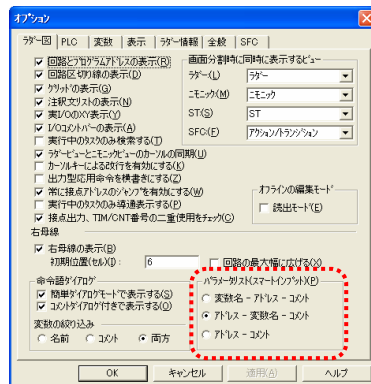
本書の第2章 プログラミング編では、スマートスタイルの以下の設定でご説明しております。

第2章を演習する場合は、パラメタリスト設定が、[アドレス-変数名-コメント]の設定になっていることをご確認ください。

CX-Programmer Ver.8以前でのオプション設定表示(クラシックスタイル)においては、以下の通り設定してください。



スマートスタイル



クラシックスタイル

項目	オプション設定		説明
ラダー図	I/Oコメントバーの表示		ラダービューの下側に、現在カーソルで選択されている変数の変数種別、名称、アドレスまたは値、I/Oコメントを表示させます。
	出力型応用命令を横書きにする		出力型の応用命令を、命令、オペランドを横に並べて表示することができます。
	コメントダイアログ付きで表示する		コメントを入力するためのダイアログを表示させます。
	実I/OのXY表示		入出力リレーのエリア識別子を、「I」「Q」または「X」「Y」で切り替えます。
	パラメーターリスト		スマートインプットのパラメーターリストを表示するフォーマットを設定します。
	画面分割時に同時に表示するビュー		プログラムウィンドウで、画面表示を2つに分割したときのそれぞれの表示内容を設定します。
	右母線	右母線の表示	ラダー図上で右母線を表示します。
		初期位置(セル)	右母線の、画面左から右までのセル数で設定します。
		回路の最大幅に広げる	右母線の位置より長い回路が入力されると、右母線は外側方向に移動します。
PLC	ラダー表示		ラダー表示の各要素の書式を設定することができます。
	拡張設定		ラダー図に関する拡張設定をすることができます。
	PLCに影響する操作はすべて確認をする		実行される操作がPLCの動作に影響を与える可能性がある場合CX-Programmerは確認ダイアログを表示します。
	オンライン接続終了時、強制状態の確認を行う		オンラインからオフラインにする時、強制状態確認ダイアログが表示されます。
	シミュレータオンライン接続 (CX-Simulator使用時のみ)	オンライン接続時に自動でプログラムを転送[パソコン→PLC]する 連続ステップ実行間隔	シミュレータオンライン接続した後に、続けてプログラムをダウンロードする場合にチェックします。 連続ステップ実行におけるステップの動作間隔を0.1秒単位で指定します。
変数	拡張設定		PLCに関する拡張設定をすることができます。
	別PLCへの回路貼り付け時に変数をアドレスなしで貼り付ける		変数でプログラミングを行う場合はチェックをし、アドレスでプログラミングを行う場合はチェックを外してください。
	クリップボードにコピーされる変数属性の種類と順番		コピーしたい属性にチェックを入れます。
表示	拡張設定		変数に関する拡張設定をすることができます
	各種項目の色やフォントを設定する		CX-Programmerのフォントおよび色の設定を行います。
全般	日本語入力を自動起動する		入出力接点や命令語ダイアログのコメントを入力するときに日本語入力を自動起動します。
	プロジェクトを開いたときのウィンドウ環境		CX-Programmerのプロジェクトを開くときに表示するウィンドウの設定をすることができます。

付録② メニュー一覧（1／2）

大項目	中項目	小項目
ファイル	新規作成	
	開く	
	閉じる	
	上書き保存	
	名前を付けて保存	
	プログラム照合	
	PLC機種変換	
	ページ設定	
	印刷プレビュー	
	印刷	
	終了	
編集	元に戻す	
	やり直し	
	切り取り	
	コピー	
	貼り付け	
	アドレス加算コピー	
	削除	
	すべて選択	
	検索/置換/一括変更	検索
		置換
		一括変更
		a-b接点一括反転
	ジャンプ	回路/プログラムアドレス
		行コメント
	行コメント編集	
	行/列/回路編集	回路挿入(下側)
		回路挿入(上側)
		行挿入
		行削除
		列挿入

大項目	中項目	小項目
編集	行/列/回路編集	列削除
	I/Oコメント編集	
表示	表示切替	
	ラダー情報	ラダー回路
		ニモニック
		注釈文リストの表示
		I/Oコメントの表示
		プログラム/セクションコメントの表示
		回路折り返し
		マルチインターロックマップ
		グリッド
	モニタ表示書式	10進モニタ
		符号付き10進モニタ
		16進モニタ
	ツールバー	
	ウィンドウ	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
		クロスリファレンスポップアップ
	ステータスバー	
	インフォメーションウィンドウ	
	ズーム	拡大
		縮小
		ウィンドウ幅に合わせる
	プロパティ	
挿入	PLC	
	ラダープログラム	
	セクション	
	変数	

付録② スマートスタイルメニュー一覧（2／2）

大項目	中項目	小項目
プログラム	全プログラムコンパイル(チェック)	
	コンパイル(プログラムチェック)	
	プログラムチェックオプション	
	クロスリファレンスレポート	
	メモリ表示	
	アドレス自動割付	
	セクション/回路一覧編集	
PLC	通信設定	
	オンライン接続	
	自動オンライン接続	
	動作モード	プログラム
		モニタ
		運転
	転送	転送[パソコン→PLC]
		転送[PLC→パソコン]
		照合[パソコン-PLC]
	オンラインエディット	開始
		変更を転送
		取消
		編集位置ヘジャンプ
	プロテクト	設定
		解除
		アクセス権強制解除
	メモリオールクリア	
	PLC設定	PLC情報
		PLCシステム設定
		異常履歴
		PLCメモリ
		PLC時計
		サイクルタイム
		PLCプロパティ
	微分モニタ	
	トレース	タイムチャートモニタ

大項目	中項目	小項目
PLC	強制セット/リセット	セット
		リセット
		キャンセル
		すべて解除
	セット/リセット	セット
		リセット
		設定値
シミュレーション	シミュレータオンライン接続	
	シミュレータ終了	
	PLC異常発生シミュレータ	
	デバッグ	ブレークポイント
		モード
		ステップ実行
		現在の実行位置を常に表示
		ブレークポイント一覧
ツール	SwitchBox Utility	
	入力モード切替	スマートインプットモード
		クラシックモード
	ショートカットキー割付	
	オプション	
ウィンドウ	新規ウィンドウ	
	すべて閉じる	
	重ねて表示	
	上下に並べて表示	
	左右に並べて表示	
	整列	
	分割	
ヘルプ	目次	
	命令語リファレンス	
	I/Oメモリリファレンス	
	ショートカットキーリファレンス	
	オンライン登録	
	バージョン情報	

本誌には主に機種のご選定に必要な
内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は
掲載しておりません。
ご使用上の注意事項等、
ご使用の際に必要な内容につきましては、
必ずユーザーズマニュアルをお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。
本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性を
ご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・
安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の
場合は、定格・性能に対し余裕を持った使い方やフェールセーフ等の安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社
営業担当者までご相談いただき仕様書等による確認をお願いします。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものを輸出（又は
非居住者に提供）する場合は同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●お問い合わせ先

カスタマサポートセンタ

クイック オムロン
 **0120-919-066**

携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015**（通話料がかかります）

【技術のお問い合わせ時間】

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

■上記フリーコール以外のFAシステム機器の技術窓口：

電話 **055-977-6389**（通話料がかかります）

【営業のお問い合わせ時間】

■営業時間：9:00～12:00/13:00～17:30（土・日・祝祭日は休業）

■営業日：土・日・祝祭日・春期・夏期・年末年始休暇を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。

カスタマサポートセンタ お客様相談室 FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先

納期・価格・修理・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、
または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は