

機器接続マニュアル



機器接続マニュアルに関する注意事項

本書を正しくご使用いただくために、ご使用前に必ず「マニュアルPDFをダウンロードする前に」をお読みいただき、「はじめに(商標権などについて、対応機種一覧、マニュアルの読み方、表記のルール)」マニュアルをダウンロードしてください。ダウンロードされたマニュアルは、必ずご利用になる場所のお手元に保管し、いつでもご覧いただけるようにしておいてください。

2.3 富士電機（株）製 PLC

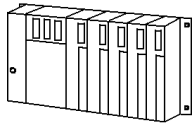



2.3.1 システム構成

富士電機（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 結線図 > は 2.3.2 結線図をご参照ください。

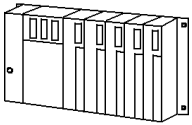
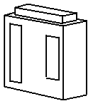


- 重要** ・ LS エリアでは、32 ビット長のデバイスをサポートしていません。そのため、システムエリアを BD、DI、W33 に割り付けた場合、システムエリア（LS0 ~ LS19）のみ使用でき、ユーザーエリア等の LS エリアは使えなくなります。

MICREX-F シリーズ（リンク I/F 使用）

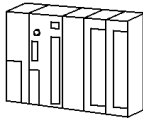



CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	パソコンインターフェイスモジュール/汎用インターフェイス 			
F80H, F120H, F250	FFU-120B (パソコンインターフェイスモジュール)	RS-232C <結線図1> RS-422 <結線図2>	RS-232C (株) デジタル製 GP410-IS00-0 (5m)	GP シリーズ
F70S (NC1P-S0)	NC1L-RS2 (汎用インターフェイス)*1	RS-232C <結線図1>	(株) デジタル製 GP410-IS00-0 (5m)	

*1 PLC の基本ベースユニットより T リンク接続にて増設した増設ベースユニット上に、リンクユニットを 2 台装着した場合、GP シリーズはいずれか 1 台のリンクユニット上でのみ接続可能 (2 台の同時接続不可) です。基本ベース上にリンクユニットを 2 台装着した場合には、2 台の同時接続が可能です。

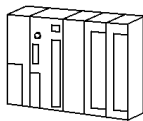


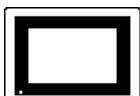
MICREX-F シリーズ < T リンク >（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	パソコンインターフェイスカプセル T リンク 			
F80H, F120H, F250, F30, F50, F60, F80, F81, F120, F120S, F200	FFK120A-C10	RS-232C <結線図1> RS-422 <結線図2>	RS-232C (株) デジタル製 GP410-IS00-0 (5m)	GP シリーズ
	FFK100A-C10	RS-232C <結線図3>		

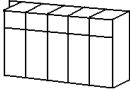



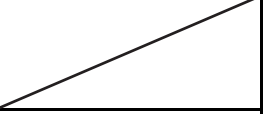
MICREX-Fシリーズ (FLT-ASFK) (CPU直結)

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能なケーブル	GP/GLC
				
F80H, F250, F120H	FLT-ASFK 富士電機（株）製	RS-232C <結線図1>	RS-232C (株) デジタル GP-410-IS00-0	GPシリーズ

MICREX-SXシリーズ

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能なケーブル	GP/GLC
				
NP1PS-32 NP1PS-74 NP1PS-117 NP1PS-32R NP1PS-74R NP1PS-117R NP1PH-08 NP1PH-16	CPU上のローダ 接続コネクタ	RS-232C <結線図5>	富士電機製 NWOH-CNV + NP4HCB2 (2m)	GP/GLC/ST シリーズ、 Factory Gateway
	NP1L-RS1	RS-232C <結線図6>		
		RS-422 4線式 <結線図7>		
		RS-422 2線式 <結線図8>		
	NP1L-RS2	RS-232C <結線図6>		
	NP1L-RS4	RS-422 4線式 <結線図7>		
		RS-422 2線式 <結線図8>		

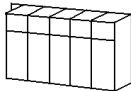

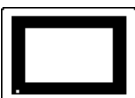
FLEX-PC シリーズ (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	汎用通信ユニット/インターフェイスモジュール 			
NB1, NB2, NB3	NB-RS1-AC (汎用 RS-232C/485 通信ユニット)	RS-232C < 結線図1 > RS-422 < 結線図2 >	RS-232C (株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	GPシリーズ
NJ	NJ-RS2 (汎用 RS-232C 通信インターフェイスモジュール)	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	
	NJ-RS4 (汎用 RS-485 通信インターフェイスモジュール)	RS-422 < 結線図2 >		
NS	NS-RS1 (汎用 RS-232C/485 通信インターフェイスモジュール)	RS-232C < 結線図1 > RS-422 < 結線図2 >	RS-232C (株)デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	



- ・ RS-422 と表記してあるところは、PLC 側が RS-485 の場合も使用できます。

FLEX-PC シリーズ (CPU 直結)

CPU	結線図	GP
		
NB1, NB2, NB3, NJ, NS	RS-422 < 結線図4 >	GPシリーズ



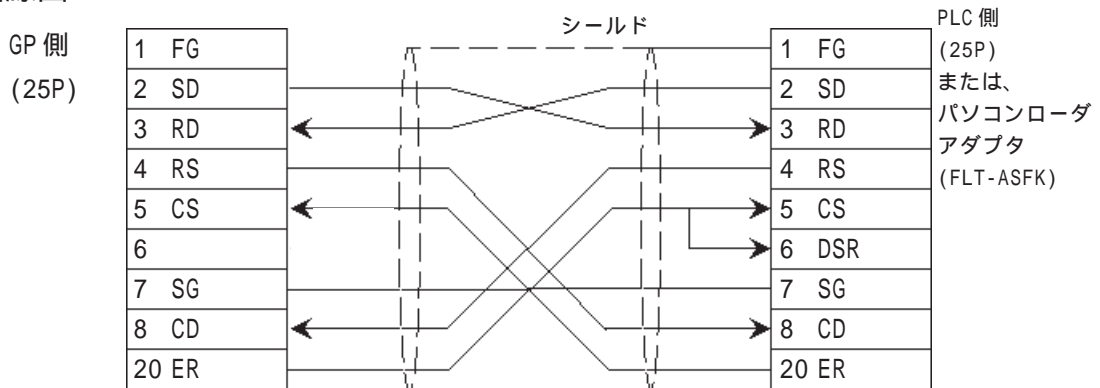
- ・ (株)デジタル製 Tリンク I/F ユニットを使用する場合は「GP-*50/70 シリーズ Tリンク I/F ユニットユーザーズマニュアル」をご参照ください。

2.3.2 結線図

以下に示す結線図と富士電機(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、問題ありません。

- 強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。
 詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。
- 重要** ・ シールド線へのFGの接続は、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。
- ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内に行ってください。
 - ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。

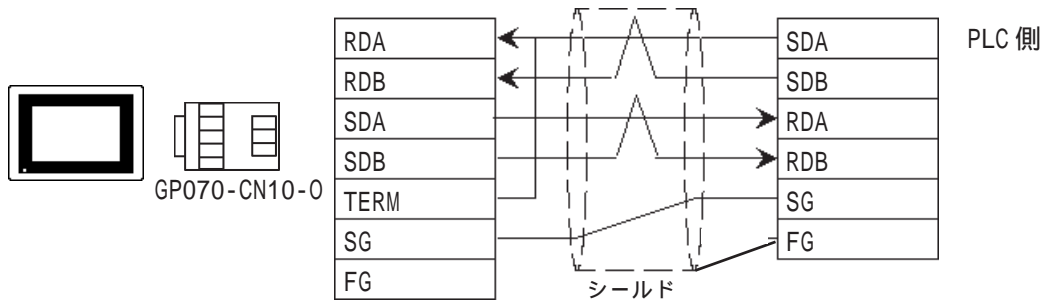
< 結線図 1 > RS-232C



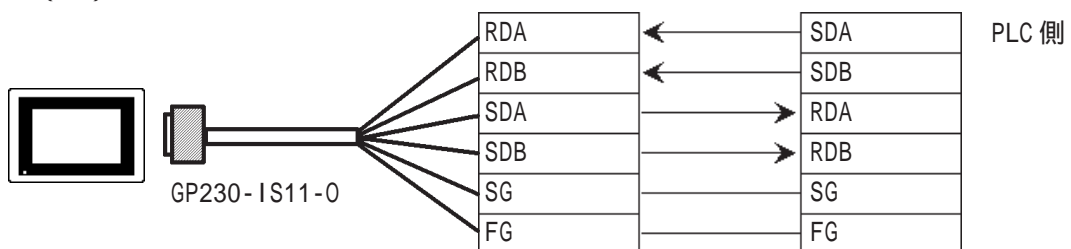
< 結線図 2 > RS-422

強制 ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。

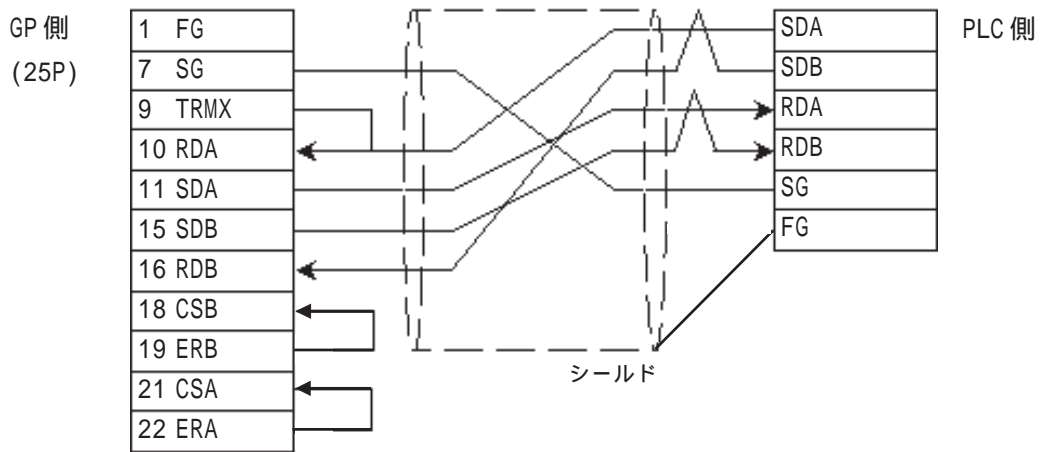
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合



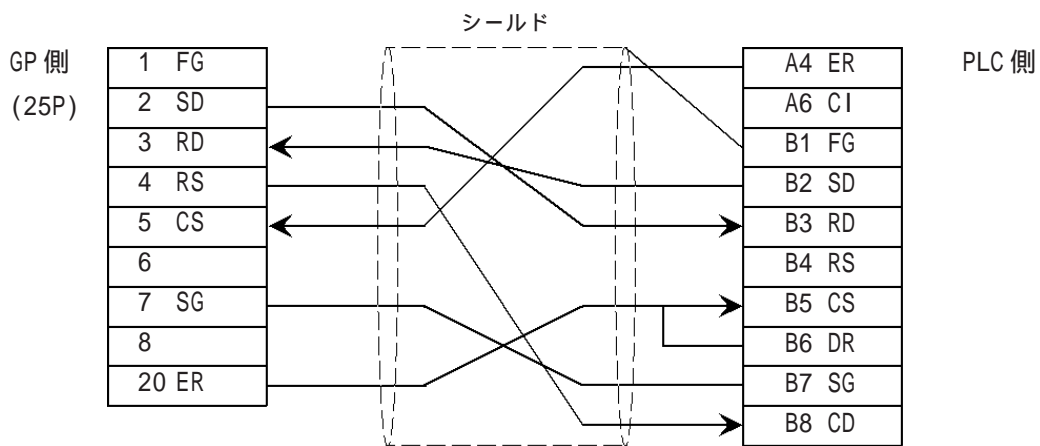
・ ケーブルを加工する場合



- ・ 接続ケーブル（推奨品）日立電線製 C0-SPEV-SB(A)3P*0.5S
- ・ GP側シリアル I/F の9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。

重要 ・ RS-422接続の場合は、ケーブル長は600m以内にしてください。

< 結線図 3 > RS-232C

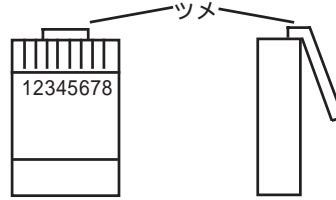


< 結線図 4 > RS-422

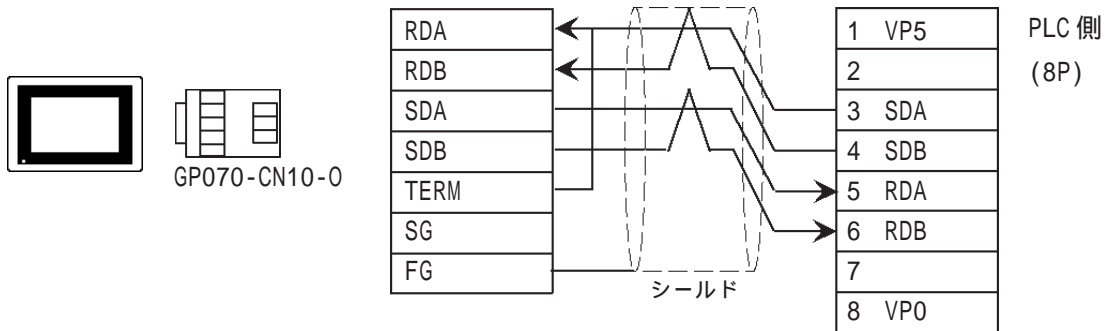


- PLC側のコネクタ(モジュージャックコネクタ)にはヒロセ(株)製 TM11P-88P が使用できます。

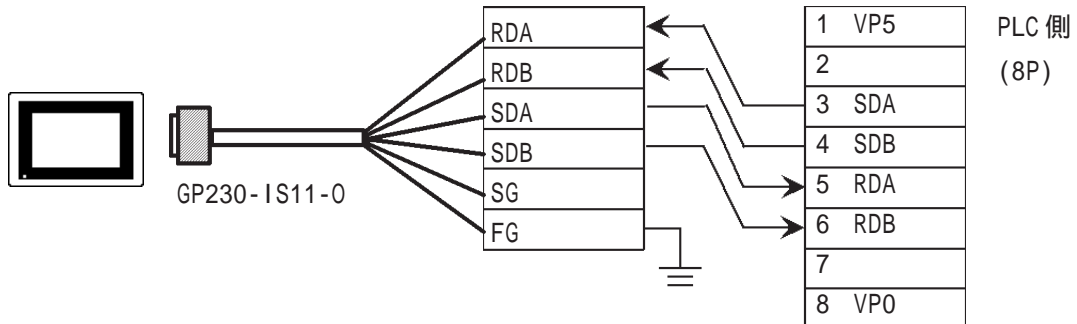
コネクタピン番号



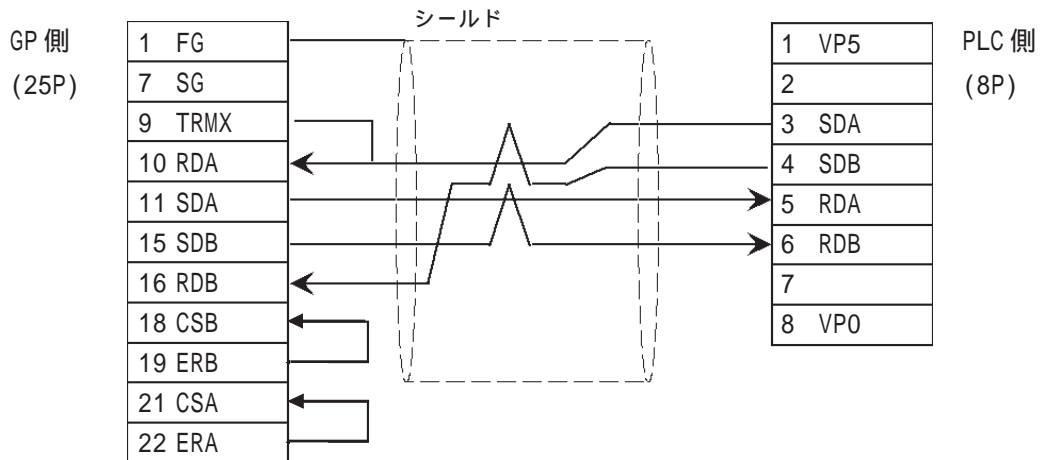
- (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- (株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合

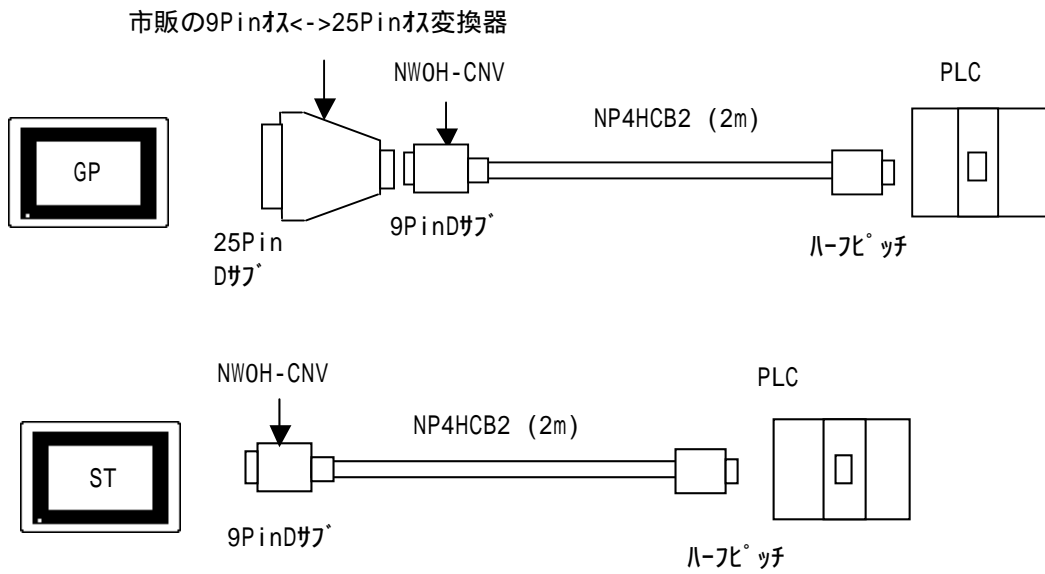


- ケーブルを加工する場合



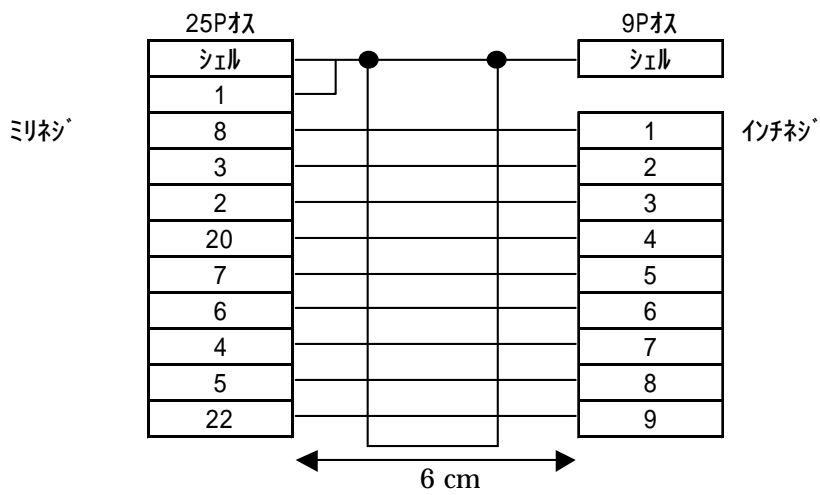
- GP側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより、RDA-RDB 間に 100 の終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 5 > RS-232C



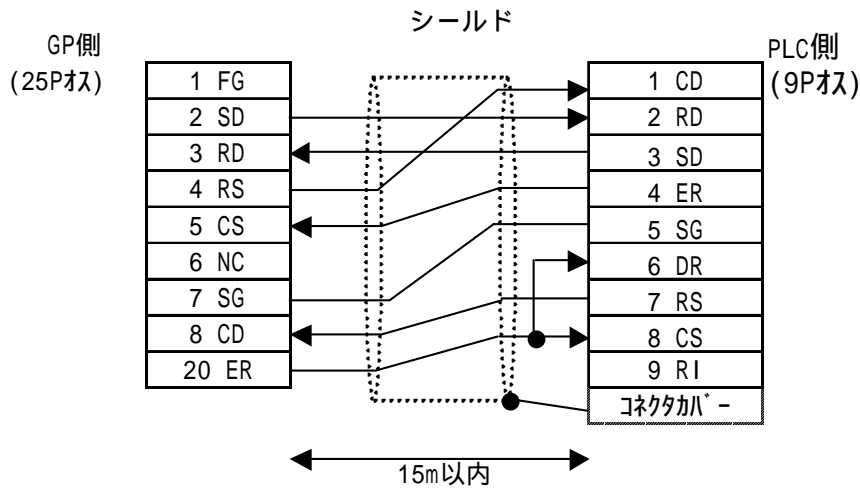
D-sub25ピンオス <-> D-sub9ピンオス変換アダプタ仕様

- ・ストレート結線タイプ
- ・D-sub 25ピンオス ロックネジ(ミリ)
- ・D-sub 9ピンオス ロックナット(インチ)



動作確認コネクタ： ロアス(株)型番ZA-403

< 結線図 6 > RS-232C

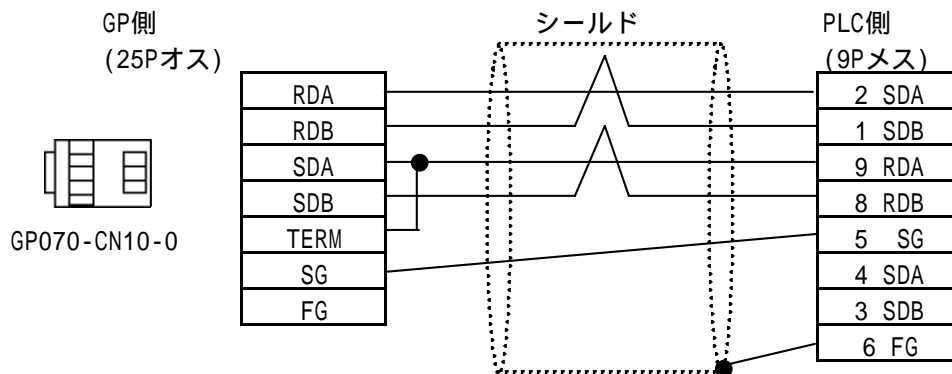


< 結線図 7 > RS-422 4線式

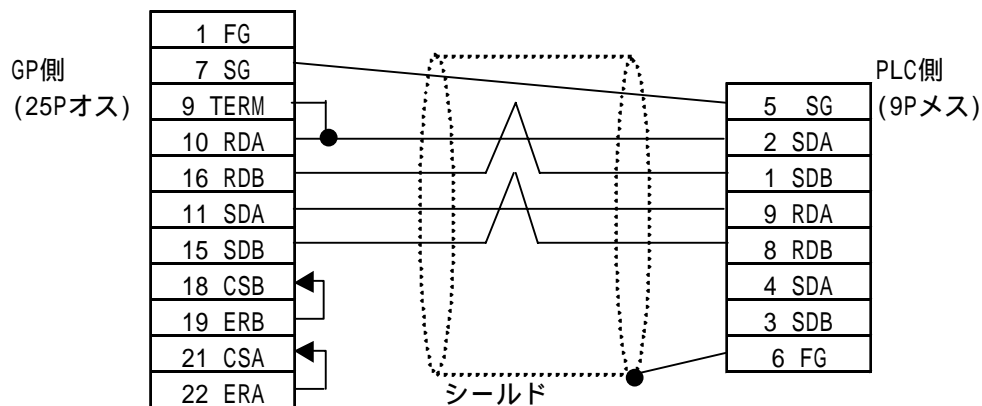


- ・PLC側の終端抵抗は、ユニット上のディップスイッチで設定してください。
- ・ケーブル長は、600m以内にしてください。

- ・（株）デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ(GP070-CN10-0)を使用する場合

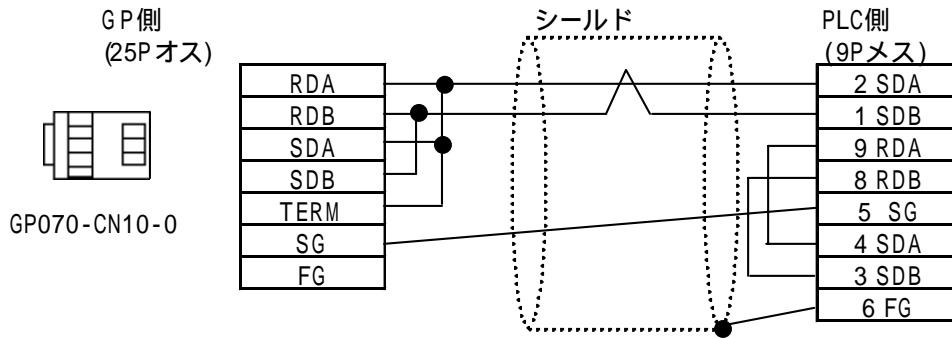


- ・ ケーブルを加工する場合

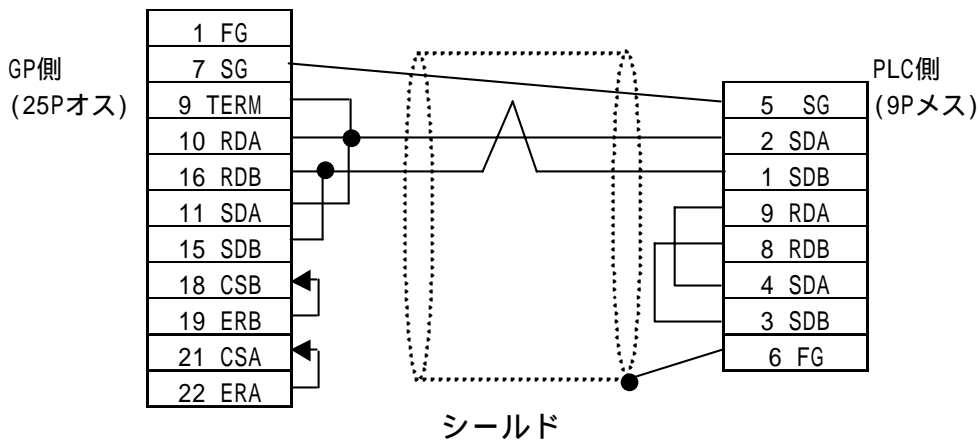


< 結線図 8 > RS-422 2線式

- ・ (株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ(GP070-CN10-0)を使用する場合



- ・ ケーブルを加工する場合



・STシリーズの場合は、以下のようにピン番号が異なります。

GPのピン番号	GPの信号名	STの信号名	STシリーズのピン番号
1	FG		コネクタシールド
7	SG	GND	5
10	RDA	RXA	1
11	SDA	TXA	3
15	SDB	TXB	7
16	RDB	RXB	2
18	CSB	CSB	6
19	ERB	ERB	9
21	CSA	CSA	8
22	ERA	ERA	4

2.3.3 使用可能デバイス

GPでサポートしているデバイスの範囲を示します。

MICREX-F シリーズ

 は、システムエリアに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	B0000 ~ B511F	WB0000 ~ WB0511	*1
直接入出力	—————	W24.0000 ~ W24.0159	
補助リレー	M0000 ~ M511F	WM0000 ~ WM0511	*1
キーブリレー	K0000 ~ K063F	WK000 ~ WK063	*1
微分リレー	D0000 ~ D063F	WD000 ~ WD063	*1*4
リンクリレー	L0000 ~ L511F	WL000 ~ WL511	*1
特殊リレー	F00000 ~ F4095F	WF0000 ~ WF4095	*1*4
アナウンスリレー	A00000 ~ A4095F	WA0000 ~ WA4095	*1*4
タイマ0.01秒	T0000 ~ T0511	—————	
タイマ0.1秒	T0512 ~ T1023	—————	
カウンタ	C0000 ~ C0255	—————	
タイマ0.01秒（現在値）	—————	TR0000 ~ TR0511	
タイマ0.01秒（設定値）	—————	TS0000 ~ TS0511	
タイマ0.1秒（現在値）	—————	W9.000 ~ W9.511	
カウンタ（現在値）	—————	CR0000 ~ CR0255	
カウンタ（設定値）	—————	CS0000 ~ CS0255	
データメモリ	—————	BD0000 ~ BD4095	Bit 31
	—————	DI0000 ~ DI4095	Bit 31
	—————	SI0000 ~ SI4095	Bit 15
ファイルメモリ	—————	W30.0000 ~ W30.4094	Bit 15 *2
	—————	W31.0000 ~ W31.4094	Bit 15 *2
	—————	W32.0000 ~ W32.4094	Bit 15 *2
	—————	W33.0000 ~ W33.4094	Bit 31 *3
	—————	W34.0000 ~ W34.4094	Bit 31 *3

H/L

*1 ワードデバイスでの最上位ビットは、ビットデバイスのビット0に対応します。また、ワードデバイスでの最下位ビットは、ビットデバイスのビットFに対応します。

<例> アドレス WB0002（ワードデバイス）に、16進データ「0001」を書き込んだ場合

B002* (ビットデバイス)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
WB002 (ワードデバイス)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

- *2 ユーザー定義において、必ず16ビットデータで使用してください。
- *3 ユーザー定義において、必ず32ビットデータで使用してください。
- *4 書き込み不可デバイスです。読み出しのみで使用してください。

- 重要**
- ・ LSエリアでは、32ビット長のデバイスをサポートしていません。そのため、システムエリアをBD、DI、W33に割り付けた場合、システムエリア（LS0～LS19）のみ使用でき、その他、ユーザーエリア等のLSエリアは使えなくなります。
 - ・ GP-570VM、GP-870VMをご使用の場合、システムエリアをBD、DI、W33に割り付けしないでください。
 - ・ PLCの機種およびバージョンによりビット書き込み、ビット読み出しが使用できないものがあります。

F30 Ver. 0.9 未満は使用不可

F50 Ver. 1.4 未満は使用不可

F50H Ver. 0.7 未満は使用不可

F80 全 Ver. 使用不可

F81 全 Ver. 使用不可

F120 全 Ver. 使用不可

F200 全 Ver. 使用不可

PLCのバージョンは、PLCに貼られているシールで確認してください。

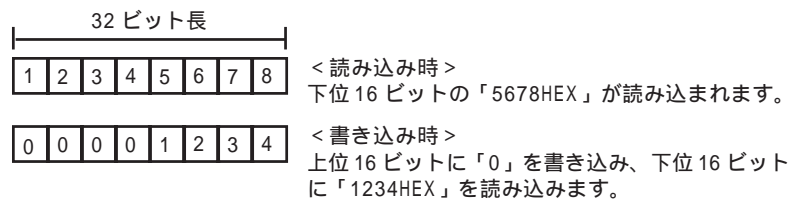
< 1ワード16ビット長のデータ処理を行うとき >

GPの内部処理では基本的に1ワード16ビット長のデータを処理します。したがって、32ビット長のデバイスでは読み込みと書き込みを次のように処理しています。

読み込み時 32ビットのデータのうち、下位16ビットのデータを読み込みます。

書き込み時 32ビットのデータのうち、下位16ビットにデータを書き込み、上位16ビットに「0」を書き込みます。

< 例 > データが「12345678HEX」の場合



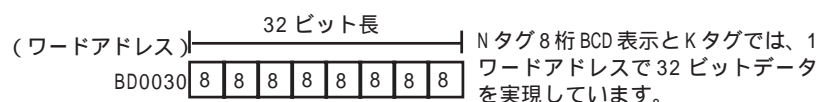
< 2ワード32ビット長のデータ処理を行うとき >

16ビット長のデバイスでは2ワードアドレスで実現されていた32ビットのデータが、32ビット長のデバイスでは1ワードアドレスで実現できます。


< 16ビット長データの場合 >



< 32ビット長データの場合 >



FLEX-PC シリーズ

 は、システムエリアに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー	X0000 ~ X07FF	WX000 ~ WX07F	
出力リレー	Y0000 ~ Y07FF	WY000 ~ WY07F	
内部リレー	M0000 ~ M03FF	WM000 ~ WM03F	
拡張内部リレー	M0400 ~ M1FFF	WM040 ~ WM1FF	
ラッチリレー	L0000 ~ L03FF	WL000 ~ WL1FF	
拡張ラッチリレー	L0400 ~ L1FFF	WL040 ~ WL1FF	
特殊リレー	M8000 ~ M81FF	WM800 ~ WM81F	
タイマ	T0000 ~ T03FF	—————	
カウンタ	C0000 ~ C01FF	—————	
タイマ（現在値）	—————	T0000 ~ T03FF	
タイマ（設定値）	—————	TS0000 ~ TS03FF	*1
カウンタ（現在値）	—————	C0000 ~ C01FF	
カウンタ（設定値）	—————	CS0000 ~ CS01FF	*1
データレジスタ	—————	D0000 ~ D2FFF	
特殊レジスタ	—————	D8000 ~ D837F	
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W3FFF	
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R7EFF	

L/H

*1 ユーザー定義において、必ず16ビット長データで使用してください。



- ・ タイマ・カウンタの設定値の読み出しはできません。ただし、書き込みについてはPLC側がプログラムモードのときのみ可能です。
- ・ GPからタイマ・カウンタの設定値に書き込んだ場合、設定値を直接参照するようにラダーを書き換えてしまいます。このためタイマ・カウンタの設定値を間接参照しているラダーの場合、注意が必要です。通常は間接参照しているデバイスに対してアクセスすることを推奨します。

MICREX-SX シリーズ

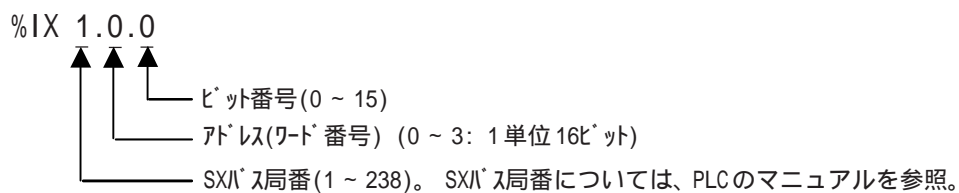
 は、システムエリアに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力メモリ	%IX 1.0.0 ~ %IX 238.3.15	%IW1.0 ~ %IW238.3	*1
出力メモリ	%QX 1.0.0 ~ %QX 238.3.15	%QW1.0 ~ %QW 238.3	*1
標準メモリ	%MX .1.0.0 ~ %MX .1.65535.15	%MW .1.0 ~ %MW .1.65535	*2, *3, *4
	%MX .1.65536.0 ~ %MX .1.131071.15	%MW .1.65536 ~ %MW .1.131071	*2, *3, *4
	%MX .1.131072.0 ~ %MX .1.196607.15	%MW .1.131072 ~ %MW .1.196607	*2, *3, *4
	%MX .1.196608.0 ~ %MX .1.262143.15	%MW .1.196608 ~ %MW .1.262143	*2, *3, *4
リテインメモリ	%MX .3.0.0 ~ %MX .3.32768.15	%MW .3.0 ~ %MW .3.65535	*2, *3, *4
	%MX .3.65536.0 ~ %MX .3.131071.15	%MW .3.65536 ~ %MW .3.131071	*2, *3, *4
	%MX .3.131072.0 ~ %MX .3.196607.15	%MW .3.131072 ~ %MW .3.196607	*2, *3, *4
	%MX .3.196608.0 ~ %MX .3.260095.15	%MW .3.196608 ~ %MW .3.260095	*2, *3, *4
システムメモリ	%MX .10.0.0 ~ %MX .10.512.15	%MW .10.0 ~ %MW .10.512	*2

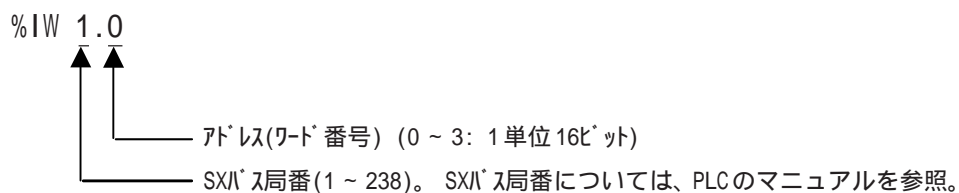
L/H

*1 入出力メモリのアドレスの指定は以下の通りです。

・ ビット指定の場合

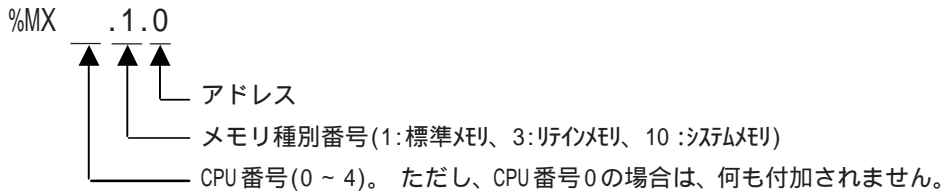


・ ワード指定の場合

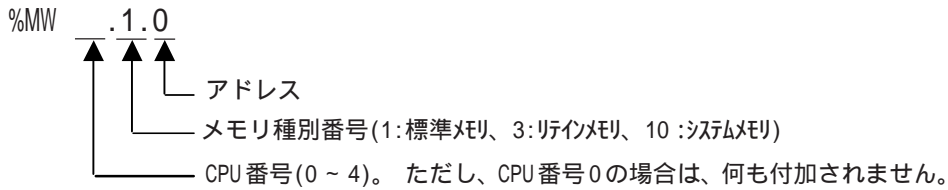


*2標準 / リティン / システムメモリのアドレスの指定は、以下の通りです。

- ・ ビット指定の場合



- ・ ワード指定の場合



*3 標準メモリは、GPで内部的に65535ワードで分割しています。そのため、アドレスをまたいでのタグ等の設定はできません。設定した場合は、上位通信エラー(02:44)が表示されます。

*4 標準メモリ及びリティンメモリは、メモリの領域サイズを変更することができます。ただし、メモリの合計サイズは固定です。(詳細は、PLCのマニュアル参照)

作画ソフトでのアドレス入力範囲は、最大で設定した場合のことを想定して入力できるようにしています。

MEMO・標準 / リティン / システムメモリのアドレスのワード指定

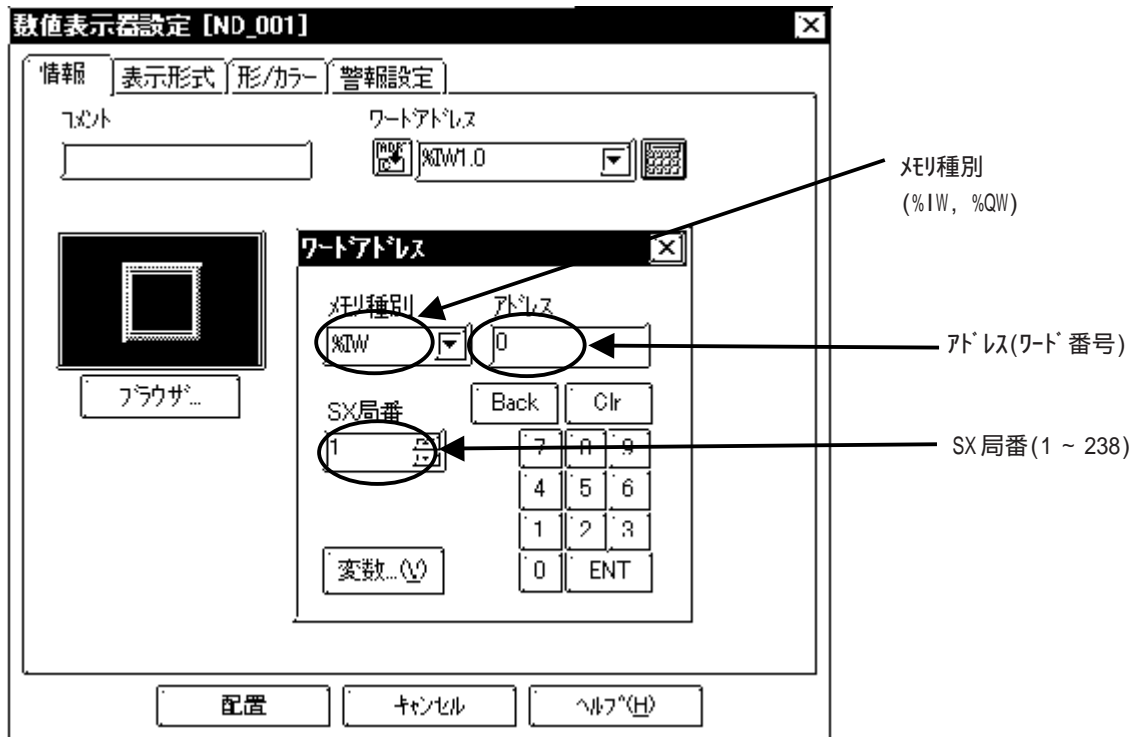
メモリ種類 (%MW1, %MW3 %MW10)

アドレス

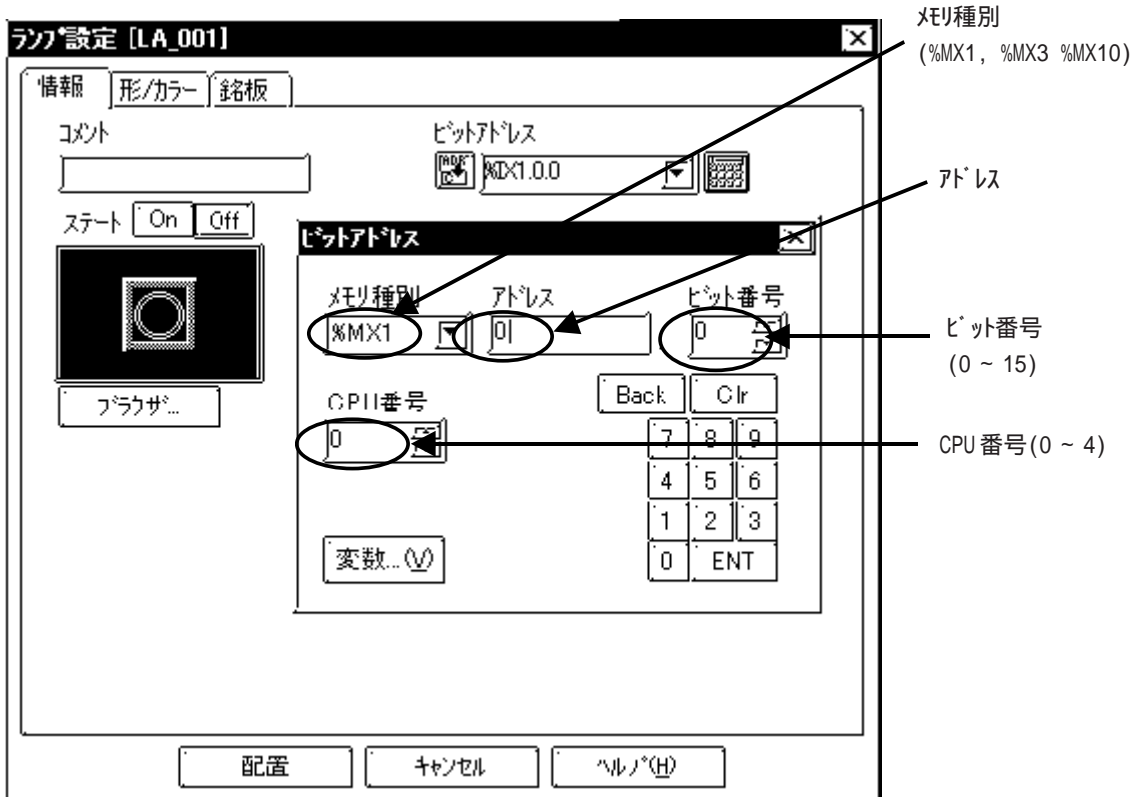
CPU番号(0~4)

PLC変数指定：
PLCの変数を指定する場合は、変数インポートし処理が必要です。変数をインポートする方法は「5.変数情報のインポート」を参照してください。

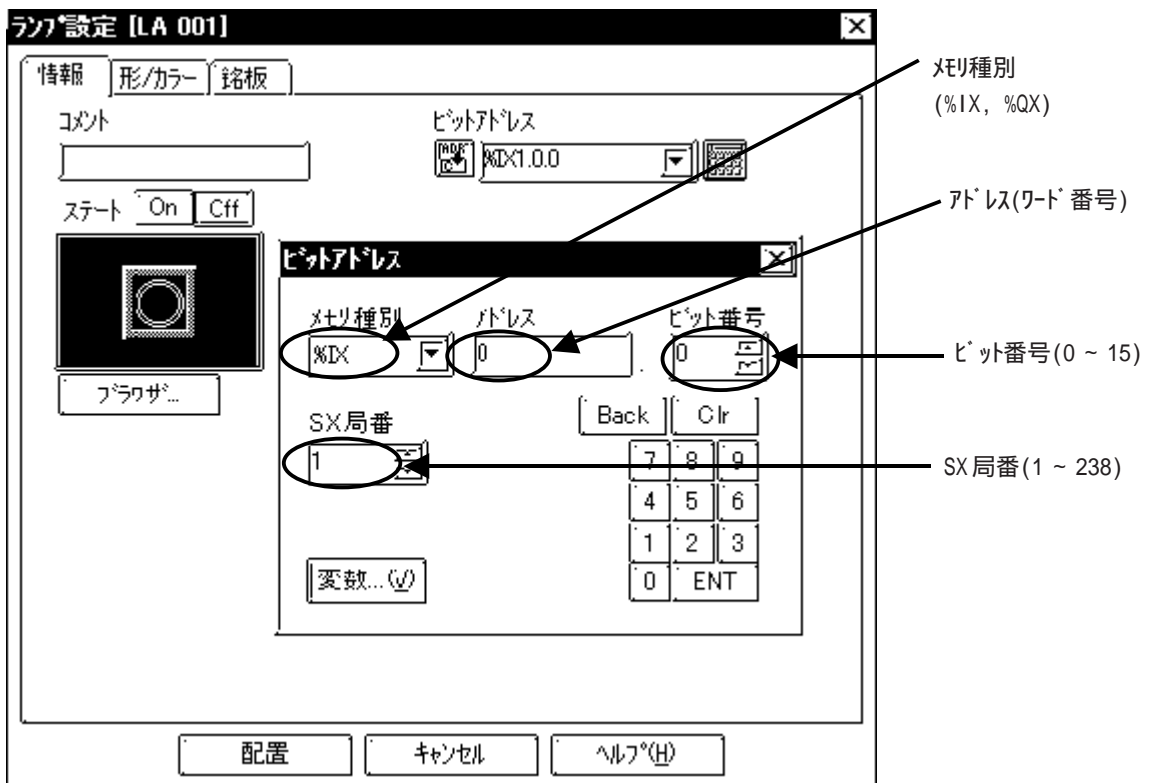
・入出力メモリのワード指定



・標準 / リティン / システムメモリのアドレスのビット指定



・入出力メモリのビット指定



・ 各デバイスのアドレス範囲はご使用のCPUによって異なります。ご使用になられる前にPLCのマニュアルでご確認ください。

重要

・ PLCのアドレスを直接指定して使用される場合は、必ずラダーソフトでAT範囲指定した範囲内でご使用ください。また、GPシリーズで使用するPLCの変数には、AT指定した変数をご使用することをおすすめします。

AT範囲指定の詳細及び設定方法については、富士電機（株）製 Micrex-SXシリーズD300Win<リファレンス編> ユーザーズマニュアルをご参照ください。

AT指定されていない変数を使用される場合は、ラダープログラム及び変数等の変更等があった場合、再度変数変換及びインポートを行い、画面転送を行う必要があります。

- ・ システムエリア、読み込みエリアを使用する場合は、必ずAT範囲指定した範囲内でご使用ください。
- ・ 高性能CPUでシステムエリアを使用する場合は、%MW2048以降のアドレスでご使用ください。
- ・ 作画ソフトで設定できるPLCの変数は、グローバル変数のみです。ローカル変数は設定できません。
- ・ Pro-Serverをご使用される場合は、予めアクセスしたデバイスをシンボル定義及び画面を作成して、Pro-Serverにシンボルのインポートを行う必要があります。詳細は、Pro-Serverのオペレーションマニュアルを参照してください。

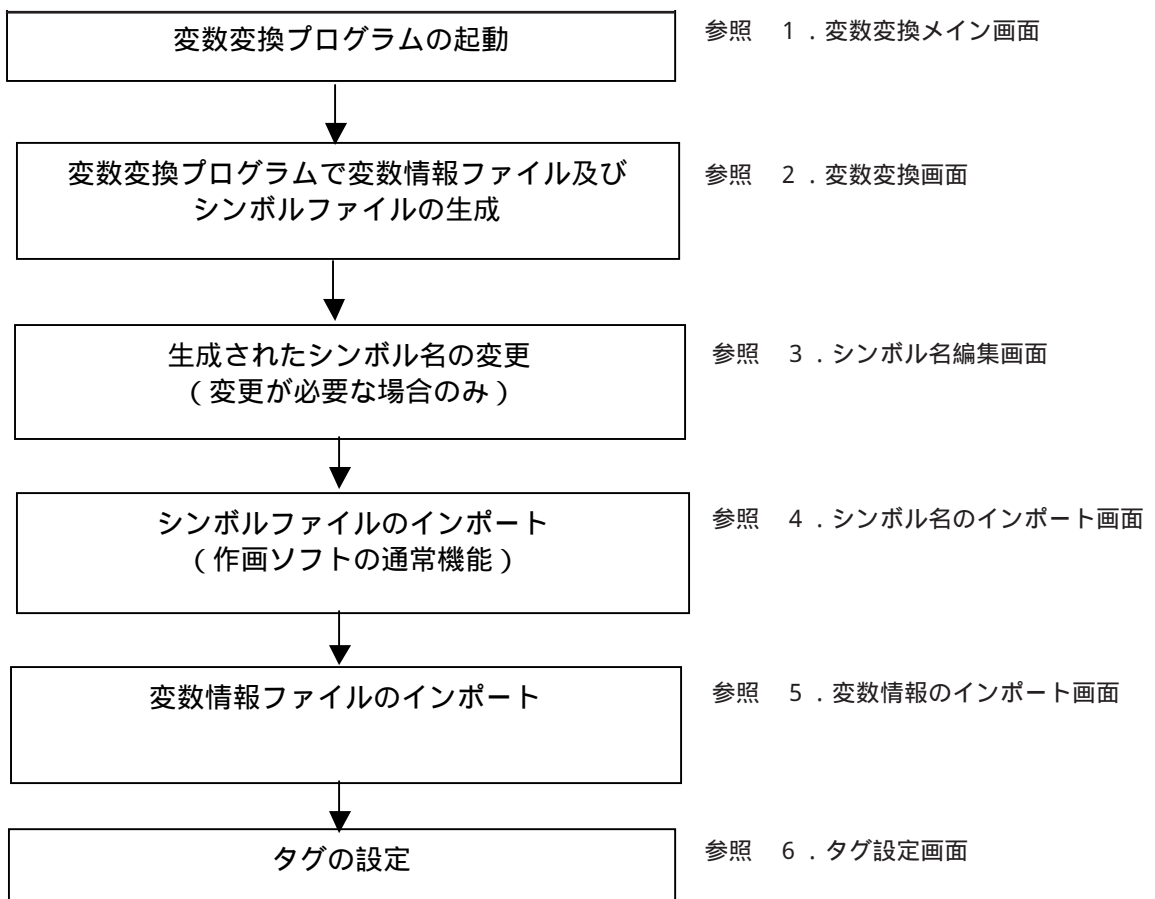
MICREX-SX シリーズ変数変換プログラムについて

変数変換プログラム cv_micrejsx.exe は、富士電機（株）製 MICREX-SX シリーズラダーソフト D300win で作成したラダープログラムの変数を作画ソフトにインポートするファイルを作成するためのプログラムです。変数変換プログラムには以下の機能があります。

- (1) D300win 保存ファイルから変数情報を読み出して以下のファイルを出力します。
 - a) GP-PRO/PB のシンボルエディタでインポートするためのシンボルファイル (*.LBE) 作成。
 - b) GP-PRO/PB でタグ設定などに必要な変数情報をインポートするための変数ファイル (*.VRF) 作成。
- (2) (1) で出力したファイル内のシンボル名を編集する機能。

- ・使用可能なラダーソフト: 富士電機製 MICREX-SX シリーズプログラミング支援ツール D300Win Ver. 3.1
- ・動作環境 OS : Windows98 / Windows2000 / Windows ME / Windows NT / Windows XP

変数を使用するまでの基本手順

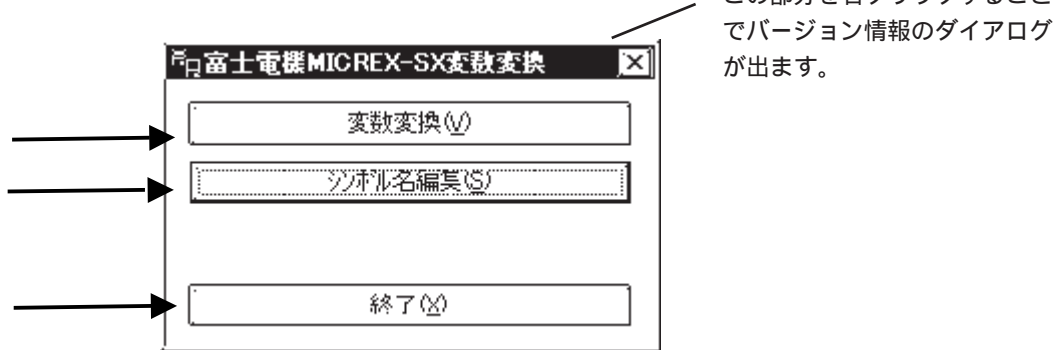


1. 変数変換メイン画面

変数変換プログラム cv_micrexsx.exe を起動します。起動直後に以下の変数変換メインメニュー画面を表示します。cv_micrexsx.exe は、GP-PRO/PBIII C-Package がインストールされているフォルダにインストールされています。デフォルトでインストールされた場合は、以下のフォルダになります。

C:\Program Files\Pro-face\ProPBWin

変数変換メインメニュー



変数変換

変数変換画面が表示されます。参照 下記の「変数変換メイン画面」

シンボル名編集

シンボル名編集画面が表示されます。参照 ファイル更新確認ダイアログ

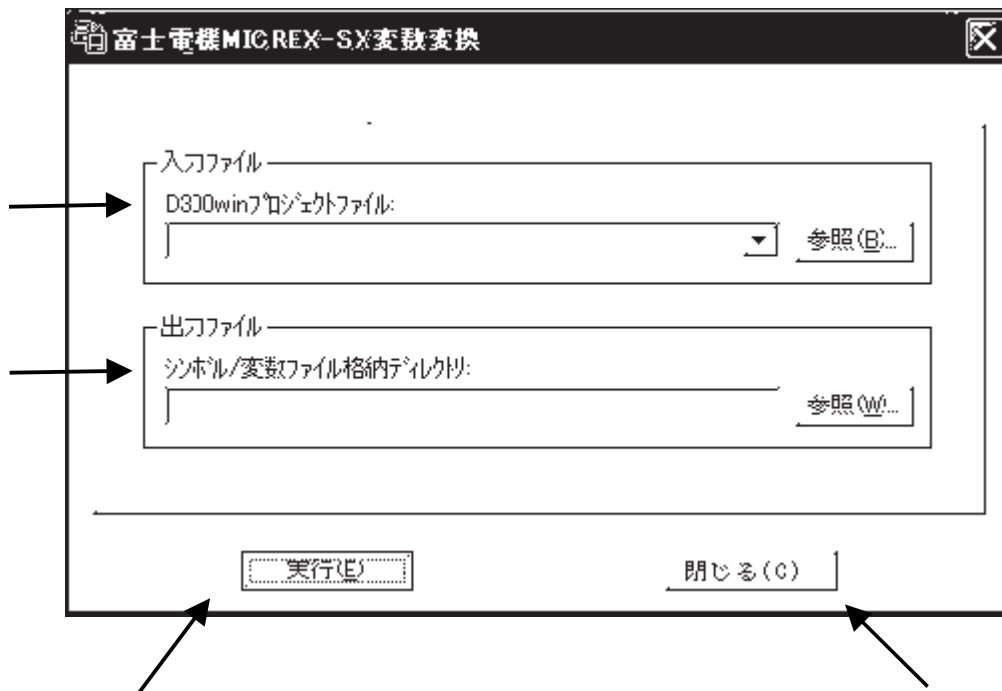
終了

プログラムを終了します。

2. 変数変換画面

この画面では、ラダーソフト D300Win で作成されたプロジェクトファイルより、変数の変換作業を行います。

変数変換メイン画面



D300win プロジェクトファイル

対象となるD300winのプロジェクトファイル(*.mwt)を選択します。一度実行したD300winプロジェクトパス及びファイルは、最新の最大10個履歴が残ります。コンボボックスからD300winプロジェクトパスの履歴を選択することにより、以前実行したD300winプロジェクトファイルを入力することができます。

また、選択したファイルのパスから拡張子「.mwt」を取り、「_VRF」を付けたディレクトリパスがシンボル/変数ファイル格納ディレクトリに自動的に入力されます。

シンボル/変数ファイル格納ディレクトリ

シンボル及び変数ファイルを出力するためのディレクトリを指定します。

D300winプロジェクトファイル選択時にファイルのパスから拡張子「.mwt」を取り、「_VRF」を付けたディレクトリパスがデフォルトで自動的に入力されます。

指定した場所に以下のファイルが出力されます。ファイル名はラダーソフトで設定したコンフィグレーション名と同じファイル名で自動的に生成されます。

- ・シンボルファイル(*.LBE)

変数をGP-PRO/PBで使用するシンボルに変換した後のシンボルファイル

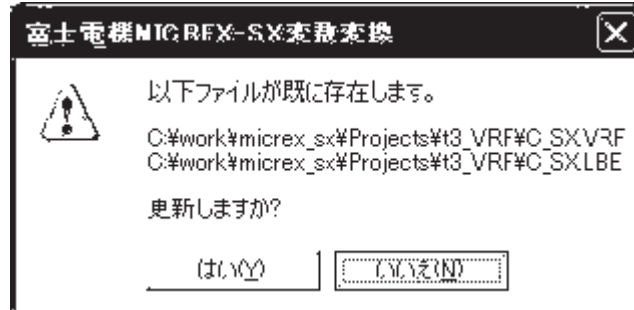
- ・変数ファイル(*.VRF)

GP-PRO/PBで必要な変数情報ファイル

実行

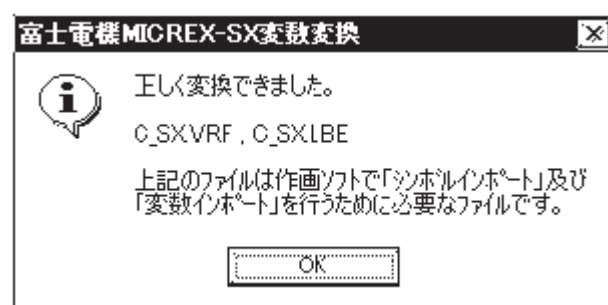
変換処理を実行します。既に出力ファイルが存在する場合は、下記の「ファイル更新確認ダイアログ」を表示します。

ファイル更新確認ダイアログ

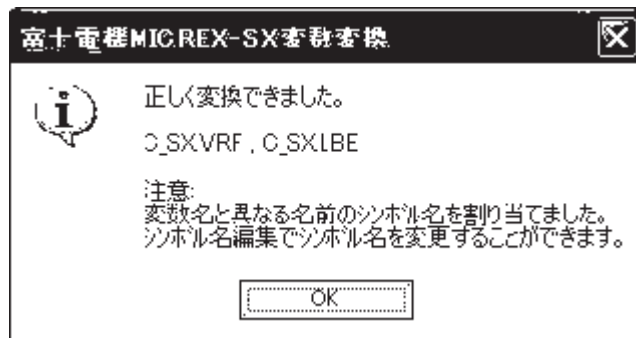


変換終了後には下記の「シンボル名変更なかった場合のダイアログ」、または、「シンボル名変更あった場合のダイアログ」を表示します。変数名からシンボル名への変換手順は、4 .シンボル名のインポートを参照してください。

シンボル名の変更がなかった場合の変換成功ダイアログ



シンボル名の変更があった場合のダイアログ



閉じる

変数変換処理を終了して、変数変換メインメニューへ移行します。

変数名からシンボル名への変換手順

D300winの変数名(最大30文字)からGP-PRO/PBのシンボル名(最大20文字)へ変換する場合、同一のシンボル名が割り当てられる場合があります。その場合、以下の手順で変数名をシンボル名へ変換します。

- (1) 変数名が21文字以上の場合、強制的に文字列の左側20文字を変数名とします。
- (2) 変数名が既にシンボル名として登録されているか確認します。
- (3) まだ登録されていないときには、その変数名をシンボル名とします。
- (4) 既に登録されているときは、下記の変換表の連番最小値から最大値までを順番に適用してシンボル名を作成して、登録されていないシンボル名が見つかるまで繰り返し実行します。連番の最大値まで達した場合、変数名の文字列末尾(右側)から1文字取り去り、(2)の処理へ戻ります。

変数名からシンボル名への変換表

変数名の文字数	連番最小値	連番最大値	シンボル名の形式	備考
1~11	1	99999999	変数名"_"連番	他に同じシンボル名が10000000以上ある場合
12	1	9999999		他に同じシンボル名が1000000以上ある場合
13	1	999999		他に同じシンボル名が100000以上ある場合
14	1	99999		他に同じシンボル名が10000以上ある場合
15	1	9999		他に同じシンボル名が1000以上ある場合
16	1	999		他に同じシンボル名が100以上ある場合
17	1	99		他に同じシンボル名が10以上ある場合
18	1	9		他に同じシンボル名が2つ以上ある場合
19	なし	なし	変数名	他に同じシンボル名が1つある場合
20	なし	なし	変数名	他に同じシンボル名がない場合

変数名が「ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ1234」という 30 文字であったときのシンボル名への変換表による変換例を示します。参照 1 .変数変換メイン画面

変換表による変換例

変数名の文字数	連番最小値のシンボル名	連番最大値のシンボル名
20	ABCDEFGHIJKLMNQRST	ABCDEFGHIJKLMNQRST
19	ABCDEFGHIJKLMNQRS	ABCDEFGHIJKLMNQRS
18	ABCDEFGHIJKLMNQR_1	ABCDEFGHIJKLMNQR_9
17	ABCDEFGHIJKLMNOQ_1	ABCDEFGHIJKLMNOQ_99
16	ABCDEFGHIJKLMNO_1	ABCDEFGHIJKLMNO_999
15	ABCDEFGHIJKLMNO_1	ABCDEFGHIJKLMNO_9999
14	ABCDEFGHIJKLMN_1	ABCDEFGHIJKLMN_99999
13	ABCDEFGHIJKLM_1	ABCDEFGHIJKLM_999999
12	ABCDEFGHIJKL_1	ABCDEFGHIJKL_9999999
11	ABCDEFGHIJK_1	ABCDEFGHIJK_99999999
10	ABCDEFGHIJ_1	ABCDEFGHIJ_999999999
9	ABCDEFGHI_1	ABCDEFGHI_999999999
8	ABCDEFGH_1	ABCDEFGH_999999999
7	ABCDEFG_1	ABCDEFG_999999999
6	ABCDEF_1	ABCDEF_999999999
5	ABCDE_1	ABCDE_999999999
4	ABCD_1	ABCD_999999999
3	ABC_1	ABC_999999999
2	AB_1	AB_999999999
1	A_1	A_999999999

3 . シンボル名編集画面

「シンボル名編集」が選択されたときは以下のような画面を表示します。

ここでは、インポートしたシンボル名を編集したい場合に使用します。

シンボル名の編集画面



変数ファイル

「変数変換」にて出力されたファイル(*.VRF)を選択する。一度実行した変数ファイルパスは、最新の最大10個履歴が残り、コンボボックスにより選択することができます。

実行

シンボル名の編集処理を実行するための変数一覧画面を表示します。(下記の図)

終了

シンボル名の編集処理を終了して、変数変換メインメニューを表示します。

変数一覧画面

ファイル名を指定して、実行すると下記の画面が表示します。



プロジェクト名、コンフィグレーション名

選択した変数ファイルのD300winのプロジェクト名とコンフィグレーション名が表示されます。

コンフィグレーション名は、デフォルトでは、C_SXとなっています。コンフィグレーション名はラダーソフトで変更可能です。

リソース名とグループ名

リソース名とグループ名を選択すると、その中に登録されている変数名とシンボル名が表示されます。

リソース名: D300winのプロジェクトに登録されているリソース名

グループ名: D300winのプロジェクトに登録されているグループ名

変数名、シンボル名

選択されている変数名、シンボル名が表示されます。

変数名

PLCのラダープログラム側で設定されている変数名が表示されます。

シンボル名

GPのシンボルエディタで登録されたシンボル名が表示されます。

シンボル名設定

シンボル名を設定した手順が表示されます。

a) [空白]

変数変換プログラムまたは手入力に変数名と同一のシンボル名を設定。

b) 自動変換

変数変換プログラムが変換時に変数名と異なる名前のシンボル名を設定。

c) ユーザー

手入力に変数名と異なる名前のシンボル名を設定。

編集

編集ボタンを押すと、選択されている変数名を編集する画面「シンボル名の編集画面」が表示されます。(参照 3 .シンボル名の編集画面)

選択されている変数名の行をダブルクリックを押しても編集画面が表示されます。

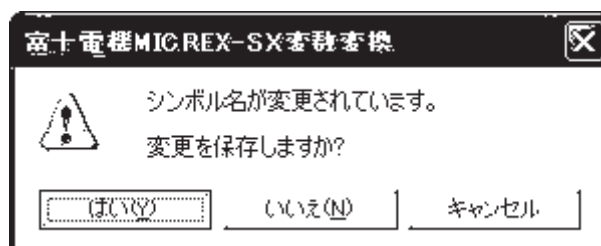
保存

編集したシンボル名を変数ファイルとシンボルファイルへ保存します。

閉じる

「シンボル名編集画面」へ処理を戻します。(参照 3 .シンボル名の編集画面)ただし、シンボル編集後、まだ保存していないときには、下記の「変数ファイル保存確認画面」を表示します。

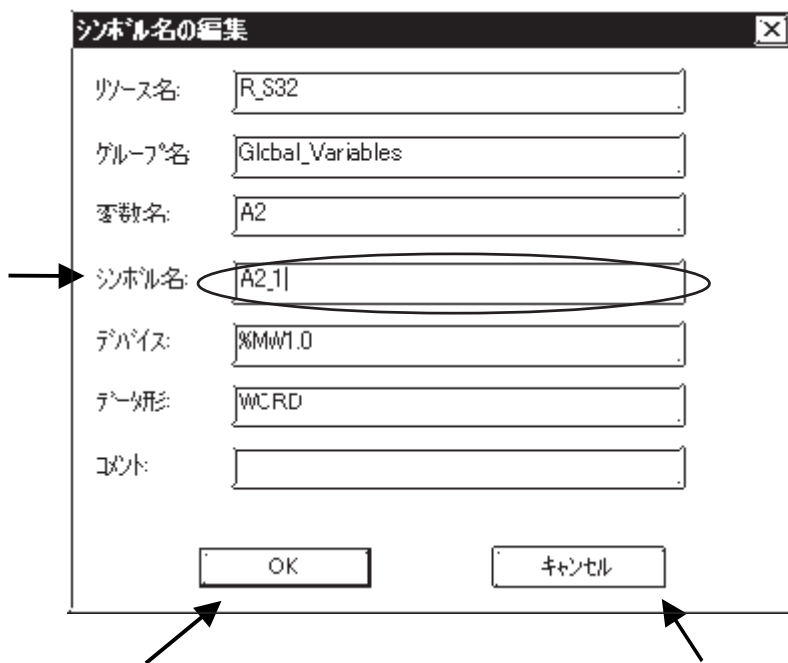
変数ファイル保存確認画面



シンボル名の編集画面

編集画面は以下の通りです。シンボル名以外の情報は参照のみです。

シンボル名の編集画面



シンボル名

シンボル名を変更します。

OK

シンボル名を変更して、「変数一覧画面」へ戻ります。

キャンセル

シンボル名を変更せずに、「変数一覧画面」へ戻ります。

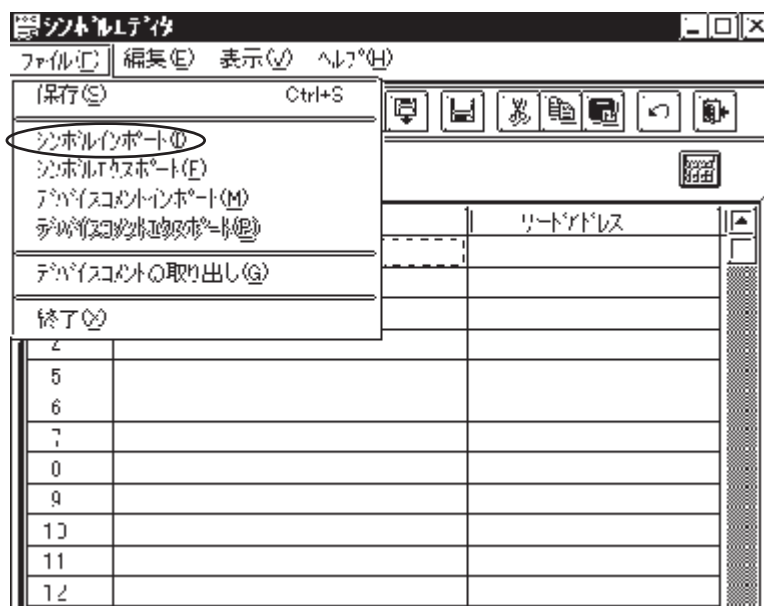
4 . シンボルファイルのインポート画面

作画ソフトの「画面 / 設定」にてシンボルファイルのインポートを行います。

シンボルエディタ



シンボルファイルのインポート

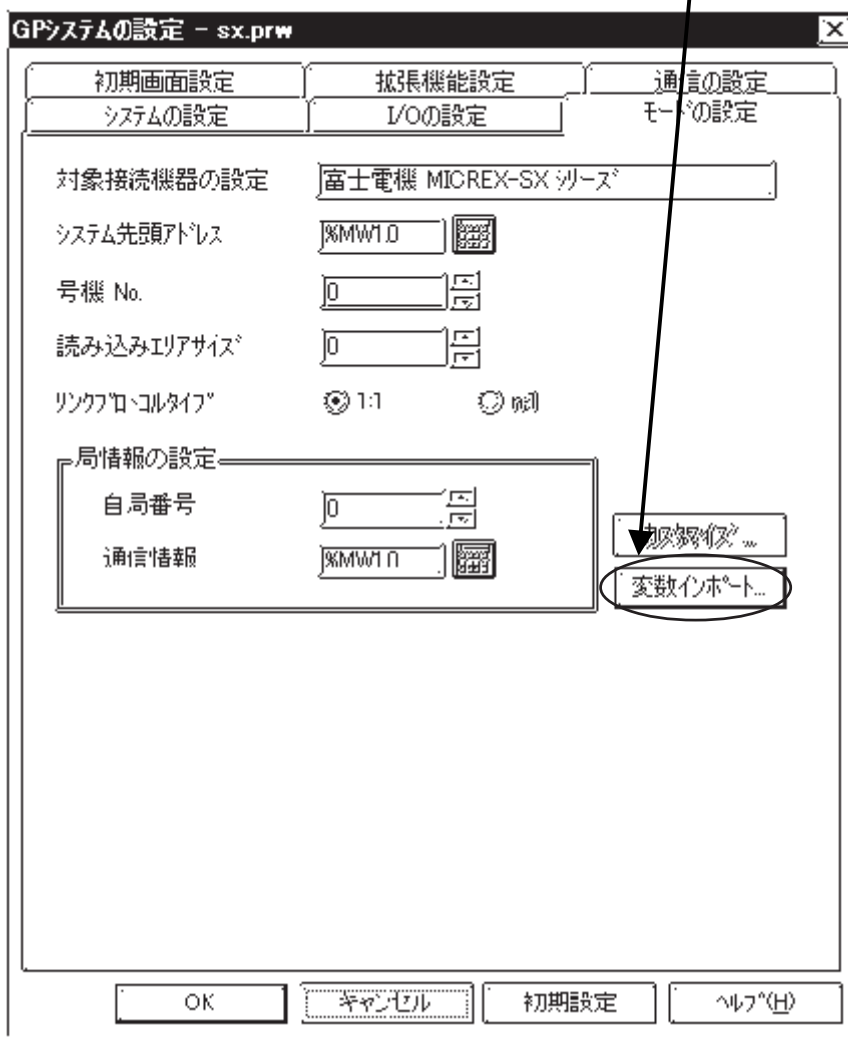


5 . 変数情報のインポート画面

変数情報のインポートは、変数変換プログラムから出力された変数情報を取り込みます。変数情報を取り込むことで、タグ設定時に変数名の情報を参照することができます。

モードの設定画面

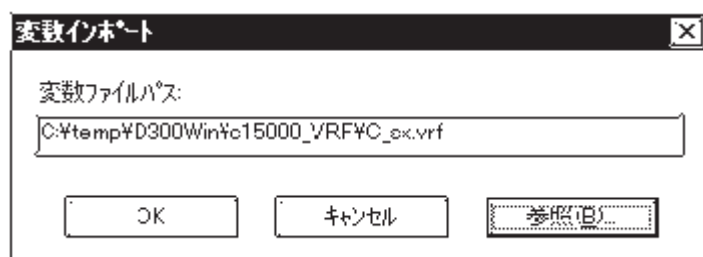
GPシステムの設定」の「モードの設定」画面の「変数インポート」ボタンを押すことにより、下記の「変数インポート画面」に移行します。



GPシステムの「変数インポート」ボタンを押した後、以下の画面が表示されます。

ここで変数ファイル(*.VRF)を指定します。OKボタンを押すことで、「プロジェクト確認画面」へ移行します。(参照 プロジェクト確認画面)

変数インポート画面



GPシステムの「変数インポート」ボタンを押した後、以下の画面が表示されます。
 OKボタンを押すことで、変数ファイルをインポートして、「モードの設定画面」に移行します。
 キャンセルを押すとインポートは行わずに「モードの設定画面」へ移行します。
 (参照 モードの設定画面)

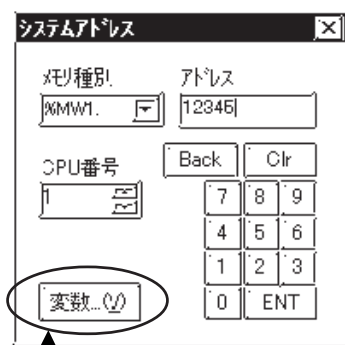
プロジェクト確認画面



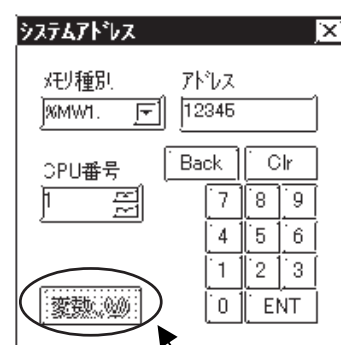
6. タグ設定画面

タグの設定にて、キーパッドを押すと以下のような画面になります。その中の「変数..(V)」を押すことにより、下記の「変数指定画面」へ移行します。
 「変数インポート」を行っていない場合は、「変数..(V)」ボタンはグレーアウト状態になっています。

キーパッド画面



「変数インポート...」を行っている状態

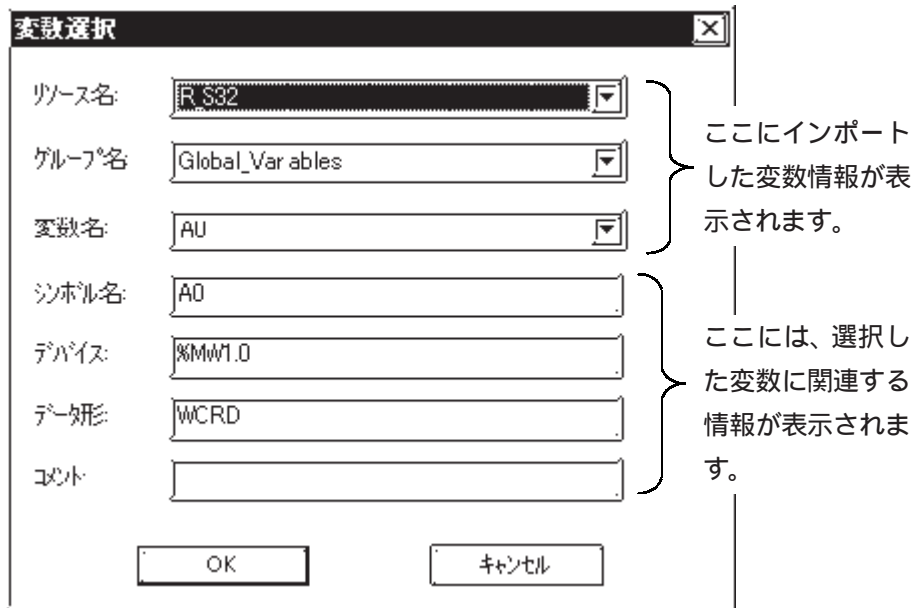


「変数インポート...」を行っていない状態

「変数..(V)」を押すと、以下のような画面になり、変数を選択できます。リソース名とグループ名を選択して、変数名を選択します。

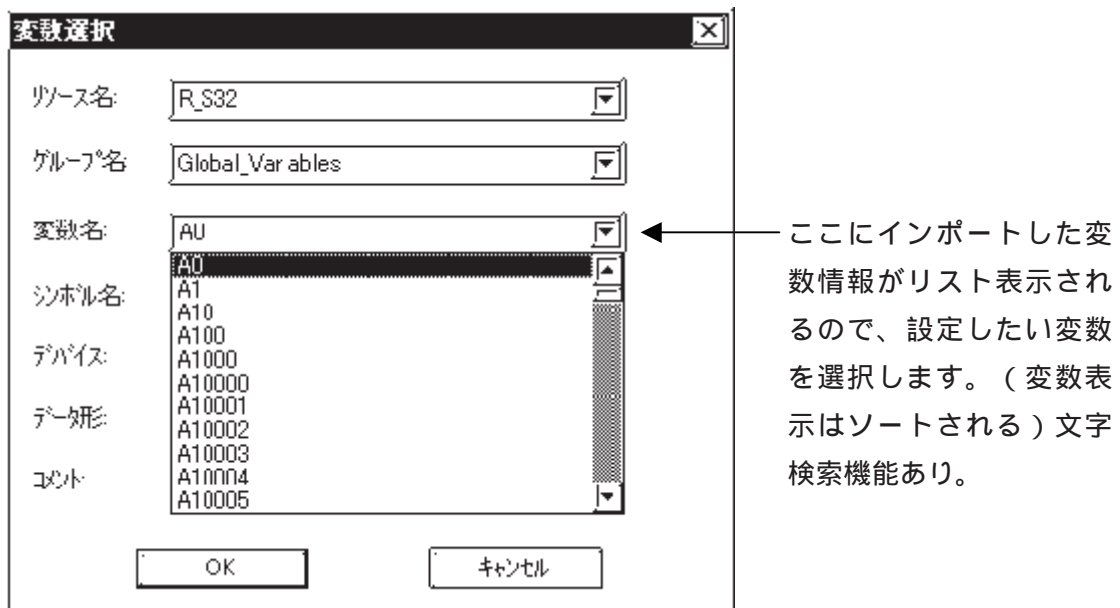
変数指定画面ではインポートした変数を選択することができます。

変数指定画面



変数指定画面では、インポートした変数を選択することができます。

変数指定画面



- 重要**
- GPシリーズと通信する領域（変数）は、AT指定（アドレス指定）することをすすめします。AT指定されない変数の場合は、ラダーソフトが自動的にアドレスを割付けます。
 - 作画ソフトで設定できるPLCの変数は、グローバル変数のみです。ローカル変数は設定できません。
 - 作画ソフトにてシンボルのインポートをした後、シンボルエディタで変数で使用されているアドレスを変更しないでください。変更した場合は、ラダーソフト側で使用されているアドレスと異なる設定となりますので誤動作の原因となります。また、ラダーソフト側で変数を変更した場合は、再度変数のインポートを行わなければ、変数情報が反映されません。

2.3.4 環境設定例

(株)デジタルが推奨するPLC側の通信設定と、それに対応するGP側の通信設定を示します。

MICREX-Fシリーズ(パソコンインターフェイスモジュールFFU120B使用の場合)

GPの設定		FFU120Bの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	送信条件	無
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	MODEスイッチ (RS-232C使用時)	1
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	MODEスイッチ (RS-422使用時)	3
_____		キャラクタ構成 スイッチ	8(INIT)をOFF
_____		RS-485局番設定ス イッチ(RS-485使用 時のみ)	0
_____		DCE/DTEモード	DCEモード
_____		伝送手順	無手順
_____		モード	設定
_____		CTS/RTS制御	常時ON
_____		DSR/DTR制御	常時ON
_____		PKアクセス	許可
_____		伝送コード	JIS
_____		コード変換	有
_____		先頭コード	STX
_____		終了コード	ETX
_____		先頭コード1,2	0
_____		終了コード1,2	0
_____		BCC	無
号機No.	0(固定)	_____	



注意・必ずファイル定義で設定してください。リンクユニットのスイッチで設定すると通信しません。

MICREX-F シリーズ（汎用インターフェイスモジュール NC1L-RS2 使用の場合）

GPの設定		NC1L-RS2の設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データビット	8bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	送信条件	無
通信方式	RS-232C	モード設定	1
_____		キャラクタ構成 スイッチ	8(INITIALIZE)をOFF (FILE)
_____		DCE/DTEモード	DCEモード
_____		伝送手順	無手順
_____		モード	設定
_____		CTS/RTS制御	常時ON
_____		DSR/DTR制御	常時ON
_____		PKアクセス	許可
_____		伝送コード	JIS
_____		コード変換	有
_____		先頭コード	STX
_____		終了コード	ETX
_____		先頭コード1,2	0
_____		終了コード1,2	0
_____		BCC	無
号機No.	0（固定）	_____	



注意・必ずファイル定義で設定してください。リンクユニットのスイッチで設定すると通信しません。

MICREX-Fシリーズ(パソコンインターフェイスカプセルFFK120A-C10使用の場合)

GPの設定		FFK120A-C10の設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	送信条件	無
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	MODEスイッチ (RS-232C使用時)	1
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	MODEスイッチ (RS-422使用時)	3
_____		キャラクタ構成 スイッチ	8(INITIALIZE)をOFF (FILE)
_____		RS-485局番設定ス イッチ(RS-485使用 時のみ)	0
_____		DCE/DTEモード	DCEモード
_____		伝送手順	無手順
_____		モード	設定
_____		CTS/RTS制御	常時ON
_____		DSR/DTR制御	常時ON
_____		PKアクセス	許可
_____		伝送コード	JIS
_____		コード変換	有
_____		先頭コード	STX
_____		終了コード	ETX
_____		先頭コード1,2	0
_____		終了コード1,2	0
_____		BCC	無
号機No.	0(固定)	_____	



注意・必ずファイル定義で設定してください。リンクユニットのスイッチで設定すると通信しません。

MICREX-F シリーズ（パソコンインターフェイスカプセル FFK100A-C10 使用の場合）

GPの設定		FFK100A-C10の設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	送信条件	無
通信方式	RS-232C		
_____		キャラクタ構成 スイッチ	8(INITIALIZE)をOFF (FILE)
_____		DCE/DTEモード	DCEモード
_____		伝送手順	無手順
_____		モード	設定
_____		CTS/RTS制御	常時ON
_____		DSR/DTR制御	常時ON
_____		PKアクセス	許可
_____		伝送コード	JIS
_____		コード変換	有
_____		先頭コード	STX
_____		終了コード	ETX
_____		先頭コード1,2	0
_____		終了コード1,2	0
_____		BCC	無
号機No.	0（固定）		



注意・必ずファイル定義で設定してください。リンクユニットのスイッチで設定すると通信しません。

MICREX-Fシリーズ(FLT-ASFK)

GPの設定		アダプタの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	伝送ビット	8bit
ストップビット	1bit		
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	送信条件	無
通信方式	RS-232C		
号機No.	0		
		MODE	LOADER



・ アダプタ上のディップスイッチで設定を行います。インシヤルファイルでの設定は必要ありません。

MICREX-SXシリーズ(CPU直結の場合)

GPの設定		PLC側の設定	
通信速度(bps)	38400 bps (固定)	ボーレート(bps)	38400 bps
データ長	8 bits (固定)	データ長	8 bits
ストップビット	1 bit (固定)	ストップビット	1 bit
パリティビット	偶数(固定)	パリティ	偶数
制御方式	ER(固定)		
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C		
通信方式 (RS-422使用時)	4線式		
通信方式 (RS-422使用時)	2線式		
号機No.	0(固定)		

MICREX-SX シリーズ（通信モジュール使用の場合）

GPの設定		PLC側の設定	
通信速度(bps)	38400 bps (固定)	_____	_____
データ長	8 bits (固定)	_____	_____
ストップビット	1 bit (固定)	_____	_____
パリティビット	偶数 (固定)	_____	_____
制御方式	ER (固定)	_____	_____
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	モード 設定スイッチ	1 or 3
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	モード 設定スイッチ	2 or 3
通信方式 (RS-422使用時)	2線式	モード 設定スイッチ	2 or 3
号機No.	0 (固定)	_____	_____

FLEX-PC シリーズ（リンク I/F 使用の場合）

GPの設定		通信ユニット、インターフェイスモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データ長	7bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	送信条件	DTRon/CTSon
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	モードスイッチ (RS-232C使用時)	1
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	モードスイッチ (RS-422使用時)	3
号機No.	1	局番	1

FLEX-PC シリーズ（CPU 直結の場合）

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps (固定)	_____	_____
データ長	8bit (固定)	_____	_____
ストップビット	1bit (固定)	_____	_____
パリティビット	奇数 (固定)	_____	_____
制御方式	ER制御 (固定)	_____	_____
通信方式	4線式 (固定)	_____	_____
号機No.	1 (固定)	_____	_____