MONITOUCH テクニカルインフォメーション 2018年7月23日 テーマ 富士電機 MICREX-SX SPH 通信モジュールとの接続 V9 シリーズ No. TI-M-1258 1/11 該当機種

1. 目的

富士電機 MICREX-SX シリーズを SX-Programmer Expert (D300win)でプログラミングする場合、アドレス部分をコメン トのイメージで記述する「ラベル(変数)プログラミング」で行えます。

本資料では、V-SFT と SX-Programmer Expert (D300win)プロジェクトファイルを直接連携する方法と、V9 シリーズと SPH 通信モジュール接続設定を中心に説明します。

※ 変数名連携機能に関する詳細については、発紘電機ホームページより『V9/TS2060 MICREX-SX シリーズ変数名連携 機能』(資料 No. 1084NJ)をダウンロードの上、併せて確認してください。

ダウンロードアドレス: http://www.hakko-elec.co.jp/site/support/download-index.html (V-SFT-6の[ヘルプ]→ [マニュアル] →「ダウンロード」からもアクセス可能です。)

2. 接続環境

モニタッチ	:	V9 シリー	ズ					
PLC	:	NP1PM-48F	R + NP1L-RS1					
使用ソフト	:	V-SFT-6、	SX-Programmer	Expert	(D300win)	Ver.	3. 6. 9.	16

3. 接続機器設定・通信パラメータ設定

NP1PL-RS1 の CH1 または CH2 に、以下の設定で接続します。

信号レベル	:	CH1 接続時	··· RS-232C
		CH2 接続時	··· RS-422/485
ボーレート	:	38400bps (固定)
データ長	:	8ビット	(固定)
ストップビット	:	1ビット	(固定)
パリティ	:	偶数	(固定)



V-SFT で設定する [接続機器設定] で、「PLC1」に設定した PLC のみ変数名連携機能が使用できます。 PLC2~8 では変数名連携機能は使用できません。あらかじめ接続機器構成についてご確認ください。

テクニカルインフォメーション	No. TI-M-1258	2⁄11
----------------	---------------	------

■ SX-Programmer Expert (D300win)の設定

- ① SX-Programmer Expert (D300win)を起動します。
- [プロジェクトツリーウィンドウ]の [System_Definition] をダブルクリックして [システム構成] ウィンドウを表示させます。



③ [システム構成] ウィンドウで CPU を右クリックします。
 [挿入]を選択して、[モジュール挿入] ウィンドウを表示させます。

·· W(F)	(大) 4-L(T) AL7*(H)					
leton on the local			SXA*ス局番(N):	回線番号(R):	名称(M): 汎用通信1(282C 1CH, 485 1CH)	ОК
				0	要軟件詳(2):	teribi
自システム構成			- モゾニール第1日(1)	المعارفة المحا	1960年1111(2)・ 形式 摂取仕様	
→ 37567° DN° 7-	(>() 1-10	NP1F-PC2 PCb-h*通信	<u>N*ラメータ(P)</u>
□- <u> </u>	: NP1BS-11				NP1F-MM1 水刊力-h*通信 NP11-551 出用通信1(252C-10H, 4	
画 電源:/	C電源35W:NP1S-22		 A 1970 17 1-8 A 1 1970 17 1-8 		NP1L-RS2 汎用通信2(232C 1CH)	
	ノード展開(<u>N</u>)		C & -r /// 1-//		NP1L-RS3 八川通信3(2320-201) NP1L-RS4 汎用通信4(485-10H)	任1/6里
	副除(口)	Dol	-モジョール種別(医)		NP1L-RS5 汎用通信5(485 2CH) NP1L-WE1 Web通信	□ 一挿入12直 ○ 插入
	(U)	Inc	C CPU	○ 機能	NP1L-AD1 ADS-net	- €追加
	1中八(1)…	Alb Cabas	C 7*ロセッサリンク	☞ 通信	•	
	JU/(J4(E)	AIC+EIICEI	○直結1/0	○ 電源	形式:	□ 未実装(
	E-SX集合形プロパティ(<u>X</u>)		C 10779	C 11-7	NPTL-RST	
	PROFINET構成情報(R)		C 30-71	○ 光リンク	消費電流(mA):	
			C 9E-10	C その他	110	
	未実装(№)	Space		C 109-7x-2		
	未実装一括設定(E)					
	未実装一括解除(Q)					-
	分割(<u>S</u>)	Alt+Ins				
	结合(C)	Alt+Del				

④ [モジュール挿入] ウィンドウで、以下の通りモジュール設定を行い [OK] をクリックします。

モジュール挿入			
SXバス局番(N):	回線番号(<u>R</u>): 8 ▼	名称(M): 汎用通信1(232C 1CH, 485 1C	ж) ок
,		概略仕様(<u>C</u>):	キャンセル
● ベースボード集合	形モジュール	形式 概略仕材	<u>له الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم</u>
○ 個別形モジュール		NP1F-PC2 PCカート*近 NP1F-WH1 スモリカート*	
○ ブロック形モジュール		NP1L-RS1 汎用通信	1 (232C 1CH, 2 = ^/l7*(H)
€ ポード形モジュール		NP1L-R62	E2(232C 10H) E3(232C 20H) E4(485 10H)
		NP1L-RS5 汎用通信 NP1L-WF1 Web通信	言5(485 2CH) 「挿入12直(1)・
C CPU	○ 機能	NP1L-AD1 ADS-net	● 追加
○ プロヤっサリンク	● 诵信	<	N
C 直結1/0	C 雷源	形式:	□ 未実装(<u>D</u>)
C 10778	01-7	NP1L-RS1	
0.7%57	C 来III内	消費電流(mA):	
C III LIA	C Z O (*	110	
U Vt-PIU	してい他		
	○ インターフェース		

※ 続けてモジュールを挿入する場合は、③~④の操作を繰り返してモジュール挿入設定を行います。

⑤ モジュールの設定が完了したら [システム構成] ウィンドウを閉じます。
 SX-Programmer Expert (D300win)の通信設定は完了です。

テクニカルインフォメーション	No. TI-M-1258	3/11
テクニカルインフォメーション	No. TI-M-1258	3/11

■ V-SFT-6の設定

① V-SFT-6を起動し、新規画面を作成します。

[編集機種選択] でモニタッチの機種を選択し、[OK] をクリックします。 次に、[PLC1 接続機器選択] で<u>「富士電機 MICREX-SX SPH/SPB/SPM/SPE/SPF シリーズ」</u>を選択し、[完了] をクリックします。

編集機種選択 編集機種 「W9124iS す 設置方法 が 構造さ マ サイズ 800 & 600 ホ カラー 82K色プリンク可 マ オブションユニット マ	PLC1 接続機器 接続機器 メーカー 機種 接続先ポート	器選択 FLC ■<
0K キャンセル		

② [モード選択] ウィンドウが表示されたら、[IEC モード] を選択して [OK] をクリックします。

モード選択	X
モード アロン 1 マロン 1 マロン 1 マ	OK キャンセル
SPH3000MMを使用する	5

③ [選択] ウィンドウが表示されます。[口連携を行う]、[D300win プロジェクト]、[ロV2.*以降] にチェック を入れます。

選択 ————————————————————————————————————	
→ス: ◆ ●照(B)	D300win のバージョンを指定します。
● D300Win7泊ジェクト 図 V2*以降	■ D300win Ver. 1.xxの場合 : チェックなし
○ 可搬ファイル	■ D300win Ver. 2.xx 以降の場合 : チェックあり
OK ++>セル	

※連携するファイルを、[可搬ファイル]に指定することも可能です。

(上記 [選択] ウィンドウで [可搬ファイル]を選択。)

可搬ファイルの場合には、D300winでエクスポートした可搬ファイル(拡張子.ini)を参照・指定します。 可搬ファイルとの連携手順詳細については、『V9/TS2060 MICREX-SX シリーズ変数名連携機能』を参照 してください。

④ [参照]をクリックして、連携を行うプロジェクトファイルを指定します。

```
<ファイル拡張子>
[☑V2.*以降] チェックあり :「**.mwt」(D300win Ver. 2.xx 以降用)
[□V2.*以降] チェックなし :「**.pwt」(D300win Ver. 1.xx 用)
```

テクニカルインフォメーション	No. TI-M-1258	4⁄11
	NO. 11 W 1200	4/ II

⑤ [プロジェクトの指定]ウィンドウが表示されます。

[コンフィグレーション名]、[リソース名]、[ワークシート名/グループ名] を各プルダウンメニューから 選択して [OK] をクリックします。

プロジェクトの指定
プロジェクト名:(P)
C:¥D300win¥Projects¥test 🗸
コンフィグレーション名:(<u>©</u>)
C_SX 🚽
ディフォルト
リソース名:(R)
R_M48R
ワークシート名/グループ名:(19)
Global_Variables 🗸
OK ++>\Z\

D300win が起動していない場合は自動的に起動されて、指定したプロジェクトファイルを開きます。

共通の変数名を使用するため、V-SFT と D300win とはアプリケーション間で通信を 行っています。 そのため、V-SFT を終了するまで、D300win を終了しないでください。

⑥ [ハードウェア設定]→ [PLC1 プロパティ] 画面が表示されます。

IC1 プロパティ 富士電機 MICRE	፡X-SX SPH/SPB/SPM/SPE/SPFንリース*	
通信設定 接続形式 信号レベル	1:1 RS-232C	【信号レベル】 CH1 使用時
ボーレート データ長 ストップビット	38400BPS 8ビット 1ビット	CH1使用時: RS-422/485 CH2 使用時: RS-422/485
パリティ 局番 リトライ回数 タイムアウト時間(×10msec) 送信遅延時間(×msec) スタートタイム(×sec) コード 文字処理 通信異常処理	偶数 0 3 300 0 0 DEC MSB→LSB (停止	【 通信パラメータ 初期値 】 ボーレート : 38400BPS データ長 : 8ビット(固定) ストップビット : 1ビット パリティ : 偶数 局番 : 0
優先度 システムデバイス(\$s) V7互換 ・ 接続確認デバイス(#目	1 Utati	

モニタッチの通信設定は完了です。

7

テクニカルインフォメーション	No. TI-M-1258	5⁄11
		-

4. 変数名連携による作画手順

以下の場合、必ず SX-Programmer Expert (D300win)と連携を行い、全コンパイルしてください。 連携しない場合、正常に動作しません。

- 1) 入出カメモリ(%Iロ、%Qロ)を画面データ内で使用する場合。
- 2) P/PE リンク、FL-NET メモリ(%M□8、%M□9 を) 画面データ内で使用する場合。
- 3) 変数名のみを設定し、AT 指定していないメモリを V-SFT-6 で使用する場合。
- 4) 派生データ形のメモリを画面データ内で使用する場合。
- 連携可能な変数の種類

モニタッチがアクセスする連携が必要なメモリは、D300win で必ずグローバル変数として定義してください。 ローカル変数は、V-SFT-6と連携できません。



グローバル変数ワークシート内の、どの グループ内の変数でも連携が可能です。 ただし、V-SFT 側から新たにグループを 追加することはできません。 グループ自体の追加・削除は、D300win 側で操作してください。

- SX-Programmer Expert (D300win)で定義した変数名を使用する場合 ここでは、D300win 側で定義した変数を、V-SFT-6 で数値表示メモリに割り付ける方法を説明します。
- [デバイス]のデバイスタイプを [PLC1] に設定します。
 [デバイス] 部のテンキーアイコンをクリックして、[デバイス入力] ウィンドウを表示させます。



Hakko Electronics Co., Ltd.

テクニカルインフォメーション	No. TI-M-1258	6/11
		1

 ② [タイプ]で [PLC1] が選択されていることを確認の上、CPU No に D300win の System Definition で設定 した CPU 番号を指定します。ウィンドウ内の [変数] ボタンをクリックして、[変数指定] ウィンドウを表示さ せます。この時、[%MW1.]、[%MD1.] やメモリ番号の指定(下図※1)をする必要はありません。

デバイス入力 PLC1 富士電機: MICREX-SX SPH/SPB/SPM/S	変数指定	
第一日 第二日 第二日<	 文数 flat 文数 flat 文数 flat 文数 名: AT: WMW1.100 データ形: WORD RETAIN コメント: リソース名 ワークシート名/グループ名 最	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・

③ [変数名] 横のプルダウンメニューをクリックすると、D300win で定義した変数リストが表示されるので、 使用する変数名を選択します。

变数指定		×	
変数指定 要素指定			
変数名:			
AT: 設定1 設定2			
データ形: WORD	•		
RETAIN			
אלאב :			
リソース名	R_M48R	-	
ワークシート名/グループ名	Global_Variables	[最新の	変数]をクリックすると、D300win の最新情報を取り込みます。
		D300win	側で変数の内容を変更した時は、[最新の変数] をクリックして
		, 変数情報	を更新してください。
最新の変	ty OK	閉じる	

④ D300win 側で定義した変数名に対する AT 指定、データ形、コメントが自動的に入ります。
 [0K] をクリックして、変数名連携によるアドレス設定は完了です。

変数指定			X	
変数指定 専	要素指定			
変数名:	設定1	▼		
AT:	%MW1.200			
データ形:	WORD	•		
אעעב:	■ RETAIN 設定データ1			
リソース名 ワークシー	5 -ト名/グループ名	R_M48R Global_Variables		グローバルワークシート内にグループが複数定義してある 場合、プルダウンメニューでグループ切替・選択が可能です。
		最新の変数	」 開じる	R_M48R

Hakko Electronics Co., Ltd.

テクニカルインフォメーション	No. TI-M-1258	7⁄11

- V-SFT-6 で新たに変数を定義する場合 ここでは、D300winで変数の定義付けをしていないデバイスを、V-SFT-6 で定義する方法を説明します。 数値表示での定義付けを例に記載します。
- [デバイス]のデバイスタイプを [PLC1] に設定します。
 [デバイス] 部のテンキーアイコンをクリックして、[デバイス入力] ウィンドウを表示させます。

② AT 指定の内容(SX 局番または CPU No. /デバイス/アドレス)を、プルダウンメニュー、キーボードから設定します。
 設定後、[変数] ボタンをクリックします。

※ AT 指定の内容をここで設定せず、次の③のウィンドウで指定しても動作します。

デバイス入力 PLC1 富士	:電機:MICREX-SX	SPH/SPB/SPM/S
タイブ PLC1	% M₩1. ▼	300
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	目接指定	789EF
	v	4 5 6 C D 1 2 3 A B
CPUNo		0 CL CR
	ОК	キャンセル 変数 (ソ)

③ [変数指定] ウィンドウが表示されます。
 上記②で設定した AT 指定が表示されていることを確認してください。

変数指定		×	
変数指定 要素指定			
変数名:	•		
AT: %MW1.300			ここじAI 指定9 る場合は、直接キーホートから
データ形: WORD	•		入力してくたさい。
RETAIN			
リソース名	R_M48R	•	
ワークシート名/グループ名	Global_Variables	•	
		_	
最新	の変数 OK 開し	53	

Hakko Electronics Co., Ltd.

テクニカルインフォメーション No.	TI-M-1258	8⁄11
--------------------	-----------	------

④[変数名]に任意の変数名を設定します。

リソース名・ワークシート名/グループ名を変更する場合は、プルダウンメニューから変更してください。

変数指定	×
変数指定 要素指定	
変数名: 生産数1	-
AT: %MW1.300	
データ形: WORD	▼
RETAIN	
コメント: 生産」進捗数	
リソース名	R_M48R
ワークシート名/グループ名	Global_Variables 🗸 🗸
	最新の変数 OK 閉じる

⑤ [OK] をクリックして変数名連携によるアドレス設定が完了です。

変数指定		x	
変数指定 要素指定			
変数名: 生産数1	•		
AT: %MW1.300			
データ形: WORD	•		
RETAIN コメント: 生産 道捗数			
リソース名	R_M48R	•	
ワークシート名/グループ名	Global_Variables		[変数指定]ウィンドウの[OK]をクリックしたタイミングで、 V-SFT で定義した変数名が D300win 側に反映されます。
L	新の変数 OK		

【 AT 指定のみをした場合の表示 】

表示デバイス
デバイス
PLC1 🗸 XMW1.300 🚔 🧱

【 変数名を定義した場合の表示 】

表示デバイス		
デバイス		
PLC1	▼ 生産数1	÷
データ長	1ワード 👻	

AT 指定していない変数名だけのデバイスは、連携しなければ使用できません。 また D300win 側でコンパイルする度に、AT 指定していない変数名のデバイス内容が変わるため、 モニタッチの画面データに変更がない場合でも画面データの再転送が必要になります。 したがって、モニタッチでアクセスするデバイスは全て AT 指定することを推奨します。

テクニカルインフォメーション	No. TI-M-1258	9/11
テクニカルインフォメーション	No. TI-M-1258	9/11

5. 接続

(『V9 シリーズ 接続マニュアル 1』抜粋)

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット ポート	信号レベル	結線図		
				CN1	MJ1/ MJ2 *1	MJ2(4 線) *² V907W/V906
MICREX-SX SPH/SPB/SPM/ SPE/SPF シリーズ	NP1Px-xx (SPH)	NP1L-RS1	RS-232C	結線図4 - C2	結線図4 - M2	
			RS-485	結線図3 - C4	×	結線図3 - M4
		NP1L-RS2 NP1L-RS3	RS-232C	結線図4 - C2	結線図4 - M2	
		NP1L-RS4	RS-485	結線図3 - C4	×	結線図3 - M4
		NP1L-RS5	RS-485	結線図1 - C4	×	結線図2 - M4

*1 V907W、V906の場合、信号切替用のスライドスイッチは RS-232C/485(上)に設定してください。

*2 信号切替用のスライドスイッチは RS-422(下)に設定してください。

結線図 4 - C2



結線図 4 - M2



Hakko Electronics Co., Ltd.

テクニカルインフォメーション

10/11

結線図 3 - C4



結線図 3 - M4



スライドスイッチ RS422(下)

結線図 1 - C4



結線図 2 - M4



テクニカルインフォメーション No. TI-M-1258 11/	~ 11
----------------------------------	-------------

6. モード設定

SPH 通信モジュールには、ロータリースイッチによる [MODE] 設定があり、[MODE] 設定で各ポート(CH)に接続する機器を設定します。

※ V9 と接続するポート(または CH No.)を[ローダ]に設定してください。
 通信仕様は「ボーレート:38400bps、データ長:8bit、ストップビット:1bit、パリティ:偶数」に固定です。
 ※ V9 と接続する場合、RS-485 局番設定スイッチは使用しません。

NP1L-RS1, NP1L-RS2, NP1L-RS3, NP1L-RS4, NP1L-RS5

モー	ド	設	定
_		ᇝ	ᇨ

MODE	机中体	RS1, 2, 4	RS-232C ポート	RS-485 ポート	() () () () () () () () () () () () () (
MODE	設定10	RS3, 5	CH1	CH2	加方
	0		汎用機器	汎用機器	
ABCDE	1		ローダ	汎用機器	
MODE $\binom{9}{8} \binom{9}{1}$	2		汎用機器	ローダ	
6 5 4 3 ²	3		ローダ	ローダ	
	4		汎用機器	汎用機器	RS3,5は未使用
	5		未使用		
	6		モデムローダ 19200bps	汎用機器	
	7		自己診断モード1		
	8		自己診断モード2		
	9		モデムローダ 19200bps	ローダ	
	А		モデムローダ 9600bps	汎用機器	
	В		モデムローダ 9600bps	ローダ	
	С		モデムローダ 38400bps	汎用機器	
	D		モデムローダ 38400bps	ローダ	
	E		モデムローダ 76800bps	汎用機器	
	F		モデムローダ 115200bps	モデムローダ 115200bps	

【お問い合わせ】 発紘電機株式会社 技術相談窓口 フリーコール: 0120-128-220 FAX: 076-274-5208