

CJ シリーズ

DeviceNet 接続ガイド

オムロン株式会社

RFID システム編

(形 V680-HAM42-DRT)

目次

1. 関連マニュアル.....	1
2. 用語と定義.....	1
3. 注意事項.....	2
4. 概要.....	3
5. 対象製品と対象ツール.....	3
5.1. 対象製品.....	3
5.2. デバイス構成.....	4
6. 接続手順.....	5
6.1. ユニット設定例.....	5
6.2. 作業の流れ.....	7
6.3. DeviceNet IDスレーブの設定.....	8
6.4. マスタユニットの設定.....	9
6.5. 設定転送と接続状態確認.....	18
7. 初期化方法.....	27
7.1. マスタユニット.....	27
8. 改訂履歴.....	28

1. 関連マニュアル

本資料に関連するマニュアルは以下のとおりです。

Man.No.	形式	マニュアル名称
SBCA-349	形 CJ2H-CPU6□	CJ シリーズ CJ2 CPU ユニット
	形 CJ2M-CPU□□	ユーザーズマニュアル ハードウェア編
SBCA-350	形 CJ2H-CPU6□	CJ シリーズ CJ2 CPU ユニット
	形 CJ2M-CPU□□	ユーザーズマニュアル ソフトウェア編
SCCC-308	—	DeviceNet ユーザーズマニュアル
SBCD-314	形 CS1W-DRM21-V1	CS/CJ シリーズ用 DeviceNet ユニット
	形 CJ1W-DRM21	ユーザーズマニュアル
SBCA-337	—	SYSMAC CX-Programmer オペレーションマニュアル
SBCA-347	—	SYSMAC CX-Integrator オペレーションマニュアル
SCHI-714	V680 シリーズ	V680 RFID システム DeviceNet ID スレーブ ユーザーズマニュアル

2. 用語と定義

用語	説明・定義
マスタ／スレーブ	マスタは DeviceNet の通信を管理するユニットです。 複数のスレーブに対して出力データを送信し、スレーブから入力データを受信します。 スレーブはマスタから送信される出力データを受信し、マスタに入力データを送信します。 マスタは DeviceNet システムには 1 台以上必要です。
EDS ファイル	DeviceNet スレーブ機器の入出力チャンネル数や DeviceNet 経路設定可能なパラメータの書かれたファイルです。
ノードアドレス (MAC ID)	DeviceNet 回線に接続されたユニットを区別するためのアドレスです。 DeviceNet では MAC(Media Access Control)層の ID をノードアドレスとして使用しているため、ノードアドレスと MAC ID は同じ意味になります。

3. 注意事項

- (1) 実際のシステム構築に際しては、システムを構成する各機器・装置の仕様をご確認のうえ、定格・性能に対し余裕を持った使い方をし、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
- (2) システムを安全にご使用いただくため、システムを構成する各機器・装置のマニュアルや取扱説明書などを入手し、「安全上のご注意」「安全上の要点」など安全に関する注意事項を含め、内容を確認の上使用してください。
- (3) システムが適合すべき規格・法規または規制に関しては、お客様自身でご確認ください。
- (4) 本資料の一部または全部を、オムロン株式会社の許可なしに複写、複製、再配布することを禁じます。
- (5) 本資料の記載内容は、2011 年 6 月時点のものです。
本資料の記載内容は、改良のため予告なく変更されることがあります。

本資料で使われているマークには、次のような意味があります。



安全上の要点

製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。



使用上の注意

製品が動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。



参考

必要に応じて読んでいただきたい項目です。
知っておくと便利な情報や、使用するうえで参考となる内容について説明しています。

著作権・商標について

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。
DeviceNet は、ODVA(Open DeviceNet Vendor Association)の商標です。
本資料に記載されている会社名・製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

4. 概要

本資料は、オムロン株式会社（以下、オムロン）製 DeviceNet ID スレーブ（形 V680-HAM42-DRT）を DeviceNet マスタユニットに接続する手順とその確認方法をまとめたものです。

具体的には、「6. 接続手順」で記載している DeviceNet 設定を通して、設定手順と設定時のポイントを理解することにより、簡単に DeviceNet 接続することができます。

5. 対象製品と対象ツール

5.1. 対象製品

接続を保証する対象機器は以下のとおりです。

メーカー	名称	形式	バージョン
オムロン	DeviceNet ユニット（マスタ）	形 CJ1W-DRM21	—
オムロン	CJ1 シリーズ CPU ユニット CJ2 シリーズ CPU ユニット	形 CJ1□-CPU□□ 形 CJ2□-CPU□□	—
オムロン	DeviceNet ID スレーブ	形 V680-HAM42-DRT	
オムロン	アンテナ	形 V680-HS51 形 V680-HS52-W/R 形 V680-HS63-W/R 形 V680-HS65-W/R	
オムロン	ID タグ	形 V680-D1KP52MT 形 V680-D1KP53M 形 V680-D1KP66T/-D1KP66MT 形 V680-D1KP66T-SP 形 V680-D2KF52M 形 V680-D2KF67/-D2KF67M 形 V680-D8KF67/-D8KF67M 形 V680-D8KF68/-D32KF68	



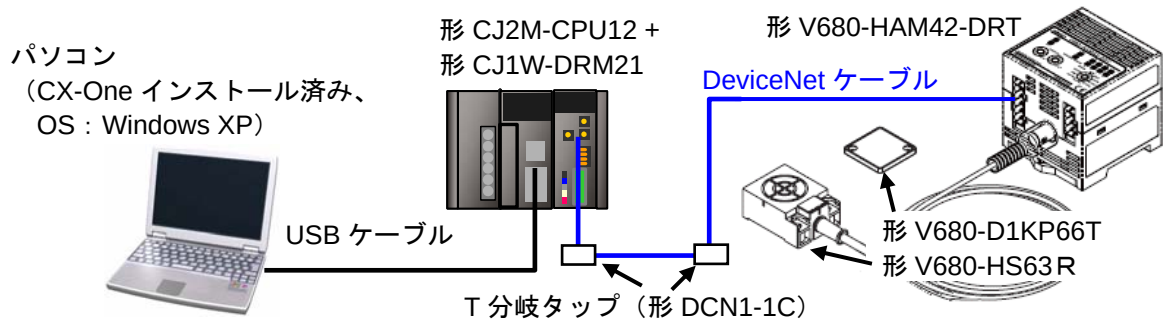
参考

本資料は機器の通信接続確立までの手順について記載したものであって、機器個別の操作や設置および配線方法に関しては記載しておりません。

上記製品（通信接続手順以外）の詳細に関しましては、対象製品の取扱説明書を参照するか、オムロンまでお問い合わせください。

5.2. デバイス構成

本資料の接続手順を再現するための構成機器は以下のとおりです。



メーカ	名称	形式	バージョン
オムロン	DeviceNet ユニット (マスタ)	形 CJ1W-DRM21	Ver.1.3
オムロン	CPU ユニット	形 CJ2M-CPU12	Ver.1.0
オムロン	電源ユニット	形 CJ1W-PA202	
オムロン	DeviceNet ケーブル	形 DCA1-5C10	
オムロン	T 分岐タップ	形 DCN1-1C	
オムロン	CX-One	形 CXONE-AL□□C-V4 / AL□□D-V4	Ver.4.03
オムロン	CX-Programmer	(CX-One に同梱)	Ver.9.11
オムロン	CX-Integrator	(CX-One に同梱)	Ver.2.42
—	USB ケーブル		
—	パソコン(OS : Windows XP)	—	
オムロン	DeviceNet ID スレーブ	形 V680-HAM42-DRT	
オムロン	アンテナ	形 V680-HS63R	
オムロン	ID タグ	形 V680-D1KP66T	



参考

DeviceNet ケーブルおよびネットワークの配線については、「DeviceNet ユーザーズマニュアル」(SCCC-308)の「第 2 章 ネットワークの構成と配線」を参照してください。

DeviceNet の幹線の両端に 1 つずつ終端抵抗をつけてください。



参考

本資料では CJ2 との接続に USB を使用します。USB ドライバのインストールについては、「CJ シリーズ CJ2 CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編」(SBCA-349)の「付-5 USB ドライバのインストール」を参照してください。

6. 接続手順

6.1. ユニット設定例

DeviceNet ユニットの接続手順を、下表の設定内容を例にとって説明します。

また本資料では、マスタユニットおよび DeviceNet ID スレーブが工場出荷時の初期設定状態であることを前提として説明します。マスタユニットの初期化については「7. 初期化方法」を参照してください。

6.1.1. 設定内容

DeviceNet マスタユニットおよび DeviceNet ID スレーブの設定内容は、以下になります。

	形 CJ1W-DRM21	形 V680-HAM42-DRT
ユニット番号	0	—
ノードアドレス(MAC ID)	63	0
通信速度(bps)	125kbps (初期値)	設定不要 (通信速度自動認識)
動作モード	—	4 バイトアクセスモード

6.1.2. I/Oメモリエリア割り付け

DeviceNet ID スレーブの PLC 上での I/O 割付は以下になります。

マスタユニット⇒IDスレーブ								
マスタユニット 出力エリア	bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8
	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
3200CH	INHBIT/TRG	AUTO/SYNC	OUTPUTTIME	W PROTECT	VERIFY	HIGHSPD	ASCII/HEX	未使用
	CMD3	CMD2	CMD1	CMD0	LEN3	LEN2	LEN1	LEN0
3201CH	ADDR15	ADDR14	ADDR13	ADDR12	ADDR11	ADDR10	ADDR9	ADDR8
	ADDR7	ADDR6	ADDR5	ADDR4	ADDR3	ADDR2	ADDR1	ADDR0
3202CH	W-DATA15	W-DATA14	W-DATA13	W-DATA12	W-DATA11	W-DATA10	W-DATA9	W-DATA8
	W-DATA7	W-DATA6	W-DATA5	W-DATA4	W-DATA3	W-DATA2	W-DATA1	W-DATA0
3203CH	W-DATA15	W-DATA14	W-DATA13	W-DATA12	W-DATA11	W-DATA10	W-DATA9	W-DATA8
	W-DATA7	W-DATA6	W-DATA5	W-DATA4	W-DATA3	W-DATA2	W-DATA1	W-DATA0

IDスレーブ⇒マスタユニット								
マスタユニット 入力エリア	bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8
	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
3300CH	未使用						BUSY	RUN
	未使用						ERROR	NORM
3301CH	SYS_ERR	未使用	CMD_ERR	未使用				
	未使用	7F_ERR	7E79_ERR	71_ERR	7D_ERR	7A_ERR	70_ERR	72_ERR
3302CH	R-DATA15	R-DATA14	R-DATA13	R-DATA12	R-DATA11	R-DATA10	R-DATA9	R-DATA8
	R-DATA7	R-DATA6	R-DATA5	R-DATA4	R-DATA3	R-DATA2	R-DATA1	R-DATA0
3303CH	R-DATA15	R-DATA14	R-DATA13	R-DATA12	R-DATA11	R-DATA10	R-DATA9	R-DATA8
	R-DATA7	R-DATA6	R-DATA5	R-DATA4	R-DATA3	R-DATA2	R-DATA1	R-DATA0

■ 詳細説明

分類	記号	意味
インターフェース信号	INHIBT/TRG	AUTOモード時：INHIBTとして機能します。 0：IDタグと交信しません。 1：IDタグと交信します。 SYNCモード時：TRGとして機能します。 1：IDタグと交信します。
実行コマンド	CMD3～0	実行するコマンドを指定します。 指定方法：0000：データリード 0001：データライト 0010：ビットセット 0011：ビットクリア 0100：データフィル 1111：ノイズ測定
処理ビット	LEN3～0	処理バイト数(ブロック数)を指定します。
処理アドレス	ADDR15～0	処理開始アドレスを指定します。
ライト/操作データ	W-DATA	ライト実行時のライトデータを格納します。
オプション指定	HIGHSPD	交信速度を設定します。 0：標準交信 1：高速交信
	VERIFY	ライトベリファイを設定します。 0：有効 / 1：無効
	W PROTECT	ライトプロテクトを設定します。 0：有効 / 1：無効
	OUTPUT TIME	オートモードの出力時間を設定します。 0：100ms設定 トリガモード指定の場合、OUTPUT TIME 1：500ms設定 設定は無効です。
	AUTO/SYNC	上位通信モード切替を設定します。 0：SYNCモード 1：AUTOモード
	ASCII/HEX	リード/ライトデータコードを指定します。 0：ASCII/HEX変換なし 1：ASCII/HEX変換あり

分類	記号	意味
インターフェース信号	RUN	正常動作中：1
	BUSY	交信動作中：1
	NORMAL	交信が正常終了した場合、設定された出力時間：1
	ERROR	交信が異常終了した場合：1
	CMD_ERR	実行コマンド指定に誤りあり：1
	SYS_ERR	IDスレーブのシステム異常発生時：1
エラー詳細	70_ERR	交信エラー
	71_ERR	ベリファイエラー
	72_ERR	不在エラー
	7A_ERR	アドレスエラー
	7D_ERR	ライトプロテクトエラー
	79,7E_ERR	システムエラー 1、2
	7F_ERR	システムエラー 3
IDタグリードデータ	R-DATA	リード実行時のリードデータを格納します。

6.2. 作業の流れ

DeviceNet ユニットの接続設定する手順は以下のとおりです。

6.3. DeviceNet ID スレーブの設定

DeviceNet ID スレーブ（形 V680-HAM42-DRT）の設定を行います。

6.3.1. ハード設定

DeviceNet ID スレーブのハードスイッチを設定します。

6.4. マスタユニットの設定

マスタユニットの設定を行います。

6.4.1. ハード設定

マスタユニットのハードスイッチを設定します。

6.4.2. CX-Programmer の起動と PLC オンライン接続

プログラミングツール「CX-Programmer」を起動し、PLC とオンライン接続します。

6.4.3. I/O テーブルの作成

CPU ユニットの I/O テーブルの作成を行います。

6.4.4. CX-Integrator の起動と ネットワーク構成の設定

ネットワーク設定ツール「CX-Integrator」を起動し、ネットワークおよび構成デバイスをオフライン状態で設定します。

6.5. 設定転送と接続状態確認

オフライン設定を転送し、ネットワーク接続状態を確認します。

6.5.1. PLC への設定転送

PLC にオンライン接続し、設定を転送します。

6.5.2. 接続状態の確認

DeviceNet 通信が正しく実行されていることを確認します。

6.5.3. データ割り付けの確認

正しい I/O メモリエリアにデータが割り付けられていることを確認します。

6.3. DeviceNet IDスレーブの設定

DeviceNet ID スレーブ（形 V680-HAM42-DRT）の設定を行います。

6.3.1. ハード設定

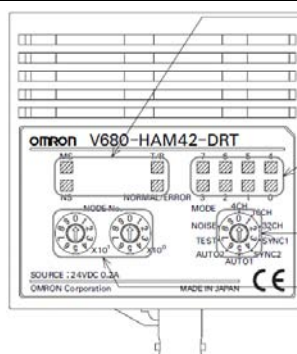
DeviceNet ID スレーブのハードスイッチを設定します。



使用上の注意

電源 OFF 状態で設定してください。

- 1 DeviceNet ID スレーブのハードスイッチの位置を、右図をもとに確認します。



■ 動作表示LED

MS : IDスレーブの状態を表示します。
NS : ネットワークの状態を表示します。
T/R : IDタグとの通信状態を表示します。
NORMAL/ERROR : IDタグとの通信結果を表示します。

■ データ/エラーコード表示LED(2色LED)

データ表示(緑色)
エラーコード表示(赤色)

■ モードスイッチ

IDスレーブの動作モードを設定します。

■ ノードアドレススイッチ

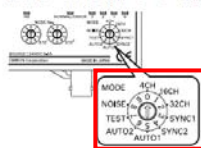
ノードアドレス設定用スイッチです。
(設定範囲 : "00" ~ "63")

- 2 モードスイッチを「0」に設定します。

※「4 バイトアクセスモード」に設定します。

■ モードスイッチ

IDスレーブの動作モードを設定します。



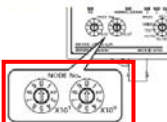
モード	記号	内容	IDタグデータのアクセス最大バイト数	マスタユニットの占有CH
0	4CH	4バイトアクセスモード	リード/ライト 各4バイト	IN/OUT 各4CH
1	16CH	26バイトアクセスモード	リード/ライト 各26バイト	IN/OUT 各16CH
2	32CH	58バイトアクセスモード	リード/ライト 各58バイト	IN/OUT 各32CH
3	SYNC1	形V600互換トリガモード、出力時間100ms	リード3バイト/ライト2バイト	IN/OUT 各2CH
4	SYNC2	形V600互換トリガモード、出力時間500ms		
5	AUTO1	形V600互換オートモード、出力時間100ms		
6	AUTO2	形V600互換オートモード、出力時間500ms		
7	TEST	通信テストモード(IDスレーブ単体での動作確認)		
8	NOISE	ノイズ測定モード(アンテナ周囲のノイズ環境を測定)		
9	-	設定禁止(モード設定エラーとなる)		

- 3 ノードアドレススイッチを「00」に設定します。

※ノードアドレスは「0」に設定します。

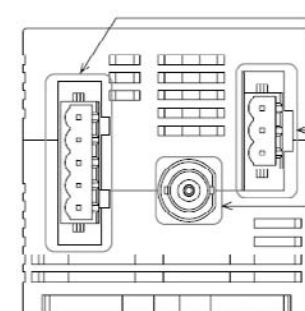
■ ノードアドレススイッチ

IDスレーブのノードアドレスを設定します。



項目	内容
設定方法	2桁の10進数 左側のロータリスイッチは10の桁、右側のロータリスイッチは1の桁を表します。
設定範囲	"00" ~ "63" 工場出荷時の設定は "00" です。

- 4 DeviceNet ケーブルを DeviceNet 接続コネクタに、電源ケーブルを電源コネクタに、IDタグをアンテナ接続コネクタに接続します。



■ DeviceNet接続コネクタ

DeviceNetマスタユニットと接続します。

■ 電源コネクタ

DC24Vを接続してください。
推奨電源 : 形S8VS-03024(オムロン製)

■ アンテナ接続コネクタ

形V680シリーズのアンテナ(形V680-HS□□)を接続します。

6.4. マスタユニットの設定

マスタユニットの設定を行います。

6.4.1. ハード設定

マスタユニットのハードスイッチを設定します。



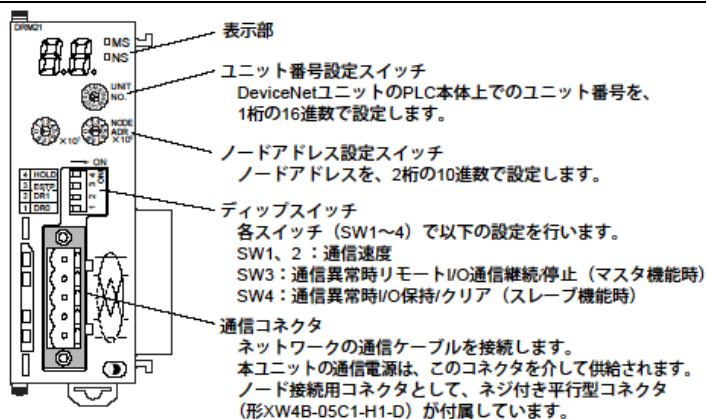
使用上の注意

電源 OFF 状態で設定してください。

- 1 PLCの電源がOFF状態であることを確認します。

※電源 ON 状態だと、以降の操作において手順どおりに進めることができない場合があります。

- 2 マスタユニット前面のハードスイッチの位置を、右図をもとに確認します。



- 3 ユニット番号設定スイッチを「0」に設定します。



設定方法	1 桁の 16 進数
設定範囲	0～F

注：工場出荷時は 0 に設定されています。

- 4 ノードアドレス設定スイッチを「63」に設定します。

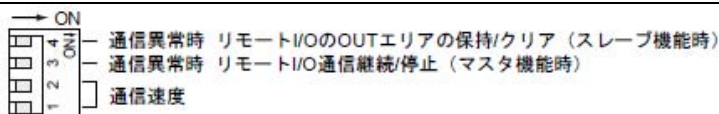


設定方法	2 桁の 10 進数
設定範囲	0～63

注：工場出荷時は 63 に設定されています。

- 5 ディップスイッチ 1,2,3,4 は全て OFF に設定します。

※通信速度は「125kbps」に設定します。



ディップスイッチ	機能	設定内容
1	通信速度	下表参照
2		
3	マスタ機能での通信異常時リモートI/O通信継続/停止	OFF* リモートI/O通信継続 ON リモートI/O通信停止
4	スレーブ機能での通信異常時リモートI/O出力の保持/クリア	OFF* リモートI/O出力クリア ON リモートI/O出力保持

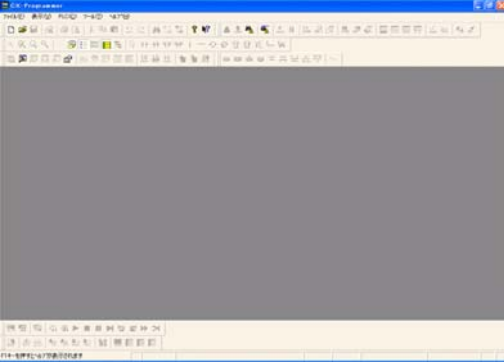
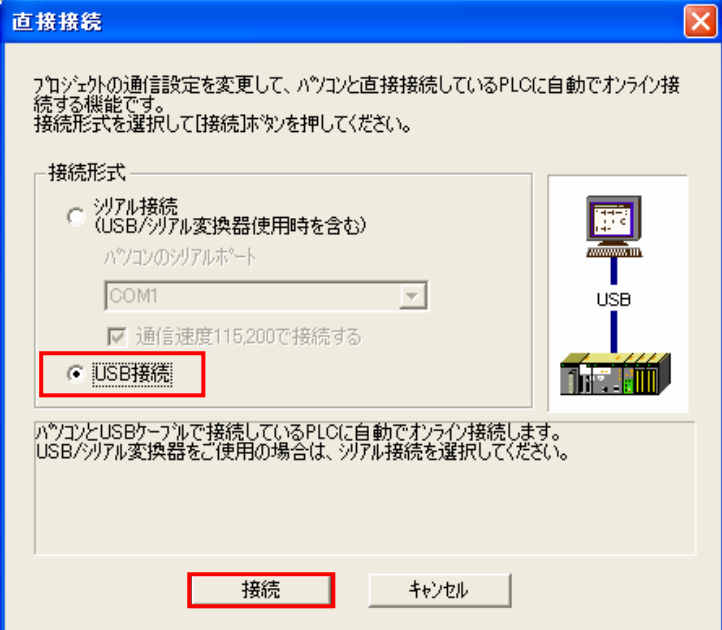
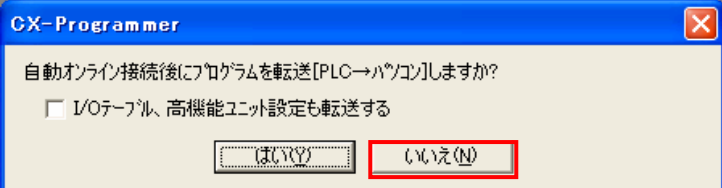
*：工場出荷時設定

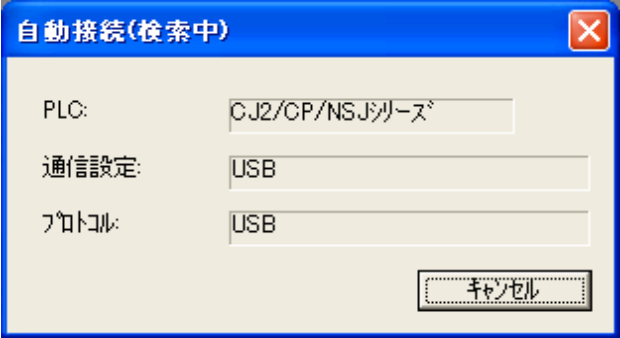
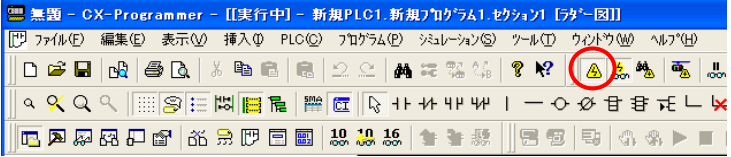
スイッチ		通信速度
1	2	
OFF*	OFF*	125k ビット/s
ON	OFF	250k ビット/s
OFF	ON	500k ビット/s
ON	ON	設定不可

*：工場出荷時設定

6.4.2. CX-Programmerの起動とPLCオンライン接続

プログラミングツール「CX-Programmer」を起動し、PLC とオンライン接続します。
 ツールソフトおよびUSB ドライバを、あらかじめパソコンにインストールしてください。
 また、ここで通信ケーブル（DeviceNet ケーブルおよび USB ケーブル）を接続し、PLC
 の電源および通信電源を投入してください。

1	CX-Programmer を起動します。	
2	メニューバーから[PLC]－[自動オンライン接続]－[直接接続]を選択します。	
3	「直接接続」ダイアログが表示されますので、「接続形式」の「USB 接続」にチェックを入れ、「接続」をクリックします。	
4	右図のダイアログが表示されますので、「いいえ」をクリックします。	

- 5 右図のダイアログが表示され、自動接続が実行されます。
- 
- 6 オンライン接続状態になったことを確認します。
- ※「 アイコン」が押された(凹(へこ)んだ)状態であれば、オンライン接続状態です。
- 



参考

PLC とオンライン接続ができない場合は、ケーブルの接続状態等を確認してください。あるいは2項に戻って、3項の接続形式等の設定内容を確認して再実行してください。詳細については、「SYSMAC CX-Programmer オペレーションマニュアル」(SBCA-337)の「第6章 PLC との接続」を参照してください。



参考

以降の手順で説明している各種ダイアログは CX-Programmer の環境設定によっては表示されない場合があります。

環境設定の詳細については、「SYSMAC CX-Programmer オペレーションマニュアル」(SBCA-337)の「3-4 CX-Programmer の環境設定 ([ツール] | [オプション])」から、

「■[PLC]タブの設定」を参照してください。

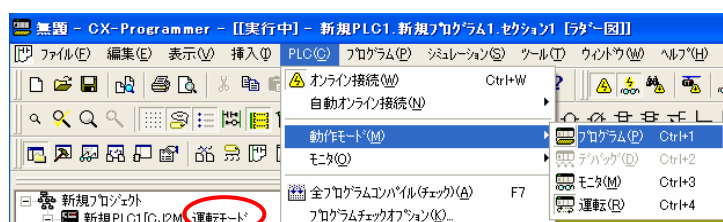
本資料では、「PLC に影響する操作はすべて確認する」の項目がチェックされている状態を前提に説明します。

6.4.3. I/Oテーブルの作成

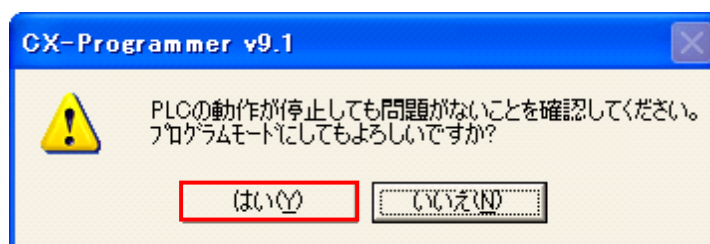
CPU ユニットの I/O テーブルの作成を行います。

- 1 PLC の動作モードが「運転モード」もしくは「モニタモード」になっている場合は、「プログラムモード」に変更します。

CX-Programmer のメニューバーから[PLC]－[動作モード]－[プログラム]を選択します。

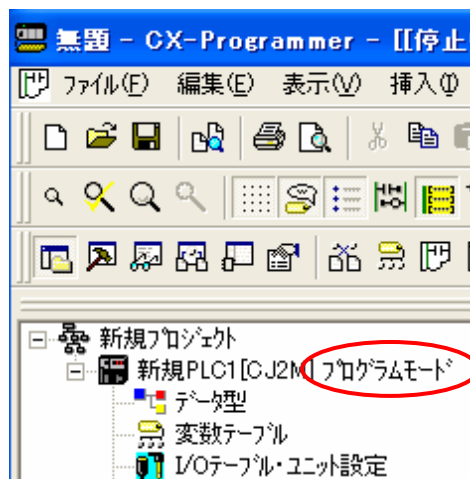


右図のダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。

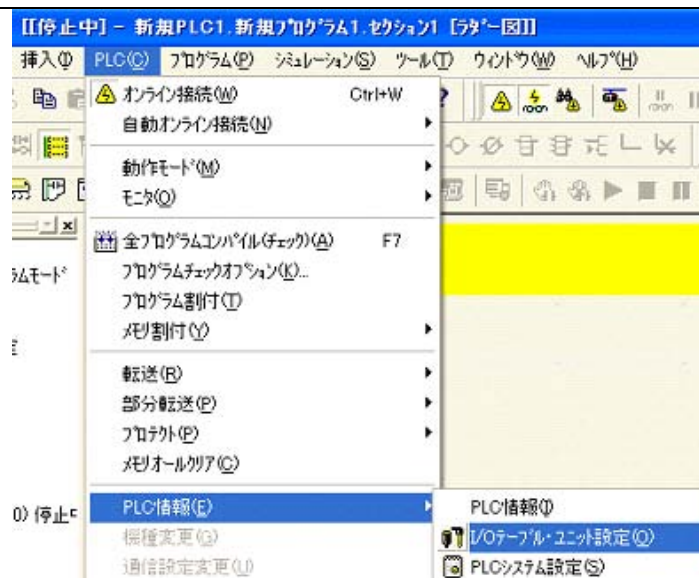


※ダイアログ表示に関する設定については前ページ「参考」を参照してください。

CX-Programmer のプロジェクトツリーにある、PLC 機種右側の表示（右図参照）が「プログラムモード」になっていることを確認します。



- 2 CX-Programmer のメニューバーから[PLC]－[PLC 情報]－[I/O テーブル・ユニット設定] を選択します。

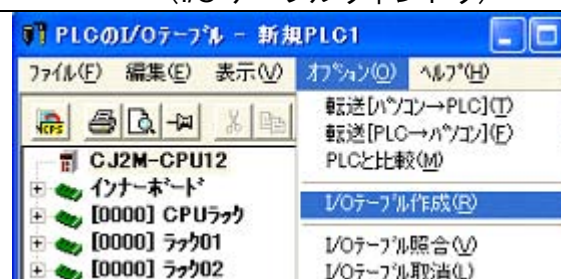


I/O テーブルウィンドウが右図のとおり表示されます。

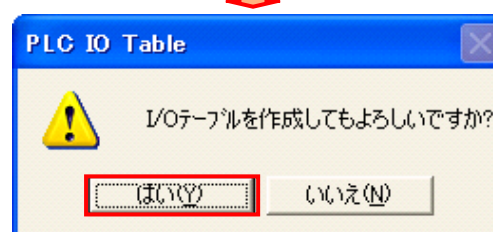


(I/O テーブルウィンドウ)

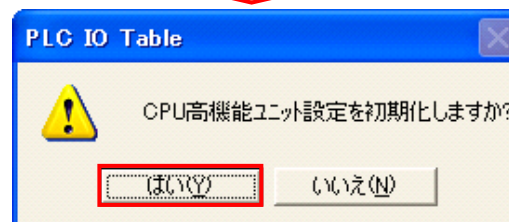
- 3 I/O テーブルウィンドウのメニューバーから[オプション]－[I/O テーブル作成] を選択します。



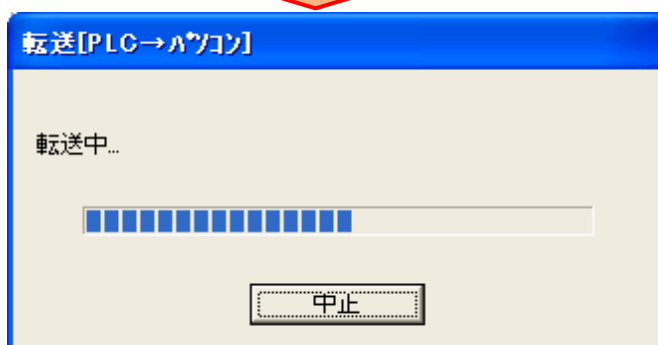
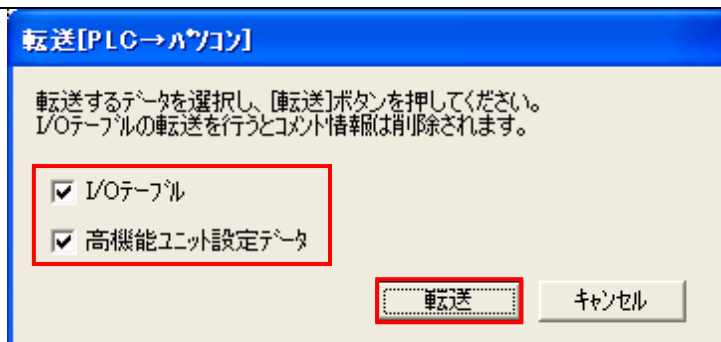
右図のダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。



右図のダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。



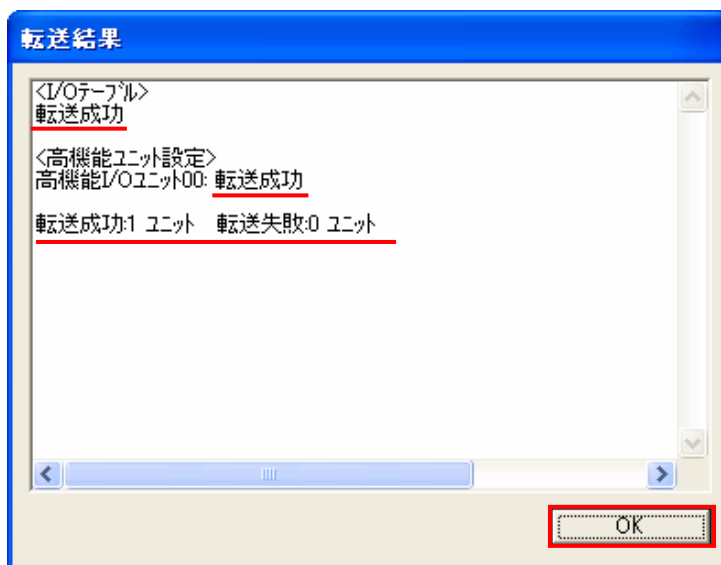
- 4 [転送 [PLC→パソコン]] ダイアログが表示されますので、[I/Oテーブル]と[高機能ユニット設定データ]にチェックを入れ、[転送]をクリックします。



転送が完了すると[転送結果]ダイアログが表示されます。ダイアログ中のメッセージを確認し、転送に失敗していないことを確認します。

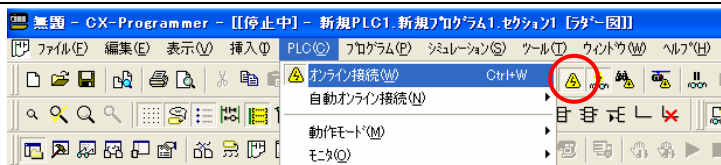
右図のとおり、
「転送成功：1 ユニット」
「転送失敗：0 ユニット」
と表示が出ていれば、I/O テーブルの作成は正常終了しています。

[OK]をクリックします。



- 5 CX-Programmer をオフライン状態にします。
メニューバーから[PLC]―[オンライン接続]を選択します。

※「アイコン」が押されていない（凹（へこ）んでいない）状態となれば、オフライン状態です。



6.4.4. CX-Integratorの起動とネットワーク構成の設定

ネットワーク設定ツール「CX-Integrator」を起動し、ネットワークおよび構成デバイスをオフライン状態で設定します。

- 1 CX-Integrator を起動します。

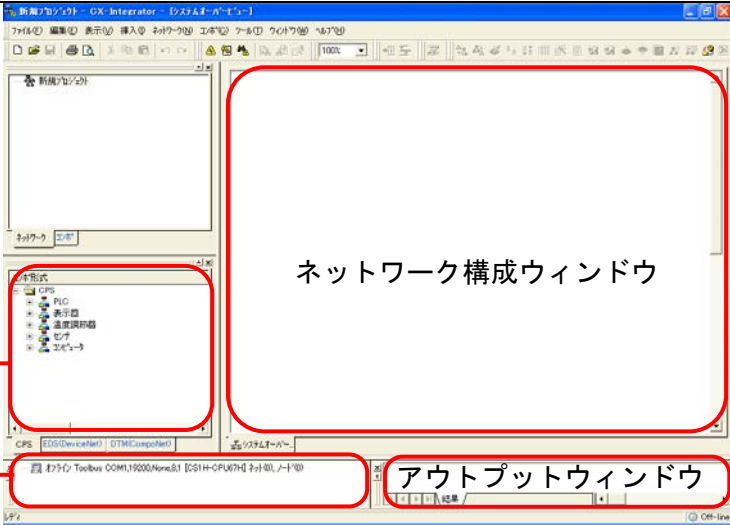
※「コンポリストウィンドウ」が表示されない場合、メニューバーから[表示]－[ウィンドウ]－[コンポリスト]を選択します。

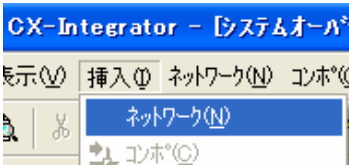
コンポリストウィンドウ

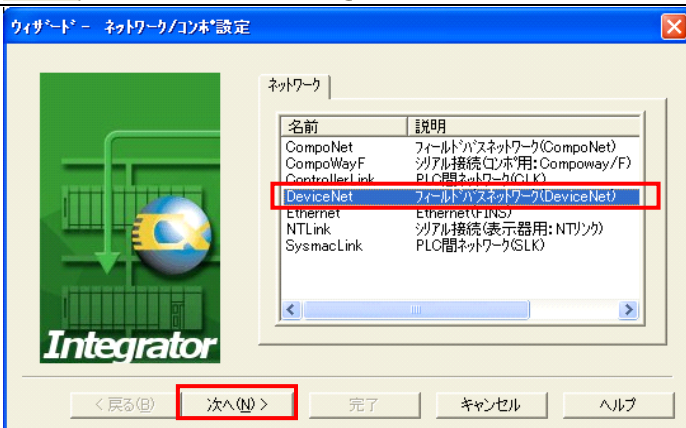
オンライン接続情報ウィンドウ

ネットワーク構成ウィンドウ

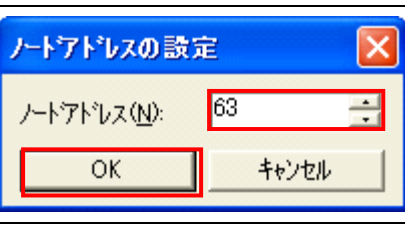
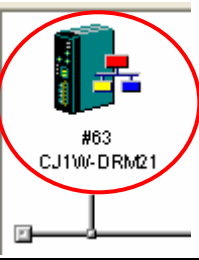
アウトプットウィンドウ

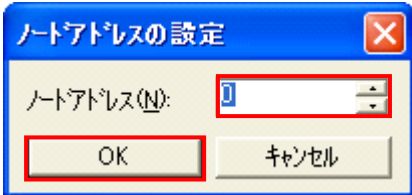
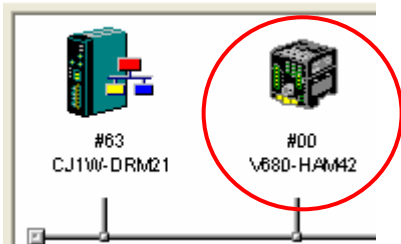
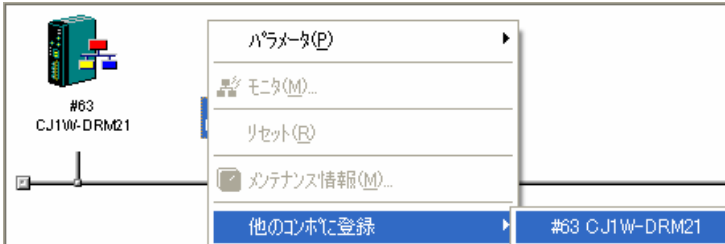
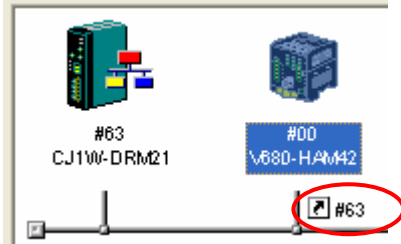
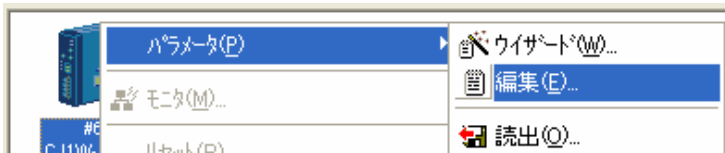
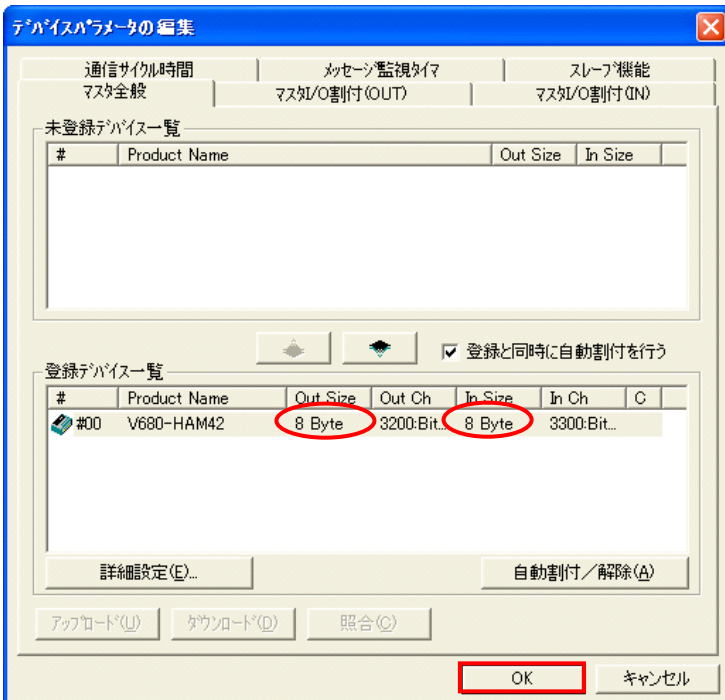

- 2 CX-Integrator のメニューバーから[挿入]－[ネットワーク]を選択します。


- 3 [DeviceNet]を選択し、[次へ]をクリックします。


- 4 ネットワークアドレスは[使用しない]にチェックを入れ、[完了]をクリックします。



5	マスタユニットをネットワークに登録します。 メニューバーから[挿入] – [コンポ] を選択します。	
6	コンポリストの中からマスタユニットを選択し、[完了] をクリックします。 ここでは、[OMRON Corporation] – [Communication Adapter] – [CJ1W-DRM21]を選択します。	
7	ノードアドレスの設定ダイアログでノードアドレス（ここでは「63」）を入力し、[OK]をクリックします。	
8	ネットワーク構成ウィンドウにマスタユニットが登録されたことを確認します。	
9	インバータ（以下、スレーブユニット）をネットワークに登録します。 メニューバーから[挿入] – [コンポ] を選択します。	
10	コンポリストの中から接続するスレーブユニットを選択し、[完了] をクリックします。 ここでは、[OMRON Corporation] – [Generic Device] – [V680-HAM42]を選択します。	

- 11 ノードアドレスの設定ダイアログでノードアドレス（ここでは「0」）を入力し、[OK]をクリックします。
- 
- 12 ネットワーク構成ウィンドウにスレーブユニットが登録されたことを確認します。
- 
- 13 スレーブユニットアイコンを選択した状態で右クリックし、[他のコンポに登録] - [マスタユニット（ここでは [#63 CJ1W-DRM21]）]を選択します。
- 
- 14 ネットワーク構成ウィンドウのスレーブユニットアイコンに、登録先ノードアドレス「#63」が表示されたことを確認します。
- 
- 15 マスタユニットアイコンを右クリックし、[パラメータ] - [編集]を選択します。
- 
- 16 [デバイスパラメータの編集]ダイアログが表示されます。
- スレーブユニットが[登録デバイス一覧]に登録され、[Out Size]と[In Size]が右図と同じになっていることを確認し、[OK]をクリックします。
- ※I/O サイズは、IN/OUT 共に [8 Byte]と表示されます。
- 
- | # | Product Name | Out Size | Out Ch | In Size | In Ch | C |
|-----|--------------|----------|-------------|---------|-------------|---|
| #00 | V680-HAM42 | 8 Byte | 3200-Bit... | 8 Byte | 3300-Bit... | |

6.5. 設定転送と接続状態確認

オフライン設定を転送し、ネットワーク接続状態を確認します。



使用上の注意

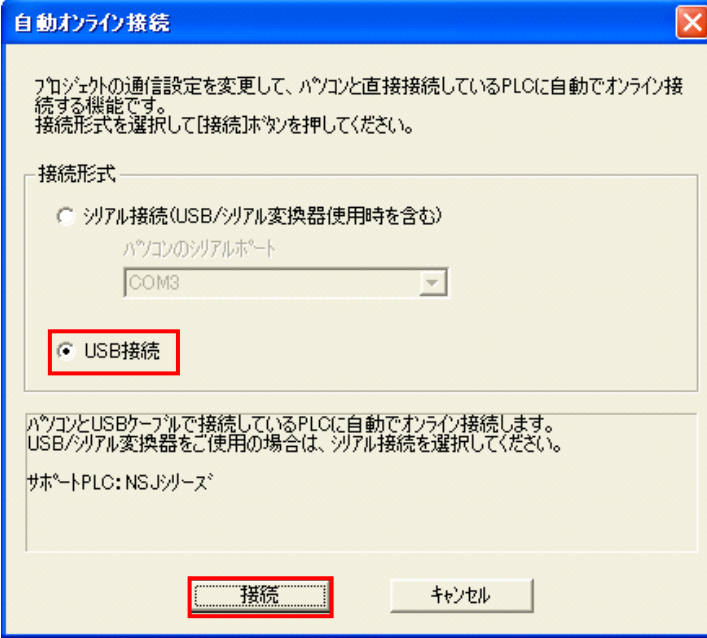
以降の手順を実施する前に、DeviceNet ケーブルが接続されていることを確認ください。
接続されていない場合、各機器の電源および通信電源を OFF にしてから DeviceNet ケーブルを接続してください。

6.5.1. PLCへの設定転送

PLC にオンライン接続し、設定を転送します。

CX-Programmer 等がオンライン接続状態の場合は、オフライン状態への切り替えまたは起動している他のソフトを終了してください。

設定の転送が完了するとリモート I/O 通信が自動的に開始されます。

1	メニューバーから「ネットワーク」－「自動オンライン接続」を選択します。	
2	「自動オンライン」ダイアログが表示されますので、「接続形式」で「USB 接続」を選択して「接続」をクリックします。	



参考

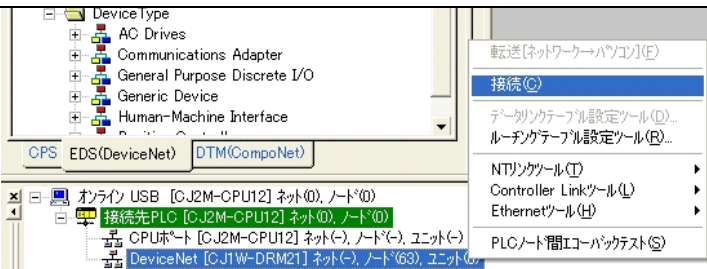
PLC とのオンライン接続に関する詳細については、「SYSMAC CX-Integrator オペレーションマニュアル」(SBCA-347)の「2-2-2 オンライン接続の方法」を参照してください。

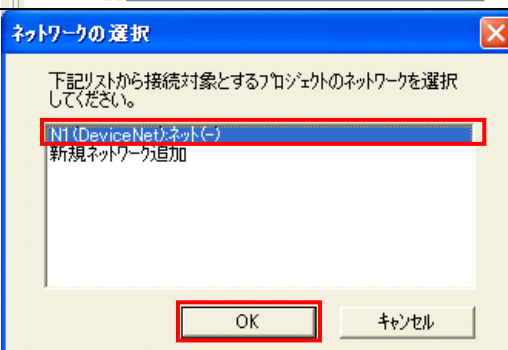


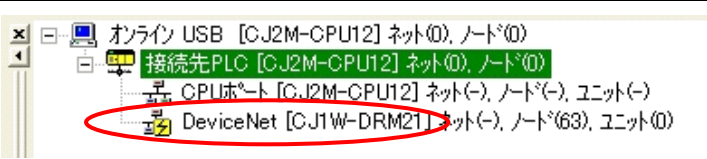
参考

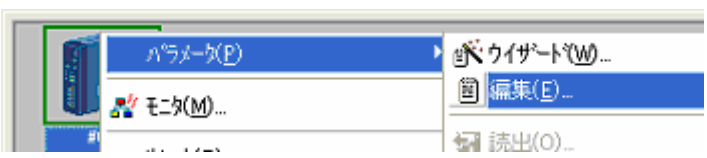
5 項でオンライン接続ができない場合は、CX-Programmer の接続状態を確認してオフライン状態へ切り替えてください。あるいは 1 項に戻って、ケーブル接続状態や 2 項の接続形式の設定内容を確認して再実行してください。

- 3 オンライン接続情報ウィンドウの[DeviceNet]を右クリックし、[接続]を選択します。

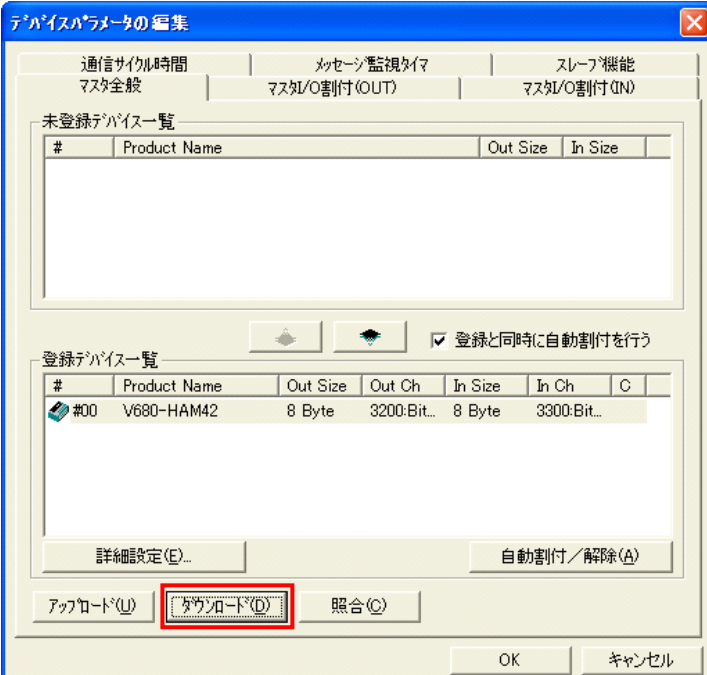

- 4 [ネットワークの選択] ダイアログで[DeviceNet]を選択し、[OK]をクリックします。


- 5 オンライン接続情報ウィンドウの[DeviceNet]がオンライン状態 (アイコン) になったことを確認します。


- 6 ネットワーク構成ウィンドウ上の[CJ1W-DRM21]を右クリックし、[パラメータ] - [編集]を選択します。

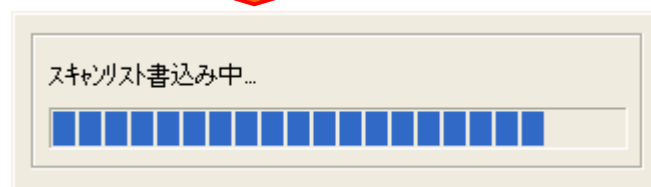
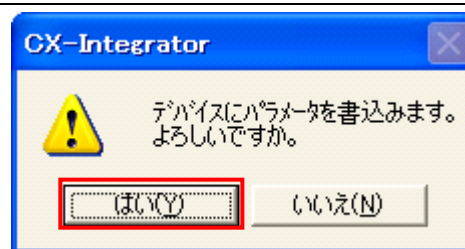

- 7 [デバイスパラメータの編集] ダイアログが表示されますので、[ダウンロード]をクリックします。

※「ダウンロード」実行時、PLC の動作モードがプログラムモードでない場合、「モード変更の確認」ダイアログが表示されます。表示されましたら、「はい」をクリックしてください。

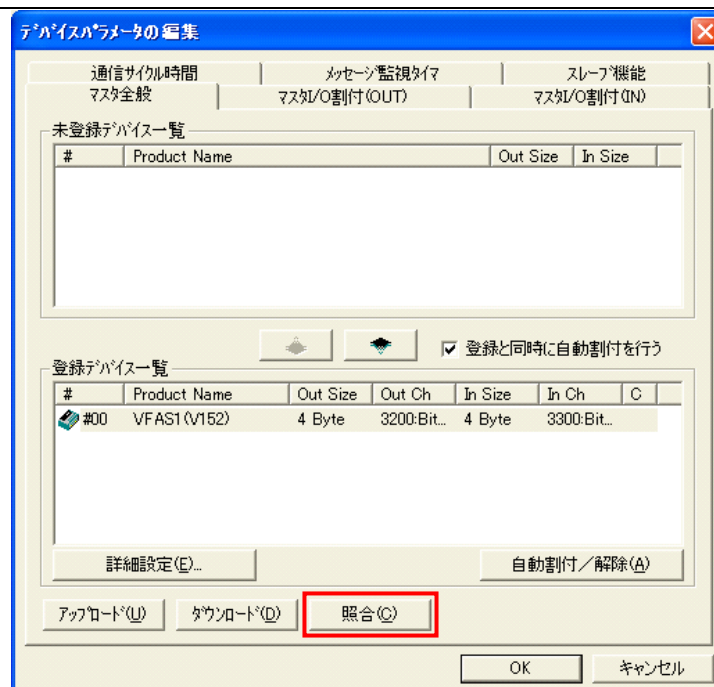


- 8 右図のダイアログが表示されますので、[はい] をクリックし、パラメータの書き込みを行います。

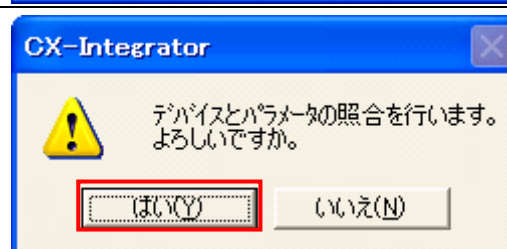
※7 項で、モード変更を実施した場合、パラメータ書込完了後、「PLC 動作モードを元に戻す確認」ダイアログが表示されます。「いいえ」を選択し、PLC 動作モードを元に戻さないでください。



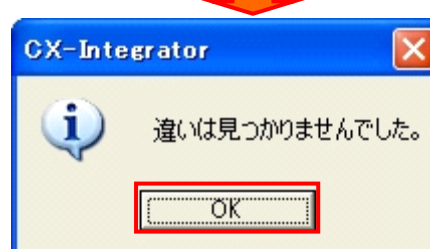
- 9 [デバイスパラメータの編集] ダイアログに戻りますので、[照合] をクリックします。



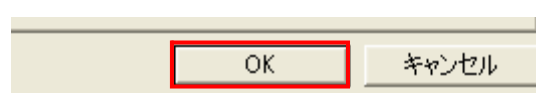
- 10 右図のダイアログが表示されますので、[はい] をクリックし、パラメータの照合を行います。



照合が完了すると右図のダイアログが表示されますので[OK]をクリックします。



[デバイスパラメータの編集] ダイアログが表示されたら、[OK]をクリックし、ダイアログを閉じます。



6.5.2. 接続状態の確認

DeviceNet 通信が正しく実行されていることを確認します。

- 1 DeviceNet 通信が正常に行われていることを各ユニットの LED で確認します。

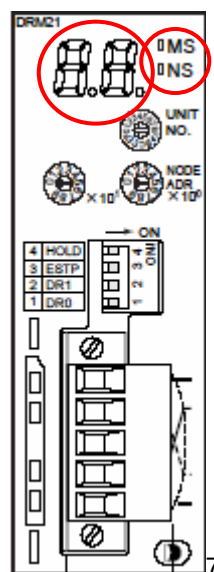
・オムロン製マスタユニット

正常時の LED 状態は以下のとおりです。

[MS] : 緑点灯

[NS] : 緑点灯

7 セグメント LED は [63] 点灯していれば正常です。(63 : マスタノードアドレス、リモート I/O 通信正常動作中)



(オムロン製マスタユニット)

・オムロン製 DeviceNet ID スレーブ

正常時の LED 状態は以下のとおりです。

[MS] : 緑点灯

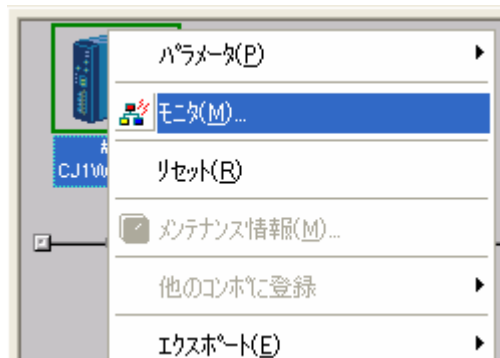
[NS] : 緑点灯



(オムロン製 DeviceNet ID スレーブ)

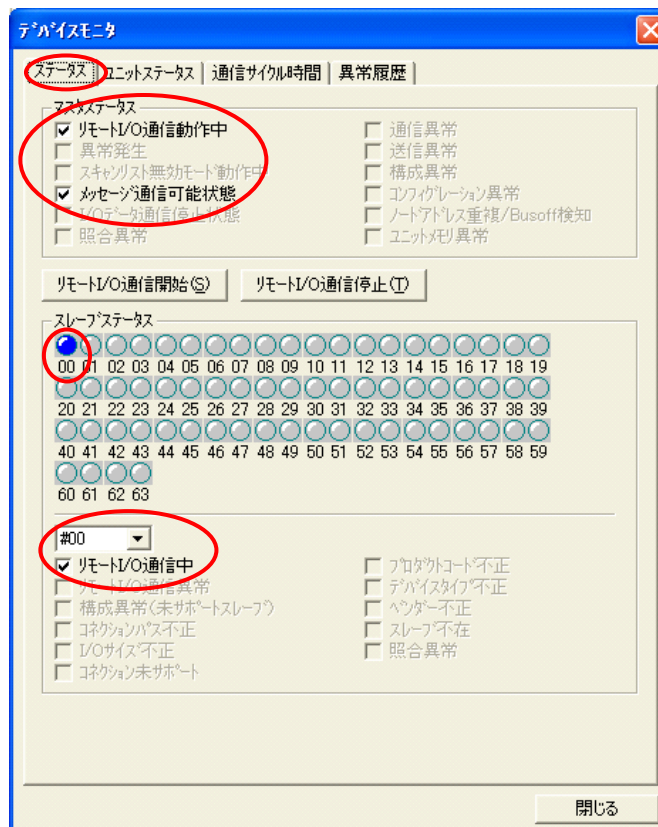
- 2 DeviceNet 通信が正常に行われていることを CX-Integrator から確認するには、デバイスモニタダイアログのステータス情報を参照します。

ネットワーク構成ウィンドウ上のマスタユニットアイコンを右クリックし、[モニタ] を選択します。



- 3 右図はデバイスモニタダイアログの
[ステータス] タブの内容です。

[マスタステータス] では、右図と
同じ項目にチェックが入っており、
[スレーブステータス] では、[#00]
が青色表示で、[リモート I/O 通信
中] にチェックが入っていれば、
DeviceNet 通信は正常に行われてい
ます。



(デバイスモニタダイアログ)

- 4 デバイスモニタダイアログ右下の
[閉じる] をクリックし、デバイス
モニタダイアログを閉じます。



- 5 CX-Integrator をオフライン状態に
します。
メニューバーから [ネットワーク]
→ [オンライン接続] を選択します。

※「 アイコン」が押されていない
(凹(へこ)んでいない) 状態と
なれば、オフライン状態です。



6.5.3. データ割り付けの確認

正しい I/O メモリエリアにデータが割り付けられていることを確認します。

CX-Integrator 等がオンライン接続状態の場合は、オフライン状態への切り替えまたは起動している他のソフトを終了してください。



安全上の要点

I/O メモリの状態を書き換え転送するときは、安全を十分に確認してから行ってください。ユニットの動作モードにかかわらず、接続機器が誤動作し、けがをする恐れがあります。



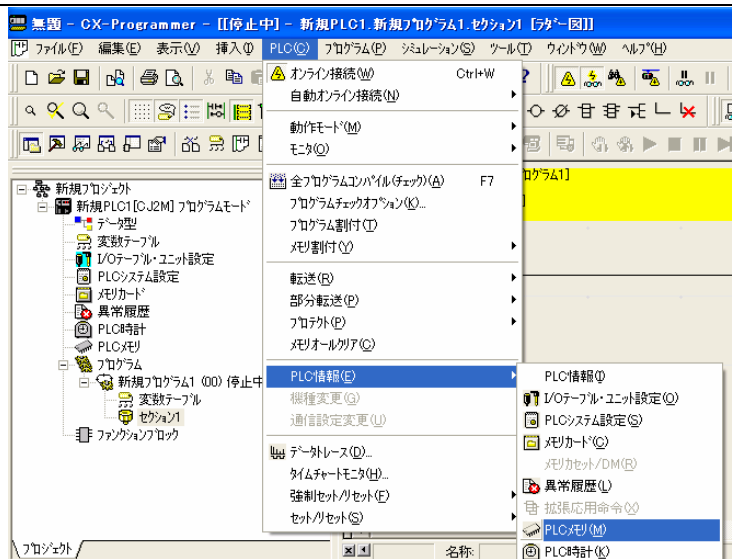
使用上の注意

以降の手順は、PLC の動作モードがプログラムモードであることを前提に説明します。PLC の動作モードを確認し、プログラムモードでない場合は、6.4.3 の 1 項の手順で、プログラムモードに変更してください。

- 1 CX-programmer をオンライン接続します。

※ オンライン接続の方法は「6.4.2.CX-Programmer の起動とPLCオンライン接続」を参照してください。

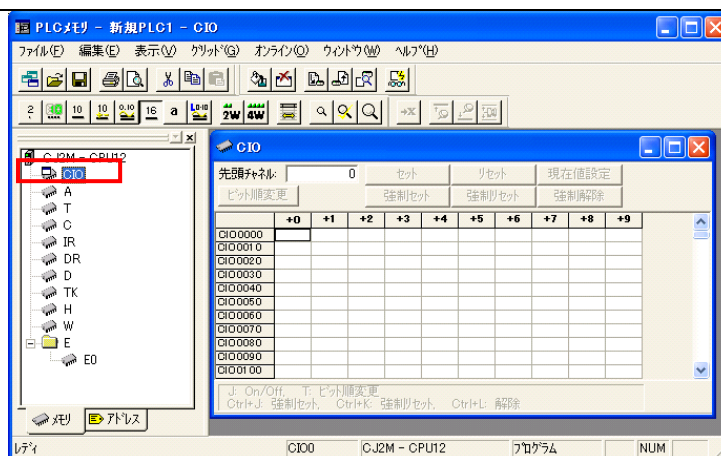
- 2 メニューバーから[PLC]－[PLC 情報]－[PLC メモリ]を選択します。



使用上の注意

1 項でオンライン接続ができない場合は、CX-Integrator の接続状態を確認してオフライン状態へ切り替えてください。あるいは、ケーブル接続状態や接続形式の設定内容を確認して再実行してください。

- 3 表示された PLC メモリウィンドウのリストから、[CIO]をダブルクリックします。

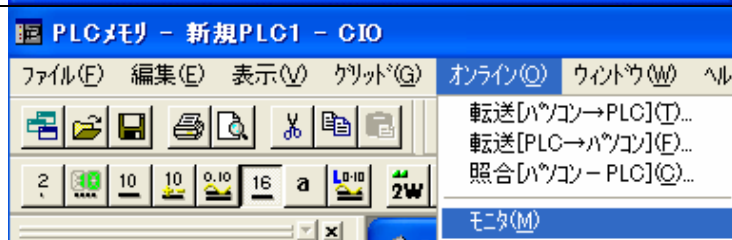


(PLC メモリウィンドウ)

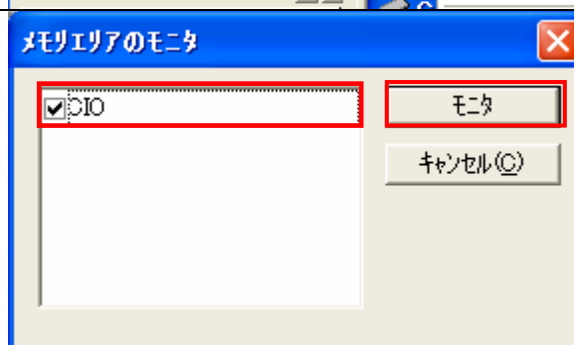
- 4 表示された[CIO]ウィンドウの「先頭チャンネル」に「3200」を入力します。
先頭チャンネルが[CIO3200]に変わったことを確認します。

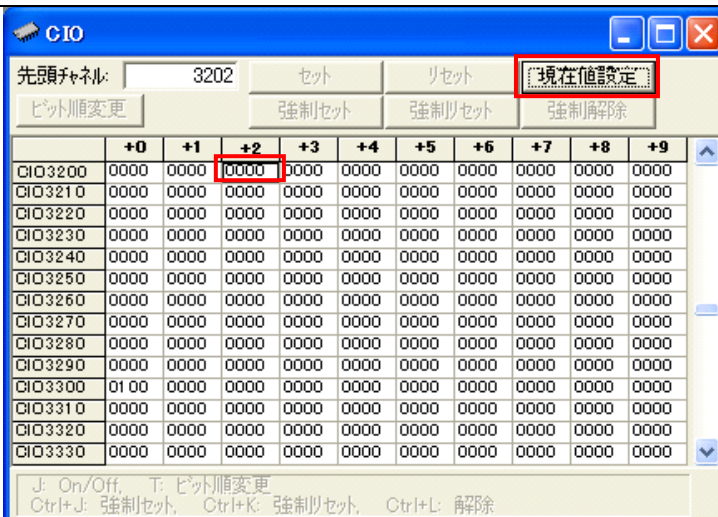
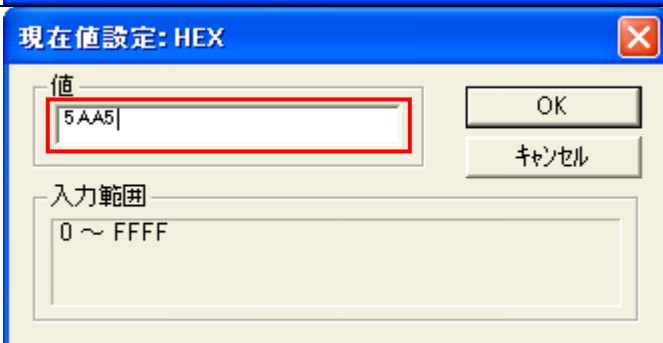


- 5 メニューバーから [オンライン] - [モニタ] を選択します。



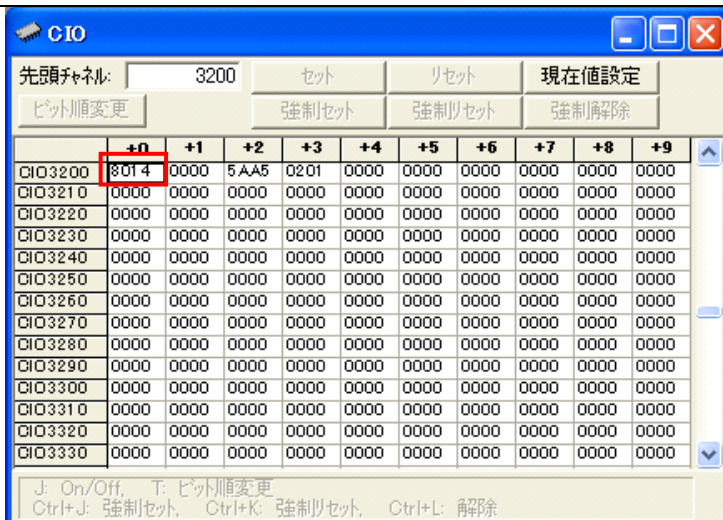
- 6 [メモリエリアのモニタ] ダイアログが表示されます。
[CIO]にチェックを入れて、[モニタ] をクリックします。



- 7 [CIO]ウィンドウの[CIO3202]チャンネルを選択し、「現在値設定」をクリックします。
- 
- 8 「現在値設定」ウィンドウが開きますので、[値]に「5AA5」を入力します。
同様に、[CIO3203]チャンネルに「0201」を入力します。
- 
- 9 以下の CIO チャンネルの値を確認します。
- ・[CIO3200]チャンネル=「0000」
 - ・[CIO3201]チャンネル=「0000」
 - ・[CIO3202]チャンネル=「5AA5」
 - ・[CIO3203]チャンネル=「0201」
- であることを確認します。
- ・[CIO3201]チャンネル
処理開始アドレス=「0000」
 - ・[CIO3202] [CIO3203]チャンネル
ライトデータ
=「A5」「5A」「01」「02」
- 
- 10 ID タグをアンテナと交信可能な位置に置きます。

- 11 [CIO3200]チャンネルに「8014」を入力します。

・[CIO3200]チャンネル=「8014」
LEN0-3=4 (バイト)
CMD0-3=1 : データライト
TRG=1 : ID タグと通信トリガ
AUTO/SYNC=0 : SYNC モード
OUTPUTTIME=0 : 100ms 設定
WPROTECT=0 : 有効
VERIFY=0 : 有効
HIGHSPD=0 : 標準通信
ASCII/HEX=0 : 変換なし



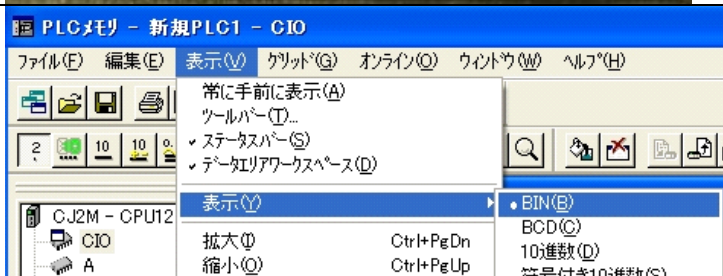
- 12 本体前面のデータ/エラーコード表示 LED に、9 項で入力したライトデータの最初の 1 バイトを表示していることを確認します。

右記例では、「A5」が表示されます。

※2~4 バイト目の確認は、ID タグからデータを読み出して確認してください。



- 13 メニューバーから [表示] - [表示] - [BIN] を選択します。



- 14 表示された[CIO]ウィンドウの [先頭チャンネル] に「3300」を入力します。

先頭チャンネルが[CIO3300]に変わったことを確認し、ビット 0 が「1」になっていることを確認します。

ID タグへの書き込みが正常終了すると本ビットが ON します。

CIO3300.00=1 : 通信正常終了

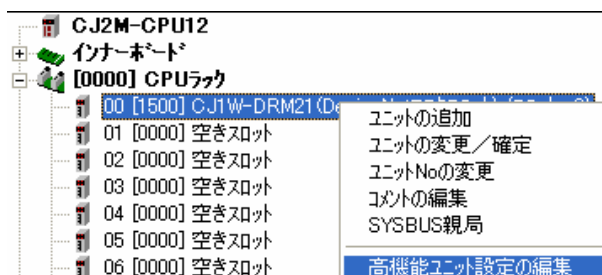


7. 初期化方法

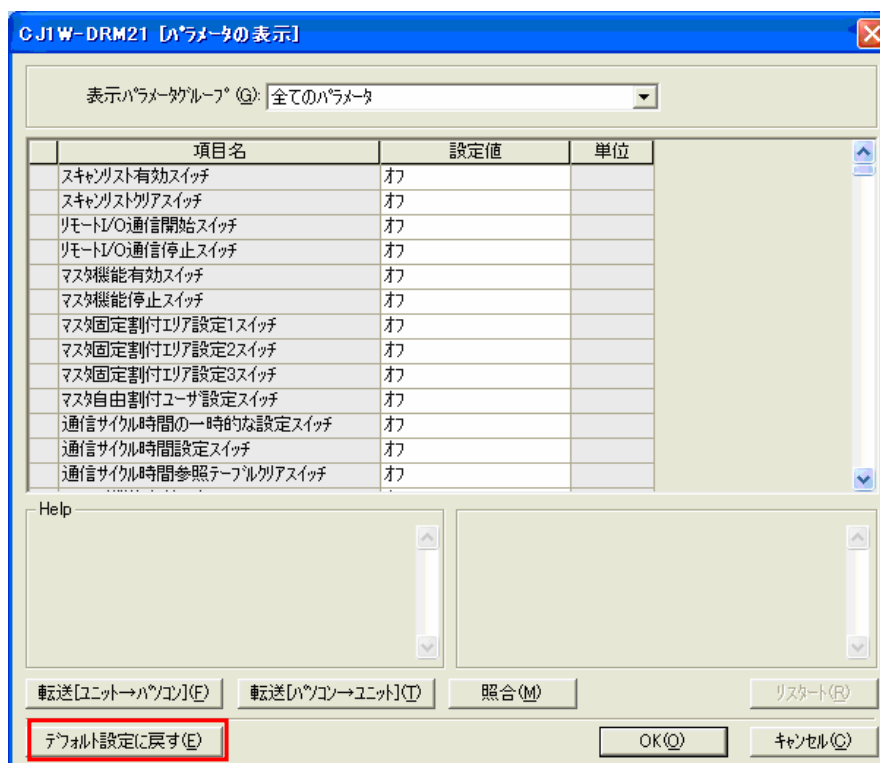
本資料では、マスタユニットが工場出荷時の初期設定状態であることを前提としています。初期設定状態から変更された機材を利用される場合には、各種設定が手順どおりに進まない場合があります。

7.1. マスタユニット

マスタユニットの設定を初期設定状態に戻すためには、「CX-Programmer」にて I/O テーブルウィンドウを開き、「CJ1W-DRM21（DeviceNet マスタユニット）」を選択後、マウスの右ボタンをクリックし、メニューから「高機能ユニット設定の編集」を選択します。



「パラメータの表示」ダイアログが表示されますので、「デフォルト設定に戻す」をクリックして処理を進めてください。



8. 改訂履歴

改訂記号	改訂年月日	改訂理由・改訂ページ
A	2010 年 11 月 2 日	初版
B	2011 年 6 月 20 日	表紙変更、誤記修正

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いません。
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



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