

**FP0H シリーズ
EtherNet/IP 接続手順書**

**CKD 株式会社製
電動アクチュエータ用コントローラ
ECMG シリーズ**

memo

概要

本資料は、CKD 株式会社製 電動アクチュエータ用コントローラ ECMG シリーズの EtherNet/IP 通信ユニットと、パナソニック インダストリー製 プログラマブルコントローラ FP0H シリーズのコントロールユニットを EtherNet/IP で接続する手順とその確認方法を説明したものになります。

マニュアルの種類

本資料で使用する機器に関するマニュアルは、下記の通りです。

マニュアル名	マニュアル記号	メーカー
FP0H ユーザーズマニュアル（基本編）	WUMJ-FP0HBAS-14	パナソニック インダストリー 株式会社
FP0H ユーザーズマニュアル（Ethernet/IP 編）	WUMJ-FP0HEIP-061	パナソニック インダストリー 株式会社
電動アクチュエータ用コントローラ ECMG シリーズシステム編 取扱説明書	SM-A62471/2	CKD 株式会社
電動アクチュエータ用コントローラ ECMG-D シリーズ ドライブユニット 取扱説明書	SM-A6247/2	CKD 株式会社
EBS-G シリーズ/EBR-G シリーズ 電動アクチュエータ スライダタイプ/ガイド内蔵形ロッドタイプ 取扱説明書	SM-A28054/2	CKD 株式会社
電動アクチュエータ用パソコン設定ソフト S-Tools 取扱説明書	SM-A11147/6	CKD 株式会社

著作権及び商標に関する記述

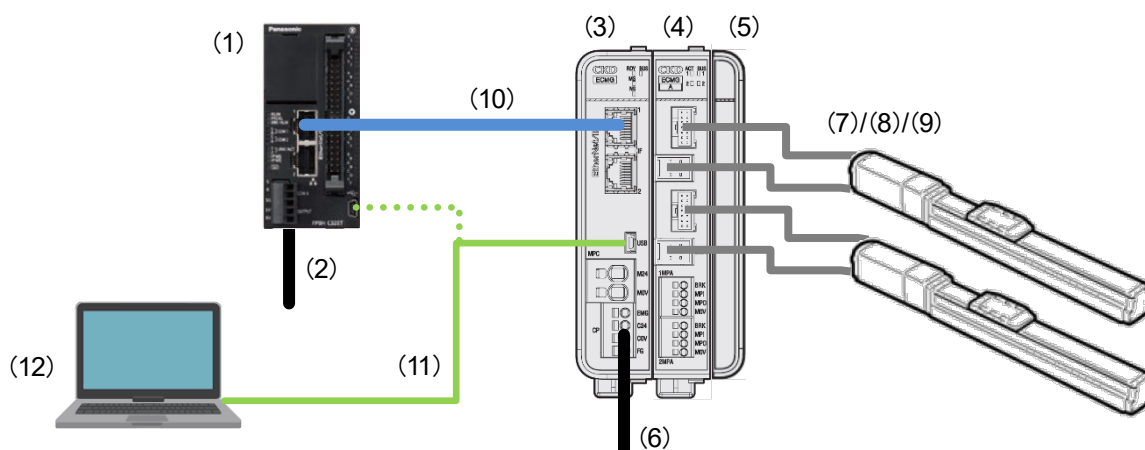
- このマニュアルの著作権は、パナソニック インダストリー株式会社が所有しています。
- 本書からの無断複製は、かたくお断りします。
- Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- Ethernet は富士フイルムビジネスソリューション株式会社および米国 Xerox Corporation の登録商標です。
- EtherNet/IP は、ODVA（Open DeviceNet Vendor Association）の登録商標です。
- その他の会社および製品名は、各社の商標または登録商標です。

目次

概要	1
マニュアルの種類	1
著作権及び商標に関する記述	1
1. システム構成	3
基本構成	4
ネットワークパラメータ	5
アクチュエータ情報の更新と設定について	5
EDS ファイルのダウンロード	5
2. EtherNet/IP の通信設定	6
ECMG 通信ユニットの設定	7
設定ソフト S-Tool の起動	7
IP アドレスと EtherNet/IP の設定	9
FP0H コントロールユニットの設定	14
FP0H でのアドレス割り付け	14
ツールソフトの起動	17
IP アドレスの設定	19
EtherNet/IP の設定	21
プロジェクトデータのダウンロード	28
3. EtherNet/IP 接続確認	30
動作表示灯による確認	31
ECMG 動作表示灯の確認	31
FP0H 動作表示灯の確認	31
入力のモニタによる確認	32
出力制御による確認	34
サーボ ON 操作	34
サーボ OFF 操作	37

1. システム構成

基本構成



	名称	型式	メーカー
(1)	FP0H コントロールユニット	AFP0HC32ET ※1	パナソニック インダストリー 株式会社
(2)	電源ケーブル	AFPG805	パナソニック インダストリー 株式会社
(3)	ECMG 通信ユニット	ECMG-CNNA30-ENDNN ※2	CKD 株式会社
(4)	ECMG ドライブユニット (A タイプ 2 軸用)	ECMG-DNNN30-B2DNN	CKD 株式会社
(5)	ECMG エンドユニット	ECMG-PNNN30-EACNN	CKD 株式会社
(6)	通信ユニット/ドライブユニット用電源ケーブル	—	—
(7)	モータケーブル ×2	EA-CBLM	CKD 株式会社
(8)	エンコーダケーブル ×2	EA-CBLE	CKD 株式会社
(9)	電動アクチュエータ ×2	EBS-G	CKD 株式会社
(10)	LAN ケーブル	—	—
(11)	USB ケーブル (USB A-mini B)	—	—
(12)	パソコン ・ Control FPWIN GR7S インストール済み ・ S-Tools インストール済み	— ※3 ※4	—

※1 本資料では、FP0H コントロールユニット Ver1.90 を使用し、スキャナ機器として動作します。

※2 本資料では、ECMG 通信ユニット Ver2.1.1 を使用し、アダプタ機器として動作します。

※3 本資料では、Control FPWIN GR7S Ver2.32.2 を使用します。

※4 本資料では、S-Tools Ver1.05.08.00 を使用します。

ネットワークパラメータ

本資料では、EtherNet/IP の通信に関するパラメータとして、下記の設定を使用します。

・ FP0H コントロールユニット

項目	設定値
IP アドレス	192.168.1.5
サブネットマスク	255.255.255.0

・ ECMG 通信ユニット

項目	設定値
IP アドレス	192.168.1.10
サブネットマスク	255.255.255.0
動作モード	PIO

アクチュエータ情報の更新と設定について

本資料では、A タイプ 2 軸接続用のドライブユニット（ECMG-DNNN30-B2DNN）を使用しています。
接続する電動アクチュエータの軸番号は下記の様に設定をしてください。

	軸番号
1 軸目	1
2 軸目	2

※本資料では、EtherNet/IP ので接続する手順とその確認方法を説明したものになります。
アクチュエータ情報の更新および設定に関する説明は、各種マニュアル等をご確認ください。

EDS ファイルのダウンロード

EtherNet/IP の通信設定にはスキャナ機器にアダプタ機器の EDS ファイルを登録する手順があります。
一般的に、EDS ファイルはアダプタ機器のメーカーから入手することが可能です。
アダプタ機器である ECMG シリーズ **の EDS ファイルを CKD 株式会社のホームページより入手してください。
ダウンロード後、ZIP ファイルを解凍し、下記のファイルを任意のフォルダに保存してください。

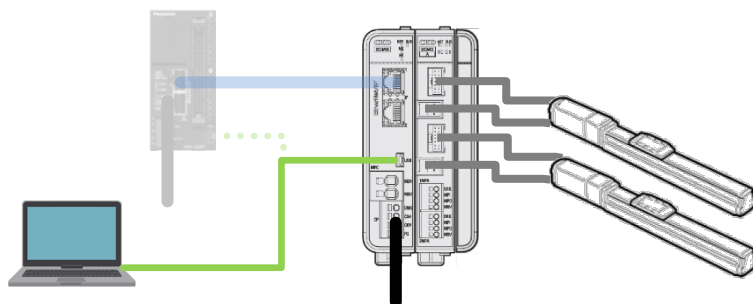
・ EDS ファイル : ECMG-CNNN30-EN.eds

2. EtherNet/IP の通信設定

ECMG 通信ユニットの設定

設定ソフト S-Tools の起動

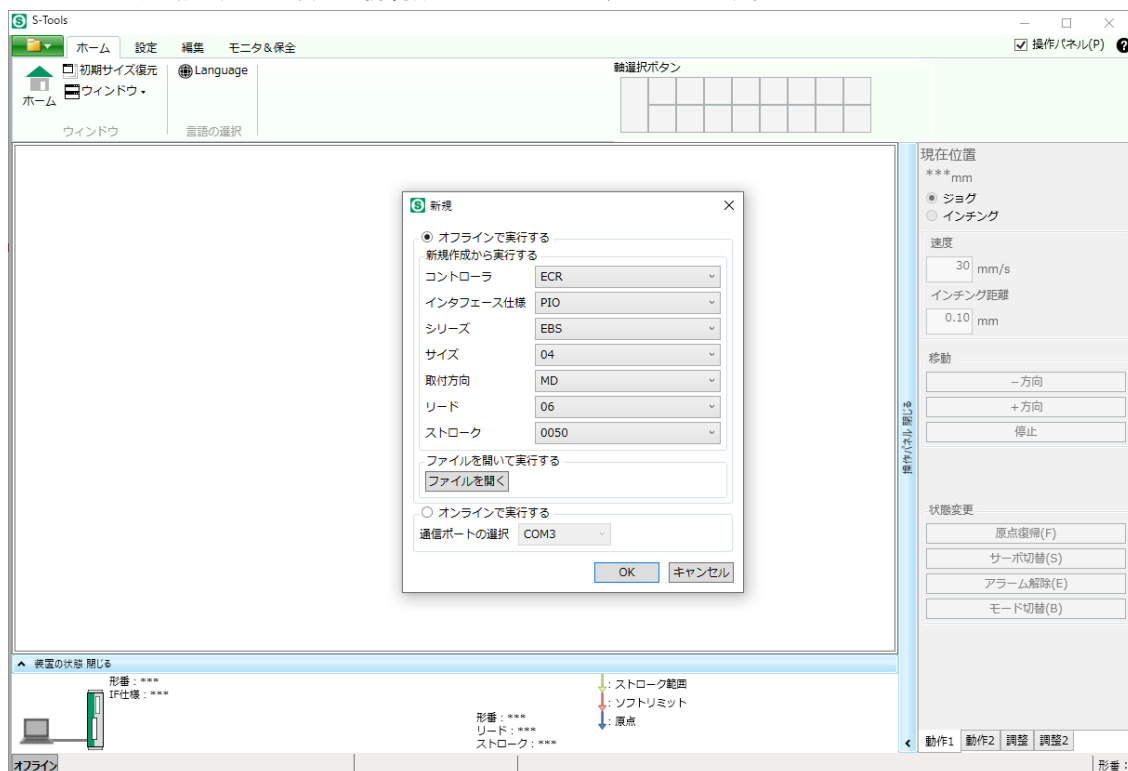
1. 下記の接続が問題ないことを確認し、電源を ON します。
 - ・ ECMG 通信ユニット/ECMG ドライブユニット/ECMG エンドユニットを連結します。
 - ・ ECMG 通信ユニットと電源を接続します。
 - ・ 電動アクチュエータを接続します。
 - ・ パソコンと ECMG 通信ユニットを接続します。



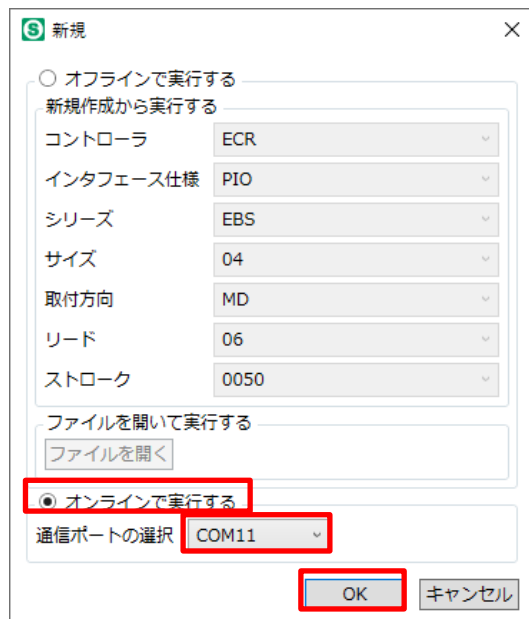
2. S-Tools を起動します。



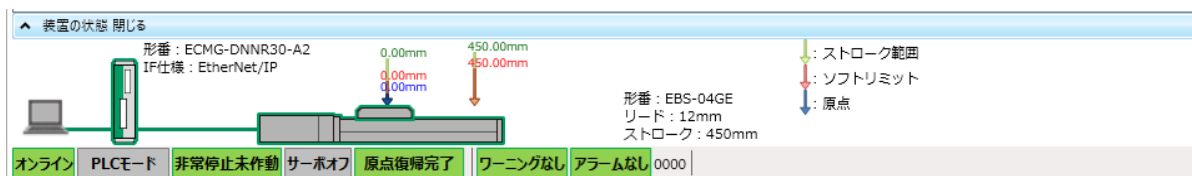
3. S-Tools が起動し、画面中央に新規作成ダイアログが表示されます。



4. 「オンラインで実行する」にチェックを入れ、「通信ポートの選択」で ECMG 通信ユニットと接続している USB ケーブルの COM ポート番号を選択し、「OK」をクリックします。

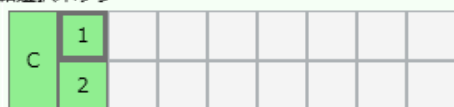


5. ECMG 通信ユニットとの接続に成功すると、「装置の状態」に ECMG 通信ユニットと電動アクチュエータの状態が表示され、「通信ステータスバー」が「オンライン」状態に切り替わります。



6. 「軸選択ボタン」が下図のように表示されていることを確認してください。

軸選択ボタン



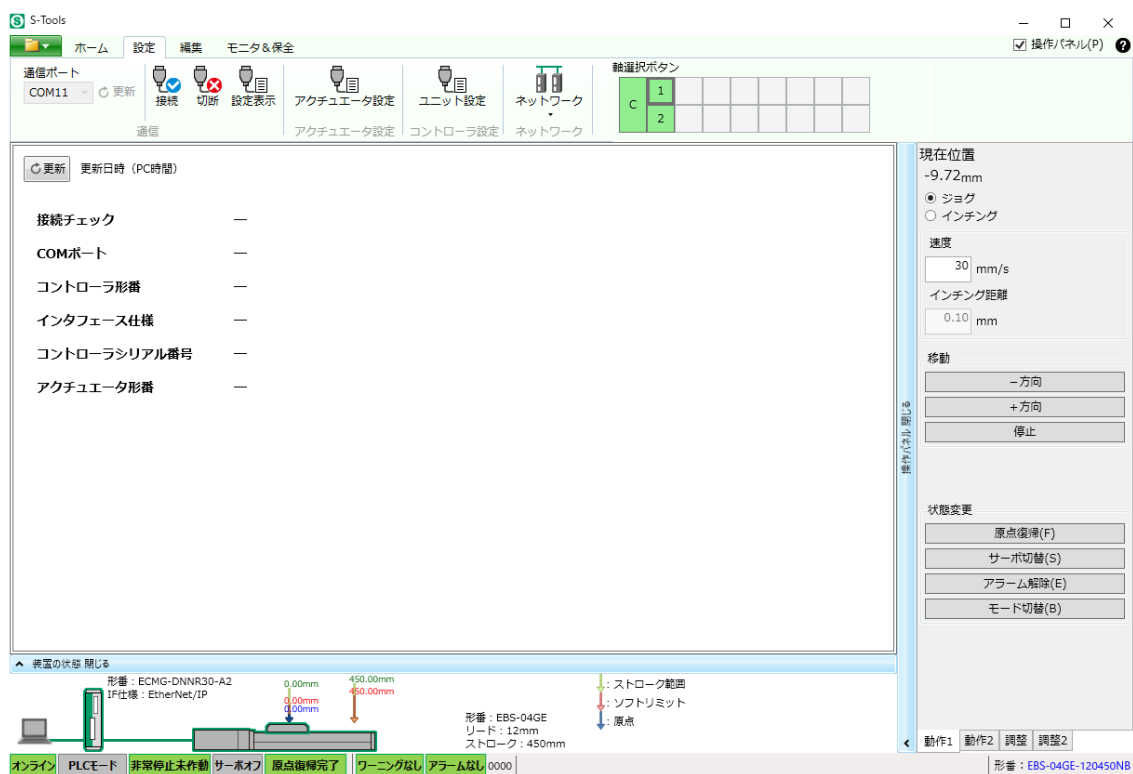
- 1 軸目：軸番号「1」
2 軸目：軸番号「2」

IP アドレスと EtherNet/IP の設定

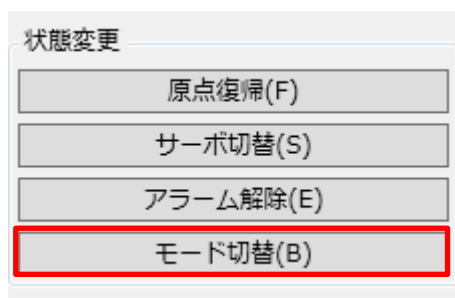
1. 「通信ポートを設定する」をクリックします。



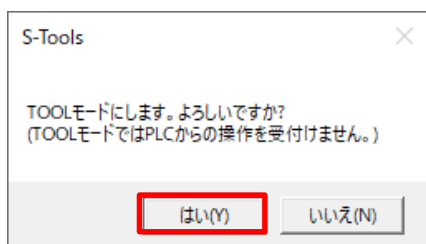
2. 「設定」タブの画面に切り替わります。



3. 「状態変更」－「モード切替」をクリックします。



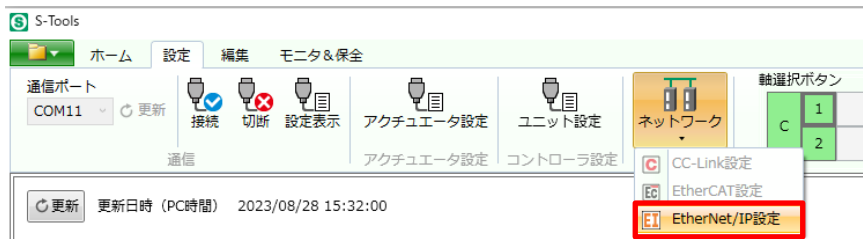
4. ダイアログが表示されるので、内容を確認して「はい」をクリックします。



5. 「通信ステータスバー」の表示から、「TOOL モード」へ切り替わったことを確認します。



6. 「設定」－「ネットワーク」－「EtherNet/IP 設定」をクリックします。



7. 「EtherNet/IP 設定」ビューが起動しますので、下記のように設定し、「書込み」をクリックします。

読出し
書込み

通信設定（書込み値）

- ・ DHCP：無効
- ・ IP アドレス：192.168.1.10
- ・ サブネットマスク：255.255.255.0

動作モードの設定

- ・ ECG シリーズ設定、ECMG シリーズ一括設定：PIO

通信設定(書込み値)

☒ DHCP無効(次のIPアドレスを使う)

IPアドレス: . . .

サブネットマスク: . . .

デフォルトゲートウェイ: . . .

☐ DHCP有効(IPアドレスを自動的に取得する)

IPアドレス: 0.0.0.0

サブネットマスク: 0.0.0.0

デフォルトゲートウェイ: 0.0.0.0

通信設定(読出し値)

占有バイト数: *** バイト

「占有バイト数」はECMGシリーズ使用時のみ読み出せます。

動作モードの設定

☒ ECGシリーズ設定、ECMGシリーズ一括設定

PIO サイズ:4バイト

☐ ECMGシリーズ個別設定

☒ 各ユニット設定

8. ダイアログが表示されるので、内容を確認して「はい」をクリックします。

S-Tools

書込みを実行するために、通信ユニットとドライブユニットを含む、すべてのユニットをTOOLモードにします。よろしいですか。
(TOOLモードにするとコントローラはPLCなど上位機器からの操作を受け付けません。)

はい(Y)
いいえ(N)

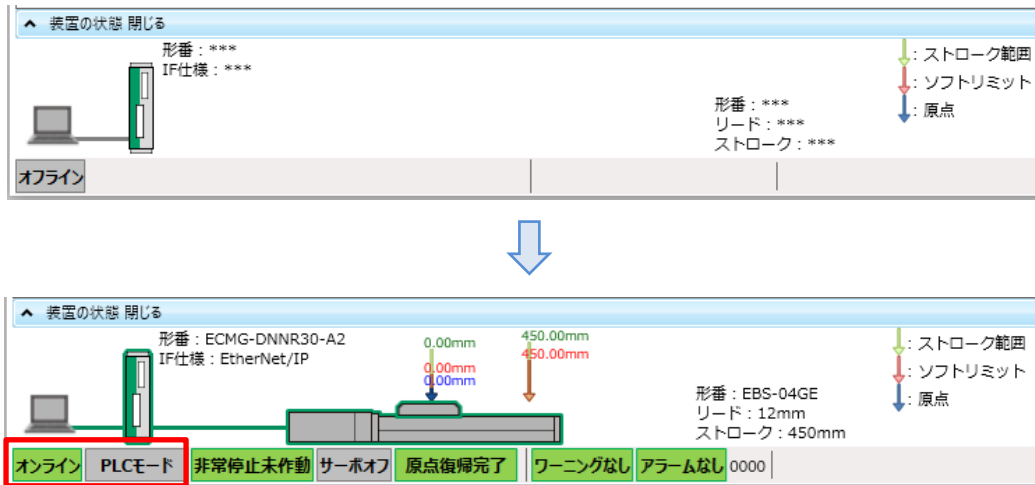
9. ダイアログが表示されるので、内容を確認して「はい」をクリックします。

S-Tools


完了しました。ソフトウェアリセットを実行しますか？
(実行しない場合、電源再起動が必要なパラメータの設定内容が有効になりません。)

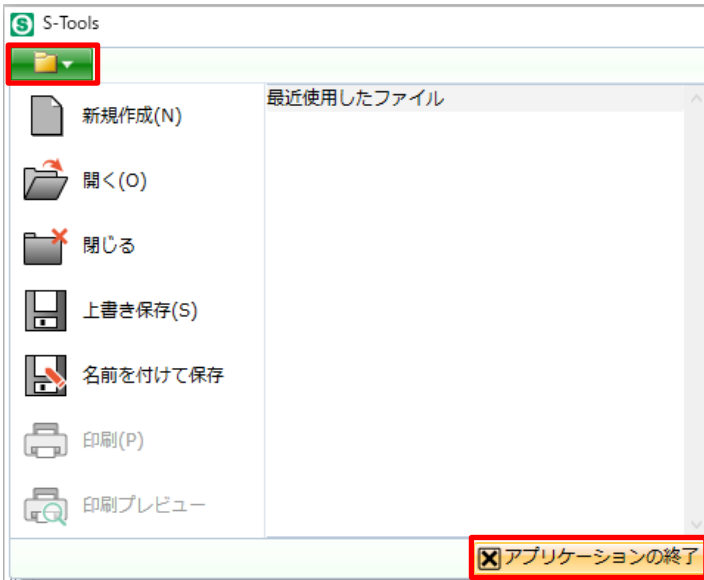
はい(Y)
いいえ(N)

10. ソフトウェアリセット後、オフラインに切り替わります。その後、オンラインに復帰し、PLC モードであることを確認します。

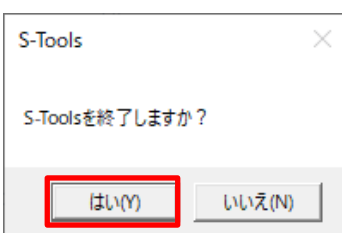


11. S-Tools を終了します。

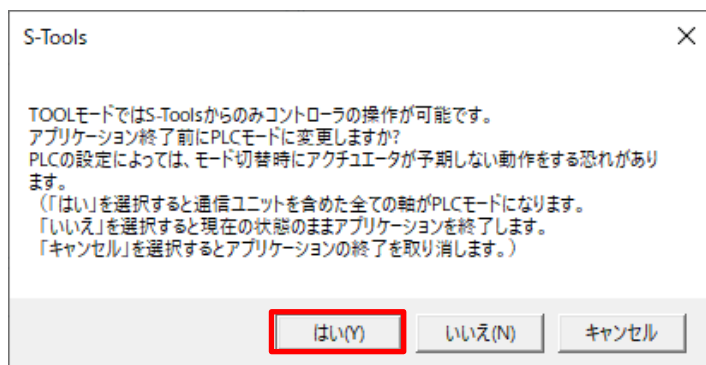
ツールバーの「」をクリックし、表示されたメニューの中から「アプリケーションの終了」をクリックします。



12. ダイアログが表示されるので、内容を確認して「はい」をクリックします。



13. ダイアログが表示されるので、内容を確認して「はい」をクリックします。



14. ECMG 通信ユニットに接続されている電源を OFF し、USB ケーブルを取り外してください。

FP0H コントロールユニットの設定

FP0H でのアドレス割り付け

本書では、ECMG 通信ユニットで割り当てられているアドレスに対して、FP0H のメモリエリアを EtherNet/IP の通信エリアとして、下記のアドレスを設定します。

・入力情報 (ECMG → FP0H)

FP0H アドレス	割付けデータ	データサイズ (Byte)
WR0～WR7	通信ユニット状態領域	16
WR8～WR9	PIO モード 軸番号 1 状態領域	4
WR10～WR11	PIO モード 軸番号 2 状態領域	4

・出力情報 (ECMG ← FP0H)

FP0H アドレス	割付けデータ	データサイズ (Byte)
WR12～WR19	通信ユニット制御領域	16
WR20～WR21	PIO モード 軸番号 1 制御領域	4
WR22～WR23	PIO モード 軸番号 2 制御領域	4

WR は内部リレー (R) を 16 点まとめて扱うデバイスです。

1 デバイスにつき 1 ワード (16bit) のデータとなるため、1 デバイスにつき 2byte のデータとも表記できます。

ECMG 通信ユニットのアドレス割り付けと動作に関する詳細については、「電動アクチュエータ用コントローラ ECMG シリーズシステム編取扱説明書」(SM-A62471/2) の「3.7.5 アドレス割り付け」「3.7.6 信号割付け詳細 (通信ユニット)」「3.7.7 信号割付け詳細 (ドライブユニット)」をご確認ください。

・入力情報 (ECMG → FP0H) : 詳細

FP0H アドレス		項目	割り付けデータ
WR0	R0	温度異常 (ワーニング)	通信ユニット 状態領域
	R1	内部サイクリック通信状態	
	R2	内部非サイクリック通信状態	
	R3~R7	—	
	R8	通信ユニット状態	
	R9~RA	—	
	RB	アラーム状態(通信ユニット)	
	RC~RF	—	
WR1	R10~R1F	軸番号 1~16 リンク状態	
WR2~WR3	R20~R3F	読出しデータ	
WR4~WR5	R40~R5F	データ (アラーム)	
WR6	R60~R63	データ応答	PIO モード 軸番号 1 状態領域
	R64	データ完了	
	R65	データ書き込み状態	
	R66~R6F	—	
WR7	R70~R7F	—	
WR8	R80~R83	ポイント番号選択ビット 0~3 / アラーム確認ビット 0~3	
	R84~R85	ポイント番号選択ビット 4~5	
	R86	ポイント移動完了	
	R87	選択出力 1	
	R88	選択出力 2	
	R89	原点復帰完了	
	R8A	サーボ ON 状態	
	R8B	アラーム状態	
	R8C	運転準備完了	
	R8D~R8F	—	
WR9	R90~R9F	—	
WR10	R100~R103	ポイント番号選択ビット 0~3 / アラーム確認ビット 0~3	PIO モード 軸番号 2 状態領域
	R104~R105	ポイント番号選択ビット 4~5	
	R106	ポイント移動完了	
	R107	選択出力 1	
	R108	選択出力 2	
	R109	原点復帰完了	
	R10A	サーボ ON 状態	
	R10B	アラーム状態	
	R10C	運転準備完了	
	R10D~R10F	—	
WR11	R110~R11F	—	

ECMG 通信ユニットのアドレス割り付けと動作に関する詳細については、「電動アクチュエータ用コントローラ ECMG シリーズシステム編取扱説明書」(SM-A62471/2) の「3.7.5 アドレス割り付け」「3.7.6 信号割付け詳細 (通信ユニット)」「3.7.7 信号割付け詳細 (ドライブユニット)」をご確認ください。

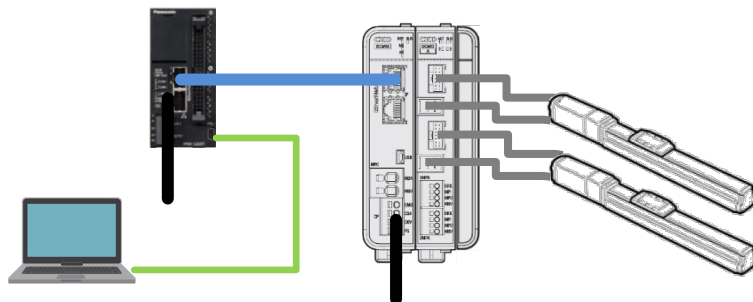
・出力情報（ECMG ← FP0H）詳細

FP0H アドレス		項目	割り付けデータ
WR12	R120～R12A	—	通信ユニット 制御領域
	R12B	アラームリセット（通信ユニット）	
	R12C～R1F	—	
WR13	R130～R13F	—	
WR14～WR15	R140～R15F	書き込みデータ	
WR16～WR17	R160～R17F	データ番号	
WR18	R180～R183	—	
	R184	データ要求	
	R185	データ RW 選択	
	R186～R187	—	
	R188～R18F	対象ユニット・軸番号選択	
WR19	R190～R19F	—	
WR20	R200～R205	ポイント番号選択ビット 0～5	PIO モード 軸番号 1 制御領域
	R206	ポイント移動開始	
	R207	JOG(-)移動開始	
	R208	JOG(+)移動開始	
	R209	原点復帰開始	
	R20A	サーボ ON	
	R20B	アラームリセット	
	R20C	停止	
	R20D～R20F	—	
WR21	R210～R21F	—	
WR22	R220～R225	ポイント番号選択ビット 0～5	PIO モード 軸番号 2 制御領域
	R226	ポイント移動開始	
	R227	JOG(-)移動開始	
	R228	JOG(+)移動開始	
	R229	原点復帰開始	
	R22A	サーボ ON	
	R22B	アラームリセット	
	R22C	停止	
	R22D～R22F	—	
WR23	R230～R23F	—	

ECMG 通信ユニットのアドレス割り付けと動作に関する詳細については、「電動アクチュエータ用コントローラ ECMG シリーズシステム編取扱説明書」(SM-A62471/2) の「3.7.5 アドレス割り付け」「3.7.6 信号割付け詳細（通信ユニット）」「3.7.7 信号割付け詳細（ドライブユニット）」をご確認ください。

ツールソフトの起動

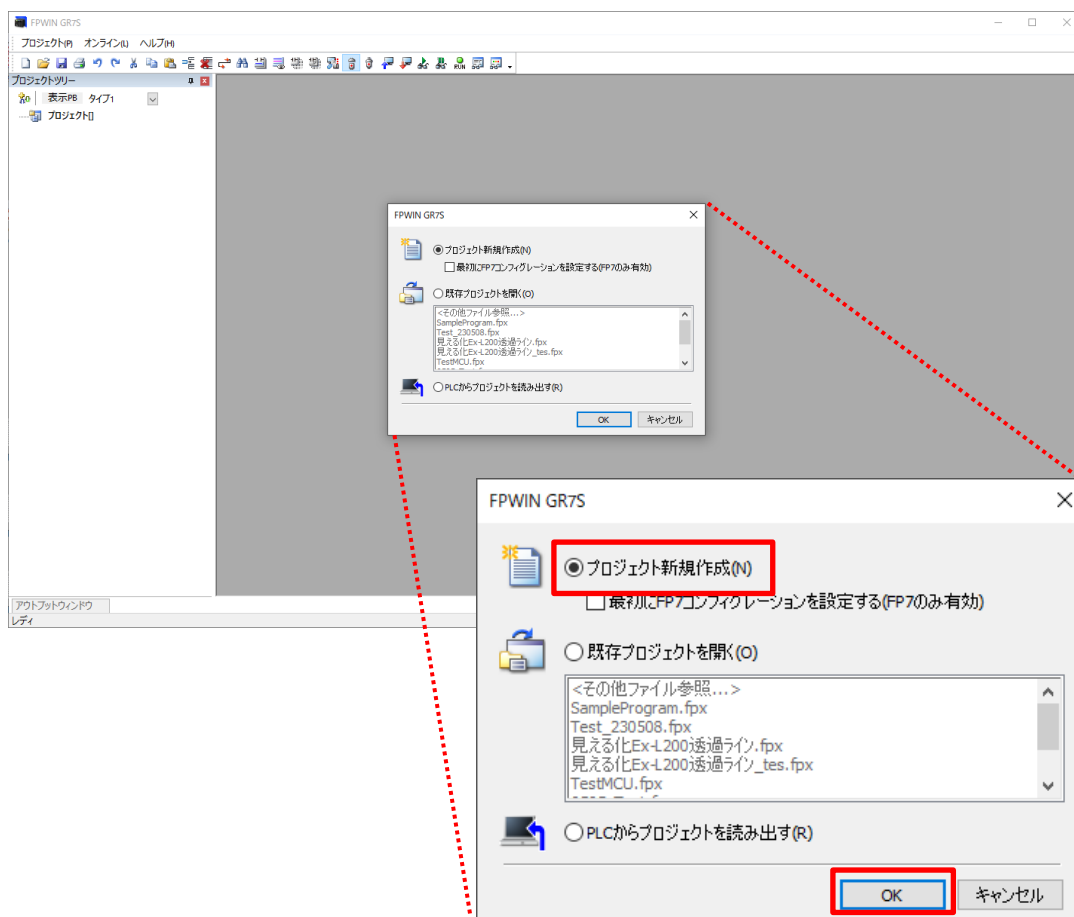
1. 下記の接続が問題ないことを確認し、すべての機器の電源を ON します。
 - ・ FP0H コントロールユニット—HUB—ECMG 通信ユニットの LAN 接続
 - ・ FP0H コントロールユニットと電源の接続。
 - ・ パソコンと FP0H コントロールユニットの接続。



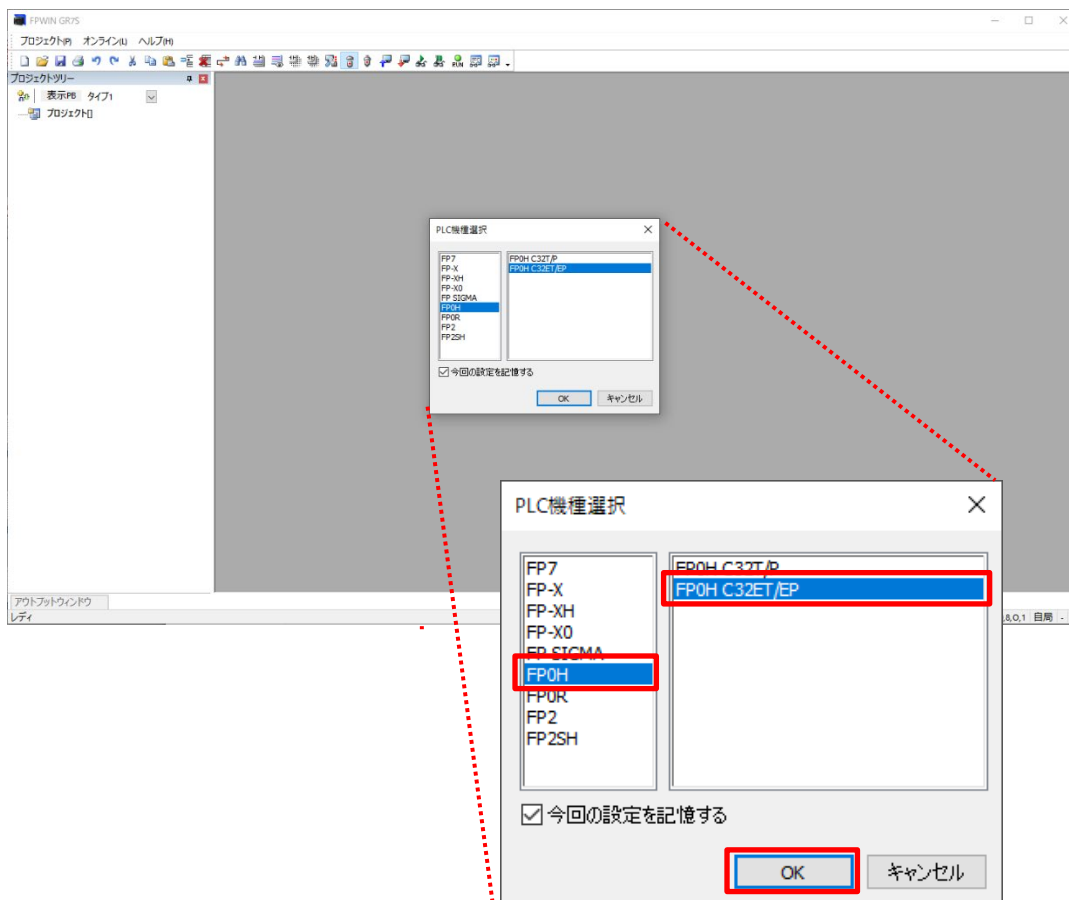
2. Control FPWIN GR7S を起動します。



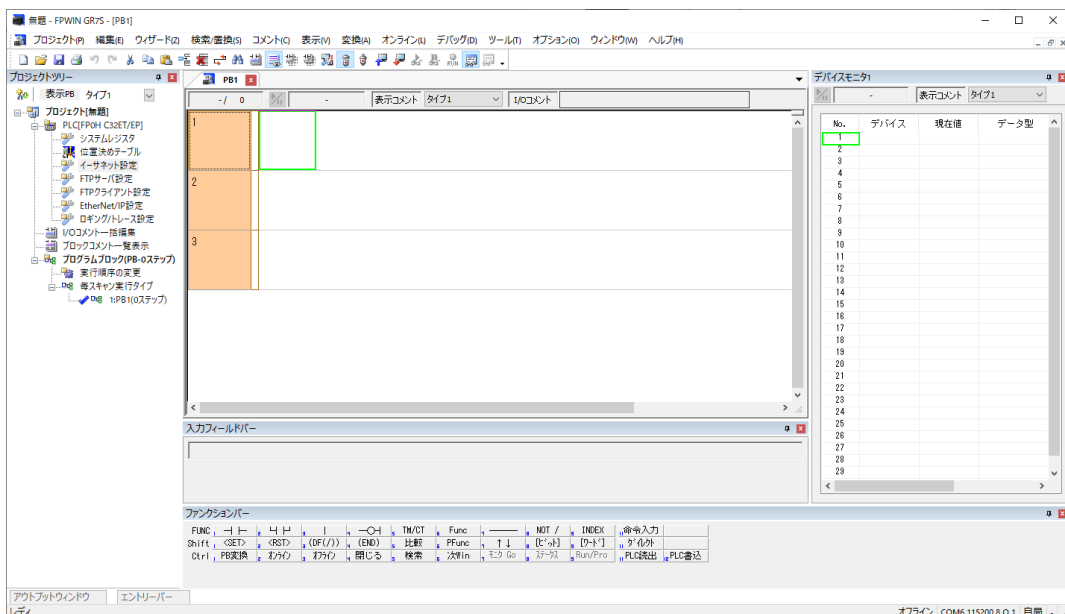
3. 起動画面が表示されます。
「プロジェクトの新規作成」を選択し、「OK」をクリックします。



4. 「PLC 機種選択」のダイアログが表示されます。
「FP0H」－「FP0H C32ET/EP」を選択し、「OK」をクリックします。

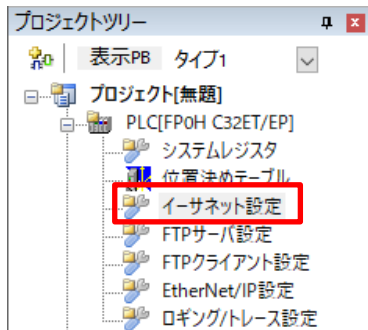


5. 編集画面が表示されます。

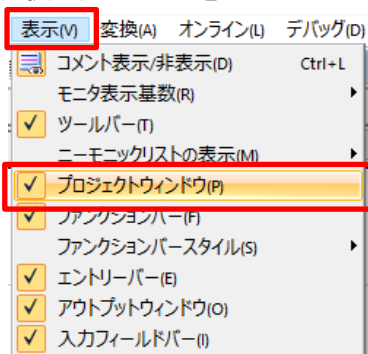


IP アドレスの設定

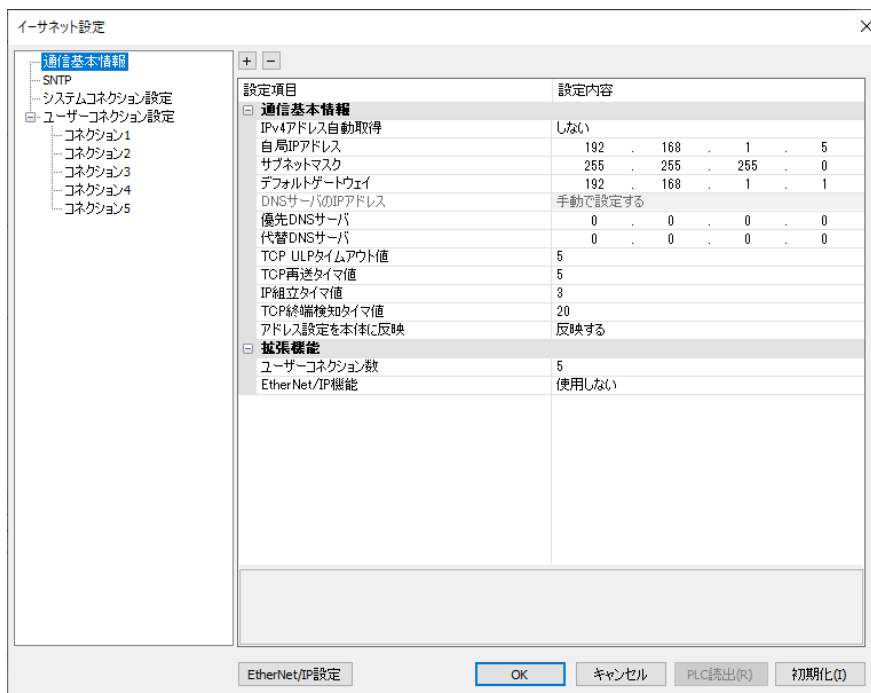
1. 「プロジェクトツリー」から「イーサネット設定」を選択します。



※「プロジェクトツリー」が表示されていない場合は、ツールバーの「表示」から「プロジェクトウインドウ」を選択し、チェックを入れてください。



2. 「イーサネット設定」画面が表示されます。



3. 「通信基本情報」－「通信基本情報」の設定を下記の様に設定します。

- ・IPv4 アドレス自動取得：しない
- ・ 局 IP アドレス：192.168.1.5
- ・サブネットマスク：255.255.255.0
- ・デフォルトゲートウェイ：192.168.1.1

本資料では初期値を使用しています。

イーサネット設定

通信基本情報

設定項目	設定内容
通信基本情報	
IPv4アドレス自動取得	しない
局IPアドレス	192 . 168 . 1 . 5
サブネットマスク	255 . 255 . 255 . 0
デフォルトゲートウェイ	192 . 168 . 1 . 1
DNSサーバーのIPアドレス	手動で設定する

EtherNet/IP の設定

1. IP アドレス設定後、「通信基本情報」－「拡張機能」から、「EtherNet/IP 機能」を「使用する」に変更し、「EtherNet/IP 設定」をクリックします。

イーサネット設定

通信基本情報

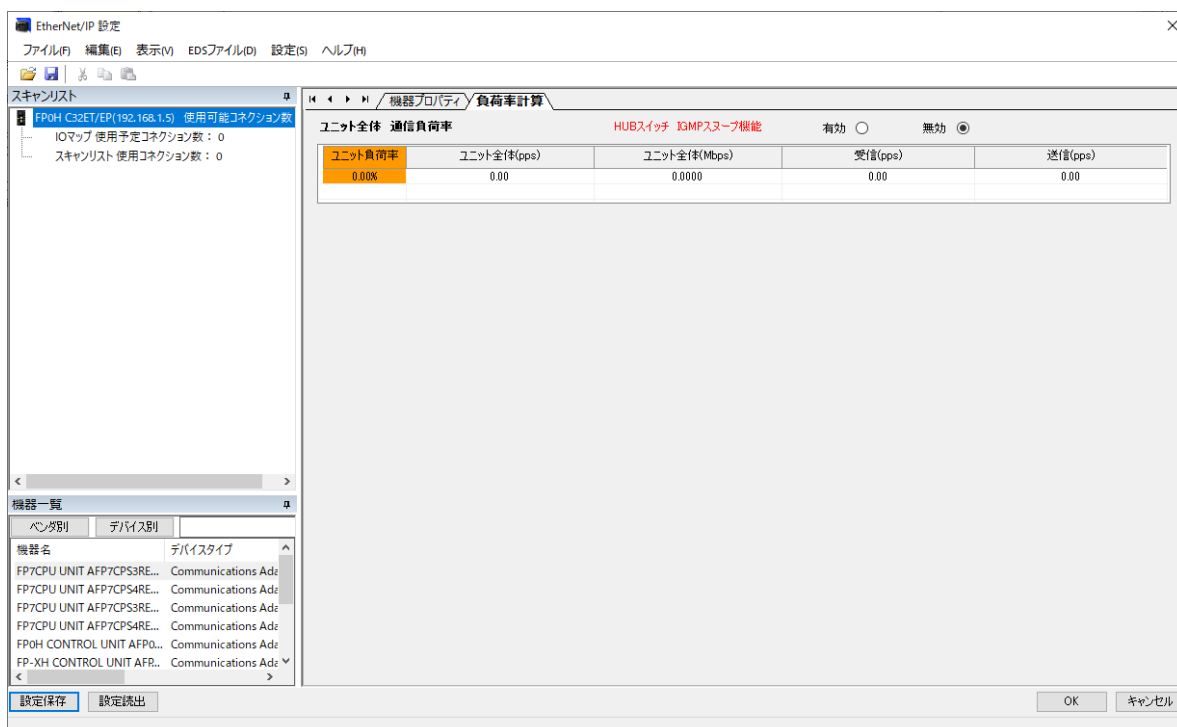
- SNTP
- システムコネクション設定
- ユーザーコネクション設定
 - コネクション1
 - コネクション2
 - コネクション3
 - コネクション4
 - コネクション5

設定項目	設定内容
通信基本情報	
IPv4アドレス自動取得	しない
自局IPアドレス	192 . 168 . 1 . 5
サブネットマスク	255 . 255 . 255 . 0
デフォルトゲートウェイ	192 . 168 . 1 . 1
DNSサーバのIPアドレス	手動で設定する
優先DNSサーバ	0 . 0 . 0 . 0
代替DNSサーバ	0 . 0 . 0 . 0
TCP ULPタイムアウト値	5
TCP再送タイム値	5
IP組立タイム値	3
TCP終端検知タイム値	20
アドレス設定を本体に反映	反映する
拡張機能	
ユーザーコネクション数	5
EtherNet/IP機能	使用する

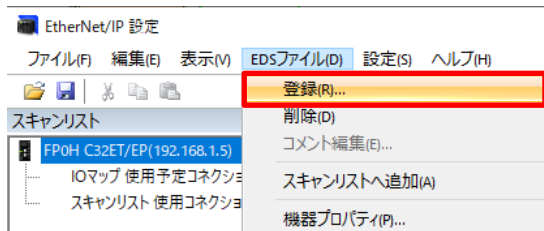
EtherNet/IP機能
EtherNet/IP機能の使用する/しないを指定します。〈使用しないへ変更する際にはEtherNet/IP設定内容が失われますのでご注意ください〉

EtherNet/IP設定 OK キャンセル PLC読出(R) 初期化(I)

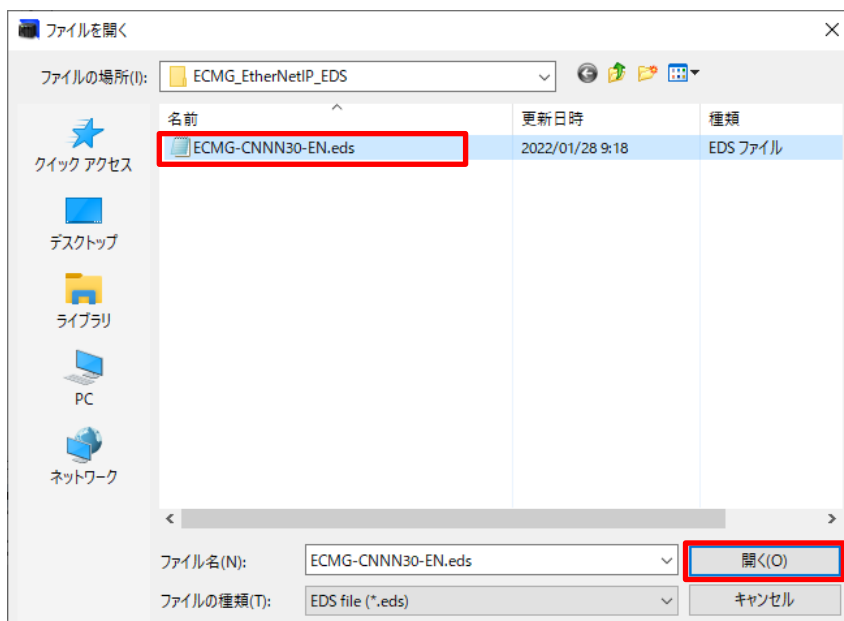
2. 「EtherNet/IP 設定」画面が開きます。



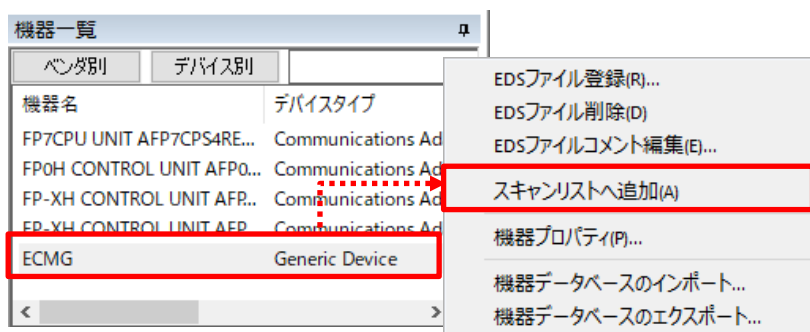
3. メニューバーから「EDS ファイル」－「登録」をクリックします。



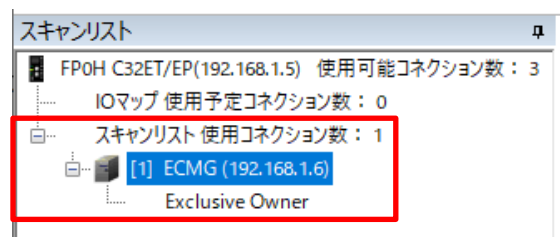
4. ダイアログが表示されるので、保存した EDS ファイル「ECMG-CNN30-EN.eds」を選択し、「開く」をクリックします。



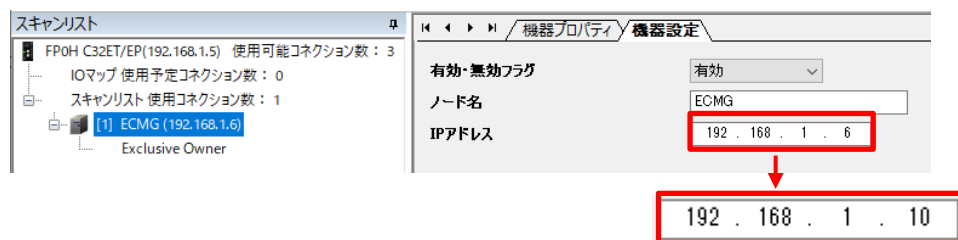
5. 「機器一覧」から「ECMG」を選択し、右クリックをして「スキャンリストへ追加」をクリックします。



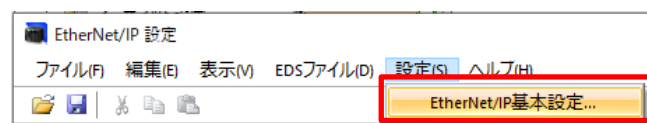
6. スキャンリストに「[1] ECMG (192.168.1.6)」が登録されました。



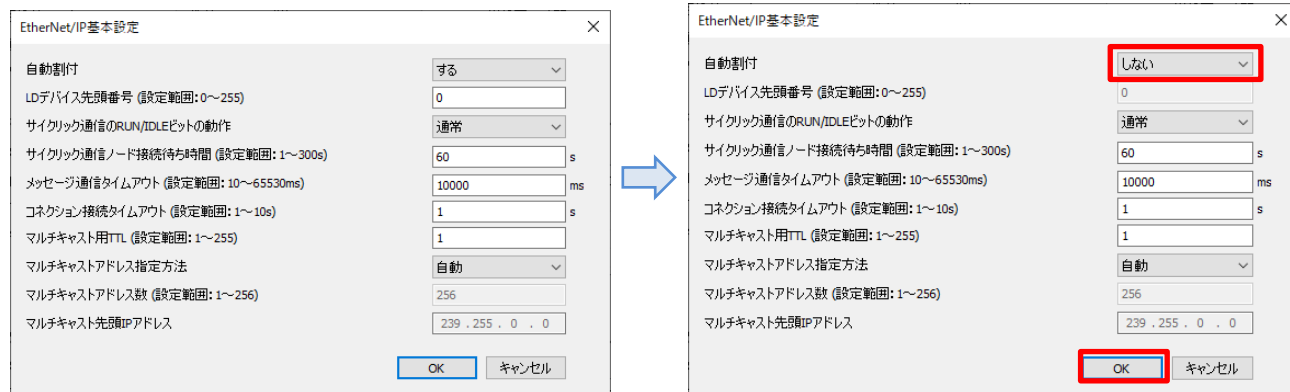
7. スキャンリストの「[1] ECMG (192.168.1.6)」を選択し、「機器設定」タブから「IP アドレス」を通信ユニットに設定した値の「192.168.1.10」を設定します。



8. ツールバーの「設定」－「EtherNet/IP 基本設定」をクリックします。



9. 「EtherNet/IP 基本設定」のダイアログが表示されます。
「自動割付」を「しない」に設定をし、「OK」をクリックします。



10. スキャンリストの「Exclusive Owner」をクリックします。



11. 「パラメータ設定」をクリックします。



12. 「パラメータ設定」のダイアログが表示されます。

「入力情報(T>O)」 「出力情報(O>T)」 の「データサイズ」を「24」Byteに変更し、「OK」をクリックします。

※ 「入力情報(T>O)」の「データサイズ」には、「通信ユニット状態領域」「PIO モード軸番号 1 状態領域」「PIO モード軸番号 2 状態領域」のメモリエリアの合計を「Byte」で指定しています。
「出力情報(O>T)」の「データサイズ」には、「通信ユニット制御領域」「PIO モード軸番号 1 制御領域」「PIO モード軸番号 2 制御領域」のメモリエリアの合計を「Byte」で指定しています。

13. 「入力情報 (T>O)」から下記のデバイス割付欄を選択し、「編集」をクリックします。

14. 「デバイス割付」のダイアログが表示されます。

「デバイス割付：WR」、「データサイズ：12」に変更し、「登録」をクリックします。

※ 「データサイズ」には、「通信ユニット状態領域」「PIO モード軸番号 1 状態領域」「PIO モード軸番号 2 状態領域」の通信エリアとして割り当てた WR の合計サイズを「word」で指定しています。

15. 「入力情報」が更新されました。

入力情報 (T>O)

RPI (4.0~10000ms) ms

コネクションタイプ

インスタンスID

データサイズ Word

デバイス割付

	先頭デバイス	サイズ	オフセット
1	WR0	12	0
2			
3			
4			

合計データサイズ: 12 Word 残りデータサイズ: 0 Word

追加 編集 削除

16. 「出力情報 (O>T)」から下記のデバイス割付欄を選択し、「編集」をクリックします。

出力情報 (O>T)

RPI (4.0~10000ms) ms

インスタンスID

データサイズ Word

デバイス割付

	先頭デバイス	サイズ	オフセット
1	LD8	8	0
2			
3			
4			

合計データサイズ: 8 Word 残りデータサイズ: 4 Word

追加 編集 削除

17. 「デバイス割付」のダイアログが表示されます。

「デバイス割付 : WR」、「デバイス番号 : 12」、「データサイズ : 12」に変更し、「登録」をクリックします。

デバイス割付

No

デバイス種別

デバイス番号

データサイズ Word

オフセット Word

登録 キャンセル

→

デバイス割付

No

デバイス種別

デバイス番号

データサイズ Word

オフセット Word

登録 キャンセル

※「データサイズ」には、「通信ユニット制御領域」「PIO モード軸番号 1 制御領域」「PIO モード軸番号 2 制御領域」の通信エリアとして割り当てた WR の合計サイズを「word」で指定しています。

18. 「出力情報」が更新されました。

出力情報 (O>T)

RPI (4.0~10000ms) ms

インスタンスID

データサイズ Word

デバイス割付

	先頭デバイス	サイズ	オフセット
1	WR12	12	0
2			
3			
4			

合計データサイズ: 12 Word 残りデータサイズ: 0 Word

追加 編集 削除

19. 「OK」をクリックします。

EtherNet/IP 設定

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) EDSファイル(D) 設定(S) ヘルプ(H)

スキャンリスト

- FP0H C32ET/EP(192.168.1.5) 使用可能コネクション数: 3
- IOマップ 使用予定コネクション数: 0
- スキャンリスト 使用コネクション数: 1
- [1] ECMG (192.168.1.10) Exclusive Owner

コネクション設定

共通情報

ノード名: ECMG 機器名: ECMG

コネクション名: Exclusive Owner アプリケーションタイプ: Exclusive Owner

互換性チェック: アダプタのルールに従う CDSの送信不可時間: ms

通信方式: インスタンス タイムアウト時間: RPI x 4

入力送信トリガ: Cyclic パラメータ設定: (入力: 16ms / 出力: 16ms)

入力情報 (T/O)

RPI (4.0~10000ms): 4.0 ms

コネクションタイプ: Point to Point

インスタンスID: 101

データサイズ: 12 Word

出力情報 (O/T)

RPI (4.0~10000ms): 4.0 ms

インスタンスID: 102

データサイズ: 12 Word

デバイス割付

先頭デバイス	サイズ	オフセット
1 WR0	12	0
2		
3		
4		

合計データサイズ: 12 Word 残りデータサイズ: 0 Word

設定保存 設定読出 **OK** キャンセル

20. 「OK」をクリックします。

イーサネット設定

通信基本情報

- SNTP
- システムコネクション設定
- ユーザーコネクション設定
 - コネクション1
 - コネクション2
 - コネクション3
 - コネクション4
 - コネクション5

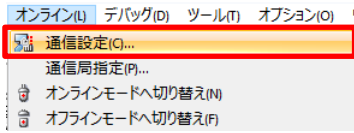
設定項目

設定項目	設定内容
通信基本情報	
IPv4アドレス自動取得	しない
自局IPアドレス	192 . 168 . 1 . 5
サブネットマスク	255 . 255 . 255 . 0
デフォルトゲートウェイ	192 . 168 . 1 . 1
DNSサーバのIPアドレス	手動で設定する
優先DNSサーバ	0 . 0 . 0 . 0
代替DNSサーバ	0 . 0 . 0 . 0
TCP U/LPタイムアウト値	5
TCP再送タイム値	5
IP継立タイム値	3
TCP終端検知タイム値	20
アドレス設定を本機に反映	反映する
拡張機能	
ユーザーコネクション数	5
EtherNet/IP機能	使用する

EtherNet/IP設定 **OK** キャンセル PLC読出(R) 初期化(I)

プロジェクトデータのダウンロード

1. メニューバーの「オンライン」－「通信設定」をクリックします。

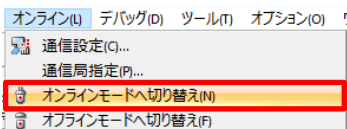


2. 「通信タイプ：COM(USB)」、「ポート(No.)：PIDSX PLC USB-COM (COM*)」が選択されていることを確認し「OK」をクリックしてください。

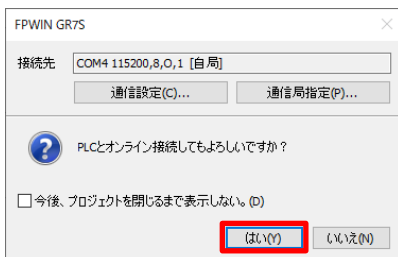
COM*には、FP0Hに割り付けられたCOMポート番号が表示されます。



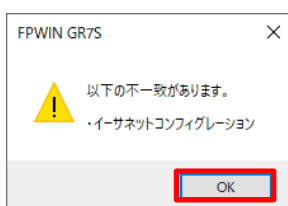
3. メニューバーの「オンライン」－「オンラインモードへ切り替え」をクリックします。



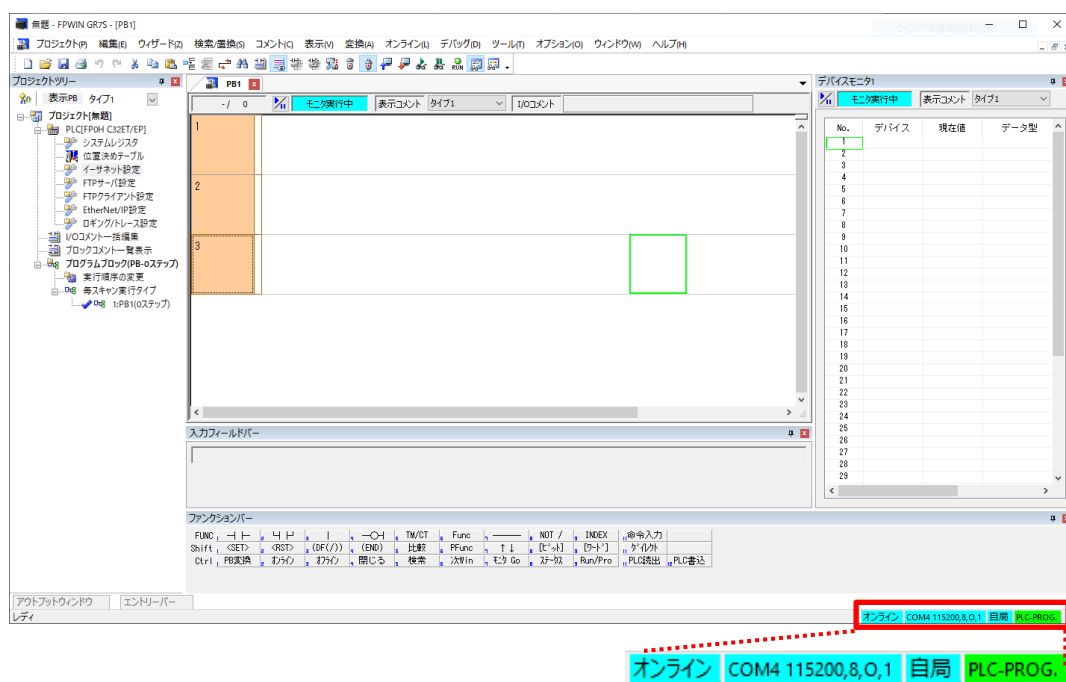
4. ダイアログが立ち上がるので、「はい」をクリックします。



- ※. 接続先のFP0H本体に別のプロジェクトデータが保存されている場合、下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。



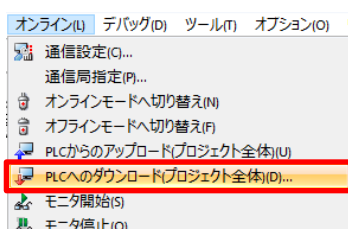
5. オンラインに切り替わると、ウィンドウ下部の表示がオンラインに切り替わります。



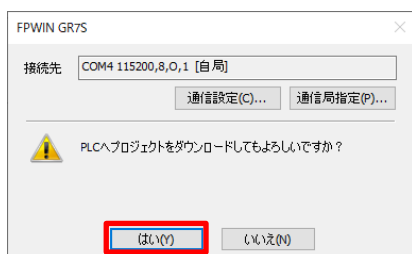
※PLC の動作状態が下図の様に RUN モードになっている場合、メニューバーの「オンライン」－「PLC 動作モードの切り替え」をクリックして PROG モードに切り替えを行ってください。

オンライン COM4 115200,8,O,1 自局 **PLC-RUN**

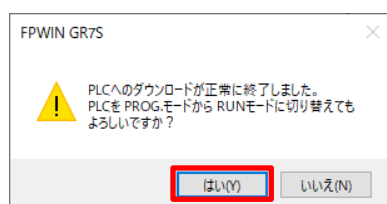
6. メニューバーの「オンライン」－「PLC へのダウンロード（プロジェクト全体）」をクリックします。



7. ダイアログが立ち上がるので、「はい」をクリックします。



8. ダウンロードが実行され、ダイアログが表示されるので「はい」をクリックします。

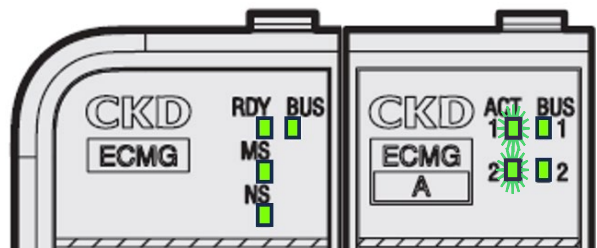


3. EtherNet/IP 接続確認

動作表示灯による確認

ECMG 動作表示灯の確認

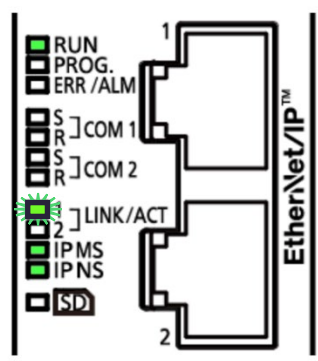
正常に EtherNet/IP の通信が行われている場合、ECMG の LED は下図の様になります。



名称	LED 状態	名称	LED 状態
RDY	緑点灯	ACT 1	緑点滅 (サーボ OFF)
BUS	緑点灯	ACT 2	緑点滅 (サーボ OFF)
MS	緑点灯	BUS 1	緑点灯
NS	緑点灯	BUS 2	緑点灯

FP0H 動作表示灯の確認

正常に EtherNet/IP の通信が行われている場合、FP0H の LED は下図の様になります。

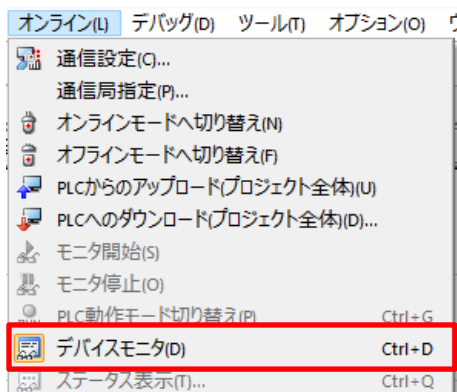


名称	LED 状態
RUN	緑点灯
LINK/ACT 1	緑点滅 (LAN ポート 1 を使用している場合)
IP MS	緑点灯
IP NS	緑点灯

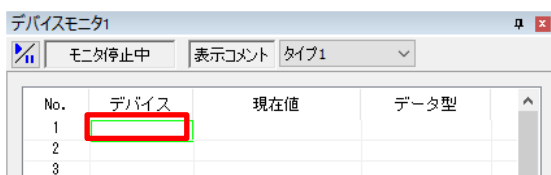
入力のモニタによる確認

Control FPCWIN GR7S のデバイスモニタを使用し、「通信ユニット状態領域」の状態を確認します。

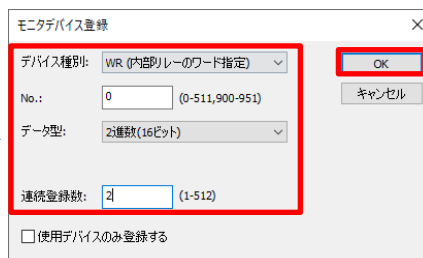
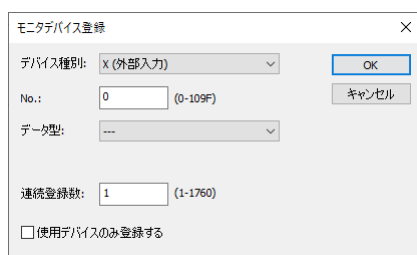
1. デバイスモニタウインドウが表示されていない場合、メニューバーの「オンライン」から「デバイスモニタ」をクリックし、チェックを入れます。




2. デバイスモニタウインドウの下図の欄をダブルクリックします。



3. 「モニタデバイス登録」画面が表示されます。
下右図の様に設定し、「OK」をクリックします。
 - ・ デバイス種別 : WR (内部リレーのワード設定)
 - ・ No. : 0
 - ・ データ型 : 2進数 (16 ビット)
 - ・ 連続登録数 : 2



4. 登録が完了したので、「」をクリックしてオンラインモニタを開始します。



5. デバイスマニタの表示を確認します。

各機器が正常に動作している場合、下記の bit が ON している状態となります。

デバイスモニタ1			
モニタ実行中		表示コメント	タイプ1
No.	デバイス	現在値	データ型
1	WR0	0000 1001 0000 0000	2進数(16ビット)
2	WR1	0000 0000 0000 0011	2進数(16ビット)
3			

FP アドレス	項目
WR0	R0 温度異常 (ワーニング)
	R1 内部サイクリック通信状態
	R2 内部非サイクリック通信状態
	R3 —
	R4 —
	R5 —
	R6 —
	R7 —
	R8 通信ユニット状態
	R9 —
	RA —
	RB アラーム状態(通信ユニット)
	RC —
	RD —
	RE —
	RF —

FP アドレス	項目
WR1	R10 軸番号 1 リンク状態
	R11 軸番号 2 リンク状態
	R12 軸番号 3 リンク状態
	R13 軸番号 4 リンク状態
	R14 軸番号 5 リンク状態
	R15 軸番号 6 リンク状態
	R16 軸番号 7 リンク状態
	R17 軸番号 8 リンク状態
	R18 軸番号 9 リンク状態
	R19 軸番号 10 リンク状態
	R1A 軸番号 11 リンク状態
	R1B 軸番号 12 リンク状態
	R1C 軸番号 13 リンク状態
	R1D 軸番号 14 リンク状態
	R1E 軸番号 15 リンク状態
	R1F 軸番号 16 リンク状態

出力制御による確認

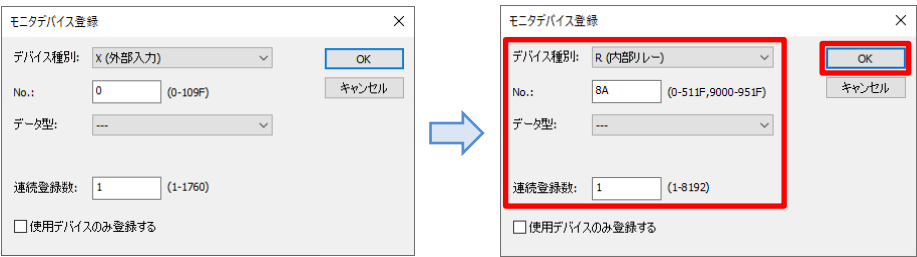
Control FPCWIN GR7S のデバイスモニタを使用し、サーボ ON / OFF の動作を確認します。

サーボ ON 操作

1. デバイスモニタウインドウの下図の欄をダブルクリックします。



2. 「モニタデバイス登録」画面が表示されるので、「R8A」の登録を行います。
下右図の様に設定し、「OK」をクリックします。
- ・デバイス種別：R（内部リレー）
 - ・No.：8A



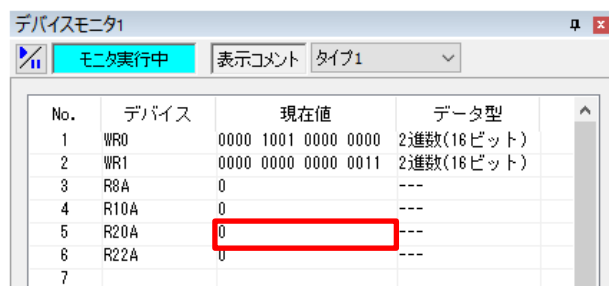
同様に「R10A」「R20A」「R22A」の登録を行います。

3. 登録が完了していることを確認します。



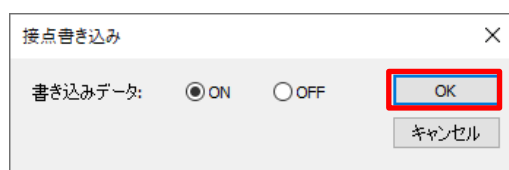
	FP0H アドレス	項目	軸番号	
入力情報 (ECM→FP0H)	R8A	サーボ ON 状態	1	0 : OFF 状態、1 : ON 状態
	R10A	サーボ ON 状態	2	0 : OFF 状態、1 : ON 状態
出力情報 (ECM←FP0H)	R20A	サーボ ON	1	0 : 解除、1 : サーボ ON
	R22A	サーボ ON	2	0 : 解除、1 : サーボ ON

4. 「R20A」の「現在値」欄をダブルクリックします。



No.	デバイス	現在値	データ型
1	WR0	0000 1001 0000 0000	2進数(16ビット)
2	WR1	0000 0000 0000 0011	2進数(16ビット)
3	R8A	0	---
4	R10A	0	---
5	R20A	0	---
6	R22A	0	---
7			

5. ダイアログが表示されるので、「書き込みデータ：ON」が選択されていることを確認して「OK」をクリックします。
この操作で、「R20A」の状態を「1 (ON)」に変更します。



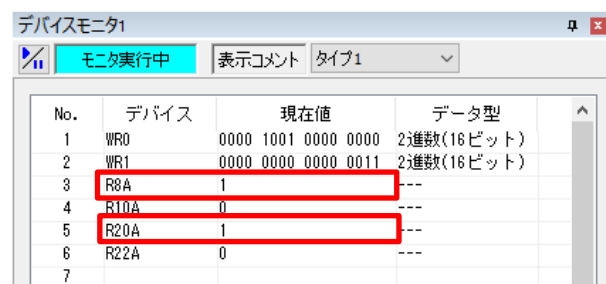
接点書き込み

書き込みデータ: ☒ ON ☐ OFF

OK

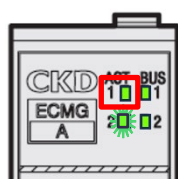
キャンセル

6. 「R20A」の現在値が「1」になり、「R8A」の現在値も「1」となることを確認します。



No.	デバイス	現在値	データ型
1	WR0	0000 1001 0000 0000	2進数(16ビット)
2	WR1	0000 0000 0000 0011	2進数(16ビット)
3	R8A	1	---
4	R10A	0	---
5	R20A	1	---
6	R22A	0	---
7			

7. ドライブユニットのLED「ACT1」が緑点灯していることを確認します。



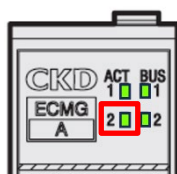
8. 4～6 の操作と同様に、「R22A」の現在値を「1」に変更し、「R10A」の現在値が「1」となることを確認します。

デバイスモニタ

モニタ実行中 表示コメント タイプ1

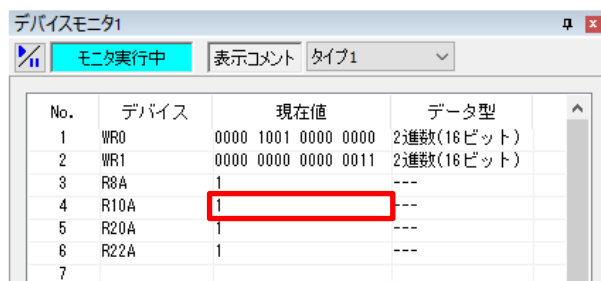
No.	デバイス	現在値	データ型
1	WR0	0000 1001 0000 0000	2進数(16ビット)
2	WR1	0000 0000 0000 0011	2進数(16ビット)
3	R8A	1	---
4	R10A	1	---
5	R20A	1	---
6	R22A	1	---
7			

9. ドライブユニットのLED「ACT2」が緑点灯していることを確認します。



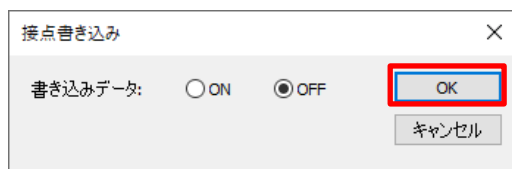
サーボ OFF 操作

1. 「R20A」の「現在値」欄をダブルクリックします。

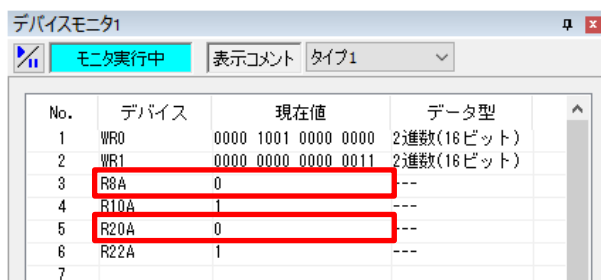


No.	デバイス	現在値	データ型
1	WR0	0000 1001 0000 0000	2進数(16ビット)
2	WR1	0000 0000 0000 0011	2進数(16ビット)
3	R8A	1	---
4	R10A	1	---
5	R20A	1	---
6	R22A	1	---
7			

2. ダイアログが表示されるので、「書き込みデータ: OFF」が選択されていることを確認して「OK」をクリックします。この操作で、「R20A」の状態を「0 (OFF)」に変更します。

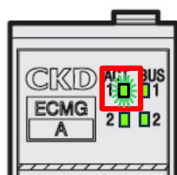


3. 「R20A」の現在値が「0」になり、「R8A」の現在値も「0」となることを確認します。

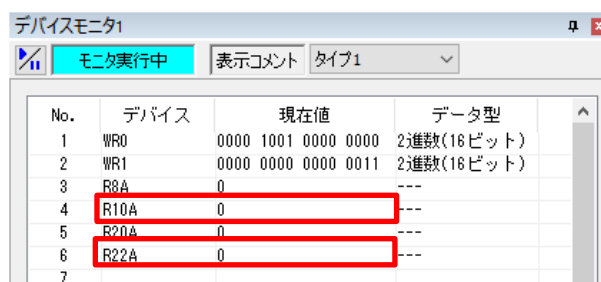


No.	デバイス	現在値	データ型
1	WR0	0000 1001 0000 0000	2進数(16ビット)
2	WR1	0000 0000 0000 0011	2進数(16ビット)
3	R8A	0	---
4	R10A	1	---
5	R20A	0	---
6	R22A	1	---
7			

4. ドライブユニットのLED「ACT1」が緑点滅していることを確認します。

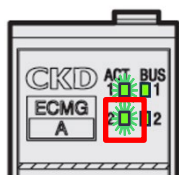


5. 10～12 の操作と同様に、「R22A」の現在値を「0」に変更し、「R10A」の現在値が「0」となることを確認します。



No.	デバイス	現在値	データ型
1	WR0	0000 1001 0000 0000	2進数(16ビット)
2	WR1	0000 0000 0000 0011	2進数(16ビット)
3	R8A	0	---
4	R10A	0	---
5	R20A	0	---
6	R22A	0	---
7			

-
6. ドライブユニットのLED「ACT2」が緑点滅していることを確認します。



本資料での EtherNet/IP の接続手順および接続確認の説明は以上です。

改訂履歴

発行日時	番号	改訂内容
2024 年 02 月	Gts418ja	初版

●技術に関するお問い合わせは

FAデバイス技術相談窓口



0120-394-205

※受付時間／9:00 ～ 17:00(12:00～13:00、弊社休業日を除く)

Webサイト industrial.panasonic.com/ac/

パナソニック インダストリー株式会社 産業デバイス事業部

〒574-0044 大阪府大東市諸福7丁目1番1号

© Panasonic Industry Co., Ltd. 2024

本書からの無断の複製はかたくお断りします。2024 年 02 月

No.gts418ja