

PCON-CA/CFA/CB/CGB/CFB/CGFB/CBP/CGBP コントローラー  
ACON-CA/CB/CGB コントローラー  
DCON-CA/CB/CGB コントローラー

 ROBO CYLINDER

# クイックスタートガイド

## EtherNet/IP™ 仕様

株式会社キーエンス KVシリーズ接続 編

第2版



PCON-  
CA/CB/CGB  
CBP/CGBP



PCON-  
CFB/CGFB



ACON-  
CA/CB/CGB



DCON-  
CA/CB/CGB



KV-7500



KV-8000/8000A  
株式会社キーエンス KVシリーズ

STEP  
1

### 配線する

p 7

1. コントローラーの配線 p 8
2. アクチュエーターの配線 p10
3. EtherNet/IPの配線 p11

STEP  
2

### 初期設定をする

p12

1. IA-OSの設定 p13
2. コントローラーの設定 p19
3. PLCのEtherNet/IP設定 p28
4. ネットワークの通信状態確認 p44

STEP  
3

### 動作させる (アクチュエーター基本動作)

p50

1. IA-OSから動作させる p47
2. PLCから動作させる p61

## ○ はじめに

本書は、EtherNet/IP接続仕様の下記コントローラー立上げ作業を、より早く・簡単に行うために作られた資料です。

取扱いの詳細内容に関しては、別途コントローラーの取扱説明書を参照してください。

【本書対応のコントローラー】

PCON-CA/CFA/CB/CGB/CFB/CGFB/CBP/CGBP コントローラー  
ACON-CA/CB/CGB コントローラー  
DCON-CA/CB/CGB コントローラー



本書では、EtherNet/IP仕様のコントローラーPCON/ACON/DCONシリーズに共通した内容について  
RCP6シリーズアクチュエーター+PCON外観図・写真を用いて説明します。  
また、ツール操作は、IA-OS、パソコンOS環境はWindows11を用いて説明します。

重  
要

- 本書では、キーエンス社製 PLC (KV-7500) の EtherNet/IP™ ポートに、当社PCONを接続する場合を例として、基本的な導入手順を説明しています。
- 設定内容につきましては、条件や用途に合わせて変更をしてください。
- 本書に記載されている事柄は、製品の改良にともない予告なく変更させていただく場合があります。
- この取扱説明書の内容についてご不審やお気付きの点などがありましたら、  
“アイエイアイお客様センターエイト” もしくは、最寄りの当社営業所まで  
お問合せください。
- “EtherNet/IP™” は、ODVAの登録商標または商標です。
- KEYENCEは、株式会社キーエンスの日本およびその他の国における  
商標または登録商標です。
- 本文中における会社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。

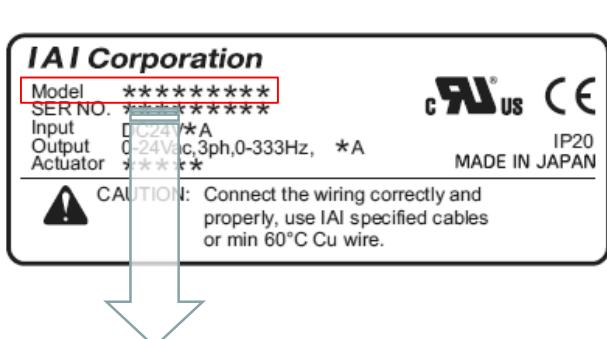
## PCON/ACON/DCONの型式がEtherNet/IP接続仕様であるか確認

コントローラー本体左側面部分に貼付けられた製番シール“Model”部分にコントローラー型式が記載されています。この項目★部の記載内容（I/O種類を表示）が“EP”（EtherNet/IP仕様）であるか確認してください。

コントローラー本体

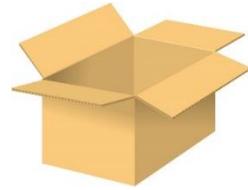


製番シール



Model PCON-CB-56PWAI-EP-2-0

“EP”（EtherNet/IP仕様）であるか確認



# 1 必要な機器の確認 (1)

以下の機器を用意してください。

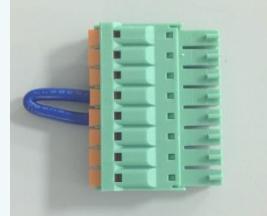
● EtherNet/IP仕様

P/A/DCONコントローラー (型式例 : PCON-CB/CFB/CBP) 数量1



● 電源コネクター

数量1  
型式 : FMC1.5/8-ST-3.5



※コントローラーに付属

● ダミープラグ  
数量1  
型式 : DP-5



※ P (D/A)CON-CGB/CGFB/CGBP に付属

● アブソリュートバッテリー  
数量1  
型式 : AB-7



※簡易アブソリュート仕様のコントローラーに付属



## 2 必要な機器の確認 (2)

以下の機器を用意してください。

- アクチュエーター (型式例 : RCP6-\*\*-\*\*\*) 数量1



RCP6-SA6C-WA

- モーターエンコーダーケーブル

数量1

型式例 : CB-CAN-MPA\*\*\*



※アクチュエーターに付属

- その他周辺機器

- DC24V電源  
数量1  
型式 : PSA-24\*



- 通信用コネクター  
数量 : 2 (ユニットごと)  
型式 : 0221-2403



- テーリングボックス

型式 : TB-02/03-\*



- パソコン専用ティーリングソフト  
IA-OS

型式 : RCB-CV-USB



型式 : CB-SEL-USB030 型式 : CB-RCA-SIO050

※ティーリングボックスとIA-OSはどちらか一方が必要

# 3 接続図

KEYENCE製PLCソフトウェア  
KV STUDIO



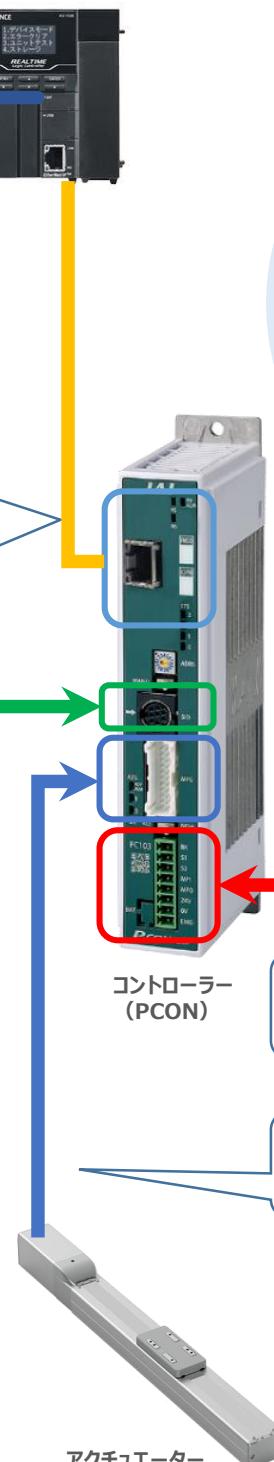
PLCのEtherNet/IP設定 ➡ p28  
PLCから動作させる ➡ p61

EtherNet/IPの配線 ➡ p11  
ネットワークの通信状態確認  
➡ p44



パソコン専用ティーチングソフト  
IA-OS

IA-OSの設定 ➡ p13  
コントローラーの設定 ➡ p19  
IA-OSから  
(アクチュエーターを) 動作させる  
➡ p47



停止/非常停止スイッチ



簡易アブソリュート用  
バッテリー (AB-7)



DC24V電源

アブソリュートバッテリー  
ユニット (SEP-ABU\*)



コントローラーの配線 ➡ p8

アクチュエーターの配線 ➡ p10

アクチュエーター

STEP 1

配線する

1. コントローラーの配線

p8

2. アクチュエーターの配線

p10

3. EtherNet/IPの配線

p11

目次

STEP  
1

配線する

STEP  
2STEP  
3

用意する物

コントローラー/電源コネクター/電線

# 1 コントローラーの配線

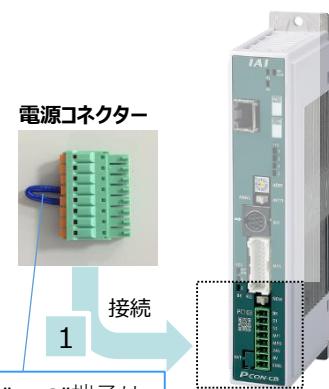
## 電源コネクターの配線

コントローラーに電源を供給するため、電源コネクターの取付けと各端子へ配線をします。

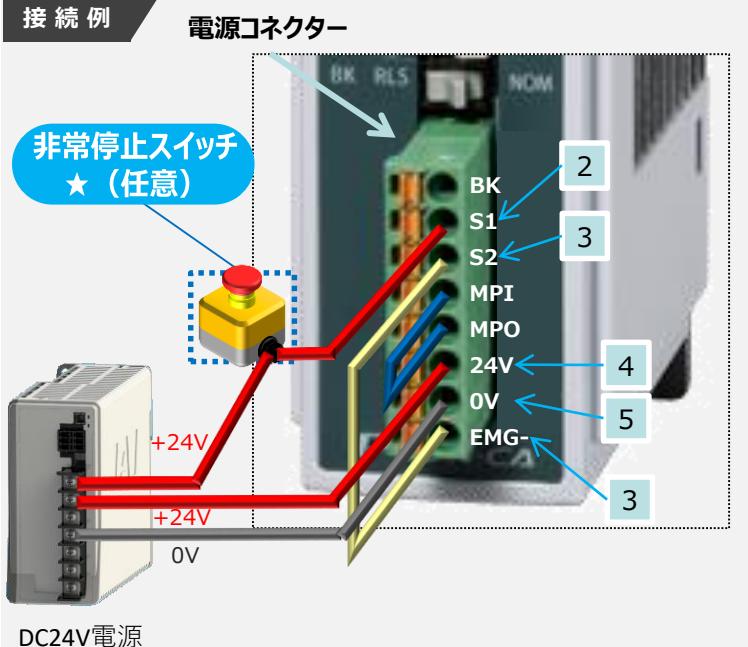
右図と下記接続例を見ながら、1～5の作業を行います。

PCON

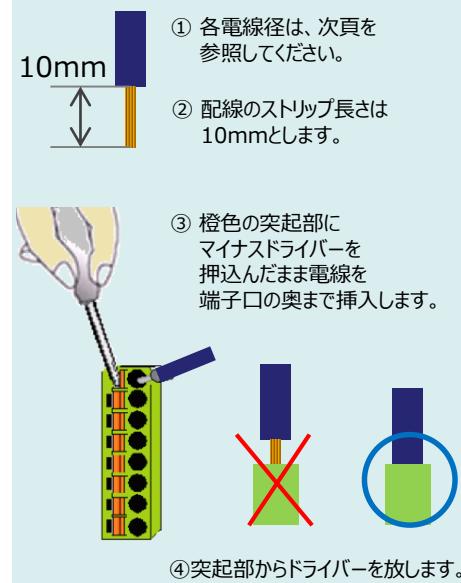
- 1 電源コネクターの“MPI”端子と“MPO”端子が短絡されていることを確認し、コネクターをコントローラー本体に挿入します。
- 2 電源コネクター“S1”端子と DC 24 V電源の +24 V端子を接続します。
- 3 電源コネクター“S2”端子と“EMG-”端子を接続（短絡）します。
- 4 電源コネクター“24V”端子と DC 24 V電源の +24 V端子を接続します。
- 5 電源コネクター“0V”端子と DC 24V電源の 0V端子を接続します。



### 接続例



### 電源コネクターへの配線方法



外部に非常停止スイッチを設ける場合は、青点線枠の箇所にドライ接点（b接）を追加してください（DC24V、10mA以下）。S1端子への+24V供給を断つことで非常停止状態となります。



上記は、コントローラー前面パネル“S1”端子に接続した当社ティーチングツール停止スイッチ（非常停止スイッチ）や電源コネクター配線★印部に配線した場合の非常停止スイッチによって、アクチュエーターを停止（非常停止）させる事ができる配線の一例を記載しています。安全カテゴリーなどに対応した非常停止回路を構築する場合には、別途配線・ユニットなどが必要です。

目次

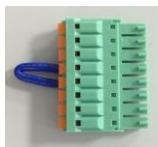
STEP  
1

配線する

STEP  
2STEP  
3

## 電線の線径

電源コネクターに配線する電線は下記適合電線を使用します。



電源コネクター

信号名	内 容	適合電線 線径
BK	ブレーキリリース電源入力 (DC24V±10% 150mA)	KIV0.5mm <sup>2</sup> (AWG20)
S1 S2	ティーチングボックス 非常停止押しボタン信号	
MPI	モーター駆動電源ライン	KIV1.25mm <sup>2</sup> (AWG16)
MPO 24V 0 V		
EMG-	電源入力 (DC24V±10%) 非常停止ステータス信号入力	KIV0.5mm <sup>2</sup> (AWG20)



注意

使用する電流よりも許容電流の大きな電線径を使用してください。

適合電線径よりも細い電線を使用した場合、その許容電流以上の電流を流すと異常発熱します。その結果、ケーブル被覆の溶融や発火などを生じる恐れがあります。

また、適合電線径よりも細い電線を使用したり、配線距離が長い場合、電圧降下によるエラーや、アクチュエーターの能力低下が発生する可能性があります。



コントローラー型式と接続するアクチュエーター型式により、コントローラーの消費電流は異なります。  
詳細は“消費電流”で用語検索（PCソフト/ホームページ）してください。

目次

STEP  
1

配線する

STEP  
2STEP  
3

## 用意する物

コントローラー/アクチュエーター/  
モーターエンコーダーケーブル

## 2 アクチュエーターの配線

## ○ アクチュエーター型式とコントローラー型式の確認

アクチュエーターを接続する前に、コントローラーとの組合せが一致しているかどうか必ず確認してください。  
接続可能なアクチュエーター型式は、コントローラー左側面の製番シールに記載されています。

アクチュエーター製番シール内“MODEL”記載の型式

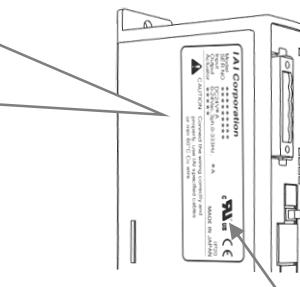
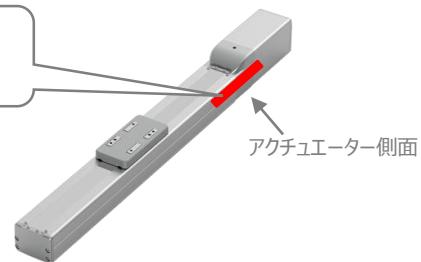
MODEL: RCP6-SA6C-WA-42P-20-600-P3-  
S/N: A80000000 DATE: 31/01/2018  
INPUT: DC24V MADE IN JAPAN IAI Corporation CE

一致

コントローラー製番シール“Actuator”部記載の型式

IAI Corporation  
Model: \*\*\*\*\*  
SER NO. \*\*\*\*\*  
Input: DC24V/A  
Output: 0-24Vdc 3ph, 0-333Hz, \*A  
Actuator: \*\*\*\*\*

CAUTION: Connect the wiring correctly and  
properly, use IAI specified cables  
or min 60°C Cu wire.

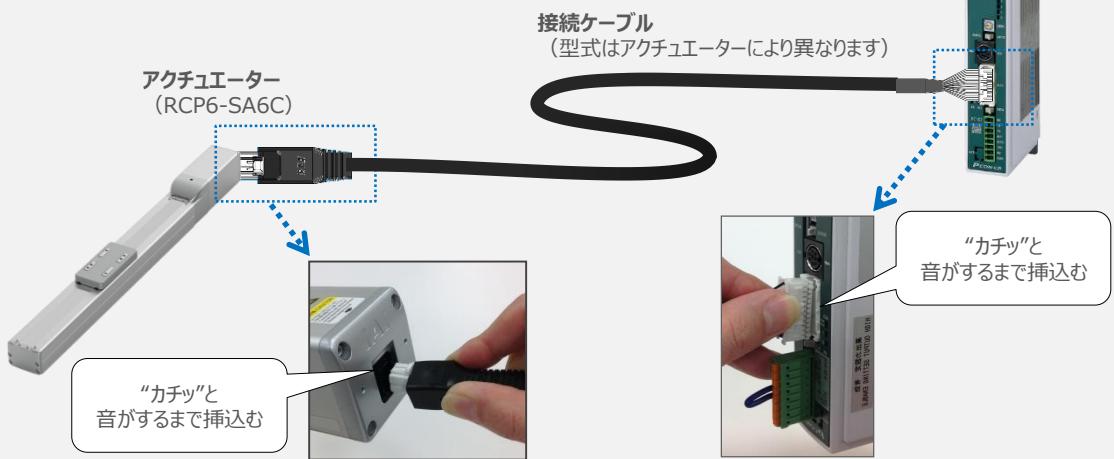


コントローラー側面

## ○ モーター・エンコーダーケーブルの接続

モーター・エンコーダーケーブルを使用して、アクチュエーターと接続します。  
コネクターは、カチッと音がする部分まで挿込んでください。

## 接続例

コントローラー  
(PCON)

目次

STEP  
1

配線する

STEP  
2STEP  
3

用意する物

コントローラー/PLC/  
Ethernetケーブル

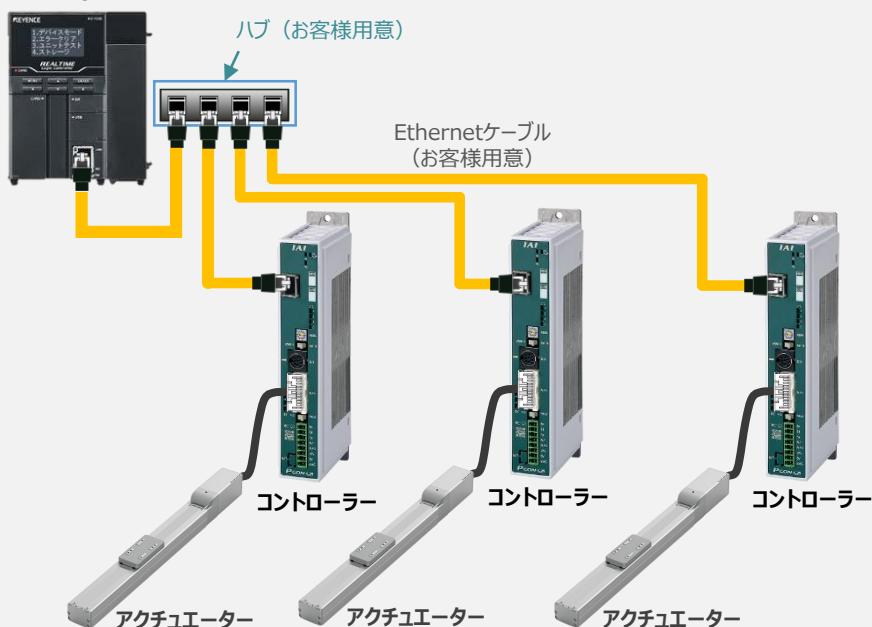
# 3 EtherNet/IPの配線

本書ではKEYENCE社製PLCを上位PLCとして接続する場合の例を紹介します。

接続例

## PLCとPCON 3台の接続

◆PLC  
KEYENCE製PLC  
KV-7500  
(KV-8000/8000A)



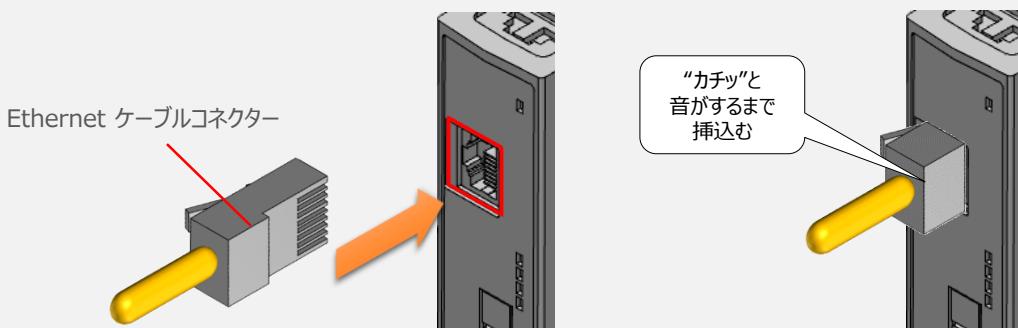
### Point!

Ethernetケーブルは、カテゴリ5以上のストレートケーブルを使用してください。  
(ケーブル長：100m 以内、アルミテープと編組の二重遮へいシールドケーブル推奨)

補足

## EtherNet/IP ネットワークコネクターへの配線

コネクターの向きに注意して、Ethernetケーブルのコネクターを“カチッ”と音がするまで挿込みます。



配線する際には、PLC、コントローラーの電源をOFF にした状態で作業してください。

## STEP 2

### 初期設定をする

1. IA-OSの設定

p13

2. コントローラーの設定

p19

3. PLCのEtherNet/IP設定

p28

4. ネットワークの通信状態確認

p44

目次

STEP  
1STEP  
2

初期設定をする

STEP  
3

用意するもの

パソコン/IA-OS・DVD-ROM

# 1 IA-OSの設定

## ○ IA-OS のインストール作業

本書では、Windows11搭載のパソコンを使用するものとして説明します。

インストーラーが立上がりると、以下のソフトを順次インストールしていきます。



注意

1. .NET Framework 4.5.2 ※ Windows11 では初期搭載のためスキップ
2. IAI Toolbox
3. カリキュレーター
4. USBドライバー（変換器タイプ）※ インストール済みの場合はスキップ
5. USBドライバー（直接接続タイプ）※ Windows11 ではインストール不要のためスキップ
6. IA-OS

なお、インストール作業は 1~6 すべて実施してください。

## ○ インストールガイドの確認

必要なソフトのインストール手順について、下記よりご確認ください。

### ● インストール方法

IA-OSのインストール方法は、以下のアドレスより資料をダウンロードできます。

URL : [www.iai-robot.co.jp/download/q\\_start/pdf/IA-OS.pdf](http://www.iai-robot.co.jp/download/q_start/pdf/IA-OS.pdf)



### ● IA-OSアップデート情報

IA-OSの最新バージョン（アップデート）は、当社ホームページよりダウンロードできます。

URL: [www.iai-robot.co.jp/download/pcsoft/index.html](http://www.iai-robot.co.jp/download/pcsoft/index.html)



目次

STEP 1

STEP 2

初期設定をする

STEP 3

## ○ コントローラーと IA-OSの通信接続作業

### 1 コントローラー通信ケーブルの接続

コントローラーと接続する際は、以下のケーブルおよび変換アダプター（付属品）が必要になります。

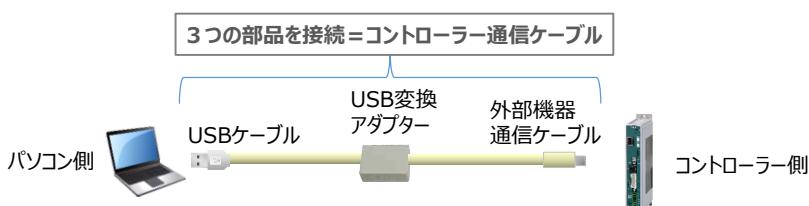


注意



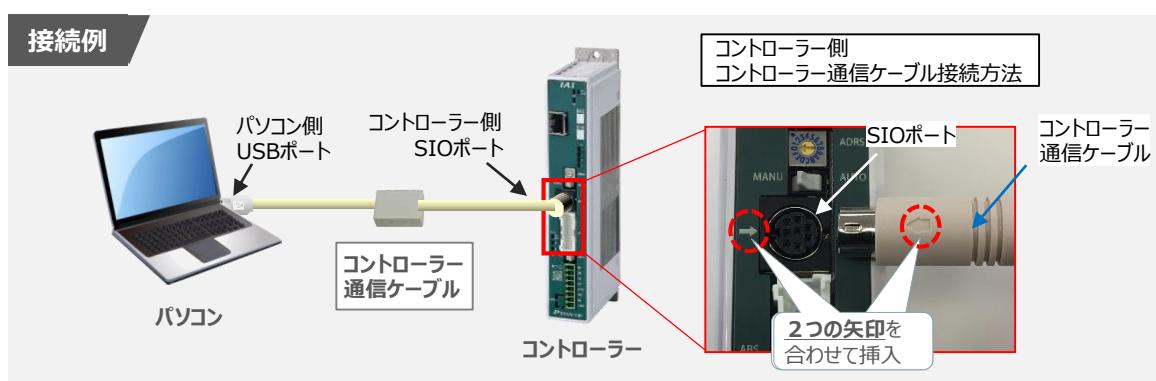
※ パソコン専用ティーチングソフト RCM-101-USBを接続する際に使用するケーブルと同じです。

① 下図のように、3つの部品を接続します。



以後、本ケーブルを“コントローラー通信ケーブル”と呼びます。

② コントローラー通信ケーブルを下記接続図のように接続します。



注意

コントローラー“SIO”ポートにコントローラー通信ケーブルを接続するときは、上記赤枠内のとおり2つの矢印を合わせて、挿入してください。  
矢印が合っていない状態で挿込むと、コネクターを破損させる原因になります。

目次

STEP 1

STEP 2

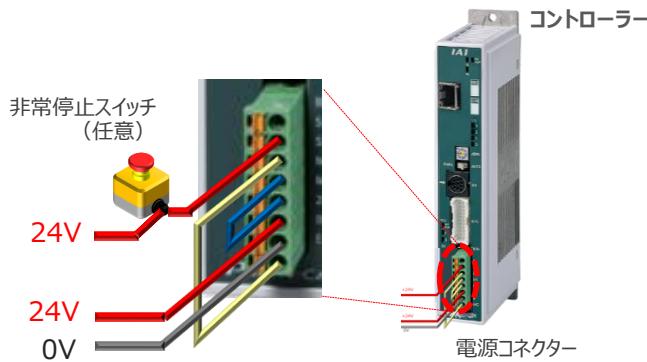
STEP 3

## 初期設定をする

2

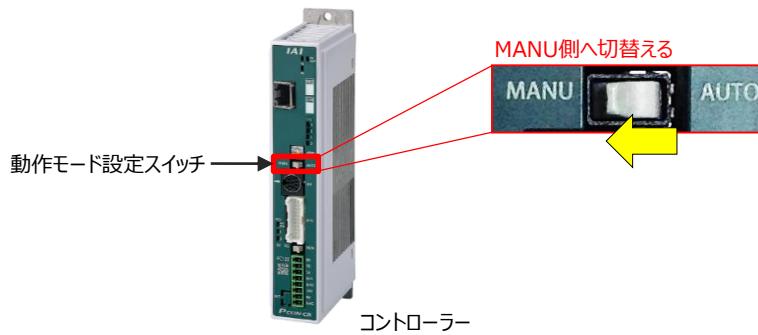
## コントローラー電源投入

コントローラー通信ケーブル接続後、コントローラー電源コネクタ一部（0-24V）にDC24V電源を投入します。



3

コントローラー前面パネルの動作モード設定スイッチを“MANU”側に切替えます。

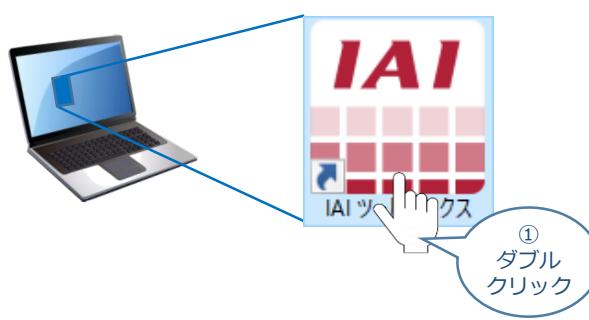


4

## IA-OSの起動

- ① “IA-OS”を起動するにはまず、“IAI ツールボックス”を立上げます。

アイコン  をダブルクリックし、ソフトウェアを起動します。



目次

STEP 1

STEP 2

## 初期設定をする

STEP 3

- ② IAI ツールボックス 画面が立上がりります。画面右上の言語表示が "Japanese"

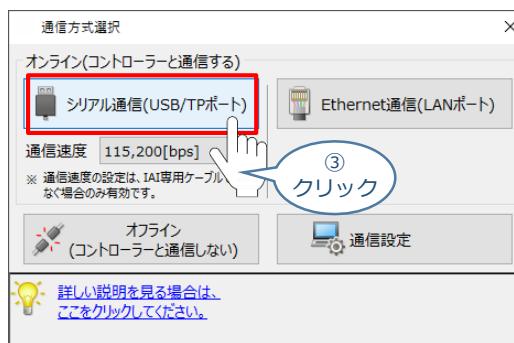
であることを確認し、IAI ツールボックス 画面の "IA-OS" のアイコン  をクリックします。

IAI ツールボックス 画面



- ③ 通信方式選択画面が表示されます。  をクリックします。

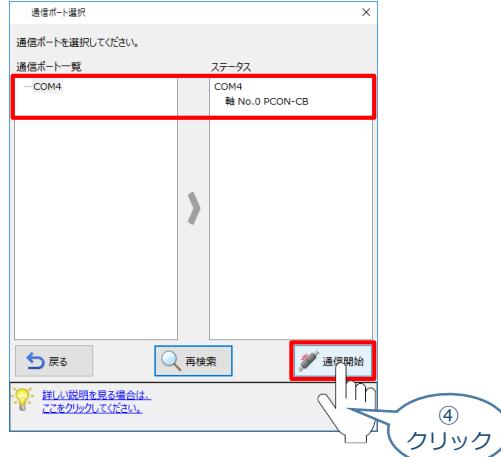
通信方式選択 画面



- ④ 通信ポート選択 画面 が表示されます。

通信ポート選択画面に接続するコントローラーの型式が表示されたら  をクリックします。

通信ポート選択 画面



注意

通信ポート選択画面にコントローラー型式が表示されない場合は、通信ができない状態です。その場合は、コントローラーに接続している通信ケーブルの挿入具合や断線していないかを確認してください。

目次

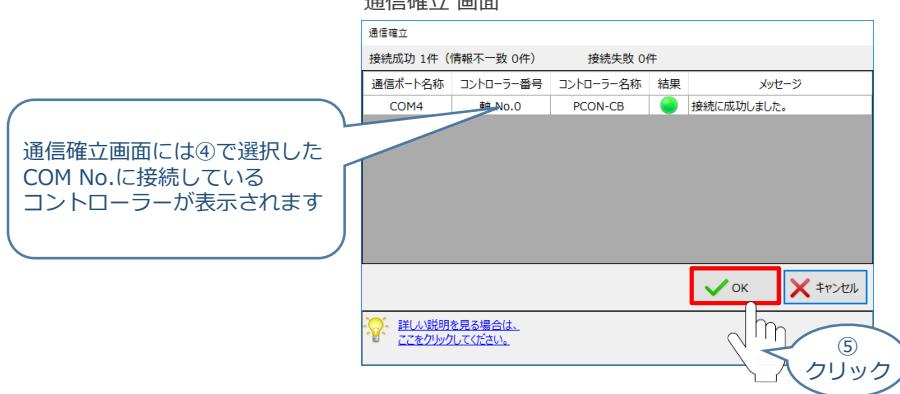
STEP 1

STEP 2

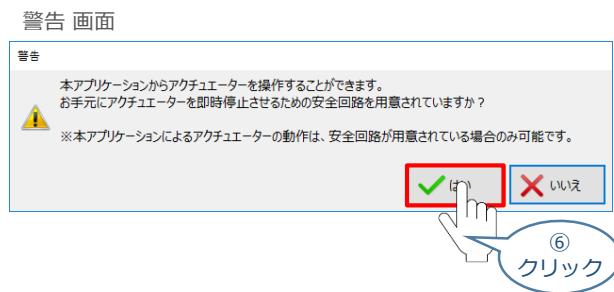
STEP 3

## 初期設定をする

- ⑤ 通信確立画面が表示されます。 OK をクリックします。



- ⑥ 警告画面が表示されます。 はい をクリックします。



- ⑦ MANU動作モード選択画面が表示されます。

動作モードの設定をし、 OK をクリックします。

事例では  
アクチュエーター制御方法  
→「ティーチモード(アプリケーションから動かす)」  
セーフティ速度は  
→「有効(最高速度を制限する)」  
をそれぞれ選択します。



目次

STEP 1

STEP 2

## 初期設定をする

STEP 3

- ⑧ IA-OS メイン画面 が開きます。

IA-OS メイン画面



IA-OS メイン画面のステータス欄に何も表示されない場合は、通信ができていない状態です。  
その場合は、コントローラーに接続している通信ケーブルの挿入具合や断線していないかを  
確認してください。

目次

STEP  
1STEP  
2

初期設定をする

STEP  
3

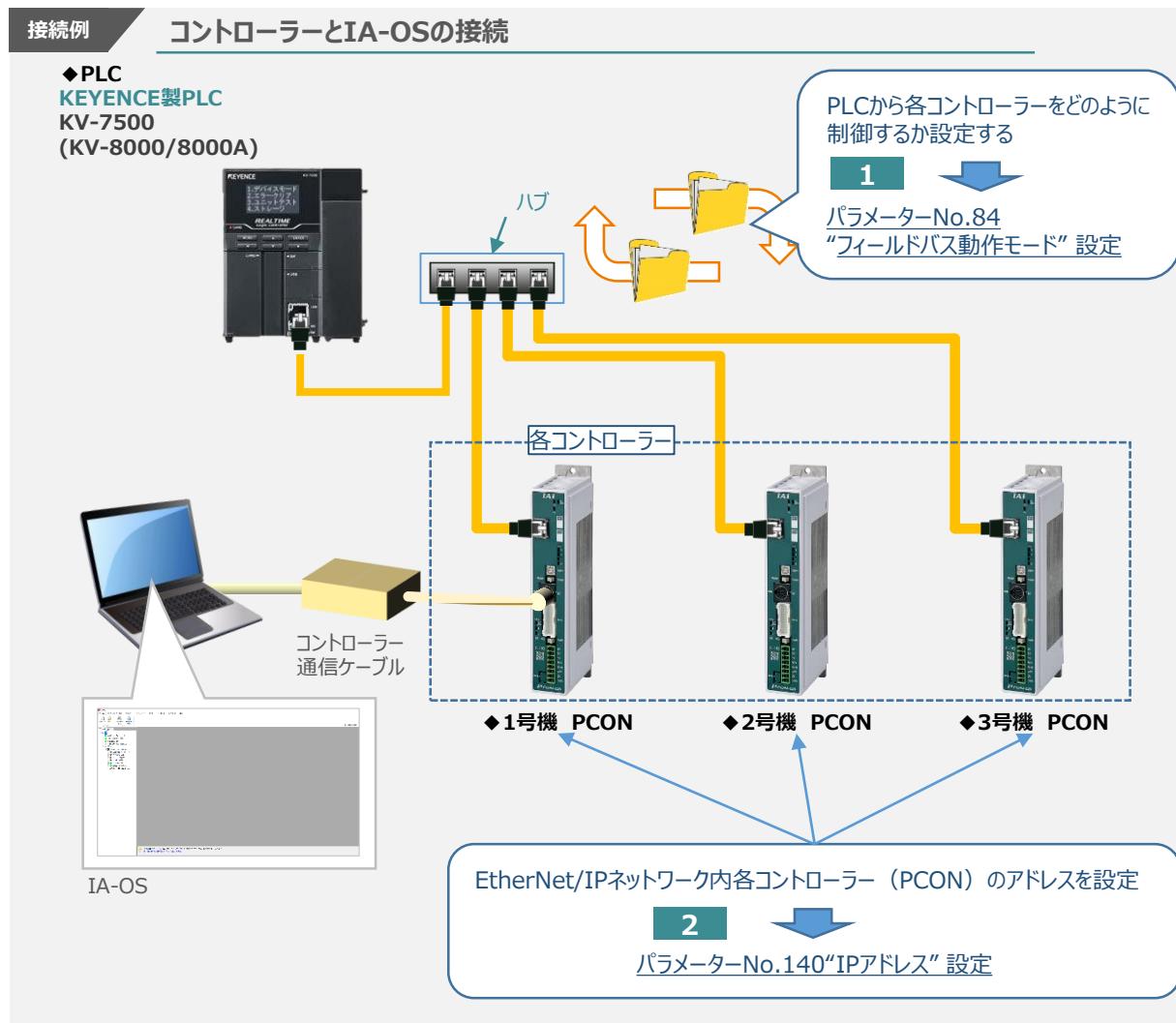
## 2 コントローラーの設定

## 用意するもの

コントローラー/パソコン (IA-OSインストール済) /  
コントローラー通信ケーブル

IA-OSを用いて、コントローラー（下記接続例ではPCON 1号機～3号機）側の設定を行います。

各コントローラー側で設定する項目は以下 **1** ~ **2** の 2項目です。



目次

STEP 1

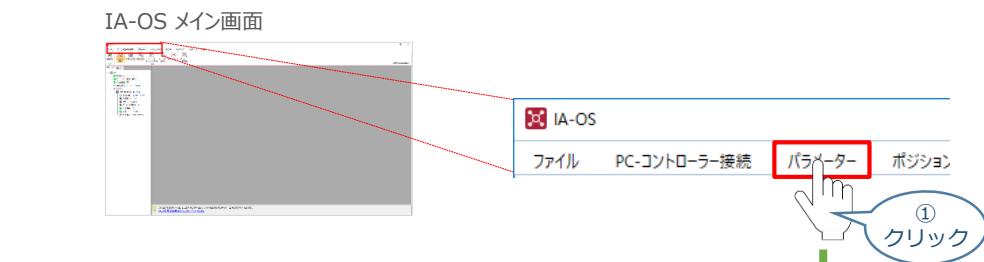
STEP 2

STEP 3

## 初期設定をする

## ① パラメーターの設定

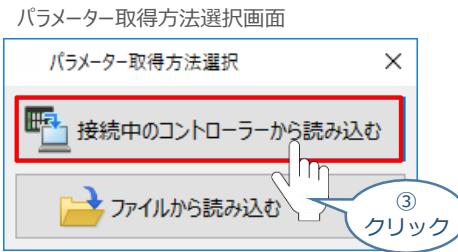
- ① IA-OS メイン画面にあるメニューバーの **パラメーター** をクリックします。



- ② **パラメーター編集** をクリックします。

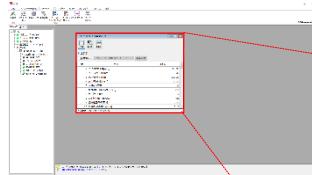


- ③ パラメーター取得方法選択 画面の **接続中のコントローラーから読み込む** をクリックします。



- ④ IA-OS メイン画面に ユーザーパラメーター編集 画面が表示されます。

## IA-OS メイン画面



## ユーザー パラメーター編集 画面

No.	名称	設定値
1	ゾーン境界1+側[mm]	100.30
2	ゾーン境界1-側[mm]	-0.30
3	ソートリスト+側[mm]	100.30
4	ソートリスト-側[mm]	-0.30
5	原点復帰方向	1:正
6	押し付け停止判定時間[msec]	255
7	サーボイン番号	7
8	速度初期値[mm/sec]	785
9	加速度初期値[G]	0.30
10	位置決め初期値[mm]	0.10

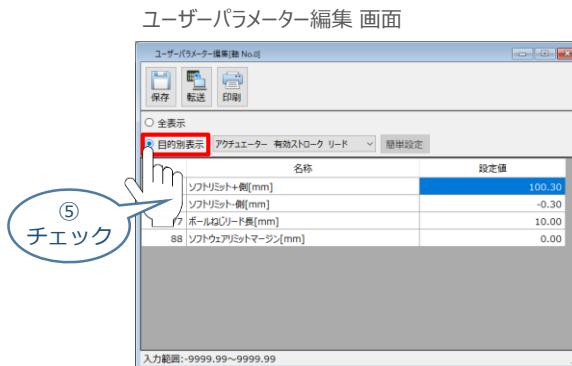
目次

STEP  
1STEP  
2

## 初期設定をする

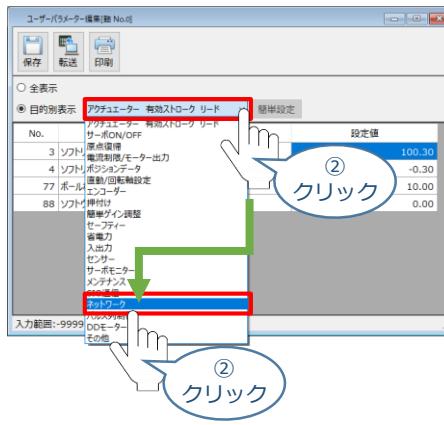
STEP  
3

- ⑤ ユーザーパラメーター編集 画面の  目的別表示 にチェックを入れます。



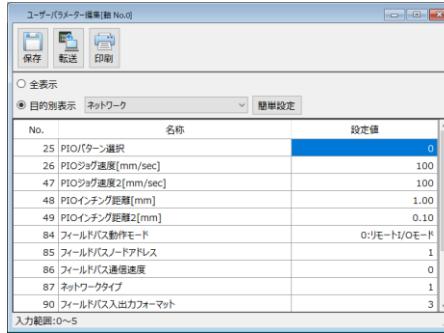
- ⑥  目的別表示 右側の  をクリックし、ネットワーク をクリックします。

## ユーザー パラメーター編集 画面



- ⑦ ネットワーク設定のパラメーターが表示されます。

## ユーザー パラメーター編集 画面



目次

STEP 1

STEP 2

## 初期設定をする

STEP 3

1

パラメーターNo.84"フィールドバス動作モード"の設定

- ① PLCから各コントローラーをどのように制御するか、使用できる機能を確認の上、以下9種類 0～9 のモードから選択します。

フィールドバス動作モード (パラメーター No.84設定値)		0	1	2	3	4	5	6	7	9
モード		リモート I/O モード	ポジション / 簡易直値 モード	ハーフ 直値モード	フル 直値モード	リモート I/O モード2	ポジション / 簡易直値 モード2	ハーフ 直値モード2	リモート I/O モード3	フル 直値モード2
主要機能	位置決め点数	512 点	768 点	制限なし	制限なし	512 点	768 点	制限なし	512 点	制限なし
	位置データ 直接指定運転	×	○	○	○	×	○	○	×	○
	速度・加速度 直接指定	×	×	○	○	×	×	○	×	○
	押付け動作	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	現在位置 読取り	×	○	○	○	○	○	○	○	○
	現在速度 読取り	×	×	○	○	×	×	○	×	○
	ポジションNo. 指定運転	○	○	×	×	○	○	×	○	×
	完了ポジションNo. 読み取り	○	○	×	×	○	○	×	○	×

○：対応可、×：対応不可

※ ポジション/簡易直値モード2、ハーフ直値モード2、リモートI/Oモード3は、PCON-CBP/CGBPのみ選択可能です。

※ フル直値モード2は、PCON-CB/CFB/CGB/CGFB/CBP/CGBPのみ選択可能です。



ACONおよびDCONにおいて使用可能な動作モードは、リモートI/Oモード、ポジション/簡易直値モード、ハーフ直値モード、フル直値モードのみです。



各フィールドバス動作モード詳細は、"フィールドバス動作モード"で用語検索 (PCソフト/ホームページ) してください。

目次

STEP 1

STEP 2

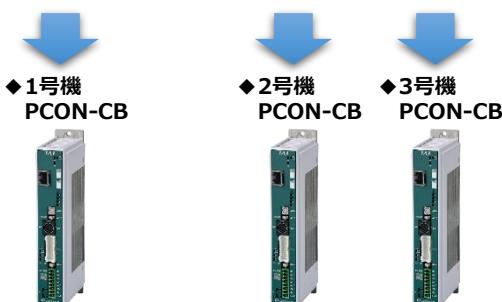
## 初期設定をする

STEP 3

- ② ① でモード選択をしたら、該当する下記表の“パラメーターNo.84設定値”を選択します。

本書では、下記図のように PCON（1～3号機）を設定するものとします。

動作モード	リモートI/Oモード	ポジション/簡易直値モード	ハーフ直値モード	フル直値モード	リモートI/Oモード2	ポジション/簡易直値モード2	ハーフ直値モード2	リモートI/Oモード3	フル直値モード2
パラメーターNo.84 設定値	0	1	2	3	4	5	6	7	9



事例では、パラメーターNo.84 の値を、

- 1号機： リモートI/Oモード で動かす → 設定値：**0**
- 2号機： ハーフ直値モード で動かす → 設定値：**2**
- 3号機： フル直値モード で動かす → 設定値：**3**

と設定します。

IA-OS



※ 1号機の設定を例に…

No.	名称	設定値
84	フィールドバス動作モード	0:リモートI/Oモード
85	フィールドバスノードアドレス	0:リモートI/Oモード
86	フィールドバス通信速度	1:ポジション/簡易直値モード
87	ネットワークタイプ	2:ハーフ直値モード
88	ソフトウェアリミットマージン[mm]	3:フル直値モード
		4:リモートI/Oモード2

84	フィールドバス動作モード	0:リモートI/Oモード
85	フィールドバスノードアドレス	1
86	フィールドバス通信速度	0

## Point!

パラメーターNo.86 “フィールドバス通信速度”について、設定値を “0” とすることで、通信周期はマスター ユニットに自動追従します。



注意

パラメーターNo.87 “ネットワークタイプ”、パラメーターNo.90 “フィールドバス入出力フォーマット”は、工場出荷初期値のままにしてください。変更することで、正常動作できなくなる可能性があります。

目次

STEP 1

STEP 2

## 初期設定をする

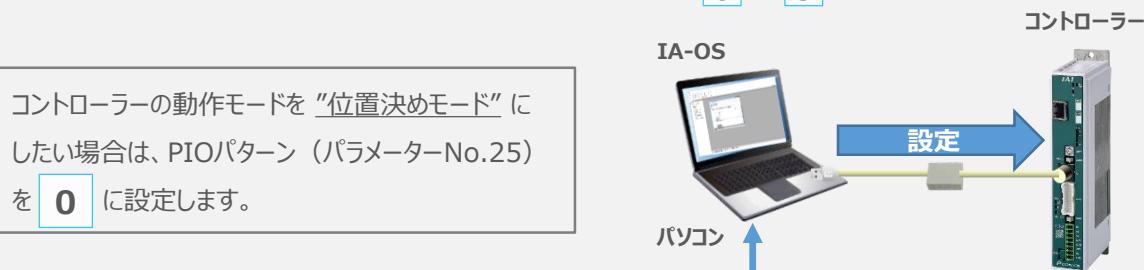
STEP 3

補足

## リモートI/Oモード選択時の PIOパターン設定

パラメーターNo.84“フィールドバス動作モード”的設定で、“リモートI/Oモード”、“リモートI/Oモード2”を選択した場合、パラメーターNo.25 “PIO パターン選択”を別途設定してください。  
もっとも用途に適したPIO パターンに設定してください。設定方法は、以下のとおりです。

- ① 上位PLCからの制御方法を決めます。設定は、以下の 0 ~ 5 から選びます。



PIO パターン (パラメーター No.25の設定値)		0	1	2	3	4	5
モード		位置決めモード	教示モード	256 点モード	512 点モード	電磁弁モード1	電磁弁モード2
主要機能	原点復帰信号入力	<input type="radio"/>	×				
	位置決め動作	<input type="radio"/>					
	速度・加減速度設定	<input type="radio"/>					
	ピッチ送り（インチング）	<input type="radio"/>					
	押付け動作	<input type="radio"/>	×				
	移動中の速度変更	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	×	<input type="radio"/>
	加速度・減速度の個別設定	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	×	×
	一時停止	<input type="radio"/> (※1)					
	ゾーン信号出力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	×	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	PIOパターン選択 (パラメーターで設定)	<input type="radio"/>					

○は直接設定が可能、×は動作不可を表します。

※1:動作中にスタート信号を切ることで一時停止が可能です。

目次

STEP 1

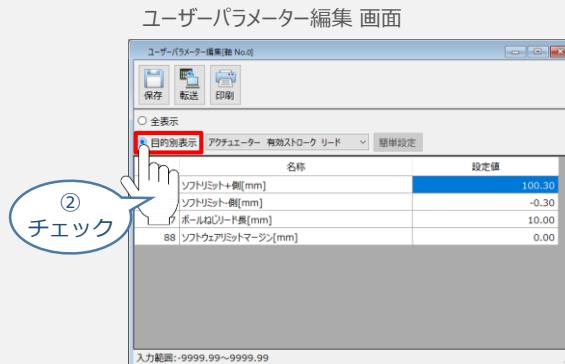
STEP 2

## 初期設定をする

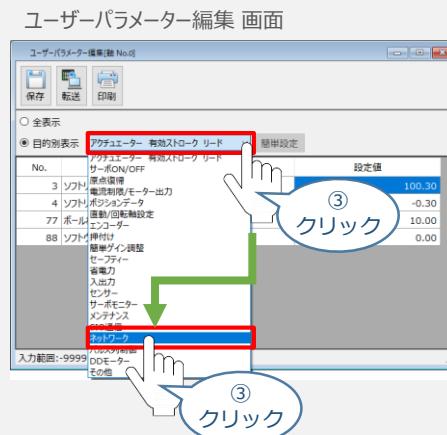
STEP 3

② パラメーターの編集をします。

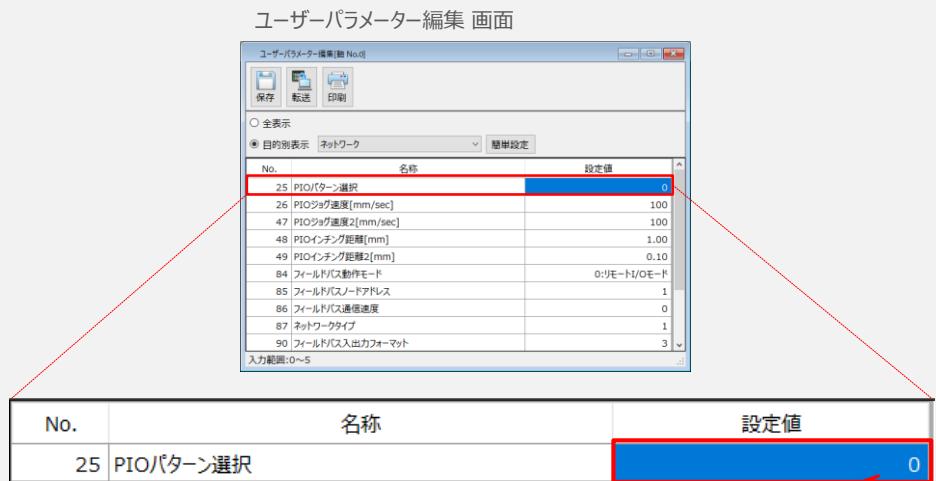
ユーザーパラメーター編集 画面を開き ① 目的別表示 にチェックを入れます。



③ ① 目的別表示 右側の欄をクリックし、ネットワークをクリックします。



④ パラメーターNo.25 “PIOパターン選択”の “設定値”へ選択した値を入力します。



目次

STEP 1

STEP 2

## 初期設定をする

STEP 3

2

パラメーターNo.140“IPアドレス”（EtherNet/IP局番）の設定

- ① アドレス（EtherNet/IP ノードアドレス）設定値を、以下の図を参考に確認します。

◆PLC  
KEYENCE製PLC  
KV-7500  
(KV-8000/8000A)



IPアドレス：マスター単位  
192.168.250.1

◆ 1号機 PCON  
マスター単位の次



【ユニットと局番の関係】

ハブ

IPアドレス：1号機  
192.168.250.2

◆ 2号機 PCON  
1号機 PCONの次



IPアドレス：2号機  
192.168.250.3

◆ 3号機 PCON  
2号機 PCONの次



IPアドレス：3号機  
192.168.250.4

- ② ①で確認したアドレス（局番）設定値をダブルクリックします。

各コントローラーに  
アドレスを入力する

IA-OS

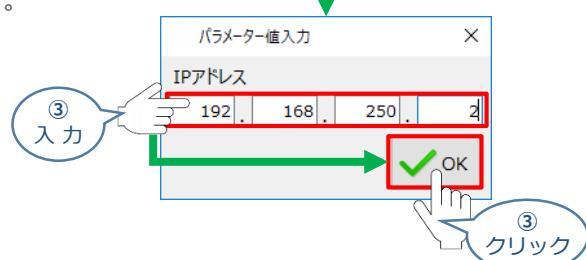


パラメーター設定画面

No.	名称	設定値
90	フィールドバス入出力フォーマット	3:バイトスワップ + ワードスワップ
140	IPアドレス	192.168.250.2 255.255.255.0
141	サブネットマスク	

② ダブル  
クリック

- ③ IPアドレスを入力し、 ok をクリックします。



マスター単位に複数台接続する場合、コントローラーに設定するIPアドレスが同じ  
EtherNet/IPネットワーク内で同じアドレスとならないよう設定してください。

Point!

スレーブ側のIPアドレスは、占有データ領域に関係なく、マスターの設定値から右端の数値を  
1ずつずらします。サブネットマスク、デフォルトゲートウェイはマスターと同じ設定にします。

目次

STEP 1

STEP 2

## 初期設定をする

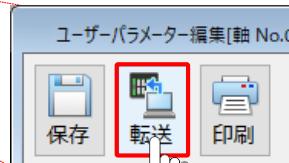
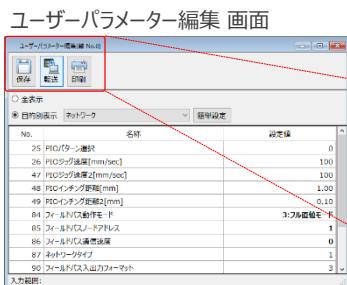
STEP 3

3

## パラメーターの転送

以下の操作手順で、コントローラへ編集したパラメーターを転送します。

- ① ユーザーパラメーター編集 画面 の  をクリックします。



① クリック

- ② パラメーター転送確認 画面が表示されます。  をクリックします。

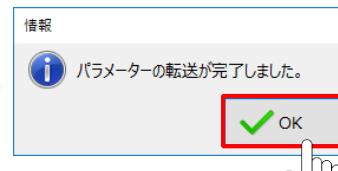
転送完了後、情報画面が表示されます。  をクリックします。

## パラメーター転送確認 画面



② クリック

## 情報 画面

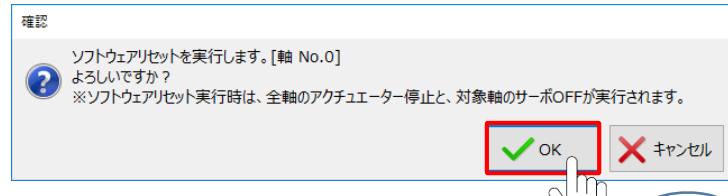


② クリック

- ③ ソフトウェアリセット実行確認の画面が表示されます。  をクリックします。

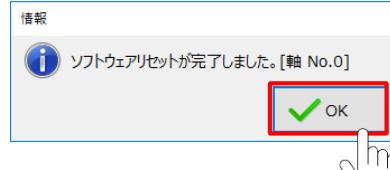
ソフトウェアリセット完了後、情報画面が表示されます。  をクリックします。

## ソフトウェアリセット実行確認 画面



③ クリック

## 情報 画面



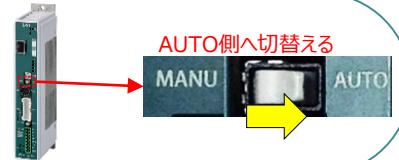
③ クリック

以上で、コントローラの設定は完了です。

以降の調整については、PLCから動作させる場合には  
コントローラ前面の動作モード設定スイッチを  
AUTO側に切替えてください。  
MANU側のままの場合、PLCからのアクチュエーターを  
運転させることはできません。



注意



AUTO側へ切替える

目次

STEP 1

STEP 2

初期設定をする

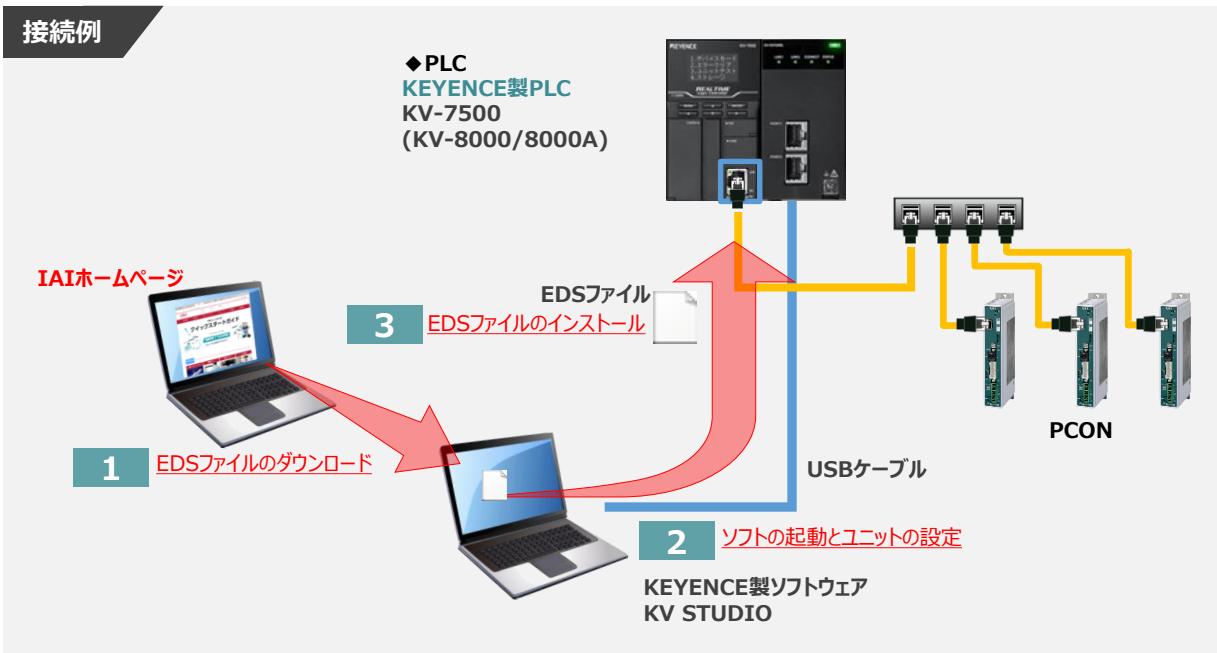
STEP 3

用意するもの

PLC/EtherNet/IPマスタユニット/  
パソコン/KV STUDIO/通信用ケーブル

# 3 PLCのEtherNet/IP設定

KEYENCE製PLC (KVシリーズ) に EtherNet/IPマスタユニットを接続し、PCON3台を接続する例を紹介します。



## 1 EDSファイルのダウンロード

KEYENCE製PLC (KVシリーズ) と接続するために必要な EDS (Electronic Data Sheet) ファイルを準備します。



KEYENCE製PLCとコントローラーを接続するためには"EDSファイル"が必要です。  
"EDSファイル"については、当社ホームページからダウンロードいただけます。

注意

① アイエイアイホームページへアクセスします。

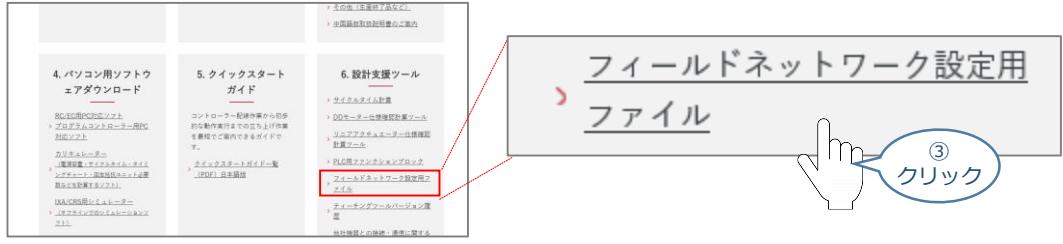


② トップページの **ダウンロード** をクリックし、ダウンロード ページを開きます。



③ ダウンロードページにある、“6.設計支援ツール”から“フィールドネットワーク設定用ファイル”をクリックします。

## ダウンロード ページ



④ "フィールドネットワーク設定用ファイル" ページに各種ネットワークの設定ファイルがあります。当ページを"EtherNet/IP"設定ファイルまでスクロールします。

フィールドネットワーク設定用ファイル

フィールドネットワーク設定用ファイルをダウンロードしてください。  
必要なファイルを以下のリンクからダウンロードしてください。  
リスト中のファイルをリンクをクリックして、ブラウザの表示にて「[ファイル名]を[保存]」の操作でダウンロードしてください。  
ダウンロードができるまでお待ちください。場合によっては、「[保存]ファイル」を右クリックしてお読み下さい。  
なお、リンクをクリックすると、通常のリンクよりも自動的にソフトウェアを起動する問題に困られたものとしますので、手順にソフトウェア起動許可書を書いていため、ここに記載しているリンクのソースリンクをご利用ください。

[ソースリンク](#) [起動許可書](#) (PDF 200KB)

ファイル名		[PLCマッピングプロトコル名]	
Network 機器	コントローラ、その他の 分類	ファイル名	内蔵 機能
		非圧縮ファイル ZIP圧縮ファイル	圧縮

④ スクロール

## EtherNet/IP

PCON ACON SCON-CA MSEP-C PCON-CA MSCON XSEL-R/S ERC3ゲートウェイ	<a href="#">368-952-EDS_ABCC_EIP_V 2.eds</a>	<a href="#">368-9523-EDS_ABCC_EIP_V 2.2.zip</a>		
XSEL-P/Q	<a href="#">005A000C000F0200.eds</a>	<a href="#">005A000C000F0200.zip</a>		
XSEL-RA/SA MSEP-LC MSEL ITA SCON-CAL ACON-CA DCON-CA SSEL-CS PSEL-CS ASEL-CS ACON-CB SCON-CB DCON-CB MCON-C PCON-CB RCP6GW RCON RSEL RtC-GW	<a href="#">IANP3802-EP0_V_2.1.ed</a> S	<a href="#">IANP3802-EP0_V_2.1.zip</a> D	EtherNet/IP用 EDSファイル	取扱説明書参照

目次

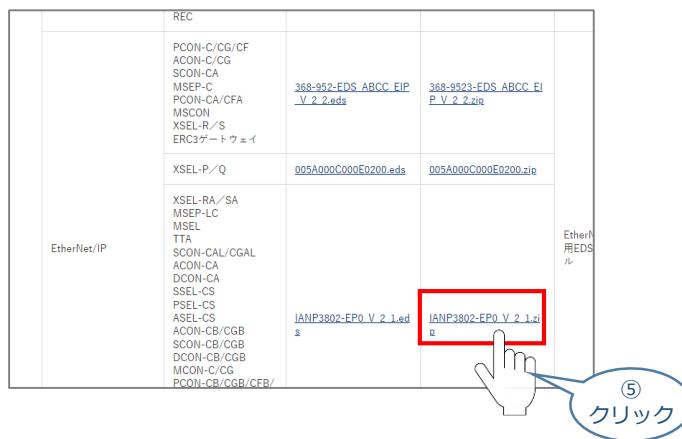
STEP 1

STEP 2

## 初期設定をする

STEP 3

- ⑤ 該当するEDSファイル（IANP3802-EP0\_V\_2\_1.zip）をクリックすると、ファイルがダウンロードされます。



- ⑥ ダウンロードされたZIPファイルを解凍し、フォルダー内のEDSデータをデスクトップなどにコピーします。



左のようなアイコンが出現します。

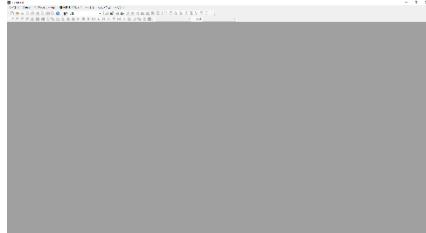
## 2

## ソフトの起動とユニットの設定

- ① KV STUDIO Ver.11 のアイコンをダブルクリックし、ソフトを起動します。



KV STUDIO 初期画面



目次

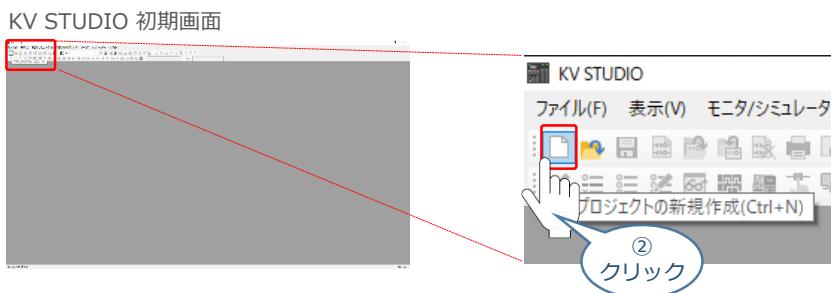
STEP 1

STEP 2

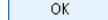
## 初期設定をする

STEP 3

- ② 初期画面左上の、 [プロジェクトの新規作成(Ctrl+N)] をクリックします。



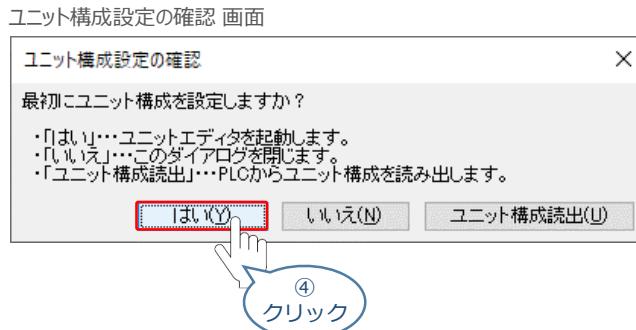
- ③ プロジェクトの新規作成 画面が立上がりります。

“プロジェクト名(N)”欄に、立上げるプロジェクト名称を入力、“対応機種(K)”のプルダウンメニューから使用するPLCを選択し、 をクリックします。



※事例では、「KV-7500」を使用していますが、KV-8000/8000Aでも同様の設定となります。

- ④ ユニット構成設定の確認 画面が表示されます。 をクリックします。



目次

STEP 1

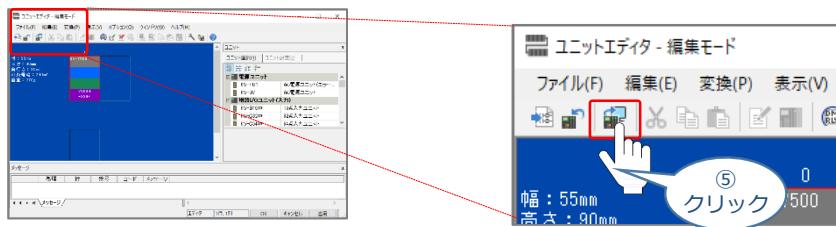
STEP 2

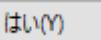
## 初期設定をする

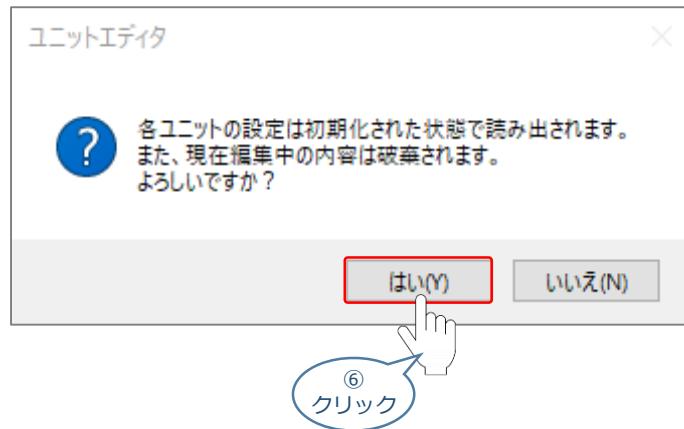
STEP 3

- ⑤ ユニットエディタが立ち上がりります。アイコン  をクリックしてPLCからユニット構成情報を読み出します。

ユニットエディタ 画面

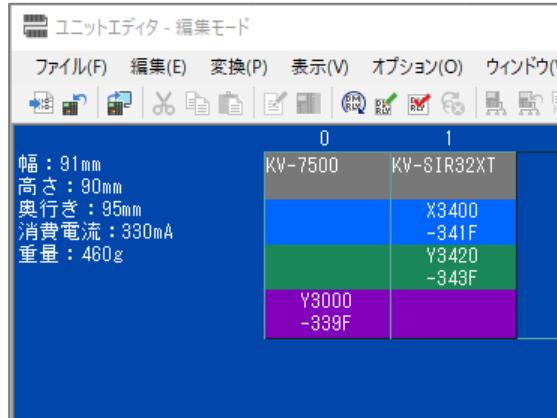


- ⑥ 確認画面が表示されます。  をクリックします。



- ⑦ PLCの接続ユニットが表示されます。

ユニットエディタ 画面



目次

STEP 1

STEP 2

## 初期設定をする

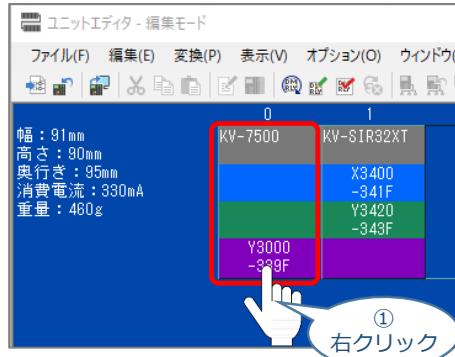
STEP 3

3

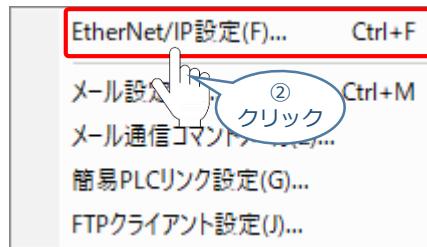
## EDSファイルのインストール

- ① ユニットエディタ 画面でマスターユニットを右クリックします。

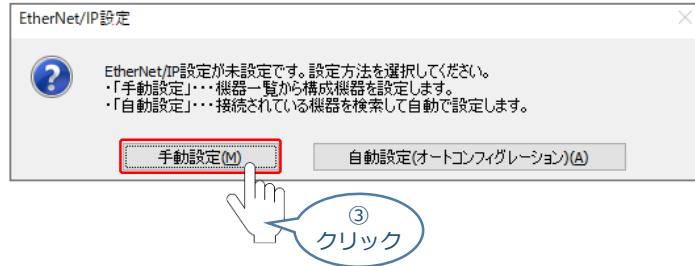
ユニットエディタ 画面



- ② EtherNet/IP設定(F)... をクリックします。

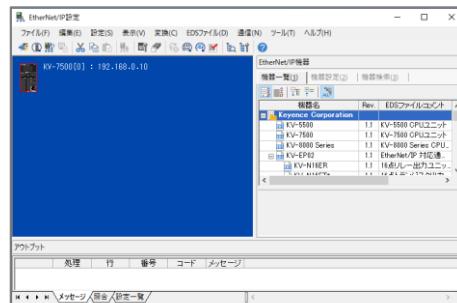


- ③ 設定方法の選択 画面が表示されます。手動設定(M) をクリックします。



- ④ EtherNet/IP設定 画面が表示されます。

EtherNet/IP設定 画面



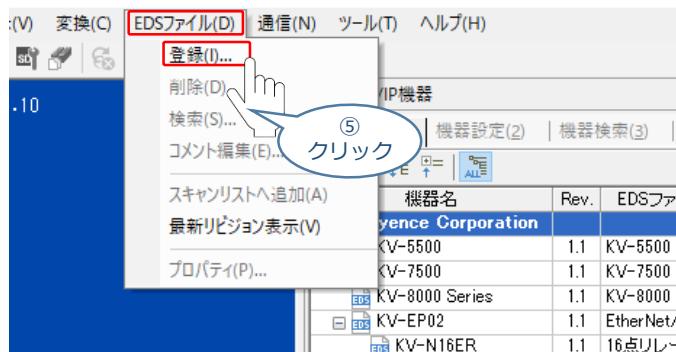
目次

STEP  
1STEP  
2

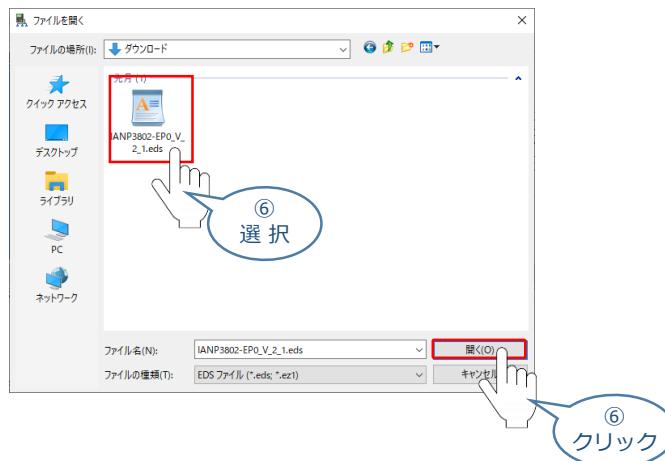
## 初期設定をする

STEP  
3

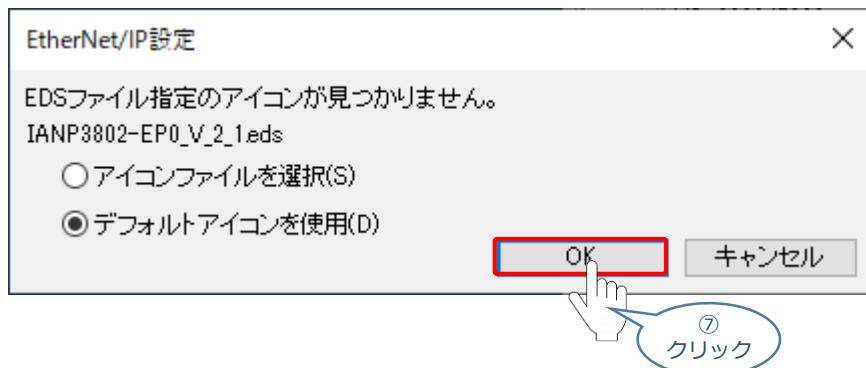
- ⑤ メニューバーの **EDSファイル(D)** をクリックし、**登録(I)...** を選択します。



- ⑥ EDSファイル (IANP3802-EP0\_V\_2\_1.eds) を選択して **開く(O)** をクリックします。



- ⑦ 「デフォルトアイコンを使用」を選択し、**OK** をクリックします。



- ⑧ EDSファイルが登録されます。

EDS S2-V	1.1	S2-V シリーズ セーノアイレーハイ...
EDS WI-5000 Series	1.1	WI-5000 シリーズ 白色干涉3D変位計
EDS XG-8000/7000	1.2	XG-8000/7000 画像システム
EDS XG-X2000 Series	1.1	XG-X2000 シリーズ 画像システム
EDS Generic Device	1.1	汎用機器
<b>IAI Corporation</b>		
<b>EDS IANP3802-EP0</b>	2.18	IAI IANP3802-EP0

目次

STEP 1

STEP 2

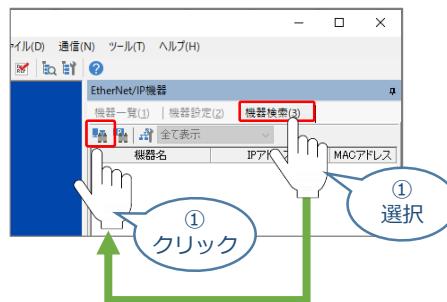
## 初期設定をする

STEP 3

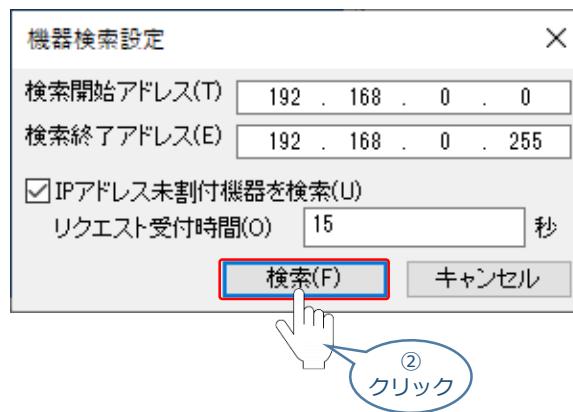
4

## 軸構成設定

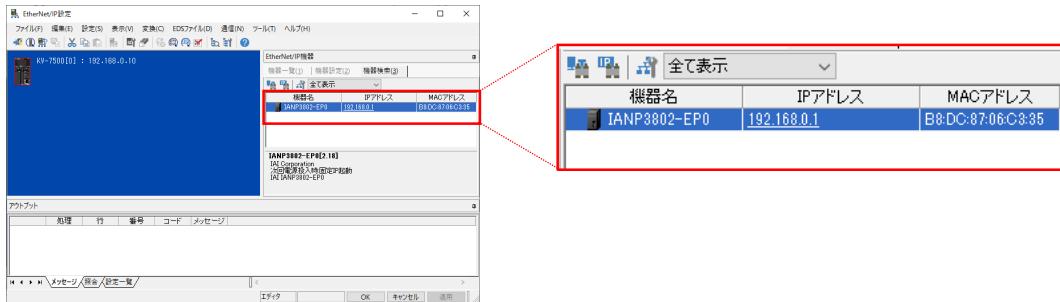
- ① **機器検索(3)** のタブを選択し、 機器検索をクリックします。



- ② 検索 画面が表示されます。 **検索(F)** をクリックします。



- ③ 接続中のコントローラーが表示されます。



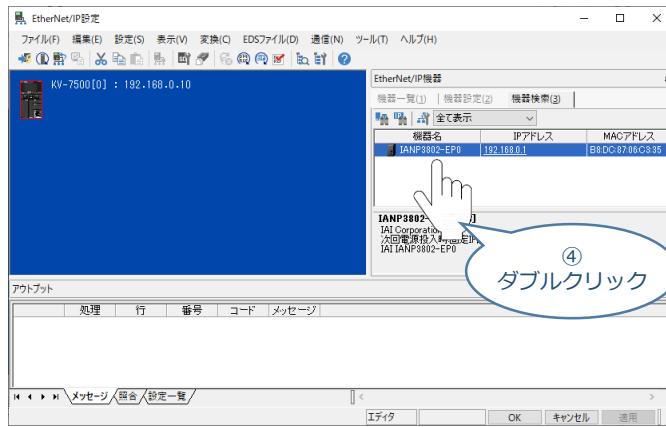
目次

STEP  
1STEP  
2

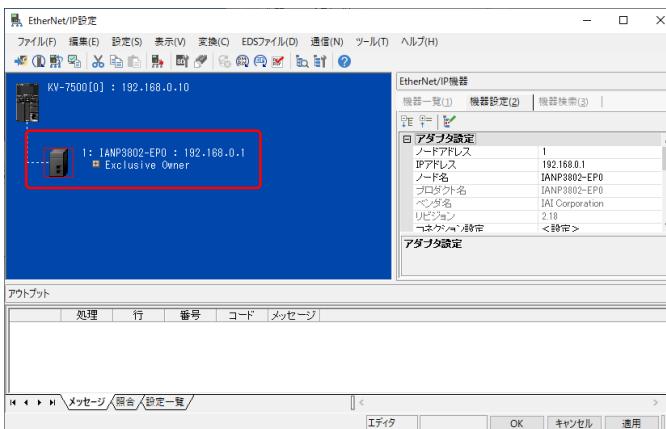
## 初期設定をする

STEP  
3

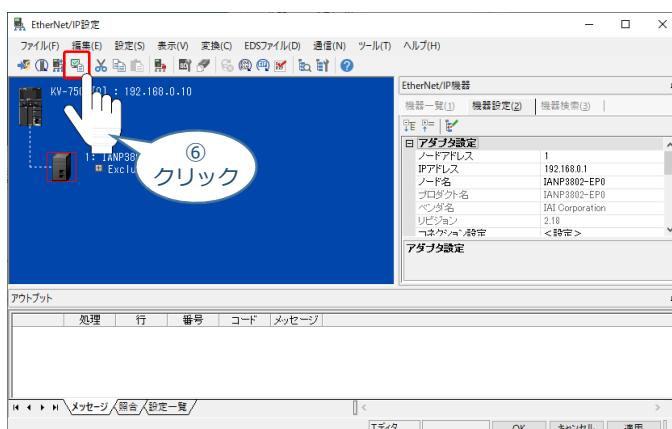
- ④  IANP3802-EP0 をダブルクリックします。



- ⑤ コントローラーが登録されます。



- ⑥  をクリックし、設定を保存します。



- ⑦ 保存が完了したら、EtherNet/IP設定 画面を閉じます。

目次

STEP 1

STEP 2

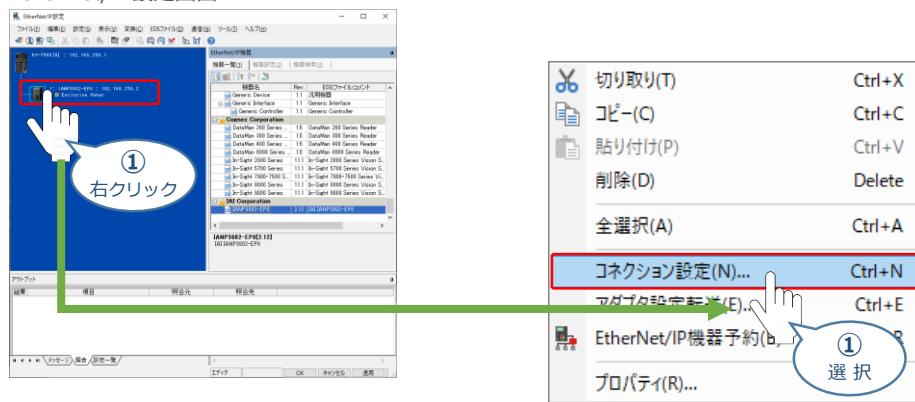
## 初期設定をする

STEP 3

## 5 コントローラーのコネクション設定

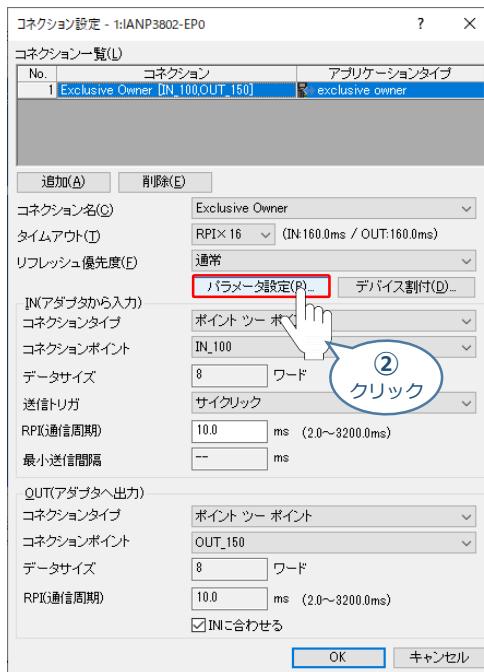
- ① EtherNet/IP設定画面のスキャニリストに登録された、コントローラーを右クリックし、**コネクション設定(N)... Ctrl+N** を選択します。

EtherNet/IP設定画面



- ② コネクション設定画面が表示されます。 **パラメータ設定(P)...** をクリックします。

コネクション設定画面



目次

STEP  
1STEP  
2

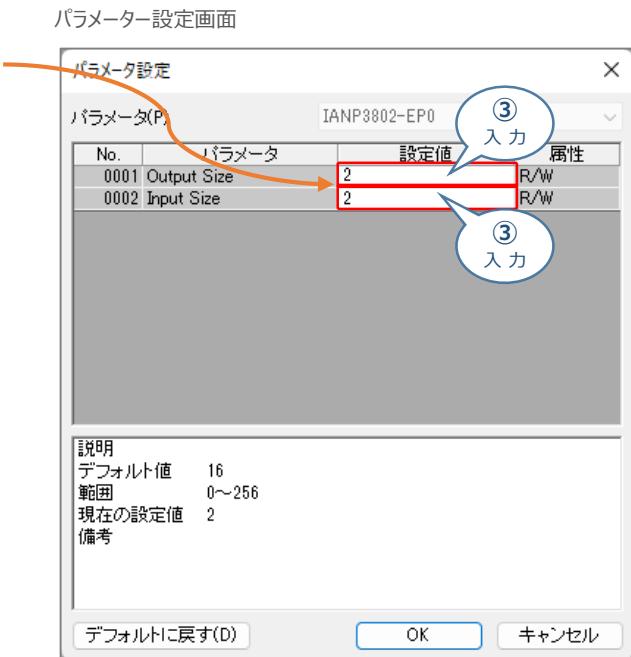
## 初期設定をする

STEP  
3

- ③ パラメーター設定画面が表示されます。“Output Size”、“Input Size”的設定値を入力します。

パラメーターNo.84 “フィールドバス動作モード”的モードによって、該当する占有バイト数を入力。  
※以下の表参照

今回は、リモートI/Oモードのバイト数  
出力：2バイト  
入力：2バイト  
を入力しています。



下記の表に従って、“Output Size”、“Input Size”的設定値を入力してください。

パラメーター 設定値 (No.84)	0	1	2	3	4	5	6	7	9
動作モード	リモート I/O モード	ポジション/ 簡易直値 モード	ハーフ 直値 モード	フル直値 モード	リモート I/O モード 2	ポジション/ 簡易直値 モード 2	ハーフ 直値 モード 2	リモート I/O モード 3	フル直値 モード2
入力バイト数	2	8	16	32	12	8	16	12	32
出力バイト数	2	8	16	32	12	8	16	12	32

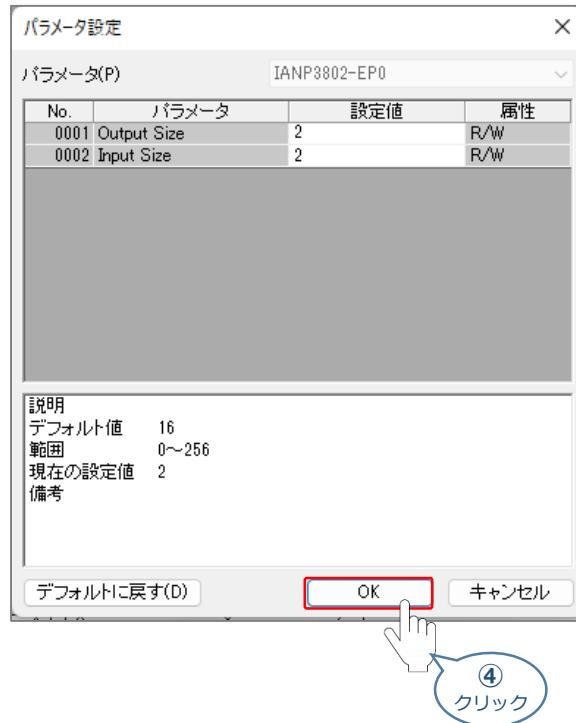
目次

STEP  
1STEP  
2STEP  
3

## 初期設定をする

- ④ 設定値の入力が終了したら、**OK** をクリックします。

パラメーター設定画面



- ⑤ コネクション設定画面に戻ります。 **OK** をクリックします。

コネクション設定画面



目次

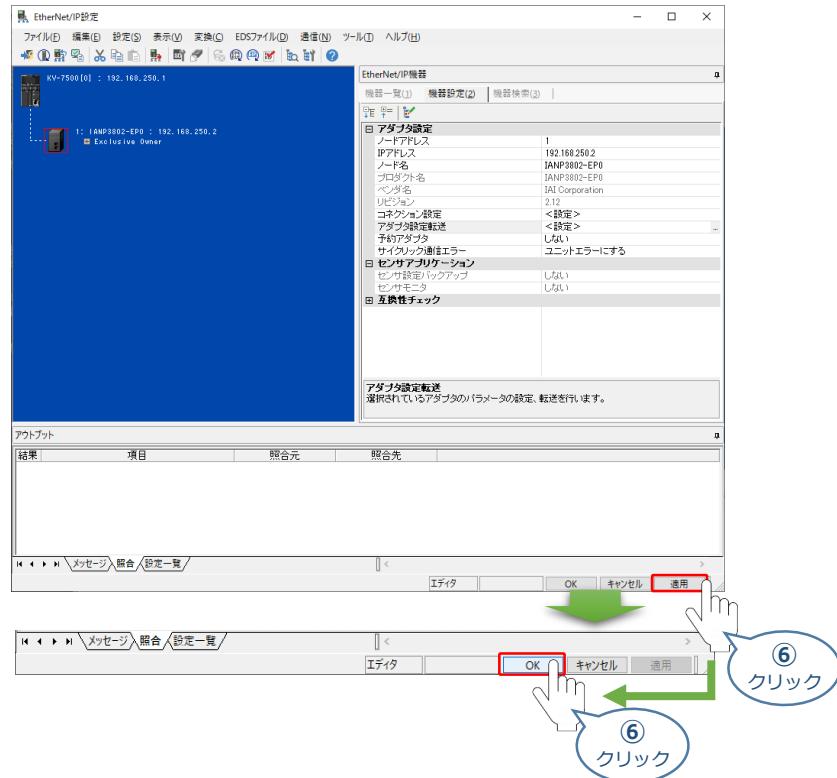
STEP  
1STEP  
2

## 初期設定をする

STEP  
3

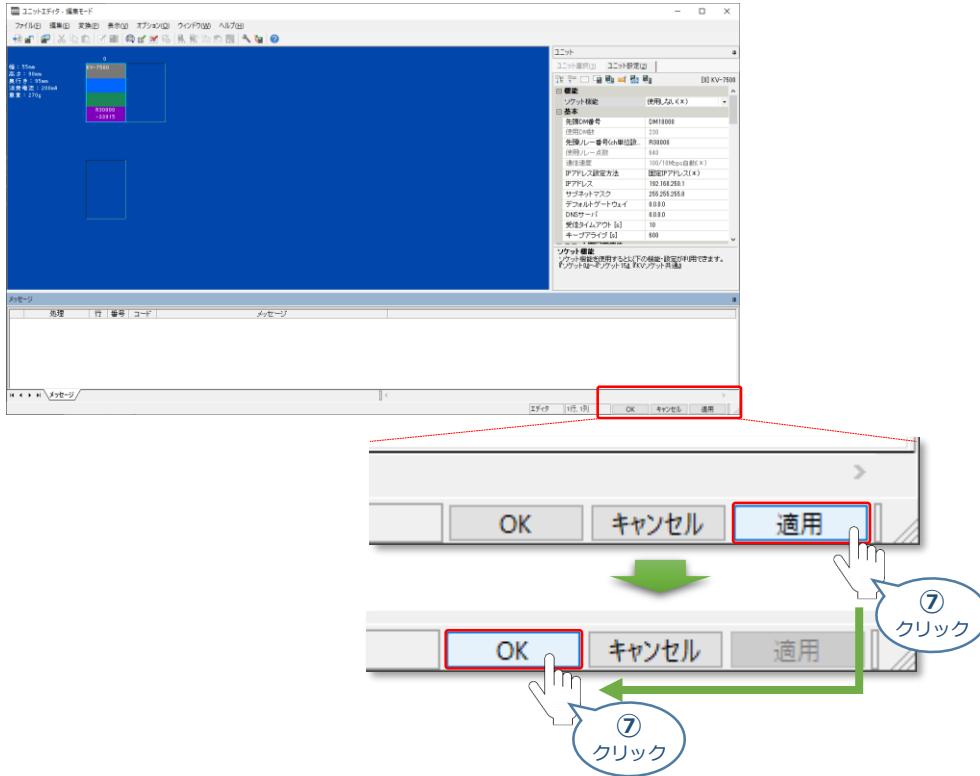
- ⑥ EtherNet/IP設定画面右下にある、**適用**をクリックしてから**OK**をクリックします。

EtherNet/IP設定画面



- ⑦ ユニットエディター画面右下にある、**適用**をクリックしてから**OK**をクリックします。

ユニットエディター画面



目次

STEP 1

STEP 2

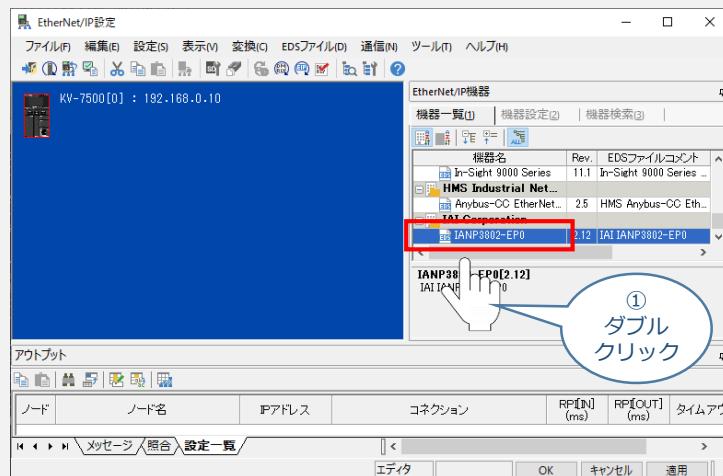
## 初期設定をする

STEP 3

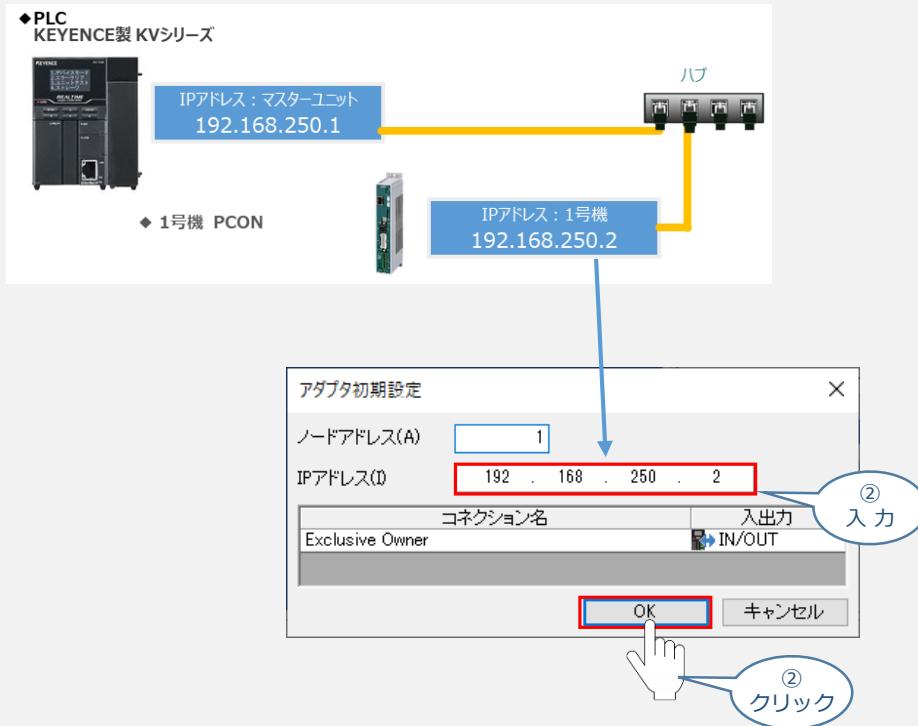
接続例

## コントローラーとPLCを接続していない場合

- ① EDSファイルを登録後、機器一覧タブの **IANP3802-EP0** をダブルクリックします。



- ② ノードアドレスとIPアドレスを入力し、**OK** をクリックします。



目次

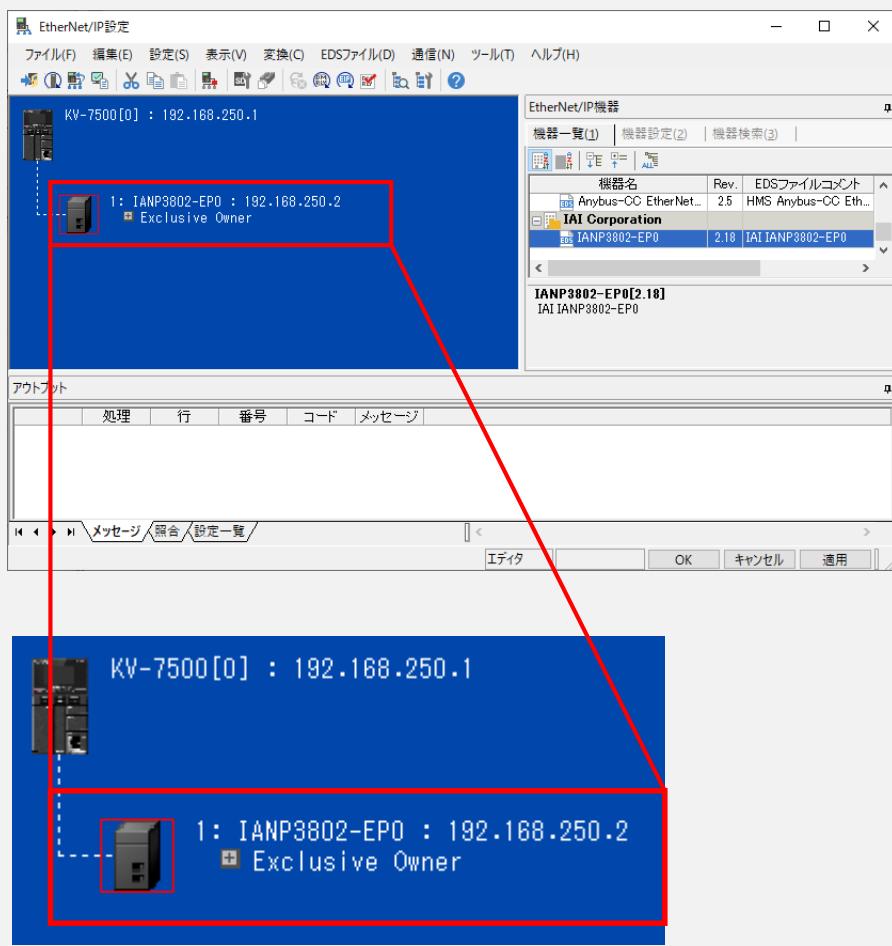
STEP 1

STEP 2

## 初期設定をする

STEP 3

- ③ コントローラーがPLCの下位に登録されます。



目次

STEP 1

STEP 2

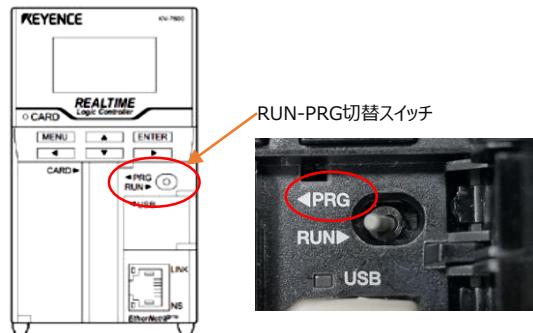
## 初期設定をする

STEP 3

5

## 設定データの転送

- ① PLC前面にある“RUN-PRG切換スイッチ”を“◀PRG”(左側)に切替えます。



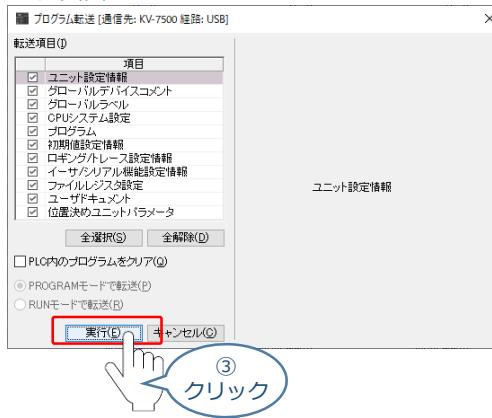
- ② プロジェクト画面ツールバーにある PLC転送 をクリックします。

プロジェクト画面



- ③ プログラム転送画面が表示されます。 実行(E) をクリックします。

プロジェクト画面



- ④ PLCからアクチュエーターを動作させる場合、PLC前面にある“RUN-PRG切換スイッチ”を“RUN▶”(右側)、コントローラ前面パネルの動作モード設定スイッチを“AUTO”側に切替えます。



PLCに連結しているユニットの構成設定を行う場合、設定データを反映するには、PLCの電源再投入が必要です。

目次

STEP 1

STEP 2

初期設定をする

STEP 3

## 用意する物

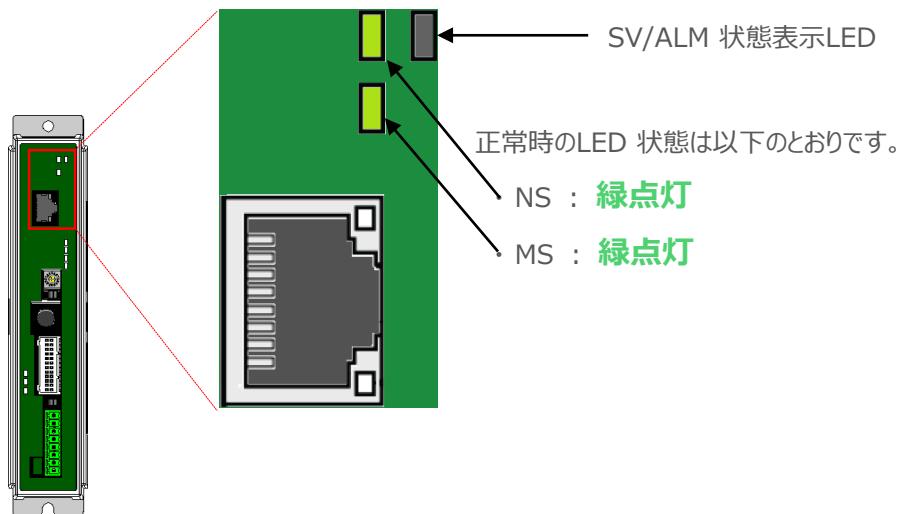
コントローラー/パソコン/通信ケーブル  
PLC/フィールドネットワーク専用ケーブル

## 4 ネットワークの通信状態確認

PLCとコントローラーの通信確認をします。

## 1 PCON 通信状態確認

PCONの前面にあるLED (MS、NS) の表示状態 (色) を見て正常通信状態であるか確認します。



## LEDの表示状態

名称	色	表示状態	説明
NS	■ 緑	●	コネクションが確立し、正常に通信中です。
	■ 緑	★	オンライン状態になっているが、コネクションが確立していません。 通信停止中(ネットワークは正常)です。マスターユニットの状態を確認してください。
	■ 赤	★	通信異常です。(通信タイムアウトを検出しました)
	■ 赤	●	通信異常です。IPアドレス重複などのエラー検出により通信できません。
	—	×	IPアドレスの設定、通信ラインの配線状態、ハブの電源、ノイズ対策などを確認してください。
MS	■ 緑	●	正常動作中です。 PLCのコントロール下にある状態
	■ 緑	★	PLCとのコネクションが確立していません。 構成情報の設定を確認してください。 PLCがアイドル状態なっていないか確認してください。
	■ 赤	●	ハードウェア異常です。 ボード交換が必要です。当社までお問い合わせください。
	■ 赤	★	コンフィグレーション異常、設定不正などの軽微な異常です。 再設定などで回復可能です。
	—	×	電源OFF

○: 点灯、 ×: 消灯、 ★: 点滅

目次

STEP 1

STEP 2

## 初期設定をする

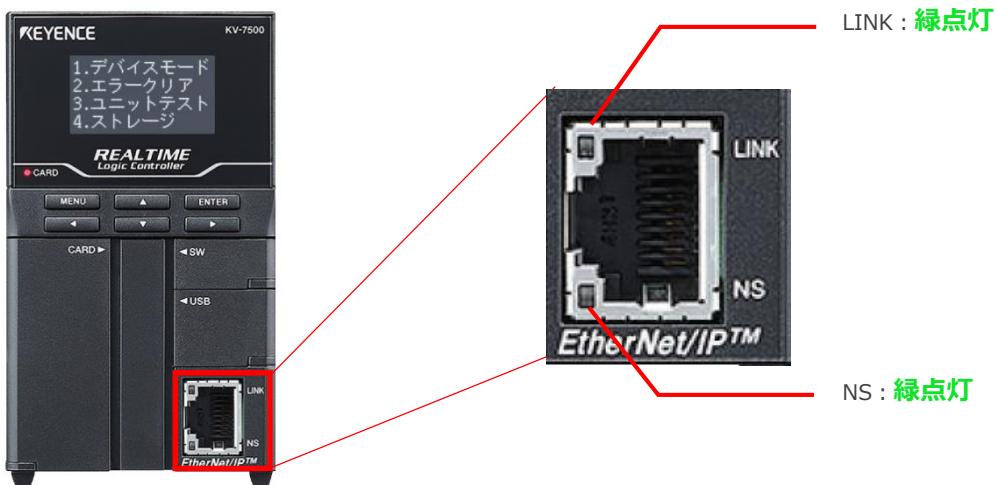
STEP 3

2

## PLC側 通信状態確認

PLCの前面にある LED表示状態を見て正常通信状態であるか確認します。

KV-7500 CPUユニット



名称	色	表示状態	説明
LINK	■ 緑	●	リンク成立
	■ 緑	★	データ送受信中
	—	×	リンク不成立
NS	■ 緑	●	コネクション成立
	■ 緑	★	コネクション未成立
	■ 赤	●	IPアドレスが重複している状態
	■ 赤	★	一つ以上のコネクションでタイムアウトが発生
	—	×	IPアドレス未設定

○ : 点灯、 × : 消灯、 ★点滅

STEP 3

動作させる

1. IA-OSから動作させる

p47

2. PLCから動作させる

p61

目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる

## 1 IA-OSから動作させる

## 用意する物

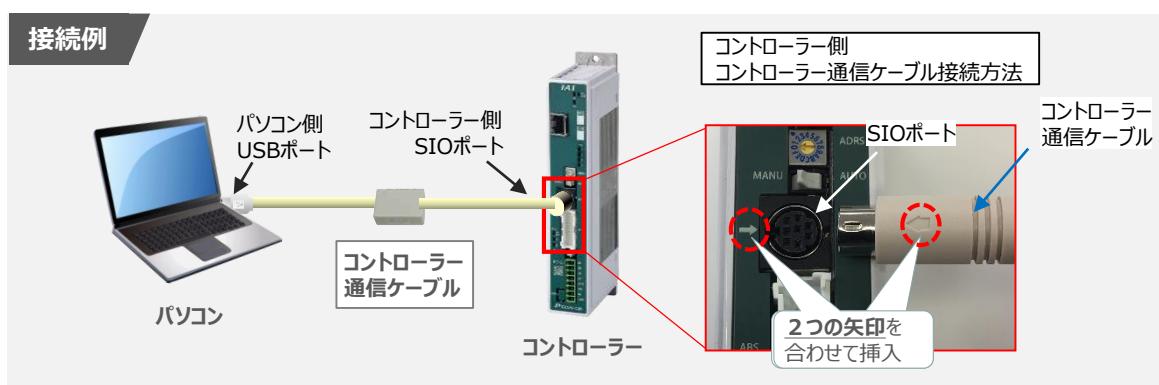
コントローラー/アクチュエーター/パソコン  
通信ケーブル/モーターエンコーダーケーブル/  
パソコン (IA-OSインストール済)

## 1 IA-OSの接続



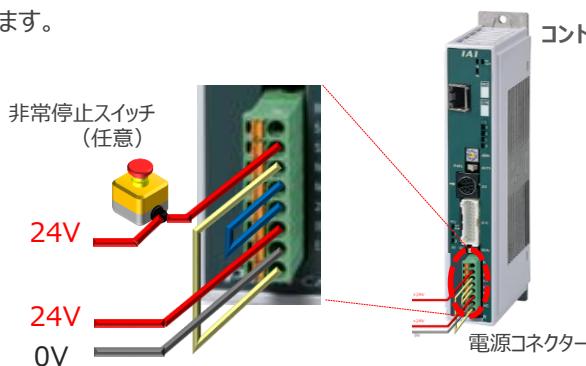
以下の手順から、アクチュエーターの動作を行います。  
動作を始める前に、アクチュエーター可動範囲内に干渉物がないか十分に確認してください。

- ① コントローラー通信ケーブルを下記接続図のように接続します。

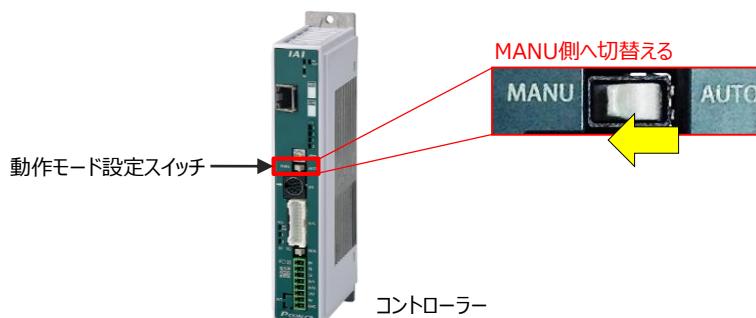


コントローラー“SIO”ポートにコントローラー通信ケーブルを接続するときは、上記赤枠内のとおり  
2つの矢印を合わせて、挿入してください。  
矢印が合っていない状態で挿込むと、コネクターを破損させる原因になります。

- ② コントローラー通信ケーブル接続後、コントローラー電源コネクター部 (0-24V) にDC24V電源を  
投入します。



- ③ コントローラー前面パネルの動作モード設定スイッチを “MANU” 側に切替えます。



目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる

- ④ “IA-OS”を起動するにはまず、“IAI ツールボックス”を立上げます。

アイコン  をダブルクリックし、ソフトウェアを起動します。



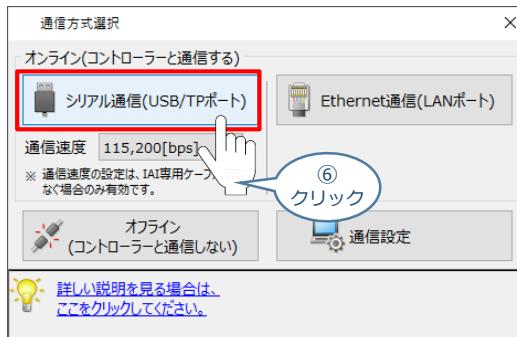
- ⑤ IAI ツールボックス 画面が立上がりります。画面右上の言語表示が “Japanese”

であることを確認し、IAI ツールボックス 画面の “IA-OS”的アイコン  をクリックします。



- ⑥ 通信方式選択画面が表示されます。  シリアル通信(USB/TPポート) をクリックします。

## 通信方式選択 画面



目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

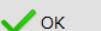
## 動作させる

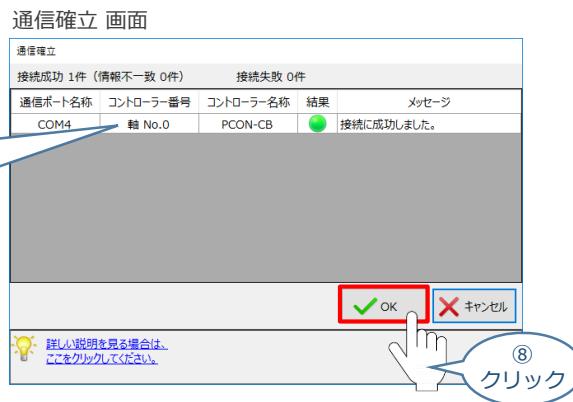
⑦ 通信ポート選択画面が表示されます。

通信ポート選択画面に接続するコントローラーの型式が表示されたら  通信開始 をクリックします。



通信ポート選択画面にコントローラー型式が表示されない場合は、通信ができない状態です。その場合は、コントローラーに接続している通信ケーブルの挿入具合や断線していないかを確認してください。

⑧ 通信確立画面が表示されます。  をクリックします。



通信確立画面には⑦で選択した COM No.に接続している コントローラーが表示されます

目次

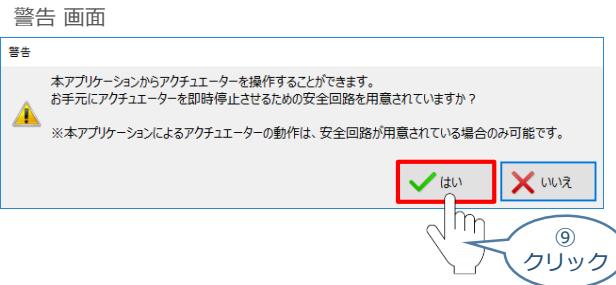
STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる

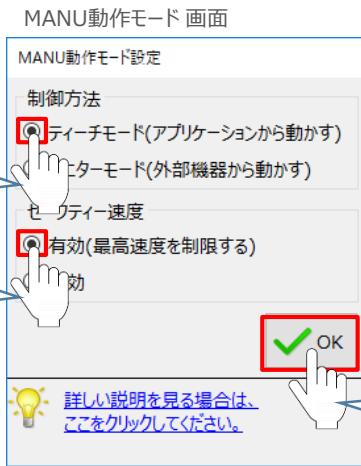
- ⑨ 警告 画面が表示されます。  はい をクリックします。



- ⑩ MANU動作モード選択 画面が表示されます。

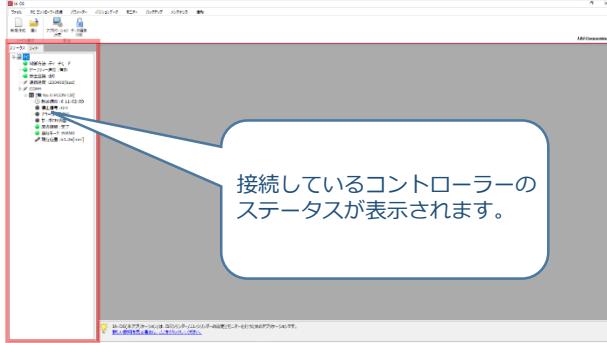
動作モードの設定をし、 OK をクリックします。

事例では  
アクチュエーター制御方法  
→「ティーチモード（アプリケーションから動かす）」  
セーフティ速度  
→「有効（最高速度を制限する）」  
をそれぞれ選択します。



- ⑪ IA-OS メイン画面 が開きます。

## IA-OS メイン画面



IA-OS メイン画面のステータス欄に何も表示されない場合は、通信ができない状態です。  
その場合は、コントローラーに接続している通信ケーブルの挿入具合や断線していないかを確認してください。

目次

STEP 1

STEP 2

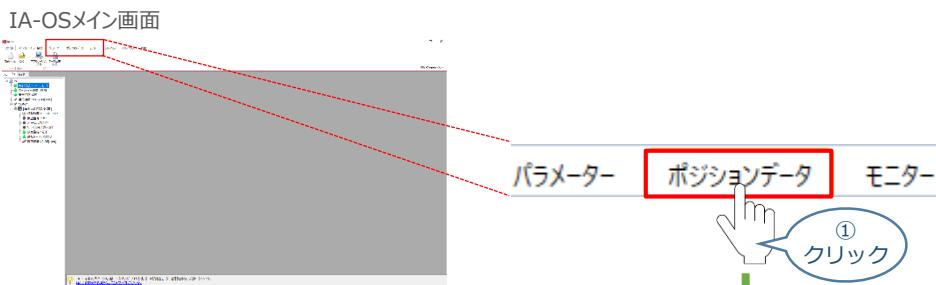
STEP 3

## 動作させる

2

## ポジションデータの設定

- ① IA-OSメイン画面上部の **ポジションデータ** をクリックします。



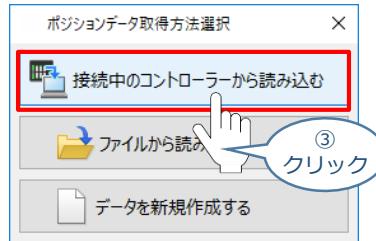
- ② **ポジションデータ  
編集** をクリックします。



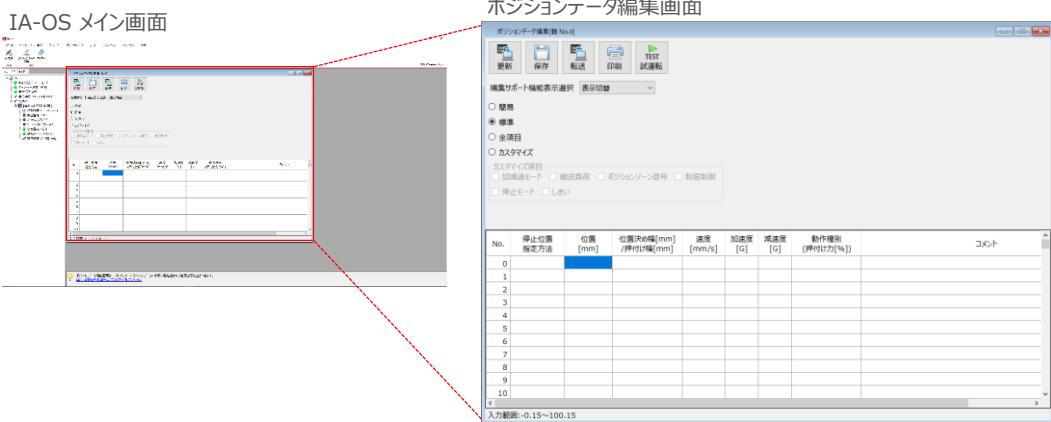
- ③ ポジションデータ取得方法選択画面が表示されます。



## ポジションデータ取得方法選択画面



- ④ ポジションデータ編集 画面が開きます。



目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

動作させる

補 足

ポジションデータ編集画面の切替え

ポジションデータ編集画面は、  
「簡易」、「標準」、「全項目」、「カスタマイズ」の4種類から、表示切替が選択できます。

※ 詳細は、IA-OSのヘルプ機能を確認してください。

ポジションデータ編集 画面



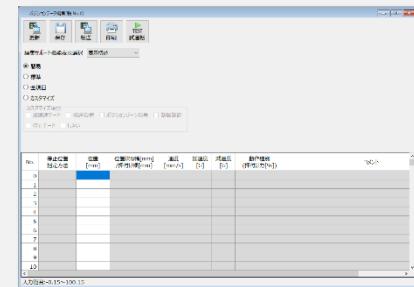
- 簡易
- 標準
- 全項目
- カスタマイズ

いずれかを  
選択

## ◎ 簡易

位置データのみ

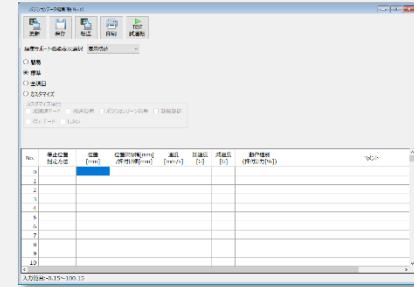
ポジションデータ編集（簡易）画面



## ◎ 標準

必要最小限表示

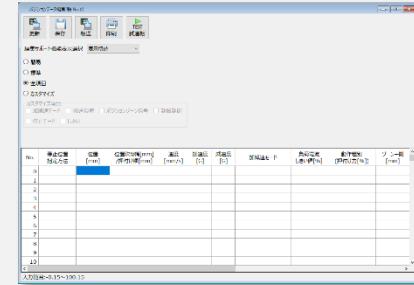
ポジションデータ編集（標準）画面



## ◎ 全項目

すべて表示

ポジションデータ編集（全項目）画面



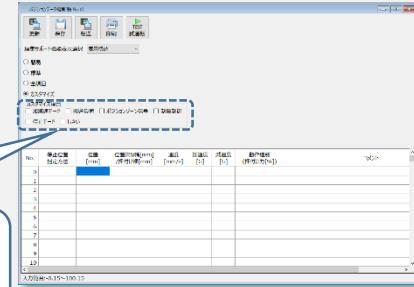
## ◎ カスタマイズ

表示させたい項目を選択できます

## カスタマイズ項目

- 加減速モード
- 搬送負荷
- ポジションゾーン信号
- 制振制御
- 停止モード
- しきい

ポジションデータ編集（カスタマイズ）画面



目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる

## ○ アクチュエーターの動作確認

1

## 試運転画面への切替え

IA-OSからコントローラに接続しているアクチュエーターを動かすために、試運転画面へ切替えます。

- ① ポジションデータ編集 画面の  をクリックします。

ポジションデータ編集 画面



TEST 試運転

TEST 試運転



- ② 画面が切わり、試運転の項目が表示されます。



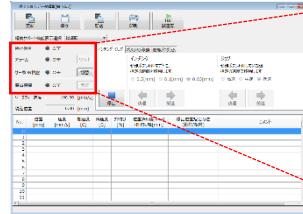
2

## アクチュエーターのモーターに電源を投入（サーボON）

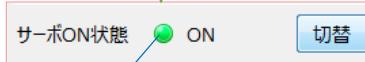
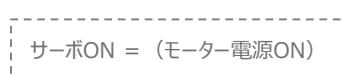
## サーボON/OFF切替

- ①  をクリックします。

ポジションデータ編集 画面



- ② アクチュエーターのモーターが、正常にサーボONすると、  
サーボON状態のランプ部が緑色に点灯します。



サーボON！

目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる

3

## アクチュエーターを原点復帰させる



原点復帰速度は変更できません。

この速度を大きくすると、アクチュエーター動作部がメカエンドに当たる際の衝撃が大きくなり、長期的にアクチュエーター機構に悪影響を及ぼす、もしくは原点位置の誤差量が大きくなるなどの可能性があります。



バッテリーレスアブソリュート仕様のアクチュエーターは、原点復帰が完了した状態が保持されます。

## 原点復帰動作

- ① **実行** をクリックします。

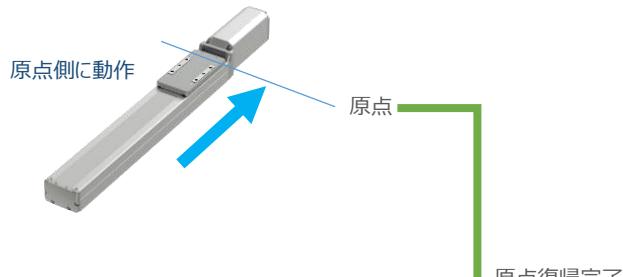


- ② 確認画面が表示されます。

OKをクリックします。



- ③ アクチュエーターが原点復帰動作を開始します。



- ④ 正常に原点復帰完了すると、原点復帰のランプ部が緑色に点灯します。

原点復帰完了



目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる

4

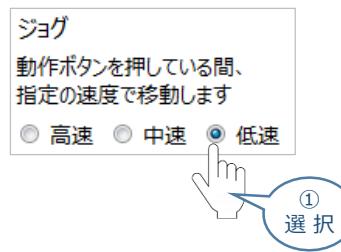
## アクチュエーターをジョグ (JOG) 動作させる

ポジションデータ編集 画面



## ジョグ速度変更

- ① 下図のとおり、ジョグ速度は3段階で変更できます。



## ジョグ動作 (プラス方向)

- ②  をクリックすると、アクチュエーターがストロークエンド側に移動します。

- 前進をクリックしている間、ストロークエンド方向に移動します。



## ジョグ動作 (マイナス方向)

- ③  をクリックすると、アクチュエーターが原点方向に移動します。

- 後退をクリックしている間、原点方向に移動します。



目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

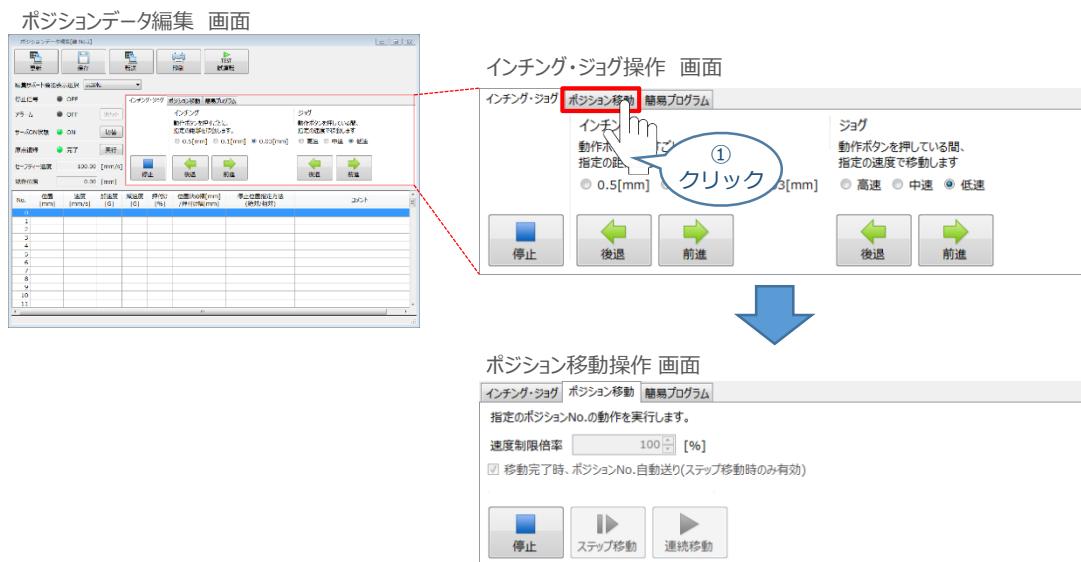
## 動作させる

5

## ポジション（目標位置）の登録

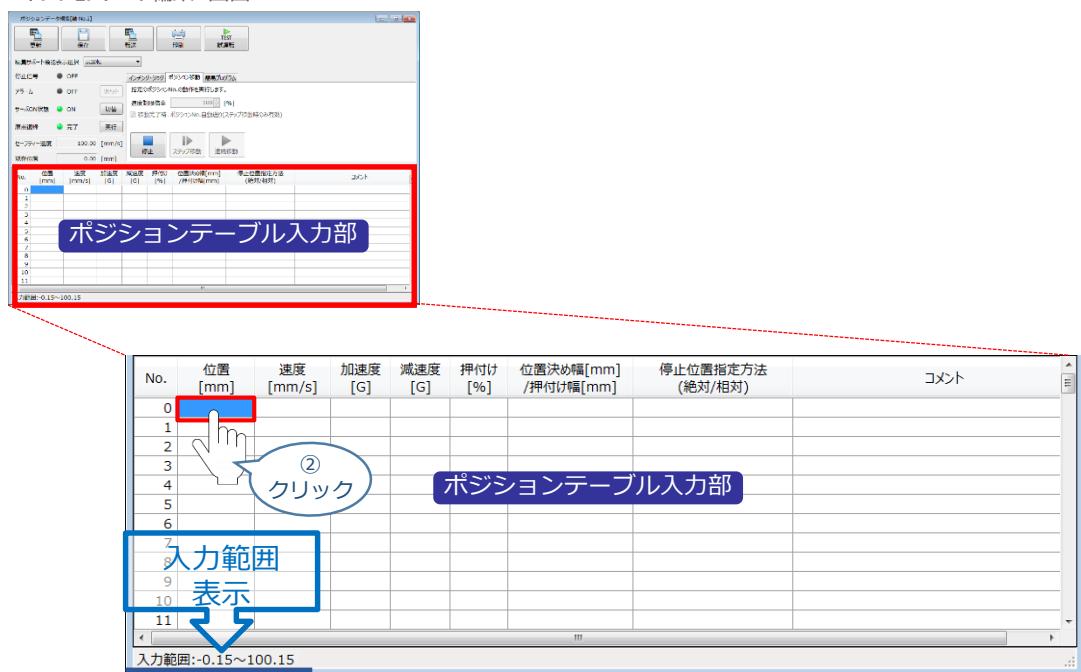
※ ポジションデータ編集画面は“標準”の表示で説明します。

- ① ポジションデータ編集 画面の **ポジション移動** をクリックします。



- ② “ポジションテーブル入力部”的入力したいポジションNo.“位置(mm)”をクリックして選択します。  
“ポジションテーブル入力部”下部に、入力できる値の範囲が表示されます。

## ポジションデータ編集 画面



目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる

- ③ “入力範囲”に表示されている値の範囲で任意の座標値を入力し、お使いのパソコンの [Enter] キーを押します。

(下記事例ではポジションNo.0に0mm、ポジションNo.1に100mmを入力しています。)

ポジションデータ入力部 画面

No.	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	押付け [%]	位置決め幅 [mm] /押付け幅 [mm]	停止位置指定方法 (絶対/相対)	コメント
0	0.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
1	100.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

位置入力 + Enter

位置を入力し、[Enter] を押すと速度および加速度、減速度などの他の欄には、あらかじめコントローラーに登録されているアクチュエーター定格値が自動入力されます。変更が必要な場合はそれぞれカーソルを移動させて数値を入力してください。入力範囲は画面下方にそれぞれ表示されます。

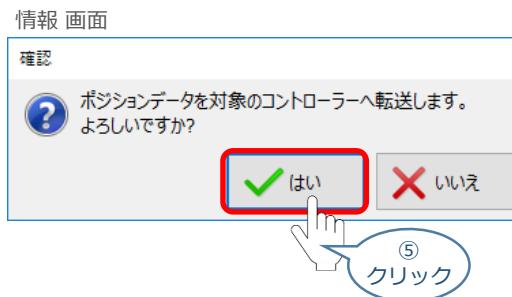
入力範囲:-0.15~100.15

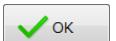
- ④ ポジションデータ編集画面の上部にある  をクリックします。

ポジションデータ編集 画面

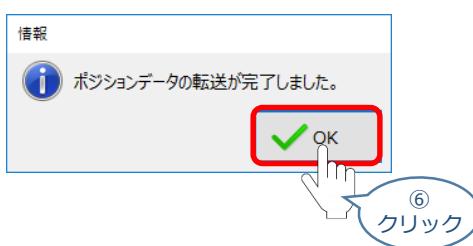


- ⑤ 確認画面が表示されます。  をクリックします。



- ⑥ 情報画面が表示されます。  をクリックします。

情報 画面



目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる

- ⑦ ポジションデータの転送が完了すると、入力した数値が“黒太文字”から“黒文字”に変わります。



No.	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	押付け [%]	位置決め幅 [mm] /押付け幅 [mm]	停止位置指定方法 (絶対/相対)	コメント
0	0.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
1	100.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
2								
3								

No.	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	押付け [%]	位置決め幅 [mm] /押付け幅 [mm]	停止位置指定方法 (絶対/相対)	コメント
0	0.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
1	100.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

入力範囲:-0.15~100.15

目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる

6

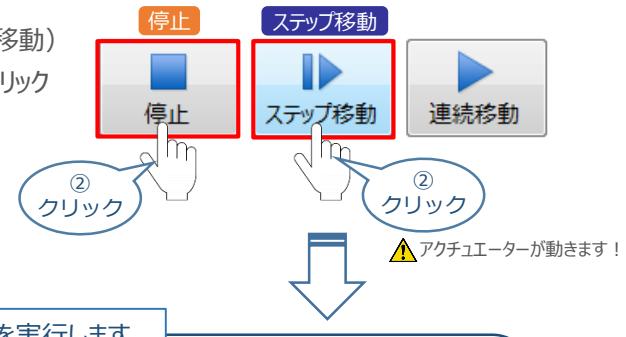
## 登録したポジション（目標位置）への移動

- ① 移動させたいポジションNo."位置"欄をクリックして選択します。

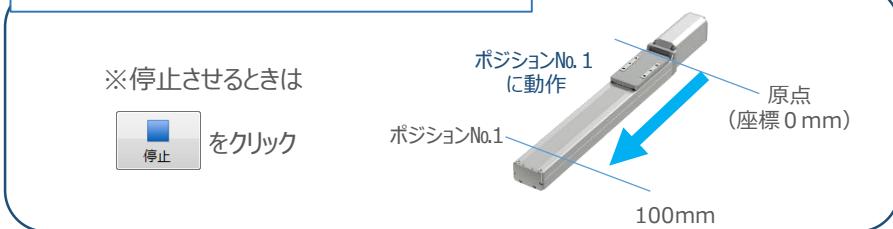
No.	位置 [mm]	速 [mm/s]
0	0.00	126
1	100.00	126
2		



- ② ステップ移動（①で選択したポジションNo.への移動）させる場合“ポジション移動”欄の  をクリックします。



- 選択したポジションへの移動を実行します。



- ③ 連続移動させる場合、“ポジション移動”欄の  をクリックします。



- 選択したポジションから連続移動を実行します。



目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる

補足

## 試運転動作時の速度について

試運転を行う場合には、ステータスバーにある“セーフティー速度”機能の 有効／無効を確認してください。

セーフティー速度機能が有効になっている場合は、パラメーターNo.35 “セーフティー速度”に“設定された速度で制限がかかるため、ポジションデータに設定された速度通りに動作しない可能性があります。

ポジションデータに設定された速度で試運転を行いたい場合は、以下の手順でセーフティー速度機能を無効化します。

- ① ポジションデータ編集 画面のメニューバーにある **PC-コントローラ接続** をクリックします。



- ③ MANU動作モード選択画面が表示されます。

“セーフティー速度”の **無効** にチェックを入れ、**OK** をクリックします。



- ④ セーフティー速度が “無効” に切替わります。



目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる

## 2 PLCから動作させる

用意する物

コントローラー／アクチュエーター／パソコン／通信ケーブル  
モーターエンコーダーケーブル／PLC／フィールドネットワーク  
専用ケーブル

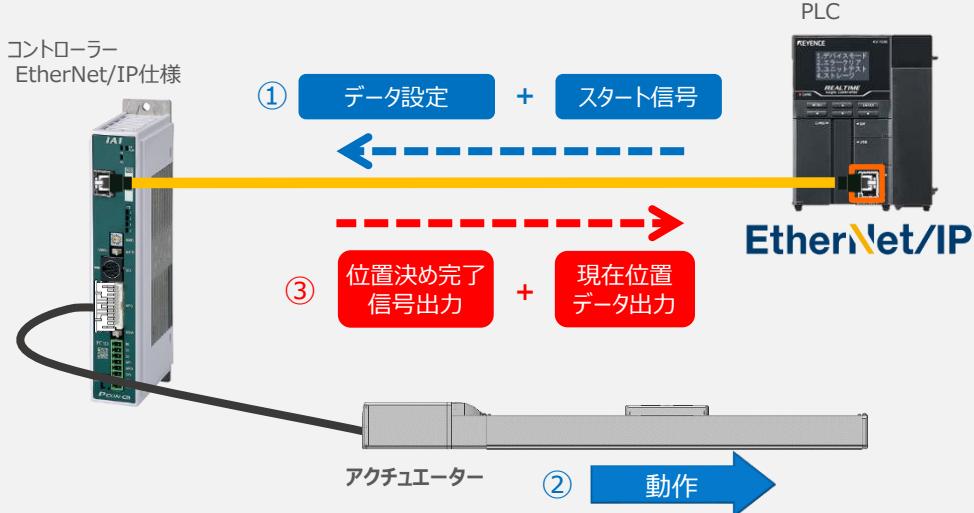
PLCからコントローラーに信号を入力することで、アクチュエーターは動作します。  
また、コントローラーからの信号出力を上位機器が受取ることで、アクチュエーターの状態を把握することができます。  
動作モードによっては、現在位置データを数値でタイムリーにフィードバックできるタイプもあります。  
本書では、PLCを上位機器として接続する場合の例をご紹介します。

## ○ PLCからの指令入力

接続例

## PLCとコントローラーの接続

- ① PLCが各データの設定値とスタート信号をコントローラーに入力します。
- ② アクチュエーターが動作します。
- ③ コントローラーが位置決め完了信号を出力します。



動作モードの違いにより、タイミングチャートが 3種類 あります。また、動作モードごとに“位置決め動作”、“押付け動作”の2例を示します。

- 1 位置決め動作 (ポジション / 簡易直値モード)
- 2 押付け動作 (ポジション / 簡易直値モード)
- 3 位置決め動作 (ハーフ直値モード)
- 4 押付け動作 (ハーフ直値モード)
- 5 位置決め動作 (フル直値モード)
- 6 押付け動作 (フル直値モード)

目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる



## 原点復帰動作

インクリメンタルエンコーダー仕様のアクチュエーターは電源投入後、原点復帰動作を行う必要があります。

原点復帰動作についてタイミングチャートを示します。コントローラーのフィールドバス動作モードに関わらず、タイミングチャートは同様です。

<電源投入> → <サーボON> → <原点復帰>

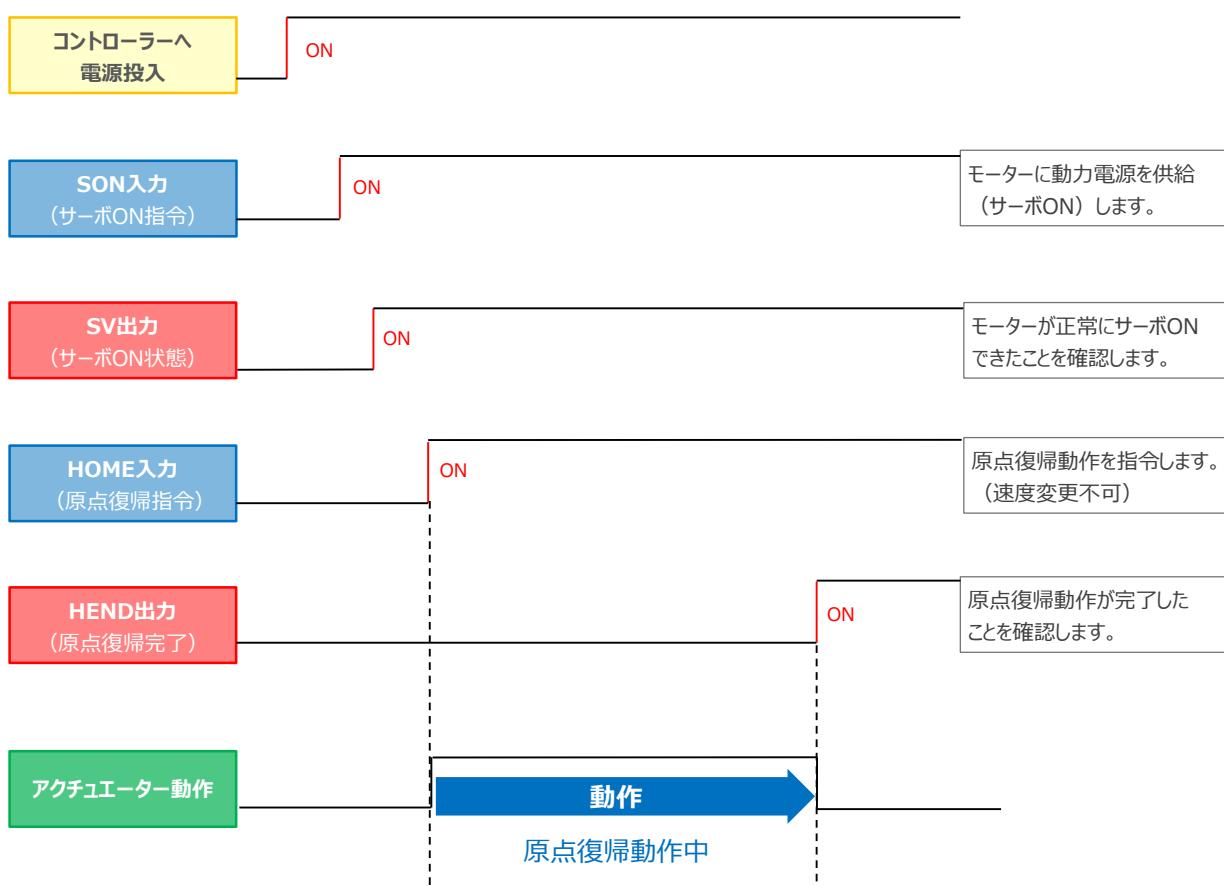


原点復帰を行う前に、アクチュエーター周囲に干渉物がないことを必ず確認してください。

出力

コントローラー ⇒ PLCへの  
出力信号

入力

PLC ⇒ コントローラーへの  
入力信号

原点復帰速度は変更できません。

この速度を大きくすると、アクチュエーター動作部がメカエンドに当たる際の衝撃が大きくなり、長期的にアクチュエーター機構に悪影響を及ぼす、もしくは原点位置の誤差量が大きくなるなどの可能性があります。

目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

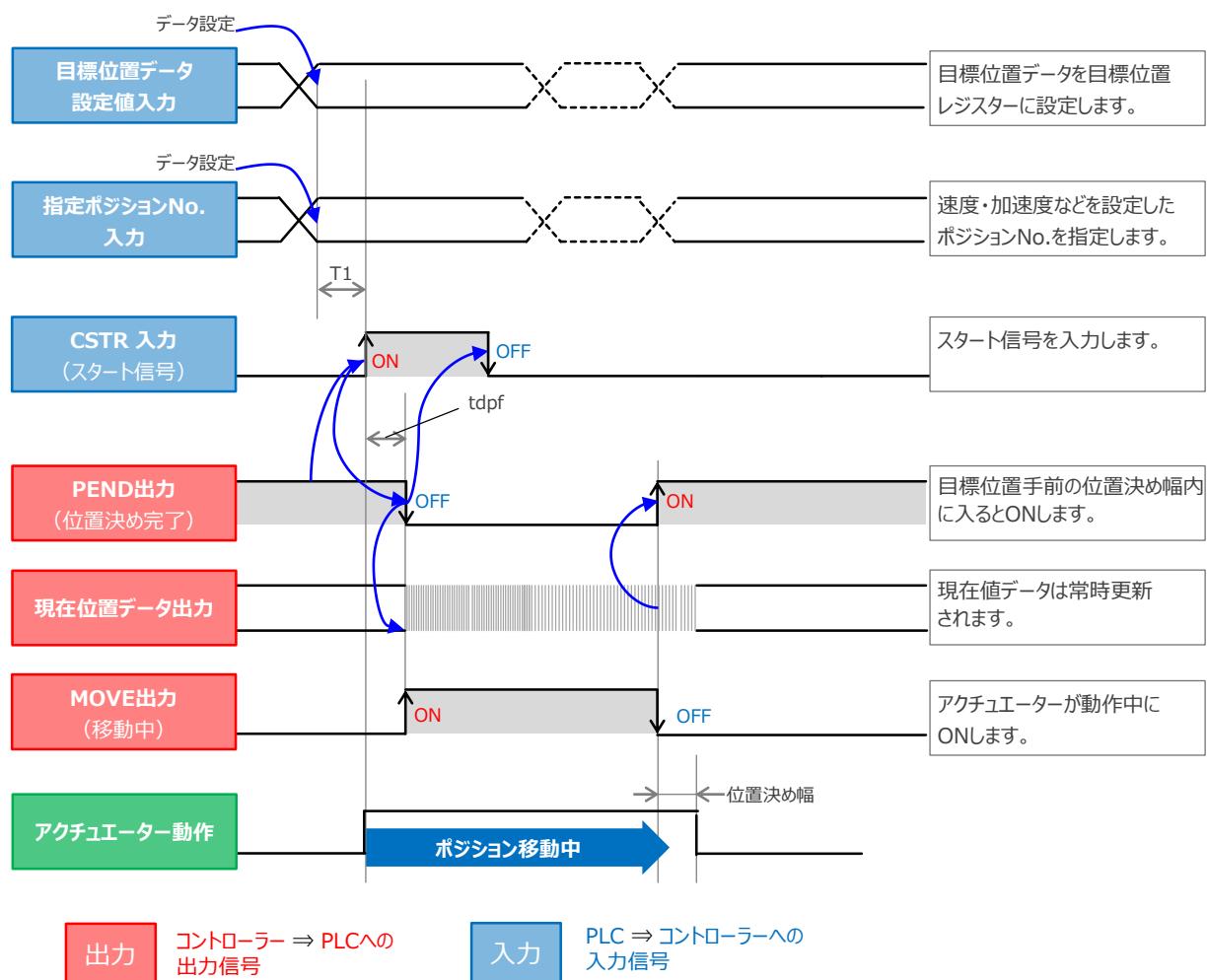
動作させる

## ○ ポジション / 簡易直値モードでの運転

PLCの目標位置レジスターに位置データを書き込み、速度、加減速度、位置決め幅、押付け電流制限値などはポジションテーブルで指定して運転します。

### 1 位置決め動作 (ポジション/簡易直値モード)

- ① 目標位置以外のポジションデータ（速度、加減速度、位置決め幅など）をポジションテーブルに設定します。
- ② 以下のタイムチャートに従い、PLCからコントローラへ目標位置データ・ポジションNo.の設定、スタート信号のON/OFFを行います。



※ T1 : 上位コントローラーのスキャンタイムを考慮し、データ設定とスタート信号入力の間隔を空けてください。

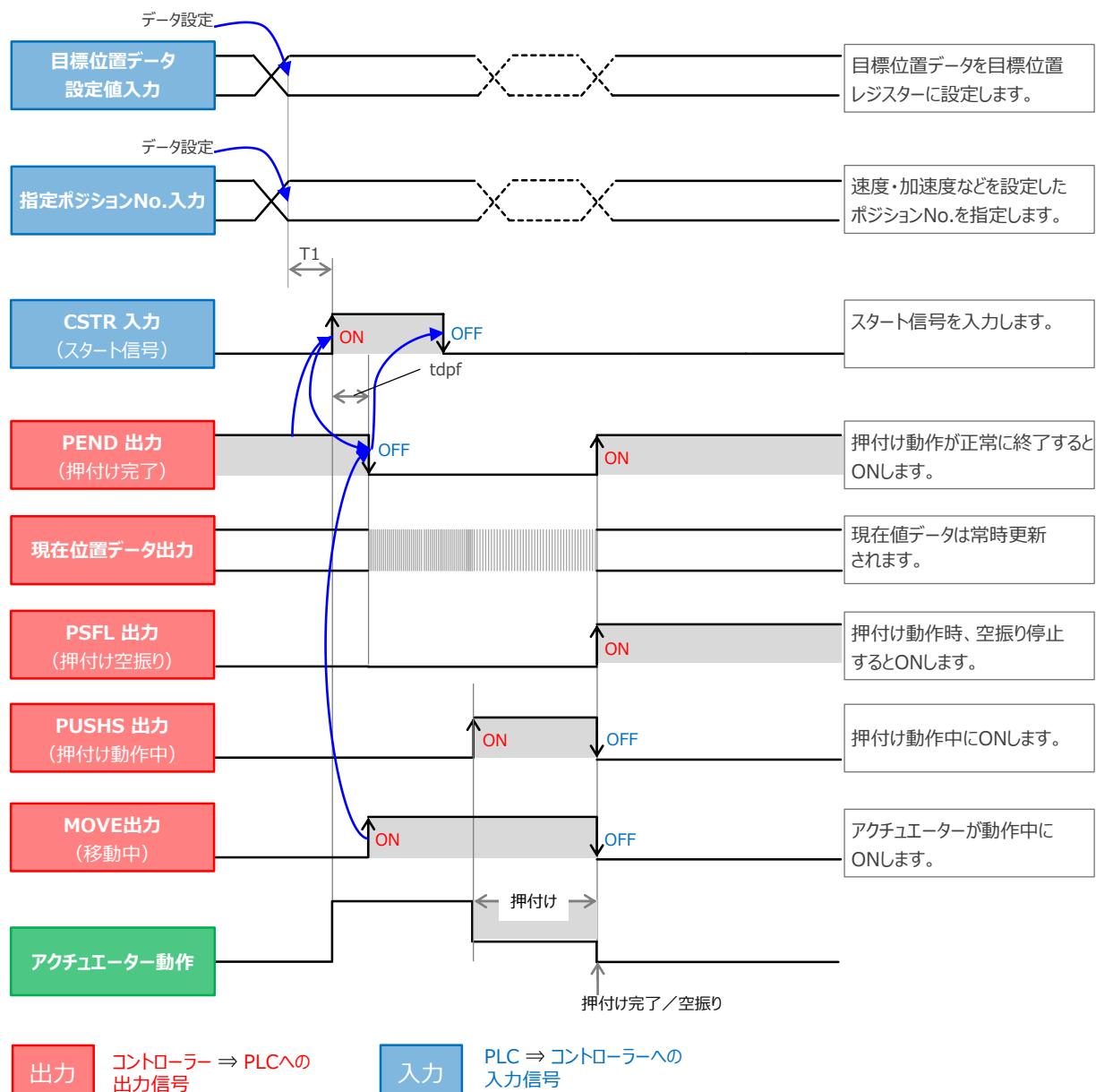
※  $Yt+Xt \leq tdpf \leq Yt+Xt+3$  [ms]  
 tdpfはCSTR信号がONの状態になってからPEND信号がOFFの状態になるまでの間を指します。

$Yt$ : PLC ⇒ コントローラー伝送遅れ時間  
 $Xt$ : コントローラー ⇒ PLC伝送遅れ時間

2

### 押付け動作 (ポジション / 簡易直値モード)

- ① 目標位置以外のポジションデータをポジションテーブルに設定します。このとき、押付け動作を行うポジションデータの“押付け電流値”と押付ける距離を決める“位置決め幅”を設定します。
  - ② 以下のタイムチャートにならい、PLCからコントローラへ目標位置データ・ポジションNo.の設定、スタート信号のON/OFFを行います。



※ T1：上位コントローラーのスキャンタイムを考慮し、データ設定とスタート信号入力の間隔を空けてください。

※  $Yt+Xt \leq tdpf \leq Yt+Xt+3[ms]$   
 $tdpf$ はCSTR信号がONの状態になってからPEND信号がOFFの状態になるまでの間を指します。

Yt: PLC  $\Rightarrow$  コントローラー伝送遅れ時間  
Xt: コントローラー  $\Rightarrow$  PLC伝送遅れ時間

目次

STEP 1

STEP 2

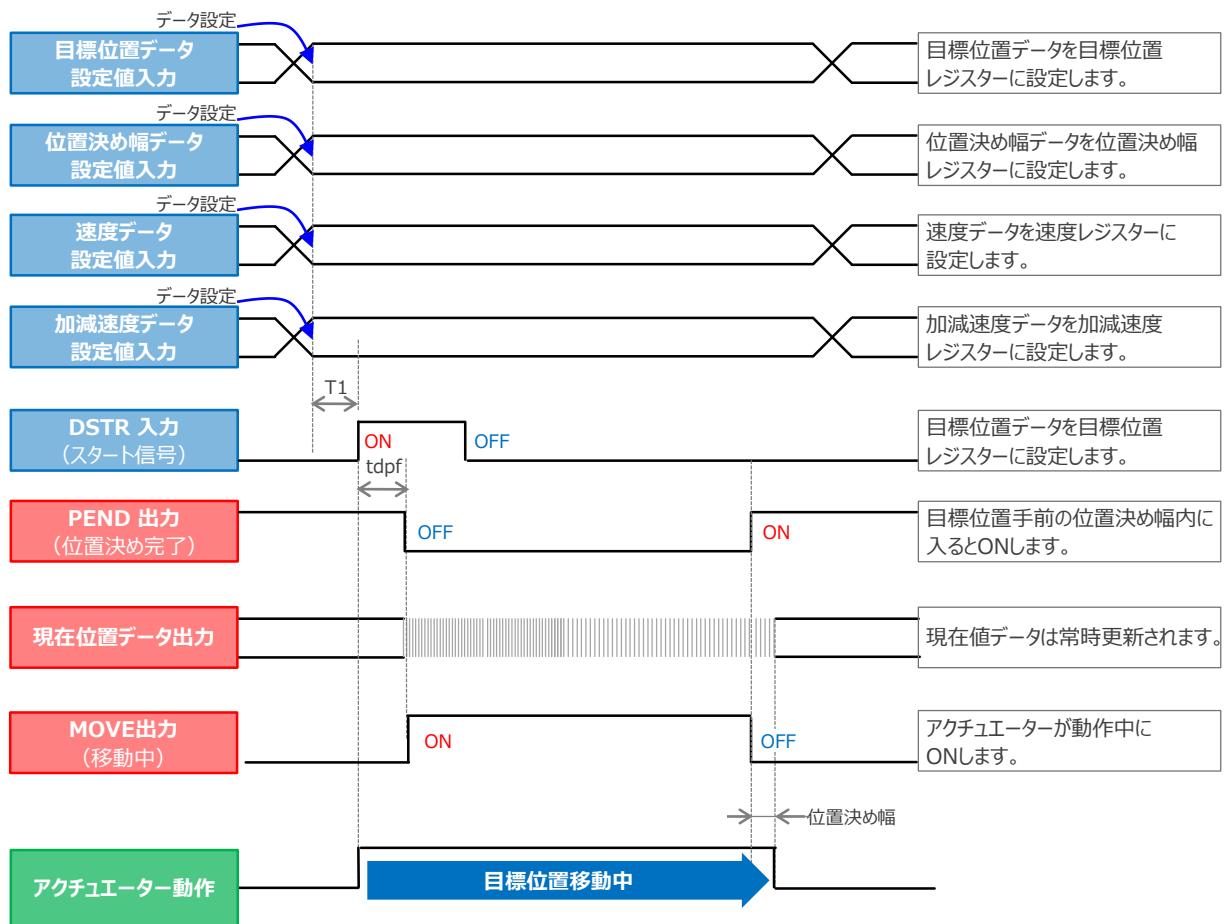
STEP 3

## 動作させる

## ○ ハーフ直値モードでの運転

PLCの目標位置レジスターに位置データを書き込み、速度、加減速度、位置決め幅、押付け電流制限値なども各データのレジスターに書き込んで運転します。

## 3 位置決め動作 (ハーフ直値モード)



出力

コントローラー ⇒ PLCへの  
出力信号

入力

PLC ⇒ コントローラーへの  
入力信号

※ T1 : 上位コントローラーのスキャンタイムを考慮し、データ設定とスタート信号入力の間隔を空けてください。

※  $Yt + Xt \leq tdpf \leq Yt + Xt + 3[\text{ms}]$   
tdpfはCSTR信号がONの状態になってからPEND信号がOFFの状態になるまでの間を指します。

Yt: PLC ⇒ コントローラー伝送遅れ時間

Xt: コントローラー ⇒ PLC伝送遅れ時間

目次

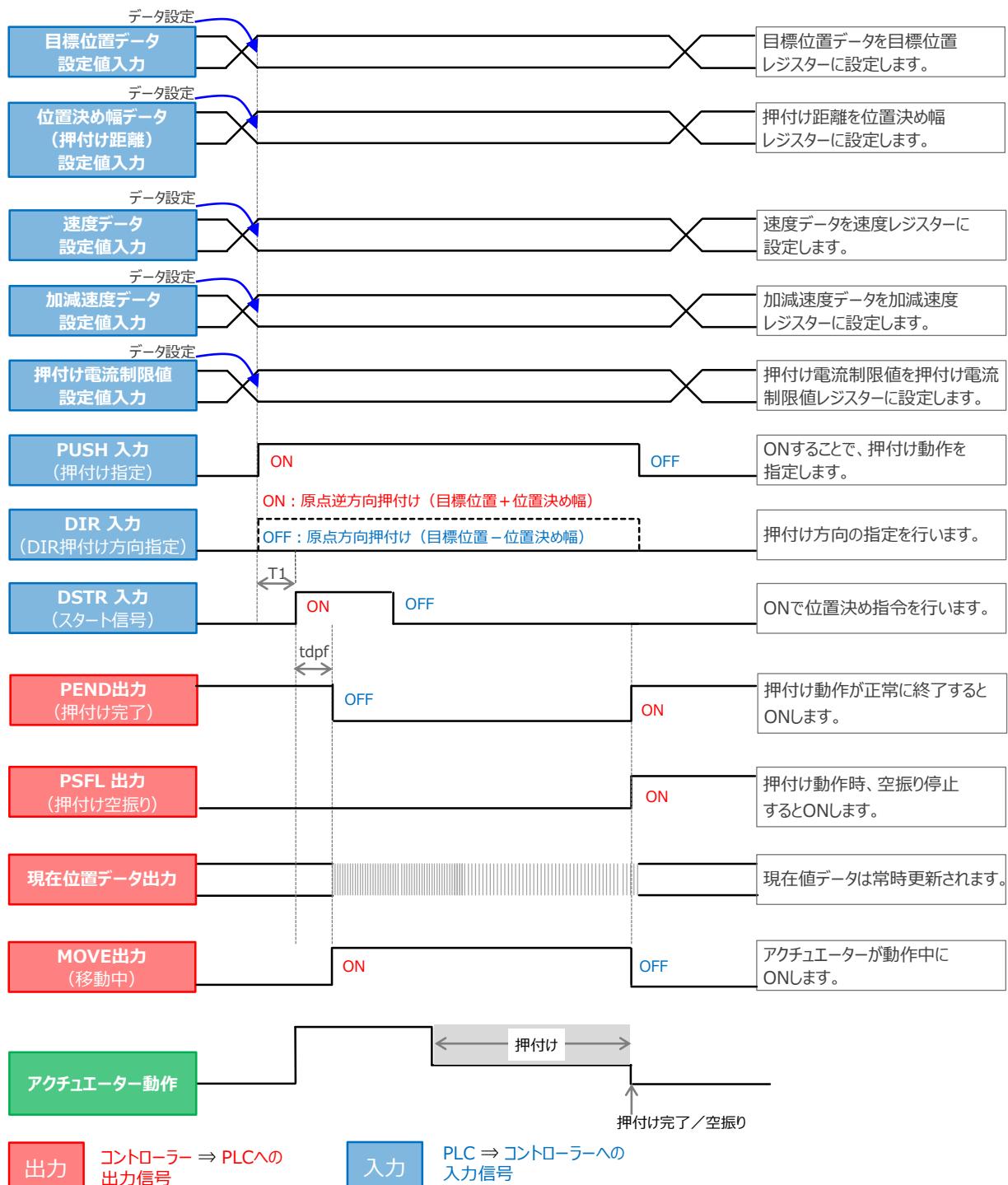
STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる

## 4 押付け動作 (ハーフ直値モード)



※ T1 : 上位コントローラーのスキャンタイムを考慮し、データ設定とスタート信号入力の間隔を空けてください。

※  $Yt + Xt \leq tdpf \leq Yt + Xt + 3[\text{ms}]$   
 $tdpf$ はCSTR信号がONの状態になってからPEND信号がOFFの状態になるまでの間を指します。

Yt: PLC ⇒ コントローラー伝送遅れ時間

Xt: コントローラー ⇒ PLC伝送遅れ時間

目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

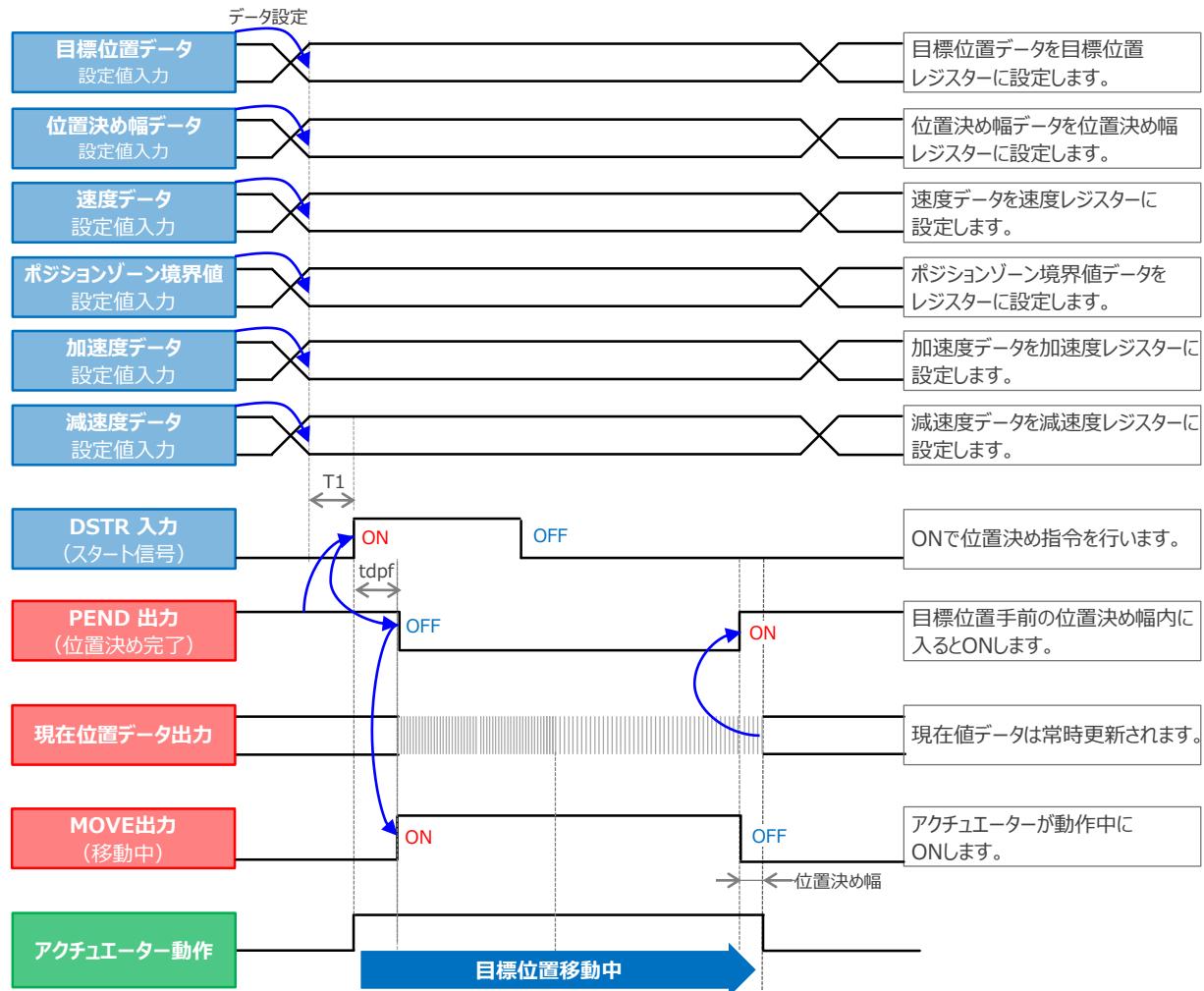
動作させる



## フル直値モードでの運転

位置決め動作に関するすべての値を直接数値で指定して運転します。

## 5 位置決め動作 (フル直値モード)



出力

コントローラー ⇒ PLCへの出力信号

入力

PLC ⇒ コントローラーへの入力信号



※ T1: 上位コントローラーのスキャンタイムを考慮し、データ設定とスタート信号入力の間隔を空けてください。

※  $Yt+Xt \leq tdpf \leq Yt+Xt+3$  [ms]

tdpfはCSTR信号がONの状態になってからPEND信号がOFFの状態になるまでの間を指します。

Yt: PLC ⇒ コントローラー伝送遅れ時間

Xt: コントローラー ⇒ PLC伝送遅れ時間

目次

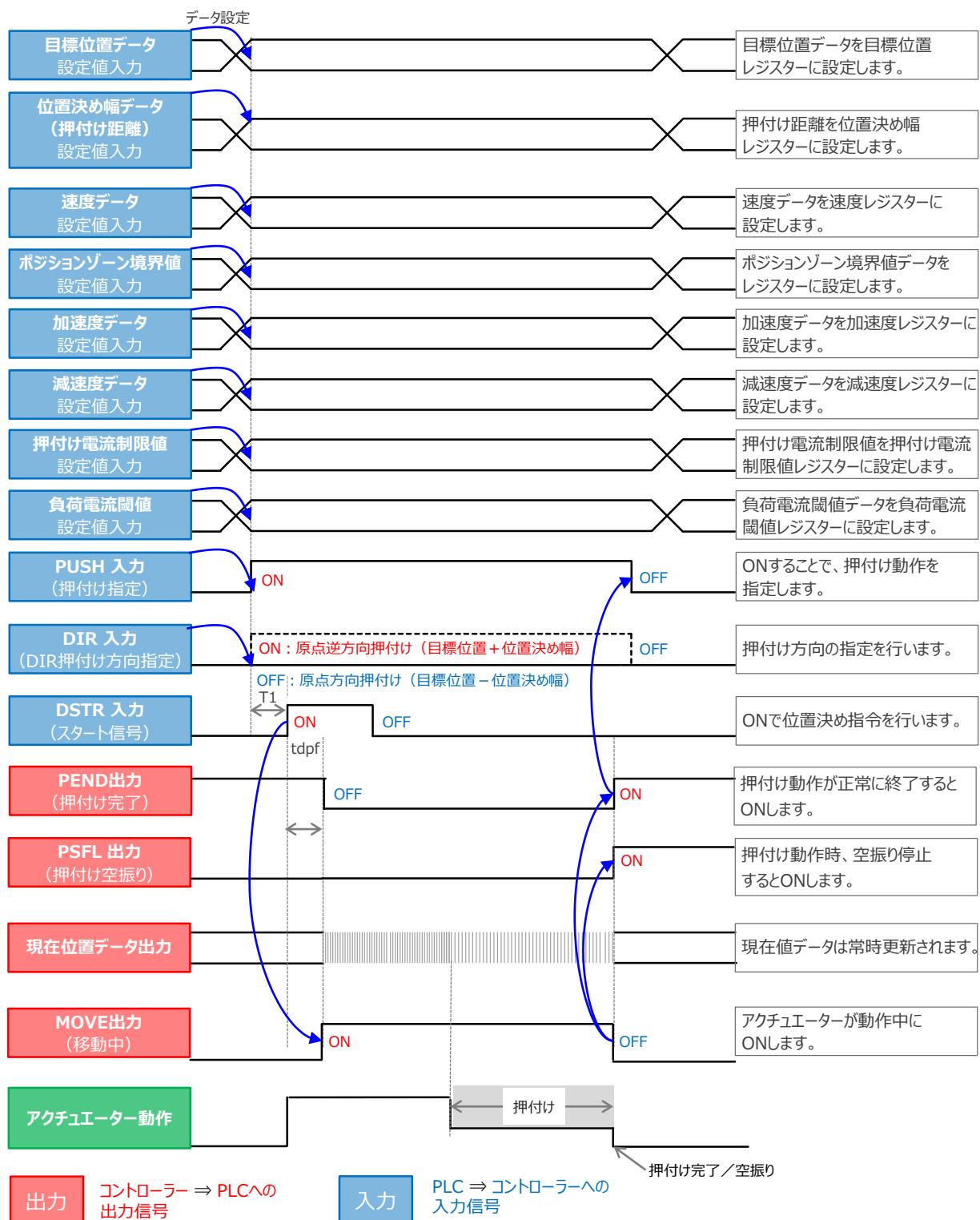
STEP 1

STEP 2

STEP 3

## 動作させる

## 6 押付け動作



※ T1: 上位コントローラーのスキャンタイムを考慮し、データ設定とスタート信号入力の間隔を空けてください。

※  $Yt+Xt \leq tdpf \leq Yt+Xt+3[\text{ms}]$   
tdpfはCSTR信号がONの状態になってからPEND信号がOFFの状態になるまでの間を指します。

Yt: PLC ⇒ コントローラー伝送遅れ時間

Xt: コントローラー ⇒ PLC伝送遅れ時間

目次

STEP 1

STEP 2

STEP 3

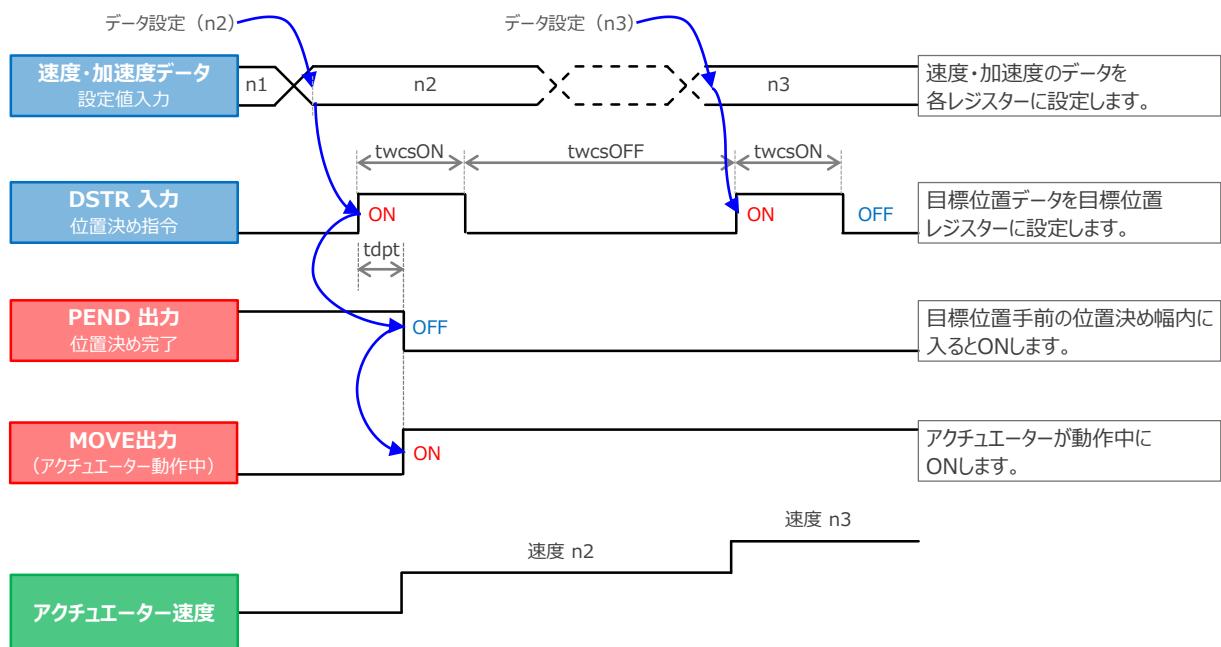
動作させる

## ○ 移動中のデータ変更

ハーフ直値モード、フル直値モードは移動中に目標位置データ、加減速データ、速度データ、位置決め幅、押付け時電流制限値の中で出力データレジスターで設定している値を変更することができます。

データ変更を行った後、位置決め指令 (DSTR) をtdpf 以上“ON”にします。

また、DSTR を“OFF”にした後、次のDSTR を“ON”にするまでの時間は、twcsON + twcsOFF 以上開けてください。



- 速度の設定がされていない場合、または設定が0 の場合は停止したままとなり、アラームにはなりません。
- 移動中に、速度設定を0 に変更した場合は減速停止し、アラームにはなりません。
- 移動中に、加減速度／速度データだけを変更する場合でも目標位置データの設定が必要です。
- 移動中に、目標位置だけを変更する場合でも、加減速度・速度データの設定が必要です。

## 改版履歴

- 2022.8** 1A 初版発行
- 2024.4** 1C ●全般 誤記修正、レイアウト調整  
●STEP2-1、STEP3-1  
IA-OS立上げ手順削除  
●STEP2-3 コントローラーのコネクション設定について追記  
●STEP3-1 停止信号についての注意書きを追加
- 2024.6** 1D ●STEP3-1 停止信号についての注意書きを削除
- 2025.1** 2A ●動作モード（ポジション/簡易直値モード2、ハーフ直値モード2、リモートI/Oモード2、フル直値モード2）の追加
- 2025.5** 2B ●キーエンス製PLC機種表記を追加



## 株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0114 静岡県静岡市清水区庵原町1210	TEL 054-364-5105 FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014 東京都港区芝3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601 FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島6-2-40 中之島インテス14F	TEL 06-6479-0331 FAX 06-6479-0236
名古屋支店		
名古屋営業所	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931 FAX 052-269-2933
小牧営業所	〒485-0029 愛知県小牧市中央1-271 大垣共立銀行 小牧支店ビル 6F	TEL 0568-73-5209 FAX 0568-73-5219
四日市営業所	〒510-0086 三重県四日市市諏訪栄町1-12 朝日生命四日市ビル 6F	TEL 059-356-2246 FAX 059-356-2248
三河営業所	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
豊田支店		
営業1課	〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町1-5-3 朝日生命新豊田ビル 4F	TEL 0565-36-5115 FAX 0565-36-5116
営業2課	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
営業3課	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
盛岡営業所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町6-7クリエ21ビル7F	TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
秋田出張所	〒018-0402 秋田県にかほ市平沢字行ヒ森2-4	TEL 0184-37-3011 FAX 0184-37-3012
仙台営業所	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-6イースタンビル 7F	TEL 022-723-2031 FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082 新潟県長岡市千歳3-5-17 センザビル2F	TEL 0258-31-8320 FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷5-1-16ルーセントビル3F	TEL 028-614-3651 FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847 埼玉県熊谷市籠原南1-312あかりビル 5F	TEL 048-530-6555 FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東3-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312 FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023 東京都立川市柴崎町3-14-2 BOSENビル 2F	TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882
甲府営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内2-12-1ミサトビル3F	TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636
厚木営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町1-10-6シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131 FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0852 長野県松本市島立943 ハーモネートビル401	TEL 0263-40-3710 FAX 0263-40-3715
静岡営業所	〒424-0114 静岡県静岡市清水区庵原町1210	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中央区大工町125 シャンソソビル浜松7F	TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
金沢営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念1-1-7 金沢けやき通りビル2F	TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
滋賀営業所	〒524-0033 滋賀県守山市浮気町300-21第2小島ビル2F	TEL 077-514-2777 FAX 077-514-2778
京都営業所	〒612-8418 京都府京都市伏見区竹田向代町559番地	TEL 075-693-8211 FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市檜屋町8-34 第5池内ビル8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973 岡山県岡山市北区下中野311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611 FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0051 広島県広島市中区大手町3-1-9 広島鯉城通りビル 5F	TEL 082-544-1750 FAX 082-544-1751
徳島営業所	〒770-0905 徳島県徳島市東大工町1-9-1 徳島ファーストビル5F-B	TEL 088-624-8061 FAX 088-624-8062
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市樽味4-9-22フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東3-13-21エフビルWING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分営業所	〒870-0823 大分県大分市東大道1-11-1タンネンパワム Ⅲ 2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0910 熊本県熊本市東区健軍本町1-1 拓洋ビル4F	TEL 096-214-2800 FAX 096-214-2801

### お問い合わせ先 アイエイアイお客様センター エイト

(受付時間) 月～金24時間 (月7:00AM～金 翌朝7:00AM) 土、日、祝日8:00AM～5:00PM (年末年始を除く)		
フリーダイヤル		0800-888-0088
FAX:	0800-888-0099	(通話料無料)

ホームページアドレス [www.iai-robot.co.jp](http://www.iai-robot.co.jp)