

SCON-CA/CB/CGB/LC/LCG/  
CAL/CGAL/CFB/CGFB コントローラー

# クイックスタートガイド



仕様

第2版



SCON-CA/CB/CGB/LC/  
LCG/CFB/CGFB



SCON-CAL/CGAL

**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 p 13
- 3. PROFINET IO の配線 p 15

**STEP  
2**

## 初期設定をする

p16

- 1. IA-OSの設定 p17
- 2. コントローラーの設定 p23
- 3. PLCのPROFINET IO設定 p30
- 4. PROFINET IO通信状態確認 p58

**STEP  
3**

## 動作させる (アクチュエーター基本動作)

p60

- 1. IA-OSから動作させる p61
- 2. PLCから動作させる p73

## はじめに

本書は、PROFINET IO 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。

取扱詳細内容に関しては、別途弊社コントローラー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】

SCON-CA/CB/CGB/LC/LCG/CAL/CGAL/CFB/CGFB コントローラー



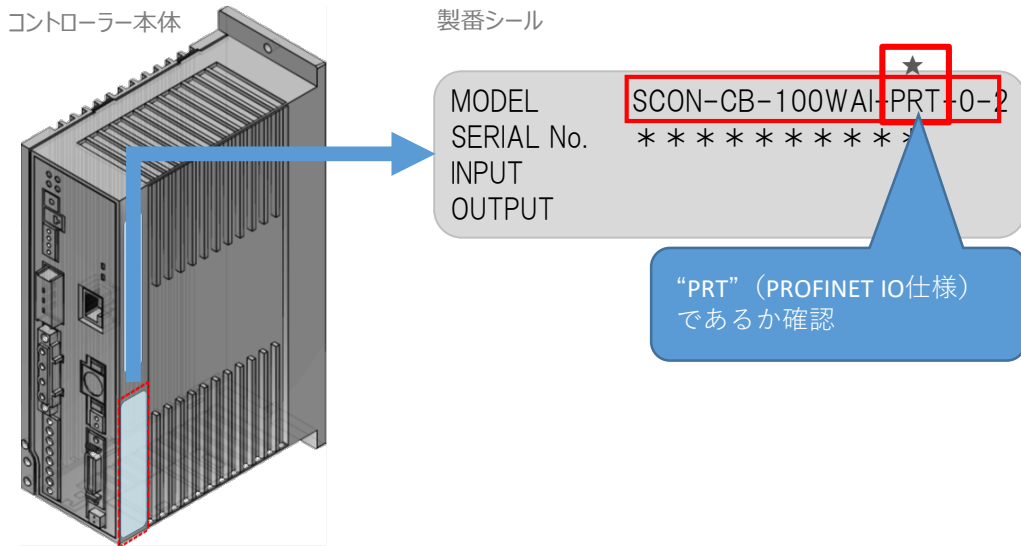
本書では、PROFINET IO仕様のコントローラーSCON/ACON/DCONシリーズに共通した内容に関してRCP6シリーズアクチュエーター＋SCON外観図・写真を用いて説明します。  
また、ツール操作は、IA-OS、パソコンOS環境はWindows10 にて説明します。

重要

- 本書では、シーメンス社製PLC（SIMATIC S7-1200）の PROFINET ポートと、当社RCONシステム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い合わせください。
- PROFINET は、プロフィバス協会のライセンスに基づいて使用される商標です。
- Simatic®は、ドイツ・シーメンス社の登録商標または商標です。。
- 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。

## SCONがPROFINET IO仕様であるか確認

コントローラ本体左側面部分に張り付けられた製番シール“Model” 部分にコントローラ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“PRT”（PROFINET IO仕様）であるか確認してください。





# 1 必要な機器の確認（1）

以下の機器を用意してください。

PROFINET IO 仕様

SCONコントローラー（型式例：SCON-CA/CB/CGB/LC/LCG/CAL/CGAL） 数量1



- 電源コネクタ  
数量1

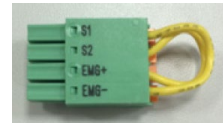
型式：MSTB2.5/6-STF-5.08



※コントローラーに付属

- システム I/O コネクタ  
数量1

型式：FMC1.5/4-ST-3.5



※コントローラーに付属

- プレーキ電源コネクタ  
数量1

型式：MC1.5/2-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



※ SCON-CGB/CGAL/LCG に付属

- アブソリュートバッテリー  
数量1

型式：AB-5



※アブソリュート仕様の場合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: RCS4-SA7C-\*\*\* ) 数量1



- モーターケーブル / エンコーダーケーブル 数量 各1  
型式: CB-\*\*\*-MA\*\*\* / CB-\*\*\*-P(L)A\*\*\*



※アクチュエーターに付属

### その他周辺機器

#### お客様準備品

- 24V電源 数量1  
☆ 推奨品型式: PSA-24\*



※ブレーキ付アクチュエーター接続時必要  
※市販の24V電源でも可

- ノイズフィルター 数量1  
☆ 推奨品: NF2010A-UP(双信電機)  
: NAC-10-472(COSEL)



- クランプフィルター 数量3  
☆ 推奨品: ZCAT 3035-1330(TDK)



- サーキットブレーカー 数量1  
● 漏電ブレーカー 数量1

※コントローラーの電源容量は接続する  
アクチュエーター型式により異なります。  
仕様に適合したサーキットブレーカー  
および漏電ブレーカーを選定ください。

☆の推奨品については、弊社からも購入可能です。

#### コントローラー設定用ツール

- ティーチングボックス 数量1  
型式: TB-03\*

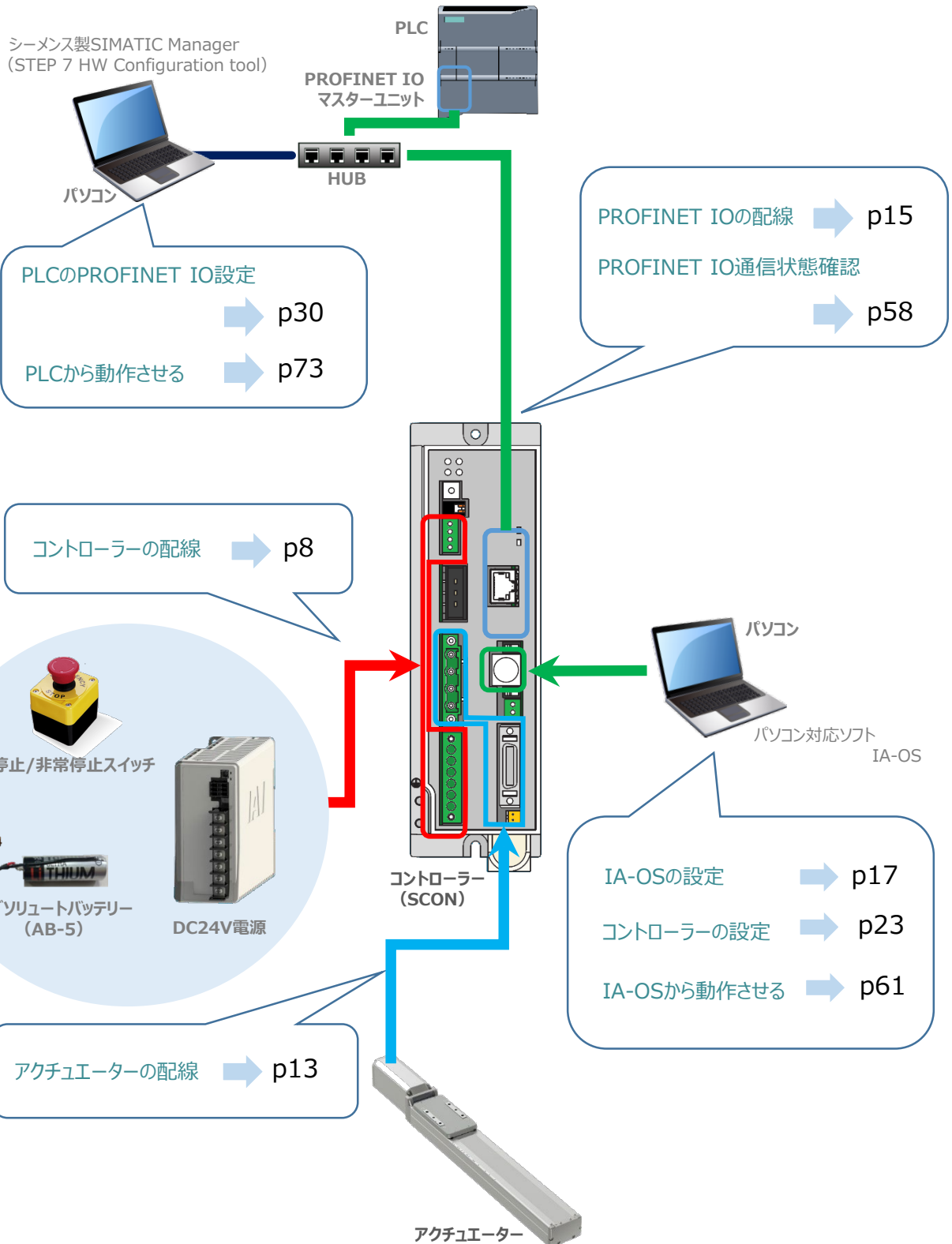


- パソコン対応ソフト 数量1  
型式: RCM-101-USB



※ティーチングボックスとパソコン対応ソフトは  
どちらか一方の用意が必要です。

# 3 接続図



## STEP 1

## 配線する

- |                          |     |
|--------------------------|-----|
| 1. <u>コントローラーの配線</u>     | p8  |
| 2. <u>アクチュエーターの配線</u>    | p13 |
| 3. <u>PROFINET IOの配線</u> | p15 |

# 1 コントローラーの配線

用意する物

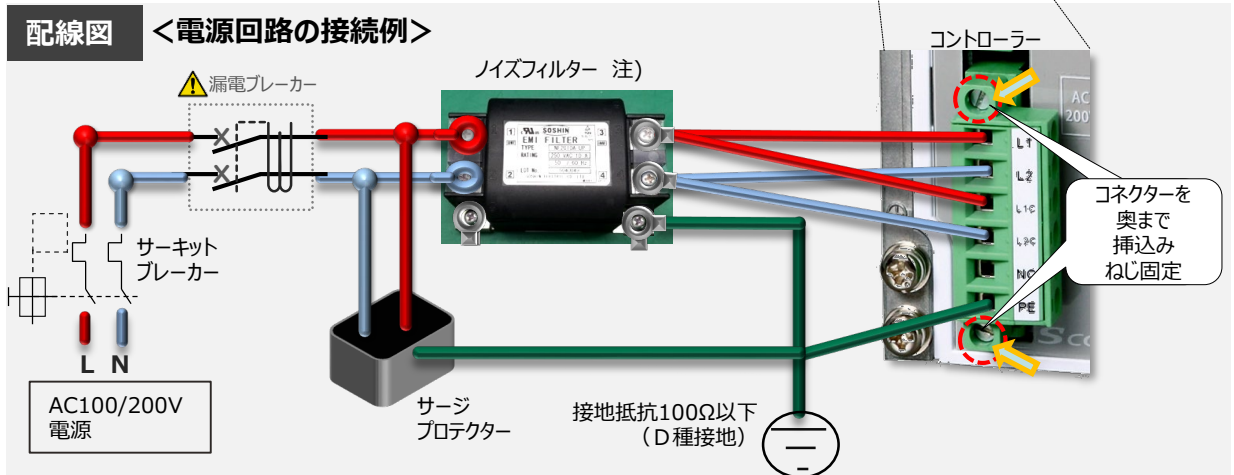
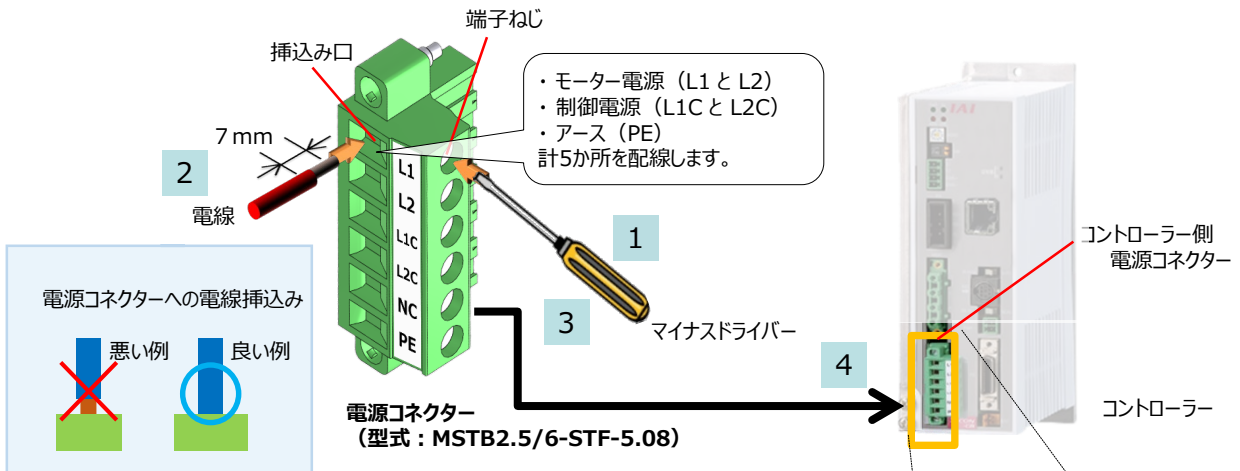
コントローラー／電源コネクター／電線

## 電源コネクターの配線

電源コネクターに配線します。

配線図を見ながら、1 ～ 4 の配線をしてください。

- 1 電源コネクターの“L1”の端子ねじをマイナスドライバーでゆるめて挿入口を開きます。
- 2 適合電線（次頁表を参照）の配線を 7mm程ストリップし、電線を挿入口に挿入します。
- 3 マイナスドライバーで電源コネクター “L1” の端子ねじを締め、挿入口を閉じます。  
※手で軽く引張り、抜けない事を確認してください。（締付けトルク0.5～0.6N・m）
- 4 同様の手順で下の配線図のように、“L2”、“L1C”、“L2C”、“PE”すべての配線を施した後、電源コネクターをコントローラー側電源コネクターに挿込み、ねじを締めて固定してください。



注意

ノイズフィルターは必ず設置してください。

取付けない場合、ノイズによりエラーや誤動作が発生する場合があります。

また、複数台のコントローラーを使用する場合でもノイズフィルターは、SCON 1台 に対して1個 接続してください。

## 電源コネクタ用電線の線径

電源コネクタに配線する電線は下記適合電線を使用してください。



信号名	内 容	適合電線の線径
L1	モーター電源AC入力	2mm <sup>2</sup> (AWG14)
L2	モーター電源AC入力	
L1C	制御電源AC入力	0.75mm <sup>2</sup> (AWG18)
L2C	制御電源AC入力	
NC	未接続	
PE	保護接地線	2mm <sup>2</sup> (AWG14)



**参 照**

コントローラー型式と接続するアクチュエーターによって、コントローラー消費電流は異なります。詳細は取扱説明書を参照してください。



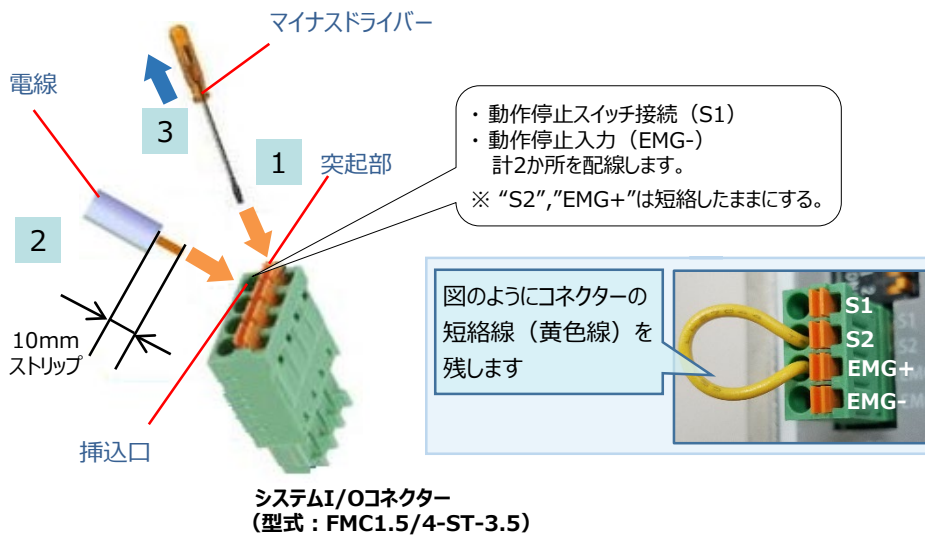
**注 意**

使用する電流量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。

## システムI/Oコネクタの配線

システムI/Oコネクタの配線をします。配線は、付属のシステムI/Oコネクタに配線します。

- 1 マイナスドライバーで“S1”端子の突起部を押込み、挿入口を開口します。
- 2 納品時に配線されている配線を抜き、下表の適合電線径を満たす電線を10mm ストリップし、開口部に挿入します。
- 3 マイナスドライバーを突起部分から放します。挿入口が閉じて配線を固定します。手で軽く引張り、抜けないことを確認してください。



注意

使用する電流量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。

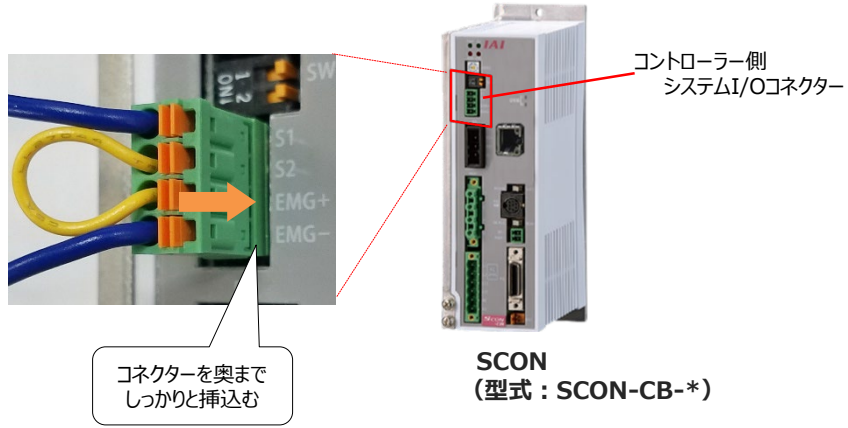
信号名	内 容	適合電線の線径
S1	動作停止スイッチ接続	1.25～0.5mm <sup>2</sup> (AWG16～20)
S2	動作停止スイッチ接続	
EMG+	動作停止専用電源出力	
EMG-	動作停止入力	

※コントローラ出荷時は、“S1”端子と“EMG-”端子、“S2”端子と“EMG+”端子がそれぞれ短絡されています。

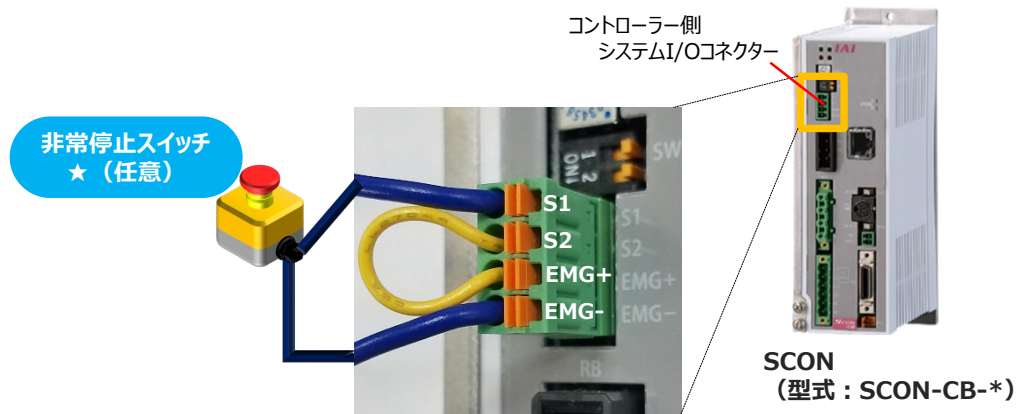


システムI/Oコネクタ  
(出荷時)

- 4 コントローラーのシステムI/O部に、システムI/O配線コネクタを挿入します。



- 5 下記図のように非常停止スイッチ（任意）を取付けます。



システムI/Oコネクタの配線図など詳細については、SCON取扱説明書（MJ0340）の  
〔第2章 2.1.3 配線〔3〕アクチュエーター非常停止回路（システムI/Oコネクタ）〕を  
参照してください。

## ブレーキ電源の配線

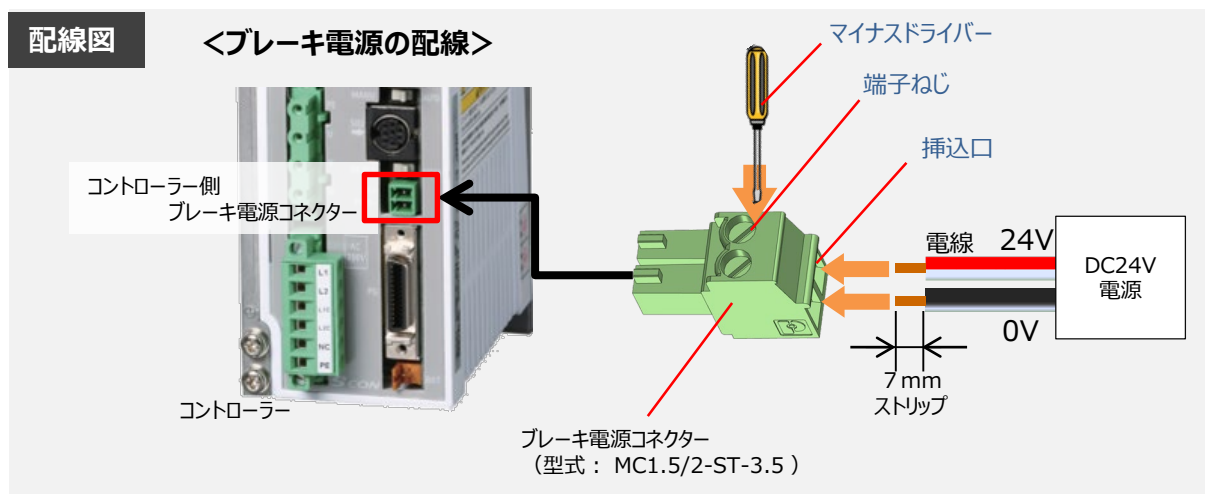
用意する物

コントローラ／ブレーキ電源コネクタ／電線

アクチュエータがブレーキ付仕様の場合(型式に「-B」が含まれる場合)、下記ブレーキ用電源配線を必ず行ってください。

配線は、ブレーキ電源コネクタに配線します。  
接続図を見ながら、**1** ～ **4** の配線をしてください。

- 1 マイナスドライバーで端子ねじをゆるめて挿入口を開きます。
- 2 適合電線(下記表参照)の配線を 7mm程ストリップし、電線を挿入口に挿入します。
- 3 マイナスドライバーでブレーキ電源コネクタの端子ねじを締め、挿入口を閉じます。  
※ 手で軽く引張り、抜けない事を確認ください。(締付けトルク0.5～0.6N・m)
- 4 同様の手順でもう片方の配線を行った後、ブレーキ電源コネクタをコントローラ側のブレーキ電源コネクタに挿込んでください。



## ブレーキ電源コネクタ用電線の線径

信号名	内 容	適合電線の線径
BK PWR +	DC24V 電源入力	1.25～0.5mm <sup>2</sup> (AWG16～20)
BK PWR -	DC24V 電源グラウンド	



注 意

使用する電流量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。



## 2 アクチュエーターの配線

用意する物

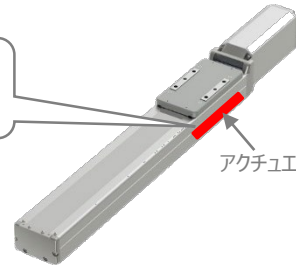
コントローラー／アクチュエーター／モーターエンコーダーケーブル

### ○ 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ご確認ください。  
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: RCS4-SA7C-WA-200-16-300-T2-M-B  
S/N: A80000000 DATE: 31/01/2018  
MADE IN JAPAN IAI Corporation CE

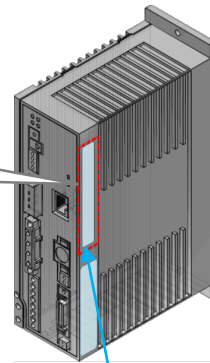


アクチュエーター側面

一致

コントローラー側 “Actuator” 型式シール

Actuator Type :  
RCS4-SA7C-WA-200-16-300-T2-M-B



コントローラー側面



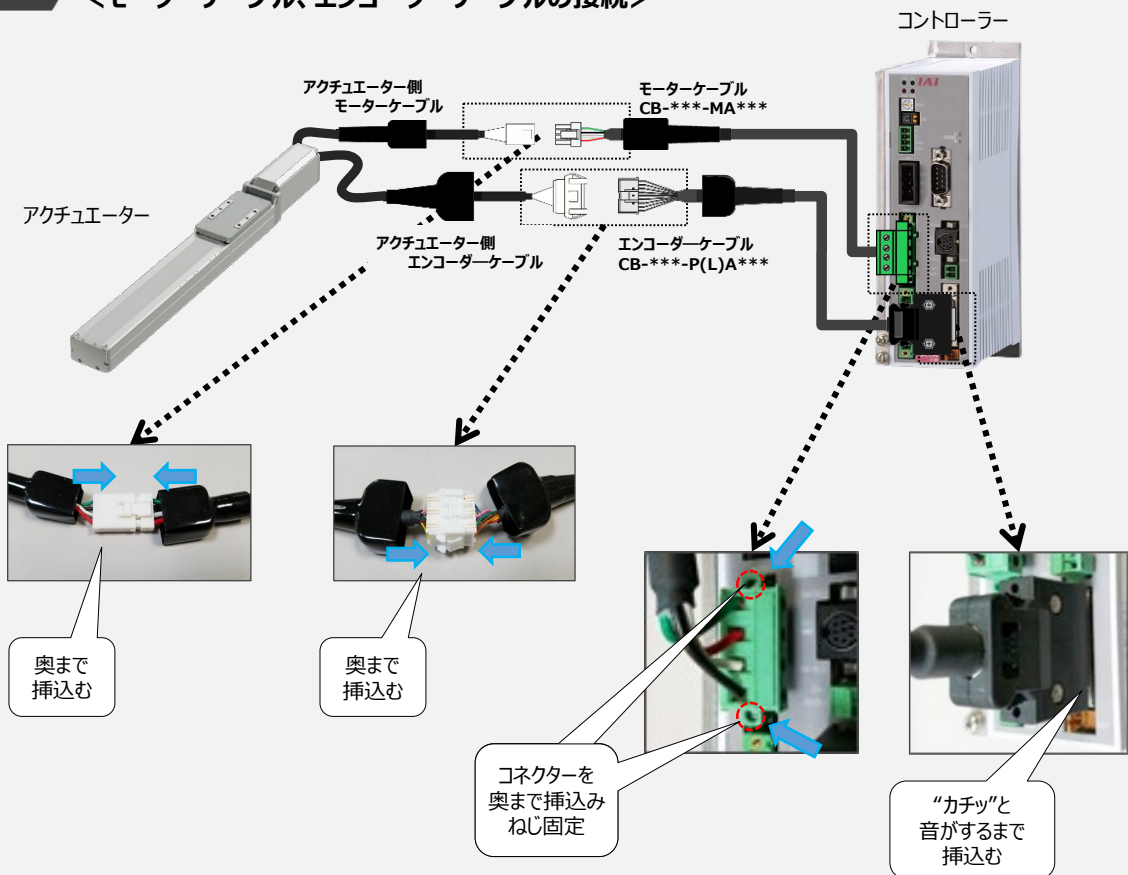
## モーターケーブル・エンコーダーケーブルの配線

モーターケーブルとエンコーダーケーブルを使用して、アクチュエーターとコントローラーを接続します。  
以下の接続図を見ながら、**1** ～ **4** の配線をしてください。

- 1 モーターケーブルの白いコネクタ（4Pin）を、アクチュエーター側のモーターコネクタ（4Pin）に挿入します。カチッと音がするまで挿入してください。
- 2 エンコーダーケーブルの白いコネクタ（18Pin）を、アクチュエーター側のエンコーダーコネクタ（18Pin）に挿入します。カチッと音がするまで挿入してください。
- 3 モーターケーブルの緑のコネクタを、コントローラー側のモーター電源コネクタに挿入し、ねじを締めて固定してください。
- 4 エンコーダーケーブルの黒いコネクタを、コントローラー側エンコーダーコネクタに挿入します。カチッと音がするまで挿入してください。

### 接続例

#### ＜モーターケーブル、エンコーダーケーブルの接続＞



# 3 PROFINET IOの配線

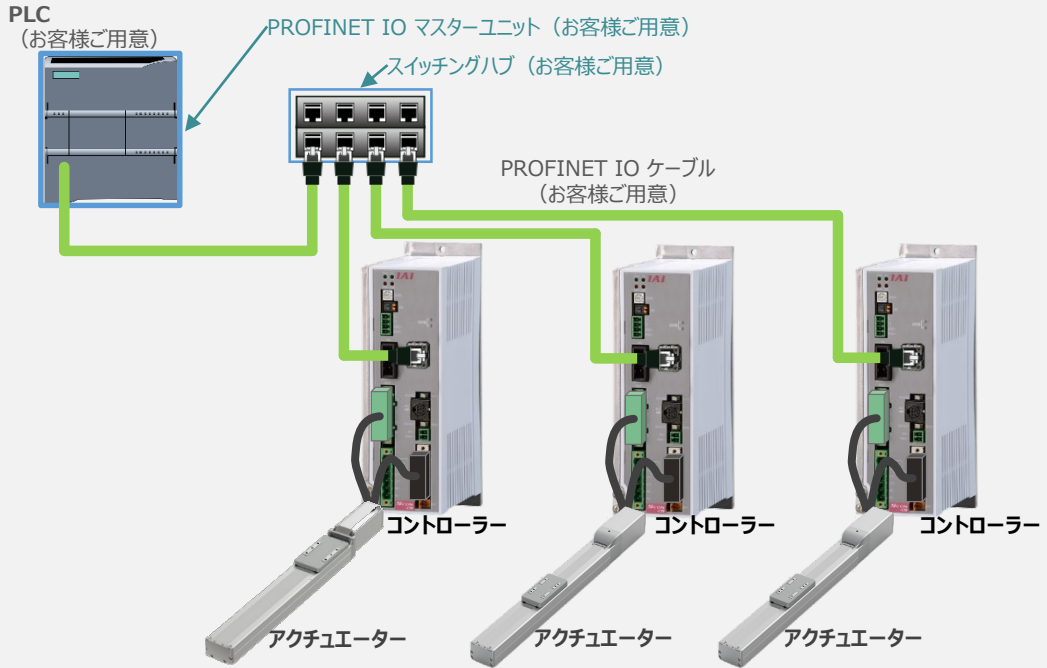
用意する物

コントローラ／PLC／LANケーブル

本書ではシーメンス製PLCを上位PLCとして、PROFINET IOマスターユニットと接続する場合の例をご紹介します。

## 接続例

### PLC と SCON 3台の接続



注意

LAN ケーブルは、カテゴリ5e以上のストレートケーブルを使用ください。  
(アルミテープと編組の二重遮蔽シールドケーブル推奨)

## STEP 2

## 初期設定をする

1. IA-OSの設定	p17
2. コントローラーの設定	p23
3. PLCのPROFINET IO設定	p30
4. PROFINET IO 通信状態確認	p58

# 1 IA-OSの設定

用意するもの

コントローラー／パソコン／  
IA-OS-CDROM／USBケーブル

## IA-OSのインストール

動作環境（パソコンOS）はWindows11 で説明します。



**注意**

インストーラーが立上ると、以下のソフトを順次インストールしていきます。

1. NET Framework ※ Windows10 以降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. 機能安全ユニット 設定ツール
5. USBドライバー（変換器タイプ） ※ インストール済みの場合スキップ
6. USBドライバー（直接接続タイプ） ※ Windows10 以降ではインストール不要のためスキップ
7. IA-OS

なお、インストール作業は 1～7 を実施してください。

## 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)



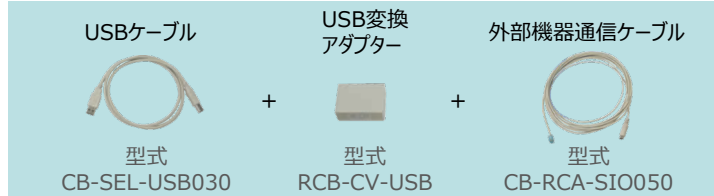
## コントローラーと IA-OSの通信接続作業

### 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。

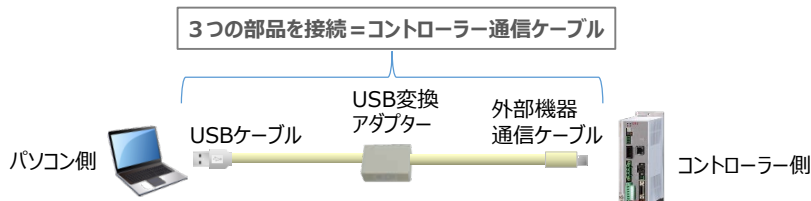


注意



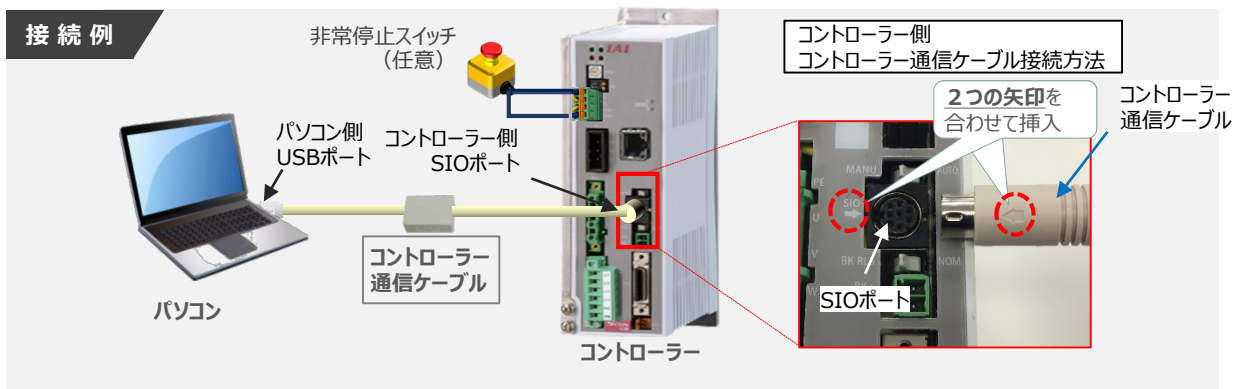
※ パソコン専用ティーチングソフト RCM-101-USBを接続する際にお使いのケーブルと同じです。

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。



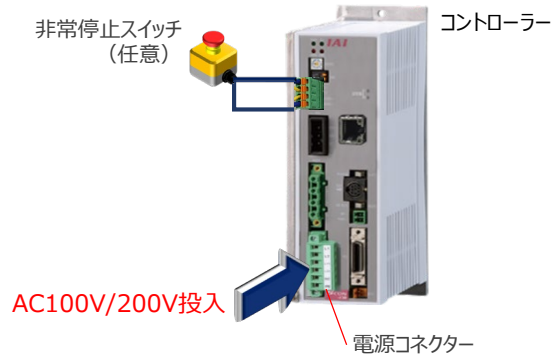
注意

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際は、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。

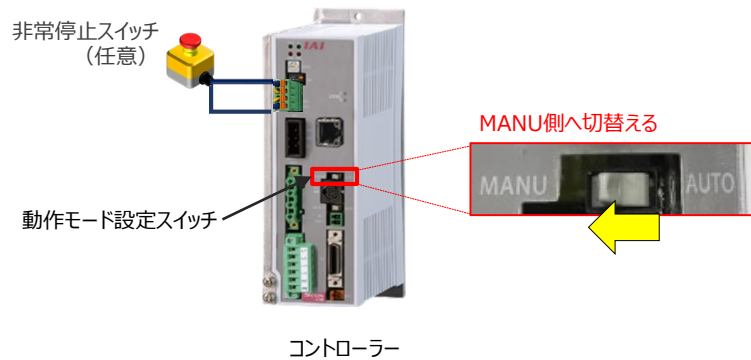
矢印が合っていない状態で挿入むと、コネクタを破損させる原因になります。

## 2 コントローラ電源投入

コントローラ通信ケーブル接続後、コントローラ電源コネクタ部にコントローラの電源電圧に合わせてAC100VもしくはAC200V電源を投入します。




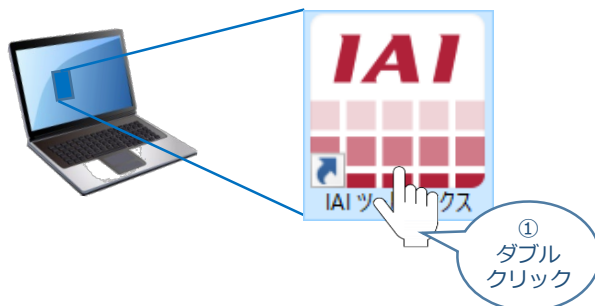
## 3 コントローラ前面パネルの動作モード設定スイッチを“MANU”側に切替えます。




## 4 IA-OSの起動

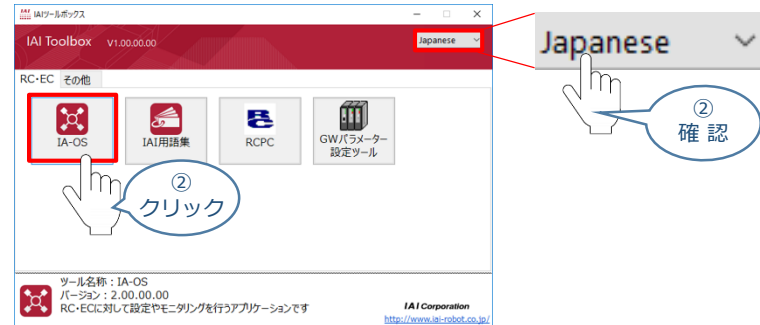
- ① “IA-OS”を起動するにはまず、“IAI ツールボックス”を立上げます。

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。



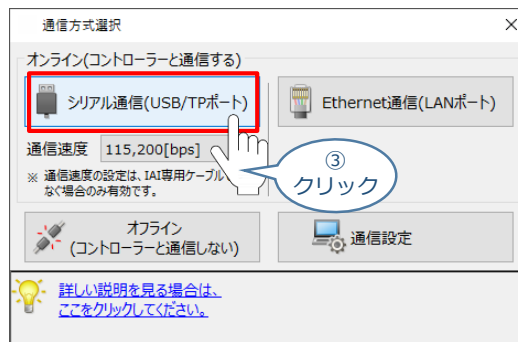
- ② IAI ツールボックス 画面が立上がります。画面右上の言語表示が “Japanese” であることを確認し、IAI ツールボックス 画面の “IA-OS”のアイコンをクリックします。


IAI ツールボックス 画面



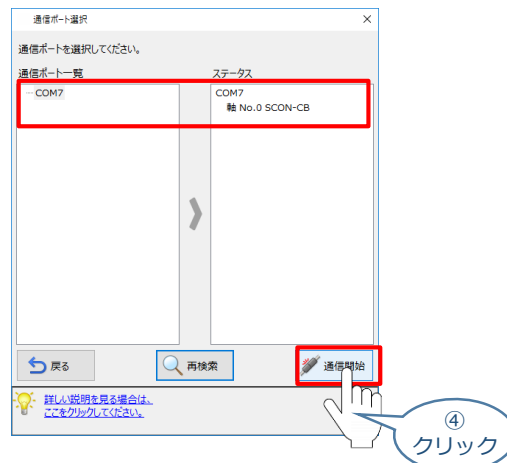
- ③ 通信方式選択画面が表示されます。 シリアル通信(USB/TPポート) をクリックします。

通信方式選択 画面



- 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。

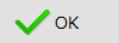
通信ポート選択 画面

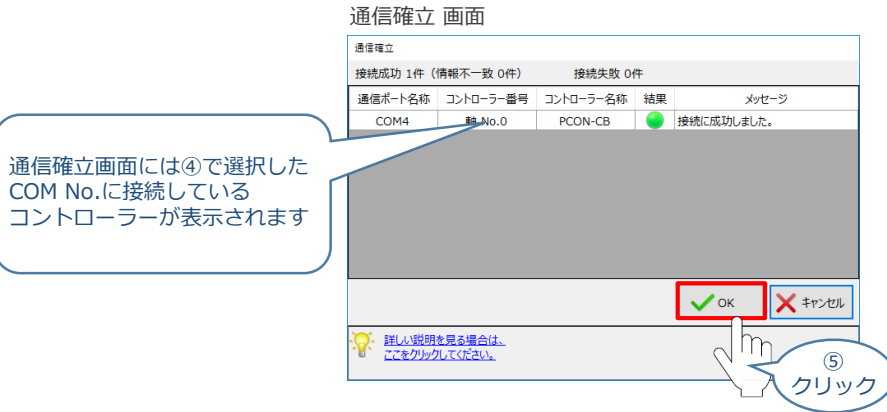



注意

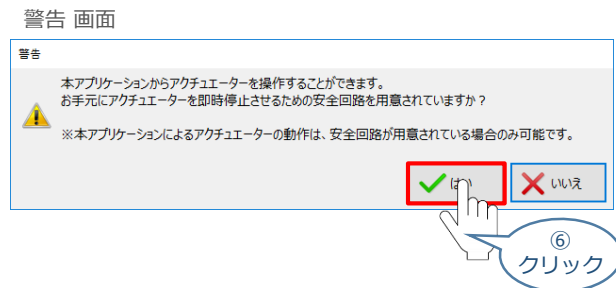
通信ポート選択画面にコントローラ型式が表示されない場合は、通信ができていない状態です。その場合は、コントローラに接続している通信ケーブルの挿入具合や断線していないかを確認してください。




- ⑤ 通信確立画面が表示されます。  をクリックします。



- ⑥ 警告画面が表示されます。  をクリックします。



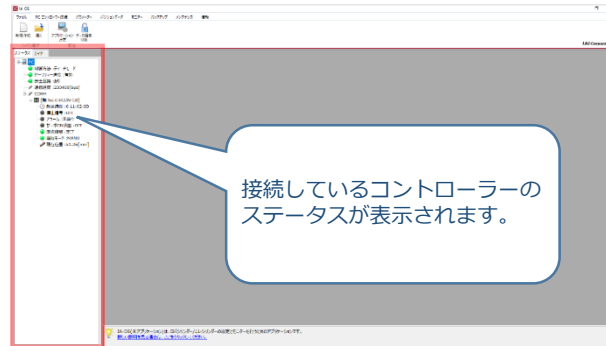
- ⑦ MANU動作モード選択画面が表示されます。  
動作モードの設定をし、 をクリックします。

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)」  
セーフティー速度は  
→「有効(最高速度を制限する)」  
をそれぞれ選択します。



## 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。

## 2 コントローラーの設定

用意するもの

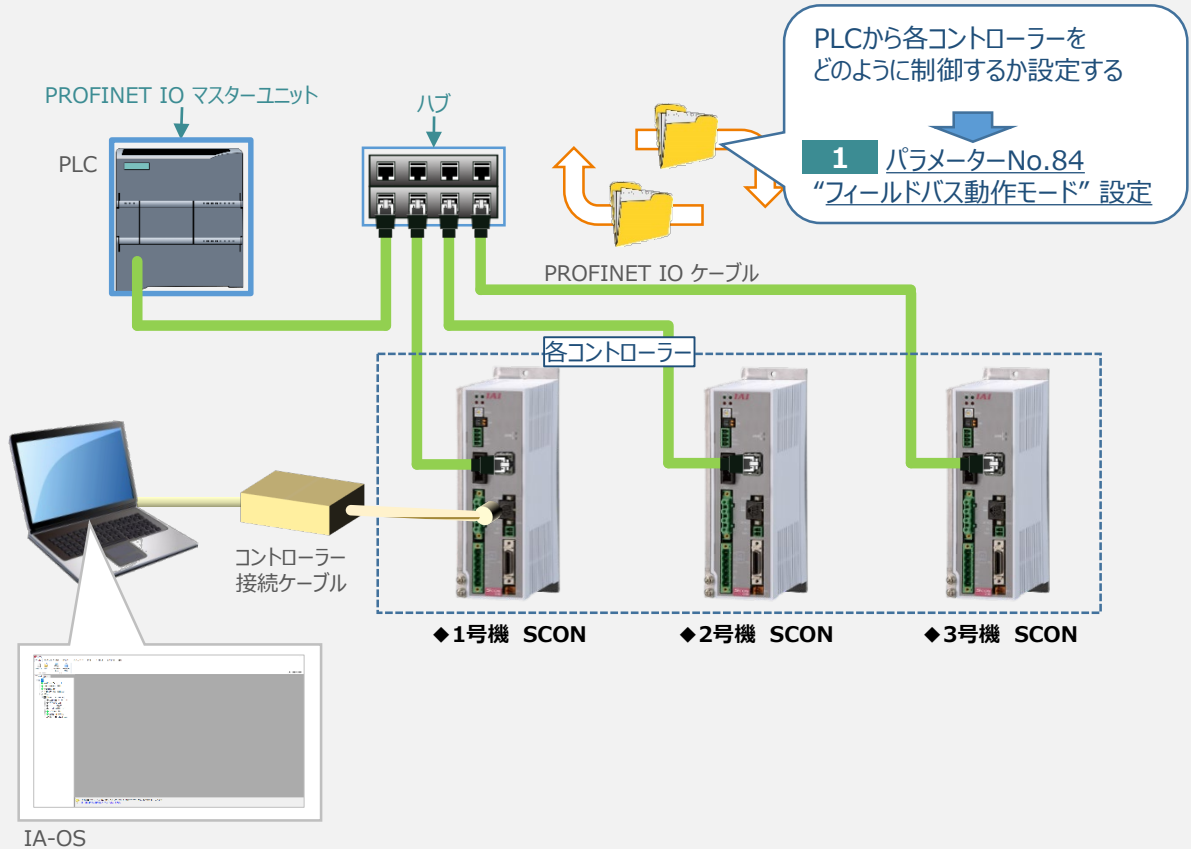
コントローラー／パソコン／コントローラー通信ケーブル

IA-OSを用いて、コントローラー（下記接続例ではSCON 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** の 1項目です。

### 接続例

### SCON と IA-OS の接続



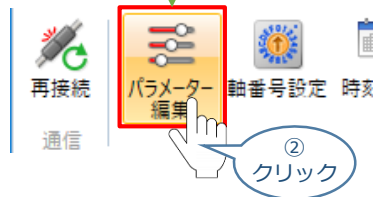
## パラメーターの設定

- 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。

IA-OS メイン画面

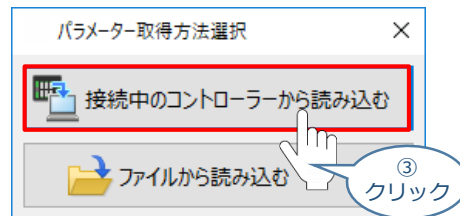


- ② **パラメーター編集** をクリックします。



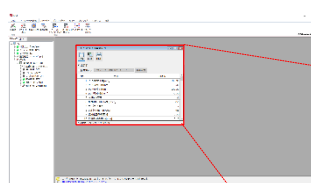
- ③ パラメーター取得方法選択 画面の **接続中のコントローラーから読み込む** をクリックします。

パラメーター取得方法選択画面



- 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

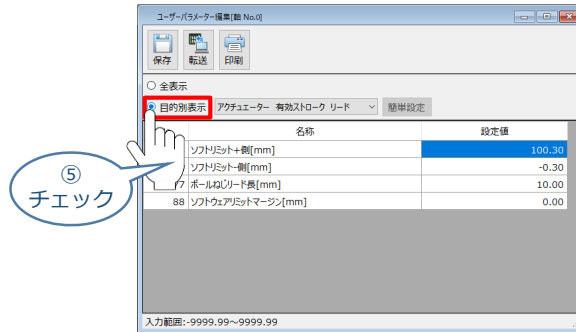


ユーザーパラメーター編集 画面



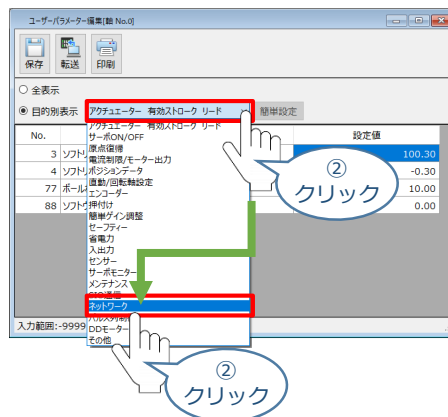
- ⑤ ユーザーパラメーター編集 画面の **目的別表示** にチェックを入れます。

ユーザーパラメーター編集 画面



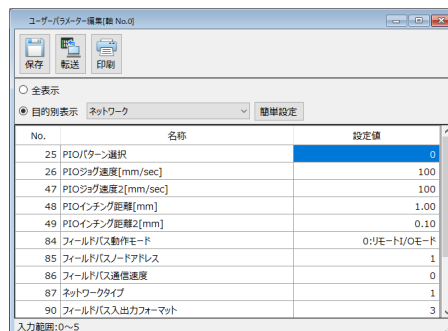
- ⑥ **目的別表示** 右側の ▼ をクリックし、**ネットワーク** をクリックします。

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



## 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 0 ~ 9 (10種類のモード) から選択します。

パラメーター 設定値 (No.84)	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">1</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">2</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">3</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">4</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">5</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">6</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">7</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">8</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">9</span>
動作モード 主要機能	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	ハーフ 直値 モード 3	フル直値 モード 2 (※4)
位置データ指定運転	×	○(※1)	○	○	×	○(※1)	○	×	○	○
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.読取り	○	○	×	×	○	○	×	○	×	×
最大ポジション テーブル数	512	768	使用 しない	使用 しない	512	768	使用 しない	512	使用 しない	使用 しない
力制御	△(※2)	×	×	○	△(※2)	○	○	△(※2)	×	○
制振制御	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
サーボゲイン切替	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○

○：対応可、×：対応不可、△：条件により対応可



注意

- ※1 目標位置以外のデータ（速度・加減速度など）はポジションNo.を指定して運転を行います。  
 ※2 PIOパターン（パラメーターNo.25）を6または7に設定した場合に利用できます。  
 ※3 “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”（上記表の背景灰色箇所）は、SCON-CAL（SCON-CGAL）では選択できません。



各フィールドバス動作モードの詳細は、“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。

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 SCON-CB（１～３号機）を設定するものとします。

動作モード 主要機能	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	ハーフ 直値 モード 3	フル直値 モード 2
パラメーター No.84	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

◆2号機  
SCON-CB



◆1号機  
SCON-CB



◆3号機  
SCON-CB



事例では、パラメーターNo.84 の値を、

- ・ 1号機： フル直値モード で動かす → 設定値： **3**
- ・ 2号機： リモートI/Oモード で動かす → 設定値： **0**
- ・ 3号機： ハーフ直値モード2 で動かす → 設定値： **6**

と設定します。

IA-OS



※ 一号機の設定を例に…

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	フィールドバス出力フォーマット	3:フル直値モード
89	フィールドバス入力フォーマット	4:リモートI/Oモード2

84	フィールドバス動作モード	3:フル直値モード
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

②  
選択

### 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。

## 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”の設定で、“リモートI/Oモード”、“リモートI/Oモード2”、“リモートI/Oモード3”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** ～ **7** から選びます。

コントローラの動作モードを “位置決めモード” にしたい場合は、PIOパターン（パラメーターNo.25）を **0** に設定します。

IA-OS

パソコン

設定

コントローラー

PIO パターン（パラメーターNo.25の設定値）		0	1	2	3	4	5	6	7
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	力制御モード 1	力制御モード 2
主 要 機 能	原点復帰信号入力	○	○	○	○	○	×	○	○
	位置決め動作	○	○	○	○	○	○	○	○
	速度・加減速度設定	○	○	○	○	○	○	○	○
	ピッチ送り（イン칭ング）	○	○	○	○	○	○	○	○
	押付け動作	○	○	○	○	○	×	○	○
	移動中の速度変更	○	○	○	○	×	○	○	×
	加速度・減速度の個別設定	○	○	○	○	○	○	○	○
	一時停止	○	○	○	○	○	○（※1）	○	○
	ゾーン信号出力	○	○	○	×	○	○	○	○
	PIOパターン選択（パラメーターで設定）	○	○	○	○	○	○	○	○

○は直接設定が可能、×は動作不可を表します。



注 意

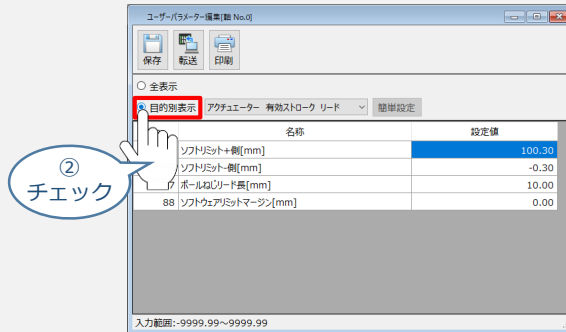
※1 “パラメーター No.27 移動指令種別” を0に設定した場合に可能です。  
移動指令をOFFにすることで一時停止します。



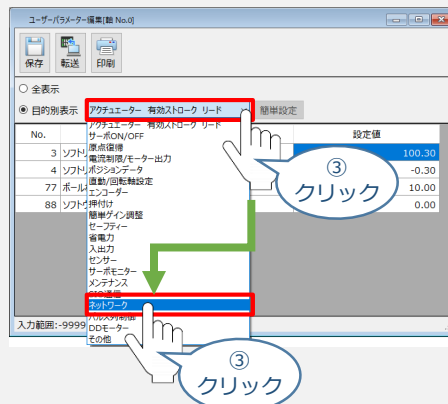
## ② パラメーターの編集をします。

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

ユーザーパラメーター編集 画面

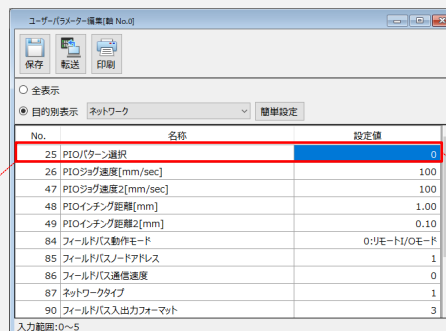
③ **目的別表示** 右側の **▼** をクリックし、**ネットワーク** をクリックします。

ユーザーパラメーター編集 画面



## 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。

ユーザーパラメーター編集 画面



No.	名称	設定値
25	PIOパターン選択	0

PIOパターンの数値変更  
事例では“0”を設定

# 3 PLCのPROFINET IO設定

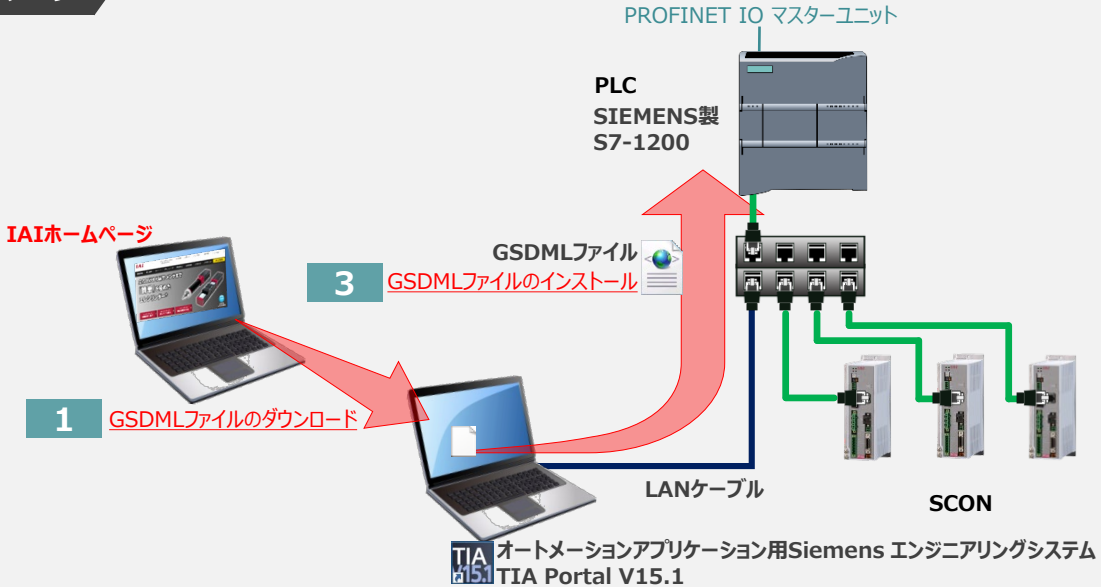
用意するもの

PLC/PROFINET IOマスターユニット/  
パソコン/CX-Integrator/Sysmac Studio/  
通信用ケーブル

## PLCの設定

シーメンス製PLC と接続する為に必要な GSDMLファイル（XML（Extensible Markup Language）ベースの GSD（General Station Description））ファイルを準備します。

### イメージ



## 1 GSDMLファイルのダウンロード



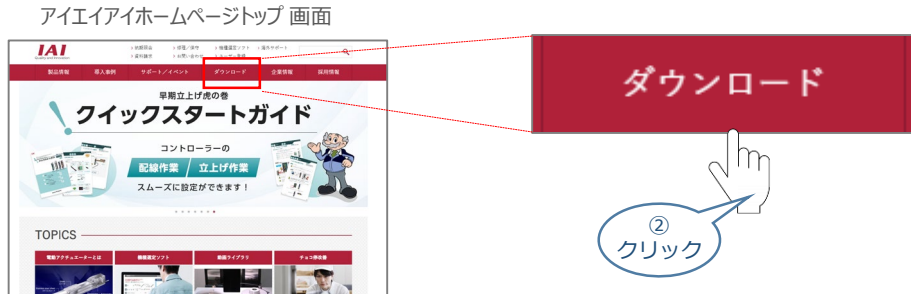
注意

シーメンス製 PLC と 弊社コントローラーを接続するためには「GSDMLファイル」が必要です。「GSDMLファイル」については、弊社ホームページにてダウンロードいただけます。

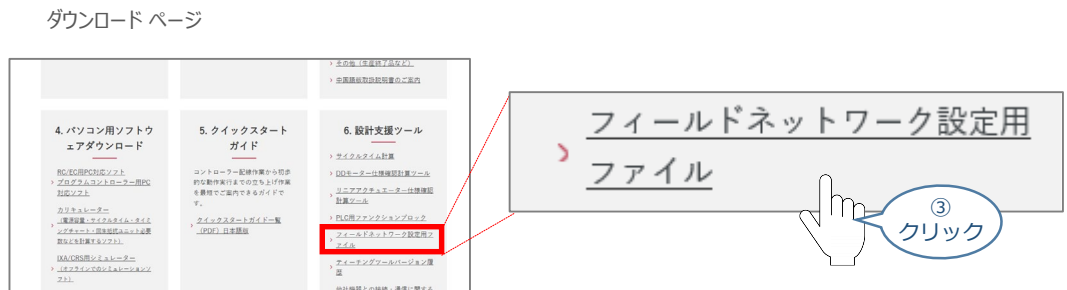
- ① アイエイアイホームページへアクセスします。



- ② トップページ **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。



- 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。



- ⑤ 該当するGSDMLファイル（GSDML-V2.3-IAI-IAI-PRT-20130807.zip）をクリックすると、ファイルがダウンロードされます。

“フィールドネットワーク設定用ファイル  
PLC用ファンクションブロック” PROFINET IO部画面

PROFINET IO

PROFINET IO	PROFINET IO	PROFINET IO	PROFINET IO
MSEL MSEP-LC MSEP-C SCON-CAL ACON-CA DCON-CA PCON-CA SCON-CA ACON-CB DCON-CB PCON-CB RCF6GW RCON	GSDML-V2.3- AI-IAI-PRT-201 30807.xml	GSDML-V2.3- AI-IAI-PRT-201 30807.zip	【ご注意】 上記ファイ ルはごち ろのフ イルを お使い ください。 GSDML-V2.3- AI-IAI-PRT-201 3.xml

⑤ クリック

- 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GSDMLデータをデスクトップなどにコピーします。

GSDファイル アイコン

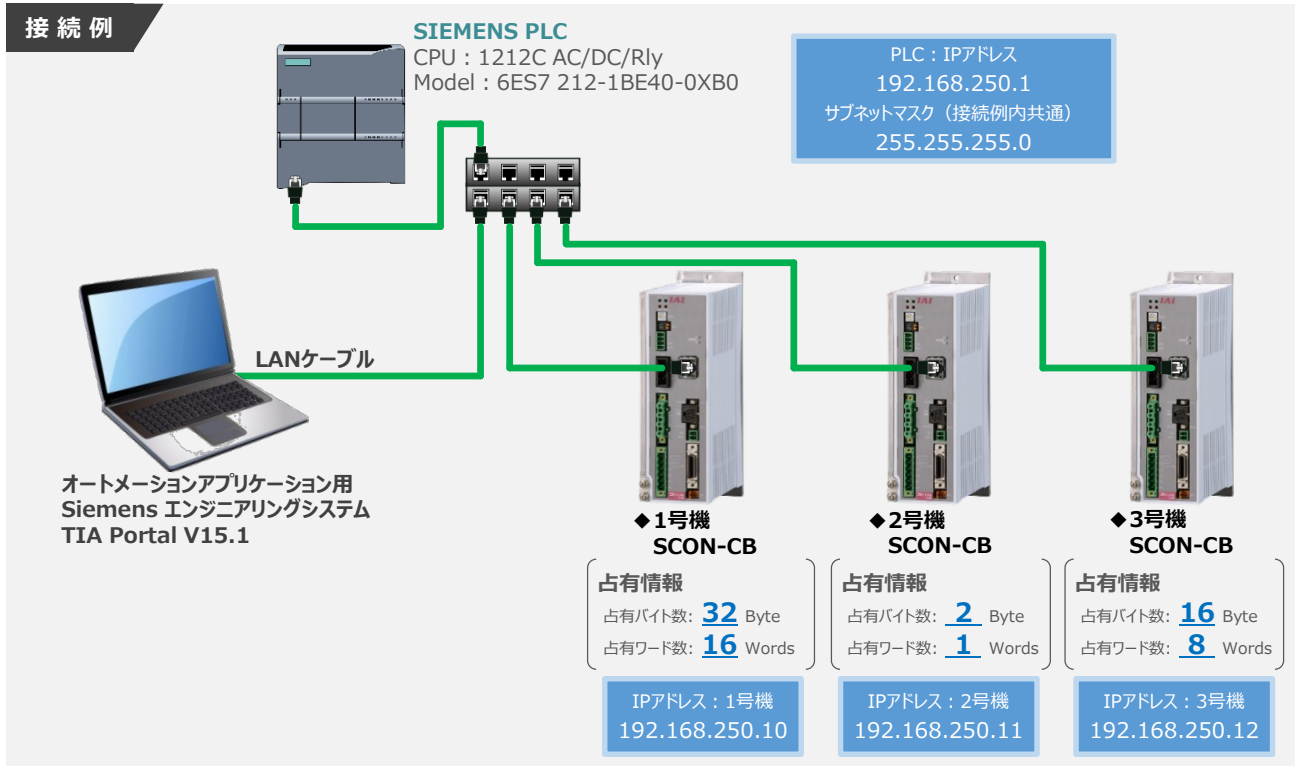


左のようなアイコンが出現します。




## 接続機器の設定

例) PLCのPROFINET IOマスターユニットに、以下の通りSCONを接続する設定を行います。



## 2

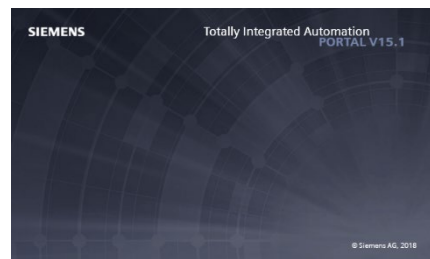
## TIA Portalの起動

- ①  “TIA Portal” のアイコンをダブルクリックし、ソフトを起動します。“ポータルビュー”画面が立ち上がるまで待ちます。

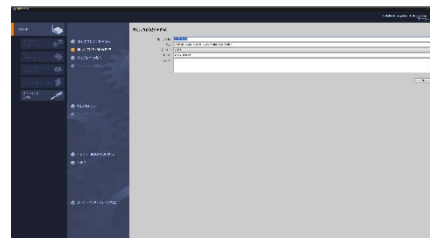
“TIA Portal” 初期画面



TIA Portal 起動



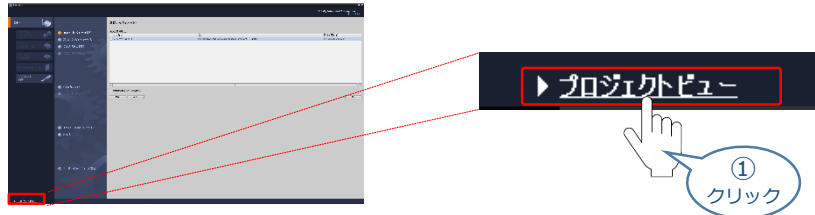
“ポータルビュー” 画面



## 3 GSDMLファイルのインストール

- ① “ポータルビュー” 画面 の **プロジェクトビュー** をクリックします。

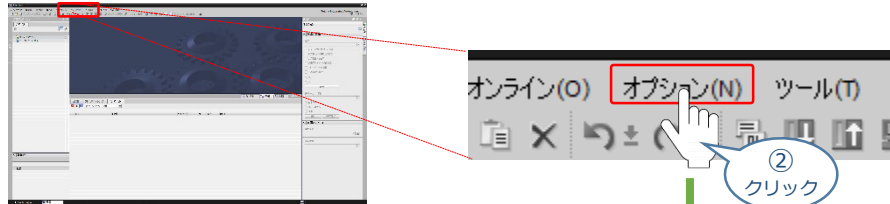
“ポータルビュー” 画面



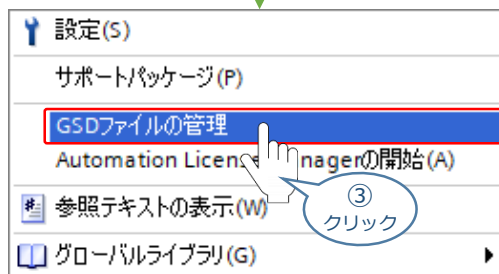
- ② “プロジェクトビュー” 画面が表示されます。

“プロジェクトビュー” 画面のメニューバーにある **オプション(N)** をクリックします。

“プロジェクトビュー” 画面



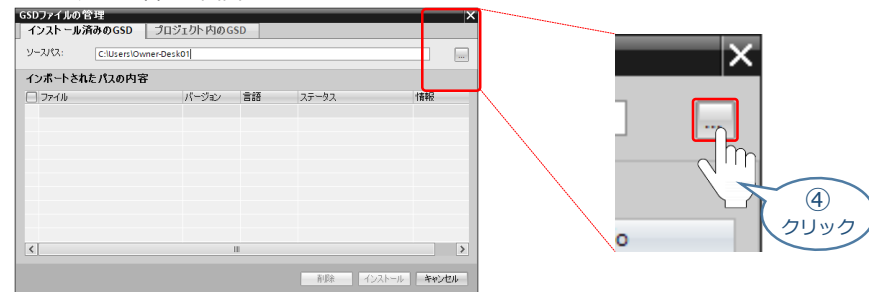
- ③ **GSDファイルの管理** をクリックします。



- ④ “GSDファイルの管理” 画面 が表示されます。

画面内 “ソースパス:” 欄右側の **...** をクリックします。

“GSDファイルの管理” 画面

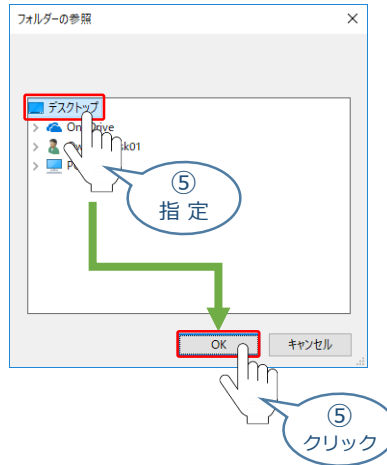


## ⑤ “フォルダーの参照” 画面が表示されます。

パソコン内の、『GSDファイル』保存先を指定し、**OK** をクリックします

※ 事例では **デスクトップ** にGSDMLファイルを保存しています。

“フォルダーの参照” 画面

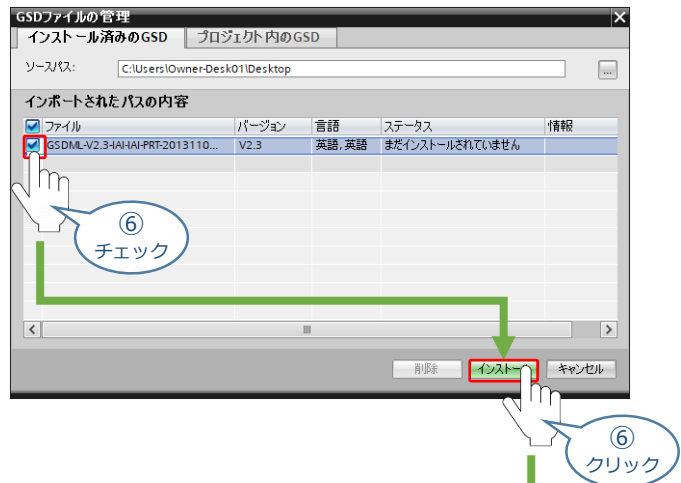


## ⑥ “GSDファイルの管理” 画面 に GSDMLファイルが表示されます。

インストールするファイルをチェックし、**Install** をクリックします。

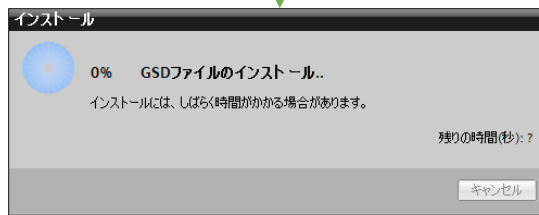
※ 事例では  
**GSDML-V2.3-IAI-HAI-PRT-2013110...**  
をインストールします。

“GSDファイルの管理” 画面



## ⑦ インストールがはじまります。

“Installation” 画面



- ⑧ GSDMLファイルのインストールが終わると、下記の画面が表示されます。

閉じる

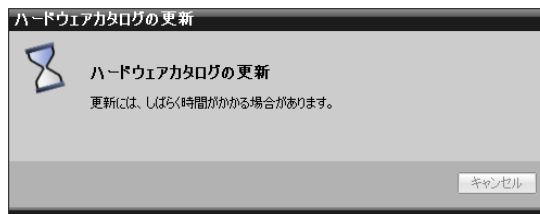
をクリックします。

“GSDファイルの管理” 画面



- ⑨ “ハードウェアカタログの更新”画面が表示されます。データ更新が終わるまで待ちます。

“ハードウェアカタログの更新” 画面



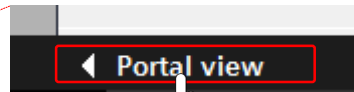
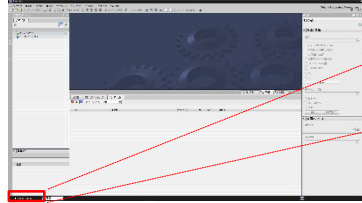
“ハードウェアカタログの更新”画面が消えたら、GSDファイルのインストールは完了です。



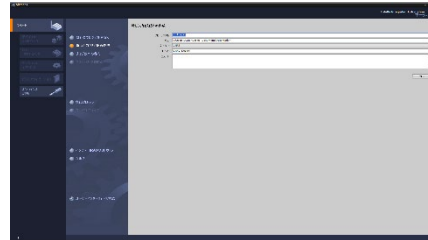
## 4 プロジェクトの新規作成

- ① “プロジェクトビュー” 画面の **Portal view** をクリックします。

“プロジェクトビュー” 画面

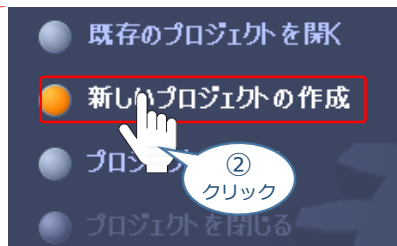
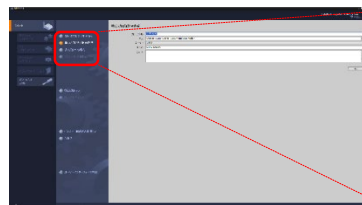


“ポータルビュー” 画面



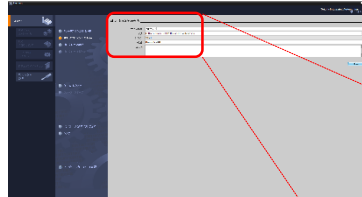
- ② “ポータルビュー” 画面の **新しいプロジェクトの作成** をクリックします。

“ポータルビュー” 画面



- ③ “ポータルビュー”画面に“新しいプロジェクトの作成”が表示されます。  
“プロジェクト名”, “パス”, “作成者”, “コメント” の欄を入力します。

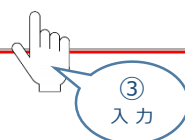
“ポータルビュー” 画面



※ 事例では下図のように設定します。  
(設定内容は任意でお願いします)

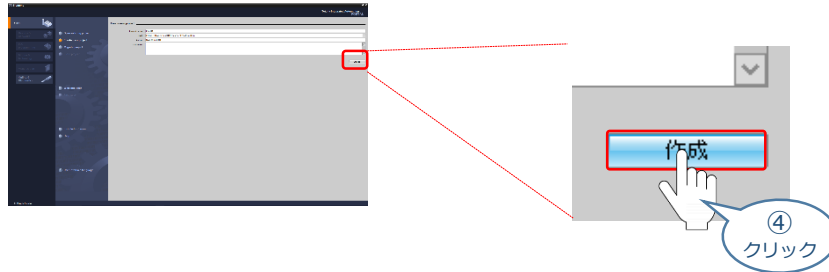
“Create new project”

新しいプロジェクトの作成	
プロジェクト名:	プロジェクト1
パス:	C:\Users\Owner-Desk01\Documents\Automation
バージョン:	V15.1
作成者:	Owner-Desk01
コメント:	



- ④ 入力が完了したら **作成** をクリックします。

“ポータルビュー” 画面

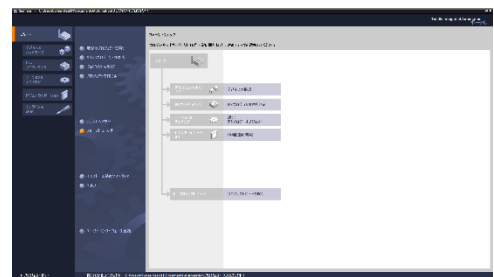


- ⑤ “プロジェクトを作成しています…” 画面が現れた後、しばらくすると “ポータルビュー” 画面に “ファーストステップ” が表示されます。

“プロジェクトを作成しています…” 画面

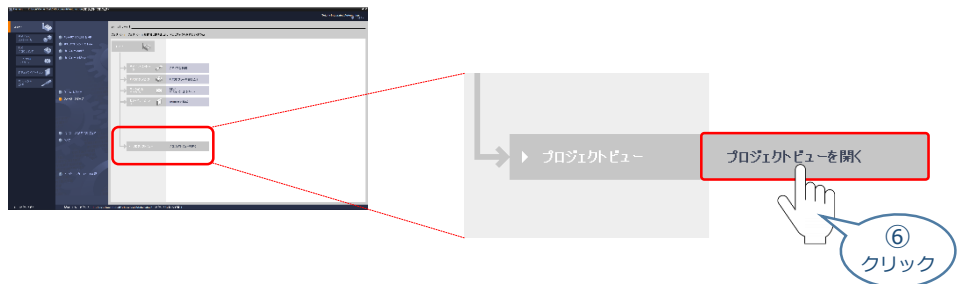


“ポータルビュー” 画面 ～ファーストステップ～



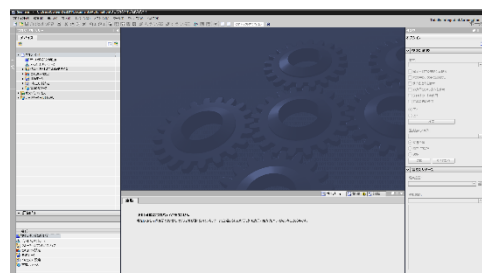
- ⑥ “ポータルビュー” 画面の “ファーストステップ” にある **プロジェクトビューを開く** をクリックします。

“ポータルビュー” 画面 ～ファーストステップ～




- ⑦ “TIA Portal” メイン画面が表示されます。

“TIA Portal” メイン画面

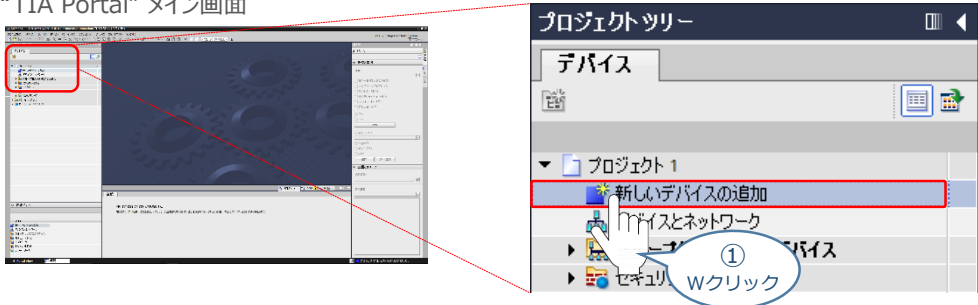


## 5

## マスターユニットのハードウェア構成設定

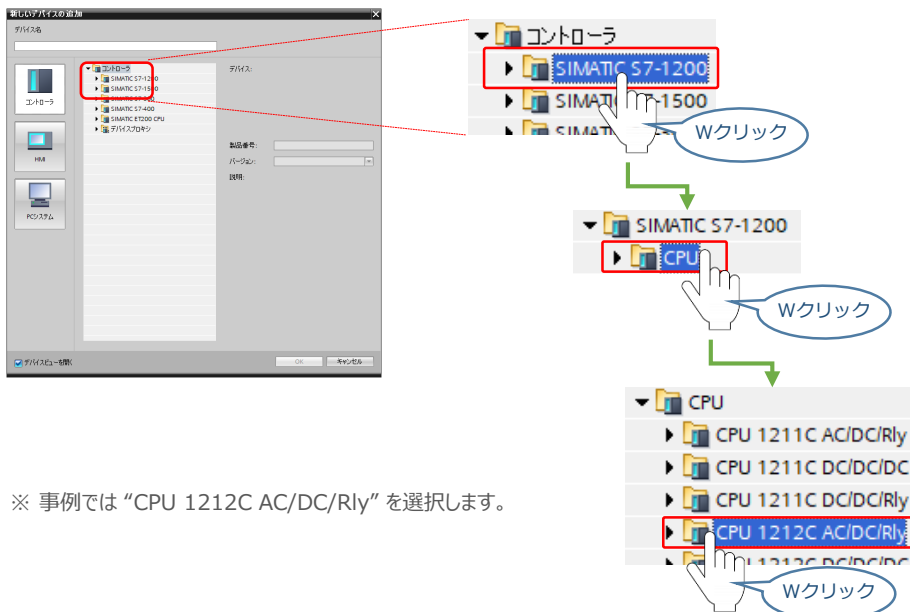
- ① “TIA Portal” メイン画面にあるプロジェクトツリーの“デバイス” タグにある  新しいデバイスの追加をダブルクリックします。

“TIA Portal” メイン画面

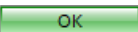


- ② “新しいデバイスの追加” 画面が表示されます。  
SCONを接続するPLC（コントローラ）の型式を選択します。

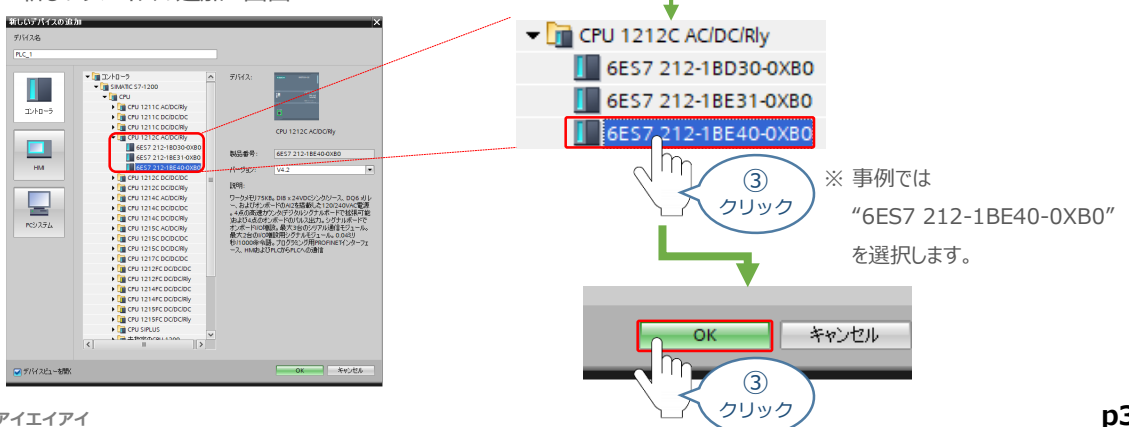
“新しいデバイスの追加” 画面



※ 事例では“CPU 1212C AC/DC/Rly”を選択します。

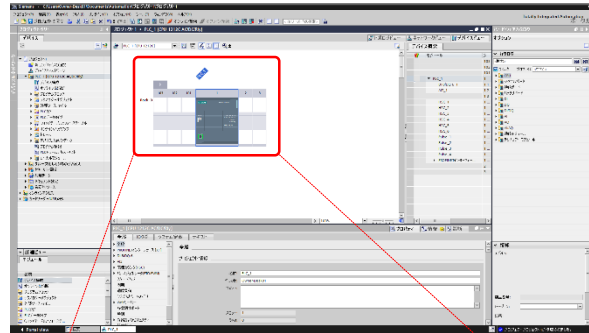
- ③ “新しいデバイスの追加” 画面に製品番号が表示されます。  
使用する製品番号を選択し、 **OK** をクリックします。

“新しいデバイスの追加” 画面

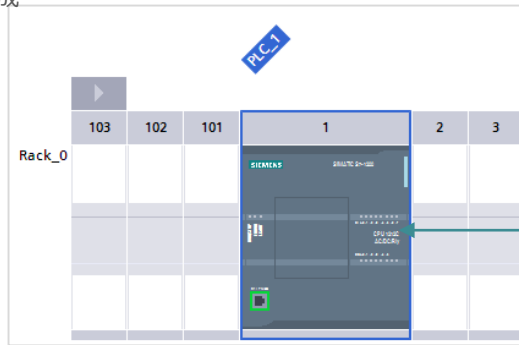


- ④ “TIA Portal” メイン画面に “プロジェクト” と PLC のデバイス情報が表示されます。

“TIA Portal” メイン画面



“PLCと通信モジュールの構成”



PLC\_1

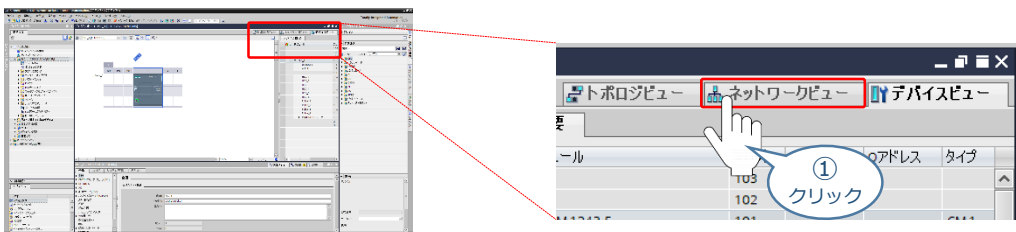
CPU 1212C AC/DC/Rly

Model : 6ES7 212-1BE40-0XB0

## 6 デバイスとネットワークの構成設定

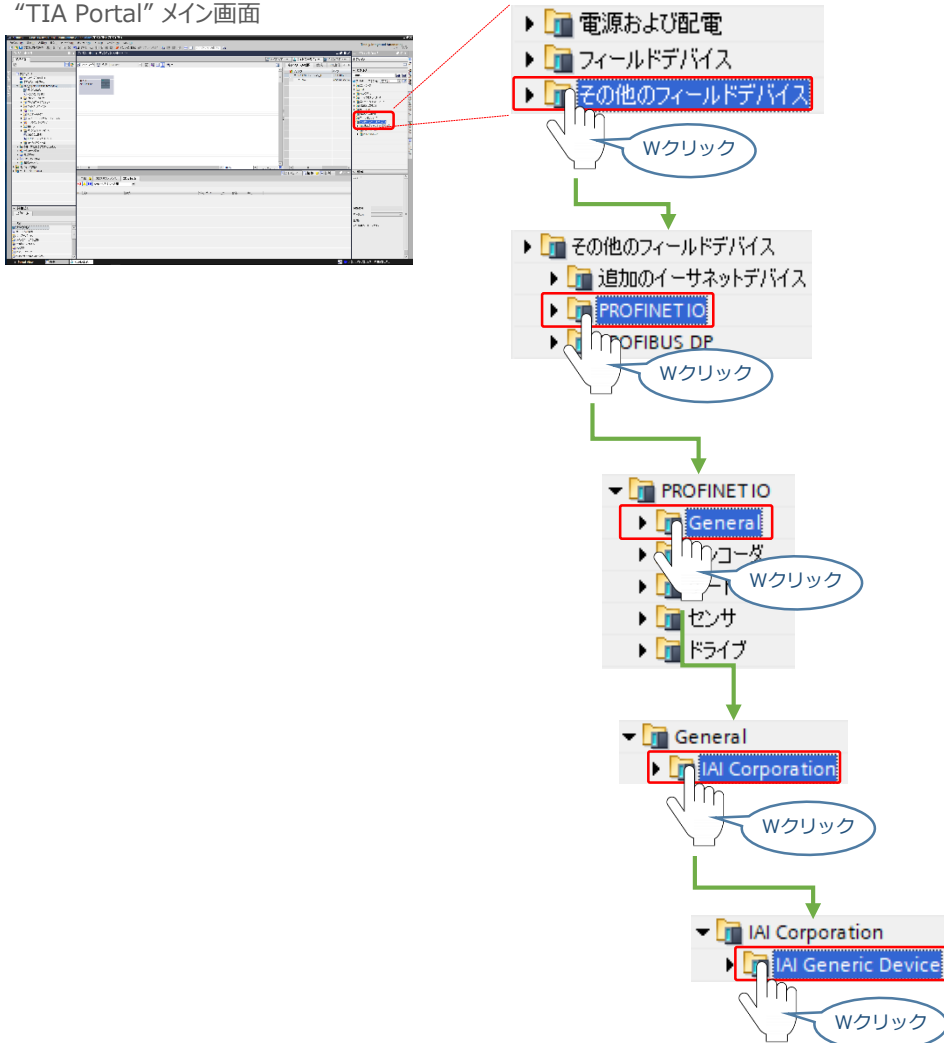
- ① “TIA Portal” メイン画面の “プロジェクト” 欄にある  ネットワークビュー のタグをクリックします。

“TIA Portal” メイン画面



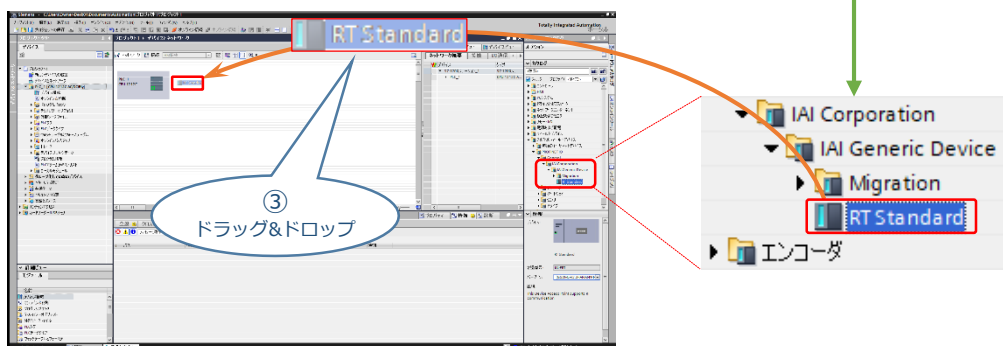
- ② “TIA Portal” メイン画面の “カタログ” から、インストールしたGSDファイルを選択します。

“TIA Portal” メイン画面



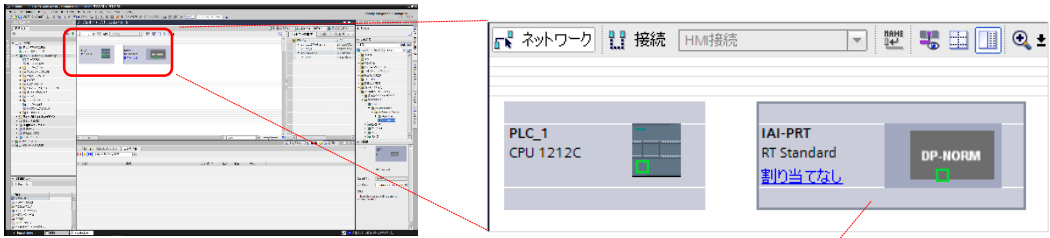
- ③ **RT Standard** を “PLC\_1” の右隣りにドラッグ&ドロップします。

“TIA Portal” メイン画面



- ④ “TIA Portal” メイン画面の“プロジェクト”に“IAI-PRT”が追加されます。

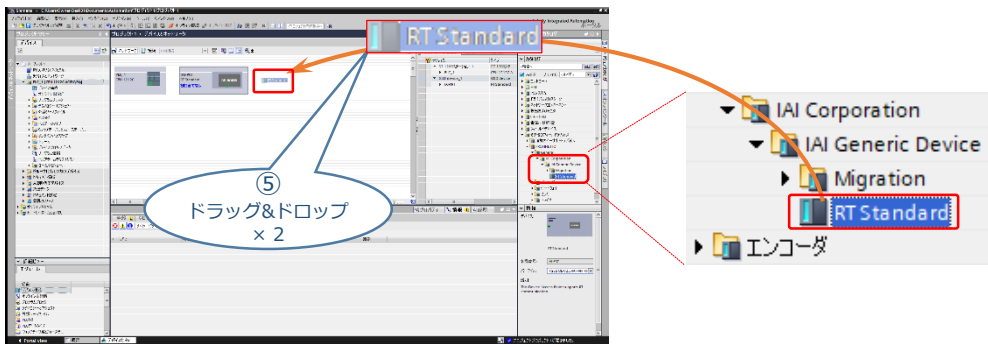
“TIA Portal” メイン画面



“IAI-PRT”が追加されます。

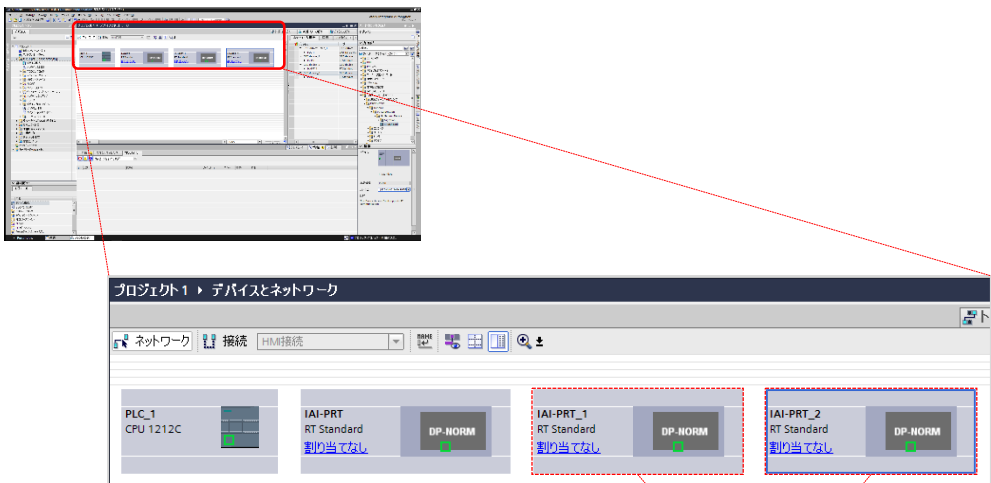
- ⑤ ③の操作と同様に **RT Standard** を 2回 ドラッグ&ドロップします。

“TIA Portal” メイン画面




- ⑥ “TIA Portal” メイン画面の“プロジェクト”が以下のように表示されます。

“TIA Portal” メイン画面

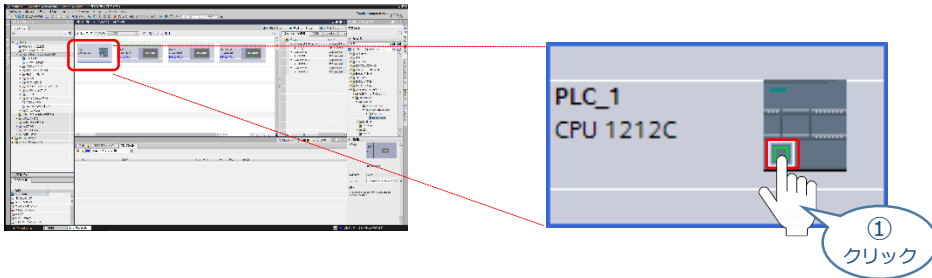


“IAI-PRT”に加え“IAI-PRT\_1”、“IAI-PRT\_2”が追加されます。

## 7 PROFINET IOアドレス（サブネット）の登録

- ① “PLC\_1” のネットワーク設定をします。  
 “PLC\_1”の PROFINETインターフェース  をクリックします。

“TIA Portal” メイン画面



- ② “PROFINETインターフェース” 欄の  プロパティ タグをクリックします。

“TIA Portal” メイン画面



- ③ “PROFINETインターフェース” 欄の  全般 タグをクリックし、 ユーザーネットアドレス をクリックします。

“TIA Portal” メイン画面

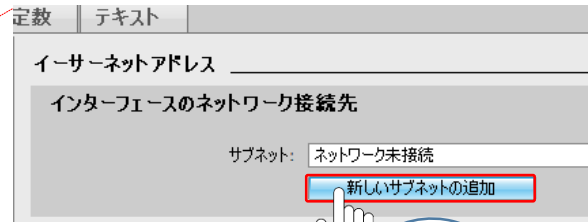
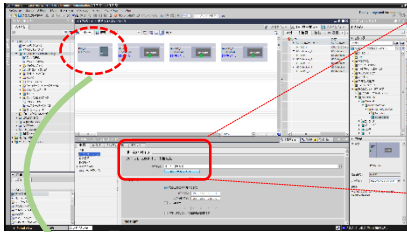


- ④ “PROFINETアドレス” の “インターフェースのネットワーク接続先” 欄にある

新しいサブネットの追加

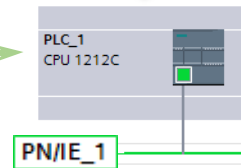
をクリックします。

“TIA Portal” メイン画面



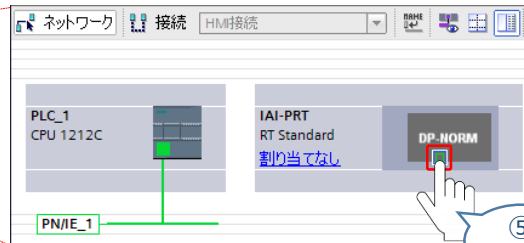
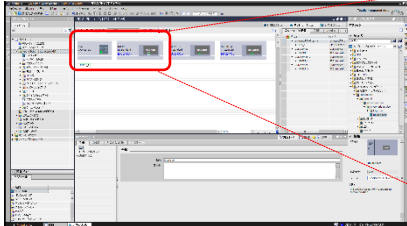
④  
クリック

“PLC\_1” のPROFINETインターフェースに  
PN/IE\_1 が接続されます。



- ⑤ 続いて、“IAI-PRT”の  をクリックします。

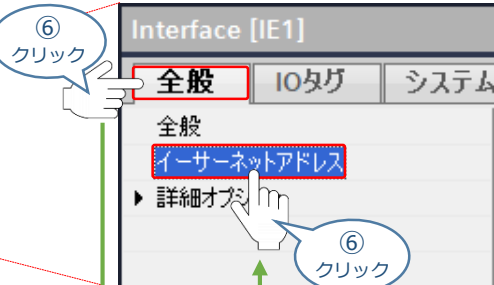
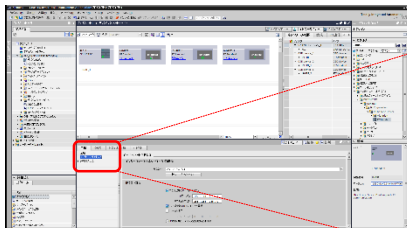
“TIA Portal” メイン画面



⑤  
クリック

- ⑥ “Slave\_1[PB1]” 欄の **全般** タグをクリックし、**PROFIBUSアドレス** をクリックします。

“TIA Portal” メイン画面



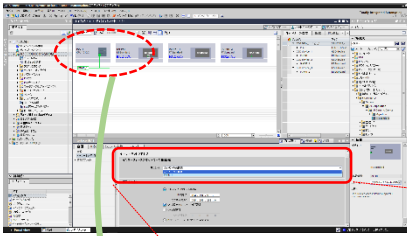
⑥  
クリック

⑥  
クリック



- ⑦ “インターフェースのネットワーク接続先” 欄にある “サブネット” の **PN/IE\_1** を選択します。

“TIA Portal” メイン画面

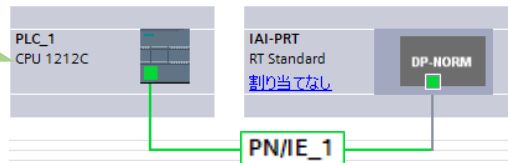


イーサネットアドレス  
インターフェースのネットワーク接続先

サブネット: ネットワーク未接続  
ネットワーク未接続  
**PN/IE\_1**

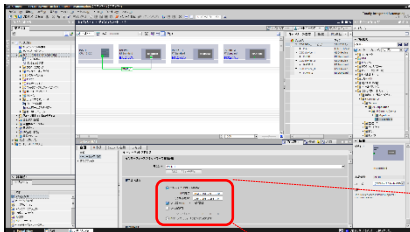


“PLC\_1” と “IAI-PRT” が  
ネットワーク “**PN/IE\_1**” で接続



- ⑧ IPアドレスを設定します。

“TIA Portal” メイン画面



◆1号機 SCON-CB

IPアドレス: 1号機  
192.168.250.10

プロジェクトのIPアドレスの設定

IPアドレス: **192 . 168 . 0 . 10**

サブネットマスク: **255 . 255 . 255 . 0**

☒ ルータ設定をIOコントローラと同一にする  
☐ ルータの使用

ルータアドレス: 0 . 0 . 0 . 0

☐ IPアドレスは、デバイスで直接設定されます



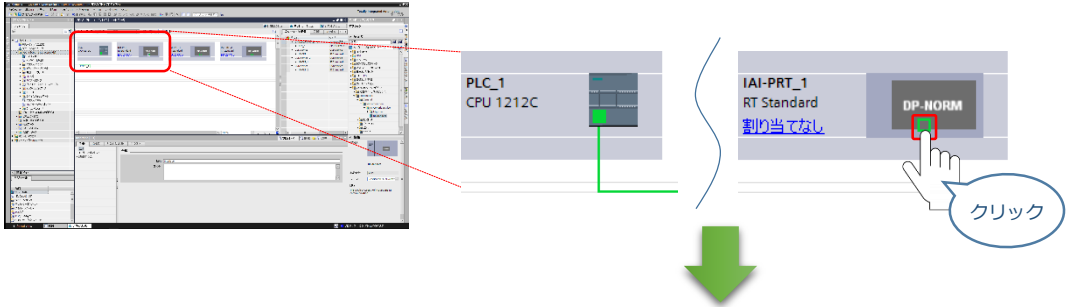
注意

サブネットマスクは上位機器と共通に設定ください。

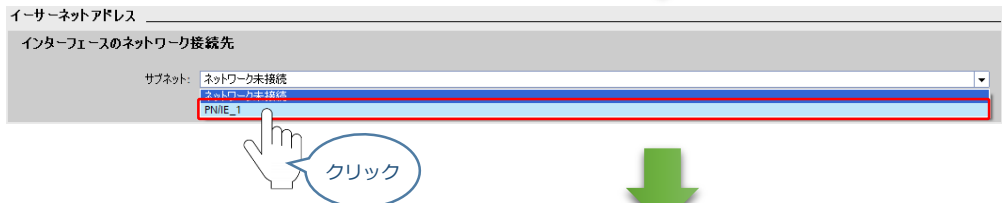
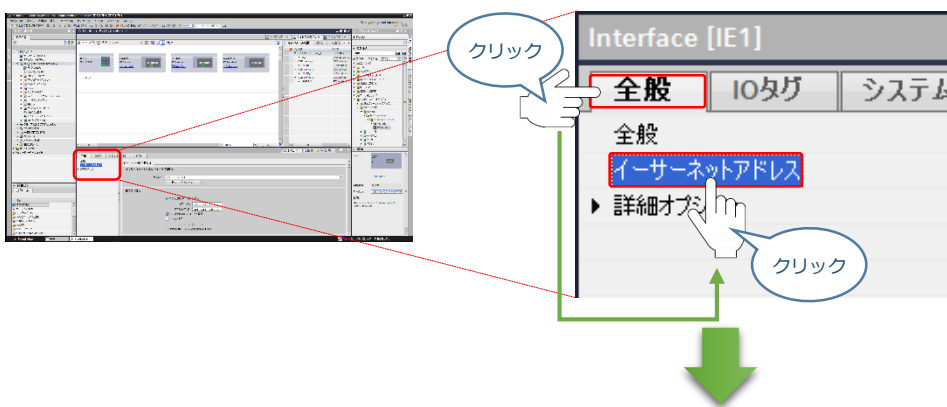
- ⑨ “IAI-PRT\_1” と “IAI-PRT\_2”について、⑤～⑧ の手順を例に、ネットワーク設定をします。

“IAI-PRT\_1” のネットワーク設定

“TIA Portal” メイン画面

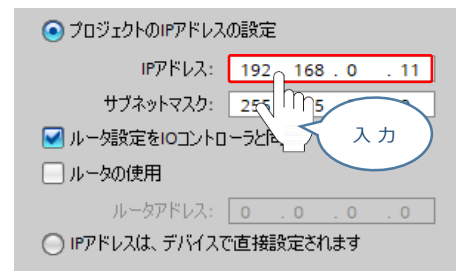


“TIA Portal” メイン画面

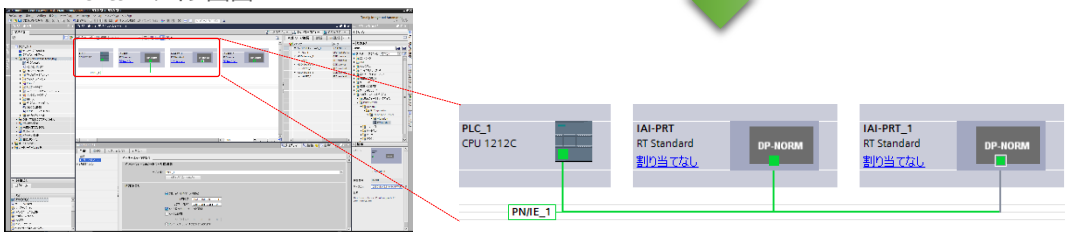


◆2号機 SCON-CB

IPアドレス: 2号機  
192.168.250.11



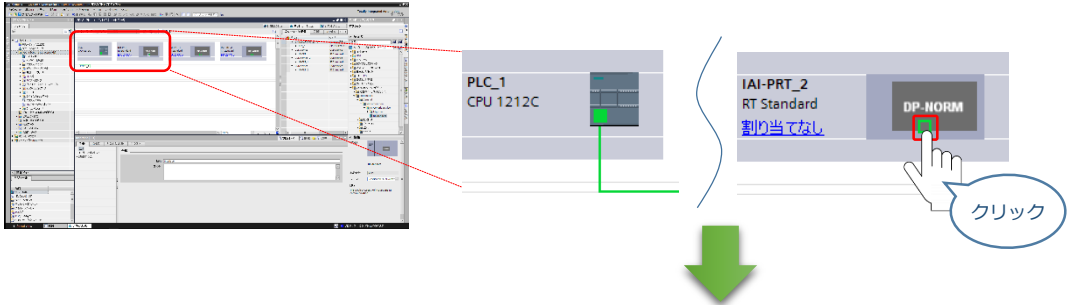
“TIA Portal” メイン画面



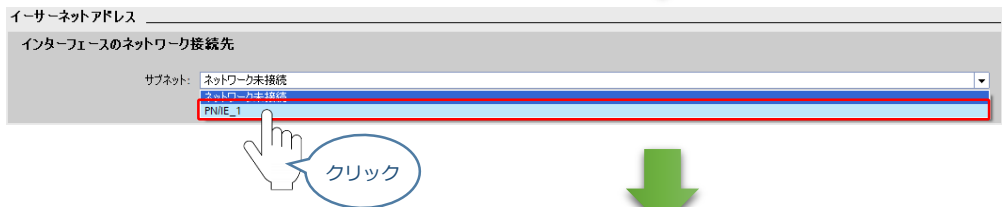
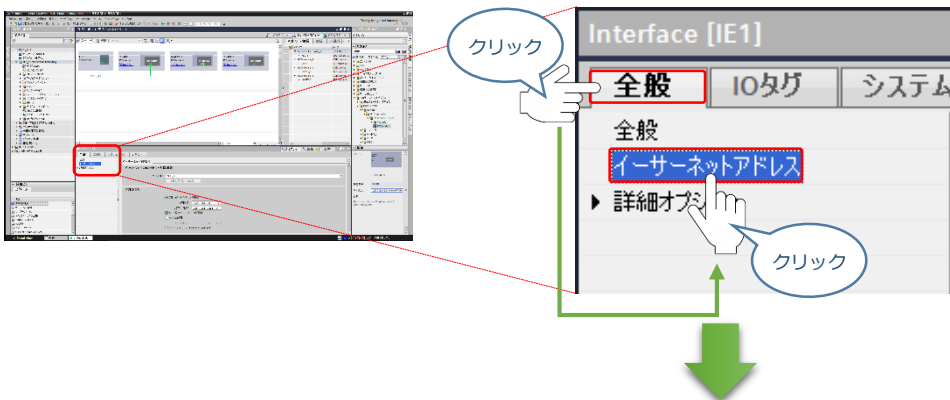
“PLC\_1” と “IAI-PRT\_1” がネットワーク “PN/IE\_1” で接続

“IAI-PRT\_2” のネットワーク設定

“TIA Portal” メイン画面

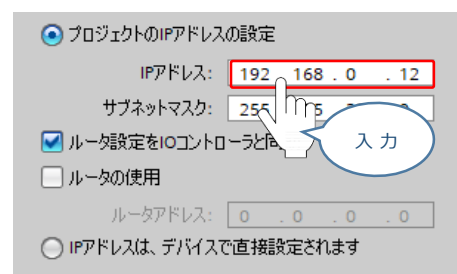


“TIA Portal” メイン画面

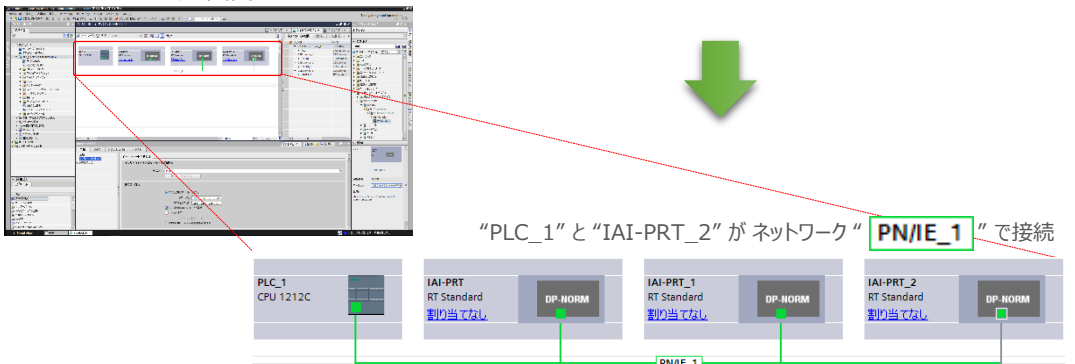


◆3号機 SCON-CB

IPアドレス : 3号機  
192.168.250.12



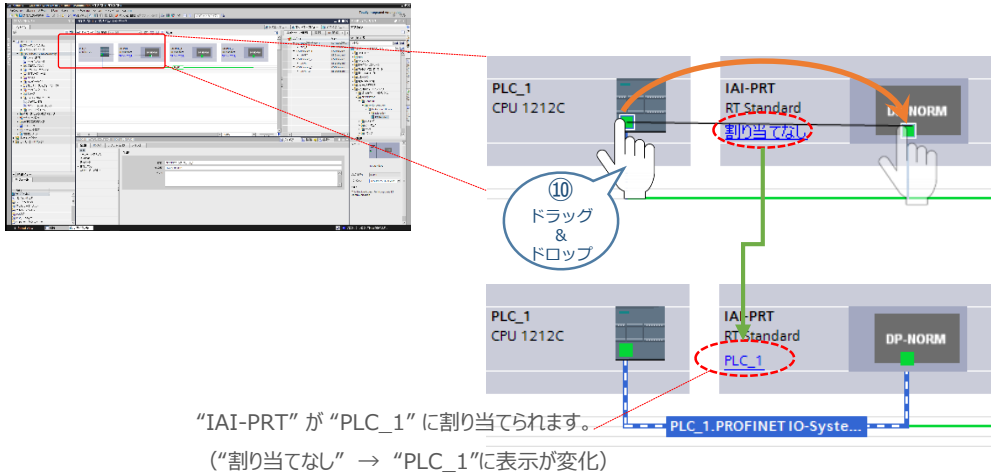
“TIA Portal” メイン画面



## ⑩ IAI-PRTユニットの割当てをします。

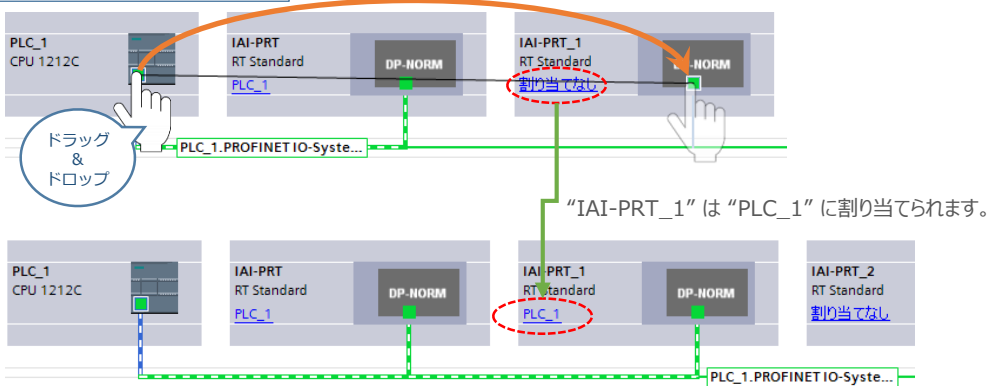
PLC\_1の PROFINETポート から IAI-PRTのPROFINETポート ヘッドラッグ&ドロップします。

“TIA Portal” メイン画面

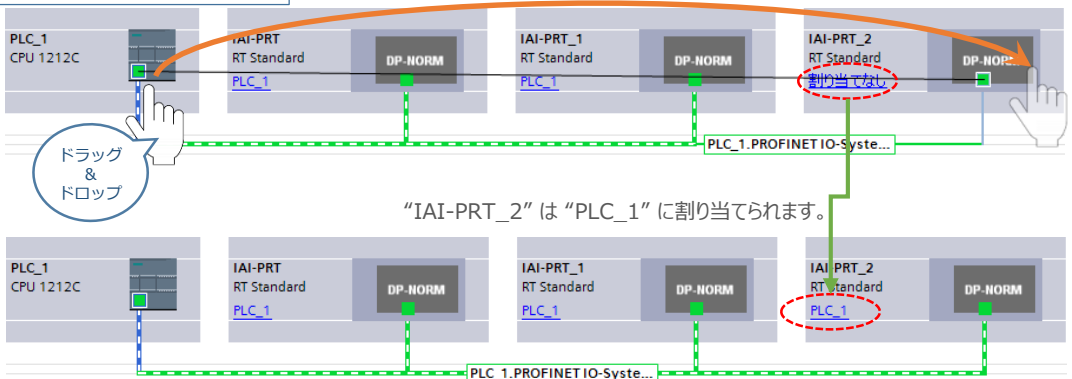


## ⑪ 同様に、PLC\_1のPROFINETポートから IAI-PRT\_1, IAI-PRT\_2 のPROFINETポートヘ ドラッグ&amp;ドロップします。

“IAI-PRT\_1” PLC\_1への割当て



“IAI-PRT\_2” PLC\_1への割当て



## 9

## スレーブユニット (SCON) の割付設定

- ① Slaveユニットを選択します。(事例では、“Slave\_1” を選びます。)



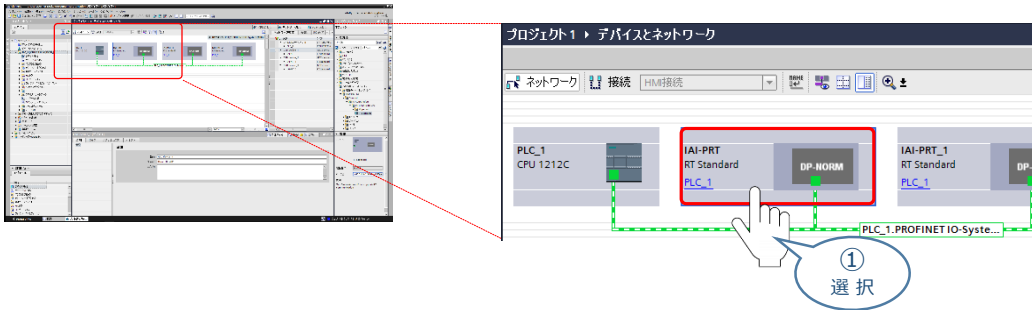
◆1号機  
SCON-CB

占有情報

占有バイト数: **32** Byte

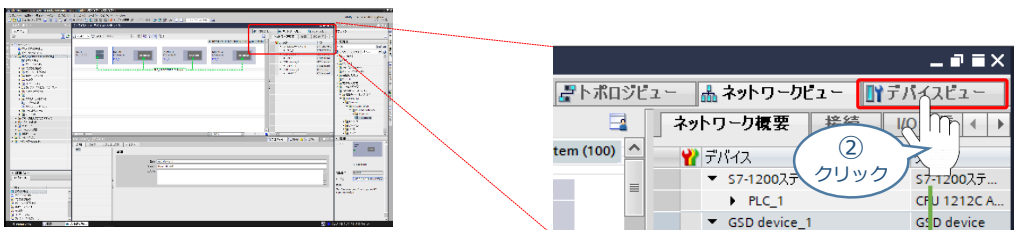
占有ワード数: **16** Words

“TIA Portal” メイン画面

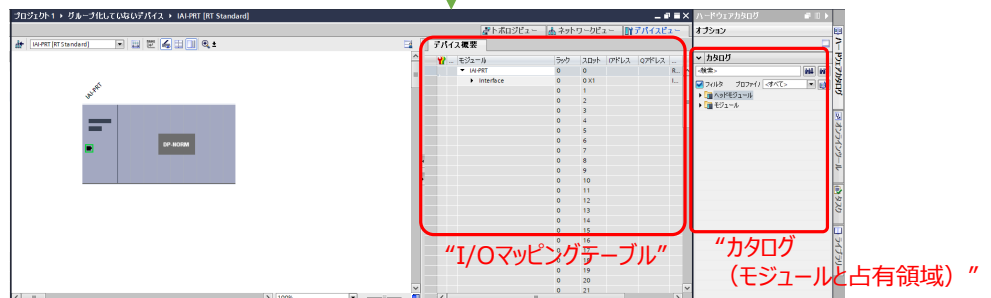


- ② **デバイスビュー** をクリックします。

“TIA Portal” メイン画面

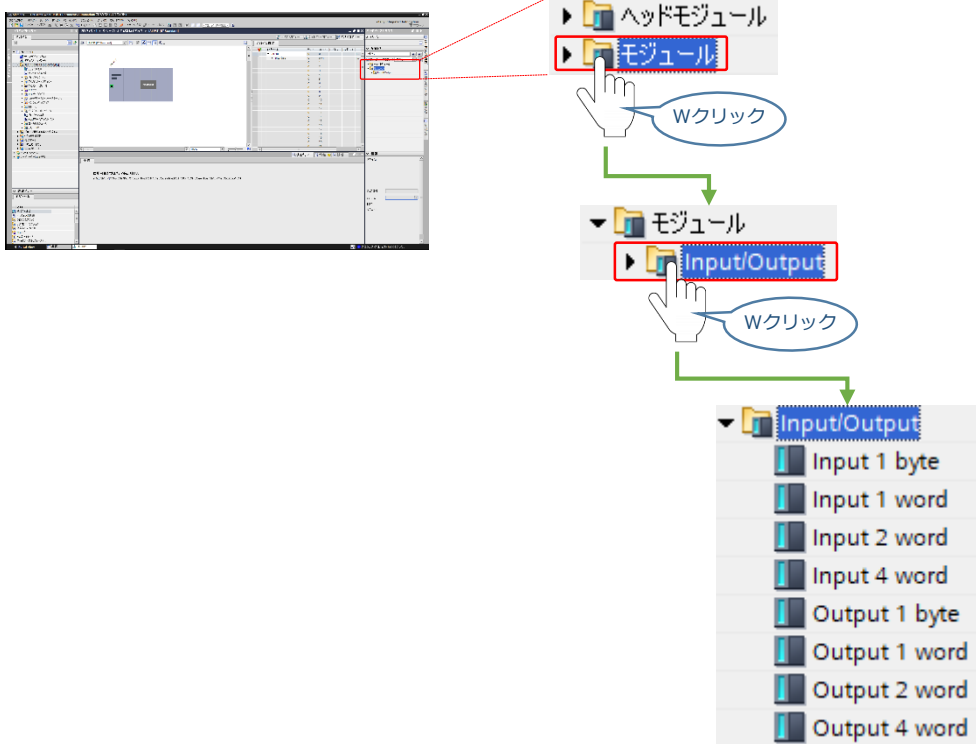


I/Oマッピングテーブル”と  
カタログ（モジュールと占有領域）”が表示されます



- ③ カタログにある **Input/Output** フォルダを開きます。

“TIA Portal” メイン画面



- ④ カタログからI/Oモジュール **Input 1 word** を選び、ドラッグ&ドロップします。

本事例では、IAI-PRT（1号機 SCON-CB：フル直値モード・占有ワード数16Words）について説明します。

“TIA Portal” メイン画面

The screenshot shows the TIA Portal main screen with the hardware catalog open. The 'Input 1 word' module is selected, and the 'Input 1 word\_1' module is dragged and dropped into the hardware rack. A hand icon indicates a drag and drop action.

IAI-PRT  
↓  
◆1号機 SCON-CB

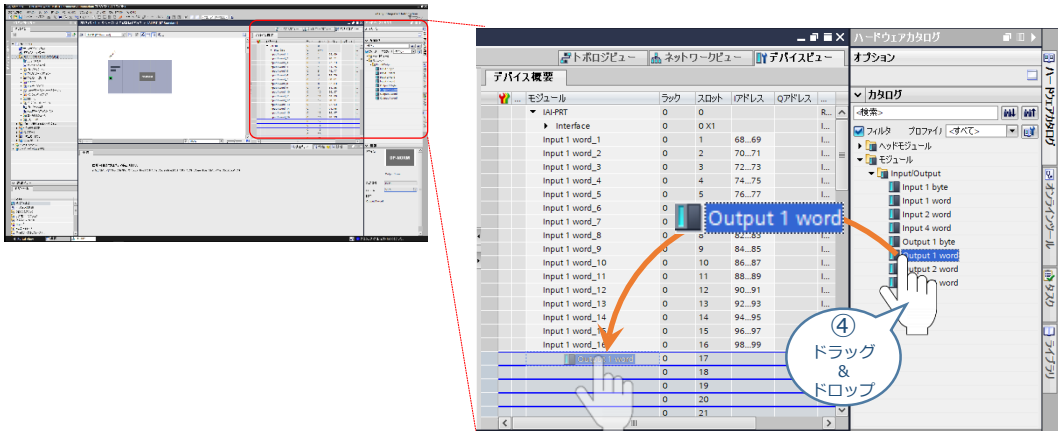
占有情報  
占有バイト数: **32** Byte  
占有ワード数: **16** Words

Input 1 word\_1 が割付けられます

モジュール	ラック	スロット	アドレス	Qアドレス
IAI-PRT	0	0		
Interface	0	0 X1		
Input 1 word_1	0	1	68...69	
	0	2		
	0	3		

- ⑤ **Input 1 word** を設置し終わったら、次に **Output 1 word** を選び、ドラッグ&ドロップします。

“TIA Portal” メイン画面



Output 1 word\_1 が割付けられます

Input 1 word_14	0	14	94...95	...
Input 1 word_15	0	15	96...97	...
Input 1 word_16	0	16	98...99	...
Output 1 word_1	0	17	64...65	...
	0	18		



注意

デバイスのスロットには、スロットNo.1からI/Oモジュールをセットしてください。  
モジュールの割付けははじめや間からのスロットがあると、I/Oモジュールの構成エラーが発生します。

スロットNo.1を  
空けてはいけない

NG

モジュール	ラック	スロット	アドレス	Qアドレス	タイプ	製品番号
IAI-PRT_1	0	0			RT Standard	IAI-PRT
Interface	0	0 X1			IAI-PRT	
Input 1 word_1	0	2	100...101		Input 1 word	IAI-PRT
Output 1 word_1	0	3		96...97	Output 1 word	IAI-PRT
	0	4				
	0	5				



注意

Inputモジュールは、Outputモジュールの前にセットする必要があります。また、各モジュールを交互にセットしないようにしてください。  
誤ったモジュールのセットを行なうと、I/Oモジュールの構成エラーが発生します。

先にOutputを  
セットしない

NG

モジュール	ラック	スロット	アドレス	Qアドレス	タイプ	製品番号
IAI-PRT_1	0	0			RT Standard	IAI-PRT
Interface	0	0 X1			IAI-PRT	
Output 1 word_1	0	1		96...97	Output 1 word	IAI-PRT
Input 1 word_2	0	2	118...119		Input 1 word	IAI-PRT
	0	3				
	0	4				

Input, Outputを  
交互にセットしない

NG

モジュール	ラック	スロット	アドレス	Qアドレス	タイプ	製品番号
IAI-PRT_1	0	0			RT Standard	IAI-PRT
Interface	0	0 X1			IAI-PRT	
Input 1 word_1	0	1	100...101		Input 1 word	IAI-PRT
Output 1 word_1	0	2		96...97	Output 1 word	IAI-PRT
Input 1 word_2	0	3	118...119		Input 1 word	IAI-PRT
	0	4				



注意

PLC内で同じ仕様に依存するI/Oモジュールのスタート・アドレスをセットしてください。  
アドレスが重なっている場合、通信エラーが発生します。  
割付け箇所変更の場合は、修正するI/Oモジュールのアドレスをダブルクリックし値を入力します。

モジュール	ラック	スロット	アドレス	Qアドレス	タイプ	製品番号
IAI-PRT_1	0	0			RT Standard	IAI-PRT
Interface	0	0 X1			IAI-PRT	
Input 1 word_1	0	1	100...101		Input 1 word	IAI-PRT
Output 1 word_1	0	2		96...97	Output 1 word	IAI-PRT
	0	3				
	0	4				
	0	5				

Wクリック  
&  
入力

- ⑥ ④ と ⑤ の手順を参考に、接続するIAI-PRTユニットの占有ワード数にあわせ、  
カタログのI/Oモジュールをドラッグ&ドロップします。



注意

コントローラ（SCON / ACON / DCON / SCON）のモジュール設定をする場合、  
“1-wordモジュール” Output 1 word, Input 1 wordのみ使用してください。  
フル直値モード（16Words（32byte）の占有領域）の場合、1Wordの Input と 1Word  
の Output モジュールをそれぞれ16個ずつ使用します。

“IAI-PRT” I/Oモジュールの割付け



IAI-PRT

◆1号機 SCON-CB

占有情報

占有バイト数: 32 Byte

占有ワード数: 16 Words

Input

1 word × 16 = 16 words

I/Oモジュールは、Input, Output共に  
接続するSCONの占有ワード数と  
等価になるよう配置します。

Output

1 word × 16 = 16 words

デバイス概要					
...	モジュール	ラック	スロット	アドレス	Qアドレス
▼	IAI-PRT	0	0		R...
	▶ Interface	0	0 X1		I...
	Input 1 word_1	0	1	68...69	I...
	Input 1 word_2	0	2	70...71	I...
	Input 1 word_3	0	3	72...73	I...
	Input 1 word_4	0	4	74...75	I...
	Input 1 word_5	0	5	76...77	I...
	Input 1 word_6	0	6	78...79	I...
	Input 1 word_7	0	7	80...81	I...
	Input 1 word_8	0	8	82...83	I...
	Input 1 word_9	0	9	84...85	I...
	Input 1 word_10	0	10	86...87	I...
	Input 1 word_11	0	11	88...89	I...
	Input 1 word_12	0	12	90...91	I...
	Input 1 word_13	0	13	92...93	I...
	Input 1 word_14	0	14	94...95	I...
	Input 1 word_15	0	15	96...97	I...
	Input 1 word_16	0	16	98...99	I...
	Output 1 word_1	0	17		64...65 ...
	Output 1 word_2	0	18		66...67 ...
	Output 1 word_3	0	19		68...69 ...
	Output 1 word_4	0	20		70...71 ...
	Output 1 word_5	0	21		72...73 ...
	Output 1 word_6	0	22		74...75 ...
	Output 1 word_7	0	23		76...77 ...
	Output 1 word_8	0	24		78...79 ...
	Output 1 word_9	0	25		80...81 ...
	Output 1 word_10	0	26		82...83 ...
	Output 1 word_11	0	27		84...85 ...
	Output 1 word_12	0	28		86...87 ...
	Output 1 word_13	0	29		88...89 ...
	Output 1 word_14	0	30		90...91 ...
	Output 1 word_15	0	31		92...93 ...
	Output 1 word_16	0	32		94...95 ...



- ⑦ IAI-PRT\_1, IAI-PRT\_2 ユニットも同様に、占有ワード数にあわせカタログのI/Oモジュールをドラッグ&ドロップし割付けます。



注意

コントローラ（SCON / ACON / DCON / SCON）のモジュール設定をする場合、“1-wordモジュール” **Output 1 word**, **Input 1 word**のみ使用してください。  
また、I/Oモジュールは、Input, Output共に接続するコントローラの占有ワード数にあわせて選ぶ必要があります。

“IAI-PRT\_1” I/Oモジュールの割付け



IAI-PRT\_1

◆2号機 SCON-CB

占有情報

占有バイト数: 2 Byte

占有ワード数: 1 Words

Input 1 word

Output 1 word

デバイス概要					
モジュール	ラック	スロット	アドレス	Qアドレス	...
IAI-PRT_1	0	0			R...
Interface	0	0 X1			I...
Input 1 word_1	0	1	100...101		I...
Output 1 word_1	0	2		96...97	...
	0	3			
	0	4			
	0	5			
	0	6			

“IAI-PRT\_2” PLC\_1への割当て



IAI-PRT\_2

◆3号機 SCON-CB

占有情報

占有バイト数: 16 Byte

占有ワード数: 8 Words


Input  
1 word × 1 = 8 words

Output  
1 words × 1 = 8 words

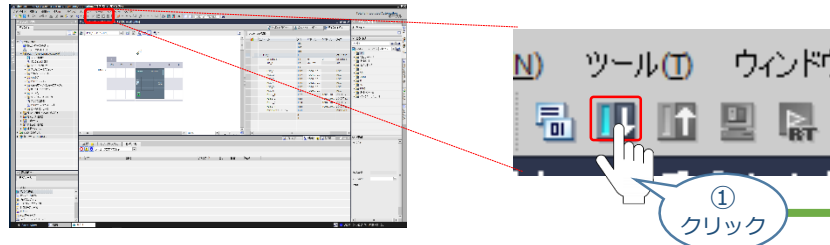
デバイス概要					
モジュール	ラック	スロット	アドレス	Qアドレス	...
IAI-PRT_2	0	0			R...
Interface	0	0 X1			I...
Input 1 word_1	0	1	102...103		I...
Input 1 word_2	0	2	104...105		I...
Input 1 word_3	0	3	106...107		I...
Input 1 word_4	0	4	108...109		I...
Input 1 word_5	0	5	110...111		I...
Input 1 word_6	0	6	112...113		I...
Input 1 word_7	0	7	114...115		I...
Input 1 word_8	0	8	116...117		I...
Output 1 word_1	0	9		98...99	...
Output 1 word_2	0	10		100...101	...
Output 1 word_3	0	11		102...103	...
Output 1 word_4	0	12		104...105	...
Output 1 word_5	0	13		106...107	...
Output 1 word_6	0	14		108...109	...
Output 1 word_7	0	15		110...111	...
Output 1 word_8	0	16		112...113	...
	0	17			

## 9

## PLCへのデータ書き込み

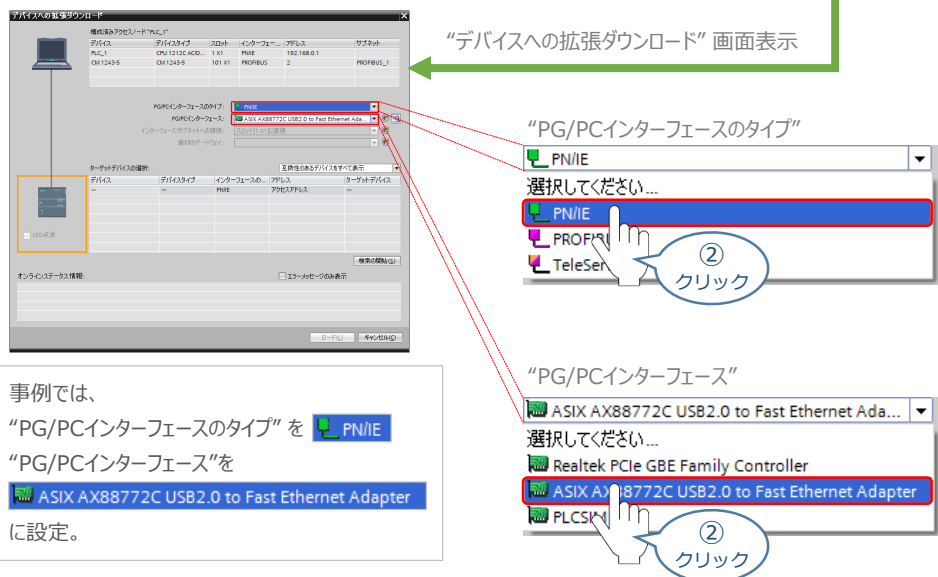
- ① “TIA Portal” メイン画面のツールバーにある  をクリックします。


“TIA Portal” メイン画面



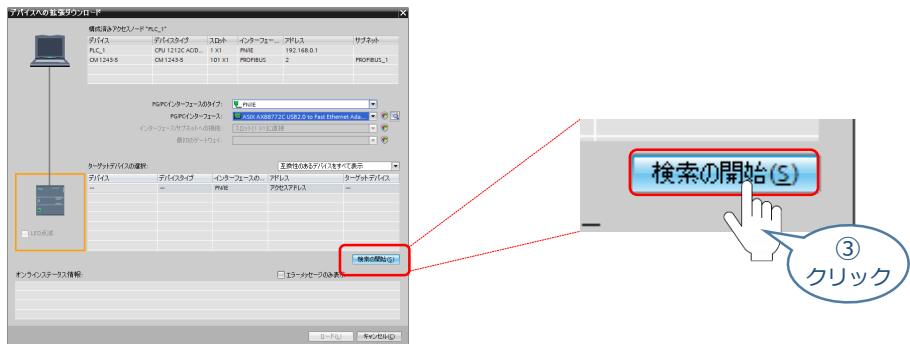
- ② “デバイスへの拡張ダウンロード” 画面が表示されます。  
“PG/PCインターフェースのタイプ” と “PG/PCインターフェース” を設定します。

“デバイスへの拡張ダウンロード” 画面



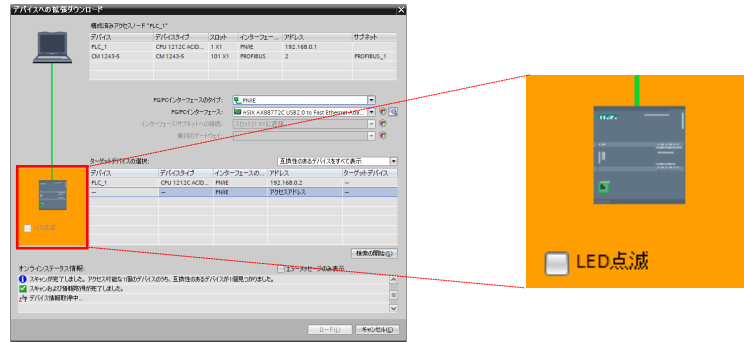
- ③  をクリックします。

“デバイスへの拡張ダウンロード” 画面



- ④ 通信を開始します。PLCと通信ができると、下図のようにPLCの欄がオレンジ色に変わります。

“デバイスへの拡張ダウンロード”画面



## 補 足

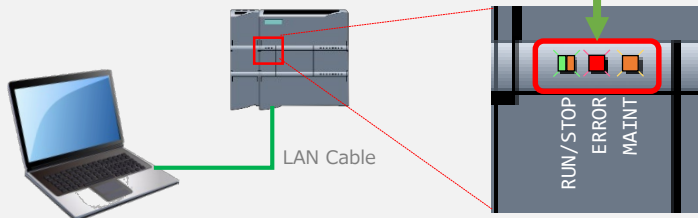
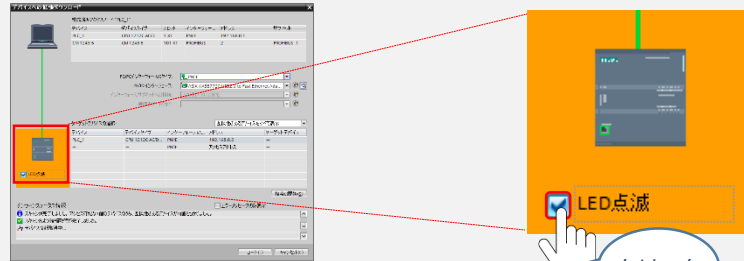
## LEDテスト

### Point !



“デバイスへの拡張ダウンロード”画面の PLC欄にある **LED点滅** にチェック ☒ を入れると、PLC 本体にあるステータスLEDを点滅させることができます。これにより、PLCとパソコンの通信が正常にできていることを確認できます。

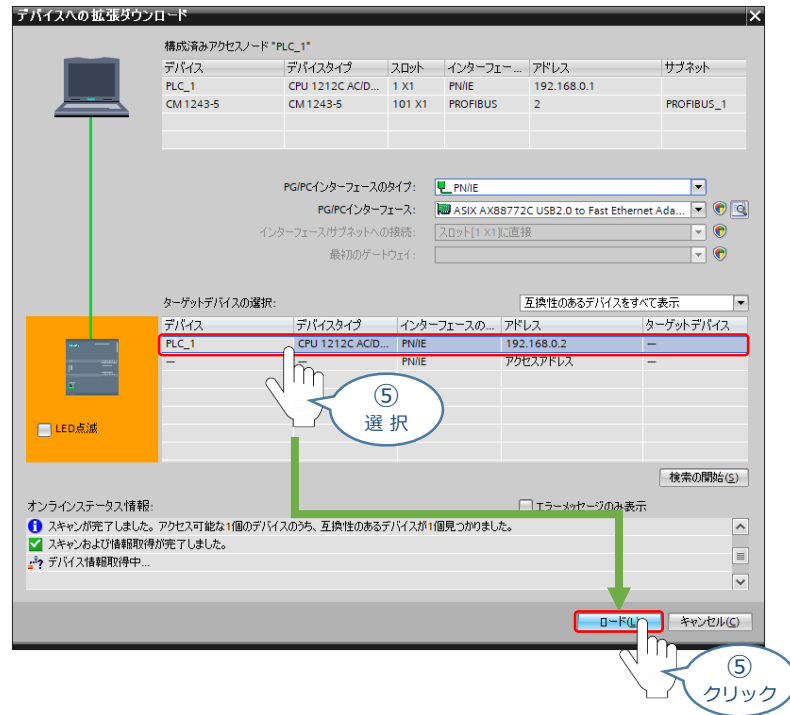
“デバイスへの拡張ダウンロード”



RUN/STOP : 緑と橙 交互点滅  
ERROR : 赤 点滅  
MAINT : 橙 点滅

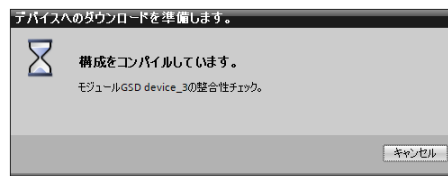
- ⑤ ターゲットデバイスの“PLC\_1”を選択し、**ロード(L)**をクリックします。

“デバイスへの拡張ダウンロード”画面



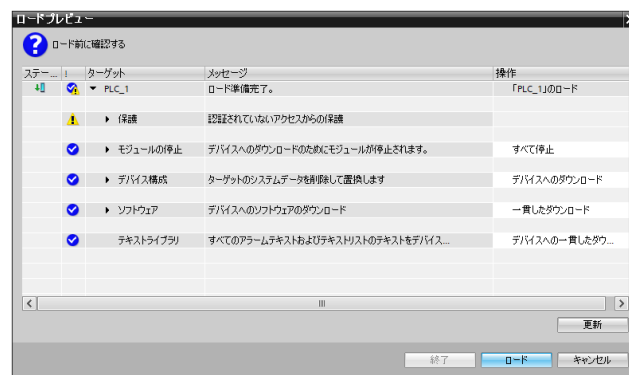
- ⑥ “デバイスへのダウンロードを準備します”の画面が表示されたら、しばらく待ちます。

“デバイスへのダウンロードを準備します”画面

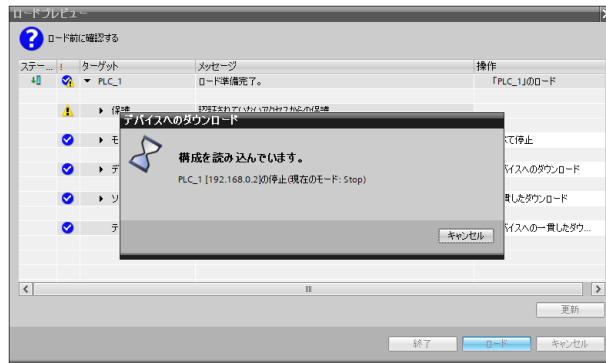


- ⑦ “ロードプレビュー”画面が表示されます。**ロード**をクリックします。

“ロードプレビュー”画面



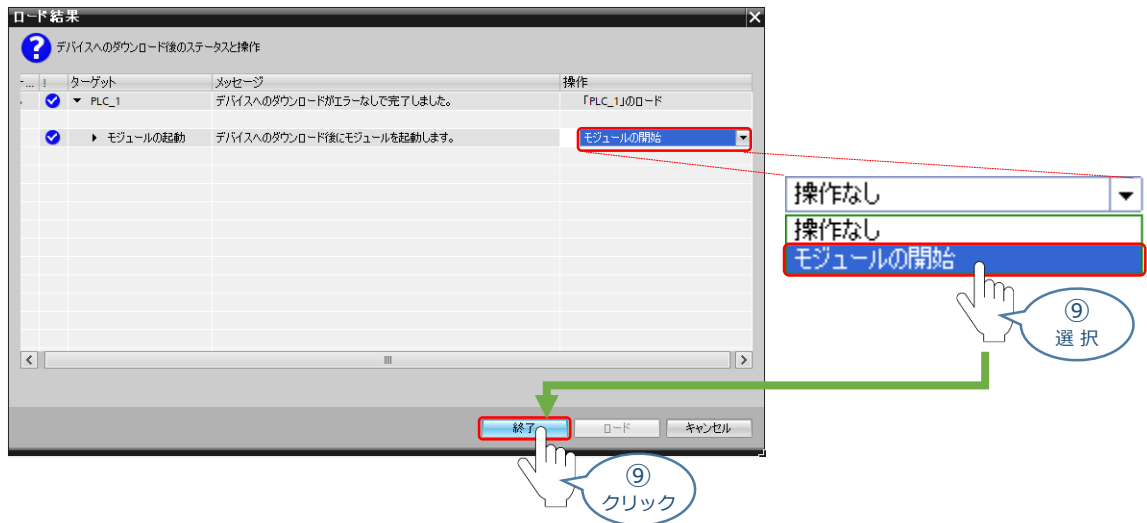
- ⑧ デバイスのダウンロードがはじまります。処理が終わるまで待ちます。



- ⑨ デバイスのダウンロードが完了すると、「ロード結果」画面が表示されます。

“モジュールの起動”の操作について **モジュールの開始** を選択し **終了** をクリックします。

“ロード結果”画面



以上で、PLCのネットワーク設定は完了です。

## 4 PROFINET IO通信状態確認

用意するもの

PLC/CC-Linkマスターユニット/SCON

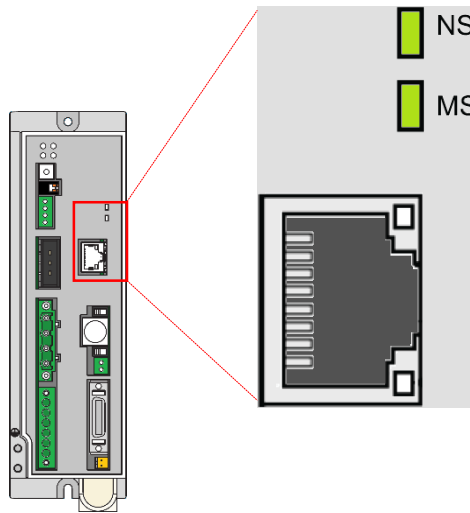
PROFINET IOマスターユニットとSCONの通信確認をします。

### 1

#### SCON システム側 通信状態確認

SCON前面にある LED（MS と NS）表示状態（色）を見て正常通信状態であるか確認をします。

正常時のLED 状態は以下の通りです。



- ・ NS : 緑点灯
- ・ MS : 緑点灯

SCON側のLED表示

ステータスLED	色	表示状態	表示の意味
MS	■ 緑	●	フィールドバスからオンライン状態で正常に通信中
	■ 緑	★	フィールドバスからオフライン状態
	■ 橙	★	通信エラー発生中
	—	×	オフライン／電源OFF状態
NS	■ 緑	●	正常動作中
	■ 緑	★	動作準備中
	■ 橙	★	動作準備中に通信系ハードウェア異常を検出
	—	×	オフライン／電源OFF状態

○：点灯、×：消灯、☆点滅

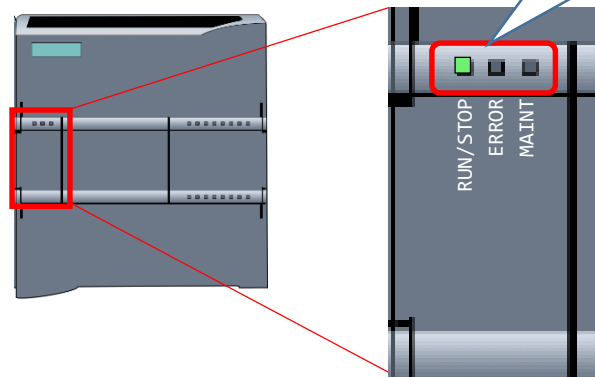
## 2

## PLC側 通信状態確認

SIEMENS PLC前面にある LED（RUN/STOP）表示状態（色）を見て正常通信状態であるか確認をします。

## SIEMENS PLC

CPU : 1212C AC/DC/Rly  
Model : 6ES7 212-1BE40-0XB0



PROFIBUS-DPマスター側のLED表示

説明	STOP/RUN	ERROR	MAINT
正常通信	■ 緑点灯	消灯	消灯
エラー	■ 緑点灯	■ 赤点滅	—
ハードウェア 故障	■ 橙点灯	■ 赤点灯	消灯

## STEP 3

# 動作させる

- 1. IA-OSから動作させる p61
- 2. PLCから動作させる p73



# 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／モーターケーブル／エンコーダー  
ケーブル

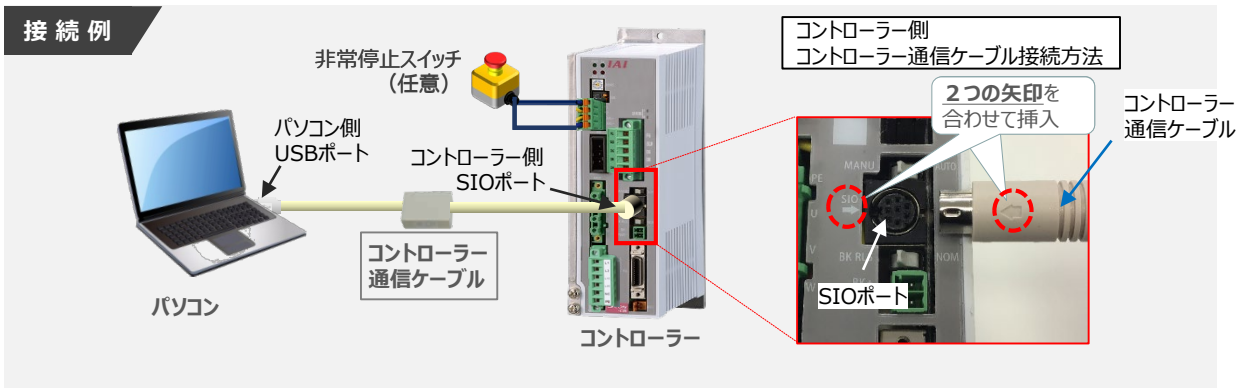
## 1

### IA-OSの接続



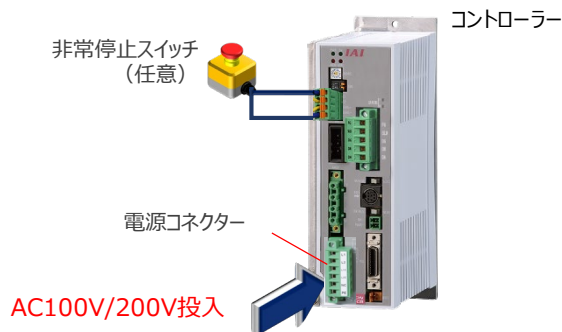
以下の手順から、アクチュエーターの動作を行います。  
動作をはじめる前に、アクチュエーター可動範囲内に干渉物がないか十分に確認してください。

- 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。

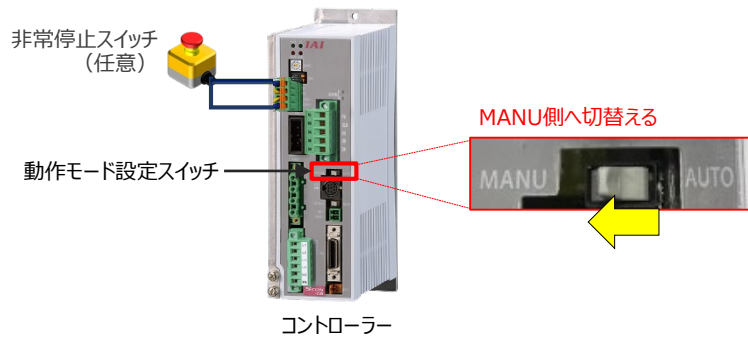


コントローラー“SIO”ポートにコントローラー通信ケーブルを接続する際は、上記赤枠内のとおり  
2つの矢印を合わせて、挿入してください。  
矢印が合っていない状態で挿込むと、コネクタを破損させる原因になります。

- 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部にコントローラーの電源電圧に合わせて、  
AC100VもしくはAC200V電源を投入します。



- ③ コントローラ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。



## 2

## IA-OSの接続

“IAI ツールボックス”から、IA-OSを立上げ、接続します。

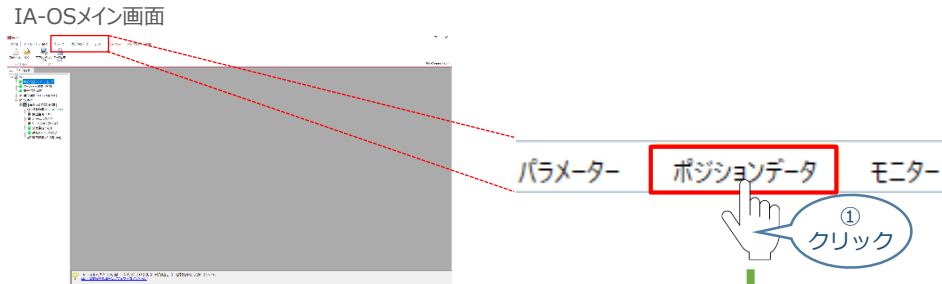
IAI ツールボックス 画面



## 3

## 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。



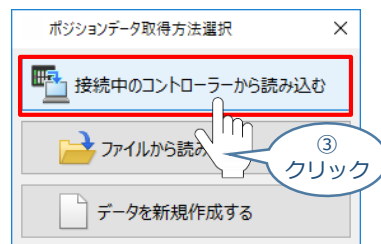
- ② **ポジションデータ編集** をクリックします。



- ③ ポジションデータ取得方法選択画面が表示されます。

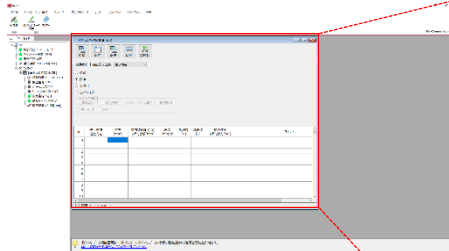
**接続中のコントローラーから読み込む** をクリックします。

ポジションデータ取得方法選択画面

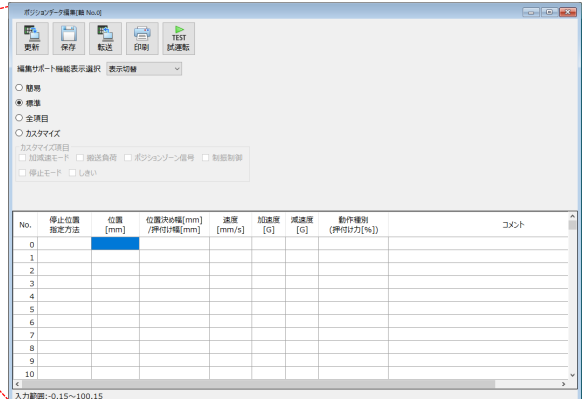


- ④ ポジションデータ編集 画面が開きます。

IA-OS メイン画面



ポジションデータ編集画面



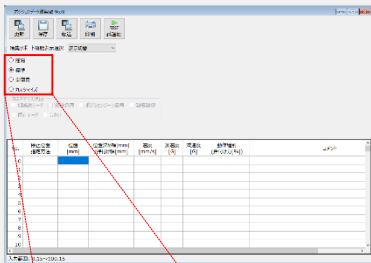
## 補 足

## 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



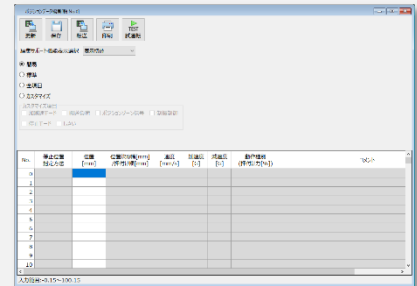
- ☐ 簡易
- ☒ 標準
- ☐ 全項目
- ☐ カスタマイズ

いずれかを  
選択

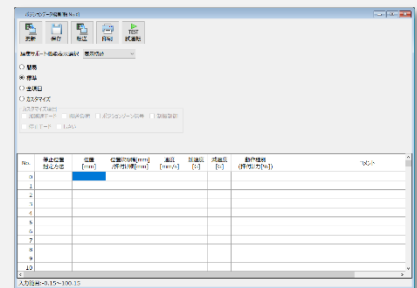
## ● 簡易

位置データのみ

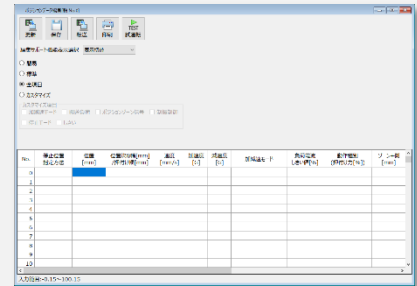
ポジションデータ編集（簡易）画面



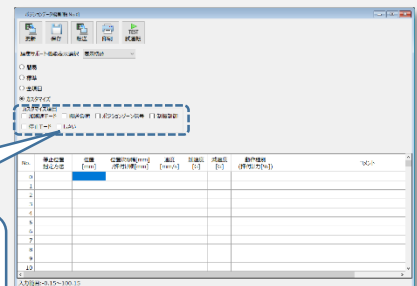
ポジションデータ編集（標準）画面



ポジションデータ編集（全項目）画面



ポジションデータ編集（カスタマイズ）画面



## ● 全項目

すべて表示

## ● 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



## アクチュエーターの動作確認

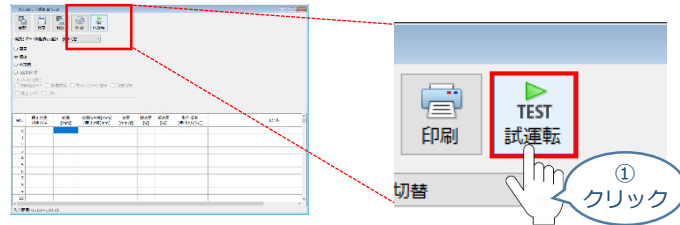
## 1

## 試運転画面への切替え

IA-OSからコントローラー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



- ② 画面が切替わり、試運転の項目が表示されます。



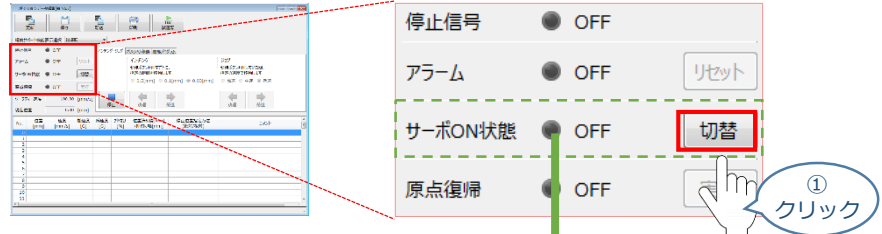
## 2

## 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 = (モーター電源ON)

サーボON状態 ● ON

緑色点灯  
サーボON！

## 3

## アクチュエーターを原点復帰させる



注意

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。



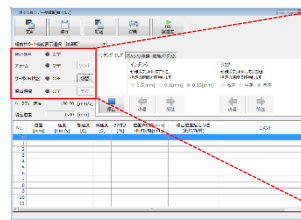
注意

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。

ポジションデータ編集 画面

原点復帰**未**完了状態①  
クリック

- ② 確認画面が表示されます。

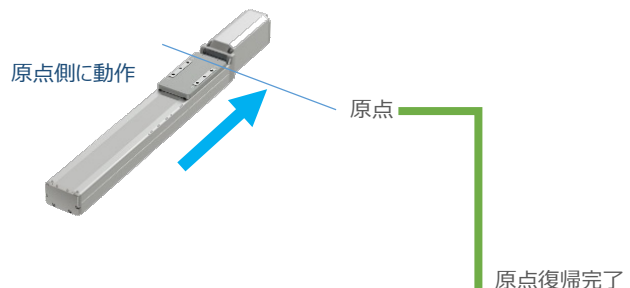
OKをクリックします。

確認

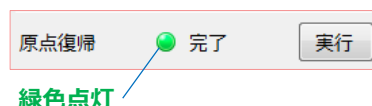
②  
クリック

⚠ アクチュエーターが動きます

- 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**

緑色点灯

## 4

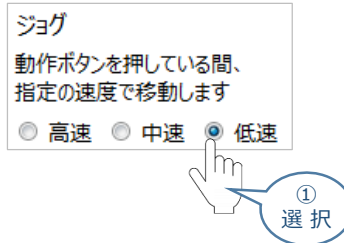
## アクチュエーターをジョグ（JOG）動作させる

ポジションデータ編集 画面




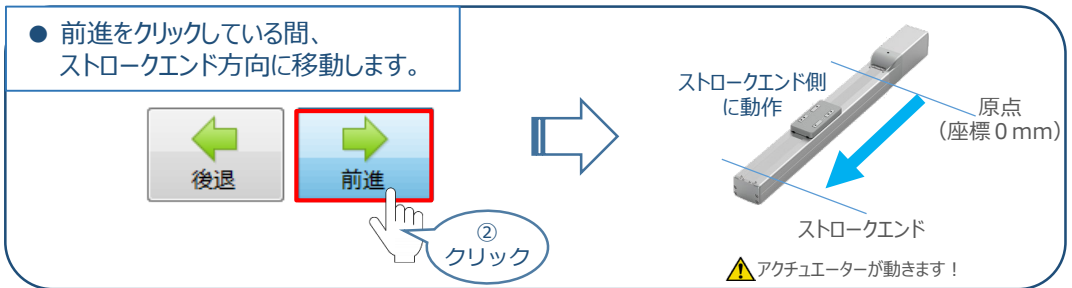
## ジョグ速度変更

- ① 下図のとおり、ジョグ速度は3段階で変更できます。




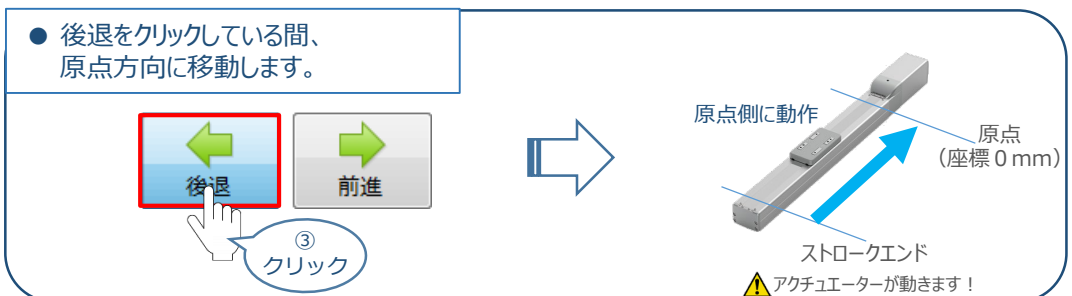
## ジョグ動作（プラス方向）

- 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。



## 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。

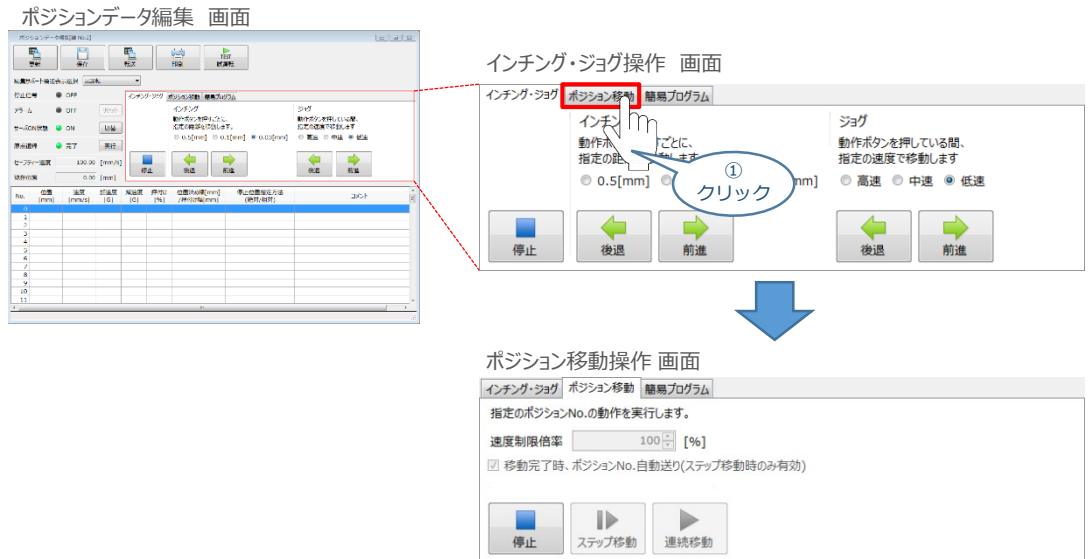


## 5

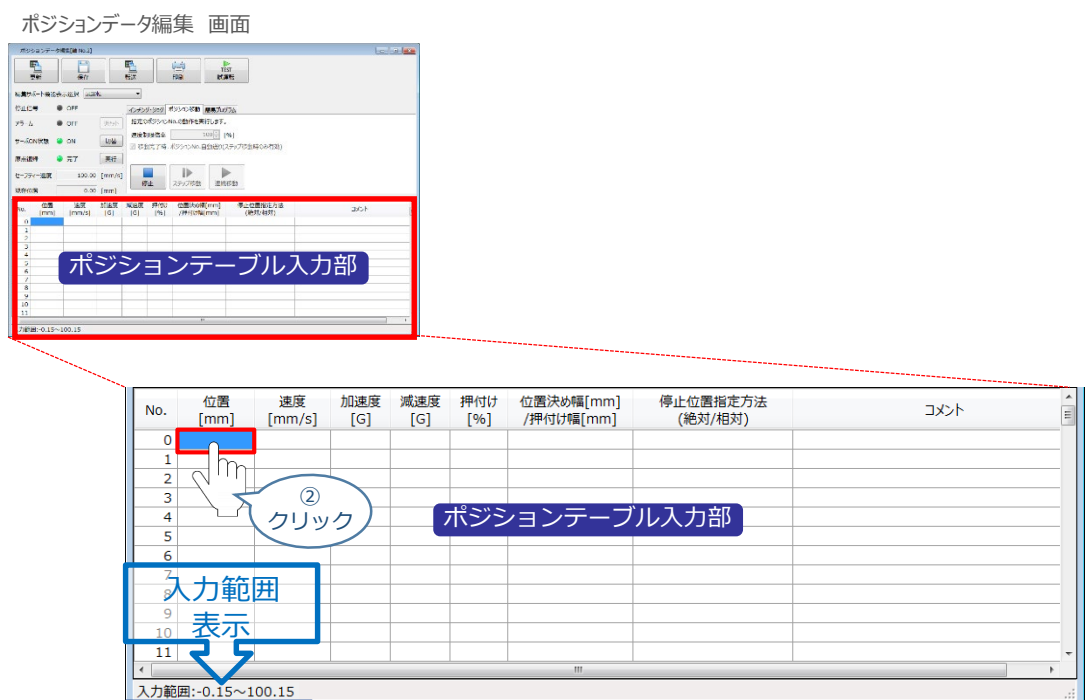
## ポジション（目標位置）の登録

※ 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”の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。





- 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								

位置を入力し、**Enter** を押すと速度および加速度、減速度などその他の欄には、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

ポジションデータ編集[軸 No.2]

更新 保存 転送 印刷

④ クリック

- ⑤ 確認画面が表示されます。  をクリックします。

情報 画面

確認

ポジションデータを対象のコントローラーへ転送します。  
よろしいですか?

はい いいえ

⑤ クリック

- ⑥ 情報画面が表示されます。  をクリックします。

情報 画面

情報

ポジションデータの転送が完了しました。

OK

⑥ クリック

- 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


## 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]
0	0.00	126
1	100.00	126
2		

①  
選択

- 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。

②  
クリック

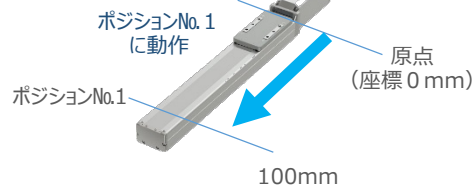
⚠ アクチュエーターが動きます！


- 選択したポジションへの移動を実行します。

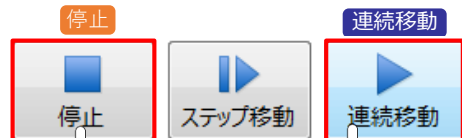
※停止させるときは



をクリック



- 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。

③  
クリック

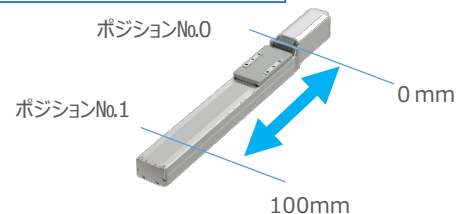
⚠ アクチュエーターが動きます！

- 選択したポジションから連続移動を実行します。

※停止させるときは



をクリック



## 補 足

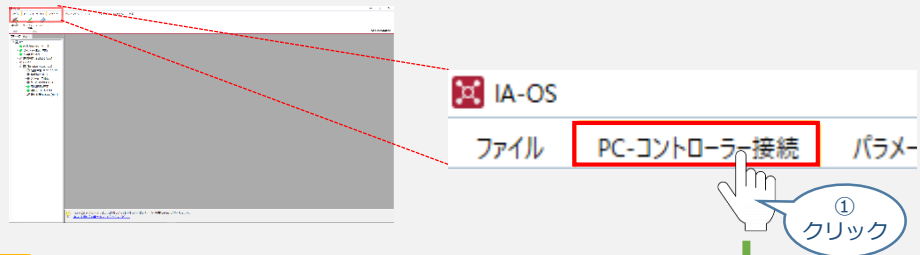
## 試運転動作時の速度について

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、ドライバーユニットのパラメーターNo.35 “セーフティー速度” に設定された速度で制限がかかってしまいます。そのため、ポジションデータに設定された速度どおりに動作しない可能性があります。よって、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。

ポジションデータ編集 画面



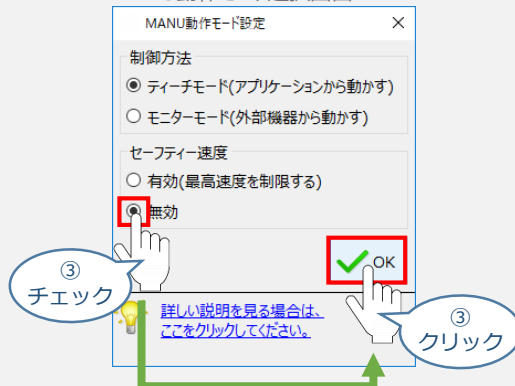
- ②  をクリックします。



- ③ MANU動作モード選択画面が表示されます。

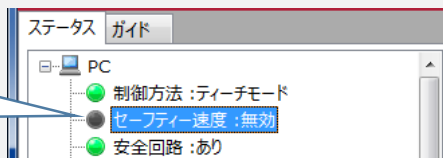
“セーフティー速度” の ☒ **無効** にチェックを入れ、  **OK** をクリックします。

MANU動作モード選択画面



- ④ セーフティー速度が“無効”に切替わります。

セーフティー速度を無効に設定するとランプ部が消灯します。



## 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することで、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。

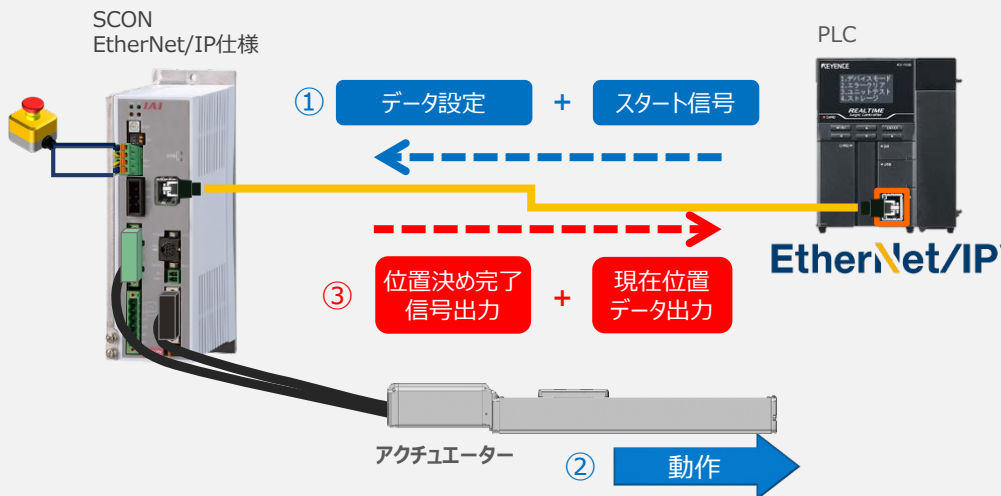
本書では、PLCを上位機器として接続する場合の例をご紹介します。

## 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）

## 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＞



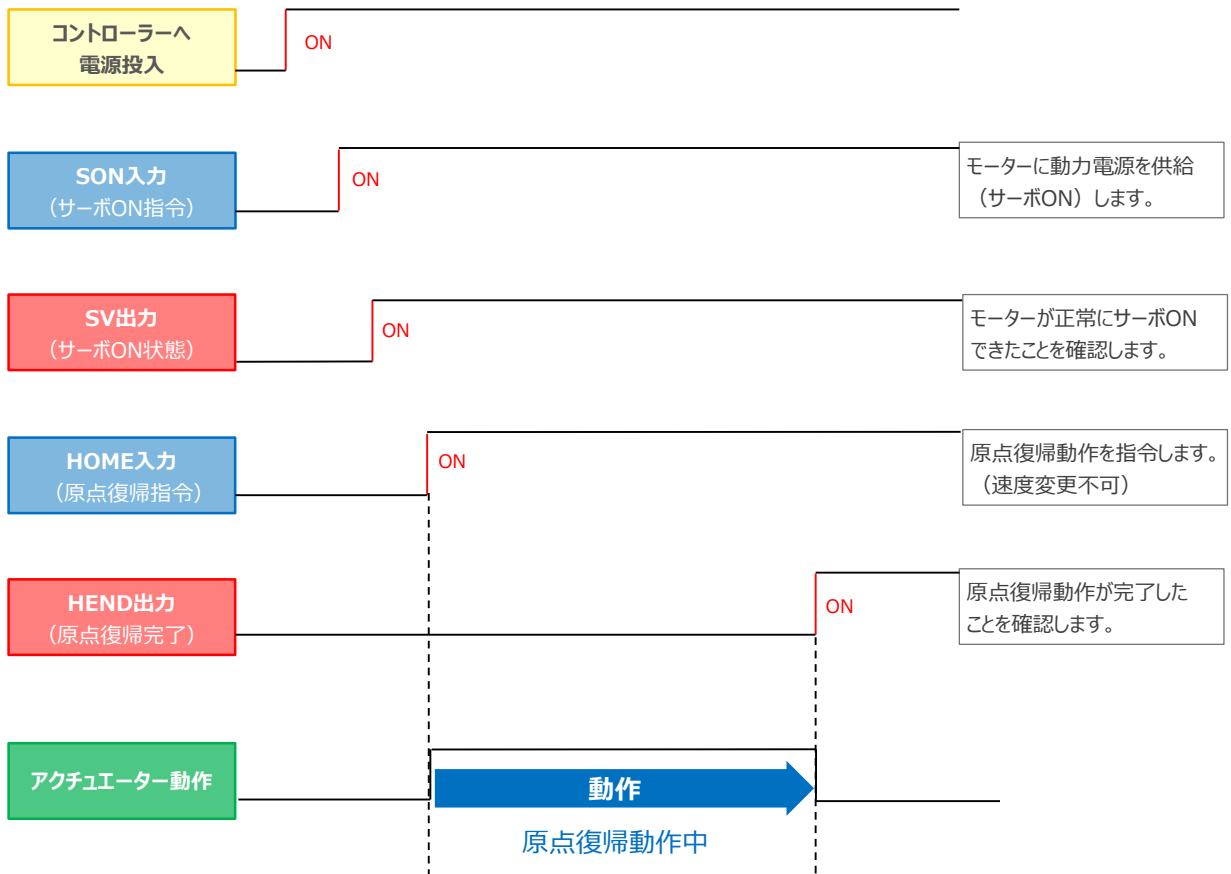
原点復帰を行う前に、アクチュエーター周囲に干渉物がないことを必ず確認してください。

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。

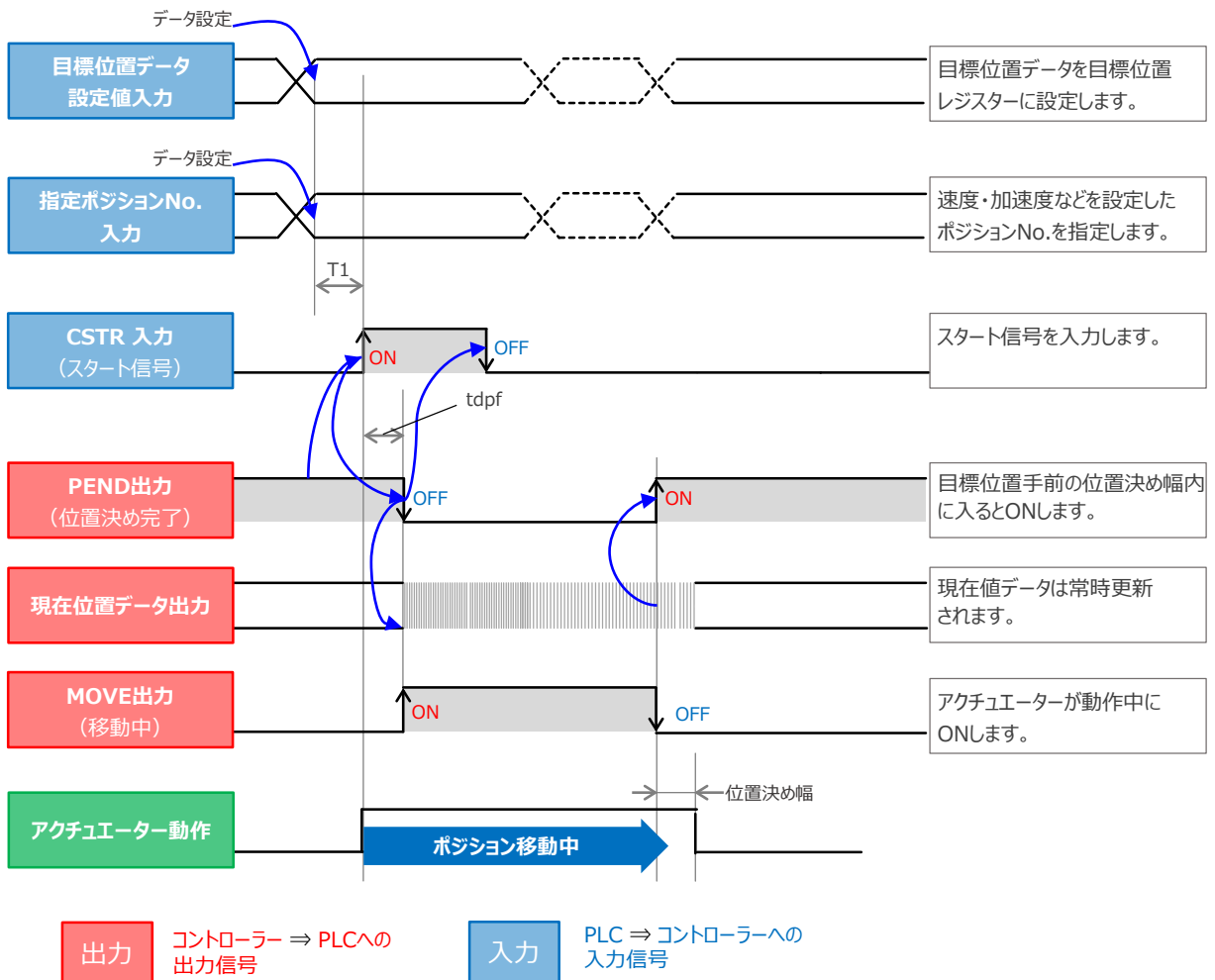
この速度を大きくすると、アクチュエーター動作部がメカエンドに当たる際の衝撃が大きくなり、長期的にアクチュエーター機構に悪影響を及ぼす、もしくは原点位置の誤差量が大きくなるなどの可能性があります。

## 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ならい、PLCからコントローラーへ目標位置データ・ポジションNo.の設定、スタート信号のON/OFFを行います。



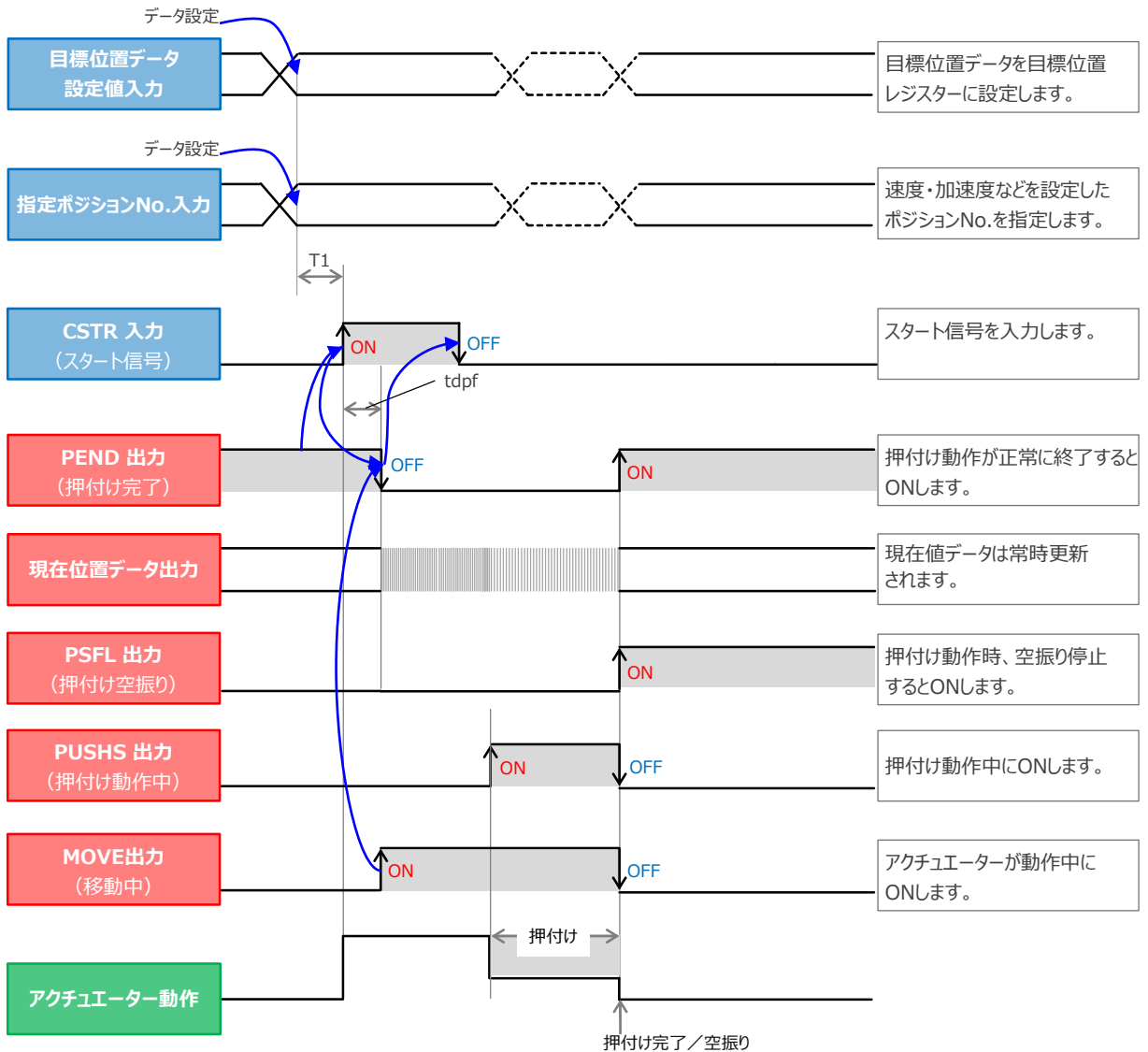
注意

- ※ 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。
- ※  $Y_t + X_t \leq \text{tdpf} \leq Y_t + X_t + 3[\text{ms}]$

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からコントローラーへ目標位置データ・ポジションNo.の設定、スタート信号のON/OFFを行います。



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

注意

※ 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。

※  $Y_t + X_t \leq tdpf \leq Y_t + X_t + 3 \text{ (ms)}$

$Y_t$ : PLC ⇒ コントローラー伝送遅れ時間

$X_t$ : コントローラー ⇒ PLC伝送遅れ時間



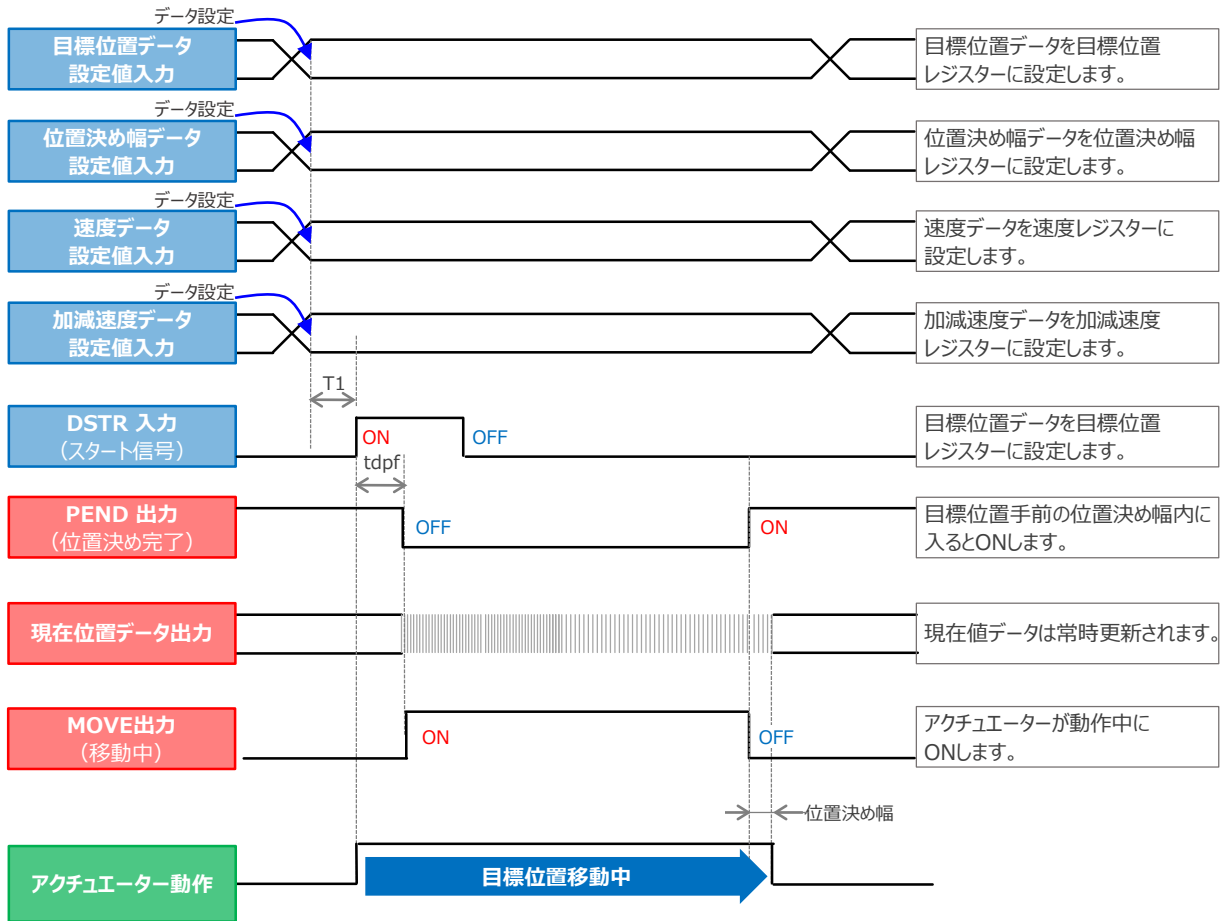


## ハーフ直値モードでの運転

PLCの目標位置レジスタに位置データを書込み、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に書込んで運転します。

## 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

注意

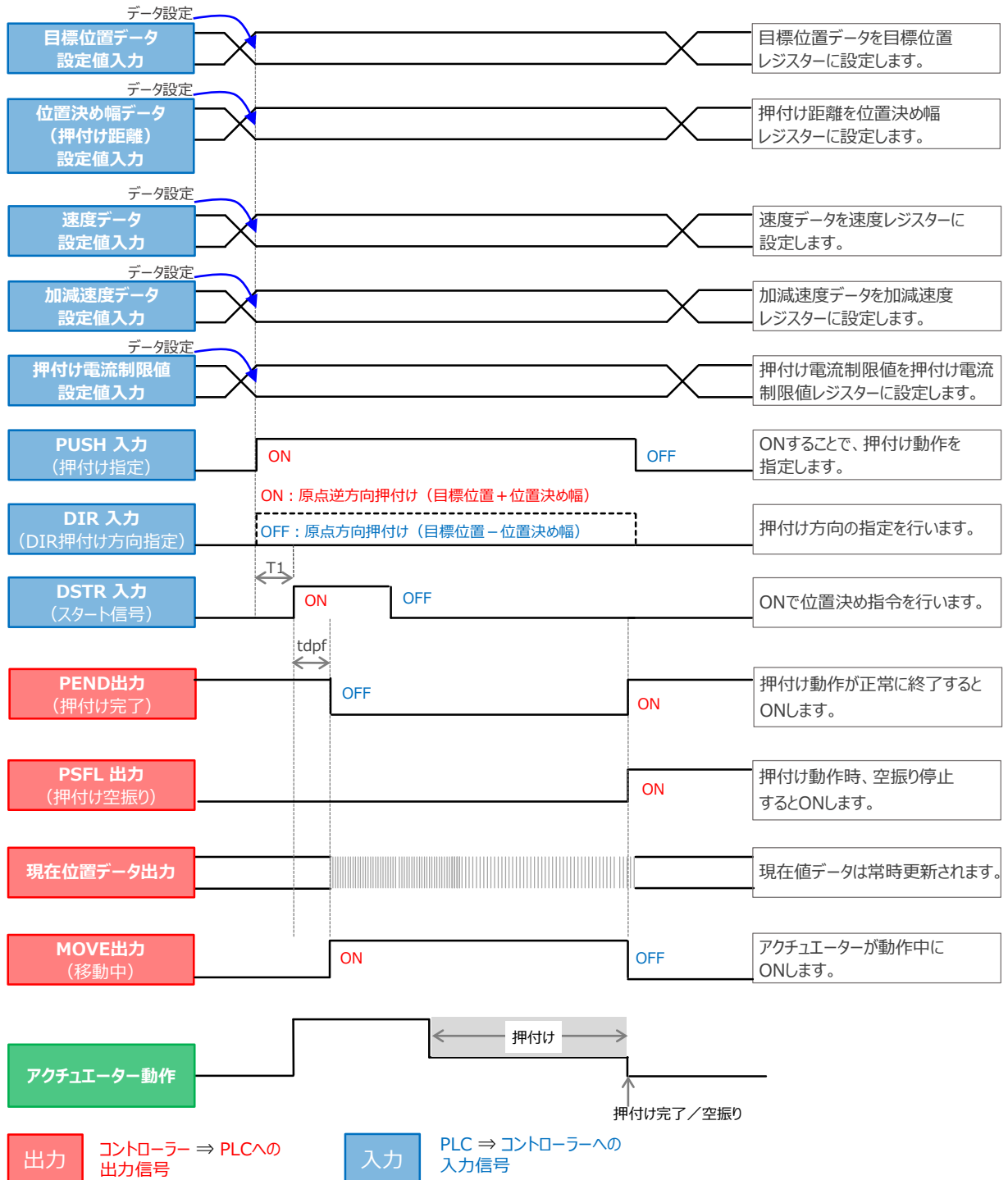
※ T1：上位コントローラーのスキャンタイムを考慮し、データ設定とスタート信号入力の間隔を空けてください。

※  $Y_t + X_t \leq t_{dpf} \leq Y_t + X_t + 3 \text{ (ms)}$

$Y_t$ : PLC ⇒ コントローラー伝送遅れ時間

$X_t$ : コントローラー ⇒ PLC伝送遅れ時間

## 4 押付け動作（ハーフ直値モード）



注意

※ 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。

※  $Y_t + X_t \leq tdpf \leq Y_t + X_t + 3[ms]$

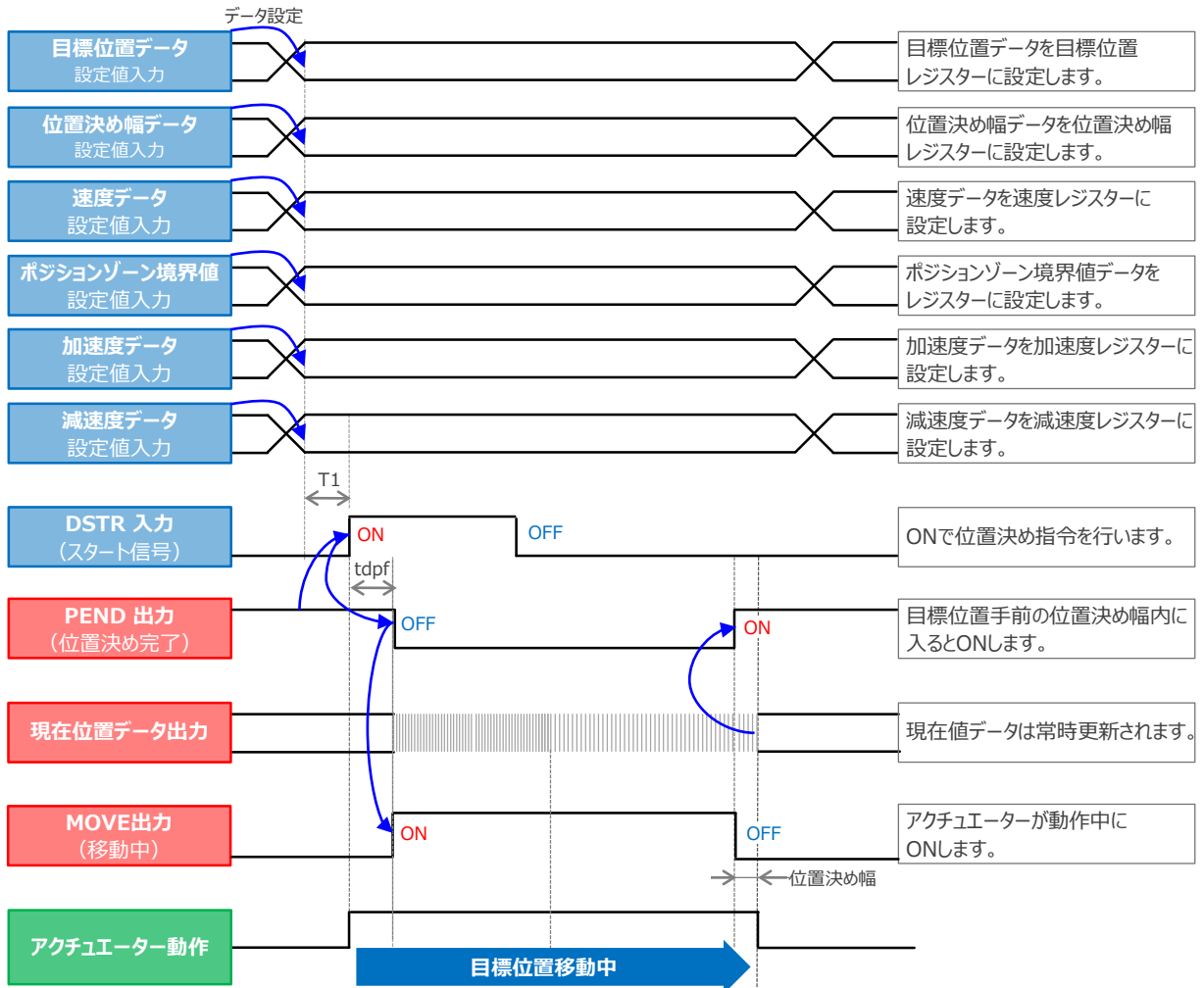
$Y_t$ : PLC ⇒ コントローラー伝送遅れ時間

$X_t$ : コントローラー ⇒ PLC伝送遅れ時間

## 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 ⇒ PLCへの  
出力信号

入力

PLC ⇒ コントローラへの  
入力信号

注意

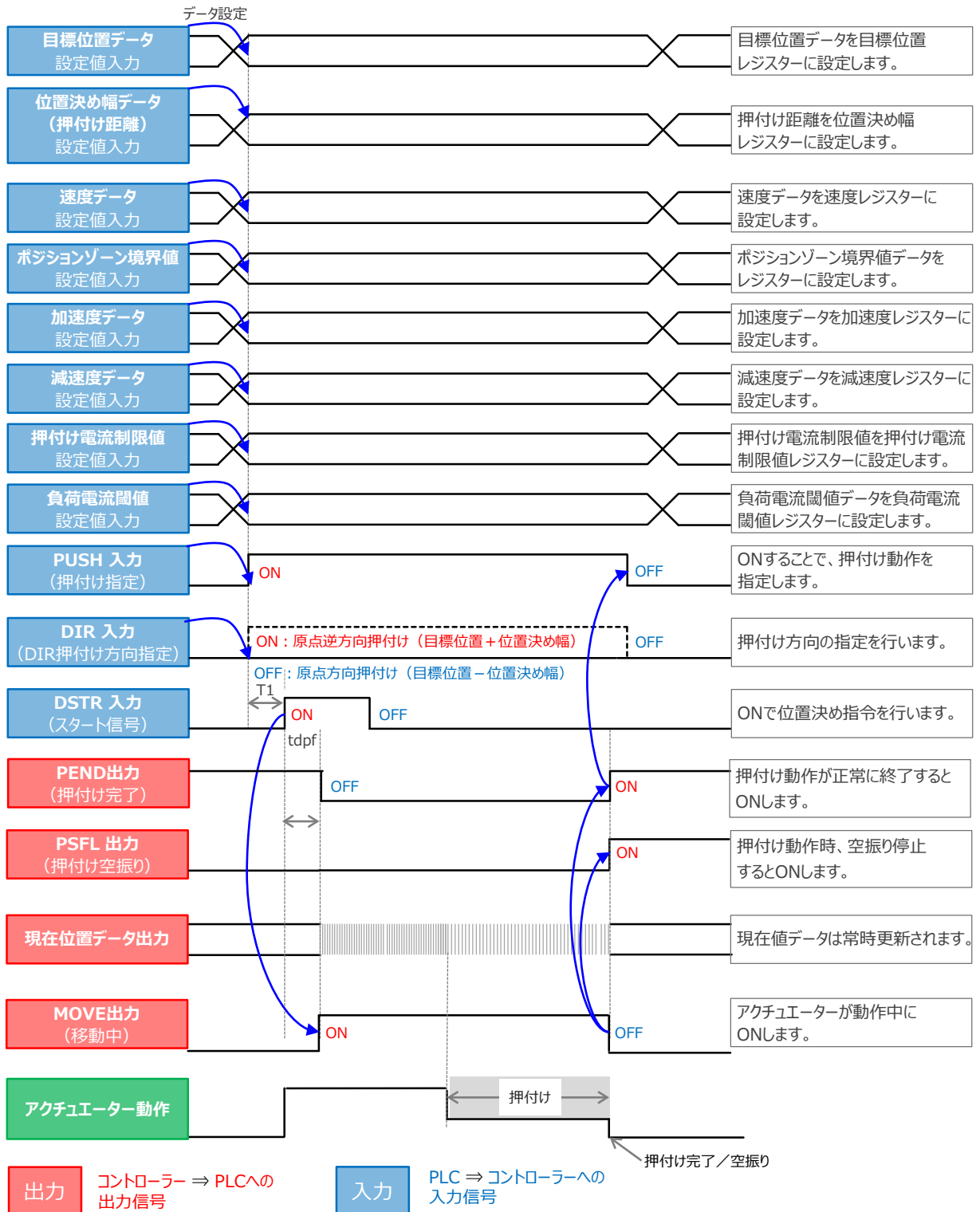
※ T1：上位コントローラのスキャンタイムを考慮し、データ設定とスタート信号入力の間隔を空けてください。

※  $Y_t + X_t \leq \text{tdpf} \leq Y_t + X_t + 3[\text{ms}]$

$Y_t$ : PLC ⇒ コントローラ伝送遅れ時間

$X_t$ : コントローラ ⇒ PLC伝送遅れ時間

## 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。

※  $Y_t + X_t \leq tdpf \leq Y_t + X_t + 3(ms)$

$Y_t$ : PLC ⇒ コントローラー伝送遅れ時間

$X_t$ : コントローラー ⇒ PLC伝送遅れ時間

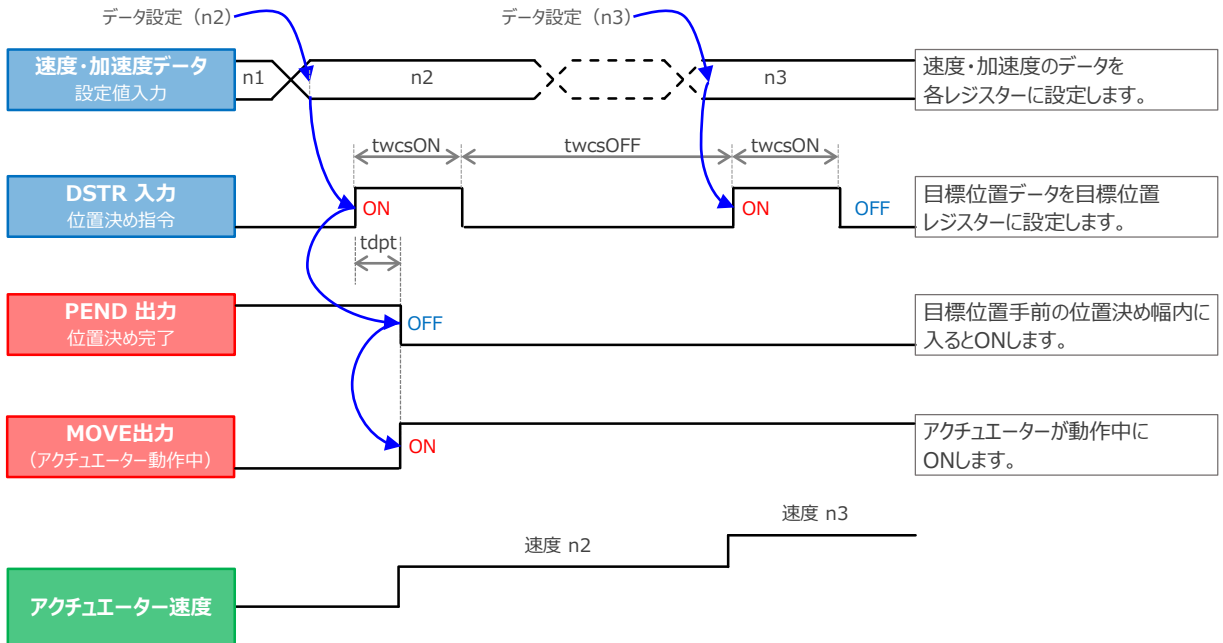


## 移動中のデータ変更

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可能です。

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。



注意

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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

- 2023.1**      1A 初版発行
- 2023.4**      1B 軽微な誤記修正
- 2025.1**      2A ●軽微な誤記修正  
                 ●STEP2-1.2,STEP3-1  
                                    IA-OS立上げ手順削除  
                 ●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



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 芝エッ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		
秋田出張所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町6-7グリエ21ビル7F	TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒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
新潟営業所	〒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
宇都宮営業所	〒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
熊谷営業所	〒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
茨城営業所	〒360-0847 埼玉県熊谷市龍原南1-312あかりビル 5F	TEL 048-530-6555 FAX 048-530-6556
多摩営業所	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312 FAX 029-830-8313
甲府営業所	〒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
厚木営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内2-12-1ミサビル3 F	TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636
長野営業所	〒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
静岡営業所	〒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
浜松営業所	〒424-0114 静岡県静岡市清水区庵原町1210	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
金沢営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中央区大工町125 シャンソンビル浜松7F	TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
滋賀営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念1-1-7 金沢けやき大通りビル2F	TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
京都営業所	〒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
兵庫営業所	〒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
岡山営業所	〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町8-34 第5池内ビル8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
広島営業所	〒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
徳島営業所	〒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
福岡営業所	〒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
大分営業所	〒790-0905 愛媛県松山市榊味4-9-22フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
熊本営業所	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東3-13-21エビルWING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
	〒870-0823 大分県大分市東大道1-11-1タンネンバウム Ⅲ 2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
	〒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)