https://cltsn.fastech-motions.com/jp

FASTECH
Fast Accurate Smooth Motion





Programmable Automation Controllers
MELSEC MX Controller

Ezi-IO® Network Input/Output CC-Link IE TSN DIO

接続ガイド

MELSEC MX Controller and Ezi-IO® Network Input/Output CC-Link IE TSN DIO

三菱電機 製品
MXR300-16 / MXR300-32 / MXR300-64
MXR300-128 / MXR300-256 / MXF100-8
MXF100-16

ファステック 製品
Ezi-IO CC-Link IE TSN DIO, Ezi-IO CC-Link IE TSN AD , Ezi-IO CC-Link IE TSN DA, Ezi-IO CC-Link IE TSN CNT

はじめに

- 当社製品をご利用いただきありがとうございます。
- Ezi-IO DIO CC-Link IE TSNは産業用製品です。他の用途には使用しないでください。これに違反して損害が発生した場合、当社では一切の責任を負いません。
- 当社が提供するこの接続ガイドは、三菱電機製MELSEC MXコントローラにEzi-IO DIO CC-Link IE TSNを接続する方法を案内する資料であり、CSP+ファイル登録とシステム構成、パラメータ設定、プログラム方法などを説明します。
- PLCプログラムを作成する前に、この接続ガイドを必ずお読みいただき、内容を正確にご理解いただいた上で製品を正しくご使用ください。
- この接続ガイドは予告なく変更される場合があります。最新版が必要な場合は、当社のCC-Link IE TSNホームページ（https://cltsn.fastech-motions.com/jp）をご参照ください。

マニュアル情報

- Ezi-SERVO CC-Link IE TSN マニュアルは、FASTECHホームページからダウンロードできます。

  https://cltsn.fastech-motions.com/jp/download/quick

マニュアル名称	マニュアル番号
[カタログ][CC-Link IE TSN][Ezi-IO DIO] Digital Input Output Module	
[接続ガイド][CC-Link IE TSN][MELSEC MX Controller][Ezi-IO DIO]	

- MELSEC MXコントローラマニュアルは三菱電機ホームページからダウンロードできます。

  https://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

マニュアル名称	マニュアル番号
MELSEC MXコントローラ(MX-Rモデル) ユーザーズマニュアル	SH-082640
MELSEC MXコントローラ(MX-Rモデル) プログラミングマニュアル	SH-082643
GX Works3 オペレーティングマニュアル	SH-081214

用語

- 接続ガイドで使用される用語に関する内容です。

用語	内容
CC-Link IE TSN	標準イーサネット仕様を拡張した「TSN（Time-Sensitive Networking）」を採用し、リアルタイム性を確保した制御と他のオープンネットワークの情報を同時に処理できるオープンネットワークです。
マスタ局（マネージャ局）	ネットワーク全体を管理する局で、全ての局とサイクリック伝送およびトランジェント伝送を行うことができます。MELSEC MXコントローラがこれに該当します。
リモート局	ビット単位の入出力信号とワード単位の入出力データをサイクリック伝送する局で、トランジェント伝送も可能です。Ezi-SERVO CC-Link IE TSNがこれに該当します。
PDO	Process Data Objectの略称です。複数のCANopenノード間で周期的に転送されるアプリケーションオブジェクトの集合体です。
オブジェクト	CANopenに対応するデバイス局が保有する様々なデータです。

目次

1. **概要**
   - 1-1. 概要
   - 1-2. Ezi-SERVO CC-Link IE TSN CSP+ ファイル登録
   - 1-3. CC-Link IE TSN 構成
   - 1-4. 設定フロー
2. **MXコントローラの設定**
   - 2-1. プロジェクトの作成
   - 2-2. ユーザー認証設定
   - 2-3. モジュールの登録
   - 2-4. モジュール構成 - H/W
   - 2-5. モジュールパラメータ
3. **プログラムの実行**
   - 3-1. IO 制御コマンドの解説
   - 3-2. IO 制御プログラム Convert

1. 概要

1-1. 概要

- **MELSEC MXコントローラとEzi-SERVO CC-Link IE TSN接続ガイド**

◆ マスタ局: MXR300-16 / MXR300-32 / MXR300-64 / MXR300-128 / MXR300-256
MXF100-8 / MXF100-16

◆ エンジニアリングソフトウェア

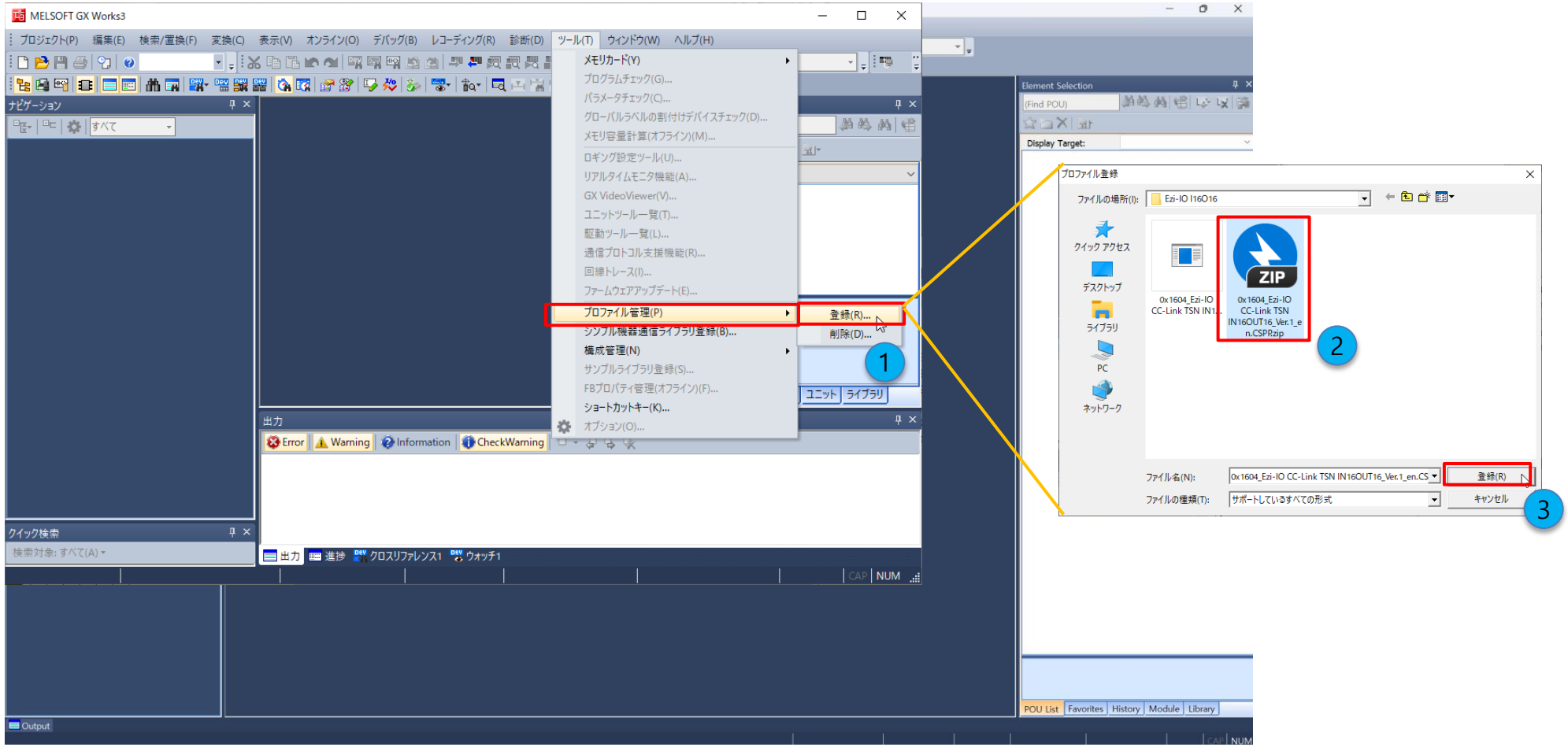
- GX Works3：Ver. 1.105K 以上
- 最新のファイルは、三菱電機ホームページをご参照ください。
  (https://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/download/index.html)

◆ リモート局：Ezi-SERVO CC-Link IE TSN

- CSP+ ファイルダウンロードアドレス：https://cltsn.fastech-motions.com/jp/download/quick
- ファイル名：[CSP][Ezi-IO] CT_DIO_1_en_CSPP.zip

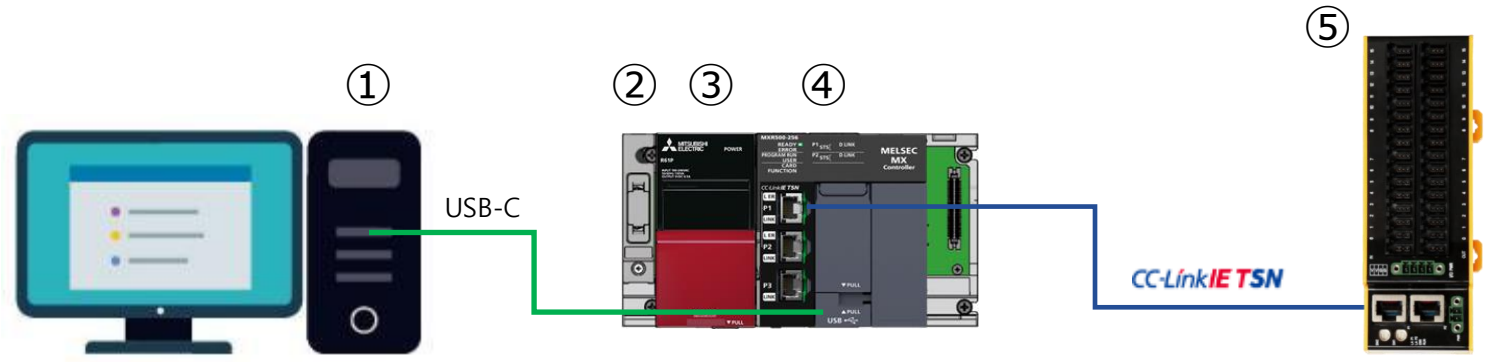
1-2. Ezi-IO DIO CC-Link IE TSN CSP+ ファイル登録

- **CSP+ 登録**
  - [GX Works3] Tool / Profile Management / Register ※プロジェクトを開く前にのみ登録できます。



1-3. CC-Link IE TSN 構成

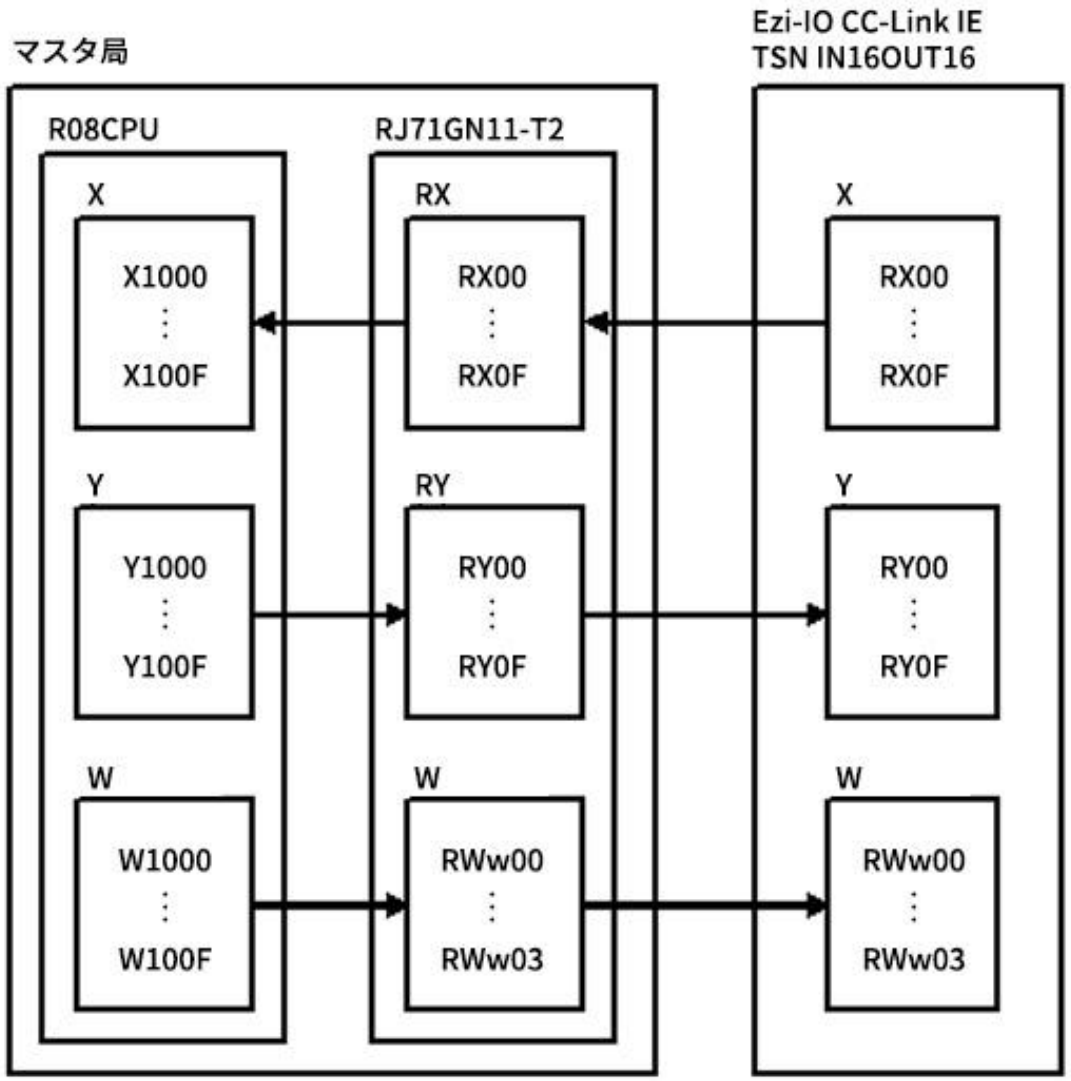
- **システム構成**



構成		品名	IPアドレス
①	エンジニアリングソフトウェア	GX Works3	-
②	基本ベース	R33B	-
③	電源モジュール	R61P	-
④	コントローラ	MXR300-16	192.168.3.253
⑤	I/Oモジュール	Ezi-IO-CT-I16O16N-E	192.168.3.1

1-3. CC-Link IE TSN 構成

- 例題システムリンクデバイスの割付け



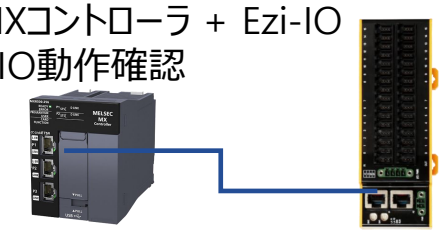
1-3. CC-Link IE TSN 構成

- Ezi-SERVO 仕様

通信方式	CC-Link IE TSN
物理層	Ethernet – 100BASE-TX
コネクタ	RJ45 LA P1/LA P2
局種別	リモートデバイス局
認証クラス	クラス B
通信速度	1 Gbps
伝送路形式	・ライン接続，スター接続，またはスター接続とライン接続の混在 ・リング接続
接続ケーブル	STP（Shielded Twisted Pair）ケーブル、カテゴリ 5e以上／最大長100m
通信方式	CC-Link IE TSN

1-4. 設定手順

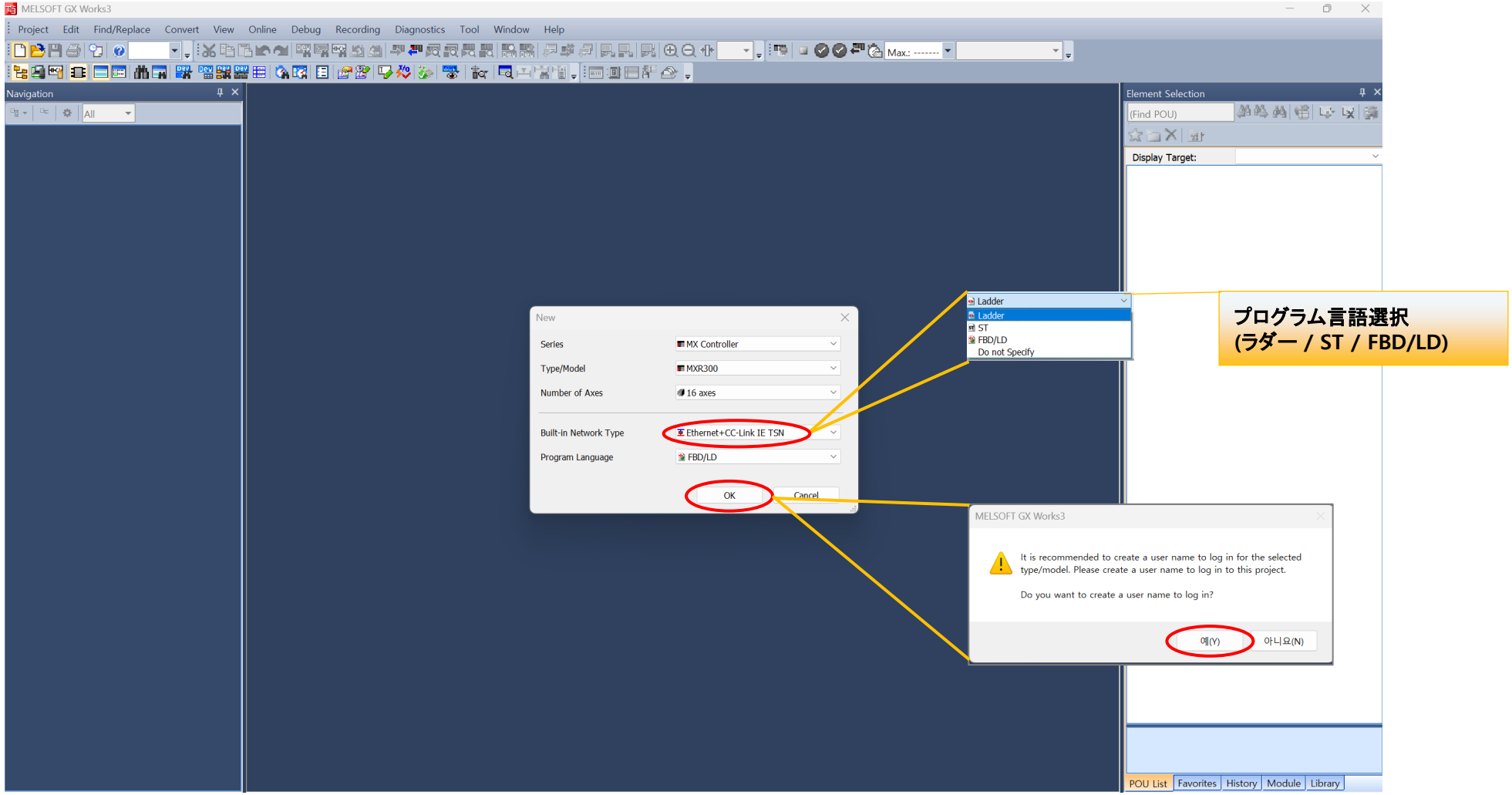
- **Ezi-IO DIO、MXコントローラ パラメータ設定**

No.	項目	内容
1	Ezi-IO DIO設定 	ドライバ設定プログラム（Ezi-CT Manager）を使用してパラメータを設定します。設定プログラムと使用方法は、FASTECHのホームページからダウンロードしてください。 ※ アドレス: https://cltsn.fastech-motions.com/jp/download/quick
2	MXコントローラ設定 	GX-Works3を使用してMXコントローラのプロジェクトを作成した後、ユニットパラメータ（通信方式、接続対象）と軸パラメータ（モーション制御用）を設定します。
3	MXコントローラ + Ezi-IO DIO動作確認 	MXコントローラとEzi-IO DIOが正しく設定されていることを確認するためのプログラムを作成します。 ラベルを操作してモータが正常に動作するか確認します

2. MXコントローラの設定

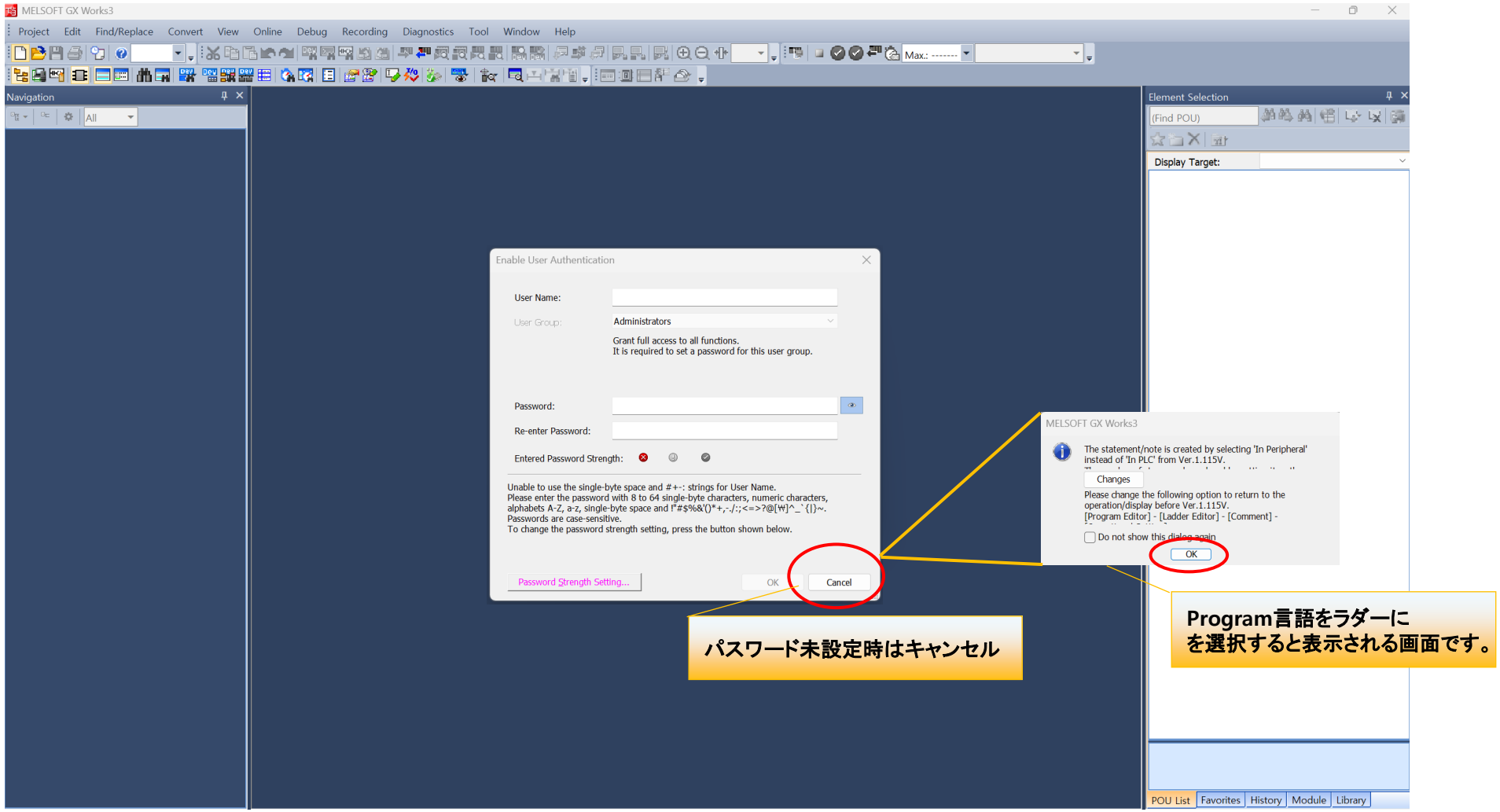
2-1. プロジェクトの作成

- 新規プロジェクト作成時にMXコントローラー、モデル名、使用軸数、プログラム言語を選択



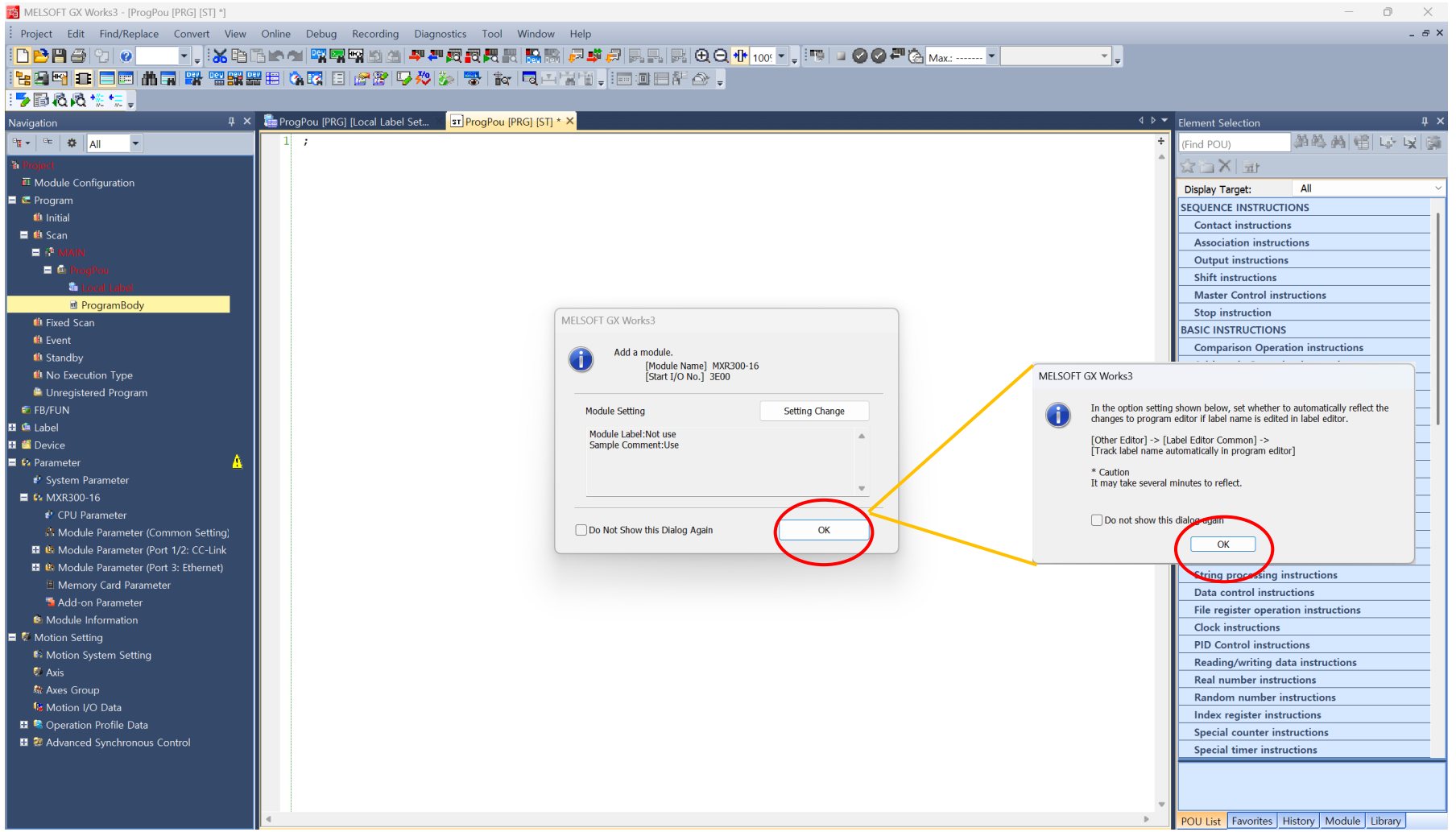
2-2. ユーザー認証設定

- **パスワード設定**　　※ この章ではパスワード未設定でキャンセルします。



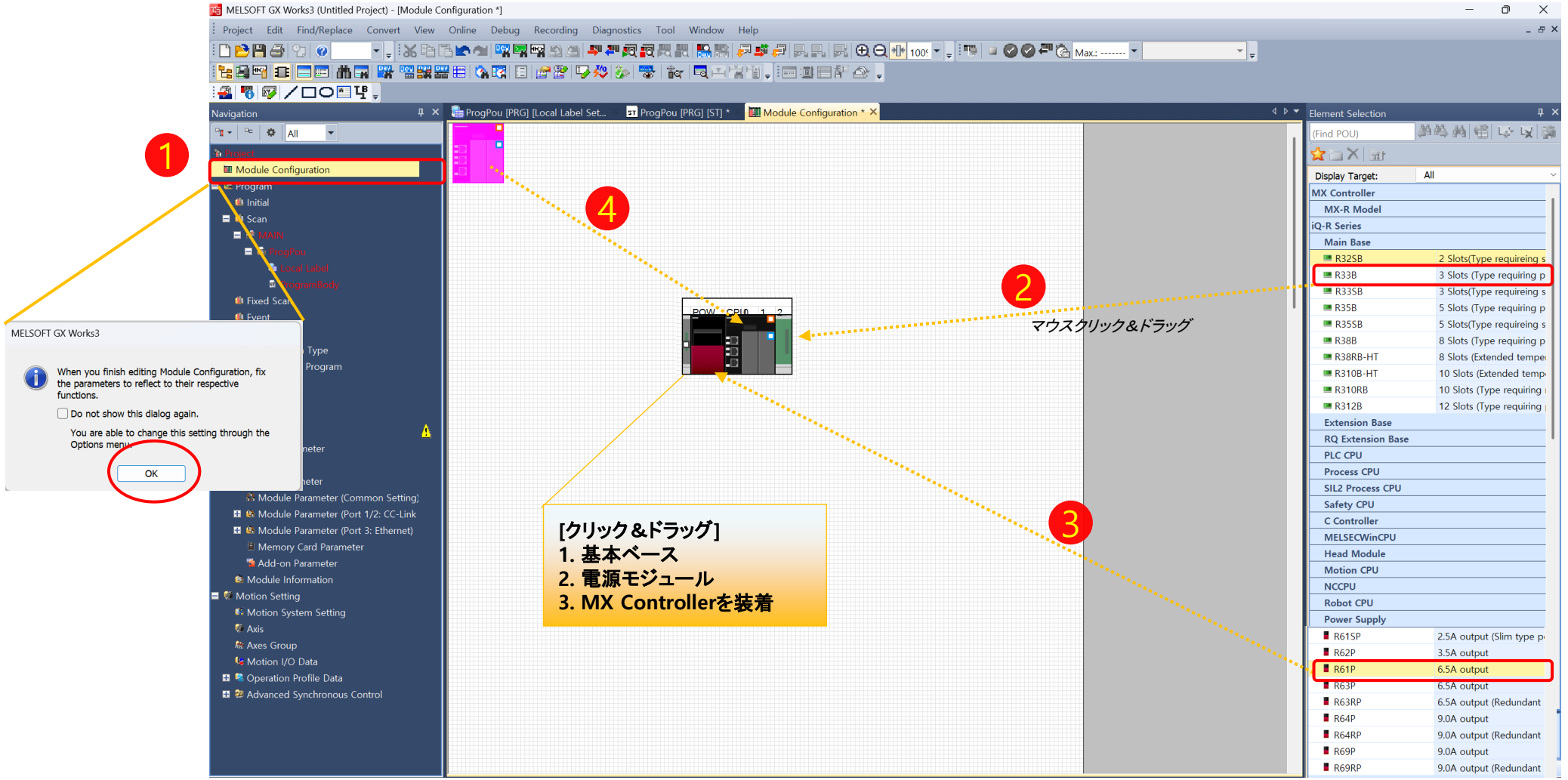
2-3. モジュールの登録

- **MXR300-xx 登録**



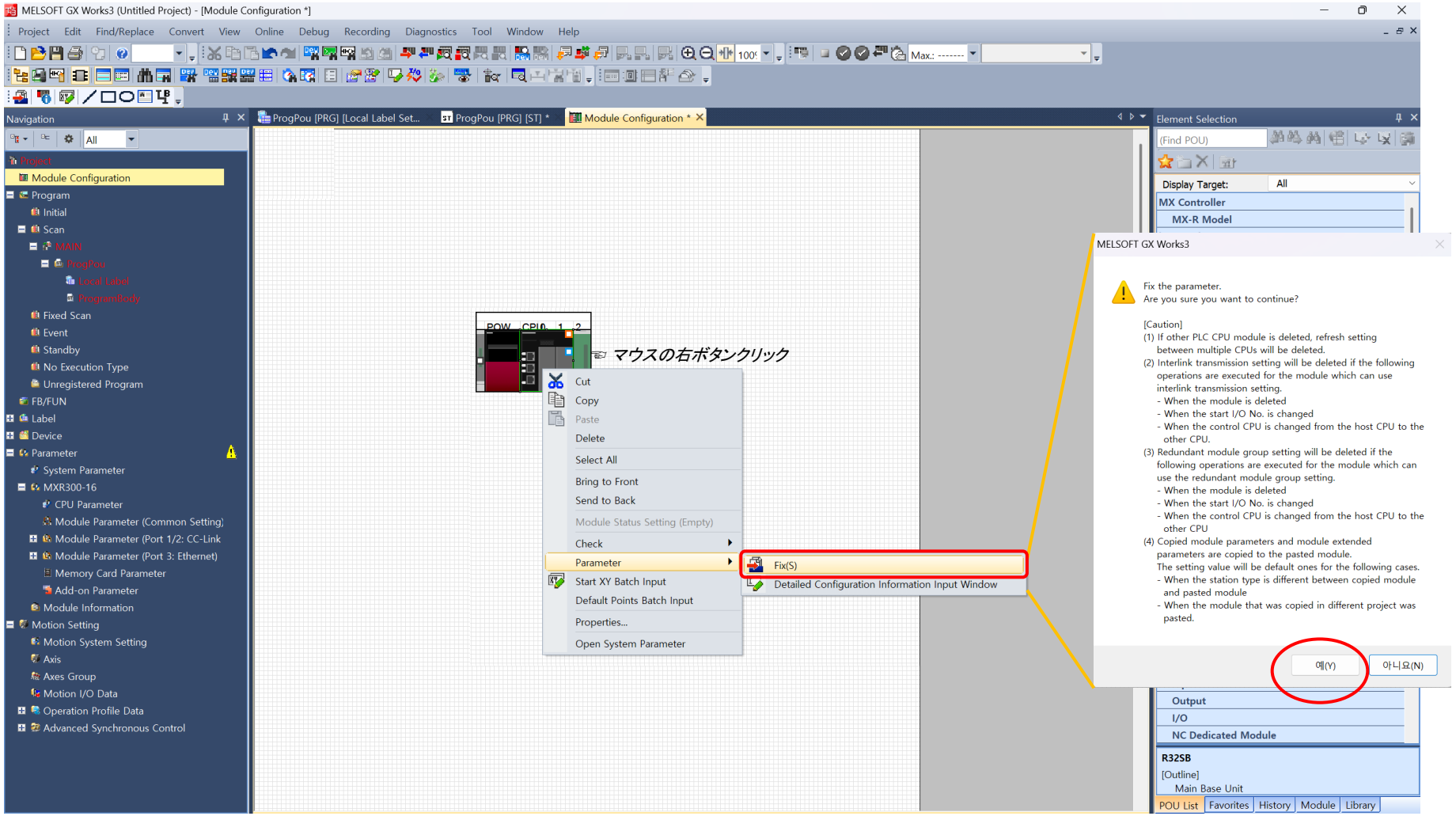
2-4. モジュール構成 – H/W

- マウスでクリック&ドラッグして基本ベース、CPUモジュール、電源モジュールを構成



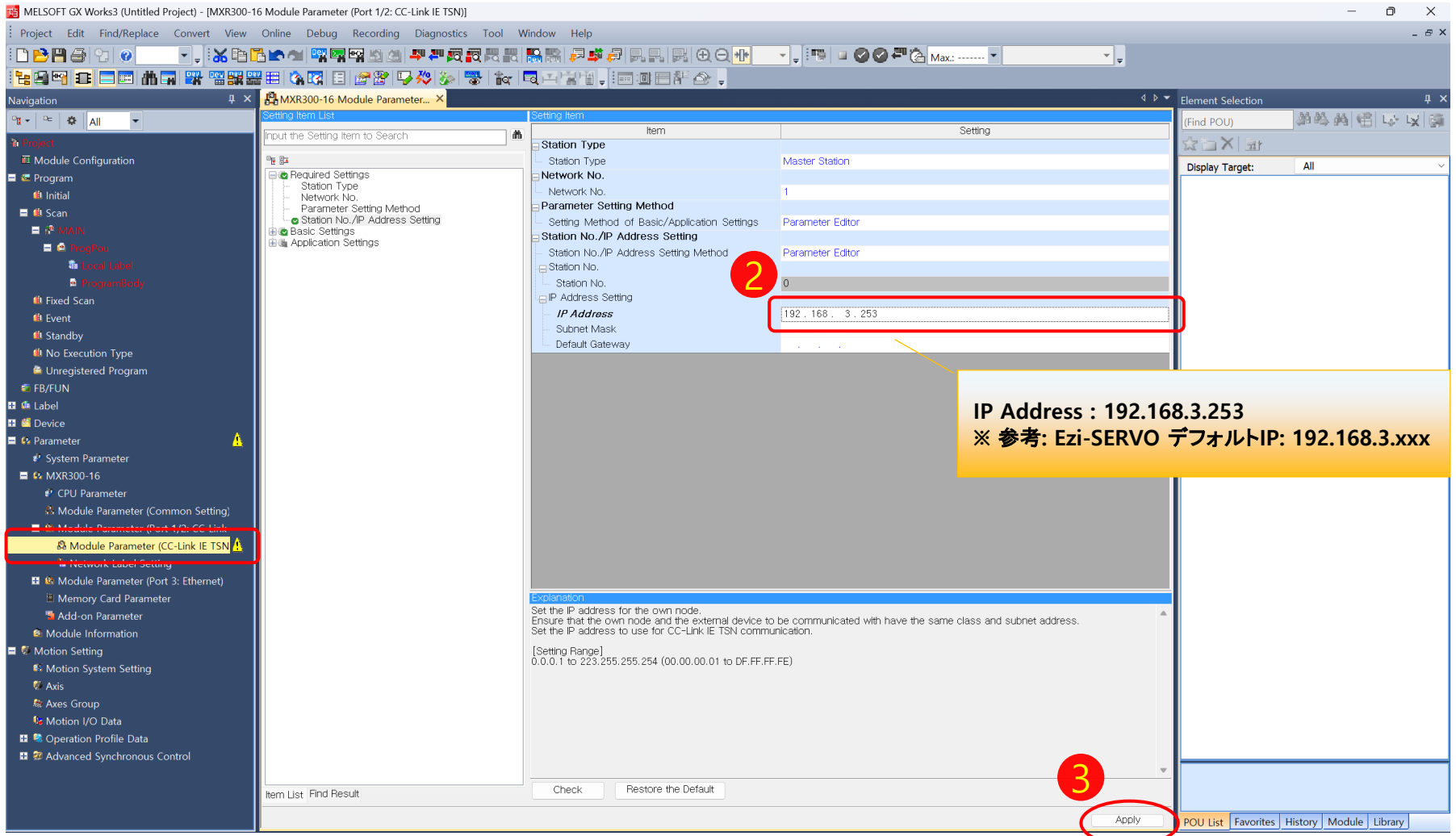
2-4. モジュール構成 – H/W

- マウスの右ボタンをクリックしてFix(S)を選択し、モジュール構成を完了



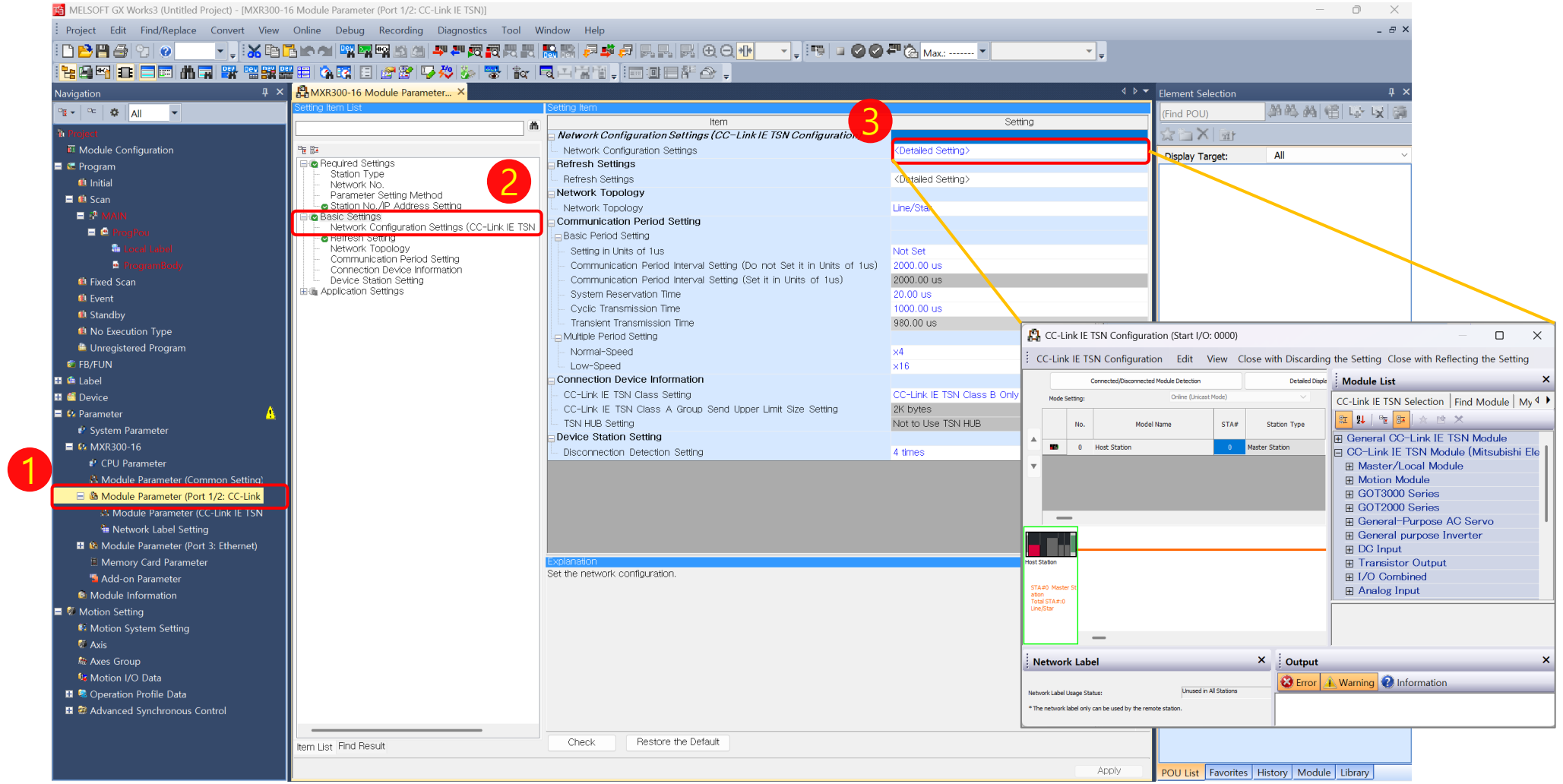
2-5. モジュールパラメータ

- ステーション番号/IPアドレス設定：例）IP Address → 192.168.3.253



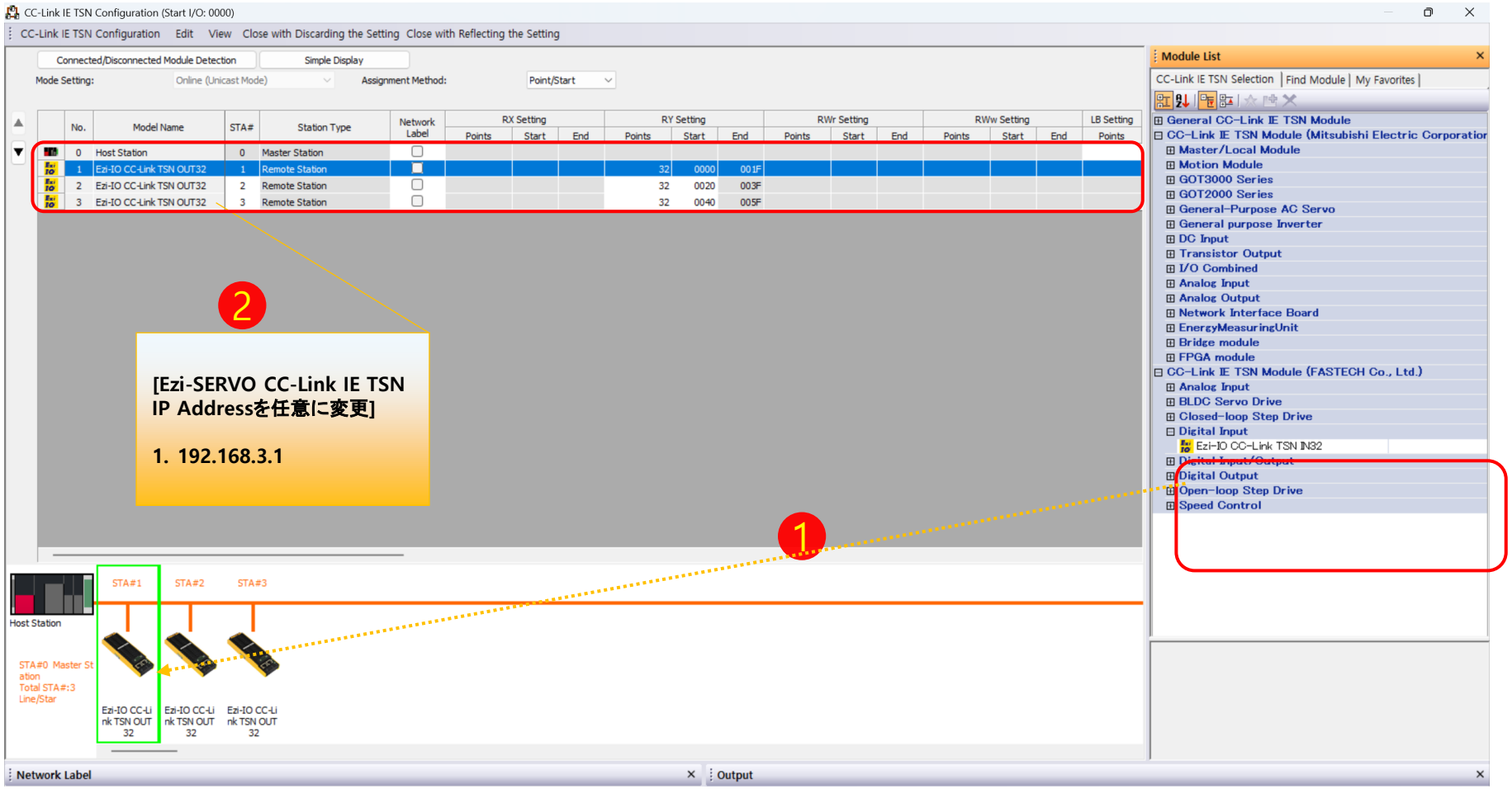
2-5. モジュールパラメータ – ネットワーク設定

- ネットワーク構成設定



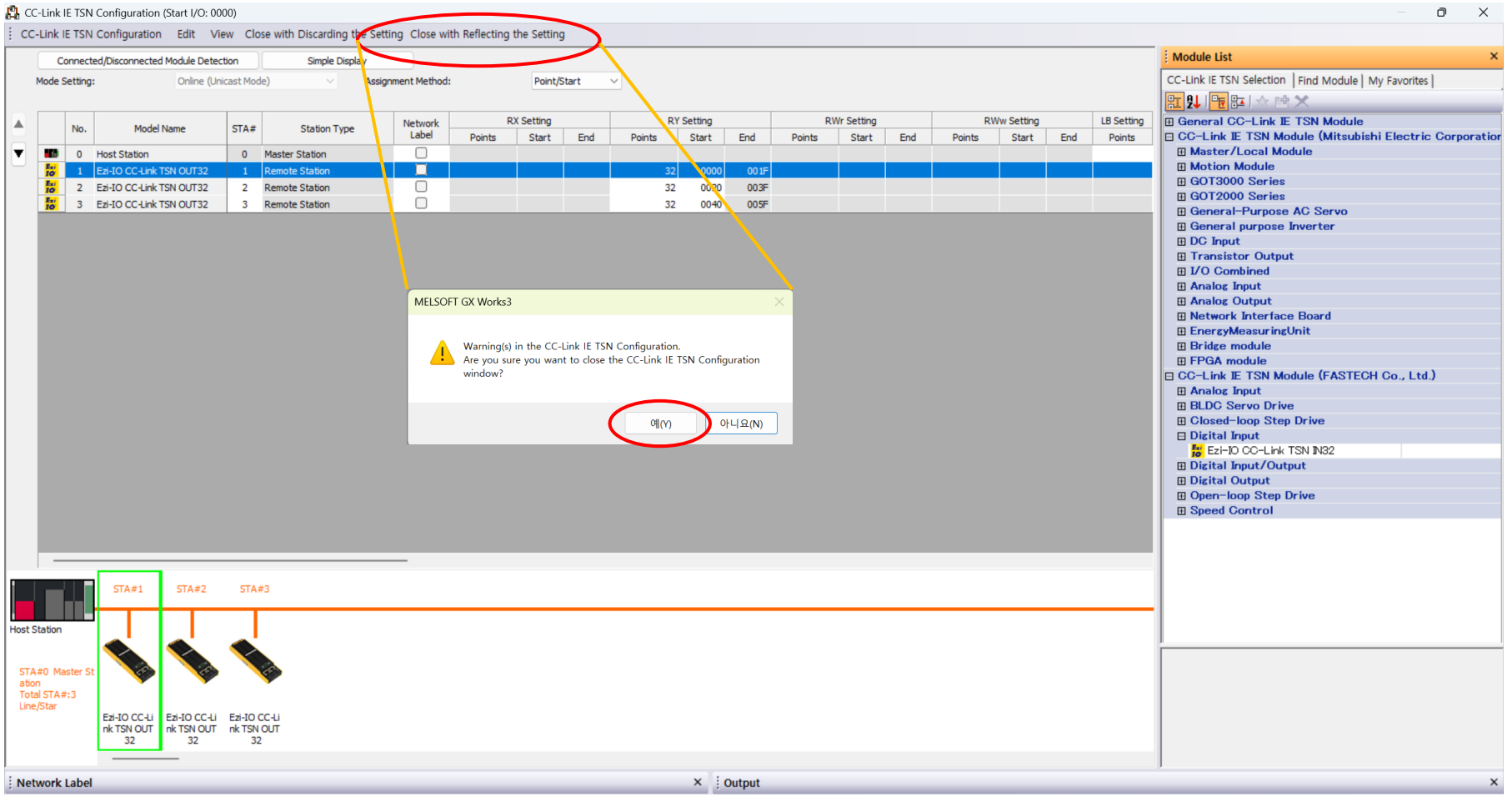
2-5. モジュールパラメータ – CC-Link IE TSN 構成

- **ネットワーク未接続状態**：CC-Link IE TSN **モジュールを手動（クリック＆ドラッグ）**で構成



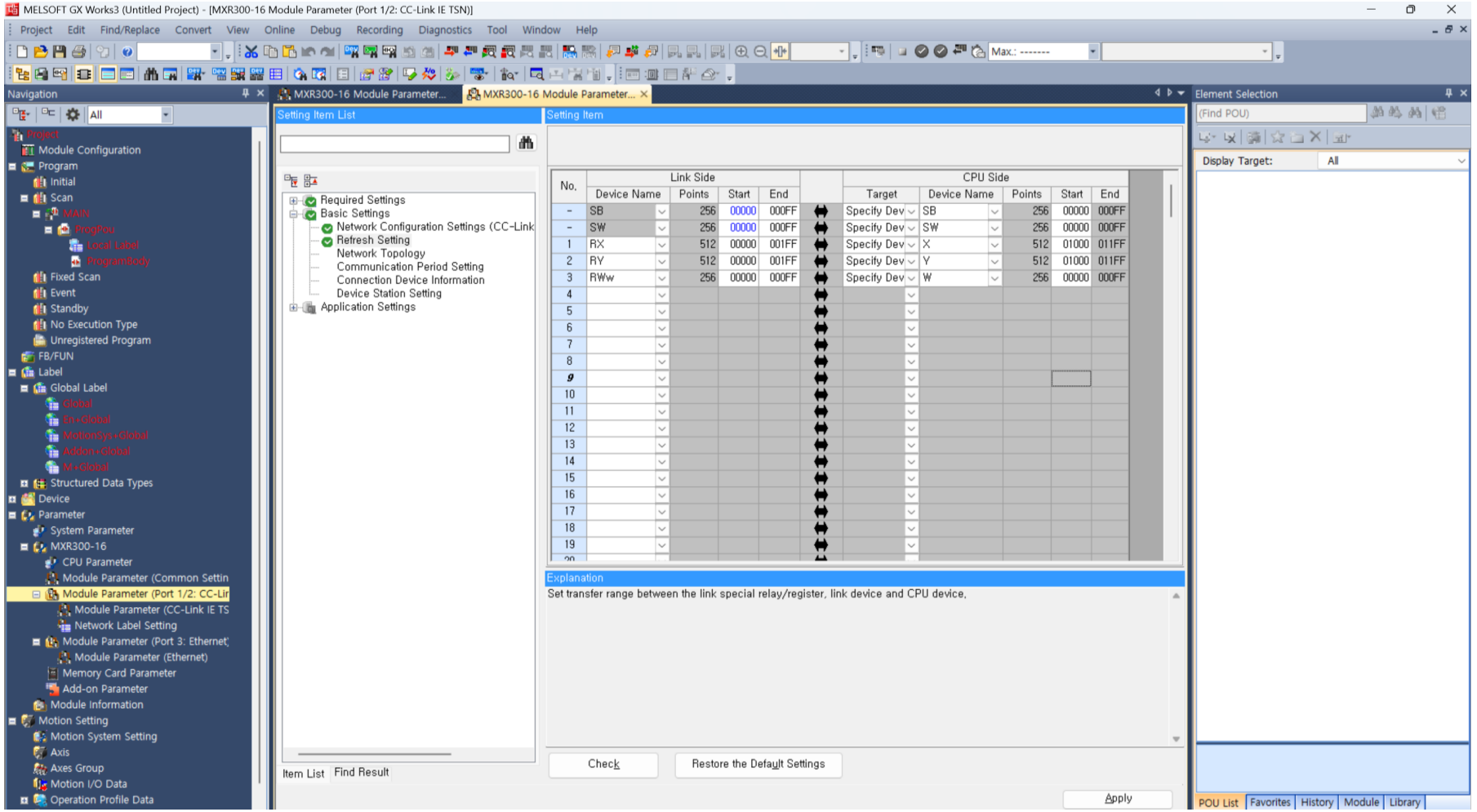
2-5. モジュールパラメータ – CC-Link IE TSN 構成

- CC-Link IE TSNモジュール設定反映



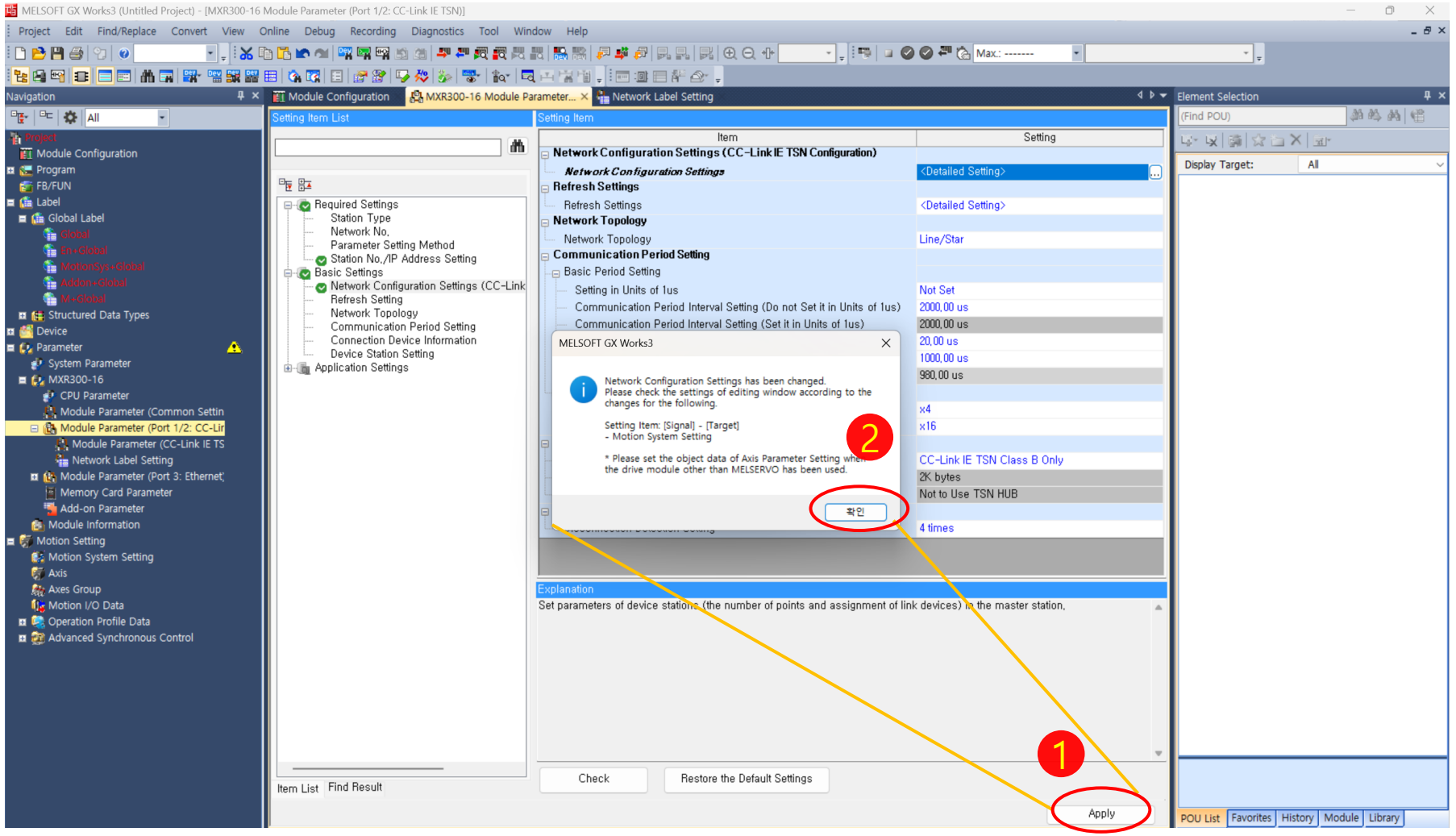
2-5. モジュールパラメータ – CC-Link IE TSN 構成

- [基本設定] → [ネットワーク構成設定]をダブルクリックし、ネットワーク構成の設定を進めます。 具体的な設定は、下図のように進めます。



2-5. モジュールパラメータ – CC-Link IE TSN 構成

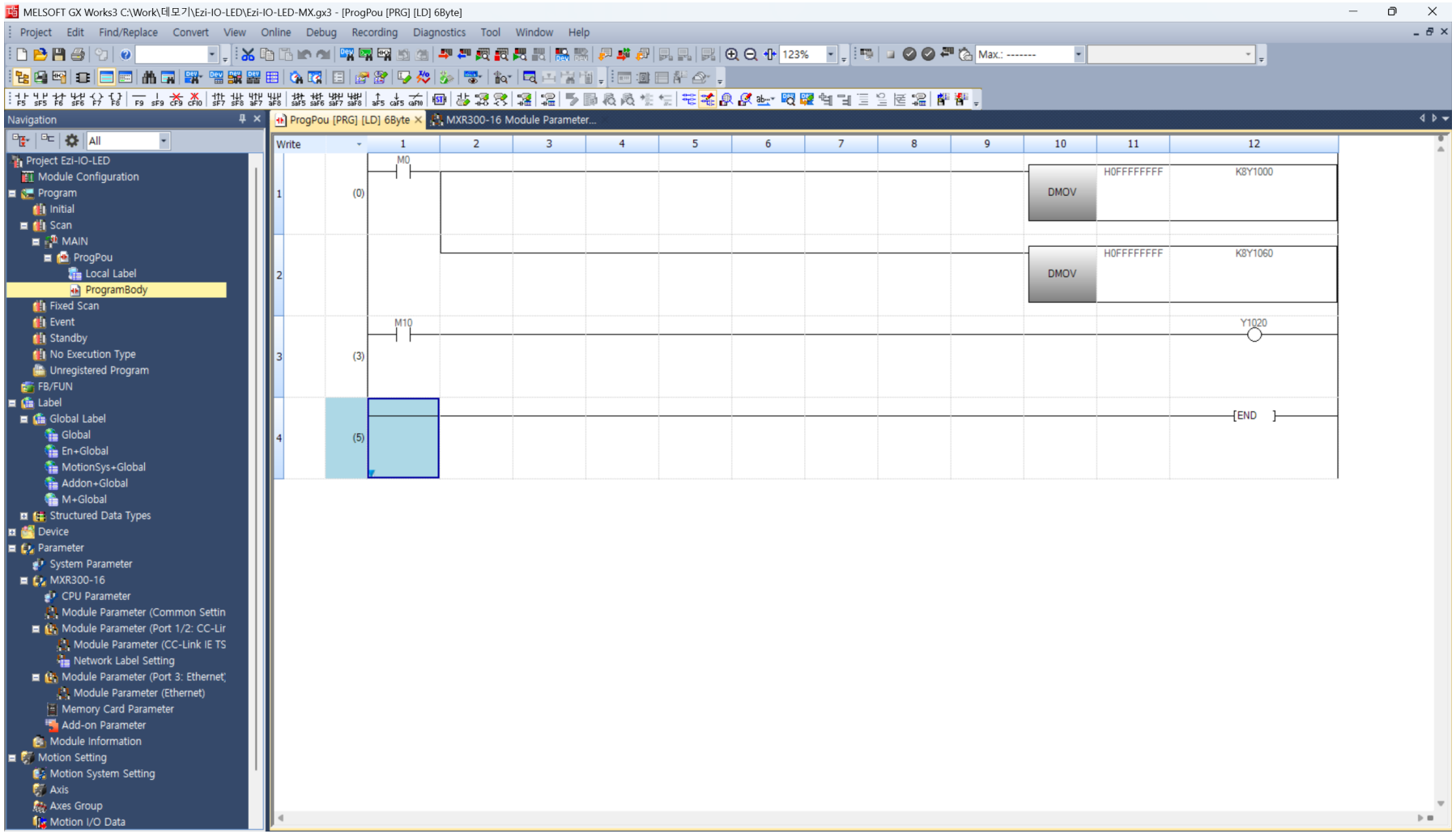
- CC-Link IE TSNモジュール設定



3. プログラムの実行

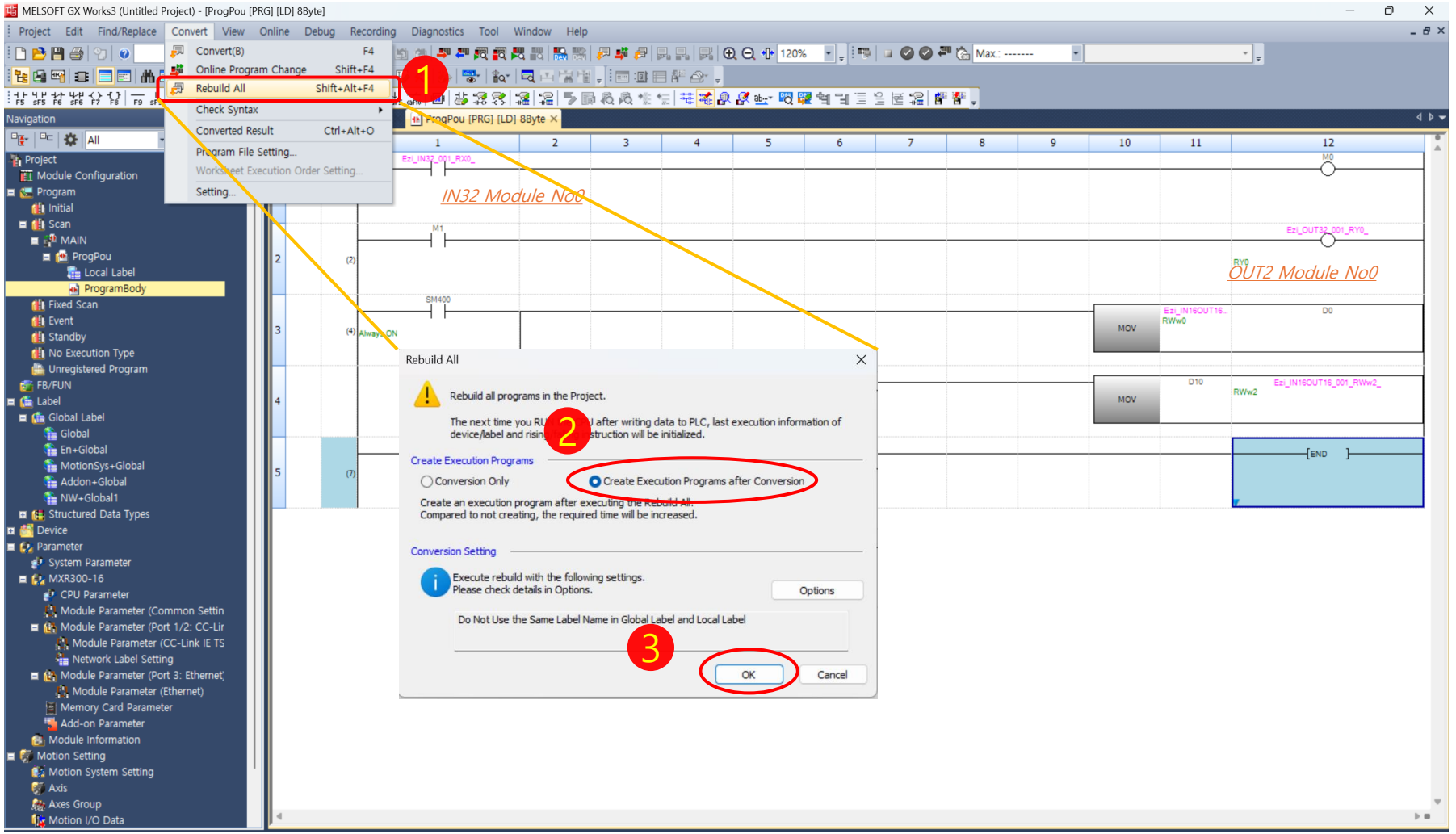
3-1. IO 制御コマンドの解説

- IO, MOV コマンド – Element Selection (左メニュー)



3-2. IO 制御プログラム Convert

- IO, MOV コマンド – Element Selection (左メニュー)



FASTECH
Fast Accurate Smooth Motion

スマートファクトリーの構築を加速する

CC-Link IE TSN

Ezi-SERVO®
Closed Loop Stepping System

25th ANNIVERSARY 2001-2026

Ezi-STEP®
Micro Stepping System

Ezi-POS®
Servo Control System

Ezi-SPEED®
BLDC Motor Speed Control System

Ezi-ROBO®
Precise Actuator System

Ezi-IO®
Network Input/Output