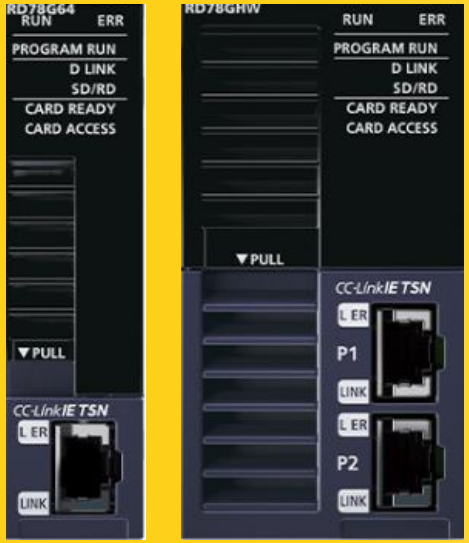
https://cltsn.fastech-motions.com/jp

FASTECH
Fast Accurate Smooth Motion



プログラマブルコントローラ
MELSEC iQ-R series



Ezi-SERVO® CC-Link IE TSN 4X
Closed Loop Stepping System

接続ガイド

MELSEC iQ-R series RD78G(H) and Ezi-SERVO® CC-Link IE TSN 4X Closed Loop Stepping System

三菱電機製品
RD78G4 / RD78G8 / RD78G16
RD78G32 / RD78G64
RD78G4HV / RD78GHW

FASTECH製品
Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X

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-SERVO CC-Link IE TSN 4Xは、32ビット高性能ARMプロセッサを搭載したドライバと各種モータで構成されるステッピングモータユニットであり、CC-Link IE TSNネットワークにおいてリモート局として使用されます。
- Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X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、当社はいかなる責任も負いません。
- 当社が提供するこの接続ガイドは、三菱電機製MELSEC iQ-R RD78G(H)にEzi-SERVO CC-Link IE TSN 4X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。
- 本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 4X マニュアルは、FASTECHの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
[マニュアル][CC-Link IE TSN][Ezi-SERVO 4X] Closed Loop Stepping System	
[接続ガイド][CC-Link IE TSN][MELSEC iQ-R RD78G(H)][Ezi-SERVO 4X]	

- MELSEC iQ-R RD78G(H) 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 iQ-R モーションユニット ユーザーズマニュアル(スタートアップ編)	IB-0300405
MELSEC iQ-R モーションユニット ユーザーズマニュアル(応用編)	IB-0300410
MELSEC iQ-R モーションユニット ユーザーズマニュアル(ネットワーク編)	IB-0300425
MELSEC iQ-R プログラミングマニュアル(モーションユニット用命令/汎用FUN/汎用FB編)	IB-0300430
MELSEC iQ-R プログラミングマニュアル(モーション制御FB編)	IB-0300532
MELSEC iQ-R モーションユニット ユーザーズマニュアル(シンプルモーションモード応用編)	IB-0300571
MELSEC iQ-R モーションユニット ユーザーズマニュアル(シンプルモーションモードアドバンスト同期制御編)	IB-0300574
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 iQ-R RD78G(H)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 4X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 4X CSP+ ファイル登録

1-3. CC-Link IE TSN 構成

1-4. 設定手順

1-5. 制約事項

2. RD78G(H) 設定

2-1. プロジェクトの作成

2-2. モジュール登録

2-3. モジュール設定 – H/W

2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4

2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御
設定機能

2-6. 変換

2-7. PLCへの書込み

3. プログラムの実行

3-1. モーション制御コマンドの解説

3-2. [ラダー] SERVO Enable、SERVO ON

3-3. [ラダー] Ezi-SERVO 原点復帰方法の指定

3-4. [ラダー] Ezi-SERVO 原点復帰実行

3-5. [ラダー] Ezi-SERVO 移動動作実行

3-6. [ラダー] Ezi-SERVO DIO 動作実行

3-7. [ラダー] 変換

付録

[動作確認] 軸モニター

[動作確認] 原点復帰方法の変更

[動作確認] 原点復帰

[動作確認] Jog 運転

[動作確認] トラブルシューティング

[パラメータ] 原点復帰パラメータ設定

1. 概要

1-1. 概要

- **MELSEC iQ-R RD78G(H)とEzi-SERVO CC-Link IE TSN 4X接続ガイド**

◆ マスタ局: RD78G4(4軸) / RD78G8(8軸) / RD78G16(16軸) / RD78G32(32軸) / RD78G64(64軸)
RD78G4HV(128軸) / RD78GHW(256軸)

PLCopen®Motion Control FB(Function Block)

- 国際標準仕様であるPLCopen Motion Control FBライブラリを使用して、制御プログラムを簡単に作成できます。
- このプログラムは、第三者も内容を容易に把握できるため、設計および保守の時間を大幅に短縮することができます。

◆ エンジニアリングソフトウェア

- GX Works3：Ver. 1.105K 以上
- モーション制御設定機能：Ver. 1.055H 以上

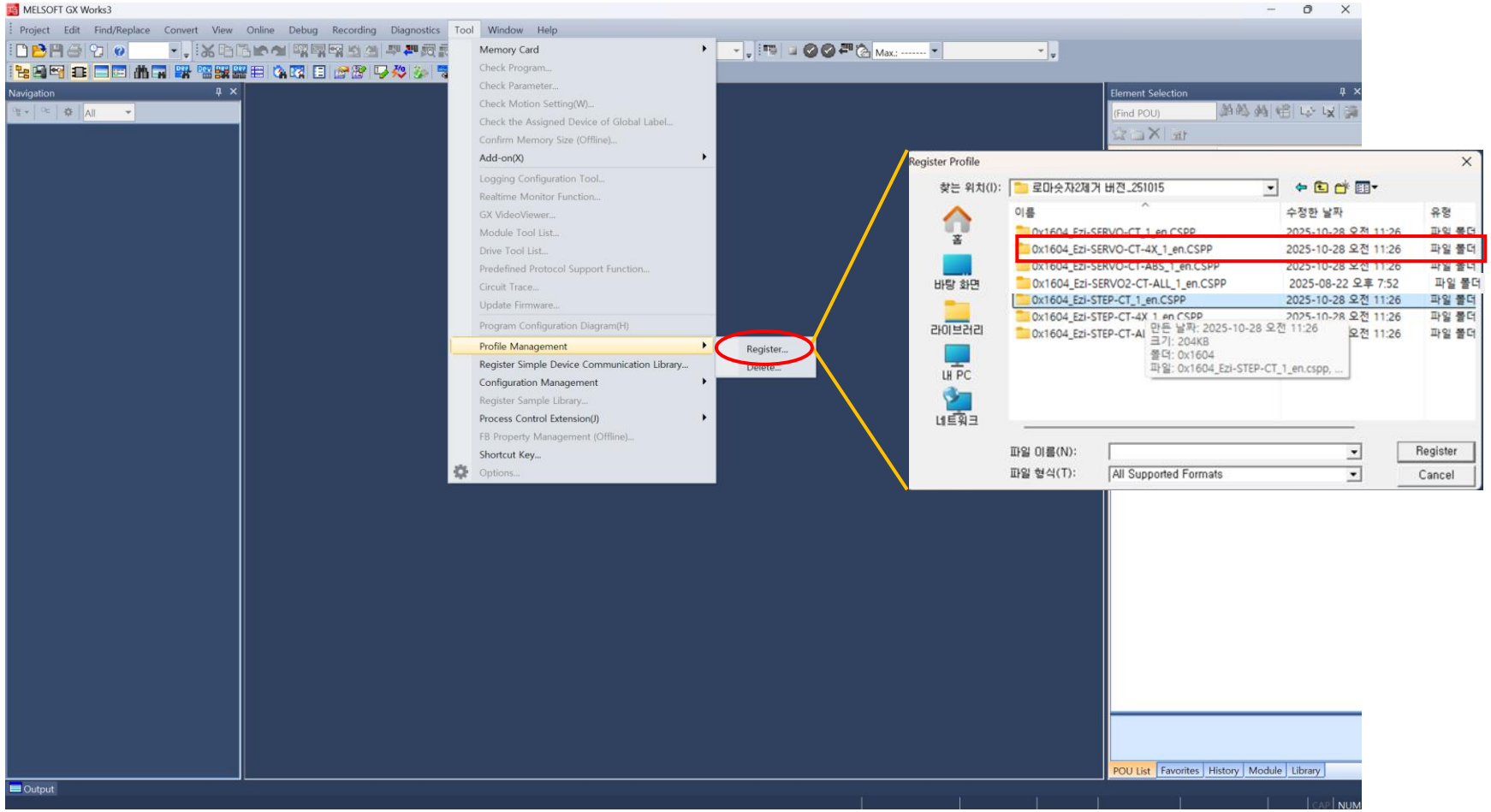
※ 最新のファイルについては、三菱電機ホームページをご覧ください。
(https://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/download/index.html)

◆ リモート局：Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X

- 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：0x1604_Ezi-SERVO-CT_4X_1_en_CSPP

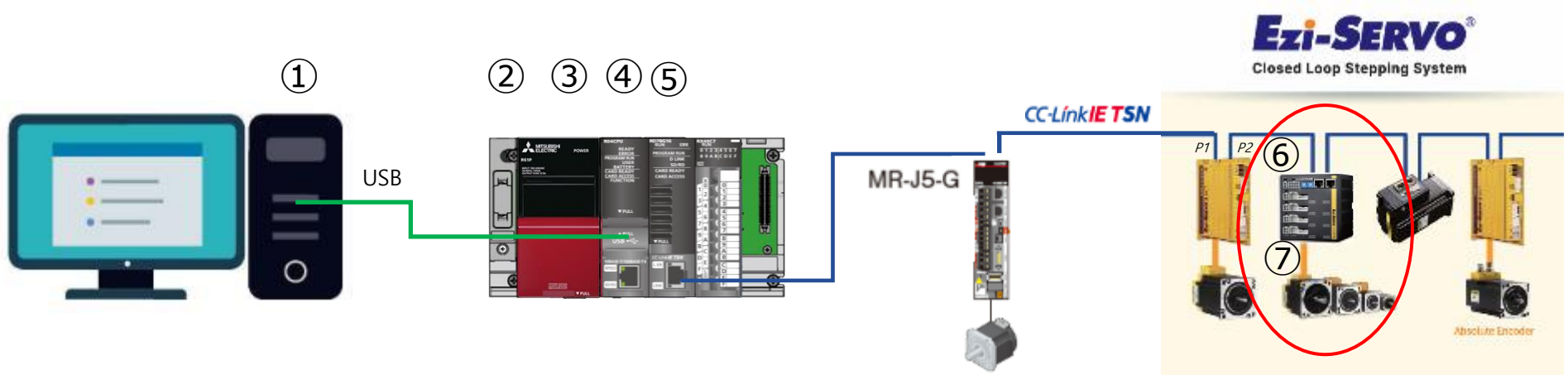
1-2. Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X CSP+ ファイル登録

- **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	CPUモジュール	iQ-R04	-
⑤	モーションモジュール	RD78G4	192.168.3.253
⑥	ドライバ	EzS2-CT-4X	192.168.3.17
⑦	モータ	EzM2-42S-A	-

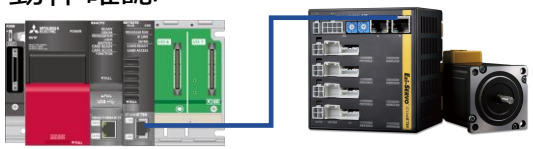
1-3. CC-Link IE TSN 構成

- **Ezi-SERVO 仕様**

項目		仕様
通信プロトコル		CC-Link IE TSN Class B
通信速度		1Gbps / 100Mbps
オペレーションモード		CiA402 ドライブプロファイル：サイクリック同期位置モード (CSP) / プロファイル位置モード (PP) / 原点復帰モード (HM)
同期方式	時刻同期方式	IEEE1588 / IEEE802.1AS
	通信周期	最小 250 μs
	ネットワーク同期通信	同期通信 (CSP、PP、HM) / 非同期通信 (PP、HM)
エンコーダタイプ		インクリメンタルタイプ

1-4. 設定手順

- **Ezi-SERVO、RD78G(H) パラメータ設定**

No	項目	内容
1	Ezi-SERVO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	RD78G(H)設定 	GX-Works3を使用してRD78G(H)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	RD78G(H) + Ezi-SERVO 動作確認 	RD78G(H)とEzi-SERVO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

1-4. 設定手順

- **Ezi-SERVO設定に関する注意事項**

項目	内容
IPアドレス設定	① ドライバのロータリースイッチで設定 ② ロータリースイッチ → '00'、IP address (Index: 2101h, Subindex: 01~04h)の値に設定
ドライバ原点復帰方法設定	① Homing method (Index: 6098h, Subindex:00h) 設定 - '0'(初期値) → '33' など原点復帰方法設定　※ [付録] 原点復帰方法参照 ② Home offset (Index: 607Ch, Subindex:00h) → '0' 設定が必要 注意) 0以外の値を設定すると、原点復帰完了時に急加速または急減速する場合があります。
リミット停止方法設定	① Limit stop method (Index:2003h，Subindex:00h) 設定 - 0: PP, HM → 急停止 / CSP → 停止しない - 1: PP, HM → 減速停止 / CSP → 停止しない ② '0'または'1'以外の値を設定すると、ハードウェアストロークリミットを検出する際に「1ED0H: ドライバエラー」が発生する可能性があります
インポジション範囲	① In-position range（インデックス:2B21h，サブインデックス:00h，データ型:Unsigned32）設定 - 使用環境を考慮し、インポジション範囲（5～20000パルス）内の値を登録 ② [Md.102: 偏差カウンタ値]がこの設定値より小さい場合、[Md.108: サーボステータス1: インポジション]がONになります。このオブジェクトは公開しないことが原則ですので、FX5 CPUモジュールのサーボトランジェント伝送機能を利用して設定してください。

1-5. 制約事項

● モーション制御機能の制約事項（RD78G(H)とEzi-SERVO）

項目	制約事項
トルク制限機能	ドライバが以下のオブジェクトをサポートしていないため、トルク制限機能を使用できません。 ・Positive torque limit value (Index:60E0h，Subindex:00h) ・Negative torque limit value (Index:60E1h，Subindex:00h)
絶対位置システム	エンコーダが増分型であるため、絶対位置システムを使用できません。
仮想サーボアンプ機能	MR-J5-Gでエミュレートされます。
マーク検出機能	[Pr.800: マーク検出信号設定]でドライバのTPR1（タッチプローブ1）を使用できません。
任意データモニタ機能	任意データモニタ機能を使用する場合、[Pr.91～94：任意データモニタデータ種類設定 1～4] および [Pr.591～594：任意データモニターデータ種類拡張設定 1～4] に、監視するオブジェクトを設定してください。 初期値は「0：未設定」です。したがって、[Md.109～112：任意データモニター出力 1～4] は「0」になります。

1-5. 制約事項

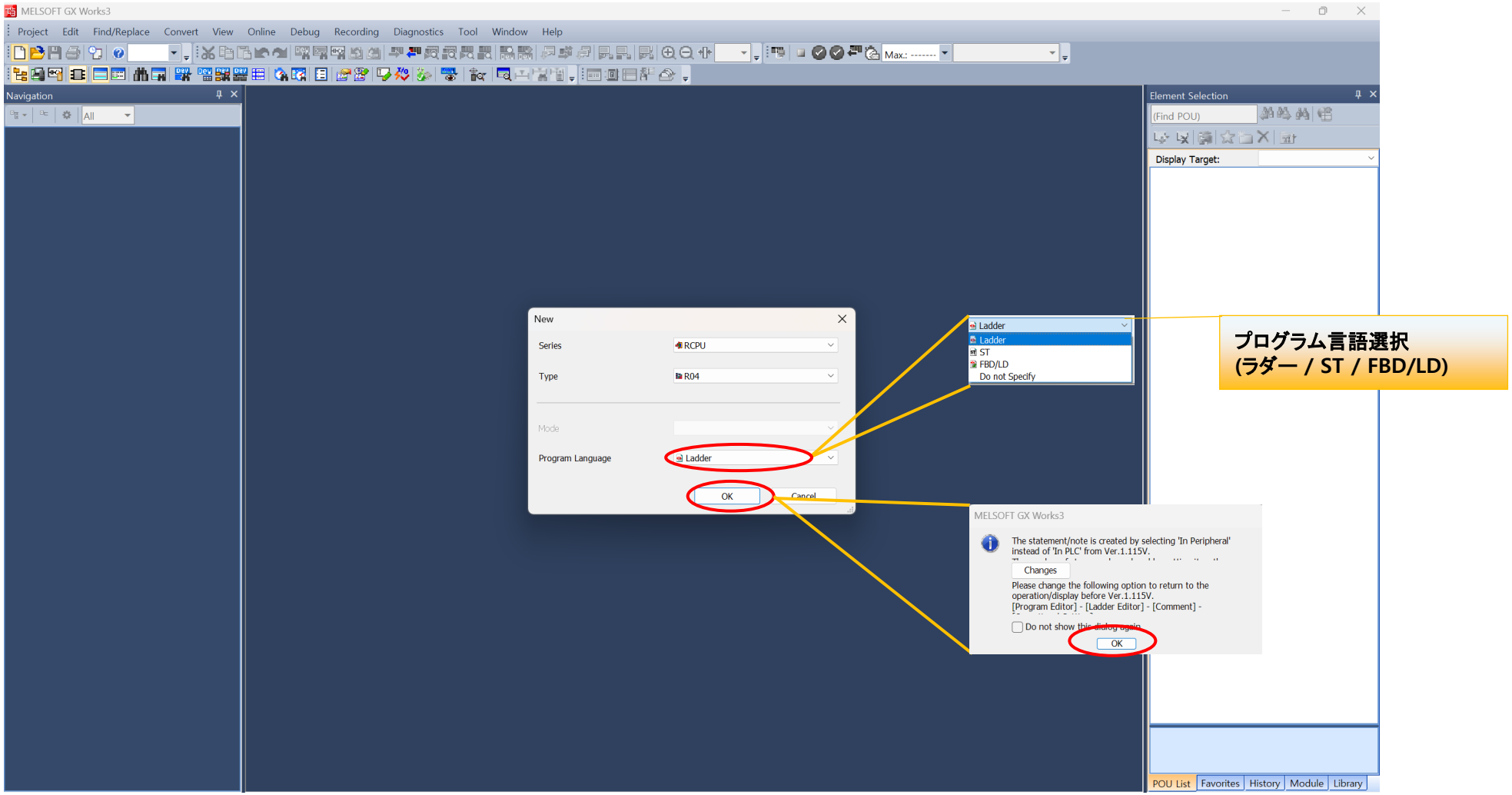
● モーション制御機能の制約事項（RD78G(H)とEzi-SERVO）

項目	制約事項
Md.103: モータ回転数	ドライバが「SI unit velocity (Index:60A9h, Subindex:00h)」をサポートしていないため、pulse/s 単位でモータ回転数を出力します。
Md.104: モータ電流値	ドライバが「Torque actual value（インデックス：6077h、サブインデックス：00h）」をサポートしていないため、常時「0」と表示されます。
Md.108: サーボステータス 1	モニターデータのうち、以下のビットは常時「OFF」状態です。 ・ゲイン切換え中 (b4) ・フルクローズド制御切換え中(b5) ・トルク制限中(b13) ・絶対位置消失中 (b14) ・警告中(b15)
Md.119: サーボステータス 2	モニターデータのうち、以下のビットは常時「OFF」状態です。 ・零点通過中(b0) ・零速度中(b3) ・速度制限中(b4) ・PID制御中(b8)
Md.115: サーボアラーム詳細番号	サポートされていません。このモニターデータは常時「0」と表示されます
Cd.108: ゲイン切換え指令フラグ	サポートされていません。MELSERVOのみがこのデータに対応します。
Cd.133: セミ・フル切換え要求	サポートされていません。MELSERVOのみがこのデータに対応します。
Cd.136: セミ・フル切換え要求	サポートされていません。MELSERVOのみがこのデータに対応します。

2. RD78G(H) 設定

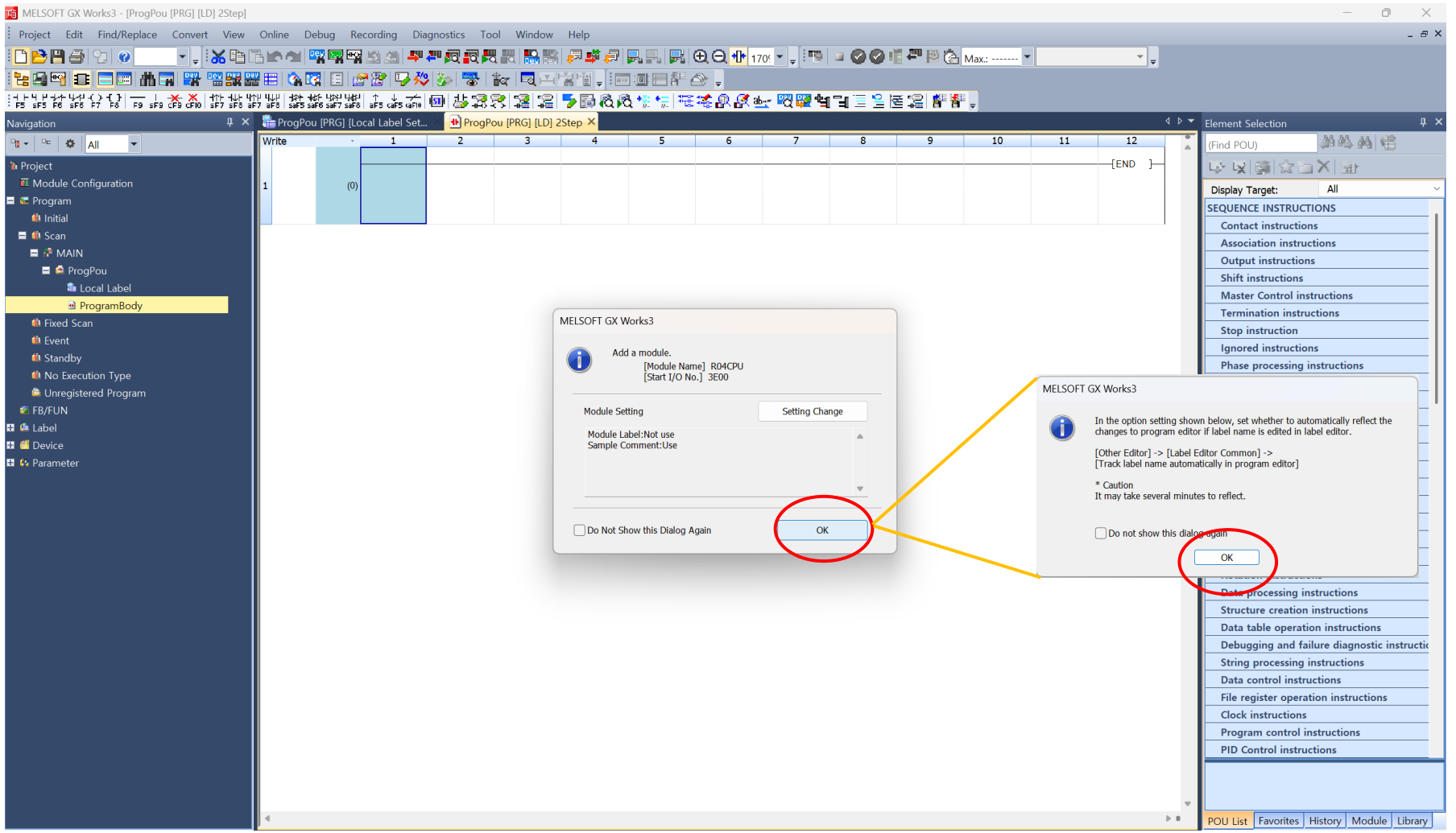
2-1. プロジェクトの作成

- 新規プロジェクト作成時にiQ-R RD78G(H)、モデル名、使用軸数、プログラム言語を選択



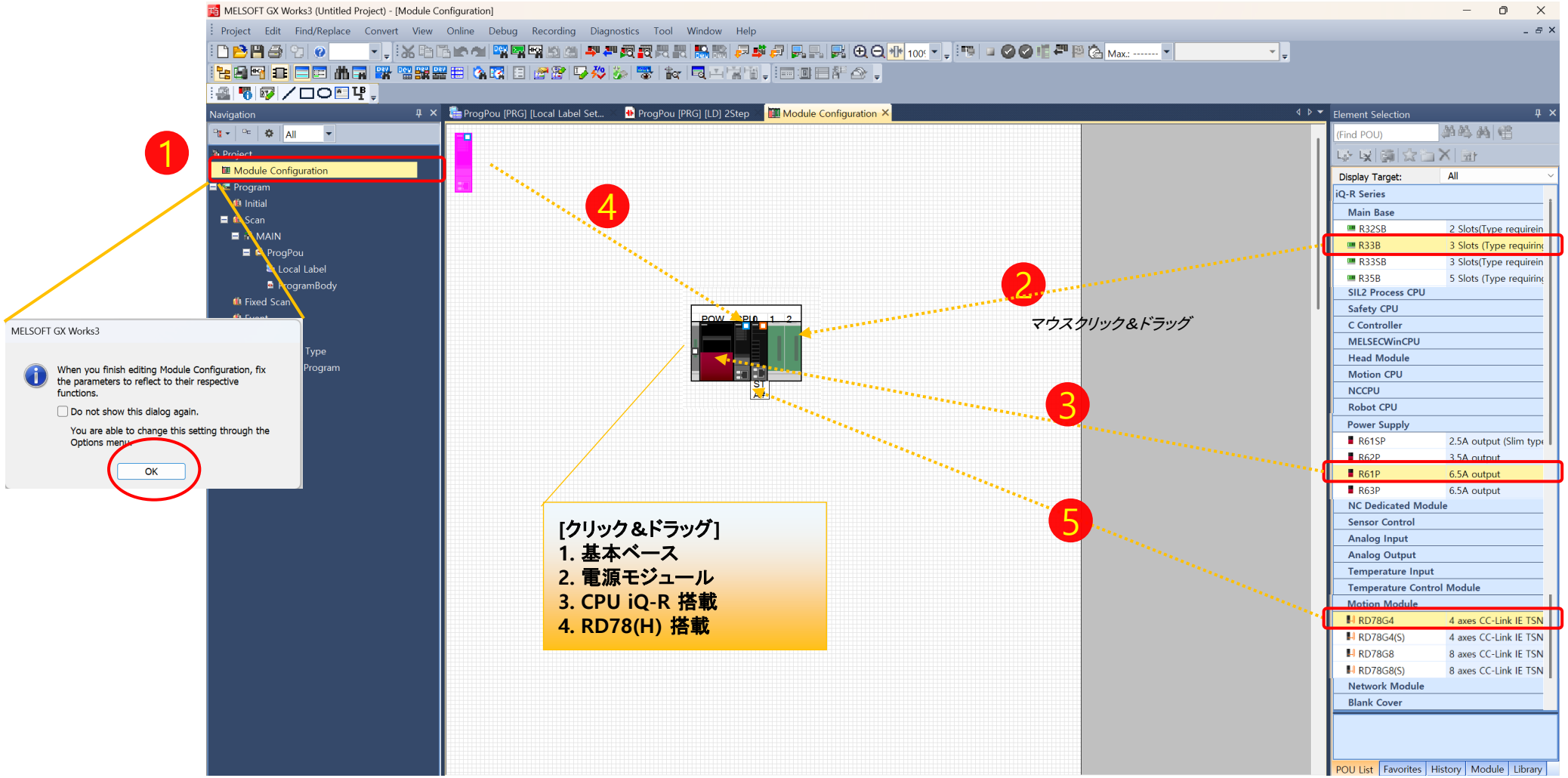
2-2. モジュール登録

- iQ-R CPU登録



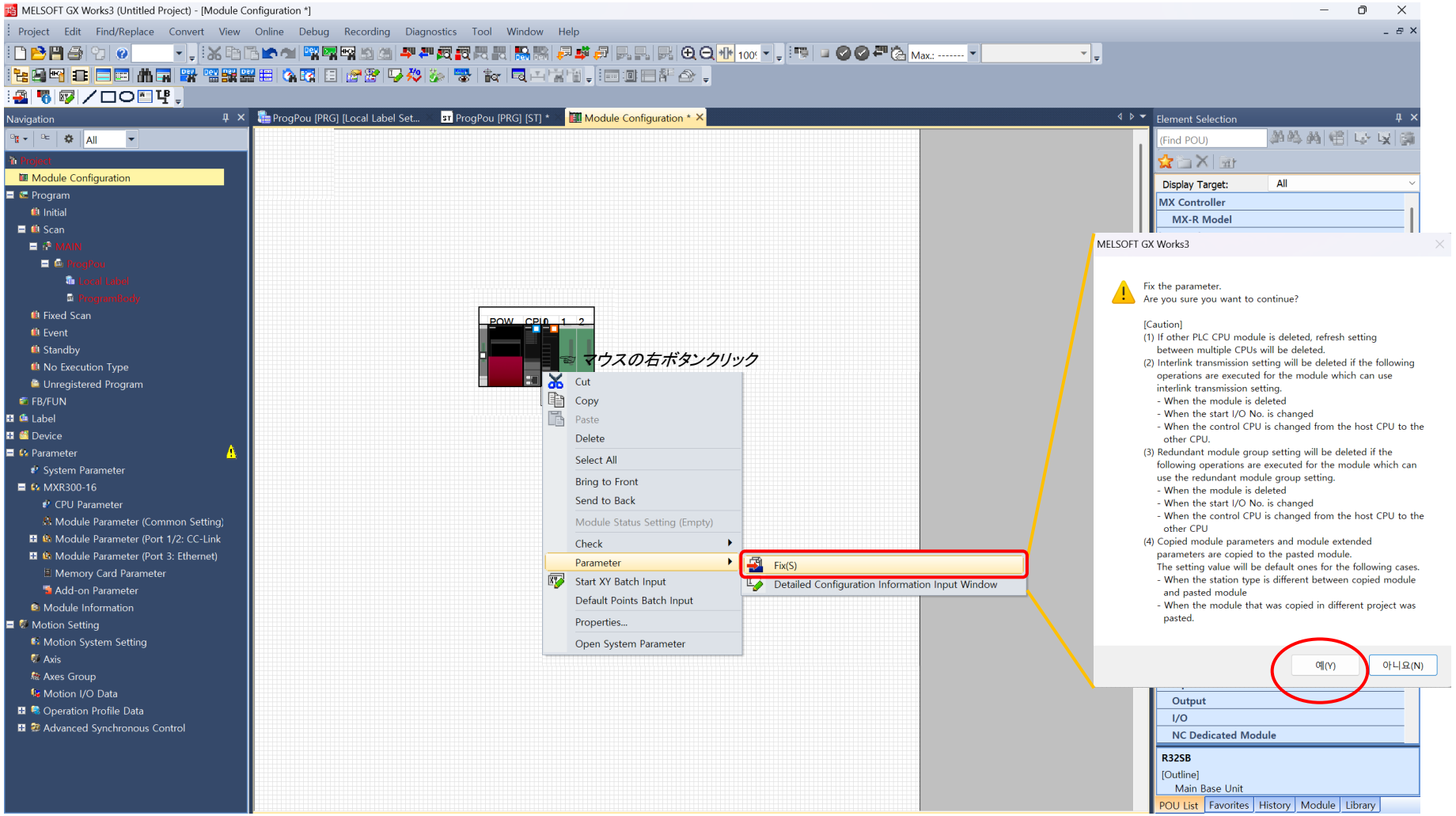
2-3. モジュール構成 – H/W

- 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



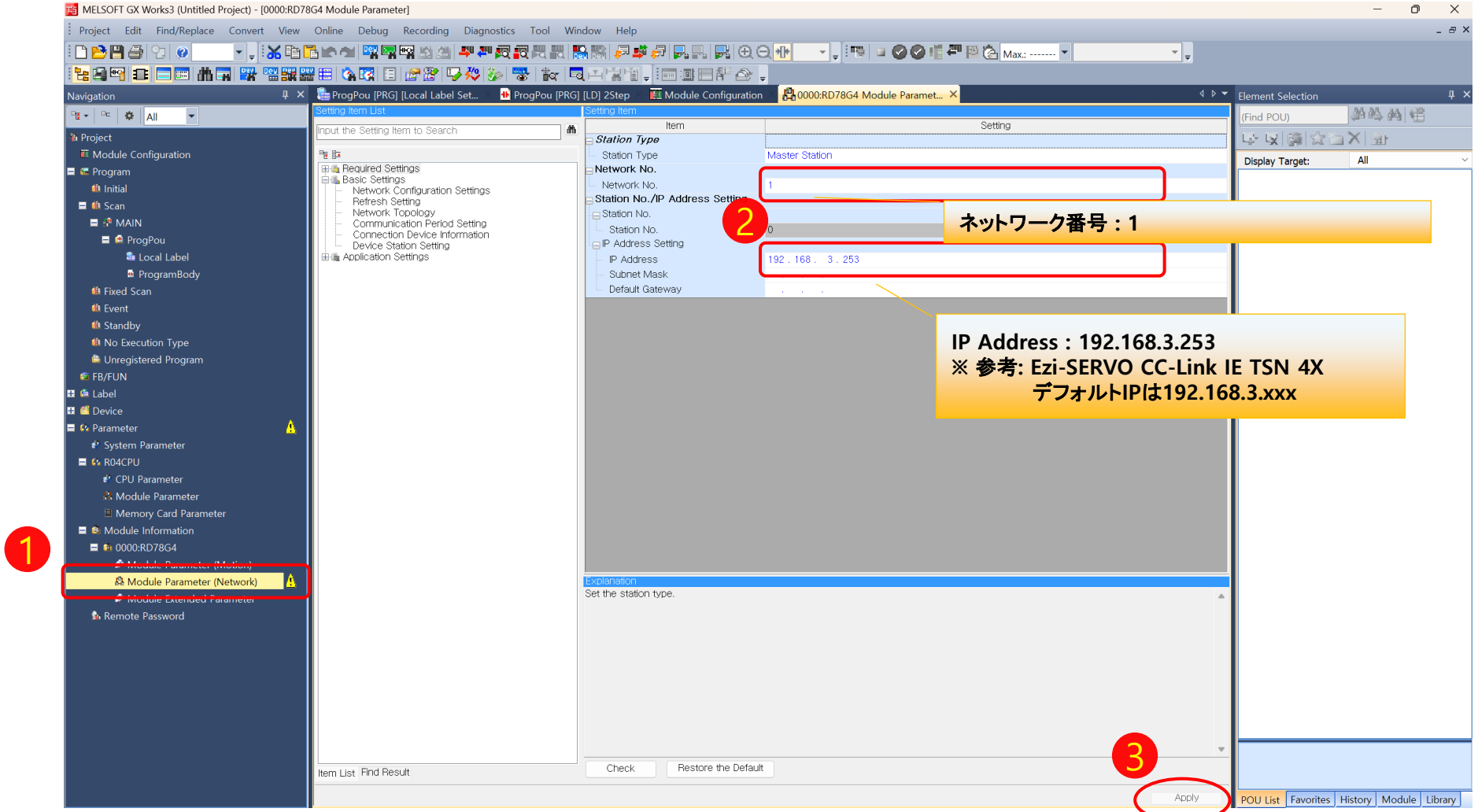
2-3. モジュール構成 – H/W

- 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



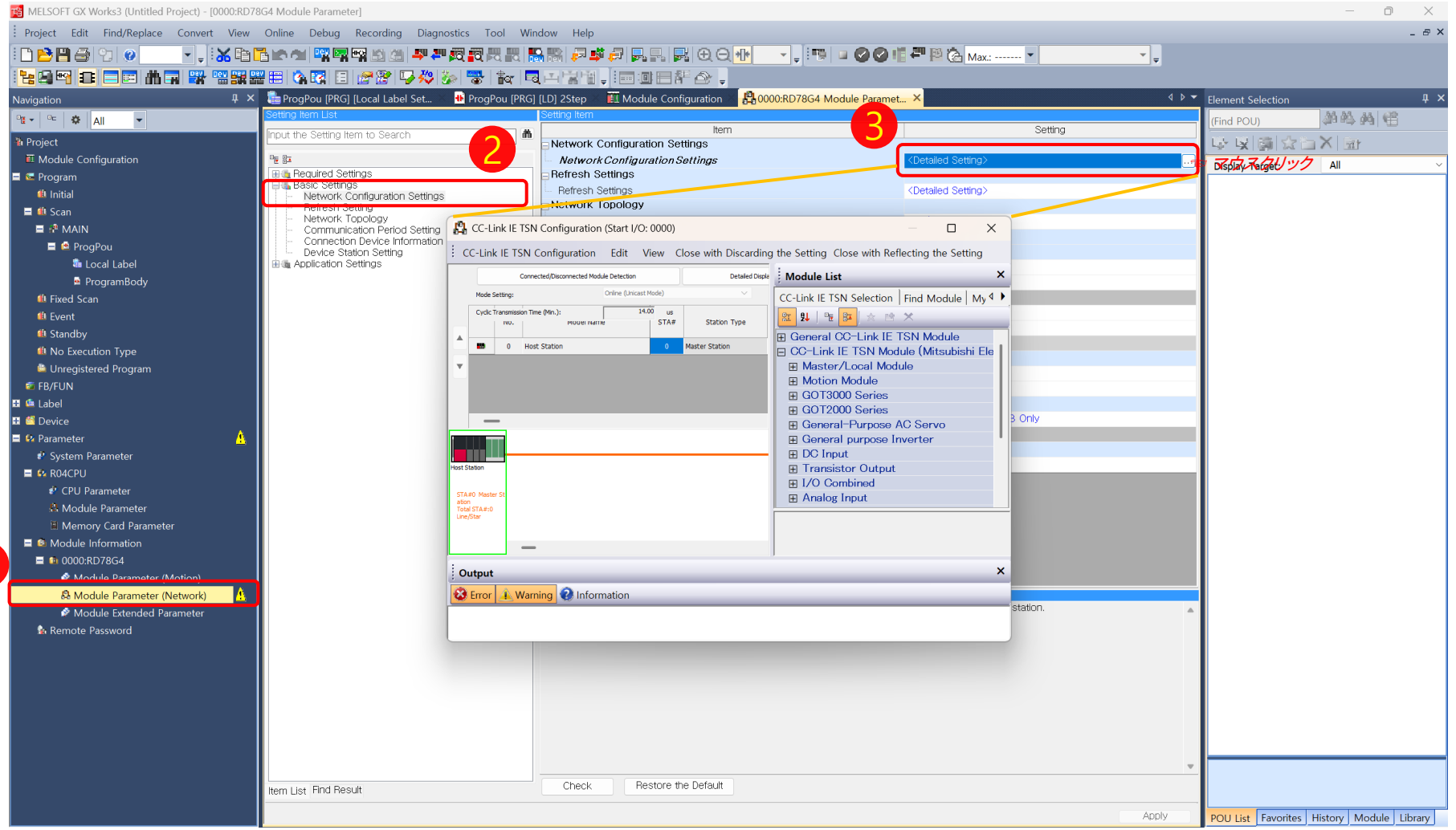
2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4

- モジュールパラメータ（ネットワーク）：ステーション番号、IP Address設定



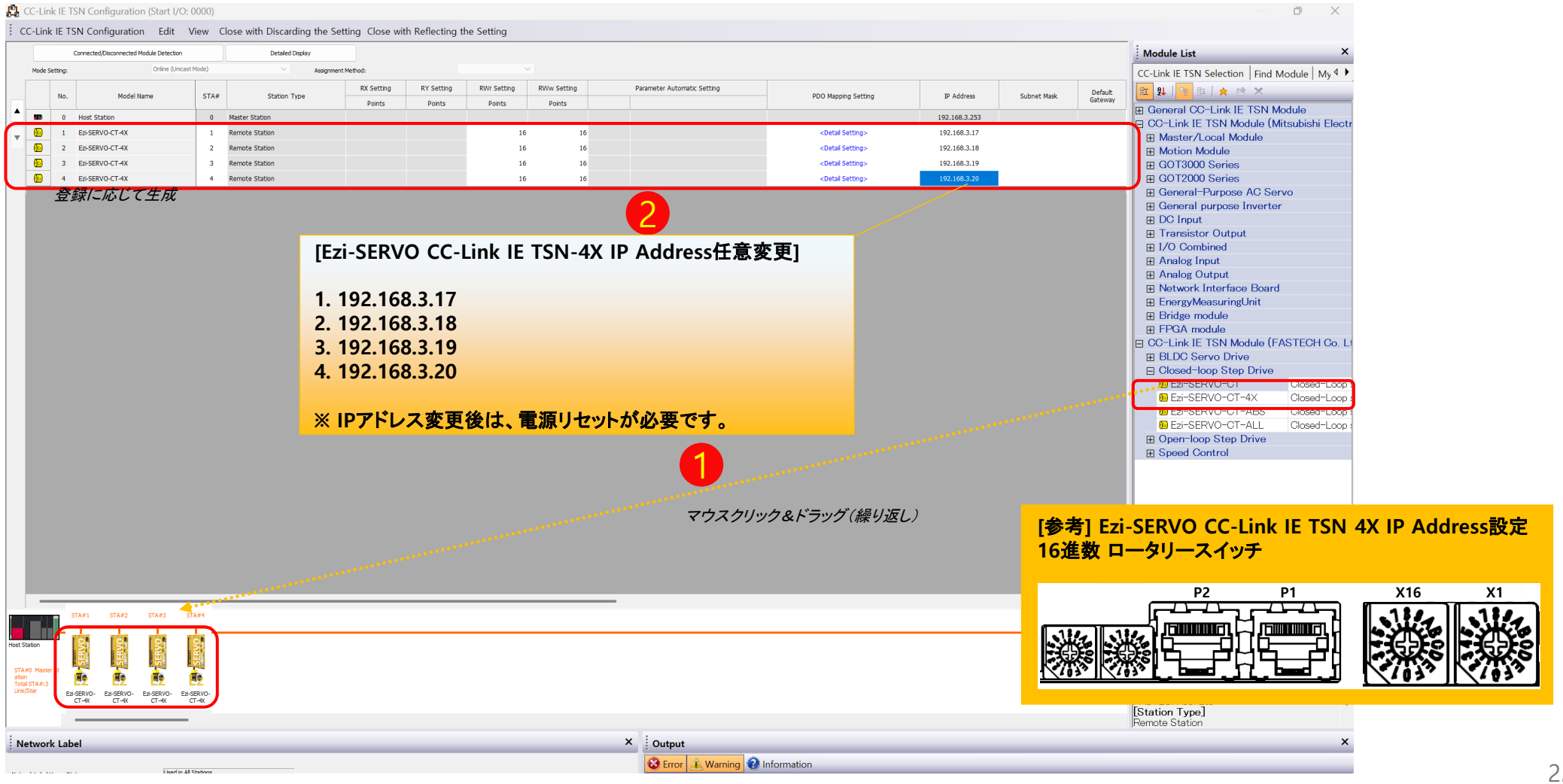
2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4

- モジュールパラメータ(ネットワーク)：基本設定 / ネットワーク構成設定



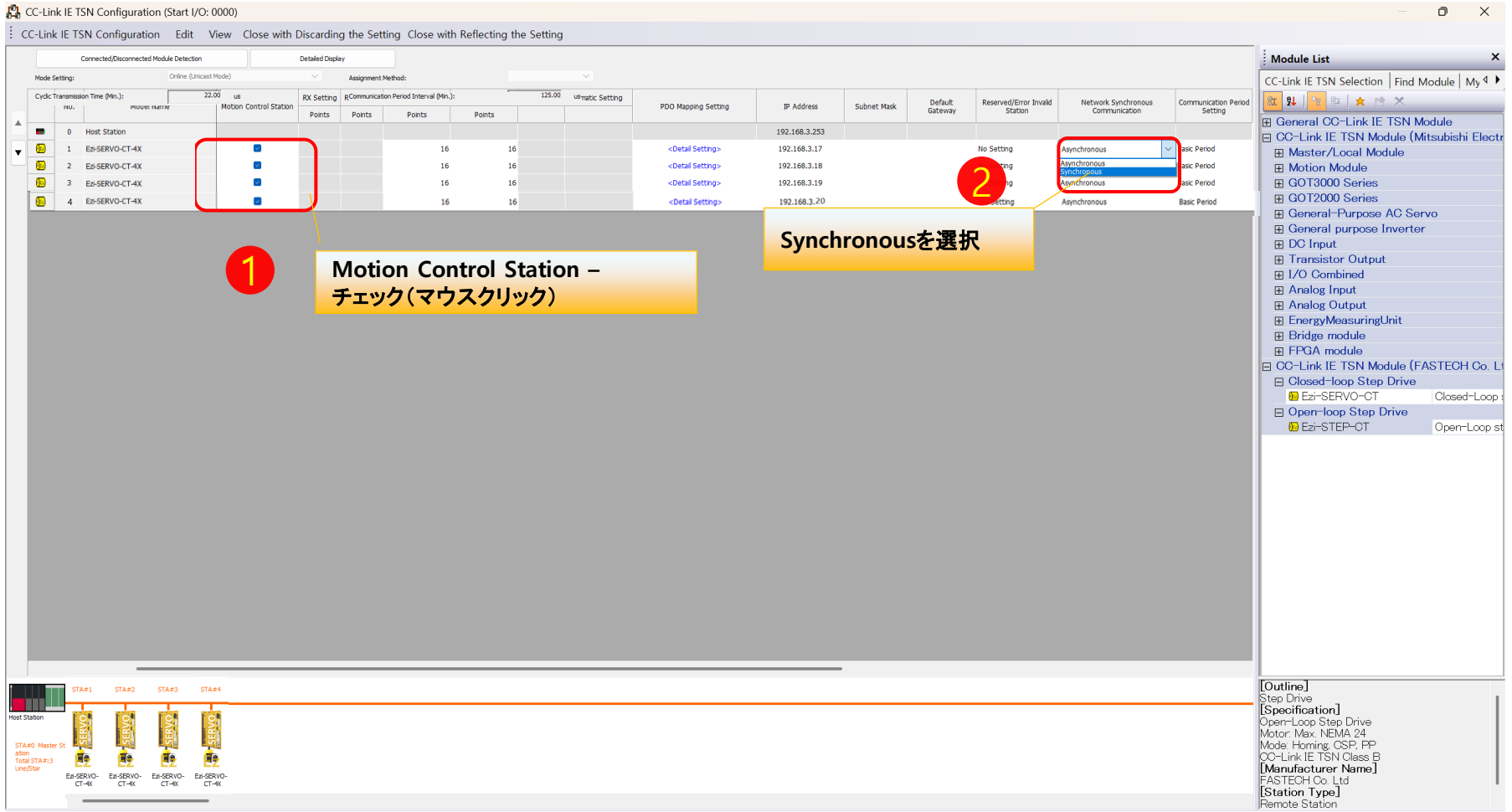
2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4

- **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**



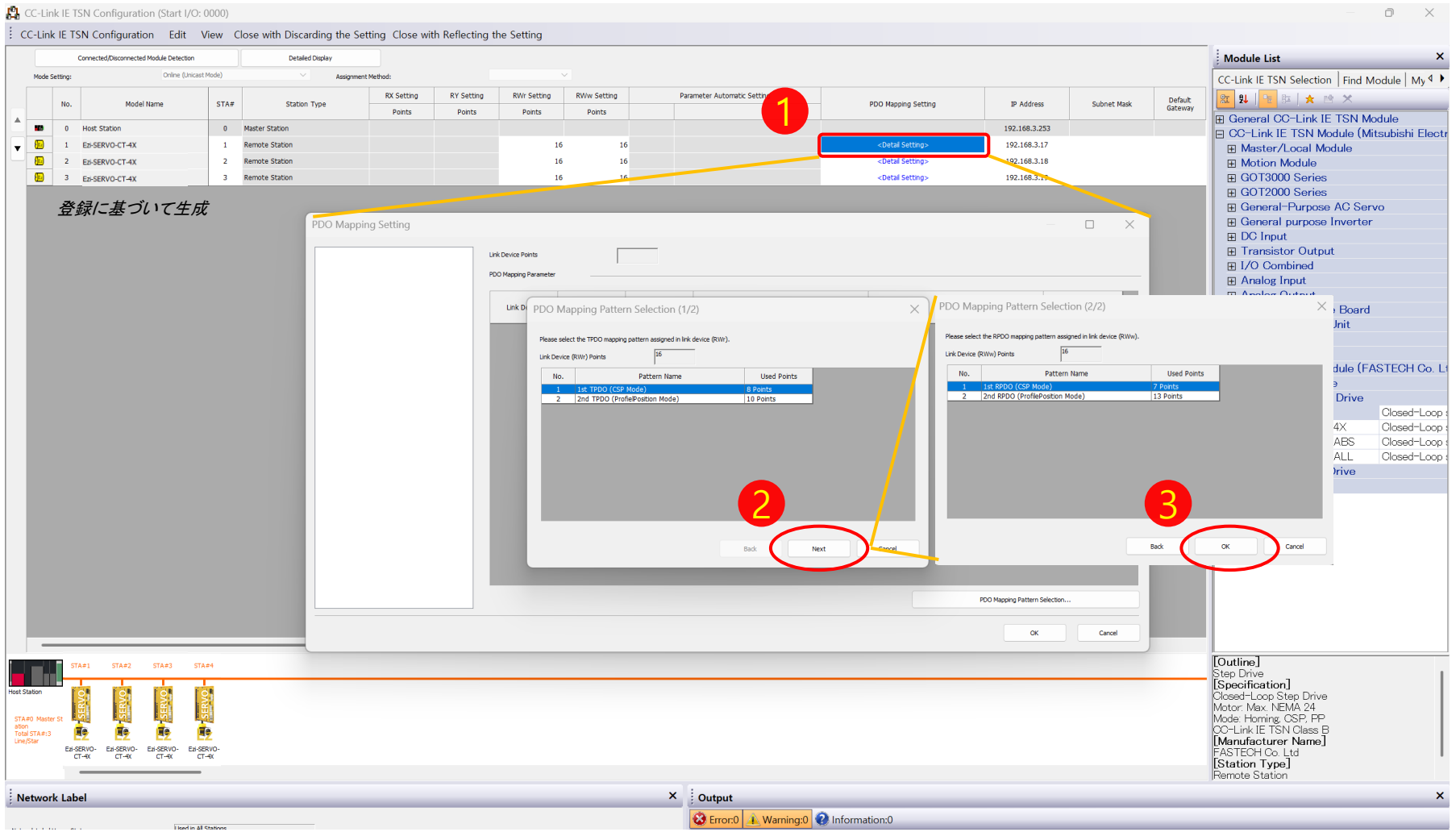
2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4

- CC-Link IE TSN Configuration：モジュールをモーションコントロールステーションおよび同期選択



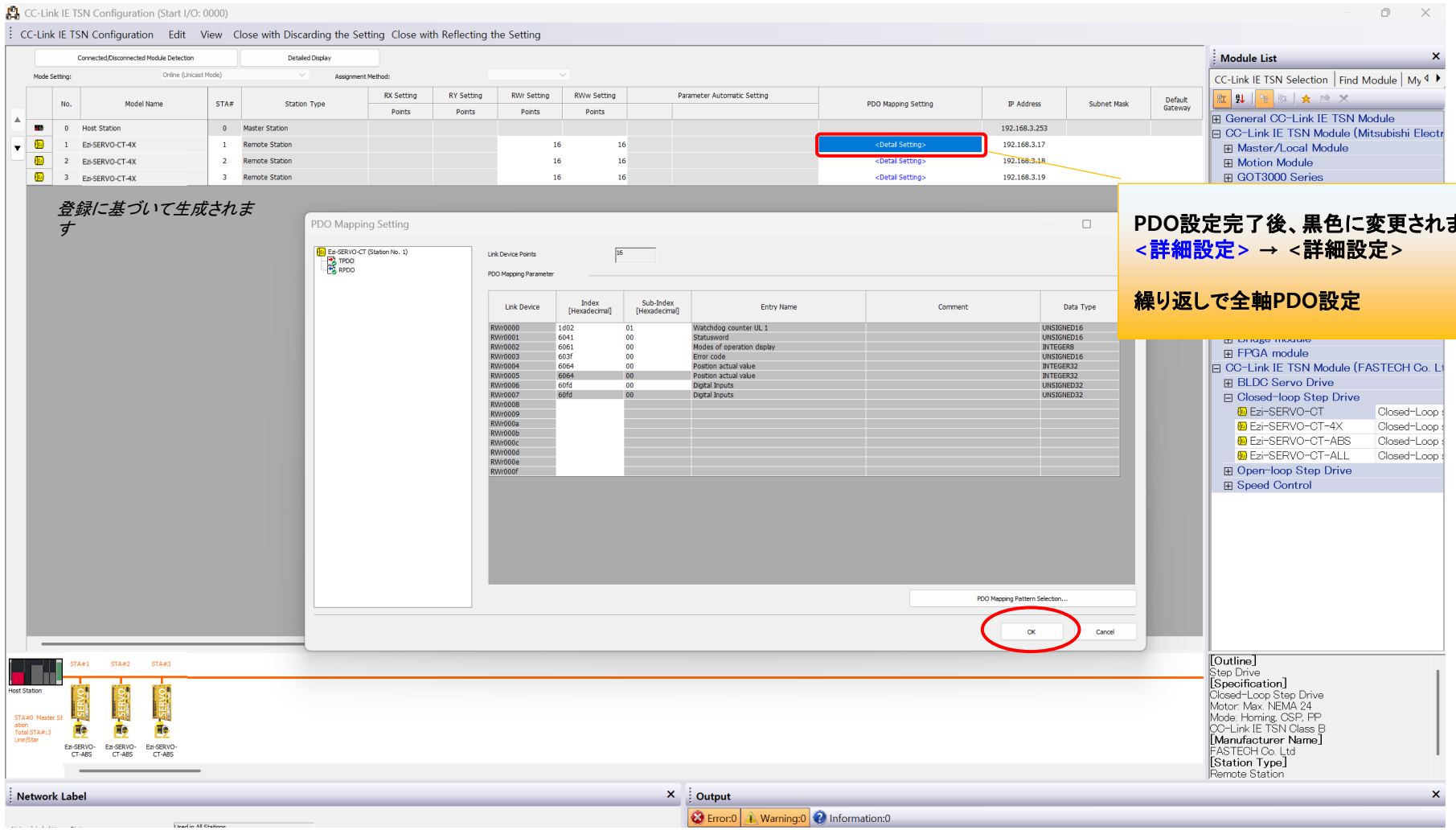
2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4

- CC-Link IE TSN Configuration：モジュール PDO マッピング設定 (軸別設定)



2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4

- CC-Link IE TSN Configuration：モジュール PDO マッピング設定 (軸別設定)

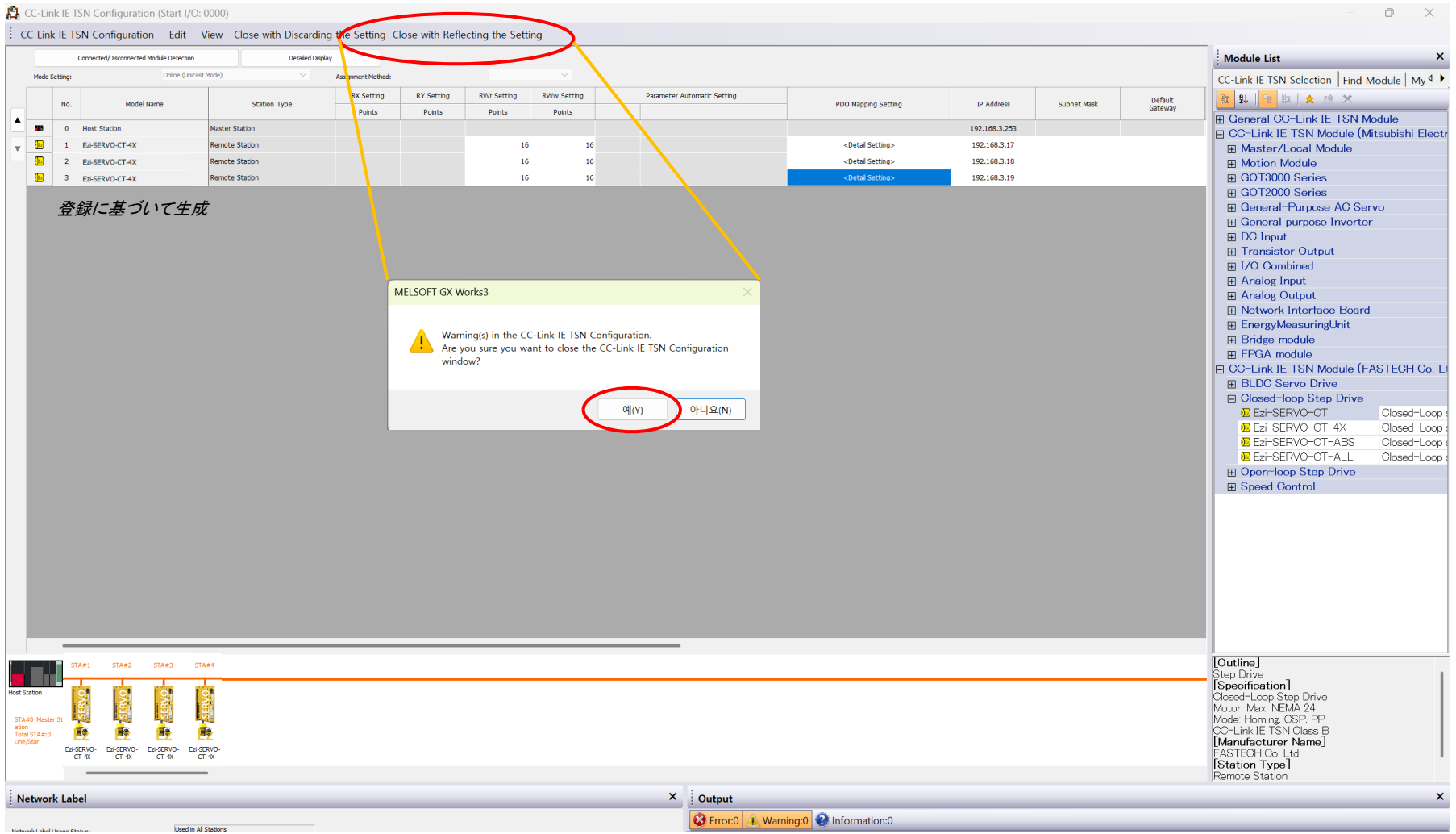


PDO設定完了後、黒色に変更されます
＜詳細設定＞ → ＜詳細設定＞

繰り返しで全軸PDO設定

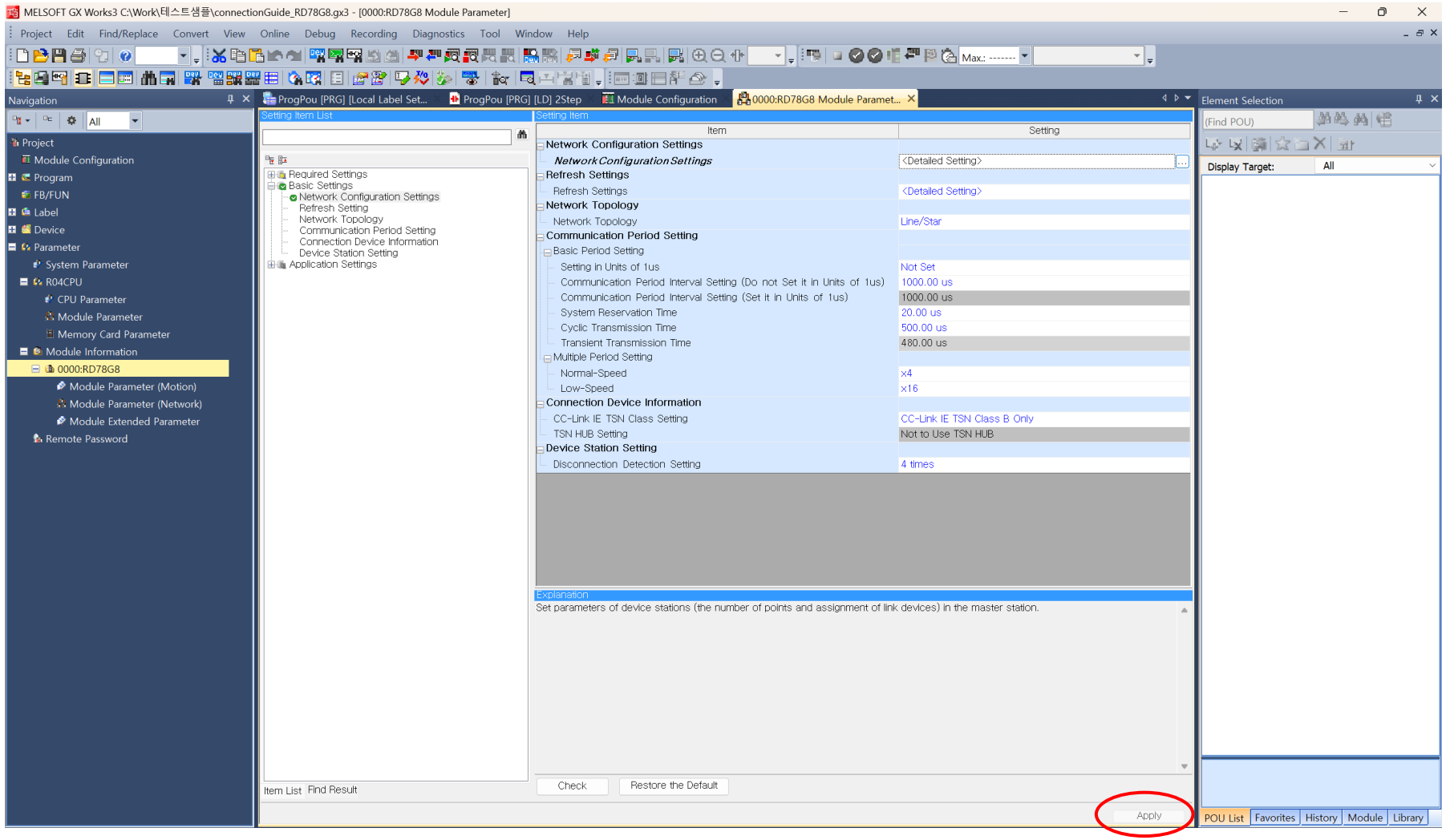
2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4

- CC-Link IE TSN構成:モジュール設定反映



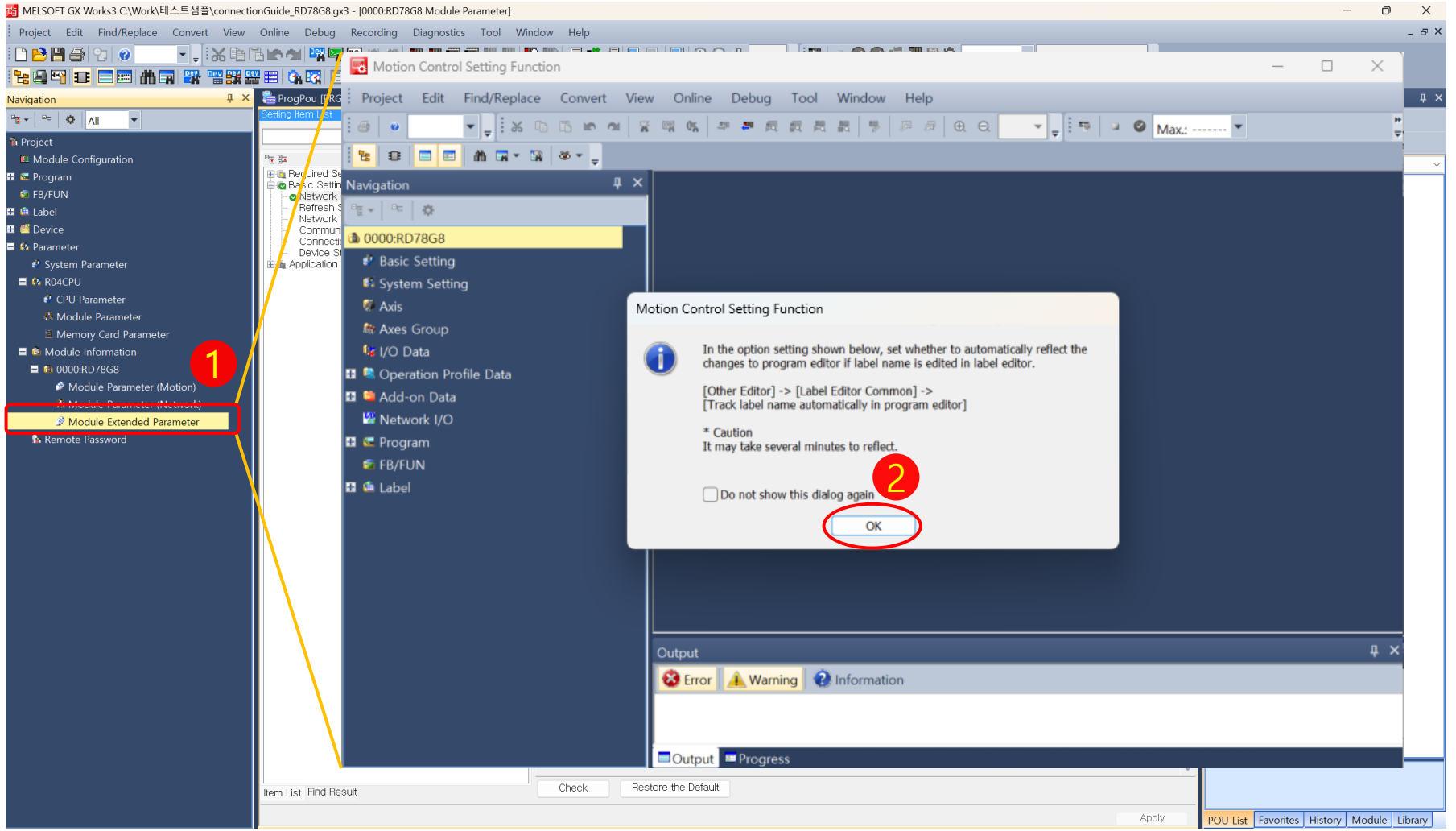
2-4. パラメータ / モジュール情報 / 0000:RD78G4

- ネットワーク構成設定の適用



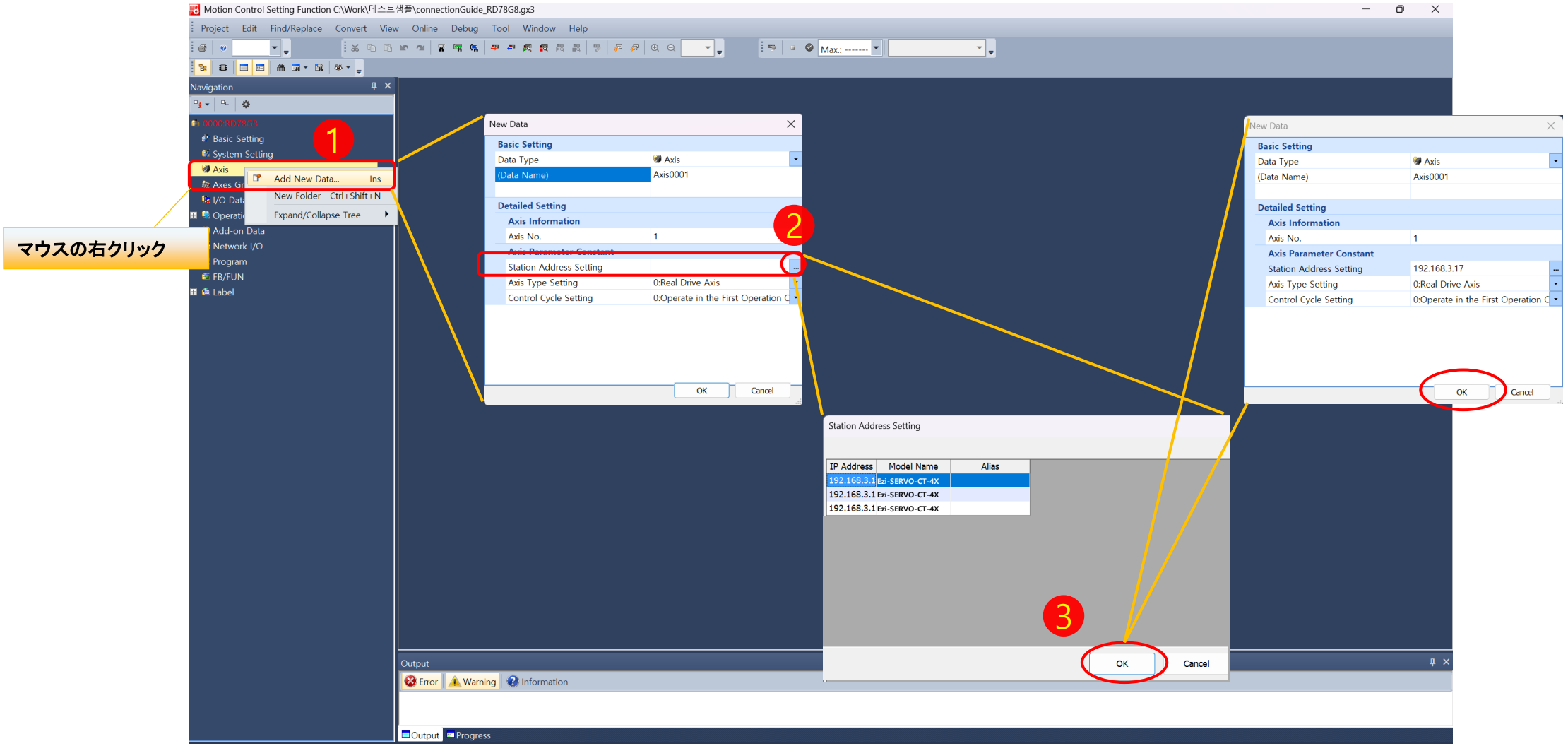
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- モジュール拡張パラメータ



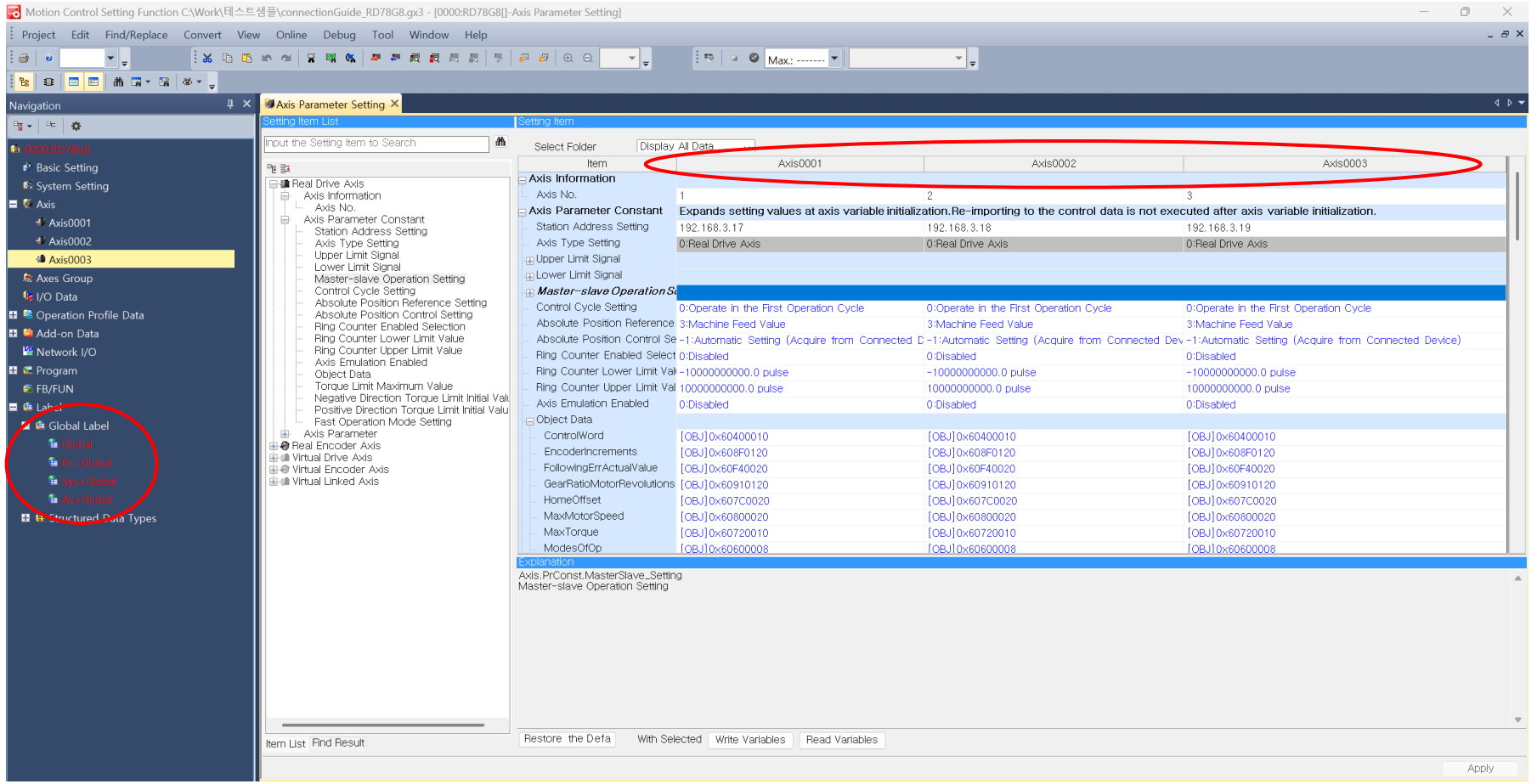
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- Axis - Axis0001 生成



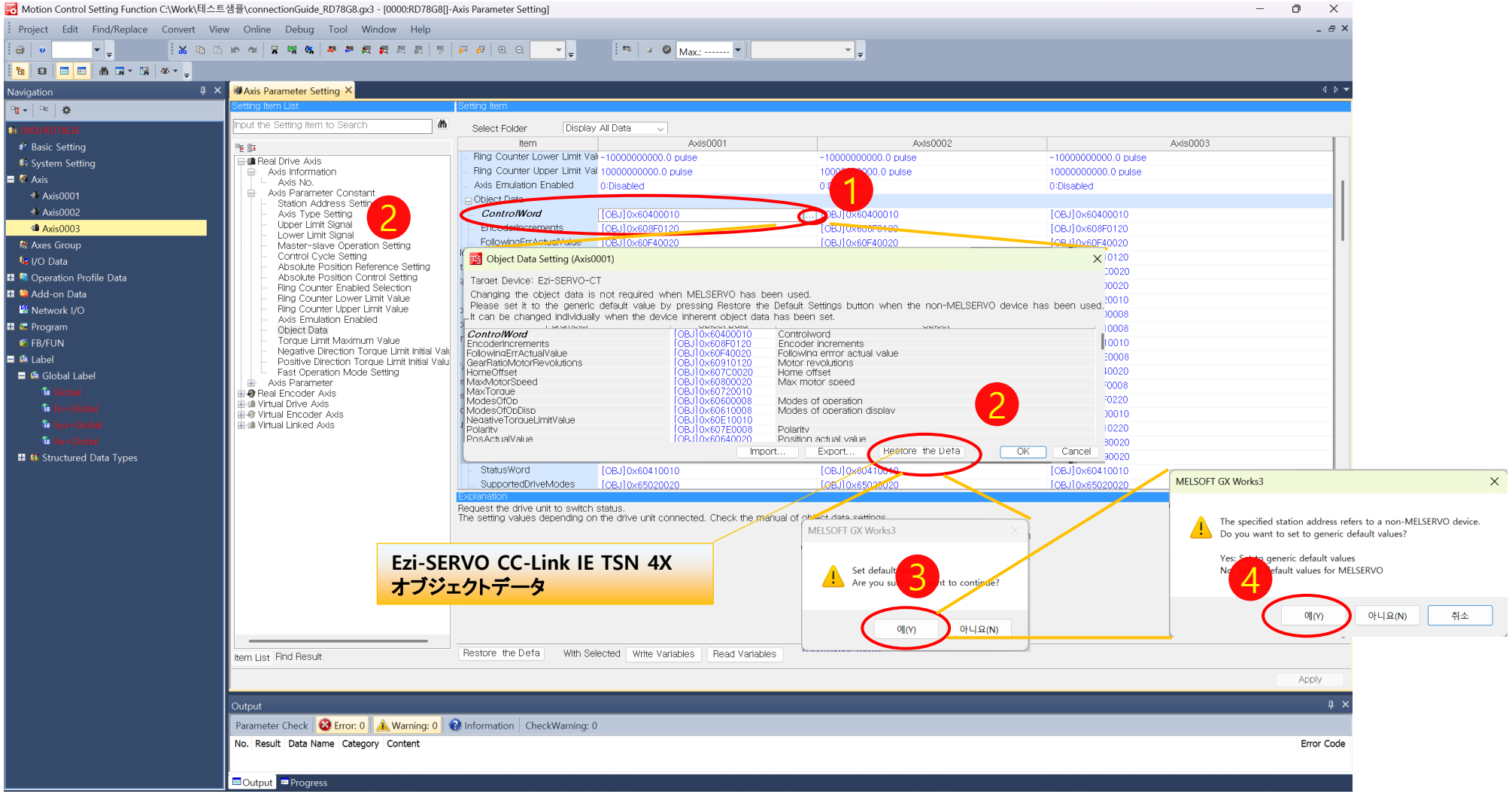
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- 軸 - 軸0001、軸0002、軸0003 生成（繰り返し）



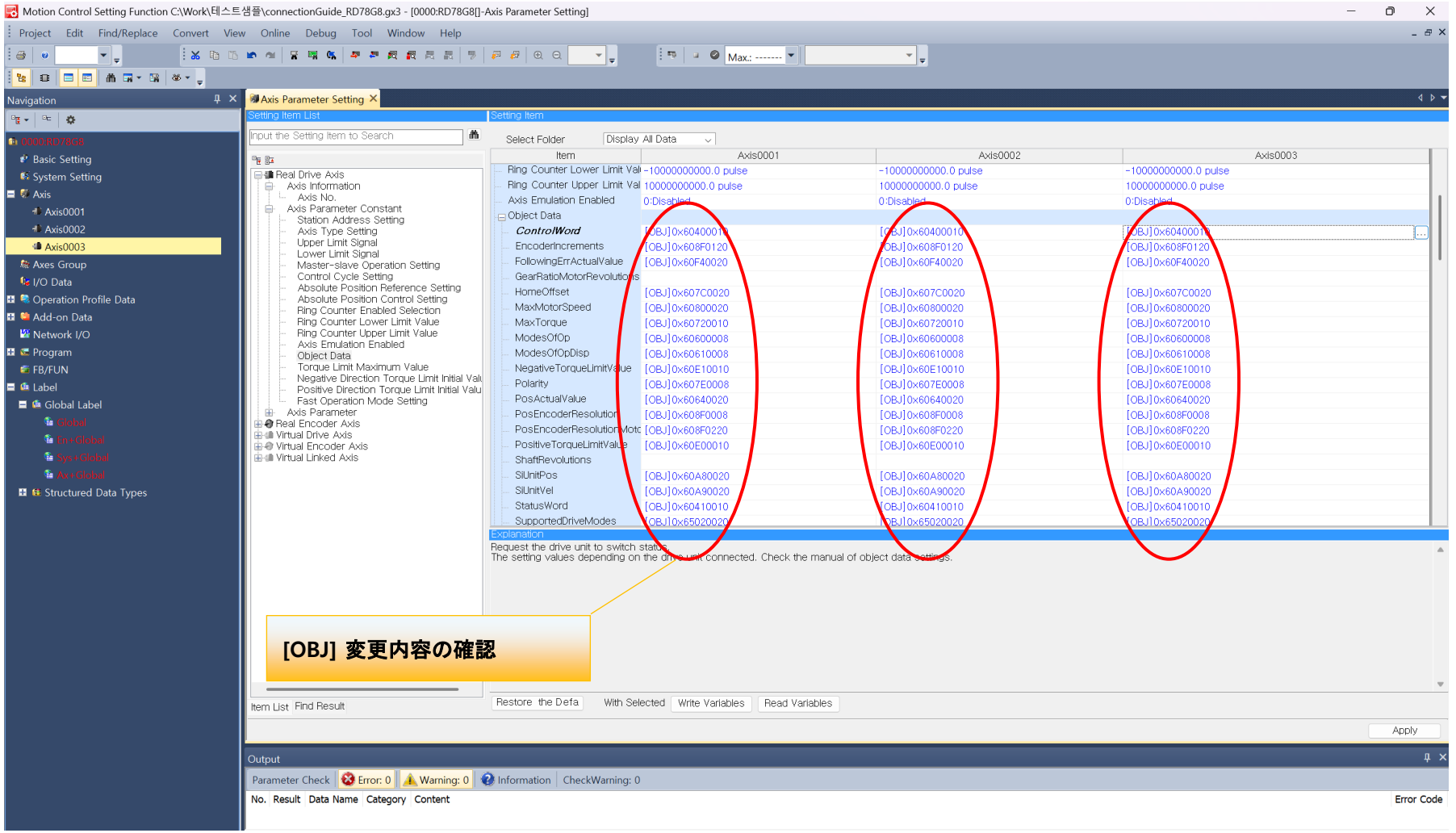
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- Axis - Axis0001... - オブジェクトデータ設定 (Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X オブジェクトデータとして設定)



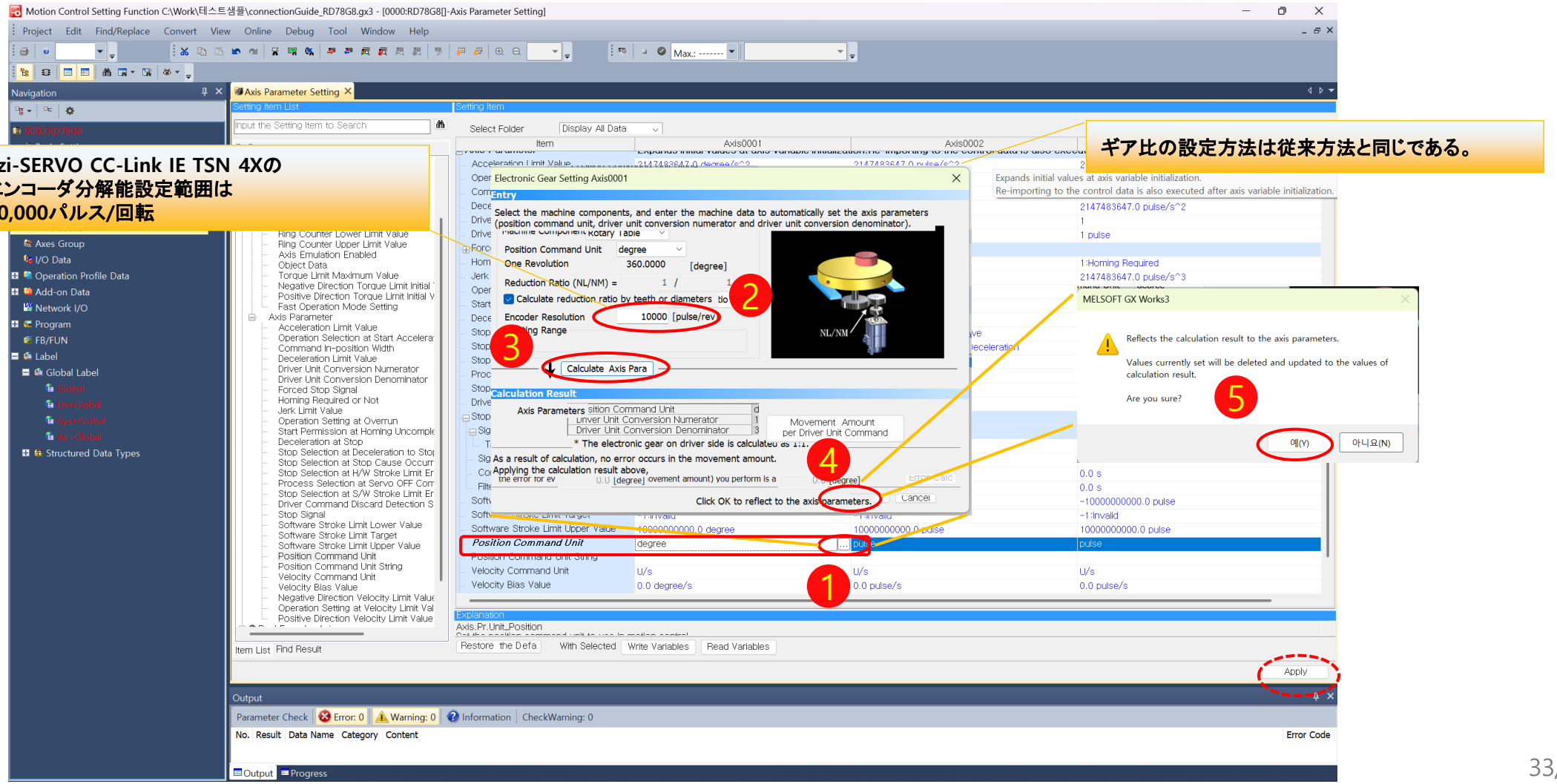
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- Axis - Axis0001... - オブジェクトデータ設定 (Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X オブジェクトデータとして設定)



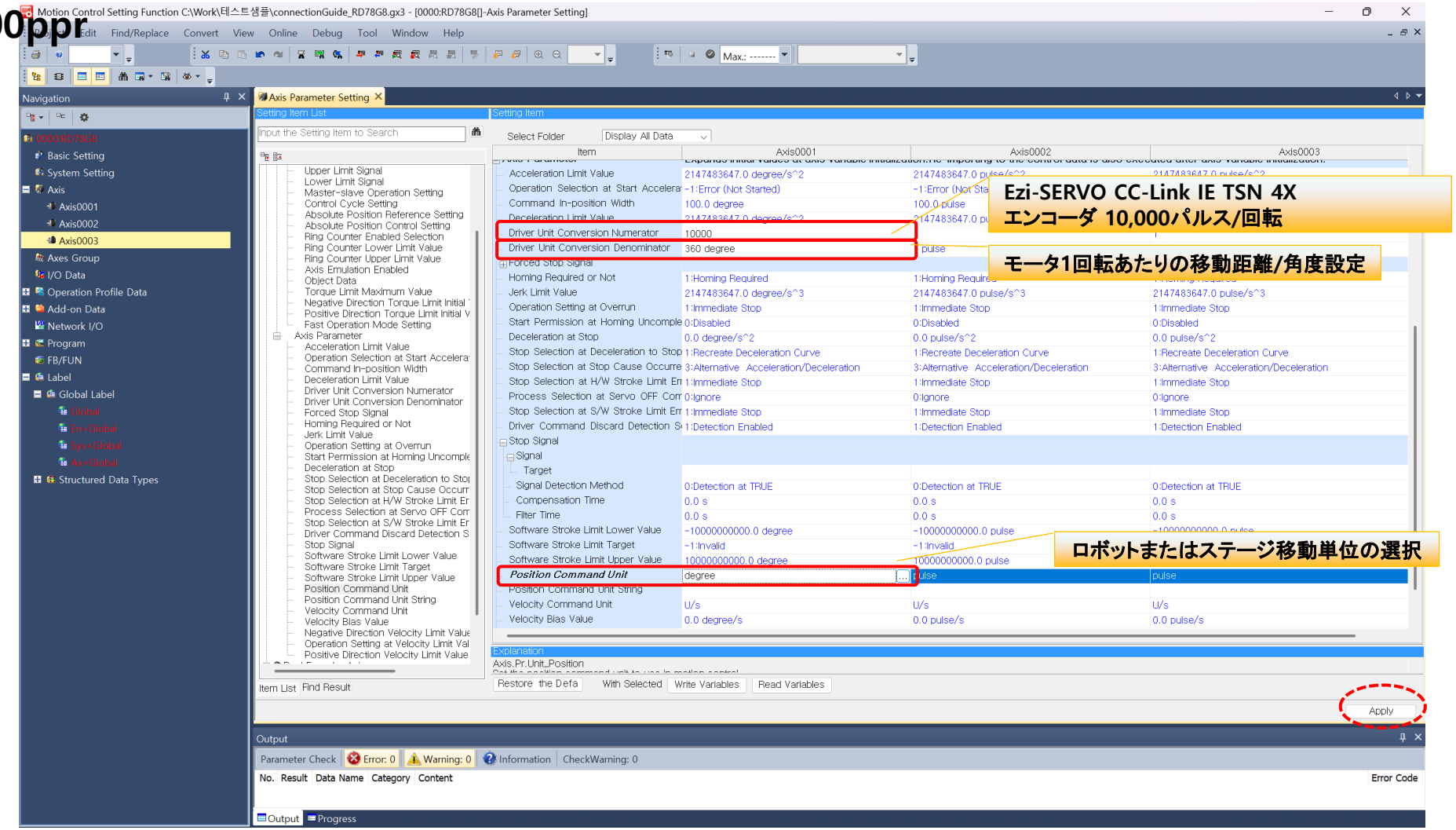
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- Axis – Position Command Unit (ギア比設定) ※ Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X エンコーダ 10,000 ppr



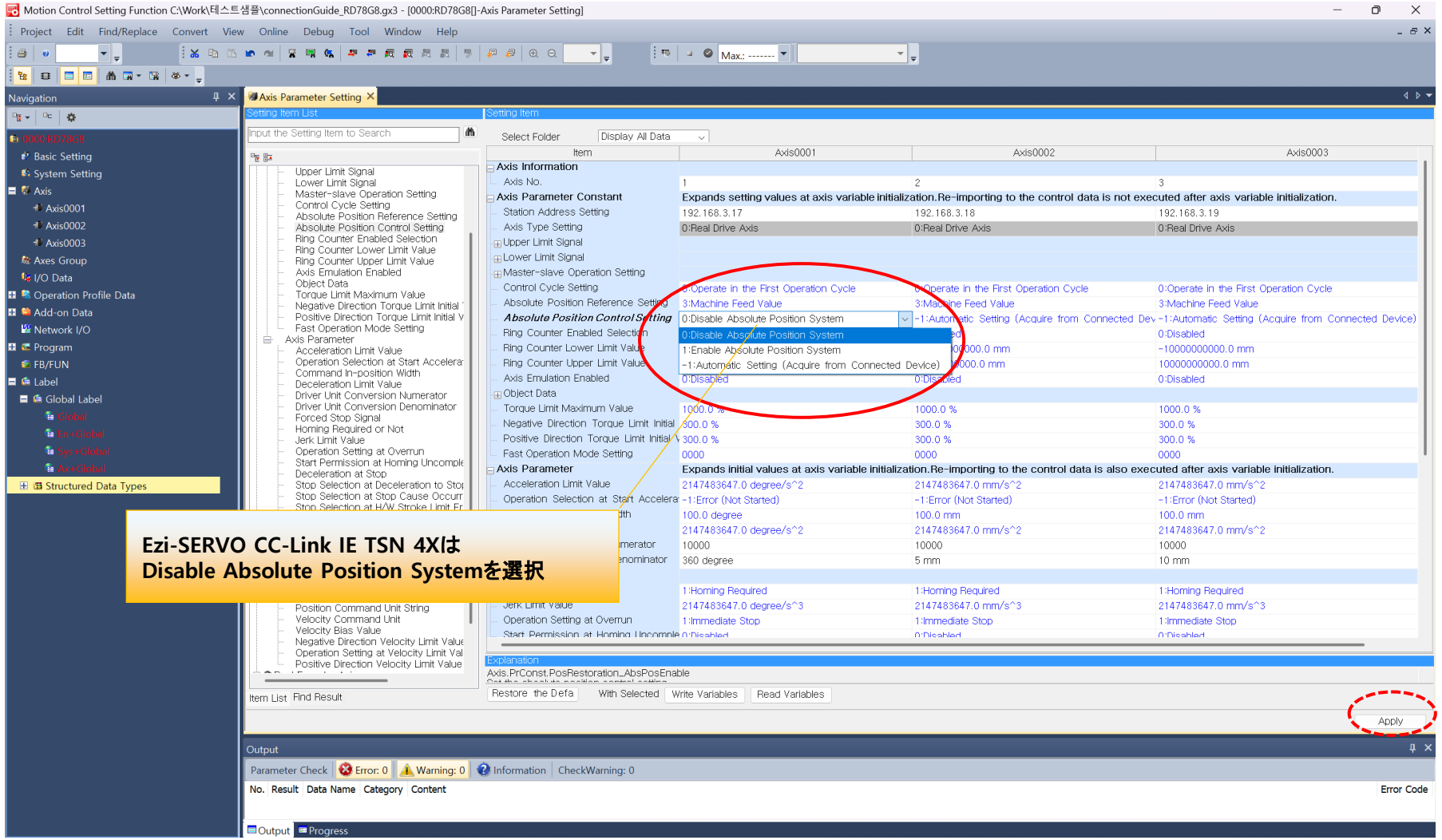
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- Axis – Position Command Unit (ギア比設定) ※ Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X エンコーダ 10,000ppr



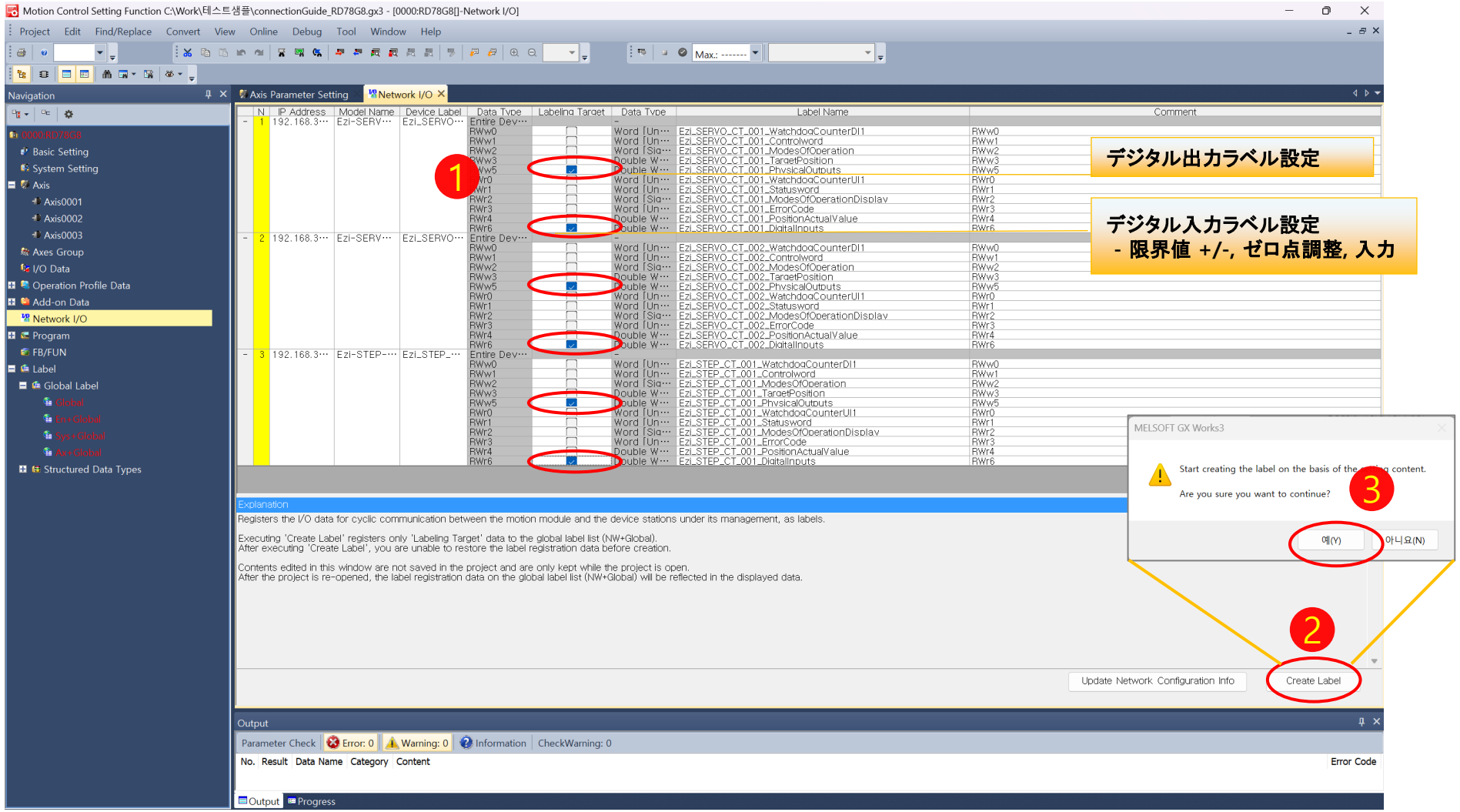
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- Axis – 絶対位置制御設定：無効に設定



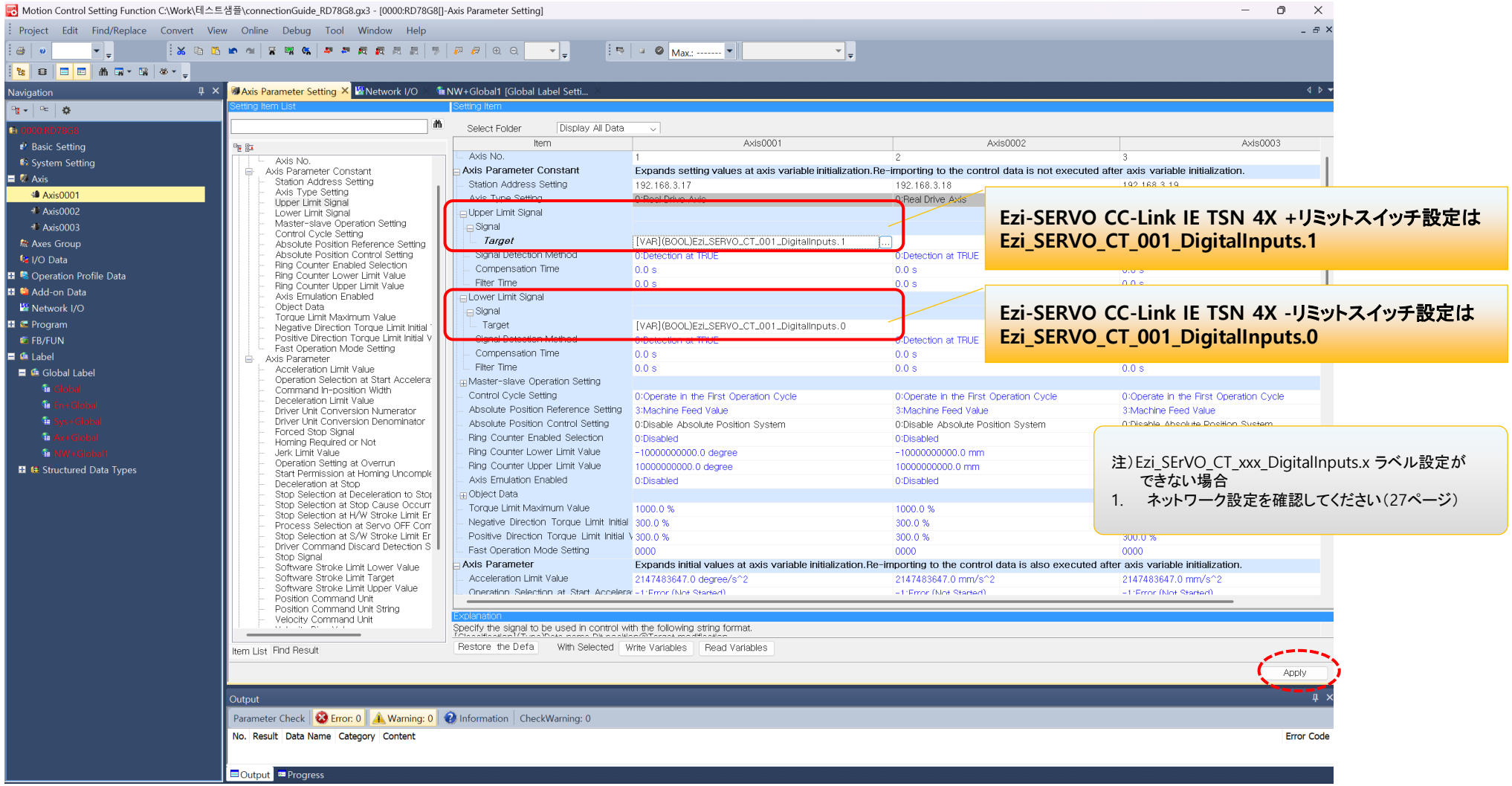
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- ネットワークI/O設定 – 軸別デジタル入出力設定



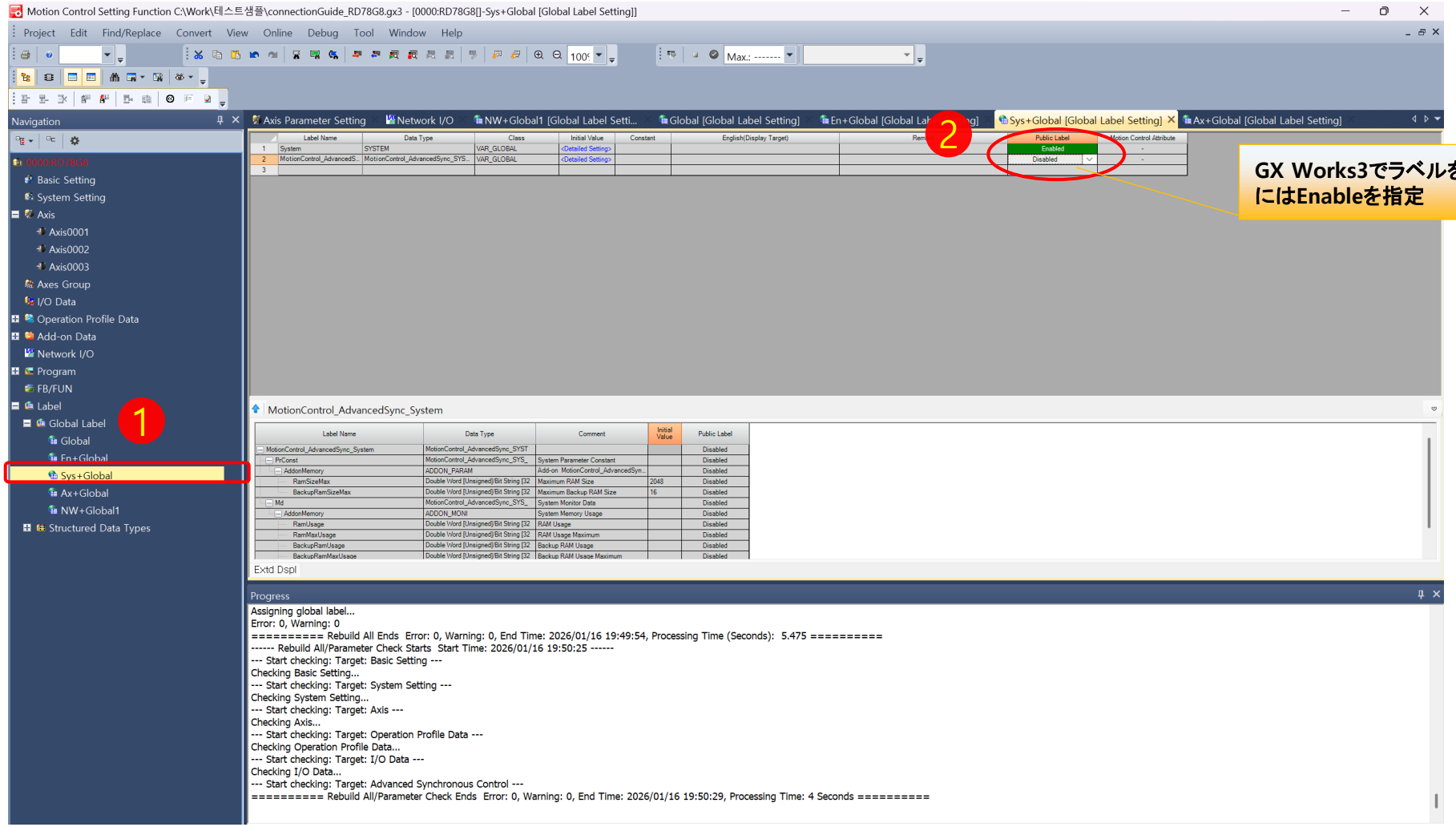
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- **Axis – 上限/下限信号 – 信号検出方法の設定**



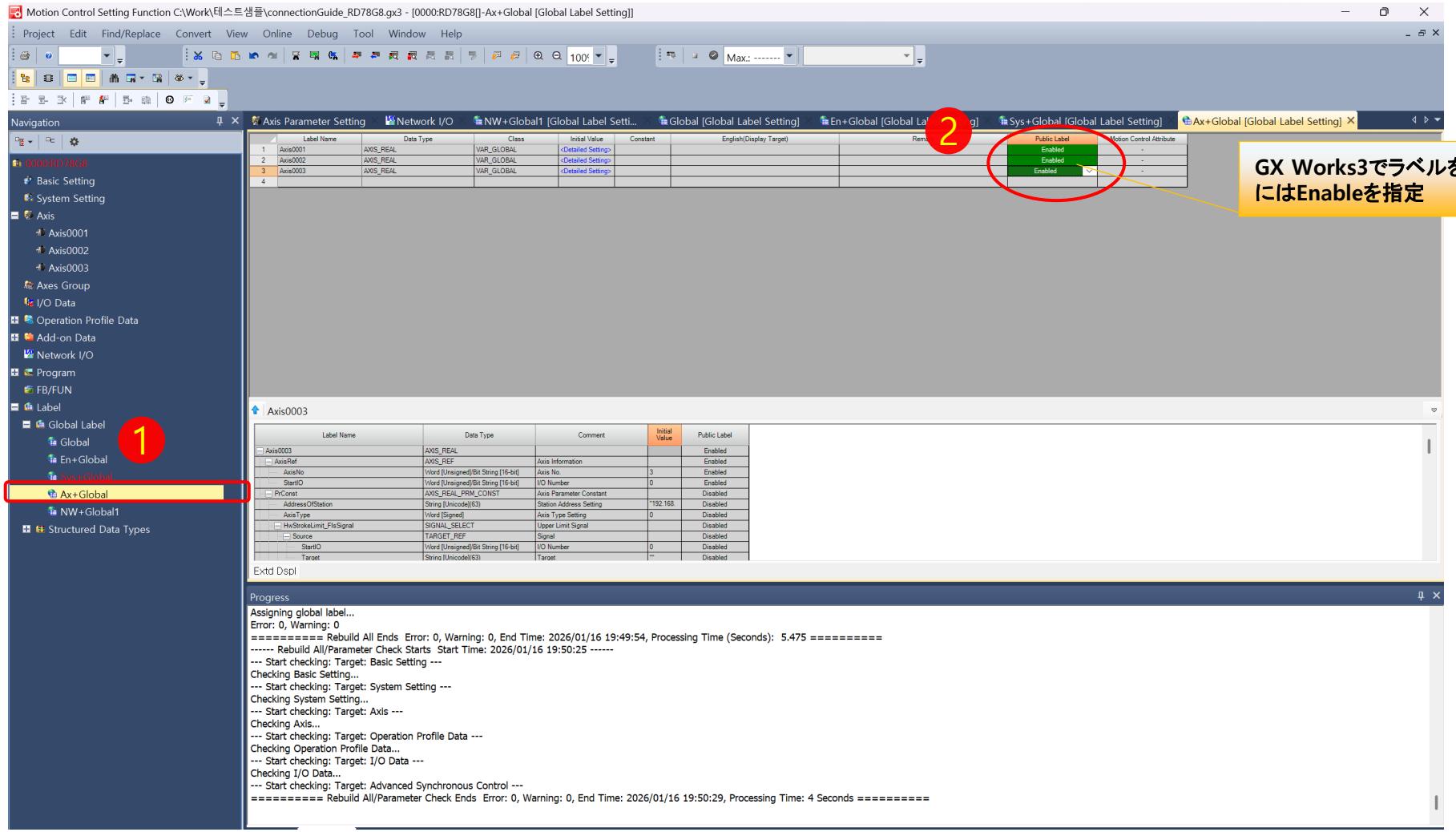
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- ラベル – グローバルラベル – システム+グローバル



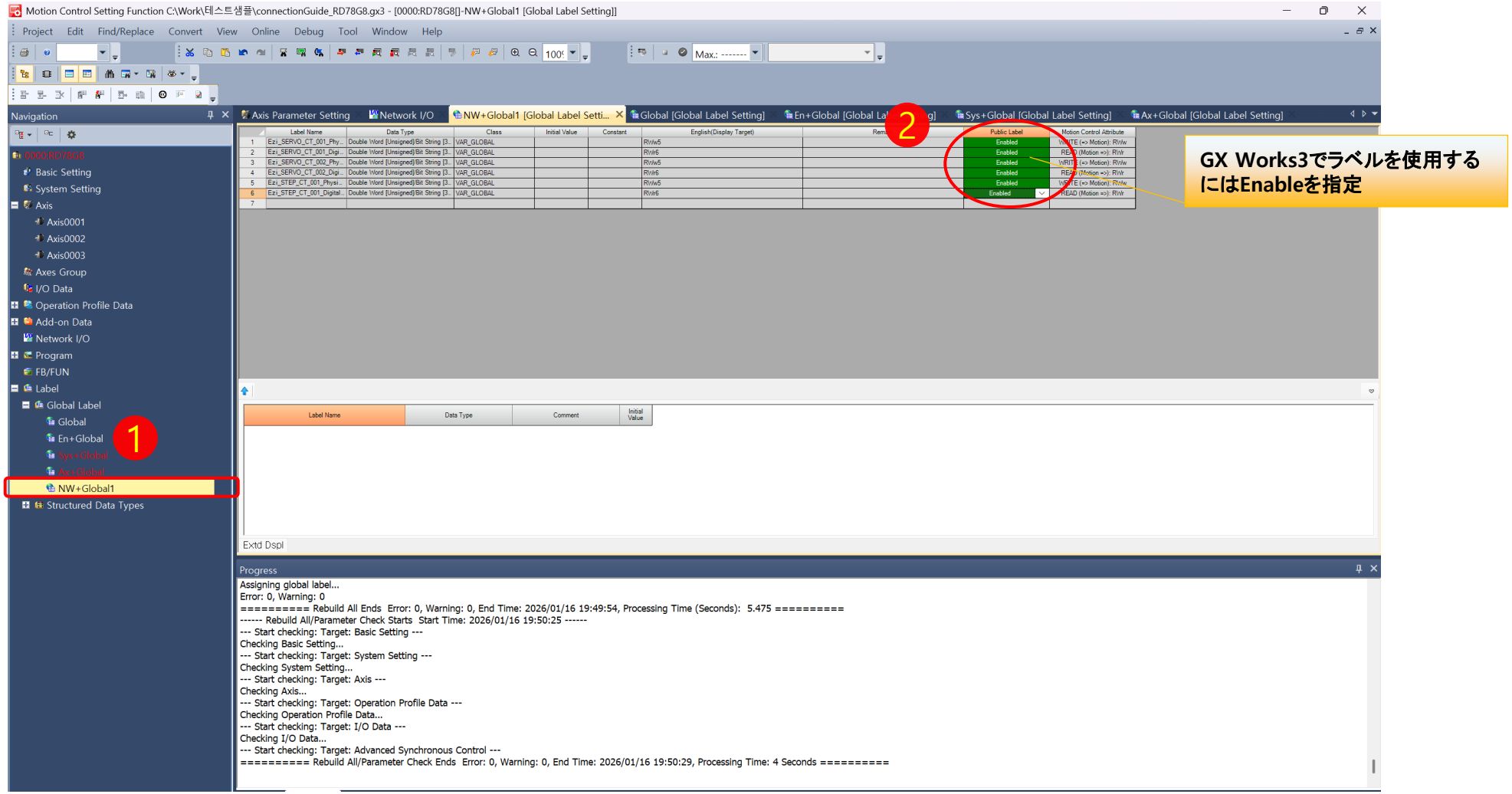
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- ラベル – グローバルラベル – Ax+グローバル



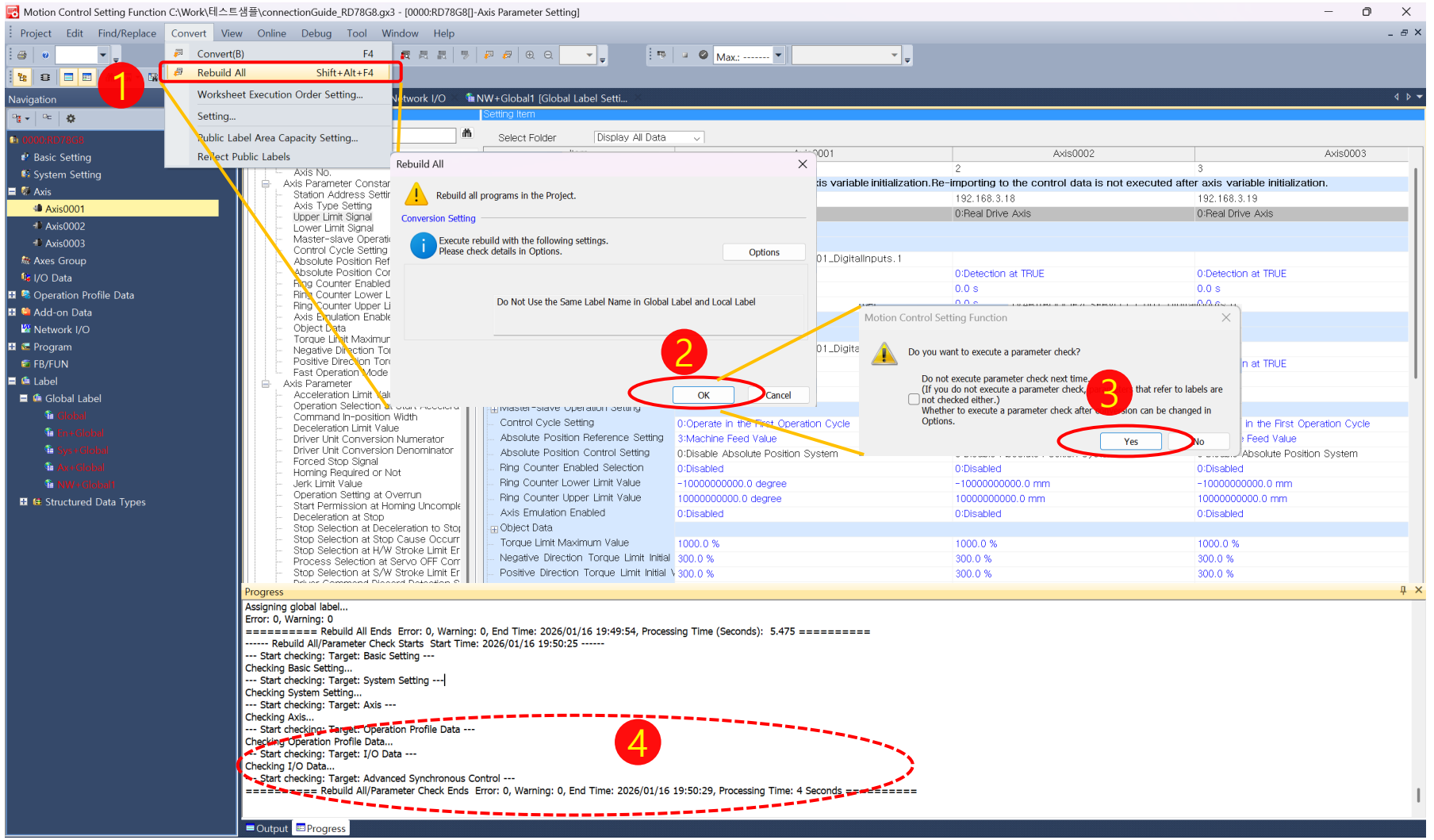
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- ラベル – グローバルラベル – システム+グローバル



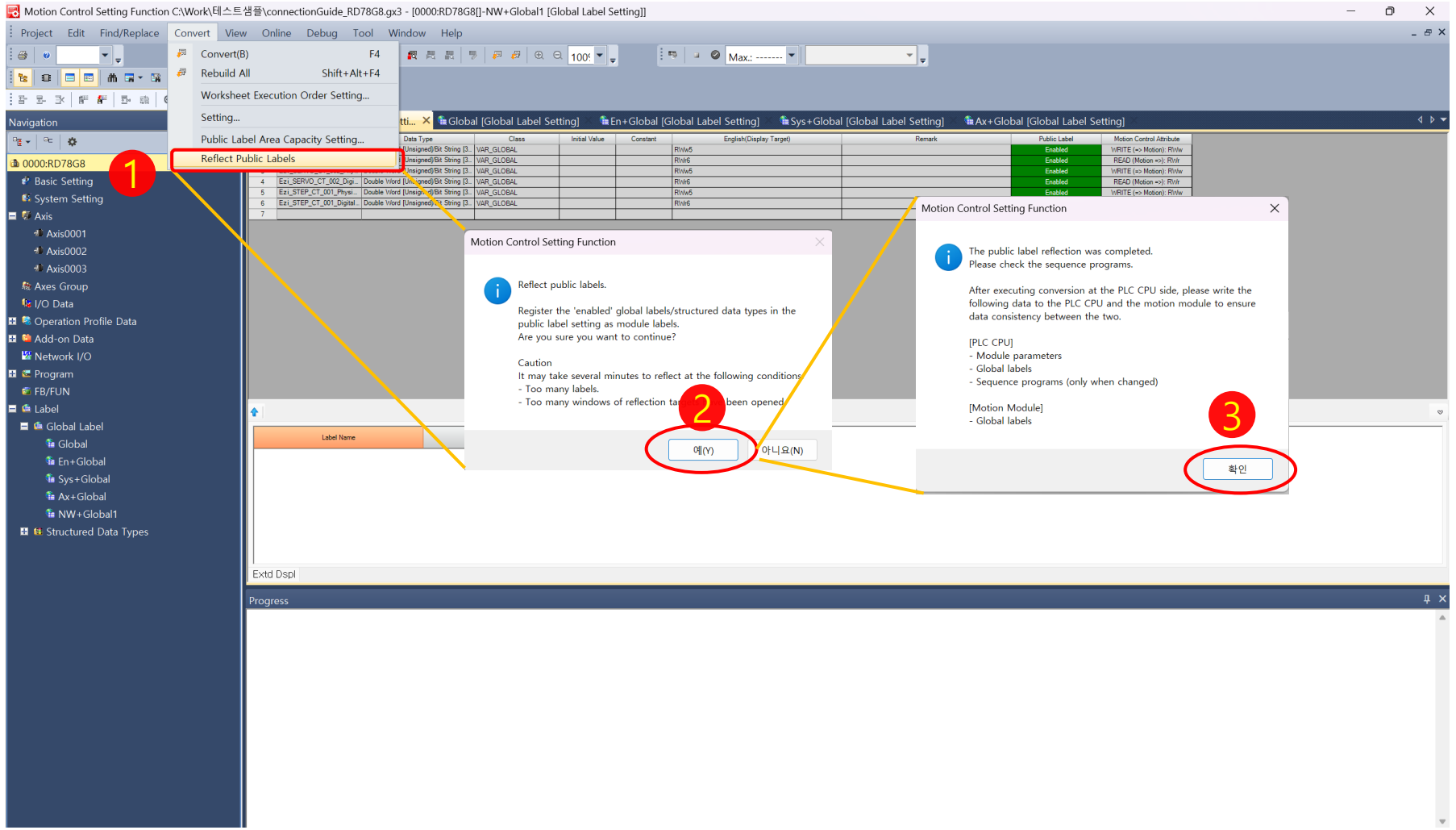
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- 変換 – 全て再構築 → パラメータチェック



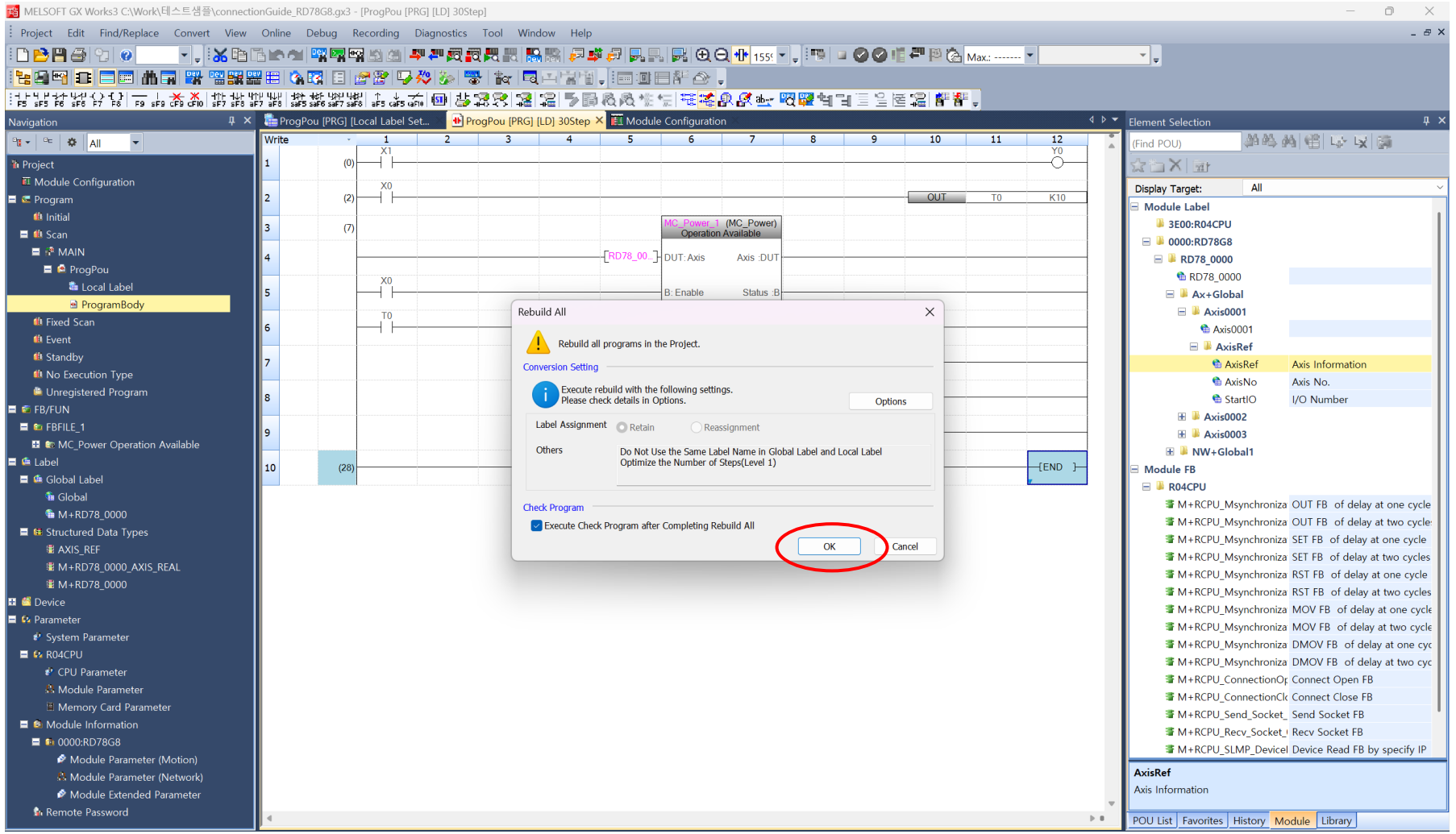
2-5. モジュール拡張パラメータ – モーション制御設定機能

- **Reflect Public Labels**



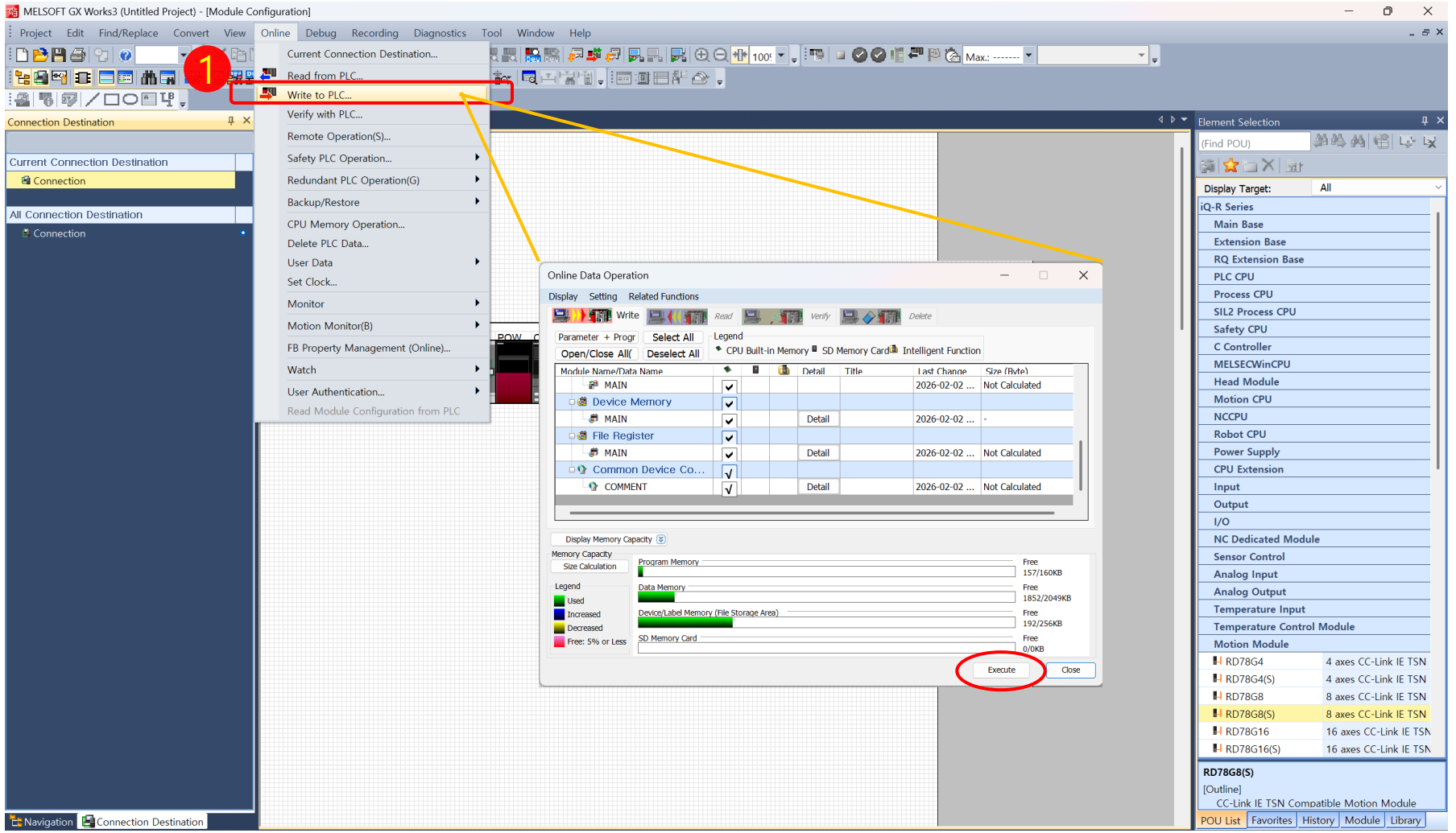
2-6. 変換

- 変換 – 全てを再構築



2-7. PLCへの書込み

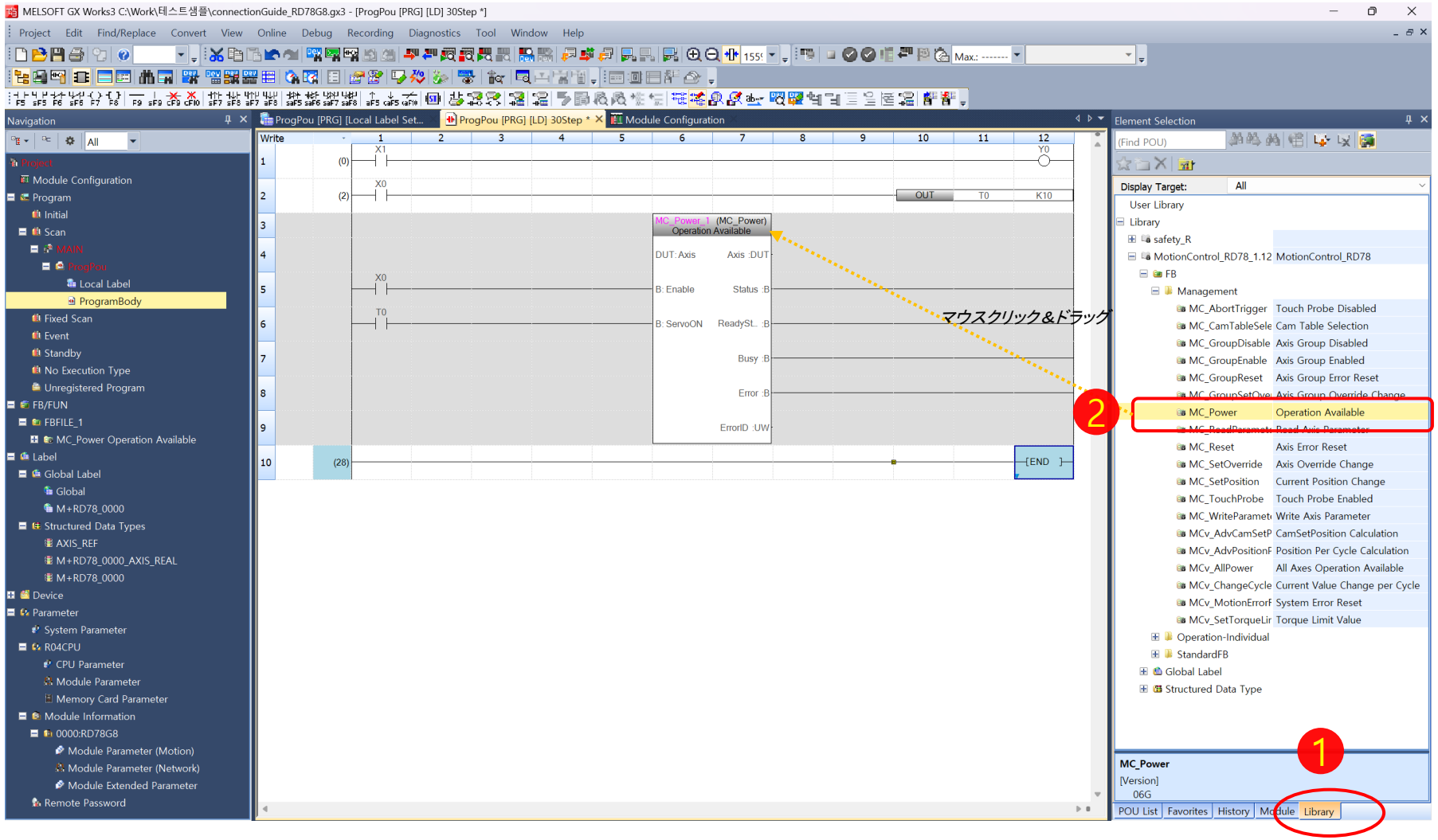
- オンラインデータ操作



3. プログラムの実行

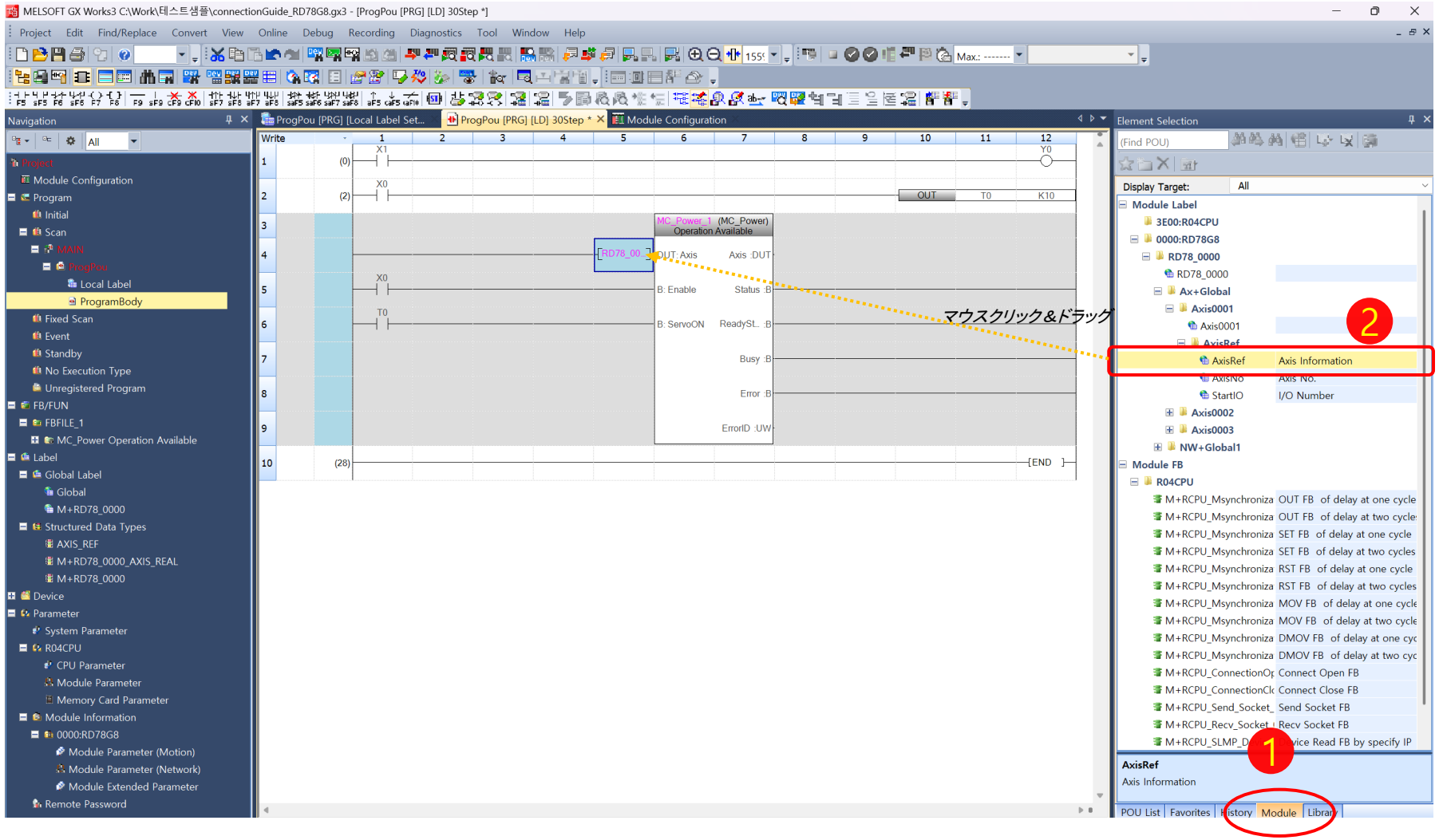
3-1. モーション制御コマンドの解説

- モーション制御機能/ファンクションブロックコマンド – 要素選択 - ライブラリ



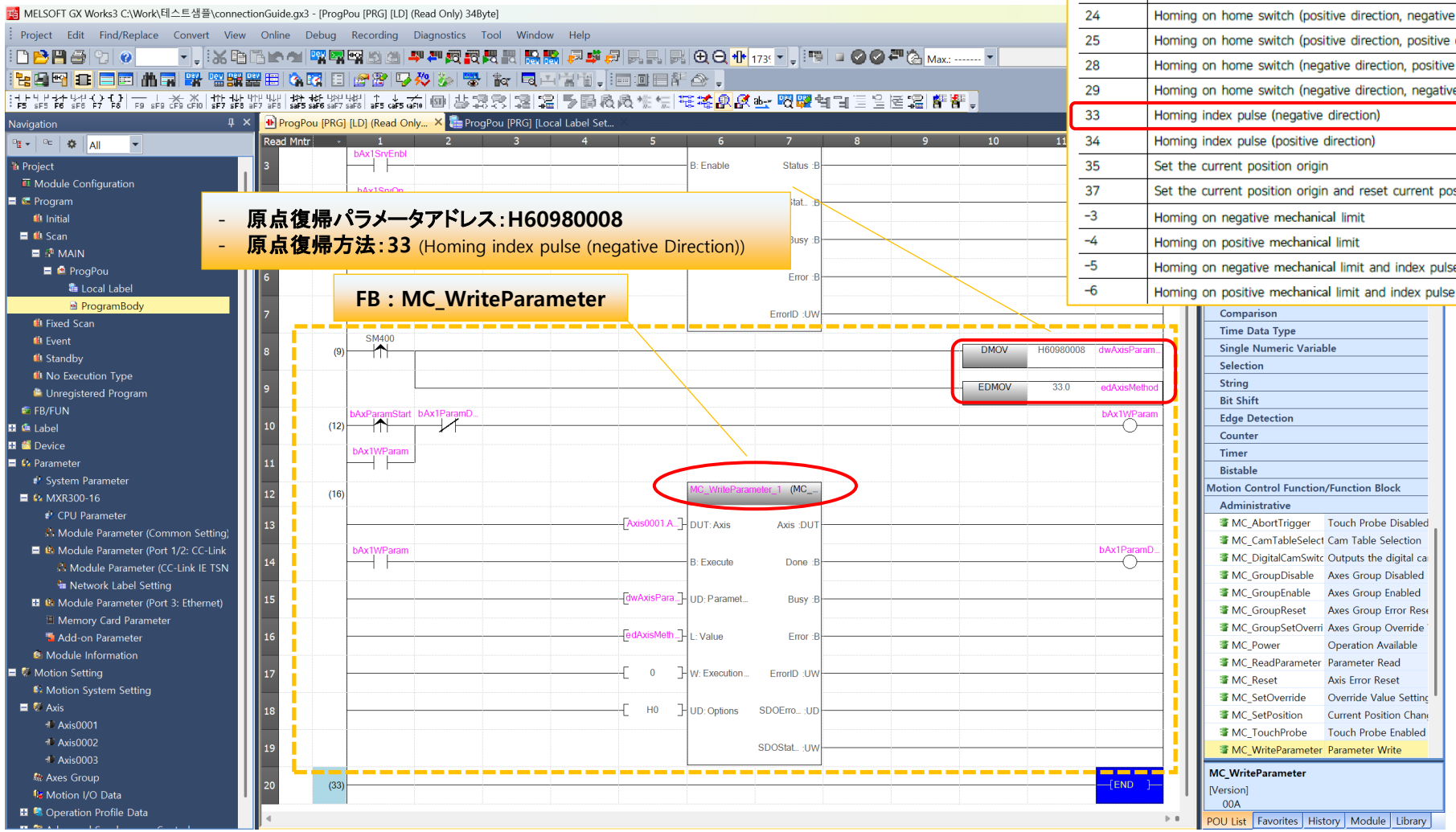
3-2. [ラダー] SERVO Enable、SERVO ON

- Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 有効化/SERVO ONプログラム



3-3. [ラダー] Ezi-SERVO 原点復帰方法の指定

- 原点復帰方法の指定 (MC_WriteParameter, 33: Homing index pulse)

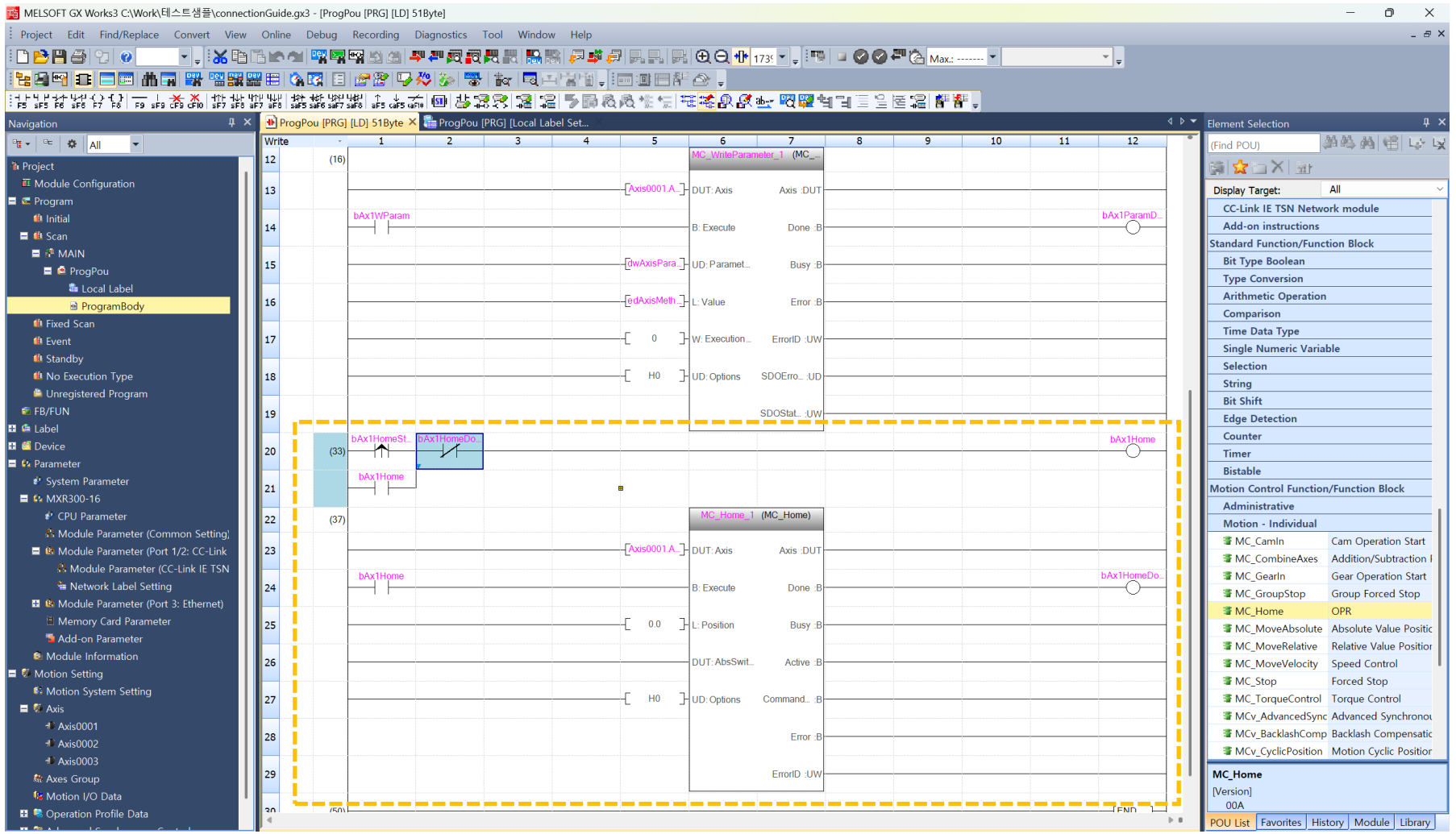


原点復帰方法は、Homing method(6098h)に設定した値に応じて以下のように分類されます。

설정값	내용
1	Homing on negative limit switch and index pulse
2	Homing on positive limit switch and index pulse
7	Homing on home switch (positive direction, negative edge) and index pulse
10	Homing on home switch (positive direction, positive edge) and index pulse
11	Homing on home switch (negative direction, positive edge) and index pulse
14	Homing on home switch (negative direction, negative edge) and index pulse
17	Homing on negative limit switch
18	Homing on positive limit switch
24	Homing on home switch (positive direction, negative edge)
25	Homing on home switch (positive direction, positive edge)
28	Homing on home switch (negative direction, positive edge)
29	Homing on home switch (negative direction, negative edge)
33	Homing index pulse (negative direction)
34	Homing index pulse (positive direction)
35	Set the current position origin
37	Set the current position origin and reset current position
-3	Homing on negative mechanical limit
-4	Homing on positive mechanical limit
-5	Homing on negative mechanical limit and index pulse
-6	Homing on positive mechanical limit and index pulse

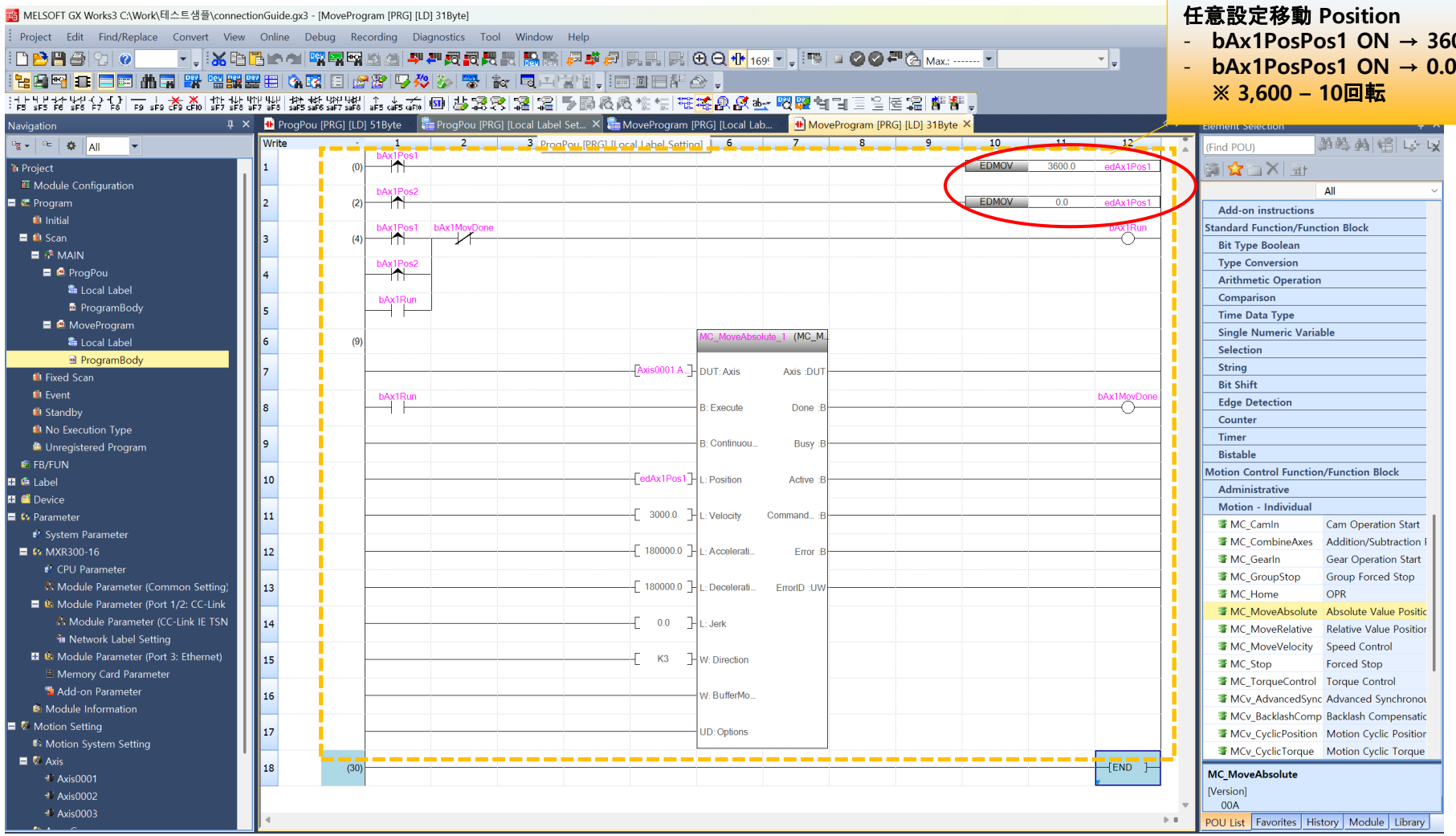
3-4. [ラダー] Ezi-SERVO 原点復帰実行

- 原点復帰実行 (MC_Home)



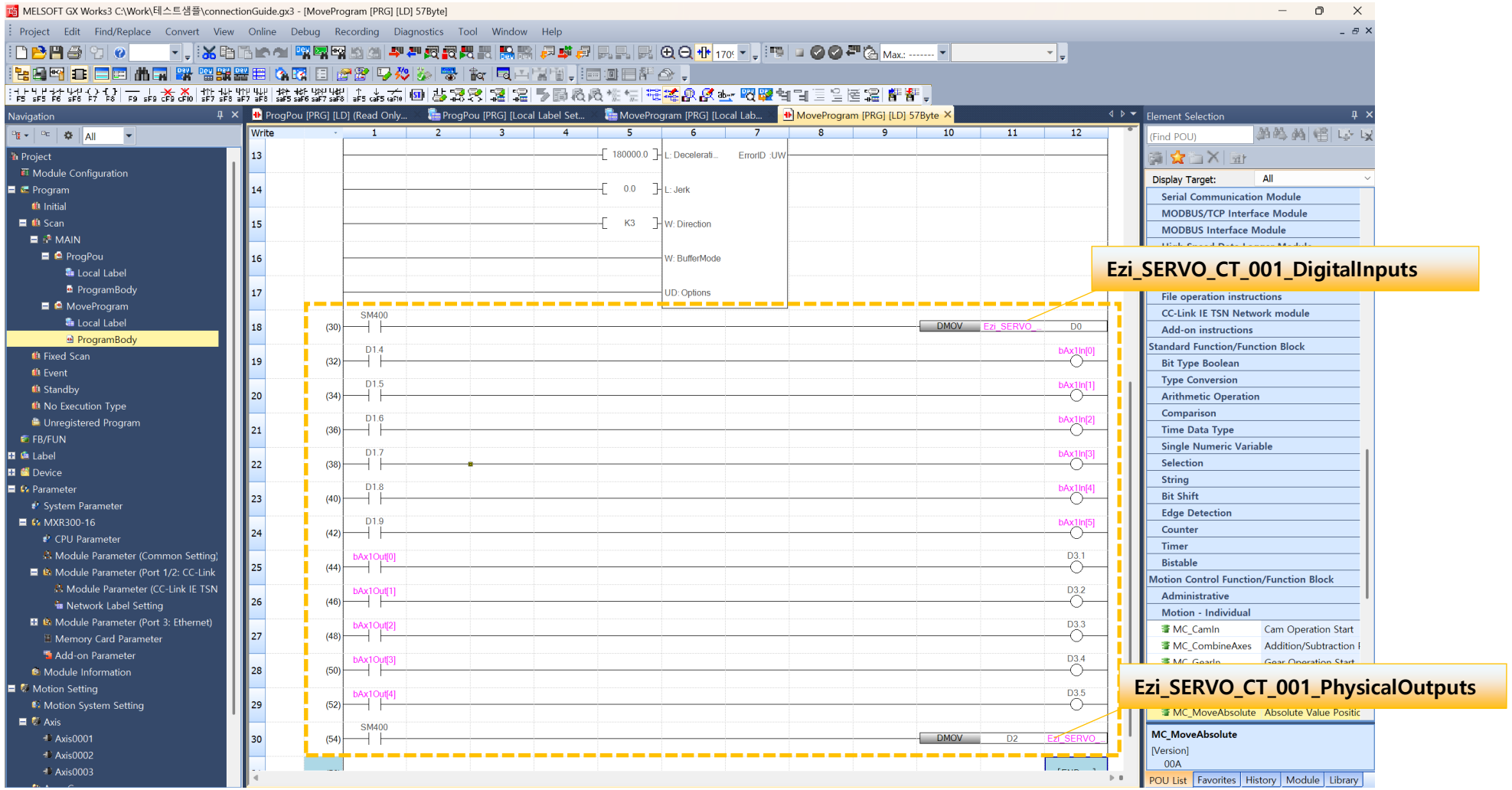
3-5. [ラダー] Ezi-SERVO 移動動作実行

- 移動動作実行 (MC_MoveAbsolute)



3-6. [ラダー] Ezi-SERVO DIO 動作実行

- デジタル入力、出力動作実行



3-6. [ラダー] Ezi-SERVO DIO 動作実行:マップ参照

- デジタル入力

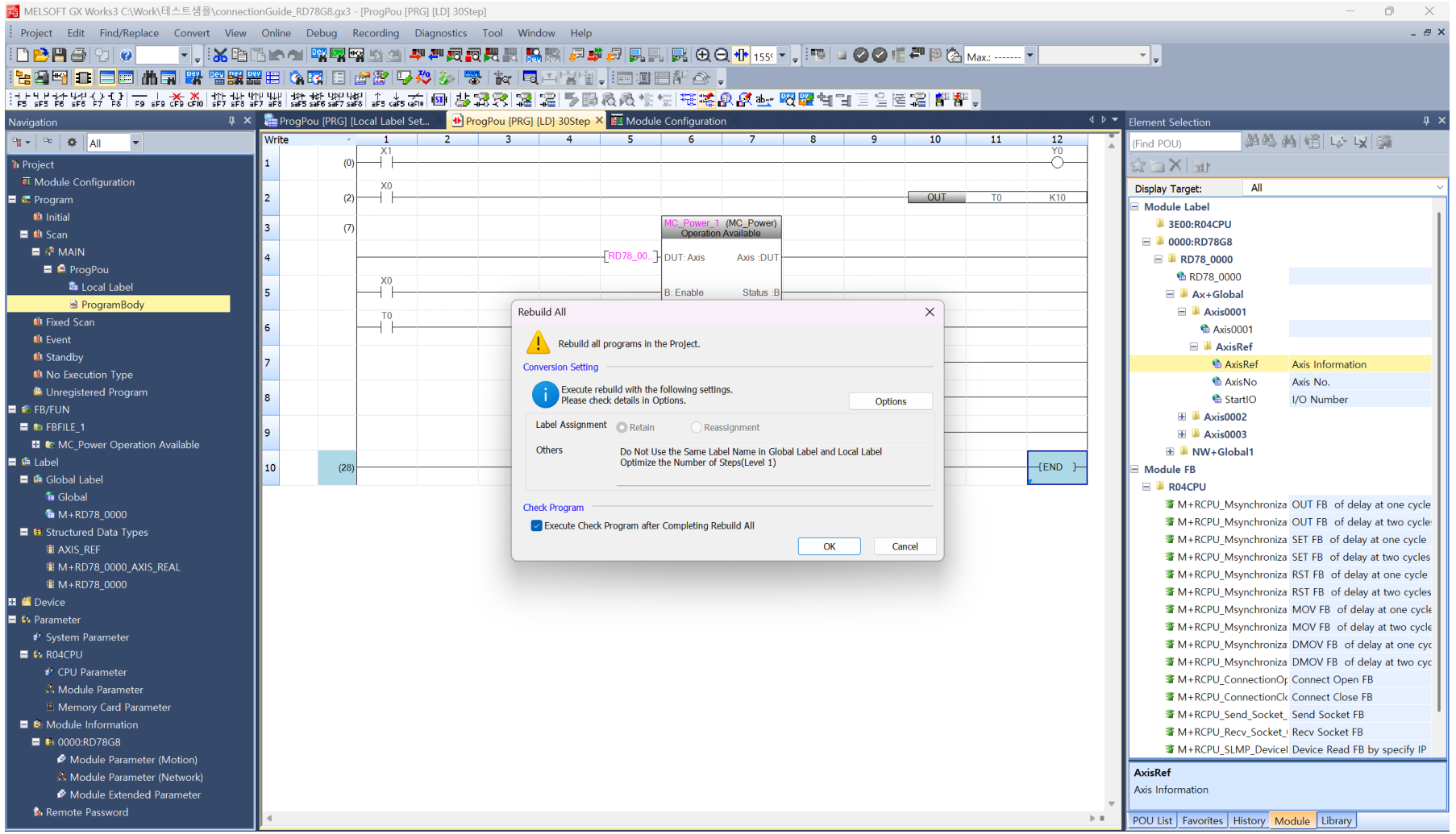
ビット31	ビット30	ビット 29	ビット 28	ビット 27	ビット 26	ビット 25	ビット 24
-	Motor power	TQOFF2	TQOFF1	-	-	User input 6	User input 5
ビット 23	ビット 22	ビット 21	ビット 20	ビット 19	ビット 18	ビット 17	ビット 16
User input 4	User input 3	User input 2	User input 1	予約済み	予約済み	予約済み	
ビット 15	ビット 14	ビット 13	ビット 12	ビット 11	ビット 10	ビット 9	ビット 8
-	-	-	-	-	-	-	-
ビット 7	ビット 6	ビット5	ビット4	ビット 3	ビット 2	ビット 1	ビット 0
-	-	-	-	-	Origin switch	Positive limit switch	Negative limit switch

- 物理出力

ビット 31	ビット 30	ビット 29	ビット 28	ビット 27	ビット 26	ビット 25	ビット 24
-	-	-	-	-	-	-	-
ビット 23	ビット22	ビット21	ビット20	ビット19	ビット 18	ビット 17	ビット 16
-	-	-	User output 5	User output 4	User output 3	User output 2	User output 1
ビット 15	ビット 14	ビット 13	ビット12	ビット 11	ビット 10	ビット 9	ビット 8
-	-	-	-	-	-	-	-
ビット 7	ビット6	ビット5	ビット4	ビット3	ビット 2	ビット 1	ビット 0
-	-	-	-	-	-	-	Set brake

3-7. [ラダー] 変換

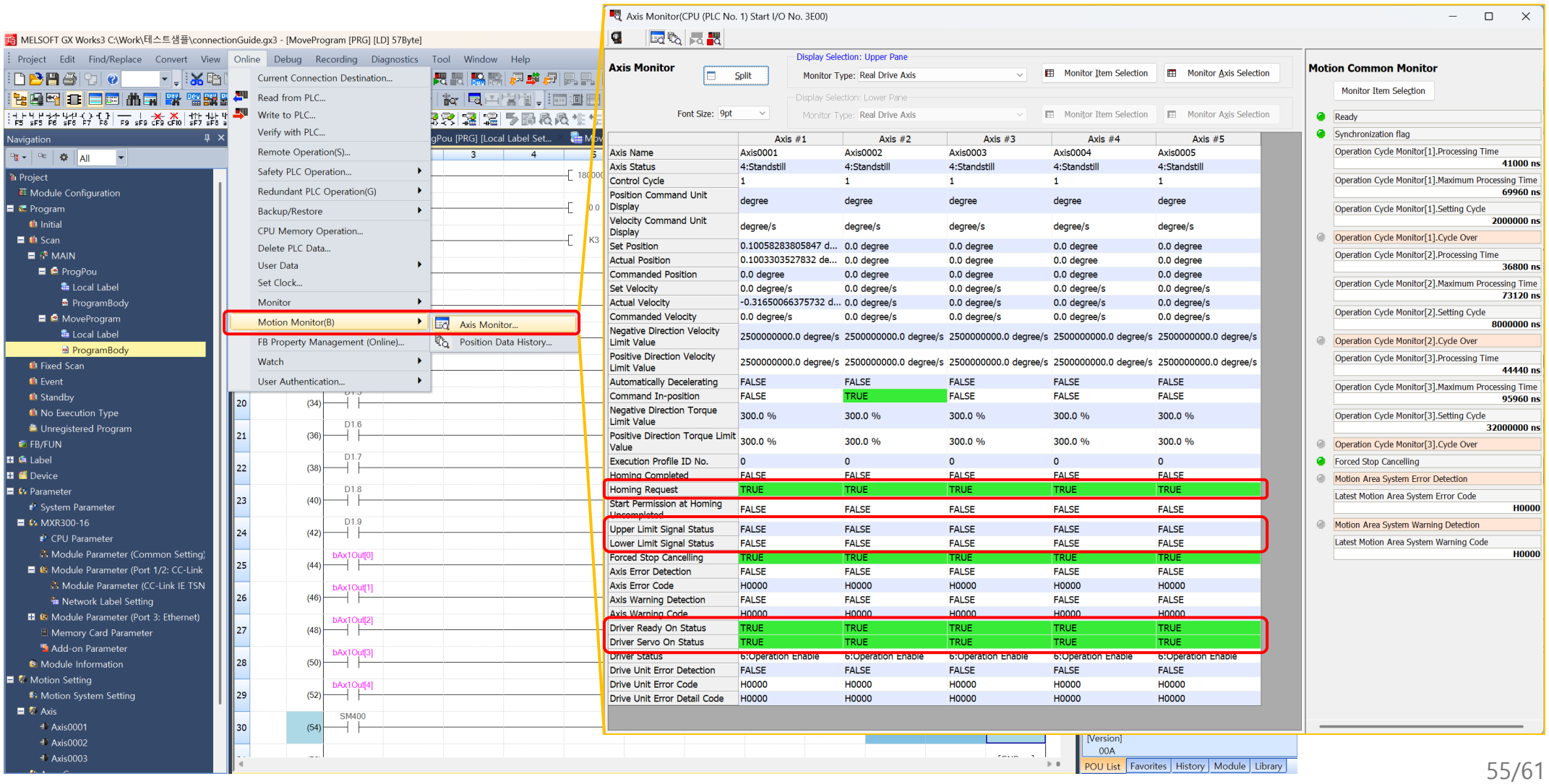
- 変換 – 全てを再構築



付録

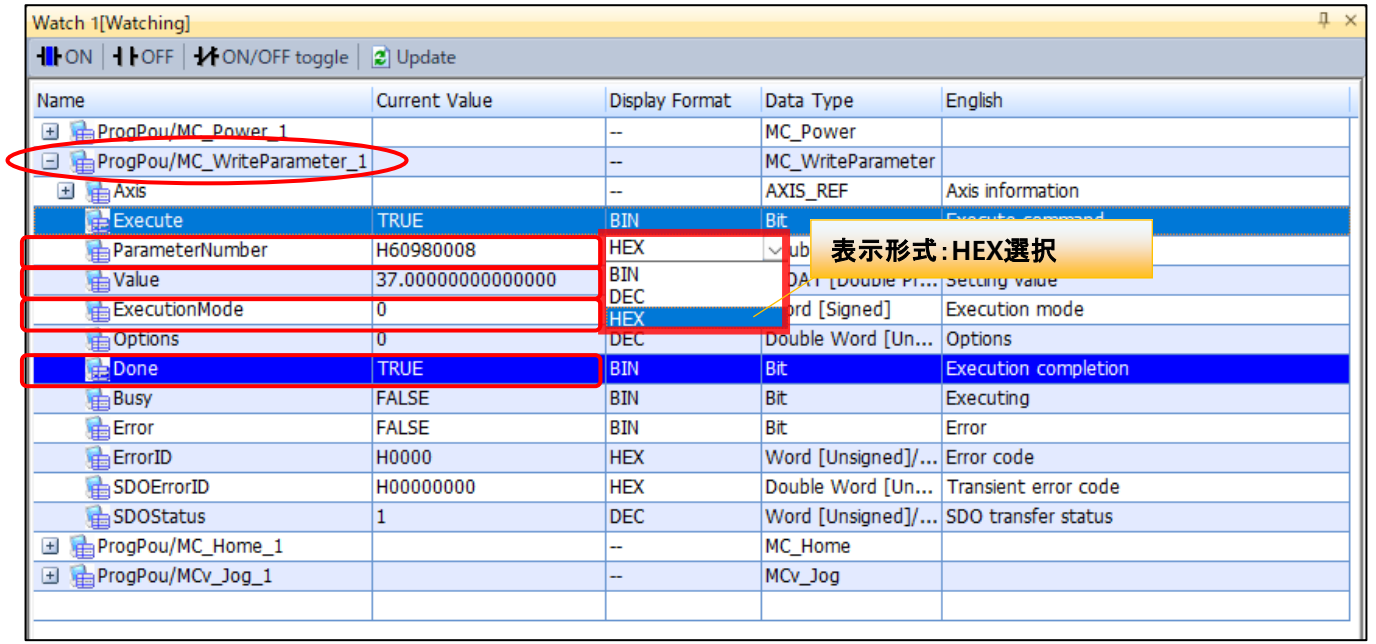
[動作確認] 軸モニター

- 各軸の状態、位置、原点復帰、エラーなどを監視



[動作確認] 原点復帰方法の変更

- モーション制御FBを使用して原点復帰方式を変更可能
  - ① パラメータ番号指定：H60980008
  - ② 値(原点復帰方法)指定：33.0
  - ③ 実行モード：TRUE（書き込み）
  - ④ 完了：TRUEとなる



原点復帰方法は、Homing method(6098h)に設定した値によって次のように分類されます。

설정값	내용
1	Homing on negative limit switch and index pulse
2	Homing on positive limit switch and index pulse
7	Homing on home switch (positive direction, negative edge) and index pulse
10	Homing on home switch (positive direction, positive edge) and index pulse
11	Homing on home switch (negative direction, positive edge) and index pulse
14	Homing on home switch (negative direction, negative edge) and index pulse
17	Homing on negative limit switch
18	Homing on positive limit switch
24	Homing on home switch (positive direction, negative edge)
25	Homing on home switch (positive direction, positive edge)
28	Homing on home switch (negative direction, positive edge)
29	Homing on home switch (negative direction, negative edge)
33	Homing index pulse (negative direction)
34	Homing index pulse (positive direction)
35	Set the current position origin
37	Set the current position origin and reset current position
-3	Homing on negative mechanical limit
-4	Homing on positive mechanical limit
-5	Homing on negative mechanical limit and index pulse
-6	Homing on positive mechanical limit and index pulse

[動作確認] 原点復帰

- モーション制御FBを使用して原点復帰を実行

  ① 実行 → TRUE (書き込み)

  ② 完了 → TRUEとなる

Watch 1[Watching]

ON | OFF | ON/OFF toggle | Update

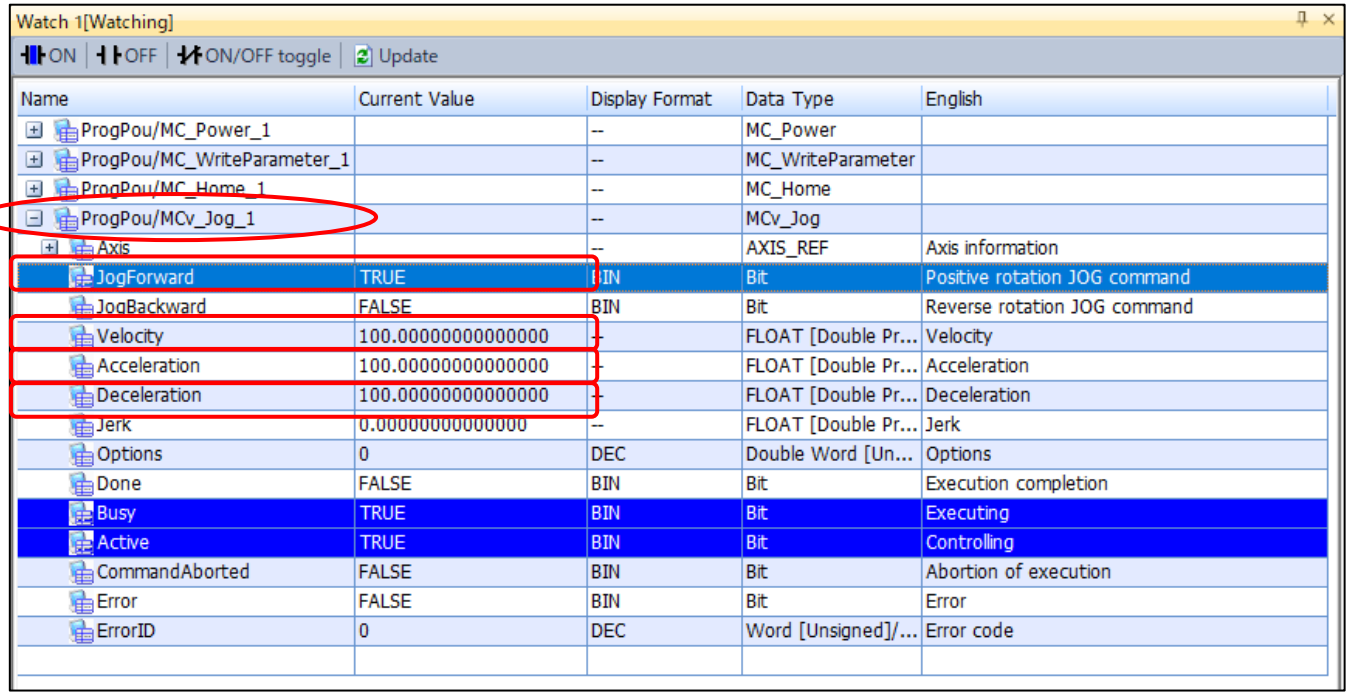
Name	Current Value	Display Format	Data Type	English
ProgPou/MC_Power_1		--	MC_Power	
ProgPou/MC_WriteParameter_1		--	MC_WriteParameter	
ProgPou/MC_Home_1		--	MC_Home	
Axis		--	AXIS_REF	Axis information
Execute	TRUE	BIN	Bit	Execute command
Position	0.0000000000000	--	FLOAT [Double Pr...	Target position
AbsSwitch		--	MC_INPUT_REF	Home position switch
Options	0	DEC	Double Word [Un...	Options
Done	TRUE	BIN	Bit	Execution completion
Busy	FALSE	BIN	Bit	Executing
Active	FALSE	BIN	Bit	Controlling
CommandAborted	FALSE	BIN	Bit	Abortion of execution
Error	FALSE	BIN	Bit	Error
ErrorID	0	DEC	Word [Unsigned]/...	Error code
ProgPou/MCv_Jog_1		--	MCv_Jog	

- Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4XのLIMIT+ / LIMIT－信号をハードウェアストロークリミットとして使用する場合、起動（開始）前に以下の軸制御データを設定してください。

  [AxisName.Cd.HwStrokeLimit_Override] → 'DISABLE'

[動作確認] Jog 運転

- モーション制御FBを使用してJog運転を実行
  - ① 速度 → 100.0
  - ② 加速度 → 100.0
  - ③ 減速 → 100.0
  - ④ JogForward → TRUE (書き込み)

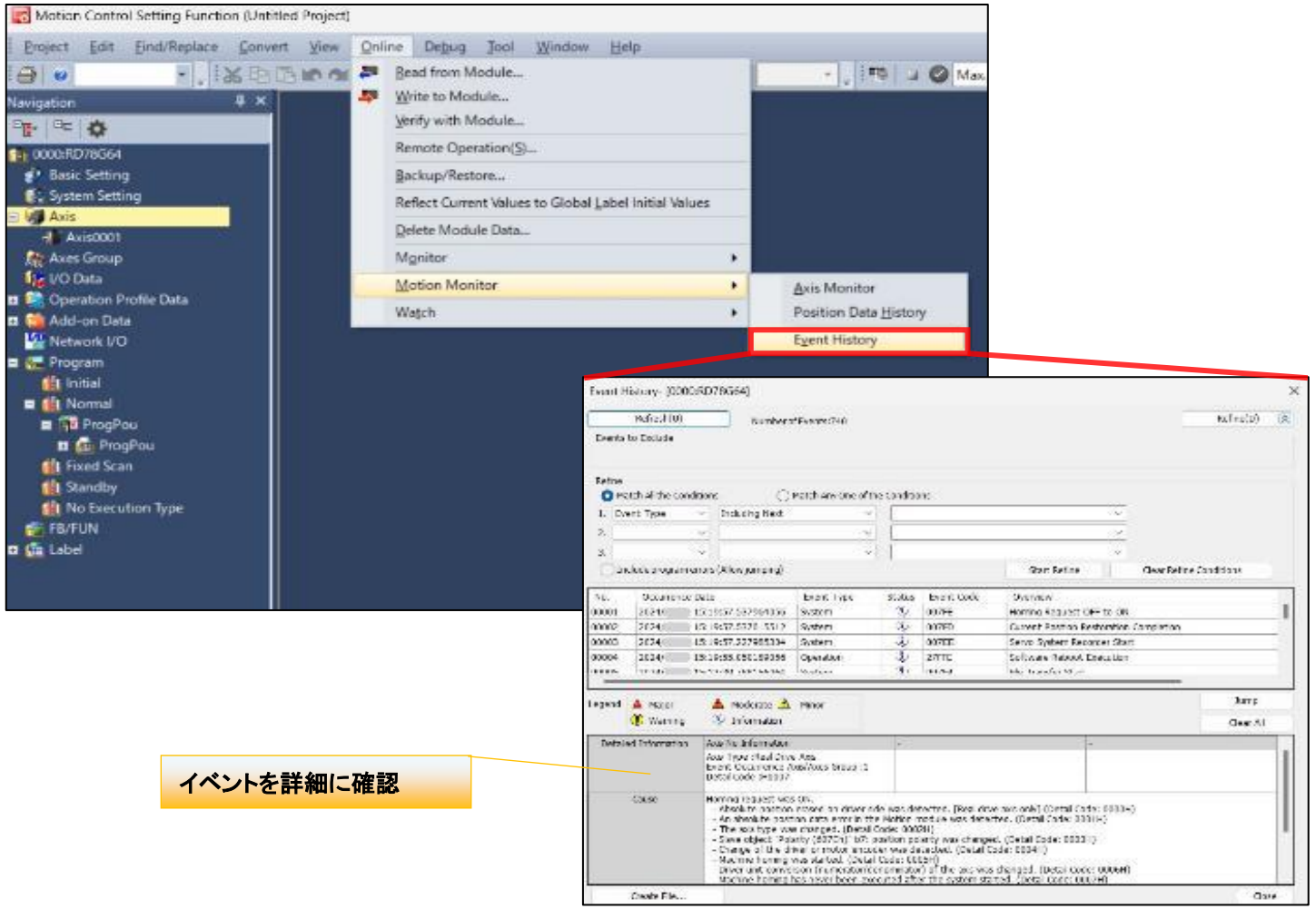


Name	Current Value	Display Format	Data Type	English
ProgPou/MC_Power_1		--	MC_Power	
ProgPou/MC_WriteParameter_1		--	MC_WriteParameter	
ProgPou/MC_Home_1		--	MC_Home	
ProgPou/MCv_Jog_1		--	MCv_Jog	
Axis		--	AXIS_REF	Axis information
JogForward	TRUE	BIN	Bit	Positive rotation JOG command
JogBackward	FALSE	BIN	Bit	Reverse rotation JOG command
Velocity	100.00000000000000	--	FLOAT [Double Pr...	Velocity
Acceleration	100.00000000000000	--	FLOAT [Double Pr...	Acceleration
Deceleration	100.00000000000000	--	FLOAT [Double Pr...	Deceleration
Jerk	0.00000000000000	--	FLOAT [Double Pr...	Jerk
Options	0	DEC	Double Word [Un...	Options
Done	FALSE	BIN	Bit	Execution completion
Busy	TRUE	BIN	Bit	Executing
Active	TRUE	BIN	Bit	Controlling
CommandAborted	FALSE	BIN	Bit	Abortion of execution
Error	FALSE	BIN	Bit	Error
ErrorID	0	DEC	Word [Unsigned]/...	Error code

[動作確認] トラブルシューティング

- エラー発生時にはイベント履歴（記録）で原因を確認

  ① [オンライン] → [モーションモニター] → [イベント履歴]



[動作確認] トラブルシューティング

- **「SLMP通信異常」(1C43h)**が発生した場合

  → 軸パラメータ設定を参照し、オブジェクトデータを設定してください。

- **「MELSERVO以外のドライブユニット接続設定エラー警告」(0D4Ch)**が発生した場合

  → 軸パラメータ設定を参照し、絶対位置システムを無効にしてください。

- **MC_Homeを起動すると「制御モード切替異常」(1A1Dh)**が発生する場合

  → ネットワーク構成設定（ドライバ追加）で

  Network Synchronous Communicationを**「Synchronous」**に設定してください。

- **ドライバのLIMIT+ / －信号を使用する方式でMC_Homeを起動すると、上限/下限リミット信号を検出して停止**

  → [AxisName.Cd.HwStrokeLimit_Override] を 'DISABLE' に設定し、軸制御データをプログラムなどで設定してください。

[パラメータ] 原点復帰パラメータ設定

- 原点復帰に関連する各種設定は次のオブジェクトで実行
  - MC_WriteParameterを使用して設定値を記録します。
  - 各オブジェクトの詳細については、Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X マニュアルを参照してください。

オブジェクト名	インデックス： サブインデックス	設定内容
Home offset	Obj.607C: 00h	機械座標系のゼロ位置と原点復帰位置の差
Homing method	Obj.6098: 00h	原点復帰方式
Homing speeds	Obj.6099: 01h	原点復帰速度
Homing speeds	Obj.6099: 02h	原点復帰中のクリフ速度
Homing acceleration	Obj.609A: 00h	原点復帰中の加速度

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