

MELSEC iQ-R システムレコーダ導入ガイド (連動レコーディング編)

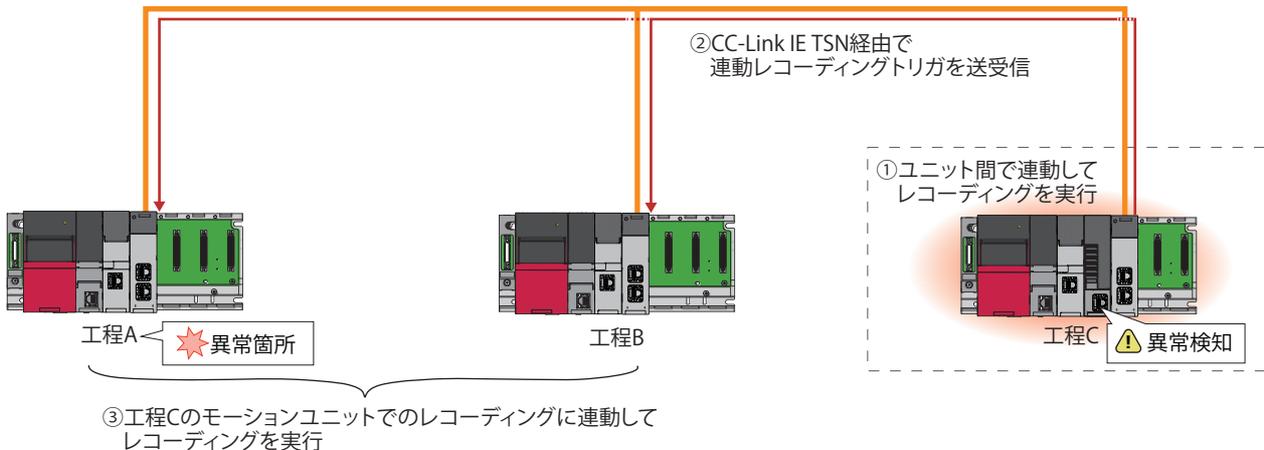
本ガイドは保全ソリューションの一つであるシステムレコーダの連動レコーディング機能を導入するための手引書です。連動レコーディング機能では、レコーディング機器のレコーディングに連動して、ほかのレコーディング機器でもレコーディングを実行します。異常発生前後の各機器のデータを時間軸を合わせて解析し、複数機器にまたがるような異常発生原因を確認できます。

GX Works3, GX LogViewer,
GX VideoViewer/Pro



④異常発生原因を確認

CC-Link IE TSN



目次

第1章 概要	3
1.1 連動レコーディング機能	3
1.2 システム構成	4
1.3 導入までの全体の流れ	6
第2章 事前準備	7
2.1 配線	7
2.2 SDメモ리카ードの装着	8
2.3 IPアドレスの設定	9
第3章 カメラの設定	10
3.1 ネットワークカメラの設定	10
第4章 シーケンサの設定	16
4.1 マスタ局の設定	16
プロジェクト新規作成	16
カメラレコーダユニットのパラメータ設定	20
レコーディング設定	24
モーションユニットのパラメータ設定	28
サーボシステムレコーダの設定	40
CC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニットのパラメータ設定	45
CPUユニットのパラメータ設定	49
プログラム作成	52
書込み	53
4.2 ローカル局の設定	57
プロジェクト新規作成	57
レコーダユニットのパラメータ設定	58
レコーディング設定	60
CC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニットのパラメータ設定	63
CPUユニットのパラメータ設定	65
プログラム作成	66
書込み	67
第5章 記録	68
5.1 連動レコーディングが完了するまでの流れ	68
5.2 連動レコーディングによる記録	69
連動レコーディングの実施	69
第6章 記録したファイルの確認	74
6.1 記録したファイルの読出し	74
マスタ局で記録したデータの読出し	74
ローカル局で記録したデータの読出し	80
6.2 記録したファイルの確認	81
オフラインモニタの起動(GX Works3)	82
波形データの表示(GX LogViewer)	84
複数ファイルを連携させた確認	86

付録	96
付1 トラブルシューティング.....	96
エラーの確認方法	96
付2 ログ設定ファイルの確認	101
ログ設定ファイルの確認方法.....	101
ログ設定ファイルの編集	104
関連マニュアル.....	107
改訂履歴.....	108

1 概要

システムレコーダとは、事後保全のフェーズで行う記録、再現、および解析の3ステップを統合したソリューションです。システムレコーダの詳細については、下記を参照してください。

📖 MELSEC iQ-R システムレコーダユーザーズマニュアル(スタートアップ編)

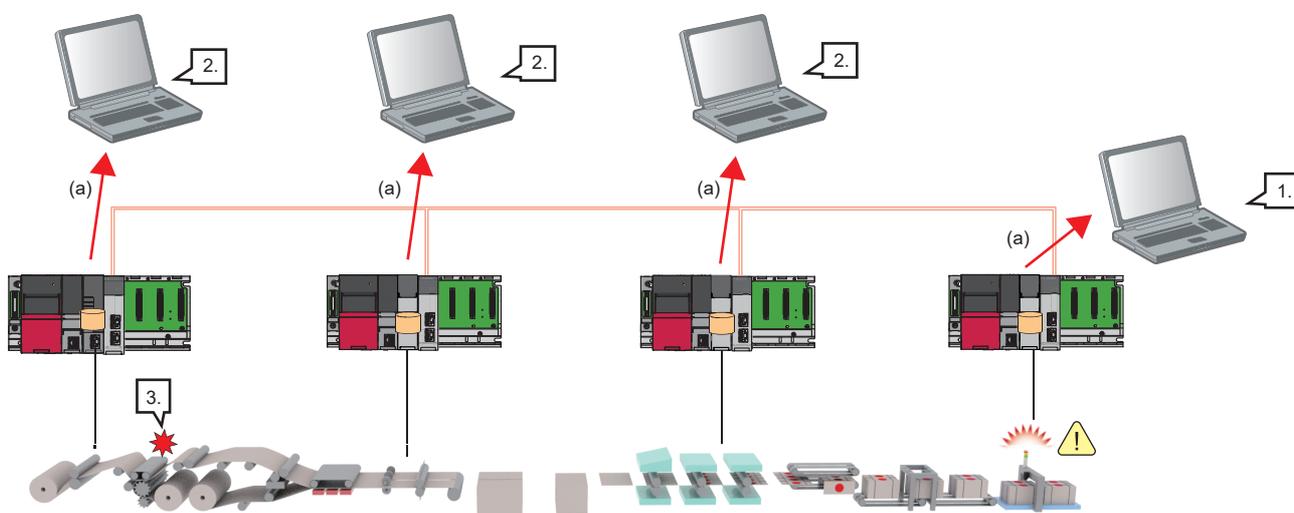
📖 MELSEC iQ-R システムレコーダユーザーズマニュアル(応用編)

本書では、システムレコーダの記録のステップに対応する、連動レコーディング機能を実施するために必要な各機器の設定手順、記録したデータの読み出しや確認方法について説明します。

1.1 連動レコーディング機能

連動レコーディングとは、レコーディング機器のレコーディングに連動して、ほかのレコーディング機器でもレコーディングを実行する機能です。

連動してレコーディングすることで、異常発生時の相互に関係する機器のデータが保存されるため、複数の機器にまたがるような異常発生原因を確認できます。



⚠️: 異常検知

🟡: 保存データ

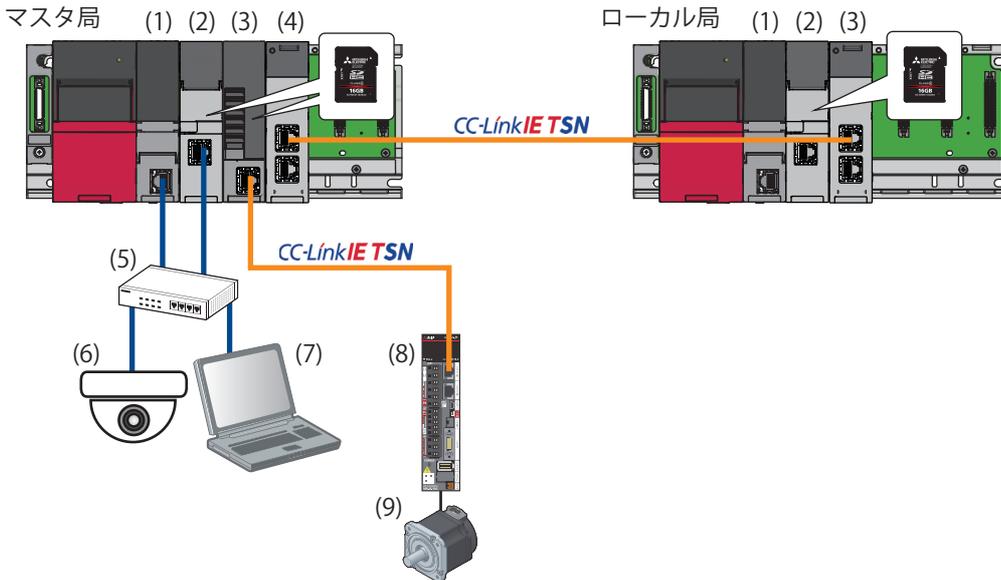
★: 異常箇所

(a)保存データの読出し

1. GX Works3またはMT Developer2を使用して、異常を検知した機器のレコーディング結果を確認
2. 連動してレコーディングした機器のレコーディング結果を確認
3. 異常箇所を発見

1.2 システム構成

下記のシステム構成を例として説明をします。



・マスター局

機器/ソフトウェア	形名	ファームウェアバージョン/バージョン*1	IPアドレス
(1) CPUユニット	R08CPU	"65"	192.168.3.39(デフォルト)
(2) カメラレコーダユニット*2	RD81RC96-CA	"06"	192.168.3.49
(3) モーションユニット*2	RD78G8	"26"	192.168.3.253(デフォルト)
(4) CC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニット	RJ71GN11-T2	"17"	192.168.3.10
(5) PoEスイッチングハブ	GS108PE	—	—
(6) ONVIF対応ネットワークカメラ	M5074	—	192.168.3.1
(7) 設定用パソコン	GX Works3	—	1.090U
	GX LogViewer	—	1.136S
	モーション制御設定	—	1.040S
(8) サーボアンプ	MR-J5-G	—	192.168.3.4
(9) サーボモータ	HK-KT053W	—	—

・ローカル局

機器/ソフトウェア	形名	ファームウェアバージョン/バージョン*1	IPアドレス
(1) CPUユニット	R08CPU	"65"	192.168.3.59
(2) レコーダユニット*2	RD81RC96	"08"	192.168.3.3(デフォルト)
(3) CC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニット	RJ71GN11-T2	"17"	192.168.3.20

*1 連動レコーディング機能を使用するには、CPUユニット、インテリジェント機能ユニットおよびエンジニアリングツールを、本書で使用するファームウェアバージョン/バージョン以降にする必要があります。詳細については、下記を参照してください。

📖 MELSEC iQ-R システムレコーダ 連動レコーディング機能リファレンスマニュアル

*2 レコーディングファイル、ログングデータの保存先をSDメモ리카ードに設定する場合、SDメモ리카ードの装着が必要です。

Point

- ・シーケンサ、ネットワークカメラ、設定用パソコン、サーボアンプの各機器に対して、IPアドレスの設定が必要です。設定するIPアドレスは、すべて同一セグメントとなるよう設定してください。
- ・使用するカメラがONVIFに対応しているかは、下記のサイトでご確認ください。

<https://www.onvif.org/conformant-products/>

連動レコーディングの対象機器

連動レコーディングを動作させるためには、レコーディング機器およびトリガ中継機器の連動レコーディング設定を「使用する」に設定する必要があります。なお、トリガ中継機器とは、受信した連動レコーディングトリガを他の機器に送信する機器を指します。

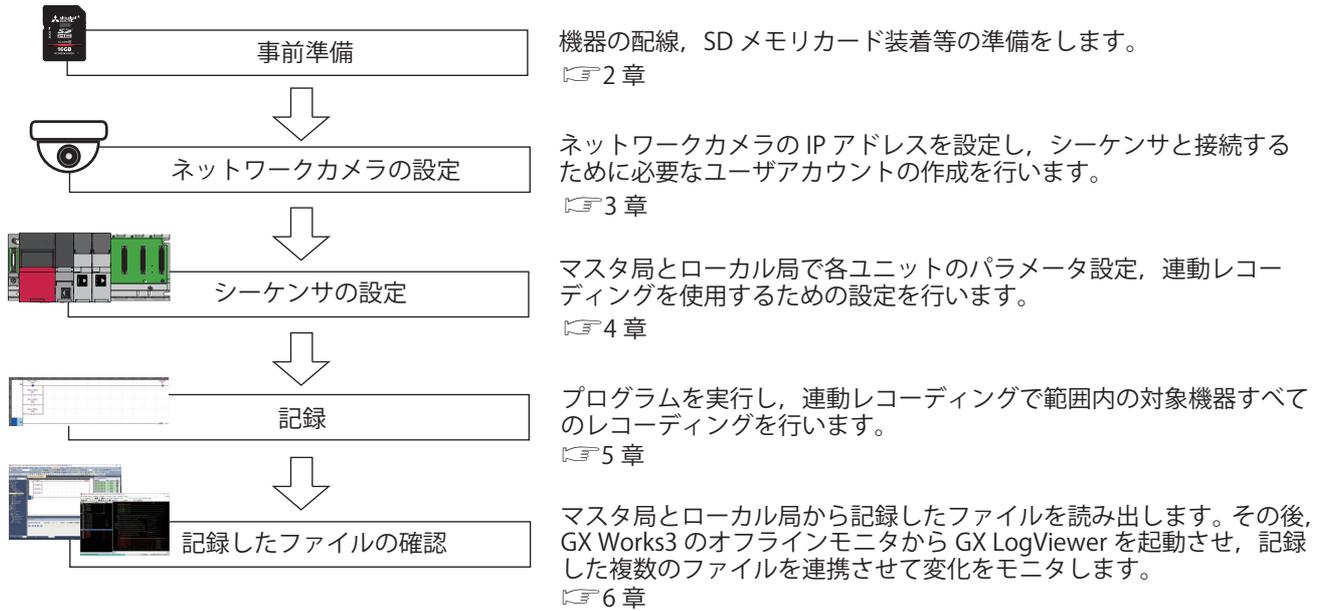
本書のシステム構成で連動レコーディングの対象となる機器と連動レコーディング実行時の各機能、記録される保存データを以下に示します。各ユニットの設定方法については、下記を参照してください。

☞ 16ページ シーケンサの設定

対象機器		機能	保存データ
レコーディング機器	カメラレコーダユニット	レコーディング機能	レコーディングファイル(.melrc)
	レコーダユニット		
	モーションユニット	サーボシステムレコーダ機能	ロギングデータ(.json)
トリガ中継機器	CPUユニット	—	—
	CC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニット	—	—

1.3 導入までの全体の流れ

以下の手順で設定と動作確認を行ってください。詳細については本書の2章以降を参照してください。

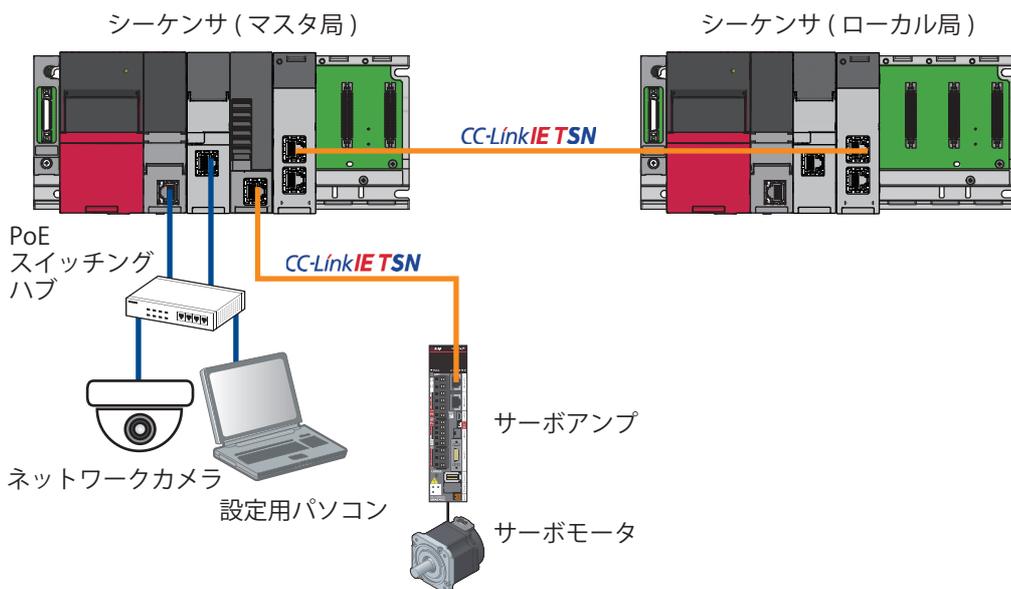


2 事前準備

2.1 配線

本書で説明する配線を示します。

- マスタ局はCPUユニット，カメラレコーダユニット，ネットワークカメラ，設定用パソコンをEthernetケーブルでPoEスイッチングハブに接続します。
- ローカル局は設定の書き込み時や記録したデータの読み出し時には，マスタ局同様にEthernetケーブルでCPUユニットやレコーダユニットを設定用パソコンと接続します。
- モーションユニットとサーボアンプおよび，CC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニット(マスタ局/ローカル局間)はCC-Link IE TSNで接続します。

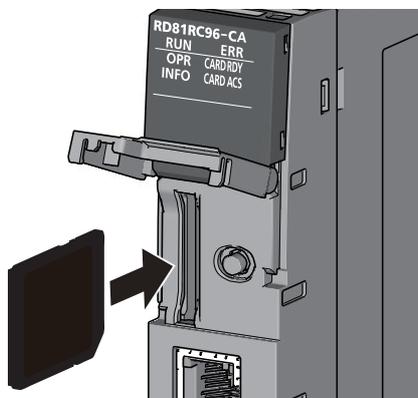


2.2 SDメモ리카ードの装着

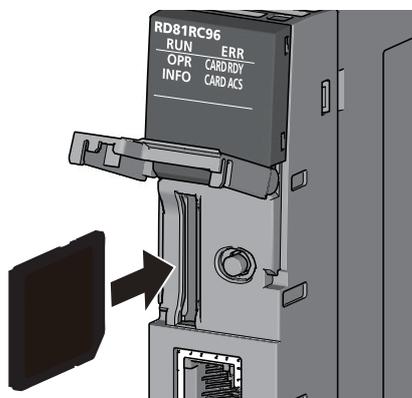
カメラレコーダユニットとレコーダユニット，モーションユニットにSDメモ리카ードを装着します。
カメラレコーダユニットとレコーダユニットのSDメモ리카ードは，レコーディングファイルを保存する際に必要になります。^{*1}

モーションユニットのSDメモ리카ードは，ロギングデータを保存する際に必要になります。^{*2}

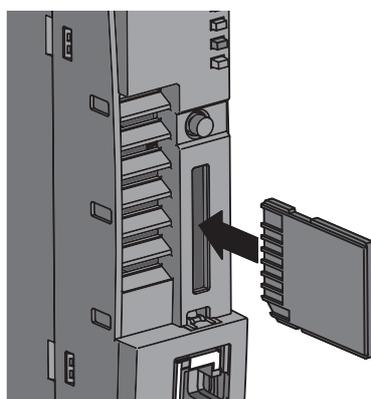
2



カメラレコーダユニット



レコーダユニット



モーションユニット (RD78G)

*1 ファイルサーバに保存する場合は，SDメモ리카ードの装着は不要です。

*2 ユーザドライブに保存する場合は，SDメモ리카ードの装着は不要です。

2.3 IPアドレスの設定

設定用パソコンのIPアドレスを設定します。

操作手順

1. 「インターネットプロトコルバージョン4(TCP/IPv4)」で、IPアドレスを設定します。

例IPアドレス: 192.168.3.100

インターネットプロトコルバージョン4 (TCP/IPv4)のプロパティ

全般

ネットワークでこの機能がサポートされている場合は、IP 設定を自動的に取得することができます。サポートされていない場合は、ネットワーク管理者に適切な IP 設定を問い合わせてください。

IP アドレスを自動的に取得する(O)

次の IP アドレスを使う(S):

IP アドレス(I): 192 . 168 . 3 . 100

サブネットマスク(U): 255 . 255 . 255 . 0

デフォルトゲートウェイ(D): . . .

DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する(B)

次の DNS サーバーのアドレスを使う(E):

優先 DNS サーバー(P): . . .

代替 DNS サーバー(A): . . .

終了時に設定を検証する(L) 詳細設定(V)...

OK キャンセル

Point

- 接続する機器のIPアドレスと同一のセグメントになるように設定します。
- その他機器のIPアドレス設定は、下記を参照してください。

ネットワークカメラ: [10ページ ネットワークカメラの設定](#)

シーケンサ: [16ページ マスタ局の設定](#), [57ページ ローカル局の設定](#)

3 カメラの設定

マスタ局のカメラレコーダユニットへ接続するONVIF対応ネットワークカメラのIPアドレスとユーザアカウントを設定します。

本章で作成するONVIF通信のユーザアカウントは、「[20ページ カメラレコーダユニットのパラメータ設定](#)」でカメラレコーダユニットとネットワークカメラを接続するための設定で必要になります。

Point

本書で使用しているカメラ以外にカメラレコーダユニットへの接続が可能なカメラの詳細については、下記を参照してください。

[カメラレコーダユニット対応ネットワークカメラ一覧\(FA-D-0326\)](#)

3.1 ネットワークカメラの設定

Webブラウザを用いて、ネットワークカメラの設定をします。ネットワークカメラの初回起動時は、IPアドレスなどのネットワーク設定が必要です。2回目以降は、パスワード入力のみでアクセスが可能となります。

初期起動設定

操作手順

1. Webブラウザに、ネットワークカメラのIPアドレスを入力します。



Point

ネットワークカメラのIPアドレスは、AXIS IP Utilityを使用することで、ネットワーク上で確認できます。AXIS IP Utilityは下記のURLからダウンロード可能です。

www.axis.com/ja-jp



2. Webサーバにアクセスしたら、管理者パスワードの設定画面が表示されます。
任意のパスワードと使用する言語を設定して、[ログインの作成]ボタンをクリックします。

AXIS M5074 PTZ Camera

ようこそ.

rootアカウントのパスワードを設定します。

root

パスワード

パスワードの再入力

パスワードの強度: 空白です。パスワードを入力してください。

日本語

ログインの作成

開発者とデータを共有する
個人が特定されないブラウザデータをAxis Communications ABと共有しましょう。共有すると、アプリケーションやユーザーエクスペリエンスの向上に役立ちます。Google Analyticsがダウンロードされ実行されます。 [詳細情報](#)。

制約事項

- パスワードは、4~32文字以内となるよう設定してください。
- パスワードに"\$"を使用しないでください。

3. ネットワークカメラへサインインします。

手順2で設定したユーザー名とパスワードを入力し、ネットワークカメラにサインインします。以降、ネットワークカメラにサインインする際は、ユーザー名とパスワードを入力する必要があります。

このサイトにアクセスするにはサインインしてください

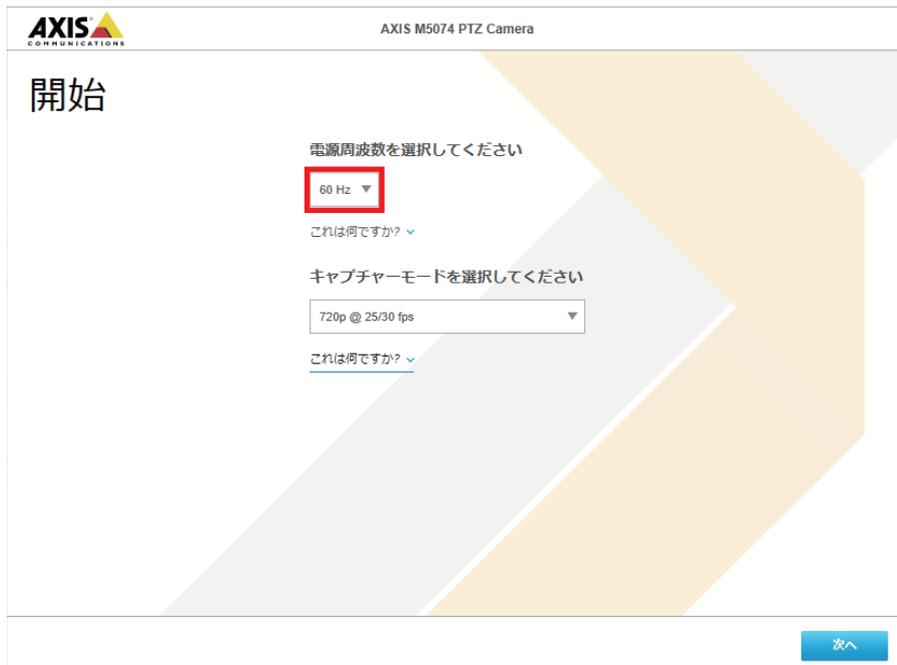
http://192.168.0.90 では認証が必要となります
このサイトへの接続は安全ではありません

ユーザー名

パスワード

サインイン キャンセル

4. 電源周波数を「60Hz」に設定します。



AXIS M5074 PTZ Camera

開始

電源周波数を選択してください

60 Hz ▼

これは何ですか? ▼

キャプチャーモードを選択してください

720p @ 25/30 fps ▼

これは何ですか? ▼

次へ

5. IPv4を"手動IPおよび手動DNS"を選択し、任意のネットワークパラメータを設定します。
例IPアドレス: 192.168.3.1

6. "日付と時刻の自動設定"をOFFにして、手動で時刻を設定します。



AXIS M5074 PTZ Camera

開始

IPv4

手動IP および手動DNS ▼

日付と時刻

日付と時刻の自動設定

年 月 日 時 分

2023 04 11 11 19

タイムゾーン

アジア/東京 ▼

NTPサーバーに接続する

自動 (DHCP)

手動

IPアドレス サブネットマスク

192.168.3.1 255.255.255.0

デフォルトルーター

192.168.0.1

ドメイン名

ドメイン名

+

プライマリDNSサーバー セカンダリDNSサーバー

0.0.0.0 0.0.0.0

次へ

Point

日付と時刻の設定項目がない場合、初期起動設定完了後に設定します。

7. 設定用パソコンのIPアドレスを手順5で設定したネットワークカメラと同一セグメントになるように再設定してください。

インターネット プロトコル バージョン 4 (TCP/IPv4) のプロパティ

全般

ネットワークでこの機能がサポートされている場合は、IP 設定を自動的に取得することができます。サポートされていない場合は、ネットワーク管理者に適切な IP 設定を問い合わせてください。

IP アドレスを自動的に取得する(O)

次の IP アドレスを使う(S):

IP アドレス(I): 192 . 168 . 3 . 100

サブネット マスク(U): 255 . 255 . 255 . 0

デフォルト ゲートウェイ(D): . . .

DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する(B)

次の DNS サーバーのアドレスを使う(E):

優先 DNS サーバー(P): . . .

代替 DNS サーバー(A): . . .

終了時に設定を検証する(L)

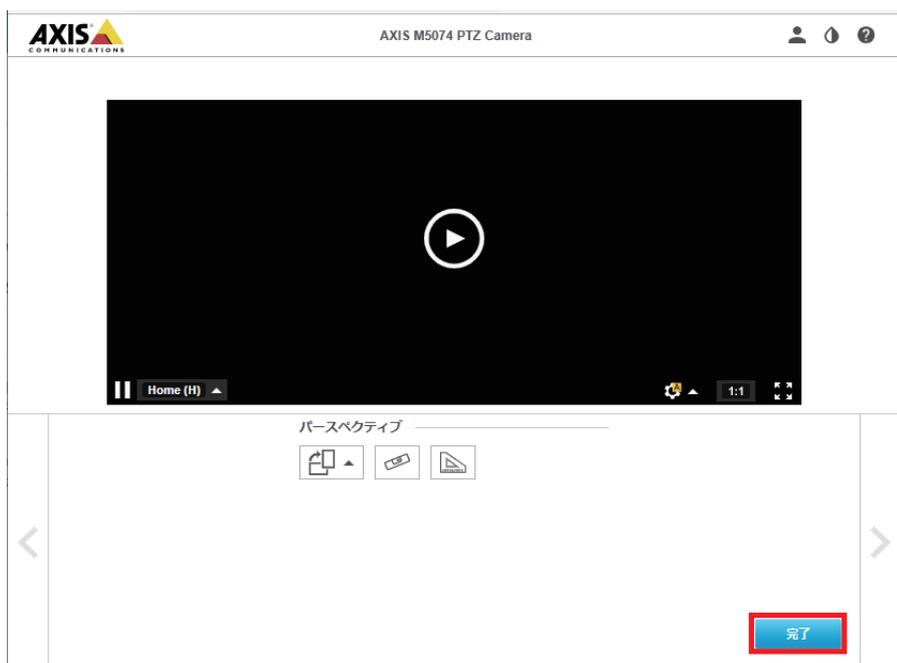
詳細設定(V)...

OK キャンセル

8. WebブラウザにネットワークカメラのIPアドレスを入力し、再度Webサーバにアクセスします

9. 設定完了後、ライブビュー画面が表示されます。

10. [完了]ボタンをクリックします。

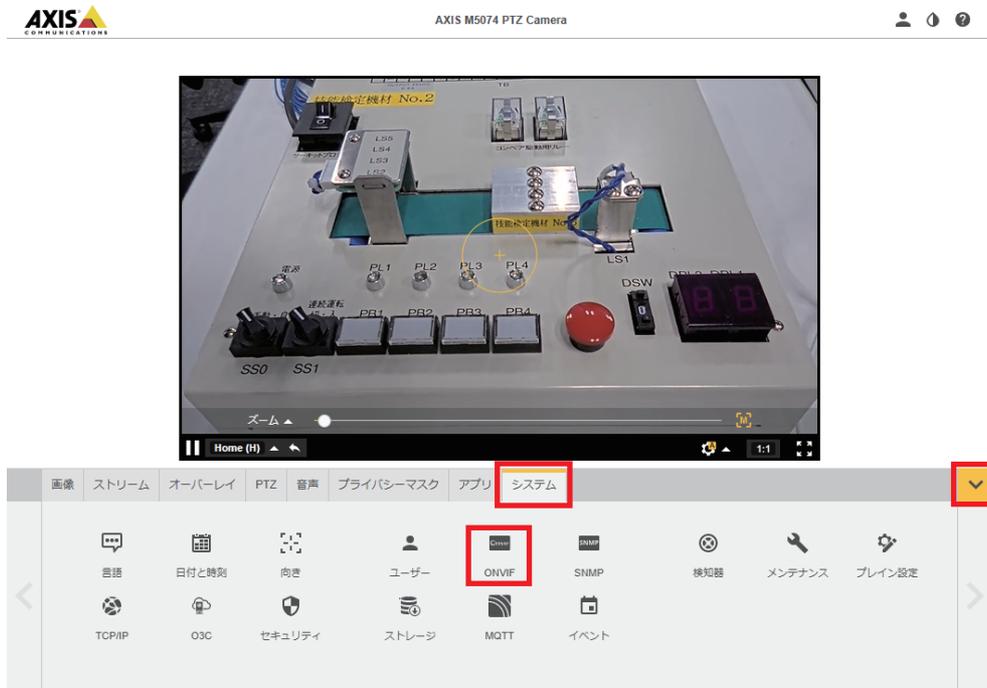


ONVIF通信用アカウントの作成

操作手順

1. ネットワークカメラにサインインします。
2. ONVIF設定画面を表示します。

🔍 [設定]⇒[システム]⇒[ONVIF]



3. アカウント作成画面が表示されたら, + ボタンをクリックします。



4. セットアップ画面で任意のユーザー名とパスワードを入力し, "管理者"を選択して[保存]ボタンをクリックします。

新規
管理者

ユーザー名
新規

新しいパスワード

パスワードの再入力

パスワードの強度: 空白です。パスワードを入力してください。

ユーザーグループ
管理者

キャンセル 保存

5. ONVIF通信用のアカウント作成が完了します。

AXIS M5074 PTZ Camera

ONVIF

ONVIFユーザー

root 管理者

ONVIFメディアプロファイル

profile_1 h264
プロファイルトークン: profile_1_h264

profile_1 jpeg
プロファイルトークン: profile_1_jpeg

4 シーケンサの設定

マスタ局とローカル局の設定について説明します。操作手順にてデフォルトの設定を使用する箇所もあるため、あらかじめマスタ局とローカル局のCPUメモリ操作の初期化を実施してください。

4.1 マスタ局の設定

プロジェクト新規作成

マスタ局のCPUユニットのプロジェクトを作成します。
GX Works3で以下の設定を行ってください。

操作手順

1. プロジェクトを新規作成します。

シリーズはRCPUに設定します。
システム構成に合わせて設定します。
設定後、[OK]ボタンをクリックします。

2. ユニット構成図を設定します。

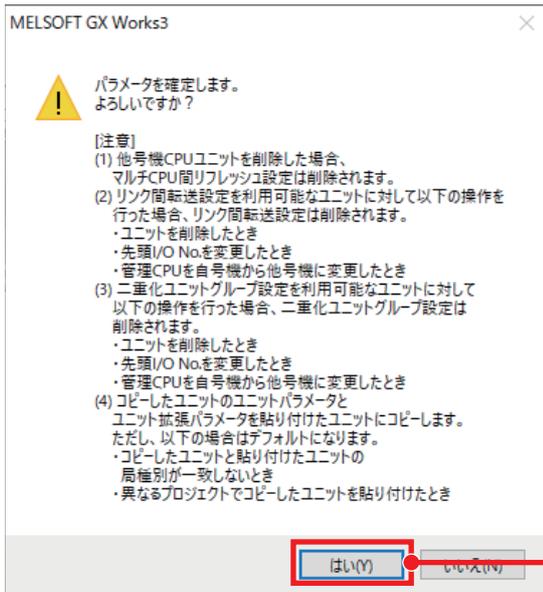
[ナビゲーション]⇒[ユニット構成図]

必要なユニット(ベースユニット、電源ユニット、CPUユニット、情報ユニット「RD81RC96-CA」、モーションユニット「RD78G8」、ネットワークユニット「RJ71GN11-T2」)をシステム構成に合わせて設定します。

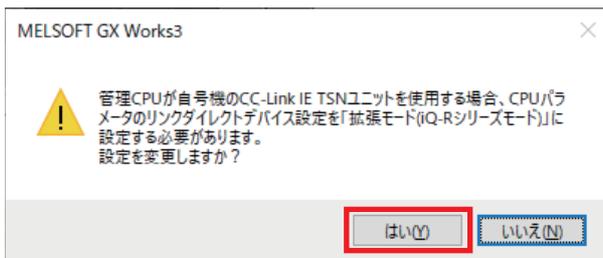
必要なユニット(ベースユニット、電源ユニット、CPUユニット、情報ユニット「RD81RC96-CA」、モーションユニット「RD78G8」、ネットワークユニット「RJ71GN11-T2」)をシステム構成に合わせて設定します。

3. パラメータを確定します。

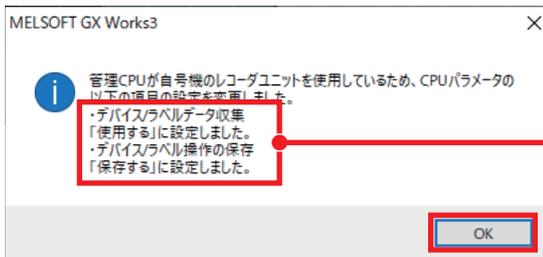
ユニット構成図上で右クリック⇒[パラメータ]⇒[確定]



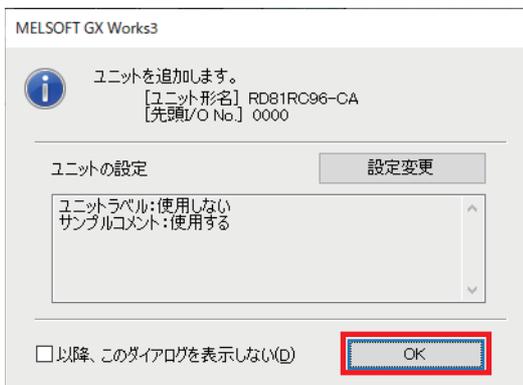
4. [はい]ボタンをクリックし、CPUパラメータのリンクダイレクトデバイス設定を「拡張モード(iQ-Rシリーズモード)」に変更します。



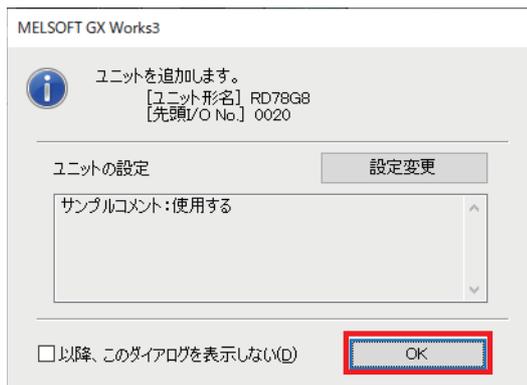
5. [OK]ボタンをクリックします。



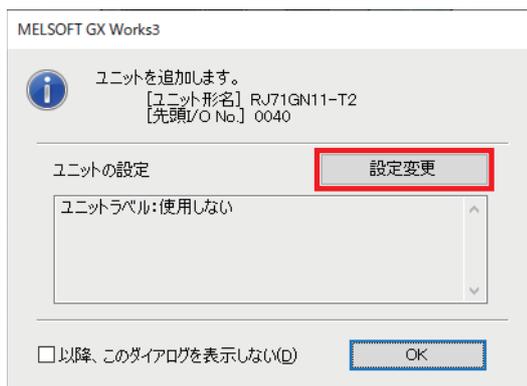
6. [OK]ボタンをクリックし、カメラレコーダユニットを追加します。



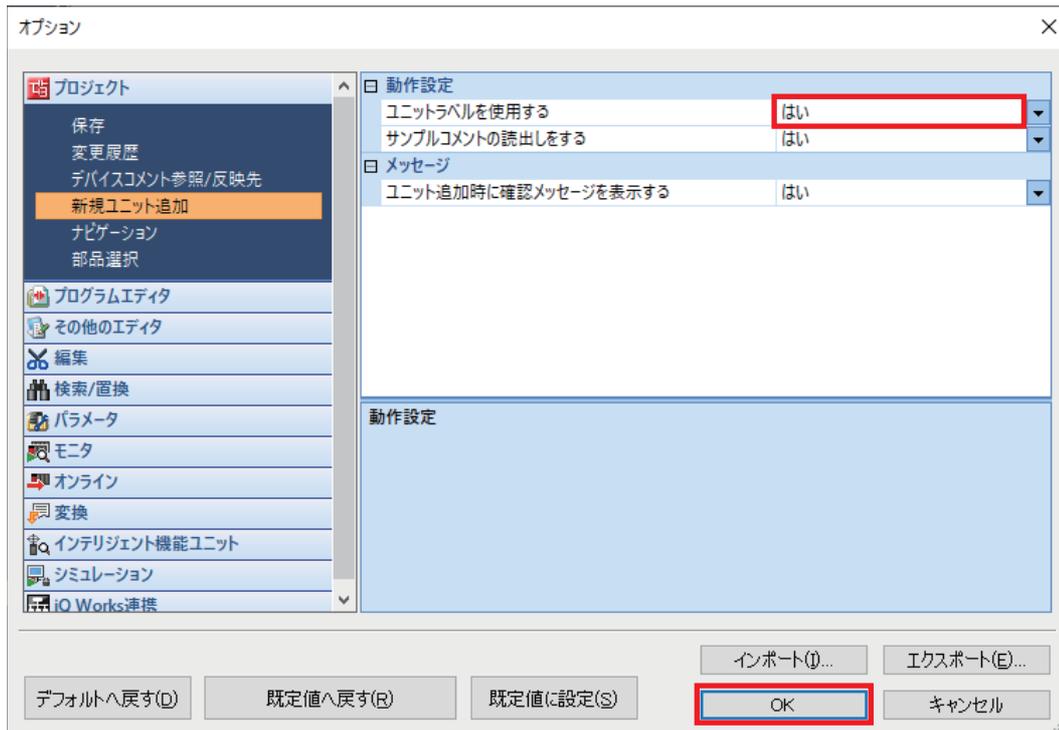
7. [OK]ボタンをクリックし、モーションユニットを追加します。



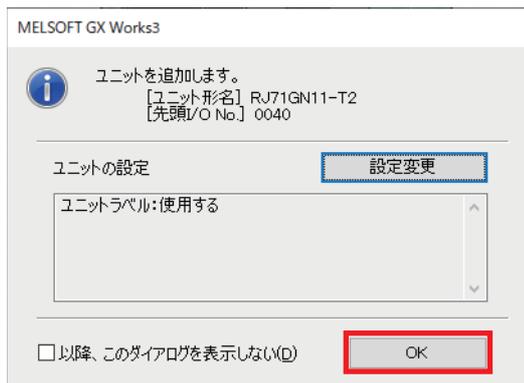
8. [設定変更]ボタンをクリックし、ユニットラベルを"使用する"に変更します。



9. 動作設定の"ユニットラベルを使用する"を[はい]に変更し、[OK]ボタンをクリックします。



10. [OK]ボタンをクリックし、CC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニットを追加します。



カメラレコーダユニットのパラメータ設定

GX Works3を使用して、カメラレコーダユニットのパラメータ設定を行います。

パラメータ設定画面の詳細については、下記を参照してください。

📖 MELSEC iQ-R システムレコーダユーザーズマニュアル(応用編)

ユニットパラメータ

ユニットパラメータ画面でカメラレコーダユニットのユニットパラメータを設定します。

操作手順

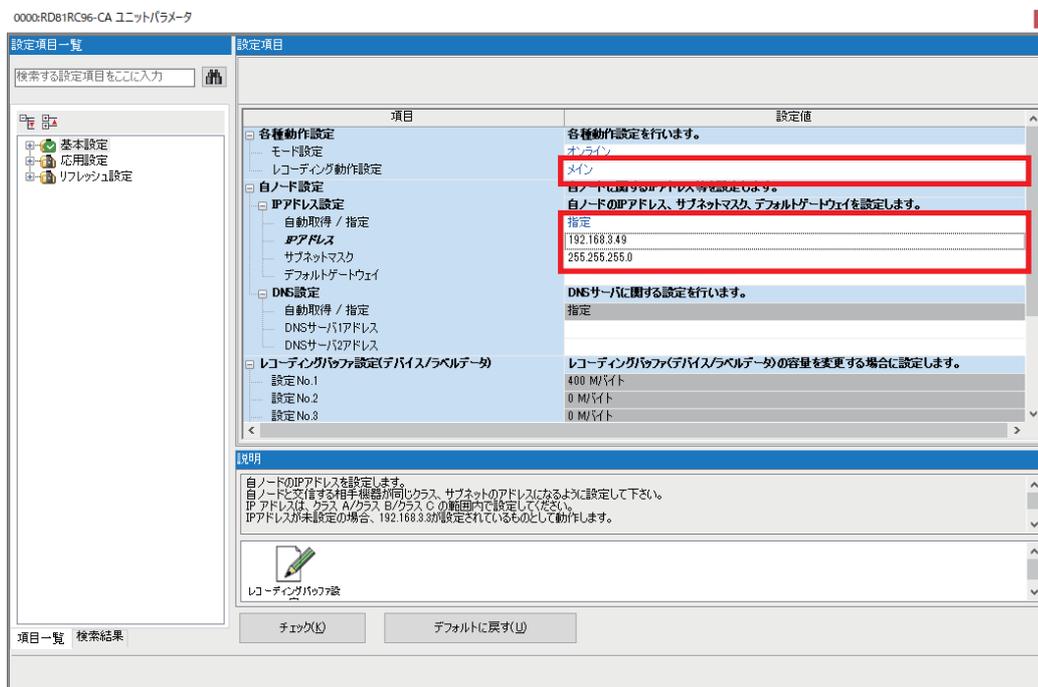
1. カメラレコーダユニットのユニットパラメータを設定します。

🖱️ [ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[ユニット情報]⇒[0000: RD81RC96-CA]⇒[ユニットパラメータ]をダブルクリック⇒[基本設定]

例) レコーディング動作設定: メイン(デフォルト)

IPアドレス: 192.168.3.49

サブネットマスク: 255.255.255.0



Point

SDメモリカードにレコーディングファイルを保存した場合、レコーディングファイルを読み出すときに、カメラレコーダユニットと設定用パソコンをEthernetで接続する必要があります。そのため、カメラレコーダユニットのIPアドレスおよびサブネットマスクを設定する必要があります。

連動レコーディング設定

連動レコーディングを使用するために必要なパラメータ設定を行います。

操作手順

1. "連動レコーディング設定"を"使用する"に変更します。

[ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[ユニット情報]⇒[0000: RD81RC96-CA]⇒[ユニットパラメータ]をダブルクリック⇒[基本設定]

0000:RD81RC96-CA ユニットパラメータ

項目	設定値
自動実行 / 指定	指定
DNSサーバアドレス	
DNSサーバ2アドレス	
レコーディングバッファ設定(デバイス/ラベルデータ)	レコーディングバッファ(デバイス/ラベルデータ)の容量を変更する場合に設定します。
設定 No.1	400 Mバイト
設定 No.2	0 Mバイト
設定 No.3	0 Mバイト
設定 No.4	0 Mバイト
レコーディングバッファ設定(動画データ)	レコーディングバッファ(動画データ)の容量を変更する場合に設定します。
設定 No.1	400 Mバイト
設定 No.2	0 Mバイト
設定 No.3	0 Mバイト
設定 No.4	0 Mバイト
プロジェクトデータ保存設定	プロジェクトデータの保存に関する設定を行います。
レコーディング開始時の自動保存	保存しない
連動レコーディング設定	連動レコーディングに関する設定を行います。
連動レコーディング設定	使用する

説明
各種動作設定を行います。

レコーディングバッファ

チェック(K) デフォルトに戻す(D)

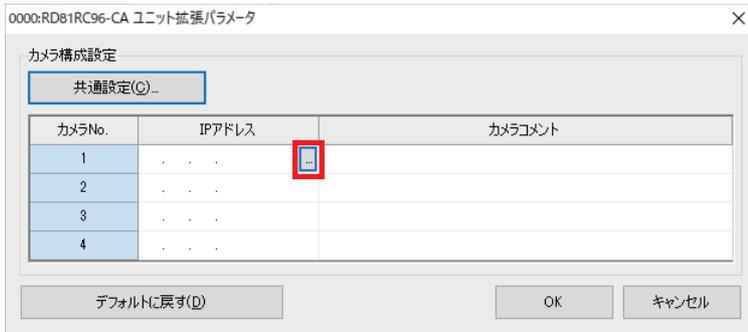
ユニット拡張パラメータ

ユニット拡張パラメータ画面で接続しているネットワークカメラの設定を行います。

操作手順

1. カメラレコーダユニットのユニット拡張パラメータ画面を表示します。"IPアドレス"欄の[...]ボタンをクリックし、カメラ個別設定画面を開きます。

[ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[ユニット情報]⇒[0000: RD81RC96-CA]⇒[ユニット拡張パラメータ]をダブルクリック



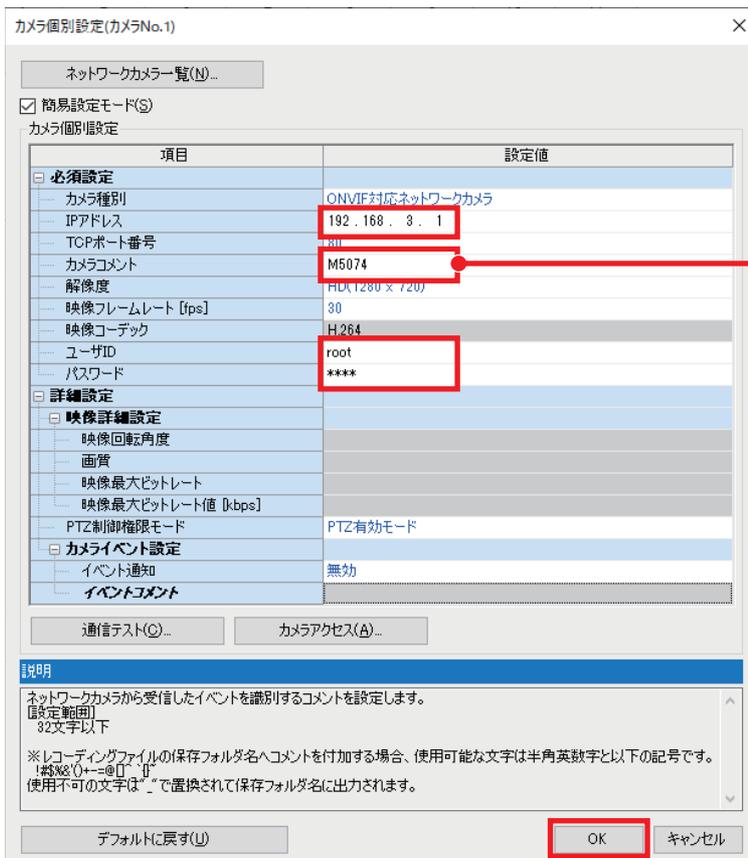
2. 以下の項目を設定し、[OK]ボタンをクリックして設定を完了します。

例)IPアドレス: 192.168.3.1

カメラコメント: M5074

ユーザID: 3章で作成したONVIF通信用アカウント(☞ 14ページ ONVIF通信用アカウントの作成)

パスワード: 3章で作成したONVIF通信用アカウントのパスワード(☞ 14ページ ONVIF通信用アカウントの作成)



カメラコメントをつけておくと、後で識別しやすくなります。

3. [OK]ボタンをクリックし、マスタ局のカメラレコーダユニットの設定を完了します。

0000:RD81RC96-CA ユニット拡張パラメータ

カメラ構成設定

共通設定(C)...

カメラNo.	IPアドレス	カメラコメント
1	192.168.3.1	M5074
2	. . .	
3	. . .	
4	. . .	

デフォルトに戻す(D) OK キャンセル

レコーディング設定

カメラレコーダユニットのレコーディング機能を使用するための設定方法について説明します。

レコーディング機能は、CPUユニットが収集したデータ(デバイスまたはラベル)およびネットワークカメラで撮影した動画データをカメラレコーダユニットに蓄積し、ファイル保存トリガが成立したタイミングで、保存期間分のデータをレコーディングファイルに出力、SDメモリカードまたはファイルサーバへの保存を行う機能です。

レコーディング設定の作成

GX Works3を使用して、カメラレコーダユニットのレコーディング設定を行います。

レコーディング設定画面の詳細については、下記を参照してください。

📖 MELSEC iQ-R システムレコーダユーザーズマニュアル(応用編)

レコーディングの方式には、「ファイル保存トリガのみ」と「レコーディング開始トリガ+ファイル保存トリガ」があります。カメラレコーダユニットではデバイスM0がONした時点から、前10秒、後5秒の間レコーディングを行うファイル保存トリガのみの、レコーディング方式での設定例を記載します。

設定項目	内容
レコーディング設定	レコーディングに必要な設定を作成します。 ■設定内容 ・レコーディング方式: ファイル保存トリガのみ ・プログラム内のデバイス/ラベルを一括で指定: 選択 ・デバイス: M0 ・保存パス設定: SDメモリカード ・動画データ受信対象設定: 全選択

操作手順

1. レコーディング設定を新規追加します。

🖱️ [ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[レコーディング設定]⇒右クリック⇒[新規作成]*1

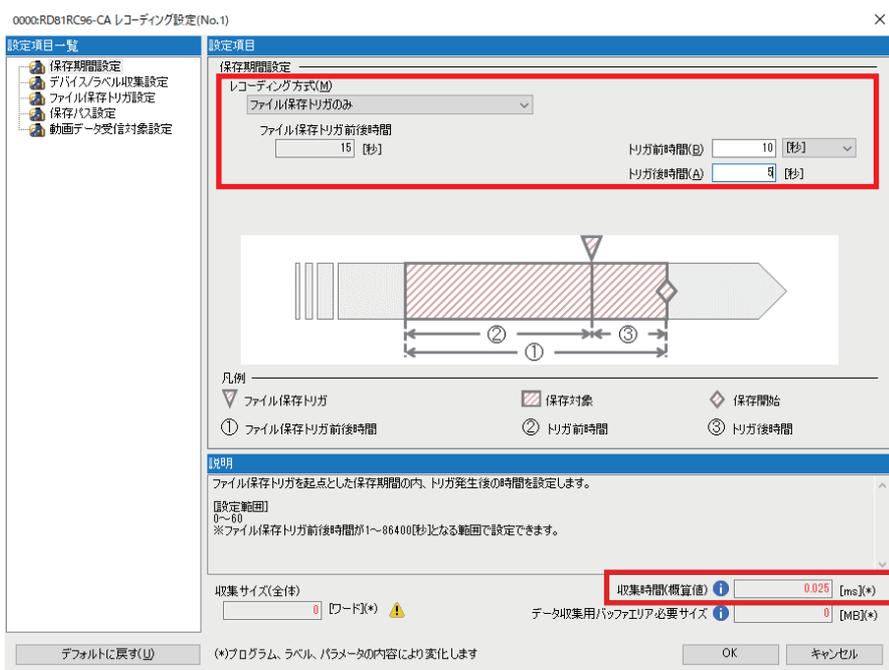


*1 レコーディングメニューからでも新規作成が可能です。



2. 保存期間設定でレコーディング方式を選択します。

例) レコーディング方式: ファイル保存トリガのみ, トリガ前時間: 10秒, トリガ後時間: 5秒



デバイス/ラベルの収集にかかる、
処理時間の概算値が表示されます。

3. デバイス/ラベル収集設定を行います。

例 プロジェクト内で使用しているデバイス/ラベルを対象にする: チェック(デフォルト)
プログラム内のデバイス/ラベルを一括で指定: 選択(デフォルト)

0000:RD81RC96-CA レコーディング設定(No.1)

設定項目一覧

- 保存期間設定
- デバイス/ラベル収集設定
- ファイル保存トリガ設定
- 保存パス設定
- 動画データ受信対象設定

設定項目

デバイス/ラベル収集対象設定

プロジェクト内で使用しているデバイス/ラベルを対象にする(D)

プログラム内のデバイス/ラベルを一括で指定(B)

パラメータを省略(B)

収集サイズ [ワード] ⚠

対象を指定(A)

指定方法	収集サイズ[ワード]	設定
デバイス/ラベル一覧から指定	0	詳細

デバイス範囲を指定

収集サイズ [ワード]

収集間隔設定

収集方式(S) 時間間隔(I) [秒]

説明

プロジェクト内で使用しているデバイス、ラベルの中から収集対象を指定する場合に設定します。

収集サイズ(全体) [ワード](*) ⚠ 収集時間(概算値) [ms](*) データ収集用バッファエリア必要サイズ [MB](*)

デフォルトに戻す(U) (*)プログラム、ラベル、パラメータの内容により変化します

Point

プログラム内のデバイス/ラベルを一括で指定を選択した場合は、作成したプログラム内のデバイス、ラベルを自動で収集対象に設定します。

4. ファイル保存トリガ設定で、ファイル保存トリガに使用するデバイスを設定します。

例 デバイス: M0(立上り)

0000:RD81RC96-CA レコーディング設定(No.1)

設定項目一覧

- 保存期間設定
- デバイス/ラベル収集設定
- ファイル保存トリガ設定
- 保存パス設定
- 動画データ受信対象設定

設定項目

ファイル保存トリガ設定

No.	デバイス	成立条件	タイムアウト時間	単位	コメント
1	M0	↑	30	[秒]	ファイル保存トリガ
2		↑	30	[秒]	
3		↑	30	[秒]	
4		↑	30	[秒]	
5		↑	30	[秒]	
6		↑	30	[秒]	
7		↑	30	[秒]	
8		↑	30	[秒]	
9		↑	30	[秒]	
10		↑	30	[秒]	

CPU停止エラー検知時に保存する(Q)

説明

ファイル保存トリガのコメントを設定します。必要に応じて保存要因の補足説明を設定してください。

※レコーディングファイルの保存フォルダ名へコメントを付加する場合、使用可能な文字は半角英数字と以下の記号です。
[数字][0-9][_] [記号][_][.][-][/][:] [空白][] [文字][A-Z][a-z]

使用不可の文字は「_」で置換されて保存フォルダ名に出力されます。

収集サイズ(全体) [ワード](*) ⚠ 収集時間(概算値) [ms](*) データ収集用バッファエリア必要サイズ [MB](*)

デフォルトに戻す(U) (*)プログラム、ラベル、パラメータの内容により変化します

5. 保存パス設定で、保存先を指定します。

例)保存先: SDメモ리카ード

0000:RD81RC96-CA レコーディング設定(No.1)

設定項目一覧

- 保存期間設定
- デバイス/ラベル収集設定
- ファイル保存トリガ設定
- 保存パス設定
- 動画データ受信対象設定

設定項目

保存パス設定

保存先(S) SDメモ리카ード

保存パス /ITS01_001

説明

保存先を設定します。

設定内容
SDメモ리카ード
ファイルサーバ

収集サイズ(全体) 0 [ワード]*

収集時間(概算値) 0.025 [ms]*

データ収集用バッファエリア必要サイズ 0 [MB]*

デフォルトに戻す(D) OK キャンセル

Point

レコーディングファイルは、ファイルサーバへ保存も可能です。
ファイルサーバへの保存の詳細については、下記を参照してください。
MELSEC iQ-R システムレコーダユーザーズマニュアル(応用編)

6. 動画データ受信対象設定で、動画データの受信対象とするネットワークカメラを選択し、[OK]ボタンをクリックします。

0000:RD81RC96-CA レコーディング設定(No.1)

設定項目一覧

- 保存期間設定
- デバイス/ラベル収集設定
- ファイル保存トリガ設定
- 保存パス設定
- 動画データ受信対象設定

動画データ受信対象設定

詳細表示(D) 全選択(A) 全解除(D)

ユニット	カメラNo.	受信対象	IPアドレス	動画サイズ[MB]	カメラコメント
0000:RD81RC96-CA	1	<input checked="" type="checkbox"/>	92.168.3.18		M5074
スロットNo.:0	2	<input type="checkbox"/>			
	3	<input type="checkbox"/>			
	4	<input type="checkbox"/>			

レコーディングバッファ設定(動画データ)

0000:RD81RC96-CA

全体動画サイズ(概算値) 8 / 400 [MB]

説明

トリガ設定(保存期間設定)に従い、カメラの動画データ受信対象設定を行います。
メイン設定されたカメラユニットが接続台存在する場合、スロットNo.若番の先頭をメインユニットとします。
2台目以降のメインユニットは対象外となり、一覧に表示されません。

動画データ受信対象可能なカメラは、ユニット接続パラメータのカメラ構成設定で設定済みのカメラです。
表示されるユニットは、スロットNo.の昇順4台までです。

全体動画サイズの値が各ユニットのレコーディングバッファ設定(動画データ)に設定した値を越えないように設定してください。

収集サイズ(全体) 0 [ワード]*

収集時間(概算値) 0.025 [ms]*

データ収集用バッファエリア必要サイズ 0 [MB]*

デフォルトに戻す(D) OK キャンセル

モーションユニットのパラメータ設定

GX Works3を使用して、モーションユニットのパラメータ設定を行います。

パラメータ設定の詳細については、下記を参照してください。

📖 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)

ユニットパラメータ(ネットワーク)

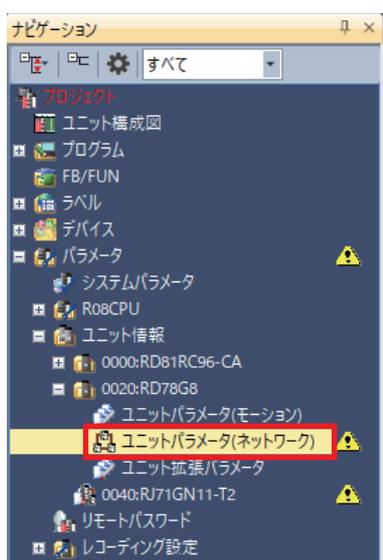
ユニットパラメータ(ネットワーク)から、モーションユニットをサーボアンプと接続させるために必要なパラメータを設定します。

■ネットワーク構成の設定

操作手順

1. "ユニットパラメータ(ネットワーク)"を開きます。

🖱️ [ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[ユニット情報]⇒[0020: RD78G8]⇒[ユニットパラメータ(ネットワーク)]をダブルクリック



2. 設定項目一覧の"必須設定"を選択し、下記のとおり設定します。

例)局種別: マスタ局(デフォルト)

ネットワークNo.: 1(デフォルト)

IPアドレス: 192.168.3.253(デフォルト)

サブネットマスク: 255.255.255.0

0020:RD78G8 ユニットパラメータ

設定項目一覧

検索する設定項目をここに入力

必須設定
局種別設定
ネットワークNo.設定
局番/IPアドレス設定
基本設定
応用設定

項目	設定
局種別設定	マスタ局
ネットワークNo.設定	1
局番/IPアドレス設定	
局番設定	0
IPアドレス設定	192.168.3.253
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	

説明
IPアドレスのうち、上位何ビットをネットワークを識別するためのネットワークアドレスに使用するかを定義するための設定です。
最上位ビットからビット 2 までの間で、マスクするビットを上位から指定してください。
例えば、上位 24 ビットをサブネットマスクに割り当てる場合は、255.255.255.0(FF.FF.FF.0)を設定して下さい。
[設定範囲]
・空白
・0.0.0.1 ~ 255.255.255.255(00.00.00.01~FF.FF.FF.FF)

項目一覧 検索結果

チェック(C) デフォルトに戻す(D)

適用(A)

3. 設定項目一覧の"基本設定"を選択し、"ネットワーク構成設定"の"<詳細設定>"をダブルクリックします。

0020:RD78G8 ユニットパラメータ

設定項目一覧

検索する設定項目をここに入力

必須設定
局種別設定
ネットワークNo.設定
局番/IPアドレス設定
基本設定
ネットワーク構成設定
リフレッシュ設定
伝送路形式設定
通信周期設定
接続機器情報
スレブ局設定
応用設定

項目	設定
ネットワーク構成設定	<詳細設定>
リフレッシュ設定	<詳細設定>
伝送路形式設定	ライン接続、スター接続、またはスター接続とライン接
通信周期設定	
基本周期設定	設定しない
1us単位の設定	1000.00 us
通信周期間隔設定(1us単位で設定しない)	1000.00 us
通信周期間隔設定(1us単位で設定する)	20.00 us
システム予約時間	500.00 us
サイクリック伝送時間	480.00 us
トランジェント伝送時間	
複数周期間隔設定	
中速	4 倍
低速	16 倍

説明
マスタ局に、スレブ局のリンクデバイスの点数、割付を設定します。

項目一覧 検索結果

チェック(C) デフォルトに戻す(D)

適用(A)

4. "CC-Link IE TSN構成"画面の"ユニット一覧"より、サーボアンプを選択して追加します。

ドラッグ&ドロップします。

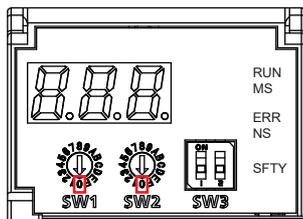
5. 追加したサーボアンプに任意のIPアドレスを設定します。

例IPアドレス: 192.168.3.4

台数	形名	IPアドレス	サブネットマスク	デフォルトゲートウェイ	予約/エラー無効局	ネットワーク同期通信設定
0	自局	192.168.3.253	255.255.255.0			
1	MR-J5-G	192.168.3.4	255.255.255.0		設定なし	同期しない

Point

サーボアンプのロータリスイッチを使用してIPアドレスの第4オクテットを設定することもできます。今回はパラメータで設定したIPアドレスを使用するため、ロータリスイッチ(SW1/SW2)は00hに設定しておいてください。



詳細については、下記を参照してください。

MR-J5-G/MR-J5W-G ユーザーズマニュアル(パラメータ編)

6. モーションユニットで管理するサーボアンプの"モーション管理局"にチェックを入れます。

The screenshot shows the 'CC-Link IE TSN構成' (Configuration) window. The main table lists the units, and the 'モーション管理局' (Motion Management) checkbox is checked for the 'MR-J5-G' unit at station 1. The right-hand pane shows a tree view of the units, and the bottom status bar indicates the system is configured for Class B, 3-phase AC.

台数	形名	局番	局種別	モーション管理局	Rα設定 点数	Rγ設定 点数	Rω設定 点数	Rωw設定 点数	一タ自動
0	自局	0	マスタ局						
1	MR-J5-G	1	リモート局	<input checked="" type="checkbox"/>			24	20	<input type="checkbox"/>

右側のツリー表示:

- CC-Link IE TSN選択
- ユニット検索
- 汎用CC-Link IE TSNユニット
- CC-Link IE TSN機器(三菱電機)
 - マスタ・ローカルユニット
 - モーションユニット
 - GOT2000シリーズ
 - 汎用ACサーボ
 - MR-J5-G 単軸 0.1
 - MR-J5-G-RJ 単軸 0.1
 - MR-J5D1-G 単軸 1~
 - MR-J5D2-G 2軸一体
 - MR-J5D2-G_B_Axis 2軸一体
 - MR-J5W2-G 2軸一体
 - MR-J5W2-G_B_Axis 2軸一体
 - MR-J5D3-G 3軸一体
 - MR-J5D3-G_BC_Axis 3軸一体
 - MR-J5W3-G 3軸一体
 - MR-J5W3-G_BC_Axis 3軸一体
 - 汎用インバータ
 - DC入力
 - トランジスタ出力
 - 入出力混合

【概要】
サーボアンプ(MR-J5シリーズ)単軸

【仕様】
CC-Link IE TSN Class B
出力電圧: 三相 AC0~240V, 三相

■サーボパラメータの設定

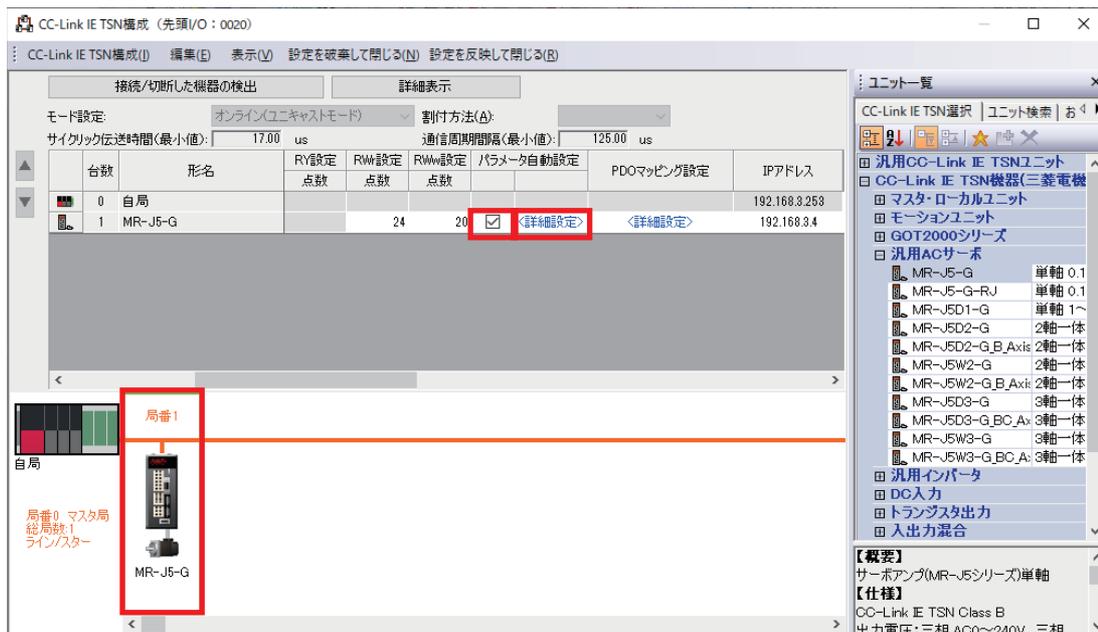
サーボアンプにパラメータを書き込む方法には、以下の2通りがあります。

書き込み方法	メリット	デメリット
GX Works3からシーケンサCPUに書き込む	<ul style="list-style-type: none"> パラメータの一括管理が可能。 機器の接続なしでパラメータ設定が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 初期通信に時間がかかる。
MR Configurator2からサーボアンプに書き込む	<ul style="list-style-type: none"> 電源ON時、パラメータ転送が不要なため、サーボアンプの立ち上がりが速い。 	<ul style="list-style-type: none"> サーボアンプ1台ごとにパラメータ書き込み作業が必要。

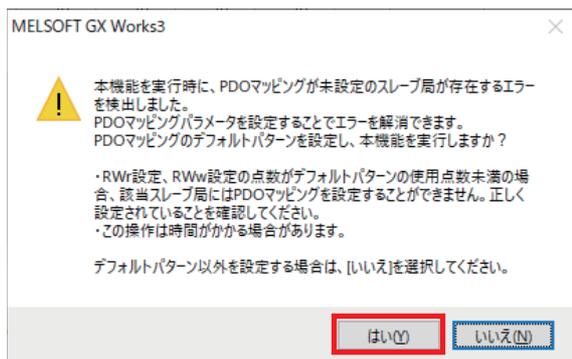
本書では、GX Works3からシーケンサCPUに書き込む場合の設定手順を説明します。

操作手順

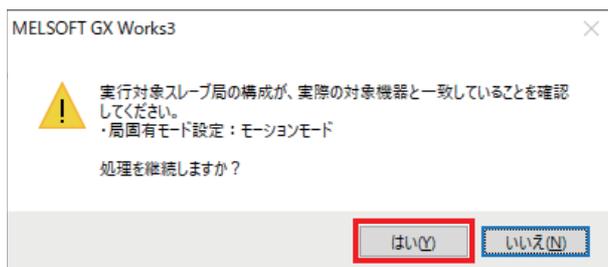
1. "CC-Link IE TSN構成"画面のサーボアンプの"パラメータ自動設定"にチェックを入れ、"<詳細設定>"またはサーボアンプのアイコンをダブルクリックします。



2. [はい]ボタンをクリックして、PDOマッピングのデフォルトパターンを設定します。



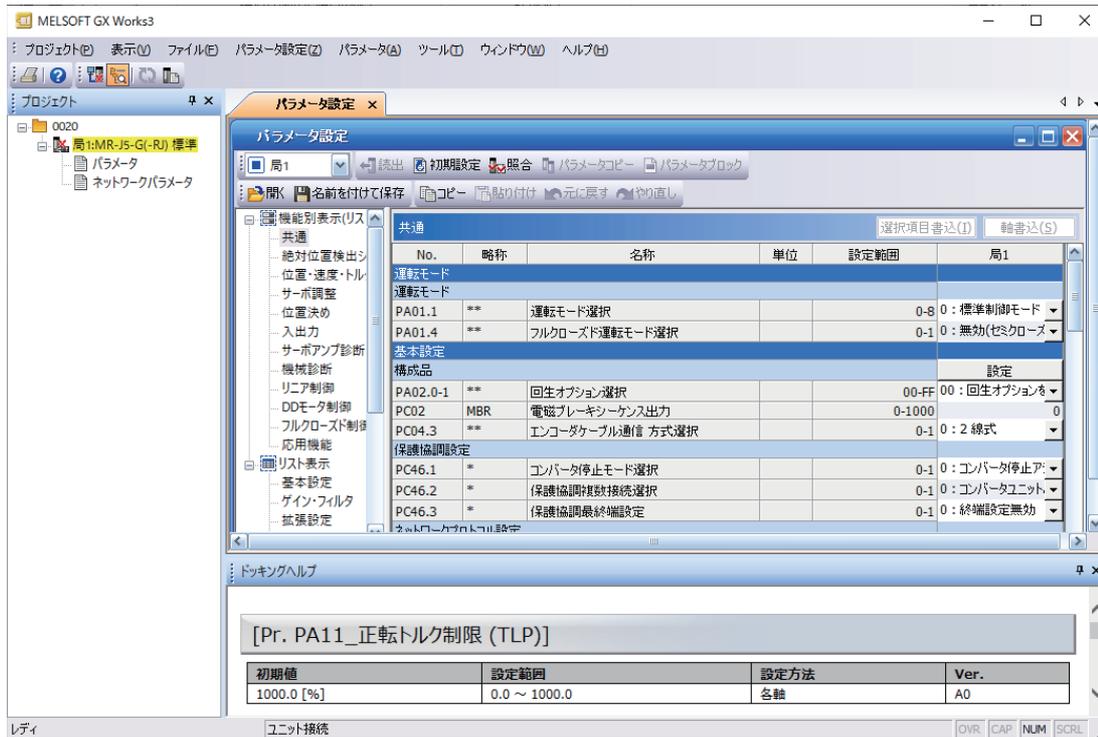
3. [はい]ボタンをクリックして処理を続けます。



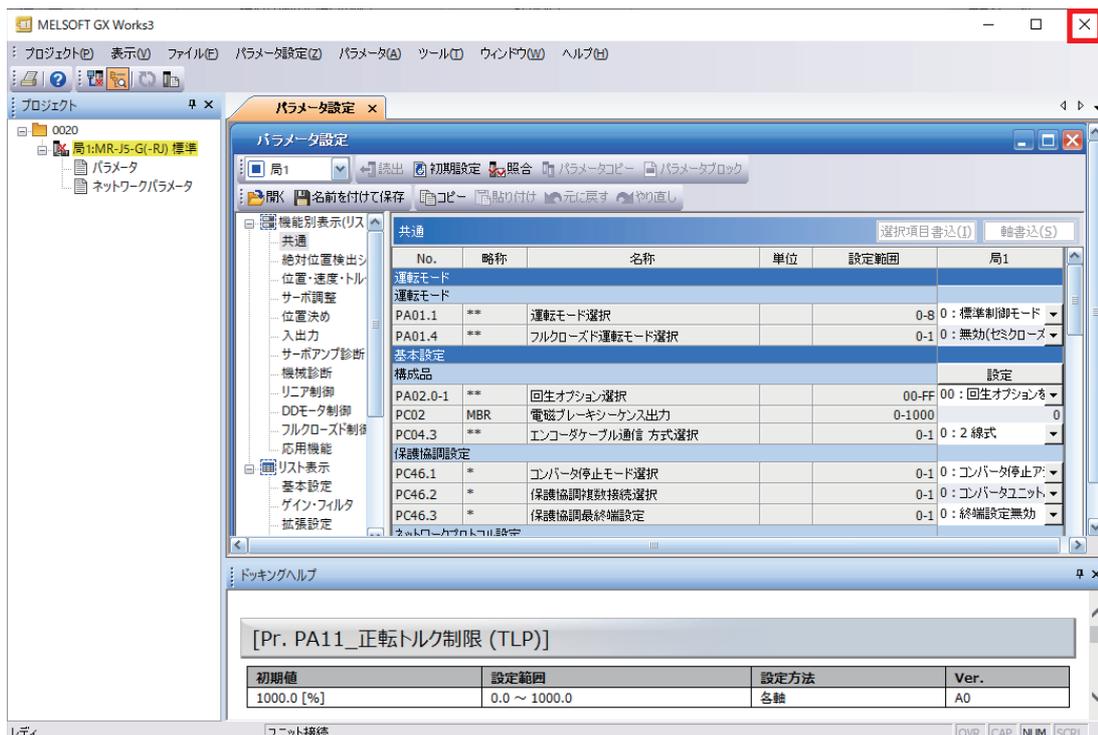
4. [OK]ボタンをクリックし、サーボパラメータ、ネットワークパラメータの設定を行います



5. MR Configurator2が起動します。システムの制御に合わせてパラメータの設定を行います。本書ではサーボアンプのパラメータ設定について記載しません。詳細については、下記を参照してください。
MR-J5-G/MR-J5W-G ユーザーズマニュアル(導入編)



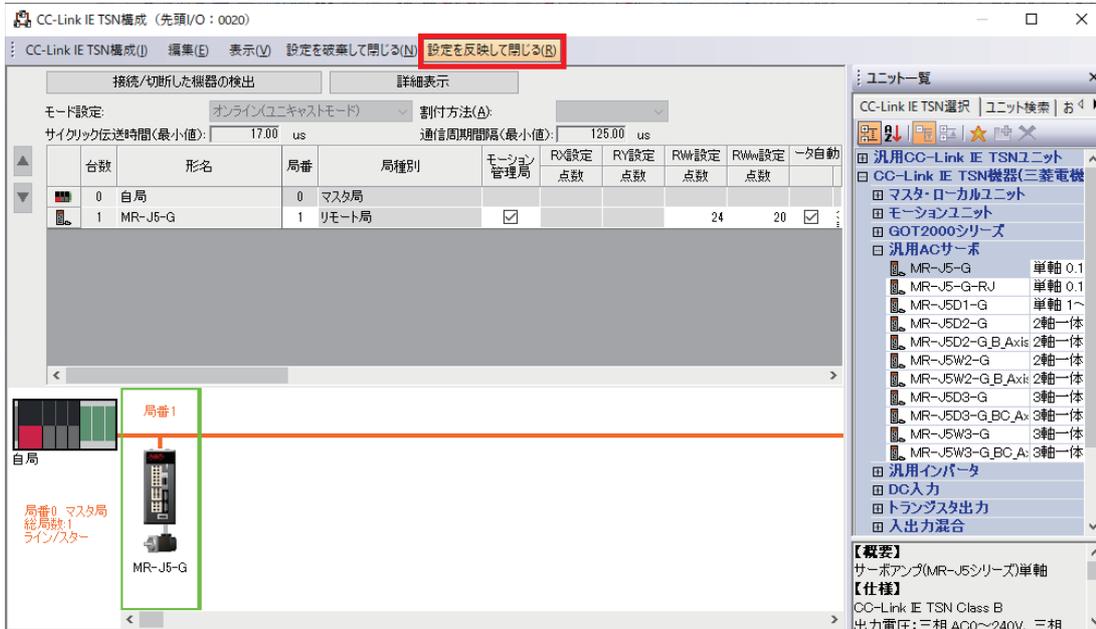
6. 設定が完了したら、画面右上の [X] ボタンをクリックします。



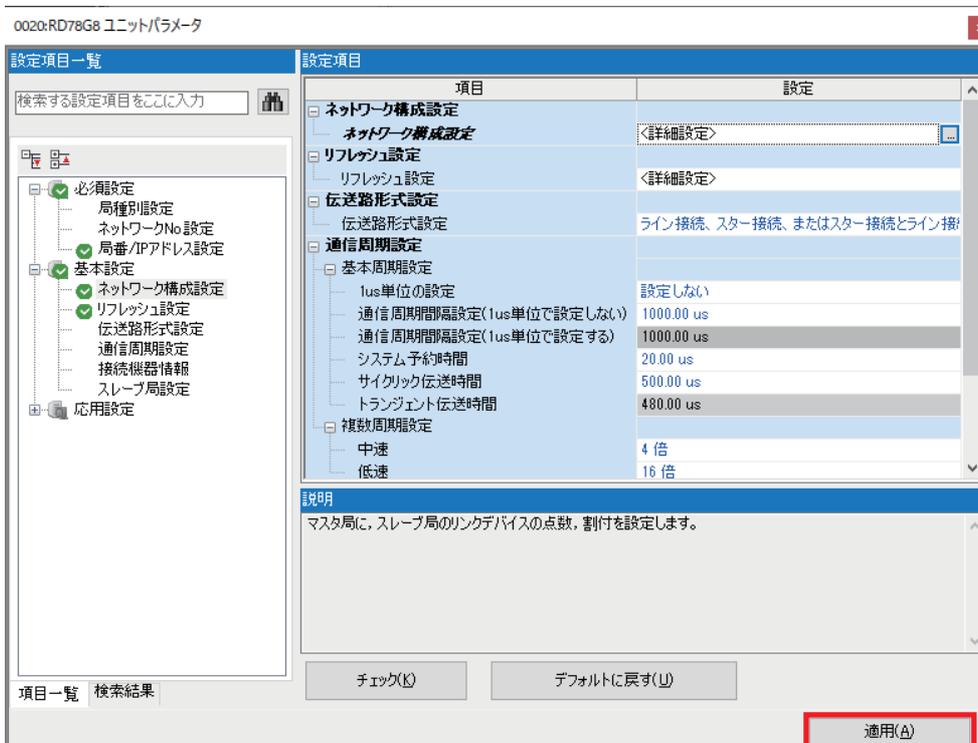
7. [はい]ボタンをクリックします。



8. "CC-Link IE TSN構成"画面のメニューから[設定を反映して閉じる]をクリックして画面を閉じます。



9. [適用]ボタンをクリックして、モーションユニットのパラメータを反映します。



Point

[適用]ボタンをクリックしないと、パラメータは反映されません。

ユニット拡張パラメータ

モーションユニットのパラメータ設定やプログラムは、“モーション制御設定機能”画面で行います。

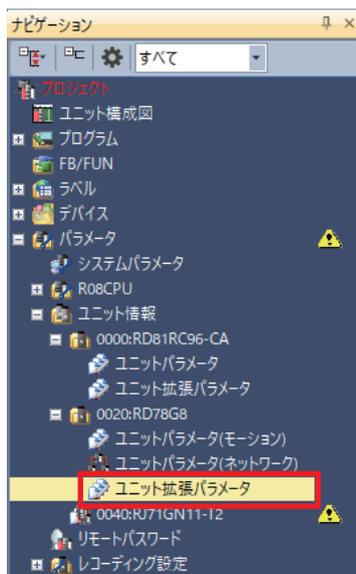
■モーション制御設定機能の起動

モーション制御設定機能の起動方法を説明します。

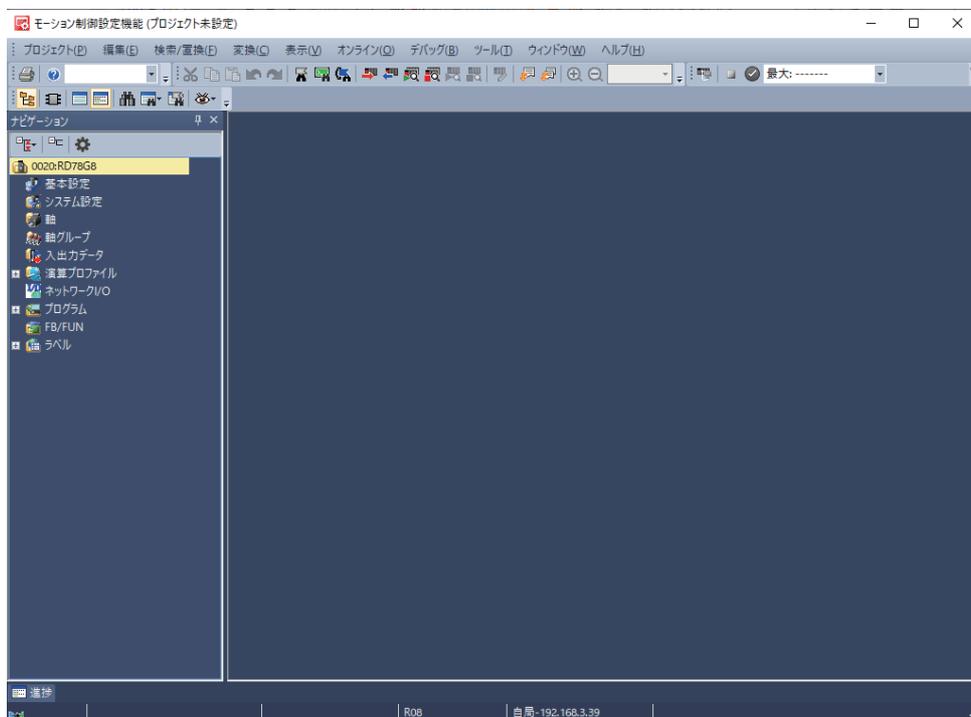
操作手順

1. モーションユニットのユニット拡張パラメータを表示します。

① [ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[ユニット情報]⇒[0020: RD78G8]⇒[ユニット拡張パラメータ]をダブルクリック



2. “モーション制御設定機能”画面が表示されます。



Point

“ユニット拡張パラメータ”をダブルクリックして、“モーション制御設定機能”画面が表示されない場合は、モーション制御設定機能がインストールされていないことが考えられるため、モーション制御設定機能をインストールする必要があります。

■連動レコーディング設定

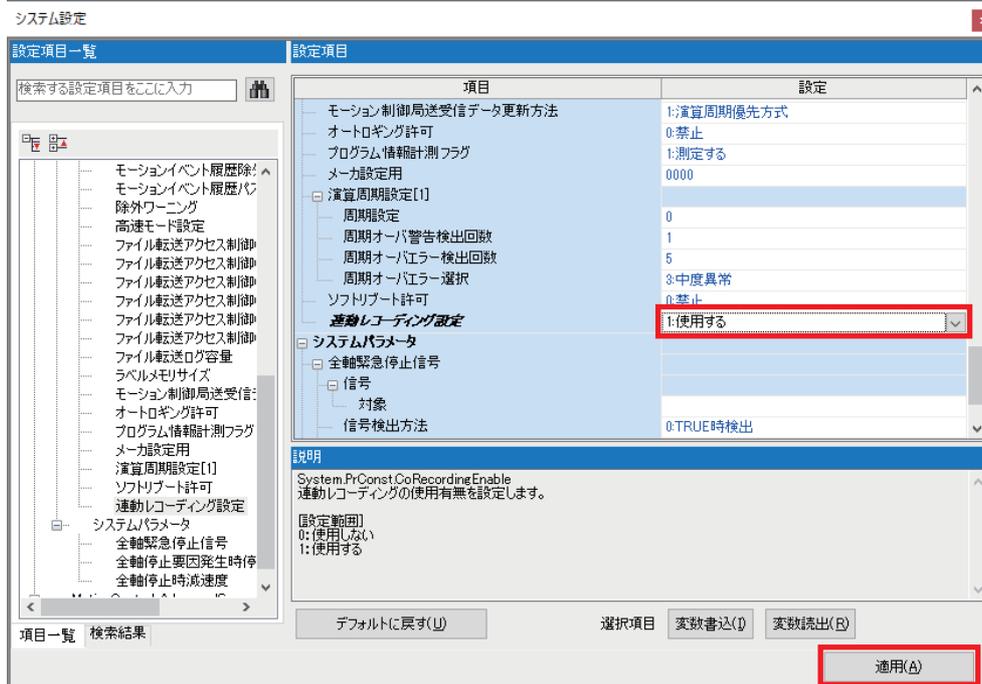
連動レコーディングを使用するために必要なパラメータ設定を行います。

操作手順

1. ナビゲーションウィンドウの"システム設定"をダブルクリックします。



2. "連動レコーディング設定"を"1:使用する"に変更して、[適用]ボタンをクリックします。



Point

[適用]ボタンをクリックしないと、パラメータは反映されません。

■軸パラメータの設定

軸種別には、以下の5種類があります。サーボシステムレコーダで収集対象となるのは実ドライブ軸であるため、本書では実ドライブ軸を1点設定します。

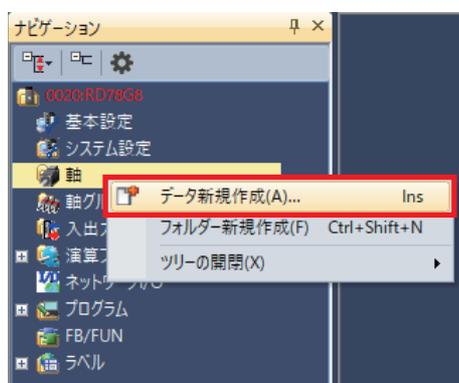
軸種別	内容
実ドライブ軸	CC-Link IE TSN上に接続されたサーボアンプを使用して指令を出力する軸
実エンコーダ軸	CC-Link IE TSN上のサーボアンプに接続した同期エンコーダの出力パルスから現在位置を生成する軸
仮想ドライブ軸	仮想的に指令を生成できる軸
仮想エンコーダ軸	仮想的に変数の値から現在位置を生成する軸
仮想連結軸	仮想的に単軸同期制御の各FB間を接続するための軸

実ドライブ軸の新規作成は以下の手順で行います。

操作手順

1. 軸の新規作成を行います。

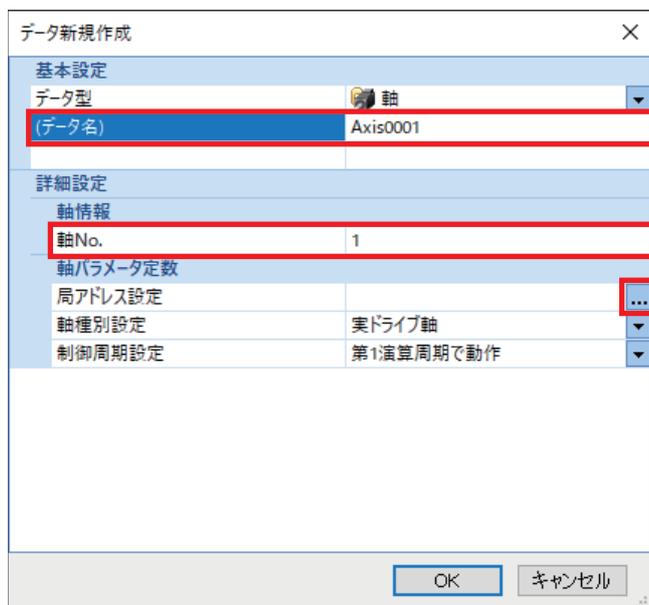
① [ナビゲーションウィンドウ]⇒[軸]を右クリック⇒[データ新規作成]



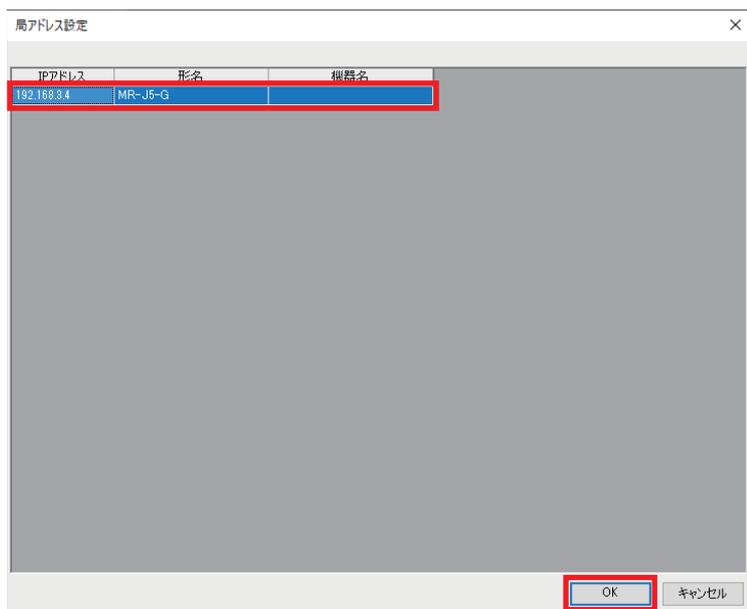
2. 任意のデータ名、軸情報を設定し、局アドレス設定の[...]ボタンをクリックします。

例) データ名: Axis0001(デフォルト)

軸No.: 1(デフォルト)



3. IPアドレス"192.168.3.4"のサーボアンプを選択し, [OK]ボタンをクリックします。



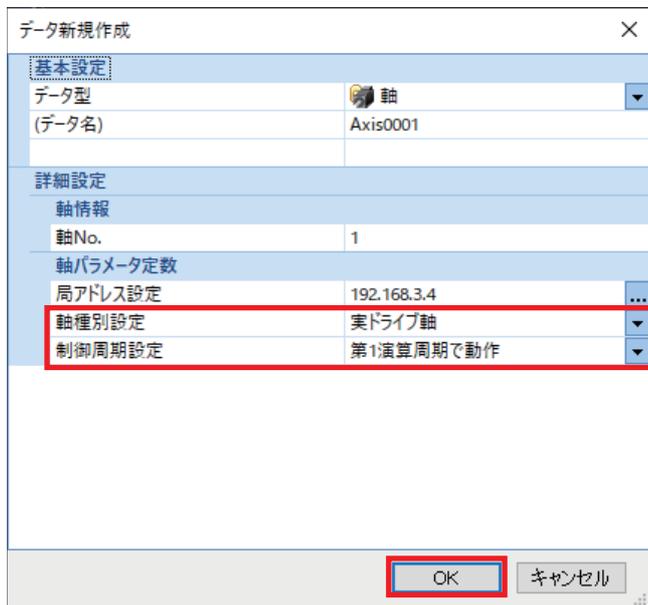
Point

28ページ ユニットパラメータ(ネットワーク)の「ネットワーク構成の設定」で定義したサーボアンプと軸パラメータの軸情報を関連付けるため, 局アドレスを設定します。局アドレス設定には, “CC-Link IETSN 構成”画面で設定したIPアドレスを使用します。

4. 以下の項目を設定し, [OK]ボタンをクリックします。

例 軸種別設定: 実ドライブ軸(デフォルト)

制御周期設定: 第1演算周期で動作(デフォルト)

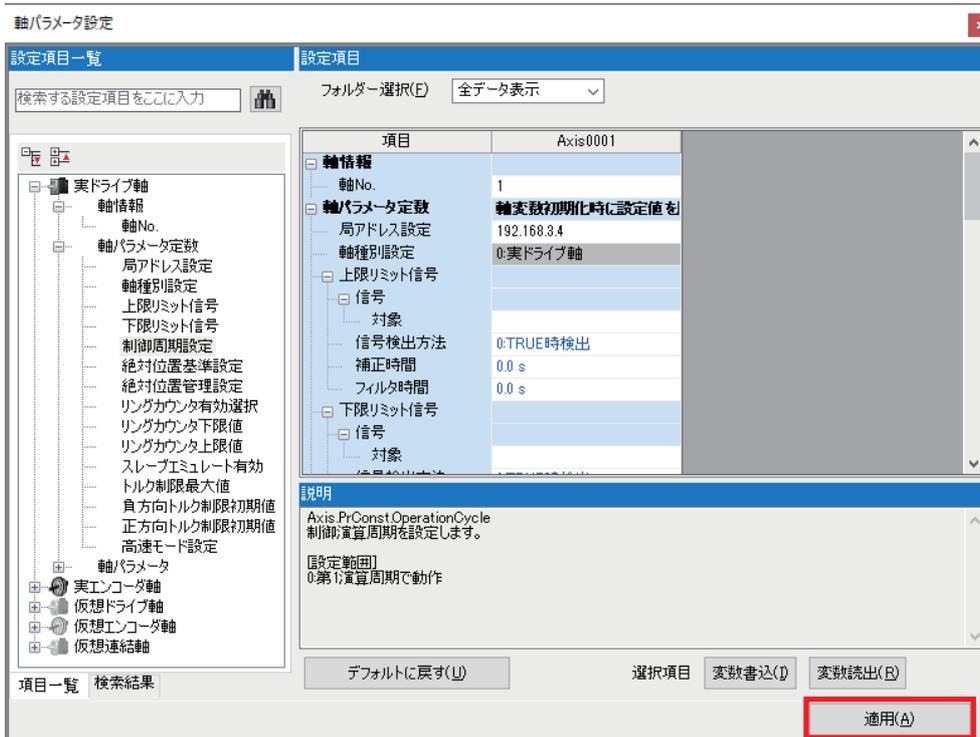


5. 軸パラメータの設定を行います。

[ナビゲーションウィンドウ]⇒[軸]⇒[Axis0001]をダブルクリック



6. "軸パラメータ設定"画面で任意の設定を行い、[適用]ボタンをクリックします。



Point

[適用]ボタンをクリックしないと、パラメータは反映されません。

■プログラムの作成

システムの制御に合わせてモーションユニットのプログラムを作成します。必要に応じてラベルや公開ラベルの設定を行います。グローバルラベルや構造体のメンバを公開することにより、ユニットラベルとしてCPUユニットから利用できます。本書ではモーションユニットのプログラムについては説明していません。

詳細については、下記を参照してください。

📖 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)

サーボシステムレコーダの設定

モーションユニットのサーボシステムレコーダ機能を使用するための設定方法について説明します。

サーボシステムレコーダ機能は、エラー要因の解析に最適なロギング設定ファイルを自動で生成し、モーションシステムや対応するスレーブ機器のエラー状態を常時監視する機能です。エラーを検知すると発生前後の状態を一定時間記録し、ファイルに保存することができます。

ロギング設定ファイルの自動生成

サーボシステムレコーダは、アドオンServoSystemRecorderが有効な場合かつモーションシステム起動時に、プロジェクトに設定された軸設定を読み取り、エラー解析に必要な収集データが軸設定分反映されたロギング設定ファイルを自動で生成します。

Point

サーボシステムレコーダのロギング設定ファイルは自動生成されるため、手動で作成する必要はありません。

■アドオンの有効

サーボシステムレコーダ機能を使用するには、アドオンServoSystemRecorderが有効に設定されている必要があります。デフォルト設定の場合、アドオンServoSystemRecorderは有効です。有効/無効の確認方法について説明します。

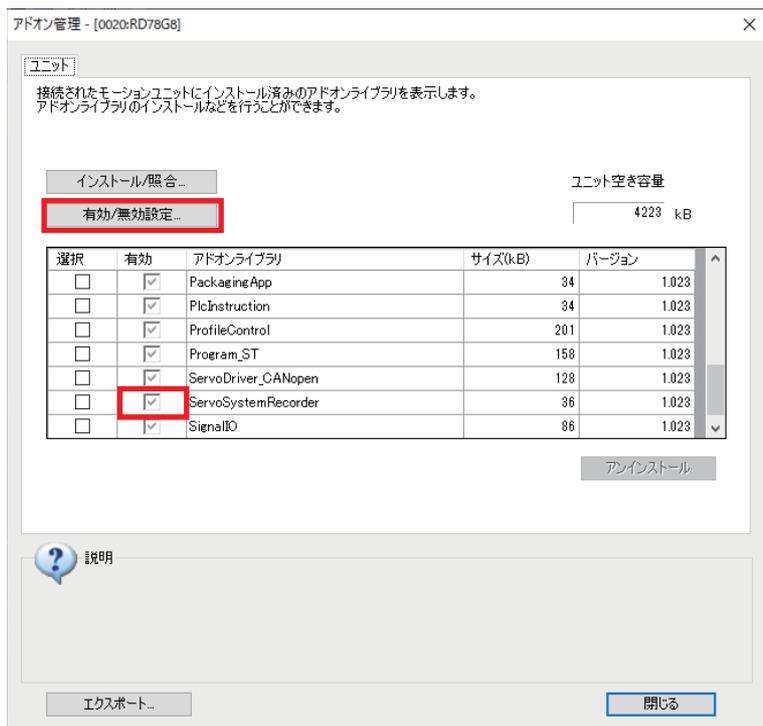
操作手順

1. "モーション制御設定機能"画面から"アドオン管理"画面を開きます。

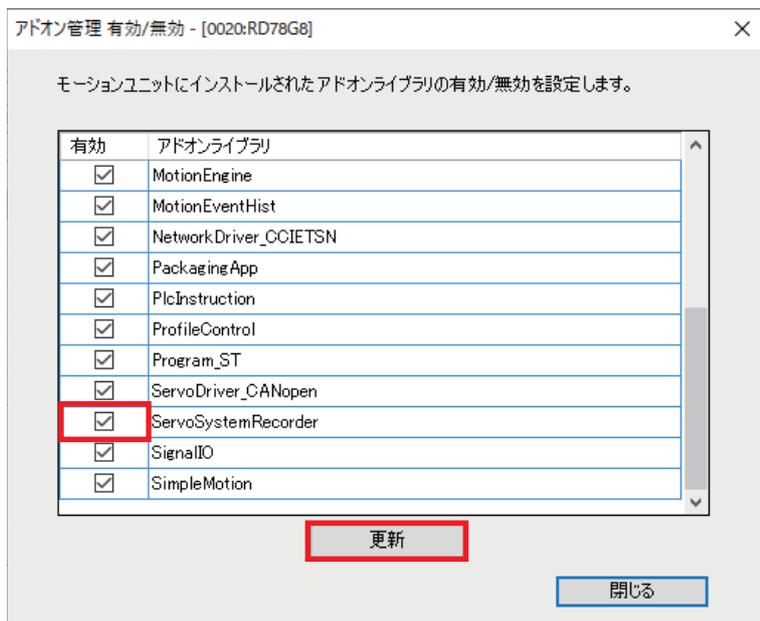
🔍 "モーション制御設定機能"画面⇒[ツール]⇒[アドオン管理]



2. アドオンServoSystemRecorderの有効にチェックが入っていることを確認します。チェックが入っていない場合は、[有効/無効設定...]ボタンをクリックし、“アドオン管理 有効/無効”ウィンドウを表示します。



3. アドオンServoSystemRecorderの有効にチェックを入れて[更新]ボタンをクリックします。設定後、[閉じる]ボタンをクリックします。



ロギング設定の内容

アドオンServoSystemRecorderが生成するロギング設定の仕様を下記に示します。

• ロギング設定ファイル

項目	仕様/内容	
ロギング設定ファイル (1~10のエリアのうち後ろのLOG10, LOG09を使用します。)	LOG10/LOGGING.json	1~128軸 モーションシステム設定軸数(実ドライブ軸) 1~128軸分の収集データ
	LOG09/LOGGING.json	129~256軸 モーションシステム設定軸数(実ドライブ軸) 129~256軸分の収集データ
ロギング開始条件	自動的に開始後停止不可	
ロギング種別	トリガロギング(トリガ前後行を出力)	
データ格納先	SDメモリカード (SDメモリカードが挿入されていない場合、データ格納先はユーザドライブとなります。ユーザドライブはモーションシステムのROM領域を指します。)	

• データロギングファイル(結果ファイル)

項目	仕様	
ロギングデータファイル名	20YYMMDD_hhmmss.json (ファイルが生成された時点の日時となります。)	
ファイルサイズ	収集データ数(軸数)とデータ値に応じて変動します。	
ファイル形式	JSON	
収集間隔	125.00 [μs](演算周期が125.00 [μs]以上の場合、収集間隔は演算周期)	
保存ファイル数を越えたときの動作	上書き	
トリガ種別	OR結合	
レコード数	実ドライブ軸数: 1~128	LOG10のレコード数 • トリガ前レコード数: 1434 [レコード] • トリガ後レコード数: 614 [レコード]
	実ドライブ軸数: 129~256	LOG09,LOG10のレコード数 • トリガ前レコード数: 717 [レコード] • トリガ後レコード数: 307 [レコード]
保存数	データ格納先がSDメモリカードの場合は16、ユーザドライブの場合は2に設定されます。	

■サーボシステムレコーダの収集データ

下記のデータが自動で設定されます。ロギング設定ツールより設定内容を変更できます。設定内容の変更については、下記を参照してください。

📄 104ページ ロギング設定ファイルの編集

○: 収集データに設定する, ー: 収集データに設定しない

項目	内容	実ドライブ軸数の設定数	
		128以下 (LOG10の設定)	129以上 (LOG10, LOG09の設定)
AxisName.Md.			
オブジェクトデータ_TargetPos (lo_TargetPos)	オブジェクトデータTargetPosの値を示します。 (スレーブ機器に送信する位置指令)	○	○
オブジェクトデータ_PosActualValue (lo_PosActualValue)	オブジェクトデータPosActualValueの値を示します。 (スレーブ機器から受信する位置フィードバック)	○	○
オブジェクトデータ_TorqueActualValue (lo_TorqueActualValue)	オブジェクトデータTorqueActualValueの値を示します。 (スレーブ機器から受信するトルクフィードバック)	○	○
軸エラーコード (ErrorID)	軸エラー発生時, エラーコードを表示します。	○	○
軸状態 (AxisStatus)	現在の軸の状態を表示します。軸が始動すると命令に応じた軸状態に遷移します。	○	○
オブジェクトデータ_VelActualValue (lo_VelActualValue)	オブジェクトデータVelActualValueの値を示します。 (スレーブ機器から受信する速度フィードバック)単位は接続しているドライバのマニュアルを参照してください。	○	—*1
オブジェクトデータ_TargetVelocity (lo_TargetVelocity)	オブジェクトデータTargetVelocityの値を示します。 (スレーブ機器に送信する速度指令) 単位は接続しているドライバのマニュアルを参照してください。	○	—*1

項目	内容
System.Md.	
処理時間 (OperationCycle[1].ProcessingTime)*2	第1演算周期の処理時間がμs単位で格納されます。
周期オーバ (OperationCycle[1].CycleOver)*2	第1演算周期の周期オーバを検出するとTRUEとなります。
モーション部最新システムエラーコード (ErrorID)	最新エラーコードが格納されます。
ネットワーク部エラーコード (NetWorkErrorID)	ネットワークエラー発生時, エラーコードが格納されます。

*1 129軸以上のときもオブジェクトデータ_VelActualValue(lo_VelActualValue), オブジェクトデータ_TargetVelocity(lo_TargetVelocity)のデータを設定したい場合は, ロギング設定ツールで追加してください。

*2 CYCLE_MONI構造体

注意事項

軸演算処理高速モードを有効にした場合, 以下のモニタは更新されなくなるためサンプリングした値は常に0となります。

- オブジェクトデータ_TargetPos(AxisName.Md.lo_TargetPos)
- オブジェクトデータ_PosActualValue(AxisName.Md.lo_PosActualValue)
- オブジェクトデータ_TargetVelocity(AxisName.Md.lo_TargetVelocity)
- オブジェクトデータ_VelActualValue(AxisName.Md.lo_VelActualValue)
- オブジェクトデータ_TorqueActualValue(AxisName.Md.lo_TorqueActualValue)

■トリガ条件(TRIGGERCONDITION)

No.	仕様
1	イベント履歴(EVENTHISTORY) ・軸が停止するようなエラーの発生をトリガとします。対象とするイベントの範囲は下記を参照してください。 ☞ 44ページ トリガ対象のエラーコード ・実ドライブ軸以外でエラーが発生した場合についてもトリガ検知します。 ・前回と異なるイベントコードがイベント履歴へ登録されるたびログGINGデータファイルを保存します。
2	トリガ命令実行時(LOGTRG) トリガ要求(LOGGING_REF.Cd.Trigger)を実行したときをトリガとします。

■トリガ対象のエラーコード

No.	名称	備考
1A00H~1BFFH	—	軽度異常(軸エラー)
1C41H	ウォッチドッグカウンタ異常	軽度異常(ネットワークエラー)
1C43H	SLMP通信異常	軽度異常(ネットワークエラー)
1C45H	SLMP通信異常(タイムアウト)	軽度異常(ネットワークエラー)
1C80H	周期オーバ	軽度異常(システムエラー)
2000H~32FFH	—	中度異常
3C00H~3FFFH	—	重度異常

システムが停止するようなエラーが発生しログGINGが継続できなくなった場合、ログGINGデータは収集できない可能性があります。

CC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニットのパラメータ設定

GX Works3を使用して、RJ71GN11-T2でローカル局と通信するために必要なパラメータ設定を行います。本書ではCC-Link IE TSNによってマスタ局とローカル局の通信を行います。

パラメータ設定画面の詳細については、下記を参照してください。

📖 MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN ユーザーズマニュアル(応用編)

ユニットパラメータ

操作手順

1. RJ71GN11-T2のユニットパラメータを設定します。

🖱️ [ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[ユニット情報]⇒[0040: RJ71GN11-T2]をダブルクリック⇒[必須設定]

📄 局種別: マスタ局

ネットワークNo.: 2

IPアドレス: 192.168.3.10

サブネットマスク: 255.255.255.0

項目	設定
局種別設定	
局種別	マスタ局
ネットワークNo設定	
ネットワークNo.	2
パラメータ設定方法	
基本設定/応用設定の設定方法	パラメータで設定
局番/IPアドレス設定	
局番/IPアドレス設定方法	パラメータで設定
局番設定	
局番	0
IPアドレス設定	
IPアドレス	192.168.3.10
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	

説明
局種別を設定します。

項目一覧 検索結果

チェック(K) デフォルトに戻す(D) 適用(A)

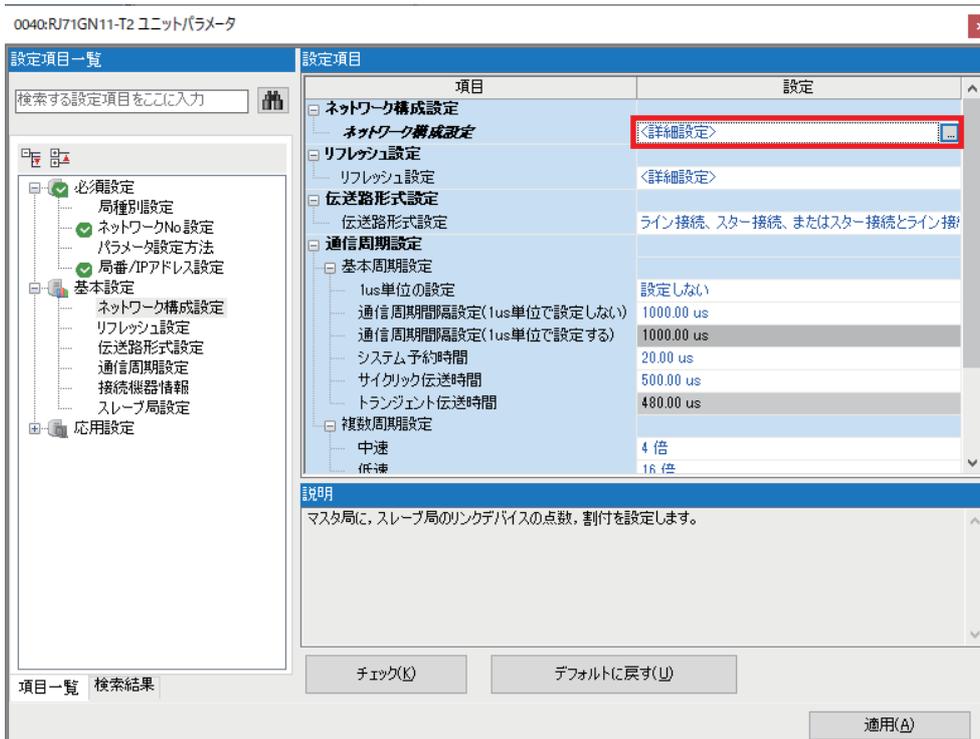
Point

他のネットワークNo.と重複しないように設定してください。

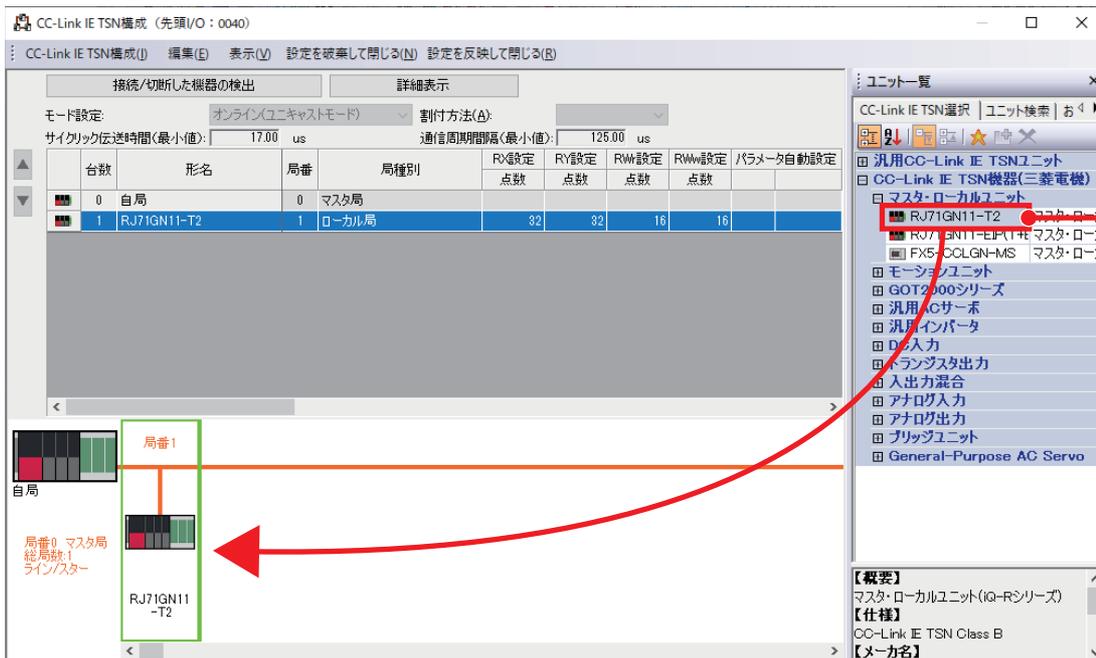
本書では、モーションユニットのネットワークNo.を1に設定しているため、CC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニットでは2を設定しています。

2. "ネットワーク構成設定"の"<詳細設定>"をダブルクリックします。

[基本設定]⇒[ネットワーク構成設定]



3. "CC-Link IE TSN構成"画面の"ユニット一覧"より、CC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニットを選択して追加します。



4. 追加したCC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニットに任意のIPアドレスを設定し、[設定を反映して閉じる]をクリックして画面を閉じます。

例) IPアドレス: 192.168.3.20

The screenshot shows the 'CC-Link IE TSN構成 (先頭I/O : 0040)' window. At the top, the button '設定を反映して閉じる(B)' is highlighted with a red box. Below the menu bar, there are tabs for '接続/切断した機器の検出' and '詳細表示'. The main area contains a table with the following data:

台数	形名	IPアドレス	サブネットマスク	デフォルトゲートウェイ	予約/エラー無効局	ネットワーク同期通信設定
0	自局	192.168.3.10	255.255.255.0			
1	RJ71GN11-T2	192.168.3.20	255.255.255.0		設定なし	同期しない

Below the table is a network diagram showing '局番1' (Station 1) connected to '自局' (Local Station). The IP address 192.168.3.20 is also highlighted in red in the diagram. On the right side, there is a 'ユニット一覧' (Unit List) pane showing a tree view of units, including '汎用CC-Link IE TSNユニット' and 'マスター・ローカルユニット'. At the bottom right, there is a '【概要】' (Overview) section with details for the selected unit.

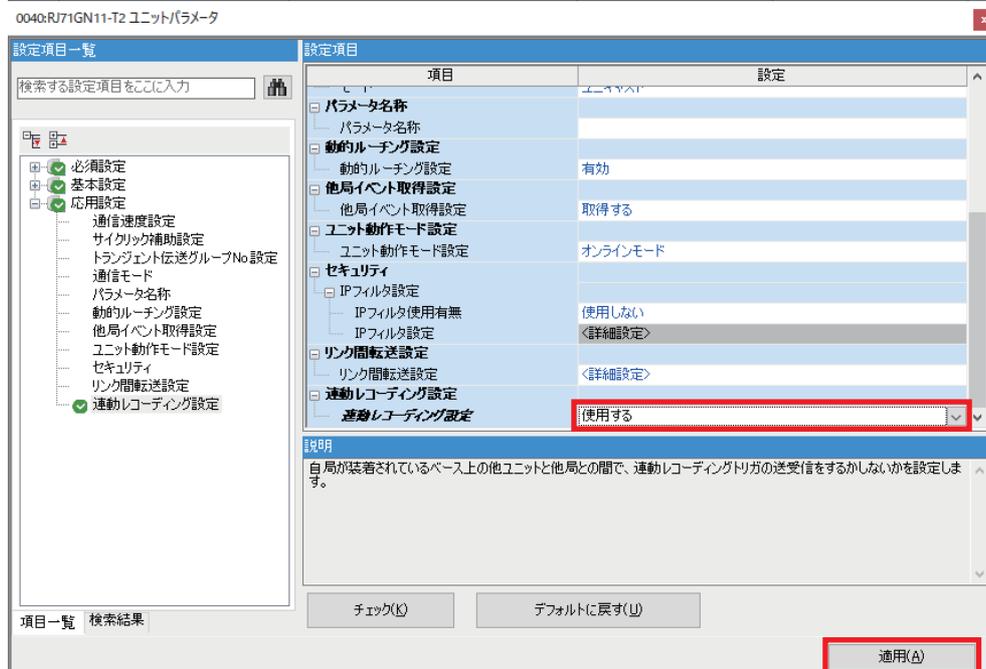
連動レコーディング設定

連動レコーディングを使用するために必要なパラメータ設定を行います。

操作手順

1. "連動レコーディング設定"を"使用する"に変更して、[適用]ボタンをクリックします。

[ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[ユニット情報]⇒[0040: RJ71GN11-T2]をダブルクリック⇒[応用設定]



Point

[適用]ボタンをクリックしないと、パラメータは反映されません。

CPUユニットのパラメータ設定

CPUユニットのIPアドレスおよびサブネットマスクの設定、連動レコーディング設定、イベント履歴設定、時計設定を行います。

ユニットパラメータ

操作手順

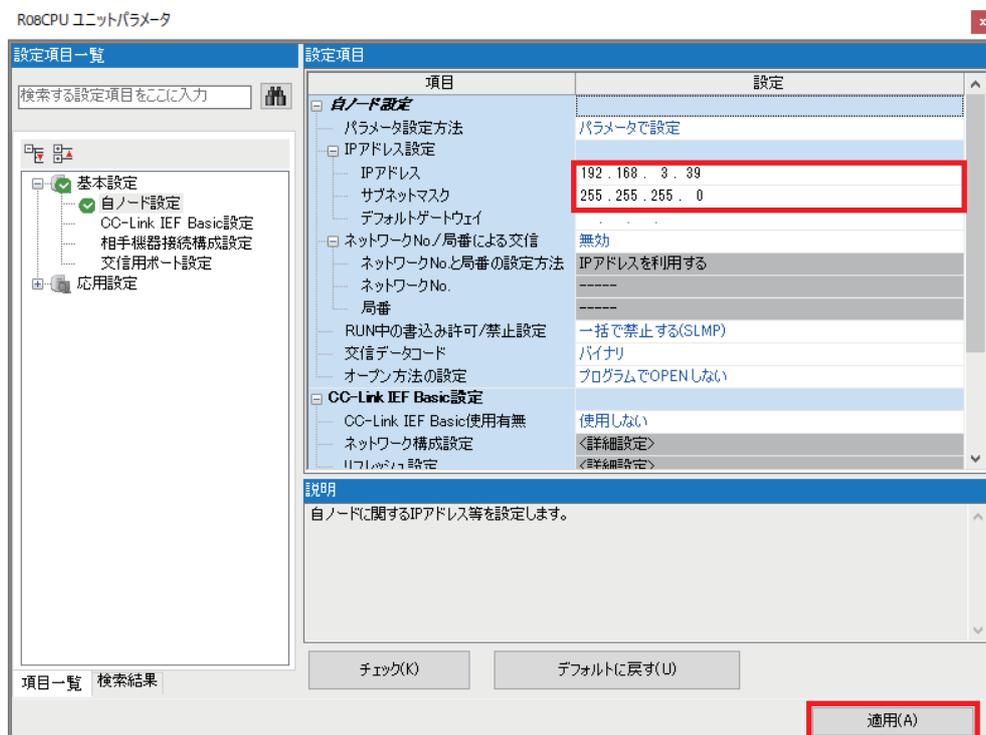
1. CPUユニットのユニットパラメータを設定します。

① [ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[対象ユニット]⇒[ユニットパラメータ]をダブルクリック⇒[基本設定]⇒[自ノード設定]

2. 使用するユニットのIPアドレスとサブネットマスクを設定し、[適用]ボタンをクリックします。

例) IPアドレス: 192.168.3.39(デフォルト)

サブネットマスク: 255.255.255.0



Point

- IPアドレスが空白の場合は、自動的に192.168.3.39が設定されます。
- CPUユニットのIPアドレスは、下記で設定したネットワークカメラのIPアドレスと同一セグメントとなるように設定してください。

📄 10ページ 初期起動設定

- [適用]ボタンをクリックしないと、パラメータは反映されません。

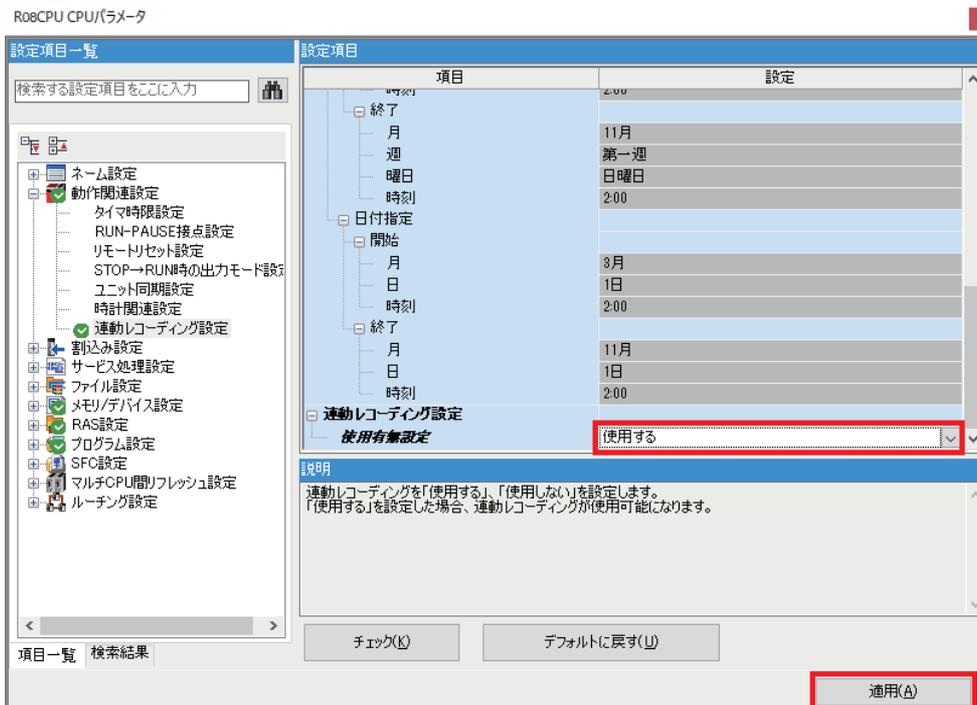
連動レコーディング設定

連動レコーディングを使用するために必要なパラメータ設定を行います。

操作手順

1. 連動レコーディング設定の"使用有無設定"を"使用する"に変更し、[適用]ボタンをクリックします。

[ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[(対象ユニット)]⇒[CPUパラメータ]をダブルクリック⇒[動作関連設定]



Point

[適用]ボタンをクリックしないと、パラメータは反映されません。

時計設定

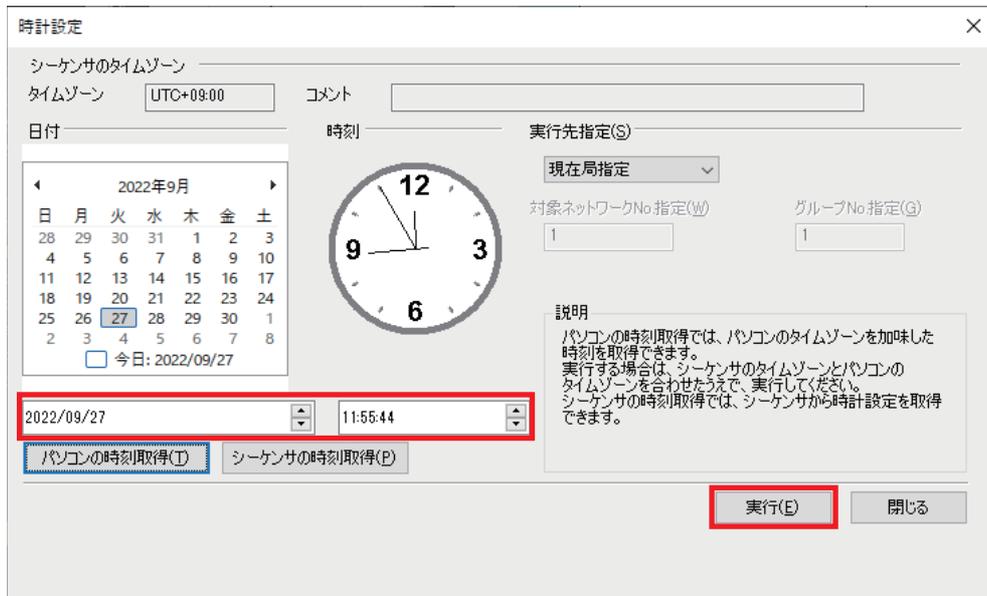
シーケンサの時計データを設定します。

操作手順

1. 時計設定画面を表示します。

 [オンライン]⇒[時計設定]

2. 時刻の確認, 入力後, [実行]ボタンをクリックします。



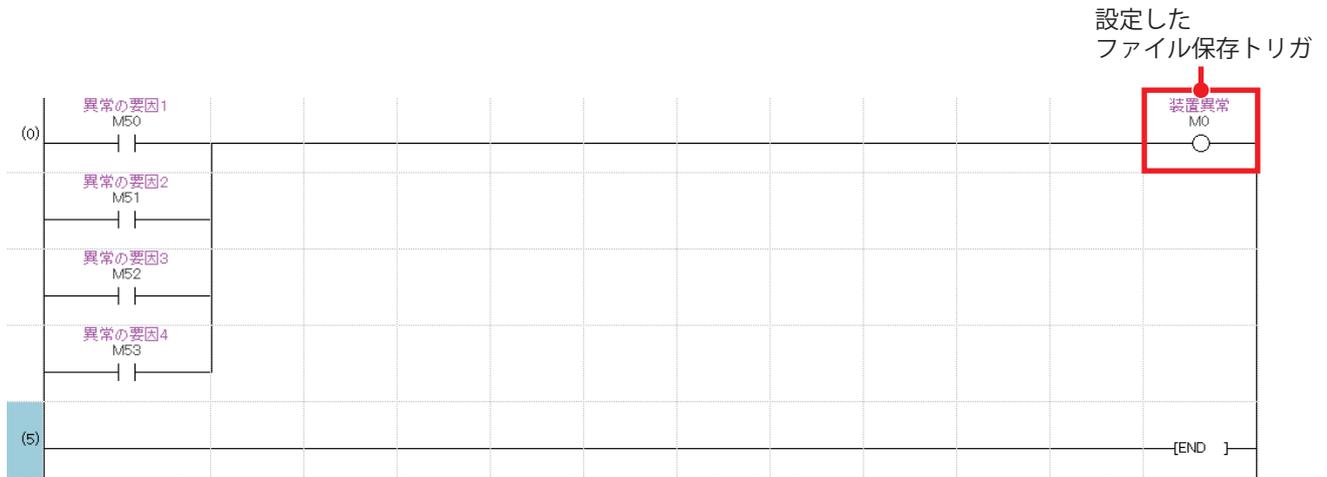
Point

時計設定をしない場合, 正しい時刻での記録ができず, 連動レコーディングで記録した複数ファイルを時刻同期して確認することができない可能性があります。

プログラム作成

レコーディングの例として、下記のプログラムを使用します。

例



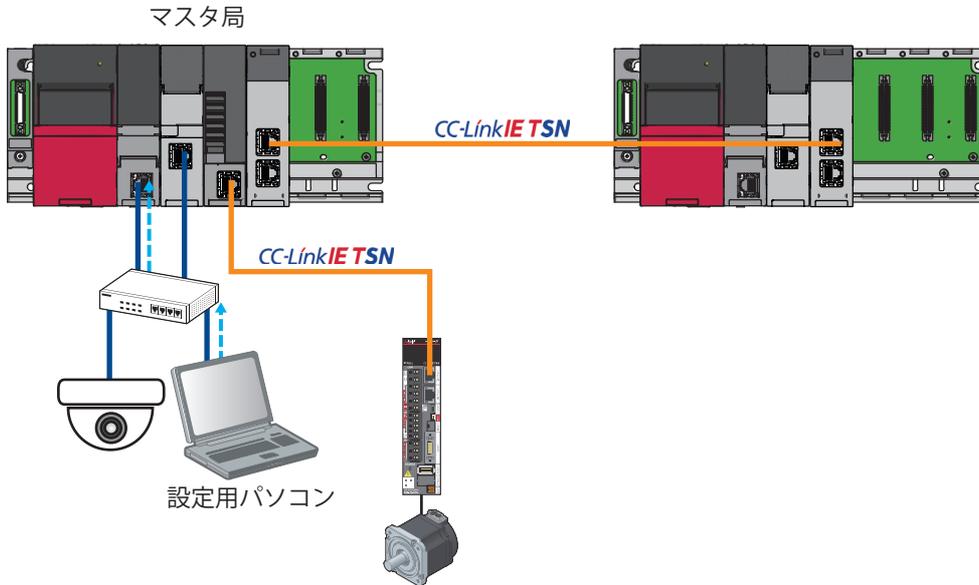
書込み

CPUユニットにパラメータ、プログラムおよびレコーディング設定を、モーションユニットにパラメータおよびプログラムを書き込みます。その後CPUユニットをリセット、または電源をOFF→ONします。

CPUユニットへの書込み

操作手順

1. CPUユニットへの書込みを実施するため、CPUユニットと設定用パソコンをEthernetケーブルで接続します。



2. GX Works3を起動してマスター局のプロジェクトを開き、接続先を指定します。

[オンライン]⇒[現在の接続先]

例) パソコン側I/F: Ethernetボード

シーケンサ側I/F: CPUユニット(IPアドレス/ホスト名: 192.168.3.39を指定)

他局指定: 他局指定無し



設定後、[OK]ボタンをクリックします。

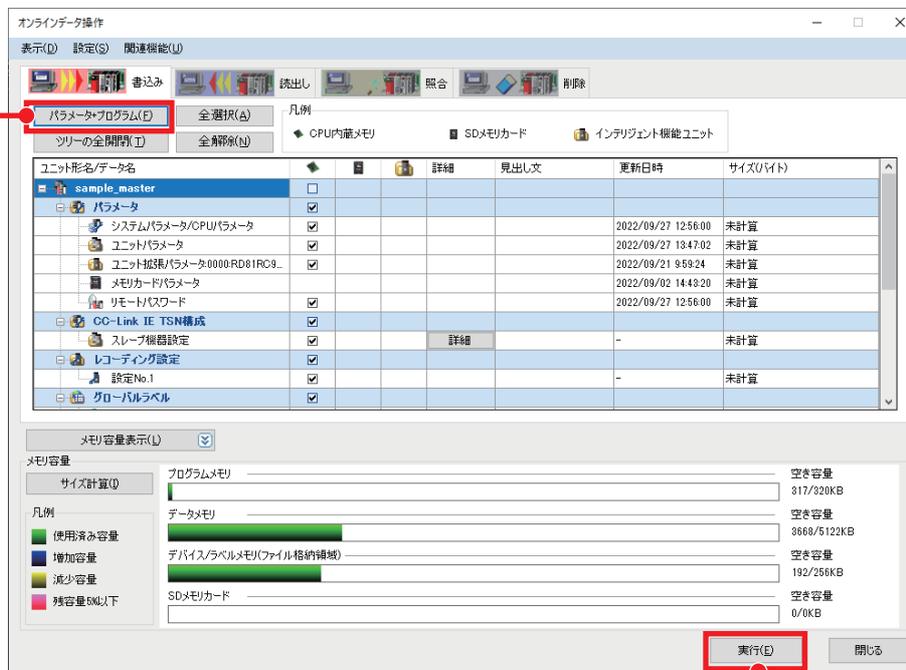
3. シーケンサへの書き込みを行います。

メニューの[オンライン]⇒[シーケンサへの書き込み]



4. [パラメータ+プログラム]を選択後、[実行]ボタンをクリックします。

クリックします。

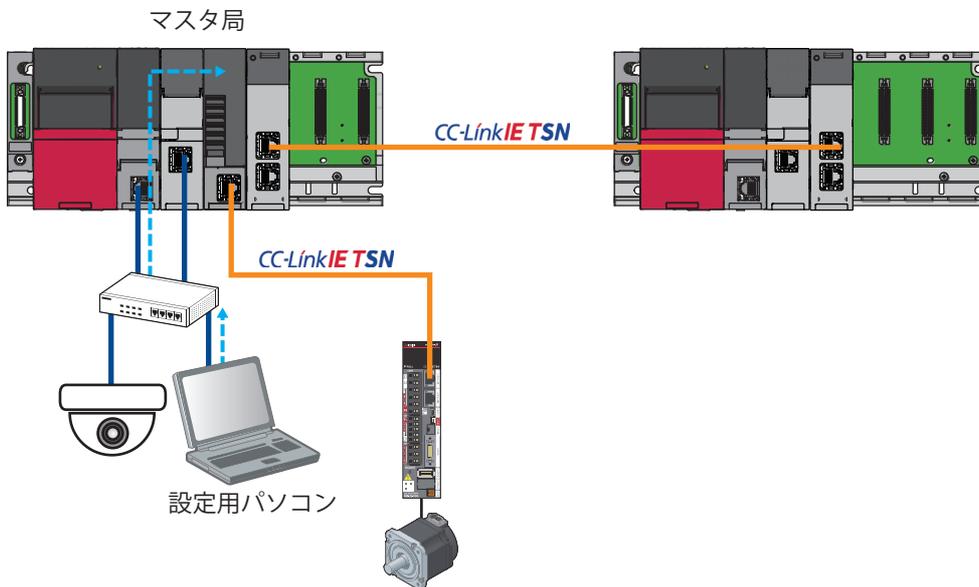


クリックして、書き込みます。

モーションユニットへの書込み

操作手順

1. CPUユニット経由でモーションユニットへの書込みを実施するため、CPUユニットと設定用パソコンをEthernetケーブルで接続します。



2. モーションユニットへの書込みを行います。

🖱️ モーション制御設定機能のメニューから[オンライン]⇒[ユニットへの書込み]



3. 書き込む内容を選択し、[実行]ボタンをクリックします。

オンラインデータ操作

書き込み 読み出し 照合 削除 対象ドライブ ユニット内蔵メモリ

パラメータプログラム(E) 全選択(A) 凡例

ツリーの全開閉(T) 全解除(U) ユニット内蔵メモリ SDメモリーカード

ユニット形名/データ名		更新日時	サイズ(バイト)
sample_master	<input checked="" type="checkbox"/>		
基本設定	<input checked="" type="checkbox"/>	2022/09/02 15:47:20	未計算
グローバルラベル	<input checked="" type="checkbox"/>	2022/12/06 15:24:46	未計算
グローバルラベル初期値	<input checked="" type="checkbox"/>	2022/12/06 15:24:46	未計算
システムパラメータ	<input checked="" type="checkbox"/>		
軸パラメータ	<input checked="" type="checkbox"/>		
軸グループパラメータ	<input checked="" type="checkbox"/>		
入出力データパラメータ	<input checked="" type="checkbox"/>		
演算プロファイルパラメータ	<input checked="" type="checkbox"/>		
アドバンス同期パラメータ	<input checked="" type="checkbox"/>		
ユーザ定義ラベル	<input checked="" type="checkbox"/>		
プログラム	<input checked="" type="checkbox"/>		

サイズ計算(O)

i オプション設定により全選択時の書き込み時間を短縮できます。
詳細はモーション制御設定機能ヘルプを確認してください。

実行(E) 閉じる

選択します。

クリックして、書き込みます。

4.2 ローカル局の設定

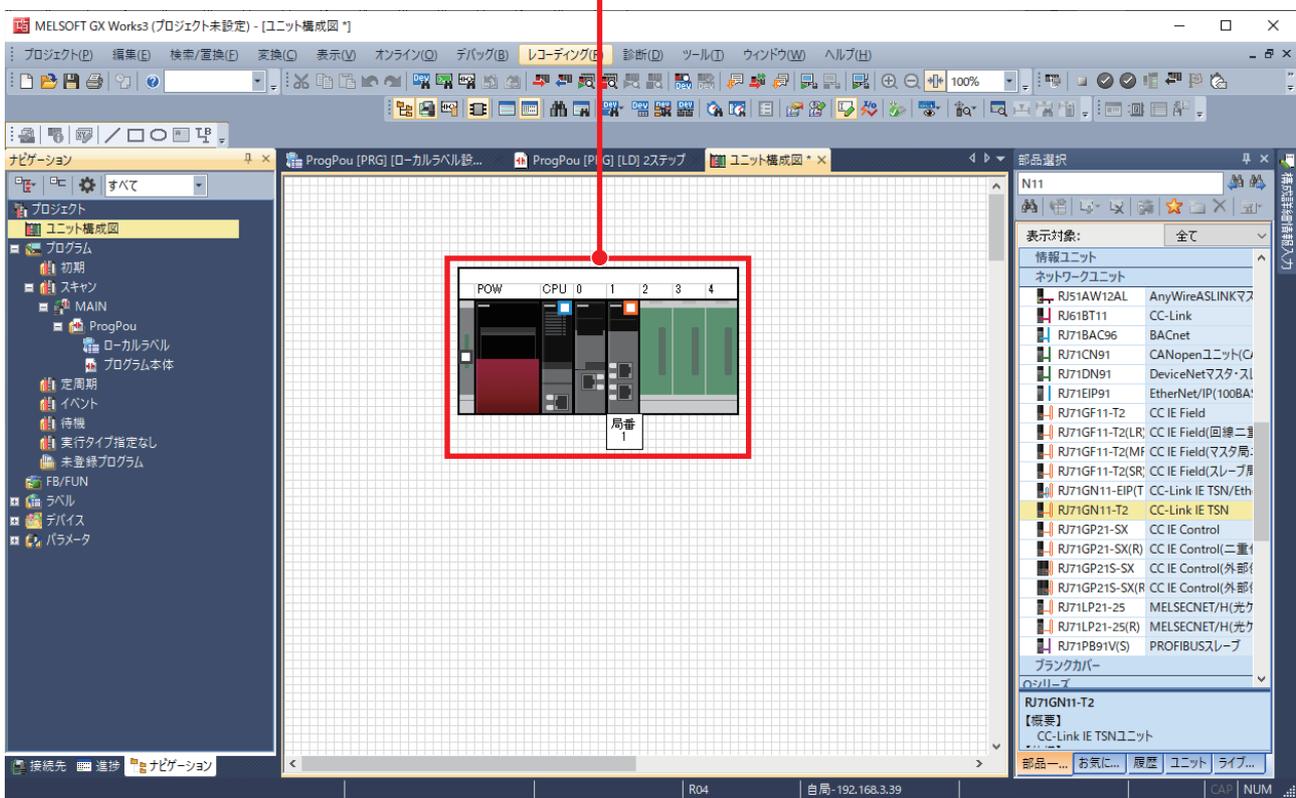
プロジェクト新規作成

マスター局と同様の手順で、ローカル局のCPUユニットのプロジェクトを作成します。
GX Works3で以下の設定を行ってください。

操作手順

1. プロジェクトを新規作成します。
2. ユニット構成図を設定し、レコーダユニットとCC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニットを追加します。ユニット構成図の設定方法とユニットの追加方法は、マスター局の場合と同様です。(16ページプロジェクト新規作成)

必要なユニット(ベースユニット, 電源ユニット, CPU
ユニット, 情報ユニット「RD81RC96」, ネットワーク
ユニット「RJ71GN11-T2」)をシステム構成に合わせて
設定します。



レコーダユニットのパラメータ設定

GX Works3を使用して、レコーダユニットのパラメータ設定を行います。
パラメータ設定画面の詳細については、下記を参照してください。
📖 MELSEC iQ-R システムレコーダユーザーズマニュアル(応用編)

ユニットパラメータ

ユニットパラメータ画面でカメラレコーダユニットのユニットパラメータを設定します。

操作手順

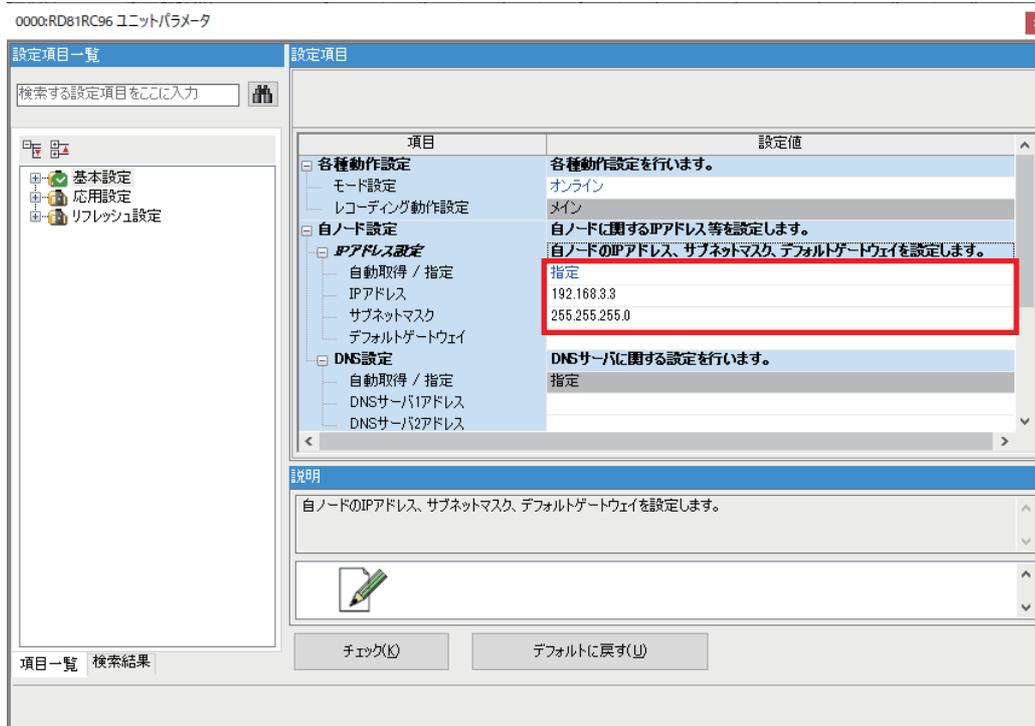
1. レコーダユニットのユニットパラメータを設定します。

🖱️ [ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[ユニット情報]⇒[0000: RD81RC96]をダブルクリック⇒[基本設定]

📌 例) IPアドレス: 192.168.3.3(デフォルト)*¹

サブネットマスク: 255.255.255.0

*1 IPアドレスが未設定の場合、192.168.3.3が設定されているものとして動作します。本書では設定項目の説明のため設定しています。



Point

SDメモ리카ードにレコーディングファイルを保存した場合、レコーディングファイルを読み出すときに、レコーダユニットと設定用パソコンをEthernetで接続する必要があります。そのため、レコーダユニットのIPアドレスおよびサブネットマスクを設定する必要があります。

連動レコーディング設定

連動レコーディングを使用するために必要なパラメータ設定を行います。

操作手順

1. "連動レコーディング設定"を"使用する"に変更します。

[ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[ユニット情報]⇒[0000: RD81RC96]をダブルクリック⇒[基本設定]

0000:RD81RC96 ユニットパラメータ

項目	設定値
自動取得 / 指定	指定
DNSサーバアドレス	
DNSサーバ2アドレス	
レコーディングバッファ設定	レコーディングバッファの容量を変更する場合に設定します。
設定 No.1	800 Mバイト
設定 No.2	0 Mバイト
設定 No.3	0 Mバイト
設定 No.4	0 Mバイト
プロジェクトデータ保存設定	プロジェクトデータの保存に関する設定を行います。
レコーディング開始時の自動保存	保存しない
連動レコーディング設定	連動レコーディングに関する設定を行います。
連動レコーディング設定	使用する

説明

各種動作設定を行います。

チェック(L) デフォルトに戻す(U)

レコーディング設定

マスター局と同様の手順で、レコーダユニットのレコーディング設定を行います。

レコーディング設定の作成

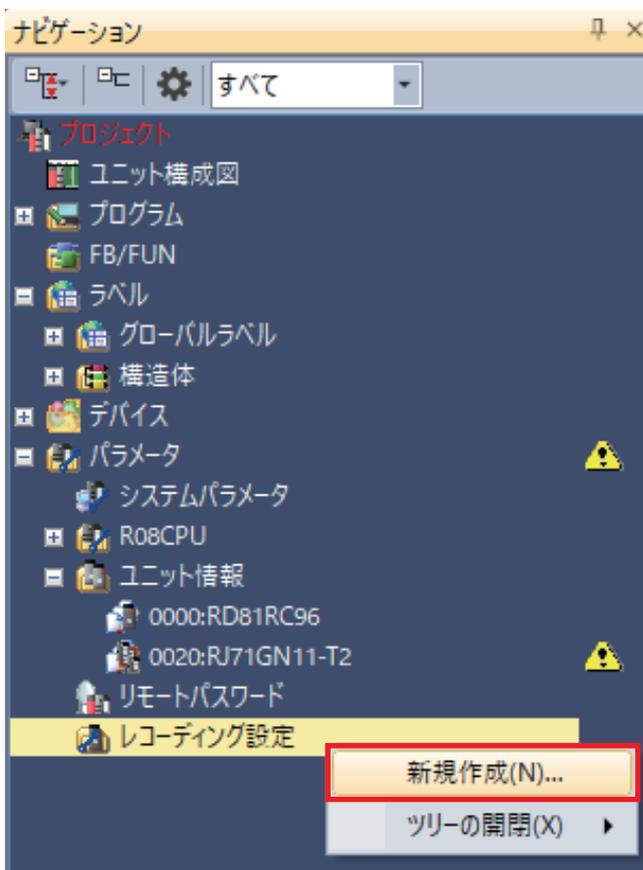
レコーダユニットではデバイスM1がONした時点から、前15秒、後5秒の間レコーディングを行うファイル保存トリガのみの、レコーディング方式での設定例を記載します。

設定項目	内容
レコーディング設定	レコーディングに必要な設定を作成します。 ■設定内容 ・レコーディング方式: ファイル保存トリガのみ ・プログラム内のデバイス/ラベルを一括で指定: 選択 ・デバイス: M1 ・保存パス設定: SDメモ리카ード

操作手順

1. レコーディング設定を新規追加します。

🖱️ [ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[レコーディング設定]⇒右クリック⇒[新規作成]*1



*1 レコーディングメニューからでも新規作成が可能です。



2. 保存期間設定でレコーディング方式を選択します。

例 レコーディング方式: ファイル保存トリガのみ, トリガ前時間: 15秒, トリガ後時間: 5秒

0000:RD61RC96 レコーディング設定(No.1)

設定項目一覧

保存期間設定

レコーディング方式(M)
ファイル保存トリガのみ

ファイル保存トリガ前後時間
20 [秒]

トリガ前時間(B)
15 [秒]

トリガ後時間(A)
5 [秒]

凡例

① ファイル保存トリガ前後時間 ② トリガ前時間 ③ トリガ後時間

説明

ファイル保存トリガを起点とした保存期間の内、トリガ発生以前の時間を設定します。単位に従い下記の範囲で設定できます。

設定範囲
0~86400[秒]
0~1440[分]
0~24[時間]
※ファイル保存トリガ前後時間が1~86400[秒]となる範囲で設定できます。

収集サイズ(全体)
0 [ワード](*)

収集時間(概算値) 0.025 [ms](*)

データ収集用バッファエリア必要サイズ 0 [MB](*)

デフォルトに戻す(D) OK キャンセル

デバイス/ラベルの収集にかかる、処理時間の概算値が表示されます。

3. デバイス/ラベル収集設定を行います。

例 プロジェクト内で使用しているデバイス/ラベルを対象にする: チェック(デフォルト)
プログラム内のデバイス/ラベルを一括で指定: 選択(デフォルト)

0000:RD61RC96 レコーディング設定(No.1)

設定項目一覧

デバイス/ラベル収集対象設定

プロジェクト内で使用しているデバイス/ラベルを対象にする(D)

プログラム内のデバイス/ラベルを一括で指定(B)

パラメータを含める(E)

SFOデバイスを含める(F)

収集サイズ 0 [ワード] (*)

対象を指定(A)

指定方法	収集サイズ[ワード]	設定
デバイス/ラベル一覧から指定	0	詳細

デバイス範囲を指定 設定(D)

収集サイズ 0 [ワード]

デバイス/ラベル収集対象一覧(L)

収集間隔設定

収集方式(S) 毎スキャン

時間間隔(I) 100 [秒]

説明

プロジェクト内で使用しているデバイス、ラベルの中から収集対象を指定する場合に設定します。収集したデータはオンラインモニタで確認できます。

収集サイズ(全体)
0 [ワード](*)

収集時間(概算値) 0.025 [ms](*)

データ収集用バッファエリア必要サイズ 0 [MB](*)

デフォルトに戻す(D) (*)プログラム、ラベル、パラメータの内容により変化します OK キャンセル

Point

プログラム内のデバイス/ラベルを一括で指定を選択した場合は、作成したプログラム内のデバイス、ラベルを自動で収集対象に設定します。

4. ファイル保存トリガ設定で、ファイル保存トリガに使用するデバイスを設定します。

例) デバイス: M1(立上り)

No.	デバイス	成立条件	タイムアウト時間	単位	コメント
1	M1	↑	30	[秒]	ファイル保存トリガ
2		↑	30	[秒]	
3		↑	30	[秒]	
4		↑	30	[秒]	
5		↑	30	[秒]	
6		↑	30	[秒]	
7		↑	30	[秒]	
8		↑	30	[秒]	
9		↑	30	[秒]	
10		↑	30	[秒]	

CPU停止エラー検知時に保存する(C)

説明
ファイル保存トリガに使用するデバイスを指定してください。(最大16個)
[指定可能デバイス*1]
ビットデバイス: Y, M, L, F, SM, V, B, SB, TS, STS, CS, LTS, LSTS, LCS
ワードデバイス*2: D, SD, W, SW, R, ZR, RD
*1ローカルデバイス、インテックス修飾、間接指定は指定できません。
*2ワードデバイスはビット指定のみ可能です。

収集サイズ(全体) [ワード]* [ms]*
データ収集用バッファエリア必要サイズ [MB]*

デフォルトに戻す(D) (*)プログラム、ラベル、パラメータの内容により変化します OK キャンセル

5. 保存パス設定で保存先を指定し、[OK]ボタンをクリックします。

例) 保存先: SDメモ리카ード

保存先(S) SDメモ리카ード

保存パス /1TS01_001 詳細(D)

説明
保存先を設定します。
[設定内容]
SDメモ리카ード
ファイルサーバ

収集サイズ(全体) [ワード]* [ms]*
データ収集用バッファエリア必要サイズ [MB]*

デフォルトに戻す(D) (*)プログラム、ラベル、パラメータの内容により変化します OK キャンセル

Point

レコーディングファイルは、ファイルサーバへ保存も可能です。
ファイルサーバへの保存の詳細については、下記を参照してください。
📖 MELSEC iQ-R システムレコーダユーザーズマニュアル(応用編)

CC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニットのパラメータ設定

GX Works3を使用して、RJ71GN11-T2でマスタ局と通信するために必要なパラメータ設定を行います。

ユニットパラメータ

操作手順

1. RJ71GN11-T2のユニットパラメータを設定します。

[ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[ユニット情報]⇒[0020: RJ71GN11-T2]をダブルクリック⇒[必須設定]

例 局種別:ローカル局(デフォルト)

ネットワークNo.: 2

IPアドレス: 192.168.3.20

サブネットマスク: 255.255.255.0

項目	設定
局種別設定	
局種別	ローカル局
ネットワークNo設定	
ネットワークNo.	2
パラメータ設定方法	
基本設定/応用設定の設定方法	パラメータで設定
局番/IPアドレス設定	
局番/IPアドレス設定方法	パラメータで設定
局番設定	
局番	1
IPアドレス設定	
IPアドレス	192.168.3.20
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	

説明
局種別を設定します。

Point

ネットワークNo.は、マスタ局のCC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニットと同じにする必要があります。

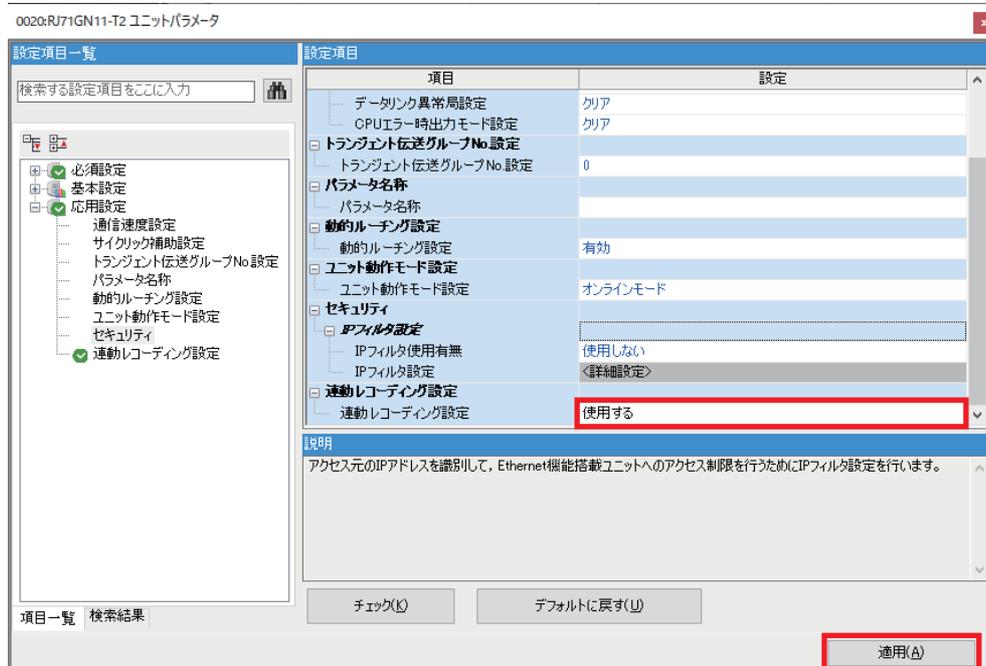
連動レコーディング設定

連動レコーディングを使用するために必要なパラメータ設定を行います。

操作手順

1. "連動レコーディング設定"を"使用する"に変更して、[適用]ボタンをクリックします。

🔍 [ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[ユニット情報]⇒[0020: RJ71GN11-T2]をダブルクリック⇒[応用設定]



Point

[適用]ボタンをクリックしないと、パラメータは反映されません。

CPUユニットのパラメータ設定

CPUユニットのIPアドレスおよびサブネットマスクの設定，連動レコーディング設定，イベント履歴設定，時計設定を行います。

ユニットパラメータ

操作手順

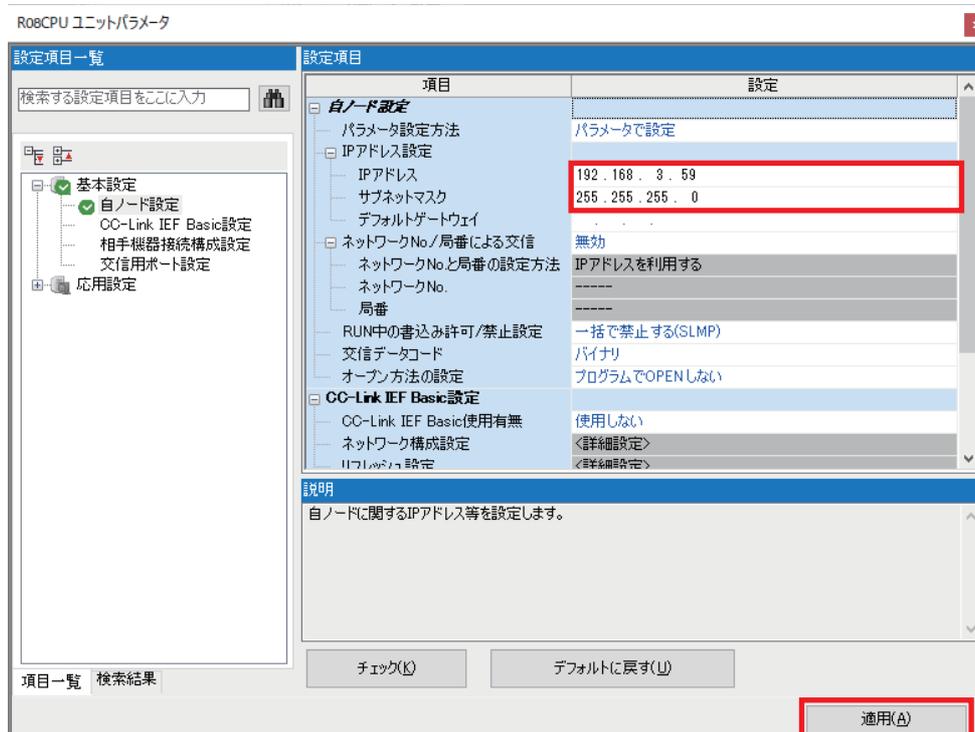
1. CPUユニットのユニットパラメータを設定します。

[ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[対象ユニット]⇒[ユニットパラメータ]をダブルクリック⇒[基本設定]⇒[自ノード設定]

2. 使用するユニットのIPアドレスとサブネットマスクを設定し，[適用]ボタンをクリックします。

例) IPアドレス: 192.168.3.59

サブネットマスク: 255.255.255.0



Point

[適用]ボタンをクリックしないと，パラメータは反映されません。

連動レコーディング設定

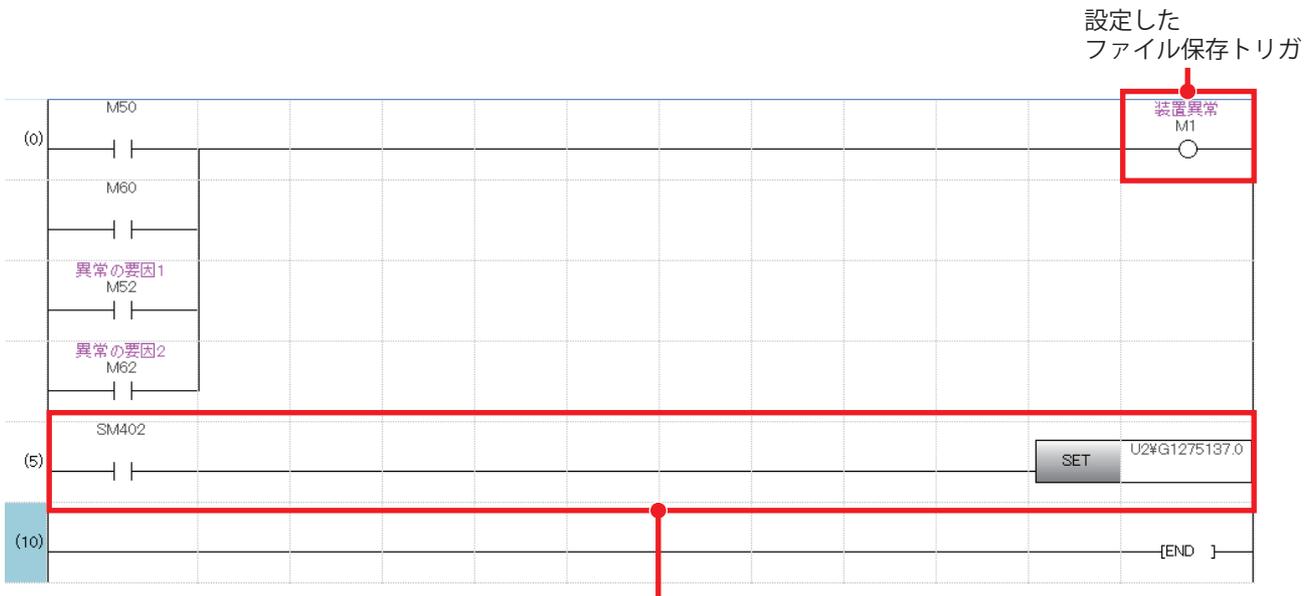
連動レコーディングを使用するために必要なパラメータ設定を行います。設定方法は，マスタ局の場合と同様です。

(50ページ 連動レコーディング設定)

プログラム作成

レコーディングの例として、下記のプログラムを使用します。
また、マスタ局のCPUユニットの時刻をローカル局のCPUユニットへ同期させます。

例



マスタ局のCPUユニットの時刻が、ローカル局のCPUユニットへ同期するよう設定します。

CPUユニットへの時刻反映設定(Un ¥ G1275137)

マスタ局から配信されたCPUユニットの時刻を、ローカル局のCPUユニット(マルチCPUシステム時は、1号機CPU)に反映するか設定します。ローカル局のバッファメモリに設定します。*1

- 0000H: CPUユニットへ時刻を反映しない。*2
- 0001H: CPUユニットへ時刻を反映する。

(デフォルト: 0000H)

*1 マスタ局のバッファメモリに0001Hを設定しても、配信された時刻はローカル局のCPUユニット(マルチCPUシステム時は、1号機CPU)に反映されません。

*2 ローカル局のCPUユニットに設定した時刻で動作します。

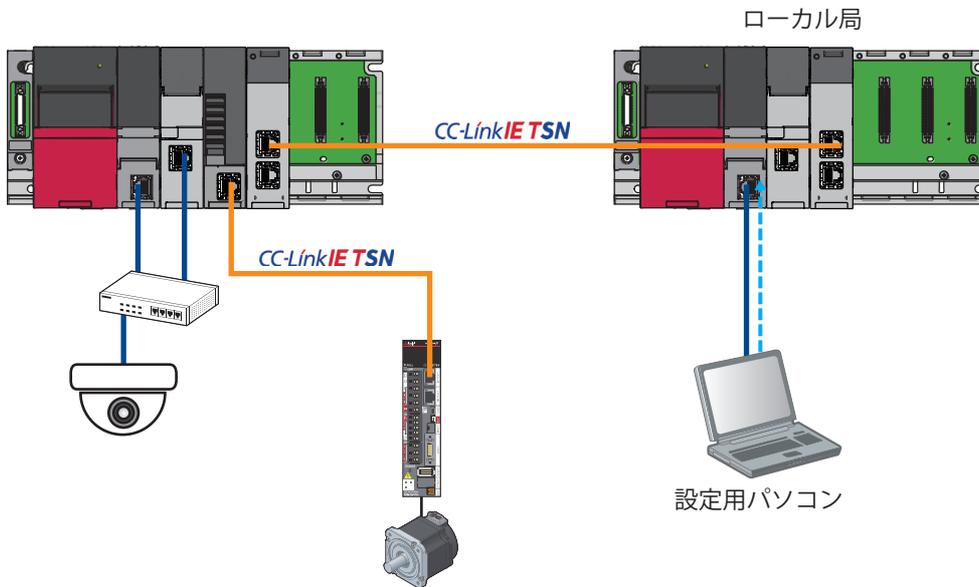
書込み

CPUユニットにパラメータ、プログラムおよびレコーディング設定を書き込みます。その後CPUユニットをリセット、または電源をOFF→ONします。

CPUユニットへの書込み

操作手順

1. CPUユニットへの書込みを実施するため、CPUユニットと設定用パソコンをEthernetケーブルで接続します。



2. GX Works3を起動してローカル局のプロジェクトを開き、接続先を指定します。

[オンライン]⇒[現在の接続先]

例) パソコン側I/F: Ethernetボード

シーケンサ側I/F: CPUユニット(IPアドレス/ホスト名: 192.168.3.59を指定)

他局指定: 他局指定無し



設定後、[OK]ボタンをクリックします。

3. CPUユニットへパラメータ、プログラムおよびレコーディング設定を書き込みます。詳細については、53ページCPUユニットへの書込みの手順3,4を参照してください。

5 記録

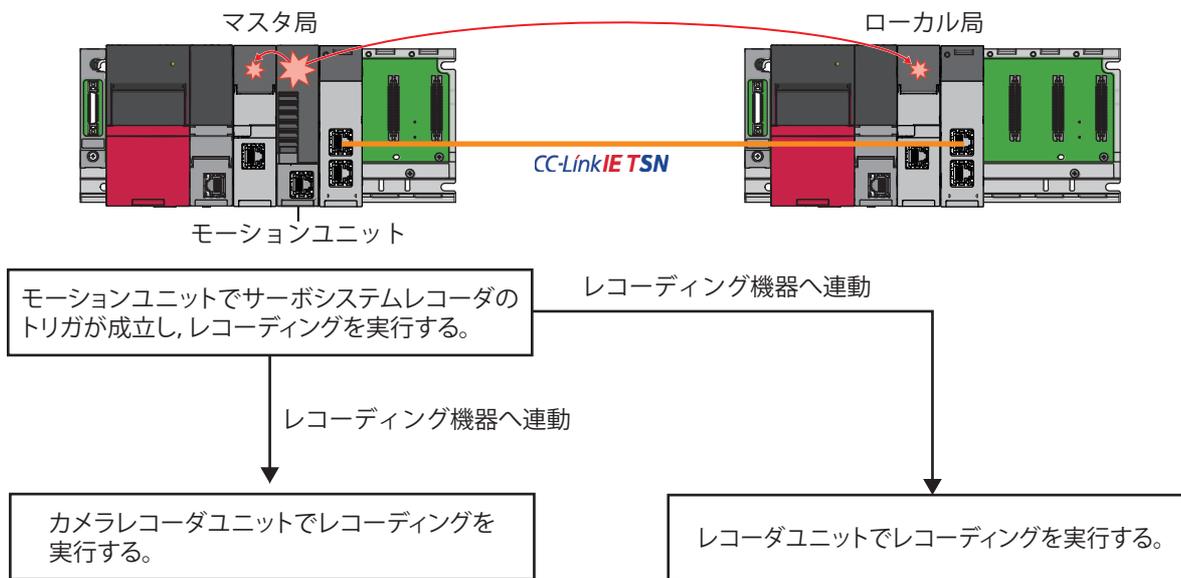
マスタ局とローカル局の記録用機器(カメラレコーダユニット, レコーダユニット, モーションユニット)を使用して, 連動記録による記録を行います。

5.1 連動記録が完了するまでの流れ

いずれかの記録用機器で記録のトリガが成立した場合に, システム全体で連動して記録を行います。本書では, マスタ局のモーションユニットでサーボシステムレコーダのトリガが成立した場合の連動記録について説明します。

本書のシステム構成では, 説明する内容以外に, 以下の条件でも連動記録が動作します。

- マスタ局のカメラレコーダユニットのトリガが成立した場合
- ローカル局のレコーダユニットのトリガが成立した場合



5.2 連動レコーディングによる記録

マスタ局のモーションユニットでサーボシステムレコーダのトリガとなるエラーを発生させ、システム全体のレコーディングを行います。連動レコーディングが実行された場合、各ユニットでは以下の機能により記録が実施されます。

機器	機能
カメラレコーダユニット	レコーディング機能
レコーダユニット	
モーションユニット	サーボシステムレコーダ機能

連動レコーディングの実施

操作手順

1. マスタ局とローカル局のCPUをRUNにします。カメラレコーダユニットとレコーダユニットのRUN LED, OPR LEDが点灯していることを確認します。

Point

レコーディング機能は、CPUユニットをRUN状態にすると自動的に動作を開始します。

2. GX Works3でマスタ局とローカル局のプロジェクトを開き、プログラム、インテリジェント機能ユニットモニタを開きます。

🖱️ [(対象カメラレコーダユニット/レコーダユニット)]を右クリック⇒[インテリジェント機能ユニットモニタへ登録]

3. 各プロジェクトでモニタ開始(全ウィンドウ)をします。
4. インテリジェント機能ユニットモニタで、レコーディング機能が正常に動作しているか確認します。
 - ・マスタ局のプロジェクト

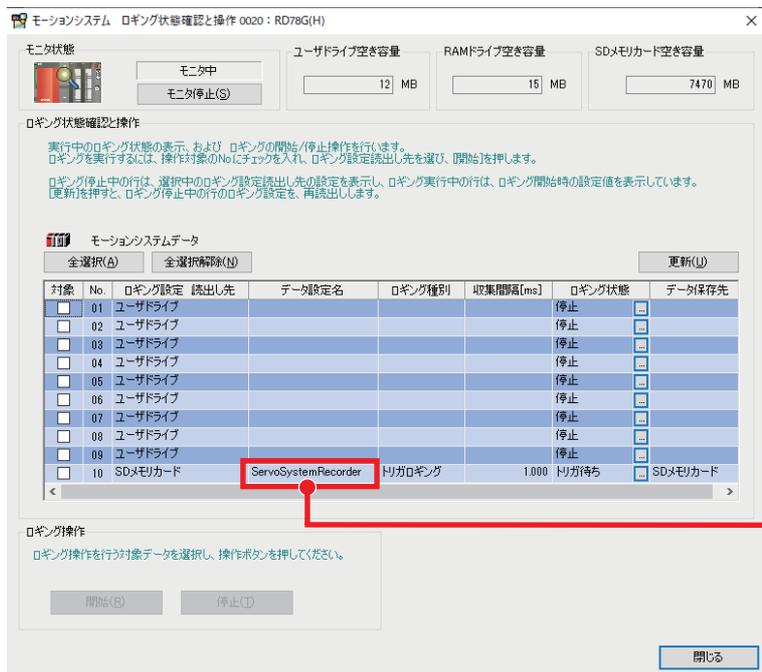
レコーディング状態エリア		
レコーディング設定1		
レコーディング動作中	動作中	U0#G1501
レコーディング開始エラー	エラーなし	U0#G1502
レコーディング開始エラー要因	H0000	U0#G1503
ファイル保存トリガモニタ	未成立	U0#G1504
レコーディングファイル保存中	保存中でない	U0#G1505
データ収集中	収集中	U0#G1506
レコーディングバッファ蓄積状態	データあり	U0#G1507
レコーディングファイル保存完了	未	U0#G1508
レコーディングファイル保存エラー	エラーなし	U0#G1509
レコーディングファイル保存完了コード	H0000	U0#G1510

- ・ローカル局のプロジェクト

レコーディング状態エリア		
レコーディング設定1		
レコーディング動作中	動作中	U0#G1501
レコーディング開始エラー	エラーなし	U0#G1502
レコーディング開始エラー要因	H0000	U0#G1503
ファイル保存トリガモニタ	未成立	U0#G1504
レコーディングファイル保存中	保存中でない	U0#G1505
データ収集中	収集中	U0#G1506
レコーディングバッファ蓄積状態	データあり	U0#G1507
レコーディングファイル保存完了	未	U0#G1508
レコーディングファイル保存エラー	エラーなし	U0#G1509
レコーディングファイル保存完了コード	H0000	U0#G1510

5. マスタ局のプロジェクトで、モーション制御設定機能の"モーションシステム ログイング状態確認と操作"画面から、ロギング設定ファイル"ServoSystemRecorder"が自動生成されていることを確認します。ロギング設定ファイルの確認方法については、下記を参照してください。

☞ 101ページ ログイング設定ファイルの確認方法



サーボシステムレコーダを行うためのロギング設定です。

6. モーションユニットでサーボシステムレコーダのトリガとなるエラーが発生します。例として、モーションユニットとサーボアンプのネットワークを切断します。トリガ対象となるエラーコード，エラーの確認方法については、下記を参照してください。

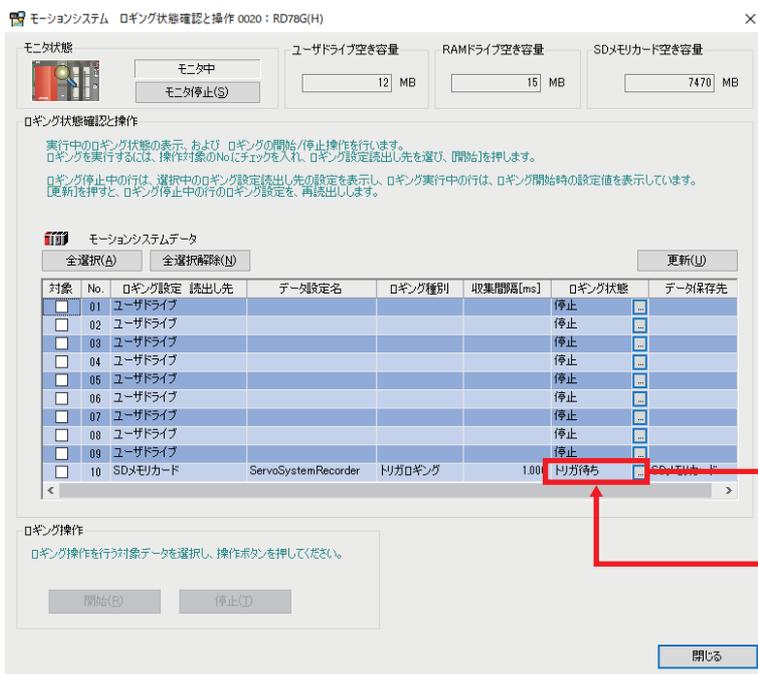
☞ 44ページ トリガ対象のエラーコード

☞ 96ページ エラーの確認方法



モーションユニットでエラーが発生

7. モーションユニットでトリガが成立すると、ロギングデータがモーションユニットのSDメモリカードに保存されます。ロギング時は、"モーションシステム ロギング状態確認と操作"画面で"ServoSystemRecorder"のロギング状態が変化します。

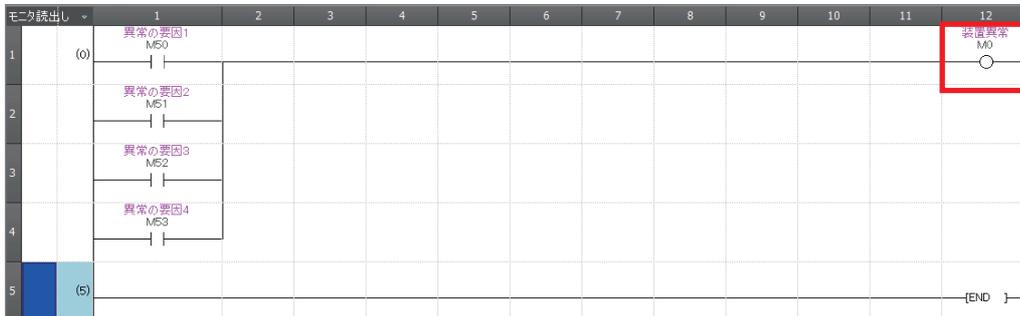


保存中
トリガ成立後

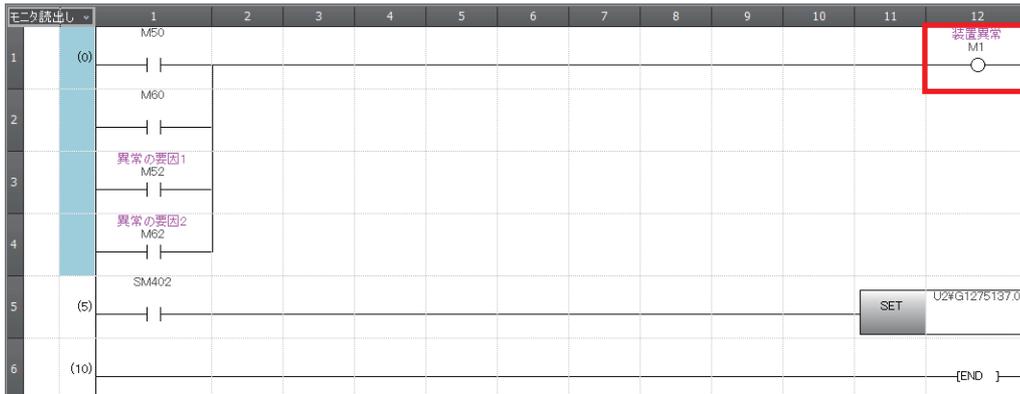
サーボシステムレコーダが実行されると、ロギング状態が変化します。

8. サーボシステムレコーダが実行されると連動レコーディングトリガの送受信が行われ、システム内のレコーディング機器(カメラレコーダユニット、レコーダユニット)でレコーディングが実行されます。

・マスタ局のプログラム



・ローカル局のプログラム



連動レコーディングトリガを受信してレコーディングするためレコーディング設定で指定したトリガはONになりません。

9. 連動レコーディングトリガによるファイル保存トリガの成立で、レコーディングファイルがマスタ局のカメラレコーダユニットと、ローカル局のレコーダユニットのSDメモリカードに保存されます。

• マスタ局のプロジェクト

レコーディング状態エリア		
レコーディング設定1		
レコーディング動作中	動作中	U0#G1501
レコーディング開始エラー	エラーなし	U0#G1502
レコーディング開始エラー要因	H0000	U0#G1503
ファイル保存トリガモニタ	成立済	U0#G1504
レコーディングファイル保存中	保存中	U0#G1505
データ取集中	取集中でない	U0#G1506
レコーディングバッファ蓄積状態	データなし	U0#G1507
レコーディングファイル保存完了	未	U0#G1508
レコーディングファイル保存エラー	エラーなし	U0#G1509
レコーディングファイル保存完了コード	H0000	U0#G1510

• ローカル局のプロジェクト

レコーディング状態エリア		
レコーディング設定1		
レコーディング動作中	動作中	U0#G1501
レコーディング開始エラー	エラーなし	U0#G1502
レコーディング開始エラー要因	H0000	U0#G1503
ファイル保存トリガモニタ	成立済	U0#G1504
レコーディングファイル保存中	保存中	U0#G1505
データ取集中	取集中でない	U0#G1506
レコーディングバッファ蓄積状態	データなし	U0#G1507
レコーディングファイル保存完了	未	U0#G1508
レコーディングファイル保存エラー	エラーなし	U0#G1509
レコーディングファイル保存完了コード	H0000	U0#G1510

- レコーディング機器のトリガ送信およびトリガ受信、トリガ中継機器のトリガ送受信は、「連動レコーディングトリガ送信」、「連動レコーディングトリガ受信」、「連動レコーディングトリガ送受信」の各イベントが保存されるため、イベント履歴で連動レコーディングの動作状況を確認できます。

イベント履歴(CPU(1号機) 先頭I/O No. 3E00)

最新の情報に更新(U) イベント数 498 絞り込み表示(D)

絞り込み

すべての条件に一致(A) いずれかの条件に一致(O)

1. イベント種別 に次を含む

2.

3.

絞り込み開始(S) 絞り込み条件全解除(E)

日時	イベント種別	状態	イベントコード	概要	発生元ユニット	先頭I/O No.
/12/15 13:17:40.389	システム	↓	H00170	連動レコーディングトリガ送信	RD78G8	0020
/12/15 13:17:40.387	システム	⚠	H01AB2	ドライバネットワーク切断	RD78G8	0020
/12/15 13:17:40.397	オペレーション	↓	H24030	ファイル保存トリガ成立	RD81RC96-CA	0000
/12/15 13:17:40.397	システム	↓	H00171	連動レコーディングトリガ受信	RD81RC96-CA	0000
/12/15 13:17:40.397	システム	↓	H00172	連動レコーディングトリガ送受信	R08CPU	3E00
/12/15 13:17:40.386	システム	⚠	H00C00	<<自局>>ネットワーク接続	RD78G8	0020
/12/15 13:17:40.386	システム	⚠	H00C01	<<他局>>ネットワーク接続	RD78G8	0020

凡例 ▲ 重度 ▲ 中度 ▲ 軽度 ⚠ 警告 📄 情報 ジャンプ(J) オールクリア(L)

詳細情報	操作元情報	デバイス名情報	書込み値
	接続ポート :Ethernet IPアドレス :192.168.3.100	デバイス名:M1	1
原因	イベント単位デバイスへの書込みを行った。		
処置方法	-		

ファイル作成(C)...

閉じる

- レコーディング機器でレコーディングのトリガが成立後、他のレコーディング機器でレコーディングのトリガが成立するまでに時間のずれ(トリガ伝達遅れ時間)が生じる場合があります。トリガ伝達遅れ時間は、レコーディング機器やトリガ中継機器の設定、動作状況、処理負荷、および通信状況などによって変動します。
- 連動レコーディング機能は、異常発生時の自局および他号機、ネットワークを介した他局の保存データを解析することで、複数の機器にまたがるような異常発生原因の特定を容易にするための機能であり、連続で実行することを想定した機能ではありません。連動レコーディングを実行するとトリガの送受信休止期間が発生します。詳細については、下記を参照してください。

📖 MELSEC iQ-R システムレコーダ 連動レコーディング機能リファレンスマニュアル

6 記録したファイルの確認

収集したデータ(レコーディングファイル, ログデータ)をマスタ局のカメラレコーダユニットとモーションユニット, ローカル局のレコーダユニットから読み出します。その後, 読み出したデータの確認を行います。

6.1 記録したファイルの読出し

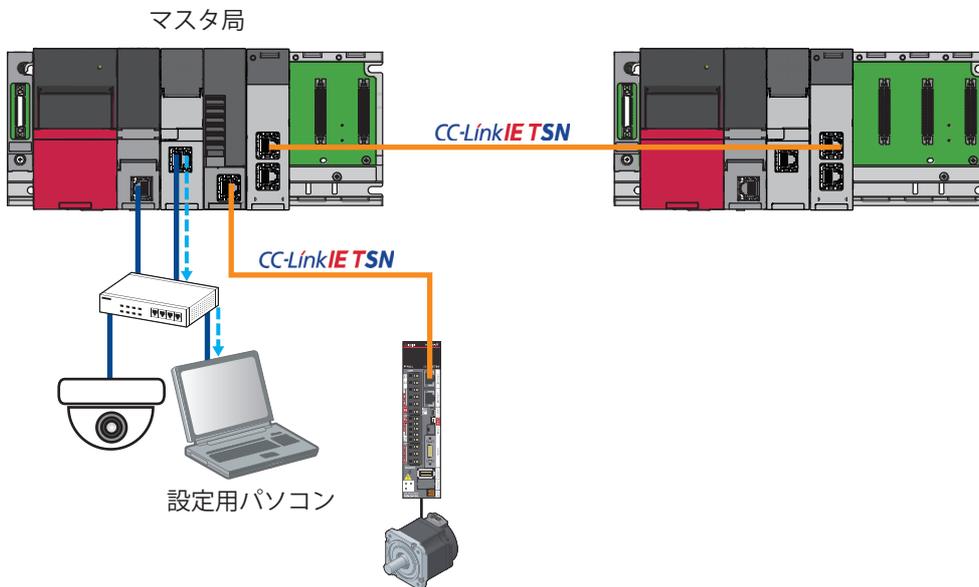
マスタ局で記録したデータの読出し

マスタ局から記録したレコーディングファイルとログデータを読み出します。

レコーディングファイルの読出し

操作手順

1. レコーディングファイルを読み出すため, マスタ局のCPUユニットとカメラレコーダユニット, 設定用パソコンをEthernetケーブルで接続します。



2. GX Works3を起動してマスタ局のプロジェクトを開き、接続先を指定します。

[オンライン]⇒[現在の接続先]

例) パソコン側I/F: Ethernetボード

シーケンサ側I/F: CPUユニット (IPアドレス/ホスト名: 192.168.3.39を指定)

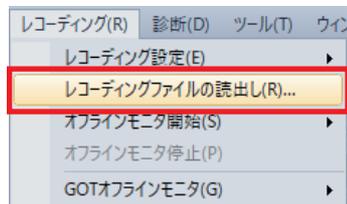
他局指定: 他局指定無し



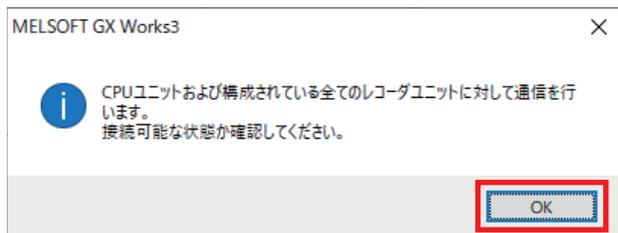
設定後, [OK]ボタンをクリックします。

3. レコーディングファイルをカメラレコーダユニットから読み出します。

[レコーディング]⇒[レコーディングファイルの読出し]



4. 通信状態を確認するウィンドウが表示されるため, [OK]ボタンをクリックします。



5. 読み出したいレコーディングファイルにチェックし、[パソコンへ読出し]ボタンをクリックして設定用パソコンに保存します。

レコーディングファイルの読出し

レコーディングファイル一覧
読出し対象を選択してください。

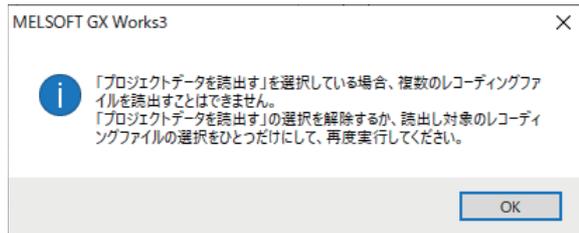
表示対象 設定No.1 設定No.2 設定No.3 設定No.4 最新の情報に更新(W)

設定No.	レコーディングファイル	最終更新日時	サイズ(KB)
<input checked="" type="checkbox"/> 設定No.1	ICO_001	2022/12/15 13:17	未計算
<input type="checkbox"/> 設定No.1	ICO_010	2022/12/15 10:49	未計算
<input type="checkbox"/> 設定No.1	1TS01_009	2022/12/09 14:24	未計算
<input type="checkbox"/> 設定No.1	ICO_008	2022/12/09 14:23	未計算
<input type="checkbox"/> 設定No.1	1TS01_006	2022/12/09 14:11	未計算
<input type="checkbox"/> 設定No.1	ICO_007	2022/12/09 14:06	未計算
<input type="checkbox"/> 設定No.1	ICO_005	2022/12/09 13:44	未計算
<input type="checkbox"/> 設定No.1	1TS01_004	2022/12/08 11:55	未計算
<input type="checkbox"/> 設定No.1	1TS01_003	2022/12/08 11:19	未計算

プロジェクトデータを読出す(P)

Point

複数のレコーディングファイルを読み出すことはできません。
複数選択した場合、下記のウィンドウが表示されます。

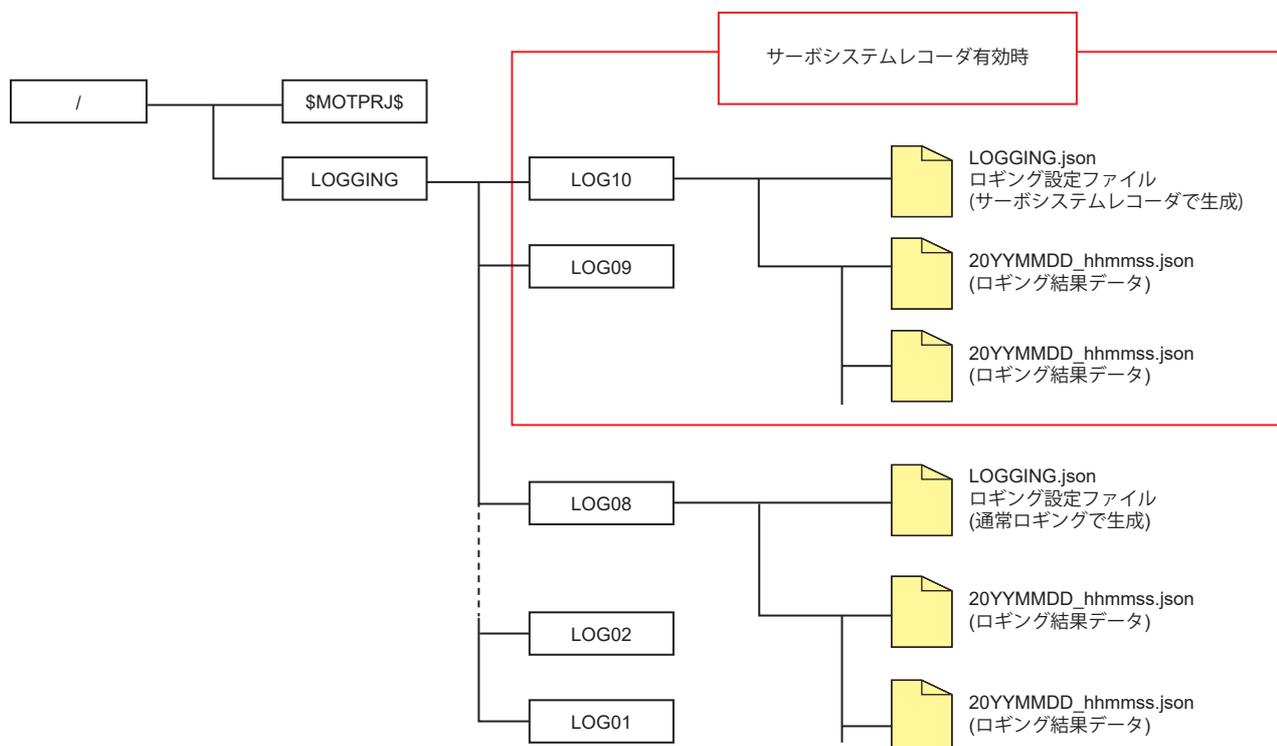


ロギングデータの読出し

モーション制御設定機能からGX LogViewerを起動して、収集したロギングデータを読み出します。

ロギング機能として10設定分の格納場所が用意されており、サーボシステムレコーダでは記録したロギングデータやロギング設定ファイルはロギング設定10、ロギング設定09のフォルダへ格納されます。

実ドライブ軸数		設定
1~128軸設定時		ロギング設定10(LOG10)
129~256軸設定時	1~128軸分	ロギング設定10(LOG10)
	129~256軸分	ロギング設定09(LOG09)



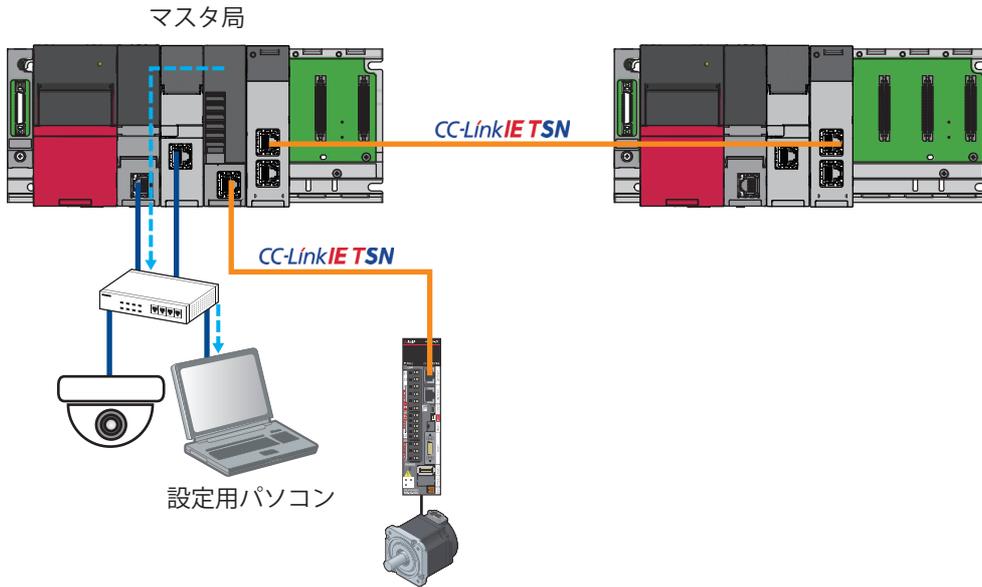
ロギング設定ファイルやロギング設定内容の詳細については、下記を参照してください。

☞ 42ページ ロギング設定の内容

☞ 101ページ ロギング設定ファイルの確認

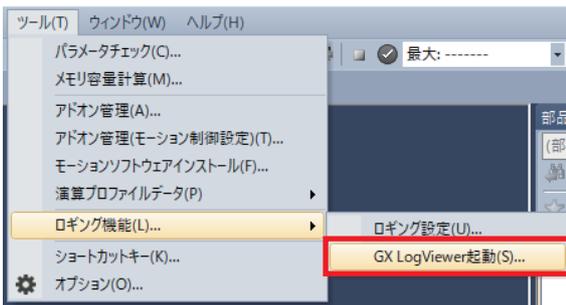
操作手順

1. CPUユニット経由でモーションユニットのロギングデータを読み出すため、マスタ局のCPUユニットと設定用パソコンをEthernetケーブルで接続します。



2. GX Works3でモーション制御設定機能を起動します。
3. モーション制御設定機能からGX LogViewerを起動します。

☞ [ツール]⇒[ロギング機能]⇒[GX LogViewer起動]

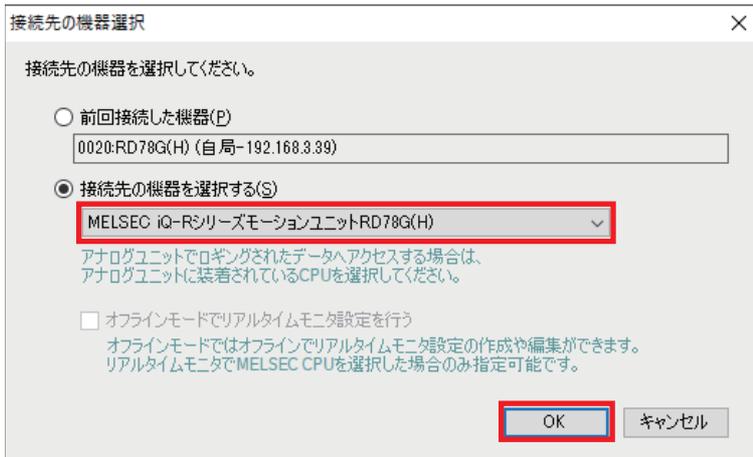


4. ロギングファイルを設定用パソコンに保存します。

☞ [オンライン]⇒[ロギングファイルをパソコンに保存]



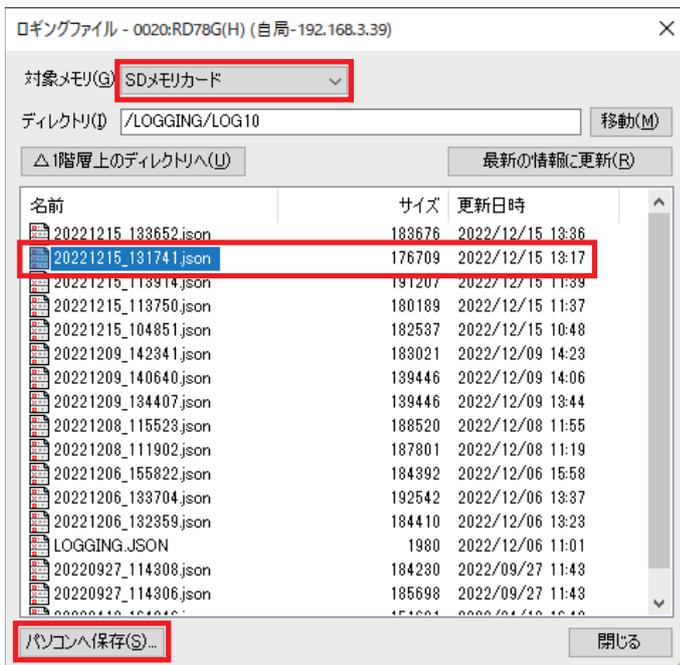
5. "接続先の機器選択"画面で, "MELSEC iQ-RシリーズモーションユニットRD78G(H)"を選択し, [OK]ボタンをクリックします。



6. [はい]ボタンをクリックし, モーション制御設定機能から接続先設定を引き継ぎます。



7. "ロギングファイル"画面にて"対象メモリ"を指定し, 保存したいロギングデータを選択後, [パソコンへ保存]ボタンをクリックします。なお, 複数選択はできません。



Point

- 本書ではSDメモリカードを挿入しているため, データロギングファイルの保存先はSDメモリカードとなります。
- ロギングデータが表示されない場合は, ロギングが行われていない可能性があります。トリガ条件を満たしたことを確認してください。トリガ条件の詳細については, 下記を参照してください。

44ページ トリガ条件(TRIGGERCONDITION)

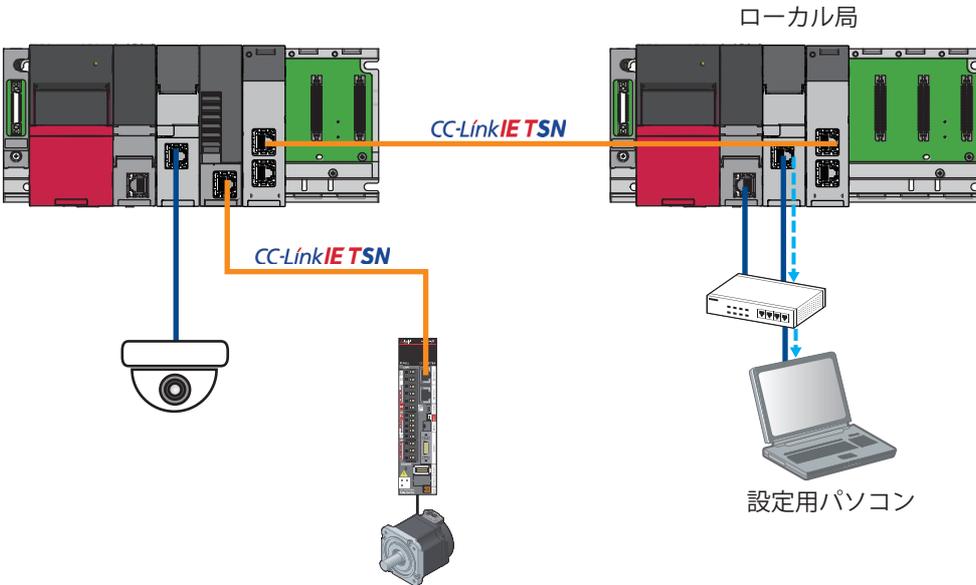
ローカル局で記録したデータの読出し

ローカル局から、記録したレコーディングファイルを読み出します。

レコーディングファイルの読出し

操作手順

1. レコーディングファイルを読み出すため、ローカル局のCPUユニットとレコーダユニット、設定用パソコンをEthernetケーブルで接続します。



2. GX Works3を起動してローカル局のプロジェクトを開き、接続先の指定を行います。

[オンライン]⇒[現在の接続先]

例) パソコン側I/F: Ethernetボード

シーケンサ側I/F: CPUユニット (IPアドレス/ホスト名: 192.168.3.59を指定)

他局指定: 他局指定無し

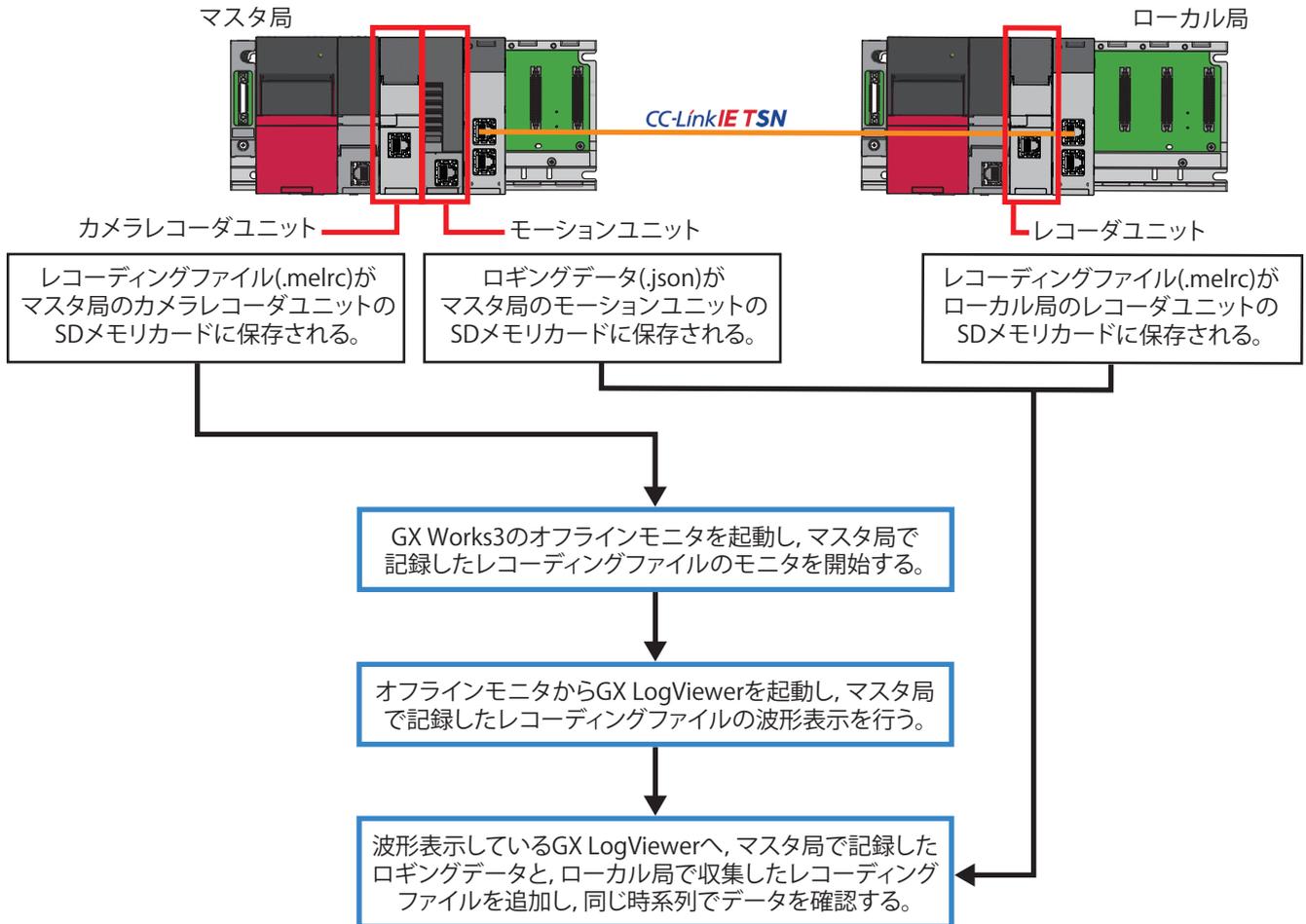


設定後、[OK]ボタンをクリックします。

3. マスタ局のレコーディングファイルの読出しと同様の手順でローカル局のレコーディングファイルを読み出します。詳細については、74ページレコーディングファイルの読出しの手順3~5を参照してください。

6.2 記録したファイルの確認

読み出したデータ(レコーディングファイル, ログングデータ)をGX LogViewerで照らし合わせ, トラブル発生時の状況を確認します。GX LogViewerでレコーディングファイルとログングデータの波形データの照らし合わせを行うには, あらかじめGX Works3のオフラインモニタでレコーディングファイルを表示し, GX LogViewerで波形表示する必要があります。本書では, カメラレコーダユニットで記録したレコーディングファイルをオフラインモニタで表示し, GX LogViewerで波形を表示します。その後, モーションユニットで記録したログングデータ, レコーダユニットで記録したレコーディングファイルを, 波形表示しているGX LogViewerに追加して, 同じ時系列でデータを確認します。



Point

GX LogViewerでレコーディングファイルを直接開いて表示することはできません。下記の場合にのみ表示可能です。

- GX Works3のオフラインモニタ機能開始時にレコーディングファイルを選択し, GX LogViewerで波形表示した場合
- 上記の操作でGX LogViewerにレコーディングファイルのデータを表示しているときに, [グラフ表示]⇒[グラフ描画対象のデータを変更]でレコーディングファイルを追加した場合

波形データを照らし合わせる場合は, レコーディングファイルを表示した後に, ログングデータを開きません。

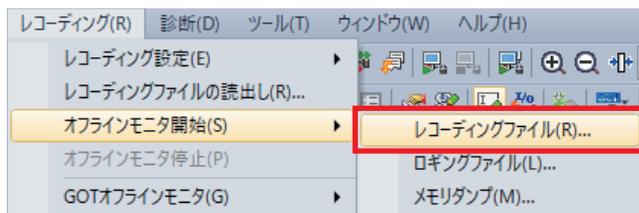
オフラインモニタの起動(GX Works3)

オフラインモニタ機能は、シーケンサに保存されたデバイス/ラベルデータ、動画データ、およびイベント履歴を使用してオフラインモニタ上で再生することにより、トラブル発生時の状態をエンジニアリングツール上で再現させる機能です。マスタ局のシーケンサ(カメラレコーダユニット)から読み出したレコーディングファイルを使用して、オフラインモニタの起動方法について説明します。

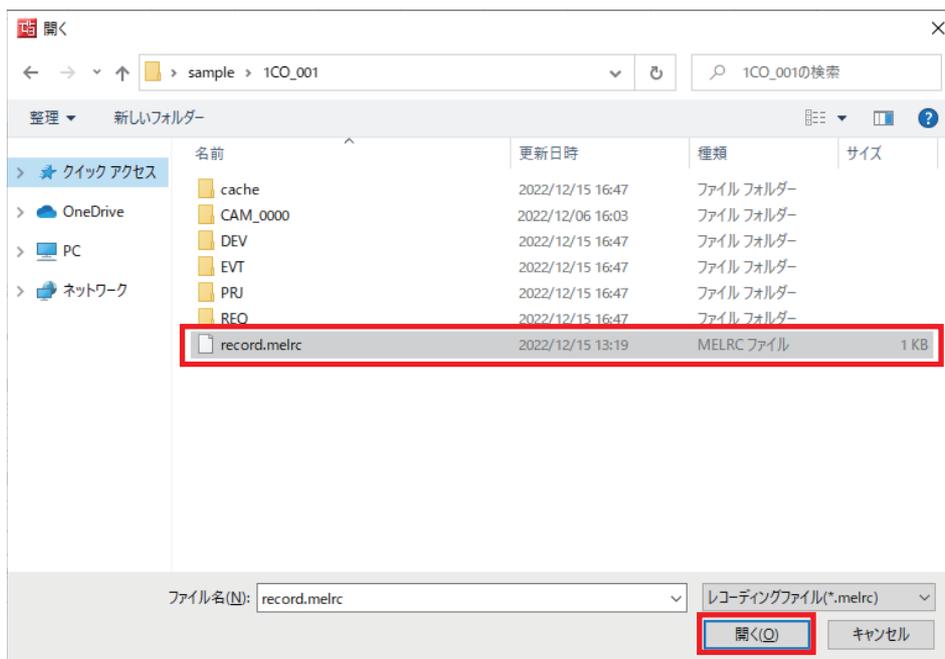
操作手順

1. GX Works3を起動します。
2. マスタ局のシーケンサ(カメラレコーダユニット)から読み出したレコーディングファイルを使って、オフラインモニタを起動します。

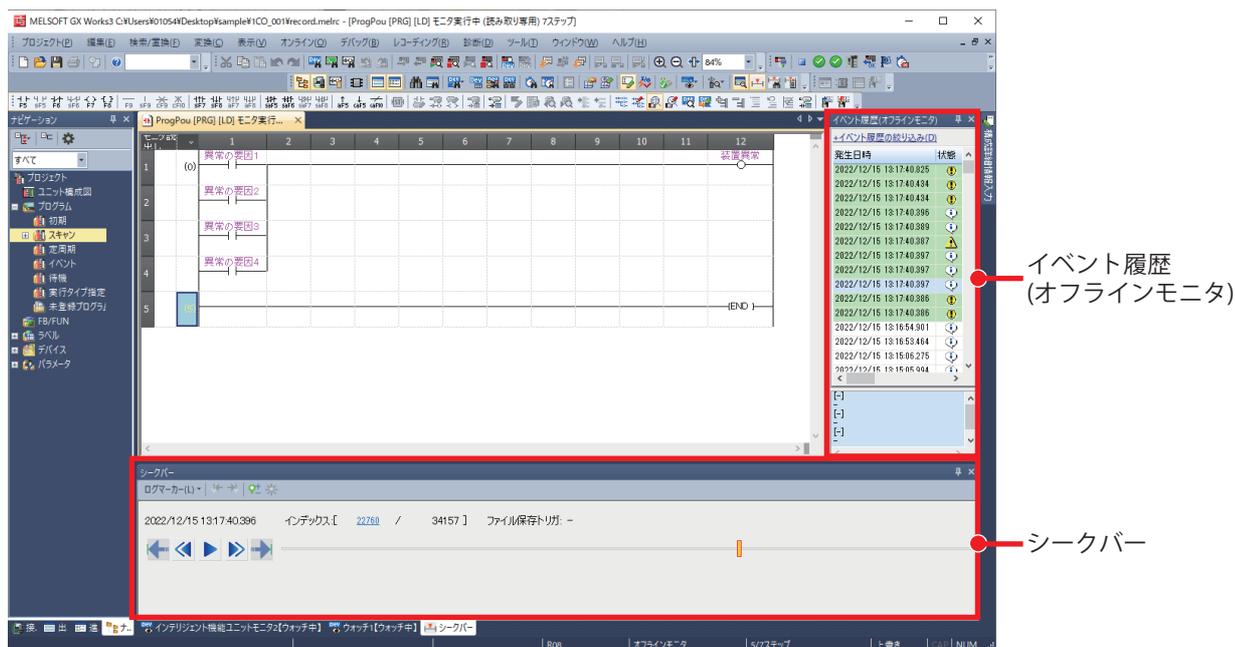
☞ [レコーディング]⇒[オフラインモニタ開始]⇒[レコーディングファイル]



3. レコーディングファイル(.melrc)を選択し、[開く]ボタンをクリックします。



4. オフラインモニタが開始します。



■シークバー

シークバーとは、モニタするデータのインデックス(1スキャンごとにレコーディングファイルに記録される通し番号)を指定する機能です。

シークバーは指定したインデックス、またはそのインデックスでのモニタ値を、連携するモニタ画面、"イベント履歴(オフラインモニタ)"ウィンドウ、およびGX LogViewerに反映できます。

■イベント履歴(オフラインモニタ)

モニタ中のレコーディングファイルに格納されたイベント情報(エラー情報、操作履歴、システム情報、および現在値変更履歴)を確認できます。

Point

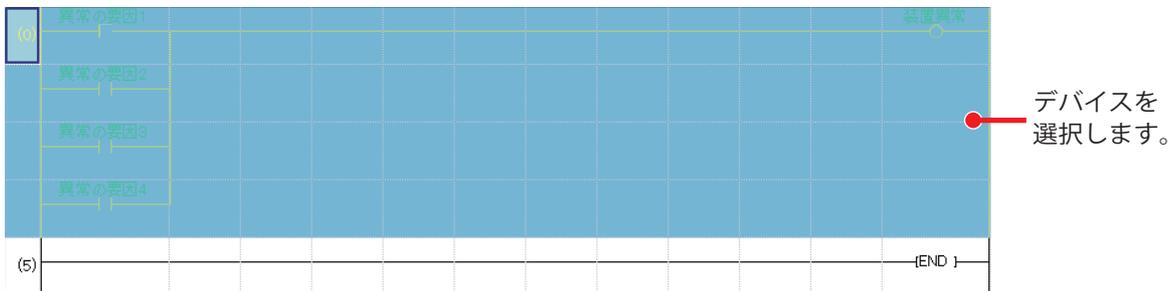
シークバーのスライダーを操作すると、指定したインデックスのイベント情報を確認できます。また、背景色が薄緑色で表示されたイベント情報を選択すると、シークバーのスライダーが該当するインデックスに移動し、そのインデックスのモニタ値がモニタ画面に反映されます。

波形データの表示(GX LogViewer)

オフラインモニタ機能のモニタ画面で選択したデバイス/ラベルを、GX LogViewerでグラフ形式に表示します。

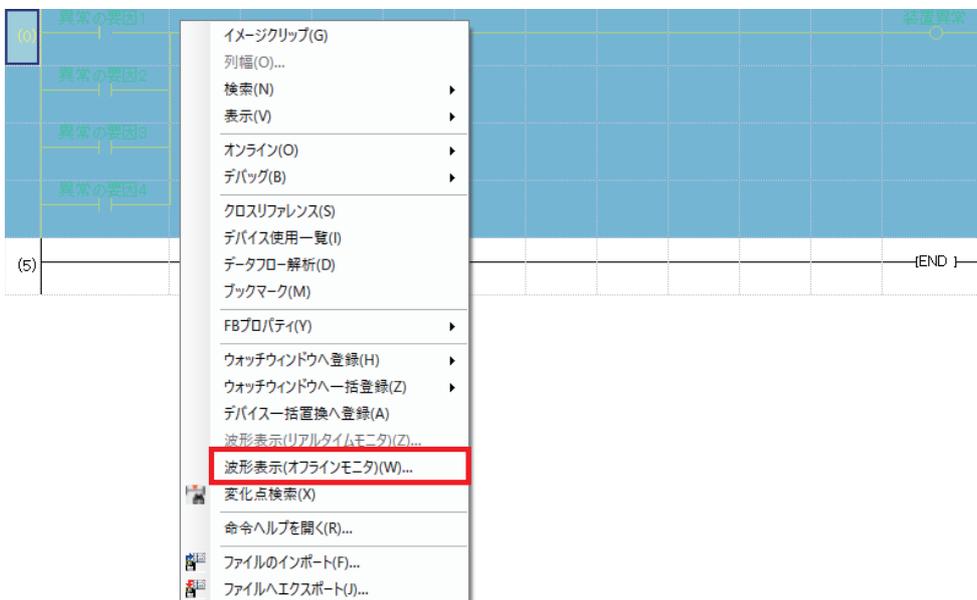
操作手順

1. オフラインモニタのプログラムエディタまたはウォッチウィンドウ上でデバイスを選択します。

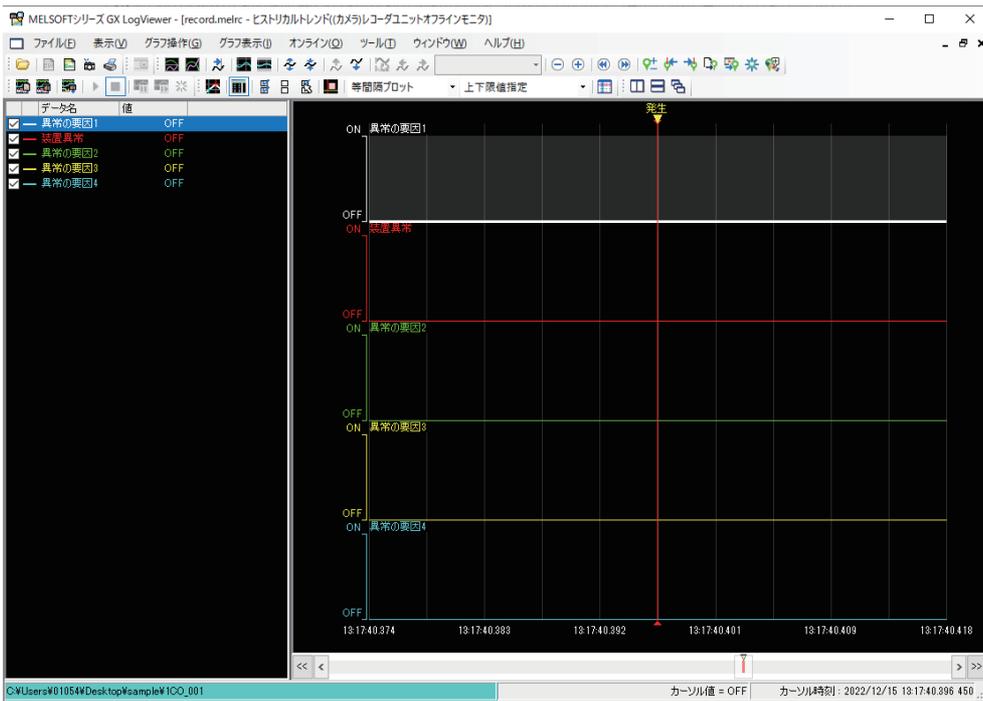


2. 波形表示を選択します。

右クリックショートカット⇒[波形表示(オフラインモニタ)]



3. GX LogViewerの"ヒストリカルトレンド"ウィンドウが表示されます。



注意事項

GX LogViewerに登録できるデバイス/ラベルは最大32個です。

Point

GX Works3のシークバーとGX LogViewerの赤カーソルは連携しています。
GX Works3のシークバー上でスライダーを移動させるとGX LogViewerの赤カーソルが、GX LogViewerの赤カーソルを移動させるとGX Works3のスライダーが同期して移動します。

複数ファイルを連携させた確認

GX LogViewerでは複数のデータを同時に表示することが可能です。

あらかじめ表示したマスタ局のレコーディングファイルの波形データへ、マスタ局のモーションユニットで収集したロギングデータ、ローカル局のレコーダユニットで収集したレコーディングファイルを追加し、同じ時系列でデータを照らし合わせてトリガ発生時の状況を確認します。

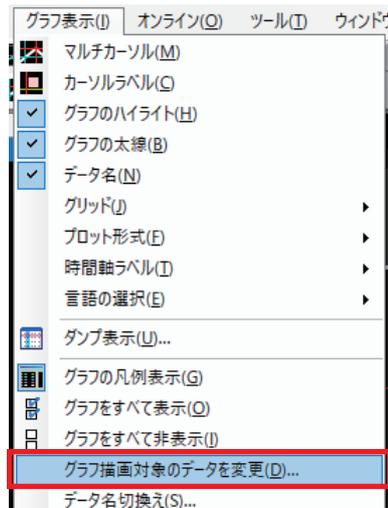
グラフィエリアに表示するファイルを追加する

表示した波形データへ、ロギングデータとレコーディングファイルを順に追加します。

操作手順

1. GX LogViewerの"ヒストリカルトレンド"ウィンドウからグラフ描画対象のデータを変更します。

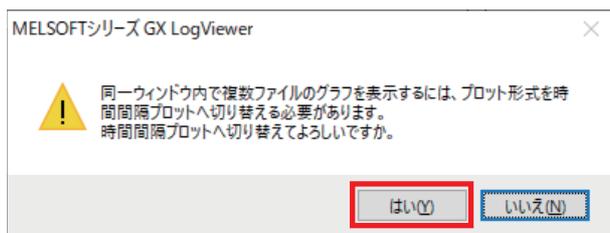
[グラフ表示]⇒[グラフ描画対象のデータを変更]



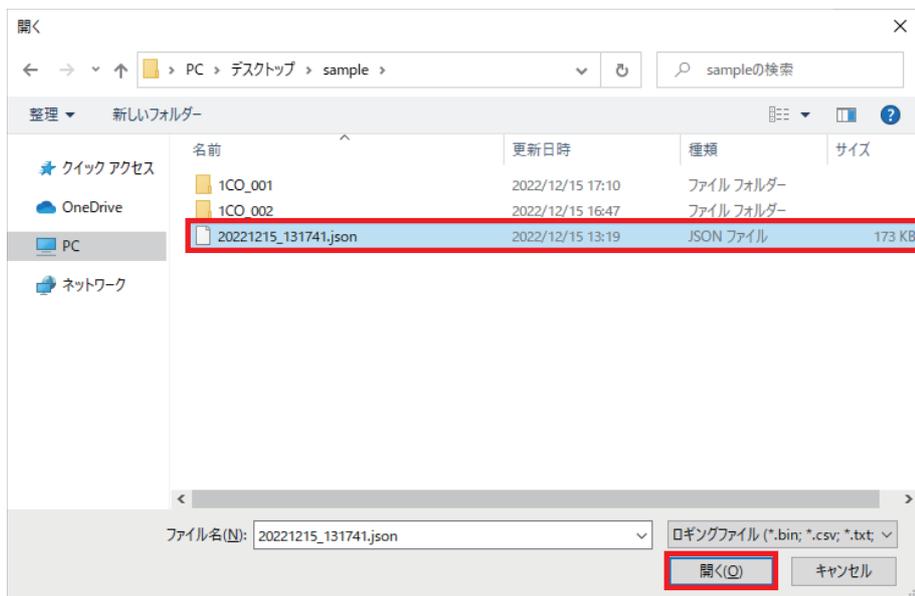
2. [パソコンのファイルを一覧に追加]ボタンをクリックします。



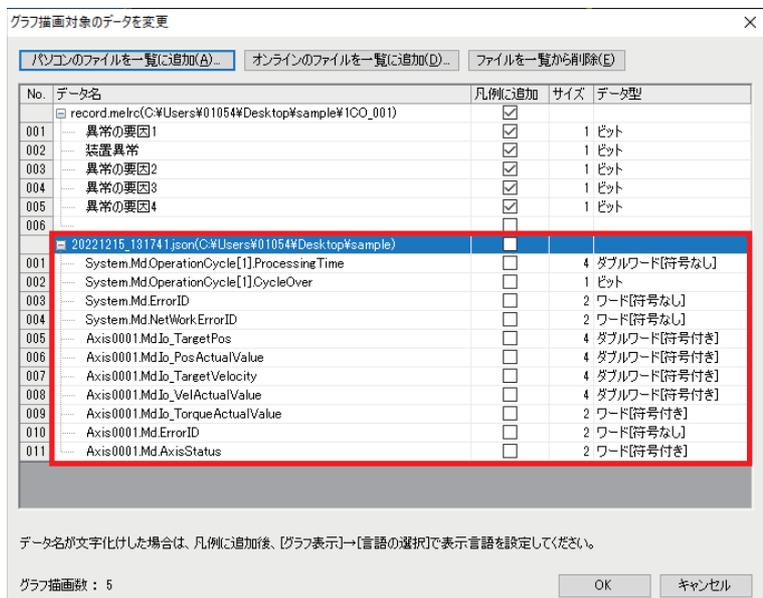
3. [はい]ボタンをクリックします。



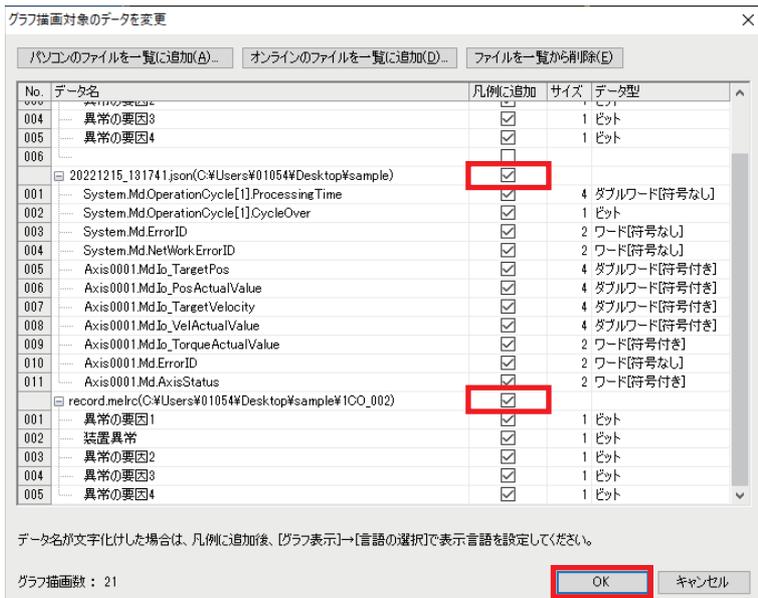
4. マスタ局のモーションユニットで記録したロギングデータ(.json)を選択し、[開く]ボタンをクリックします。



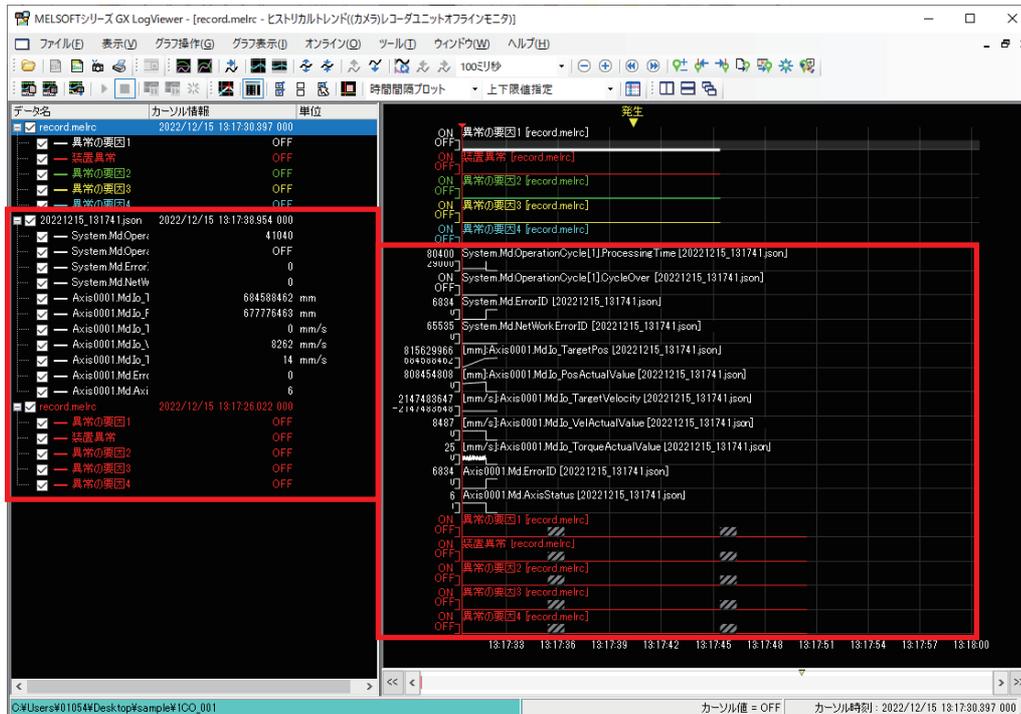
5. データ一覧にロギングデータが追加されたら、手順2~4と同様の手順でローカル局のレコーダユニットで記録したレコーディングファイルを追加します。



6. グラフ凡例に表示させるデータの先頭データにチェックを入れ, [OK]ボタンをクリックします。



7. グラフ凡例, グラフエリアにマスタ局で記録したロギングデータ(json)と, ローカル局で記録したレコーディングファイル(.melrc)が追加されます。



■グラフ凡例に表示されていないデータを追加する

グラフエリアに表示するレコーディングファイルを追加した場合、はじめに波形表示を行ったマスタ局のレコーディングファイルで表示されているデバイス、ラベルと同様の内容が表示されます。

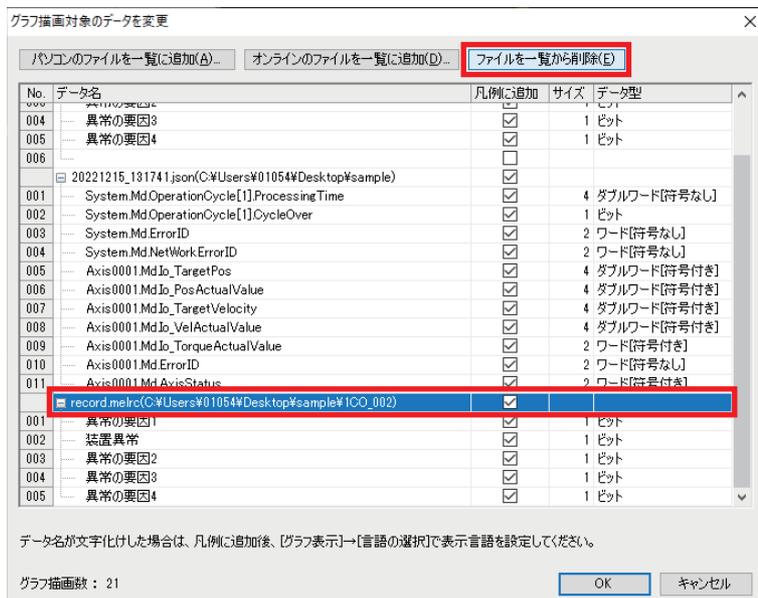
あとから追加したレコーディングファイルで表示されていないデバイス、ラベルをグラフ凡例に表示したい場合、各レコーディングファイルで共通して収集対象になっているデバイス、ラベルであれば、データ一覧に直接入力して追加することが可能です。

例として、ローカル局のプログラムにあるデバイスM60を表示させるため、データ一覧に直接入力して追加する方法を説明します。追加するデバイスM60は、マスタ局のプログラムでは使用しておらず波形表示されていない状態ですが、マスタ局とローカル局で共通してレコーディングの収集対象になっています。

操作手順

1. 追加したレコーディングファイルの先頭ファイルを選択して、[ファイルを一覧から削除]ボタンをクリックし、追加したデータをすべて削除します。

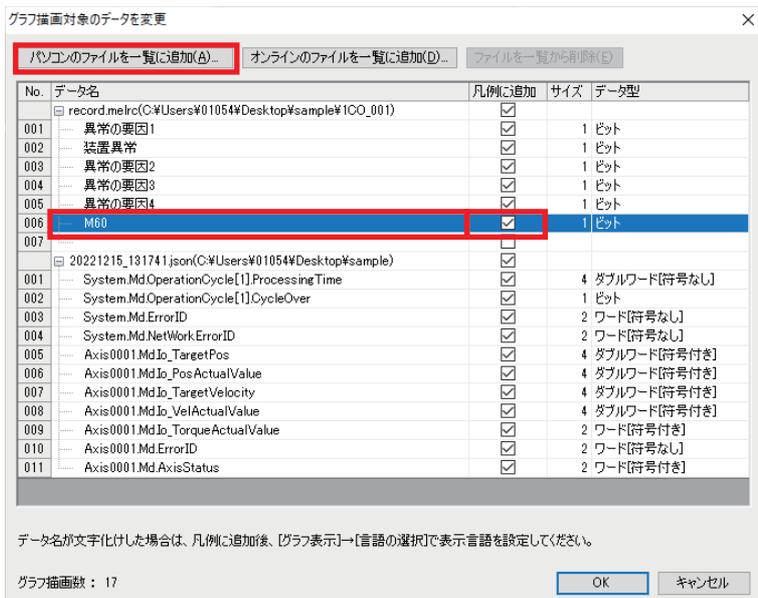
 [グラフ表示]⇒[グラフ描画対象のデータを変更]



2. [はい]ボタンをクリックします。

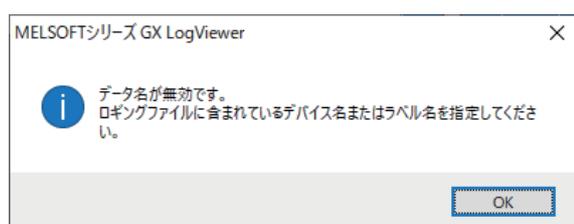


3. マスタ局のレコーディングファイルのデータ一覧に、デバイスM60を直接入力し、"凡例に追加"へチェックを入れた状態で[パソコンのファイルを一覧に追加]ボタンをクリックして手順1で削除したレコーディングファイルを再度追加します。

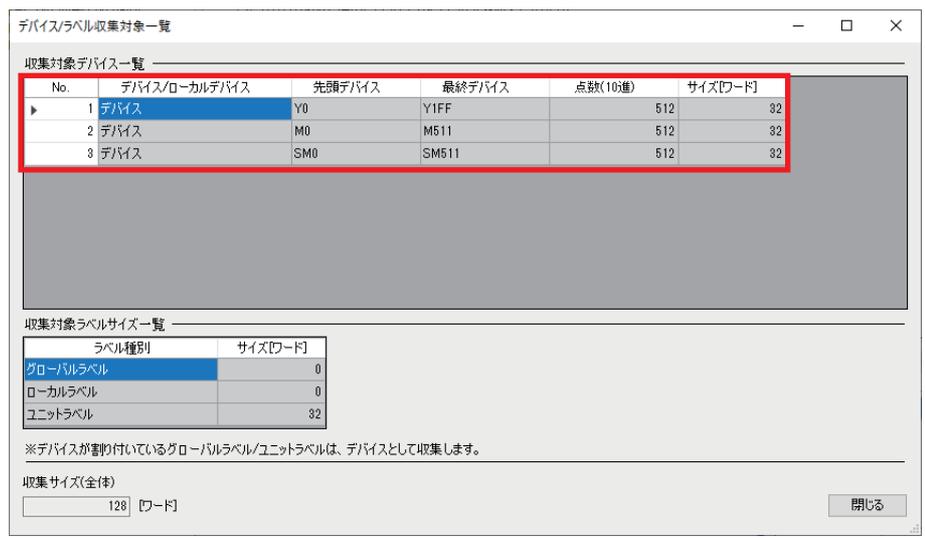


Point

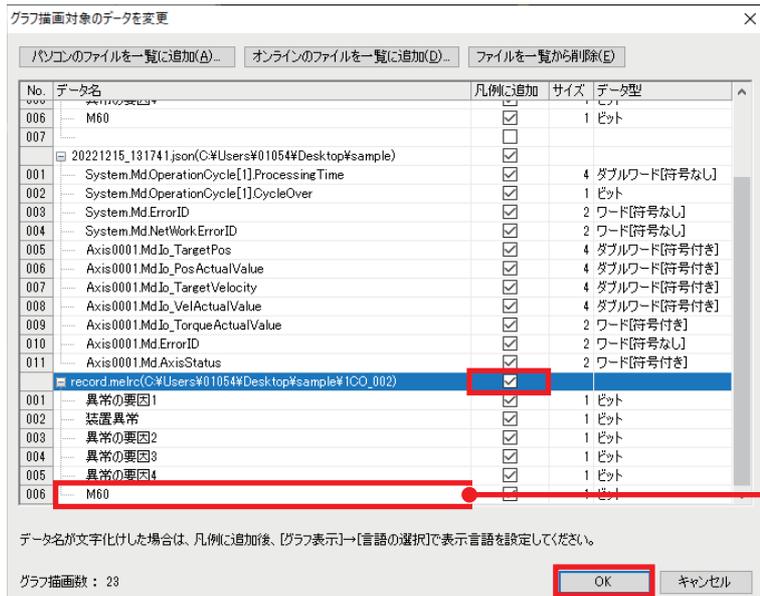
- 各レコーディングファイルで共通して収集対象としているデバイス、ラベルのみを追加できます。共通した収集対象ではないデバイス、ラベルを追加すると以下の画面が表示され、追加することはできません。



- レコーディングの収集対象のデバイス、ラベルについては、GX Works3の各プロジェクトでレコーディング設定の[デバイス/ラベル収集設定]⇒[デバイス/ラベル収集対象一覧]から確認できます。

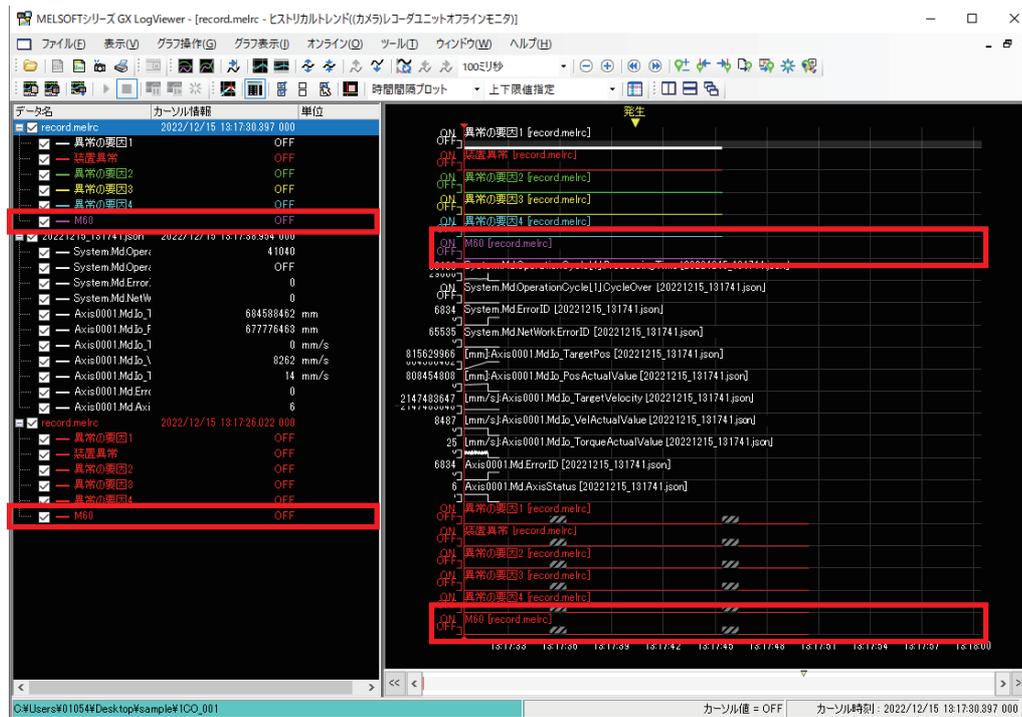


4. デバイスM60が追加された状態のレコーディングファイルが表示されたら、先頭データの"凡例に追加"へチェックを入れて[OK]ボタンをクリックします。



デバイスM60がデータ一覧に追加された状態で表示されます。

5. マスタ局とローカル局のレコーディングファイルのグラフ凡例，グラフエリアにデバイスM60が追加されます。



注意事項

- 各ファイルで異なるデバイスに同じラベル名が設定されている場合、複数のファイルを波形表示すると同一ラベル名のデータが表示されますが、各プロジェクトでラベルを割り付けていたデバイスの値が表示されます。

マスタ局のデータでは、異常の要因2はデバイスM51が表示されています。

マスタ局のプログラム

ローカル局のデータでは、異常の要因2はデバイスM62が表示されています。

ローカル局のプログラム

- はじめに波形表示していたファイルに設定されているラベルが、あとから追加したファイルに設定されていないラベルの場合、追加したファイルにも同一のラベルが不定値として表示されます。

ローカル局のデータでも異常の要因3, 4が表示されますが、プロジェクト上では使用されていないラベルのため、値は不定値となります。

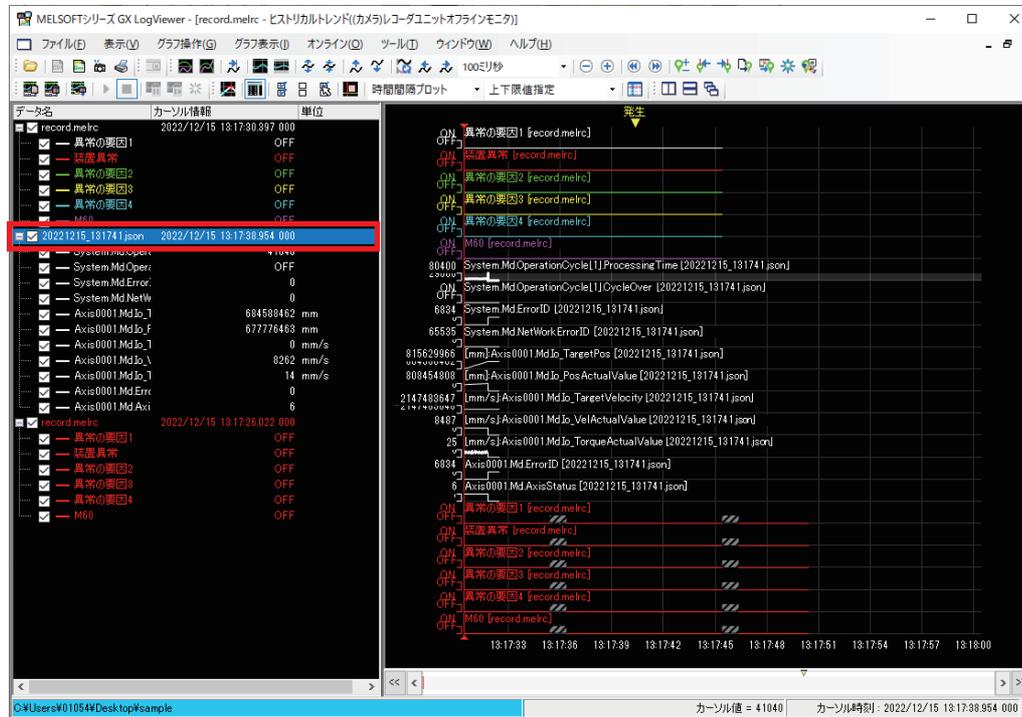
ローカル局のプログラム

時刻を同期する

同一グラフエリアに複数のファイルを表示する場合、先頭時刻が異なる複数ファイルの時刻を同期し、グラフの位置を調整します。以下に時刻同期の方法について説明します。

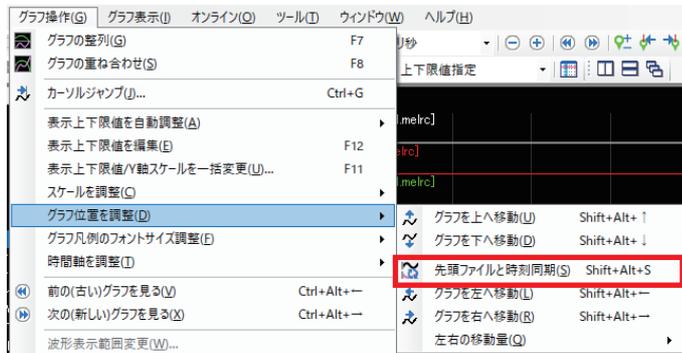
操作手順

1. マスタ局のモーションユニットで収集したロギングデータの先頭ファイルを選択します。

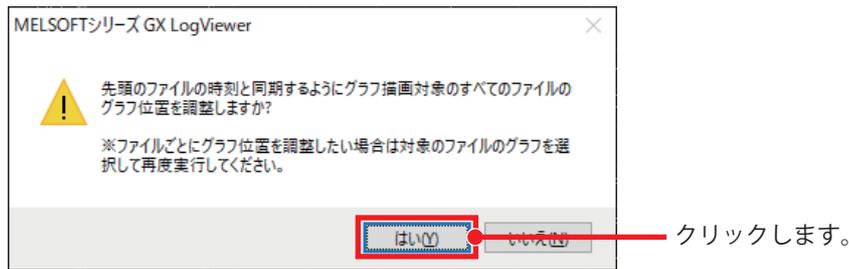


2. マスタ局のカメラレコーダユニットで収集したレコーディングファイルの先頭ファイルと時刻同期を行います。

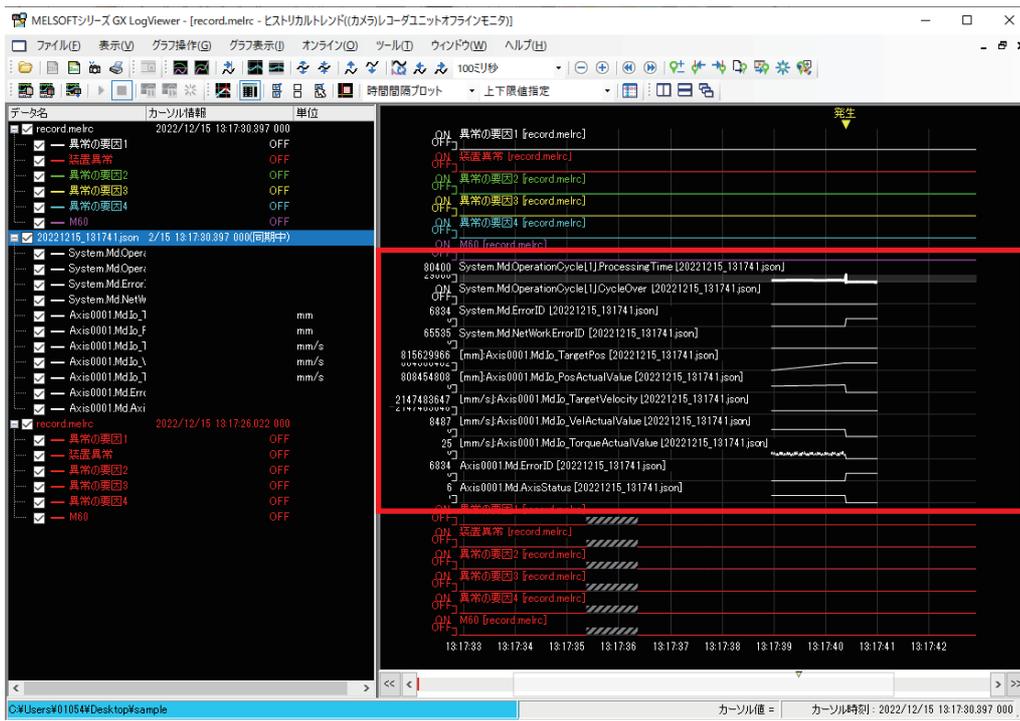
🔗 [グラフ操作]⇒[グラフ位置を調整]⇒[先頭ファイルと時刻同期]



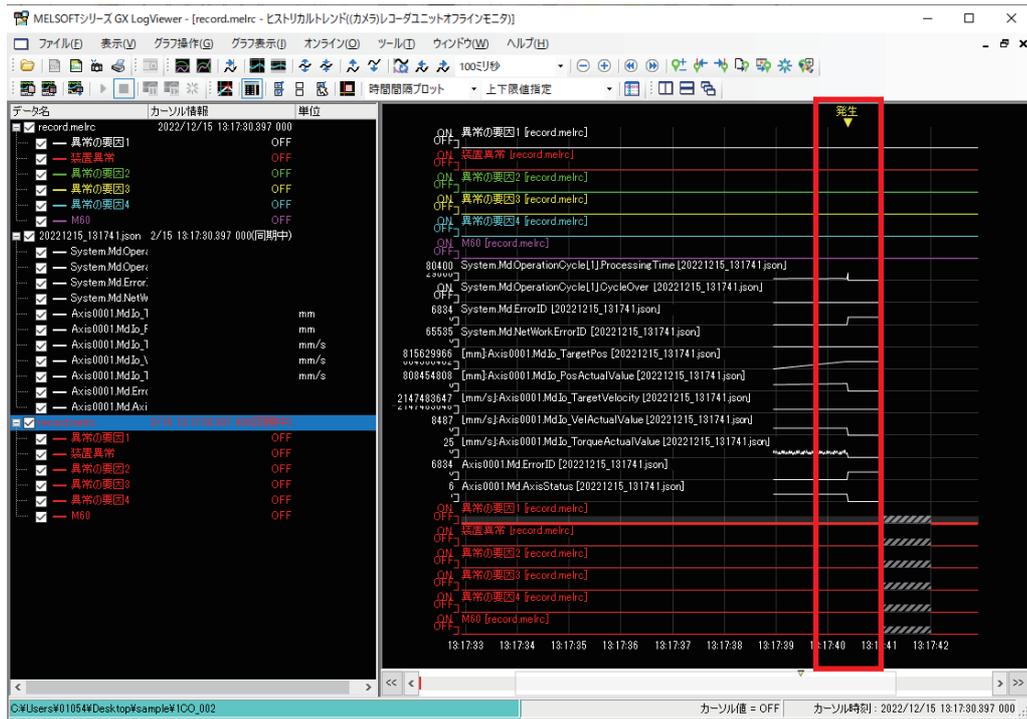
先頭ファイルのログングデータを選択すると、全てのファイルの時刻を先頭ファイルの時刻に同期できます。その場合、[先頭ファイルと時刻同期]をクリック後に下記の画面が表示されます。



3. マスタ局で収集したログングデータの時刻同期が完了します。



4. ローカル局のカメラレコーダユニットで収集したレコーディングファイルも手順1, 2と同様の手順で時刻同期を行います。複数のデータを同じ時間軸で確認し、異常の原因究明などが可能です。



付録

付1 トラブルシューティング

エラーの確認方法

発生するエラーの確認方法について説明します。

ユニット個別のトラブルシューティングについては、各ユニットのマニュアルを参照してください。連動レコーディングの各現象に関するトラブルシューティングについては、下記を参照してください。

📖 MELSEC iQ-R システムレコーダ 連動レコーディング機能リファレンスマニュアル

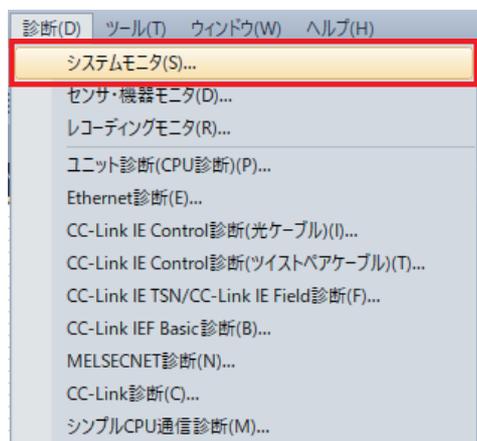
カメラレコーダユニット

カメラレコーダユニットのエラー確認方法は3種類あります。

■エンジニアリングツールのシステムモニタ

操作手順

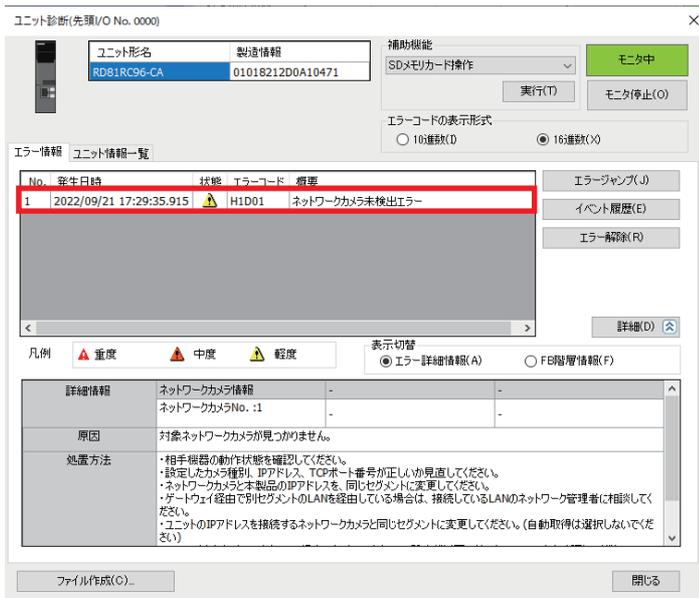
1. GX Works3の[診断]⇒[システムモニタ]をクリックします。



2. カメラレコーダユニットをダブルクリックします。



3. ユニット診断画面で発生しているエラーの内容と処置方法を確認します。



■バッファメモリ

下記バッファメモリによりエラーコードを確認できます。

- ・現在エラーエリア(Un¥G140~149)
- ・エラーログ(Un¥G152~311)

バッファメモリの詳細については、下記を参照してください。

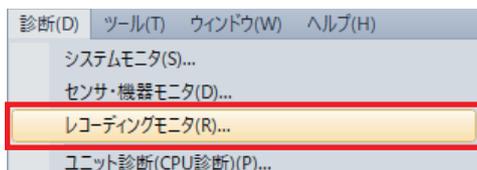
📖 MELSEC iQ-R システムレコーダユーザーズマニュアル(応用編)

■レコーディングモニタ

レコーディングモニタで、レコーディング設定ごとのレコーディング機能の動作状態を確認できます。

操作手順

1. GX Works3の[診断]⇒[レコーディングモニタ]をクリックします。



2. レコーディングモニタで、レコーディング設定ごとのエラーの有無とエラーコードを確認します。



レコーダユニット

レコーダユニットのエラー確認方法は、カメラレコーダユニットの場合と同様です。(P.96 ページ カメラレコーダユニット)

モーションユニット

モーションユニットのエラー確認方法は4種類あります。

■エンジニアリングツールのシステムモニタ

確認方法の詳細については、下記を参照してください。

P.96 ページ エンジニアリングツールのシステムモニタ

■エンジニアリングツールのイベント履歴

操作手順

1. ユニット診断画面を起動します。

[診断]⇒[ユニット診断(CPU診断)]または[システムモニタ]



2. [イベント履歴]ボタンをクリックします。

	1号機	2号機	3号機	4号機			
CPU動作状態	RUN	-	-	-	表示設定(D)...	モニタ中	
先頭I/O No.	-	3E00	0000	0020	0040	0060	0070
点数	-	-	32点	32点	32点	16点	16点
ユニット形名	R61P	R08CPU	RD81RC 96-CA	RD78G8	RJ71GN 11-T2	-	-
エラー状態	-	-	-	H1AAE	-	-	-
ユニット構成							
管理CPU	-	-	-	-	-	-	-
ネットワーク情報 (ポート1)	-	-	-	1-0	2-0	-	-

3. イベント履歴画面で発生しているエラーの内容と処置方法を確認します。

イベント履歴(CPU(1号機)先頭I/O No. 3E00)
×

最新の情報に更新(U)
イベント数: 128
絞り込み表示(D)

絞り込み

すべての条件に一致(A) いずれかの条件に一致(O)

1. イベント種別

2.

3.

絞り込み開始(S) 絞り込み条件全解除(E)

No.	発生日時	イベント種別	状態	イベントコード	概要	発生元ユニット
00001	2022/09/27 11:43:16.817	オペレーション		H24031	レコーディングファイル保存完了	RDB1RC96-CA
00002	2022/09/27 11:43:07.671	システム		H01AAE	ドライバエラー	RD78G8
00003	2022/09/27 11:43:05.715	オペレーション		H24F00	<<他局>>CPU動作状態変更検出	RD78G8
00004	2022/09/27 11:43:05.675	システム		H00173	連動レコーディングトリガ送受信	RJ71GN11-T2
00005	2022/09/27 11:43:05.673	システム		H00170	連動レコーディングトリガ送信	RDB1RC96-CA
00006	2022/09/27 11:43:05.673	オペレーション		H24030	ファイル保存トリガ成立	RDB1RC96-CA
00007	2022/09/27 11:43:05.675	システム		H00172	連動レコーディングトリガ送受信	R08RCP11

凡例 軽度 中度 重度 警告 情報

ジャンプ(J) オールクリア(L)

詳細情報	軸共通情報	-	-
原因	ドライバエラーが発生した。		
処置方法	AxisName.Md.DriverErrorIDにてエラー内容の確認および対処をしてください。(AxisName.Md.DriverErrorIDの詳細は、各ドライバの技術資料集を参照してください。)		

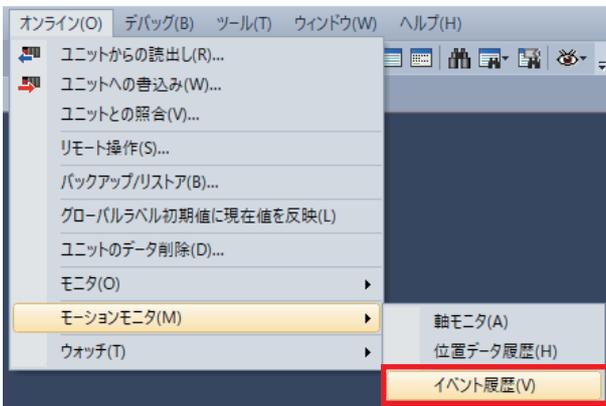
ファイル作成(C)...
閉じる

■エンジニアリングツールのモーションイベント履歴

操作手順

1. モーション制御設定機能より、モーションイベント履歴画面を開きます。

🖱️ [オンライン]⇒[モーションモニタ]⇒[イベント履歴]



2. 発生しているエラーの内容と処置方法を確認します。

No.	発生日時	イベント種別	状態	イベントコード	概要
00001	2022/09/27 11:43:07.671667256	システム	⚠️	01AAE	ドライバエラー
00002	2022/09/27 11:43:05.672665216	システム	🔄	007F3	MCFB停止
00003	2022/09/27 11:43:05.671667032	システム	⚠️	01AE6	ドライバ指令破棄検出
00004	2022/09/27 11:42:51.629630584	システム	🔄	007F1	MCFB起動(動作系)
00005	2022/09/27 11:42:22.953674136	システム	🔄	007F0	MCFB起動(管理系)

凡例	⚠️ 警告	🔔 情報
詳細情報	軸共通情報	-
原因	ドライバエラーが発生した。	-
処置方法	AxisName.Md.DriverErrorIDにてエラー内容の確認および対処をしてください。(AxisName.Md.DriverErrorIDの詳細は、各ドライバの技術資料集を参照してください。)	

■モニタデータ(ラベル)

軸、軸グループ、システムのラベルにて、エラー/警告の検出フラグおよびエラーコード/警告コードを確認できます。これらのラベルはユニットラベルや専用命令により、CPUユニットから参照できます。

モニタデータ(ラベル)の詳細については、下記を参照してください。
📖 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)

付

付2 ログ設定ファイルの確認

ロギング設定ファイルの確認方法

サーボシステムレコーダで自動生成されたロギング設定ファイルは以下の方法で確認できます。

注意事項

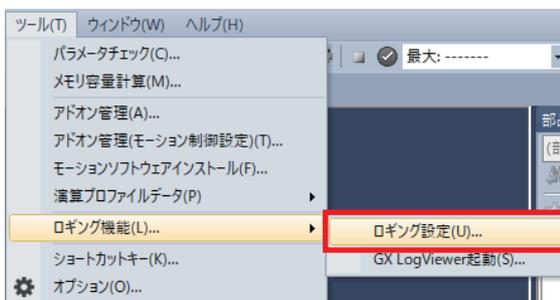
- プロジェクトに実ドライブ軸が存在しない場合、ロギング設定ファイルは生成されません。
- SDメモリカード未挿入の状態でもーションシステムを起動すると、ユーザドライブにロギング設定ファイルが生成されます。SDメモリカードを挿入して再起動すると、ユーザドライブとSDメモリカードの両方にロギング設定ファイルが作成された状態となります。この場合、SDメモリカードに保存されたロギング設定を優先してロギングを行います。

“モーションシステム ログ設定状態確認と操作”画面から確認

操作手順

1. モーションシステムを起動します。
2. モーション制御設定機能より、“モーションシステム ログ設定”画面を開きます。

☞ [ツール]⇒[ロギング機能]⇒[ロギング設定]

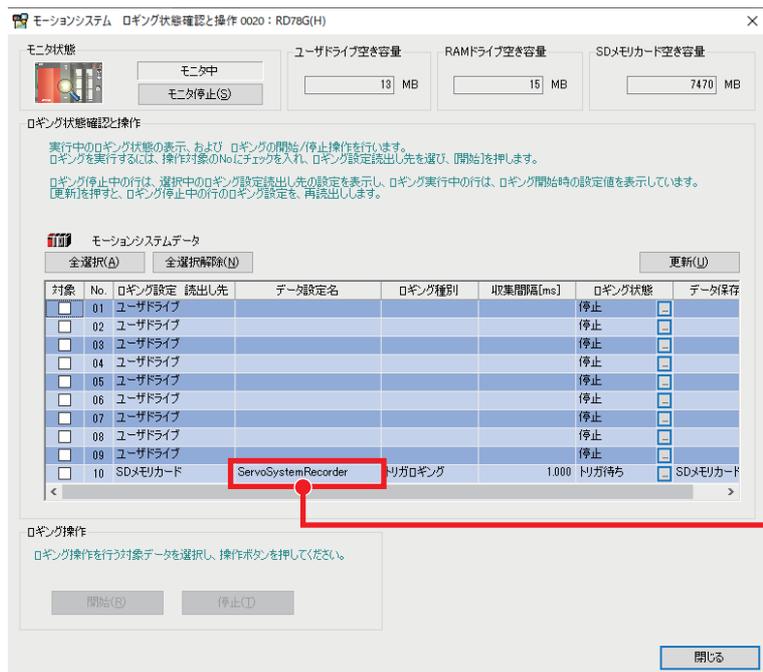


3. “モーションシステム ログ設定状態確認と操作”画面を開きます。

☞ [オンライン]⇒[ロギング状態確認と操作]



4. モーションシステムデータNo.10のデータ設定名が"ServoSystemRecorder"と表示されていれば、ロギング設定ファイルが自動生成されたことを確認できます。



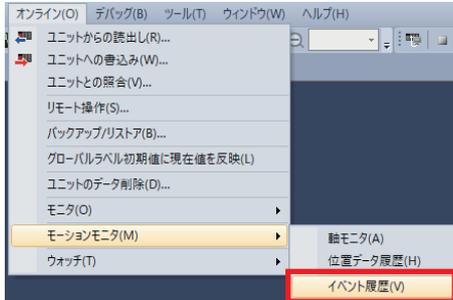
データ設定名: ServoSystemRecorder
が表示されます。

イベント履歴から確認

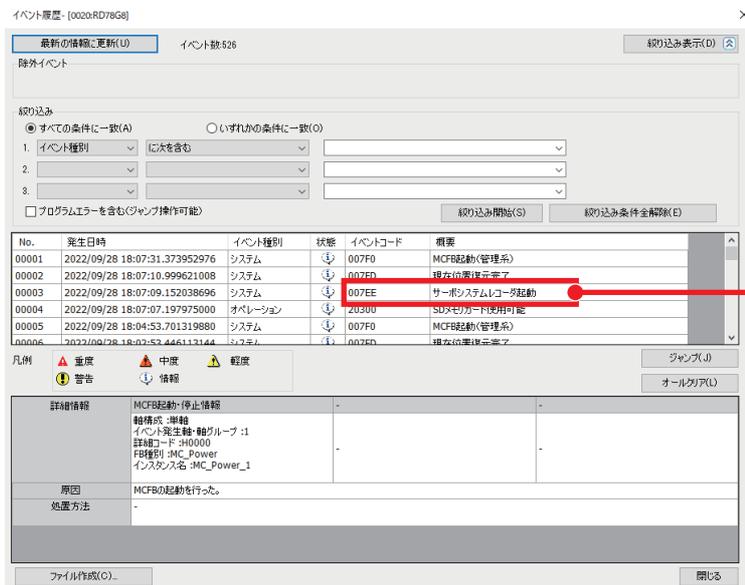
操作手順

1. モーションシステムを起動します。
2. モーション制御設定機能より, "イベント履歴"を開きます。

☞ [オンライン]⇒[モーションモニタ]⇒[イベント履歴]



3. "007EE: サーボシステムレコーダ起動"と表示されていれば, ログイング設定ファイルが自動生成されたことを確認できます。



イベントコード: 007EE
概要: サーボシステムレコーダ起動
が表示されます。

ロギング設定ファイルの編集

アドオンServoSystemRecorderで生成されたロギング設定ファイルについて、収集データや収集間隔(レート)、収集点数やトリガ検出位置を変更したい場合に、以下の手順で編集できます。

その場合は、データロギング名を"ServoSystemRecorder_***"に変更してください。それによりシステムの電源を再投入しても本アドオンにより上書きされません。

操作手順

1. "ロギング設定の読出"画面を表示します。

[オンライン]⇒[ロギング設定の読出]



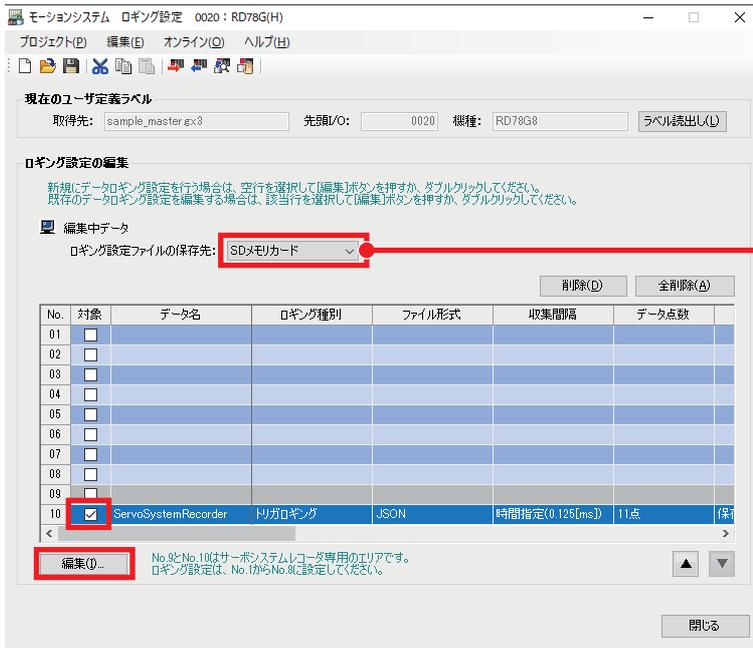
2. モーションシステム内のロギング設定ファイル(LOG10またはLOG09)をロギング設定ツールで読み出します。



“SDメモリーカード”
を選択します。

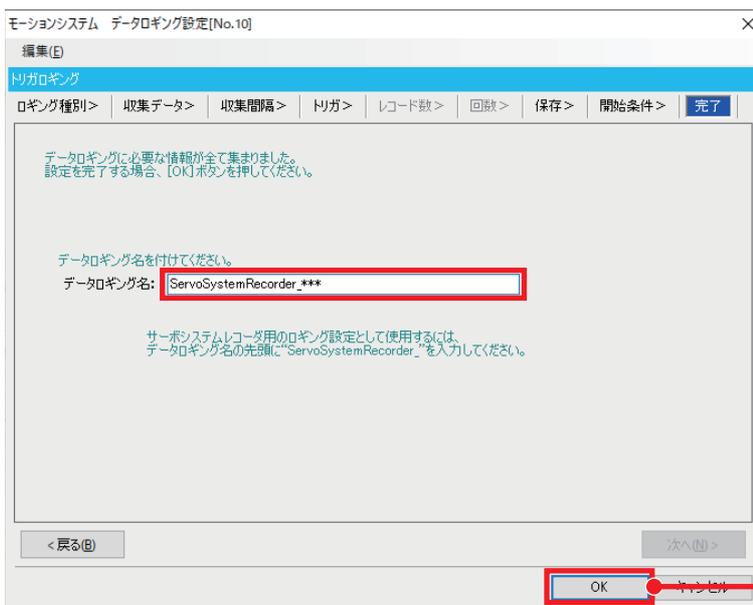
読み出し対象のデータに
チェックが入っていることを
確認し、クリックします。

3. ログ設定ファイルの読み出しが完了したら、編集対象のデータへチェックを入れて[編集]ボタンをクリックします。



“SDメモリーカード”
を選択します。

4. ログ設定ファイルを編集し、データログ名を"ServoSystemRecorder_***"に変更します。(データログ名の"***"部分はユーザ任意)



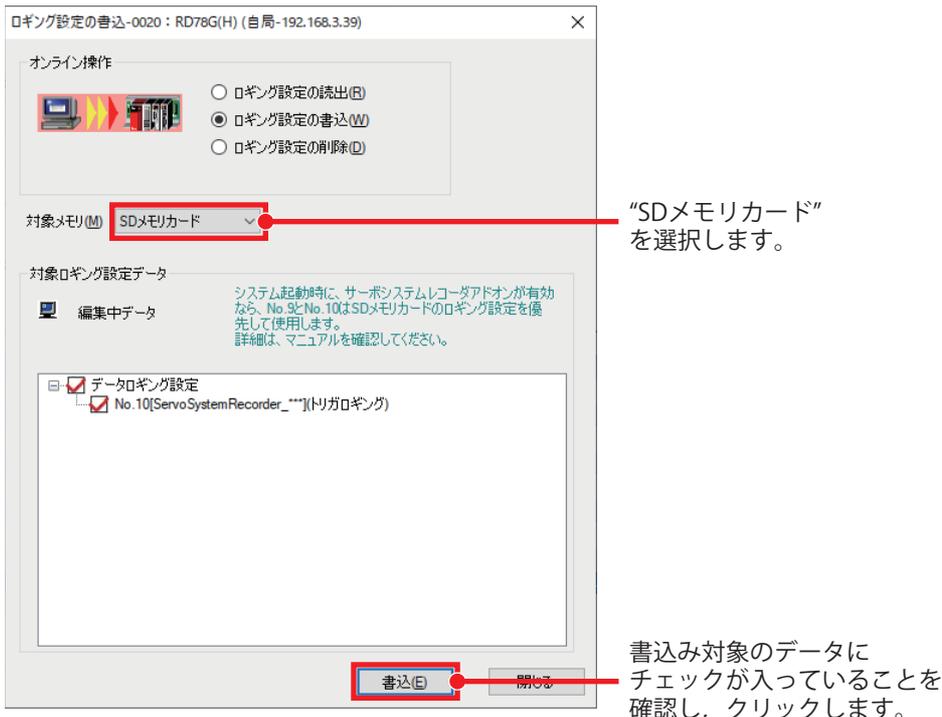
クリックして、
編集を完了します。

5. 編集内容の反映が完了したら、“ログ設定の書込”画面を表示します。

[オンライン]⇒[ログ設定の書込]



6. ログ設定ツールからモーションシステム内(LOG10または LOG09)へ書き込みます。



ログ設定ファイルを編集することで、自動生成したログ設定ファイルに対し必要に応じて対象データの追加や、不要なデータの削除が可能です。

演算周期オーバーが発生する場合、対象データ数を減らすことで演算周期の処理時間を短くできます。

編集したログ設定ファイルが不要となった場合は、ログ設定ツールよりログ設定ファイルを削除してください。それによりシステムの電源投入時にログ設定ファイルが初期値で自動生成されます。

注意事項

- ログ設定ファイルを編集した場合、必ずデータログ名を"ServoSystemRecorder_***"へ変更してください。変更を行っていない場合、システムの電源投入時にログ設定ファイルが初期値で上書きされます。
- データログ名が"ServoSystemRecorder"以外の文字列から始まる場合、警告「サーボシステムレコーダ設定ファイル作成不可警告」(警告コード:0F13H)となりサーボシステムレコーダは起動しません。

関連マニュアル

本書で取り扱う製品の関連マニュアルを紹介します。

マニュアル名称[マニュアル番号]	内容
MELSEC iQ-R システムレコーダユーザーズマニュアル(スタートアップ編) [SH-082278]	システムレコーダの仕様、運転までの手順、システム構成、カメラレコーダユニットの仕様について記載しています。
MELSEC iQ-R システムレコーダユーザーズマニュアル(応用編) [SH-082280]	システムレコーダの機能、パラメータ設定、レコーディング設定、トラブルシューティング、カメラレコーダユニットの詳細仕様について記載しています。
MELSEC iQ-R システムレコーダ 連動レコーディング機能リファレンスマニュアル [SH-082552]	連動レコーディングの機能、システム構成、パラメータ設定、トラブルシューティングについて記載しています。
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]	モーションユニットの機能、入出力信号、変数、ラベル、プログラミング、トラブルシューティングについて記載しています。
MR-J5-G/MR-J5W-G ユーザーズマニュアル(パラメータ編) [SH-030307]	サーボアンプのサーボパラメータについて説明しています。
MR-J5-G/MR-J5W-G ユーザーズマニュアル(導入編) [SH-030293]	サーボアンプの仕様、機能、構造、立上げ、保守点検、国際基準の準拠について記載しています。
MELSEC iQ-R CC-Link IE TSNユーザーズマニュアル(応用編) [SH-082128]	CC-Link IE TSNの機能、パラメータ設定、トラブルシューティング、入出力信号およびバッファメモリなどの説明を記載しています。

改訂履歴

*取扱説明書番号は、本説明書の裏表紙の左下に記載してあります。

改訂年月	*取扱説明書番号	改訂内容
2023年5月	BCN-89999-8407-A	初版

本書によって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については、当社は一切その責任を負うことができません。

© 2023 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問合せは下記どうぞ

本社機器営業部	〒110-0016 東京都台東区台東1-30-7(秋葉原アイマークビル)	(03)5812-1450
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル)	(011)212-3794
東北支社	〒980-0013 仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア)	(022)216-4546
関東支社	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048)600-5835
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通1-4-1(マルタケビル4F)	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー)	(045)224-2624
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5502
中部支社	〒450-6423 名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング)	(052)565-3314
豊田支店	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206 大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪 タワーA)	(06)6486-4122
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5348
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0055
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2247

三菱電機 FA
検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

電話技術相談窓口 受付時間*1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種	電話番号	自動窓口案内 選択番号*7	対象機種	電話番号	自動窓口案内 選択番号*7
自動窓口案内	052-712-2444	—	SCADA GENESIS64™/MC Works64	052-712-2962*2,3,6	—
産業用PC MELIPC	052-712-2370*2	8	MELSERVOシリーズ	052-712-6607	1⇒2
Edgecross対応ソフトウェア (NC Machine Tool Optimizer などのNC関連製品を除く)	052-711-5111	2⇒2	位置決めユニット (MELSEC IQ-R/Q/Lシリーズ)		1⇒2
MELSEC IQ-R/Q/Lシーケンサ (CPU内蔵Ethernet機能などネットワークを除く)	052-725-2271*3	2⇒1	モーションユニット (MELSEC IQ-R/IQ-Fシリーズ)		1⇒1
MELSEC IQ-F/FXシーケンサ全般	052-712-2578	2⇒3	モーションソフトウェア		1⇒1
ネットワークユニット (CC-Linkファミリー/MELSECNET/Ethernet/シリアル通信)	052-711-0037	2⇒2	シンプルモーションユニット (MELSEC IQ-R/IQ-F/Q/Lシリーズ)		1⇒2
MELSOFTシーケンサ エンジニアリングソフトウェア	052-799-3591*2	2⇒6	モーションCPU (MELSEC IQ-R/Q/Lシリーズ)		1⇒1
MELSOFT 統合エンジニアリング環境	052-712-2370*2	2⇒4	センシングユニット (MR-MTシリーズ)		1⇒2
IQ Sensor Solution	052-712-2370*2	2⇒5	シンプルモーションボード/ ポジションボード		1⇒2
MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	052-712-2830*2,3	2⇒7	MELSOFT MTシリーズ/ MRシリーズ/EMシリーズ		1⇒2
MELSEC/Hコンポード	052-712-3079*2,3	2⇒8	センサレスサーボ		052-722-2182
C言語コントローラ/C言語インテリジェント機能ユニット	052-719-4557*2,3	2⇒9	インバータ	052-722-2182	
MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット/ 高速データコミュニケーションユニット/OPC UAサーバユニット システムレコーダ	052-799-9495*2	6	三相モータ	0536-25-0900*2,4	—
MELSEC計装/IQ-R/ Q二重化	052-712-2417	4⇒1	産業用ロボット	052-721-0100	5
MELSEC Safety	052-712-2417	4⇒2	電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ	052-712-5430*5	—
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	052-719-4557*2,3	2⇒9	データ収集アナライザ	052-712-5440*5	—
FAセンサ MELSENSOR	052-799-9495*2	6	低圧開閉器	052-719-4170	7⇒2
表示器 GOT	052-712-2417	4⇒1	低圧遮断器	052-719-4559	7⇒1
		4⇒2	電力管理用計器	052-719-4556	7⇒3
			省エネ支援機器	052-719-4557*2,3	7⇒4
			小容量UPS(5kVA以下)	052-799-9489*2,6	7⇒5

お問合せの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願いいたします。
 ※1:春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2:土曜・日曜・祝日を除く ※3:金曜は17:00まで ※4:月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30
 ※5:受付時間9:00～17:00(土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) ※6:月曜～金曜の9:00～17:00
 ※7:選択番号の入力は、自動窓口案内頭のお客様相談内容に関する代理店、商社への提供可否確認の回答後をお願いいたします。