

三菱電機 汎用シーケンサ

CC-Link IEフィールドネットワーク クイックスタートガイド

はじめよう、
CC-Link IE フィールドネットワーク！



Gigabit Ethernet
高速かつ大容量なオープンネットワーク

ガイドの見方・
略称について 1

はじめに 2

関連マニュアル 3

CC-Link IE フィールド
ネットワークでできる
こと 4

CC-Link IE フィールド
ネットワークを使っての
作業(マスタ局とローカ
ル局の通信) 5

作業を行う前に <1>

システムを
構築する <2>

マスタ局と
ローカル局を
接続する <3>

マスタ局の
プロジェクトを
作成する <4>

ローカル局の
プロジェクトを
作成する <5>

動作を確認する <6>

CC-Link IEフィールドネッ
トワークを使っての
作業(マスタ局とインテ
リジェントデバイス局の通信) 6

作業を行う前に <1>

システムを
構築する <2>

マスタ局とインテ
リジェントデバ
イス局を接続する <3>

マスタ局の
プロジェクトを
作成する <4>

インテリジェントデ
バイスのプロジェ
クトを作成する <5>





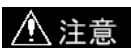

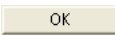
動作を確認する <6>

便利な機能(CC-Link
IE フィールドネッ
トワーク診断) 7



ガイドの見方

本クイックスタートガイドで使用する記号とその内容について説明します。

| 記号 | 内容 | 例 |
|---|--|--|
|  Point | 知っておく必要のある内容を記載しています。 | CPU ユニットの「ERR.」LED が赤色点滅、マスタ・ローカルユニットの「ERR.」LED が赤色点灯する場合がありますが、この段階では問題ありません。 パラメータを書き込むと消灯します。 |
|  参考 | 参照マニュアルや詳細を記載しているページを紹介しています。 | GX Works2 のインストールについては、以下のマニュアルを参照してください。  GX Works2 インストール手順書：BCN-P5704 |
|  用語 | 用語の説明を記載しています。 | マスタ局：ネットワーク全体を制御する局です。すべての局とサイクリック伝送およびトランジェント伝送ができます。1 ネットワークに 1 台のみ存在します。 |
|  注意 | 作業を行う上で必ず注意することを記載しています。 | フォーマットを行うと、CPU ユニットにすでに入力されているプログラムやパラメータは消えてしまいます。 必要なデータは PC 読出してプロジェクト保存するなどしてください。 |
| [] | メニューバーのメニュー名 ([] → [] はドロップダウンメニューを示します。) | メニュー [プロジェクト] → [プロジェクトの新規作成] |
|  | 画面のボタン |  ボタン |

略称について

本クイックスタートガイドでは、次の略称を使用しています。

| 略称 | 内容 |
|--------------|--|
| マスタ・ローカルユニット | 「CC-Link IE フィールドネットワークマスタ・ローカルユニット」の略称です。 |
| ヘッドユニット | 「CC-Link IE フィールドネットワークヘッドユニット」の略称です。 |

はじめに

本クイックスタートガイドは、CC-Link IE フィールドネットワークを初めて使用する場合の基本的な導入手順をわかりやすく説明しています。

これ 1 冊で CC-Link IE フィールドネットワークの使い方を簡単に理解できます。

2



CC-Link IE フィールドネットワークで何が
できるの？

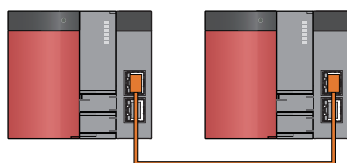
CC-Link IE フィールドネットワークでできること (p.6)

- ・ CC-Link IE フィールドネットワークの概要を説明します。
- ・ CC-Link IE フィールドネットワークのメリットや特長を説明します。

マスタ局とローカル
局で通信するには？

CC-Link IE フィールドネットワークを使ってみよう
(マスタ局とローカル局の通信) (p.9)

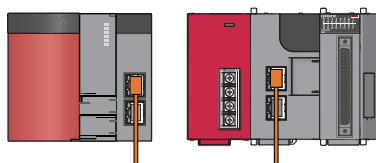
- ・ 必要な機材、システム構築などを説明します。
- ・ マスタ局とローカル局のパラメータ設定を説明します。
- ・ プログラムの作成と動作確認の手順を説明します。



マスタ局とインテリ
ジェントデバイス局で
通信するには？

CC-Link IE フィールドネットワークを使ってみよう (マ
スタ局とインテリジェントデバイス局の通信) (p.27)

- ・ 必要な機材、システム構築などを説明します。
- ・ マスタ局とインテリジェントデバイス局のパラメータ設定を説明します。
- ・ プログラムの作成と動作確認の手順を説明します。



参考

● 使用上の注意事項

安全に使用するために、CPU ユニットおよびマスタ・ローカルユニット、ヘッドユニットのユーザーズマニュアルの「安全上のご注意」をよく読んだ上で、使用してください。

注意

本クイックスタートガイドは、「5 〈2〉 システムを構築する」(P.11)、または「6 〈2〉 システムを構築する」(P.29) に示すシステム構成での操作を前提としています。
実際にシステムを設計／運用する場合には、以下のページで紹介しているマニュアルを必ずお読みください。

👉 関連マニュアル (p.5)

目次

| | | |
|---|--|----|
| 1 | ガイドの見方・略称について | 1 |
| 2 | はじめに | 2 |
| 3 | 関連マニュアル | 5 |
| | ■ CC-Link IE フィールドネットワークについて詳しく知りたいとき | 5 |
| | ■ CPU ユニットについて詳しく知りたいとき | 5 |
| | ■ プログラミングについて知りたいとき | 5 |
| | ■ プログラミングツール（ソフトウェア）について知りたいとき | 5 |
| | ■ MELSEC-L シリーズマスタ・ローカルユニットを使うとき | 5 |
| 4 | CC-Link IE フィールドネットワークでできること | 6 |
| | ■ 高速通信でタクトタイムを短縮 | 6 |
| | ■ システムの配置に合わせた柔軟な配線 | 7 |
| | ■ ネットワークの状態を画面上で簡単に確認 | 8 |
| 5 | CC-Link IE フィールドネットワークを使ってみよう（マスタ局とローカル局の通信） | 9 |
| | 〈1〉 作業を行う前に | 10 |
| | 〈2〉 システムを構築する | 11 |
| | 1) システム構成例 | 11 |
| | 2) ユニットの装着と配線を行う | 12 |
| | 〈3〉 マスタ局とローカル局を接続する | 13 |
| | 〈4〉 マスタ局のプロジェクトを作成する | 14 |
| | 1) リンクデバイスの割付け | 14 |
| | 2) パラメータを設定する | 15 |
| | 3) プログラムを作成する | 17 |
| | 4) CPU ユニットにパラメータとプログラムを書き込む | 18 |
| | 〈5〉 ローカル局のプロジェクトを作成する | 21 |
| | 1) パラメータを設定する | 21 |
| | 2) プログラムを作成する | 22 |
| | 3) CPU ユニットにパラメータとプログラムを書き込む | 23 |
| | 4) ネットワークの状態を確認する | 24 |
| | 〈6〉 動作を確認する | 25 |
| | 1) データ通信の流れ | 25 |
| | 2) CPU ユニットに書き込んだプログラムを実行する | 25 |
| | 3) GX Works2 で動作を確認する | 26 |
| 6 | CC-Link IE フィールドネットワークを使ってみよう（マスタ局とインテリジェントデバイス局の通信） | 27 |
| | 〈1〉 作業を行う前に | 28 |
| | 〈2〉 システムを構築する | 29 |
| | 1) システム構成例 | 29 |
| | 2) ユニットの装着と配線を行う | 31 |
| | 〈3〉 マスタ局とインテリジェントデバイス局を接続する | 32 |
| | 〈4〉 マスタ局のプロジェクトを作成する | 33 |
| | 1) リンクデバイスの割付け | 33 |
| | 2) パラメータを設定する | 34 |
| | 3) プログラムを作成する | 36 |
| | 4) CPU ユニットにパラメータとプログラムを書き込む | 37 |
| | 〈5〉 インテリジェントデバイス局のプロジェクトを作成する | 40 |
| | 1) パラメータを設定する | 40 |
| | 2) ヘッドユニットにパラメータを書き込む | 42 |
| | 3) ネットワーク状態を確認する | 45 |

| | |
|---|----|
| 〈6〉 動作を確認する | 46 |
| 1) データ通信の流れ | 46 |
| 2) CPU ユニットに書き込んだプログラムを実行する | 46 |
| 3) ヘッドユニットの運転を開始する | 46 |
| 4) 動作を確認する | 47 |
| <hr/> | |
| 7 便利な機能（CC-Link IE フィールドネットワーク診断） | 48 |
| 1) CC-Link IE フィールドネットワーク診断を起動する | 48 |
| 2) ネットワークの異常箇所を確認する | 49 |

関連マニュアル

本クイックスタートガイドでは、CC-Link IE フィールドネットワークの基本的な導入手順を紹介しています。必要に応じて以下に記載するマニュアルを参照してください。

マニュアルは、MELFANSweb からダウンロードできます。

3

■ CC-Link IE フィールドネットワークについて詳しく知りたいとき

- MELSEC-Q CC-Link IE フィールドネットワークマスタ・ローカルユニットユーザズマニュアル SH-080916
マスタ・ローカルユニットの仕様、運転までの手順、システム構成、設置と配線、設定、機能、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。
- MELSEC-L CC-Link IE フィールドネットワークヘッドユニットユーザズマニュアル SH-080918
ヘッドユニットの仕様、運転までの手順、システム構成、設置と配線、設定、トラブルシューティングについて記載しています。

■ CPU ユニットについて詳しく知りたいとき

- QCPU ユーザズマニュアル（ハードウェア設計・保守点検編） SH-080472
CPU ユニット、電源ユニット、ベースユニットの仕様や設置、保守点検方法などを説明しています。
- QnUCPU ユーザズマニュアル（機能解説・プログラム基礎編） SH-080802
CPU ユニットの機能、プログラミングに必要な基礎知識であるデバイスやパラメータなどについて説明しています。

■ プログラミングについて知りたいとき

- MELSEC-Q/L プログラミングマニュアル（共通命令編） SH-080804
プログラムで使用する命令について説明しています。

■ プログラミングツール（ソフトウェア）について知りたいとき

- GX Works2 Version 1 オペレーティングマニュアル（共通編） SH-080730
GX Works2 のシステム構成や、パラメータ設定、オンライン機能の操作方法など、シンプルプロジェクトと構造化プロジェクトに共通な機能について記載しています。

■ MELSEC-L シリーズマスタ・ローカルユニットを使うとき

- MELSEC-L CC-Link IE フィールドネットワークマスタ・ローカルユニットユーザズマニュアル SH-080971
マスタ・ローカルユニットの仕様、運転までの手順、システム構成、設置と配線、設定、機能、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。

CC-Link IE フィールドネットワークでできること

CC-Link IE フィールドネットワークは、Ethernet(1000BASE-T)を使用した高速かつ大容量なオープンフィールドネットワークです。

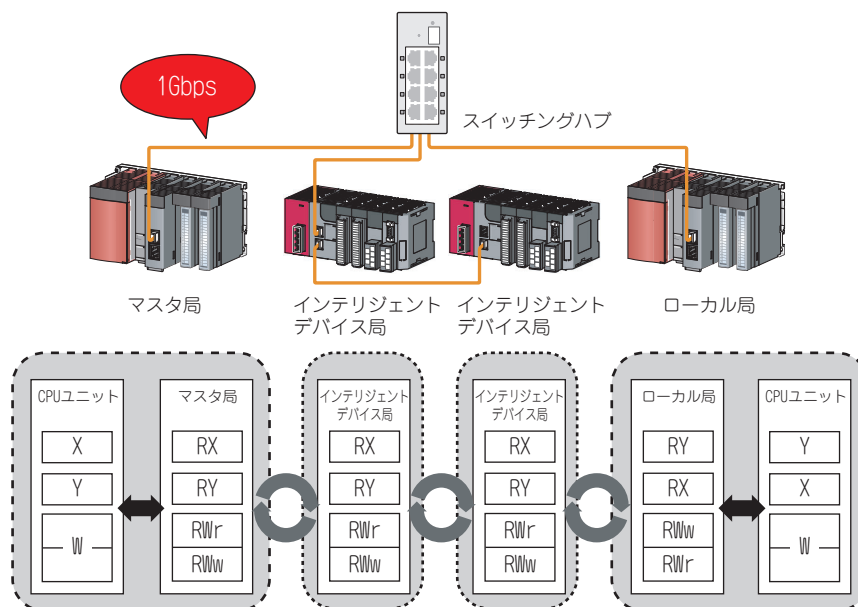
■ 高速通信でタクトタイムを短縮

1Gbps の通信速度により、フィールド機器の高速制御、設備間の高速連携を実現し、タクトタイムを短縮します。CC-Link IE フィールドネットワークだけで、コントローラ分散制御、I/O 制御、安全制御まで行えます。

データ送信方式には、定期送信（サイクリック伝送）と不定期送信（トランジェント伝送）があります。

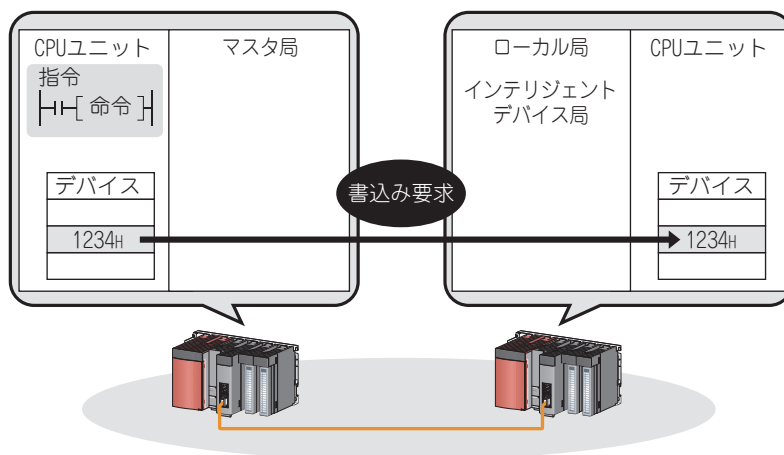
■サイクリック伝送

同一ネットワークの局間で、定期的にデータ送信を行います。データ送信には、リンクデバイス（RX, RY, RWr, RWw）を使います。



■トランジェント伝送

送信要求のタイミングでデータ送信できます。

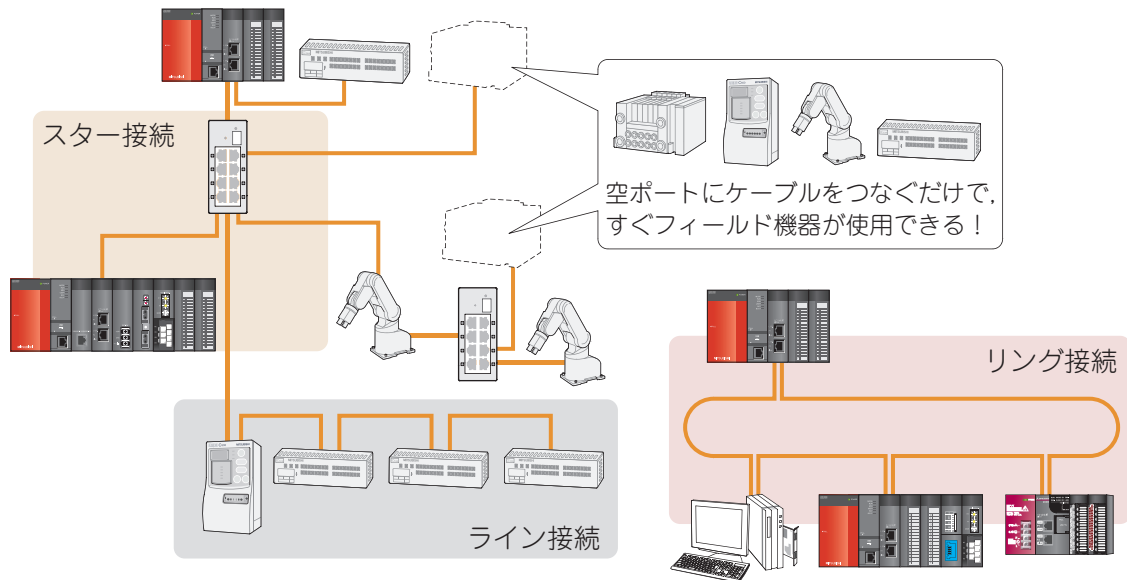


■ システムの配置に合わせた柔軟な配線

ネットワークの接続形態は、システムの配置に合わせてスター接続、ライン接続、リング接続が選択できます。（スター接続とライン接続の混在も可能です。）

制御盤間はスター接続、ライン内はライン接続といった柔軟なネットワークが構築できます。空ポートにケーブルをつなぐだけの簡単配線で、より自由にフィールド機器を設置できます。

スター接続、リング接続の場合は、異常局発生時に正常な局のみでデータリンクを継続できます。

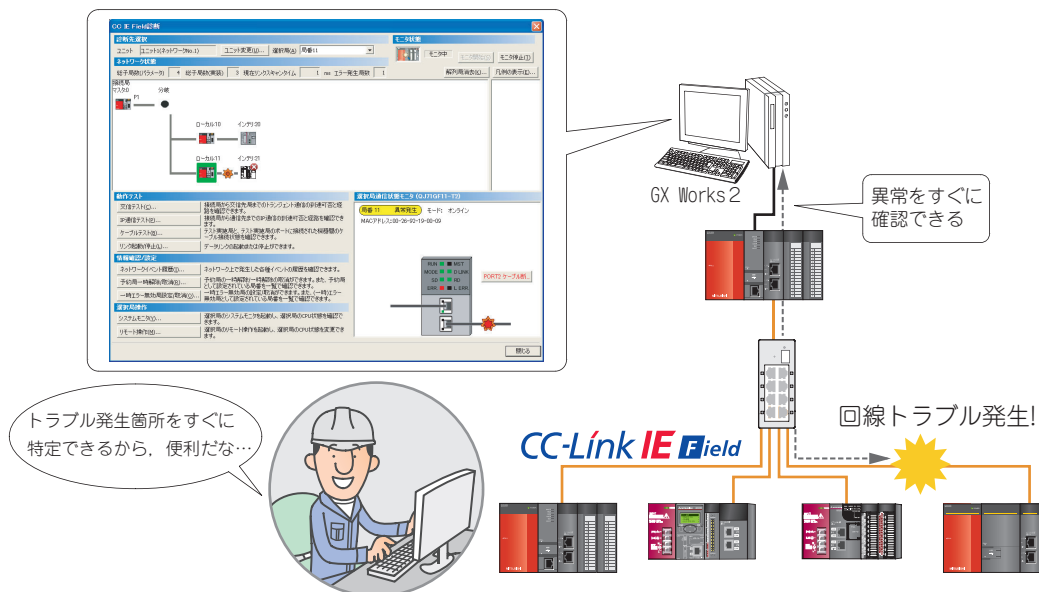


※リング接続は、スター接続またはライン接続との混在できません。

■ ネットワークの状態を画面上で簡単に確認

GX Works2 の CC-Link IE フィールドネットワーク診断で、ネットワーク全体の状態が一目でわかります。異常箇所や異常原因がすぐに特定できるので、ダウンタイムを短縮できます。

また、他局の状態をモニタすることもできます。



CC-Link IE フィールドネットワークを使って みよう（マスタ局とローカル局の交信）

CC-Link IE フィールドネットワークで、マスタ局とローカル局の交信をする場合は、以下の手順で行います。

〈1〉 作業を行う前に（P.10）
必要な機材を準備します。

〈2〉 システムを構築する（P.11）
準備したユニットを装着し、システムを構築します。

〈3〉 マスタ局とローカル局を接続する（P.13）
マスタ局とローカル局を Ethernet ケーブルで接続します。

〈4〉 マスタ局のプロジェクトを作成する（P.14）
マスタ・ローカルユニットをマスタ局として使用できるように設定します。
ローカル局との交信に必要なパラメータや、リンクデバイスと CPU ユニットの
デバイス間で行うデータ転送の範囲（リフレッシュ範囲）を設定し、プログラ
ムを作成します。

〈5〉 ローカル局のプロジェクトを作成する（P.21）
マスタ・ローカルユニットをローカル局として使用できるように設定します。
マスタ局との交信に必要なパラメータや、リンクデバイスと CPU ユニットの
デバイス間で行うデータ転送の範囲（リフレッシュ範囲）を設定し、プログラ
ムを作成します。

〈6〉 動作を確認する（P.25）
プログラムを実行し、GX Works2 のモニタ機能で動作を確認します。

5

〈1〉

〈2〉

〈3〉

〈4〉

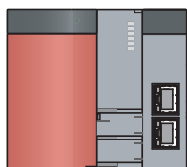
〈5〉

〈6〉

〈1〉 作業を行う前に

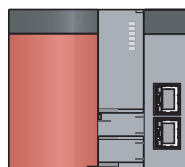
必要な機材を準備します。

①マスタ局



各ユニットについては
次ページにて説明

②ローカル局



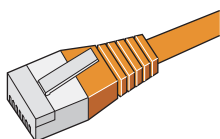
各ユニットについては
次ページにて説明

③USBケーブル



USB miniBタイプ

④Ethernetケーブル



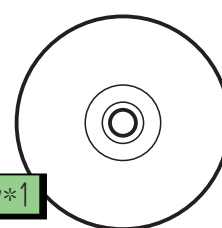
カテゴリ5e以上、
(二重シールド付・STP)
ストレートケーブル
RJ-45コネクタ

⑤パソコン



Windows® パソコン

⑥GX Works2



インストール*1

* 1 あらかじめ、パソコンに GX Works2 をインストールしておいてください。



マスタ局，ローカル局には，シリアル No. の上 5 桁が“12012”以降のユニバーサルモデル QCPU を使用します。
また，GX Works2 は Version 1.25B 以降を使用します。



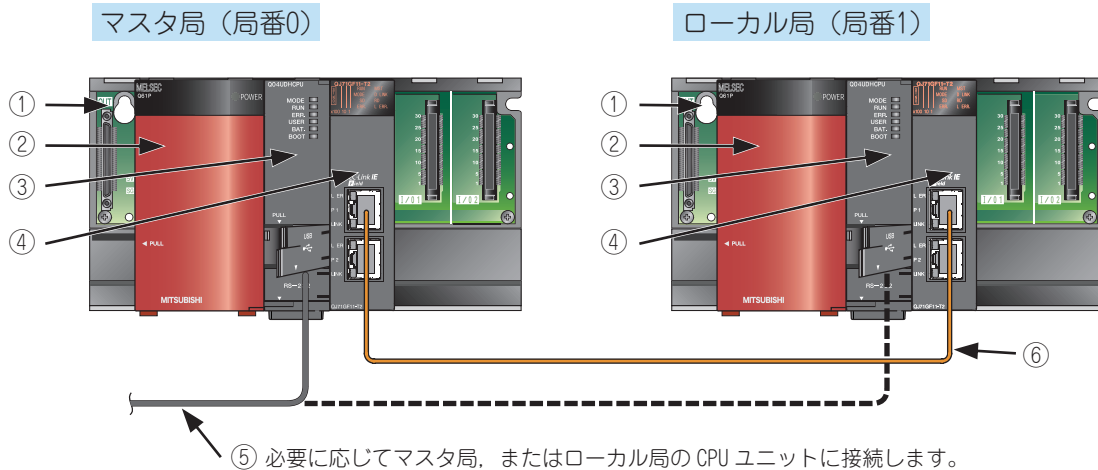
GX Works2 のインストールについては，以下のマニュアルを参照してください。

👉 GX Works2 インストール手順書：BCN-P5704

〈2〉システムを構築する

1) システム構成例

本クイックスタートガイドでは、以下のシステム構成を例に挙げて説明します。
この例では、マスタ局とローカル局は同じユニットで構成します。



* 電源ユニットへの配線は省略しています。

| No. | 名称 | 形名 | 説明 |
|-----|---------------------------|--|--|
| ① | ベースユニット | Q33B | 電源ユニット、CPU ユニット、マスタ・ローカルユニットなどを装着するユニットです。 |
| ② | 電源ユニット | Q61P | CPU ユニット、マスタ・ローカルユニットなど各ユニットに電気を供給するユニットです。 |
| ③ | CPU ユニット | Q04UDHCPU | シーケンサの制御を統括するユニットです。 |
| ④ | マスタ・ローカルユニット | QJ71GF11-T2 | シーケンサを CC-Link IE フィールドネットワークに接続するためのユニットです。 マスタ局またはローカル局として使用できます。 |
| ⑤ | 接続ケーブル (USB ケーブル) | MR-J3USBCBL3M (USB A タイプ -USB miniB タイプ) | GX Works2 をインストールしたパソコンと、マスタ局の CPU ユニットまたはローカル局の CPU ユニートを接続します。 |
| ⑥ | 接続ケーブル (Ethernet ケーブル) | 1000BASE-T の規格を満たす Ethernet ケーブル： カテゴリ 5e 以上、(二重シールド付・STP) ストレートケーブル、RJ-45 コネクタ | CC-Link IE フィールドネットワークのユニットを接続するケーブルです。 |

用語

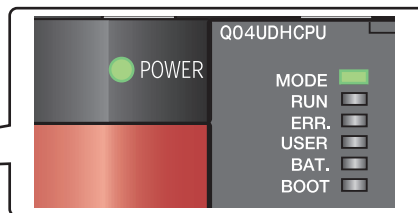
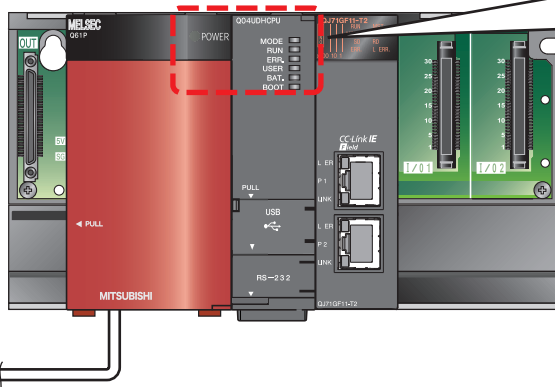
- マスタ局** : ネットワーク全体を制御する局です。すべての局とサイクリック伝送およびトランジェント伝送（専用命令や GX Works2 からの要求時に他局と行う交信）ができます。1 ネットワークに 1 台のみ存在します。
- ローカル局** : マスタ局および他ローカル局と、サイクリック伝送とトランジェント伝送を行う局です。CPU ユニットなど自らプログラムによって制御します。

2) ユニットの装着と配線を行う

「1) システム構成例」(P.11) のようにユニットを装着します。

1. マスタ局を構築する

- ①各ユニットをベース
ユニットに装着する



- ④電源が正常であることを確認する
・電源ユニット「POWER」LEDが緑色点灯
・CPUユニット「MODE」LEDが緑色点灯

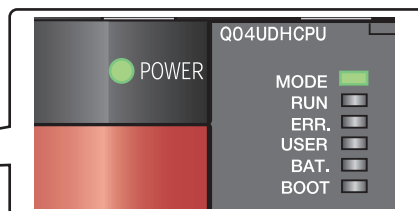
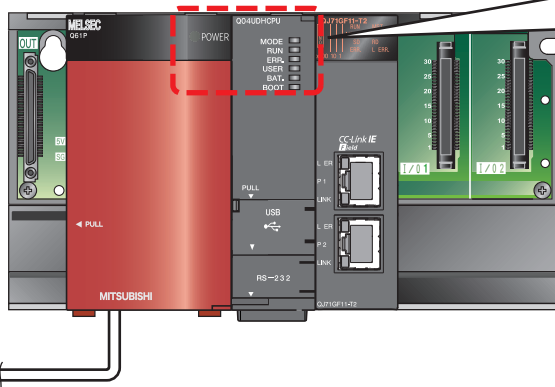
- ⑤確認後、いったん電源を切る

- ②電源ユニットの配線を行う

- ③CPUユニットをSTOP状態にして電源を投入する

2. ローカル局を構築する

- ①各ユニットをベース
ユニットに装着する



- ④電源が正常であることを確認する
・電源ユニット「POWER」LEDが緑色点灯
・CPUユニット「MODE」LEDが緑色点灯

- ⑤確認後、いったん電源を切る

- ②電源ユニットの配線を行う

- ③CPUユニットをSTOP状態にして電源を投入する



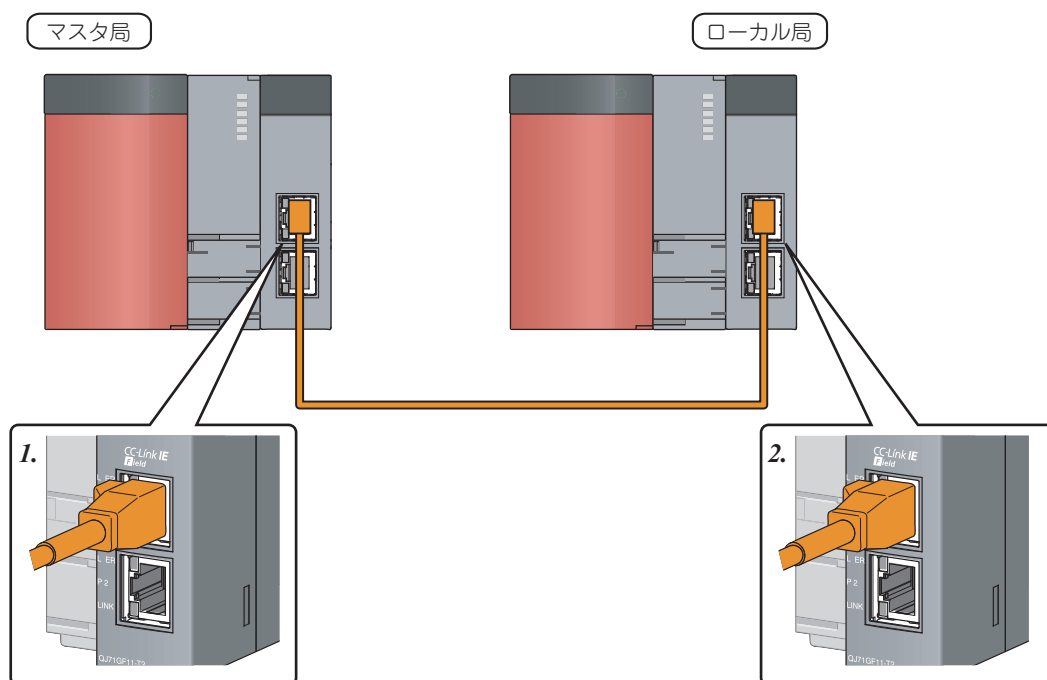
CPU ユニットの「ERR.」LED が赤色点滅、マスタ・ローカルユニットの「ERR.」LED が赤色点灯する場合がありますが、この段階では問題ありません。
パラメータを書き込むと消灯します。

〈3〉 マスタ局とローカル局を接続する

マスタ局とローカル局を Ethernet ケーブルで接続します。

マスタ局とローカル局の電源が OFF していることを確認してから作業してください。

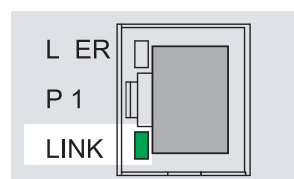
操作手順



5

1. コネクタの向きに注意して、マスタ局のマスタ・ローカルユニットに Ethernet ケーブルのコネクタをカチッと音がするまで押し込む
2. コネクタの向きに注意して、ローカル局のマスタ・ローカルユニットに Ethernet ケーブルのコネクタをカチッと音がするまで押し込む
3. マスタ局とローカル局の電源を ON にする
4. Ethernet ケーブルを接続したポートの「LINK」LED が緑色に点灯しているか確認する

マスタ局、ローカル局をそれぞれ確認します。



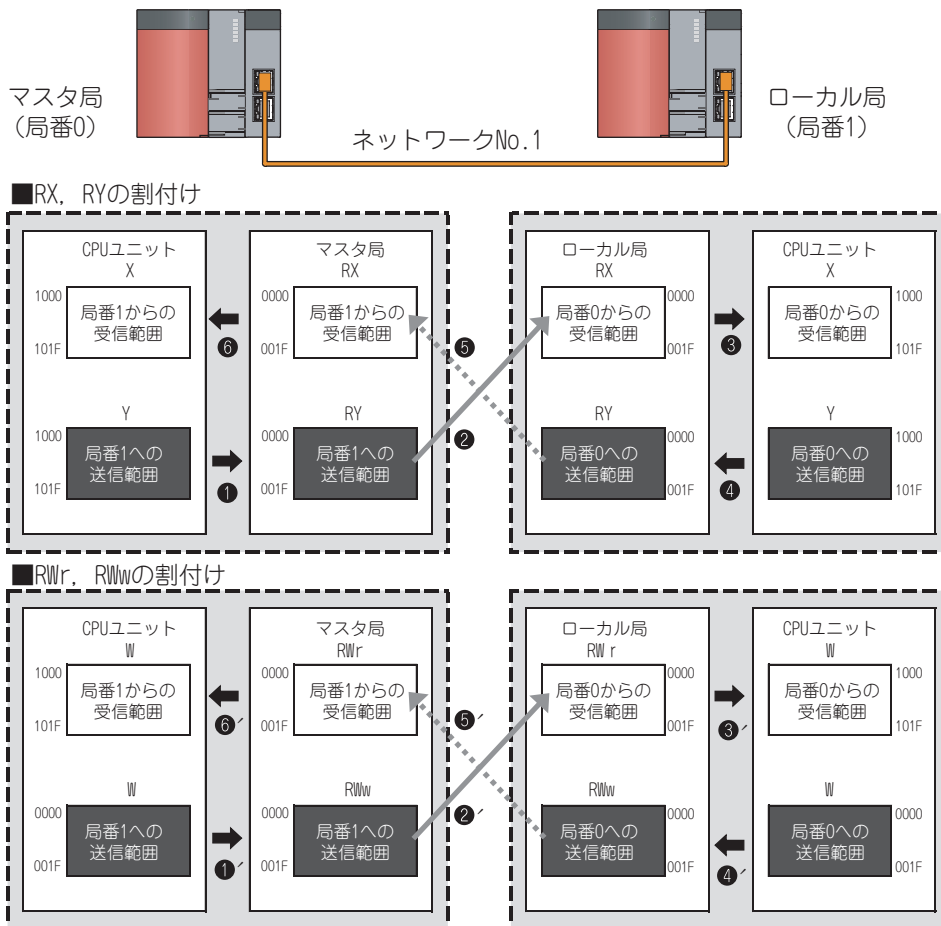
〈3〉

〈4〉 マスタ局のプロジェクトを作成する

マスタ局のパラメータを設定し、プログラムを作成します。

1) リンクデバイスの割付け

マスタ局のリンクデバイスを以下のように割り付けて、ローカル局と通信します。



リンクデバイス RX, RY を使うことにより、マスタ局の出力がローカル局の入力として転送されます。

- ① CPU ユニットの Y の状態が、マスタ局の RY に転送されます。
- ② マスタ局の RY の状態が、ローカル局の RX に転送されます。
- ③ ローカル局の RX の状態が、CPU ユニットの X に転送されます。

RWr, RWw を使う場合もマスタ局の出力がローカル局の入力として転送されます。(図①' ~ ③')

リンクデバイス RX, RY を使うことにより、ローカル局の出力がマスタ局の入力として転送されます。

- ④ CPU ユニットの Y の状態が、ローカル局の RY に転送されます。
- ⑤ ローカル局の RY の状態が、マスタ局の RX に転送されます。
- ⑥ マスタ局の RX の状態が、CPU ユニットの X に転送されます。

RWr, RWw を使う場合もローカル局の出力がマスタ局の入力として転送されます。(図④' ~ ⑥')

用語

リンクデバイス : CC-Link IE フィールドネットワークのユニットが内部に持っているデバイスです。RX, RY はビット単位の情報を、RWr, RWw は 16 ビット単位 (1 ワード) の情報を扱います。

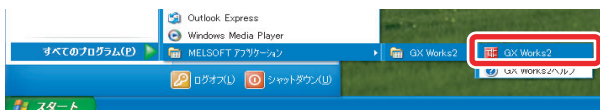
2) パラメータを設定する

プロジェクトを作成し、マスタ局のパラメータを設定します。

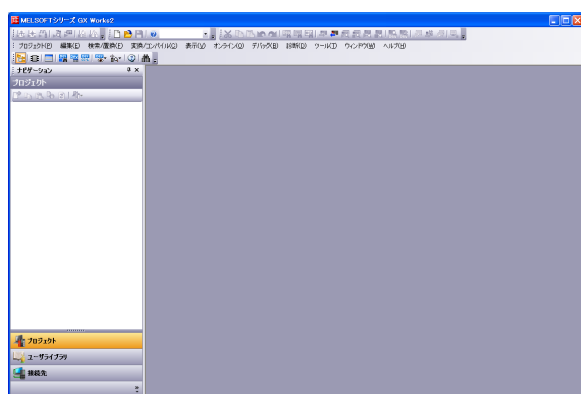
操作手順

1. プロジェクトを作成する

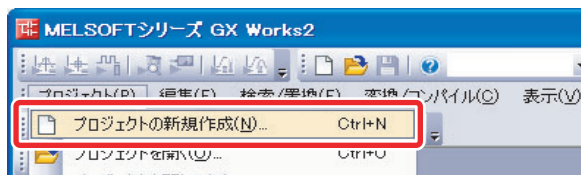
- ① [スタート]→[すべてのプログラム]→[MELSOFT アプリケーション]→[GX Works2]→[GX Works2] を選択



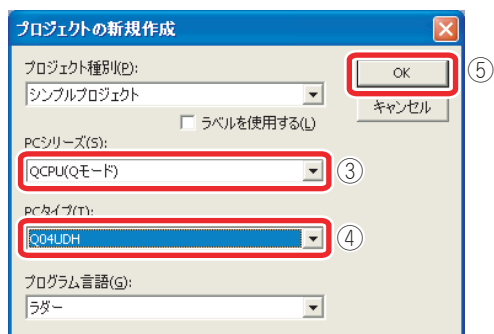
起動後、GX Works2 のメイン画面が表示されます。



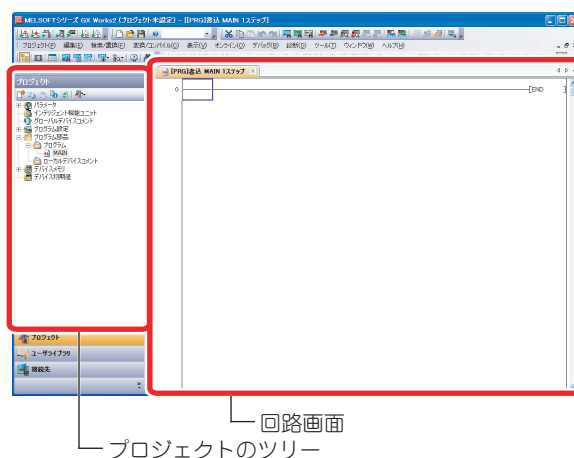
- ② メニュー[プロジェクト]→[プロジェクトの新規作成]を選択



- ③ QCPU (Q モード) を選択
- ④ 使用する QCPU を選択 (ここでは Q04UDH)
- ⑤ [OK] ボタンをクリック



プロジェクトのツリーと回路画面が表示されます。

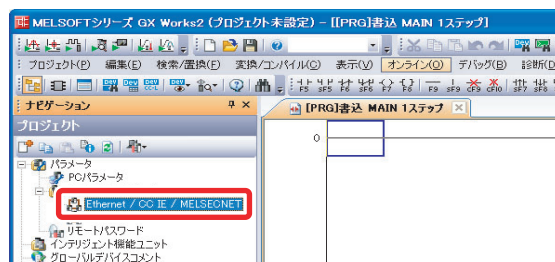


2. マスタ局のパラメータを設定する

以下を設定し、マスタ・ローカルユニットをマスタ局として動作させます。

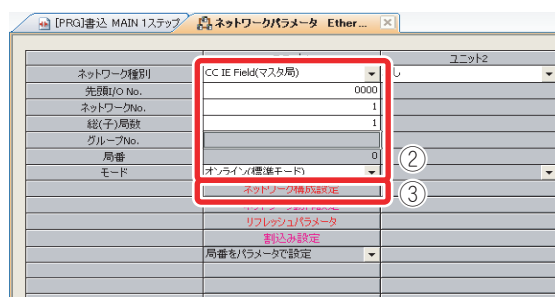
- ・ネットワーク種別, 先頭 I/O No., ネットワーク No., 接続するスレーブ局 (子局) の数, モード
- ・ローカル局のリンクデバイスの範囲
- ・リンクデバイスのリフレッシュ範囲

- ① プロジェクトのツリーから[パラメータ]→[ネットワークパラメータ]→[Ethernet/CC IE/MELSECNET]をダブルクリック



「ネットワークパラメータ Ethernet/CC IE/MELSECNET 枚数設定」画面が表示されます。

- ② ユニット 1 のパラメータを以下のように設定
- ③ [ネットワーク構成設定] をクリック



「ネットワークパラメータ CC IE Field ネットワーク構成設定 ユニット No.:1」画面が表示されます。

- ④ 局番 1 の局種別とリンクデバイスの範囲を以下のように設定

- ⑤ 設定終了 ボタンをクリック

ネットワーク構成を設定します。

割り付け方法
☐ 点数/先頭
☒ 先頭/最終

リフレッシュデバイスの表示値の内容は、リフレッシュパラメータの設定内容に従って変更。リフレッシュパラメータを変更した場合は、リフレッシュパラメータを設定終了後、本画面を

| 台数 | 局番 | 局種別 | RX/RV設定 点 先頭 最終 | RWw/RWw設定 点 先頭 最終 |
|----|----|-------|--------------------|----------------------|
| 0 | | | | |
| 1 | 1 | ローカル局 | 32 0000 001F | 32 0000 001F |

水色で表示されている箇所は、リフレッシュデバイスが複数のデバイス範囲に割り付けられています。デバイス範囲の内容については、以下の補足情報を参照してください。

補足情報:

補助設定 均等割り付 同一点割り付 点

クリア チェック 設定終了 キャンセル

「ネットワークパラメータ Ethernet/CC IE/MELSECNET 枚数設定」画面に戻り、
ネットワーク構成設定 の文字の色が赤から青に変化します。

- ⑥ リフレッシュパラメータ をクリック

| | ユニット1 | ユニット2 |
|-----------|--------------------|-------|
| ネットワーク種別 | CC IE Field(マスタ局) | なし |
| 先頭I/O No. | 0000 | |
| ネットワークNo. | 1 | |
| 総(子)局数 | 1 | |
| グループNo. | | |
| 局番 | 0 | |
| モード | オンライン(標準モード) | |
| | ネットワーク構成設定 | |
| | リフレッシュパラメータ | |
| | 局番をパラメータで設定 | |

「ネットワークパラメータ CC IE Field リフレッシュパラメータ ユニット No.:1」画面が表示されます。

- ⑦ リンクデバイスのリフレッシュ範囲と、CPU ユニットの割り付けを以下のように設定

- ⑧ 設定終了 ボタンをクリック

割り付け方法
☐ 点数/先頭
☒ 先頭/最終

| | リンク側 | | CPU側 | |
|-------|------------------|---|---------------|------------------|
| デバイス名 | 点 先頭 最終 | | デバイス名 点 先頭 最終 | |
| SB | 512 0000 01FF | ↔ | SB | 512 0000 01FF |
| SW | 512 0000 01FF | ↔ | SW | 512 0000 01FF |
| 転送1 | RX 32 0000 001F | ↔ | X | 32 1000 101F |
| 転送2 | RY 32 0000 001F | ↔ | Y | 32 1000 101F |
| 転送3 | RWw 32 0000 001F | ↔ | W | 32 001000 00101F |
| 転送4 | RWw 32 0000 001F | ↔ | W | 32 000000 00001F |

デフォルト チェック 設定終了 キャンセル

「ネットワークパラメータ Ethernet/CC IE/MELSECNET 枚数設定」画面に戻り、
リフレッシュパラメータ の文字の色が赤から青に変化します。

- ⑨ 「ネットワークパラメータ Ethernet/CC IE/MELSECNET 枚数設定」画面の 設定終了 ボタンをクリック

これで、マスタ局のパラメータの設定が完了しました。

用語

SB(リンク特殊リレー)：

CC-Link IE フィールドネットワークのユニット動作状態，データリンク状態を示すビット単位の情報です。
 SB の ON/OFF をモニタすることで，データリンク状態が確認できます。

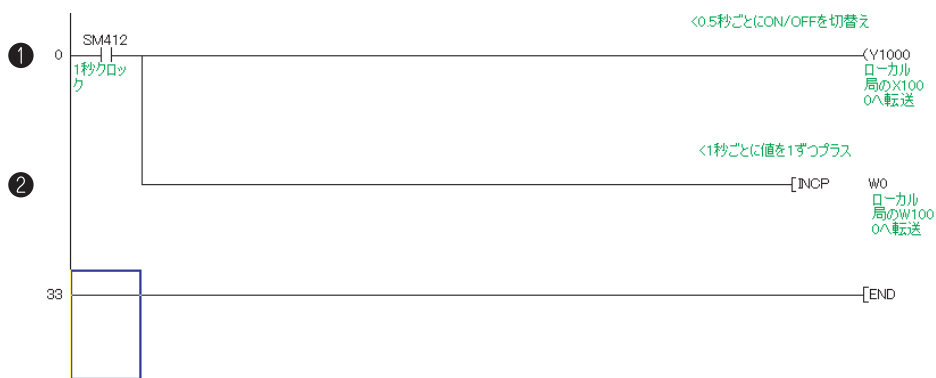
SW(リンク特殊レジスタ)：

CC-Link IE フィールドネットワークのユニット動作状態，データリンク状態を示す 16 ビット (1 ワード) 単位の情報です。
 SW の数値をモニタすることで，異常箇所および原因を調べることができます。

3) プログラムを作成する

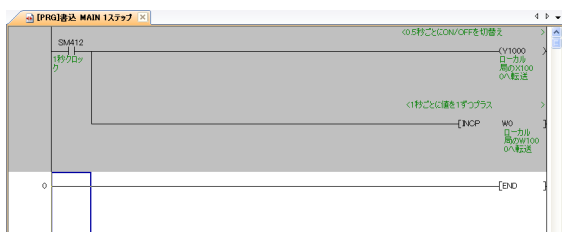
以下のプログラムを作成します。

- ① 特殊リレー SM412（1秒クロック）で0.5秒ごとにY1000のON/OFFを切り替えます。
- ② 1秒ごとにW0の値を1ずつプラスします。

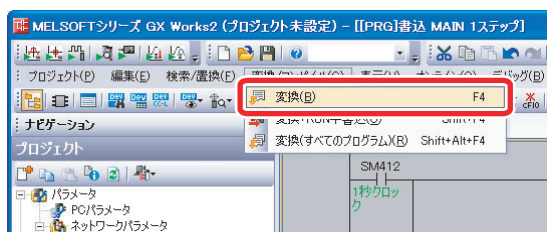


操作手順

- ① プログラムを入力

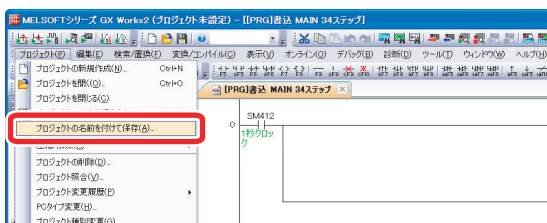


- ② メニュー[変換／コンパイル]→[変換]を選択



変換を実施すると入力した回路が整えられ、完了すると画面のグレー表示が白色になります。

- ③ メニュー[プロジェクト]→[プロジェクトの名前を付けて保存]を選択

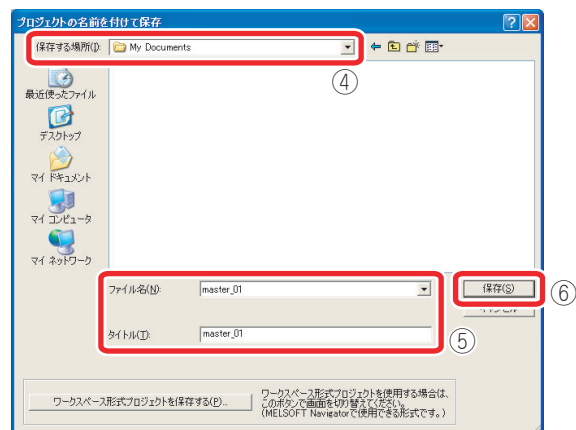


「プロジェクトの名前を付けて保存」画面が表示されます。

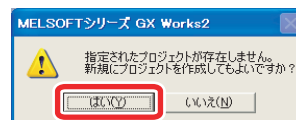
- ④ 保存する場所を選択

- ⑤ ファイル名、タイトルを入力

- ⑥ 保存(S) ボタンをクリック



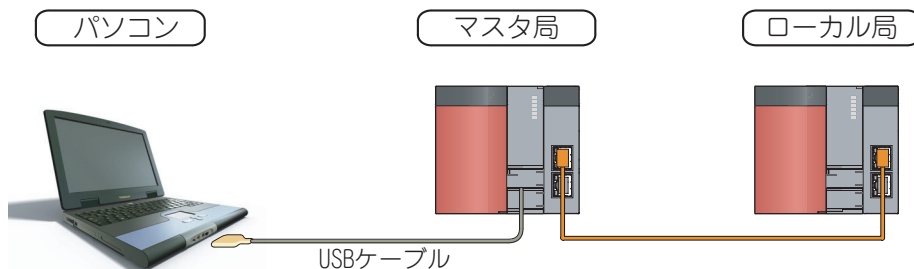
- ⑦ はい(Y) ボタンをクリック



プロジェクトが保存されます。

4) CPU ユニットにパラメータとプログラムを書き込む

マスタ局のCPUユニットに接続し、パラメータとプログラムを書き込みます。CPUユニットはSTOP状態にしておきます。



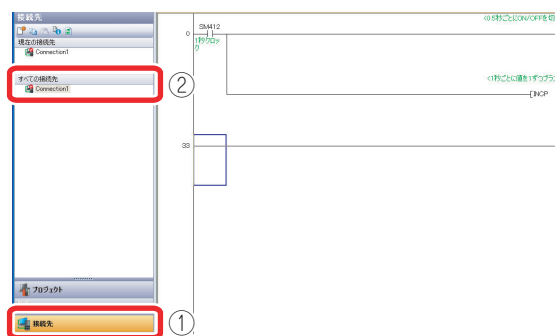
操作手順

1. パソコンとマスタ局のCPUユニットをUSBケーブルで接続する

2. GX Works2 とシーケンサの接続を設定する

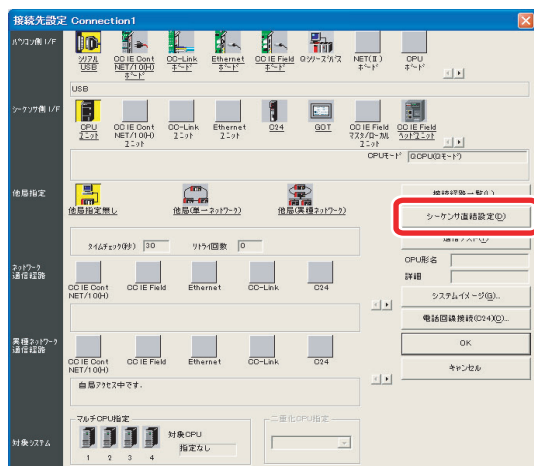
① [接続先] をクリック

② 接続先データ名をダブルクリック

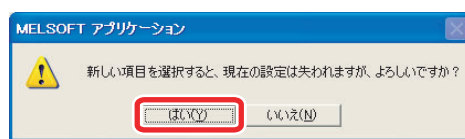


「接続先設定」画面が表示されます。

③ シーケンサ接続設定② ボタンをクリック



④ [はい(Y)] ボタンをクリック

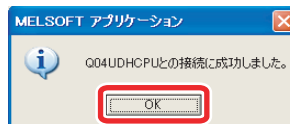


⑤ 通信テスト(T) ボタンをクリック

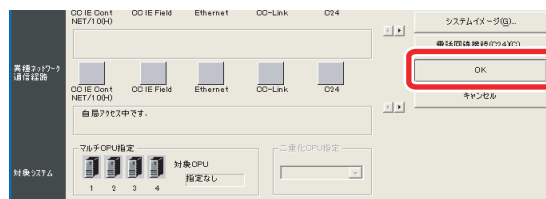


正常に接続した場合は接続完了の画面が表示されます。

⑥ OK ボタンをクリック



⑦ 「接続先設定」画面の OK ボタンをクリック

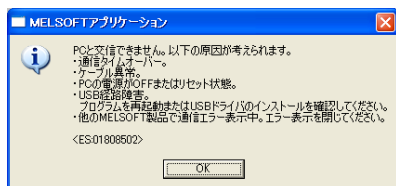


これで、接続設定が完了しました。

手順⑤の後に以下の画面が表示される場合は、USB ドライバが正しくインストールされているか、または正しい接続ケーブル（USB ケーブル）を使用しているかを確認してください。

USB ドライバのインストール方法については以下を参照してください。

☞ GX Works2 Version 1 オペレーティングマニュアル（共通編）：SH-080730

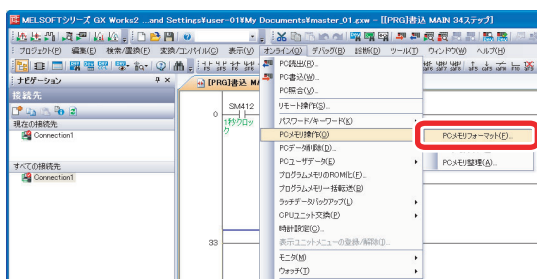


3. CPU ユニットをフォーマットする

注意

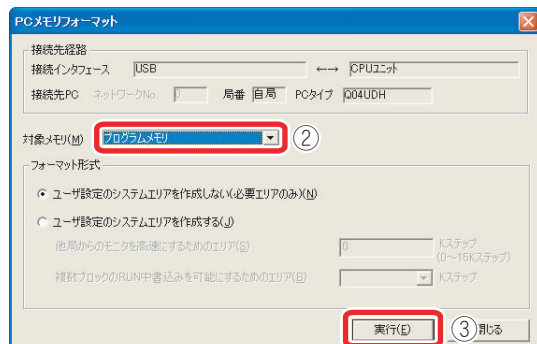
フォーマットを行うと、CPU ユニットにすでに書き込まれているプログラムやパラメータは消えてしまいます。必要なデータはPC読出してプロジェクト保存するなどしてください。

- ① メニュー [オンライン] → [PC メモリ操作] → [PC メモリフォーマット] を選択

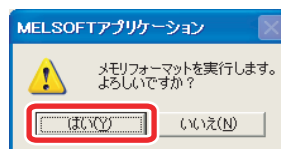


「PC メモリフォーマット」画面が表示されます。

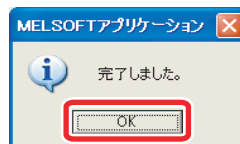
- ② 対象メモリの中から「プログラムメモリ」を選択
- ③ 実行(E) ボタンをクリック



- ④ はい(Y) ボタンをクリック



- ⑤ OK ボタンをクリック

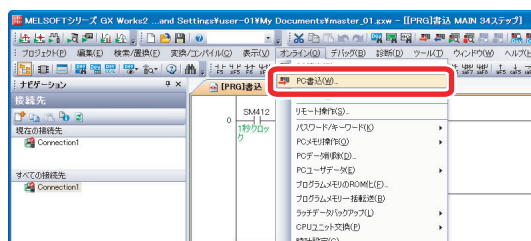


これで、CPU ユニットのフォーマットが完了しました。

閉じる ボタンをクリックして、「PC メモリフォーマット」画面を閉じます。

4. パラメータとプログラムを書き込む

- ① メニュー [オンライン] → [PC 書込] を選択

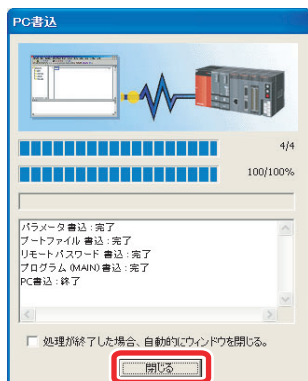


「オンラインデータ操作」画面が表示されます。

- ② パラメータ・プログラム(P) ボタンをクリック
- ③ 実行(E) ボタンをクリック



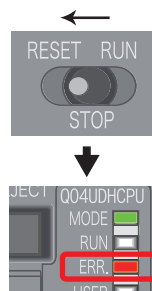
- ④ PC 書込が終了したら「PC 書込」画面の
開じる ボタンをクリック



- ⑤ 「オンラインデータ操作」画面の
開じる ボタンをクリック



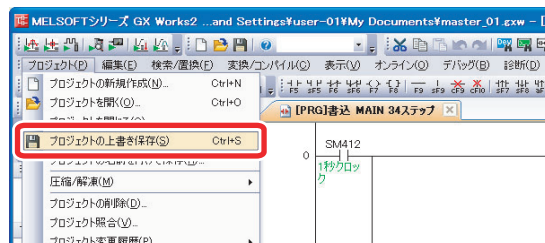
- ⑥ CPU ユニットのスイッチを 1 秒以上「RESET」側に
倒し、「ERR.」LED が点滅してから消灯するのを確認



- ⑦ CPU ユニットのスイッチから手を離す
スイッチが自動で「STOP」の位置に戻ります。

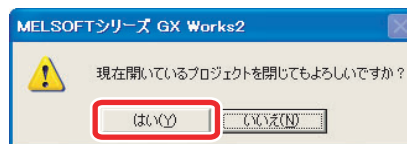


- ⑧ メニュー[プロジェクト]→[プロジェクトの上書き保存]を選択



- ⑨ メニュー[プロジェクト]→[プロジェクトを閉じる]を選択

- ⑩ はい(Y) ボタンをクリック



〈5〉 ローカル局のプロジェクトを作成する

ローカル局のパラメータを設定し、プログラムを作成します。

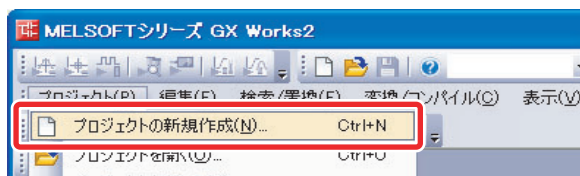
1) パラメータを設定する

プロジェクトを作成し、ローカル局のパラメータを設定します。

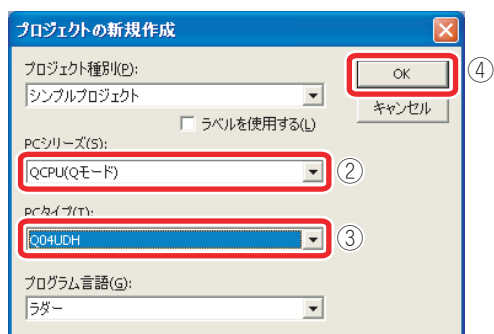
操作手順

1. プロジェクトを作成する

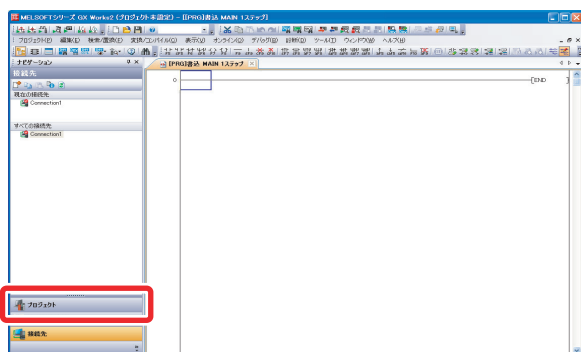
- ① メニュー[プロジェクト]→[プロジェクトの新規作成]を選択



- ② QCPU (Q モード) を選択
③ 使用する QCPU を選択 (ここでは Q04UDH)
④ **OK** ボタンをクリック



- ⑤ [プロジェクト]をクリック



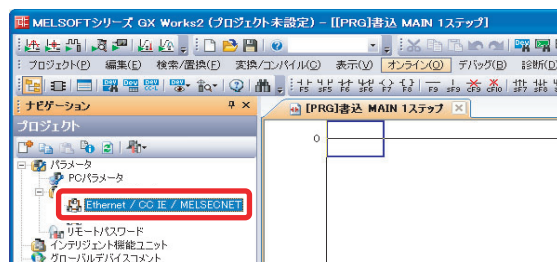
プロジェクトのツリーが表示されます。

2. ローカル局のパラメータを設定する

以下を設定し、マスタ・ローカルユニットをローカル局として動作させます。

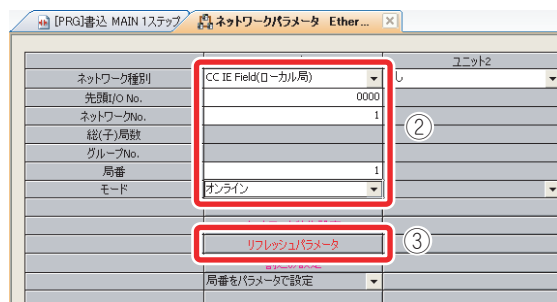
- ・ネットワーク種別, 先頭 I/O No., ネットワーク No., 局番, モード
- ・リンクデバイスのリフレッシュ範囲

- ① プロジェクトのツリーから [パラメータ] → [ネットワークパラメータ] → [Ethernet/CC IE/MELSECNET] をダブルクリック



「ネットワークパラメータ Ethernet/CC IE/MELSECNET 枚数設定」画面が表示されます。

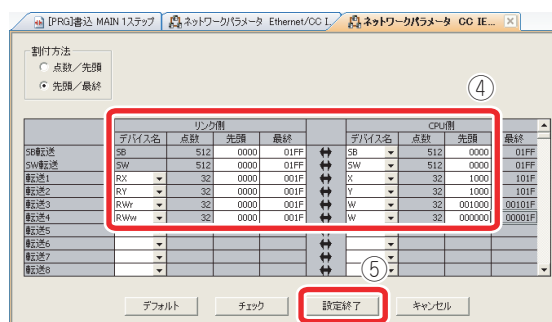
- ② ユニット 1 のパラメータを以下のように設定
③ **リフレッシュパラメータ** をクリック



「ネットワークパラメータ CC IE Field リフレッシュパラメータ ユニット No.:1」画面が表示されます。

- ④ リンクデバイスのリフレッシュ範囲と、CPU ユニットの割付けを以下のように設定

- ⑤ 設定終了 ボタンをクリック



「ネットワークパラメータ Ethernet/CC IE/MELSECNET 枚数設定」画面に戻り、

「リフレッシュパラメータ」の文字の色が赤から青に変化します。

- ⑥ 「ネットワークパラメータ Ethernet/CC IE/MELSECNET 枚数設定」画面の 設定終了 ボタンをクリック

これで、ローカル局のパラメータの設定が完了しました。

2) プログラムを作成する

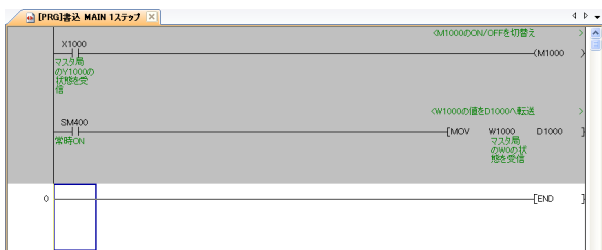
ローカル局のプロジェクトで以下のプログラムを作成します。

- ① マスタ局の Y1000 の状態を X1000 で受信し、M1000 の ON/OFF を切り替えます。
- ② マスタ局の W0 の状態を W1000 で受信し、その値を D1000 に格納します。

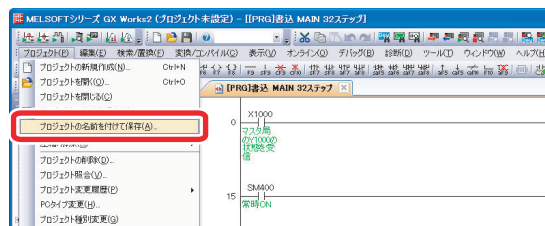


操作手順

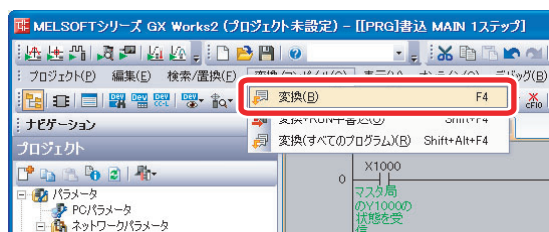
- ① プログラムを入力



- ③ メニュー[プロジェクト]→[プロジェクトの名前を付けて保存]を選択



- ② メニュー[変換/コンパイル]→[変換]を選択



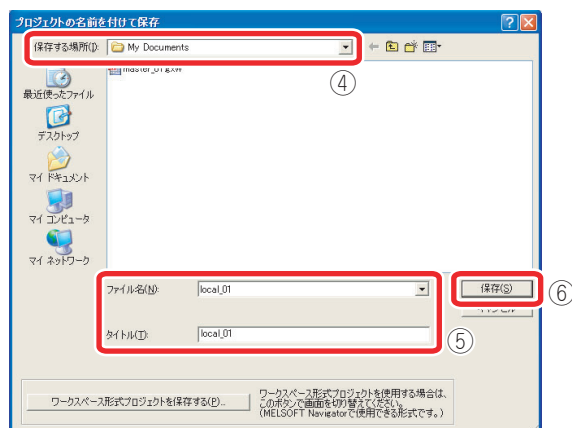
「プロジェクトの名前を付けて保存」画面が表示されます。

変換を実施すると入力した回路が整えられ、完了すると画面のグレー表示が白色になります。

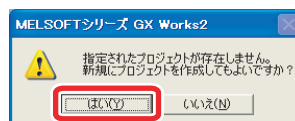
④ 保存する場所を選択

⑤ ファイル名, タイトルを入力

⑥ 保存(S) ボタンをクリック



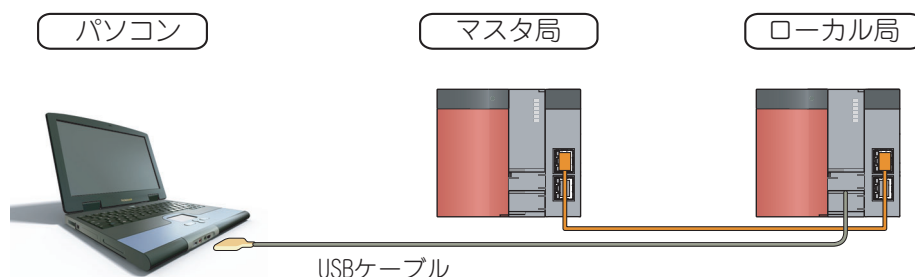
⑦ はい(Y) ボタンをクリック



プロジェクトが保存されます。

3) CPU ユニットにパラメータとプログラムを書き込む

ローカル局の CPU ユニットに接続し、パラメータを書き込みます。CPU ユニットは STOP 状態にしておきます。



操作手順

1. パソコンとローカル局の CPU ユニットを USB ケーブルで接続する
2. GX Works2 とシーケンサの接続, CPU ユニットのフォーマット, CPU ユニットへのパラメータとプログラムの書き込みを行う

参考

手順はマスタ局の場合と同様です。

「4」マスタ局のプロジェクトを作成する」の「4) CPU ユニットにパラメータとプログラムを書き込む」(P.18)



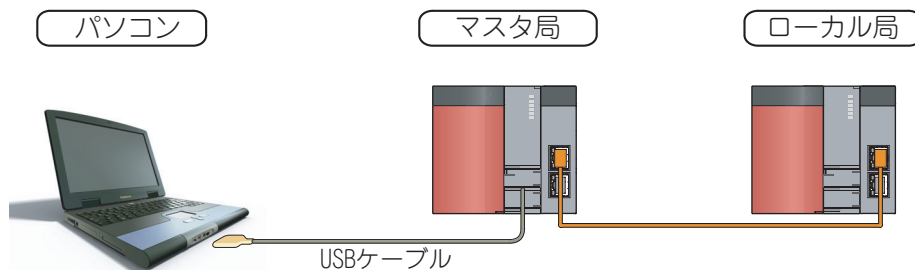
パラメータを書き込んでから, CPU ユニットをリセットすると, 設定した局番に応じてマスタ・ローカルユニットの「ST.NO.」LED が点灯します。ただし, マスタ局 (局番 0) は点灯しません。

局番1の場合



4) ネットワークの状態を確認する

マスタ局とローカル局が正常にデータリンクしていることを、GX Works2 で確認します。



操作手順

1. パソコンとマスタ局の CPU ユニットを USB ケーブルで接続する

3. 「CC IE Field 診断」画面を表示する

①メニュー [診断] → [CC IE Field 診断] を選択

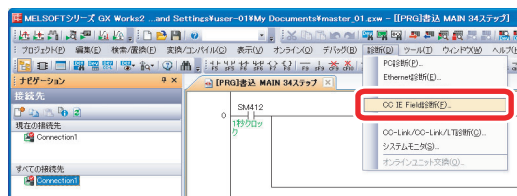
2. マスタ局のプロジェクトを開く

① メニュー [プロジェクト] → [プロジェクトを開く] を選択

「プロジェクトを開く」画面が表示されます。

② マスタ局のプロジェクトを選択

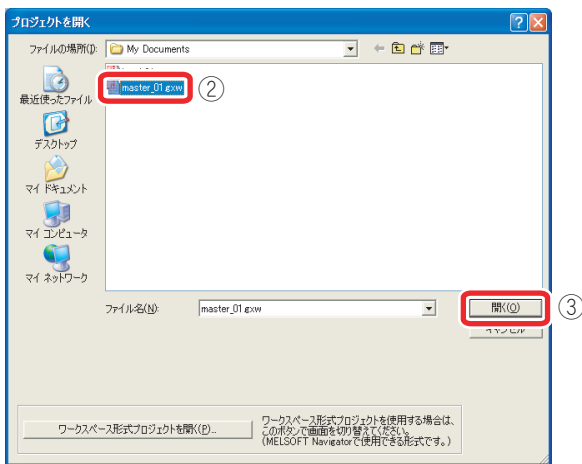
③ **開く(O)** ボタンをクリック



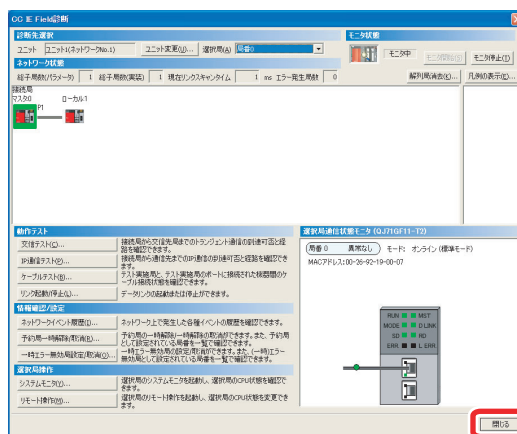
「CC IE Field 診断」画面が表示されます。

「ネットワーク状態」に 、、、 が表示されていなければ、正常にデータリンクできています。

② ネットワークの状態を確認後、**開く** ボタンをクリック



マスタ局のプロジェクトが開きます。



、、、 が表示されている場合は、異常が発生しています。詳細は、以下を参照してください。

「便利な機能 (CC-Link IE フィールドネットワーク診断)」(P.48)

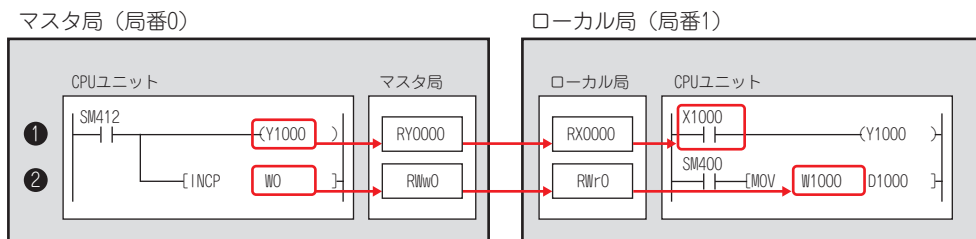
〈6〉動作を確認する

GX Works2 のモニタ機能で動作を確認します。

1) データ通信の流れ

マスタ局とローカル局のプログラム間で、以下のようにデータ通信します。

- ① マスタ局の Y1000 の ON/OFF にともない、ローカル局の X1000 の ON/OFF が切り替わります。
- ② マスタ局の W0 が 1 ずつ増えるごとに、ローカル局の W1000 の値が 1 ずつ増えます。

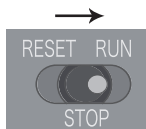


2) CPU ユニットに書き込んだプログラムを実行する

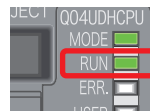
マスタ局とローカル局のそれぞれで CPU ユニットを RUN 状態にします。

操作手順

1. CPU ユニットのスイッチを「RUN」側に倒す

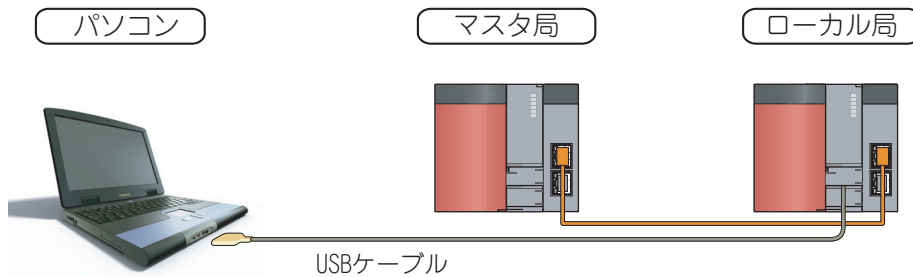


CPU ユニットの「RUN」LED が点灯し、プログラムが実行されます。



3) GX Works2 で動作を確認する

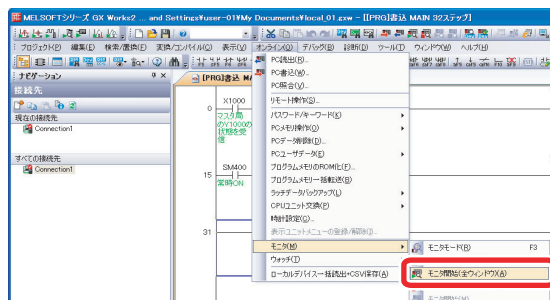
パソコンをローカル局の CPU ユニットに接続して、プログラムの動作を確認します。



操作手順

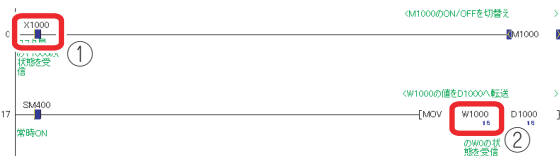
1. ローカル局のプログラム表示画面をモニタモードにする

- ① メニュー[オンライン]→[モニタ]→[モニタ開始(全ウィンドウ)]を選択



2. 動作を確認する

- ① X1000 が点滅していることを確認します。
- ② W1000 の値が 1 秒ごとに 1 ずつプラスされていることを確認します。



CC-Link IE フィールドネットワークを使って みよう（マスタ局とインテリジェントデバイ ス局の通信）

CC-Link IE フィールドネットワークで、マスタ局とインテリジェントデバイス局の通信をする場合は、以下の手順で行います。

ここでは、インテリジェントデバイス局にヘッドユニットを使用します。

〈1〉作業を行う前に（P.28）

必要な機材を準備します。

〈2〉システムを構築する（P.29）

準備したユニットを装着し、システムを構築します。

〈3〉マスタ局とインテリジェントデバイス局を接続する（P.32）

マスタ局とインテリジェントデバイス局を Ethernet ケーブルで接続します。

〈4〉マスタ局のプロジェクトを作成する（P.33）

マスタ・ローカルユニットをマスタ局として使用できるように設定します。
インテリジェントデバイス局との通信に必要なパラメータや、リンクデバイス
と CPU ユニットのデバイス間で行うデータ転送の範囲（リフレッシュ範囲）
を設定し、プログラムを作成します。

〈5〉インテリジェントデバイス局のプロジェクトを作成する（P.40）

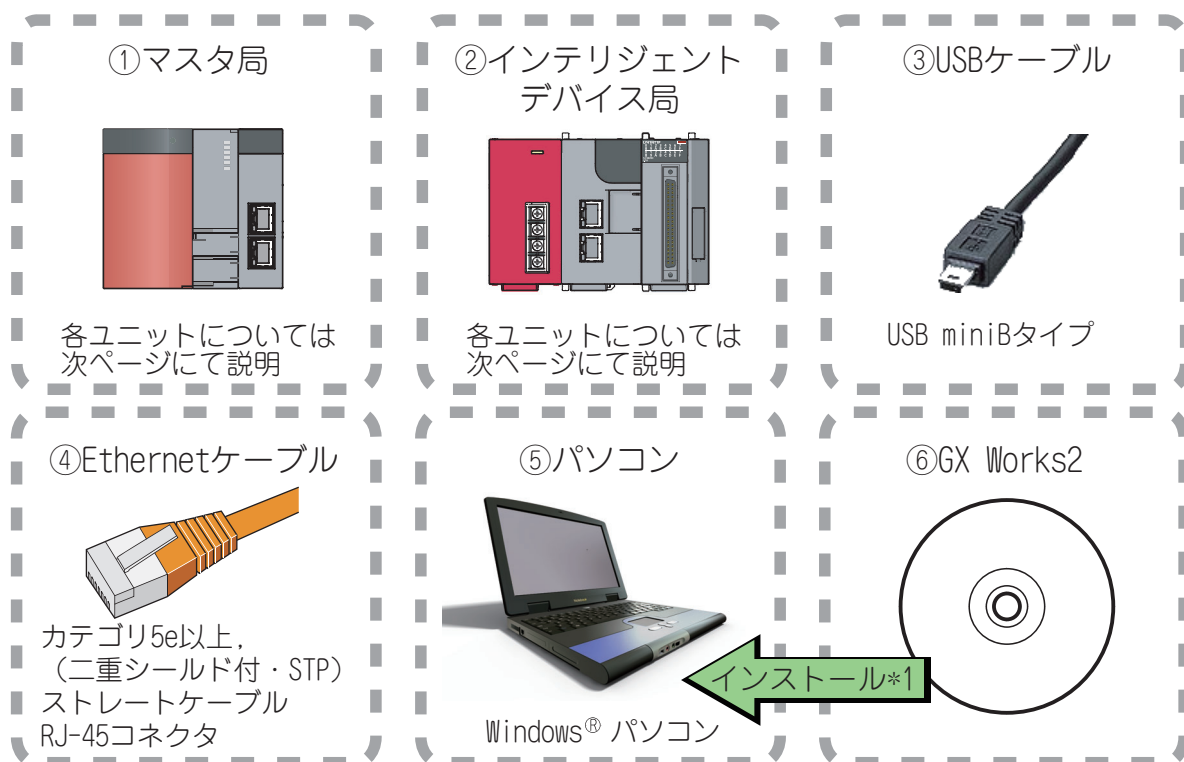
インテリジェントデバイス局に CC-Link IE フィールドネットワークのパラメー
タを設定します。

〈6〉動作を確認する（P.46）

プログラムを実行し、動作を確認します。

〈1〉 作業を行う前に

必要な機材を準備します。



* 1 あらかじめ、パソコンに GX Works2 をインストールしておいてください。



マスタ局には、シリアル No. の上 5 桁が “12012” 以降のユニバーサルモデル QCPU を使用します。
また、GX Works2 は Version 1.25B 以降を使用します。



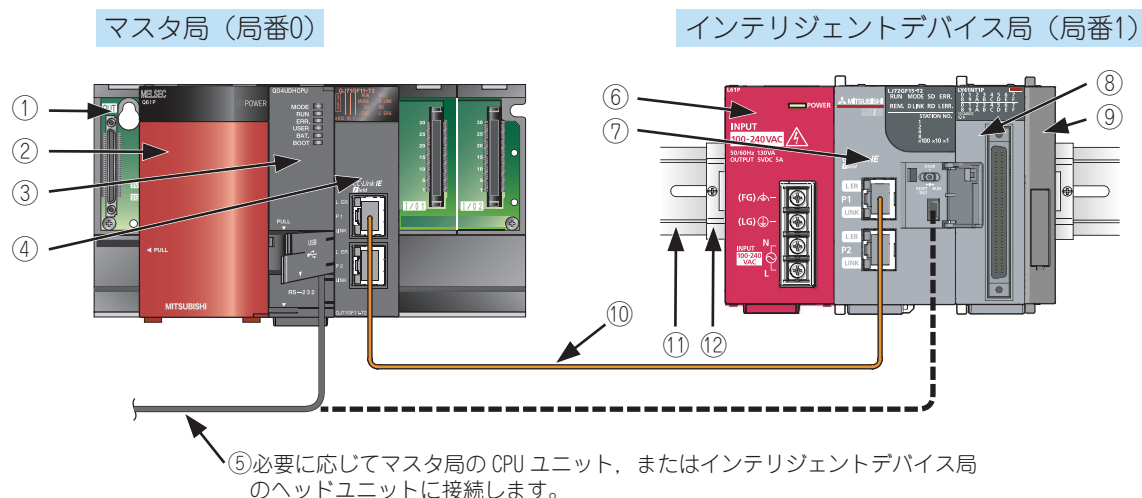
GX Works2 のインストールについては、以下のマニュアルを参照してください。

👉 GX Works2 インストール手順書：BCN-P5704

〈2〉システムを構築する

1) システム構成例

本クイックスタートガイドでは、以下のシステム構成を例に挙げて説明します。



* 電源ユニットへの配線は省略しています。

| No. | 名称 | 形名 | 説明 |
|-----|----------------------|---|---|
| ① | ベースユニット | Q33B | 電源ユニット、CPU ユニット、マスタ・ローカルユニットなどを装着するユニットです。 |
| ② | 電源ユニット | Q61P | CPU ユニット、マスタ・ローカルユニットなど各ユニットに電気を供給するユニットです。 |
| ③ | CPU ユニット | Q04UDHCPU | シーケンサの制御を統括するユニットです。 |
| ④ | マスタ・ローカルユニット | QJ71GF11-T2 | シーケンサを CC-Link IE フィールドネットワークに接続するためのユニットです。 マスタ局またはローカル局として使用できます。 |
| ⑤ | 接続ケーブル (USB ケーブル) | MR-J3USBCBL3M (USB A タイプ -USB miniB タイプ) | GX Works2 をインストールしたパソコンと CPU ユニットまたはヘッドユニットを接続します。 |
| ⑥ | 電源ユニット | L61P | ヘッドユニット、入出力ユニットなど各ユニットに電気を供給するユニットです。 |
| ⑦ | ヘッドユニット | LJ72GF15-T2 | MELSEC-L シリーズの入出力ユニットおよびインテリジェント機能ユニットを CC-Link IE フィールドネットワークに接続するためのユニットです。 |
| ⑧ | 出力ユニット | LY41NT1P | MELSEC-L シリーズの出力ユニットです。 |
| ⑨ | END カバー | L6EC | MELSEC-L シリーズの最終端ユニットの右側に装着するカバーです。 |

| No. | 名称 | 形名 | 説明 |
|-----|---------------------------|---|---|
| ⑩ | 接続ケーブル (Ethernet ケーブル) | 1000BASE-T の規格を満たす Ethernet ケーブル： カテゴリ 5e 以上，(二重シールド 付・STP) ストレートケーブル， RJ-45 コネクタ | CC-Link IE フィールドネットワー クのユニットを接続するケーブル です。 |
| ⑪ | DIN レール | (JIS C 2812) ・ TH35-7.5Fe ・ TH35-7.5Al ・ TH35-15Fe | MELSEC-L シリーズのシーケンサ システムを取り付けて固定する レールです。 |
| ⑫ | DIN レール止め金具 | — | DIN レールに装着できる止め金具 を使用してください。 |

用語

マスタ局

：ネットワーク全体を制御する局です。すべての局とサイクリック伝送およびトランジェント伝送（専用命令や GX Works2 からの要求時に他局と行う交信）ができます。1 ネットワークに 1 台のみ存在します。

インテリジェントデバイス局

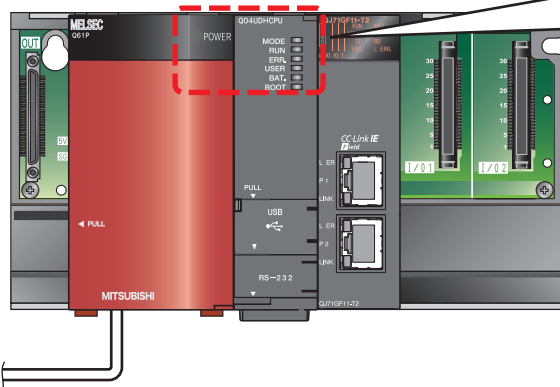
：マスタ局に，ビット単位の入出力信号とワード単位の入出力データをサイクリック伝送する局です。トランジェント伝送も可能です。他局からのトランジェント伝送（要求）に対して応答を返します。また，他局へトランジェント伝送（要求）を発行します。

2) ユニットの装着と配線を行う

「1) システム構成例」(P.29) のようにユニットを装着します。

1. マスタ局を構築する

①各ユニットをベース
ユニットに装着する



④電源が正常であることを確認する
・電源ユニット「POWER」LEDが緑色点灯
・CPUユニット「MODE」LEDが緑色点灯

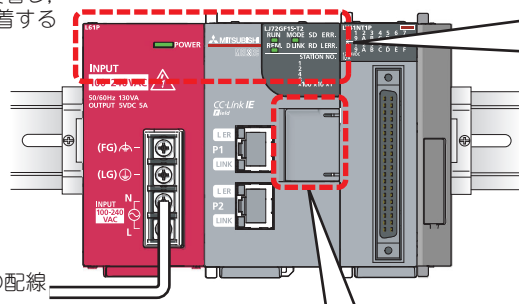
⑤確認後、いったん電源を切る

②電源ユニットの配線を行う

③CPUユニットをSTOP状態にして電源を投入する

2. インテリジェントデバイス局を構築する

①各ユニットを装着し、
DINレールに装着する

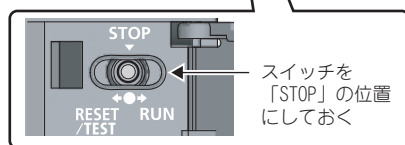


④電源が正常であることを確認する
・電源ユニット「POWER」LEDが緑色点灯
・ヘッドユニット「RUN」LEDが緑色点灯、
「REM.」LEDと「MODE」LEDが緑色点灯

⑤確認後、いったん電源を切る

②電源ユニットの配線
を行う

③ヘッドユニットをSTOP
状態にして電源を投入
する

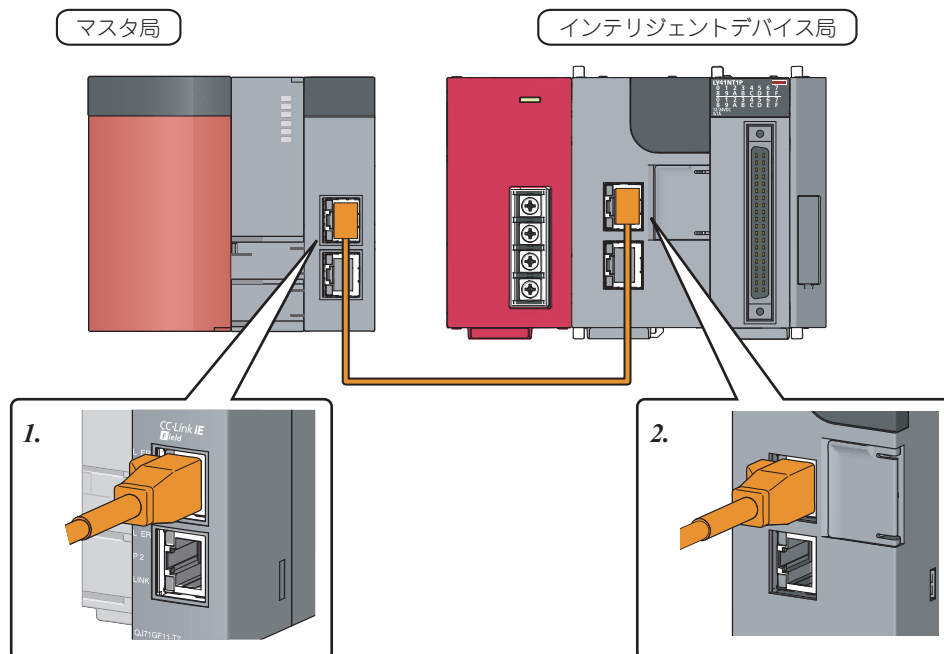


CPU ユニットの「ERR.」LED が赤色点滅、マスタ・ローカルユニットおよびヘッドユニットの「ERR.」LED が赤色点灯する場合がありますが、この段階では問題ありません。パラメータを書き込むと消灯します。

〈3〉 マスタ局とインテリジェントデバイス局を接続する

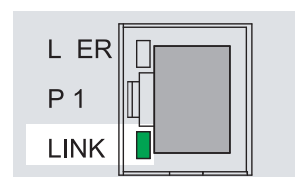
マスタ局とインテリジェントデバイス局を Ethernet ケーブルで接続します。
マスタ局とインテリジェントデバイス局の電源が OFF していることを確認してから作業してください。

操作手順



1. コネクタの向きに注意して、マスタ・ローカルユニットに Ethernet ケーブルのコネクタをカチッと音がするまで押し込む
2. コネクタの向きに注意して、ヘッドユニットに Ethernet ケーブルのコネクタをカチッと音がするまで押し込む
3. マスタ局とインテリジェントデバイス局の電源を ON にする
4. Ethernet ケーブルを接続したポートの「LINK」LED が緑色に点灯しているか確認する

マスタ局、インテリジェントデバイス局をそれぞれ確認します。

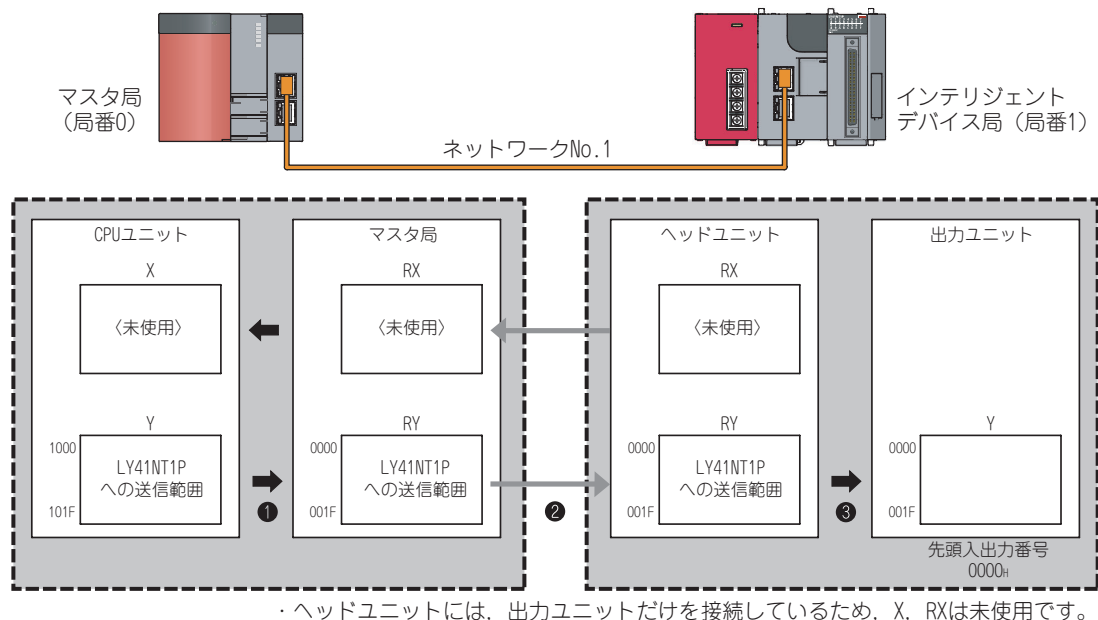


〈4〉 マスタ局のプロジェクトを作成する

マスタ局のパラメータを設定し、プログラムを作成します。

1) リンクデバイスの割付け

ここでは、マスタ局のリンクデバイスを以下のように割り付けて、インテリジェントデバイス局と通信します。



マスタ局のCPUユニットの状態を、リンクデバイスRYを使用してインテリジェントデバイス局の出力ユニットに転送します。(図①～③)

- ① CPUユニットのYの状態が、マスタ局のRYに転送されます。
- ② マスタ局のRYの状態が、ヘッドユニットのRYに転送されます。
- ③ ヘッドユニットのRYの状態が、出力ユニットのYに転送されます。

用語

リンクデバイス : CC-Link IEフィールドネットワークのユニットが内部に持っているデバイスです。RX, RYはビット単位の情報を、RW_r, RW_wは16ビット単位(1ワード)の情報を扱います。

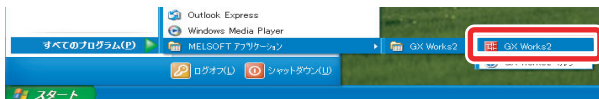
2) パラメータを設定する

プロジェクトを作成し、マスタ局のパラメータを設定します。

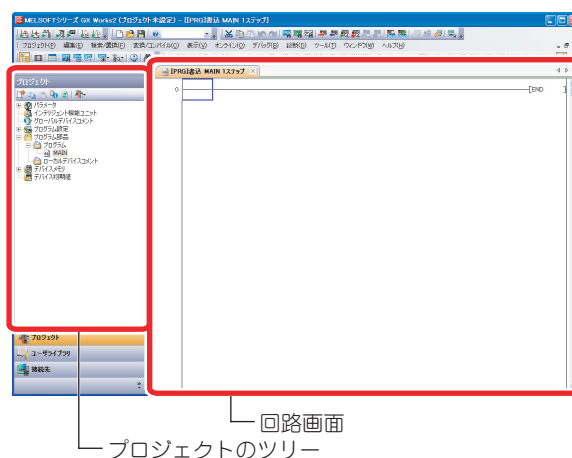
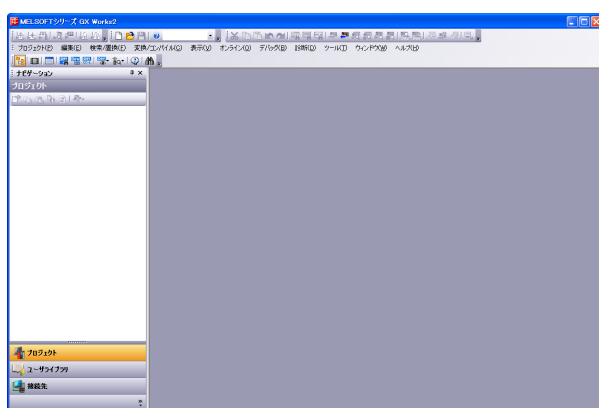
操作手順

1. プロジェクトを作成する

- ① [スタート]→[すべてのプログラム]→[MELSOFT アプリケーション]→[GX Works2]→[GX Works2] を選択



起動後、GX Works2 のメイン画面が表示されます。

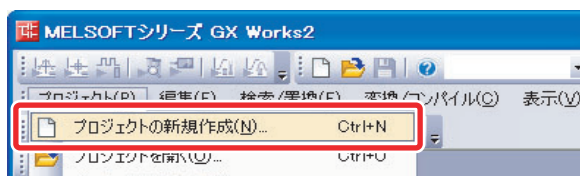


2. マスタ局のパラメータを設定する

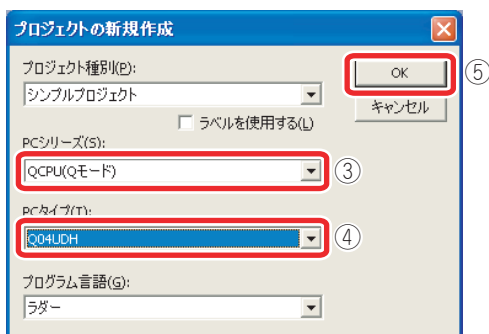
以下を設定し、マスタ・ローカルユニットをマスタ局として動作させます。

- ・ネットワーク種別、先頭 I/O No., ネットワーク No., 接続するスレーブ局 (子局) の数, モード
- ・インテリジェントデバイス局のリンクデバイスの範囲
- ・リンクデバイスのリフレッシュ範囲

- ② メニュー[プロジェクト]→[プロジェクトの新規作成]を選択

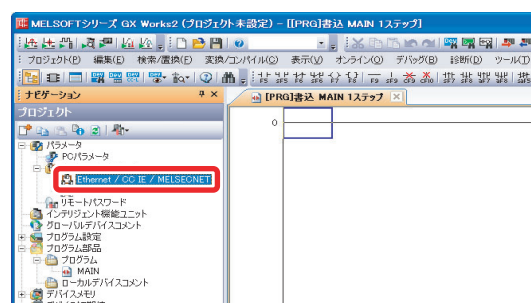


- ③ QCPU (Q モード) を選択
- ④ 使用する QCPU を選択 (ここでは Q04UDH)
- ⑤ OK ボタンをクリック



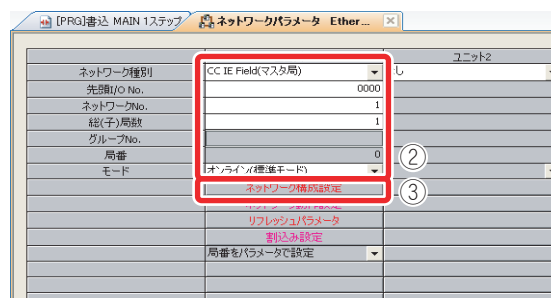
プロジェクトのツリーと回路画面が表示されます。

- ① プロジェクトのツリーから[パラメータ]→[ネットワークパラメータ]→[Ethernet/CC IE/MELSECNET]をダブルクリック



「ネットワークパラメータ Ethernet/CC IE/MELSECNET 枚数設定」画面が表示されます。

- ② ユニット 1 のパラメータを以下のように設定
- ③ ネットワーク構成設定 をクリック



「ネットワークパラメータ CC IE Field ネットワーク構成設定 ユニット No.:1」画面が表示されます。

- ④ 局番 1 の局種別とリンクデバイスの範囲を以下のように設定

- ⑤ 設定終了 ボタンをクリック

「ネットワークパラメータ Ethernet/CC IE/MELSECNET 枚数設定」画面に戻り、

ネットワーク構成設定 の文字の色が赤から青に変化します。

- ⑥ リフレッシュパラメータ をクリック

「ネットワークパラメータ CC IE Field リフレッシュパラメータ ユニット No.:1」画面が表示されます。

- ⑦ リンクデバイスのリフレッシュ範囲と、CPU ユニットの割付けを以下のように設定

- ⑧ 設定終了 ボタンをクリック

「ネットワークパラメータ Ethernet/CC IE/MELSECNET 枚数設定」画面に戻り、

リフレッシュパラメータ の文字の色が赤から青に変化します。

- ⑨ 「ネットワークパラメータ Ethernet/CC IE/MELSECNET 枚数設定」画面の 設定終了 ボタンをクリック

これで、マスタ局のパラメータの設定が完了しました。

用語

SB(リンク特殊リレー)：

CC-Link IE フィールドネットワークのユニット動作状態，データリンク状態を示すビット単位の情報です。

SB の ON/OFF をモニタすることで，データリンク状態が確認できます。

SW(リンク特殊レジスタ)：

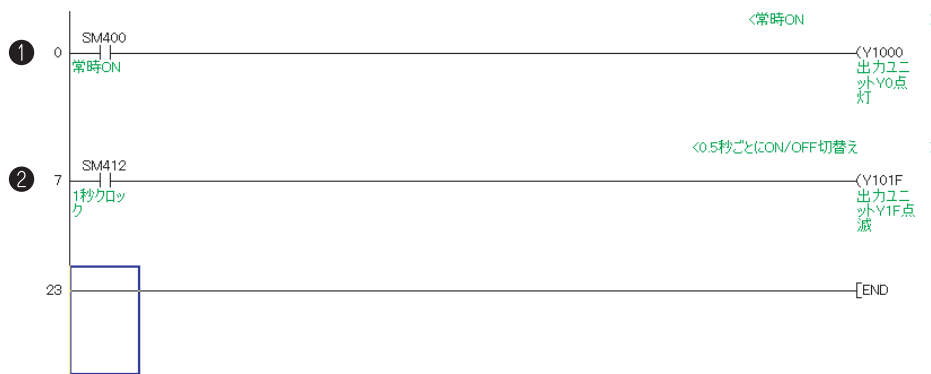
CC-Link IE フィールドネットワークのユニット動作状態，データリンク状態を示す 16 ビット (1 ワード) 単位の情報です。

SW の数値をモニタすることで，異常箇所および原因を調べることができます。

3) プログラムを作成する

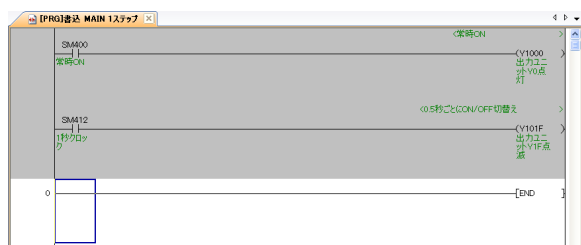
以下のプログラムを作成します。

- ① 特殊リレー SM400（常時 ON）を使って、Y1000 を ON します。
- ② 特殊リレー SM412（1 秒クロック）を使い、0.5 秒ごとに Y101F の ON/OFF を切り替えます。

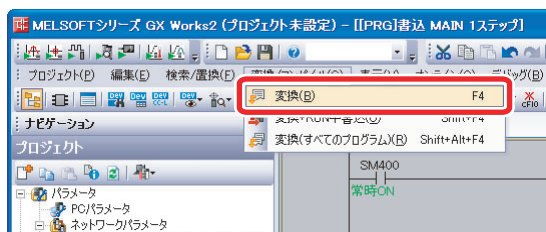


操作手順

- ① プログラムを入力

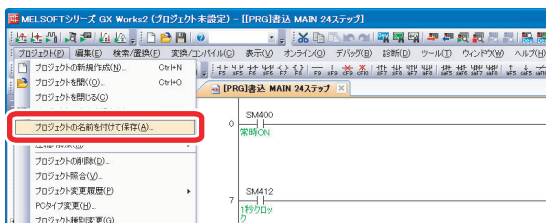


- ② メニュー [変換／コンパイル] → [変換] を選択



変換を実施すると入力した回路が整えられ、完了すると画面のグレー表示が白色になります。

- ③ メニュー [プロジェクト] → [プロジェクトの名前を付けて保存] を選択

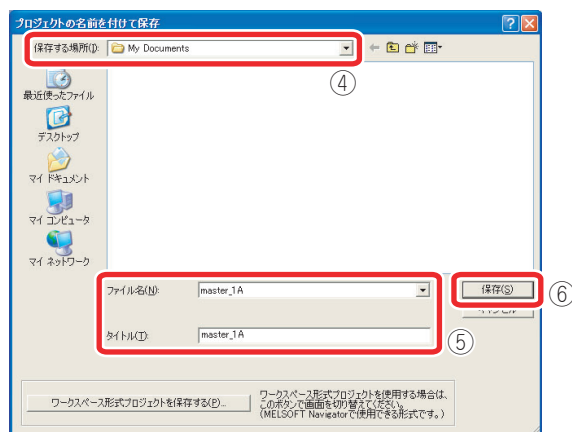


「プロジェクトの名前を付けて保存」画面が表示されます。

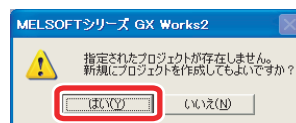
- ④ 保存する場所を選択

- ⑤ ファイル名、タイトルを入力

- ⑥ 保存(S) ボタンをクリック



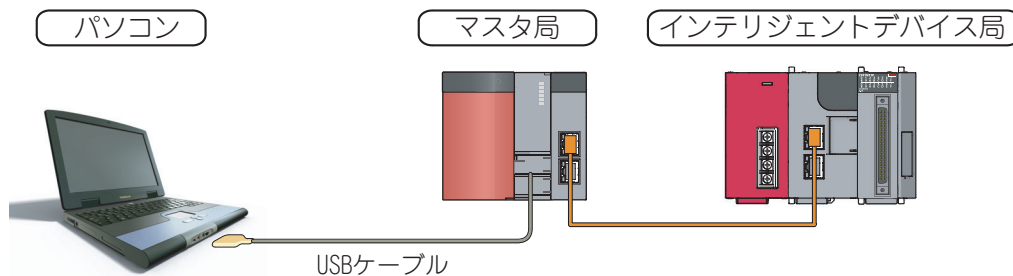
- ⑦ はい(Y) ボタンをクリック



プロジェクトが保存されます。

4) CPU ユニットにパラメータとプログラムを書き込む

マスタ局のCPUユニットに接続し、パラメータを書き込みます。CPUユニットはSTOP状態にしておきます。



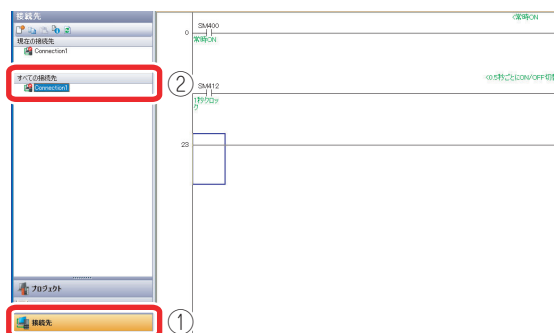
操作手順

1. パソコンとマスタ局のCPUユニットをUSBケーブルで接続する

2. GX Works2 とシーケンサの接続を設定する

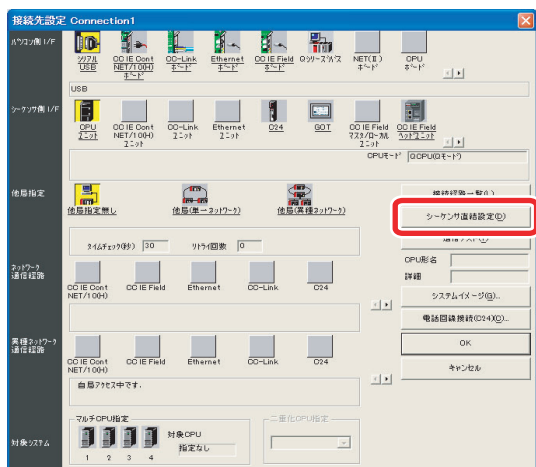
① 「接続先」をクリック

② 接続先データ名をダブルクリック

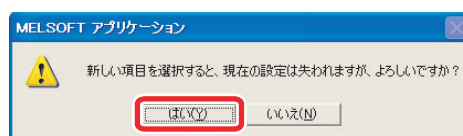


「接続先設定」画面が表示されます。

③ シーケンサ直結設定(D) ボタンをクリック



④ (は) ボタンをクリック

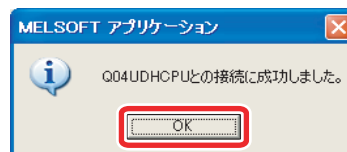


⑤ 通信テスト(T) ボタンをクリック

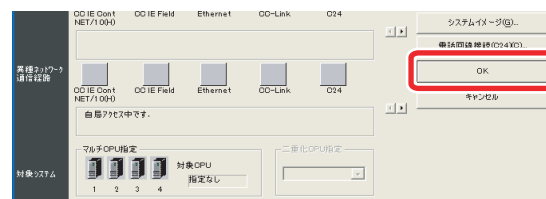


正常に接続した場合は接続完了の画面が表示されます。

⑥ OK ボタンをクリック



⑦ 「接続先設定」画面の OK ボタンをクリック

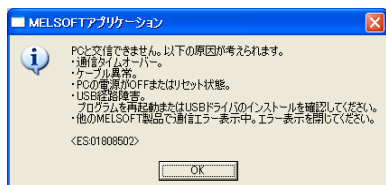


これで、接続設定が完了しました。

手順⑤の後に以下の画面が表示される場合は、USB ドライバが正しくインストールされているか、または正しい接続ケーブル (USB ケーブル) を使用しているかを確認してください。

USB ドライバのインストール方法については以下を参照してください。

➡ GX Works2 Version 1 オペレーティングマニュアル (共通編) : SH-080730

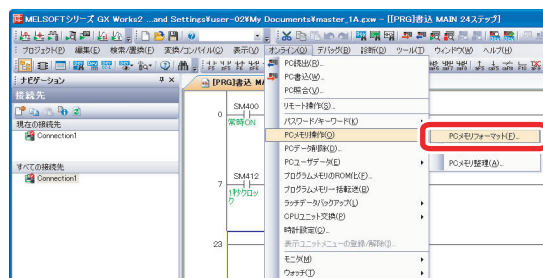


3. CPU ユニットをフォーマットする

注意

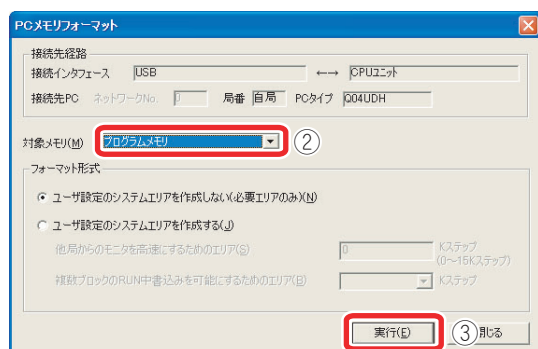
フォーマットを行うと、CPU ユニットにすでに書き込まれているプログラムやパラメータは消えてしまいます。必要なデータは PC 読出してプロジェクト保存などしてください。

- ① メニュー [オンライン] → [PC メモリ操作] → [PC メモリフォーマット] を選択

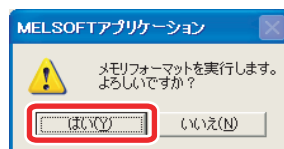


「PC メモリフォーマット」画面が表示されます。

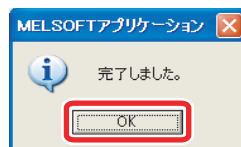
- ② 対象メモリの中から「プログラムメモリ」を選択
- ③ 実行(E) ボタンをクリック



- ④ はい(Y) ボタンをクリック



- ⑤ OK ボタンをクリック

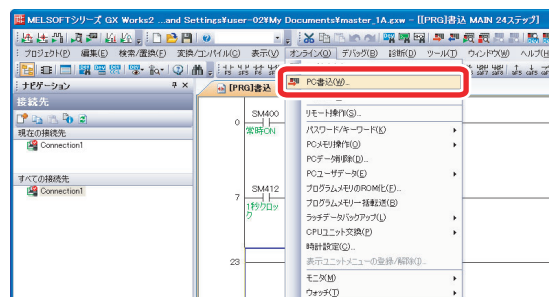


これで、CPU ユニットのフォーマットが完了しました。

閉じる ボタンをクリックして、「PC メモリフォーマット」画面を閉じてください。

4. パラメータとプログラムを書き込む

- ① メニュー [オンライン] → [PC 書込] を選択

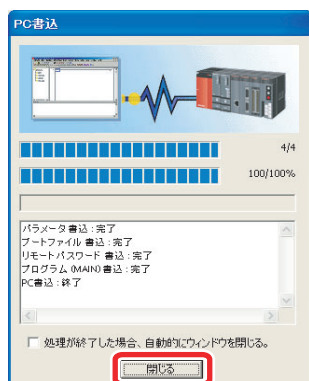


「オンラインデータ操作」画面が表示されます。

- ② パラメータ + プログラム(P) ボタンをクリック
- ③ 実行(E) ボタンをクリック



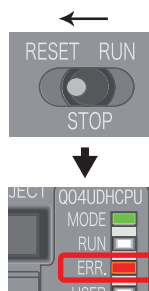
- ④ PC 書込が終了したら「PC 書込」画面の
開じる ボタンをクリック



- ⑤ 「オンラインデータ操作」画面の
開じる ボタンをクリック



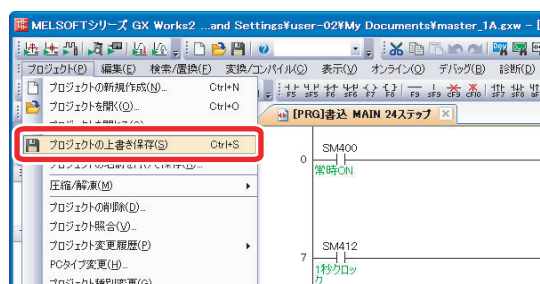
- ⑥ CPU ユニットのスイッチを 1 秒以上「RESET」側に
倒し、「ERR.」LED が点滅してから消灯するのを確認



- ⑦ CPU ユニットのスイッチから手を離す
スイッチが自動で「STOP」の位置に戻ります。

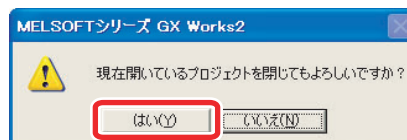


- ⑧ メニュー[プロジェクト]→[プロジェクトの上書き保存]を選択



- ⑨ メニュー[プロジェクト]→[プロジェクトを閉じる]を選択

- ⑩ はい(Y) ボタンをクリック



〈5〉インテリジェントデバイス局のプロジェクトを作成する

ヘッドユニットにインテリジェントデバイス局のパラメータを設定します。

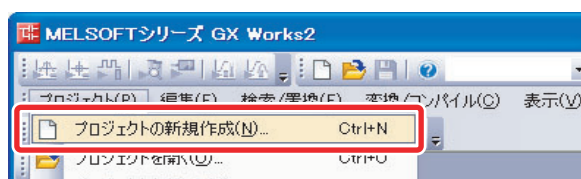
1) パラメータを設定する

プロジェクトを作成し、インテリジェントデバイス局のパラメータを設定します。

操作手順

1. プロジェクトを作成する

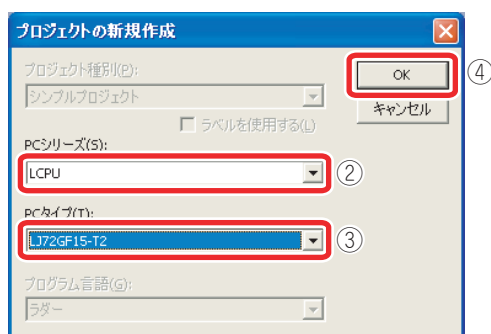
- ① メニュー[プロジェクト]→[プロジェクトの新規作成]を選択



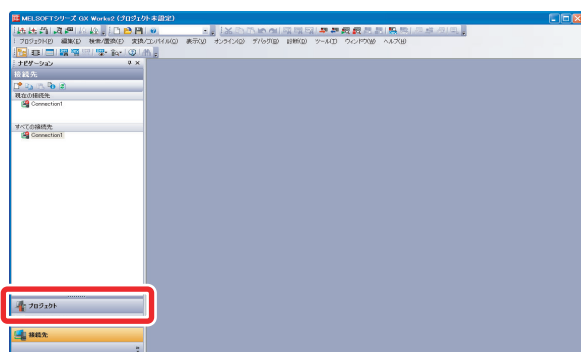
- ② LCPU を選択

- ③ LJ72GF15-T2 を選択

- ④ OK ボタンをクリック



- ⑤ [プロジェクト]をクリック

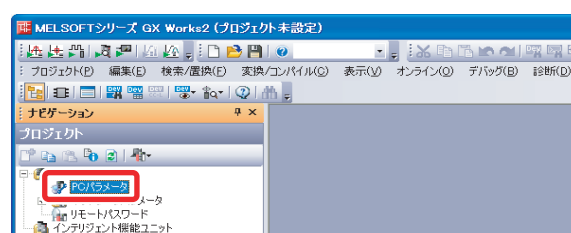


プロジェクトのツリーが表示されます。

2. インテリジェントデバイス局のパラメータを設定する

ヘッドユニットのモード、ネットワーク No., 局番を設定します。

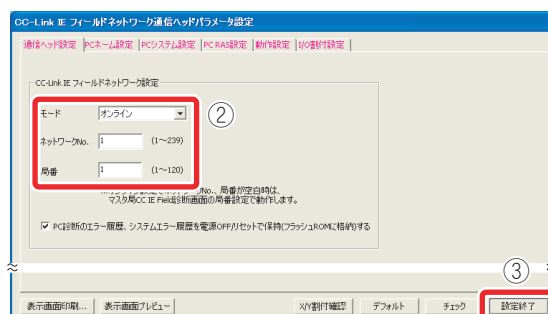
- ① プロジェクトのツリーから[パラメータ]→[PCパラメータ]をダブルクリック



「CC-Link IE フィールドネットワーク通信ヘッドパラメータ設定」画面が表示されます。

- ② 「通信ヘッド設定」を以下のように設定

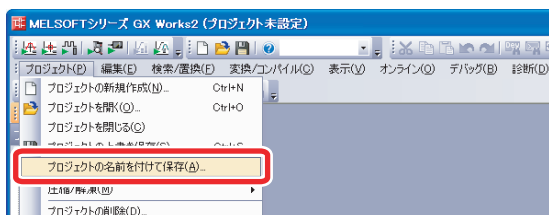
- ③ 設定終了 ボタンをクリック



これで、インテリジェントデバイス局のパラメータの設定が完了しました。

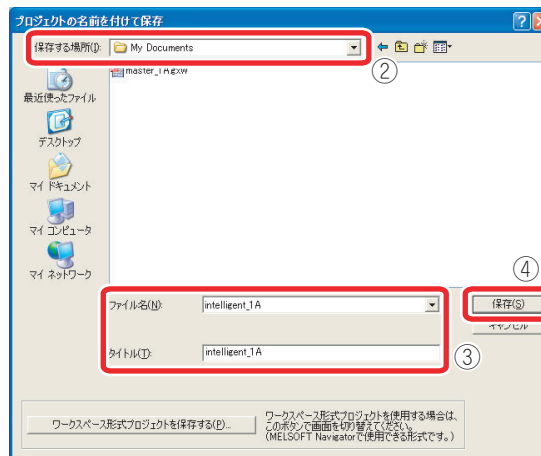
3. プロジェクトを保存する

- ① メニュー[プロジェクト]→[プロジェクトの名前を付けて保存]を選択

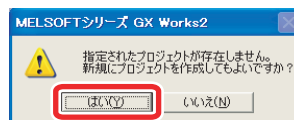


「プロジェクトの名前を付けて保存」画面が表示されます。

- ② 保存する場所を選択
③ ファイル名、タイトルを入力
④ **保存(S)** ボタンをクリック



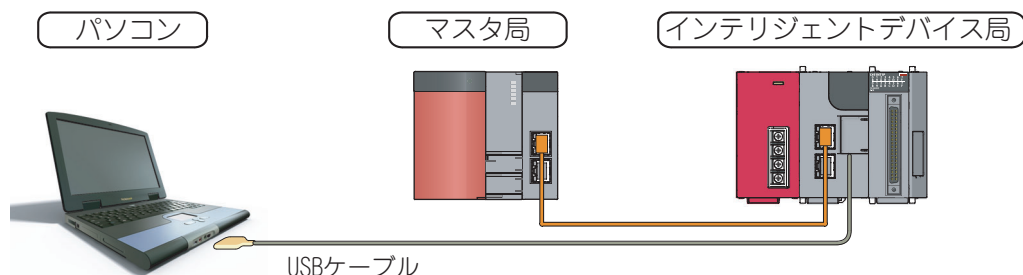
- ⑤ **はい(Y)** ボタンをクリック



プロジェクトが保存されます。

2) ヘッドユニットにパラメータを書き込む

インテリジェントデバイス局のヘッドユニットに接続し、パラメータを書き込みます。ヘッドユニットは STOP 状態にしておきます。



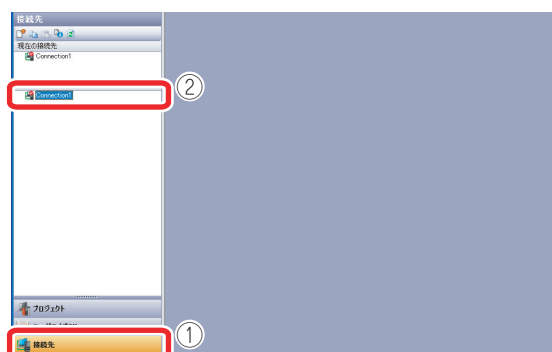
操作手順

1. パソコンとインテリジェントデバイス局のヘッドユニットを USB ケーブルで接続する

2. GX Works2 とシーケンサの接続を設定する

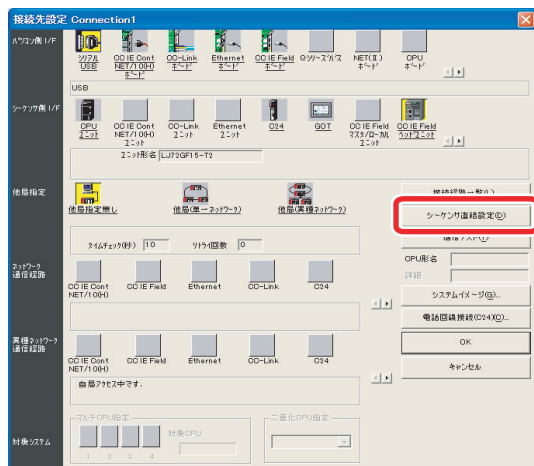
① 「接続先」をクリック

② 接続先データ名をダブルクリック

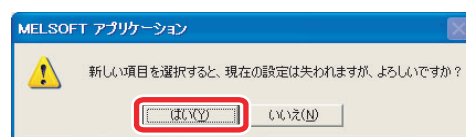


「接続先設定」画面が表示されます。

③ シーケンサ接続設定(②) ボタンをクリック



④ はい(Y) ボタンをクリック

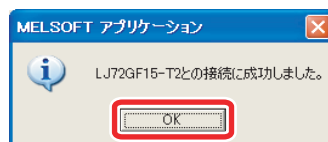


⑤ 通信テスト(T) ボタンをクリック

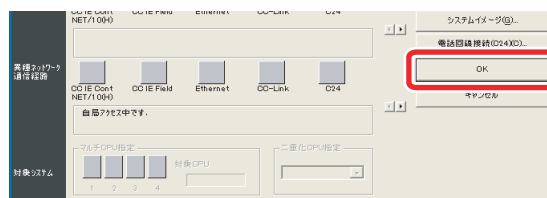


正常に接続した場合は接続完了の画面が表示されます。

⑥ OK ボタンをクリック



⑦ 「接続先設定」画面の OK ボタンをクリック

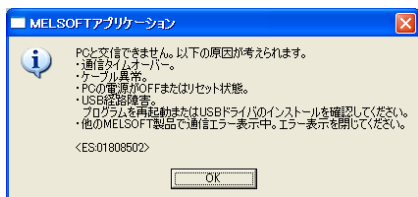


これで、接続設定が完了しました。

手順⑤の後に以下の画面が表示される場合は、USB ドライバが正しくインストールされているか、または正しい接続ケーブル (USB ケーブル) を使用しているかを確認してください。

USB ドライバのインストール方法については以下を参照してください。

☞ GX Works2 Version 1 オペレーション
マニュアル (共通編) : SH-080730

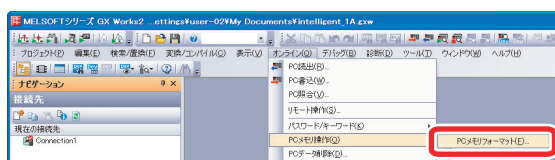


3. ヘッドユニットをフォーマットする



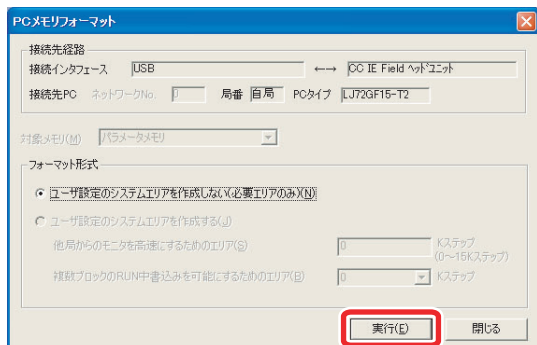
フォーマットを行うと、ヘッドユニットにすでに書き込まれているパラメータは消えてしまいます。必要なデータは PC 読出してプロジェクト保存するなどしてください。

- ① メニュー [オンライン] → [PC メモリ操作] → [PC メモリフォーマット] を選択

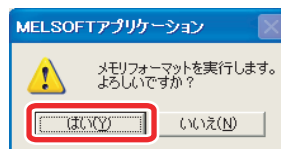


「PC メモリフォーマット」画面が表示されます。

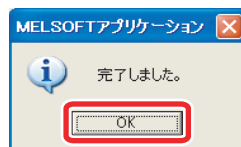
- ② 接続先経路を確認し、[実行(E)] ボタンをクリック



- ③ [はい(Y)] ボタンをクリック



- ④ [OK] ボタンをクリック

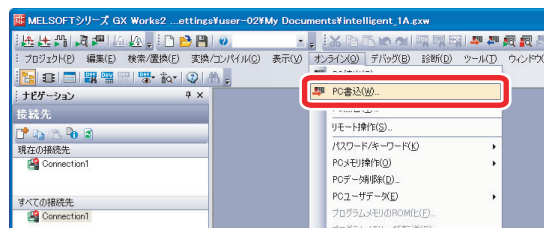


これで、ヘッドユニットのフォーマットが完了しました。

[閉じる] ボタンをクリックして、「PC メモリフォーマット」画面を閉じてください。

4. ヘッドユニットにパラメータを書き込む

- ① メニュー [オンライン] → [PC 書込] を選択



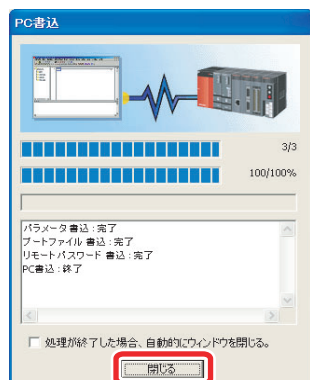
「オンラインデータ操作」画面が表示されます。

- ② パラメータをチェック

- ③ [実行(E)] ボタンをクリック



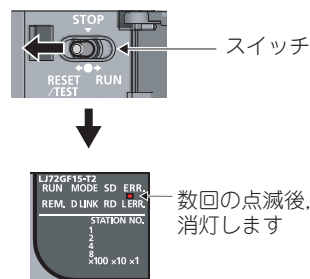
- ④ PC 書込が終了したら「PC 書込」画面の
閉じる ボタンをクリック



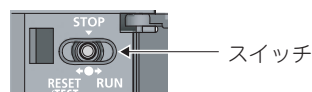
- ⑤ 「オンラインデータ操作」画面の
閉じる ボタンをクリック



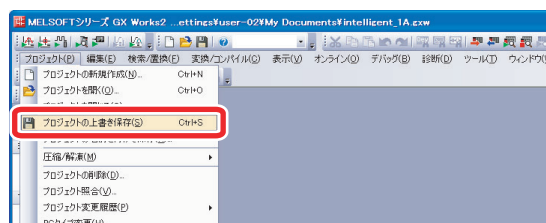
- ⑥ ヘッドユニットのスイッチを 1 秒以上「RESET/TEST」側に倒し、「ERR.」LED が点滅してから消灯するのを確認



- ⑦ ヘッドユニットのスイッチから手を離す
スイッチが自動で「STOP」の位置に戻ります。

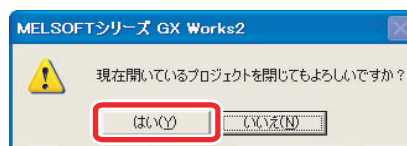


- ⑧ メニュー[プロジェクト]→[プロジェクトの上書き保存]を選択



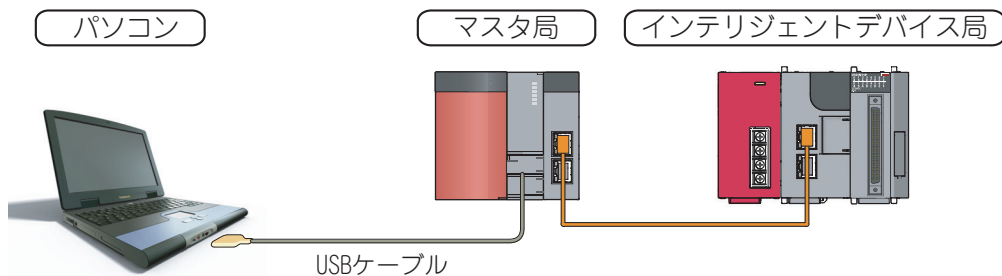
- ⑨ メニュー[プロジェクト]→[プロジェクトを閉じる]を選択

- ⑩ はい(Y) ボタンをクリック



3) ネットワーク状態を確認する

マスタ局とインテリジェントデバイス局が正常にデータリンクしていることを、GX Works2 で確認します。

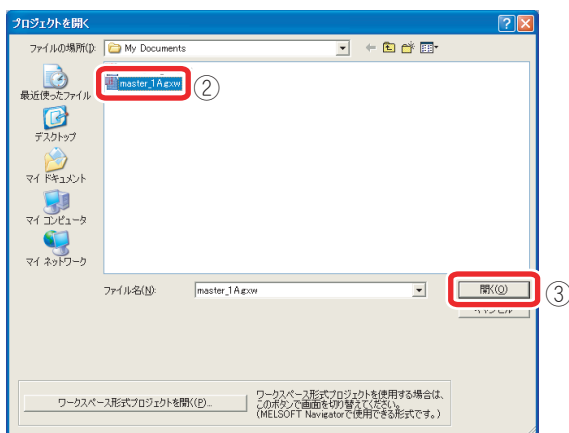


操作手順

1. パソコンとマスタ局のCPU ユニットを USB ケーブルで接続する

2. マスタ局のプロジェクトを開く

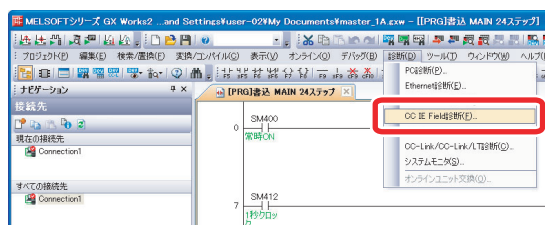
- ① メニュー [プロジェクト] → [プロジェクトを開く] を選択
「プロジェクトを開く」画面が表示されます。
- ② マスタ局のプロジェクトのファイルを選択
- ③ **開く(O)** ボタンをクリック



マスタ局のプロジェクトが開きます。

3. 「CC IE Field 診断」画面を表示する

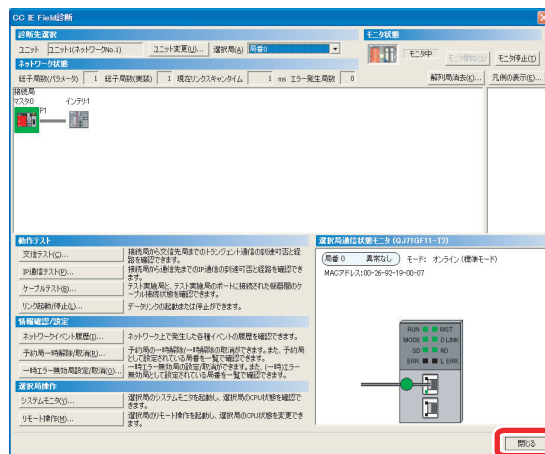
- ①メニュー [診断] → [CC IE Field 診断] を選択



「CC IE Field 診断」画面が表示されます。

「ネットワーク状態」に 、、、 が表示されていない場合は、正常にデータリンクできています。

- ② ネットワークの状態を確認後、**開じる** ボタンをクリック



、、、 が表示されている場合は、異常が発生しています。詳細は、以下を参照してください。

👉 「便利な機能 (CC-Link IE フィールド ネットワーク診断)」 (P.48)

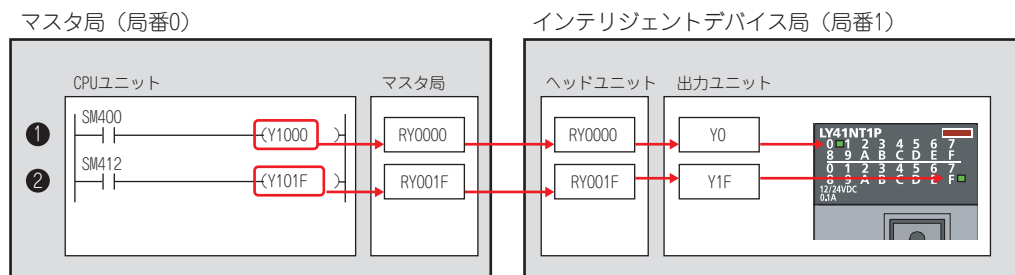
〈6〉動作を確認する

CPU ユニットに書き込んだプログラムを実行し、マスタ局とインテリジェントデバイス局が交信していることを確認します。

1) データ交信の流れ

マスタ局とインテリジェントデバイス局で、以下のようにデータ交信します。

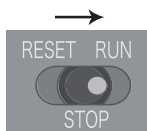
- ① マスタ局の Y1000 が ON すると、インテリジェントデバイス局の出力ユニットの Y0 に該当する LED が点灯します。
- ② マスタ局の Y101F が ON すると、インテリジェントデバイス局の出力ユニットの Y1F に該当する LED が点滅します。



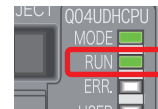
2) CPU ユニットに書き込んだプログラムを実行する

操作手順

1. CPU ユニットのスイッチを「RUN」側に倒す



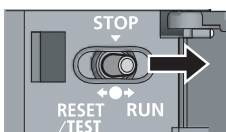
CPU ユニットの「RUN」LED が点灯し、プログラムが実行されます。



3) ヘッドユニットの運転を開始する

操作手順

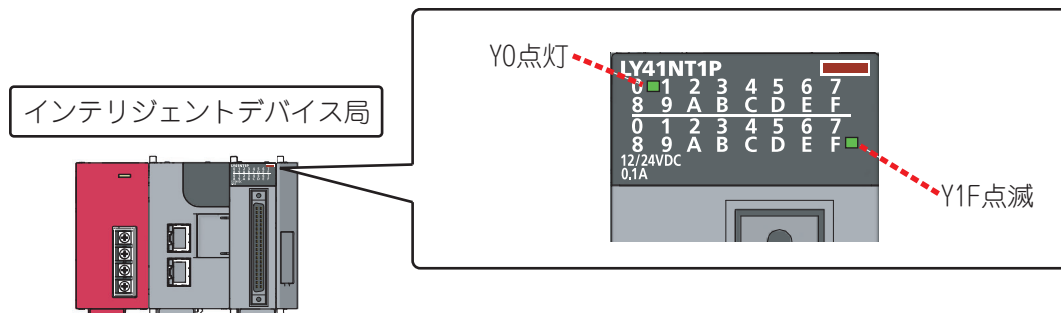
1. ヘッドユニットのスイッチを「RUN」側に倒す



ヘッドユニットの「RUN」LED が点灯し、マスタ局の出力が、ヘッドユニットに装着した出力ユニットに転送されます。

4) 動作を確認する

マスタ局とインテリジェントデバイス局の通信が始まると、インテリジェントデバイス局の出力ユニットのLEDが点灯／点滅します。



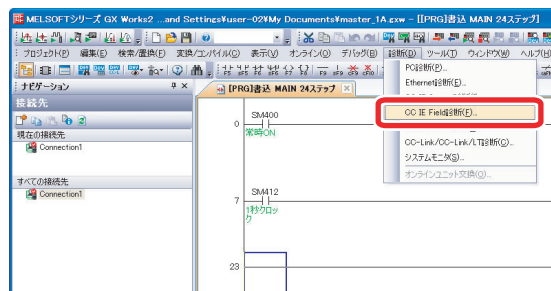
便利な機能（CC-Link IE フィールドネット ワーク診断）

GX Works2 の CC-Link IE フィールドネットワーク診断で、ネットワーク全体の状態が一目で確認できます。異常箇所、異常原因、イベント履歴の確認、他局の状態のモニタなどが行えます。

1) CC-Link IE フィールドネットワーク診断を起動する

操作手順





- ① メニュー [診断] → [CC IE Field 診断] を選択



「CC IE Field 診断」画面が表示されます。

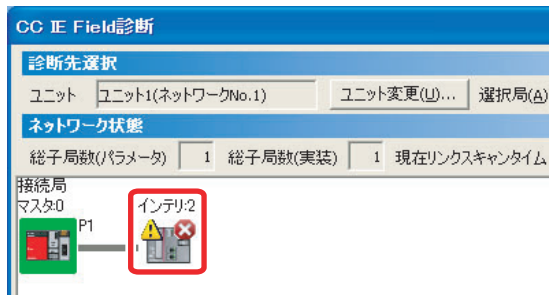


2) ネットワークの異常箇所を確認する

「CC IE Field 診断」画面の「ネットワーク状態」に、, , , が表示されます。
以下の手順で異常の詳細を確認します。

操作手順

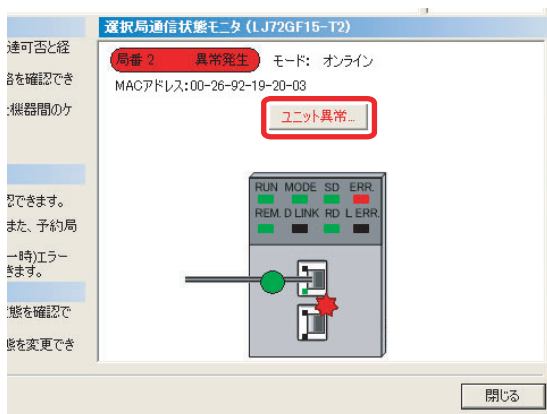
① 診断する局をクリック



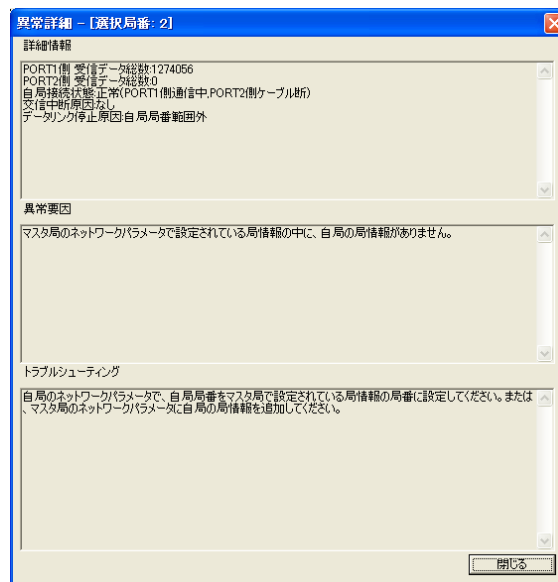
「選択局通信状態モニタ」をクリックした局の状態が表示されます。

状態により「**ユニット異常**」や「**PORT1 ケーブル断**」など赤文字のボタンが表示されます。

② 赤文字のボタン（ここでは「**ユニット異常**」ボタン）をクリック

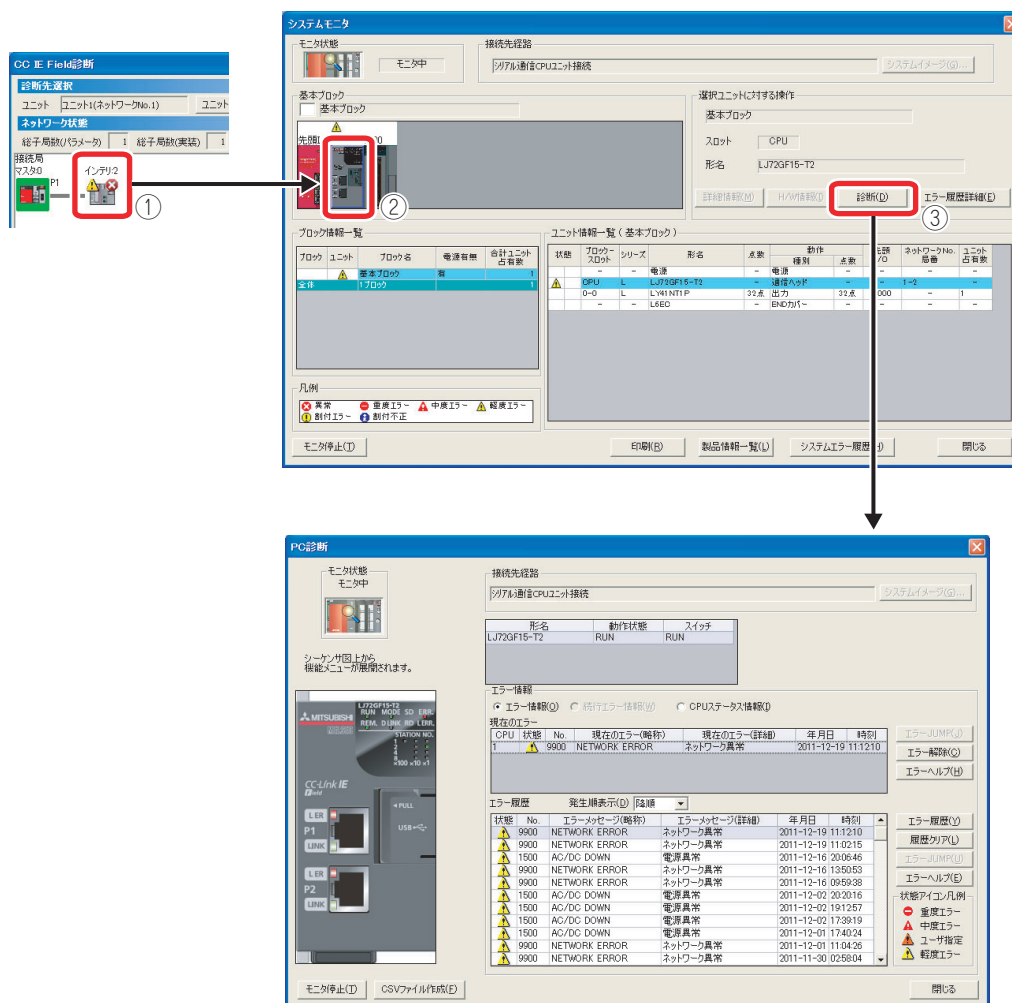


「異常詳細」画面が表示されます。
表示内容に従って、トラブルシューティングしてください。



●GX Works2 をマスタ局またはローカル局に接続すると、ネットワーク全体の状態が確認でき、接続先を変更することなく子局のユニットのエラー内容が確認できます。

- ①異常が発生している子局をダブルクリック
その局の「システムモニタ」画面が起動します。
- ②ユニットを選択
- ③ **診断(D)** ボタンをクリック
子局のユニットのエラー内容が確認できます。



MEMO

Microsoft, Microsoft Access, Excel, SQL Server, Visual Basic, Visual C++, Visual Studio, Windows, Windows NT, Windows Server, Windows Vista, および Windows XP は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

本文中における会社名、システム名、製品名などは、一般に各社の登録商標または商標です。

ご採用に際してのご注意

このガイドは、製品の代表的な特長機能を説明した資料です。使用上の制約事項、ユニットの組み合わせによる制約事項などがすべて記載されているわけではありません。ご採用にあたりましては、必ず製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様の機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する保証については、当社は責任を負いかねます。

安全にお使いいただくために

- このガイドに記載された製品を正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず「マニュアル」をお読み下さい。
- この製品は一般工業等を対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
- この製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご照会ください。
- この製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、この製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能を系統的に設置してください。

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)

お問い合わせは下記へどうぞ

| | | | |
|---------|-----------|-----------------------------------|----------------|
| 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) | (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とマニュアルや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。

三菱電機FA機器電話

●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 | - | 表示器 GOT | | GOT2000/1000シリーズ | 4→1 | | |
| エッジコンピューティング製品 | 産業用PC MELIPC | 052-712-2370※2 | 8 | MELSOFT GTシリーズ | | 052-712-2417 | 4→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) | | | SCADA GENESIS64™ | 052-712-2962※2※6 | | - | | |
| シーケンサ | 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) | 052-711-5111 | 2→2 | サーボ/位置決めユニット/ モーションユニット/ シンプルモーションユニット/ モーションコントローラ/ センシングユニット/ 組込み型サーボシステム コントローラ | MELSERVOシリーズ | 052-712-6607 | 1→2 | | |
| | MELSEC iQ-F/FXシーケンサ全般 | 052-725-2271※3 | 2→1 | | 位置決めユニット (MELSEC iQ-R/Q/Lシリーズ) | | 1→2 | | |
| | ネットワークユニット(CCC-Linkファミリー/ MELSECNET/Ethernet/シリアル通信) | 052-712-2578 | 2→3 | | モーションユニット (MELSEC iQ-R/Q-Fシリーズ) | | 1→1 | | |
| | MELSOFTシーケンサ エンジニアリング ソフトウェア | MELSOFT GXシリーズ (MELSEC iQ-R/Q/L/QnAS/AnS) | 052-711-0037 | | 2→2 | | モーションソフトウェア | 1→1 | |
| | MELSOFT統合 エンジニアリング環境 | MELSOFT Navigator/ MELSOFT Update Manager | 052-799-3591※2 | | 2→6 | | モーションCPU (MELSEC iQ-R/Q/Lシリーズ) | 1→2 | |
| | IQ Sensor Solution | | | | | | センシングユニット (MR-MTシリーズ) | 1→1 | |
| | MELSOFT通信支援 ソフトウェアツール | MELSOFT MXシリーズ | 052-712-2370※2 | | 2→4 | | シンプルモーションボード/ ポジションボード | 1→2 | |
| | MELSEC/パソコンボード | Q80BDシリーズなど | | | | | MELSOFT MTシリーズ/ MRシリーズ/EMシリーズ | 1→2 | |
| | 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 | | | | センサレスサーボ | | FR-E700EX/MM-GKR | 052-722-2182 | 3 |
| | 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 | | 052-799-3592※2 | インバータ | FREQROLシリーズ | 052-722-2182 | | | |
| | システムレコーダ | | | 三相モータ | 三相モータ225フレーム以下 | 0536-25-0900※2※4 | - | | |
| | MELSEC計装/iQ-R/ Q二重化 | プロセスCPU/二重化機能 SIL2プロセスCPU (MELSEC iQ-Rシリーズ) | 052-712-2830※2※3 | 2→7 | 産業用ロボット | MELFAシリーズ | 052-721-0100 | 5 | |
| | | プロセスCPU/二重化CPU (MELSEC-Qシリーズ) | | | | 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 | - |
| | | MELSOFT PXシリーズ | | | | データ収集アナライザ | MELQIC IU1/IU2シリーズ | 052-712-5440※5 | - |
| | MELSEC Safety | 安全シーケンサ (MELSEC iQ-R/QSシリーズ) | 052-712-3079※2※3 | 2→8 | 低圧開閉器 | MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ US-Nシリーズ | 052-719-4170 | 7→2 | |
| | | 安全コントローラ (MELSEC-WSシリーズ) | | | | 低圧遮断器 | ノーヒューズ遮断器/ 漏電遮断器/MDUブレーカ/ 気中遮断器 (ACB) など | 052-719-4559 | 7→1 |
| | 電力計測ユニット/ 絶縁監視ユニット | QEシリーズ/REシリーズ | 052-719-4557※2※3 | 2→9 | 電力管理用計器 | 電力量計/計器用変成器/ 指示電気計器/管理用計器/ タイムスイッチ | 052-719-4556 | 7→3 | |
| FAセンサ MELSENSOR | レーザ変位センサ | 052-799-9495※2 | 6 | 省エネ支援機器 | EcoServer/E-Energy/ 検針システム/エネルギー計測 ユニット/ B/NETなど | 052-719-4557※2※3 | 7→4 | | |
| | ビジョンセンサ | | | | 小容量UPS (5kVA以下) | FW-Sシリーズ/FW-Vシリーズ/ FW-Aシリーズ/FW-Fシリーズ | 052-799-9489※2※6 | 7→5 | |
| | コードリーダー | | | | | | | | |

お問い合わせの際には、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・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、自動窓口案内冒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にお願いいたします。