

FACTORY AUTOMATION

三菱電機マイクロシーケンサ
MELSEC iQ-Fシリーズ

e-Factory

クイックスタートガイド

CC-Link IE TSN マスタ・ローカルユニット編



MELSEC iQ-F
series



CC-Link IE TSN

はじめに

このたびは、MELSEC iQ-Fシリーズをお買い上げいただき誠にありがとうございます。

本書は、MELSEC iQ-FシリーズのFX5-CCLGN-MS形CC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニットに関する設定について述べたものです。

ご使用前に、本書および関連製品のマニュアルをお読みいただき、その仕様を十分ご理解のうえ正しくご使用いただきますようお願いいたします。

ご使用に際してのお願い

- この製品は一般工業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の特殊用途への適用をご検討の際は、巻末記載の当社営業窓口まで照会してください。
- この製品は厳重な品質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故障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システムに設定してください。

おことわり

- 製品を設置する際にご不明な点がある場合、電気の知識(電気工事士あるいは同等以上の知識)を有する専門の電気技師に相談してください。この製品の操作や使い方についてご不明な点がある場合は、巻末記載の技術相談窓口へ相談してください。
- 本書、技術資料、カタログなどに記載されている事例は参考用のため、動作を保証するものではありません。ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をお客様自身でご確認のうえ、ご使用ください。
- 本書の内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
- 本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不明な点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが巻末記載の当社支社または支店までご連絡ください。その際、巻末記載のドキュメント番号：L(名)08717もあわせてお知らせください。
- CC-Link協会の用語見直しに従い、用語を変更しています。本書のエンジニアリングツールの画面と本文中で用語が一致していない部分があります。エンジニアリングツールの画面用語は下記のように読み替えていただきますようお願いいたします。

ネットワーク名	画面用語	読替え後の用語
CC-Link IE TSN	スレーブ局	デバイス局
	認証Class	CC-Link IE TSN Class

目次

はじめに.....	1
関連資料.....	4
用語.....	5
総称/略称.....	5
おすすめポイント.....	6
第1章 準備をしましょう	7
1.1 対応機種.....	7
1.2 接続までの流れ.....	7
コードリーダー用サンプルQRコード.....	8
1.3 機器構成図.....	9
1.4 必要な機器.....	10
第2章 シーケンサ マスタ局の設定	11
2.1 通信設定項目.....	11
2.2 ネットワーク構成設定項目.....	11
2.3 リフレッシュ設定.....	12
2.4 パラメータ設定手順.....	13
2.5 GX Works3の通信設定.....	16
2.6 シーケンサへの書込み.....	18
第3章 シーケンサ ローカル局の設定	20
3.1 通信設定項目.....	20
3.2 リフレッシュ設定.....	20
3.3 パラメータ設定手順.....	21
3.4 GX Works3の通信設定.....	22
3.5 シーケンサへの書込み.....	22
第4章 リモート局の設定	23
4.1 IPアドレス/局番設定スイッチの設定.....	23
4.2 機能設定スイッチの設定.....	24
第5章 コードリーダーのTCP/IP通信設定	25
5.1 パソコンのIPアドレスを設定.....	25
5.2 コードリーダーの設定.....	25
第6章 動作確認	27
6.1 ローカル局の動作確認.....	27
6.2 リモート局の動作確認.....	33
6.3 コードリーダー(TCP/IP通信)の動作確認.....	35
第7章 トラブルシューティング	37
7.1 確認手順.....	37
7.2 LEDの確認.....	38
7.3 エラー内容の確認.....	44

付1	CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断	47
付2	パソコンのIPアドレス設定.....	48
	改訂履歴.....	51
	保証について	52
	安全にお使いいただくために.....	52
	商標	52

関連資料

本書に関連する下記資料は、三菱電機FAサイトからダウンロードできます。
www.mitsubishielectric.co.jp/fa/ref/ref.html?kisyu=plcf&manual=download_all
 [○：提供 ー：未提供]

資料名称 <マニュアル番号>	提供形態	
	e-Manual	PDF
MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UCユーザーズマニュアル(ハードウェア編) <SH-082451>	○	○
MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) <SH-082214>	○	○
GX Works3 オペレーティングマニュアル <SH-081214>	○	○
CC-Link IE TSNリモートI/Oユニットユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN通信モード編) <SH-082134>	○	○
コードリーダー接続ガイド <BCN-P5999-1041>	○	○
コードリーダーCF26ユーザーズマニュアル <SH-082091>	○	○
コードリーダー設定ガイド <BCN-P5999-1257>	○	○



必要な情報を素早く、確実に e-Manual Viewer

e-Manual Viewerは、三菱電機FA製品のマニュアルなどをはじめ、最適化されたFA関連のドキュメントを閲覧できる電子書籍です。三菱電機FAサイトより無償でダウンロードが可能です。

最新ドキュメントを その場でかんたんにダウンロード

ボタン一つで一括ダウンロードができ、いつでも最新のドキュメントをご使用いただけます。

探したい情報を ドキュメント横断でスピーディに検索

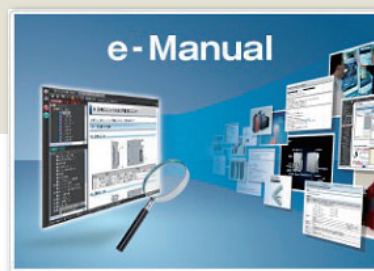
ダウンロードしているドキュメントすべてに対して、絞り込み検索やあいまい検索が可能です。
 また、製品のハードウェア仕様など、イラストから直観的に検索できます。

プログラム例を エンジニアリングツールへコピー可能

ドキュメント記載のプログラム例を直接エンジニアリングツールへコピーできるため、プログラムの入力が必要ありません。

複数人で情報共有が可能

本文中にノウハウ情報などを自由にメモでき、マニュアルをカスタマイズできます。また、ドキュメント共有機能により、複数人で最新マニュアルやノウハウなどを共有することが可能です。



■e-Manual Viewerのコンセプトや特長、使用方法などを動画でご紹介しています。

www.mitsubishielectric.co.jp/fa/ref/ref.html?k=plceng&smerit=emaviewer_win

■インストール用ファイルのダウンロードはこちらから(Windows®版)

www.mitsubishielectric.co.jp/fa/ref/ref.html?k=plceng&software=emaviewer_ja

用語

本書では、特に明記する場合を除き、下記の用語を使用して説明します。

用語	内容
GX Works3	製品形名SWnDND-GXW3の総称製品名です。(nはバージョン)
RWr	リンクデバイスのリモートレジスタを示します。デバイス局からマスタ局に16ビット(1ワード)単位で入力される情報です。(ローカル局では一部異なります)
RWw	リンクデバイスのリモートレジスタを示します。マスタ局からデバイス局に16ビット(1ワード)単位で出力される情報です。(ローカル局では一部異なります)
RX	リンクデバイスのリモート入力を示します。デバイス局からマスタ局にビット単位で入力される情報です。(ローカル局では一部異なります)
RY	リンクデバイスのリモート出力を示します。マスタ局からデバイス局にビット単位で出力される情報です。(ローカル局では一部異なります)
SLMP	SeamLess Message Protocolの略称です。 外部機器からSLMP対応機器、およびSLMP対応機器に接続されたシーケンサにアクセスするためのプロトコルです。
TCP/IP通信	インターネットなどで使用される標準的なネットワークプロトコル群の一つです。 TCP/IPを用いた通信方法として、SLMP(SeamLess Message Protocol)があります。
エンジニアリングツール	シーケンサの設定、プログラミング、デバッグ、保守までを行うためのツールです。
解列	データリンク異常時に、データリンクを停止する処理です。
サイクリック伝送	リンクデバイスを使用して、同一ネットワークの局間で定期的にデータ交信する機能です。
デバイス局	マスタ局以外の局(ローカル局、リモート局)です。
データリンク	サイクリック伝送およびトランジェント伝送を示します。
トランジェント伝送	専用命令やエンジニアリングツールからの要求時に、他局との交信を行う機能です。
CC-Link IE TSN Class	CC-Link協会(www.cc-link.org)による、CC-Link IE TSNに対応したユニットおよびスイッチングHUBの機能・性能によるランク分けです。
復列	異常局が正常になったときに、データリンクを再開する処理です。
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。
リモート局	ビット単位の入出力信号とワード単位の入出力データをサイクリック伝送する局です。トランジェント伝送もできます。
リンクデバイス	CC-Link IE TSNのユニットが内部にもっているデバイスです。
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する局です。 CPUユニットなど自らプログラムによって制御します。

総称/略称

本書では、特に明記する場合を除き、下記の総称/略称を使用して説明します。

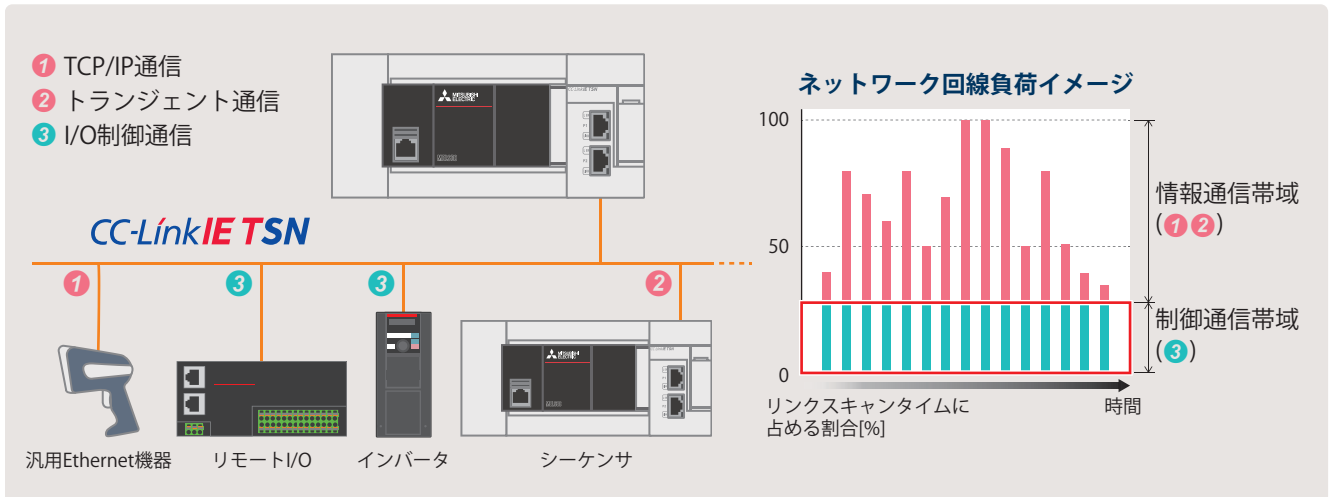
総称/略称	内容
FX5U CPUユニット	FX5U-32MR/ES、FX5U-32MT/ES、FX5U-32MT/ESS、FX5U-64MR/ES、FX5U-64MT/ES、FX5U-64MT/ESS、FX5U-80MR/ES、FX5U-80MT/ES、FX5U-80MT/ESS、FX5U-32MR/DS、FX5U-32MT/DS、FX5U-32MT/DSS、FX5U-64MR/DS、FX5U-64MT/DS、FX5U-64MT/DSS、FX5U-80MR/DS、FX5U-80MT/DS、FX5U-80MT/DSSの総称です。
FX5UC CPUユニット	FX5UC-32MT/D、FX5UC-32MT/DSS、FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS、FX5UC-32MT/DS-TS、FX5UC-32MT/DSS-TS、FX5UC-32MR/DS-TSの総称です。
CC-Link IE TSN リモートユニット	A/D変換ユニット、D/A変換ユニット、入出力ユニットの総称です。
入出力ユニット	CC-Link IE TSN リモートI/Oユニットの略称です。

おすすめポイント

Point1

汎用Ethernet機器を活用し、柔軟で最適なシステムを構築！

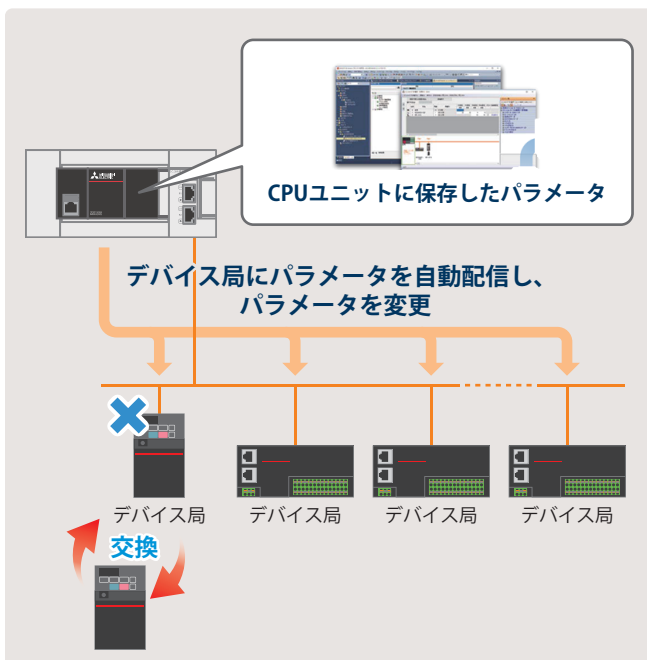
TCP/IPネットワークと混在でき、同一回線上で汎用Ethernet機器を活用できます。制御通信と情報通信を同一のEthernet上で実現できるため、システム構築にかかる設計・敷設コストの削減にも貢献します。通信が混在しても、システムの制御には影響を与えず、制御データの定時性を確保することができます。



Point2

自動パラメータ配信で デバイス局をかんたん交換！

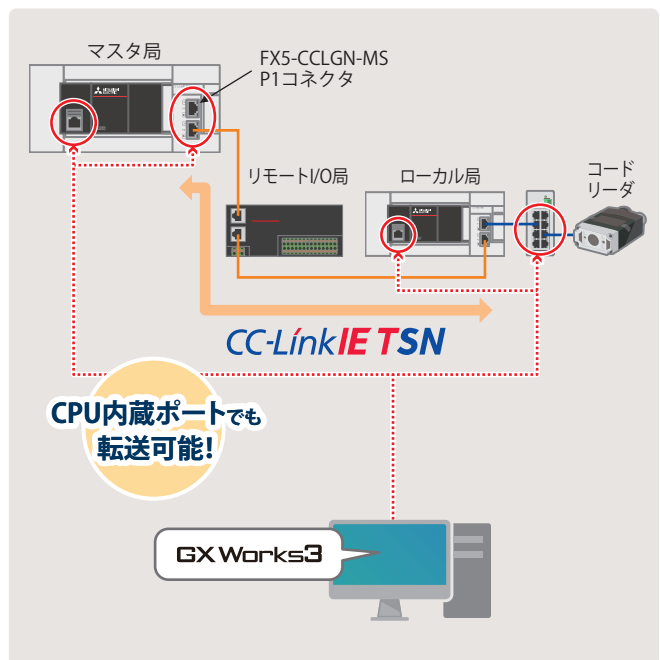
電源ON時や復列時に、マスタ局がCPUユニットに保存したパラメータをデバイス局へ自動で配信します。そのため、デバイス局を交換した後でも、個別のパラメータ書込みは不要で、スムーズに交換できます。



Point3

ネットワーク全体をかんたんデバック！

GX Works3をCC-Link IE TSNネットワーク内のいずれか一ヶ所のポートに接続すると、すべての局の設定やモニタができます。そのため、ケーブルの繋ぎ換えの手間が省けるので、デバック工数を削減できます。



GX Works3をFX5-CCLGN-MS P1コネクタに接続した場合の設定例は、[P.27](#)ページ ローカル局の動作確認を参照してください。

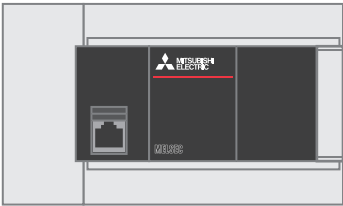
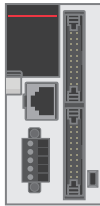
1 準備をしましょう

本書は、サイクリック伝送(リンクデバイスを使用して、ネットワークの局間で定期的にデータ通信)の設定方法について説明します。その他の通信機能に関しては下記マニュアルをご覧ください。

📖 MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [4.1 機能一覧]

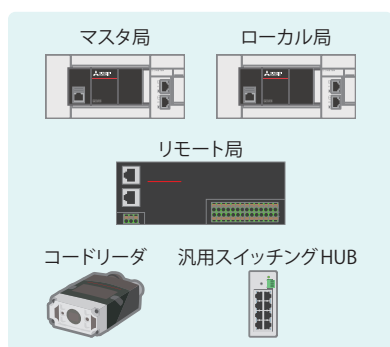
1.1 対応機種

本書で対象にしているシーケンサは、下記のとおりです。

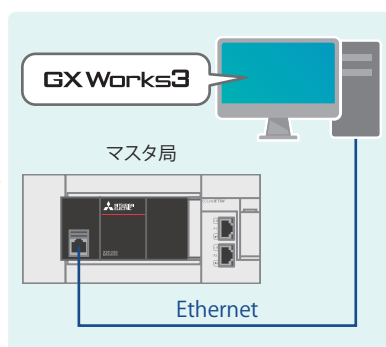
シーケンサ	
 FX5U CPUユニット	 FX5UC CPUユニット

1.2 接続までの流れ

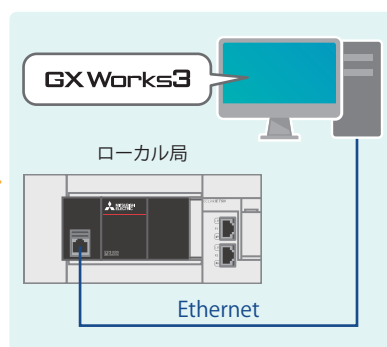
1. 必要な機器の準備



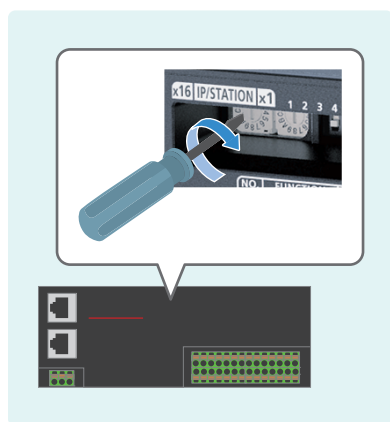
2. シーケンサ マスタ局の設定



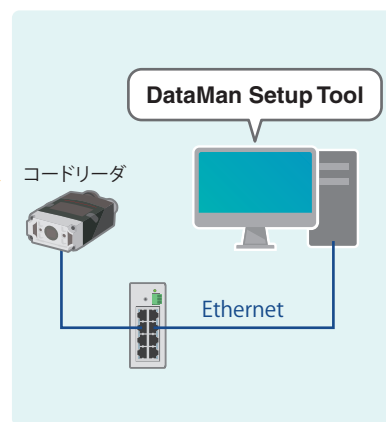
3. シーケンサ ローカル局の設定



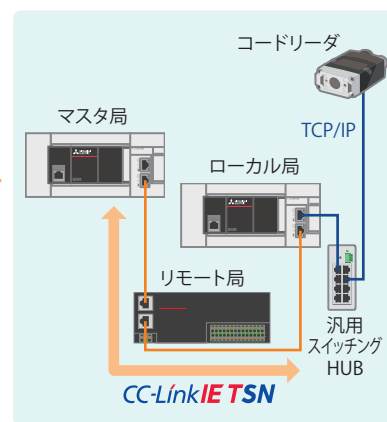
4. リモート局の設定



5. コードリーダーのTCP/IP通信設定



6. 動作確認



コードリーダー用サンプルQRコード

本書では、下記のQRコードを読み取る場合の手順を記載しています。(☞ 35ページ コードリーダー(TCP/IP通信)の動作確認)

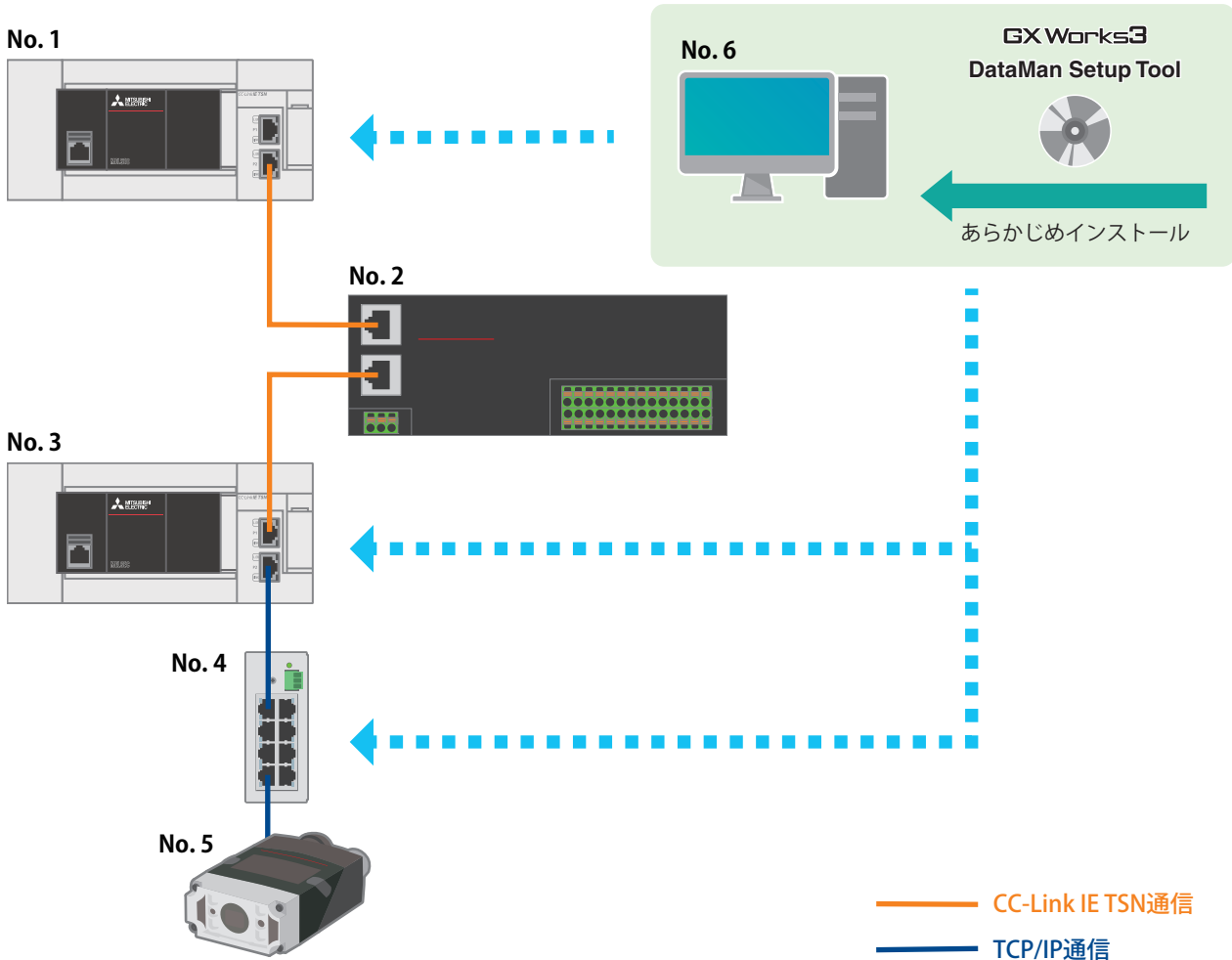
例

ABCDEFG01234



1.3 機器構成図

マスタ局(FX5U CPUユニット+FX5-CCLGN-MS)1台に対して、デバイス局2台(リモート局1台とローカル局1台)をライン型で接続し、さらにTCP/IP通信(コードリーダー)を混在した場合の構成で説明します。本書ではライン接続で配線します。各ユニットで使用するIPアドレスは、あらかじめお客さまでご確認ください。また、サブネットマスクの設定は、すべて同じアドレスに合わせてください。IPアドレスは192.168.3.0、サブネットマスクは255.255.255.0に設定するものとして説明します。



No.	機器名	ユニット名	IPアドレス	通信速度*1
1	マスタ局(局番0)	FX5U CPUユニット、CC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニット(CC-Link IE TSN Class B)	192.168.3.249	1Gbps
2	リモート局(局番1)	CC-Link IE TSN リモートユニット(CC-Link IE TSN Class B)	192.168.3.1	1Gbps
3	ローカル局(局番2)	FX5U CPUユニット、CC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニット(CC-Link IE TSN Class B)	192.168.3.11	1Gbps
4	汎用スイッチング HUB	—	—	1Gbps
5	TCP/IP通信機器	コードリーダーCF26	192.168.3.4	100Mbps
6	パソコン	—	192.168.3.3	100Mbps

*1 通信モードや通信速度によってネットワーク構成機器の接続可否が異なります。詳細は、下記をご覧ください。

📖 MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [マスタ局の通信速度が1Gbpsの場合]

FX5U/FX5UC CPUユニットの電源配線につきましては、下記をご覧ください。

📖 MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UCユーザーズマニュアル(ハードウェア編) [13.4 電源配線]

CC-Link IE TSN リモートユニットの電源配線につきましては、下記をご覧ください。

📖 CC-Link IE TSNリモートI/Oユニットユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN通信モード編) [6 設置と配線]


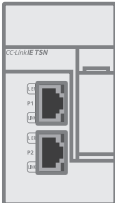

コードリーダーの電源配線につきましては、下記をご覧ください。

📖 コードリーダー接続ガイド [コードリーダーの接続および配線]

1.4 必要な機器

本書は、機器構成図(9ページ 機器構成図)で示した下記の機器を使用します。



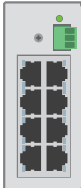
CC-Link IE TSN通信機器

FX5U CPUユニット(2台)	CC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニット FX5-CCLGN-MS(2台)	CC-Link IE TSNリモートユニット NZ2GN2S1-32DT(1台)
 <p>下記の条件を満たすFX5U CPUユニットを使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPUバージョン：1.210以降 		 <ul style="list-style-type: none"> • 入力16点(DC入力/プラスコモン) • 出力16点(トランジスタ出力/シンク) • RX/RY(各32点) • RWr/RWw(各4点)

TCP/IP通信機器

MELSENSORコードリーダ CF26(1台) (三菱電機製)	ブレークアウトケーブル(1本) (COGNEX製)	Ethernetケーブル(1本) (COGNEX製)
		

汎用機器

Ethernetケーブル(3本)	パソコン(1台)	汎用スイッチングHUB(1台)*2
 <p>下記の規格を満たすEthernetケーブルで配線してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通信速度1Gbpsに対応 • カテゴリ5e以上(二重シールド付・STP)、ストレートケーブル • IEEE802.3(1000BASE-T) • ANSI/TIA/EIA-568-B(Category 5e) 	 <ul style="list-style-type: none"> • GX Works3 対応バージョン：Ver.1.065T以降 • DataMan Setup Tool*1 対応バージョン：Ver.6.1.5以降 	 <p>下記の条件をすべて満たすHUBを使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通信速度1Gbpsに対応 • IEEE802.3(1000BASE-T)規格に準拠 • オートMDI/MDI-X機能を搭載 • オートネゴシエーション機能を搭載 • スwitching HUB(レイヤ2スイッチ)*2

*1 DataMan Setup Tool(MELSENSORコードリーダ用設定ツール)は、下記のURLからダウンロードできます。

www.mitsubishielectric.co.jp/fa/ref/ref.html?k=sensor&software=setuptool_cr

*2 リピータHUBは使用できません。

Point

配線方法は“ライン接続”と“スター接続”がありますが、本書ではライン接続で構成例を記載しています。スター接続を使用する場合は、専用のTSNスイッチングHUBが必要となります。詳細は、下記をご覧ください。

📖 MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [5 システム構成]

2 シーケンサ マスタ局の設定

機器構成図のシーケンサ マスタ局の設定内容、および設定方法を説明します。

2.1 通信設定項目

通信設定手順は、[図 13](#) ページ パラメータ設定手順の手順4を参照してください。

項目	初期値	設定範囲	設定値
局種別設定	ローカル局	マスタ局、ローカル局	マスタ局 ^{*1}
ネットワークNo.設定	1	1~239	1
局番/IPアドレス設定方法	パラメータで設定	パラメータで設定(固定)	パラメータで設定(固定)
局番設定	1	マスタ局：0(固定) ローカル局：1~120	0(固定)
IPアドレス設定	マスタ局:192.168.3.249 ローカル局:192.168.3.11	0.0.0.1~223.255.255.254	192.168.3.249 ^{*1}
サブネットマスク	255.255.255.0	0.0.0.1~255.255.255.255	255.255.255.0

*1 機器構成図([図 9](#) ページ 機器構成図)を参照してください。

2.2 ネットワーク構成設定項目

ネットワーク構成設定手順は、[図 13](#) ページ パラメータ設定手順の手順6を参照してください。

形名	局番 ^{*1}	局種別 ^{*1}	RX設定	RY設定	RW _r 設定	RW _w 設定	IPアドレス ^{*1}
			点数	点数	点数	点数	
自局	0	マスタ局	—	—	—	—	192.168.3.249
NZ2GN2S1-32DT	1	リモート局	32	32	4	4	192.168.3.1
FX5-CCLGN-MS	2	ローカル局	32	32	16	16	192.168.3.11

*1 機器構成図([図 9](#) ページ 機器構成図)を参照してください。

2.3 リフレッシュ設定

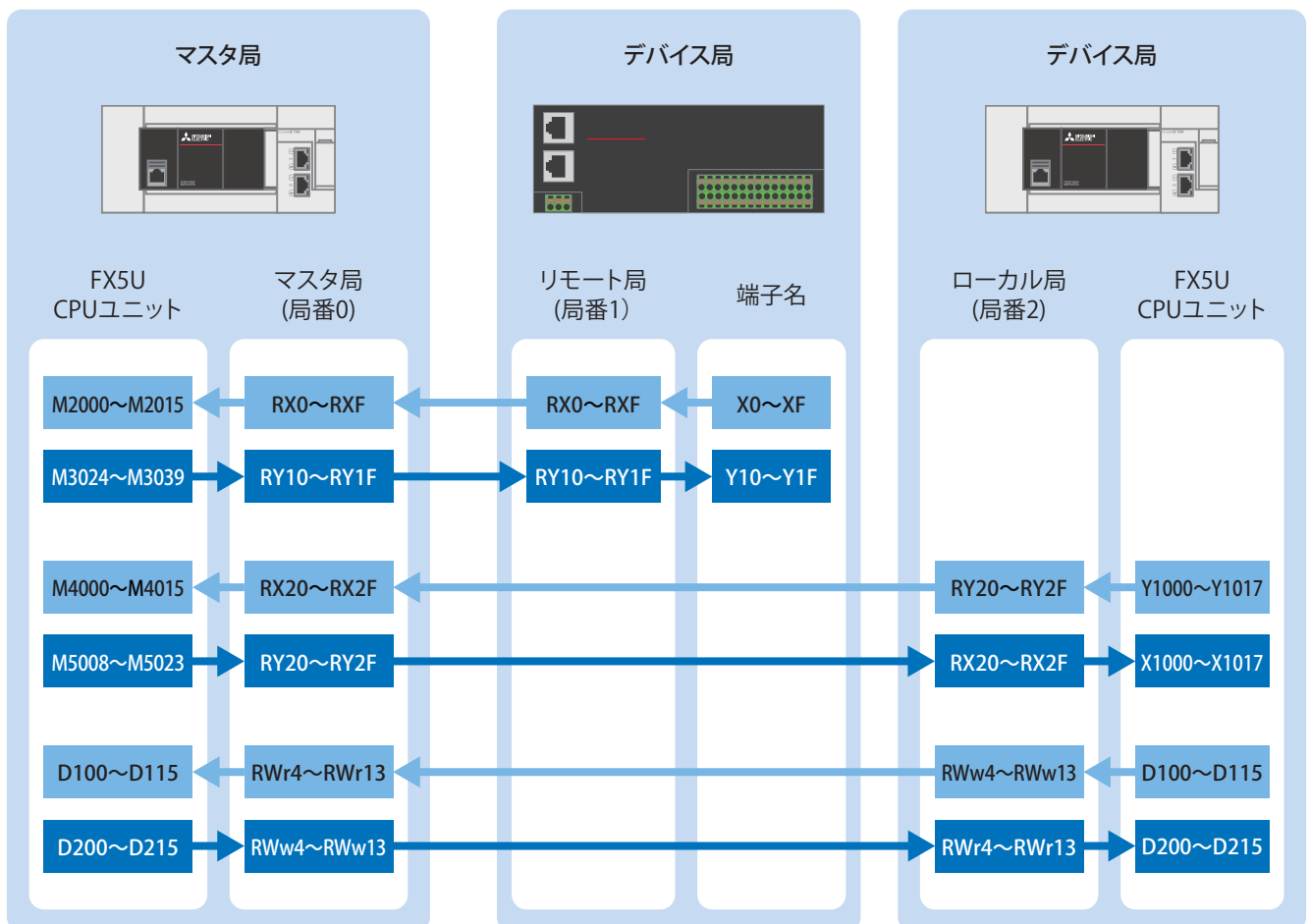
本書では、下記のマスタ局とリモート局・ローカル局間のリンクデバイスによるデータの流れにもとづいて、リフレッシュ設定項目を示します。

リフレッシュ設定手順は、13ページパラメータ設定手順の手順8を参照してください。

リフレッシュ設定項目

■リモート局(局番1)		
シーケンサ側の割付け先デバイス	点数	リモート局側のリンクデバイス
M2000~M2031	32点	RX0~RX1F
M3008~M3039	32点	RY0~RY1F
■ローカル局(局番2)		
シーケンサ側の割付け先デバイス	点数	ローカル局側のリンクデバイス
M4000~M4031	32点	RX20~RX3F
M5008~M5039	32点	RY20~RY3F
D100~D115	16点	RWr4~RWr13
D200~D215	16点	RWw4~RWw13

リンクデバイスによるデータの流れ



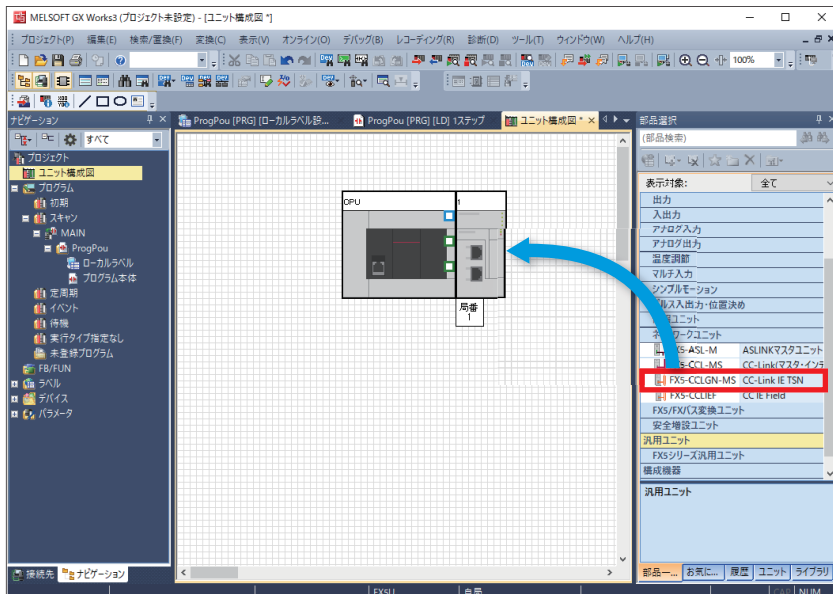
注意事項

上記の領域はネットワーク用のリンクデバイスとして占有されますので、他の用途には使用しないでください。

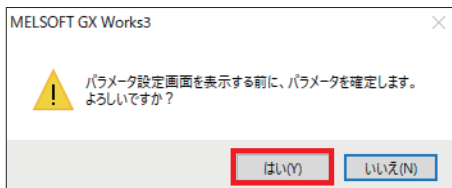
2.4 パラメータ設定手順

GX Works3での通信設定、ネットワーク構成設定、リフレッシュ設定について説明します。

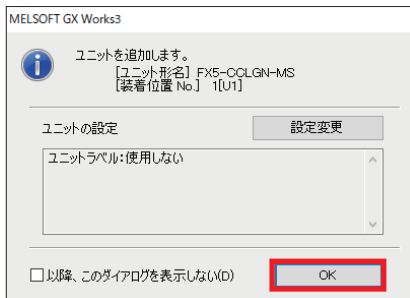
1. [ユニット構成図]を開きます。[FX5-CCLGN-MS]をドラッグ&ドロップで追加します。



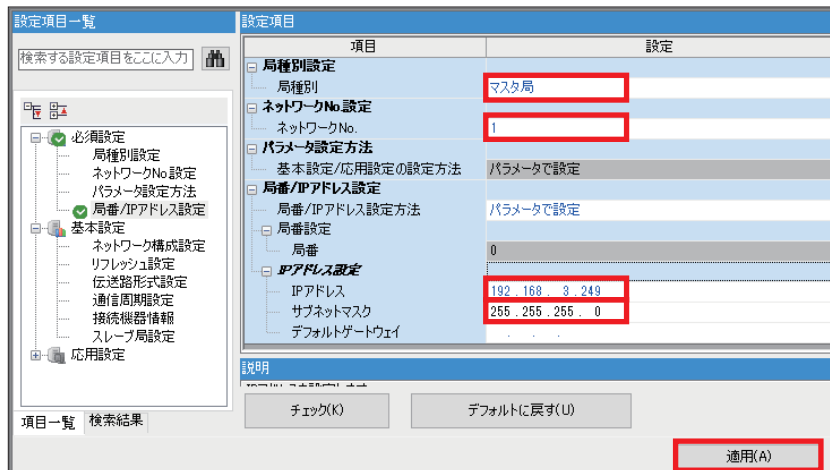
2. [ユニット構成図]上の[FX5-CCLGN-MS]をダブルクリックします。[はい]をクリックします。



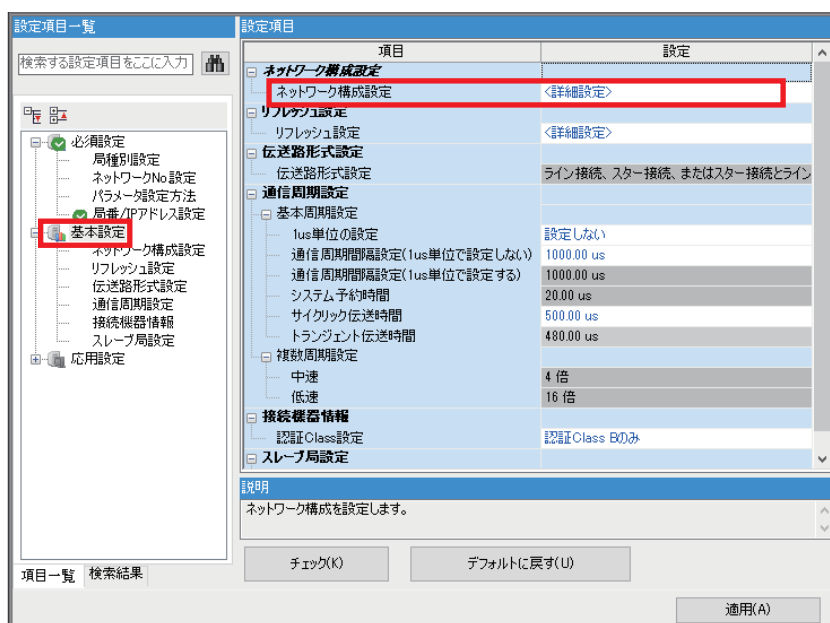
3. [OK]をクリックします。



4. 通信設定項目(☞ 11ページ 通信設定項目)に従って通信設定を行い、[適用]をクリックします。



5. [基本設定] ⇒ [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。



本書では"認証Class"を"CC-Link IE TSN Class"と記載しています。

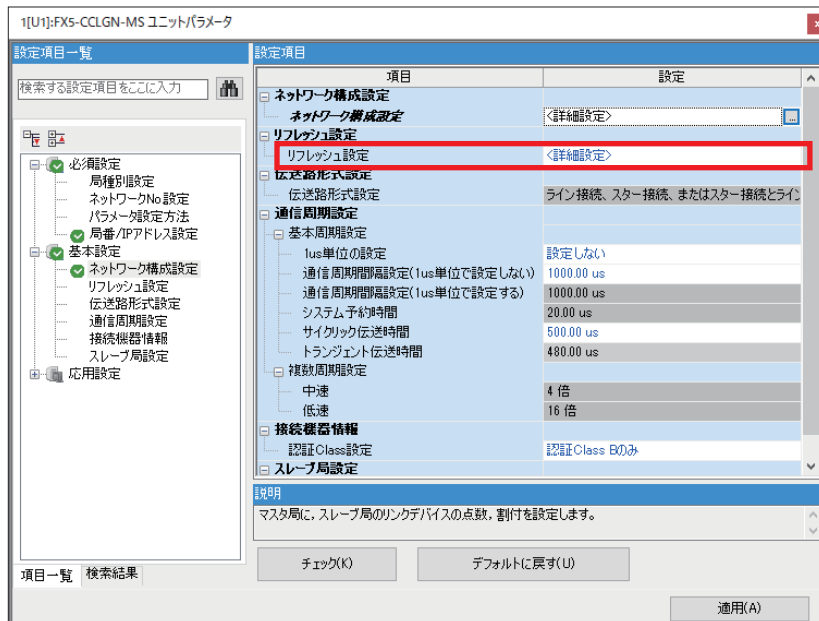
6. リモート局(NZ2GN2S1-32DT)、ローカル局(FX5-CCLGN-MS)をドラッグ&ドロップで追加します。ネットワーク構成設定項目(☞ 11ページ ネットワーク構成設定項目)に従って設定し、[設定を反映して閉じる]をクリックします。



Point

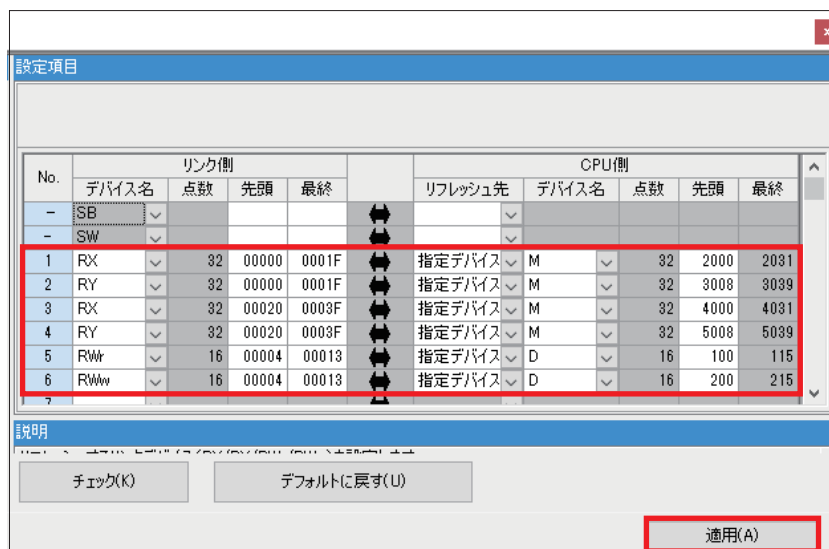
TCP/IP通信機器については、マスタ局側の「ネットワーク構成設定」では行いません。TCP/IP通信機器側で設定します。本書の場合は、☞ 25ページ コードリーダーの設定を参照してください。

7. [リフレッシュ設定]の<詳細設定>をダブルクリックします。



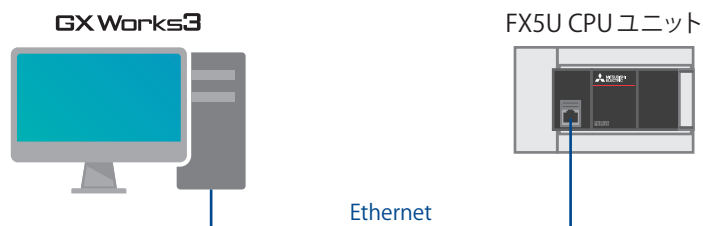
本書では"認証Class"を"CC-Link IE TSN Class"と記載しています。

8. リフレッシュ設定項目に従って設定し、[適用]をクリックします。(12ページ リフレッシュ設定)



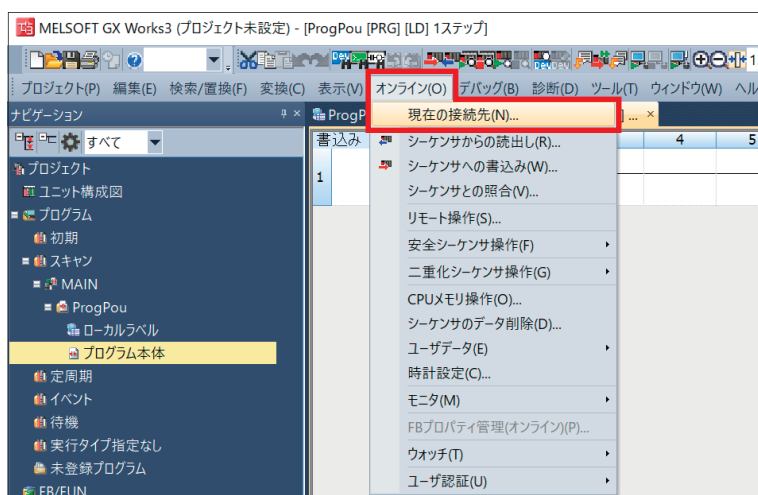
2.5 GX Works3の通信設定

下記のとおり、Ethernetポート直結接続を行ってください。書込みを実行するために、まず通信テストを行います。

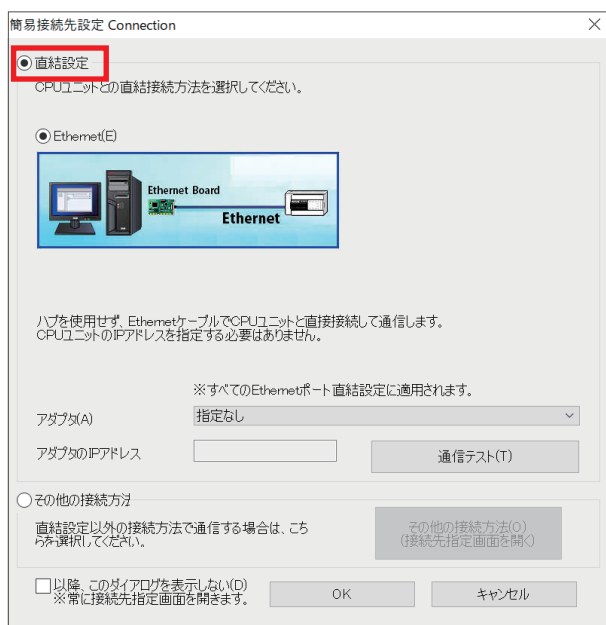


2

1. [オンライン] ⇒ [現在の接続先]をクリックします。



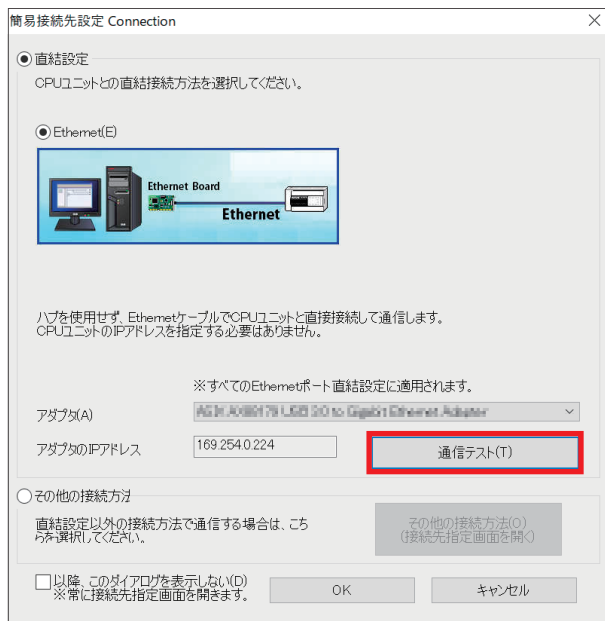
2. [直結設定]を選択します。



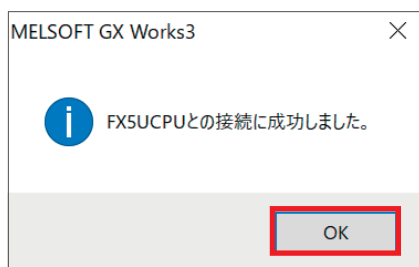
3. Ethernetポート直結接続時に使用するパソコン側のEthernetアダプタを指定します。
[指定なし]になっている場合はプルダウンをクリックし、使用するアダプタを選択してください。



4. アダプタ指定後、[通信テスト]をクリックします。



5. 下記の画面が表示されたら、[OK]をクリックします。



ハブ経由の接続方法につきましては、下記をご覧ください。

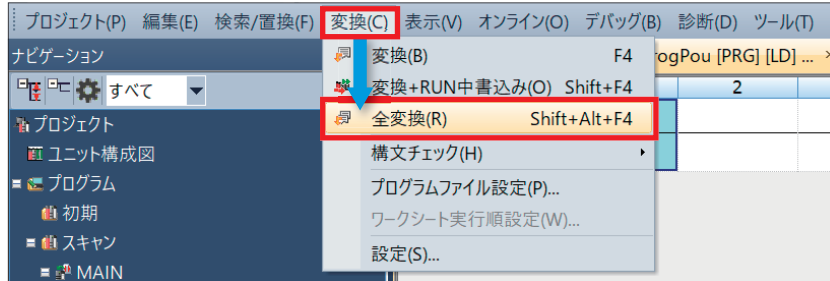
📖 MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(Ethernet通信編) [4.2 ハブ経由接続]

2.6 シーケンサへの書込み

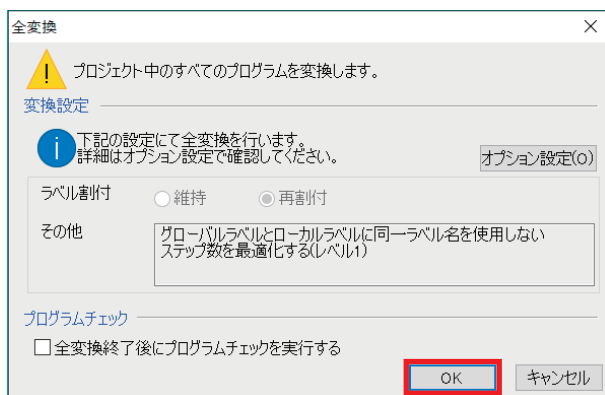
シーケンサにプログラムを書き込みます。

書込みを実行する前に、回路やパラメータ内容を確定するための操作が必要です。

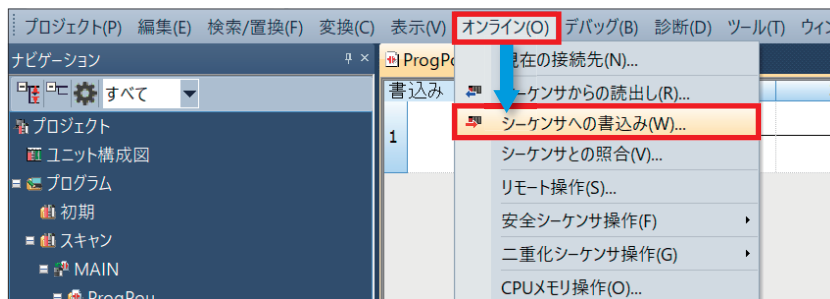
1. [変換] ⇒ [全変換]をクリックします。



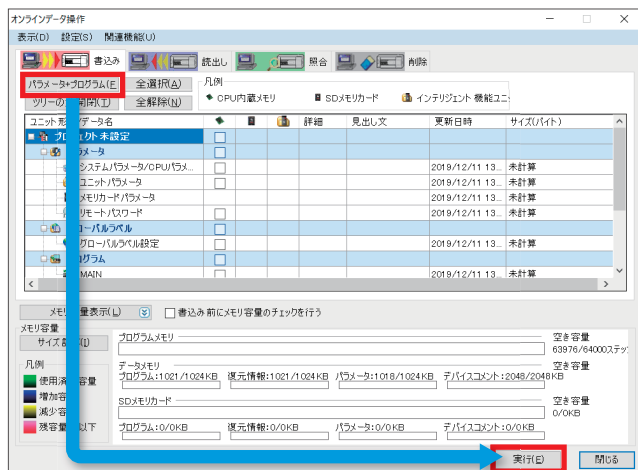
2. [OK]をクリックします。



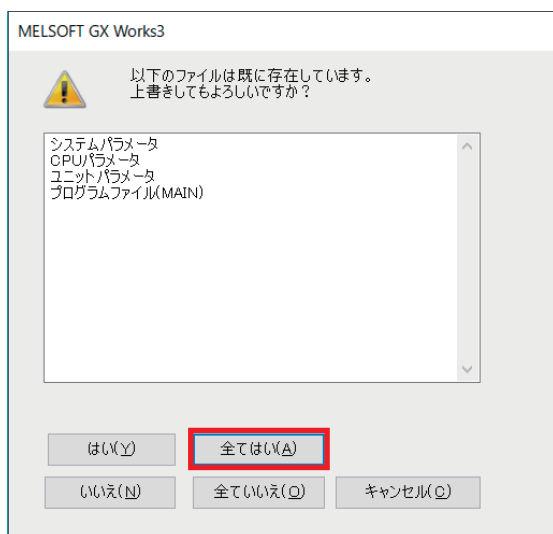
3. [オンライン] ⇒ [シーケンサへの書込み]をクリックします。



4. [パラメータ+プログラム]をクリックし、[実行]をクリックします。



5. 下記の画面が表示されたら、[全てはい]をクリックします。



6. 書き込み完了後、シーケンサをリセット(もしくは電源をOFF→ON)してください。

3 シーケンサ ローカル局の設定

機器構成図のシーケンサ ローカル局の設定項目を示します。

3.1 通信設定項目

通信設定手順は、[21ページ](#) パラメータ設定手順の手順4を参照してください。

項目	初期値	設定範囲	設定値
局種別設定	ローカル局	マスタ局、ローカル局	ローカル局 ^{*1}
ネットワークNo.設定	1	1~239	1
局番/IPアドレス設定方法	パラメータで設定	パラメータで設定(固定)	パラメータで設定(固定)
局番設定	1	マスタ局：0(固定) ローカル局：1~120	2 ^{*1}
IPアドレス設定	マスタ局:192.168.3.249 ローカル局:192.168.3.11	0.0.0.1~223.255.255.254	192.168.3.11 ^{*1}
サブネットマスク	255.255.255.0	0.0.0.1~255.255.255.255	255.255.255.0

*1 機器構成図([9ページ](#) 機器構成図)を参照してください。

3.2 リフレッシュ設定

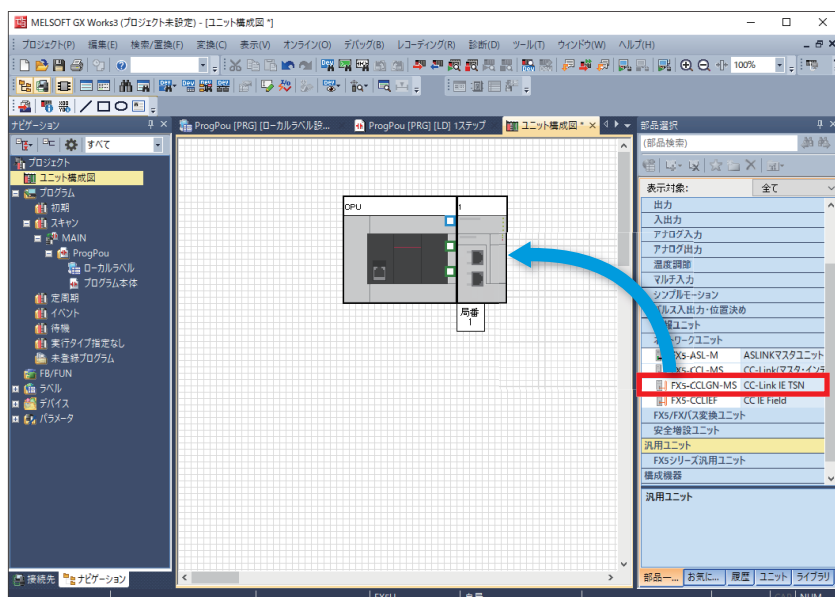
2.3 リフレッシュ設定にもとづいて、ローカル局のリフレッシュ設定項目を示します。([12ページ](#) リフレッシュ設定) リフレッシュ設定手順は、[21ページ](#) パラメータ設定手順の手順6を参照してください。

シーケンサ側の割付け先デバイス	点数	リンクデバイス
Y1000~Y1017	16点	RY20~RY2F
X1000~X1017	16点	RX20~RX2F
D100~D115	16点	RWw4~RWw13
D200~D215	16点	RWr4~RWr13

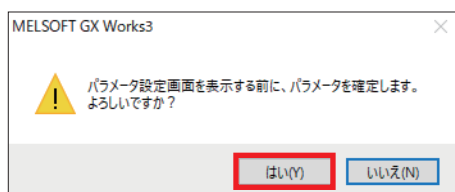
3.3 パラメータ設定手順

GX Works3での通信設定、リフレッシュ設定について説明します。

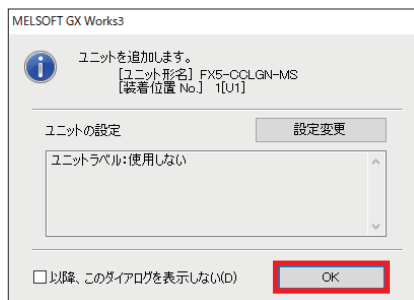
1. [ユニット構成図]を開きます。[FX5-CCLGN-MS]をドラッグ&ドロップで追加します。



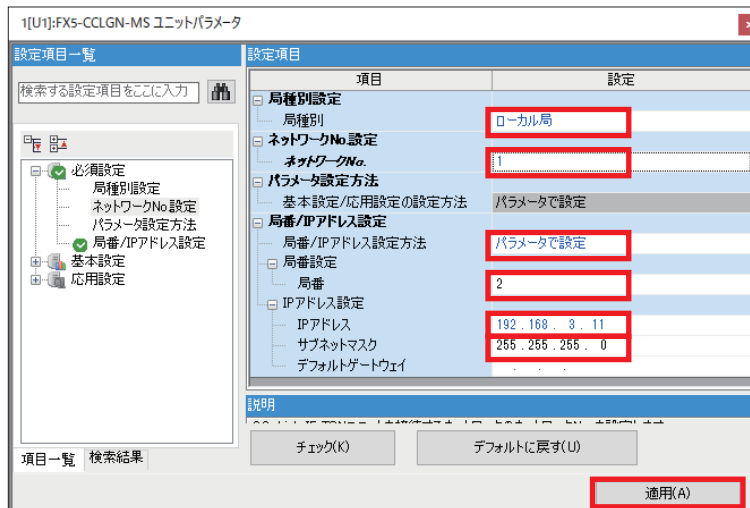
2. [ユニット構成図]上の[FX5-CCLGN-MS]をダブルクリックします。[はい]をクリックします。



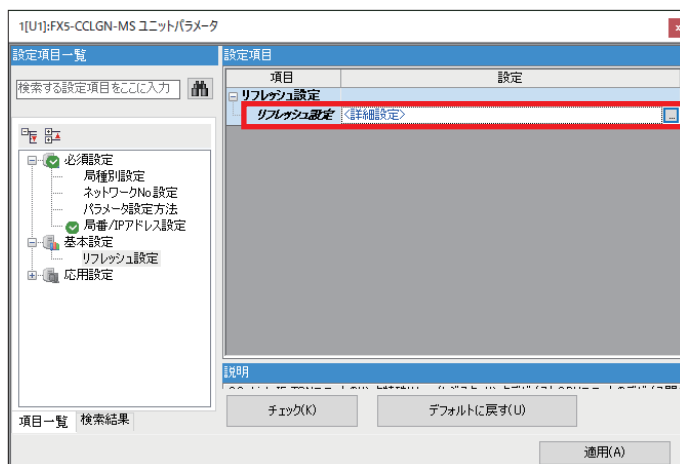
3. [OK]をクリックします。



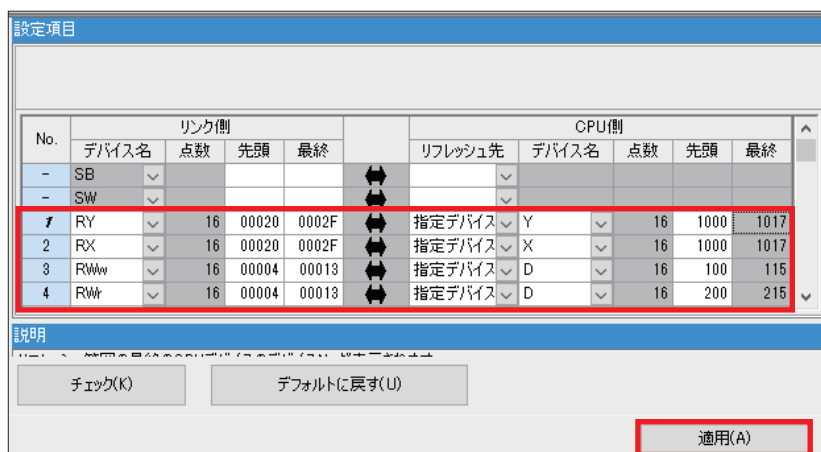
4. 通信設定項目(☞ 20ページ 通信設定項目)に従って通信設定を行い、[適用]をクリックします。



5. [リフレッシュ設定]の<詳細設定>をダブルクリックします。



6. リフレッシュ設定項目(☞ 20ページ リフレッシュ設定)に従って設定し、[適用]をクリックします。



3.4 GX Works3の通信設定

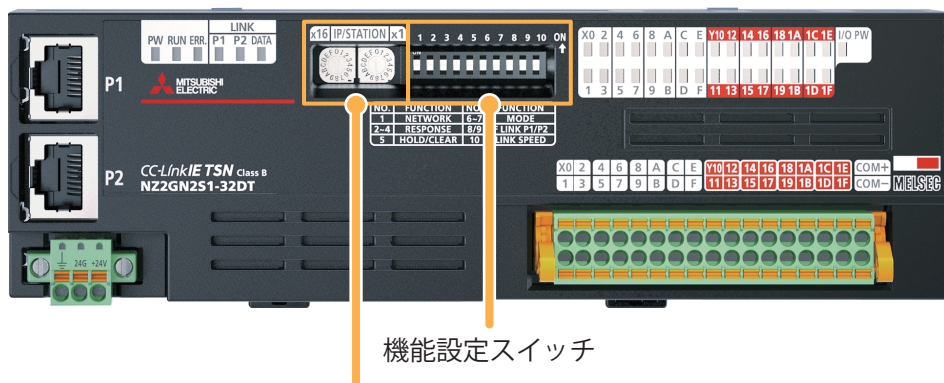
Ethernetポート直結接続を行ってください。(☞ 16ページ GX Works3の通信設定)

3.5 シーケンサへの書込み

シーケンサにプログラムを転送します。(☞ 18ページ シーケンサへの書込み)

4 リモート局の設定

CC-Link IE TSNリモートユニット本体にある機能設定スイッチで、入出力ユニットの機能が設定できます。IPアドレス/局番設定スイッチの設定は入出力ユニットの電源ON時に有効となるため、電源OFFの状態を設定してください。

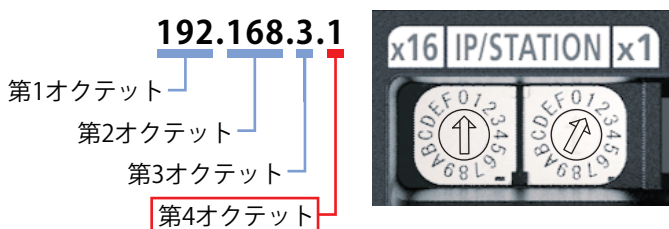


機能設定スイッチ

IPアドレス/局番設定スイッチ

4.1 IPアドレス/局番設定スイッチの設定

入出力ユニットの前面にあるIPアドレス/局番設定スイッチを使用して、IPアドレスの第4オクテットを設定します。本書では、CC-Link IE TSNリモートI/Oユニット(N22GN2S1-32DT)のIPアドレスは192.168.3.1に設定します。(9ページ 機器構成図)



詳細は、下記をご覧ください。

📖 CC-Link IE TSNリモートI/Oユニットユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN通信モード編) [6.2 設定スイッチ]

4.2 機能設定スイッチの設定


入出力ユニットの前面にある機能設定スイッチ1～10を使用して、下記の機能を設定します。機能設定スイッチの設定は入出力ユニットの電源ON時に有効となるため、電源OFFの状態を設定してください。

本書での設定項目を下表で示します。

スイッチ名称		機能名	設定内容	設定値	設定値内容
機能設定スイッチ1	NETWORK	ネットワーク設定機能	通常時はOFFにしてください。	OFF	—
機能設定スイッチ2	RESPONSE	入力応答時間設定機能	入力応答時間の設定をします。	OFF	1ms
機能設定スイッチ3				OFF	
機能設定スイッチ4				OFF	
機能設定スイッチ5	HOLD/CLEAR	出力HOLD/CLEAR設定機能	出力HOLD/CLEARの設定をします。	OFF	CLEAR
機能設定スイッチ6、機能設定スイッチ7	MODE	使用禁止	OFF固定にしてください。	OFF	—
機能設定スイッチ8、機能設定スイッチ9	F LINK P1/P2	使用禁止	OFF固定にしてください。	OFF	—
機能設定スイッチ10	LINK SPEED	通信速度設定機能	通信速度を設定します。	OFF	1Gbps

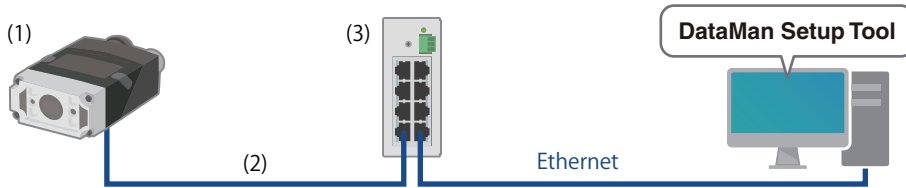


機能設定スイッチの設定の詳細は、下記をご覧ください。

 CC-Link IE TSNリモートI/Oユニットユーザズマニュアル(CC-Link IE TSN通信モード編) [6.2 設定スイッチ]

5 コードリーダーのTCP/IP通信設定

パソコンとコードリーダーを接続して、読取り対象のシンボルおよびマスタ局との通信設定を行います。



- (1) コードリーダー
- (2) Ethernetケーブル(COGNEX製)
- (3) 汎用スイッチングHUB

5.1 パソコンのIPアドレスを設定

パソコンにIPアドレス(192.168.3.3)を設定します。(☞ 48ページ パソコンのIPアドレス設定)

5.2 コードリーダーの設定

下記の設定値を、DataMan Setup Toolを用いてコードリーダーに設定してください。設定手順は、下記をご覧ください。

☞コードリーダー接続ガイド [2.3 コードリーダーの設定]

	設定項目	初期値	設定値
修理_サポート	コードリーダー	なし	CF26
ネットワーク設定	IPアドレス	なし	192.168.3.4*1
	サブネットマスク	なし	255.255.255.0
アプリケーションのタイプ		未定義	指定位置で静止
アプリケーションのプロパティ	トリガ設定	シングル(外部)	シングル(外部)
	露光	マニュアル露光	自動露光
データフォーマット	共通	なし	標準
	一般	なし	全文字列
	終端テキスト	なし	CR/LF
通信	産業用プロトコル	なし	SLMP
	IPアドレス	なし	192.168.3.249*2
	ホストポート	なし	1393*3
	タイムアウト[ミリ秒]	0	1000
	ポーリング間隔[ミリ秒]	0	100
	PLCシリーズ	QCPU	iQFCPU
	ネットワーク番号	0	0
	PC番号[16進]	1	FF
	宛先モジュール	0x3FF=ローカルステーション	0x3FF=ローカルステーション
	PLC側のデバイス割付け	なし	☞ 26ページ

*1 コードリーダーに割り当てたIPアドレスは、☞ 9ページ 機器構成図を参照してください。

*2 CPUユニット(マスタ局)に割り当てたIPアドレスは、☞ 9ページ 機器構成図を参照してください。

*3 CPUユニット(マスタ局)のSLMP(TCP/IP)に対応するポート番号です。用途によってポート番号が固定値になっています。詳細は、下記をご覧ください。

☞MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [付7 ポート番号]

PLC側のデバイス割付け

名前	選択したデバイス	オフセット	デバイス数	説明
コントロール	D-データレジスタ	1000	2	画像制御ブロックの開始アドレス
ステータス	D-データレジスタ	1002	2	画像ステータスブロックの開始アドレス
PLC入力	D-データレジスタ	1005	5	ユーザデータブロックの開始アドレス
PLC出力	D-データレジスタ	1010	100	検査結果ブロックの開始アドレス
コマンド	D-データレジスタ	2000	100	コマンドストリングの開始アドレス
コマンドの実行結果	D-データレジスタ	2100	100	コマンド実行結果データの開始アドレス

本書で取り扱うデバイス名

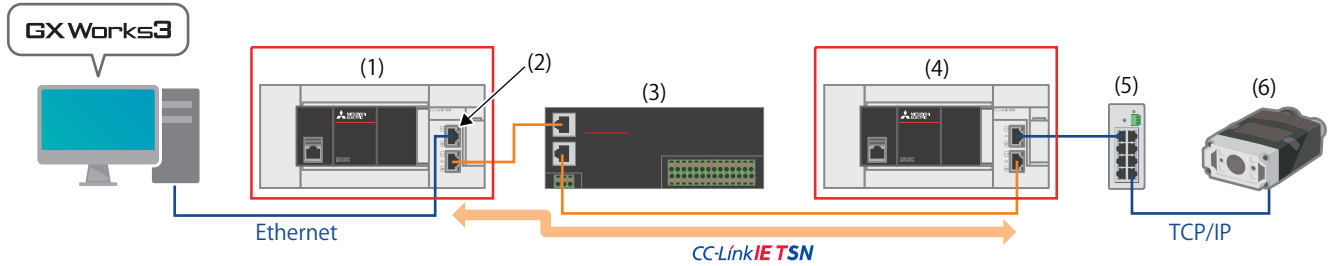
デバイス	デバイス名	内容
D1000.0	トリガ有効	ONの間、トリガ(D1000.1)が有効となります。
D1000.1	トリガ	ONすると画像を取り込みます。
D1002.9	デコード完了	コードリーダのデコード完了時に状態が「0」→「1」になります。
D1015~D1020	シーケンサ出力	QRコード(☞7ページ 接続までの流れ)の読み込み結果を格納します。 読み取り結果：ABCDEFG01234

6 動作確認

機器構成図(図9ページ)にもとづき、動作確認を行います。

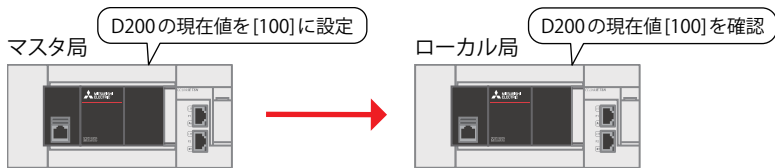
6.1 ローカル局の動作確認

マスタ局とローカル局間で送受信しているか確認します。下記のとおりに接続してください。
マスタ局のCPUユニットのRUN/STOP/RESETスイッチを「RUN」にしてください。

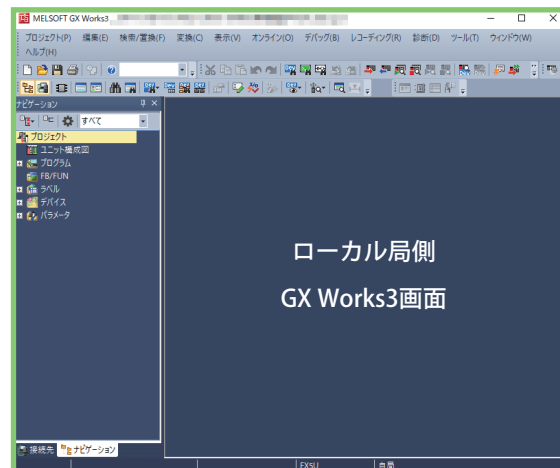
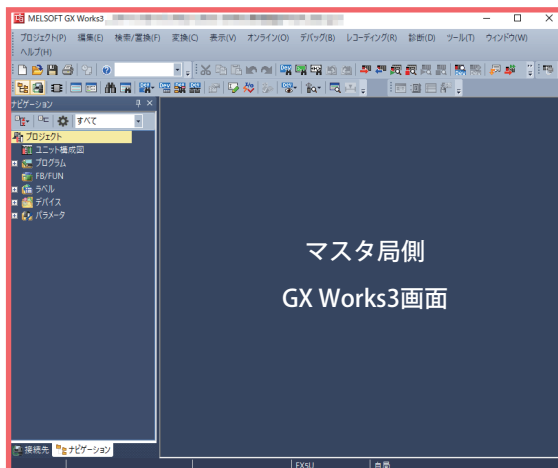


- (1) マスタ局(局番0)
- (2) P1コネクタ
- (3) リモート局(局番1)
- (4) ローカル局(局番2)
- (5) 汎用スイッチングHUB
- (6) コードリーダ

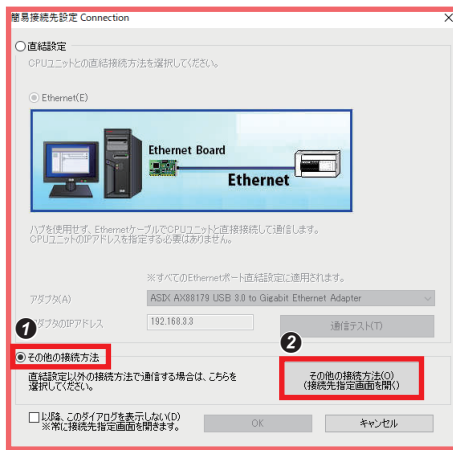
マスタ局からローカル局への通信確認



1. パソコン上に、マスタ局とローカル局のプロジェクトデータを立ち上げます。

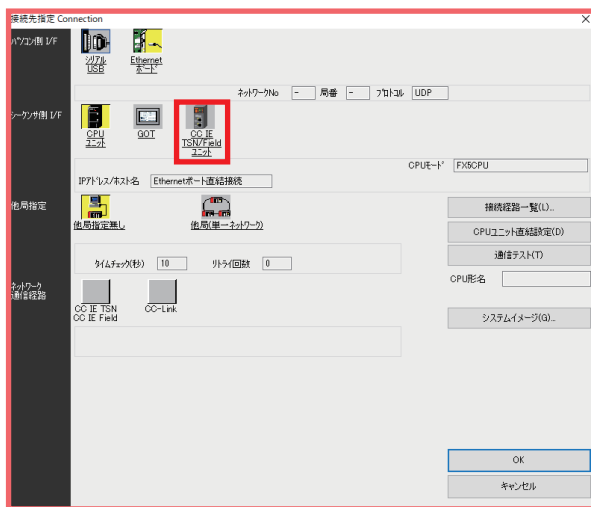


2. マスタ局側のGX Works3画面で、[オンライン]⇒[現在の接続先]をクリックして、[簡易接続先設定]画面が表示します。
[直結設定]以外の接続設定を行うため、下記の①、②の操作をします。

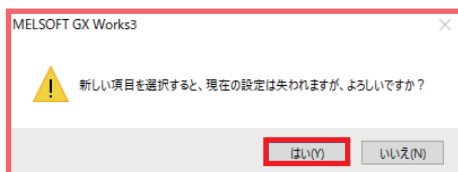


- ① [その他の接続方法]を選択します。
- ② [その他の接続方法(接続先指定画面を開く)]をクリックします。

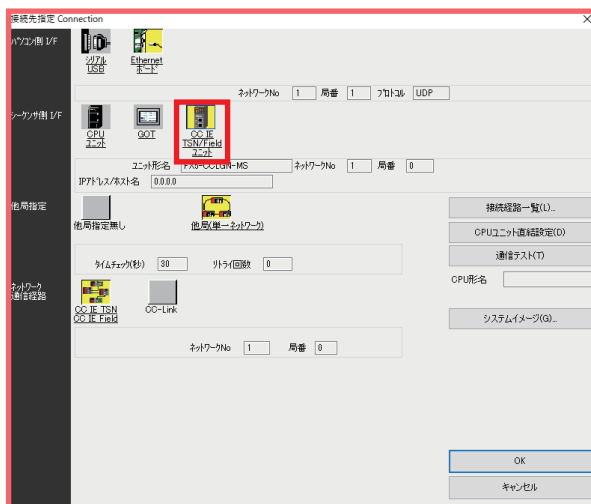
3. [CC IE TSN/Fieldユニット]をクリックします。



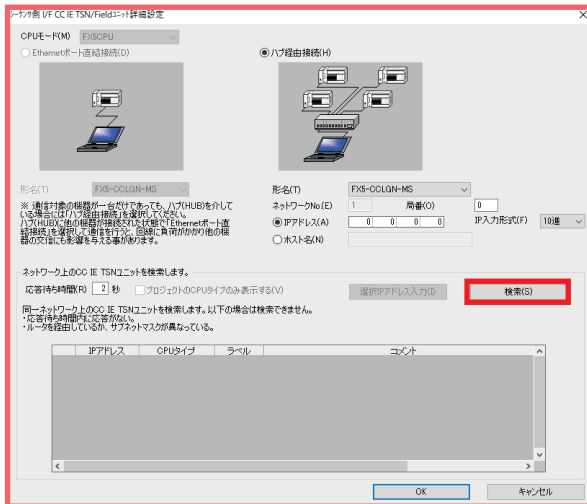
4. [はい]をクリックします。



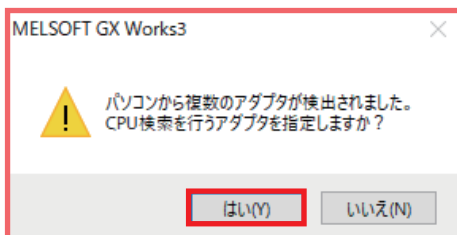
5. [CC IE TSN/Fieldユニット]をダブルクリックします。



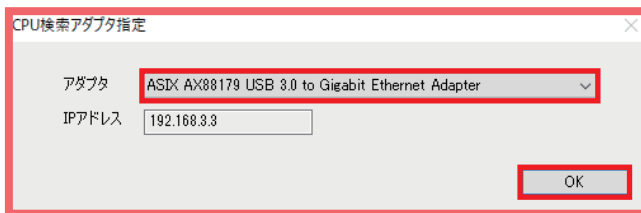
6. [検索]をクリックします。



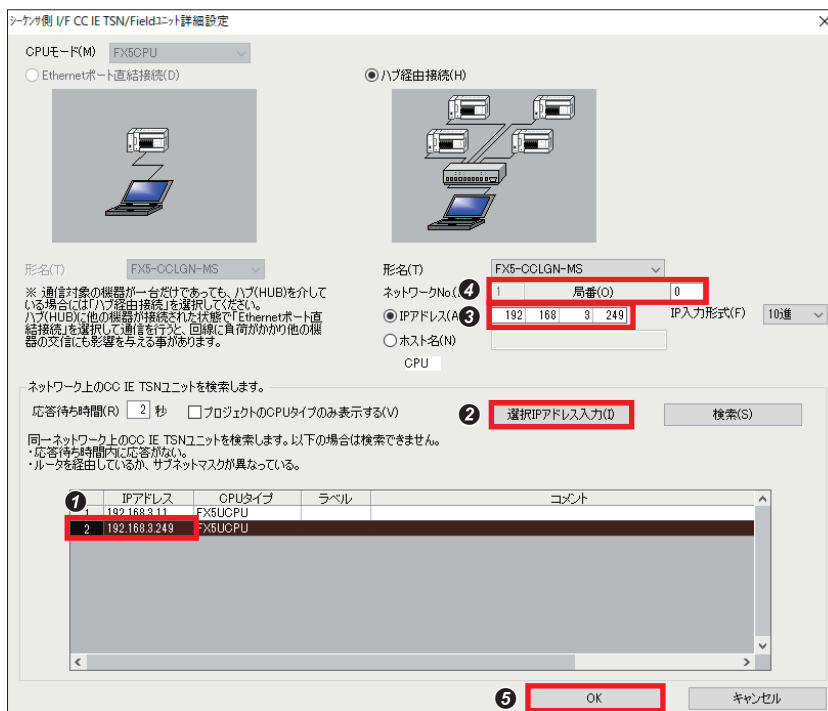
7. [はい]をクリックします。



8. P1コネクタに接続されているパソコン上のEthernetアダプタを選択して、[OK]をクリックします。

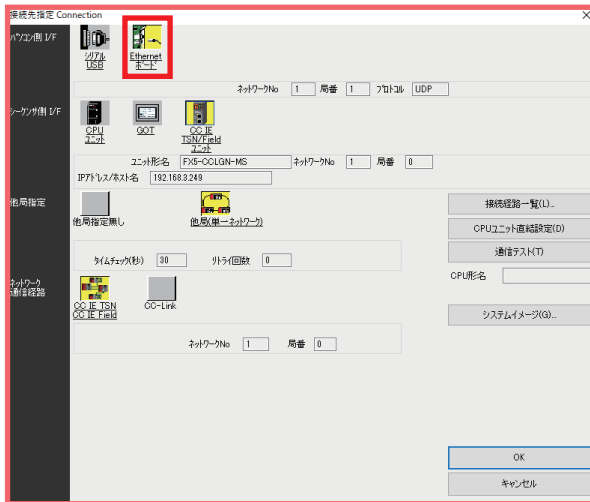


9. 接続先をマスター局、またはローカル局のIPアドレスに設定するため、①～⑤の操作をします。

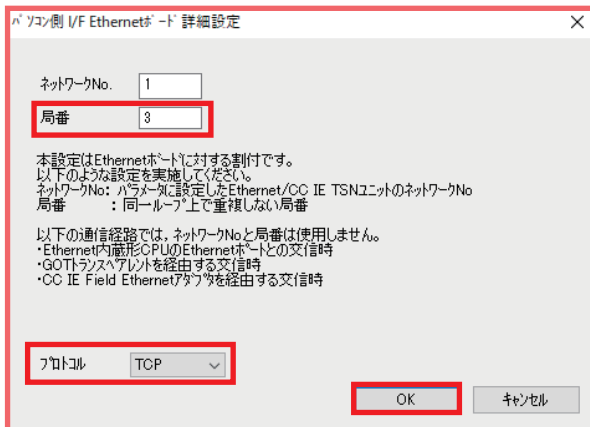


- ① IPアドレスを選択します。
マスター局 : [192.168.3.249]
ローカル局 : [192.168.3.11]
- ② [選択IPアドレス入力]をクリックします。
- ③ IPアドレスが表示されていることを確認します。
マスター局 : [192.168.3.249]
ローカル局 : [192.168.3.11]
- ④ [局番]を設定します。
マスター局 : [0]
ローカル局 : [2]
- ⑤ [OK]をクリックします。

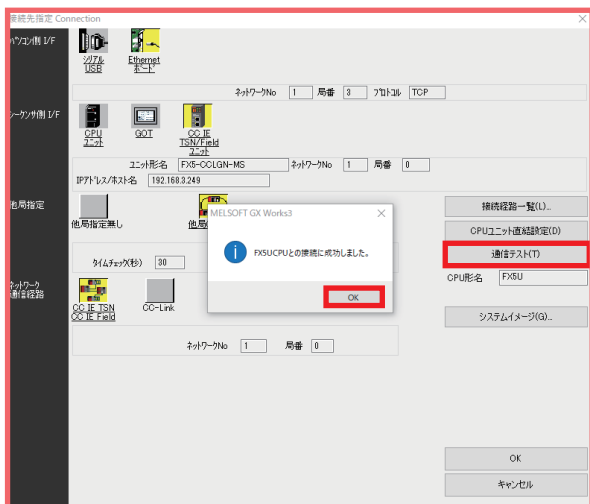
10. [Ethernetボード]をダブルクリックします。



11. [局番]に同一ループ上で重複しない局番を設定します。本書では、[3]に設定します。[プロトコル]を[TCP]に設定します。[OK]をクリックします。



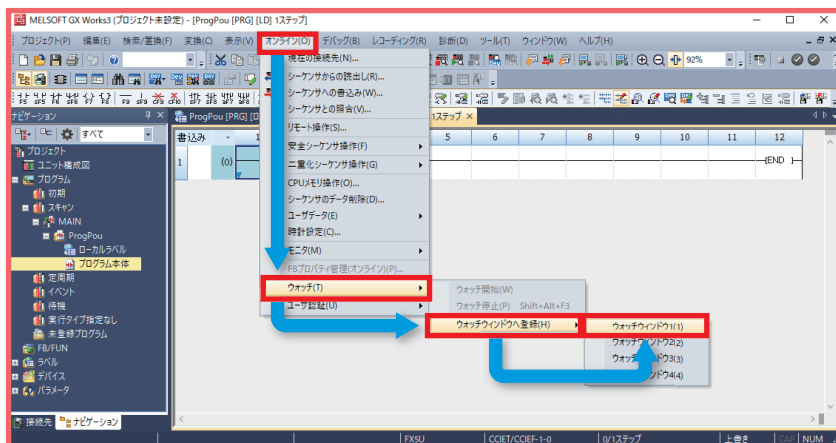
12. [通信テスト]をクリックして、「FX5UCPUとの接続に成功しました。」を確認して、[OK]をクリックします。



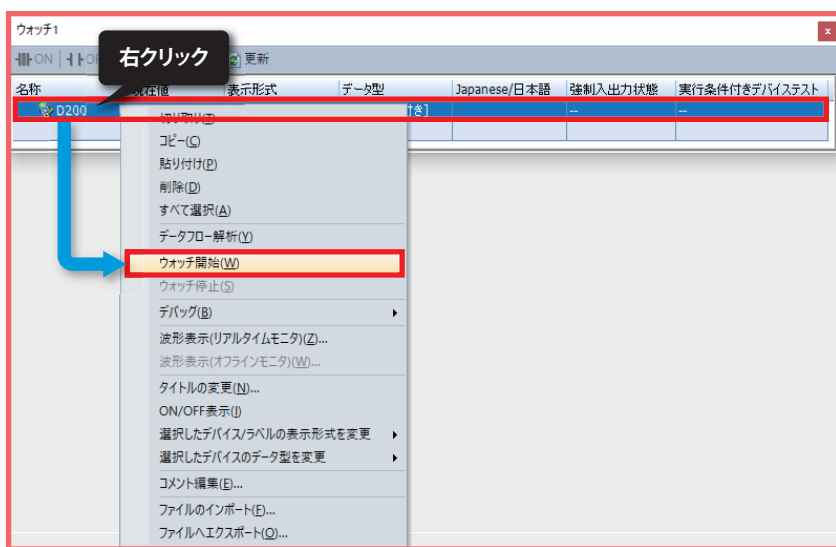
13. ローカル局側のGX Works3画面についても、手順2～12を同様に行います。ただし、手順9の下記項目の設定値は、下表のとおりです。

項目	設定値	内容
IPアドレス	162.168.3.11	ローカル局側IPアドレス
局番	2	ローカル局側局番

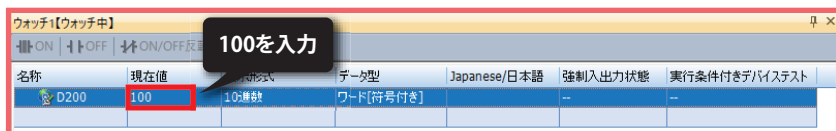
14. マスタ局側で、GX Works3のツールバーの[オンライン]⇒[ウォッチ]⇒[ウォッチウインドウへ登録]⇒[ウォッチウインドウ]をクリックします。



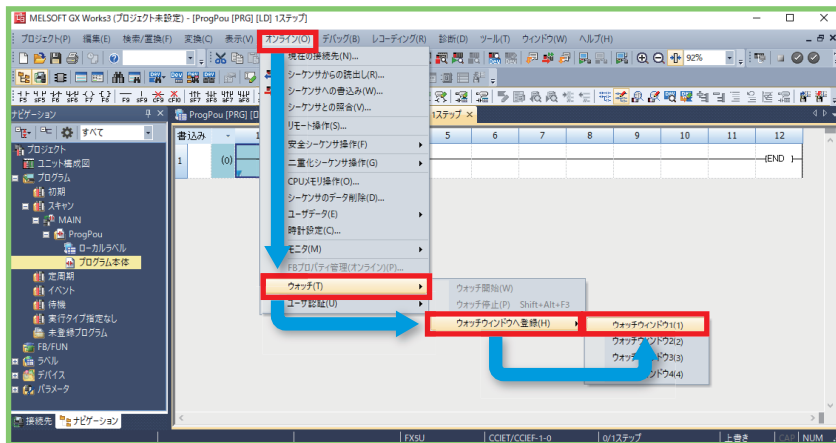
15. マスタ局側で、名称に[D200]を入力⇒ [D200]の上で右クリック⇒ [ウォッチ開始]をクリックします。



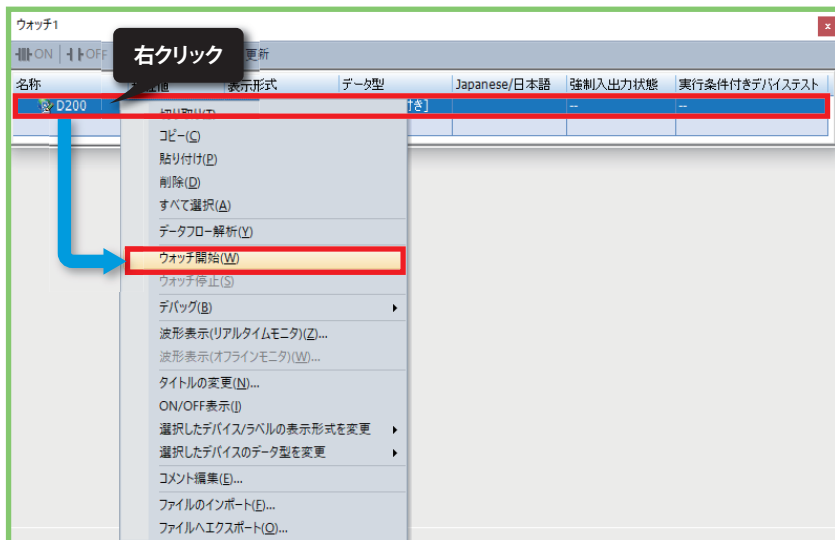
16. マスタ局側で、[現在値]に[100]を入力します。



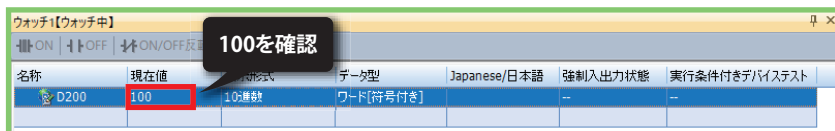
17. ローカル局側で、GX Works3のツールバーの[オンライン]⇒[ウォッチ]⇒[ウォッチウインドウへ登録]⇒[ウォッチウインドウ]をクリックします。



18. ローカル局側で、名称に[D200]を入力⇒ [D200] の上で右クリック⇒ [ウォッチ開始]をクリックします。

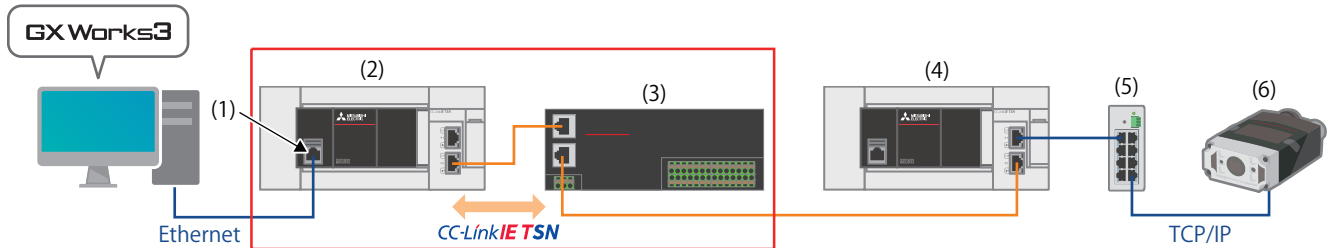


19. ローカル局側で、[現在値]が[100]になっていることを確認します。



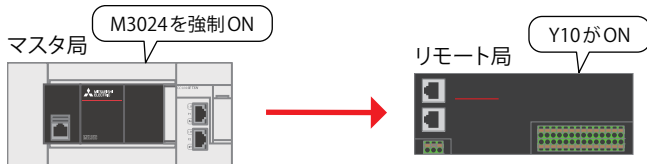
6.2 リモート局の動作確認

マスタ局とリモート局間で送受信しているか確認します。下記のとおりに接続してください。
マスタ局のCPUユニットのRUN/STOP/RESETスイッチを「RUN」にしてください。
通信設定は、☞ 16ページ GX Works3の通信設定を参照してください。

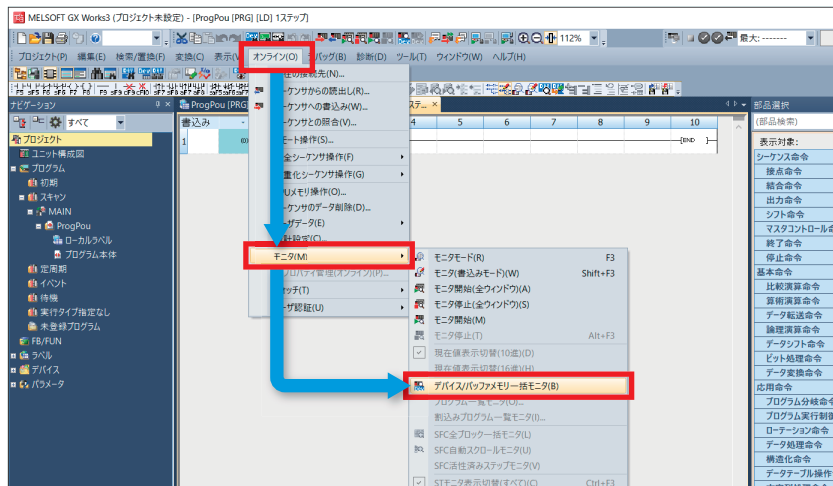


- (1) 内蔵Ethernetポート
- (2) マスタ局(局番0)
- (3) リモート局(局番1)
- (4) ローカル局(局番2)
- (5) 汎用スイッチングHUB
- (6) コードリーダ

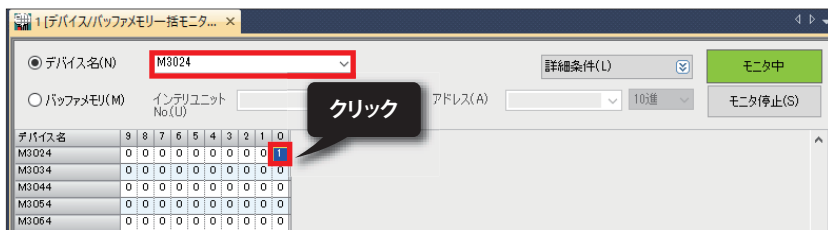
マスタ局からリモート局への通信確認



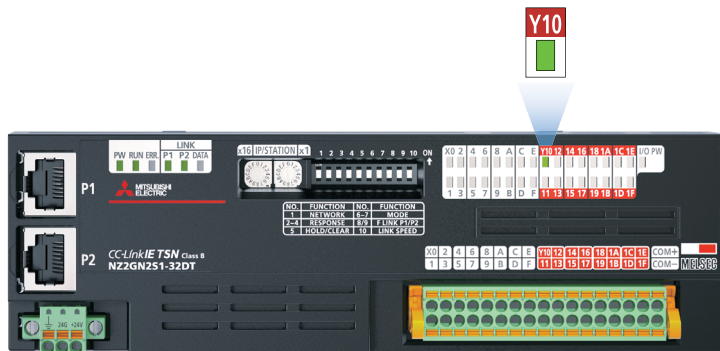
1. GX Works3のツールバーの[オンライン]⇒[モニタ]⇒[デバイス/バッファメモリ一括モニタ]をクリックします。



2. デバイス名にM3024を入力して、下記をクリックし、M3024を強制ONします。

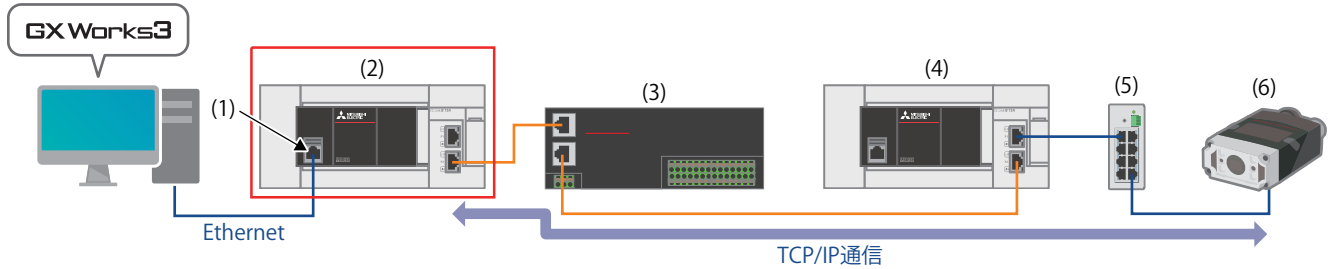


3. リモート局のY10のLEDが点灯したことを確認します。



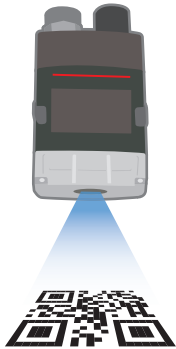
6.3 コードリーダー(TCP/IP通信)の動作確認

マスター局とコードリーダー間で送受信しているか確認します。下記のとおりに接続してください。
通信設定は、16ページ GX Works3の通信設定を参照してください。

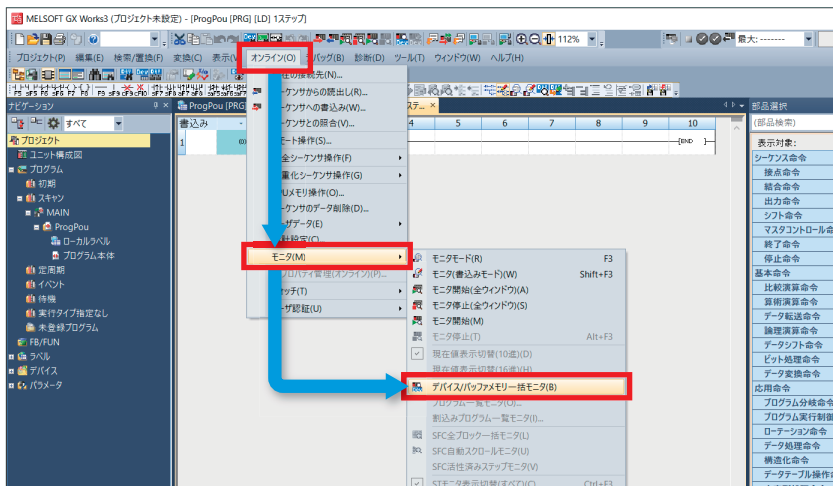


- (1) 内蔵Ethernetポート
- (2) マスタ局(局番0)
- (3) リモート局(局番1)
- (4) ローカル局(局番2)
- (5) 汎用スイッチングHUB
- (6) コードリーダー

1. コードリーダーの前にQRコード(16ページ コードリーダー用サンプルQRコード)を置きます。



2. GX Works3のツールバーの[オンライン]⇒[モニタ]⇒[デバイス/バッファメモリ一括モニタ]をクリックします。



3. コードリーダーに、QRコードの読取りを開始させるために、①～③の操作をします。



① デバイス名にD1000を入力します。

② トリガ有効(D1000.0)をクリックします。(D1000.0を「0」→「1」にします。)

③ トリガ(D1000.1)をクリックします。(D1000.1を「0」→「1」にします。)

4. コードリーダーのデコード完了(D1002.9)が「0」→「1」になっていることを確認します。



5. コードリーダーの読取り結果を確認します。デバイス名「D1015」～「D1020」の「文字列」に「ABCDEFG01234」が表示されていることを確認します。



デバイス名

AB	D1015
CD	D1016
EF	D1017
GO	D1018
12	D1019
34	D1020

7 トラブルシューティング

7.1 確認手順

1. LEDの確認

マスタ局、ローカル局、コードリーダーのLED表示状態から、通信の状態を確認します。

マスタ局の場合は、[38ページ](#) マスタ局のLEDの確認を参照してください。

ローカル局の場合は、[41ページ](#) ローカル局のLEDの確認を参照してください。

リモート局の場合は、[43ページ](#) リモート局のLEDの確認を参照してください。

コードリーダーの場合は、[43ページ](#) コードリーダーのLED(インジケータ)による確認を参照してください。

Point

FX5U CPUユニットのERR LEDのみ点滅する場合は、CPUユニットのユニット診断を行ってください。

CPUユニットのエラーコードの詳細は、下記をご覧ください。

[MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル\(応用編\) \[付3 エラーコード一覧\]](#)

2. エラーコードの確認

マスタ局、ローカル局、コードリーダーで発生しているエラーコードに応じて、下記を確認します。

マスタ局、ローカル局の場合は、[44ページ](#) マスタ局、ローカル局のユニット診断を参照してください。

コードリーダーの場合は、[46ページ](#) コードリーダーのエラー内容の確認を参照してください。

■配線の確認

配線については、下記を参照してください。

[9ページ](#) 機器構成図

- Ethernetケーブルは確実に差し込まれていますか？

■通信設定の確認

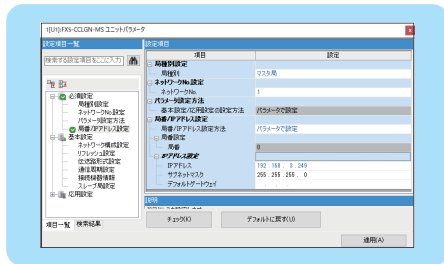
マスタ局の場合は、[13ページ](#) パラメータ設定手順を参照してください。

ローカル局の場合は、[21ページ](#) パラメータ設定手順を参照してください。

リモート局の場合は、[23ページ](#) リモート局の設定を参照してください。

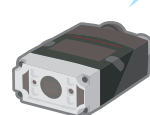
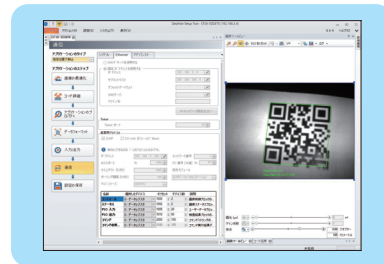
コードリーダーの場合は、[25ページ](#) コードリーダーの設定を参照してください。

- GX Works3のマスタ局のパラメータ設定と、ローカル局のパラメータ設定の内容は合っていますか？
- マスタ局、ローカル局、リモート局、コードリーダーのIPアドレスやサブネットマスクの設定は間違えていませんか？



マスタ局
ローカル局

※ パラメータを変更した場合、シーケンサをリセット(もしくは電源をOFF→ON)しないと反映されません。



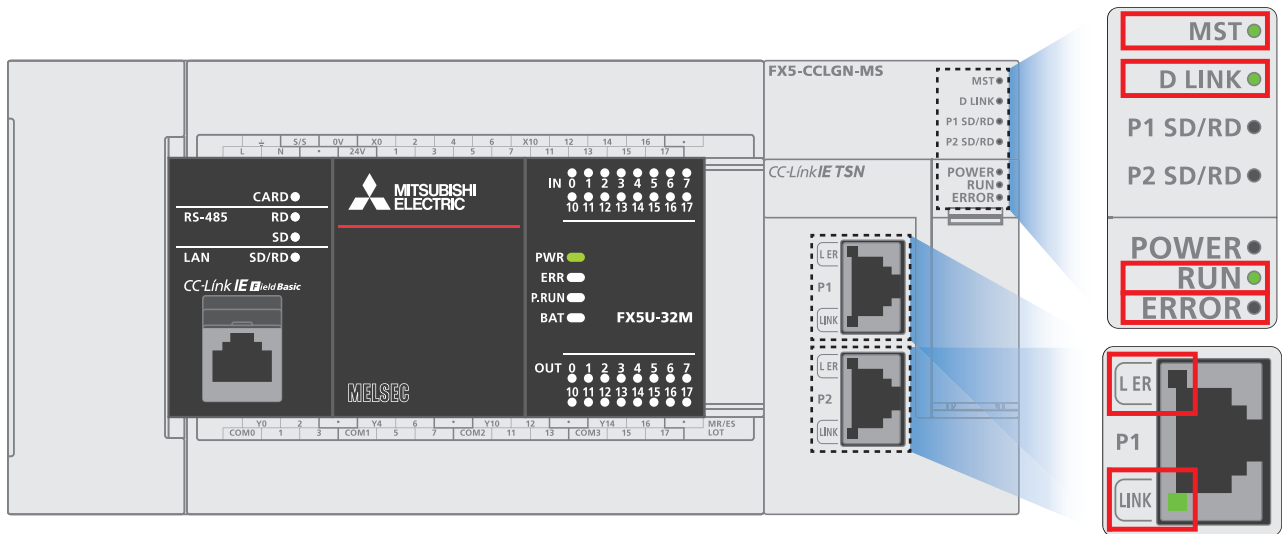
コードリーダー

※ パラメータを変更した場合、コードリーダーの電源をOFF→ONしないと反映されません。

7.2 LEDの確認

マスタ局のLEDの確認



CC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニット(FX5-CCLGN-MS)のLEDでエラー内容を確認します。




■CC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニットのLED表示

LED名称	LED色	LEDの状態	確認事項	処置方法
MST	緑	消灯	マスタ局のプロジェクトデータがFX5 CPUユニットに書き込まれているか。	マスタ局のプロジェクトデータをFX5 CPUユニットに書き込んでください。
RUN	緑	消灯	FX5-CCLGN-MSが正しく装着されているか。	正しく装着されていない場合は、FX5-CCLGN-MSをFX5 CPUユニットに正しく装着し直してください。
ERROR	赤	点灯または点滅	ユニット診断でエラーが発生していないか。	“ユニット診断”での処置方法に従って処置してください。 ☞ 44ページ マスタ局、ローカル局のユニット診断
			CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断 ^{*1} にて解列局が表示されているか。	<ul style="list-style-type: none"> 実際に接続している局に合わせてネットワーク構成設定を設定してください。 解列している局に対して、D LINKの消灯または点滅の場合を確認してください。
			マスタ局のCC-Link IE TSN構成のRX/Ry/RW _r /RW _w の割付けが設定されているか。	エラー発生している局のRX/Ry/RW _r /RW _w の割付けがすべて空白になっていないことを確認してください。
D LINK	緑	消灯または点滅	マスタ局が正常に動作しているか。	<ul style="list-style-type: none"> マスタ局のFX5 CPUユニットでエラーが発生している場合、FX5 CPUユニットのエラーを解消してください。 マスタ局のFX5-CCLGN-MSでエラーが発生している場合は、“ユニット診断”での処置方法に従って処置してください。
			各局のIPアドレスがマスタ局のネットワーク構成設定にて設定した内容と一致しているか。	マスタ局のネットワーク構成設定で、IPアドレスを見直してください。
			マスタ局のネットワーク構成設定で、IPアドレスの第3～4オクテットが他局と重複していないか。	<ul style="list-style-type: none"> 全局でIPアドレスの第3～4オクテットが重複しないように、IPアドレスを設定してください。 全局のネットワークアドレスが一致するように、IPアドレスとサブネットマスクを設定してください。
			マスタ局のネットワーク構成設定で、ネットワークアドレス(IPアドレスのサブネットマスク部分)がマスタ局と一致しているか。	<ul style="list-style-type: none"> IPアドレスの第3～4オクテットは、オール0またはオール1以外にしてください。
			IPアドレスの第3～4オクテットにオール0またはオール1を設定していないか。	<ul style="list-style-type: none"> ホスト部はオール0またはオール1以外にしてください。 IPアドレスを特殊な用途で決まっている一部の予約アドレス以外に設定してください。
			ホスト部にオール0またはオール1を設定していないか。	

LED名称	LED色	LEDの状態	確認事項	処置方法
D LINK	緑	消灯または点滅	IPアドレスに特殊な用途で決まっている一部の予約アドレスを設定していないか。	<ul style="list-style-type: none"> マスタ局のネットワーク構成設定で、IPアドレスを見直してください。 全局でIPアドレスの第3~4オクテットが重複しないように、IPアドレスを設定してください。 全局のネットワークアドレスが一致するように、IPアドレスとサブネットマスクを設定してください。 IPアドレスの第3~4オクテットは、オール0またはオール1以外にしてください。 ホスト部はオール0またはオール1以外にしてください。 IPアドレスを特殊な用途で決まっている一部の予約アドレス以外に設定してください。
			使用しているEthernetケーブルが規格を満たしているか。	規格を満たすEthernetケーブルに交換してください。 <input type="checkbox"/> MELSEC iQ-F FX5 ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様]
			使用しているスイッチングHUBが正常か。	<ul style="list-style-type: none"> 規格を満たすスイッチングHUBを使用してください。 <input type="checkbox"/> MELSEC iQ-F FX5 ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様] スイッチングHUBの電源をOFF→ONしてください。
			局間距離が仕様の範囲を超えていないか。	局間距離を仕様の範囲内にしてください。 <input type="checkbox"/> MELSEC iQ-F FX5 ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様]
			敷設状況(曲げ半径)が仕様範囲を超えていないか。	使用しているEthernetケーブルのマニュアルを確認し、曲げ半径を仕様の範囲内にしてください。
			Ethernetケーブルが断線していないか。	Ethernetケーブルを交換してください。
			リング接続されていないか。	リング接続とならないよう、配線を見直してください。
			他局をリセットしていないか。	<ul style="list-style-type: none"> リセット中の局は断線状態になるため、不要なリセットを避けてください。 他局を起動してください。
			他局の電源をOFFしていないか。	他局の電源をONしてください。
			FX5-CCLGN-MSと接続している他局が正常か。	マスタ局からCC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断 ^{*1} を実施して、異常となっている他局ユニットを特定してください。特定後、該当のユニットのマニュアルを参照して処置してください。
			他局はマスタ局のネットワーク構成に設定されていないか。	接続しているデバイス局はマスタ局のネットワーク構成に設定してください。
			配線仕様の制約事項に記載されている配線をしていないか。	配線を見直してください。 <input type="checkbox"/> MELSEC iQ-F FX5 ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [6 配線]
			局番が他局と重複していないか。	重複している局の局番を変更してください。
			IPアドレスが他局と重複していないか。	重複している局のIPアドレスを変更してください。
			デバイス局が61台以上接続されていないか。	デバイス局の接続台数が60台以内になるように調整してください。
CC-Link IE TSN機器とEthernet機器が混在しているか。	配線を見直してください。 <input type="checkbox"/> MELSEC iQ-F FX5 ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [6 配線]			
IPフィルタ設定で誤って他局のIPアドレスからの通信を遮断していないか。	他局のIPアドレスに対して通信を許可するようIPフィルタ設定のパラメータを変更してください。			
L ER	赤	点灯	使用しているEthernetケーブルが正常か。	<ul style="list-style-type: none"> 規格を満たすEthernetケーブルを使用してください。 <input type="checkbox"/> MELSEC iQ-F FX5 ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様] 局間距離を仕様の範囲内にしてください。 <input type="checkbox"/> MELSEC iQ-F FX5 ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様] Ethernetケーブルが断線している場合、接続し直してください。
			使用しているスイッチングHUBが正常か。	<ul style="list-style-type: none"> 規格を満たすスイッチングHUBを使用してください。 <input type="checkbox"/> MELSEC iQ-F FX5 ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様] スイッチングHUBの電源をOFF→ONしてください。
			マスタ局の“応用設定”の“ユニット動作モード設定”が“オンラインモード”か。	マスタ局の“応用設定”の“ユニット動作モード設定”を“オンラインモード”にしてください。
			ユニットや配線の周辺にノイズの発生源が存在しないか。	ユニットや配線の配置を変更してください。

LED名称	LED色	LEDの状態	確認事項	処置方法
LINK	緑	消灯	使用しているEthernetケーブルが規格を満たしているか。	規格を満たすEthernetケーブルに交換してください。  MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [Ethernetケーブル]
			局間距離が仕様の範囲を超えていないか。	局間距離を仕様の範囲内にしてください。  MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様]
			敷設状況(曲げ半径)が仕様範囲を超えていないか。	使用しているEthernetケーブルのマニュアルを確認し、曲げ半径を仕様の範囲内にしてください。
			Ethernetケーブルが断線していないか。	Ethernetケーブルを交換してください。
			使用しているスイッチングHUBが正常か。	<ul style="list-style-type: none"> 規格を満たすスイッチングHUBを使用してください。 スイッチングHUBの電源をOFF→ONしてください。
			FX5-CCLGN-MSと接続している他局が正常か。	他局のユニットのマニュアルを参照して処置してください。
			接続している機器の通信速度は1Gbpsか。	1Gbpsの通信速度に対応する機器を接続してください。

*1 CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断の詳細については、下記を参照してください。

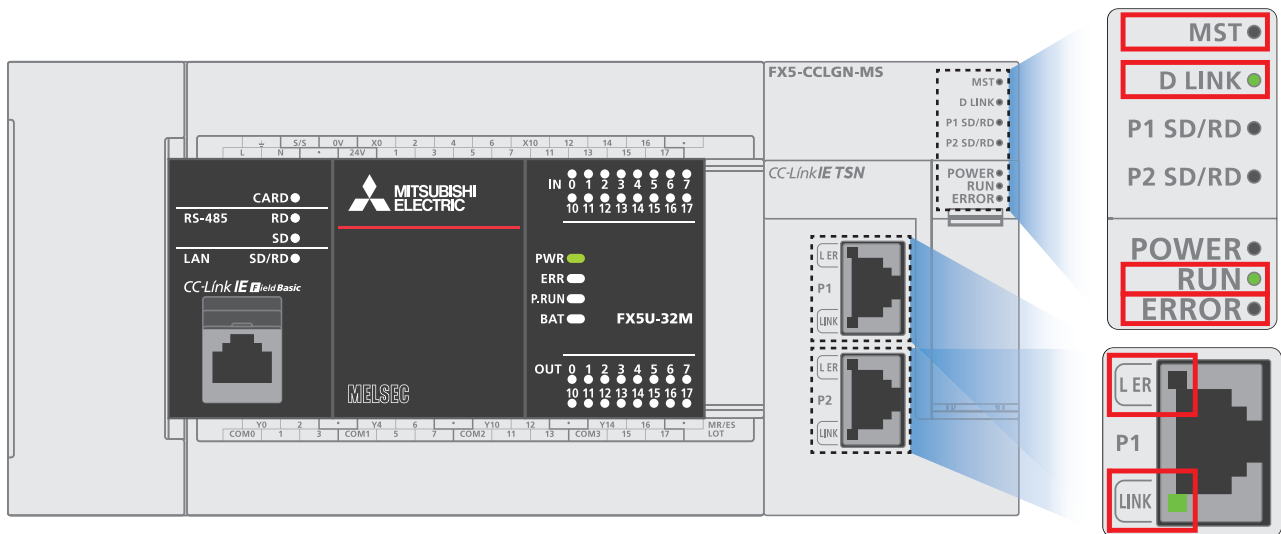
 47ページ CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断

詳細は、下記をご覧ください。

 MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [10 トラブルシューティング]

ローカル局のLEDの確認

CC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニット(FX5-CCLGN-MS)のLEDでエラー内容を確認します。



■CC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニットのLED表示

LED名称	LED色	LEDの状態	確認事項	処置方法
MST	緑	点灯	ローカル局のプロジェクトデータがFX5 CPUユニットに書き込まれているか。	ローカル局のプロジェクトデータをFX5 CPUユニットに書き込んでください。
RUN	緑	消灯	FX5-CCLGN-MSが正しく装着されているか。	正しく装着されていない場合は、FX5-CCLGN-MSをFX5 CPUユニットに正しく装着し直してください。
ERROR	赤	点灯または点滅	ユニット診断でエラーが発生していないか。	“ユニット診断”での処置方法に従って処置してください。 ☞ 44ページ マスタ局、ローカル局のユニット診断
			CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断 ^{*1} にて解列局が表示されているか。	<ul style="list-style-type: none"> 実際に接続している局に合わせてネットワーク構成設定を設定してください。 解列している局に対して、D LINKの消灯または点滅の場合を確認してください。
			マスタ局のCC-Link IE TSN構成のRX/Ry/RW _r /RW _w の割付けが設定されているか。	エラー発生している局のRX/Ry/RW _r /RW _w の割付けがすべて空白になっていないことを確認してください。
D LINK	緑	消灯または点滅	マスタ局が正常に動作しているか。	<ul style="list-style-type: none"> マスタ局のFX5 CPUユニットでエラーが発生している場合、FX5 CPUユニットのエラーを解消してください。 マスタ局のFX5-CCLGN-MSでエラーが発生している場合は、“ユニット診断”での処置方法に従って処置してください。
			ネットワーク上にマスタ局が接続されているか。	ネットワーク上にマスタ局を接続してください。
			使用しているEthernetケーブルが規格を満たしているか。	規格を満たすEthernetケーブルに交換してください。 ☞ MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様]
			使用しているスイッチングHUBが正常か。	<ul style="list-style-type: none"> 規格を満たすスイッチングHUBを使用してください。 ☞ MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様] スイッチングHUBの電源をOFF→ONしてください。
			局間距離が仕様の範囲を超えていないか。	局間距離を仕様の範囲内にしてください。 ☞ MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様]
			敷設状況(曲げ半径)が仕様範囲を超えていないか。	使用しているEthernetケーブルのマニュアルを確認し、曲げ半径を仕様の範囲内にしてください。
			Ethernetケーブルが断線していないか。	Ethernetケーブルを交換してください。
			リング接続されていないか。	リング接続とならないよう、配線を見直してください。
			他局の電源をOFFしていないか。	他局の電源をONしてください。
			他局のIPアドレスが設定されていないか。	IPアドレス未設定のデバイス局にIPアドレスを設定してください。

LED名称	LED色	LEDの状態	確認事項	処置方法
D LINK	緑	消灯または点滅	他局はマスタ局のネットワーク構成に設定されていないか。	接続しているデバイス局はマスタ局のネットワーク構成に設定してください。
			配線仕様の制約事項に記載されている配線をしていないか。	配線を見直してください。 ☞MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [6 配線]
			局番が他局と重複していないか。	重複している局の局番を変更してください。
			IPアドレスが他局と重複していないか。	重複している局のIPアドレスを変更してください。
			デバイス局が121台以上接続されていないか。	デバイス局の接続台数が120台以内になるように調整してください。
			CC-Link IE TSN機器とEthernet機器が混在しているか。	配線を見直してください。 ☞MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [6 配線]
			IPフィルタ設定で誤って他局のIPアドレスからの通信を遮断していないか。	他局のIPアドレスに対して通信を許可するようIPフィルタ設定のパラメータを変更してください。
L ER	赤	点灯	使用しているEthernetケーブルが正常か。	<ul style="list-style-type: none"> 規格を満たすEthernetケーブルを使用してください。 ☞MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様] 局間距離を仕様の範囲内にしてください。 ☞MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様] Ethernetケーブルが断線している場合、接続し直してください。
			使用しているスイッチングHUBが正常か。	<ul style="list-style-type: none"> 規格を満たすスイッチングHUBを使用してください。 ☞MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様] スイッチングHUBの電源をOFF→ONしてください。
			マスタ局の"応用設定"の"ユニット動作モード設定"が"オンラインモード"か。	マスタ局の"応用設定"の"ユニット動作モード設定"を"オンラインモード"にしてください。
			ユニットや配線の周辺にノイズの発生源が存在しないか。	ユニットや配線の配置を変更してください。
LINK	緑	消灯	使用しているEthernetケーブルが規格を満たしているか。	規格を満たすEthernetケーブルに交換してください。 ☞MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [Ethernetケーブル]
			局間距離が仕様の範囲を超えていないか。	局間距離を仕様の範囲内にしてください。 ☞MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [2.3 CC-Link IE TSNの性能仕様]
			敷設状況(曲げ半径)が仕様範囲を超えていないか。	使用しているEthernetケーブルのマニュアルを確認し、曲げ半径を仕様の範囲内にしてください。
			Ethernetケーブルが断線していないか。	Ethernetケーブルを交換してください。
			使用しているスイッチングHUBが正常か。	<ul style="list-style-type: none"> 規格を満たすスイッチングHUBを使用してください。 スイッチングHUBの電源をOFF→ONしてください。
			FX5-CCLGN-MSと接続している他局が正常か。	他局のユニットのマニュアルを参照して処置してください。
			接続している機器の通信速度は1Gbpsか。	1Gbpsの通信速度に対応する機器を接続してください。

*1 CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断の詳細については、下記を参照してください。

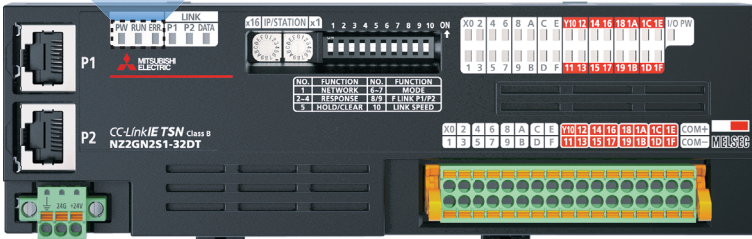
☞ 47ページ CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断

詳細は、下記をご覧ください。

☞MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [10 トラブルシューティング]

リモート局のLEDの確認

CC-Link IE TSNリモートI/Oユニット(NZ2GN2S1-32DT)のLED表示でエラー内容を確認します。

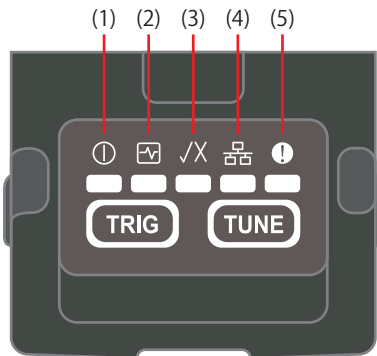


詳細は、下記をご覧ください。

📖 CC-Link IE TSNリモートI/Oユニットユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN通信モード編) [11 トラブルシューティング]

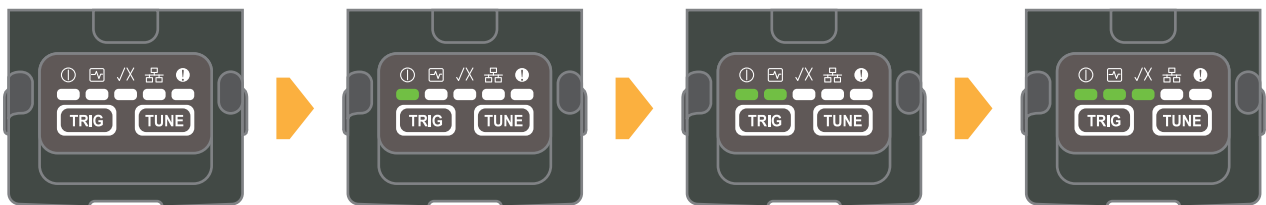
コードリーダーのLED(インジケータ)による確認

インジケータの表示仕様を示します。



No.	インジケータ名称	表示仕様
(1)	電源インジケータ	緑：電源ON
(2)	登録ステータスインジケータ	<ul style="list-style-type: none"> 緑：コード登録済み 黄：コード未登録
(3)	読取り成功/失敗インジケータ	<ul style="list-style-type: none"> 緑：読取り成功 赤：読取り失敗
(4)	ネットワークステータスインジケータ	<ul style="list-style-type: none"> 黄(点灯)：リンクアップ 黄(点滅)：データ転送
(5)	エラーインジケータ	赤：エラー 📖 46ページ コードリーダーのエラー内容の確認

インジケータは、オートチューニング時の進行度を表しており、進行度が上がるとインジケータが左から順次点灯します。



詳細は、下記をご覧ください。

📖 コードリーダーCF26ユーザーズマニュアル [3.3 インジケータ表示仕様]

7.3 エラー内容の確認

マスタ局、ローカル局のユニット診断

GX Works3を使用して、発生しているエラーや履歴を確認し、エラー原因を特定してください。LEDによる確認よりも詳細な情報や、エラー原因、エラーに対する処置を確認できます。

ユニット診断を使用するには、シーケンサとパソコンを接続する必要があります。

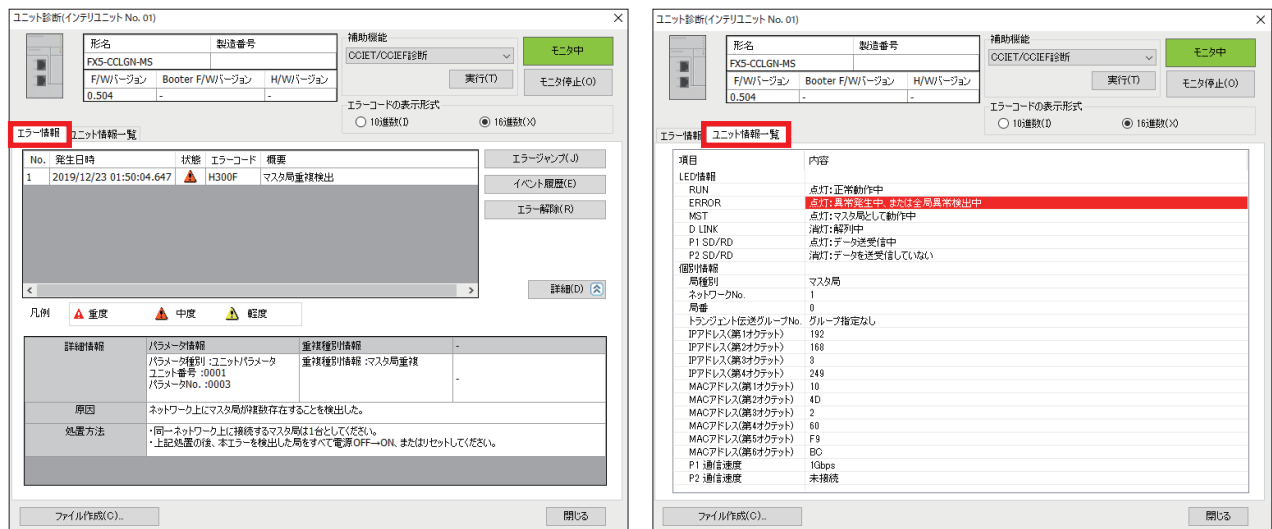
☞ 16ページ GX Works3の通信設定

1. [診断]⇒[システムモニタ]⇒[FX5-CCLGN-MS]をダブルクリックします。



2. 「FX5-CCLGN-MS」の「エラー情報」、および「ユニット情報一覧」が確認できます。

エラーコード詳細は、☞ 45ページ マスタ局、ローカル局のエラーコードを参照してください。



Point

CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断を用いて、CC-Link IE TSNネットワークの状態を確認することができます。起動方法については、下記を参照してください。

☞ 47ページ CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断

マスタ局、ローカル局のエラーコード

ユニット診断で表示される主なエラーコードは、下表を参照ください。

エラーコード	エラー名称	エラー内容と原因	処置方法
1803H	ネットワーク構成異常	接続可能局数を超過している。	マスタ局の各ポートはCC-Link IE TSN Class B機器を8台以下にしてください。
2160H	IPアドレス重複検出	IPアドレスの重複を検出した。	IPアドレスを確認してください。
2220H	パラメータ異常	パラメータの内容が壊れている。	エンジニアリングツールのユニット診断で詳細情報を確認し、表示されたパラメータを書き込んでください。再度同じエラーが表示された場合、ユニットのハードウェア異常の恐れがあります。最寄りの三菱電機システムサービス株式会社または当社の支社、代理店にご相談ください。
2221H	ネットワークパラメータ異常	<ul style="list-style-type: none"> パラメータの設定値が使用可能な範囲を超えている。またはマスタ局とローカル局の設定値に整合性がない。 ネットワークユニットのファームウェアバージョンがサポートしていないパラメータが設定された。 	<ul style="list-style-type: none"> エンジニアリングツールのユニット診断で詳細情報を確認し、パラメータNo.に対応したパラメータ設定を見直してください。 ネットワークユニットのファームウェアバージョンを確認し、サポートしていないパラメータを設定している場合は、パラメータ設定を見直してください。
3009H	複数周期設定異常	マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]にある[通信周期間隔設定]で設定された値と、[基本設定]の[ネットワーク構成設定]で設定されたデバイス局の[通信周期設定]を乗算した結果が使用可能な範囲を超えている。	<p>エンジニアリングツールのユニット診断で詳細情報を確認し、マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]にある[通信周期間隔設定]で設定された値と、[基本設定]の[ネットワーク構成設定]で該当デバイス局の[通信周期設定]を乗算した結果が16msに収まるように、下記のパラメータ設定を見直してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> [基本設定]の[通信周期間隔設定] [ネットワーク構成設定]の該当デバイス局の[通信周期設定] <p>デバイス局に設定する[通信周期設定]は、[基本設定]の[通信周期設定]の[複数周期設定]にて倍数を指定します。</p>
300AH	ネットワークパラメータ異常	<ul style="list-style-type: none"> ローカル局のファームウェアバージョンとマスタ局のファームウェアバージョンが使用できない組合せになっている。 パラメータの設定値が使用可能な範囲を超えている。またはマスタ局とローカル局の設定値に整合性がない。 	<ul style="list-style-type: none"> マスタ局とローカル局のファームウェアバージョンを確認して、使用できない組合せの場合、古い側のローカル局またはマスタ局のファームウェアをバージョンアップしてください。 エンジニアリングツールのユニット診断で詳細情報を確認し、パラメータNo.に対応したマスタ局のパラメータ設定を見直してください。再度同じエラーが表示された場合、ユニットのハードウェア異常の恐れがあります。最寄りの三菱電機システムサービス株式会社または当社の支社、代理店にご相談ください。
300FH	マスタ局重複検出	ネットワーク上にマスタ局が複数存在することを検出した。	<ul style="list-style-type: none"> 同一ネットワーク上に接続するマスタ局は1台としてください。 上記処置の後、本エラーを検出した局をすべて電源OFF→ON、またはリセットしてください。
3010H	通信周期間隔設定異常	マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]にある[通信周期間隔設定]で設定された値が、[基本設定]の[ネットワーク構成設定]で設定されたデバイス局の台数、点数から算出した通信周期間隔より小さい。	マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]で、[通信周期間隔設定]の値を、ユニット診断で表示される詳細情報の値以上に設定してください。
3011H	サイクリック通信伝送時間異常	マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]にある[サイクリック通信伝送時間]で設定された値が、[基本設定]の[ネットワーク構成設定]で設定されたデバイス局の台数、点数から算出したサイクリック通信伝送時間より小さい。	マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]で、[サイクリック通信伝送時間]の値を、ユニット診断で表示される詳細情報の値以上に設定してください。
3013H	トランジェント伝送時間異常	マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]にある[トランジェント伝送時間]の値が、[基本設定]の[ネットワーク構成設定]で設定されたデバイス局の台数、点数から算出したトランジェント伝送時間より小さい。	マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]で、[トランジェント伝送時間]の値がユニット診断で表示される詳細情報の値以上になるよう、[通信周期間隔設定]および[サイクリック伝送時間]を設定してください。
3014H	複数周期設定異常	マスタ局の[応用設定]にある[通信モード]を[マルチキャスト]に設定している場合に、[基本設定]の[ネットワーク構成設定]において、ローカル局の[通信周期設定]を[中速]または[低速]に設定している。	<ul style="list-style-type: none"> マスタ局の[応用設定]にある[通信モード]を[ユニキャスト]に設定してください。 マスタ局の[基本設定]の[ネットワーク構成設定]で、ローカル局の[通信周期設定]を[基本周期]に設定してください。
3015H	通信周期間隔設定異常	マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]にある[通信周期間隔設定]で設定された値が、[基本設定]の[ネットワーク構成設定]で設定されたデバイス局の台数、点数から算出した通信周期間隔より小さい。	マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]で、[通信周期間隔設定]の値を、ローカル局のSW0072：通信周期間隔(算出値)[μs]の値以上に設定してください。

エラーコード	エラー名称	エラー内容と原因	処置方法
3017H	サイクリック伝送時間異常	マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]にある[サイクリック伝送時間]で設定された値が、[基本設定]の[ネットワーク構成設定]で設定されたデバイス局の台数、点数から算出したサイクリック伝送時間より小さい。	マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]で、[サイクリック伝送時間]の値を、ローカル局のSW0073：サイクリック伝送時間(算出値)[μ s]の値以上に設定してください。
3018H	トランジェント伝送時間異常	マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]にある[トランジェント伝送時間]の値が、[基本設定]の[ネットワーク構成設定]で設定されたデバイス局の台数、点数から算出したトランジェント伝送時間より小さい。	マスタ局の[基本設定]の[通信周期設定]で、[トランジェント伝送時間]の値がローカル局のSW0078：トランジェント伝送時間(算出値)[μ s]の値以上になるよう、[通信周期間隔設定]および[サイクリック伝送時間]を設定してください。
3021H	デバイス局IPアドレス重複	データリンク起動時に、デバイス局のIPアドレス重複を検出した。	デバイス局のIPアドレスを変更してください。
3135H	ネットワーク構成異常	接続可能局数を超過している。	マスタ局の各ポートはCC-Link IE TSN Class B機器を8台以下にしてください。
3136H	不正なリング接続	不正なリング接続を検出した。	ライン接続またはスター接続にして、全局を電源OFF→ON、またはリセットしてください。

詳細は、下記をご覧ください。

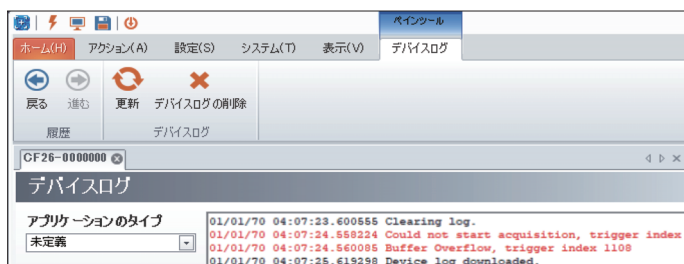
📖 MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [10.5 エラーコード一覧]

コードリーダーのエラー内容の確認

エラーインジケータが点灯またはコードリーダーCF26が正しく動作しない場合は、DataMan Setup Toolの[デバイスログ]画面でエラーを確認してください。

(エラー例)

Buffer Overflowのエラーが発生しています。



エラーは、赤字で表示されます。

詳細は、下記をご覧ください。

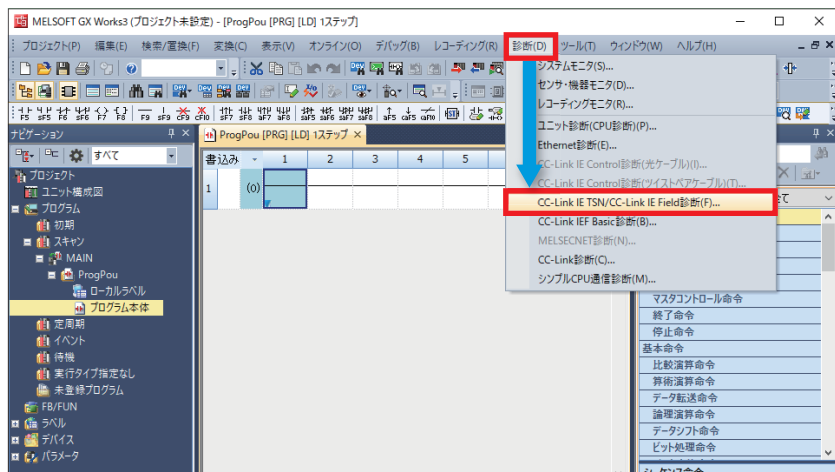
📖 コードリーダーCF26ユーザーズマニュアル [9 トラブルシューティング]

付録

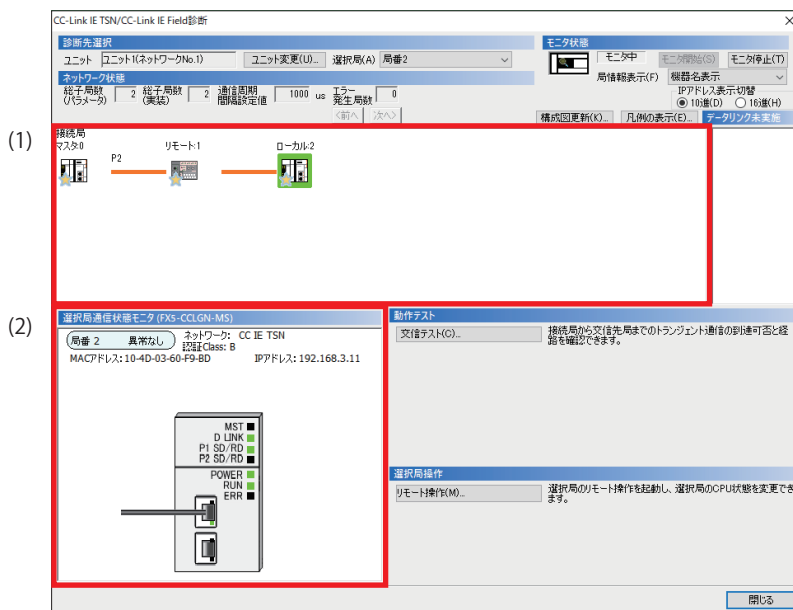
付1 CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断

CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断の起動方法を示します。

1. GX Works3のツールバーの[診断] ⇒ [CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断] をクリックします。



2. 下記のとおりCC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断画面が表示されます。接続状態を確認したい局を選択します。ローカル局を選択した場合のCC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断画面を下記に示します。



本書では"認証Class"を"CC-Link IE TSN Class"と記載しています。

Point

CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診断画面では下記の内容を確認できます。

- (1) ネットワーク構成図
各局の接続状態がリアルタイムで反映されます。
- (2) 選択局通信状態モニタ
選択した局の接続状態をリアルタイムで確認できます。
詳細は、下記をご覧ください。

📖 MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [10.3 ネットワークの状態確認]

付2 パソコンのIPアドレス設定

本書では、Windows®10の場合で説明します。

1. Windows®の[コントロールパネル]⇒[ネットワークと共有センター]をクリックします。

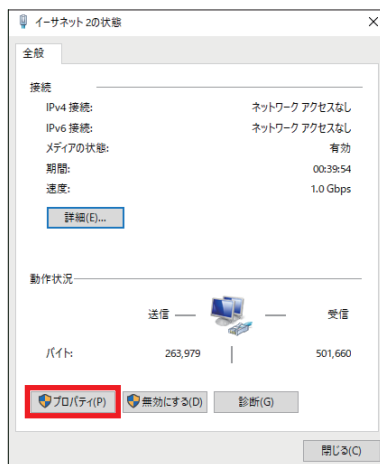


2. [識別されていないネットワーク]の[イーサネット*]をクリックします。

*：パソコンの環境によって異なります。

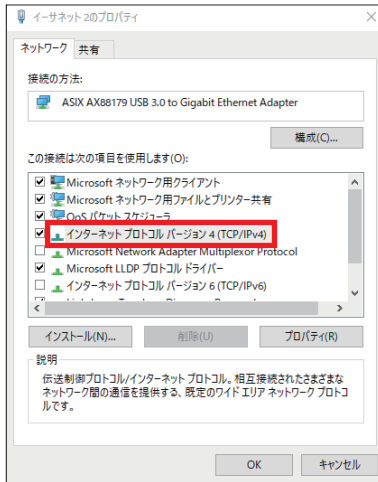


3. [プロパティ]をクリックします。

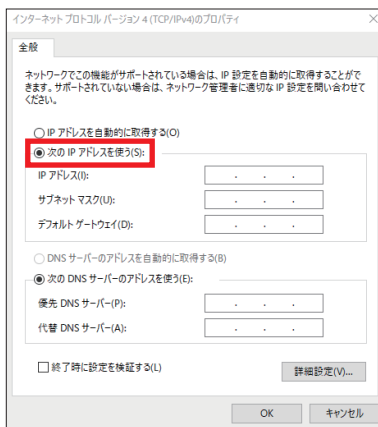


付

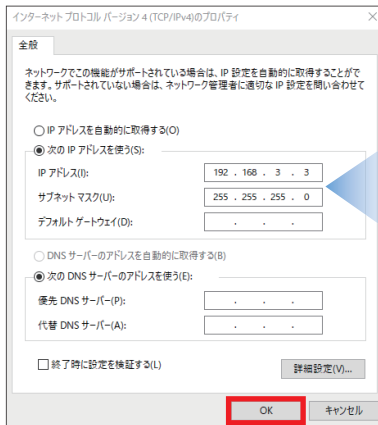
4. [インターネットプロトコルバージョン4(TCP/IPv4)]をダブルクリックします。



5. [次のIPアドレスを使う]を選択します。

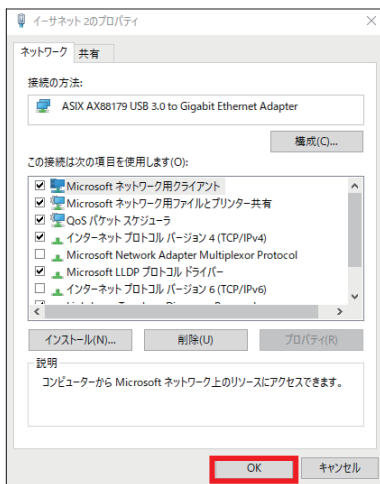


6. [IPアドレス]([図 9ページ 機器構成図])、[サブネットマスク]([図 9ページ 機器構成図])を入力して、[OK]をクリックします。



IPアドレス(I):	192 . 168 . 3 . 3
サブネットマスク(U):	255 . 255 . 255 . 0

7. [OK]をクリックします。



8. [閉じる]をクリックします。



9. [×]をクリックして、[コントロールパネル]を閉じます。



改訂履歴

作成日付	副番	内容
2020年7月	A	初版作成
2020年9月	B	■修正箇所 付2
2022年12月	C	■修正箇所 表紙, はじめに, 関連資料, 用語, おすすめポイント, 1.3節, 1.4節, 2.3節, 2.4節, 7.2節, 7.3節, 付1, 商標

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。

© 2020 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

保証について

ご使用に際しましては、下記の製品保証内容をご確認いただきますよう、よろしくお願いいたします。

📖 MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) [保証について]

安全にお使いいただくために

- ・本資料に記載された製品を正しくお使いいただくためご使用の前に必ず「マニュアル」をお読みください。
- ・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の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。
- ・本製品を原子力用、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は、巻末記載の当社営業窓口まで照会してください。
- ・本製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、本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システムに設置してください。
- ・設計上の注意、配線上の注意等に関しましては各関連マニュアルに記載の安全上のご注意をお読みください。

商標

MicrosoftおよびWindowsは、マイクロソフトグループの企業の商標です。

QR Codeは、株式会社デンソーウェーブの米国、日本、およびその他の国における登録商標または商標です。

DataManは、Cognex Corporationの登録商標です。

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。

本文中で、商標記号(™, ®)は明記していない場合があります。

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
関西機器営業部	〒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
神奈川機器営業部	〒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
北海道支社	〒060-0042	札幌市中央区大通西3-1-1(北洋ビル)	(011) 212-3793
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
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	名古屋市中区区名駅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*2,6	—
エッジコンピューティング製品	052-712-2370*2	8	MELSERVOシリーズ	052-712-6607	1⇒2
MELSOFT MailLab	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/Q/Fシリーズ)		1⇒1
MELSEC GXシリーズ (MELSEC IQ-R/L/QnAS/Ans)	052-712-2578	2⇒3	モーションソフトウェア		1⇒1
MELSEC IQ-F/FXシーケンサ全般	052-799-3592*2	2⇒6	モーションソフトウェア		1⇒2
MELSEC GXシリーズ (MELSEC IQ-F/FX)	052-712-2370*2	2⇒4	シンプルモーションユニット (MELSEC IQ-R/Q/F/Lシリーズ)		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)	052-799-3592*2	2⇒5	モーションCPU (MELSEC IQ-R/Qシリーズ)		1⇒1
MELSOFT 統合エンジニアリング環境	052-712-2370*2	2⇒7	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⇒8	センシングユニット (MR-MTシリーズ)		1⇒2
MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	052-712-2370*2	2⇒9	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	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	
WinCPUユニット/C言語コントローラユニット/ C言語インテリジェント機能ユニット	052-712-2830*2,3	2⇒7	センサレスサーボ	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 システムレコーダ	052-712-2830*2,3	2⇒7	インバータ	052-722-2182	
MELSEC計装/IQ-R/ Q二重化	052-712-3079*2,3	2⇒8	三相モータ	0536-25-0900*2,4	—
MELSEC Safety	052-712-3079*2,3	2⇒8	産業用ロボット	052-721-0100	5
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	052-719-4557*2,3	2⇒9	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	—
FAセンサ MELSENSOR	052-799-9495*2	6	データ収集アナライザ	052-712-5440*5	—
表示器 GOT	052-712-2417	4⇒1 4⇒2	低圧開閉器	052-719-4170	7⇒2
			低圧遮断器	052-719-4559	7⇒1
			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をお願いいたします。