

FACTORY AUTOMATION

三菱電機マイクロシーケンサ
MELSEC iQ-Fシリーズ

かんたん接続ガイド

FREQROL-A800/F800/E800シリーズ
CC-Link IEフィールドネットワークBasic編



MELSEC iQ-F
series



FREQROL
E800

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、FX5 CPUユニットのCC-Link IEフィールドネットワークBasic機能を用いたインバータとの通信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。

また、本ガイドで紹介するプログラム例を実際のシステムへ流用する場合は、対象システムにおける制御に問題がないことを十分検証ください。

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さま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)08703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フィールドネットワークBasic	スレーブ局	リモート局



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

目次

はじめに.....	1
関連資料.....	4
おすすめポイント.....	5
第1章 準備をしましょう	6
1.1 対応機種.....	6
1.2 接続までの流れ.....	6
1.3 必要な機器.....	7
1.4 機器構成図.....	8
第2章 インバータの設定	9
2.1 操作パネルの名称.....	9
2.2 関連パラメーター一覧.....	10
2.3 Ethernetパラメータ設定.....	11
2.4 パラメータ設定.....	13
2.5 インバータへの書込み.....	16
2.6 インバータリセット.....	17
第3章 シーケンサの設定	18
3.1 各部名称.....	18
3.2 FBライブラリのダウンロード.....	18
3.3 FBライブラリの取り込み.....	19
3.4 パラメータ設定.....	21
3.5 グローバルラベルの追加.....	27
3.6 GX Works3の通信設定.....	29
3.7 シーケンサへの書込み.....	31
第4章 CC-Link IEフィールドネットワークBasic設定の確認	33
第5章 プログラム例	35
5.1 動作内容.....	35
5.2 FBライブラリの使い方.....	36
5.3 プログラム例.....	38
5.4 動作確認.....	44
第6章 トラブルシューティング	45
6.1 確認手順.....	45
6.2 シーケンサの確認.....	46
6.3 インバータの確認.....	48
付録	49
付1 FBライブラリの使用例.....	49
付2 e-Manualのプログラムコピー機能の使い方.....	53
付3 プロファイルのダウンロードと登録.....	55
付4 補足事項一覧.....	57
改訂履歴.....	59
保証について.....	60
安全にお使いいただくために.....	60
商標.....	60

関連資料

本書に関連する下記の資料は、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]

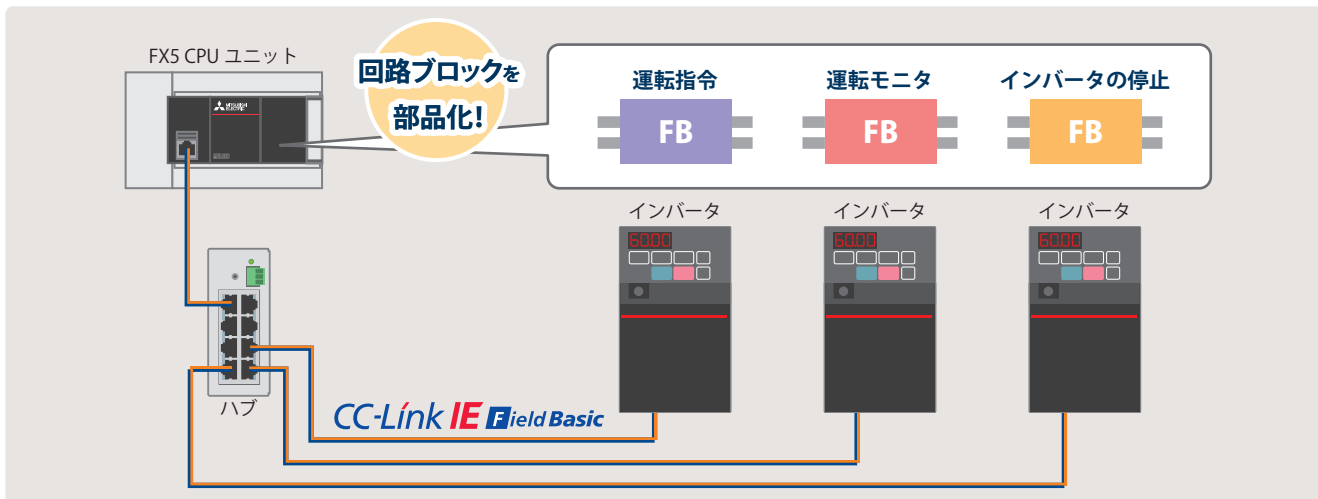
資料名称 <マニュアル番号>	提供形態	
	e-Manual	PDF
MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UCユーザーズマニュアル(ハードウェア編) <SH-082451>	○	○
MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編) <JY997D54301>	○	○
MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(Ethernet通信編) <JY997D55101>	○	○
CC-Link IEフィールドネットワークBasicリファレンスマニュアル <SH-081683>	○	○
CC-Link IEフィールドネットワークBasic対応インバータ用FBライブラリ リファレンスマニュアル <FBM-1065/1066>	ー	○
GX Works3オペレーティングマニュアル <SH-081214>	○	○
シーケンサエンジニアリングソフトウェアMELSOFT GX Works3 FBクイックスタートガイド <L(名)08474>	ー	○
FR Configurator2 取扱説明書 <IB-0600515>	○	○
FR-E800-E インバータを安全にお使いいただくために <IB-0600859>	ー	○
FR-E800 取扱説明書(接続編) <IB-0600864>	○	○
FR-E800 取扱説明書(機能編) <IB-0600867>	○	○
FR-E800 取扱説明書(通信編) <IB-0600870>	○	○
FR-E800 取扱説明書(保守編) <IB-0600873>	○	○
FR-A800 取扱説明書(詳細編) <IB-0600502>	○	○
FR-F800 取扱説明書(詳細編) <IB-0600546>	○	○
FR-A800-E/F800-E Ethernet機能説明書 <IB-0600627>	ー	○

おすすめポイント

Point1

FBライブラリ*1を活用し、かんたんプログラミング！

FBライブラリとは、GX Works3で使用可能なプログラム部品集です。これらをプログラムエディタへドラッグ&ドロップし、デバイスを入力するだけで、MELSEC iQ-Fシリーズを動作させるのに必要な各種設定をかんたんに行うことができるため、プログラミング工数を大幅に削減できます。

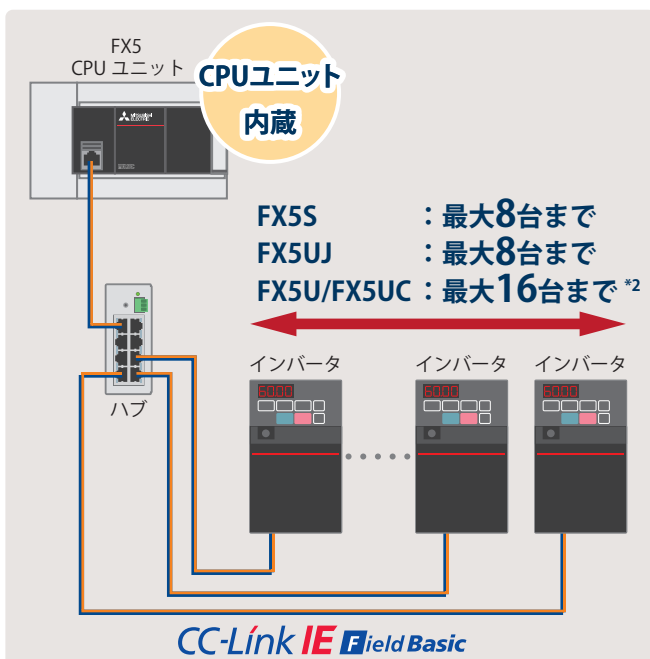


*1 FBライブラリは、三菱電機FAサイトより無償でダウンロードが可能です。
www.mitsubishielectric.co.jp/fa/ref/ref.html?kisyu=plcf&samplelibrary=download_all

Point2

かんたんなシステム構築！

FX5 CPUユニット内蔵のCC-Link IEフィールドネットワークBasic機能を使用するため、増設機器は不要です。全体の設定はGX Works3から行い、Ethernet経由で自動検出したインバータの局情報をパラメータへ反映するため、設定もかんたんにできます。



*2 ファームウェアバージョンによって接続可能台数が異なります。

Point3

FR Configurator2で、かんたん設定！

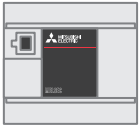
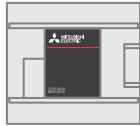

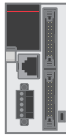

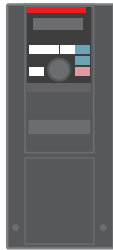
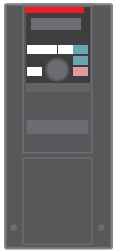
FR Configurator2を使えば、インバータの立上げからメンテナンスまで、パソコンでかんたんに行うことができます。設計や運用、保守それぞれのフェーズで、さまざまな便利機能をお使いいただけます。



1 準備をしましょう

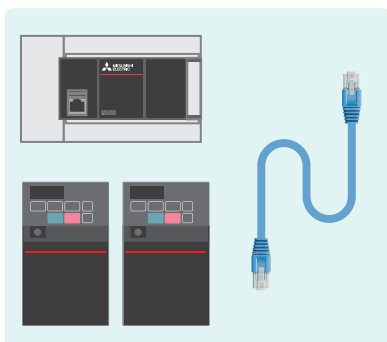
1.1 対応機種

本書では下記の機種に対応しています。

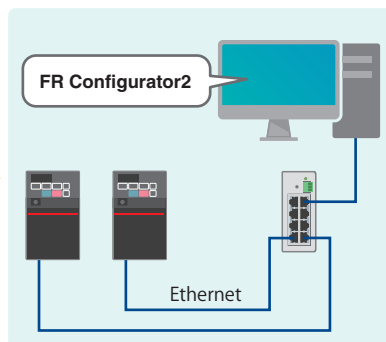
シーケンサ				インバータ(Ethernet対応)		
						
FX5S CPUユニット	FX5UJ CPUユニット	FX5U CPUユニット	FX5UC CPUユニット	FR-E800-E	FR-A800-E	FR-F800-E

1.2 接続までの流れ

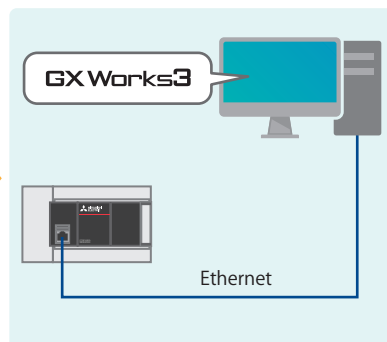
1. 必要な機器の準備



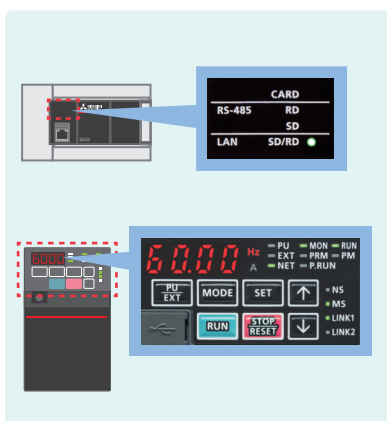
2. インバータの設定



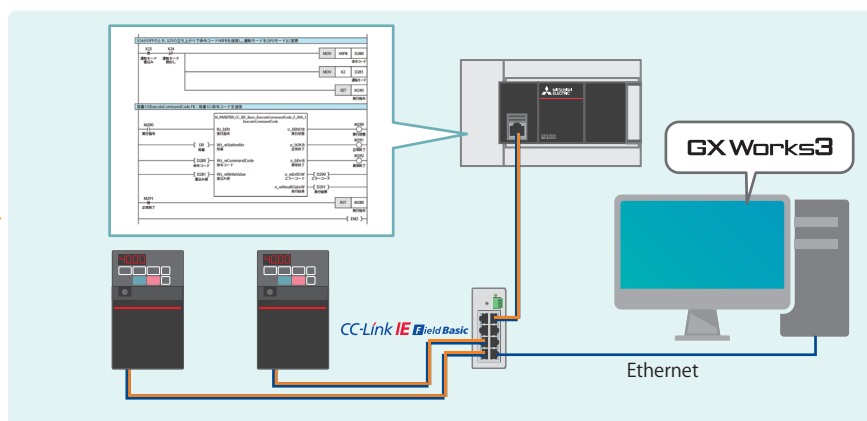
3. シーケンサの設定



4. 通信状態の確認


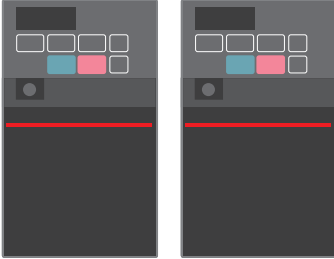




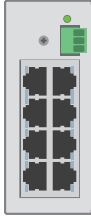
5. プログラム例・動作確認



1.3 必要な機器

本書では、FX5U CPUユニット1台に対してFR-E800-Eを2台接続する構成例で説明します。

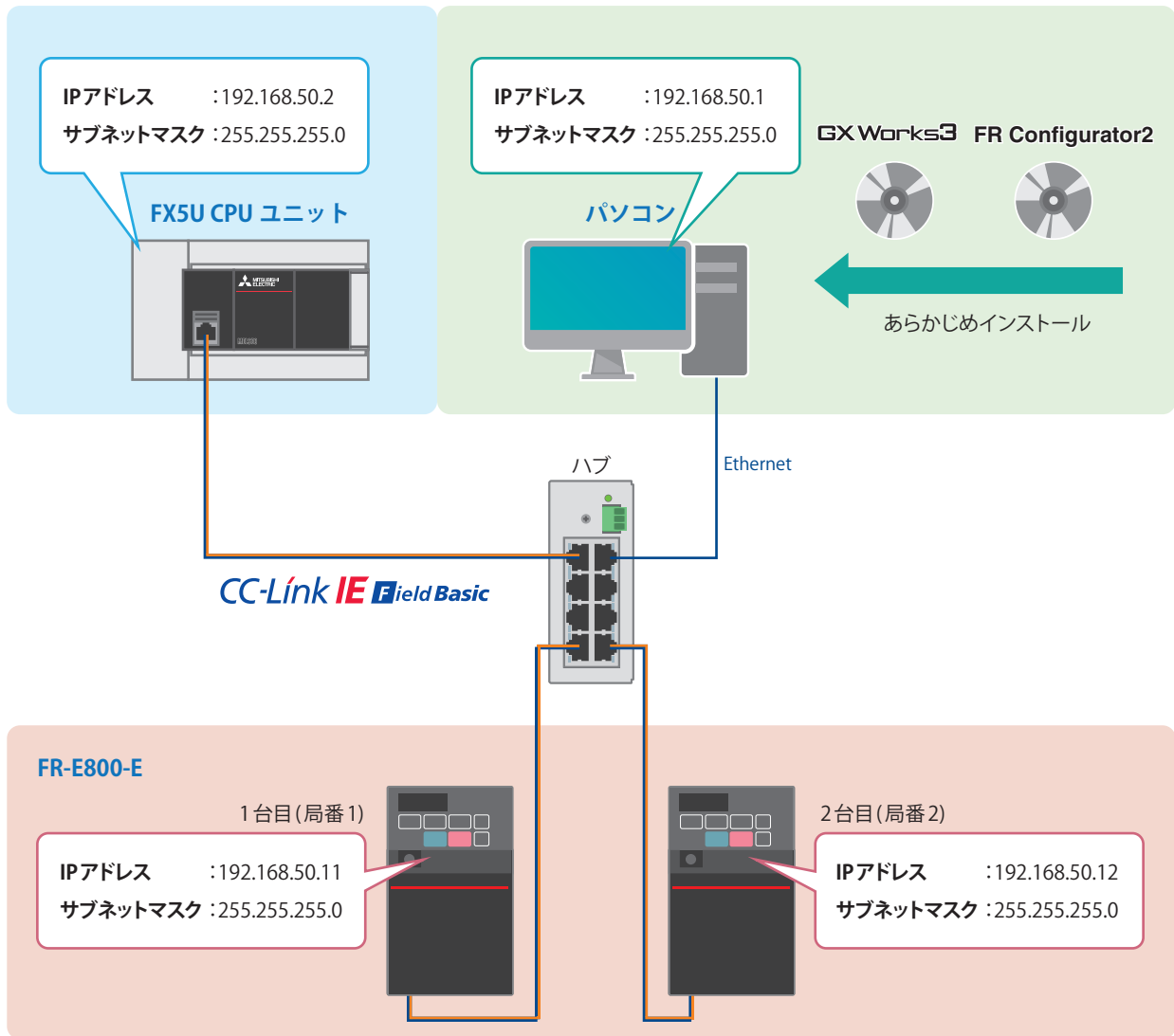
FX5U CPUユニット(1台)	FR-E800-E(2台)	パソコンとソフトウェア
 <p>下記の条件を満たすFX5U CPUユニットを使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none">製造番号：17X****以降ファームウェアバージョン：1.110以降	 <p>1台目(局番1) 2台目(局番2)</p> <p>正面のカバーを外すと、PUポートがあります。</p> <p>■FR-E800-E形名一覧</p> <ul style="list-style-type: none">FR-E820-□EPA/EPBFR-E840-□EPA/EPBFR-E860-□EPA/EPB	 <p>GX Works3</p> <ul style="list-style-type: none">対応ソフトウェアバージョン：1.050C以降 <p>FR Configurator2</p> <ul style="list-style-type: none">対応ソフトウェアバージョン：1.19V以降

Ethernetケーブル(4本)	ハブ(1台)
 <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">カテゴリ5以上、(二重シールド付・STP)ストレートケーブルIEEE802.3(100BASE-TX)ANSI/TIA/EIA-568-B(Category 5)	 <p>下記の条件をすべて満たすハブを使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none">IEEE802.3(100BASE-TX)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イッチングハブ(レイヤ2スイッチ)*1

*1 リピータハブは使用できません。

1.4 機器構成図

FX5U CPUユニット1台に対してFR-E800-E2台を接続した場合の構成図です。
接続は汎用Ethernetケーブルとスイッチングハブを使用し、スター型で接続します。
複数の機器同士を同じネットワーク内で通信する場合、IPアドレス上位3個の値(第1~3オクテット)を同一にする必要があります。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までご検討ください。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。
本書では、IPアドレスを192.168.50.□、サブネットマスクを255.255.255.0に設定するものとして説明します。



FR-E800-Eの電源配線につきましては、下記をご覧ください。

📖 FR-E800 取扱説明書(接続編) [2. 据付けと配線]

FR-A800-E/F800-Eの電源配線につきましては、下記を参照してください。

📖 57ページ 電源配線について

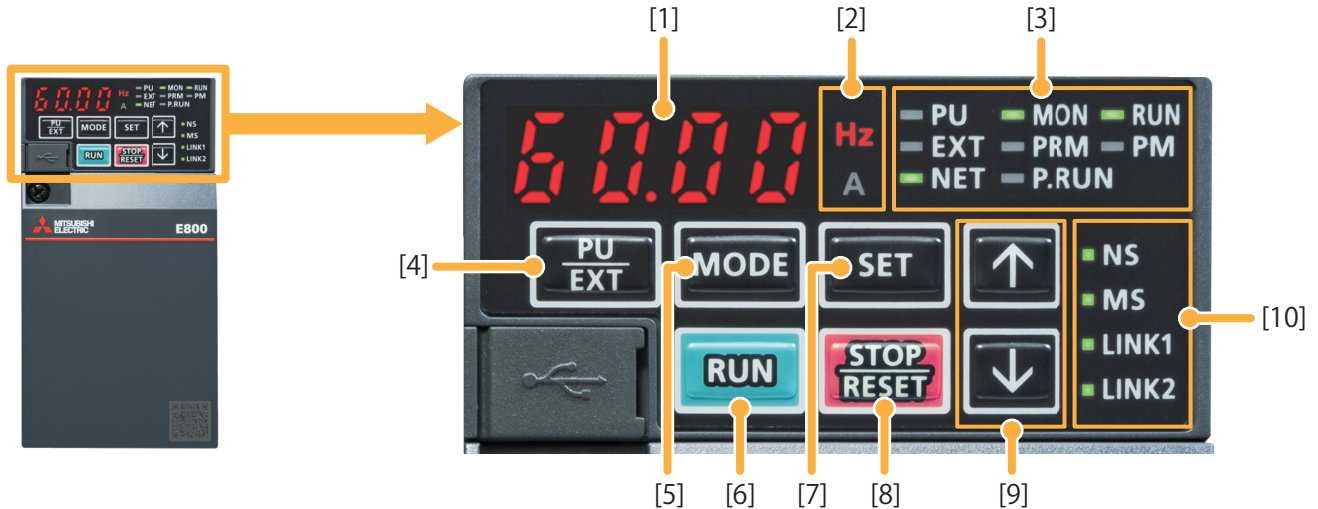
FX5U/FX5UC/FX5UJ CPUユニットの電源配線につきましては、下記をご覧ください。

📖 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]

2 インバータの設定

2.1 操作パネルの名称

パネルを操作することで、パラメータの設定やエラー内容などの確認ができます。



※インバータから操作パネルは取外しできません。

No.	名称	内容
[1]	モニタ(4桁LED)	周波数、パラメータ番号などを表示します。
[2]	単位表示	Hz：周波数を表示する時に点灯します。(設定周波数モニタ表示時は点滅します。) A：電流を表示するときに点灯します。 (上記以外を表示する時は「Hz」、「A」ともに消灯します。)
[3]	運転モード表示	PU PU運転モード時に点灯します。 EXT 外部運転モード時に点灯します。(初期設定時は、電源ONすると点灯します。) NET ネットワーク運転モード時に点灯します。
	操作パネル状態表示	MON 第1～3モニタ表示時のみ点灯/点滅します。 PRM パラメータ設定モード時に点灯します。簡単設定モードを選択したときは点滅します。
	シーケンス機能有効表示	P.RUN シーケンス機能が動作している場合に点灯します。
	運転状態表示	RUN インバータ動作中に点灯/点滅します。 点灯：正転運転中 ゆっくり点滅(1.4s サイクル)：逆転運転中 速い点滅(0.2s サイクル)：始動指令が入力されているが運転できない状態
	制御モータ表示	PM PMモータ制御設定時に点灯します。テスト運転を選択したときは点滅します。
[4]	PU/EXTキー	PU運転モード、PUJOG運転モード、外部運転モードを切り替えます。
[5]	MODEキー	各モードを切り替えます。
[6]	RUNキー	始動指令を実行します。
[7]	SETキー	各設定を確認します。モニタモード中に押すとモニタ内容が変わります。
[8]	STOP/RESETキー	運転指令を停止します。保護機能動作時は、インバータのリセットを行います。
[9]	上下キー(↑↓キー)	周波数設定、パラメータの設定値を変更します。
[10]	運転状態モニタ表示	NS 通信状態を表示します。 MS インバータの状態を表示します。 LINK1 通信用コネクタ(PORT1)の状態を表示します。 LINK2 通信用コネクタ(PORT2)の状態を表示します。

FR-E800-Eの操作パネルの詳細につきましては、下記をご覧ください。

📖 FR-E800 取扱説明書(機能編) [2.1 操作パネルについて]

FR-A800-E/F800-Eの操作パネルの詳細につきましては、下記を参照してください。

📖 57ページ 操作パネルの詳細について

2.2 関連パラメータ一覧

設定が必要なインバータのパラメータを下記に示します。

インバータと各機器をEthernet通信で接続するためには、交信する機器の通信仕様に合わせてインバータ側のパラメータを設定する必要があります。初期設定がされていなかったり設定不良があったりすると、データ交信ができません。

設定が必要なパラメータ

パラメータ番号	パラメータ名称	初期値	設定値 (インバータ局番1)	設定値 (インバータ局番2)	設定内容
Pr.77	パラメータ書込選択	0	2		パラメータの書込みを[可能]に設定します。
Pr.544	CC-Link拡張設定	0	18		CC-Link IEフィールドネットワークBasicのリモートレジスタの機能を[CC-Link Ver. 2 8倍設定互換]に設定します。
Pr.1424	Ethernet通信ネットワーク番号	1	1		インバータとFR Configurator2を通信する場合に設定します。 Pr.1424にネットワーク番号、Pr.1425に局番を設定します。
Pr.1425	Ethernet通信局番	1	1	2	
Pr.1427	Ethernet機能選択1	5001	5001		インバータとFR Configurator2を通信する場合に設定します。 本書では、Pr.1427とPr.1428は初期値のままで使用してください。
Pr.1428	Ethernet機能選択2	45237	45237		
Pr.1429	Ethernet機能選択3	45238	61450		使用するアプリケーションを[CC-Link IEフィールドネットワークBasic]で設定します。
Pr.1430	Ethernet機能選択4	9999	9999		初期値のままで使用してください。
Pr.1434	Ethernet IPアドレス1	192	192		Ethernetに接続するインバータのIPアドレスを設定します。
Pr.1435	Ethernet IPアドレス2	168	168		
Pr.1436	Ethernet IPアドレス3	50	50		
Pr.1437	Ethernet IPアドレス4	1	11	12	
Pr.1438	サブネットマスク1	255	255		インバータが属するネットワークのサブネットマスクを設定します。
Pr.1439	サブネットマスク2	255	255		
Pr.1440	サブネットマスク3	255	255		
Pr.1441	サブネットマスク4	0	0		
Pr.1449	Ethernet操作権指定IPアドレス1	0	192		FX5U CPUユニットのIPアドレスを設定します。
Pr.1450	Ethernet操作権指定IPアドレス2	0	168		
Pr.1451	Ethernet操作権指定IPアドレス3	0	50		
Pr.1452	Ethernet操作権指定IPアドレス4	0	2		

試運転時と運転時で値を調整する必要があるパラメータ

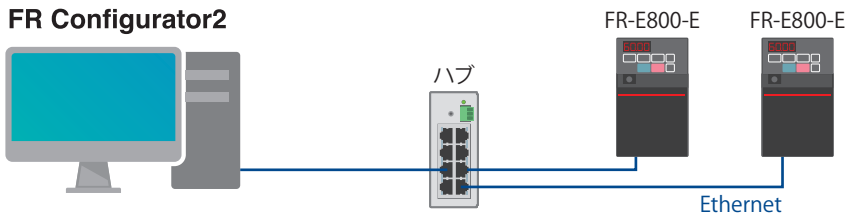
パラメータ番号	パラメータ名称	初期値	設定値 (インバータ2台共通)	設定内容
Pr.1432	Ethernet通信チェック時間間隔	1.5(=1.5秒)	5.0(=5秒)	調整時は「9999」とし、運転時はシステムの仕様に合った設定にしてください。 <ul style="list-style-type: none"> 9999：交信チェック(断線検出)しません。 0：Ethernet通信可能ですが、NET運転モードになるとアラーム停止します。 1～9998：Ethernet操作権指定IPアドレス(Pr.1449～Pr.1454)内のすべての機器との交信チェック(断線検出)時間の間隔を設定します。

FR-A800-E/F800-Eのパラメータにつきましては、下記を参照してください。

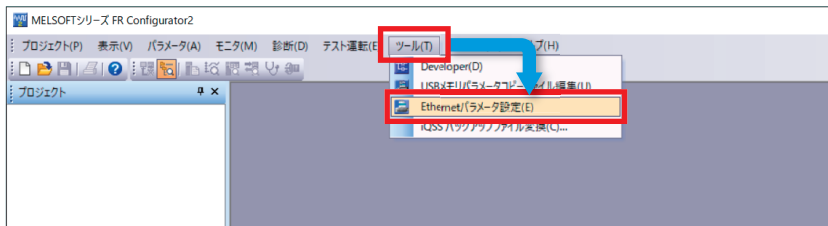
☞ 57ページ パラメータについて

2.3 Ethernetパラメータ設定

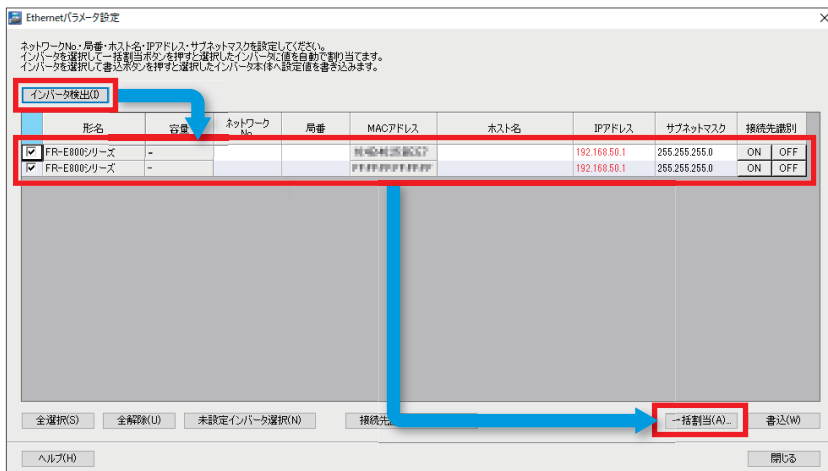
インバータとパソコンをEthernetで接続し、パラメータを設定します。
本書では、FR Configurator2を使用したパラメータ設定方法を説明します。



1. FR Configurator2を立ち上げ、ツールバーの[ツール] ⇒ [Ethernetパラメータ設定]を選択します。

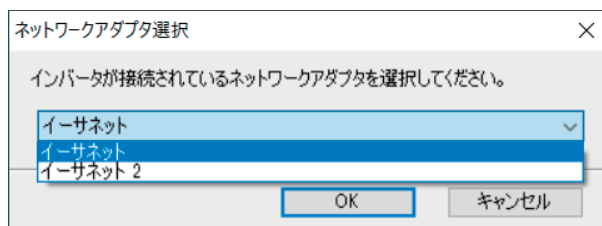


2. パソコンと接続しているインバータを自動認識すると機種情報が表に反映されるので、形名や容量などに相違がないかを確認し、[一括割当]をクリックします。



Point

パソコンにEthernetポートが複数ある場合やUSB変換器を使用した場合、下記のウィンドウが表示されるので、インバータと接続しているネットワークアダプタを選択してください。



3. [ネットワークNo.・局番]、[局番]、[IPアドレス・サブネットマスク]にチェックを入れて設定値を入力し、[OK]をクリックします。本書では下記の設定で使用します。

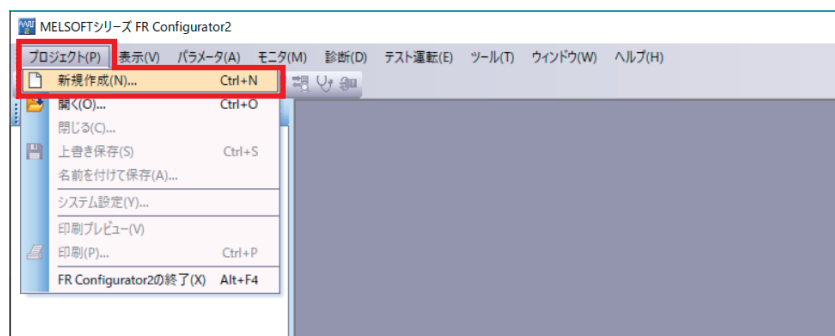
項目	設定値
ネットワークNo.	1
局番	1
IPアドレス	192.168.50.11
サブネットマスク	255.255.255.0

4. [書込]をクリックし確認画面で[はい]をクリックすると、Ethernetパラメータを書き込みます。

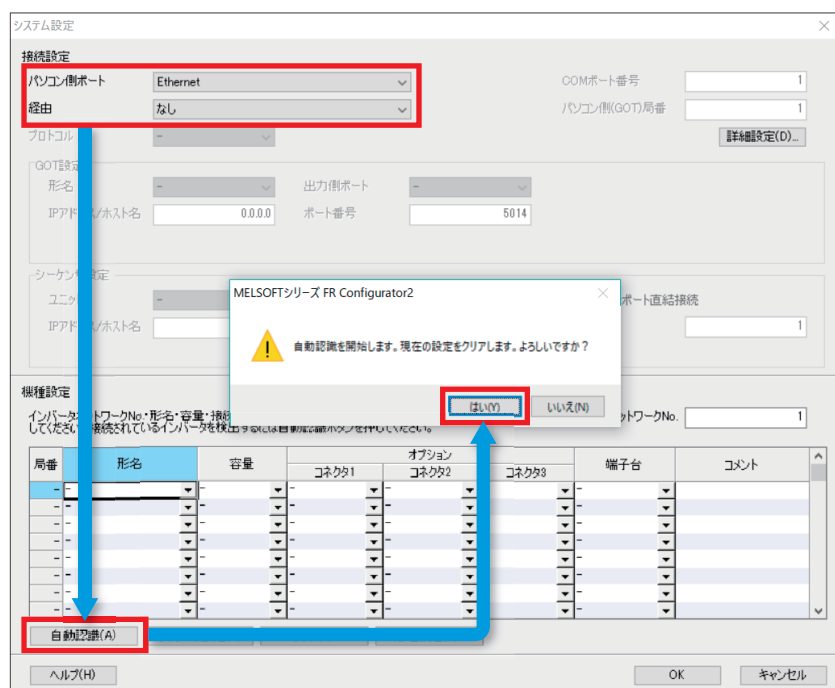
5. 確認画面で[はい]をクリックし、インバータがリセットされるとEthernetパラメータ設定は完了です。[閉じる]をクリックしてEthernetパラメータ設定画面を閉じ、続いてパラメータ設定を行います。

2.4 パラメータ設定

1. ツールバーの[プロジェクト] ⇨ [新規作成]を選択します。

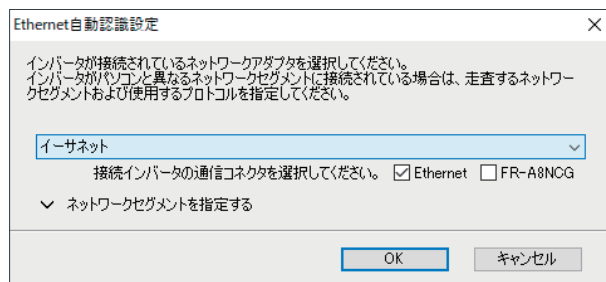


2. 接続設定の[パソコン側ポート]は"Ethernet"、[経由]は"なし"を選択している状態で[自動認識]をクリックし、確認画面で[はい]をクリックします。



Point

パソコンにEthernetポートが複数ある場合やUSB変換器を使用した場合、下記のウィンドウが表示されるので、インバータと接続しているネットワークアダプタを選択してください。



3. 認識したインバータの情報が表示されるので、形名や容量など接続しているインバータと相違がないか内容を確認し、[OK]をクリックします。

システム設定

接続設定

パソコン側ポート: Ethernet OOMポート番号: 1

経由: なし パソコン側(GOT)局番: 1

プロトコル: -

GOT設定

形名: - 出力側ポート: -

IPアドレス/ホスト名: 0.0.0.0 ポート番号: 5014

シケンサ設定

ユニット: - 形名: - Ethernetポート直結接続

IPアドレス/ホスト名: 0.0.0.0 ネットワークNo.: 1 局番: 1

機種設定

インバータネットワークNo.・形名・容量・接続オプションを設定してネットワーク設定ボタンを押してださい。接続されているインバータを抽出するには自動認識ボタンを押してださい。 インバータネットワークNo.:

局番	形名	容量	オプション	端子台	コメント
1	FR-E820-EPA	0.2K(0015)		FR-E8ETA	
2	FR-E820-EPA	0.75K(0050)		FR-E8ETA	
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

自動認識(A) ネットワーク設定(N)... クリア(C) 形名 設定(F)...

ヘルプ(H) OK キャンセル

4. プロジェクトウィンドウに、局番1と局番2のインバータ形名が表示されます。インバータ形名の下にある[パラメータ]をダブルクリックし、パラメータリストを開きます。

MELSOFTシリーズ FR Configurator2 新規プロジェクト - [パラメータリスト]

プロジェクト(P) 表示(V) ファイル(F) パラメータリスト(Z) パラメータ(A) モニタ(M) 診断(D) テスト運転(B) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト

新規プロジェクト
システム設定
グラフ
局番1: FR-E820-0.2K(0015)-EPA
局番2: FR-E820-0.75K(0050)-EPA
パラメータ

パラメータリスト

局番1 | PU | EXT | NET | 接続モード

全パラメータ


フィルタ選択 個別リスト編集 関連パラメータ表示 機能別設定

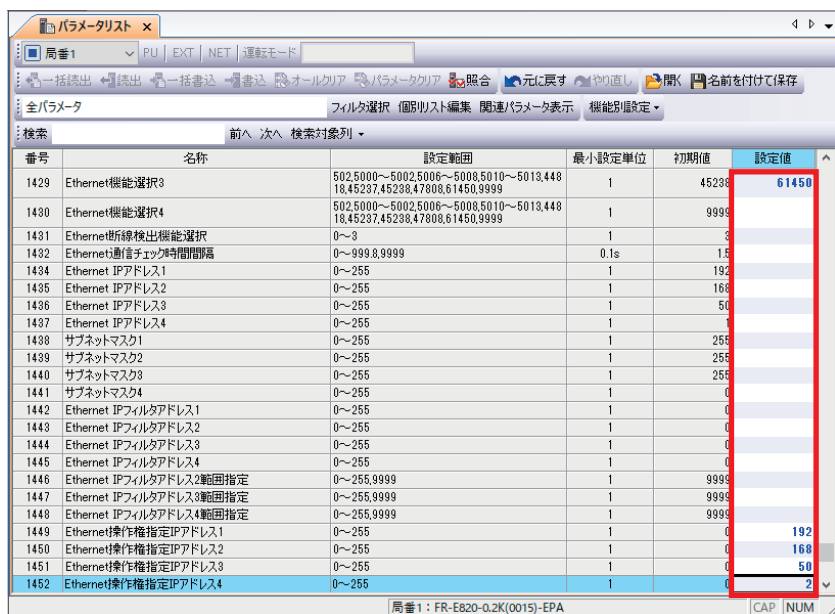
番号	名称	設定範囲	最小設定単位	初期値	設定値
0	トルクブースト	0~30	0.1K	6	
1	上探周波数	0~120	0.01Hz	120	
2	下探周波数	0~120	0.01Hz	0	
3	突検周波数	0~500	0.01Hz	60	
4	全速設定(高速)	0~500	0.01Hz	60	
5	全速設定(中速)	0~500	0.01Hz	30	
6	全速設定(低速)	0~500	0.01Hz	10	
7	加速時間	0~2600	0.1s	5	
8	減速時間	0~2600	0.1s	5	
9	電子サーモ/モータ定格電流	0~500	0.01A	1.27	
10	直流制動動作周波数	0~120	0.01Hz	3	
11	直流制動動作時間	0~10	0.1s	0.5	
12	直流制動動作電圧	0~30	0.1K	6	
13	回転周波数	0~50	0.01Hz	0.5	
14	適用負荷選択	0~5	1	0	
15	JOG周波数	0~500	0.01Hz	5	
16	JOG加速減速時間	0~2600	0.1s	0.5	
17	MRS/X10端子入力選択	0~5	1	0	
18	IS-CM L20 動作モード	0~5	0.01Hz	0	

局番1: FR-E820-0.2K(0015)-EPA

Point

プロジェクトウィンドウが表示されていない場合、ツールバーの[表示]⇒[ドッキングウィンドウ]⇒[プロジェクトウィンドウ]から表示できます。

5. パラメータの設定値を入力します。(設定するパラメータおよび設定値は  10ページ 関連パラメータ一覧)




番号	名称	設定範囲	最小設定単位	初期値	設定値
1429	Ethernet機能選択3	502.5000~5002.5005~5008.5010~5013.448 18,45237,45238,47808,61450,9999	1	45238	61450
1430	Ethernet機能選択4	502.5000~5002.5005~5008.5010~5013.448 18,45237,45238,47808,61450,9999	1	9999	
1431	Ethernet断線検出機能選択	0~3	1	3	
1432	Ethernet通信チェック時間間隔	0~999,9999	0.1s	1.5	
1434	Ethernet IPアドレス1	0~255	1	192	
1435	Ethernet IPアドレス2	0~255	1	168	
1436	Ethernet IPアドレス3	0~255	1	50	
1437	Ethernet IPアドレス4	0~255	1	2	
1438	サブネットマスク1	0~255	1	255	
1439	サブネットマスク2	0~255	1	255	
1440	サブネットマスク3	0~255	1	255	
1441	サブネットマスク4	0~255	1	0	
1442	Ethernet IPフィルタアドレス1	0~255	1	0	
1443	Ethernet IPフィルタアドレス2	0~255	1	0	
1444	Ethernet IPフィルタアドレス3	0~255	1	0	
1445	Ethernet IPフィルタアドレス4	0~255	1	0	
1446	Ethernet IPフィルタアドレス2範囲指定	0~255,9999	1	9999	
1447	Ethernet IPフィルタアドレス3範囲指定	0~255,9999	1	9999	
1448	Ethernet IPフィルタアドレス4範囲指定	0~255,9999	1	9999	
1449	Ethernet動作権指定IPアドレス1	0~255	1	0	192
1450	Ethernet動作権指定IPアドレス2	0~255	1	0	168
1451	Ethernet動作権指定IPアドレス3	0~255	1	0	50
1452	Ethernet動作権指定IPアドレス4	0~255	1	0	2

操作パネルを使用したパラメータ設定方法につきましては、下記をご覧ください。

 FR-E800 取扱説明書(機能編) [2.1.2 操作パネルの基本操作]

Point 

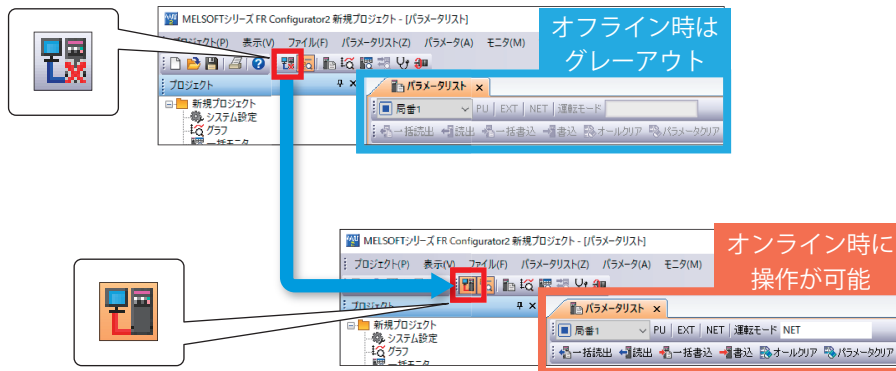
下記のパラメータは、Ethernetパラメータ設定で設定済みのため入力は不要です。( 11ページ Ethernetパラメータ設定)

- Pr.1424(Ethernet通信ネットワーク番号)
- Pr.1425(Ethernet通信局番)
- Pr.1434~Pr.1437(Ethernet IPアドレス)
- Pr.1438~Pr.1441(サブネットマスク)

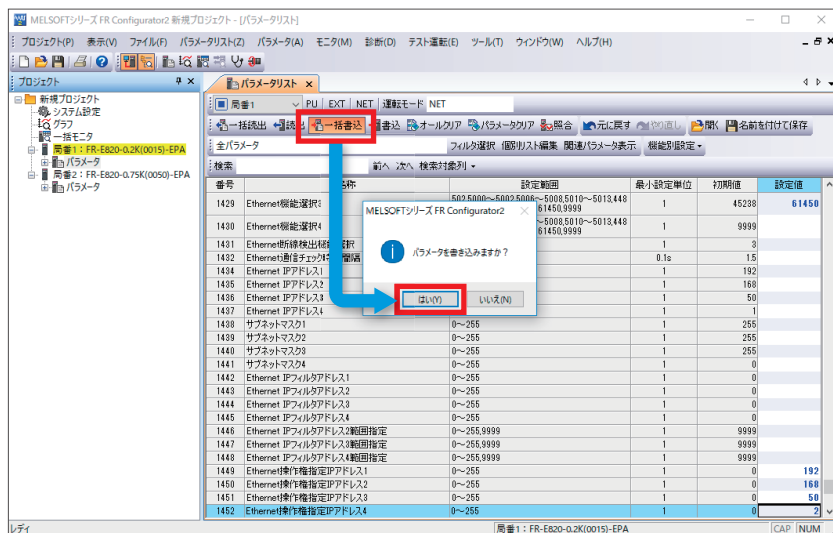
2.5 インバータへの書込み

パラメータリストで設定した値をインバータへ書き込みます。

1. 下記のツールバーアイコンをクリックし、オンライン状態にします。

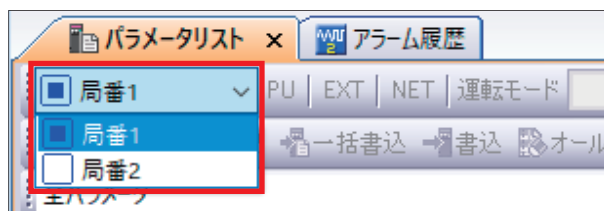


2. [一括書込]をクリックし、確認画面で[はい]をクリックします。書込み完了後、続いてインバータリセットを行います。



Point

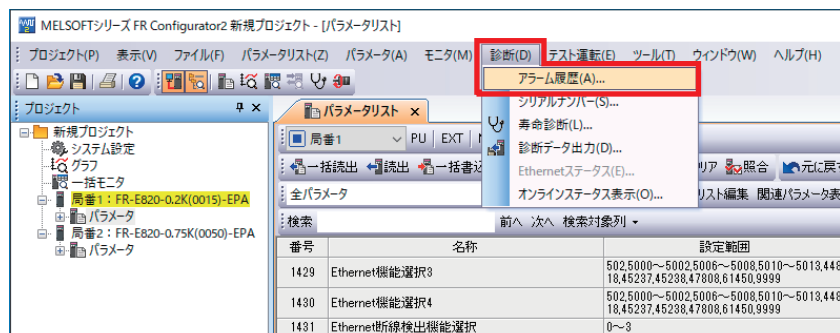
パラメータリストは、下記の項目から局番の切り替えが可能です。



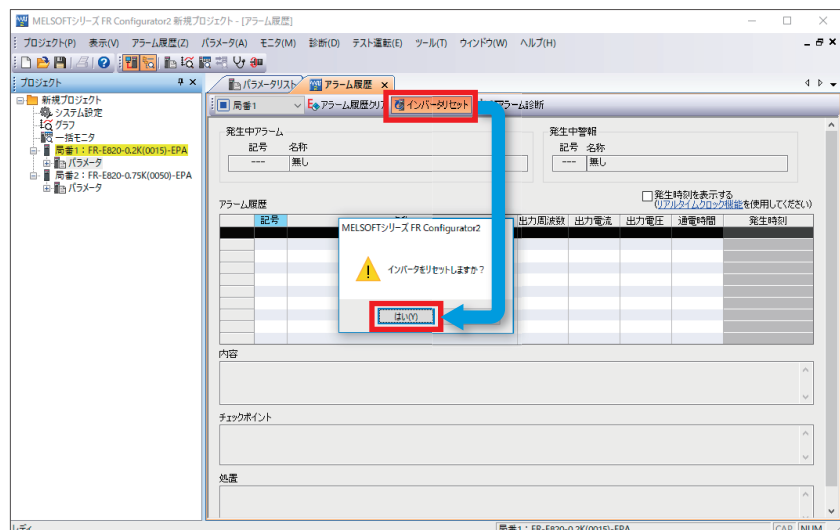
2.6 インバータリセット

インバータのリセットを行います。インバータのパラメータを変更した場合、リセットを行わないと設定が反映されないため、必ず行ってください。本書では、FR Configurator2からのリセット操作を説明します。

1. ツールバーの[診断]⇒[アラーム履歴]を選択します。



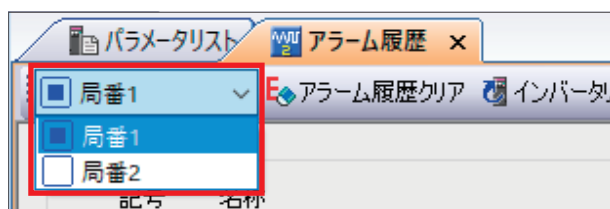
2. [インバータリセット]をクリックし、確認画面で[はい]をクリックします。インバータがリセットされると設定は完了です。



3. 1台目(局番1)の設定方法と同じ手順で、引き続き2台目(局番2)の設定を行ってください。
2台目(局番2)の設定は、パラメータ設定の手順4から始めてください。(設定方法は 13ページ パラメータ設定)

Point

アラーム履歴は、下記の項目から局番の切り替えが可能です。



3 シーケンサの設定

3.1 各部名称

FX5U/FX5UC/FX5UJの各部名称につきましては、下記を参照してください。

📖 MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UCユーザーズマニュアル(ハードウェア編) [3 各部の名称]

3.2 FBライブラリのダウンロード

本書では、「CC-Link IE フィールドネットワークBasic対応インバータ用FBライブラリ」を使用します。

FBライブラリデータは、三菱電機FAサイトからダウンロードします。

www.mitsubishielectric.co.jp/fa/ref/ref.html?kisyu=plcf&samplelibrary=fb-inv_ccliefbasic

MITSUBISHI ELECTRIC 三菱電機 Worldwide 法人のお客様 検索 ?

FAトップ | 製品情報 | ソリューション・事例 | サービス・サポート | **ダウンロード** | お問い合わせ | 事業情報 | マイページ

FAトップ > ダウンロード > 制御機器 シーケンサ MELSEC iQ-Fのサンプルライブラリを探す

Factory Automation

ダウンロード

制御機器 シーケンサ MELSEC iQ-Fのサンプルライブラリを探す
サンプルプログラム・ライブラリ - インバータ/FREQROL - インバータ

インバータ CC-Link IEフィールドネットワークBasic用 FB

一覧画面に戻る

言語
日本語

概要
MELSEC CC-Link IE フィールドネットワーク Basicシステムを利用して、販促用のツールとしてCC-LinkIE フィールドネットワーク Basicに接続する複数のインバータの制御・モニタを行うFBライブラリです。

対象形名
R□□CPU、FX5U/FX5UC CPU、FX5UJ CPU

サンプルライブラリ

名称	バージョン	サイズ (バイト)	更新日	ダウンロードファイル	備考
インバータFREQROL用FB (日本語版)	00A	1,873,652	2019-11-18	INVERTER-CC-IEF-Basic.zip	GX Works3

関連マニュアル

マニュアル	ファイル名	内容	言語
マニュアル	FBM-1065_1066-A	CC-Link IE フィールドネットワーク Basic 対応インバータ用 FB ライブラリリファレンスマニュアル	[日本語]
マニュアル	FBM-1065_1066-A(ENG)	FB Library Reference Manual for CC-Link IE Field Network Basic Compatible Inverters	[英語]
マニュアル	FBM-1065_1066-A(CHN)	FB Library Reference Manual for CC-Link IE Field Network Basic Compatible Inverters	[中国語 (簡体字)]

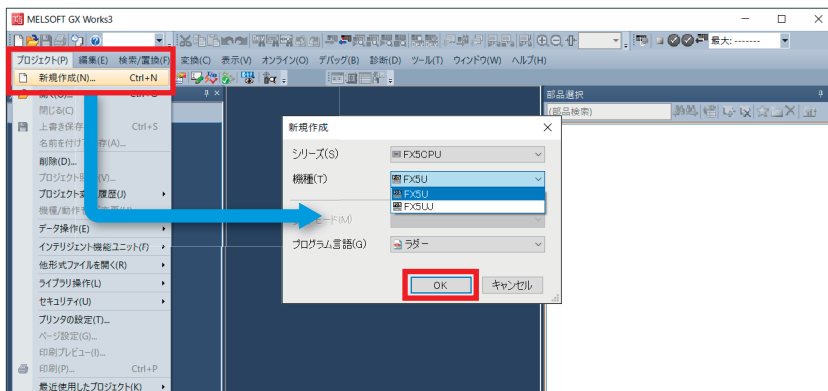
FB名	機能名	内容
		l_bEN (実行指令)のONで、インバータの運転制御指令を出力し、インバータを運転させます。

3.3 FBライブラリの取り込み

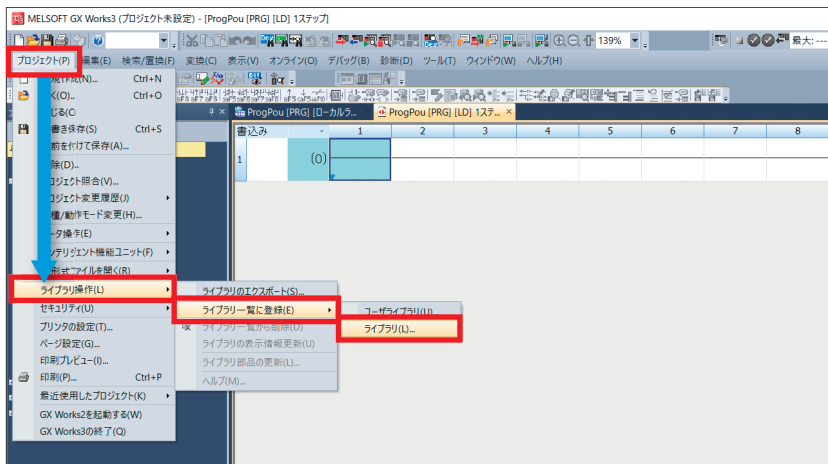
三菱電機FAサイトからダウンロードしたFBライブラリをGX Works3へ登録する手順を説明します。
ダウンロードしたFBライブラリは圧縮(zipファイル)されているため、あらかじめ解凍してください。

1. GX Works3を起動し、ツールバーの[プロジェクト]⇒[新規作成]を選択します。
本書では下記の設定で使用します。

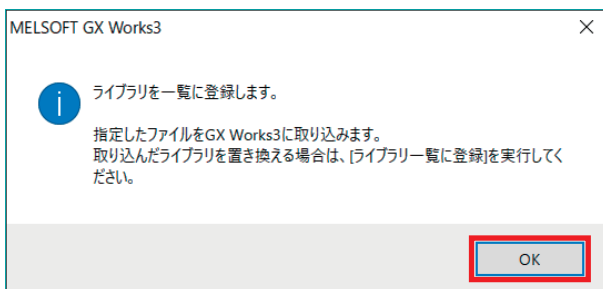
項目	内容
シリーズ	FX5CPU
機種	FX5U
プログラム言語	ラダー



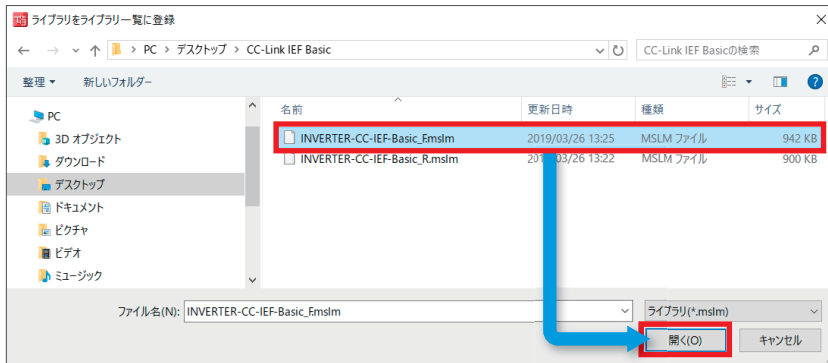
2. ツールバーの[プロジェクト]⇒[ライブラリ操作]⇒[ライブラリー一覧に登録]⇒[ライブラリ]を選択します。



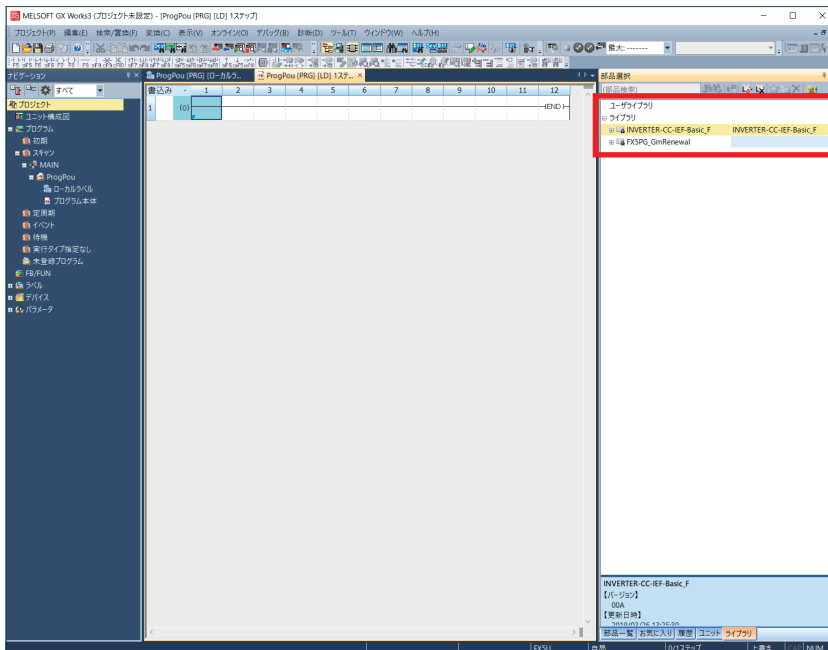
3. 下記のウィンドウが表示されるので、[OK]をクリックします。



4. 解凍したFBライブラリのフォルダから"INVERTER-CC-IEF-Basic_F.mslm"を選択し、[開く]をクリックします。



5. 選択したファイルが、部品選択ウィンドウの[ライブラリ]に追加されます。

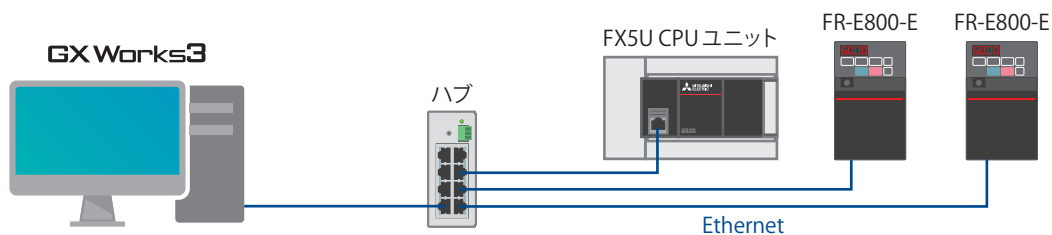


Point

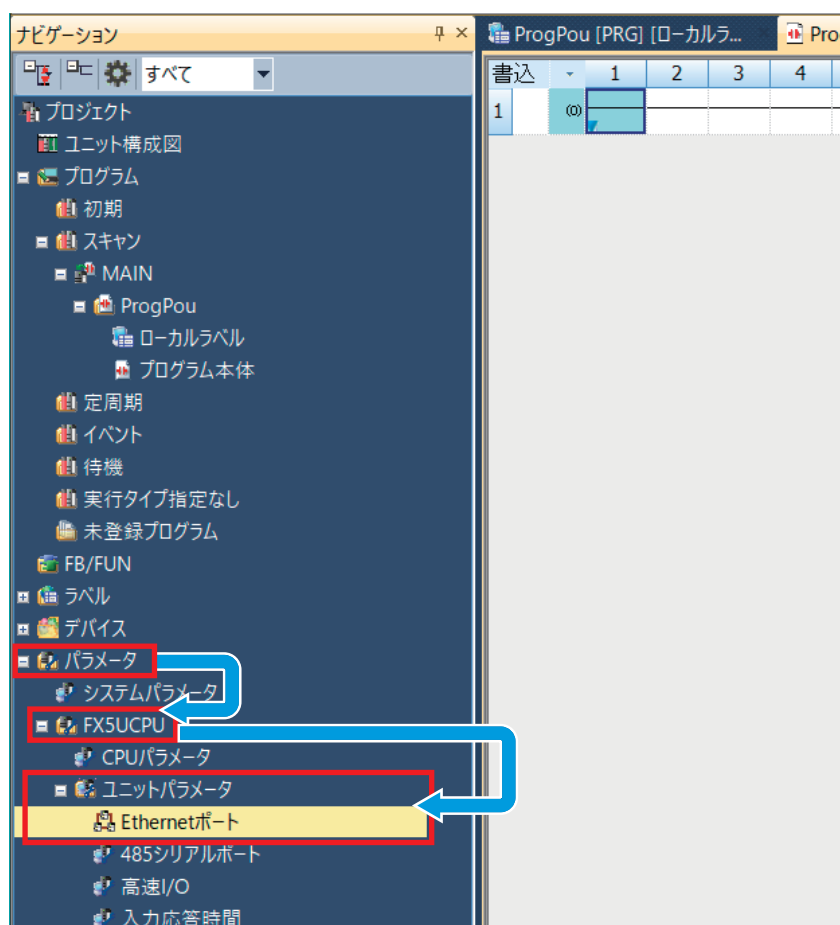
部品選択ウィンドウが表示されていない場合、ツールバーの[表示] ⇒ [ドッキングウィンドウ] ⇒ [部品選択] から表示できます。

3.4 パラメータ設定

GX Works3からシーケンサに必要なパラメータを設定します。パソコンおよびシーケンサ、インバータをEthernetで接続してください。



1. GX Works3のナビゲーションウィンドウ内の[パラメータ] ⇒ [FX5U CPU] ⇒ [ユニットパラメータ] ⇒ [Ethernetポート]を選択します。

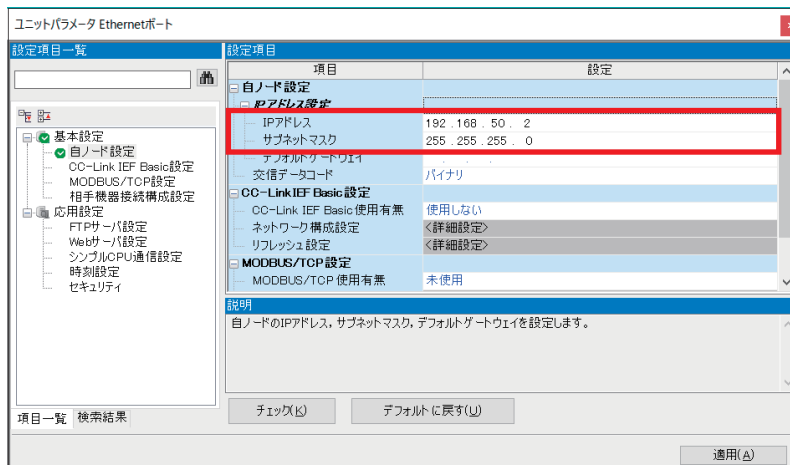


Point

ナビゲーションウィンドウが表示されていない場合、ツールバーの[表示] ⇒ [ドッキングウィンドウ] ⇒ [ナビゲーション]から表示できます。

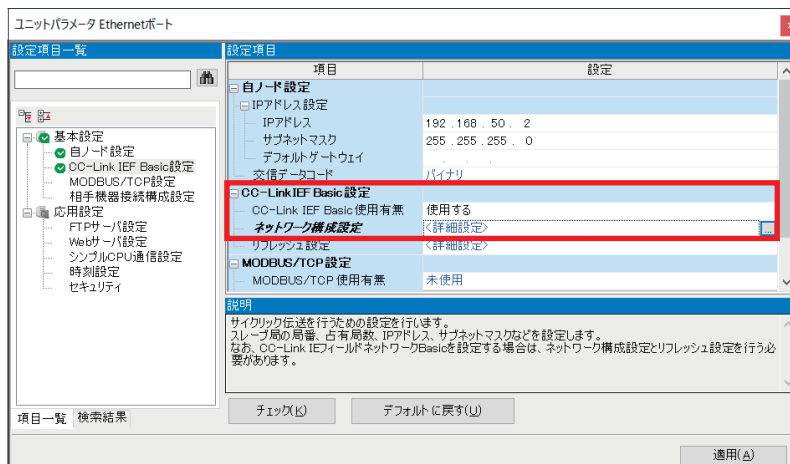
2. 基本設定の自ノード設定で、IPアドレスとサブネットマスクを設定します。
 本書では、下記の設定で使用します。(設定内容は 8 ページ 機器構成図)

項目	設定値
IPアドレス	192.168.50.2
サブネットマスク	255.255.255.0



Point 初期設定はIPアドレスが未設定になっています。IPアドレスが未設定の場合、192.168.3.250が設定されているものとして動作します。

3. CC-Link IEF Basic設定で、CC-Link IEF Basic使用有無を[使用する]に設定し、ネットワーク構成設定の<詳細設定>をダブルクリックします。



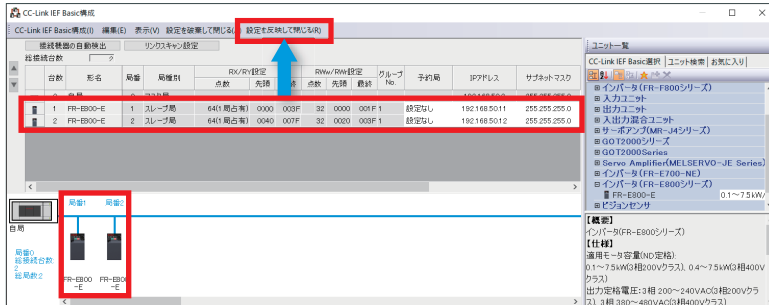
4. [接続機器の自動検出]をクリックします。



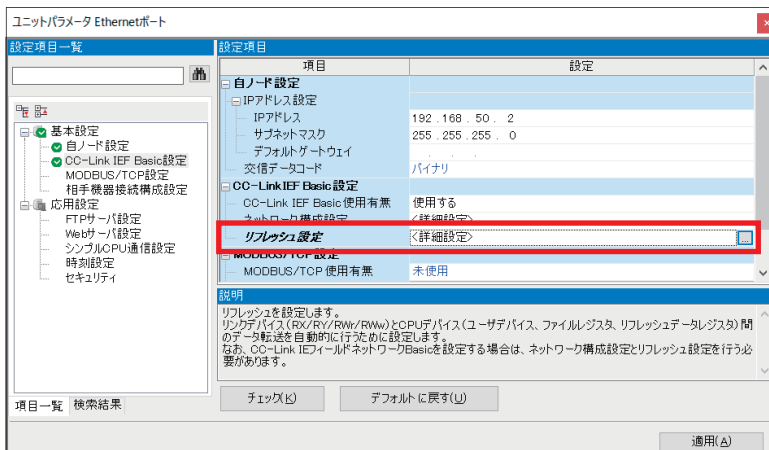
FR-E800-Eのプロファイルが登録されていない場合は、下記を参照してください。
 55 ページ プロファイルのダウンロードと登録

5. シーケンサに接続しているインバータの情報が構成表に反映されるので、インバータの形名、予約局、IPアドレス、サブネットマスクの設定内容を確認し、[設定を反映して閉じる]をクリックします。
本書では、下記の設定で使用します。(設定内容は 8 ページ 機器構成図)

形名	局番	予約局	IPアドレス	サブネットマスク
FR-E800-E	1	設定なし	192.168.50.11	255.255.255.0
FR-E800-E	2	設定なし	192.168.50.12	255.255.255.0

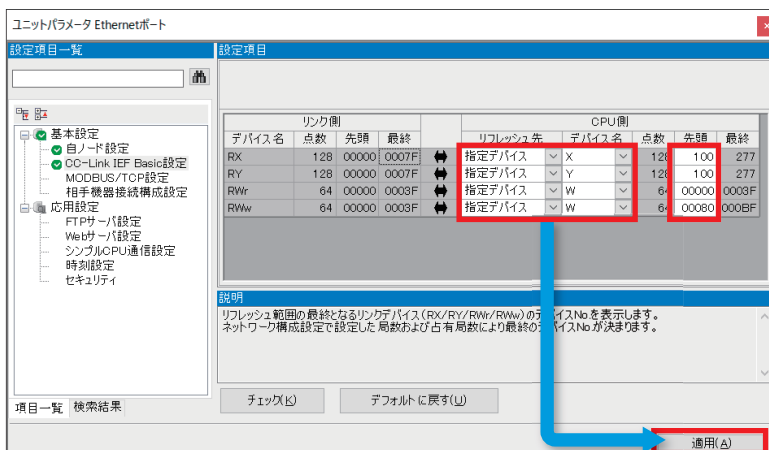


6. 続いて、インバータのリンクデバイスとシーケンサのデバイス間のデータ転送を自動的に行うための設定をします。
リフレッシュ設定の<詳細設定>をダブルクリックします。




7. CPU側のリフレッシュ先を[指定デバイス]に変更し、割付け先に指定したいデバイス名と先頭アドレスを設定します。
設定後、[適用]をクリックして設定内容を確定させます。本書では、下記の設定で使用します。

リフレッシュ先	デバイス名	先頭
指定デバイス	X	100
指定デバイス	Y	100
指定デバイス	W	00000
指定デバイス	W	00080



マスタ局とリモート局間のリンクデバイスによるデータの流れ

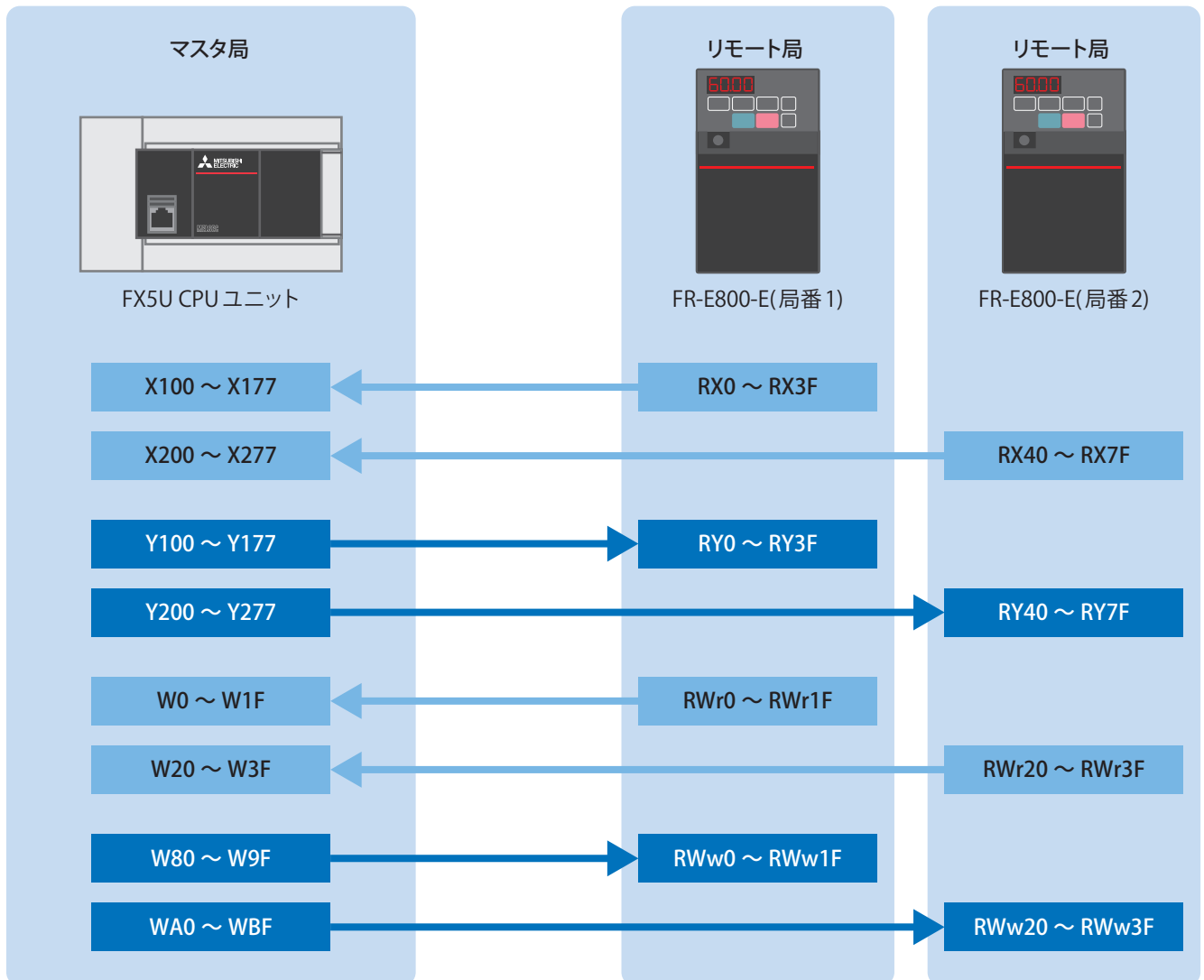
本書では、インバータのCC-Link拡張設定(Pr.544)を[CC-Link Ver. 2 8倍設定互換]で使用するため、各リンクデバイスの割付け先は下記の内容となります。(インバータの設定は  10ページ 関連パラメーター一覧)

■FR-E800-E(局番1)

シーケンサ側の割付け先デバイス	点数	インバータ側のリンクデバイス
X100～X177	64点	RX0～RX3F
Y100～Y177	64点	RY0～RY3F
W0～W1F	32点	RWr0～RWr1F
W80～W9F	32点	RWw0～RWw1F

■FR-E800-E(局番2)

シーケンサ側の割付け先デバイス	点数	インバータ側のリンクデバイス
X200～X277	64点	RX40～RX7F
Y200～Y277	64点	RY40～RY7F
W20～W3F	32点	RWr20～RWr3F
WA0～WBF	32点	RWw20～RWw3F



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るので、他の用途には使用しないでください。

主に使用するデバイス

各リンクデバイスのうち、主に使用するリモート入出力とリモートレジスタの機能内容や割付け先のデバイス番号を下記に示します。

■ビットデバイス(X)

デバイスNo.(局番1)	デバイスNo.(局番2)	内容
X100	X200	正転中
X101	X201	逆転中
X102	X202	運転中(端子RUN機能)
X104	X204	過負荷警報
X105	X205	Pr.193割付機能(NET Y1)
X107	X207	異常(端子ABC機能)
X114	X214	モニタ中
X115	X215	周波数設定完了(RAM)
X116	X216	周波数設定完了(RAM、EEPROM)
X117	X217	命令コード実行完了
X132	X232	エラー状態フラグ
X133	X233	リモート局Ready

■ビットデバイス(Y)

デバイスNo.(局番1)	デバイスNo.(局番2)	内容
Y100	Y200	正転指令
Y101	Y201	逆転指令
Y102	Y202	高速運転指令(端子RH機能)
Y103	Y203	中速運転指令(端子RM機能)
Y104	Y204	低速運転指令(端子RL機能)
Y110	Y210	Pr.185割付機能(NET X1)
Y111	Y211	出力停止(端子MRS機能)
Y113	Y213	Pr.184割付機能(RES)
Y114	Y214	モニタ指令
Y115	Y215	周波数設定指令(RAM)
Y116	Y216	周波数設定指令(RAM、EEPROM)
Y117	Y217	命令コード実行要求
Y132	Y232	エラーリセット要求フラグ

■ワードデバイス

デバイスNo.(局番1)	デバイスNo.(局番2)	内容	
		上位8bit	下位8bit
W0000	W0020	第1モニタ値	
W0001	W0021	第2モニタ値	
W0002	W0022	返答コード2	返答コード1
W0003	W0023	読出しデータ	
W0008	W0028	異常内容No.	異常内容データ
W0009	W0029	異常内容(出力周波数)	
W000A	W002A	異常内容(出力電流)	
W000B	W002B	異常内容(出力電圧)	
W000C	W002C	異常内容(通電時間)	
W0080	W00A0	モニタコード2	モニタコード1
W0081	W00A1	設定周波数(0.01Hz単位)	
W0082	W00A2	リンクパラメータ拡張設定	命令コード
W0083	W00A3	書込みデータ	
W0088	W00A8	異常内容No.	H00
W008C	W00AC	トルク指令またはトルク制限	

本書に表記していないリモート入出力とリモートレジスタの詳細につきましては、下記をご覧ください。

📖 FR-E800 取扱説明書(通信編) [2.6.4 CC-Link IE フィールドネットワークBasic関連パラメータ]

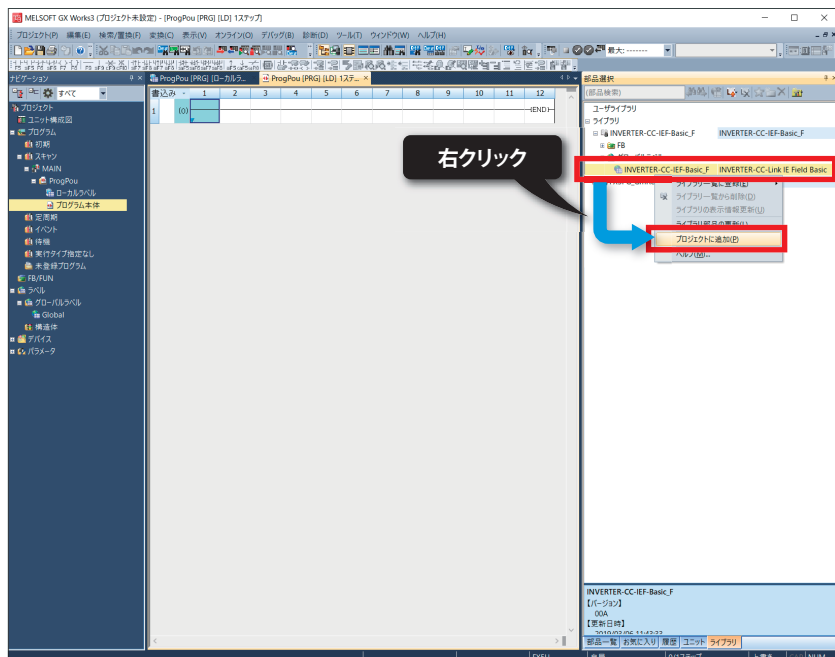
FR-A800-E/F800-Eのリモート入出力とリモートレジスタの詳細につきましては、下記を参照してください。

📖 57ページ リモート入出力とリモートレジスタの詳細について

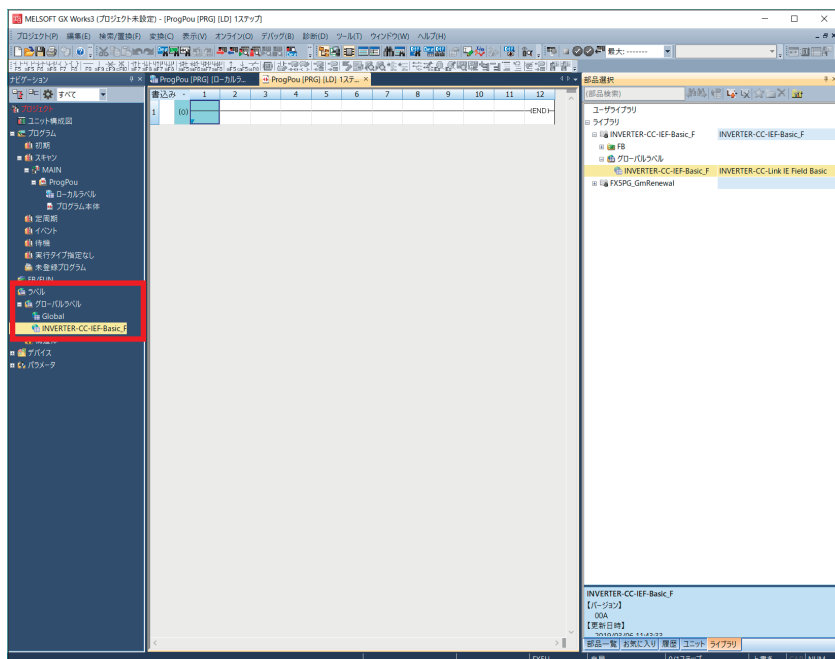
3.5 グローバルラベルの追加

FBライブラリ内のグローバルラベルをプロジェクトに追加する手順を説明します。

1. 登録したFBライブラリ内の[グローバルラベル]⇒[INVERTER-CC-IEF-Basic_F]を右クリックし、[プロジェクトに追加]を選択します。



2. ラベルの[グローバルラベル]に[INVERTER-CC-IEF-Basic_F]が追加されます。

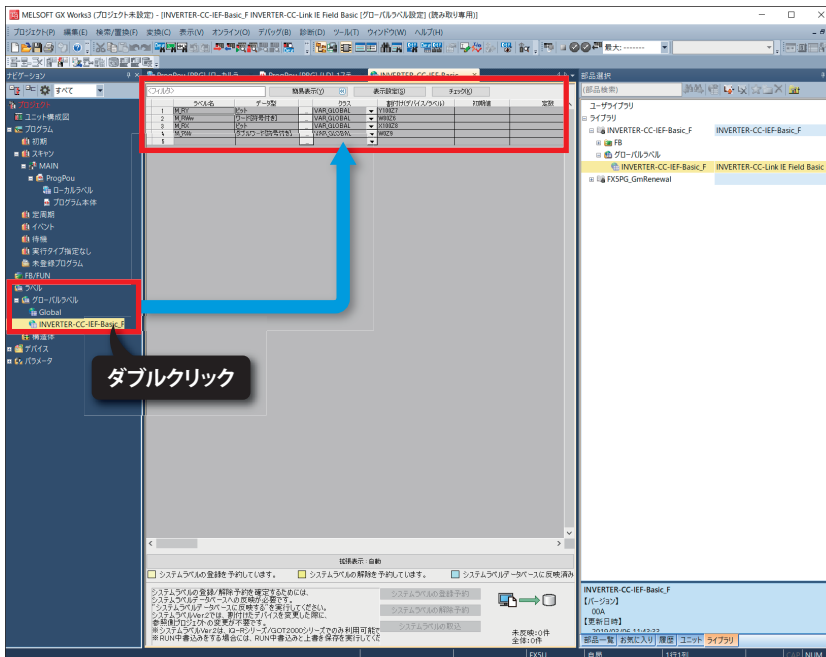


グローバルラベルの割付け範囲の確認方法

ラベルの[グローバルラベル] ⇨ [INVERTER-CC-IEF-Basic_F]をダブルクリックすると、FBライブラリ内で使用しているグローバルラベルが表示されます。グローバルラベル内で使用しているデバイスや初期設定は下記となります。

ラベル名	データ型	クラス	割付け(デバイス/ラベル)
M_RX	ビット	VAR_GLOBAL	X100Z8
M_RY	ビット	VAR_GLOBAL	Y100Z7
M_RW _r	ダブルワード[符号付き]	VAR_GLOBAL	W0Z9
M_RW _w	ワード[符号付き]	VAR_GLOBAL	W80Z6

3

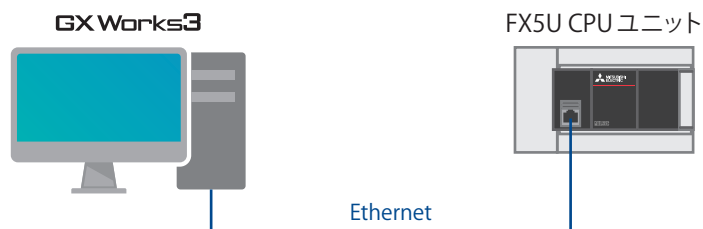


グローバルラベルの変更方法につきましては、下記をご覧ください。

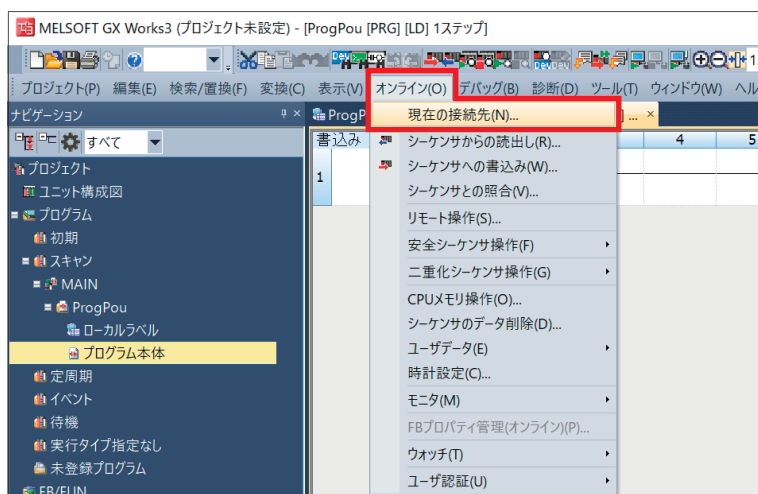
📖 [CC-Link IEフィールドネットワークBasic対応インバータ用FBライブラリ リファレンスマニュアル](#)
[1.5.1 グローバルラベル設定(推奨方法)]

3.6 GX Works3の通信設定

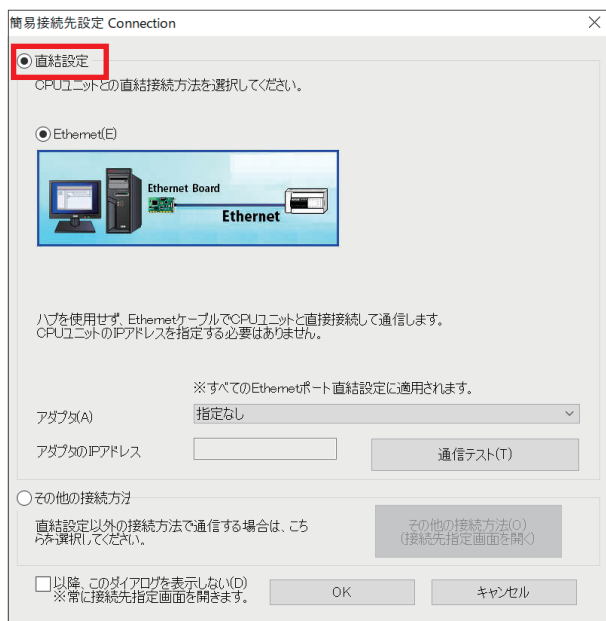
下記のとおり、Ethernetポート直結接続を行ってください。書込みを実行するために、まず通信テストを行います。



1. [オンライン] ⇒ [現在の接続先]をクリックします。



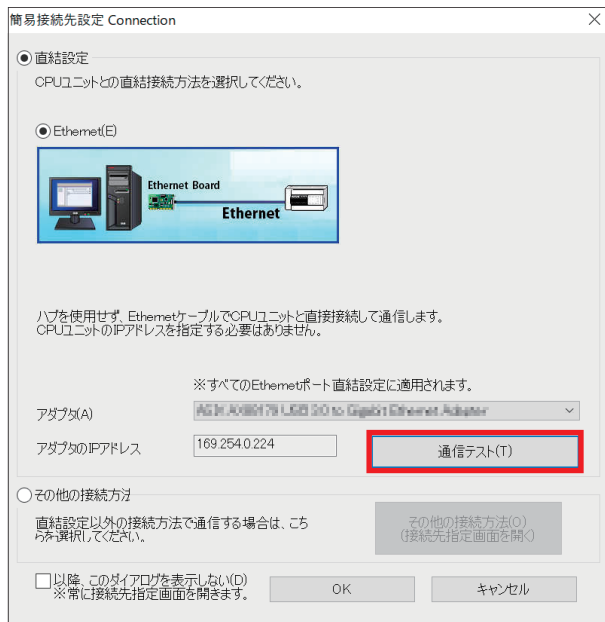
2. [直結設定]を選択します。



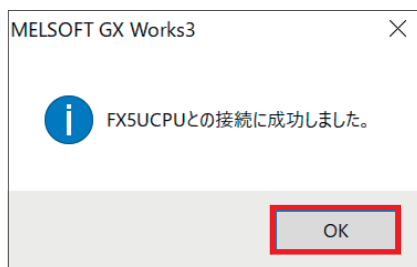
3. Ethernetポート直結接続時に使用するパソコン側のEthernetアダプタを指定します。
"指定なし"になっている場合はプルダウンをクリックし、使用するアダプタを選択してください。



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。



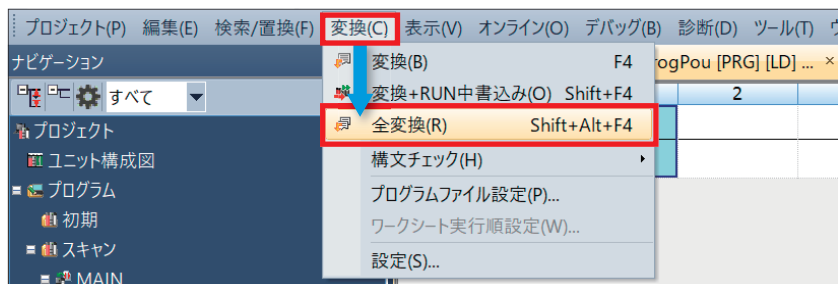
ハブ経由の接続方法につきましては、下記をご覧ください。

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]

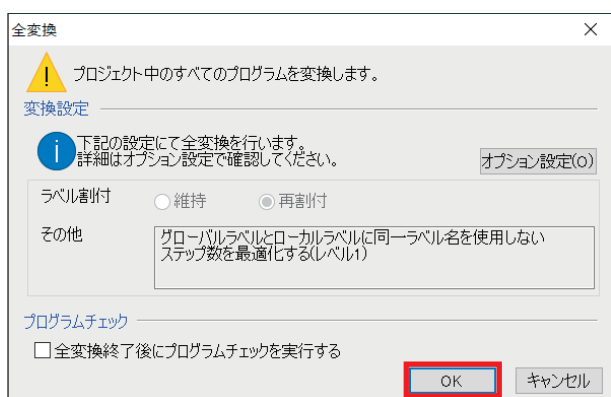
3.7 シーケンサへの書込み

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。

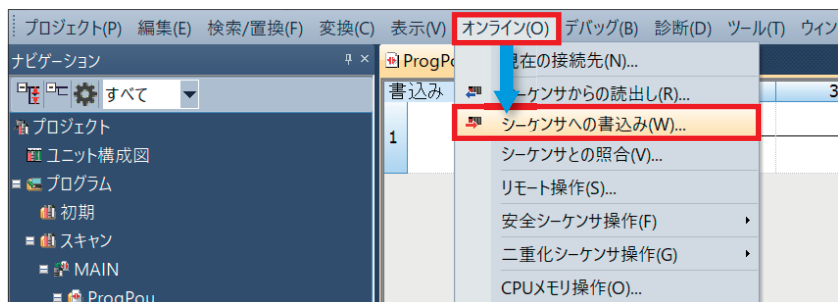
1. [変換] ⇒ [全変換]をクリックします。



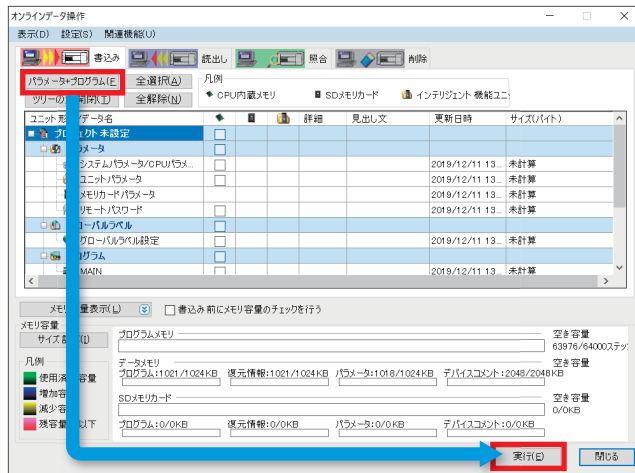
2. [OK]をクリックします。



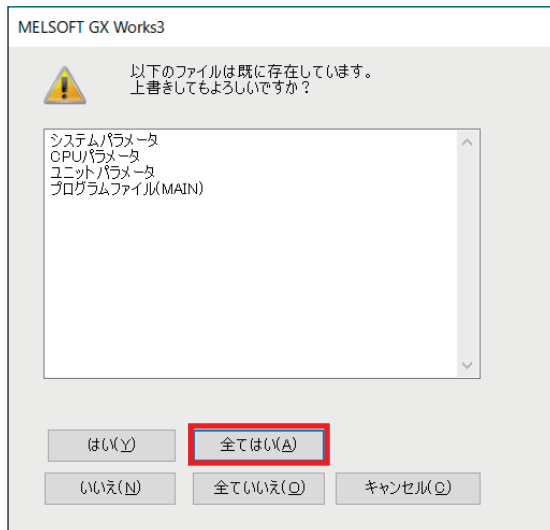
3. [オンライン] ⇒ [シーケンサへの書込み]をクリックします。



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。



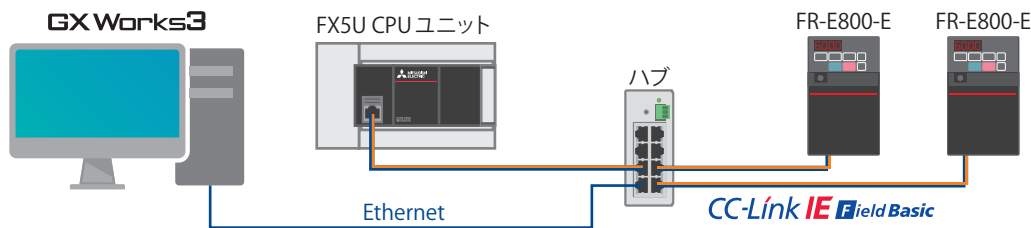
5. 下記の画面が表示されたら、[全てはい]をクリックします。



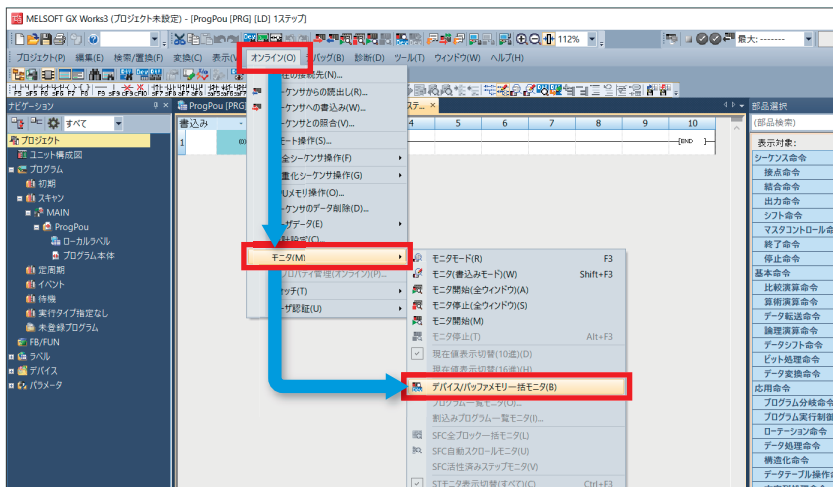
6. 書き込み完了後、シーケンサをリセット(もしくは電源をOFF→ON)してください。

4 CC-Link IEフィールドネットワークBasic設定の確認

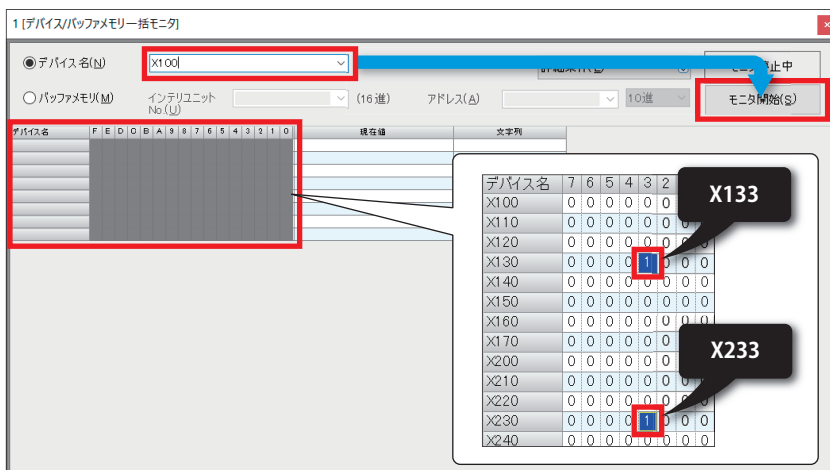
インバータとシーケンサを接続した状態で動作確認を行います。



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"X100"を入力し、[モニタ開始]をクリックします。通信が正常に行われているか、各局の「リモート局 Ready」の信号であるX133(局番1)とX233(局番2)を確認します。



■通信が正常な場合

局番1はX133が、局番2はX233がそれぞれON(モニタ画面上では1)しています。

■通信が異常な場合

局番1はX133が、局番2はX233がOFF(モニタ画面上では0)しています。エラー状態を確認してください。

エラー状態の確認方法につきましては、下記を参照してください。

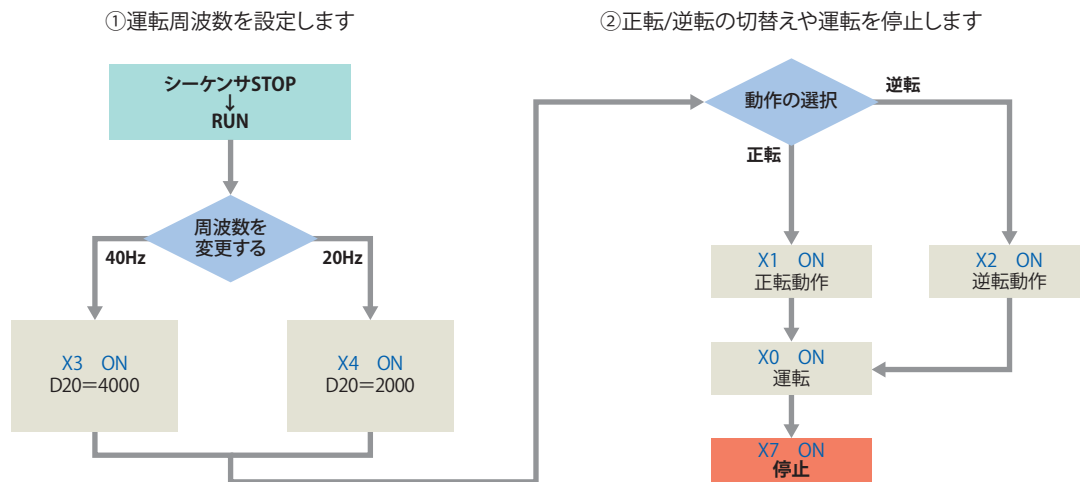
☞ 45ページ トラブルシューティング

5 プログラム例

5.1 動作内容

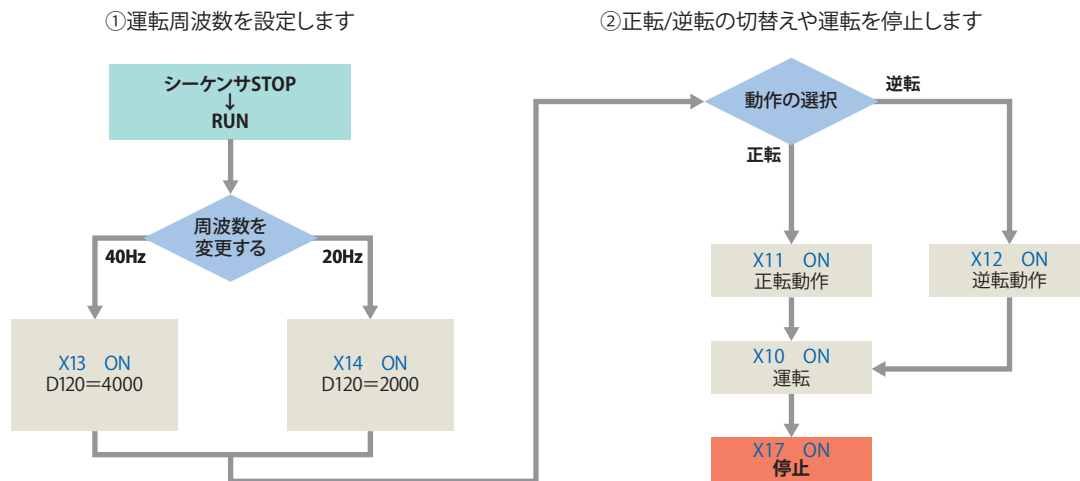
FR-E800-E(局番1)

局番1のFR-E800-Eの動作制御として、正転(X1)、逆転(X2)が行えます。また、D20の内容を変更することにより周波数変更が行えます。



FR-E800-E(局番2)

局番2のFR-E800-Eの動作制御として、正転(X11)、逆転(X12)が行えます。また、D120の内容を変更することにより周波数変更が行えます。



本書では、三菱電機FAサイトからダウンロードしたFBライブラリを使用します。
FBライブラリの設定方法につきましては、下記を参照してください。

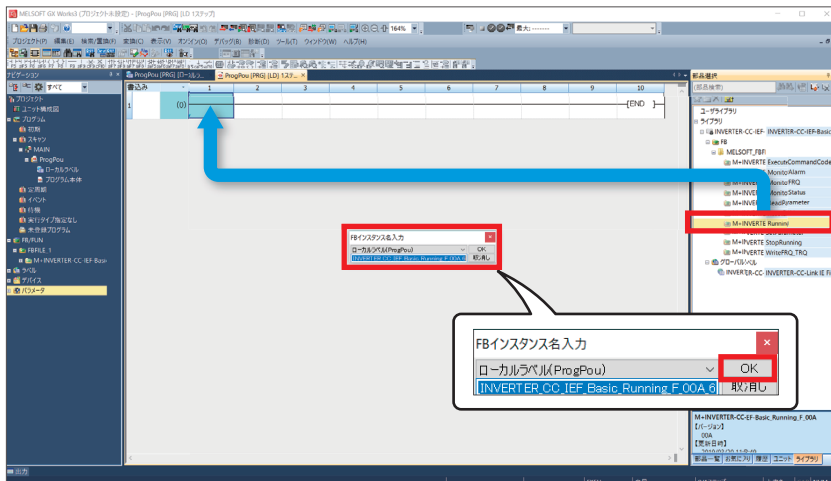
☞ 18ページ FBライブラリのダウンロード

☞ 19ページ FBライブラリの取り込み

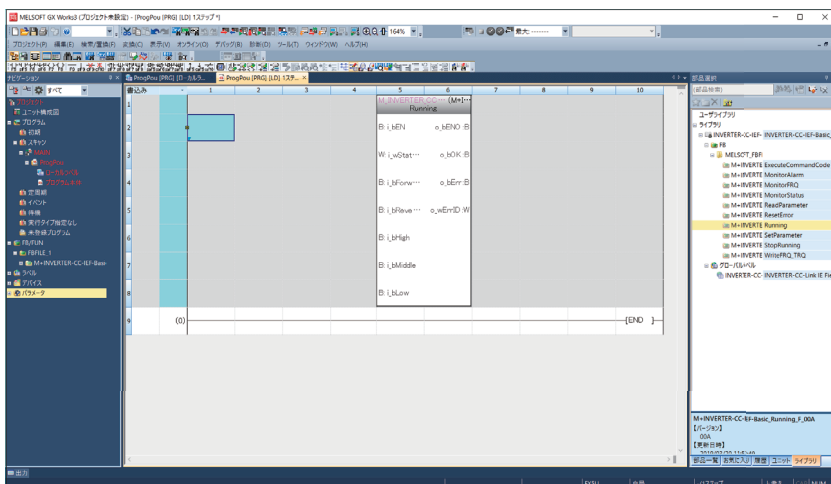
5.2 FBライブラリの使い方

ライブラリに登録したFBを部品選択ウィンドウから選択し、プログラムエディタへドラッグ&ドロップして使用します。貼り付けたFBの入力回路と出力回路を作成し、プログラムを作成します。通常のラダープログラムと同様に、FBの入力回路は回路画面の左端から、出力回路は右端に配置します。

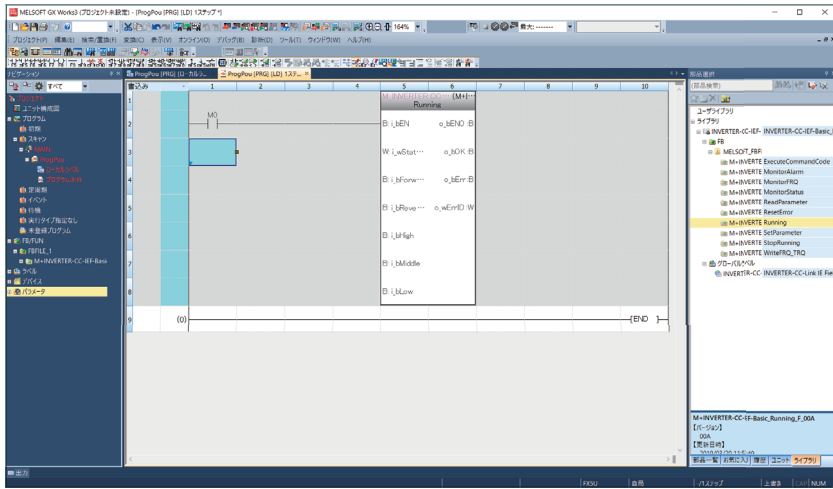
1. 部品選択ウィンドウより[ライブラリ]タブ⇒[ライブラリ]⇒[INVERTER CC-IEF-Basic_F]⇒[FB]⇒[MELSOFT_FBFILE]からFBを選択し、プログラムエディタにドロップします。[FBインスタンス名入力]のダイアログが表示されるので、[OK]をクリックします。



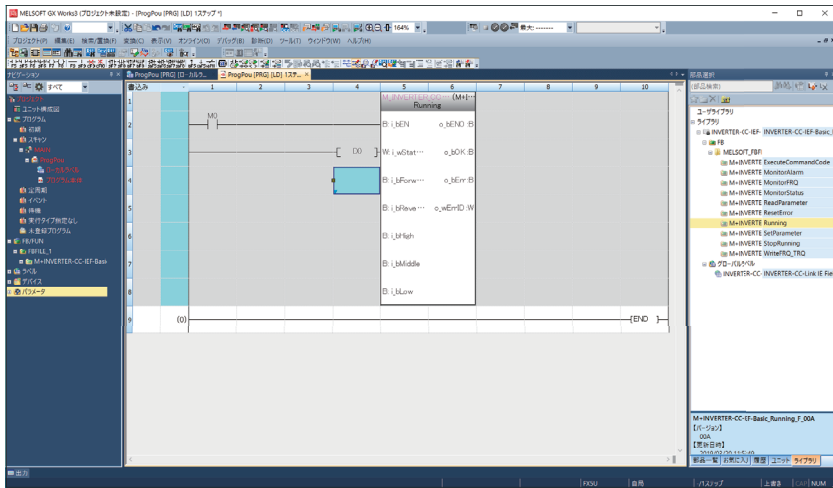
2. FBがプログラムエディタに貼り付けられます。



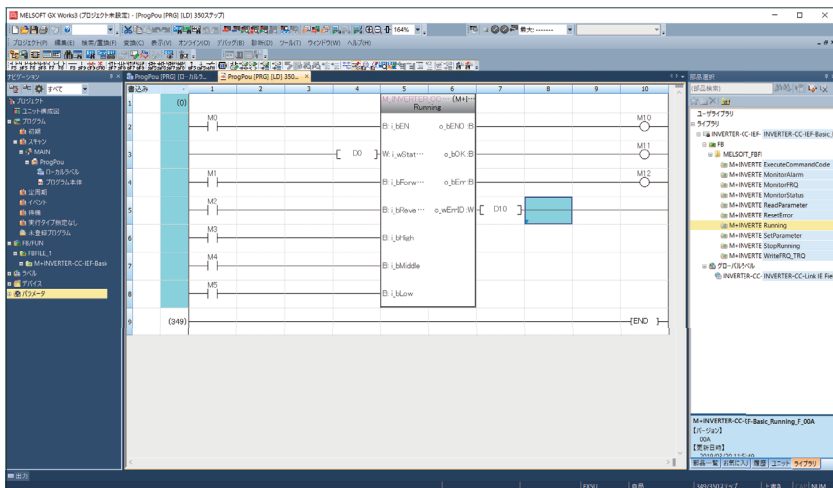
3. 接点を配置し、Bi_bENに入力します。



4. FBのワードデバイスの入力は、FBの左端へ入力します。出力は、FBの右端へ入力します。



5. この手順を繰り返して、回路を作成します。



5.3 プログラム例

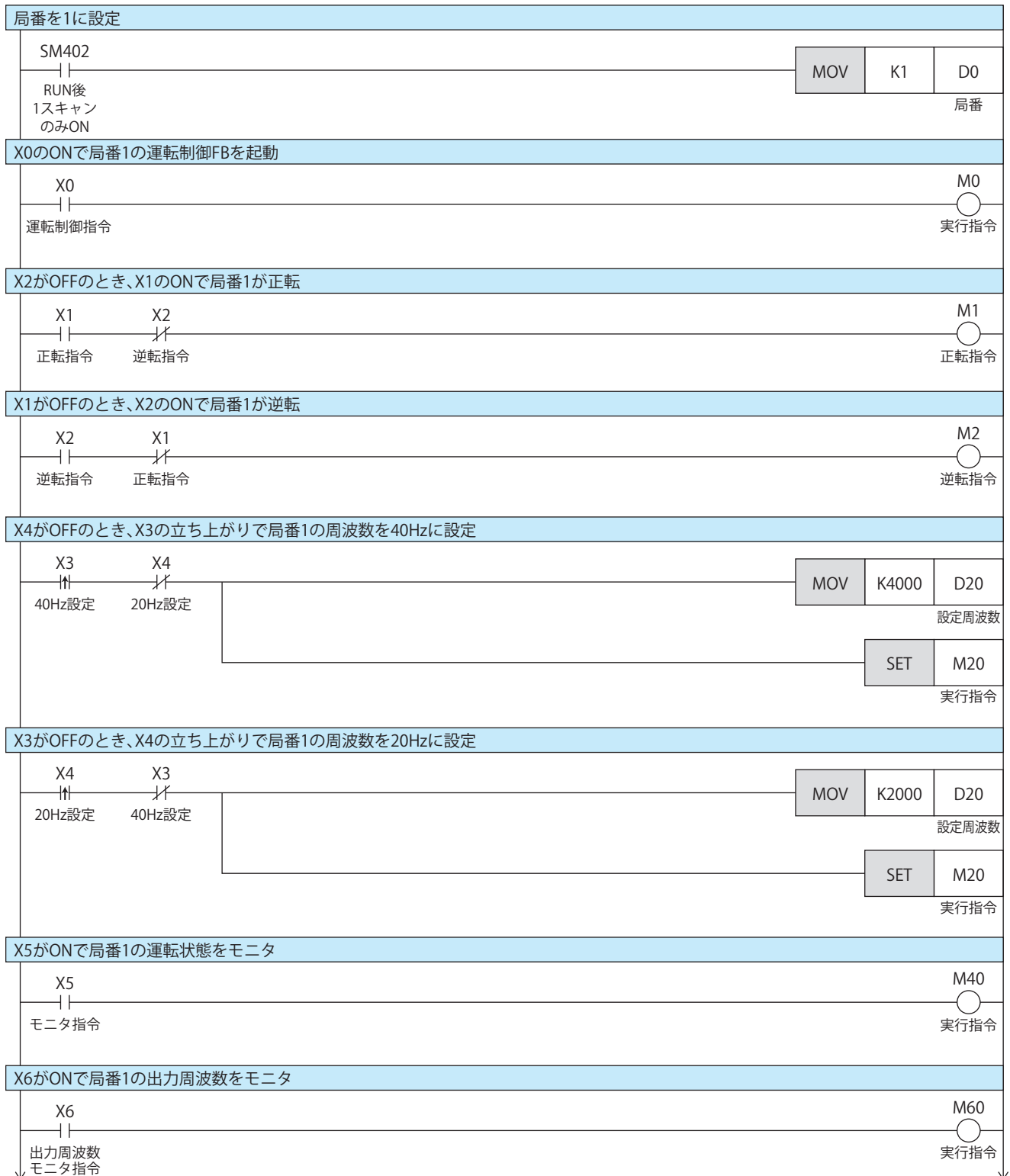
CC-Link IEフィールドネットワークBasic対応インバータ用FBを使用し、インバータを制御するプログラムです。

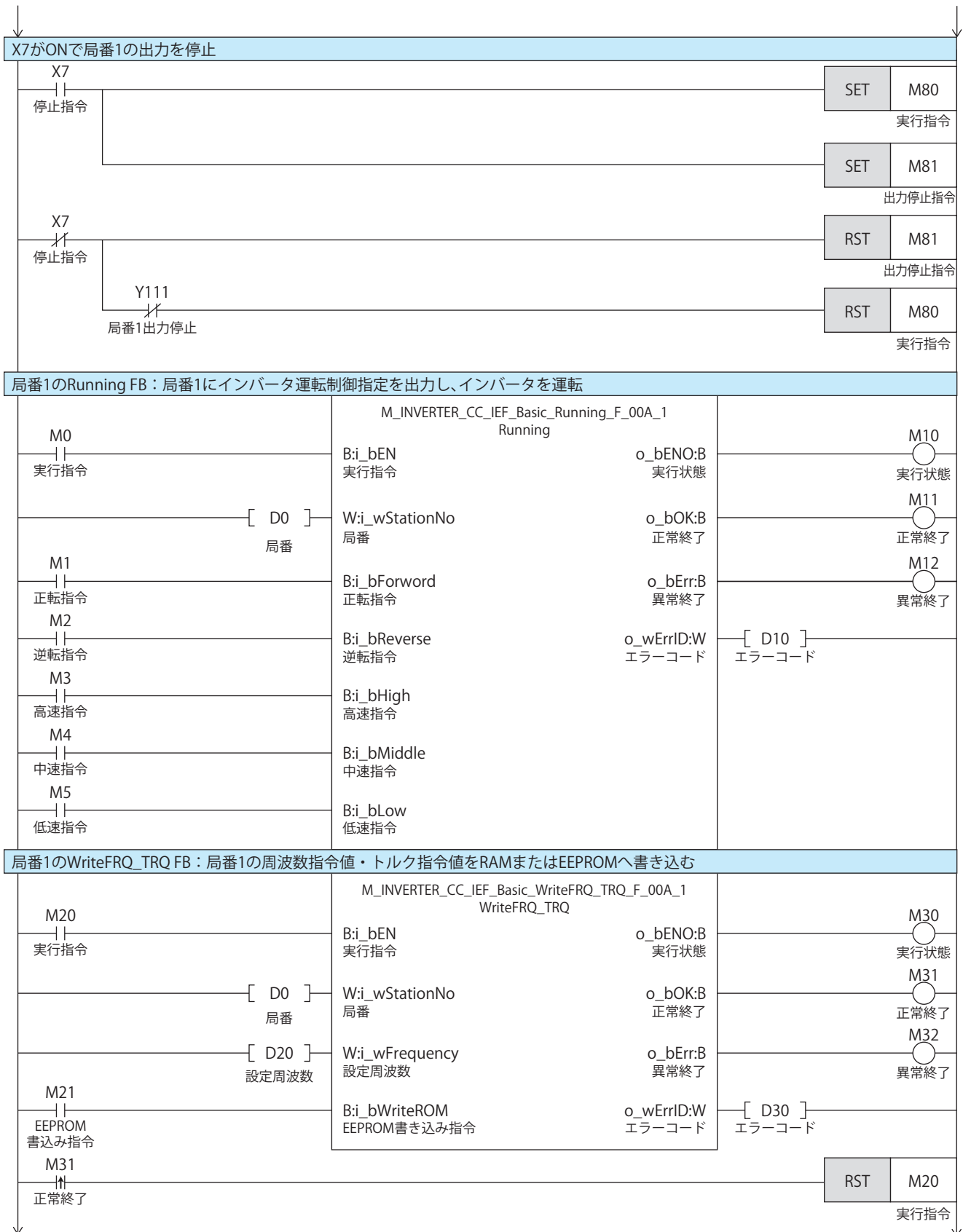
本章では、局番1と局番2のサンプルプログラムを記載しています。

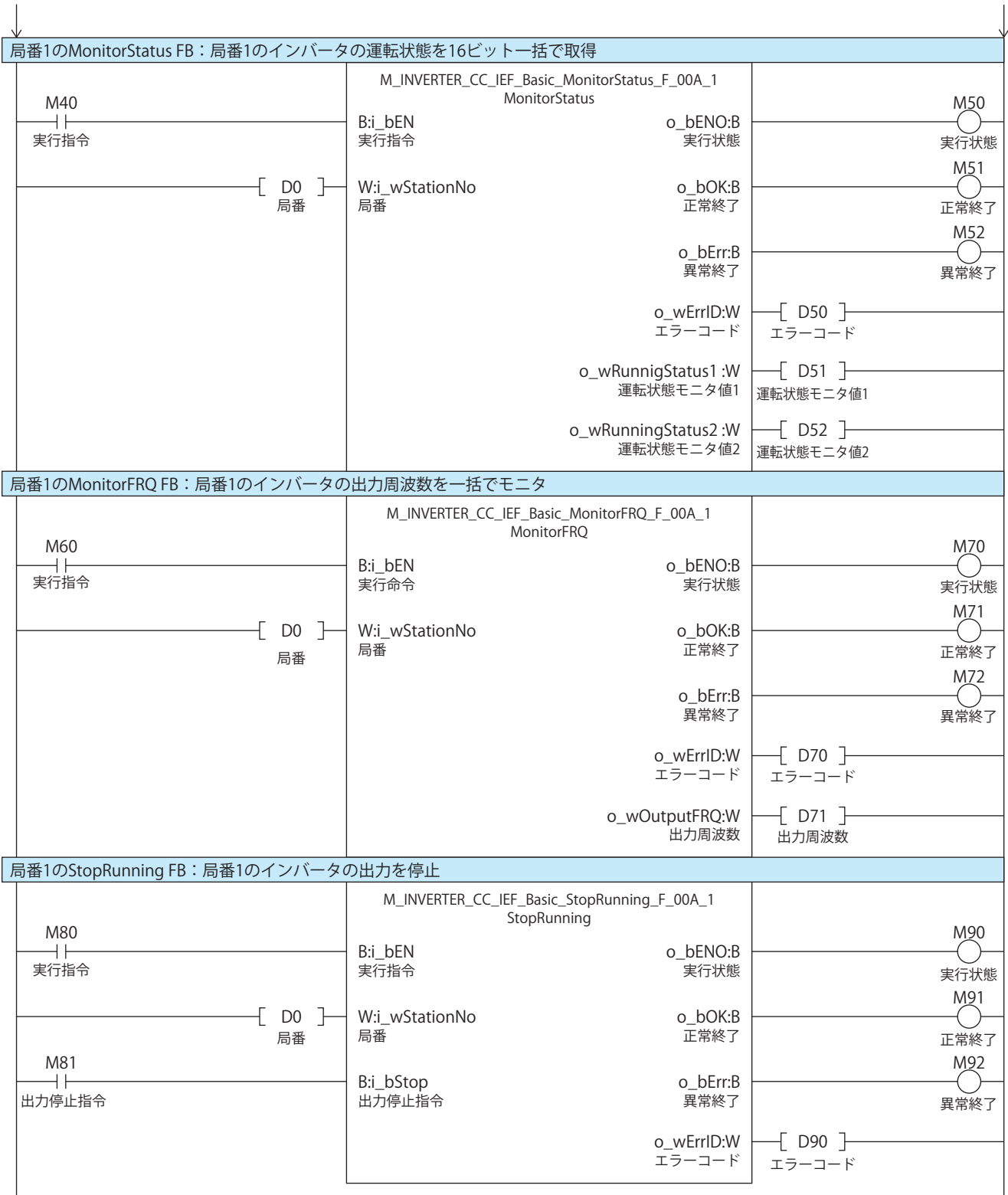
e-Manual Viewerでは、プログラムコピー機能をお使いいただけます。使い方につきましては、下記を参照してください。

☞ 53ページ e-Manualのプログラムコピー機能の使い方

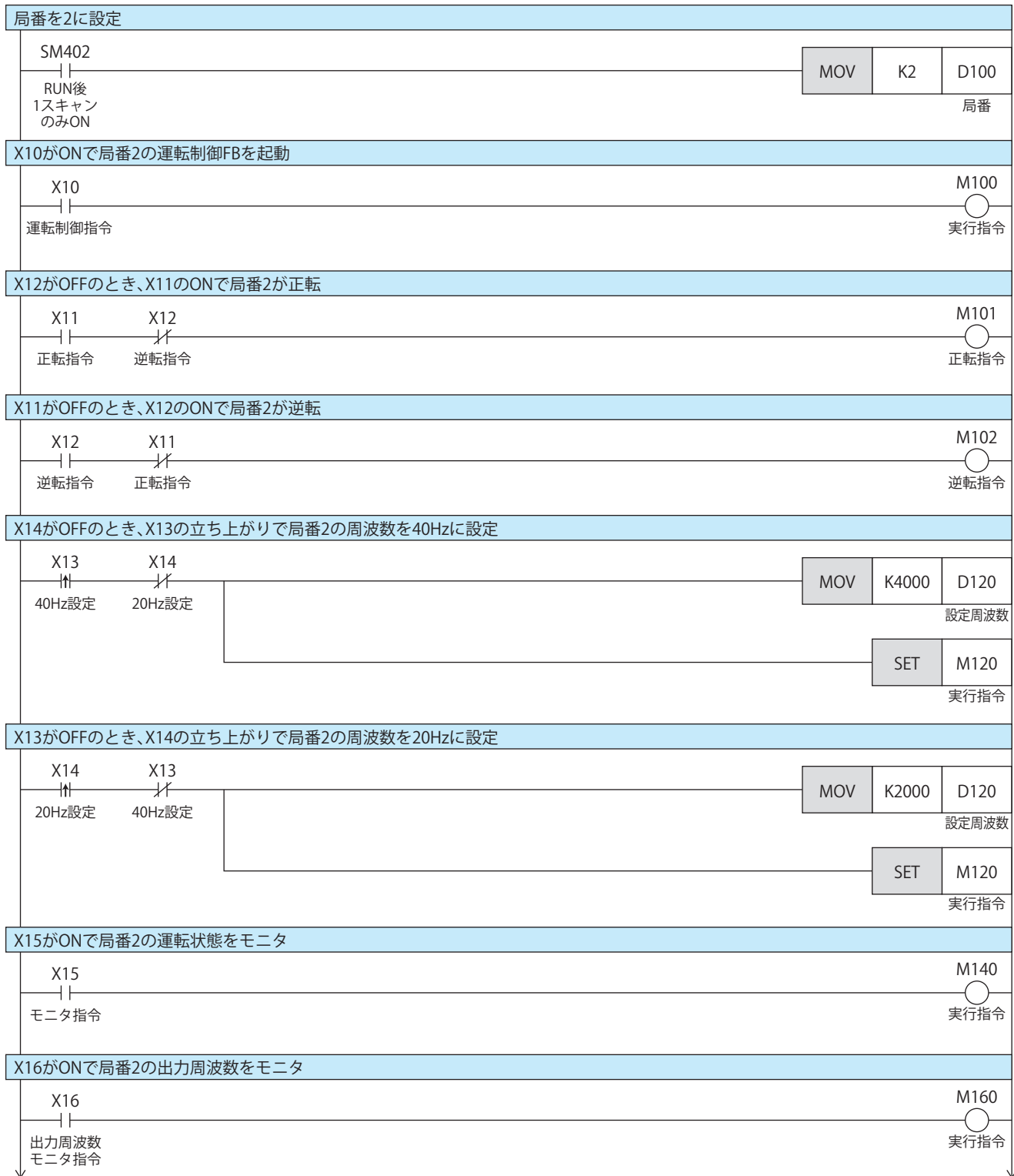
インバータ(局番1)のプログラム

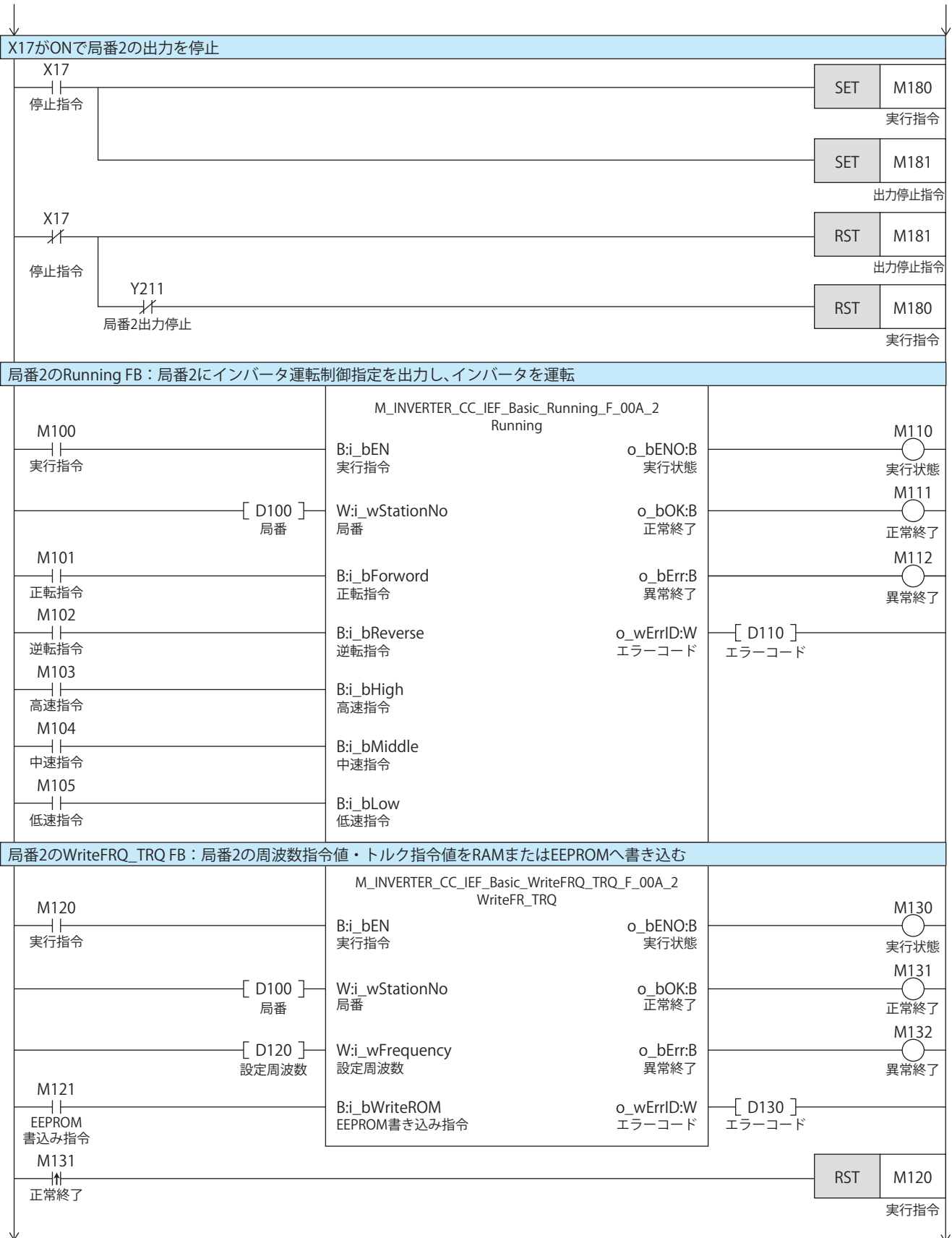


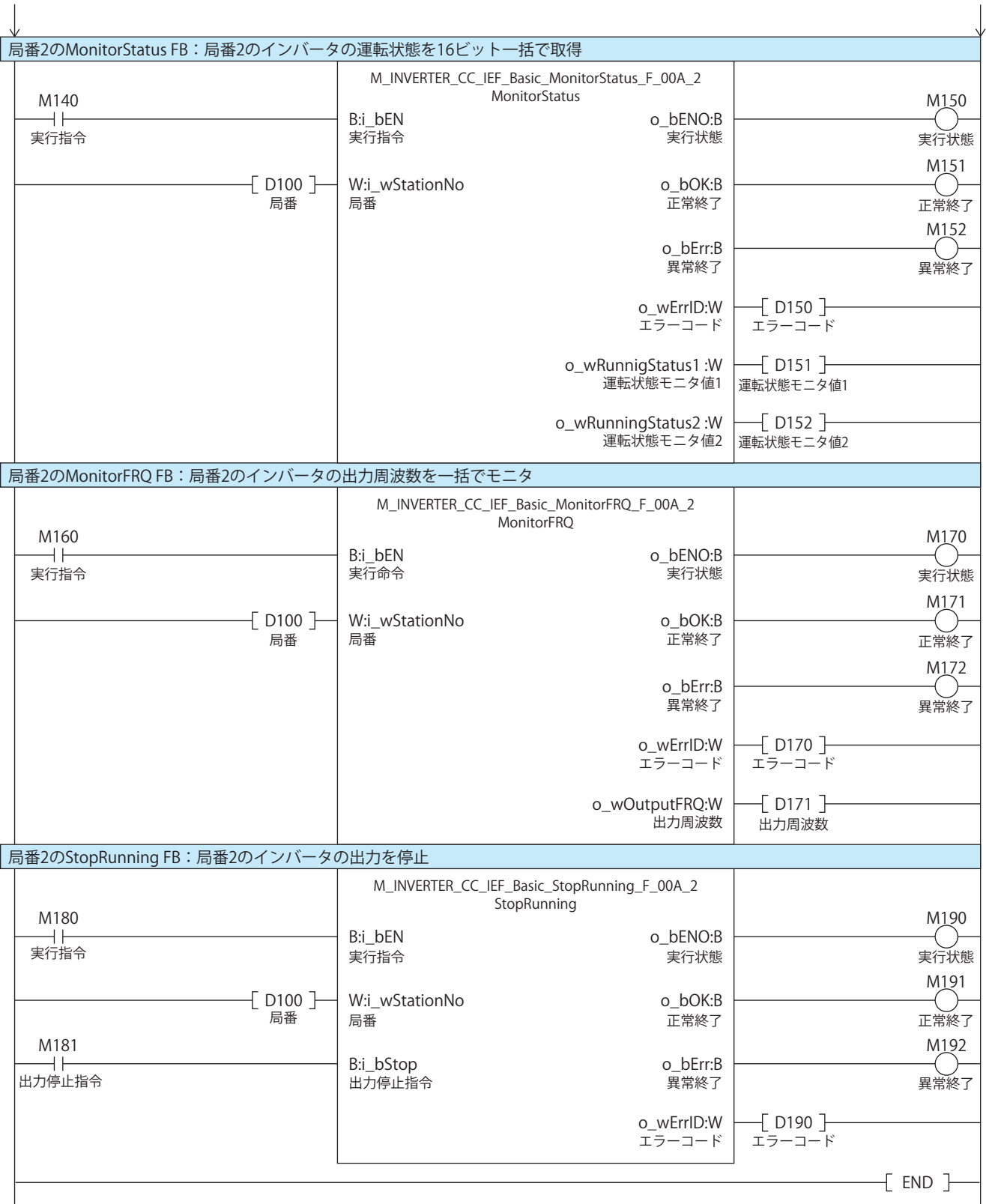




インバータ(局番2)のプログラム



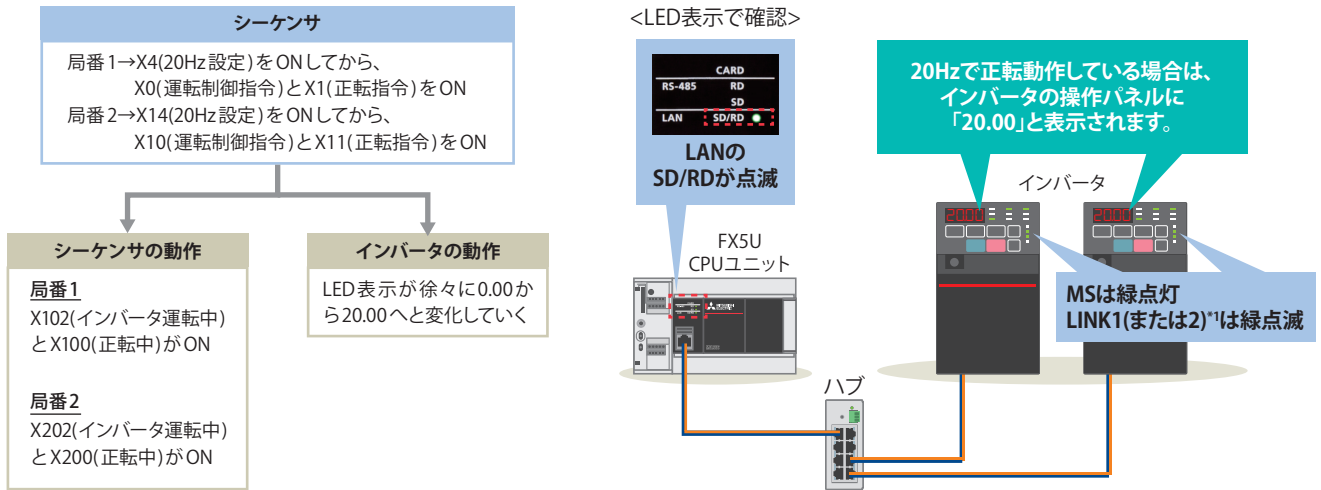




5.4 動作確認

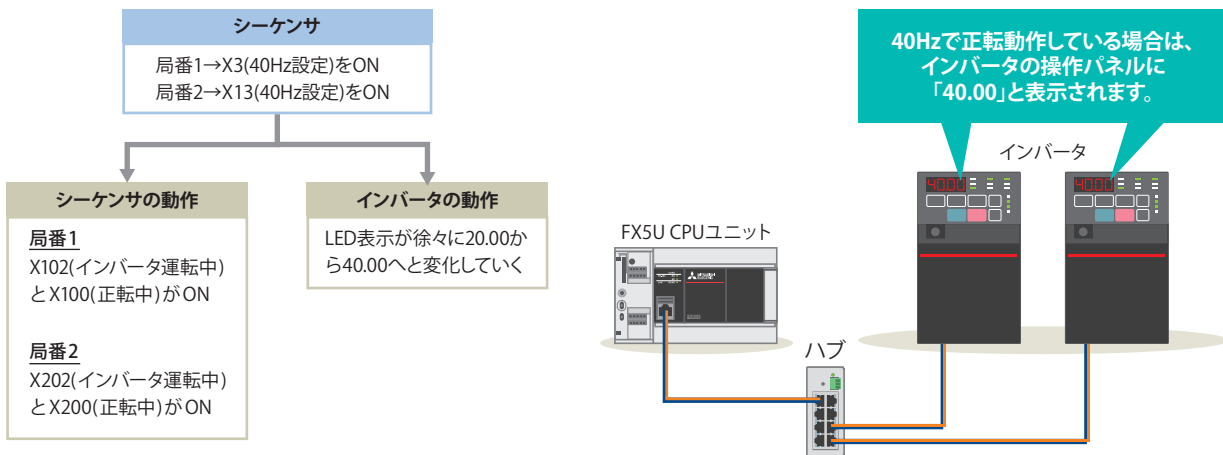
シーケンサにプログラムとパラメータを書き込み、シーケンサとインバータ間で送受信が行われているか確認します。シーケンサをSTOP→RUNにしたら、下記のとおり動作を確認してください。

正転指令入力をONする



*1 LINK1、LINK2のどちらか接続しているポートのLEDが点滅します。

周波数を40Hzに変更する(正転指令をONした状態で)



Point

- 運転指令(X1など)や周波数変更指令(X3など)をONする場合、下記の手順で強制ONができます。
- ① GX Works3でラダー回路を表示させた状態で **[F3]** キーを押します。(モニタ実行状態になります。)
 - ② ONさせたいデバイス(X1やX3など)にカーソルを移動します。
 - ③ **[Shift]** キーを押した状態で **[Enter]** キーを押すとONできます。
(もう一度 **[Shift]** キーを押した状態で **[Enter]** キーを押すとOFFできます。)
- モニタ実行状態を解除するには **[F2]** キーを押します。

6 トラブルシューティング

6.1 確認手順

シーケンサとインバータの状態を確認する手順を説明します。

1. LEDの確認

シーケンサとインバータのLED表示状態から、通信の状態を確認します。

シーケンサは 46ページ LEDの確認

インバータは 48ページ 操作パネルからの確認

2. エラーコードの確認

シーケンサとインバータで発生しているエラーコードに応じて、下記の確認を実施してください。

シーケンサは 46ページ エラー内容の確認

インバータは 48ページ FR Configurator2からの確認

■配線の確認

8ページ 機器構成図

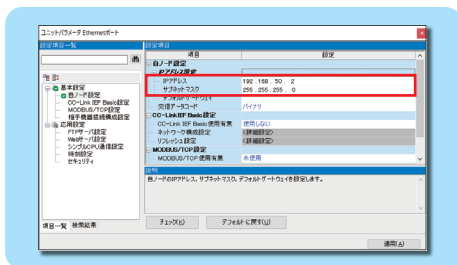
- Ethernetケーブルは確実に差し込まれていますか？

■通信設定の確認

シーケンサは 21ページ パラメータ設定

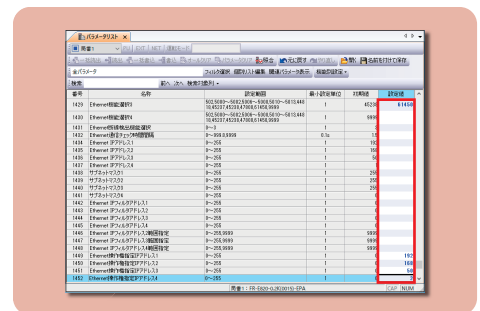
インバータは 11ページ Ethernetパラメータ設定

- GX Works3のパラメータ設定の内容と、インバータのパラメータ設定の内容は合っていますか？
- シーケンサとインバータの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？



シーケンサ

※ 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。



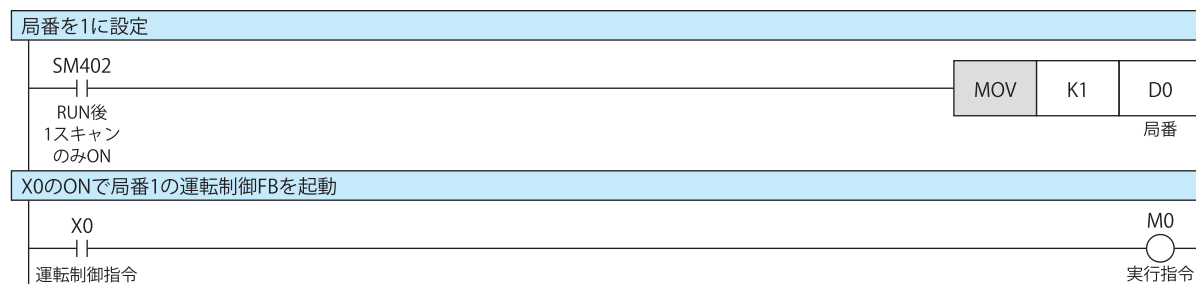
インバータ

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

■プログラムの確認

38ページ プログラム例

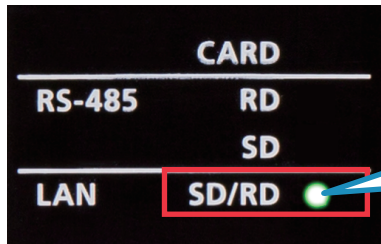
- プログラム例のとおりに記載できていますか？



6.2 シーケンサの確認

LEDの確認

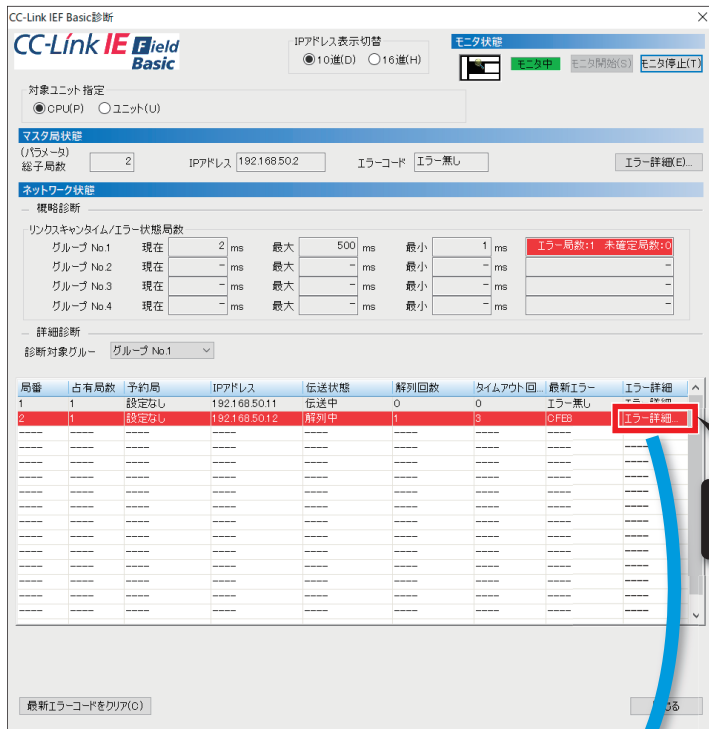
シーケンサのLED状態を確認します。



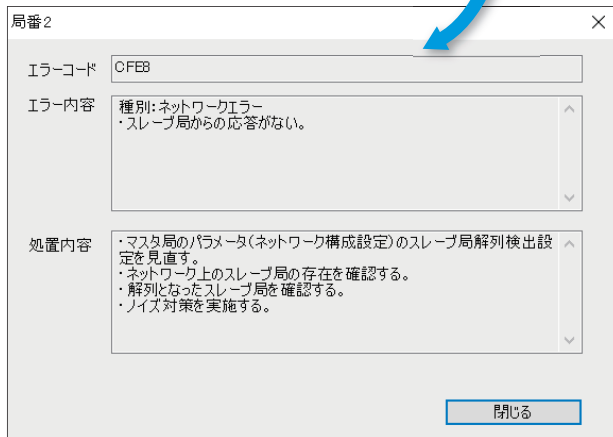
通信が正常な場合：高速点滅
通信が異常な場合：点灯(一定間隔でフリッカ)
シーケンサのEthernetケーブルが外れている場合：消灯

エラー内容の確認

GX Works3のツールバーから[診断] ⇒ [CC-Link IEF Basic診断]を選択します。ネットワーク状態が一覧で表示され、シーケンサのエラー内容が確認できます。



エラー内容を確認したい局番の
[エラー詳細]をクリック



エラーコード一覧

エラーコード	エラー名称	異常内容と原因	処置方法
CFC0H	サイクリック伝送異常 (マスタ局)	同一ネットワークアドレス上に複数のマスタ局が存在するため、サイクリック伝送を実行できない。	ネットワーク上のマスタ局の存在を確認してください。
CFC1H	サイクリック伝送異常 (マスタ局)	サイクリック伝送において異常が発生したため、サイクリック伝送を実行できない。	ノイズ対策を実施してください。 再度実行しても同じエラーを表示した場合は、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。
CFC8H	サイクリック伝送異常 (マスタ局)	他のマスタ局によって制御されているリモート局が存在するため、サイクリック伝送を実行できない。	ネットワーク上のマスタ局の存在を確認してください。 異常となったリモート局を確認してください。
CFC9H	サイクリック伝送異常 (マスタ局)	同一ネットワークアドレス上に同一IPアドレスのリモート局が存在するため、サイクリック伝送を実行できない。	ネットワーク上のリモート局の存在を確認してください。 異常となったリモート局を確認してください。
CFD0H	マスタ局異常	CC-Link IEフィールドネットワークBasicで使用するポート番号(61450)が既に使用されている。	Ethernet機能で使用しているポート番号を見直してください。
CFD1H	マスタ局異常	サブネットマスクで不正な値が設定されている。	パラメータ設定を見直してください。
CFE0H	サイクリック伝送異常 (リモート局)	他のマスタ局によって制御されているリモート局に対してサイクリック伝送を実行した。	ネットワーク上のマスタ局の存在を確認してください。 異常となったリモート局を確認してください。
CFE1H	サイクリック伝送異常 (リモート局)	マスタ局から扱えない占有局数を指定された。	マスタ局のパラメータ(ネットワーク構成設定)の占有局数設定を見直してください。
CFE8H	サイクリック伝送異常 (リモート局)	リモート局からの応答がない。	マスタ局のパラメータ(ネットワーク構成設定)のリモート局解列検出設定を見直してください。 ネットワーク上のリモート局の存在を確認してください。 解列となったリモート局を確認してください。 ノイズ対策を実施してください。
CFE9H	サイクリック伝送異常 (リモート局)	同一ネットワークアドレス上に同一IPアドレスのリモート局が存在している。	異常となったリモート局を確認してください。
CFF0H	リモート局異常	リモート局で異常が発生した。	異常となったリモート局を確認してください。

トラブルシューティングの詳細につきましては、下記をご覧ください。

📖CC-Link IEフィールドネットワークBasic リファレンスマニュアル [9. トラブルシューティング]

エラーコードの詳細につきましては、下記をご覧ください。

📖MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編) [付録.3 エラーコード]

6.3 インバータの確認

操作パネルからの確認

インバータの操作パネルのLEDから、運転状態が確認できます。



インバータのLEDの表示につきましては、下記を参照してください。

☞ 9ページ 操作パネルの名称

インバータの操作パネルの表示につきましては、下記を参照してください。

☞ 57ページ 操作パネルの詳細について

FR Configurator2からの確認

下記の内容に合わせて、インバータの設定内容を確認します。

(FR Configurator2の設定内容の確認方法は、☞ 11ページ Ethernet/パラメータ設定)

内容	チェックポイント
通信が確立しない。	通信速度が10Mbpsに設定されていないか。
運転モードがネットワーク運転モードに切り替わらない。	<ul style="list-style-type: none">• Ethernetケーブルは正しく装着されているか。(接触不良や断線などはないか。)• インバータが外部運転モードになっているか。• 運転モード切替えプログラムが実行されているか。• 運転モード切替えプログラムが正しく設計されているか。
ネットワーク運転モードになってもインバータが始動できない。	<ul style="list-style-type: none">• インバータを始動するプログラムが実行されているか。• インバータを始動するプログラムが正しく設計されているか。• Pr.338通信運転指令権が外部になっていないか。

FR-E800-Eのエラーメッセージの詳細につきましては、下記をご覧ください。

☞ FR-E800 取扱説明書(保守編) [2.4 異常表示一覧]

FR-A800-E/F800-Eのエラーメッセージの詳細につきましては、下記を参照してください。

☞ 57ページ エラーメッセージの詳細について

付録

付1 FBライブラリの使用例

CC-Link IEフィールドネットワークBasic対応インバータ用FBライブラリ内には、下記のFBがあります。用途に応じて各FBを組み合わせ、プログラムを作成します。

本章では、局番1のサンプルプログラム例のみを記載しています。

CC-Link IEフィールドネットワークBasic対応インバータ用FB一覧

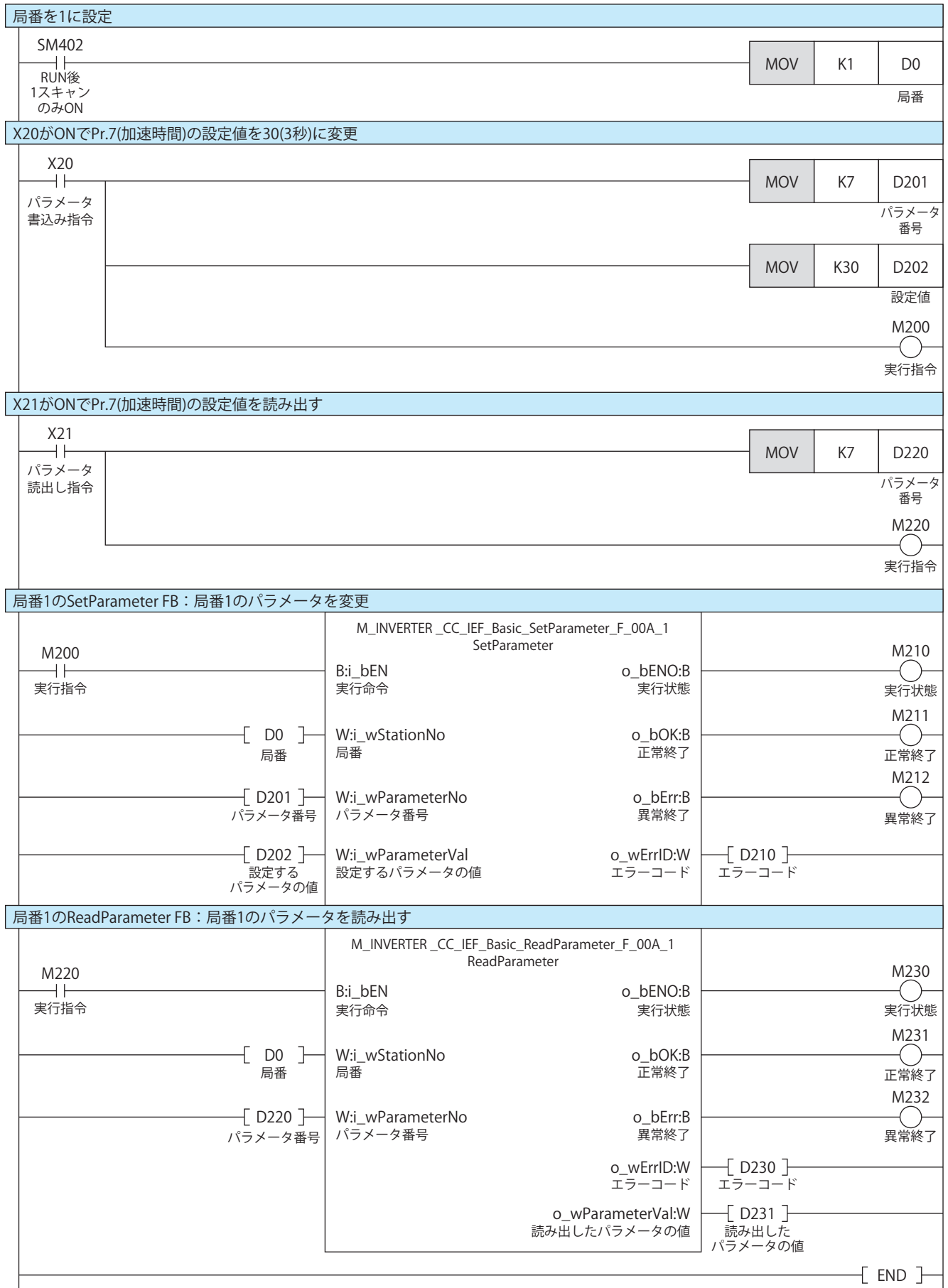
名称	内容
M+INVERTER-CC-IEF-Basic_Running	インバータの運転制御指令を出力し、インバータを運転します。
M+INVERTER-CC-IEF-Basic_ResetError	指定した局番のインバータの異常リセット処理を行います。
M+INVERTER-CC-IEF-Basic_StopRunning	指定した局番のインバータの出力を停止します。(MRS信号ONで出力停止)
M+INVERTER-CC-IEF-Basic_WriteFRQ_TRQ	周波数指令値・トルク指令値をRAMまたはEEPROMに書き込みます。EEPROMに書き込むかどうかはFBの入力信号により選択します。
M+INVERTER-CC-IEF-Basic_ExecuteCommandCode	命令コードを書き込んで、その設定内容に応じた命令処理を実行します。
M+INVERTER-CC-IEF-Basic_SetParameter	CC-Link IEフィールドネットワークBasicの局番およびパラメータ番号を指定してインバータのパラメータを変更します。
M+INVERTER-CC-IEF-Basic_MonitorStatus	指定した局番のインバータの運転状態を16ビット一括で取得します。
M+INVERTER-CC-IEF-Basic_MonitorFRQ	インバータの出力周波数を一括でモニタします。
M+INVERTER-CC-IEF-Basic_MonitorAlarm	指定した局番のインバータの異常内容および警報内容を表示します。
M+INVERTER-CC-IEF-Basic_ReadParameter	CC-Link IEフィールドネットワークBasicのチャンネル番号およびパラメータ番号を指定してインバータのパラメータを読み出します。

各FBを使用したプログラム例

使用例	使用FB	記載箇所
インバータへの運転指令と周波数の変更・モニタ	<ul style="list-style-type: none">M+INVERTER-CC-IEF-Basic_RunningM+INVERTER-CC-IEF-Basic_StopRunningM+INVERTER-CC-IEF-Basic_WriteFRQ_TRQM+INVERTER-CC-IEF-Basic_MonitorStatusM+INVERTER-CC-IEF-Basic_MonitorFRQ	☞ 38ページ プログラム例
パラメータの変更と確認	<ul style="list-style-type: none">M+INVERTER-CC-IEF-Basic_SetParameterM+INVERTER-CC-IEF-Basic_ReadParameter	☞ 50ページ パラメータの変更と確認
運転モードの変更	<ul style="list-style-type: none">M+INVERTER-CC-IEF-Basic_ExecuteCommandCode	☞ 51ページ 運転モードの変更
エラーリセット	<ul style="list-style-type: none">M+INVERTER-CC-IEF-Basic_ResetErrorM+INVERTER-CC-IEF-Basic_MonitorAlarm	☞ 52ページ エラーリセット

パラメータの変更と確認

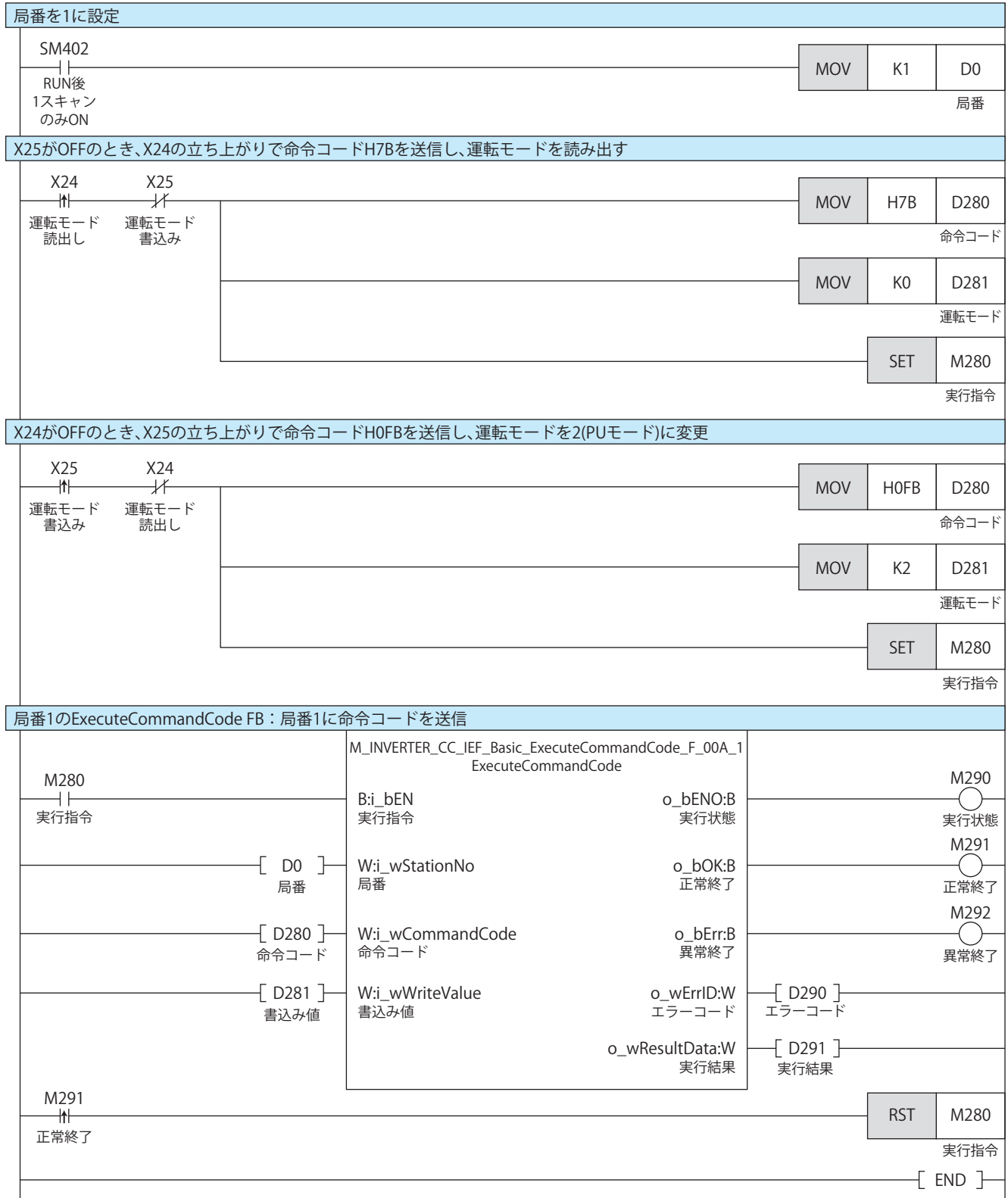
インバータ(局番1)のパラメータを変更します。本例では、加速時間を変更します。



付

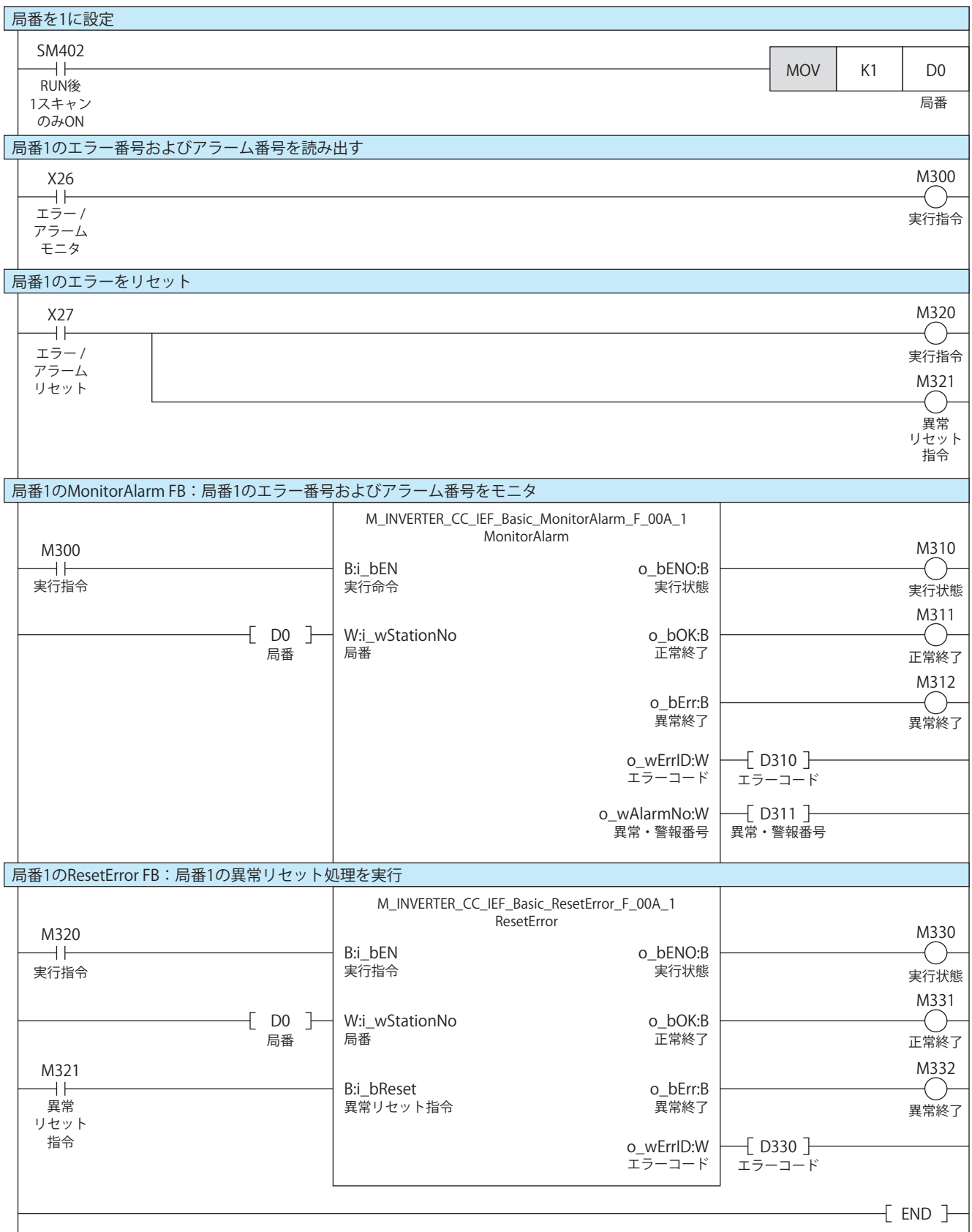
運転モードの変更

インバータ(局番1)に命令コードを送信します。本例では、現在の運転モードを読み出し、PU運転モードに切り替えます。



エラーリセット

インバータ(局番1)のエラーを確認し、エラーリセットを行います。

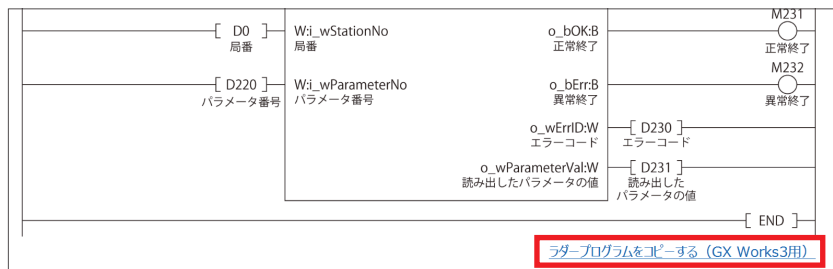


付

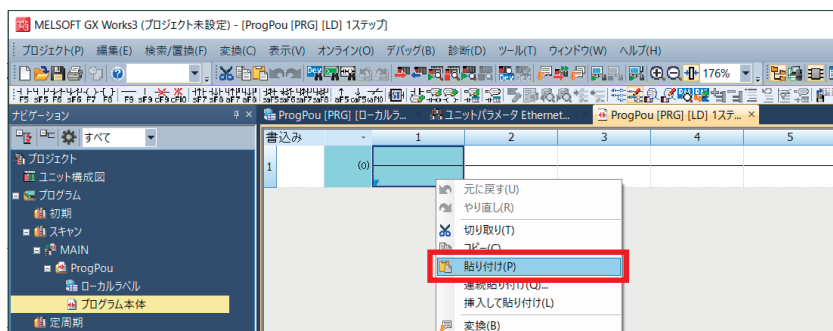
付2 e-Manualのプログラムコピー機能の使い方

e-Manualに記載しているプログラム例をコピーして、GX Works3に貼り付けることができます。

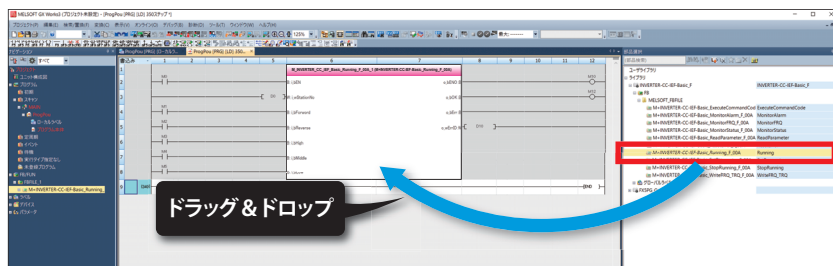
1. e-Manual内の[ラダープログラムをコピーする(GX Works3用)]をクリックします。



2. GX Works3のラダーエディタ上でマウスを右クリックし、[貼り付け]を選択します。



3. コピーしたプログラムが未定義状態で貼り付けられるので、部品選択ウィンドウ内のライブラリからサンプルプログラムに使用されているファンクションブロックを選択し、ラダーエディタ上のファンクションブロック部分へドラッグ&ドロップします。

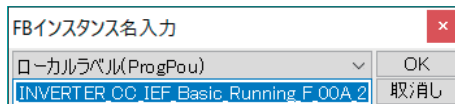


Point

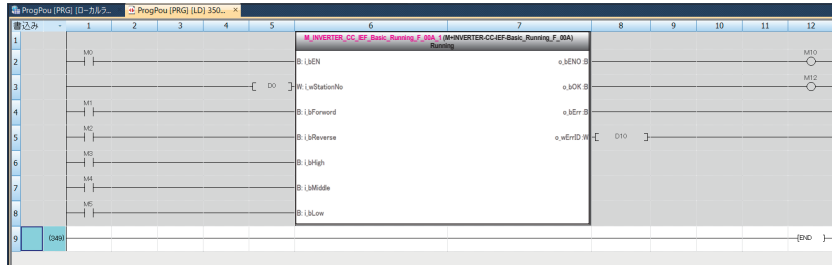
プログラム内にファンクションブロックが使用されている場合、GX Works3のラダーエディタに貼り付けた直後のファンクションブロック部分の定義が不明な状態になるため、対象のファンクションブロックを定義済みの状態にしてください。

定義が不明な場合	正常に定義されている場合																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">M_INVERTER_CC_EF_Basic_Running_F_00A_1 (M-INVERTER-CC-EF-Basic_Running_F_00A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>B: LbEN</td><td>o:bENO B</td></tr> <tr><td>W: LwStationNo</td><td>o:bOK B</td></tr> <tr><td>B: LbForward</td><td>o:bErr B</td></tr> <tr><td>B: LbReverse</td><td>o:wErrID W</td></tr> <tr><td>B: LbHigh</td><td></td></tr> <tr><td>B: LbMiddle</td><td></td></tr> <tr><td>B: LbLow</td><td></td></tr> </tbody> </table>	M_INVERTER_CC_EF_Basic_Running_F_00A_1 (M-INVERTER-CC-EF-Basic_Running_F_00A)		B: LbEN	o:bENO B	W: LwStationNo	o:bOK B	B: LbForward	o:bErr B	B: LbReverse	o:wErrID W	B: LbHigh		B: LbMiddle		B: LbLow		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">M_INVERTER_CC_EF_Basic_Running_F_00A_1 (M-INVERTER-CC-EF-Basic_Running_F_00A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>B: LbEN</td><td>o:bENO B</td></tr> <tr><td>W: LwStationNo</td><td>o:bOK B</td></tr> <tr><td>B: LbForward</td><td>o:bErr B</td></tr> <tr><td>B: LbReverse</td><td>o:wErrID W</td></tr> <tr><td>B: LbHigh</td><td></td></tr> <tr><td>B: LbMiddle</td><td></td></tr> <tr><td>B: LbLow</td><td></td></tr> </tbody> </table>	M_INVERTER_CC_EF_Basic_Running_F_00A_1 (M-INVERTER-CC-EF-Basic_Running_F_00A)		B: LbEN	o:bENO B	W: LwStationNo	o:bOK B	B: LbForward	o:bErr B	B: LbReverse	o:wErrID W	B: LbHigh		B: LbMiddle		B: LbLow	
M_INVERTER_CC_EF_Basic_Running_F_00A_1 (M-INVERTER-CC-EF-Basic_Running_F_00A)																																	
B: LbEN	o:bENO B																																
W: LwStationNo	o:bOK B																																
B: LbForward	o:bErr B																																
B: LbReverse	o:wErrID W																																
B: LbHigh																																	
B: LbMiddle																																	
B: LbLow																																	
M_INVERTER_CC_EF_Basic_Running_F_00A_1 (M-INVERTER-CC-EF-Basic_Running_F_00A)																																	
B: LbEN	o:bENO B																																
W: LwStationNo	o:bOK B																																
B: LbForward	o:bErr B																																
B: LbReverse	o:wErrID W																																
B: LbHigh																																	
B: LbMiddle																																	
B: LbLow																																	

4. FBインスタンス名入力画面が表示されるので、[OK]をクリックします。



5. 正常に定義されると、下記のようにFBインスタンス名の枠色がグレーになります。



Point

ラベルはマニュアルのサンプル例に示す項目順(ラベル名、データ型など)でそのままコピーされます。そのため、エンジニアリングツール側のラベルエディタと項目順と合わせておいてください。

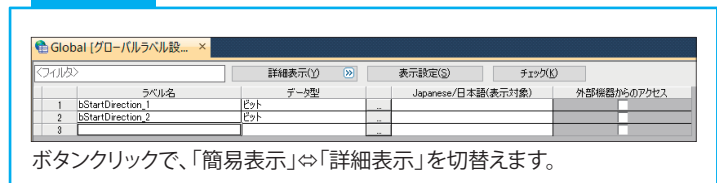
■ 定義するラベル

下記のように、グローバルラベルを定義します。

ラベル名	データ型	クラス	割付け(デバイス/ラベル)	コメント
bStartDirection_1	ビット	VAR_GLOBAL	M200	交信条件の成立フラグ(局番1)
bStartDirection_2	ビット	VAR_GLOBAL	M201	交信条件の成立フラグ(局番2)

ラベルをコピーする (GX Works3用)

簡易表示



■ 項目順が同じ場合



ラベル名	データ型	クラス	割付け(デバイス/ラベル)	初期値	定数	Japanese/日本語(表示対象)	備考
bStartDirection_1	ビット	VAR_GLOBAL	M200			VAR_GLOBAL	
bStartDirection_2	ビット	VAR_GLOBAL	M201			VAR_GLOBAL	

■ 項目順が異なる場合



貼り付け先の項目順がコピーしたラベルと異なっていた場合、誤った内容が貼り付けられたり、定義されない項目ができます。

割付け(デバイス/ラベル)	ラベル名	データ型	クラス	初期値	定数	Japanese/日本語(表示対象)	備考
bStartDirection_1	bool						
bStartDirection_2	bool						

付3 プロファイルのダウンロードと登録

プロファイルとは、接続機器の情報(形名など)が格納されているデータです。
プロファイルはGX Works3でプロファイル登録したパソコンで使用でき、その他のMELSOFT製品で共有します。そのため、GX Works3で登録を行うと、その他のMELSOFT製品にも内容が反映されます。
プロファイルを登録/削除する場合は、あらかじめパソコンへは管理者権限のユーザとしてログオンし、プロジェクトを閉じた状態にしてください。

1. プロファイルデータを三菱電機FAサイトからダウンロードします。
www.mitsubishielectric.co.jp/fa/ref/ref.html?kisyu=plcf&samplelibrary=cspp-inv_ccliefbasic

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

三菱電機

Worldwide 法人のお客様

FAトップ | 製品情報 | ソリューション・事例 | サービス・サポート | **ダウンロード** | お問い合わせ | 事業情報 | マイページ

FAトップ > ダウンロード > 駆動機器 インバータ FREQROLのソフトウェアを探す

メンバー登録 ログイン

Factory Automation

ダウンロード

駆動機器 インバータ FREQROLのソフトウェアを探す

サンプルプログラム、ライブラリ - 設定ファイル - CSP+ファイル

インバータ用CC-Link IEフィールドネットワークBasic CSP+ファイル

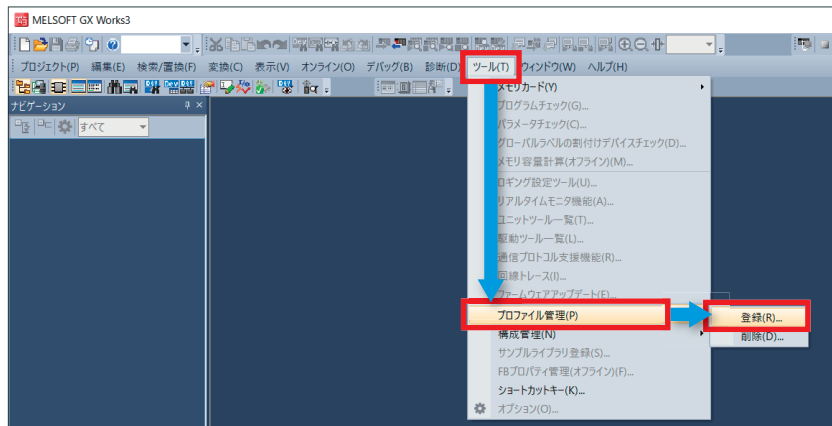
一覧画面に戻る

- 言語
日本語 英語
- 概要
シーケンサエンジニアリングソフトウェアで使用する、CC-Link IEフィールドネットワークBasic用のシステムプロファイル(CSP+)です。
- 対象形名
FR-A800-E/F800-E/E800-E/E700-NE
- 対象エンジニアリングツール
GX Works3, GX Works2
- タイプ
プロファイル
- サンプルライブラリ

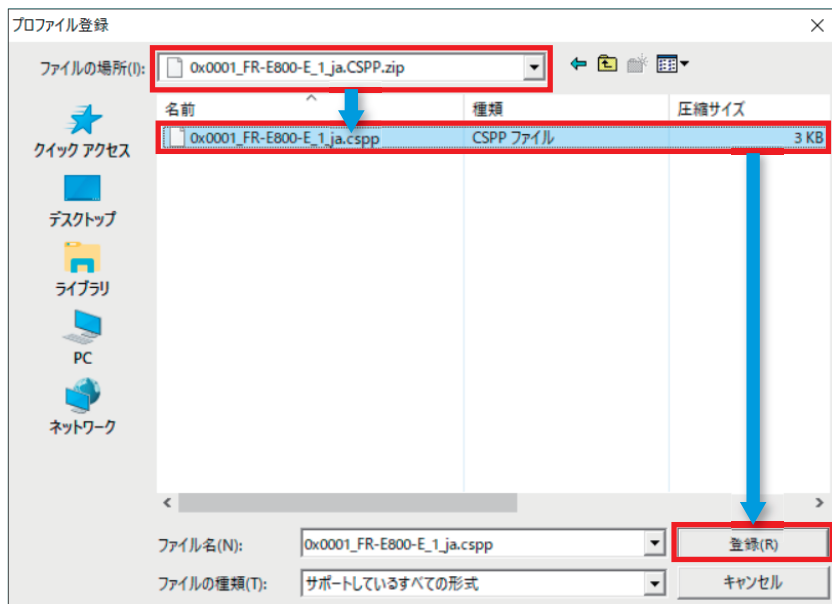
名称	サイズ (バイト)	更新日	ダウンロードファイル	備考
0x0001_FR-A800-E_1_ja	3,760	2017-05	0x0001_FR-A800-E_1_ja.CSPP.zip	日本語
0x0001_FR-A800-E_1_en	3,173	2018-05	0x0001_FR-A800-E_1_en.CSPP.zip	英語
0x0001_FR-F800-E_1_ja	3,731	2017-05	0x0001_FR-F800-E_1_ja.CSPP.zip	日本語
0x0001_FR-F800-E_1_en	3,172	2018-05	0x0001_FR-F800-E_1_en.CSPP.zip	英語
0x0001_FR-E800-E_1_ja	5,041	2019-12	0x0001_FR-E800-E_1_ja.CSPP.zip	日本語
0x0001_FR-E800-E_1_en	4,520	2019-12	0x0001_FR-E800-E_1_en.CSPP.zip	英語
0x0001_FR-E700-NE_1_ja	7,318	2018-09	0x0001_FR-E700-NE_1_ja.CSPP.zip	日本語
0x0001_FR-E700-NE_1_en	6,932	2018-09	0x0001_FR-E700-NE_1_en.CSPP.zip	英語

必要なファイル名をクリック

2. GX Works3を立ち上げ、[ツール]⇒[プロファイル管理]⇒[登録]を選択します。



3. プロファイル登録画面でダウンロードしたファイルを選択し、[登録]ボタンをクリックします。プロファイルは、圧縮ファイル(例: *.zip, *.ipar, *.cspp)です。解凍せずに、圧縮ファイルのまま登録してください。



付

付4 補足事項一覧

インバータの補足事項

FR-A800-E/F800-Eに関連する項目について、マニュアル記載箇所を紹介します。

■電源配線について

📖FR-A800 取扱説明書(詳細編) [2.5 主回路端子]

📖FR-F800 取扱説明書(詳細編) [2.5 主回路端子]

■操作パネルの詳細について

操作パネルに表示されるデジタル表示は、次に示す英数字と対応します。

FR-E800-E

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	C
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
d	E	F	G	H	i	J	K	L	M	n	O	P
Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	-	-	
q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	-	-	

FR-A800-E/F800-E

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B(b)	C	c	D(d)
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	C	c	d
E(e)	F(f)	G(g)	H	h	I(i)	J(j)	K(k)	L(l)	M(m)	N	n	O	o	P(p)
E	F	G	H	h	I	J	K	L	M	N	n	O	o	P
Q(q)	R	r	S(s)	T(t)	U	u	V	v	W	w	X(x)	Y(y)	Z(z)	
Q	R	r	S	T	U	u	V	v	W	w	X	Y	Z	

📖FR-A800 取扱説明書(詳細編) [4.1 操作パネル(FR-DU08)について]

📖FR-F800 取扱説明書(詳細編) [4.1 操作パネル(FR-DU08)について]

■パラメータについて

📖FR-A800 取扱説明書(詳細編) [5.1 パラメーター一覧]

📖FR-F800 取扱説明書(詳細編) [5.1 パラメーター一覧]

■リモート入出力とリモートレジスタの詳細について

📖FR-A800-E/F800-E Ethernet機能説明書 [2.5.5 CC-Link IEフィールドネットワークBasic]

■エラーメッセージの詳細について

📖FR-A800 取扱説明書(詳細編) [6.4 異常表示一覧]

📖FR-F800 取扱説明書(詳細編) [6.4 異常表示一覧]

FR-E800-E 製品正面のQRコードについて：FR-E800シリーズ立上げ支援

製品正面のQRコードをスマートフォンやタブレット端末のカメラで読み込むと、Webサイトの製品立上げ支援ページへダイレクトリンク。取扱説明書やセットアップ動画、外形寸法図がかんたんにご利用いただけます。



改訂履歴

作成日付	副番	内容
2020年6月	A	初版作成
2020年11月	B	■追加・修正箇所 5.1節, 5.3節
2023年1月	D	■追加・修正箇所 はじめに, 関連資料, 1.4節, 3.1節, 3.2節, 3.4節, 6.2節, 付3, 付4, 商標
2023年2月	E	■追加・修正箇所 おすすめポイント, 1.1節, 付4

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 FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC ユーザーズマニュアル(ハードウェア編) [保証について]

📖 FR-E800 取扱説明書(保守編) [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。

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
- 関越機器営業部……〒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2-4-10(日本生命新潟ビル8F) …… (025) 241-7227
- 神奈川機器営業部…〒220-8118 横浜西区みなとみらい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3-11(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

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。

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		1⇒2
MELSOFT MailLab			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)	052-711-5111	2⇒2	モーションユニット (MELSEC IQ-R/Q/Fシリーズ)		1⇒1
MELSOFT GXシリーズ(MELSEC IQ-R/Q/L/QnAS/AnS)	052-725-2271 ^{※3}	2⇒1	モーションソフトウェア		1⇒1
MELSEC IQ-F/FXシーケンサ全般	052-712-2578	2⇒3	シンプルモーションユニット (MELSEC IQ-R/Q/F/Q/Lシリーズ)	052-712-6607	1⇒2
MELSOFT GXシリーズ(MELSEC IQ-F/FX)			モーションCPU (MELSEC IQ-R/Q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)	052-799-3591 ^{※5}	2⇒6	センシングユニット (MR-MTシリーズ)		1⇒2
MELSOFT 統合エンジニアリング環境			シンプルモーションボード/ ポジションボード		1⇒2
iQ Sensor Solution			MELSOFT MTシリーズ/ MRシリーズ/EM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⇒4	センサレスサーボ	052-722-2182	3
MELSEC I/Oコンポジットボード			インバータ	052-722-2182	
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	052-799-3592 ^{※2}	2⇒5	三相モータ	0536-25-0900 ^{※2※4}	—
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			産業用ロボット	052-721-0100 ^{※8}	5
MELSEC計装/IQ-R/ Q二重化	052-712-2830 ^{※2※3}	2⇒7	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}	—
MELSEC Safety	052-712-3079 ^{※2※3}	2⇒8	データ収集アナライザ	052-712-5440 ^{※8}	—
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	052-719-4557 ^{※2※3}	2⇒9	低圧開閉器	052-719-4170	7⇒2
FAセンサ MELSENSOR	052-799-9495 ^{※2}	6	低圧遮断器	052-719-4559	7⇒1
表示器 GOT	052-712-2417	4⇒1 4⇒2	電力管理用計器	052-719-4556	7⇒3
			省エネ支援機器	052-719-4557 ^{※2※3}	7⇒4
			小容量UPS(5kVA以下)	052-799-9489 ^{※2※6}	7⇒5

お問合せの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願いいたします。
 ※1:春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2:土曜・日曜・祝日を除く ※3:金曜は17:00まで ※4:月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30
 ※5:受付時間9:00～17:00(土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) ※6:月曜～金曜の9:00～17:00
 ※7:選択番号の入力は、自動窓口案内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。
 ※8:日曜を除く