

MITSUBISHI ELECTRIC ENGINEERING

FL-net (OPCN-2) インタフェースユニット

形名

ER-1FL2-T

FBライブラリ リファレンスマニュアル

(MELSEC iQ-Rシリーズ用)

Network Devices



《目次》

リファレンスマニュアル改訂履歴.....	3
1. 概要.....	4
1.1. FB ライブラリ概要.....	4
1.2. FB ライブラリ機能内容.....	4
1.3. システム構成例.....	6
1.4. 関連マニュアル.....	7
1.5. お願い.....	7
1.6. 間接アドレス指定.....	8
2. FB ライブラリ詳細.....	9
2.1. P+MEE-007ER-1FL2-T_Initialize_R (自ノードネットワークパラメータ領域設定).....	9
2.2. P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R (バイトブロック読出し).....	17
2.3. P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R (バイトブロック書込み).....	24
2.4. P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockRead_R (ワードブロック読出し).....	31
2.5. P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R (ワードブロック書込み).....	38
2.6. P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R (ネットワークパラメータ/参加ノード読出し).....	45
2.7. P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterWrite_R (ネットワークパラメータ書込み).....	52
2.8. P+MEE-007ER-1FL2-T_OperateCommand_R (運転指令).....	60
2.9. P+MEE-007ER-1FL2-T_StopCommand_R (停止指令).....	66
2.10. P+MEE-007ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R (デバイスプロファイル読出し).....	72
2.11. P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationRead_R (ログ情報読出し).....	78
2.12. P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationClear_R (ログ情報クリア).....	84
2.13. P+MEE-007ER-1FL2-T_MessageReturn_R (メッセージ折返し).....	90
2.14. P+MEE-007ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R (透過型メッセージ伝送 送信).....	97
2.15. P+MEE-007ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R (透過型メッセージ伝送 受信).....	104
2.16. P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R (他ノードのサイクリックデータリフレッシュ).....	111
2.17. P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R (自ノードのサイクリックデータリフレッシュ).....	119
付録 1. 接続手順.....	126
付録 1.1. 安全上のご注意 (ご使用前に必ずお読みください).....	126
付録 1.2. 接続手順フロー.....	131
付録 1.3. 接続, 配線説明.....	132
付録 1.4. 機器設定説明.....	132
付録 1.5. 接続確認方法.....	136
付録 1.6. トラブルシューティング.....	136
付録 2. FB ライブラリ使用例.....	137
付録 2.1. システム構成例.....	137
付録 2.2. 使用デバイス一覧.....	138
付録 2.3. 使用例.....	144
付録 2.3.1. P+MEE-007ER-1FL2-T_Initialize_R (イニシャル処理).....	144
付録 2.3.2. P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R (バイトブロック読出し).....	145
付録 2.3.3. P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R (バイトブロック書込み).....	146
付録 2.3.4. P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockRead_R (ワードブロック読出し).....	147
付録 2.3.5. P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R (ワードブロック書込み).....	148
付録 2.3.6. P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R (ネットワークパラメータ/参加ノード読出し).....	149
付録 2.3.7. P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterWrite_R (ネットワークパラメータ書込み).....	150
付録 2.3.8. P+MEE-007ER-1FL2-T_OperateCommand_R (運転指令).....	151
付録 2.3.9. P+MEE-007ER-1FL2-T_StopCommand_R (停止指令).....	152
付録 2.3.10. P+MEE-007ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R (デバイスプロファイル読出し).....	153
付録 2.3.11. P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationRead_R (ログ情報読出し).....	154
付録 2.3.12. P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationClear_R (ログ情報クリア).....	155
付録 2.3.13. P+MEE-007ER-1FL2-T_MessageReturn_R (メッセージ折返し).....	156



付録 2.3.14. P+MEE-007ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R (透過型メッセージ伝送 送信).....	157
付録 2.3.15. P+MEE-007ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R (透過型メッセージ伝送 受信).....	158
付録 2.3.16. P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R (他ノードのサイクリックデータリフレッシュ).....	159
付録 2.3.17. P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R (自ノードのサイクリックデータリフレッシュ).....	160
付録 3. エラーコード一覧.....	161

リファレンスマニュアル改訂履歴

※取扱説明書番号は、本説明書の裏表紙の左下に記載してあります。

改訂年月	※取扱説明書番号	改訂内容
2017年10月	50CM-D180281-A	新規作成
2023年 9月	50CM-D180281-B	表紙と裏表紙のデザイン変更

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。

©2017 (2023) MITSUBISHI ELECTRIC ENGINEERING COMPANY LIMITED ALL RIGHTS RESERVED



1. 概要

1.1. FB ライブラリ概要

本FBライブラリは、ER-1FL2-T形FL-net(OPCN-2)インタフェースユニットユニット（以下、FL-netユニットと略します）を使用するためのFBライブラリです。

1.2. FB ライブラリ機能内容

No.	FB 名称 (※1)	内容 (※3)
1	P+MEE-007ER-1FL2-T_Initialize_R	Sets the network parameter area of the local node. 自ノードネットワークパラメータ領域を設定します。
2	P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R	Reads the byte block. バイトブロックを読出します。
3	P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R	Writes the byte block. バイトブロックを書込みます。
4	P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockRead_R	Reads the word block. ワードブロックを読出します。
5	P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R	Writes the word block. ワードブロックを書込みます。
6	P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R	Reads the network parameter/join node information. ネットワークパラメータ/参加ノードを読出します。
7	P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterWrite_R	Writes the network parameter. ネットワークパラメータを書込みます。
8	P+MEE-007ER-1FL2-T_OperateCommand_R	Issues the operation command. 運転指令を発行します。
9	P+MEE-007ER-1FL2-T_StopCommand_R	Issues the stop command. 停止指令を発行します。
10	P+MEE-007ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R	Reads the device profile. デバイスプロフィールを読出します。
11	P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationRead_R	Reads the log information. ログ情報を読出します。
12	P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationClear_R	Clears the log information. ログ情報をクリアします。

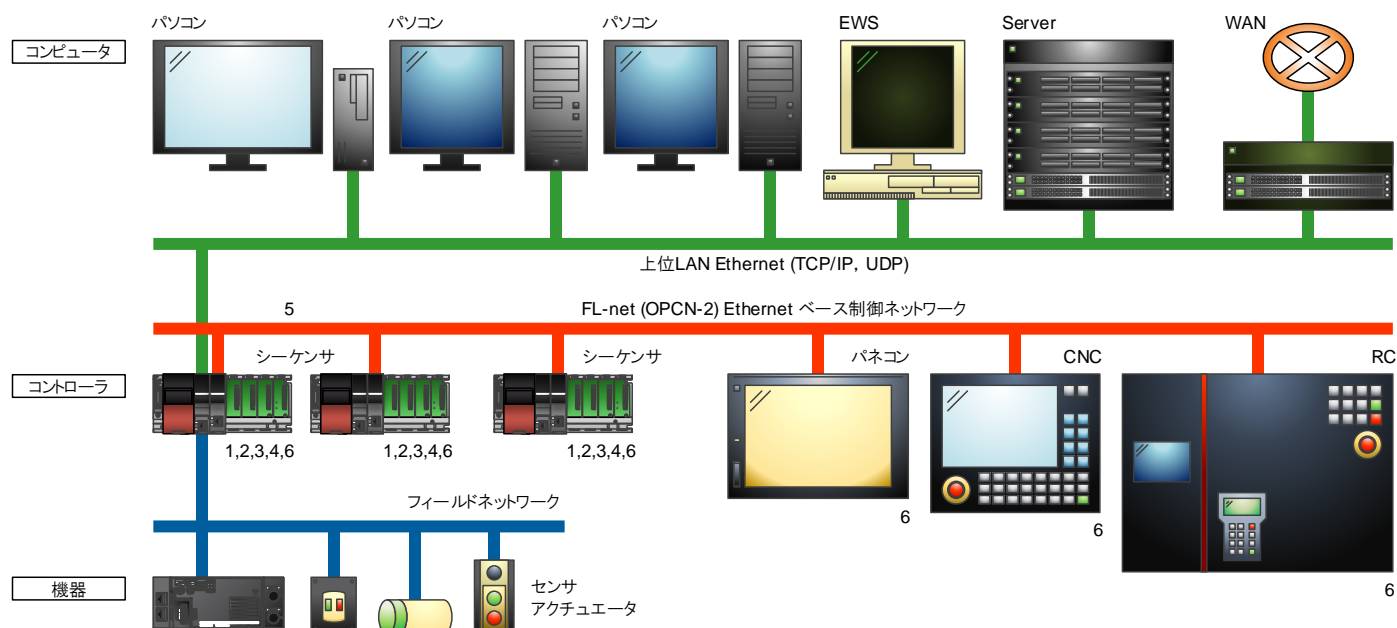
No.	FB 名称 (※1)	内容
13	P+MEE-007ER-1FL2-T_MessageReturn_R	Returns the received message. メッセージを折返します。
14	P+MEE-007ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R	Sends the transparent type message. 透過型メッセージを送信します。
15	P+MEE-007ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R	Receives the transparent type message. 透過型メッセージを受信します。
16	P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R	Refreshes the cyclic data of other nodes. 他ノードのサイクリックデータをリフレッシュします。
17	P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R	Refreshes the cyclic data of the local node. 自ノードのサイクリックデータをリフレッシュします。

- ※1 FB 名称の末尾には“_00A”などの FB バージョン情報が表示されますが、本リファレンスマニュアルでは記載しません。
- ※2 電源投入後またはリセット解除後、必ず最初に実行してください。
GX Works3 でユニットパラメータを設定した場合は、実行不要です。
- ※3 ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。



1.3. システム構成例

(1) MELSEC iQ-R シリーズのシステム構成



FL-net (OPCN-2) Ethernet ベース制御ネットワークで使用する機器を、下表に示します。

No.	機器名	説明
1	シーケンサ	ベースユニット
2	MELSEC-iQ-R シリーズ	電源ユニット
3		CPU ユニット
4	FL-net ユニット	ER-1FL2-T
5	Ethernet ケーブル	カテゴリ 5 以上の Ethernet ケーブル
6	FL-net (OPCN-2) 対応機器	シーケンサ, パネルコンピュータ(パネコン), 数値制御装置(CNC), ロボットコントローラ(RC)など

1.4. 関連マニュアル

No.	マニュアル名称	メーカー	マニュアル番号
1	FL-net (OPCN-2) インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル (ハードウェア編)	三菱電機 エンジニアリング(株)	50CM-D180275
2	FL-net (OPCN-2) インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル (詳細編)		50CM-D180276
3	MELSEC iQ-R ユニット構成マニュアル	三菱電機(株)	SH-081222
4	MELSEC iQ-R CPU ユニットユーザーズマニュアル (スタートアップ編)		SH-081223
5	MELSEC iQ-R CPU ユニットユーザーズマニュアル (応用編)		SH-081224
6	MELSEC iQ-R プログラミングマニュアル (命令/汎用 FUN/汎用 FB 編)		SH-081226
7	MELSEC iQ-R プログラミングマニュアル (プログラム設計編)		SH-081225
8	GX Works3 オペレーティングマニュアル		SH-081214

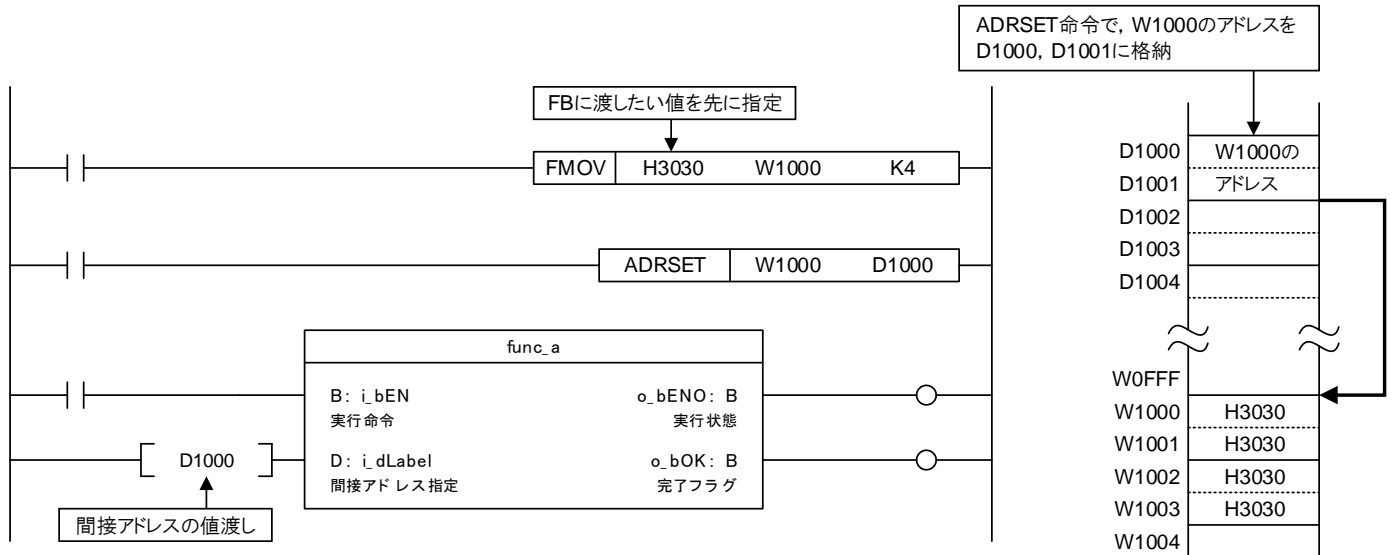
1.5. お願い

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

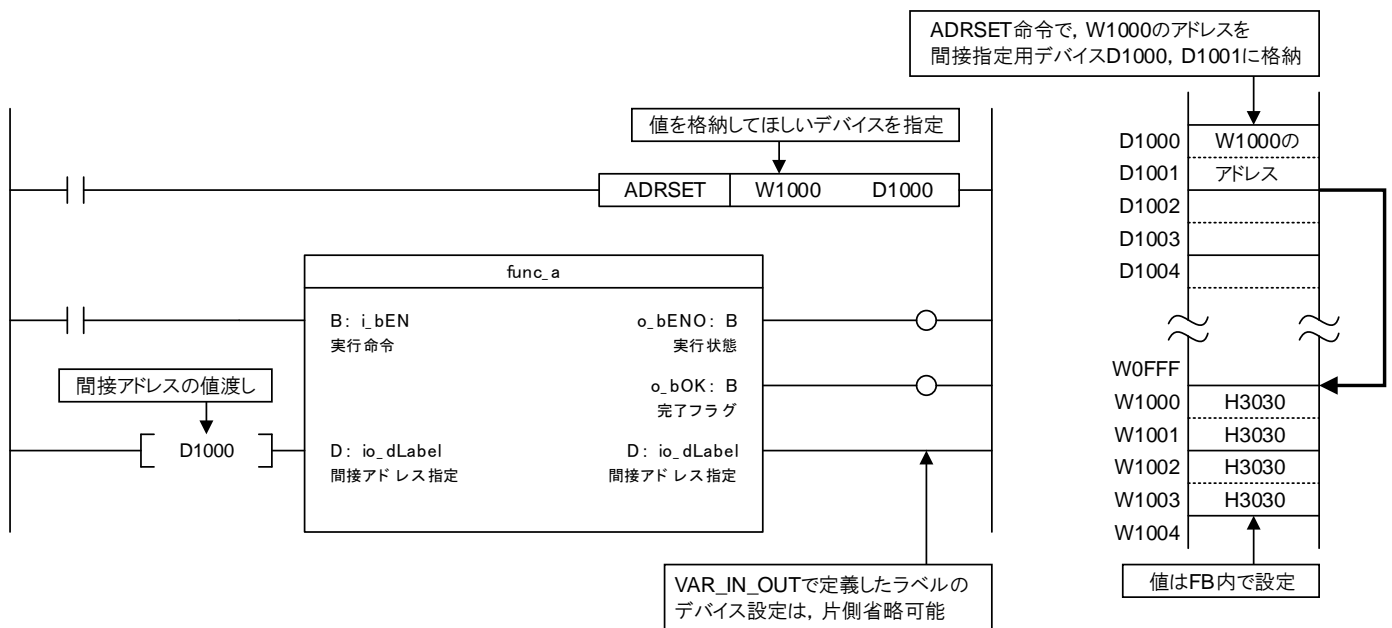
1.6. 間接アドレス指定

本 FB ライブラリでは、FB の入力に間接アドレスを指定する箇所があります。
 間接アドレスの使用例を以下に示します。

(1) FB に値(配列)を渡したい場合



(2) FB から値(配列)をもらいたい場合



2. FB ライブラリ詳細

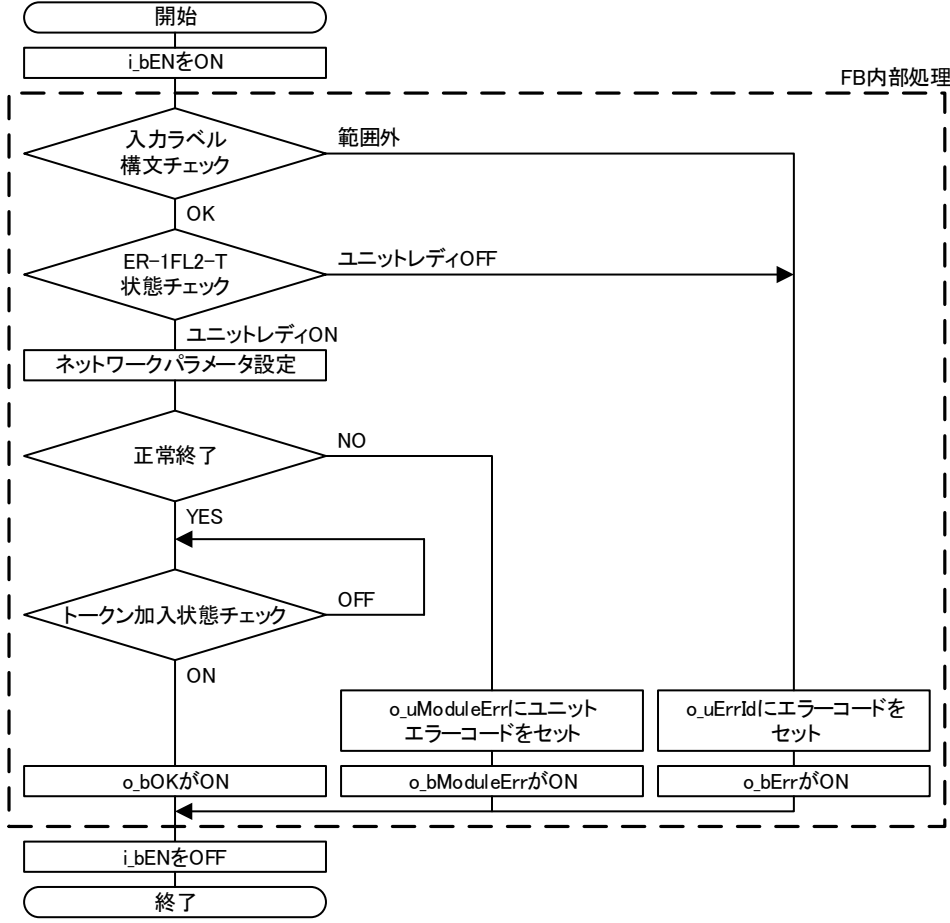
2.1. P+MEE-007ER-1FL2-T_Initialize_R (自ノードネットワークパラメータ領域設定)

名称

P+MEE-007ER-1FL2-T_Initialize_R

機能内容

項目	内容																																													
機能概要	FL-net ユニットのイニシャル処理として、自ノードネットワークパラメータ領域を設定します。 ※電源投入後またはリセット解除後、必ず最初に実行してください。 ユニットパラメータの基本設定を設定した場合は、実行不要です。																																													
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">P+MEE-ER-1FL2-T_Initialize_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right;">実行指令</td> <td style="text-align: center;">B : i_bEN</td> <td style="text-align: center;">o_bENO : B</td> <td style="text-align: left;">実行状態</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">ユニットラベル</td> <td style="text-align: center;">DUT : i_stModule</td> <td style="text-align: center;">o_bOK : B</td> <td style="text-align: left;">正常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">ノード名</td> <td style="text-align: center;">S : i_sNodeName</td> <td style="text-align: center;">o_bErr : B</td> <td style="text-align: left;">異常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">領域1先頭アドレス</td> <td style="text-align: center;">UW : i_uArea1StartAddress</td> <td style="text-align: center;">o_uErrId : UW</td> <td style="text-align: left;">エラーコード</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">領域1サイズ</td> <td style="text-align: center;">UW : i_uArea1Size</td> <td style="text-align: center;">o_bModuleErr : B</td> <td style="text-align: left;">ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">領域2先頭アドレス</td> <td style="text-align: center;">UW : i_uArea2StartAddress</td> <td style="text-align: center;">o_uModuleErr : UW</td> <td style="text-align: left;">ユニットエラーコード</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">領域2サイズ</td> <td style="text-align: center;">UW : i_uArea2Size</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">トークン監視 タイムアウト時間</td> <td style="text-align: center;">UW : i_uTokenWatchTimeout</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">最小許容フレーム間隔</td> <td style="text-align: center;">UW : i_uMinFrameInterval</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">メッセージデータ 単位選択</td> <td style="text-align: center;">UW : i_uMessageDataUnitSelection</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_Initialize_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	ノード名	S : i_sNodeName	o_bErr : B	異常完了	領域1先頭アドレス	UW : i_uArea1StartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード	領域1サイズ	UW : i_uArea1Size	o_bModuleErr : B	ユニットエラー	領域2先頭アドレス	UW : i_uArea2StartAddress	o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード	領域2サイズ	UW : i_uArea2Size			トークン監視 タイムアウト時間	UW : i_uTokenWatchTimeout			最小許容フレーム間隔	UW : i_uMinFrameInterval			メッセージデータ 単位選択	UW : i_uMessageDataUnitSelection		
P+MEE-ER-1FL2-T_Initialize_R																																														
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																																											
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																																											
ノード名	S : i_sNodeName	o_bErr : B	異常完了																																											
領域1先頭アドレス	UW : i_uArea1StartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード																																											
領域1サイズ	UW : i_uArea1Size	o_bModuleErr : B	ユニットエラー																																											
領域2先頭アドレス	UW : i_uArea2StartAddress	o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																																											
領域2サイズ	UW : i_uArea2Size																																													
トークン監視 タイムアウト時間	UW : i_uTokenWatchTimeout																																													
最小許容フレーム間隔	UW : i_uMinFrameInterval																																													
メッセージデータ 単位選択	UW : i_uMessageDataUnitSelection																																													
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																																												
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																																											
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																																											
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																																											
対象 CPU	シリーズ	モデル																																												
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																																												
GX Works3	シリーズ	モデル																																												
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																																												

項目	内容
記述言語	ラダー
ステップ数	1046Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合) ※プログラムに組み込んだFBのステップ数は、使用するCPUモデルや、入出力定義によって異なります。
消費ラベル容量	36word
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)をONすると、ER-1FL2-Tのイニシャル処理を行います。 正常に完了すると、o_bOK(正常完了)がONします。</p>  <pre> graph TD Start([開始]) --> IBENON[i_bENをON] subgraph FB内部処理 IBENON --> InputCheck{入力ラベル 構文チェック} InputCheck -- 範囲外 --> SetErrId1[o_bErrIdにエラーコードを セット] SetErrId1 --> OBErrON1[o_bErrがON] InputCheck -- OK --> StatusCheck{ER-1FL2-T 状態チェック} StatusCheck -- ユニットレディOFF --> SetErrId2[o_bErrIdにエラーコードを セット] SetErrId2 --> OBErrON1 StatusCheck -- ユニットレディON --> NetParam[ネットワークパラメータ設定] NetParam --> NormalEnd{正常終了} NormalEnd -- NO --> SetModuleErr[o_bModuleErrにユニット エラーコードをセット] SetModuleErr --> OBModuleErrON[o_bModuleErrがON] NormalEnd -- YES --> TokenCheck{トークン加入状態 チェック} TokenCheck -- OFF --> SetModuleErr TokenCheck -- ON --> OBOKON[o_bOKがON] end OBOKON --> IBENOFF[i_bENをOFF] OBModuleErrON --> IBENOFF OBErrON1 --> IBENOFF IBENOFF --> End([終了]) </pre> <p>2) エラーが発生した場合は、o_uErrIdにエラーコードを格納してからo_bErr(異常完了)がONし、FBの処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>3) ER-1FL2-Tのユニットエラーが発生した場合は、o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してからo_bModuleErr(ユニットエラー)がONし、処理を中断します。 エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p>
FBコンパイル方式	マクロ型

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。</p> <p>2) 電源投入後またはリセット解除後、必ず最初に実行してください。 ただし、GX Works3 のユニットパラメータの基本設定で設定した場合は、実行不要です。</p> <p>3) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。</p> <p>4) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>5) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) </p> <p>6) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。</p> <p>7) 入力ラベル i_sNodeName (ノード)の設定は任意です。 ただし、設定しない場合は、イニシャル処理時に空白が書き込まれます。</p> <p>8) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。</p> <p>9) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_sNodeName (ノード名) ・ i_uArea1StartAddress (領域 1 先頭アドレス) ・ i_uArea1Size (領域 1 サイズ) ・ i_uArea2StartAddress (領域 2 先頭アドレス) ・ i_uArea2Size (領域 2 サイズ) ・ i_uTokenWatchTimeout (トークン監視タイムアウト時間) ・ i_uMinFrameInterval (最小許容フレーム間隔) ・ i_uMessageDataUnitSelection (メッセージデータ単位選択) </p> <p>10) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</p> <p>11) 本 FB の処理が完了しない場合、システムの構成が間違っていないか確認してください。</p> <p>12) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。</p> <p>13) 他ノードとの領域重複が発生した場合は、領域重複検出までエラーが検出されません。</p>
FB 動作	パルス実行型 (複数スキャン実行型)
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。

項目	内容	
入出力信号の動き	<p>【正常終了の場合】</p>	<p>【異常終了の場合】</p>
	<p>【ユニットエラーの場合】</p>	

エラーコード

エラーコード (16 進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H111	トークン監視タイムアウト時間が範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~255 (10 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H112	最小許容フレーム間隔が範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~50 (10 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H113	領域 1 先頭アドレスが範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~1FF (16 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H114	領域 1 サイズが範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~200 (16 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H115	領域 2 先頭アドレスが範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~1FFF (16 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H116	領域 2 サイズが範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~2000 (16 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H117	メッセージデータ単位選択に誤りがある。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0, 1 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。



使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	ON, OFF	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	(※1)	FL-net ユニットのユニットラベルを指定します。
ノード名	i_sNodeName	文字列	10 バイト以内	ノード名を設定します (任意) 10 バイト以内で指定してください
領域 1 先頭アドレス	i_uArea1StartAddress	ワード [符号なし]	0~1FFH (16 進数)	<p>自ノードのコモンメモリ領域 1(ビット領域)の先頭アドレスを設定します。</p> <p>バッファメモリのサイクリックデータ領域 (領域 1)(アドレス:1C00~1DFFH)のオフセット値を設定してください。</p>
領域 1 サイズ	i_uArea1Size	ワード [符号なし]	0~200 (16 進数)	<p>自ノードのコモンメモリ領域 1(ビット領域)のサイズを設定します。</p> <p>設定は1ワード単位です。例えば, 32ビット分を指定する場合は, 「2H」を設定してください。</p>
領域 2 先頭アドレス	i_uArea2StartAddress	ワード [符号なし]	0~1FFF (16 進数)	<p>自ノードのコモンメモリ領域 2(ワード領域)の先頭アドレスを設定します。</p> <p>バッファメモリのサイクリックデータ領域 (領域 2)(アドレス:2000~3FFFH)のオフセット値を設定してください。</p>



名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
領域 2 サイズ	i_uArea2Size	ワード [符号なし]	0~2000 (16 進数)	自ノードのコモンメモリ領域 2(ワード領域)のサイズを設定します。 設定は 1 ワード単位です。
トークン監視 タイムアウト時間	i_uTokenWatchTimeout	ワード [符号なし]	1~255 (10 進数)	自ノード宛トークン受信から次のノードにトークンを引き渡すまでの監視時間を設定します。 他ノードがトークンを保有している場合は、トークンを保有しているノードのトークンリリースまでの監視時間として使用します。 設定は 1ms 単位です。
最小許容 フレーム間隔	i_uMinFrameInterval	ワード [符号なし]	0~50 (10 進数)	自ノード宛トークン受信から、何らかのフレームを自ノードが送信するまでの時間を設定します。 また、メッセージ送信またはフレーム分割のフレーム間隔時間としても使用します。 設定は 100 μ s 単位です。
メッセージデータ 単位選択	i_uMessageData UnitSelection	ワード [符号なし]	0, 1	メッセージデータを扱う際のデータ単位を設定します。 0: ワード単位 1: バイト単位

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。

(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを 格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラー コード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを 格納します

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.2. P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R (バイトブロック読出し)

名称

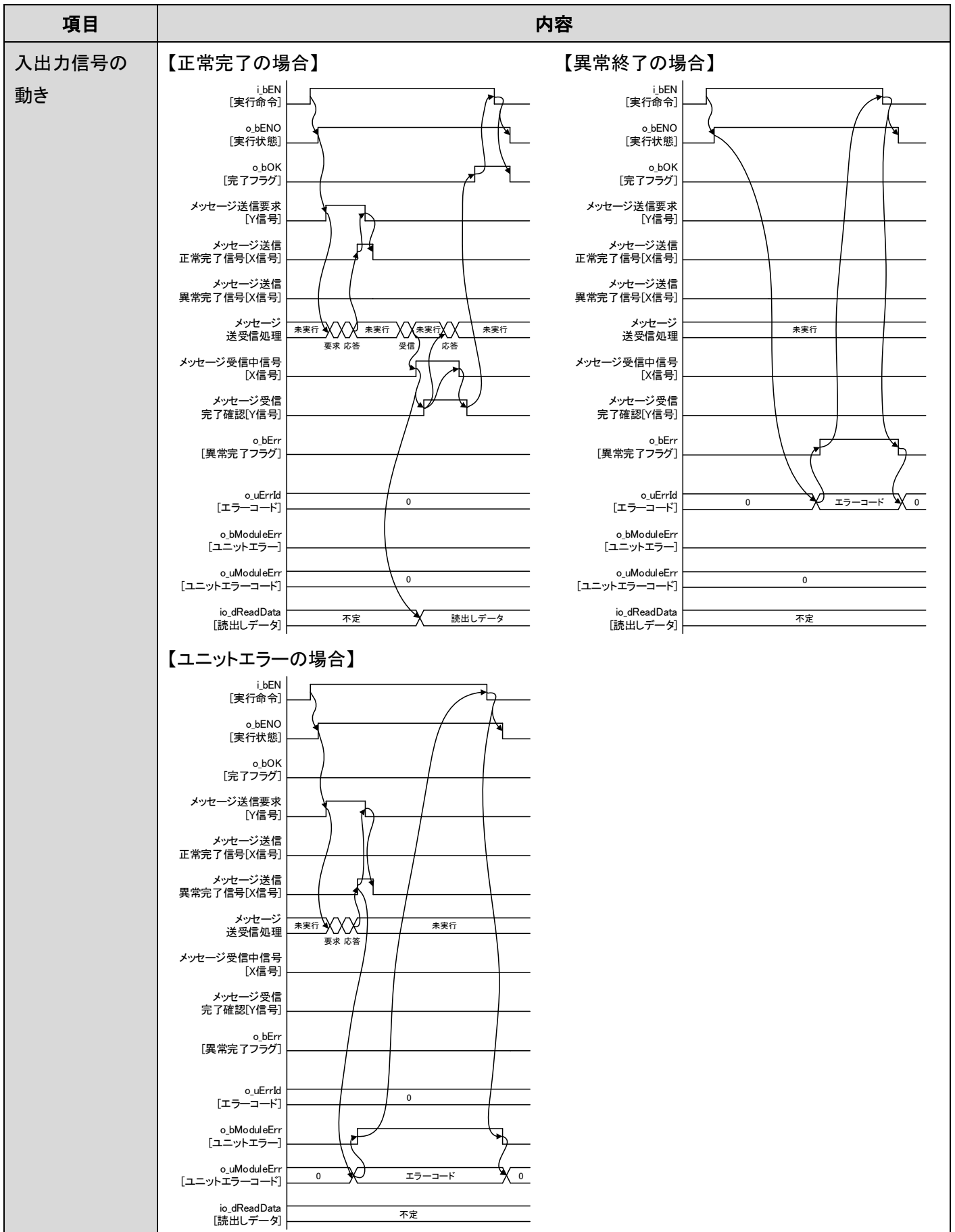
P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R

機能内容

項目	内容																																	
機能概要	<p>ネットワークから相手ノードがもつ仮想アドレス空間(32 ビットアドレス空間)に対して, バイト単位(1 アドレス 8 ビット単位)でデータを読み出すメッセージ機能です。</p> <p>仮想アドレス空間は, 読出し先の FL-net 機器によって異なりますのでご注意ください。</p>																																	
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">P+MEE-ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right;">実行指令</td> <td>B : i_bEN</td> <td>o_bENO : B</td> <td>実行状態</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">ユニットラベル</td> <td>DUT : i_stModule</td> <td>o_bOK : B</td> <td>正常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">対象ノード番号</td> <td>UW : i_uNodeNo</td> <td>o_bErr : B</td> <td>異常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">仮想アドレス空間 先頭アドレス</td> <td>UD : i_udStartAddress</td> <td>o_uErrId : UW</td> <td>エラーコード</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">仮想アドレス空間 データサイズ</td> <td>UW : i_uDataSize</td> <td>o_bModuleErr : B</td> <td>ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uModuleErr : UW</td> <td>ユニットエラーコード</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">読出しデータ</td> <td>D : io_dReadData</td> <td>io_dReadData : D</td> <td>読出しデータ</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了	仮想アドレス空間 先頭アドレス	UD : i_udStartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード	仮想アドレス空間 データサイズ	UW : i_uDataSize	o_bModuleErr : B	ユニットエラー			o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード	読出しデータ	D : io_dReadData	io_dReadData : D	読出しデータ
P+MEE-ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R																																		
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																															
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																															
対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了																															
仮想アドレス空間 先頭アドレス	UD : i_udStartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード																															
仮想アドレス空間 データサイズ	UW : i_uDataSize	o_bModuleErr : B	ユニットエラー																															
		o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																															
読出しデータ	D : io_dReadData	io_dReadData : D	読出しデータ																															
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																																
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																															
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																															
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																															
対象 CPU	シリーズ	モデル																																
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																																
GX Works3	シリーズ	モデル																																
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																																
記述言語	ラダー																																	
ステップ数	<p>1258Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合)</p> <p>※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は, 使用する CPU モデルや, 入出力定義によって異なります。</p>																																	
消費ラベル容量	16word																																	

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)をONすると, i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードがもつ仮想アドレス空間から, i_udStartAddress(仮想アドレス空間先頭アドレス), i_uDataSize(仮想アドレス空間データサイズ)で指定したバイト数のデータを読み出します。</p> <p>2) 読み出したデータは, io_dReadData(読み出しデータ)で指定したデバイスに格納されます。読み出しが完了すると, o_bOK(正常完了)がONします。</p> <div data-bbox="427 459 1385 1429" style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre> graph TD Start([開始]) --> IBENON[i_bENをON] IBENON --> Check1{入力可能構文チェック} Check1 -- 範囲外 --> FB[FB内部処理] Check1 -- OK --> Check2{トークン加入状態チェック} Check2 -- OFF --> FB Check2 -- ON --> SendMsg[メッセージ送信] SendMsg --> Check3{正常終了} Check3 -- NO --> FB Check3 -- YES --> RecvMsg[メッセージ受信 (バイトブロック読み出し)] RecvMsg --> Check4{正常終了} Check4 -- NO --> FB Check4 -- YES --> SetData[io_dReadDataに 読み出しデータをセット] SetData --> OKON[o_bOKがON] OKON --> FB Check4 -- YES --> SetModuleErr[o_uModuleErrに ユニットエラーコードをセット] SetModuleErr --> ModuleErrON[o_bModuleErrがON] ModuleErrON --> FB Check4 -- YES --> SetErrId[o_uErrIdに エラーコードをセット] SetErrId --> ErrON[o_bErrがON] ErrON --> FB FB --> IBENOFF[i_bENをOFF] IBENOFF --> End([終了]) </pre> </div> <p>3) エラーが発生した場合は, o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)がONし, FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>4) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は, o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)がONし, 処理を中断します。 エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>5) 読み出し処理中に i_bEN(実行指令)をOFFした場合は, FB の処理を中断します。 io_dReadData(読み出しデータ)で指定したデバイスには, 中断するまで読み出したデータを格納します。</p>

項目	内容
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<ol style="list-style-type: none"> 1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。 2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。 3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。 4) 本 FB では、データレジスタ D5000～D5001 を使用しています。 5) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) 6) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。 7) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。 8) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。 9) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。 10) io_dReadData(読出しデータ)には、読出したデータを格納するデバイスを必ず指定してください。 11) 奇数バイトが設定されたときは、FB の内部処理でワード単位に切り上げられます。 データの一番最後(上位側)の 1 バイトは、不定となります。 12) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) ・ i_udStartAddress (仮想アドレス空間先頭アドレス) ・ i_uDataSize (仮想アドレス空間データサイズ) ・ io_dReadData (読出しデータ) 13) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。 14) 仮想空間アドレスとデバイスの範囲チェックはしていません。ご使用の CPU ユニットに合ったアドレスを指定してください。 15) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。
FB 動作	パルス実行型（複数スキャン実行型）
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。



エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~254 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H124	仮想アドレス空間データサイズが範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~1024 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。 相手側機器からエラーが通知された場合は, 出カバレルのユニットエラーコードにエラーコードが格納されます。
H200	応答メッセージ種別の戻り値が異常応答です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H201	応答メッセージ種別の戻り値が未サポートです。	対象ノードが要求命令に対応していません。
H202	応答メッセージのトランザクションコードが不正です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。



使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード [符号なし]	1~254 (10 進数)	対象ノード番号を指定します。
仮想アドレス空間 先頭アドレス	i_udStartAddress	ダブル ワード [符号なし]	※2	仮想アドレス空間の先頭アドレスを指定 してください。
仮想アドレス空間 データサイズ	i_uDataSize (単位: bytes)	ワード [符号なし]	1~1024 (10 進数)	仮想アドレス空間から読み出すデータサ イズを指定します。 単位はバイトです。
読出しデータ	io_dReadData	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16 進数)	読出したデータを格納するデバイスを指 定します。

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。

※2 対象ノードの CPU ユニットに応じて有効範囲は異なります。



(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを 格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラー コード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを 格納します
読出しデータ	io_dReadData	ダブル ワード	-	仮想アドレス空間から読出したデータを 格納します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.3. P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R (バイトブロック書込み)

名称

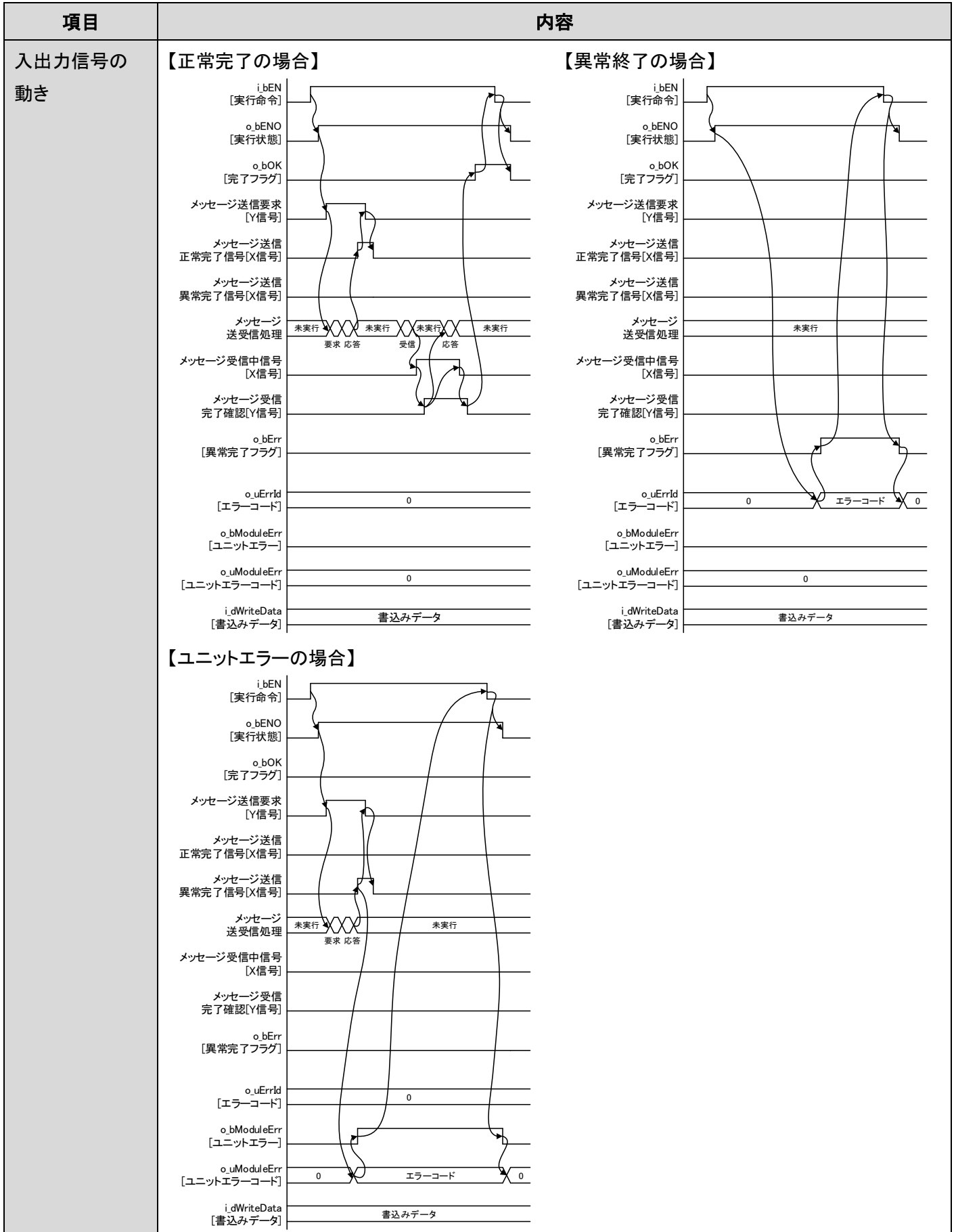
P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R

機能内容

項目	内容																													
機能概要	<p>ネットワークから相手ノードがもつ仮想アドレス空間(32 ビットアドレス空間)に対して、バイト単位(1 アドレス 8 ビット単位)でデータを書込むメッセージ機能です。</p> <p>仮想アドレス空間は、書込み先の FL-net 機器によって異なりますのでご注意ください。</p>																													
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">P+MEE-ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20%;">実行指令</td> <td style="width: 20%;">B : i_bEN</td> <td style="width: 20%;">o_bENO : B</td> <td style="width: 20%;">実行状態</td> </tr> <tr> <td>ユニットラベル</td> <td>DUT : i_stModule</td> <td>o_bOK : B</td> <td>正常完了</td> </tr> <tr> <td>対象ノード番号</td> <td>UW : i_uNodeNo</td> <td>o_bError : B</td> <td>異常完了</td> </tr> <tr> <td>仮想アドレス空間 先頭アドレス</td> <td>UD : i_udStartAddress</td> <td>o_uErrId : UW</td> <td>エラーコード</td> </tr> <tr> <td>仮想アドレス空間 データサイズ</td> <td>UW : i_uDataSize</td> <td>o_bModuleErr : B</td> <td>ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td>書込みデータ</td> <td>D : i_dWriteData</td> <td>o_uModuleErr : UW</td> <td>ユニットエラーコード</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bError : B	異常完了	仮想アドレス空間 先頭アドレス	UD : i_udStartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード	仮想アドレス空間 データサイズ	UW : i_uDataSize	o_bModuleErr : B	ユニットエラー	書込みデータ	D : i_dWriteData	o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード
P+MEE-ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R																														
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																											
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																											
対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bError : B	異常完了																											
仮想アドレス空間 先頭アドレス	UD : i_udStartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード																											
仮想アドレス空間 データサイズ	UW : i_uDataSize	o_bModuleErr : B	ユニットエラー																											
書込みデータ	D : i_dWriteData	o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																											
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																												
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																											
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																											
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																											
対象 CPU	シリーズ	モデル																												
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																												
GX Works3	シリーズ	モデル																												
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																												
記述言語	ラダー																													
ステップ数	<p>1262Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合)</p> <p>※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。</p>																													
消費ラベル容量	16word																													

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)を ON すると, i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードがもつ仮想アドレス空間に対し, i_udStartAddress(仮想アドレス空間先頭アドレス), i_uDataSize(仮想アドレス空間データサイズ)で指定したバイト数のデータを書込みます。</p> <p>2) 書込みデータは, i_dWriteData(書込みデータ)で指定されたデバイスから読みます。書込みが完了すると o_bOK(正常完了)が ON します。</p> <div data-bbox="427 459 1385 1429" data-label="Diagram"> <pre> graph TD Start([開始]) --> OnEN[i_bENをON] subgraph FB内部処理 OnEN --> CheckSyntax{入力可能構文チェック} CheckSyntax -- 範囲外 --> SetErrId1[o_uErrIdにエラーコードをセット] SetErrId1 --> OnErr1[o_bErrがON] CheckSyntax -- OK --> CheckToken{トークン加入状態チェック} CheckToken -- OFF --> SetErrId2[o_uErrIdにエラーコードをセット] SetErrId2 --> OnErr1 CheckToken -- ON --> SendMsg[メッセージ送信
(バイトブロック書き込み)] SendMsg --> NormEnd1{正常終了} NormEnd1 -- NO --> SetModuleErr1[o_uModuleErrに
ユニットエラーコードをセット] SetModuleErr1 --> OnModuleErr1[o_bModuleErrがON] NormEnd1 -- YES --> RecvMsg[メッセージ受信] RecvMsg --> NormEnd2{正常終了} NormEnd2 -- NO --> SetModuleErr2[o_uModuleErrに
ユニットエラーコードをセット] SetModuleErr2 --> OnModuleErr1 NormEnd2 -- YES --> OnOK[o_bOKがON] end OnOK --> OffEN[i_bENをOFF] OffEN --> End([終了]) </pre> </div> <p>3) エラーが発生した場合は, o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)が ON し, FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>4) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は, o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)が ON し, 処理を中断します。 エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>5) 書込み処理中に i_bEN(実行指令)を OFF した場合は, FB の処理を中断します。 対象ノードにデータ書込み中の場合は, 中断するまでのデータが書き込まれます。</p>

項目	内容
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<ol style="list-style-type: none"> 1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。 2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。 3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。 4) 本 FB では、データレジスタ D5000～D5001 を使用しています。 5) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) 6) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。 7) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。 8) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。 9) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。 10) i_dWriteData(書込みデータ)には、書込むデータを格納するデバイスを必ず指定してください。 11) 奇数バイトが設定されたときは、FB の内部処理でワード単位に切り上げられます。 データの一番最後(上位側)の 1 バイトは、不定となります。 12) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) ・ i_udStartAddress (仮想アドレス空間先頭アドレス) ・ i_uDataSize (仮想アドレス空間データサイズ) ・ i_dWriteData (書込みデータ) 13) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。 14) 仮想空間アドレスとデバイスの範囲チェックはしておりません。ご使用の CPU ユニットに合ったアドレスを指定してください。 15) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。
FB 動作	パルス実行型（複数スキャン実行型）
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。



エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~254 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H124	仮想アドレス空間データサイズが範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~1024 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。 相手側機器からエラーが通知された場合は, 出カレバルのユニットエラーコードにエラーコードが格納されます。
H200	応答メッセージ種別の戻り値が異常応答です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H201	応答メッセージ種別の戻り値が未サポートです。	対象ノードが要求命令に対応していません。
H202	応答メッセージのトランザクションコードが不正です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。



使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード [符号なし]	1~254 (10 進数)	対象ノード番号を指定します。
仮想アドレス空間 先頭アドレス	i_udStartAddress	ダブル ワード [符号なし]	※2	仮想アドレス空間の先頭アドレスを指定 してください。
仮想アドレス空間 データサイズ	i_uDataSize (単位: bytes)	ワード [符号なし]	1~1024 (10 進数)	書き込みデータサイズを指定します。 単位はバイトです。
書き込みデータ	i_dWriteData	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16 進数)	書き込むデータを格納するデバイスを指定 します。

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。

※2 対象ノードの CPU ユニットに応じて有効範囲は異なります。



(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを 格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラー コード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを 格納します

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.4. P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockRead_R (ワードブロック読出し)

名称

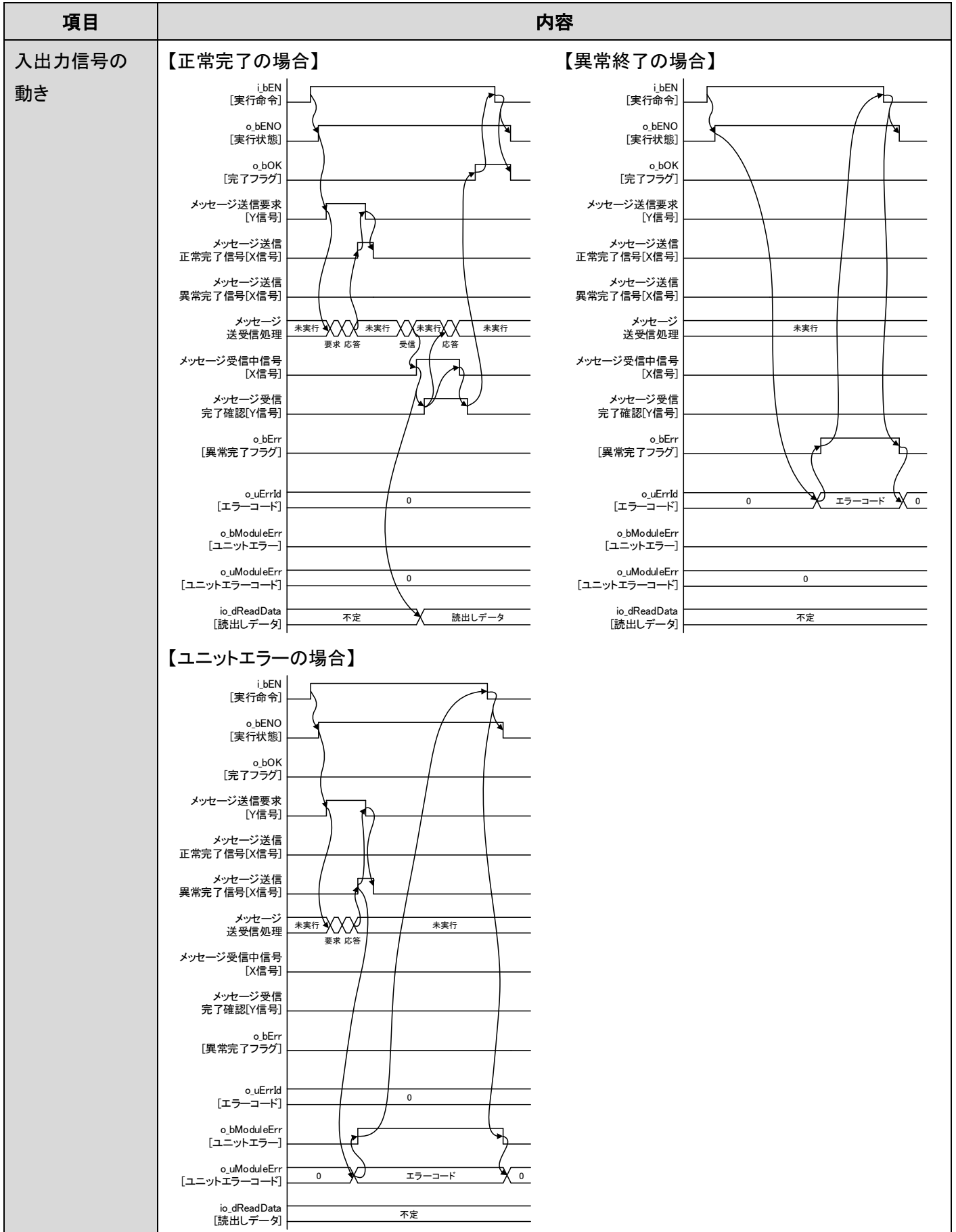
P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockRead_R

機能内容

項目	内容																																	
機能概要	<p>ネットワークから相手ノードがもつ仮想アドレス空間(32 ビットアドレス空間)に対して、ワード単位(1 アドレス 16 ビット単位)でデータを読み出すメッセージ機能です。</p> <p>仮想アドレス空間は、読出し先の FL-net 機器によって異なりますのでご注意ください。</p>																																	
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">P+MEE-ER-1FL2-T_WordBlockRead_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20%;">実行指令</td> <td style="width: 30%;">B : i_bEN</td> <td style="width: 30%;">o_bENO : B</td> <td style="width: 20%;">実行状態</td> </tr> <tr> <td>ユニットラベル</td> <td>DUT : i_stModule</td> <td>o_bOK : B</td> <td>正常完了</td> </tr> <tr> <td>対象ノード番号</td> <td>UW : i_uNodeNo</td> <td>o_bErr : B</td> <td>異常完了</td> </tr> <tr> <td>仮想アドレス空間 先頭アドレス</td> <td>UD : i_udStartAddress</td> <td>o_uErrId : UW</td> <td>エラーコード</td> </tr> <tr> <td>仮想アドレス空間 データサイズ</td> <td>UW : i_uDataSize</td> <td>o_bModuleErr : B</td> <td>ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uModuleErr : UW</td> <td>ユニットエラーコード</td> </tr> <tr> <td>読出しデータ</td> <td>D : io_dReadData</td> <td>io_dReadData : D</td> <td>読出しデータ</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_WordBlockRead_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了	仮想アドレス空間 先頭アドレス	UD : i_udStartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード	仮想アドレス空間 データサイズ	UW : i_uDataSize	o_bModuleErr : B	ユニットエラー			o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード	読出しデータ	D : io_dReadData	io_dReadData : D	読出しデータ
P+MEE-ER-1FL2-T_WordBlockRead_R																																		
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																															
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																															
対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了																															
仮想アドレス空間 先頭アドレス	UD : i_udStartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード																															
仮想アドレス空間 データサイズ	UW : i_uDataSize	o_bModuleErr : B	ユニットエラー																															
		o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																															
読出しデータ	D : io_dReadData	io_dReadData : D	読出しデータ																															
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																																
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																															
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																															
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																															
対象 CPU	シリーズ	モデル																																
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																																
GX Works3	シリーズ	モデル																																
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																																
記述言語	ラダー																																	
ステップ数	<p>1278Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合)</p> <p>※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。</p>																																	
消費ラベル容量	16word																																	

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)をONすると, i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードがもつ仮想アドレス空間から, i_udStartAddress(仮想アドレス空間先頭アドレス), i_uDataSize(仮想アドレス空間データサイズ)で指定したワード数のデータを読み出します。</p> <p>2) 読み出したデータは, io_dReadData(読み出しデータ)で指定したデバイスに格納されます。読み出しが完了すると o_bOK(正常完了)が ON します。</p> <div data-bbox="427 456 1385 1429" style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> </div> <p>3) エラーが発生した場合は, o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)が ON し, FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>4) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は, o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)が ON し, 処理を中断します。 エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>5) 読み出し処理中に i_bEN(実行指令)を OFF した場合は, FB の処理を中断します。 io_dReadData(読み出しデータ)で指定したデバイスには, 中断するまで読み出したデータを格納します。</p>

項目	内容
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。</p> <p>2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。</p> <p>3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>4) 本 FB では、データレジスタ D5000～D5001 を使用しています。</p> <p>5) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) <p>6) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。</p> <p>7) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。</p> <p>8) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。</p> <p>9) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>10) io_dReadData(読出しデータ)には、読出したデータを格納するデバイスを必ず指定してください。</p> <p>11) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) ・ i_udStartAddress (仮想アドレス空間先頭アドレス) ・ i_uDataSize (仮想アドレス空間データサイズ) ・ io_dReadData (読出しデータ) <p>12) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</p> <p>13) 仮想空間アドレスとデバイスの範囲チェックはしておりません。ご使用の CPU に合ったアドレスを指定してください。</p> <p>14) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。</p>
FB 動作	パルス実行型 (複数スキャン実行型)
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。



エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~254 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H124	仮想アドレス空間データサイズが範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~512 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。 相手側機器からエラーが通知された場合は, 出カバレルのユニットエラーコードにエラーコードが格納されます。
H200	応答メッセージ種別の戻り値が異常応答です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H201	応答メッセージ種別の戻り値が未サポートです。	対象ノードが要求命令に対応していません。
H202	応答メッセージのトランザクションコードが不正です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。



使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード [符号なし]	1~254 (10 進数)	対象ノード番号を指定します
仮想アドレス空間 先頭アドレス	i_udStartAddress	ダブル ワード [符号なし]	※2	仮想アドレス空間の先頭アドレスを指定 してください
仮想アドレス空間 データサイズ	i_uDataSize (単位: words)	ワード [符号なし]	1~512 (10 進数)	読出しデータサイズを指定します 単位はワードです
読出しデータ	io_dReadData	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16 進数)	読出したデータを格納するデバイスを指 定します

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。

※2 対象ノードの CPU ユニットに応じて有効範囲は異なります。



(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを 格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラー コード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを 格納します
読出しデータ	io_dReadData	ダブル ワード	-	仮想アドレス空間から読出したデータを 格納します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.5. P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R (ワードブロック書込み)

名称

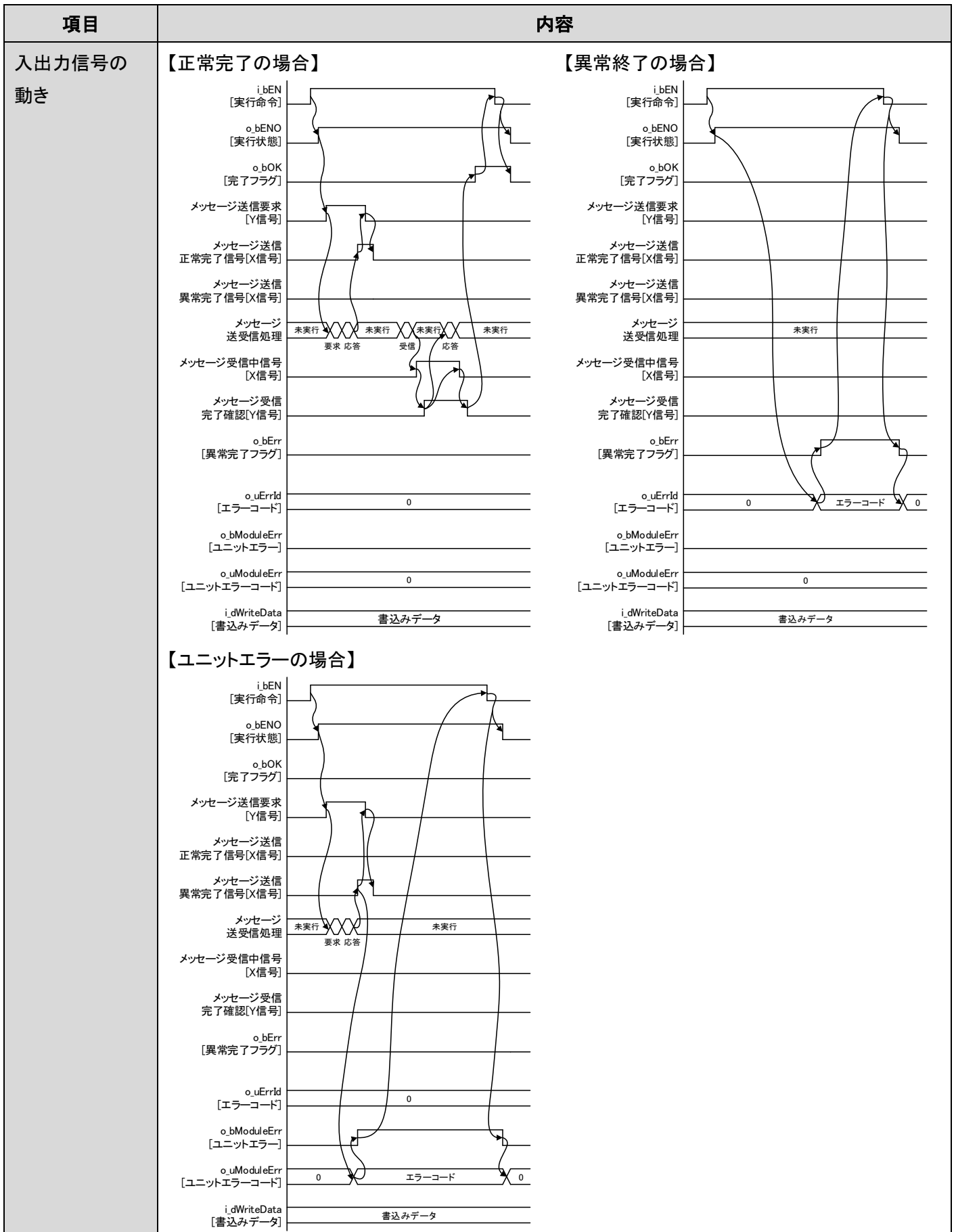
P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R

機能内容

項目	内容																													
機能概要	<p>ネットワークから相手ノードがもつ仮想アドレス空間(32 ビットアドレス空間)に対して, ワード単位(1 アドレス 16 ビット単位)でデータを書込むメッセージ機能です。</p> <p>仮想アドレス空間は, 書込み先の FL-net 機器によって異なりますのでご注意ください。</p>																													
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">P+MEE-ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20%;">実行指令</td> <td style="width: 30%;">B : i_bEN</td> <td style="width: 30%;">o_bENO : B</td> <td style="width: 20%;">実行状態</td> </tr> <tr> <td>ユニットラベル</td> <td>DUT : i_stModule</td> <td>o_bOK : B</td> <td>正常完了</td> </tr> <tr> <td>対象ノード番号</td> <td>UW : i_uNodeNo</td> <td>o_bErr : B</td> <td>異常完了</td> </tr> <tr> <td>仮想アドレス空間 先頭アドレス</td> <td>UD : i_udStartAddress</td> <td>o_uErrId : UW</td> <td>エラーコード</td> </tr> <tr> <td>仮想アドレス空間 データサイズ</td> <td>UW : i_uDataSize</td> <td>o_bModuleErr : B</td> <td>ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td>書込みデータ</td> <td>D : i_dWriteData</td> <td>o_uModuleErr : UW</td> <td>ユニットエラーコード</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了	仮想アドレス空間 先頭アドレス	UD : i_udStartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード	仮想アドレス空間 データサイズ	UW : i_uDataSize	o_bModuleErr : B	ユニットエラー	書込みデータ	D : i_dWriteData	o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード
P+MEE-ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R																														
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																											
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																											
対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了																											
仮想アドレス空間 先頭アドレス	UD : i_udStartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード																											
仮想アドレス空間 データサイズ	UW : i_uDataSize	o_bModuleErr : B	ユニットエラー																											
書込みデータ	D : i_dWriteData	o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																											
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																												
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																											
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																											
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																											
対象 CPU	シリーズ	モデル																												
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																												
	GX Works3	シリーズ	モデル																											
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																												
記述言語	ラダー																													
ステップ数	<p>1247Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合)</p> <p>※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は, 使用する CPU モデルや, 入出力定義によって異なります。</p>																													
消費ラベル容量	16word																													

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)をONすると, i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードがもつ仮想アドレス空間に対し, i_udStartAddress(仮想アドレス空間先頭アドレス), i_uDataSize(仮想アドレス空間データサイズ)で指定したワード数のデータを書込みます。</p> <p>2) 書込みデータは, i_dWriteData(書込みデータ)で指定されたデバイスから読みます。書込みが完了すると o_bOK(正常完了)が ON します。</p> <div data-bbox="427 456 1385 1429" style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <pre> graph TD Start([開始]) --> IBENON[i_bENをON] subgraph FB内部処理 IBENON --> Check1{入力可能構文チェック} Check1 -- 範囲外 --> SetErrId1[o_bErrIdにエラーコードをセット] SetErrId1 --> OnErr1[o_bErrがON] Check1 -- OK --> Check2{トークン加入状態チェック} Check2 -- OFF --> SetErrId2[o_bErrIdにエラーコードをセット] SetErrId2 --> OnErr1 Check2 -- ON --> SendMsg[メッセージ送信 (ワードブロック書き込み)] SendMsg --> End1{正常終了} End1 -- NO --> SetModuleErr1[o_bModuleErrにユニットエラーコードをセット] SetModuleErr1 --> OnModuleErr1[o_bModuleErrがON] End1 -- YES --> RecvMsg[メッセージ受信] RecvMsg --> End2{正常終了} End2 -- NO --> SetModuleErr2[o_bModuleErrにユニットエラーコードをセット] SetModuleErr2 --> OnModuleErr1 End2 -- YES --> OnOK[o_bOKがON] end OnOK --> IBENOFF[i_bENをOFF] OnErr1 --> IBENOFF OnModuleErr1 --> IBENOFF IBENOFF --> End([終了]) </pre> </div> <p>3) エラーが発生した場合は, o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)が ON し, FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>4) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は, o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)が ON し, 処理を中断します。 エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>5) 書込み処理中に i_bEN(実行指令)を OFF した場合は, FB の処理を中断します。 対象ノードにデータ書込み中の場合は, 中断するまでのデータが書き込まれます。</p>

項目	内容
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<ol style="list-style-type: none"> 1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。 2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。 3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。 4) 本 FB では、データレジスタ D5000～D5001 を使用しています。 5) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) 6) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。 7) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。 8) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。 9) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。 10) i_dWriteData(書込みデータ)には、書込むデータを格納するデバイスを必ず指定してください。 11) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) ・ i_udStartAddress (仮想アドレス空間先頭アドレス) ・ i_uSize (仮想アドレス空間データサイズ) ・ i_dWriteData (書込みデータ) 12) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。 13) 仮想空間アドレスとデバイスの範囲チェックはしておりません。ご使用の CPU ユニットに合ったアドレスを指定してください。 14) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。
FB 動作	パルス実行型（複数スキャン実行型）
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。



エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~254 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H124	仮想アドレス空間データサイズが範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~512 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。 相手側機器からエラーが通知された場合は, 出カバレルのユニットエラーコードにエラーコードが格納されます。
H200	応答メッセージ種別の戻り値が異常応答です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H201	応答メッセージ種別の戻り値が未サポートです。	対象ノードが要求命令に対応していません。
H202	応答メッセージのトランザクションコードが不正です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。



使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード [符号なし]	1~254 (10 進数)	対象ノード番号を指定します。
仮想アドレス空間 先頭アドレス	i_udStartAddress	ダブル ワード [符号なし]	※2	仮想アドレス空間の先頭アドレスを指定 してください。
仮想アドレス空間 データサイズ	i_uDataSize (単位: words)	ワード [符号なし]	1~512 (10 進数)	書き込みデータサイズを指定します。 単位はワードです。
書き込みデータ	i_dWriteData	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16 進数)	書込むデータを格納するデバイスを指定 します。

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。

※2 対象ノードの CPU ユニットに応じて有効範囲は異なります。



(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを 格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラー コード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを 格納します

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.6. P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R (ネットワークパラメータ/参加ノード読出し)

名称

P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R

機能内容

項目	内容																																	
機能概要	ネットワークから相手ノードのネットワークパラメータ情報を読み出す機能です。 また、他ノードでのトークン参加状態をビット単位で取得します。																																	
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">P+MEE-ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right;">実行指令</td> <td style="border-left: 1px solid black;">B : i_bEN</td> <td style="border-right: 1px solid black;">o_bENO : B</td> <td style="text-align: left;">実行状態</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">ユニットラベル</td> <td style="border-left: 1px solid black;">DUT : i_stModule</td> <td style="border-right: 1px solid black;">o_bOK : B</td> <td style="text-align: left;">正常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">対象ノード番号</td> <td style="border-left: 1px solid black;">UW : i_uNodeNo</td> <td style="border-right: 1px solid black;">o_bErr : B</td> <td style="text-align: left;">異常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">読出しデータ設定</td> <td style="border-left: 1px solid black;">UW : i_uSelectData</td> <td style="border-right: 1px solid black;">o_uErrId : UW</td> <td style="text-align: left;">エラーコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border-right: 1px solid black;">o_bModuleErr : B</td> <td style="text-align: left;">ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border-right: 1px solid black;">o_uModuleErr : UW</td> <td style="text-align: left;">ユニットエラーコード</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">読出しデータ</td> <td style="border-left: 1px solid black;">D : io_dReadData</td> <td style="border-right: 1px solid black;">io_dReadData : D</td> <td style="text-align: left;">読出しデータ</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了	読出しデータ設定	UW : i_uSelectData	o_uErrId : UW	エラーコード			o_bModuleErr : B	ユニットエラー			o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード	読出しデータ	D : io_dReadData	io_dReadData : D	読出しデータ
P+MEE-ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R																																		
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																															
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																															
対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了																															
読出しデータ設定	UW : i_uSelectData	o_uErrId : UW	エラーコード																															
		o_bModuleErr : B	ユニットエラー																															
		o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																															
読出しデータ	D : io_dReadData	io_dReadData : D	読出しデータ																															
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																																
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																															
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																															
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																															
対象 CPU	シリーズ	モデル																																
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																																
GX Works3	シリーズ	モデル																																
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																																
記述言語	ラダー																																	
ステップ数	1005Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。																																	
消費ラベル容量	12word																																	

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)を ON すると, i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードのネットワークパラメータ, または参加ノードを読み出します。</p> <p>2) i_uSelectData(読み出しデータ設定)の値で, ネットワークパラメータ, または参加ノードのどちらを読み出すか設定します。</p> <p>3) 読み出したデータは、io_dReadData(読み出しデータ)で指定したデバイスに格納されます。読み出しが完了すると o_bOK(正常完了)が ON します。</p> <div data-bbox="427 510 1385 1787" style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> </div> <p>4) エラーが発生した場合は, o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)が ON し, FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p>

項目	内容
機能説明	<p>5) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は、o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)が ON し、処理を中断します。エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>6) 読出し処理中に i_bEN(実行指令)を OFF した場合は、FB の処理を中断します。io_dReadData(読出しデータ)で指定したデバイスには、中断するまで読出したデータを格納します。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型



項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。</p> <p>2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。</p> <p>3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>4) 本 FB では、データレジスタ D5000～D5001 を使用しています。</p> <p>5) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) </p> <p>6) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。</p> <p>7) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。</p> <p>8) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。</p> <p>9) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>10) io_dReadData(読出しデータ)には、読出したデータを格納するデバイスを必ず指定してください。</p> <p>11) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) ・ i_uSelectData (読出しデータ設定) ・ io_dReadData (読出しデータ) </p> <p>12) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</p> <p>13) 仮想空間アドレスとデバイスの範囲チェックはしていません。ご使用の CPU に合ったアドレスを指定してください。</p> <p>14) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。</p>
FB 動作	パルス実行型（複数スキャン実行型）
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。

項目	内容	
入出力信号の動き	<p>【正常終了の場合】</p>	<p>【異常終了の場合】</p>
	<p>【ユニットエラーの場合】</p>	

エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~254 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H122	読出しデータ設定が範囲外です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。

使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明						
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない						
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。						
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード [符号なし]	1~254 (10進数)	対象ノード番号を指定します。						
読出しデータ 設定	i_uSelectData	ワード [符号なし]	0, 1 (10進数)	ネットワークパラメータ/参加ノード情報の どちらを読み出すか設定します。 <table border="1" data-bbox="1002 1368 1426 1532"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>ネットワークパラメータ</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>参加ノード情報</td> </tr> </tbody> </table> 0~1 以外は指定できません。	設定値	内 容	0	ネットワークパラメータ	1	参加ノード情報
設定値	内 容									
0	ネットワークパラメータ									
1	参加ノード情報									
読出しデータ	io_dReadData	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16進数)	読出したデータを格納するデバイスを指 定します。						

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。



(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラーコード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを格納します
読出しデータ	io_dReadData	ダブルワード	-	読出したネットワークパラメータ, または参加ノードを格納します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.7. P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterWrite_R (ネットワークパラメータ書込み)

名称

P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterWrite_R

機能内容

項目	内容																																									
機能概要	ネットワークから相手ノードのネットワークパラメータ情報を変更します。																																									
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">P+MEE-ER-1FL2-T_NetworkParameterWrite_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20%;">実行指令</td> <td style="width: 20%;">B : i_bEN</td> <td style="width: 20%;">o_bENO : B</td> <td style="width: 40%;">実行状態</td> </tr> <tr> <td>ユニットラベル</td> <td>DUT : i_stModule</td> <td>o_bOK : B</td> <td>正常完了</td> </tr> <tr> <td>対象ノード番号</td> <td>UW : i_uNodeNo</td> <td>o_bErr : B</td> <td>異常完了</td> </tr> <tr> <td>設定パラメータフラグ</td> <td>UW : i_uParameterFlag</td> <td>o_uErrId : UW</td> <td>エラーコード</td> </tr> <tr> <td>領域1先頭アドレス</td> <td>UW : i_uArea1StartAddress</td> <td>o_bModuleErr : B</td> <td>ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td>領域1サイズ</td> <td>UW : i_uArea1Size</td> <td>o_uModuleErr : UW</td> <td>ユニットエラーコード</td> </tr> <tr> <td>領域2先頭アドレス</td> <td>UW : i_uArea2StartAddress</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>領域2サイズ</td> <td>UW : i_uArea2Size</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ノード名</td> <td>S : i_sNodeName</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_NetworkParameterWrite_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了	設定パラメータフラグ	UW : i_uParameterFlag	o_uErrId : UW	エラーコード	領域1先頭アドレス	UW : i_uArea1StartAddress	o_bModuleErr : B	ユニットエラー	領域1サイズ	UW : i_uArea1Size	o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード	領域2先頭アドレス	UW : i_uArea2StartAddress			領域2サイズ	UW : i_uArea2Size			ノード名	S : i_sNodeName		
P+MEE-ER-1FL2-T_NetworkParameterWrite_R																																										
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																																							
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																																							
対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了																																							
設定パラメータフラグ	UW : i_uParameterFlag	o_uErrId : UW	エラーコード																																							
領域1先頭アドレス	UW : i_uArea1StartAddress	o_bModuleErr : B	ユニットエラー																																							
領域1サイズ	UW : i_uArea1Size	o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																																							
領域2先頭アドレス	UW : i_uArea2StartAddress																																									
領域2サイズ	UW : i_uArea2Size																																									
ノード名	S : i_sNodeName																																									
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																																								
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																																							
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																																							
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																																							
対象 CPU	シリーズ	モデル																																								
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																																								
GX Works3	シリーズ	モデル																																								
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																																								
記述言語	ラダー																																									
ステップ数	1418Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合) ※プログラムに組み込んだFBのステップ数は、使用するCPUモデルや、入出力定義によって異なります。																																									
消費ラベル容量	36word																																									

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)を ON すると, 入カラベルに設定したネットワークパラメータを, i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードに書込みます。</p> <p>2) 書込みが完了すると o_bOK(正常完了)が ON します。</p> <div data-bbox="427 360 1385 1361" data-label="Diagram"> <pre> graph TD Start([開始]) --> On[i_bENをON] On --> Check1{入カラベル構文チェック} Check1 -- 範囲外 --> SetErrId1[o_uErrIdにエラーコードをセット] SetErrId1 --> OnErr1[o_bErrがON] OnErr1 --> Off[i_bENをOFF] Off --> End([終了]) Check1 -- OK --> Check2{トークン加入状態チェック} Check2 -- OFF --> SetErrId2[o_uErrIdにエラーコードをセット] SetErrId2 --> OnErr1 Check2 -- ON --> Send[メッセージ送信 (ネットワークパラメータ書き込み)] Send --> End1{正常終了} End1 -- NO --> SetModuleErr[o_uModuleErrにユニットエラーコードをセット] SetModuleErr --> OnModuleErr[o_bModuleErrがON] OnModuleErr --> Off End1 -- YES --> Recv[メッセージ受信] Recv --> End2{正常終了} End2 -- NO --> OnOK[o_bOKがON] OnOK --> Off End2 -- YES --> OnOK Off --> End </pre> </div> <p>3) エラーが発生した場合は, o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)が ON し, FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>4) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は, o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)が ON し, 処理を中断します。 エラーコードの詳細は, FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>5) 書込み処理中に i_bEN(実行指令)を OFF した場合は, FB の処理を中断します。 対象ノードにデータ書込み中の場合は, 中断するまでのデータが書き込まれます。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<ol style="list-style-type: none"> 1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。 2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。 3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。 4) 本 FB では、インデックスレジスタ Z9 を使用しています。 5) コモンメモリのアドレス及びサイズを変更した場合、相手ノードはネットワークを一度離脱し、再加入します。 ノード名だけ変更した場合、相手ノードは離脱しません。 6) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) 7) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。 8) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。 9) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。 10) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。 11) ただし、i_uParameterFlag(設定パラメータフラグ)で特定データのみ書込む設定をした場合は、書込み対象ではない入力ラベルの回路を省略できます。 12) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) ・ i_uParameterFlag (設定パラメータフラグ) ・ i_uArea1StartAddress (領域 1 先頭アドレス) ・ i_uArea1Size (領域 1 サイズ) ・ i_uArea2StartAddress (領域 2 先頭アドレス) ・ i_uArea2Size (領域 2 サイズ) ・ i_sNodeName (ノード名) 13) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。 14) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。 15) 他ノードとの領域重複が発生した場合は、領域重複検出までエラーが検出されません。



項目	内容
FB 動作	パルス実行型（複数スキャン実行型）
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。
入出力信号の動き	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>【正常終了の場合】</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>【異常終了の場合】</p> </div> </div> <p>【ユニットエラーの場合】</p>

エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~254 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H113	領域 1 先頭アドレスが範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~1FF (16進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H114	領域 1 サイズが範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~200 (16進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H115	領域 2 先頭アドレスが範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~1FFF (16進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H116	領域 2 サイズが範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~2000 (16進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H121	設定パラメータフラグが範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~3 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H200	応答メッセージ種別の戻り値が異常応答です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H201	応答メッセージ種別の戻り値が未サポートです。	対象ノードが要求命令に対応していません。
H202	応答メッセージのトランザクションコードが不正です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。



使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明								
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない								
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。								
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード [符号なし]	1~254 (10 進数)	対象ノード番号を指定します。								
設定パラメータ フラグ	i_uParameterFlag	ワード [符号なし]	1~3 (10 進数)	<p>設定するパラメータを選択します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>アドレス・サイズのみ設定</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ノード名のみ設定</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>アドレス・サイズ・ノード名 指定</td> </tr> </tbody> </table> <p>1~3 以外は指定できません。</p>	設定値	内 容	1	アドレス・サイズのみ設定	2	ノード名のみ設定	3	アドレス・サイズ・ノード名 指定
設定値	内 容											
1	アドレス・サイズのみ設定											
2	ノード名のみ設定											
3	アドレス・サイズ・ノード名 指定											
領域 1 先頭アドレス	i_uArea1StartAddress	ワード [符号なし]	0~1FF (16 進数)	<p>コモンメモリ領域 1(ビット領域)の先頭アドレスを設定します。</p> <p>バッファメモリのサイクリックデータ領域(領域 1)(アドレス:1C00~1DFFH)のオフセット値を設定してください。</p> <p>FL-net 回線 FL-net ユニット コモンメモリ領域1 サイクリックデータ領域(領域1)</p>								
領域 1 サイズ	i_uArea1Size	ワード [符号なし]	0~200 (16 進数)	<p>コモンメモリ領域 1(ビット領域)のサイズを設定します。</p> <p>設定は 1 ワード単位です。</p> <p>例えば, 32 ビット分を指定する場合は, 「2H」を設定してください。</p>								



名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
領域 2 先頭アドレス	i_uArea2StartAddress	ワード [符号なし]	0～1FFF (16 進数)	<p>コモンメモリ領域 2(ワード領域)の先頭アドレスを設定します。</p> <p>バッファメモリのサイクリックデータ領域(領域 2)(アドレス:2000～3FFFH)のオフセット値を設定してください。</p> <p>FL-net 回線 コモンメモリ領域2</p> <p>FL-net ユニット サイクリックデータ領域(領域2)</p>
領域 2 サイズ	i_uArea2Size	ワード [符号なし]	0～2000 (16 進数)	<p>コモンメモリ領域 2(ワード領域)のサイズを設定します。</p> <p>設定は 1 ワード単位です。</p>
ノード名	i_sNodeName	文字列	10 バイト 以内	<p>ノード名を設定します。</p> <p>10 バイト以内で指定してください</p>

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。

(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラー コード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを格納します

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。



2.8. P+MEE-007ER-1FL2-T_OperateCommand_R (運転指令)

名称

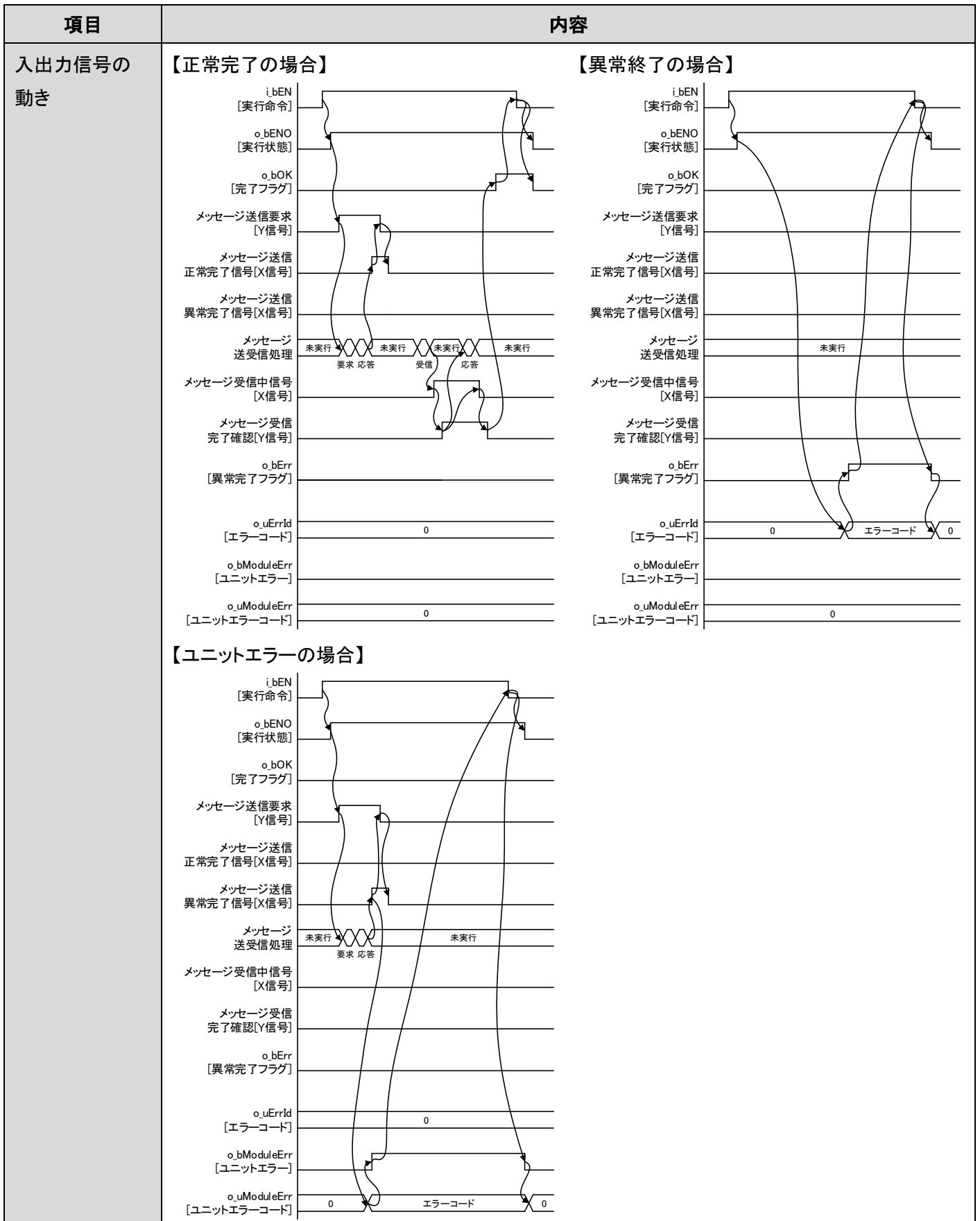
P+MEE-007ER-1FL2-T_OperateCommand_R

機能内容

項目	内容																													
機能概要	ネットワークから FL-net に接続されている機器の動作をリモート運転させる機能です。																													
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">P+MEE-ER-1FL2-T_OperateStopCommand_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20%;">実行指令</td> <td style="width: 20%;">B : i_bEN</td> <td style="width: 20%;">o_bENO : B</td> <td style="width: 40%;">実行状態</td> </tr> <tr> <td>ユニットラベル</td> <td>DUT : i_stModule</td> <td>o_bOK : B</td> <td>正常完了</td> </tr> <tr> <td>対象ノード番号</td> <td>UW : i_uNodeNo</td> <td>o_bErr : B</td> <td>異常完了</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uErrId : UW</td> <td>エラーコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_bModuleErr : B</td> <td>ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uModuleErr : UW</td> <td>ユニットエラーコード</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_OperateStopCommand_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了			o_uErrId : UW	エラーコード			o_bModuleErr : B	ユニットエラー			o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード
P+MEE-ER-1FL2-T_OperateStopCommand_R																														
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																											
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																											
対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了																											
		o_uErrId : UW	エラーコード																											
		o_bModuleErr : B	ユニットエラー																											
		o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																											
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																												
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																											
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																											
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																											
対象 CPU	シリーズ	モデル																												
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																												
GX Works3	シリーズ	モデル																												
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																												
記述言語	ラダー																													
ステップ数	899Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。																													
消費ラベル容量	8word																													

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)をONすると, i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードに対し, 運転指令を発行します。</p> <p>2) 正常に完了すると, o_bOK(正常完了)がONします。</p> <div data-bbox="427 360 1385 1422" data-label="Diagram"> <pre> graph TD Start([開始]) --> On[i_bENをON] On --> Check1{入力レベル構文チェック} Check1 -- 範囲外 --> SetErrId1[o_bErrIdにエラーコードをセット] SetErrId1 --> OnErr1[o_bErrがON] OnErr1 --> Off[i_bENをOFF] Off --> End([終了]) Check1 -- OK --> Check2{トークン加入状態チェック} Check2 -- OFF --> SetErrId2[o_bErrIdにエラーコードをセット] SetErrId2 --> OnErr2[o_bErrがON] OnErr2 --> Off Check2 -- ON --> SetCode[トランザクションコード設定
(運転指令)] SetCode --> SendMsg[メッセージ送信] SendMsg --> Check3{正常終了} Check3 -- NO --> SetModuleErr1[o_bModuleErrに
ユニットエラーコードをセット] SetModuleErr1 --> OnModuleErr1[o_bModuleErrがON] OnModuleErr1 --> Off Check3 -- YES --> RecvMsg[メッセージ受信] RecvMsg --> Check4{正常終了} Check4 -- NO --> SetModuleErr2[o_bModuleErrに
ユニットエラーコードをセット] SetModuleErr2 --> OnModuleErr2[o_bModuleErrがON] OnModuleErr2 --> Off Check4 -- YES --> OnOk[o_bOKがON] OnOk --> Off Off --> End </pre> </div> <p>3) エラーが発生した場合は, o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)がONし, FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>4) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は, o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)がONし, 処理を中断します。 エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p>

項目	内容
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。</p> <p>2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。</p> <p>3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>4) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) <p>5) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。</p> <p>6) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。</p> <p>7) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。</p> <p>8) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>9) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) <p>10) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</p> <p>11) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。</p>
FB 動作	パルス実行型（複数スキャン実行型）
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。



エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~254 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H200	応答メッセージ種別の戻り値が異常応答です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H201	応答メッセージ種別の戻り値が未サポートです。	対象ノードが要求命令に対応していません。
H202	応答メッセージのトランザクションコードが不正です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。

使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード [符号なし]	1~254 (10進数)	対象ノード番号を指定します

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。

(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを 格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラー コード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを 格納します

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.9. P+MEE-007ER-1FL2-T_StopCommand_R (停止指令)

名称

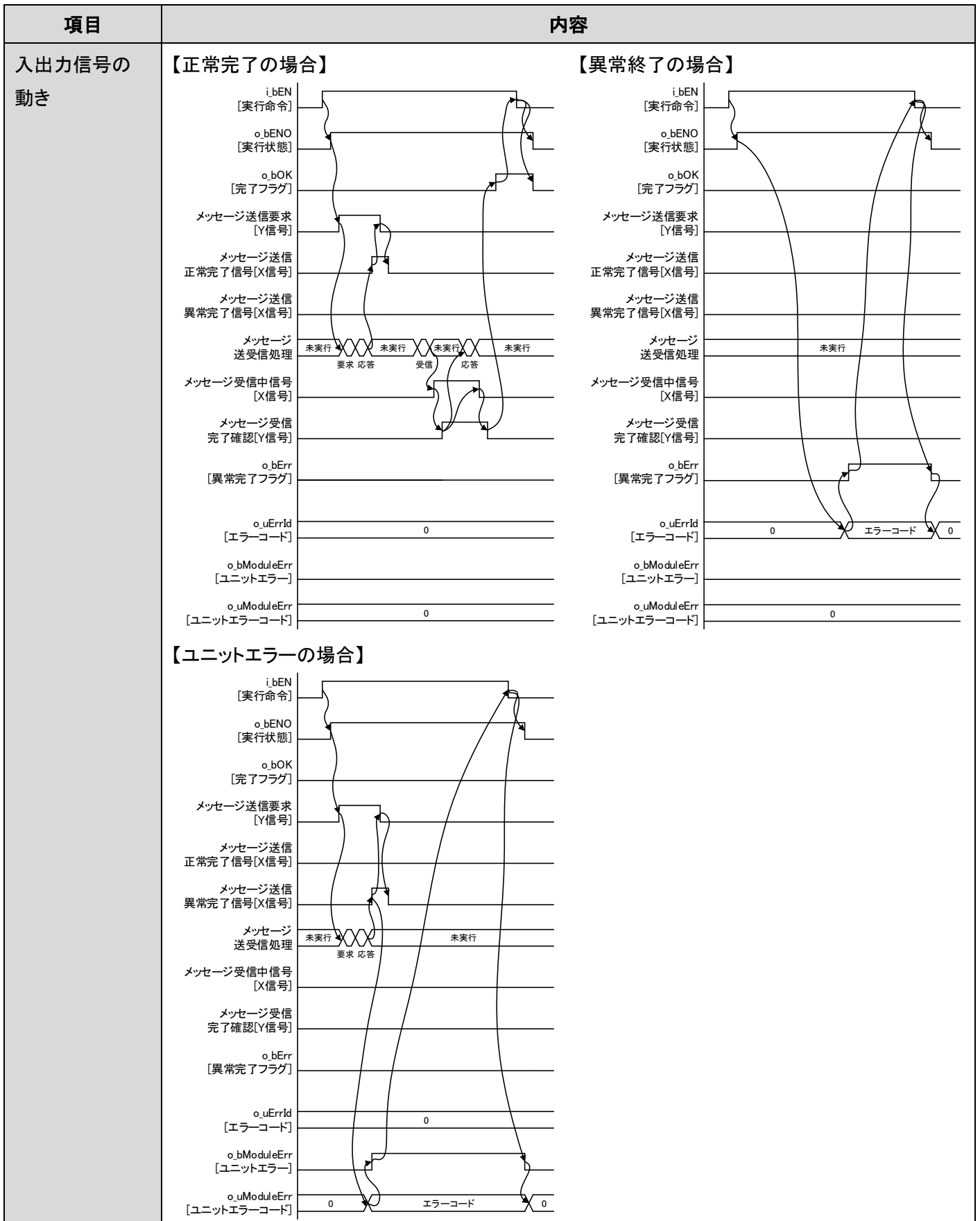
P+MEE-007ER-1FL2-T_StopCommand_R

機能内容

項目	内容																													
機能概要	ネットワークから FL-net に接続されている機器の動作を停止させる機能です。																													
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">P+MEE-ER-1FL2-T_StopCommand_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right;">実行指令</td> <td style="border-left: 1px solid black;">B : i_bEN</td> <td style="border-right: 1px solid black;">o_bENO : B</td> <td>実行状態</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">ユニットラベル</td> <td style="border-left: 1px solid black;">DUT : i_stModule</td> <td style="border-right: 1px solid black;">o_bOK : B</td> <td>正常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">対象ノード番号</td> <td style="border-left: 1px solid black;">UW : i_uNodeNo</td> <td style="border-right: 1px solid black;">o_bErr : B</td> <td>異常完了</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border-right: 1px solid black;">o_uErrId : UW</td> <td>エラーコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border-right: 1px solid black;">o_bModuleErr : B</td> <td>ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border-right: 1px solid black;">o_uModuleErr : UW</td> <td>ユニットエラーコード</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_StopCommand_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了			o_uErrId : UW	エラーコード			o_bModuleErr : B	ユニットエラー			o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード
P+MEE-ER-1FL2-T_StopCommand_R																														
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																											
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																											
対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了																											
		o_uErrId : UW	エラーコード																											
		o_bModuleErr : B	ユニットエラー																											
		o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																											
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																												
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																											
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																											
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																											
対象 CPU	シリーズ	モデル																												
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																												
	GX Works3	シリーズ	モデル																											
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																												
記述言語	ラダー																													
ステップ数	901Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。																													
消費ラベル容量	8word																													

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)をONすると, i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードに対し, 停止指令を発行します。</p> <p>2) 正常に完了すると, o_bOK(正常完了)がONします。</p> <div data-bbox="427 360 1382 1422" data-label="Diagram"> <pre> graph TD Start([開始]) --> IBENON[i_bENをON] IBENON --> InCheck{入力レベル構文チェック} InCheck -- 範囲外 --> FBProc[FB内部処理] InCheck -- OK --> TokenCheck{トークン加入状態チェック} TokenCheck -- OFF --> FBProc TokenCheck -- ON --> SetCode[トランザクションコード設定 (停止指令)] SetCode --> SendMsg[メッセージ送信] SendMsg --> NormEnd1{正常終了} NormEnd1 -- NO --> FBProc NormEnd1 -- YES --> RecvMsg[メッセージ受信] RecvMsg --> NormEnd2{正常終了} NormEnd2 -- NO --> FBProc NormEnd2 -- YES --> OBOKON[o_bOKがON] OBOKON --> IBENOFF[i_bENをOFF] IBENOFF --> End([終了]) %% Error paths SetCode --> SetModuleErr[o_uModuleErrに ユニットエラーコードをセット] SetModuleErr --> OBModuleErrON[o_bModuleErrがON] OBModuleErrON --> IBENOFF RecvMsg --> SetErrId[o_uErrIdに エラーコードをセット] SetErrId --> OBErrON[o_bErrがON] OBErrON --> IBENOFF </pre> </div> <p>3) エラーが発生した場合は, o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)がONし, FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>4) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は, o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)がONし, 処理を中断します。 エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p>

項目	内容
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。</p> <p>2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。</p> <p>3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>4) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) <p>5) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。</p> <p>6) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。</p> <p>7) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。</p> <p>8) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>9) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) <p>10) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</p> <p>11) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。</p>
FB 動作	パルス実行型（複数スキャン実行型）
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。



エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~254 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H200	応答メッセージ種別の戻り値が異常応答です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H201	応答メッセージ種別の戻り値が未サポートです。	対象ノードが要求命令に対応していません。
H202	応答メッセージのトランザクションコードが不正です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。

使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード [符号なし]	1~254 (10進数)	対象ノード番号を指定します

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。

(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを 格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラー コード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを 格納します

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.10. P+MEE-007ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R (デバイスプロファイル読出し)

名称

P+MEE-007ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R

機能内容

項目	内容																																	
機能概要	ネットワークから相手ノードの情報であるデバイスプロファイルのシステムパラメータを読み出す機能です。																																	
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">P+MEE-ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right;">実行指令</td> <td style="border: 1px solid black;">B : i_bEN</td> <td style="border: 1px solid black;">o_bENO : B</td> <td style="text-align: left;">実行状態</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">ユニットラベル</td> <td style="border: 1px solid black;">DUT : i_stModule</td> <td style="border: 1px solid black;">o_bOK : B</td> <td style="text-align: left;">正常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">対象ノード番号</td> <td style="border: 1px solid black;">UW : i_uNodeNo</td> <td style="border: 1px solid black;">o_bErr : B</td> <td style="text-align: left;">異常完了</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black;">o_uErrId : UW</td> <td style="text-align: left;">エラーコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black;">o_bModuleErr : B</td> <td style="text-align: left;">ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black;">o_uModuleErr : UW</td> <td style="text-align: left;">ユニットエラーコード</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">読出しデータ</td> <td style="border: 1px solid black;">D : io_dReadData</td> <td style="border: 1px solid black;">io_dReadData : D</td> <td style="text-align: left;">読出しデータ</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了			o_uErrId : UW	エラーコード			o_bModuleErr : B	ユニットエラー			o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード	読出しデータ	D : io_dReadData	io_dReadData : D	読出しデータ
P+MEE-ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R																																		
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																															
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																															
対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了																															
		o_uErrId : UW	エラーコード																															
		o_bModuleErr : B	ユニットエラー																															
		o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																															
読出しデータ	D : io_dReadData	io_dReadData : D	読出しデータ																															
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																																
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																															
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																															
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																															
対象 CPU	シリーズ	モデル																																
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																																
GX Works3	シリーズ	モデル																																
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																																
記述言語	ラダー																																	
ステップ数	854Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。																																	
消費ラベル容量	12word																																	

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)を ON すると, i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードからデバイスプロファイル情報を読み出します。</p> <p>2) 読み出したデータは、io_dReadData (読み出しデータ)で指定したデバイスに格納されます。読み出しが完了すると o_bOK(正常完了)が ON します。</p> <div data-bbox="427 412 1385 1379" data-label="Diagram"> <pre> graph TD Start([開始]) --> On[i_bENをON] subgraph FB内部処理 On --> Check1{入カラベル構文チェック} Check1 -- 範囲外 --> End([終了]) Check1 -- OK --> Check2{トークン加入状態チェック} Check2 -- OFF --> End Check2 -- ON --> Send[メッセージ送信] Send --> End1{正常終了} End1 -- NO --> End End1 -- YES --> Recv[メッセージ受信
(デバイスプロファイル読み出し)] Recv --> End2{正常終了} End2 -- NO --> End End2 -- YES --> SetData[io_dReadDataに
読み出しデータをセット] SetData --> Ok[o_bOKがON] Ok --> Off[i_bENをOFF] Off --> End end SetData --> SetModErr[o_uModuleErrに
ユニットエラーコードをセット] SetModErr --> ModErrOn[o_bModuleErrがON] ModErrOn --> Off SetData --> SetErrId[o_uErrIdに
エラーコードをセット] SetErrId --> ErrOn[o_bErrがON] ErrOn --> Off Off --> End </pre> </div> <p>3) エラーが発生した場合は, o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)が ON し, FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>4) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は, o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)が ON し, 処理を中断します。 エラーコードの詳細は, FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>5) 読み出し処理中に i_bEN(実行指令)を OFF した場合は, FB の処理を中断します。 io_dReadData(読み出しデータ)で指定したデバイスには, 中断するまで読み出したデータを格納します。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。</p> <p>2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。</p> <p>3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>4) 本 FB では、データレジスタ D5000～D5001 を使用しています。</p> <p>5) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) <p>6) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。</p> <p>7) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。</p> <p>8) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。</p> <p>9) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>10) io_dReadData(読出しデータ)には、読出したデータを格納するデバイスを必ず指定してください。</p> <p>11) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) ・ io_dReadData (読出しデータ) <p>12) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</p> <p>13) 仮想空間アドレスとデバイスの範囲チェックはしておりません。ご使用の CPU に合ったアドレスを指定してください。</p> <p>14) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。</p>
FB 動作	パルス実行型（複数スキャン実行型）
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。

項目	内容	
入出力信号の動き	<p>【正常終了の場合】</p>	<p>【異常終了の場合】</p>
	<p>【ユニットエラーの場合】</p>	

エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~254 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。

使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード [符号なし]	1~254 (10進数)	対象ノード番号を指定します。
読出しデータ	io_dReadData	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16進数)	読出したデバイスプロファイルを格納する デバイスを指定します。

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。



(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラーコード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを格納します
読出しデータ	io_dReadData	ダブルワード	-	読出したデバイスプロファイルを格納します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.11. P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationRead_R (ログ情報読出し)

名称

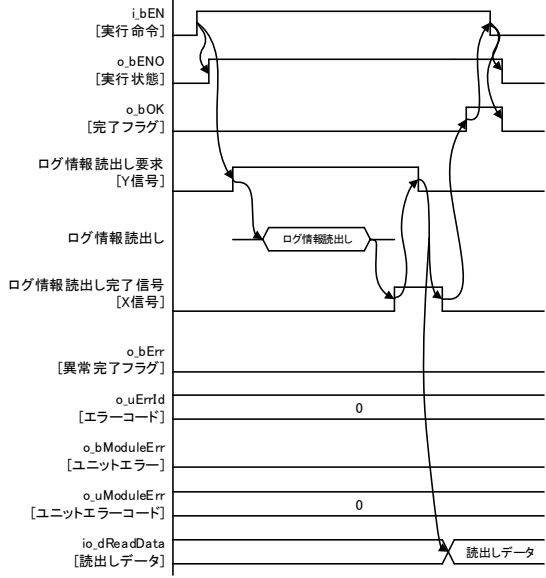
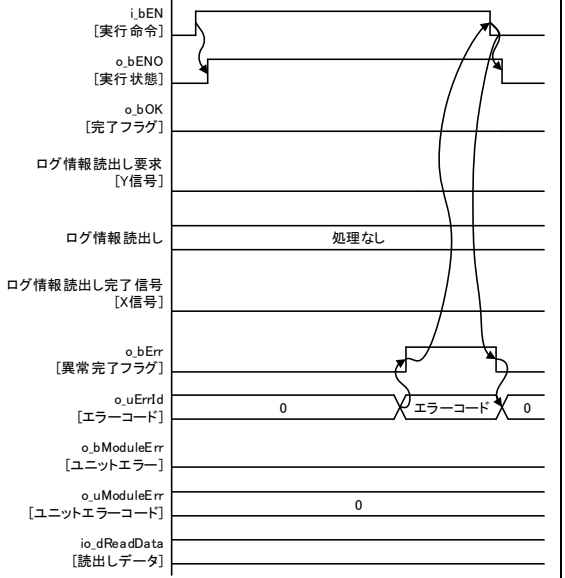
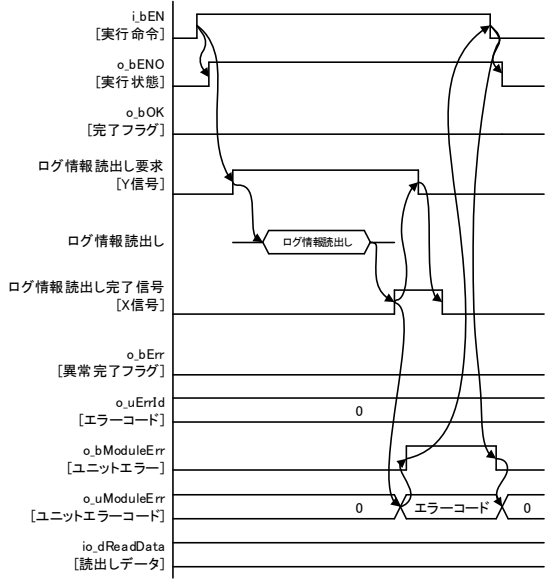
P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationRead_R

機能内容

項目	内容																																	
機能概要	ネットワークから相手ノードのログ情報を読み出す機能です。																																	
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">P+MEE-ER-1FL2-T_LogInformationRead_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20%;">実行指令</td> <td style="width: 20%;">B : i_bEN</td> <td style="width: 20%;">o_bENO : B</td> <td style="width: 40%;">実行状態</td> </tr> <tr> <td>ユニットラベル</td> <td>DUT : i_stModule</td> <td>o_bOK : B</td> <td>正常完了</td> </tr> <tr> <td>対象ノード番号</td> <td>UW : i_uNodeNo</td> <td>o_bErr : B</td> <td>異常完了</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uErrId : UW</td> <td>エラーコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_bModuleErr : B</td> <td>ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uModuleErr : UW</td> <td>ユニットエラーコード</td> </tr> <tr> <td>読出しデータ</td> <td>D : io_dReadData</td> <td>io_dReadData : D</td> <td>読出しデータ</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_LogInformationRead_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了			o_uErrId : UW	エラーコード			o_bModuleErr : B	ユニットエラー			o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード	読出しデータ	D : io_dReadData	io_dReadData : D	読出しデータ
P+MEE-ER-1FL2-T_LogInformationRead_R																																		
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																															
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																															
対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了																															
		o_uErrId : UW	エラーコード																															
		o_bModuleErr : B	ユニットエラー																															
		o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																															
読出しデータ	D : io_dReadData	io_dReadData : D	読出しデータ																															
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																																
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																															
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																															
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																															
対象 CPU	シリーズ	モデル																																
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																																
GX Works3	シリーズ	モデル																																
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																																
記述言語	ラダー																																	
ステップ数	804Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合) ※プログラムに組み込んだFBのステップ数は、使用するCPUモデルや、入出力定義によって異なります。																																	
消費ラベル容量	12word																																	

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)を ON すると, i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードのログ情報を 読出します。</p> <p>2) 読出したデータは、io_dReadData(読出しデータ)で指定したデバイスに格納されます。読出し が完了すると o_bOK(正常完了)が ON します。</p> <div data-bbox="427 412 1385 1379" data-label="Diagram"> <pre> graph TD Start([開始]) --> OnIBEN[i_bENをON] subgraph FB内部処理 OnIBEN --> Check1{入カラベル 構文チェック} Check1 -- 範囲外 --> EndFB[] Check1 -- OK --> Check2{トークン加入状態 チェック} Check2 -- OFF --> EndFB Check2 -- ON --> SendMsg[メッセージ送信] SendMsg --> Check3{正常終了} Check3 -- NO --> EndFB Check3 -- YES --> RecvMsg[メッセージ受信 (ログ情報読み出し)] RecvMsg --> Check4{正常終了} Check4 -- NO --> EndFB Check4 -- YES --> SetIO[io_dReadDataに 読み出しデータをセット] SetIO --> SetOK[o_bOKがON] SetIO --> SetModErr[o_uModuleErrに ユニットエラーコードをセット] SetIO --> SetErrId[o_uErrIdに エラーコードをセット] SetModErr --> SetModErrON[o_bModuleErrがON] SetErrId --> SetErrON[o_bErrがON] end SetOK --> OffIBEN[i_bENをOFF] OffIBEN --> End([終了]) SetModErrON --> EndFB SetErrON --> EndFB style EndFB fill:none,stroke:none </pre> </div> <p>3) エラーが発生した場合は, o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)が ON し, FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>4) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は, o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)が ON し, 処理を中断します。 エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>5) 読出し処理中に i_bEN(実行指令)を OFF した場合は, FB の処理を中断します。 io_dReadData(読出しデータ)で指定したデバイスには, 中断するまで読出したデータを格納します。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。</p> <p>2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。</p> <p>3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>4) 本 FB では、データレジスタ D5000～D5001 を使用しています。</p> <p>5) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) </p> <p>6) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。</p> <p>7) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。</p> <p>8) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。</p> <p>9) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>10) io_dReadData(読出しデータ)には、読出したデータを格納するデバイスを必ず指定してください。</p> <p>11) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) ・ io_dReadData (読出しデータ) </p> <p>12) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</p> <p>13) 仮想空間アドレスとデバイスの範囲チェックはしておりません。ご使用の CPU に合ったアドレスを指定してください。</p> <p>14) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。</p>
FB 動作	パルス実行型（複数スキャン実行型）
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。

項目	内容	
入出力信号の動き	<p>【正常終了の場合】</p> 	<p>【異常終了の場合】</p> 
	<p>【ユニットエラーの場合】</p> 	

エラーコード

エラーコード (16 進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~254 (10 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。

使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード [符号なし]	0~254 (10 進数)	対象ノード番号を指定します
読出しデータ	io_dReadData	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16 進数)	ログ情報取得結果を格納するデバイスを 指定します

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。



(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラーコード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを格納します
読出しデータ	io_dReadData	ダブルワード	-	読出したログ情報を格納します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.12. P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationClear_R (ログ情報クリア)

名称

P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationClear_R

機能内容

項目	内容																													
機能概要	ネットワークから相手ノードのログ情報をクリアする機能です。																													
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">P+MEE-ER-1FL2-T_LogInformationClear_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20%;">実行指令</td> <td style="width: 20%;">B : i_bEN</td> <td style="width: 20%;">o_bENO : B</td> <td style="width: 40%;">実行状態</td> </tr> <tr> <td>ユニットラベル</td> <td>DUT : i_stModule</td> <td>o_bOK : B</td> <td>正常完了</td> </tr> <tr> <td>対象ノード番号</td> <td>UW : i_uNodeNo</td> <td>o_bErr : B</td> <td>異常完了</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uErrId : UW</td> <td>エラーコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_bModuleErr : B</td> <td>ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uModuleErr : UW</td> <td>ユニットエラーコード</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_LogInformationClear_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了			o_uErrId : UW	エラーコード			o_bModuleErr : B	ユニットエラー			o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード
P+MEE-ER-1FL2-T_LogInformationClear_R																														
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																											
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																											
対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了																											
		o_uErrId : UW	エラーコード																											
		o_bModuleErr : B	ユニットエラー																											
		o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																											
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																												
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">規格</th> <th style="width: 50%;">バージョン/方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FL-net (OPCN-2)</td> <td>Version 2.00</td> </tr> <tr> <td>Ethernet 規格</td> <td>10BASE-T/100BASE-TX</td> </tr> </tbody> </table>	規格	バージョン/方式	FL-net (OPCN-2)	Version 2.00	Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																						
	規格	バージョン/方式																												
	FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																												
Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																													
対象 CPU	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">シリーズ</th> <th style="width: 50%;">モデル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MELSEC iQ-R シリーズ</td> <td>R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU</td> </tr> </tbody> </table>	シリーズ	モデル	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																									
シリーズ	モデル																													
MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																													
GX Works3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">シリーズ</th> <th style="width: 50%;">モデル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MELSEC iQ-R シリーズ</td> <td>Version 1.036N 以降</td> </tr> </tbody> </table>	シリーズ	モデル	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																									
シリーズ	モデル																													
MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																													
記述言語	ラダー																													
ステップ数	753Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合) ※プログラムに組み込んだFBのステップ数は、使用するCPUモデルや、入出力定義によって異なります。																													
消費ラベル容量	8word																													

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)を ON すると, i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードのログ情報をクリアします。</p> <p>2) 正常に完了すると, o_bOK(正常完了)が ON します。</p> <div data-bbox="427 360 1385 1335" data-label="Diagram"> <pre> graph TD Start([開始]) --> IBENON[i_bENをON] subgraph FB内部処理 IBENON --> Check1{入力可能構文チェック} Check1 -- 範囲外 --> SetErrId[o_uErrIdにエラーコードをセット] SetErrId --> OBErrON[o_bErrがON] Check1 -- OK --> Check2{トークン加入状態チェック} Check2 -- OFF --> SetErrId Check2 -- ON --> SendMsg[メッセージ送信
(ログ情報クリア)] SendMsg --> End1{正常終了} End1 -- NO --> SetModErr[o_uModuleErrに
ユニットエラーコードをセット] SetModErr --> OBModErrON[o_bModuleErrがON] End1 -- YES --> RecvMsg[メッセージ受信] RecvMsg --> End2{正常終了} End2 -- NO --> SetModErr End2 -- YES --> OBOKON[o_bOKがON] end OBOKON --> IBENOFF[i_bENをOFF] IBENOFF --> End([終了]) </pre> </div> <p>3) エラーが発生した場合は, o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)が ON し, FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>4) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は, o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)が ON し, 処理を中断します。 エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>5) 読出し処理中に i_bEN(実行指令)を OFF した場合は, FB の処理を中断します。 io_dReadData(読出しデータ)で指定したデバイスには, 中断するまで読出したデータを格納します。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。</p> <p>2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。</p> <p>3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>4) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) <p>5) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。</p> <p>6) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。</p> <p>7) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。</p> <p>8) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>9) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) <p>10) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</p> <p>11) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。</p>
FB 動作	パルス実行型 (複数スキャン実行型)
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。

項目	内容	
入出力信号の動き	<p>【正常終了の場合】</p>	<p>【異常終了の場合】</p>
	<p>【ユニットエラーの場合】</p>	

エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~255 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。

使用ラベル

(1) 入力ラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード [符号なし]	1~255 (10進数)	対象ノード番号を指定します

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。



(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを 格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラー コード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを 格納します

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.13. P+MEE-007ER-1FL2-T_MessageReturn_R (メッセージ折返し)

名称

P+MEE-007ER-1FL2-T_MessageReturn_R

機能内容

項目	内容																																	
機能概要	受信したメッセージデータを折返し送信し、機器のメッセージ通信のテストを行います。																																	
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">P+MEE-ER-1FL2-T_MessageReturn_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right;">実行指令</td> <td>— B : i_bEN</td> <td style="text-align: left;">o_bENO : B</td> <td>— 実行状態</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">ユニットラベル</td> <td>— DUT : i_stModule</td> <td style="text-align: left;">o_bOK : B</td> <td>— 正常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">対象ノード番号</td> <td>— UW : i_uNodeNo</td> <td style="text-align: left;">o_bErr : B</td> <td>— 異常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">折返しデータサイズ</td> <td>— UW : i_uDataSize</td> <td style="text-align: left;">o_uErrId : UW</td> <td>— エラーコード</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">送信データ</td> <td>— D : i_dSendData</td> <td style="text-align: left;">o_bModuleErr : B</td> <td>— ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: left;">o_uModuleErr : UW</td> <td>— ユニットエラーコード</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">受信データ</td> <td>— D : io_dReceiveData</td> <td style="text-align: left;">io_dReceiveData : D</td> <td>— 受信データ</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_MessageReturn_R				実行指令	— B : i_bEN	o_bENO : B	— 実行状態	ユニットラベル	— DUT : i_stModule	o_bOK : B	— 正常完了	対象ノード番号	— UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	— 異常完了	折返しデータサイズ	— UW : i_uDataSize	o_uErrId : UW	— エラーコード	送信データ	— D : i_dSendData	o_bModuleErr : B	— ユニットエラー			o_uModuleErr : UW	— ユニットエラーコード	受信データ	— D : io_dReceiveData	io_dReceiveData : D	— 受信データ
P+MEE-ER-1FL2-T_MessageReturn_R																																		
実行指令	— B : i_bEN	o_bENO : B	— 実行状態																															
ユニットラベル	— DUT : i_stModule	o_bOK : B	— 正常完了																															
対象ノード番号	— UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	— 異常完了																															
折返しデータサイズ	— UW : i_uDataSize	o_uErrId : UW	— エラーコード																															
送信データ	— D : i_dSendData	o_bModuleErr : B	— ユニットエラー																															
		o_uModuleErr : UW	— ユニットエラーコード																															
受信データ	— D : io_dReceiveData	io_dReceiveData : D	— 受信データ																															
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																																
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																															
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																															
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																															
対象 CPU	シリーズ	モデル																																
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																																
GX Works3	シリーズ	モデル																																
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																																
記述言語	ラダー																																	
ステップ数	1141Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合) ※プログラムに組み込んだFBのステップ数は、使用するCPUモデルや、入出力定義によって異なります。																																	
消費ラベル容量	16word																																	

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)を ON すると, i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードにメッセージを送信し, 折返したメッセージを受信します。</p> <p>2) 送信するデータは, i_dSendData(送信データ)で指定したデバイスから読み出します。</p> <p>3) 折返したデータは, io_dReceiveData(受信データ)で指定したデバイスに格納されます。折返しが完了すると, o_bOK(正常完了)が ON します。</p> <div data-bbox="427 465 1385 1435" style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre> graph TD Start([開始]) --> On[i_bENをON] subgraph FB内部処理 On --> Check1{入ラベル構文チェック} Check1 -- 範囲外 --> End([終了]) Check1 -- OK --> Check2{トークン加入状態チェック} Check2 -- OFF --> End Check2 -- ON --> Send[メッセージ送信] Send --> Check3{正常終了} Check3 -- NO --> End Check3 -- YES --> Recv[メッセージ受信
(メッセージ折り返し)] Recv --> Check4{正常終了} Check4 -- NO --> End Check4 -- YES --> SetIO[io_dReceiveDataに
読み出しデータをセット] SetIO --> OnOK[o_bOKがON] SetErrMod[o_uModuleErrに
ユニットエラーコードをセット] --> OnModErr[o_bModuleErrがON] SetErrId[o_uErrIdに
エラーコードをセット] --> OnErr[o_bErrがON] end OnOK --> Off[i_bENをOFF] OnModErr --> Off OnErr --> Off Off --> End </pre> </div> <p>4) エラーが発生した場合は, o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)が ON し, FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>5) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は, o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)が ON し, 処理を中断します。 エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>6) 折返し処理中に i_bEN(実行指令)を OFF した場合は, FB の処理を中断します。 io_dReceiveData(受信データ)で指定したデバイスには, 中断するまで読み出したデータを格納します。</p>

項目	内容
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<ol style="list-style-type: none"> 1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。 2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。 3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。 4) 本 FB では、データレジスタ D5000～D5001 を使用しています。 5) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) 6) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。 7) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。 8) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。 9) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。 10) io_dReceiveData(受信データ)には、折返したデータを格納するデバイスを必ず指定してください。 11) 奇数バイトが設定されたときは、FB の内部処理でワード単位に切り上げられます。 データの一番最後(上位側)の 1 バイトは、不定となります。 12) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) ・ i_uDataSize (折返しデータサイズ) ・ i_dSendData(送信データ) ・ io_dReceiveData(受信データ) 13) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。 14) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。
FB 動作	パルス実行型 (複数スキャン実行型)
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。

項目	内容	
入出力信号の動き	<p>【正常完了の場合】</p>	<p>【異常終了の場合】</p>
	<p>【ユニットエラーの場合】</p>	

エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~254 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H122	折返しデータサイズが範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~512 (10進数) ※1 ・ 1~1024 (10進数) ※2 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H200	応答メッセージ種別の戻り値が異常応答です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H201	応答メッセージ種別の戻り値が未サポートです。	対象ノードが要求命令に対応していません。
H202	応答メッセージのトランザクションコードが不正です。	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。

※1 メッセージデータ単位選択が 0 (ワード設定) のとき

※2 メッセージデータ単位選択が 1 (バイト設定) のとき



使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード [符号なし]	1~254 (10 進数)	対象ノード番号を指定します
折返し データサイズ	i_uDataSize (単位: bytes/words)	ワード [符号なし]	1~1024 バイト 1~512 ワード (10 進数)	送信データサイズを指定します データ単位のバイト/ワード長の選択 は、ネットワークパラメータのメッセージデ ータ単位選択により決定されます。
送信データ	i_dSendData	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16 進数)	送信データを格納するデバイスを指定し ます。
受信データ	io_dReceiveData	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16 進数)	メッセージ折返しデータを格納するデバイ スを指定します。

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。



(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを 格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラー コード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを 格納します
受信データ	io_dReceiveData	ダブル ワード	-	折返し受信したメッセージを格納します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.14. P+MEE-007ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R (透過型メッセージ伝送 送信)

名称

P+MEE-007ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R

機能内容

項目	内容																																													
機能概要	FL-net 上位層に透過形メッセージを送信します。																																													
シンボル	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">P+MEE-ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実行指令</td> <td>B : i_bEN</td> <td>o_bENO : B</td> <td>実行状態</td> </tr> <tr> <td>ユニットラベル</td> <td>DUT : i_stModule</td> <td>o_bOK : B</td> <td>正常完了</td> </tr> <tr> <td>対象ノード番号</td> <td>W : i_uNodeNo</td> <td>o_bErr : B</td> <td>異常完了</td> </tr> <tr> <td>応答メッセージ種別</td> <td>UW : i_uResponseMessage Classification</td> <td>o_uErrId : UW</td> <td>エラーコード</td> </tr> <tr> <td>仮想アドレス空間 先頭アドレス</td> <td>UD : i_udStartAddress</td> <td>o_bModuleErr : B</td> <td>ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td>仮想アドレス空間 サイズ</td> <td>UW : i_uDataSize</td> <td>o_uModuleErr : UW</td> <td>ユニットエラーコード</td> </tr> <tr> <td>トランザクションコード</td> <td>UW : i_uTransactionCode</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>送信データサイズ</td> <td>UW : i_uSendSize</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>送信データ</td> <td>D : i_dSendData</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>送信ワード数</td> <td>UW : i_uSendWordSize</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	対象ノード番号	W : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了	応答メッセージ種別	UW : i_uResponseMessage Classification	o_uErrId : UW	エラーコード	仮想アドレス空間 先頭アドレス	UD : i_udStartAddress	o_bModuleErr : B	ユニットエラー	仮想アドレス空間 サイズ	UW : i_uDataSize	o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード	トランザクションコード	UW : i_uTransactionCode			送信データサイズ	UW : i_uSendSize			送信データ	D : i_dSendData			送信ワード数	UW : i_uSendWordSize		
P+MEE-ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R																																														
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																																											
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																																											
対象ノード番号	W : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了																																											
応答メッセージ種別	UW : i_uResponseMessage Classification	o_uErrId : UW	エラーコード																																											
仮想アドレス空間 先頭アドレス	UD : i_udStartAddress	o_bModuleErr : B	ユニットエラー																																											
仮想アドレス空間 サイズ	UW : i_uDataSize	o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																																											
トランザクションコード	UW : i_uTransactionCode																																													
送信データサイズ	UW : i_uSendSize																																													
送信データ	D : i_dSendData																																													
送信ワード数	UW : i_uSendWordSize																																													
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																																												
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	<table border="1"> <thead> <tr> <th>規格</th> <th>バージョン/方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FL-net (OPCN-2)</td> <td>Version 2.00</td> </tr> <tr> <td>Ethernet 規格</td> <td>10BASE-T/100BASE-TX</td> </tr> </tbody> </table>	規格	バージョン/方式	FL-net (OPCN-2)	Version 2.00	Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																																						
		規格	バージョン/方式																																											
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																																											
Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																																													
対象 CPU	<table border="1"> <thead> <tr> <th>シリーズ</th> <th>モデル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MELSEC iQ-R シリーズ</td> <td>R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU</td> </tr> </tbody> </table>	シリーズ	モデル	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																																									
	シリーズ	モデル																																												
MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																																													
GX Works3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>シリーズ</th> <th>モデル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MELSEC iQ-R シリーズ</td> <td>Version 1.036N 以降</td> </tr> </tbody> </table>	シリーズ	モデル	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																																									
シリーズ	モデル																																													
MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																																													
記述言語	ラダー																																													

項目	内容
ステップ数	828Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合) ※プログラムに組み込んだFBのステップ数は、使用するCPUモデルや、入出力定義によって異なります。
消費ラベル容量	20word
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)をONすると、i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードに透過型メッセージを送信します。</p> <p>2) 送信データは、i_dSendData(送信データ)で指定されたデバイスから読みます。送信が完了すると、o_bOK(正常完了)がONします。</p> <div data-bbox="427 622 1385 1413" data-label="Diagram"> <pre> graph TD Start([開始]) --> IBENON[i_bENをON] subgraph FB内部処理 IBENON --> InputCheck{入力ラベル構文チェック} InputCheck -- 範囲外 --> ErrON1[o_bErrがON] InputCheck -- OK --> TokenCheck{トークン加入状態チェック} TokenCheck -- OFF --> ErrON1 TokenCheck -- ON --> SendMsg[メッセージ送信 (透過型メッセージ送信)] SendMsg --> NormalEnd{正常終了} NormalEnd -- NO --> SetUnitErr[o_uModuleErrに ユニットエラーコードをセット] SetUnitErr --> ErrON2[o_bModuleErrがON] NormalEnd -- YES --> ErrON3[o_bOKがON] end ErrON1 --> ErrON4[o_bErrがON] ErrON2 --> ErrON4 ErrON3 --> ErrON4 IBENOFF[i_bENをOFF] --> End([終了]) </pre> </div> <p>3) エラーが発生した場合は、o_uErrIdにエラーコードを格納してからo_bErr(異常完了)がONし、FBの処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>4) ER-1FL2-Tのユニットエラーが発生した場合は、o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してからo_bModuleErr(ユニットエラー)がONし、処理を中断します。 エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>5) 書き込み処理中にi_bEN(実行指令)をOFFした場合は、FBの処理を中断します。 対象ノードにデータ書き込み中の場合は、中断するまでのデータが書き込まれます。</p>
FBコンパイル方式	マクロ型

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。</p> <p>2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。</p> <p>3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>4) 本 FB では、データレジスタ D5000～D5001 を使用しています。</p> <p>5) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) <p>6) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。</p> <p>7) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。</p> <p>8) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。</p> <p>9) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>10) i_dSendData(送信データ)には、送信するデータを格納したデバイスを必ず指定してください。</p> <p>11) 奇数バイトが設定されたときは、FB の内部処理でワード単位に切り上げられます。 データの一番最後(上位側)の 1 バイトは、不定となります。</p> <p>12) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) ・ i_uResponseMessageClassification (応答メッセージ種別) ・ i_udStartAddress (仮想アドレス空間先頭アドレス) ・ i_uDataSize (仮想アドレス空間サイズ) ・ i_uTransactionCode (トランザクションコード) ・ i_uSendSize (送信データサイズ) ・ i_dSendData (送信データ) ・ i_uSendWordSize (送信ワード数) <p>13) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</p> <p>14) 仮想空間アドレスとデバイスの範囲チェックはしておりません。ご使用の CPU に合ったアドレスを指定してください。</p> <p>15) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。</p>

項目	内容
FB 動作	パルス実行型（複数スキャン実行型）
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。
入出力信号の動き	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>【正常終了の場合】</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>【異常終了の場合】</p> </div> </div> <p>【ユニットエラーの場合】</p>

エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~255 (10進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。

使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード	1~255 (10 進数)	対象ノード番号を指定します。
応答メッセージ種別	i_uResponseMessageClassification	ワード [符号なし]	—	メッセージ送信領域を使用するメッセージ 伝送のメッセージ種別(ステータス)を指示 します。
仮想アドレス空間 先頭アドレス	i_udStartAddress	ダブル ワード [符号なし]	—	メッセージ送信領域を使用するメッセージ 伝送において、仮想アドレス空間を使用 する際のデータサイズを指定します。
仮想アドレス空間 サイズ	i_uDataSize	ワード [符号なし]	—	メッセージ送信領域を使用するメッセージ 伝送において、仮想アドレス空間を使用 する際の先頭アドレス(32 ビット)を指定し ます。
トランザクション コード	i_uTransactionCode	ワード [符号なし]	—	トランザクションコードを設定します。
送信データサイズ	i_uSendSize	ワード [符号なし]	—	送信するメッセージデータサイズを設定し ます。 データ単位のバイト/ワード長の選択 は、ネットワークパラメータのメッセージデ ータ単位選択により決定されます。
送信データ	i_dSendData	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFF (16 進数)	送信データを格納するデバイスを指定し ます。
送信ワード数	i_uSendWordSize	ワード [符号なし]	—	送信するデータサイズをワード単位で設 定します。 FB の内部処理用に使用されます。

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。



(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを 格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラー コード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを 格納します

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.15. P+MEE-007ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R (透過型メッセージ伝送 受信)

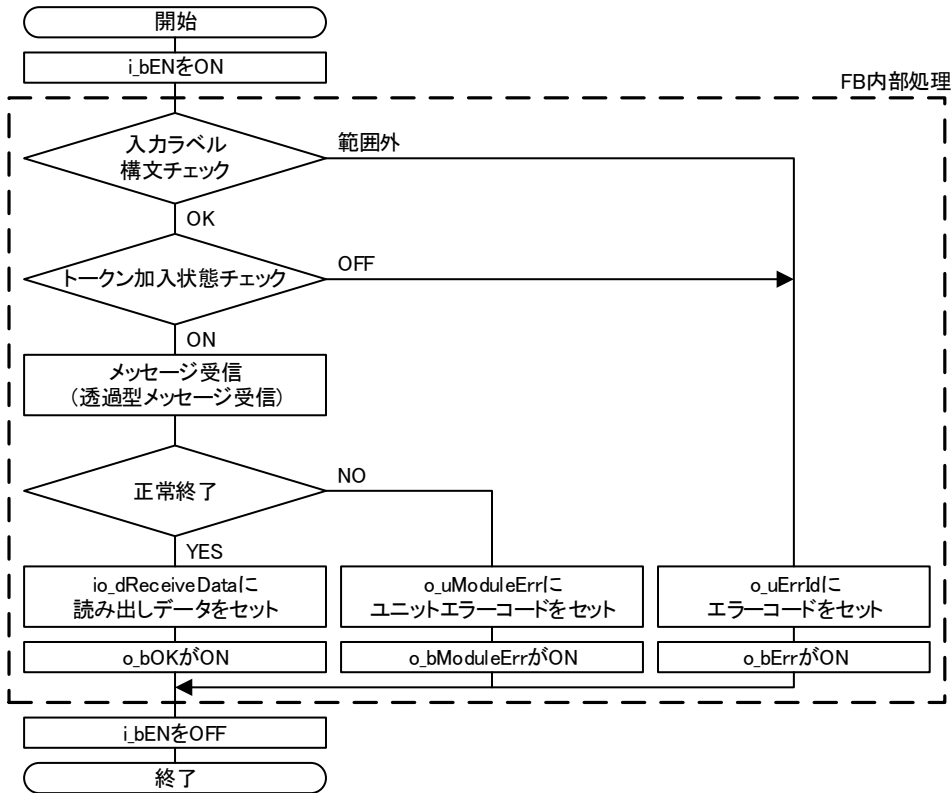
名称

P+MEE-007ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R


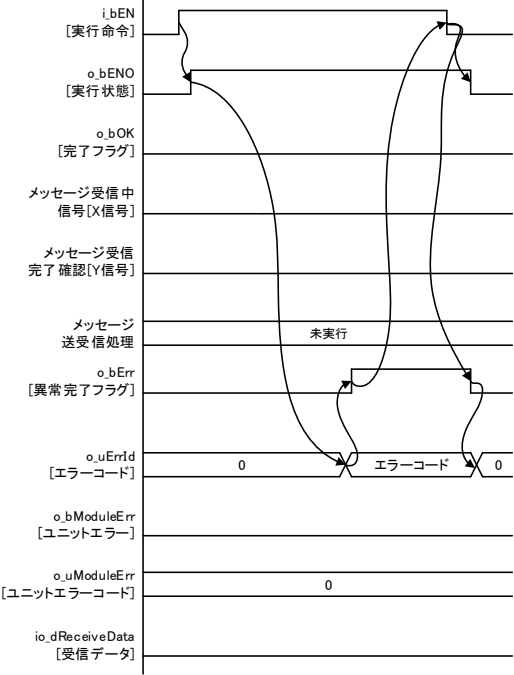
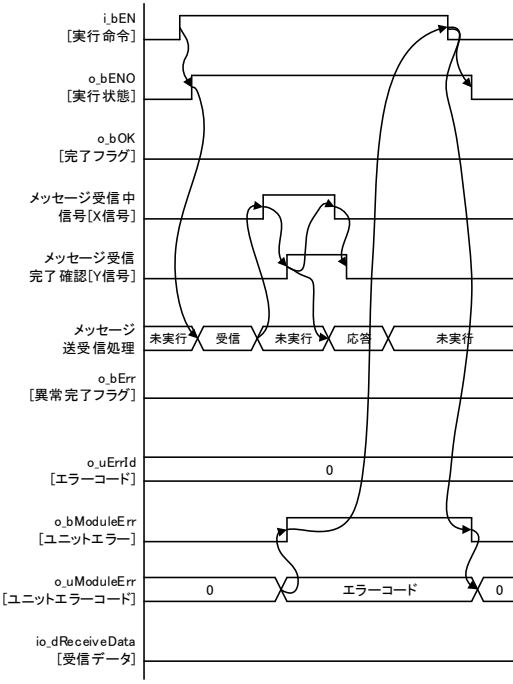
機能内容

項目	内容																																									
機能概要	FL-net 上位層から透過形メッセージを受信します。																																									
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">P+MEE-ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 30%;">実行指令</td> <td style="width: 40%;">B : i_bEN</td> <td style="width: 30%;">o_bENO : B — 実行状態</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ユニットラベル</td> <td rowspan="2">DUT : i_stModule</td> <td>o_bOK : B — 正常完了</td> </tr> <tr> <td>o_bErr : B — 異常完了</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uErrId : UW — エラーコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_bModuleErr : B — ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uModuleErr : UW — ユニットエラーコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uResponseMessageClassification : UW — 応答メッセージ種別</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_udStartAddress : UD — 仮想アドレス空間先頭アドレス</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uDataSize : UW — 仮想アドレス空間サイズ</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uSourceNodeNo : UW — 送信元ノード番号</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uTransactionCode : UW — トランザクションコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uReceiveSize : UW — 受信データサイズ</td> </tr> <tr> <td>受信データ</td> <td>D : io_dReceiveData</td> <td>io_dRecieveData : D — 受信データ</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R			実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B — 実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B — 正常完了	o_bErr : B — 異常完了			o_uErrId : UW — エラーコード			o_bModuleErr : B — ユニットエラー			o_uModuleErr : UW — ユニットエラーコード			o_uResponseMessageClassification : UW — 応答メッセージ種別			o_udStartAddress : UD — 仮想アドレス空間先頭アドレス			o_uDataSize : UW — 仮想アドレス空間サイズ			o_uSourceNodeNo : UW — 送信元ノード番号			o_uTransactionCode : UW — トランザクションコード			o_uReceiveSize : UW — 受信データサイズ	受信データ	D : io_dReceiveData	io_dRecieveData : D — 受信データ
P+MEE-ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R																																										
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B — 実行状態																																								
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B — 正常完了																																								
		o_bErr : B — 異常完了																																								
		o_uErrId : UW — エラーコード																																								
		o_bModuleErr : B — ユニットエラー																																								
		o_uModuleErr : UW — ユニットエラーコード																																								
		o_uResponseMessageClassification : UW — 応答メッセージ種別																																								
		o_udStartAddress : UD — 仮想アドレス空間先頭アドレス																																								
		o_uDataSize : UW — 仮想アドレス空間サイズ																																								
		o_uSourceNodeNo : UW — 送信元ノード番号																																								
		o_uTransactionCode : UW — トランザクションコード																																								
		o_uReceiveSize : UW — 受信データサイズ																																								
受信データ	D : io_dReceiveData	io_dRecieveData : D — 受信データ																																								
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																																								
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																																							
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																																							
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																																							
対象 CPU	シリーズ	モデル																																								
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																																								
GX Works3	シリーズ	モデル																																								
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																																								



項目	内容
記述言語	ラダー
ステップ数	860Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合) ※プログラムに組み込んだFBのステップ数は、使用するCPUモデルや、入出力定義によって異なります。
消費ラベル容量	16word
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)を ON すると、i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードから透過型メッセージを受信します。</p> <p>2) 受信データは、io_dReceiveData(受信データ)で指定されたデバイスに格納されます。受信が完了すると、o_bOK(正常完了)が ON します。</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD Start([開始]) --> IBENON[i_bENをON] subgraph FB内部処理 IBENON --> Check1{入力ラベル構文チェック} Check1 -- 範囲外 --> Exit1[] Check1 -- OK --> Check2{トークン加入状態チェック} Check2 -- OFF --> Exit1 Check2 -- ON --> Receive[メッセージ受信 (透過型メッセージ受信)] Receive --> Check3{正常終了} Check3 -- NO --> SetErr[o_uModuleErrに ユニットエラーコードをセット] SetErr --> SetFlag1[o_bModuleErrがON] Check3 -- YES --> SetData[io_dReceiveDataに 読み出しデータをセット] SetData --> SetFlag2[o_bOKがON] SetErr --> SetFlag3[o_uErrIdに エラーコードをセット] SetFlag3 --> SetFlag4[o_bErrがON] end Exit1 --> IBENOFF[i_bENをOFF] SetFlag1 --> IBENOFF SetFlag2 --> IBENOFF SetFlag3 --> IBENOFF SetFlag4 --> IBENOFF IBENOFF --> End([終了]) </pre> </div> <p>3) エラーが発生した場合は、o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)が ON し、FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>4) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は、o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)が ON し、処理を中断します。 エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>5) 読み出し処理中に i_bEN(実行指令)を OFF した場合は、FB の処理を中断します。 io_dReceiveData(受信データ)で指定したデバイスには、中断するまで読み出したデータを格納します。</p>

項目	内容
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<ol style="list-style-type: none"> 1) 本 FL-net ユニットは, FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は, 互換性がないため, 混在接続及び交信ができません。 2) 本 FB は, エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については, お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。 3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。 4) 本 FB では, データレジスタ D5000~D5001 を使用しています。 5) i_bEN(実行指令)を ON する時は, 以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) 6) 本 FB は, インタロックプログラムが必要です。 7) 本 FB の使用には, 予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は, GX Works3 のマニュアルを参照してください。 8) 本 FB を使用する前に, イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。 9) 本 FB は, すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。 10) io_dReceiveData(受信データ)には, 読出したデータを格納するデバイスを必ず指定してください。 11) 奇数バイトが設定されたときは, FB の内部処理でワード単位に切り上げられます。 データの一番最後(上位側)の 1 バイトは, 不定となります。 12) i_bEN(実行指令)ON 中は, 以下の値を変更しないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ io_dReceiveData (受信データ) 13) 本 FB は, 内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため, 本 FB を複数個使用した場合, コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが, 使用上特に問題はありません。 14) 仮想空間アドレスとデバイスの範囲チェックはしておりません。ご使用の CPU ユニットに合ったアドレスを指定してください。 15) ラベルコメントは, GX Works3 の表示可能文字数制限により, 省略形で記載していることがあります。
FB 動作	パルス実行型 (複数スキャン実行型)
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。

項目	内容	
入出力信号の動き	<p>【正常終了の場合】</p> 	<p>【異常終了の場合】</p> 
	<p>【ユニットエラーの場合】</p> 	

エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。

使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
受信データ	io_dReceiveData	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16進数)	受信データを格納するデバイスを指定し ます

※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。



(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON :FB 実行中 OFF :FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON :FB 正常完了 OFF :FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON :FB 異常完了 OFF :FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラーコード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを格納します
応答メッセージ種別	o_uResponseMessage Classification	ワード [符号なし]	—	受信した応答メッセージ種別を格納します
仮想アドレス空間 先頭アドレス	o_udStartAddress	ダブル ワード [符号なし]	—	受信した仮想アドレス空間先頭アドレスを格納します
仮想アドレス空間 サイズ	o_uDataSize	ワード [符号なし]	—	受信した仮想アドレス空間サイズを格納します
送信元ノード番号	o_uSourceNodeNo	ワード [符号なし]	—	受信した送信元ノード番号を格納します
トランザクション コード	o_uTransactionCode	ワード [符号なし]	—	受信したトランザクションコードを格納します
受信データサイズ	o_uReceiveSize	ワード [符号なし]	—	受信した受信データサイズを格納します
受信データ	io_dReceiveData	ダブル ワード	—	受信したデータを格納します

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

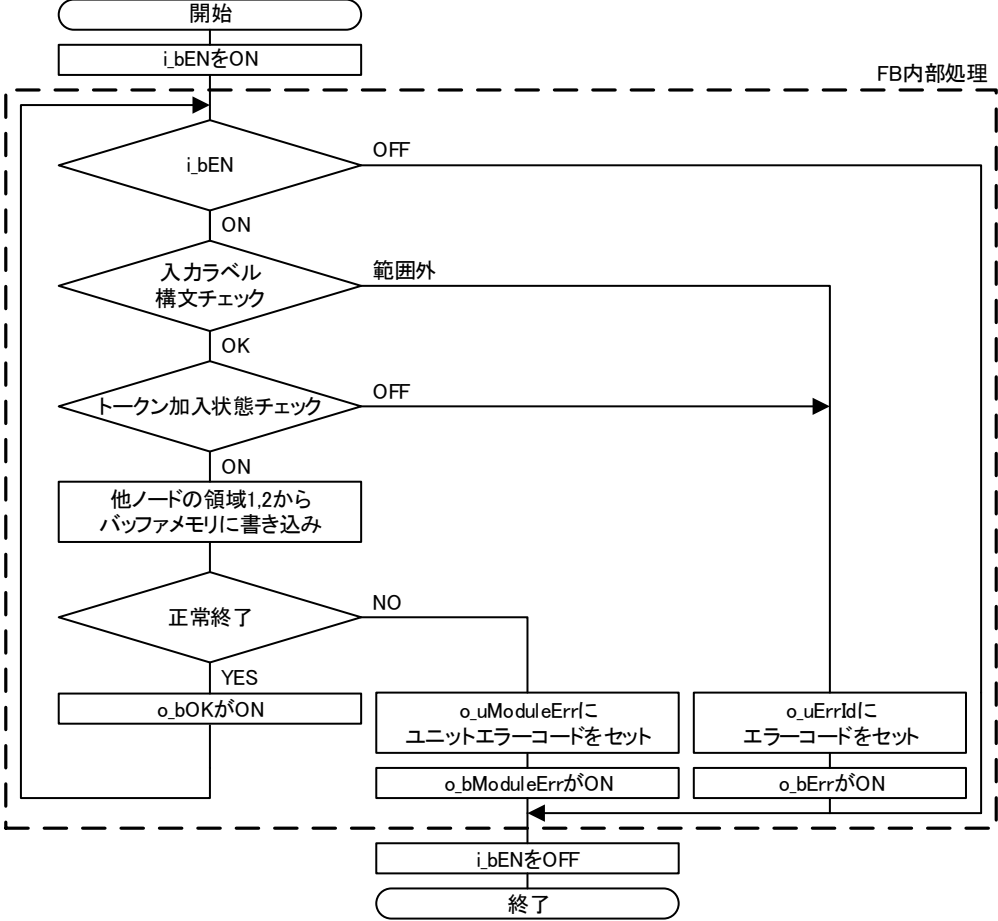
2.16. P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R (他ノードのサイクリックデータリフレッシュ)

名称

P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R

機能内容

項目	内容																																				
機能概要	バッファメモリのサイクリックデータ領域(領域 1, 領域 2)とシーケンサ CPU のデバイス間を転送し、他ノードのサイクリックデータをリフレッシュします。																																				
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">P+MEE-ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right;">実行指令</td> <td>B : i_bEN</td> <td>o_bENO : B</td> <td>実行状態</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">ユニットラベル</td> <td>DUT : i_stModule</td> <td>o_bOK : B</td> <td>正常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">対象ノード番号</td> <td>UW : i_uNodeNo</td> <td>o_bErr : B</td> <td>異常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">領域1格納先先頭アドレス (間接アドレス)</td> <td>D : io_dArea1StartAddress</td> <td>o_uErrId : UW</td> <td>エラーコード</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">領域2格納先先頭アドレス (間接アドレス)</td> <td>D : io_dArea2StartAddress</td> <td>o_bModuleErr : B</td> <td>ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>o_uModuleErr : UW</td> <td>ユニットエラーコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td>io_dArea1StartAddress : D</td> <td></td> <td>領域1格納先先頭アドレス (間接アドレス)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>io_dArea2StartAddress : D</td> <td></td> <td>領域2格納先先頭アドレス (間接アドレス)</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R			実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了	領域1格納先先頭アドレス (間接アドレス)	D : io_dArea1StartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード	領域2格納先先頭アドレス (間接アドレス)	D : io_dArea2StartAddress	o_bModuleErr : B	ユニットエラー			o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード		io_dArea1StartAddress : D		領域1格納先先頭アドレス (間接アドレス)		io_dArea2StartAddress : D		領域2格納先先頭アドレス (間接アドレス)
P+MEE-ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R																																					
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																																		
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																																		
対象ノード番号	UW : i_uNodeNo	o_bErr : B	異常完了																																		
領域1格納先先頭アドレス (間接アドレス)	D : io_dArea1StartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード																																		
領域2格納先先頭アドレス (間接アドレス)	D : io_dArea2StartAddress	o_bModuleErr : B	ユニットエラー																																		
		o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																																		
	io_dArea1StartAddress : D		領域1格納先先頭アドレス (間接アドレス)																																		
	io_dArea2StartAddress : D		領域2格納先先頭アドレス (間接アドレス)																																		
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																																			
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																																		
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																																		
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																																		
対象 CPU	シリーズ	モデル																																			
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																																			
GX Works3	シリーズ	モデル																																			
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																																			
記述言語	ラダー																																				
ステップ数	1131Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。																																				
消費ラベル容量	16word																																				

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)を ON すると, i_uNodeNo(対象ノード番号)で指定されたノードのサイクルリックデータをリフレッシュします。</p> <p>2) 本 FB は, i_bEN(実行指令)の ON 後, 常時実行します。</p> <p>3) 正常に完了すると, o_bOK(正常完了)が ON します。</p> <div data-bbox="411 421 1412 1339" style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;">  </div> <p>4) エラーが発生した場合は, o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)が ON し, FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>5) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は, o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)が ON し, 処理を中断します。 エラーコードの詳細は, FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>6) リフレッシュ処理中に i_bEN(実行指令)を OFF した場合は, FB の処理を中断します。 中断した場合でも, リフレッシュは最後まで実行されます。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。</p> <p>2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。</p> <p>3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z6～Z9 およびデータレジスタ D5000～D5003 を使用していません。</p> <p>5) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) </p> <p>6) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。</p> <p>7) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。</p> <p>8) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。</p> <p>9) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>10) 下記の入力ラベルには、格納先デバイスの間接アドレスを必ず指定してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ io_dArea1StartAddress (領域 1 格納先先頭アドレス(間接アドレス)) ・ io_dArea2StartAddress (領域 2 格納先先頭アドレス(間接アドレス)) デバイスの間接アドレスは ADDRSET 命令で取得します。省略はできません。 間接アドレスの詳細は、1.6. 間接アドレス指定を参照してください。 </p> <p>11) ビットデバイスは、16 の倍数で指定してください。 ADDRSET 命令の制約により、ビットデバイスは 16 の倍数に切り捨てられます。</p> <p>12) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_uNodeNo (対象ノード番号) ・ io_dArea1StartAddress (領域 1 格納先先頭アドレス(間接アドレス)) ・ io_dArea2StartAddress (領域 2 格納先先頭アドレス(間接アドレス)) </p> <p>13) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</p> <p>14) 間接アドレスの範囲チェックはしていません。ご使用の CPU に合ったアドレスを指定してください。</p> <p>15) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。</p>
FB 動作	随時実行型

項目	内容
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。
入出力信号の動き	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>【正常完了の場合】</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>【異常終了の場合】</p> </div> </div> <p>【ユニットエラーの場合】</p> <p>※1 正常完了時に本 FB を終了する場合は、任意のタイミングで i_bEN を OFF してください。</p>

エラーコード

エラーコード (16 進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~254 (10 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。

使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
対象ノード番号	i_uNodeNo	ワード	1~254 (10 進数)	対象ノード番号を指定します。
領域 1 格納先先頭アドレス (間接アドレス)	io_dArea1StartAddress	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16 進数)	対象ノードのコモンメモリ領域 1(ビット領域)のデータを格納する先頭アドレスを設定します。 CPU ユニットのリンクリレーデバイス(B)を間接アドレスで指定してください。(※2,3)
領域 2 格納先先頭アドレス (間接アドレス)	io_dArea2StartAddress	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16 進数)	対象ノードのコモンメモリ領域 2(ワード領域)のデータを格納する先頭アドレスを設定します。 CPU ユニットのリンクレジスタ(W)を間接アドレスで指定してください。(※2,3)

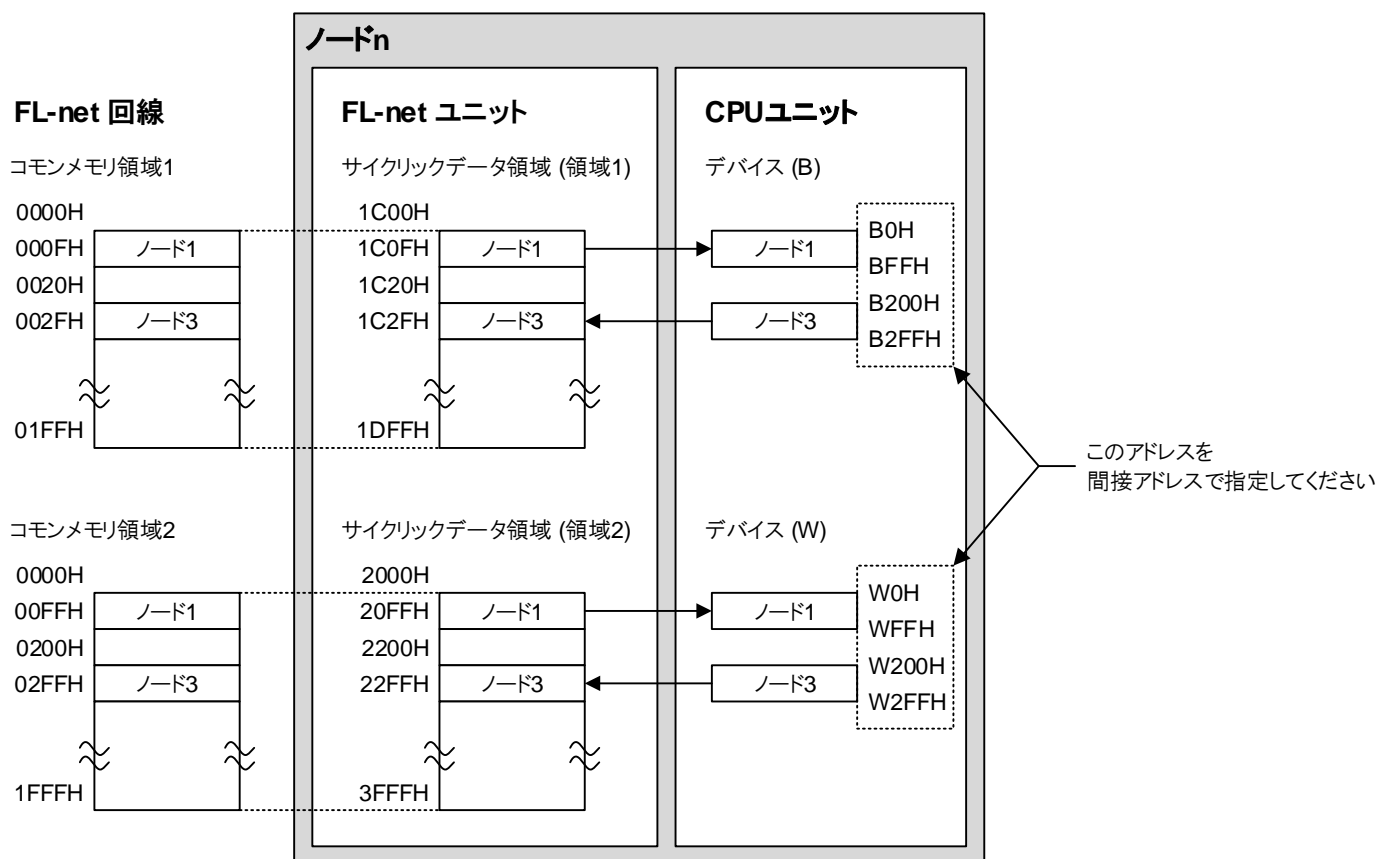
※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。

※2 コモンメモリ領域と CPU ユニットのリンクリレーデバイス, リンクレジスタとの関係は, 次ページの図を参照してください。

※3 ビットデバイスは, 16 の倍数で指定してください。ADRSET 命令の制約により, ビットデバイスは 16 の倍数に切り捨てられます。



他ノードのサイクリックデータリフレッシュ時のデータの流を下記に示します。



(2) 出力ラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラーコード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを格納します
領域 1 格納先先頭アドレス (間接アドレス)	io_dArea1StartAddress	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16 進数)	対象ノードのコモンメモリ領域 1(ビット領域)のデータを格納します
領域 2 格納先先頭アドレス (間接アドレス)	io_dArea2StartAddress	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16 進数)	対象ノードのコモンメモリ領域 2(ワード領域)のデータを格納します



FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

2.17. P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R (自ノードのサイクリックデータリフレッシュ)

名称

P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R

機能内容

項目	内容																													
機能概要	バッファメモリのサイクリックデータ領域(領域 1, 領域 2)とシーケンサ CPU のデバイス間を転送し、自ノードのサイクリックデータをリフレッシュします。																													
シンボル	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">P+MEE-ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right;">実行指令</td> <td style="border: 1px solid black;">B : i_bEN</td> <td style="border: 1px solid black;">o_bENO : B</td> <td style="text-align: left;">実行状態</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">ユニットラベル</td> <td style="border: 1px solid black;">DUT : i_stModule</td> <td style="border: 1px solid black;">o_bOK : B</td> <td style="text-align: left;">正常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">領域1格納先先頭アドレス (間接アドレス)</td> <td style="border: 1px solid black;">D : i_dArea1StartAddress</td> <td style="border: 1px solid black;">o_bErr : B</td> <td style="text-align: left;">異常完了</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">領域2格納先先頭アドレス (間接アドレス)</td> <td style="border: 1px solid black;">D : i_dArea2StartAddress</td> <td style="border: 1px solid black;">o_uErrId : UW</td> <td style="text-align: left;">エラーコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black;">o_bModuleErr : B</td> <td style="text-align: left;">ユニットエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black;">o_uModuleErr : UW</td> <td style="text-align: left;">ユニットエラーコード</td> </tr> </tbody> </table>		P+MEE-ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R				実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態	ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了	領域1格納先先頭アドレス (間接アドレス)	D : i_dArea1StartAddress	o_bErr : B	異常完了	領域2格納先先頭アドレス (間接アドレス)	D : i_dArea2StartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード			o_bModuleErr : B	ユニットエラー			o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード
P+MEE-ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R																														
実行指令	B : i_bEN	o_bENO : B	実行状態																											
ユニットラベル	DUT : i_stModule	o_bOK : B	正常完了																											
領域1格納先先頭アドレス (間接アドレス)	D : i_dArea1StartAddress	o_bErr : B	異常完了																											
領域2格納先先頭アドレス (間接アドレス)	D : i_dArea2StartAddress	o_uErrId : UW	エラーコード																											
		o_bModuleErr : B	ユニットエラー																											
		o_uModuleErr : UW	ユニットエラーコード																											
対象機器	対象ユニット	ER-1FL2-T																												
	対象 FL-net (OPCN-2) システム	規格	バージョン/方式																											
		FL-net (OPCN-2)	Version 2.00																											
		Ethernet 規格	10BASE-T/100BASE-TX																											
対象 CPU	シリーズ	モデル																												
	MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU																												
GX Works3	シリーズ	モデル																												
	MELSEC iQ-R シリーズ	Version 1.036N 以降																												
記述言語	ラダー																													
ステップ数	1017Step (MELSEC iQ-R シリーズ R04CPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。																													
消費ラベル容量	16word																													

項目	内容
機能説明	<p>1) i_bEN(実行指令)を ON すると、自ノードのサイクリックデータをリフレッシュします。</p> <p>2) 本 FB は、i_bEN(実行指令)の ON 後、常時実行します。</p> <p>3) 正常に完了すると、o_bOK(正常完了)が ON します。</p> <div data-bbox="411 369 1412 1294" style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> </div> <p>4) エラーが発生した場合は、o_uErrId にエラーコードを格納してから o_bErr(異常完了)が ON し、FB の処理を中断します。 エラーコードの詳細は、付録 3. エラーコード一覧を参照してください。</p> <p>5) ER-1FL2-T のユニットエラーが発生した場合は、o_uModuleErr(ユニットエラーコード)にエラーコードを格納してから o_bModuleErr(ユニットエラー)が ON し、処理を中断します。 エラーコードの詳細は、FL-net(OPCN-2)インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。</p> <p>6) リフレッシュ処理中に i_bEN(実行指令)を OFF した場合は、FB の処理を中断します。 中断した場合でも、リフレッシュは最後まで実行されます。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FL-net ユニットは、FL-net(OPCN-2) Ver2.00 または Ver.3 専用です。 FL-net(OPCN-2) Ver1.00 は、互換性がないため、混在接続及び交信ができません。</p> <p>2) 本 FB は、エラーを復帰する処理は含んでいません。 エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成してください。</p> <p>3) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z6～Z9 およびデータレジスタ D5000～D5003 を使用していません。</p> <p>5) i_bEN(実行指令)を ON する時は、以下の出力ラベルが OFF していることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ o_bOK(正常完了) ・ o_bErr(異常完了) ・ o_bModuleErr(ユニットエラー) </p> <p>6) 本 FB は、インタロックプログラムが必要です。</p> <p>7) 本 FB の使用には、予め GX Works3 でユニットラベルの設定が必要です。 詳細は、GX Works3 のマニュアルを参照してください。</p> <p>8) 本 FB を使用する前に、イニシャル処理が正常に完了していることを確認してください。</p> <p>9) 本 FB は、すべての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>10) 下記の入力ラベルには、格納先デバイスの間接アドレスを必ず指定してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ i_dArea1StartAddress (領域 1 格納先先頭アドレス(間接アドレス)) ・ i_dArea2StartAddress (領域 2 格納先先頭アドレス(間接アドレス)) デバイスの間接アドレスは ADDRSET 命令で取得します。省略はできません。 間接アドレスの詳細は、1.6. 間接アドレス指定を参照してください。 </p> <p>11) ビットデバイスは、16 の倍数で指定してください。 ADDRSET 命令の制約により、ビットデバイスは 16 の倍数に切り捨てられます。</p> <p>12) i_bEN(実行指令)ON 中は、以下の値を変更しないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ i_stModule (ユニットラベル) ・ i_dArea1StartAddress (領域 1 格納先先頭アドレス(間接アドレス)) ・ i_dArea2StartAddress (領域 2 格納先先頭アドレス(間接アドレス)) 本 FB は、内部でインデックス修飾を用いて Y 信号を操作しています。そのため、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。 </p> <p>13) 間接アドレスの範囲チェックはしておりません。ご使用の CPU に合ったアドレスを指定してください。</p> <p>14) ラベルコメントは、GX Works3 の表示可能文字数制限により、省略形で記載していることがあります。</p>
FB 動作	随時実行型
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」を参照してください。

項目	内容	
入出力信号の動き	<p>【正常完了の場合】</p>	<p>【異常終了の場合】</p>
	<p>【ユニットエラーの場合】</p>	
	<p>※1 正常完了時に本 FB を終了する場合は、任意のタイミングで i_bEN を OFF してください。</p>	

エラーコード

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。

使用ラベル

(1) 入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	—	ON : FB を実行する OFF : FB を実行しない
ユニットラベル	i_stModule	構造体	※1	FL-net ユニットの ユニットラベルを指定します。
領域 1 格納先先頭アドレス (間接アドレス)	i_dArea1StartAddress	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16進数)	自ノードのコモンメモリ領域 1(ビット領域) が格納されている先頭アドレスを設定し ます。 CPU ユニットのリンクリレーデバイス(B)を 間接アドレスで指定してください。(※2,3)
領域 2 格納先先頭アドレス (間接アドレス)	i_dArea2StartAddress	ダブル ワード	00000000 ~FFFFFFFF (16進数)	自ノードのコモンメモリ領域 2(ワード領 域)が格納されている先頭アドレスを設 定します。 CPU ユニットのリンクレジスタ(W)を間接 アドレスで指定してください。(※2,3)

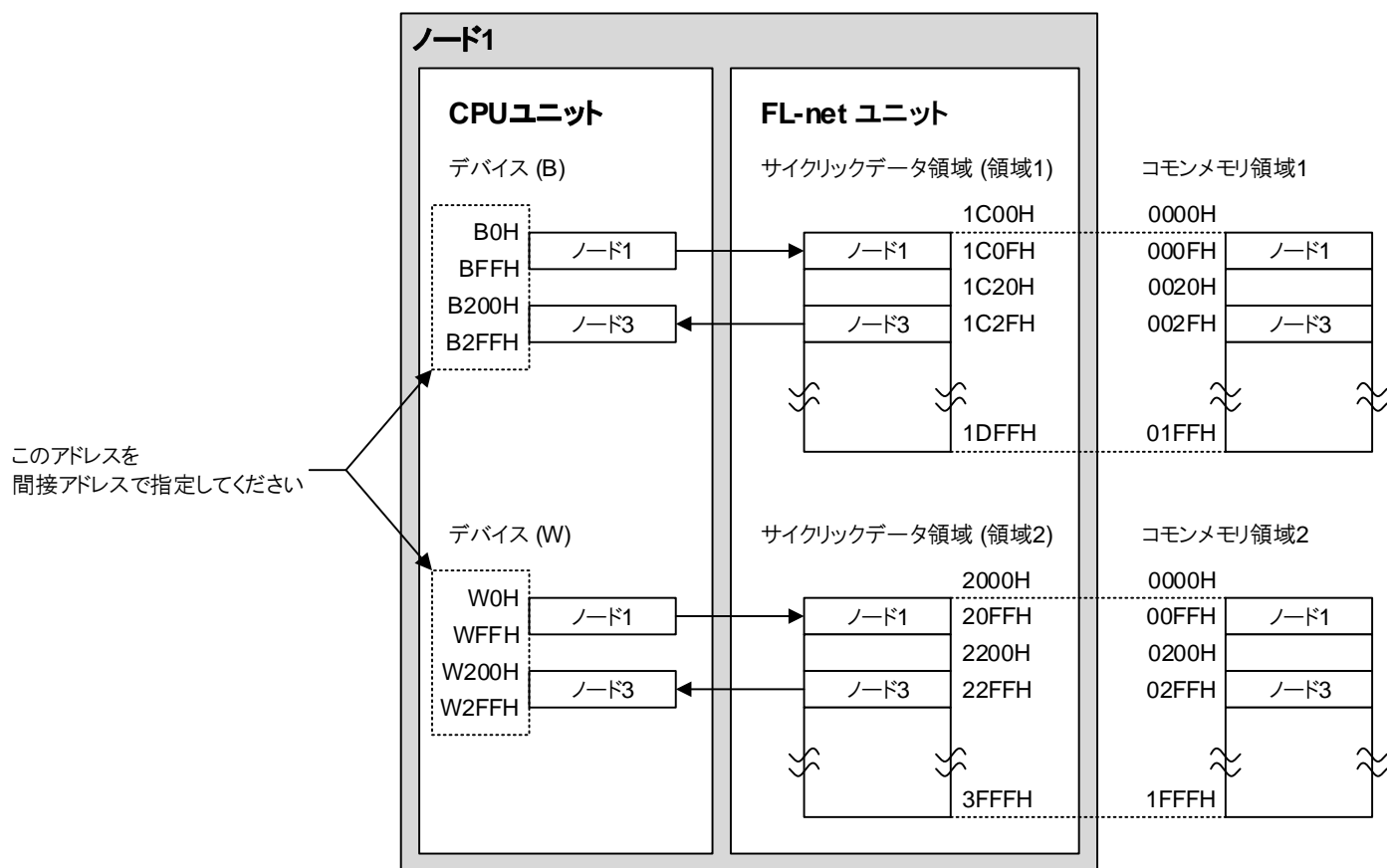
※1 ユニットラベルに応じて有効範囲は異なります。

※2 コモンメモリ領域と CPU ユニットのリンクリレーデバイス, リンクレジスタとの関係は, 次ページの図を参照してくだ
さい。

※3 ビットデバイスは, 16 の倍数で指定してください。ADRSET 命令の制約により, ビットデバイスは 16 の倍数に切り捨
てられます。



自ノードのサイクリックデータリフレッシュ時のデータの流を示します。



(2) 出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON : FB 実行中 OFF : FB 停止中
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON : FB 正常完了 OFF : FB 未完了
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	ON : FB 異常完了 OFF : FB 未完了
エラーコード	o_uErrId	ワード [符号なし]	0	FB 内で発生したエラーコードを 格納します
ユニットエラー	o_bModuleErr	ビット	OFF	ON : 構成機器内で異常が発生 OFF : 正常
ユニットエラー コード	o_uModuleErr	ワード [符号なし]	0	構成機器内で発生したエラーコードを 格納します

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2017/10/01	新規作成

お願い

本章は FB の機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。
ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

付録 1. 接続手順



付録 1.1. 安全上のご注意 (ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよくお読みいただくと共に、安全に対して十分に注意を払って、正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。

本マニュアルで示す注意事項は、本製品に関するもののみについて記載したものです。

シーケンサシステムとしての安全上のご注意に関しては、三菱電機製 MELSEC iQ-R ユニット構成マニュアルを参照してください。

この「安全上のご注意」では、安全注意事項のランクを「警告」、「注意」として区分してあります。

 警告	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
 注意	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

本マニュアル、ユーザーズマニュアルは、必要なときに読めるよう大切に保管すると共に、必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

[設計上の注意事項]

警告

・ FL-net(OPCN-2)でサイクリック伝送が交信異常になったときの各ノードの動作状態については、ユーザーズマニュアルを参照してください。

誤出力、誤動作により事故の恐れがあります。

・ 外部電源の異常やシーケンサ本体の故障時でも、システム全体が安全側に働くようにシーケンサの外部で安全回路を設けてください。

誤出力または誤動作により、事故の恐れがあります。

(1) 非常停止回路、保護回路、正転/逆転などの相反する動作のインタロック回路、位置決めの上限/下限など機械の破損防止のインタロック回路は、シーケンサの外部で構成してください。

(2) シーケンサは次の異常状態を検出すると、演算を停止し、出力は下記の状態になります。

- ・ 電源ユニットの過電流保護装置または過電圧保護装置が働いたときは全出力を OFF する。
- ・ CPU ユニットでウォッチドッグタイマエラーなどの自己診断機能で異常を検出したときは、パラメータ設定により、全出力を保持または OFF する。

(3) CPU ユニットで検出できない入出力制御部分などの異常時は、全出力が ON することがあります。

このとき、機械の動作が安全側に働くよう、シーケンサの外部でフェールセーフ回路を構成したり、安全機構を設けたりしてください。

フェールセーフ回路例については、三菱電機製 MELSEC iQ-R ユニット構成マニュアルの「フェールセーフ回路の考え方」を参照してください。

- ・ CPU ユニットまたはインテリジェント機能ユニットに外部機器を接続して、運転中のシーケンサに対する制御(データ変更)を行うときは、常にシステム全体が安全側に働くように、プログラム上でインタロック回路を構成してください。また、運転中のシーケンサに対するその他の制御(プログラム変更、パラメータ変更、強制出力、運転状態変更(状態制御))を行うときは、マニュアルを熟読し、十分に安全を確認してから行ってください。確認を怠ると、操作ミスにより機械の破損や事故の原因になります。
- ・ 外部機器から遠隔地のシーケンサに対する制御では、データ交信異常によりシーケンサ側のトラブルにすぐに対応できない場合があります。プログラム上でインタロック回路を構成すると共に、データ交信異常が発生したときのシステムとしての処置方法を外部機器と CPU ユニット間で取り決めてください。
- ・ ユニットのバッファメモリの中で、システムエリアまたは書込み不可のエリアにはデータを書き込まないでください。また、CPU ユニットから各ユニットに対する出力信号の中で、使用禁止の信号を出力(ON)しないでください。システムエリアまたは書込み不可のエリアに対するデータの書込み、使用禁止の信号に対する出力を行うと、シーケンサシステムが誤動作する危険性があります。システムエリアまたは書込み不可のエリア、使用禁止の信号については、各ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。
- ・ 通信ケーブルが断線した場合は、回線が不安定になり、複数の局でネットワークが交信異常になる場合があります。交信異常が発生しても、システムが安全側に働くようにプログラム上でインタロック回路を構成してください。誤出力または誤動作により、事故の恐れがあります。
- ・ ネットワーク経由の外部機器からの不正アクセスに対して、シーケンサシステムの安全を保つ必要があるときは、ユーザによる対策を盛り込んでください。

[設計上の注意事項]

⚠注意

- ・ 制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線と束線したり、近接させたりしないでください。100mm 以上を目安として離してください。ノイズにより、誤動作の原因になります。
- ・ CPU ユニットの電源 OFF→ON またはリセット時、CPU ユニットが RUN 状態になるまでの時間が、システム構成、パラメータ設定、プログラム容量などにより変動します。RUN 状態になるまでの時間が変動しても、システム全体が安全側に働くように設計してください。
- ・ 各種設定を登録中に、ユニット装着局の電源 OFF および CPU ユニットのリセットを行わないでください。登録中にユニット装着局の電源 OFF および CPU ユニットのリセットを行うと、フラッシュ ROM 内のデータ内容が不定となり、バッファメモリへの設定値の再設定、フラッシュ ROM への再登録が必要です。また、ユニットの故障および誤動作の原因になります。

[取付け上の注意事項]

⚠警告

- ・ ユニットの着脱は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

[取付け上の注意事項]

⚠注意

- ・シーケンサは、安全にお使いいただくために(三菱電機製ベースユニットに同梱のマニュアル)記載の一般仕様の環境で使用してください。
一般仕様の範囲以外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷または劣化の原因になります。
- ・ユニットを装着するときは、ユニット下部の凹部をベースユニットのガイドに挿入し、ガイドの先端を支点として、ユニット上部のフックが「カチッ」と音がするまで押してください。
ユニットが正しく装着されていないと、誤動作、故障または落下の原因になります。
- ・振動の多い環境で使用する場合は、ユニットをネジで締め付けてください。
- ・ネジの締め付けは、規定トルク範囲で行ってください。ネジの締め付けがゆるいと、落下、短絡または誤動作の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡または誤動作の原因になります。
- ・ユニットの、導電部分や電子部品に直接触らないでください。ユニットの故障や誤動作の原因になります。

[配線上の注意事項]

⚠警告

- ・取付けまたは配線作業は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
全相遮断しないと、感電、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

[配線上の注意事項]

⚠注意

- ・FG 端子および LG 端子は、シーケンサ専用の D 種接地(第三種接地)以上で必ず接地してください。
感電または誤動作の恐れがあります。
- ・ユニットへの配線は、製品の定格電圧および信号配列を確認後、正しく行ってください。定格と異なった電源を接続したり、誤配線したりすると、火災または故障の原因になります。
- ・外部機器接続用コネクタは、メーカー指定の工具で圧着、圧接または正しくハンダ付けしてください。接続が不完全な場合、短絡、火災または誤動作の原因になります。
- ・コネクタは、確実にユニットに取り付けてください。接触不良により、誤動作の原因になります。
- ・制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線と束線したり、近接させたりしないでください。100mm 以上を目安として離してください。ノイズにより、誤動作の原因になります。
- ・ユニットに接続するケーブルは、必ずダクトに納めるか、またはクランプによる固定処理を行ってください。ケーブルのふらつきや移動、不注意の引っ張りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因になります。
- ・ケーブル接続は、接続するインタフェースの種類を確認の上、正しく行ってください。異なったインタフェースに接続または誤配線すると、ユニットまたは外部機器の故障の原因になります。
- ・ユニットに接続されたケーブルを取りはずすときは、ケーブル部分を引っ張らないでください。コネクタ付きのケーブルは、ユニットの接続部分のコネクタを持って取りはずしてください。
- ・ユニット内に、切粉や配線クズなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障または誤動作の原因になります。
- ・配線時にユニット内へ配線クズなどの異物混入を防止するため、ユニット上部に混入防止ラベルを貼り付けています。配線作業中は、本ラベルをはがさないでください。システム運転時は、放熱のために本ラベルを必ずはがしてください。



- ・シーケンサは、制御盤内に設置して使用してください。制御盤内に設置されたシーケンサ電源ユニットへの主電源配線に関しては、中継端子台を介して行ってください。また、電源ユニットの交換と配線作業は、感電保護に対して、十分に教育を受けたメンテナンス作業者が行ってください。
配線方法は、三菱電機製 MELSEC iQ-R ユニット構成マニュアルを参照してください。
- ・システムで使用する Ethernet ケーブルは、本ユニットのユーザーズマニュアル記載の仕様に従ってください。仕様外のケーブルでは、正常なデータ伝送を保証できません。

[立上げ・保守時の注意事項]

⚠警告

- ・通電中、コネクタに触れないでください。感電または誤動作の原因になります。
- ・ユニット固定ネジの増し締めや、ユニットの清掃は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
全相遮断しないと、感電の恐れがあります。
- ・運転中にシーケンサに対する制御(特にデータ変更、プログラム変更、運転状態の変更)を行うときは、十分に安全を確認してから行ってください。

[立上げ・保守時の注意事項]

⚠注意

- ・CPU ユニットまたはインテリジェント機能ユニットに外部機器を接続して、運転中のシーケンサに対する制御(データ変更)を行うときは、常にシステム全体が安全側に働くように、プログラム上でインタロック回路を構成してください。また、運転中のシーケンサに対するその他の制御(プログラム変更、パラメータ変更、強制出力、運転状態変更(状態制御))を行うときは、マニュアルを熟読し、十分に安全を確認してから行ってください。
確認を怠ると、操作ミスにより機械の破損や事故の原因になります。
- ・外部機器から遠隔地のシーケンサに対する制御では、データ通信異常により、シーケンサ側のトラブルにすぐに対応できない場合があります。プログラム上でインタロック回路を構成すると共に、データ通信異常が発生したときのシステムとしての処置方法を外部機器とCPU ユニット間で取り決めてください。
- ・ユニットの分解または改造はしないでください。故障、誤動作、ケガまたは火災の原因になります。
- ・携帯電話や PHS などの無線通信機器は、シーケンサ本体の全方向から 25cm 以上離して使用してください。誤動作の原因になります。
- ・ユニットの着脱は、必ずシーケンサの電源および FL-net(OPCN-2)システムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- ・ユニットとベースユニットの着脱は、製品ご使用後、50 回以内(JIS B 3502 に準拠)としてください。なお、50 回を超えた場合は、誤動作の原因となる恐れがあります。
- ・制御盤内での立上げ・保守作業は、感電保護に対して、十分に教育を受けたメンテナンス作業者が行ってください。また、メンテナンス作業以外が制御盤を操作できないよう、制御盤に鍵をかけてください。
- ・ユニットに触れる前には、必ず接地された金属などの導電物に触れて、人体などに帯電している静電気を放電させてください。静電気を放電させないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。



[運転時の注意事項]

注意

- ・インテリジェント機能ユニットにパソコンなどの外部機器を接続して運転中のシーケンサに対する制御(特にデータ変更, プログラム変更, 運転状態変更(状態制御))を行うときはユーザーズマニュアルを熟読し, 十分に安全を確認してから行ってください。
データ変更, プログラム変更, 状態制御を誤ると, システムの誤動作, 機械の破損や事故の原因になります。
- ・ユニット内のフラッシュ ROM へバッファメモリの設定値を登録して使用する場合, 登録中はユニット装着局の電源 OFF および CPU ユニットのリセットを行わないでください。
登録中にユニット装着局の電源 OFF および CPU ユニットのリセットを行うと, フラッシュ ROM 内のデータ内容が不定となり, バッファメモリへの設定値の再設定, フラッシュ ROM への再登録が必要です。
また, ユニットの故障や誤動作の原因になります。

[廃棄時の注意事項]

注意

- ・製品を廃棄するときは, 産業廃棄物として扱ってください。

[輸送時の注意事項]

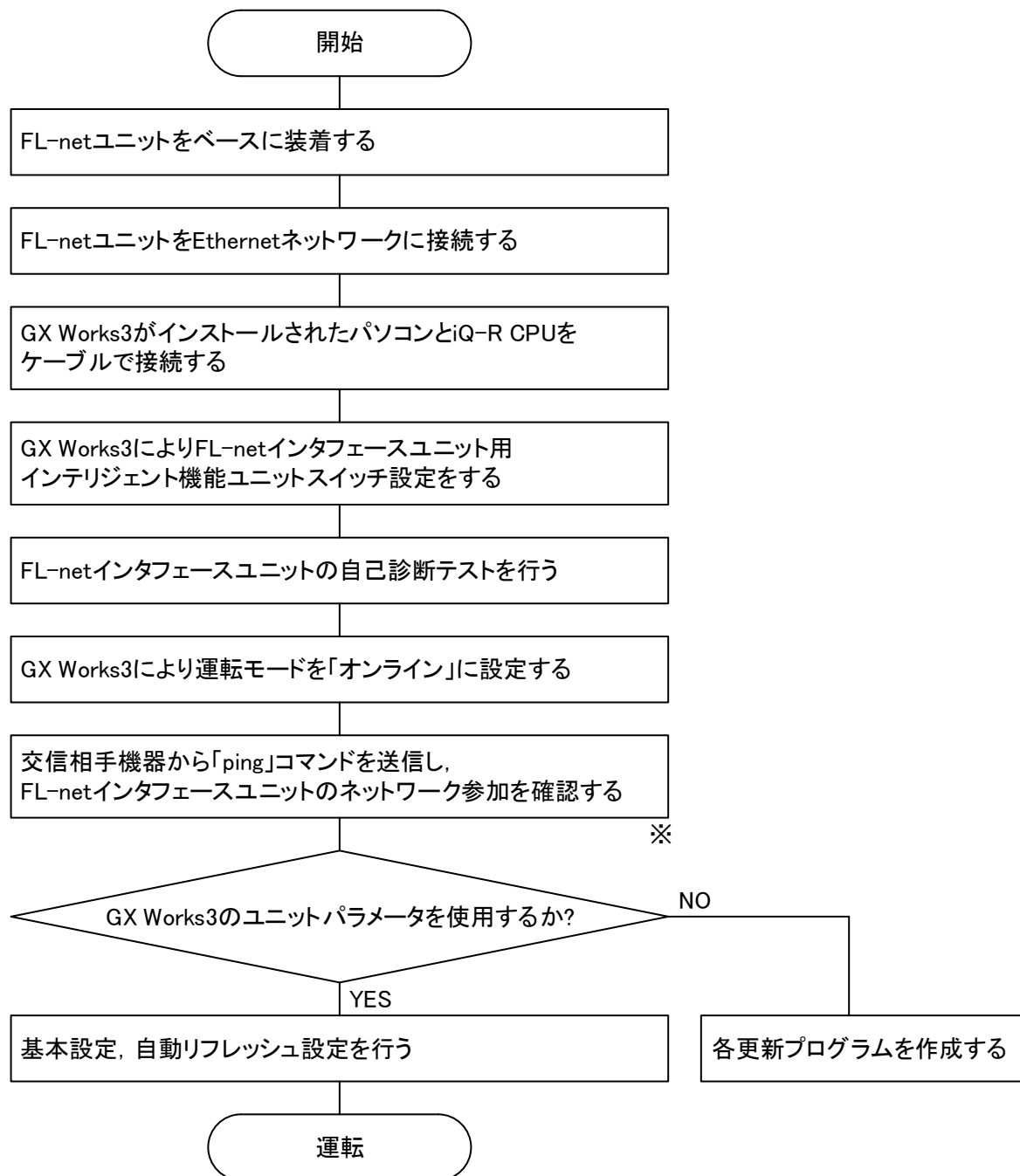
注意

- ・木製梱包材の消毒および除虫対策のくん蒸剤に含まれるハロゲン系物質(フッ素, 塩素, 臭素, ヨウ素など)が当社製品に侵入すると故障の原因になります。
残留したくん蒸成分が当社製品に侵入しないようにご注意ください。くん蒸以外の方法(熱処理など)で処理してください。なお, 消毒および除虫対策は梱包前の木材の段階で実施してください。



付録 1.2. 接続手順フロー

FL-net(OPCN-2)システムを稼働させるまでの手順を、以下に示します。
詳細は、関連マニュアルを参照してください。



※本 FL-net ユニットより「ping」コマンドを送信することはできません。

付録 1.3. 接続, 配線説明

FL-net ユニットの 10BASE-T/100BASE-TX のネットワークへ接続する方法について説明します。

- ①Ethernet ケーブルをハブに接続します。
- ②Ethernet ケーブルを FL-net ユニットのポートに接続します。

付録 1.4. 機器設定説明

FL-net ユニットの GX Works3 の設定について説明します。

各画面の操作方法は, GX Works3 のオペレーティングマニュアルを参照してください。

(1) ユニット種別設定

項目	内容
ユニット種別	パートナー製品
ユニット形名	ER-1FL2-T
装着スロット No.	FL-net ユニットの装着したスロット No

新規ユニット追加

ユニット選択

ユニット種別	パートナー製品
ユニット形名	007ER-1FL2-T
局種別	

詳細設定

装着位置

装着ベース	基本ベース
装着スロットNo.	0
先頭I/ONo.指定	指定しない
先頭I/ONo.	0000 H
1スロット占有点数	32点

ユニット種別

ユニット種別を選択します。

OK キャンセル

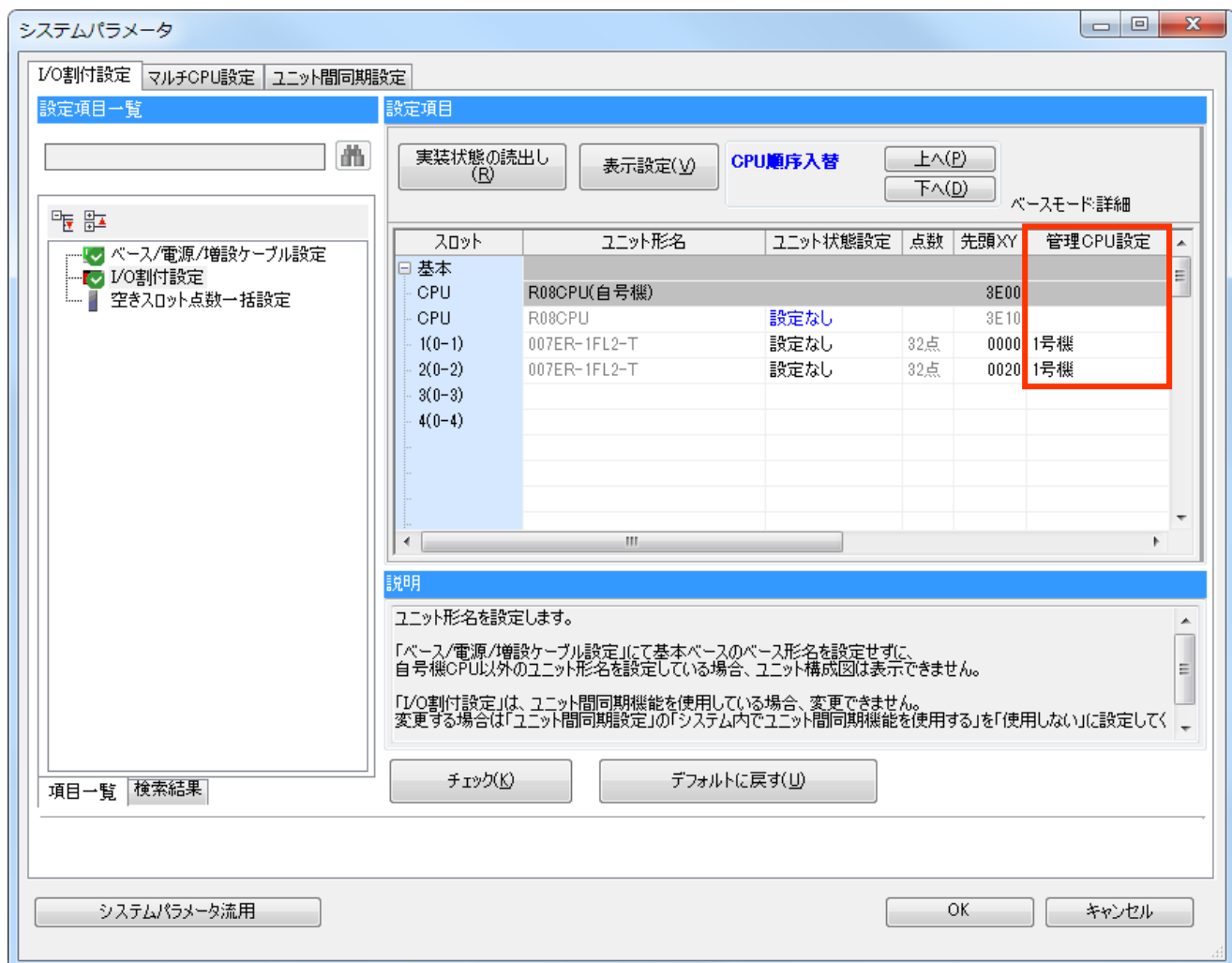
下記でユニットラベルを使用するように設定し, [OK]ボタンをクリックします。



(2) 管理 CPU 設定

マルチ CPU システムの時の, FL-net ユニットの管理 CPU を設定します。

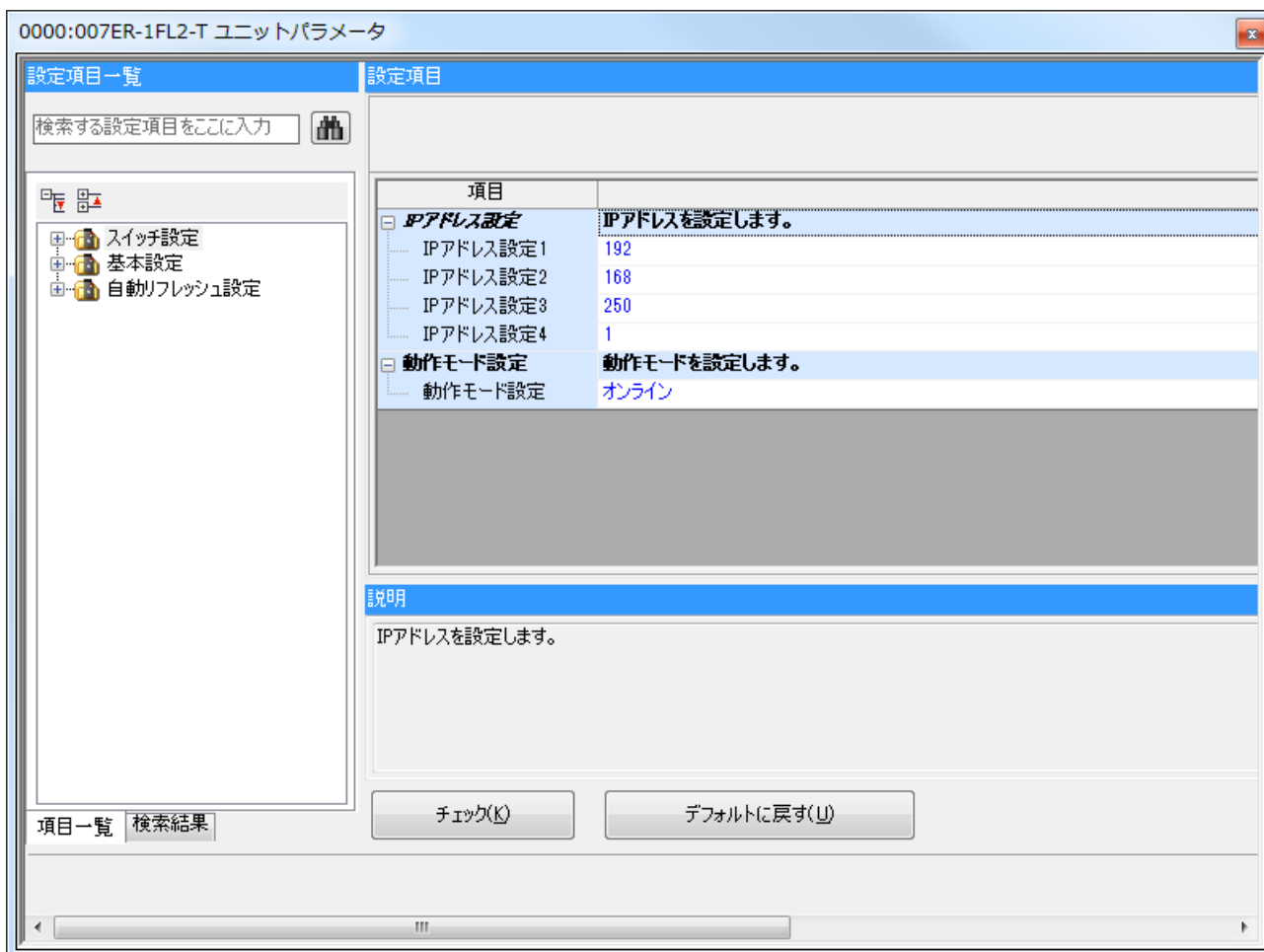
マルチ CPU システムについては, iQ-R CPU ユーザーズマニュアル(応用編)を参照してください。



(3) ユニットパラメータの設定

ナビゲーションウィンドウから ER-1FL2-T を選択し、ユニットパラメータを開きます。

ユニットパラメータの設定後は、CPU ユニットに書込み後、CPU ユニットをリセットしてください。



(1) スイッチ設定

以下のように設定します。

項目	内容	設定範囲	デフォルト
IP アドレス設定 1	任意の IP アドレス (※1)	192～223	192
IP アドレス設定 2		0～255	168
IP アドレス設定 3		0～255	250
IP アドレス設定 4 (※2)		1～254	1
動作モード設定	オンライン	オンライン	オンライン
		オフライン	
		自己折返しテスト	
		ハードウェアテスト	
		オンライン (オートネゴシエーション)	

※1 システムに応じて設定してください。

※2 ノード番号 250～254 は、保守ツール用に予約されています。

(4) 基本設定, 自動リフレッシュ設定

詳細は, FL-net (OPCN-2) インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。

付録 1.5. 接続確認方法

FL-net(OPCN-2)ネットワーク上に接続されている相手機器(Windows パソコンなど)から自ノード FL-net ユニットへ PING コマンドを発行して、接続の完了を確認する例を以下に示します。

¥>ping IP アドレス

例 FL-net ユニットの IP アドレスが 192.168.250.1 の場合

正常時の画面例

```
C:¥>ping 192.168.250.1 ←----- ping コマンドの実行

192.168.250.1 に ping を送信しています 32 バイトのデータ:
192.168.250.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=128
192.168.250.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=128
192.168.250.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=128
192.168.250.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=128

192.168.250.1 の ping 統計:
   パケット数: 送信 = 4、受信 = 4、損失 = 0 (0% の損失)、
   ラウンドトリップの概算時間 (ミリ秒):
     最小 = 0ms、最大 = 0ms、平均 = 0ms

C:¥>_
```

異常時の画面例

```
C:¥>ping 192.168.250.1 ←----- ping コマンドの実行

192.168.250.1 に ping を送信しています 32 バイトのデータ:
要求がタイムアウトしました。
要求がタイムアウトしました。
要求がタイムアウトしました。
要求がタイムアウトしました。

192.168.250.1 の ping 統計:
   パケット数: 送信 = 4、受信 = 0、損失 = 4 (100% の損失)、

C:¥>_
```

付録 1.6. トラブルシューティング

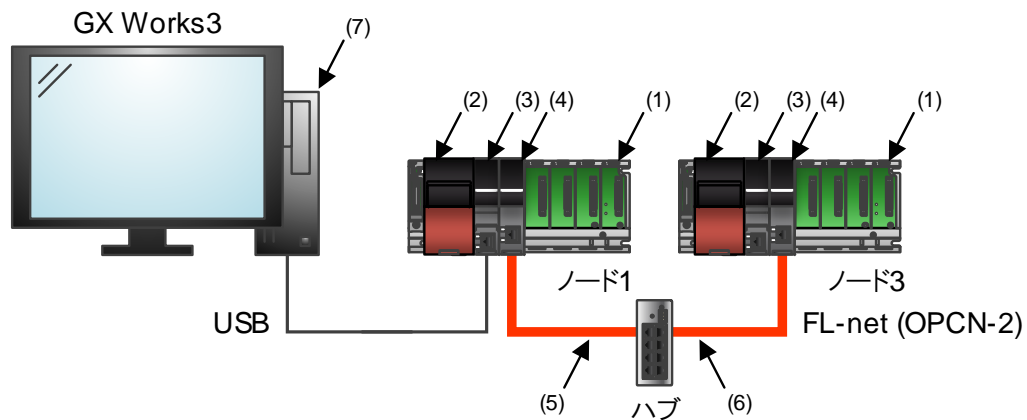
FL-net ユニットの動作が正常でない場合、以下の内容について確認・点検を実施してください。

番号	内容
1	ユニットは、正しく装着されていますか。
2	ユニットに対して、GX Works3 からの設定は正しく設定されていますか。
3	ネットワークの IP アドレスは、正しく設定されていますか。
4	コモンメモリ領域は、正しく設定されていますか。
5	ユニットの接続コネクタ等にゆるみはないですか。
6	Ethernet ケーブルは、正しく接続されていますか。
7	10BASE-T ケーブルは、カテゴリ 3 仕様以上ですか。100BASE-TX ケーブルは、カテゴリ 5 仕様以上ですか。
8	Ethernet のハブ、リピータの電源が入っていますか。

トラブルシューティングの詳細は、FL-net (OPCN-2) インタフェースユニット ER-1FL2-T ユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。

付録 2. FB ライブラリ使用例

付録 2.1. システム構成例



No.	機器名	説明				
1	FL-net (OPCN-2) ノード 1	ベースユニット				
2	FL-net (OPCN-2) ノード 3	電源ユニット				
3		CPU ユニット <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>シリーズ</th> <th>モデル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MELSEC iQ-R シリーズ</td> <td>RCPU</td> </tr> </tbody> </table>	シリーズ	モデル	MELSEC iQ-R シリーズ	RCPU
シリーズ	モデル					
MELSEC iQ-R シリーズ	RCPU					
4		FL-net (OPCN-2) ユニット EL-1FL2-T				
5	Ethernet ケーブル	カテゴリ 5 以上の Ethernet ケーブル				
6	対応スイッチングハブ	スイッチングハブ				
7	パソコン	Windows パソコン				

付録 2.2. 使用デバイス一覧

(1) 外部入力(指令)

デバイス	FB 名称	用途 (ON 時の内容)
M100	P+MEE-007ER-1FL2-T_Initialize_R	イニシャル設定指令
M110	P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R	バイトブロック読出し指令
M120	P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R	バイトブロック書込み指令
M130	P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockRead_R	ワードブロック読出し指令
M140	P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R	ワードブロック書込み指令
M150	P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R	ネットワークパラメータ/参加ノード読出し指令
M160	P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterWrite_R	ネットワークパラメータ書込み指令
M170	P+MEE-007ER-1FL2-T_OperateCommand_R	運転指令
M180	P+MEE-007ER-1FL2-T_StopCommand_R	停止指令
M190	P+MEE-007ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R	デバイスプロファイル読出し指令
M200	P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationRead_R	ログ情報読出し指令
M210	P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationClear_R	ログ情報クリアし指令
M220	P+MEE-007ER-1FL2-T_MessageReturn_R	メッセージ折返し指令
M230	P+MEE-007ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R	透過型メッセージ送信指令
M240	P+MEE-007ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R	透過型メッセージ受信指令
M250	P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R	他ノードサイクリックデータリフレッシュ指令
M260	P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R	自ノードサイクリックデータリフレッシュ指令



(2) 外部入力(データ)

デバイス	FB 名称	用途 (ON 時の内容)
D2010 ~D2017	P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R	読出しデータ
D2020 ~D2027	P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R	書込みデータ
D2030 ~D2037	P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockRead_R	読出しデータ
D2040 ~D2047	P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R	書込みデータ
D3000 ~D3027	P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R	読出しデータ
D3100 ~D3611	P+MEE-007ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R	読出しデータ
D3700 ~D3891	P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationRead_R	読出しデータ
D2120 to D2121	P+MEE-007ER-1FL2-T_MessageReturn_R	送信データ
D2122 to D2123		受信データ
D2130 ~D2131	P+MEE-007ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R	送信データ
D2147	P+MEE-007ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R	受信データ
D2200	P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R	領域 1 格納先先頭アドレス (間接アドレス)
D2202		領域 2 格納先先頭アドレス (間接アドレス)
D2210	P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R	領域 1 格納先先頭アドレス (間接アドレス)
D2212		領域 2 格納先先頭アドレス (間接アドレス)



(3) 外部出力(確認)

デバイス	FB 名称	用途 (ON 時の内容)
M101	P+MEE-007ER-1FL2-T_Initialize_R	実行状態
M102		正常完了
M103		異常完了
M104		ユニットエラー
M111	P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R	実行状態
M112		正常完了
M113		異常完了
M114		ユニットエラー
M121	P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R	実行状態
M122		正常完了
M123		異常完了
M124		ユニットエラー
M131	P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockRead_R	実行状態
M132		正常完了
M133		異常完了
M134		ユニットエラー
M141	P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R	実行状態
M142		正常完了
M143		異常完了
M144		ユニットエラー
M151	P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R	実行状態
M152		正常完了
M153		異常完了
M154		ユニットエラー
M161	P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterWrite_R	実行状態
M162		正常完了
M163		異常完了
M164		ユニットエラー
M171	P+MEE-007ER-1FL2-T_OperateCommand_R	実行状態
M172		正常完了
M173		異常完了
M174		ユニットエラー
M181	P+MEE-007ER-1FL2-T_StopCommand_R	実行状態
M182		正常完了
M183		異常完了
M184		ユニットエラー
M191	P+MEE-007ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R	実行状態
M192		正常完了
M193		異常完了
M194		ユニットエラー



デバイス	FB 名称	用途 (ON 時の内容)
M201	P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationRead_R	実行状態
M202		正常完了
M203		異常完了
M204		ユニットエラー
M211	P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationClear_R	実行状態
M212		正常完了
M213		異常完了
M214		ユニットエラー
M221	P+MEE-007ER-1FL2-T_MessageReturn_R	実行状態
M222		正常完了
M223		異常完了
M224		ユニットエラー
M231	P+MEE-007ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R	実行状態
M232		正常完了
M233		異常完了
M234		ユニットエラー
M241	P+MEE-007ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R	実行状態
M242		正常完了
M243		異常完了
M244		ユニットエラー
M251	P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R	実行状態
M252		正常完了
M253		異常完了
M254		ユニットエラー
M261	P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R	実行状態
M262		正常完了
M263		異常完了
M264		ユニットエラー



(4) 外部出力(データ)

デバイス	FB 名称	用途 (ON 時の内容)
D1000	P+MEE-007ER-1FL2-T_Initialize_R	エラーコード
D1001		ユニットエラーコード
D1010	P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R	エラーコード
D1010		ユニットエラーコード
D2010 ~D2017		読出しデータ
D1020	P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R	エラーコード
D1021		ユニットエラーコード
D1030	P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockRead_R	エラーコード
D1030		ユニットエラーコード
D2030 ~D2037		読出しデータ
D1040	P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R	エラーコード
D1041		ユニットエラーコード
D1050	P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R	エラーコード
D1051		ユニットエラーコード
D3000 ~D3027		読出しデータ
D1060	P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterWrite_R	エラーコード
D1061		ユニットエラーコード
D1070	P+MEE-007ER-1FL2-T_OperateCommand_R	エラーコード
D1071		ユニットエラーコード
D1080	P+MEE-007ER-1FL2-T_StopCommand_R	エラーコード
D1081		ユニットエラーコード
D1090	P+MEE-007ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R	エラーコード
D1091		ユニットエラーコード
D3100 ~D3611		読出しデータ
D1100	P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationRead_R	エラーコード
D1101		ユニットエラーコード
D3700 ~D3891		読出しデータ
D1110	P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationClear_R	エラーコード
D1111		ユニットエラーコード
D1120	P+MEE-007ER-1FL2-T_MessageReturn_R	エラーコード
D1121		ユニットエラーコード
D2122 ~D2123		受信データ
D1130	P+MEE-007ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R	エラーコード
D1131		ユニットエラーコード



デバイス	FB 名称	用途 (ON 時の内容)
D1140	P+MEE-007ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R	エラーコード
D1141		ユニットエラーコード
D2140		応答メッセージ種別
D2141 ~D2142		仮想アドレス空間先頭アドレス
D2143		仮想アドレス空間サイズ
D2144		送信元ノード番号
D2145		トランザクションコード
D2146		受信データサイズ
D2147		受信データ
D1150		P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R
D1151	ユニットエラーコード	
D1160	P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R	エラーコード
D1161		ユニットエラーコード



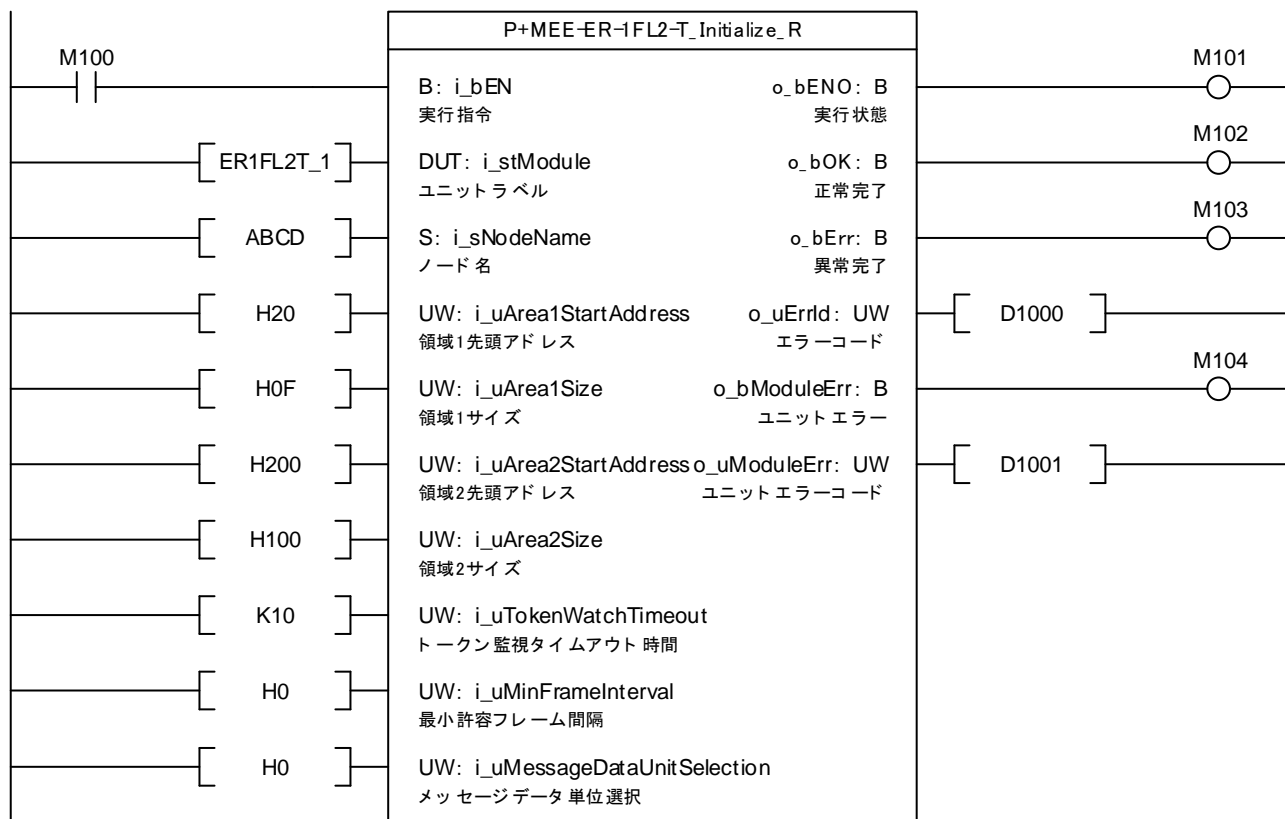
付録 2.3. 使用例

付録 2.3.1. P+MEE-007ER-1FL2-T_Initialize_R (イニシャル処理)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
ノード名	ABCD
領域 1 先頭アドレス	H20
領域 1 サイズ	H0F
領域 2 先頭アドレス	H200
領域 2 サイズ	H100
トークン監視タイムアウト時間	K10
最小許容フレーム間隔	H0
メッセージデータ単位選択	H0

M100 を ON にすると、上記の条件にてイニシャル設定を行うプログラムの例を示します。



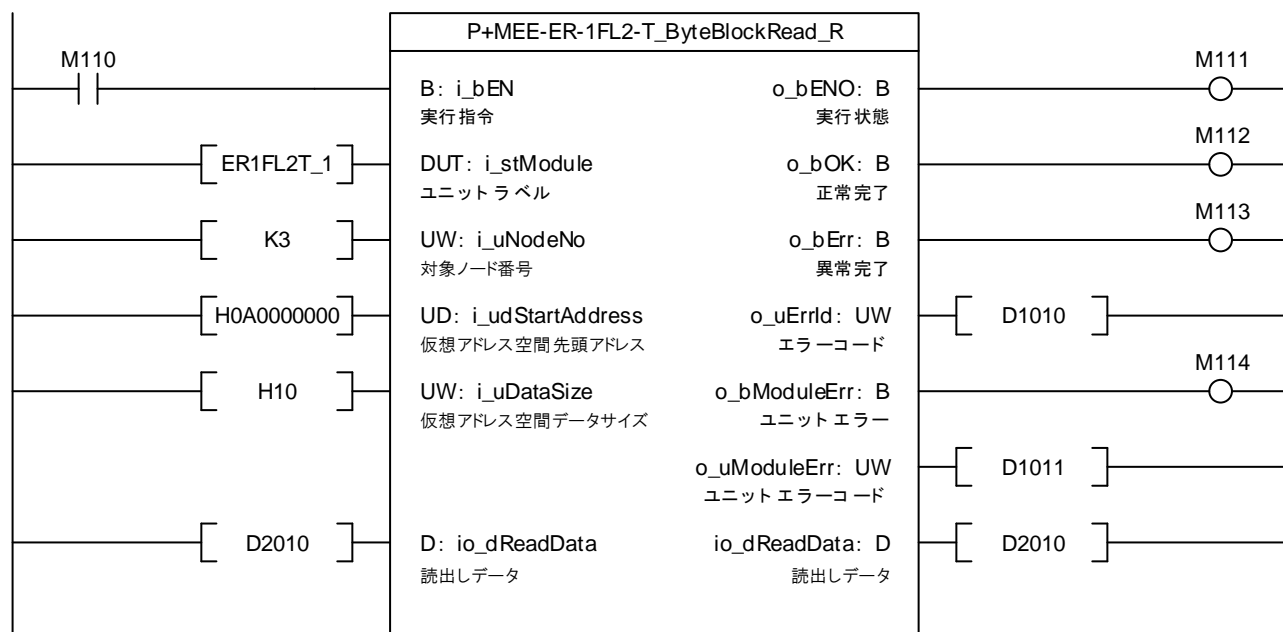
付録 2.3.2. P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R (バイトブロック読出し)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3
仮想アドレス空間先頭アドレス	H0A0000000
仮想アドレス空間 データサイズ	H10
読出しデータ	D2010

M110 を ON にすると、上記の条件にてバイトブロック読出しを行うプログラムの例を示します。

※ER-1FL2-T を対象ノードに設定することはできません。



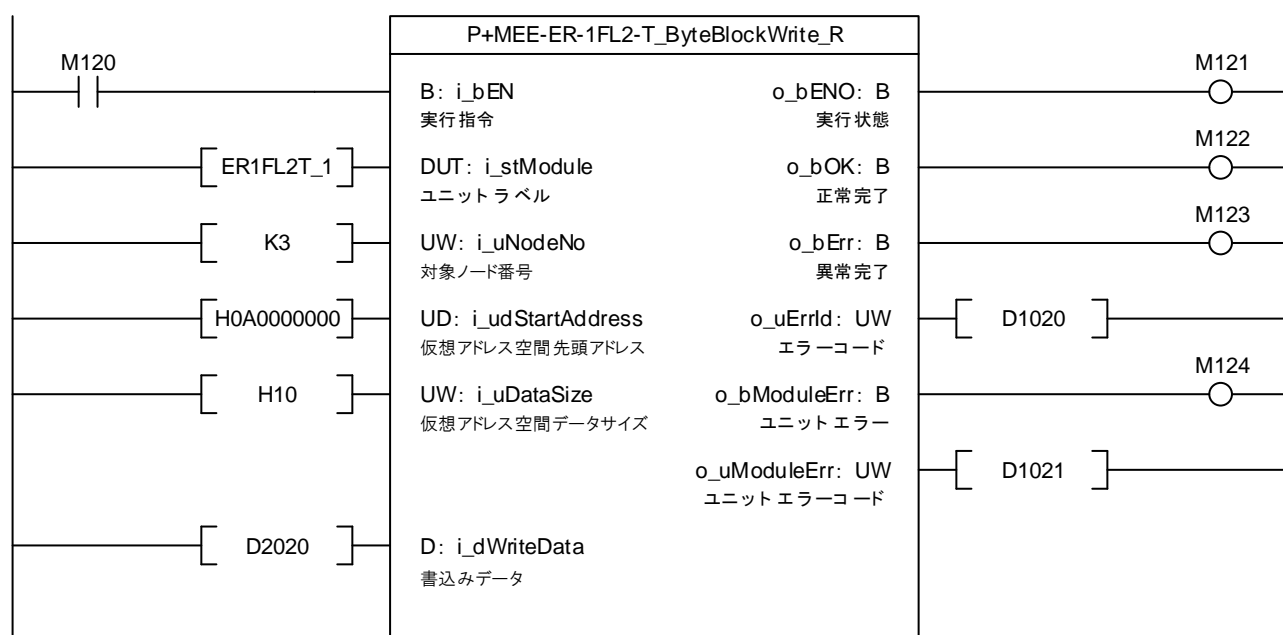
付録 2.3.3. P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R (バイトブロック書込み)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3
仮想アドレス空間先頭アドレス	H0A0000000
仮想アドレス空間 データサイズ	H10
書込みデータ	D2020

M120 を ON にすると、上記の条件にてバイトブロック書込みを行うプログラムの例を示します。

※ER-1FL2-T を対象ノードに設定することはできません。

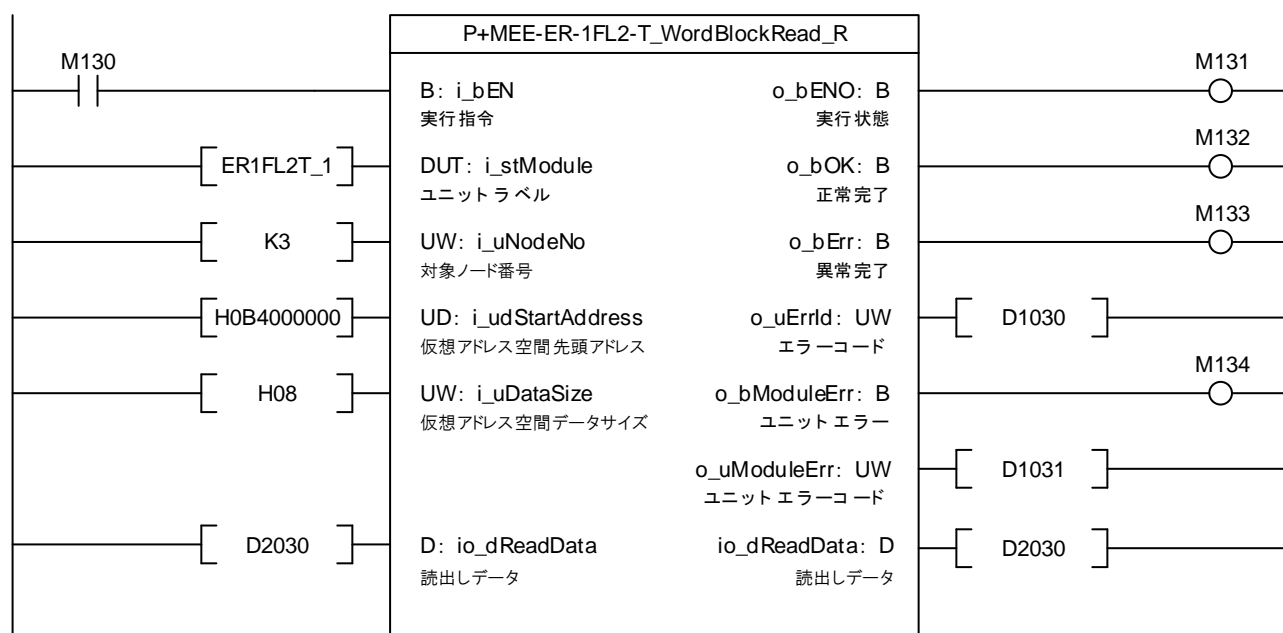


付録 2.3.4. P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockRead_R (ワードブロック読出し)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3
仮想アドレス空間先頭アドレス	H0B4000000
仮想アドレス空間 データサイズ	H08
読出しデータ	D2030

M130 を ON にすると、上記の条件にてワードブロック読出しを行うプログラムの例を示します。

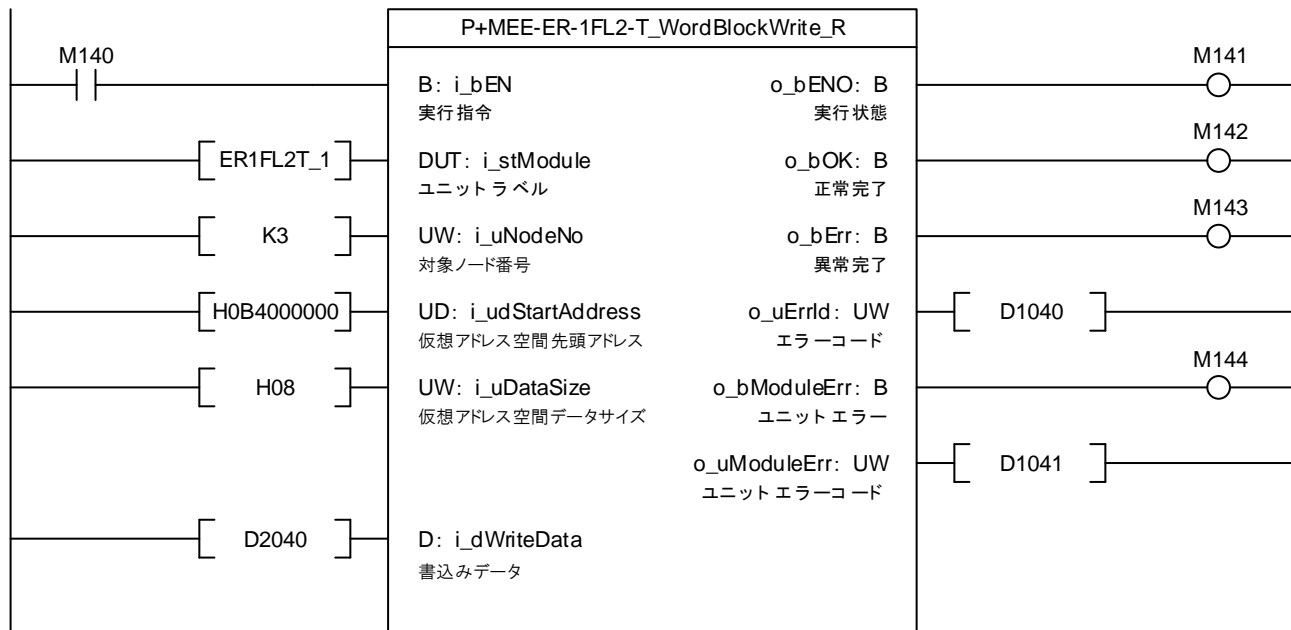


付録 2.3.5. P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R (ワードブロック書込み)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3
仮想アドレス空間先頭アドレス	H0B4000000
仮想アドレス空間 データサイズ	H08
書込みデータ	D2040

M140 を ON にすると、上記の条件にてワードブロック書込みを行うプログラムの例を示します。

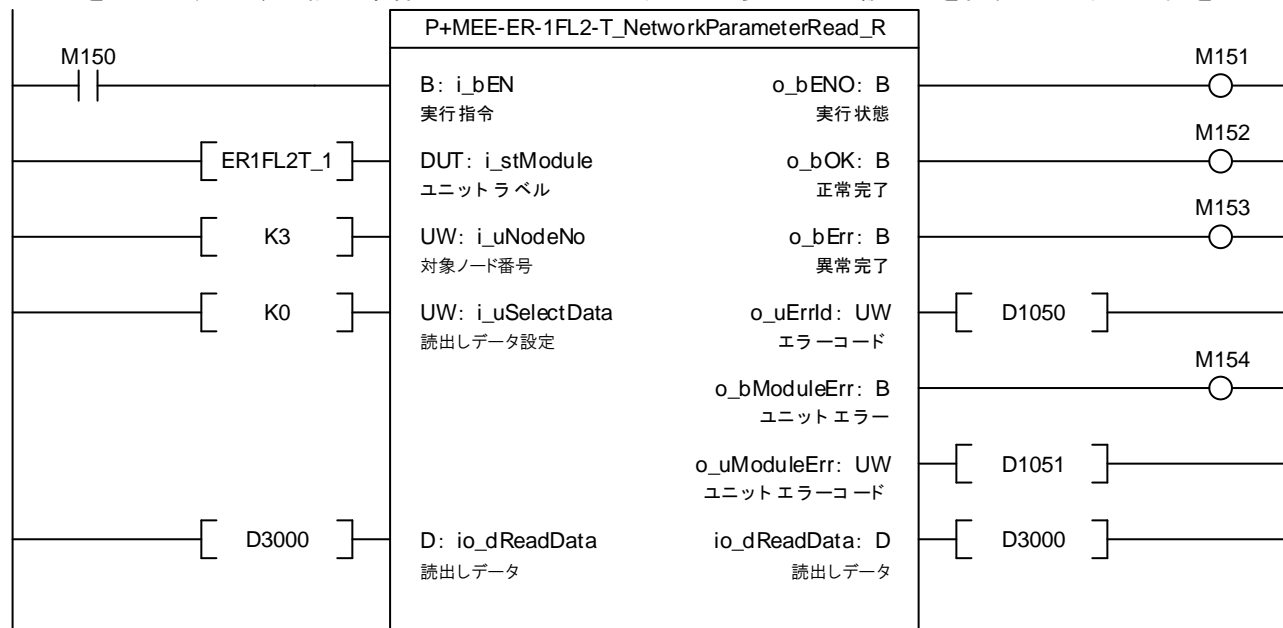


付録 2.3.6. P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R (ネットワークパラメータ/参加ノード読出し)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3
読出しデータ設定	K0
読出しデータ	D3000

M150 を ON にすると、上記の条件にてネットワークパラメータ/参加ノード読出しを行うプログラムの例を示します。



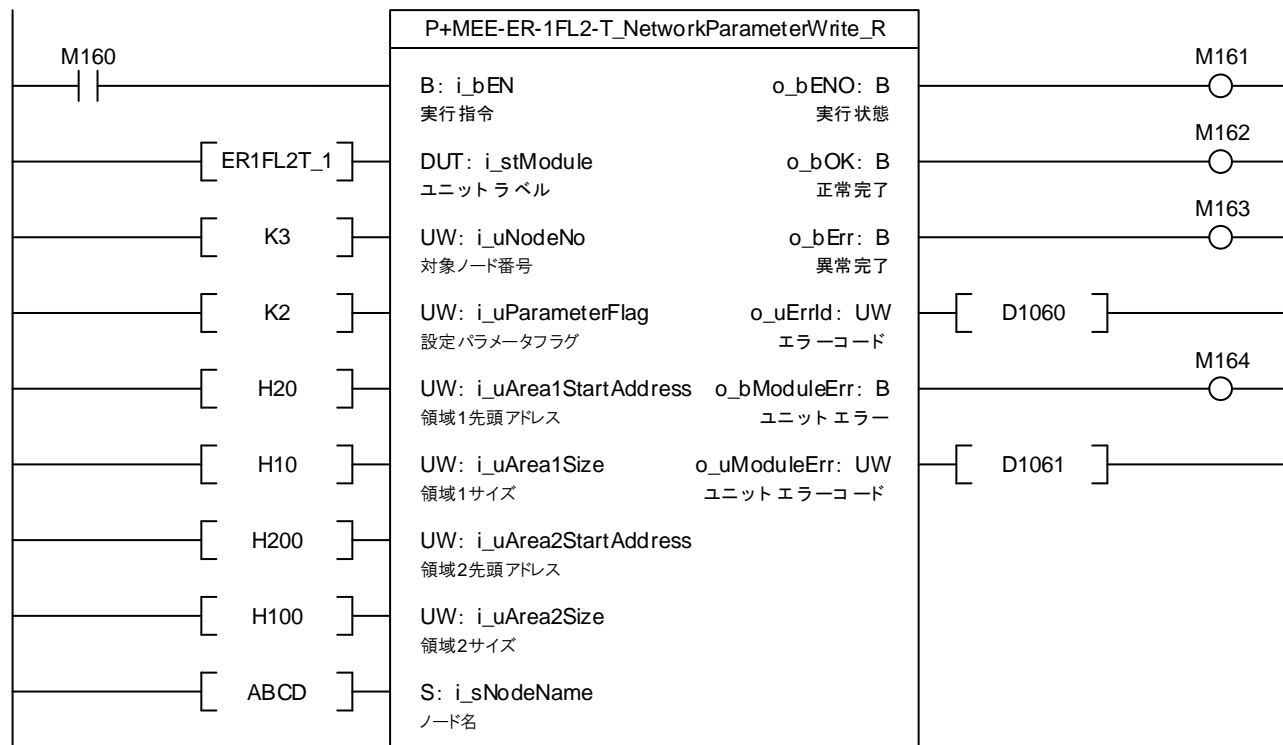
付録 2.3.7. P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterWrite_R (ネットワークパラメータ書込み)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3
設定パラメータフラグ	K2
領域 1 先頭アドレス	H20
領域 1 サイズ	H10
領域 2 先頭アドレス	H200
領域 2 サイズ	H100
ノード名	ABCD

M160 を ON にすると、上記の条件にてネットワークパラメータ書込みを行うプログラムの例を示します。

※ER-1FL2-T を対象ノードに設定することはできません。



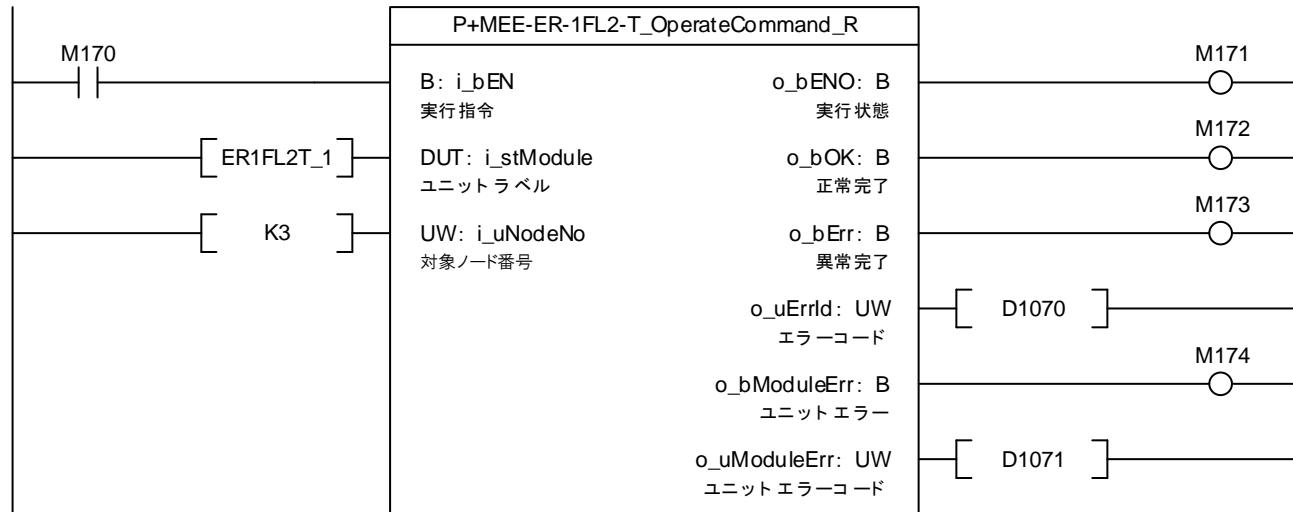
付録 2.3.8. P+MEE-007ER-1FL2-T_OperateCommand_R (運転指令)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3

M170 を ON にすると、上記の条件にて運転指令を行うプログラムの例を示します。

※ER-1FL2-T を対象ノードに設定することはできません。



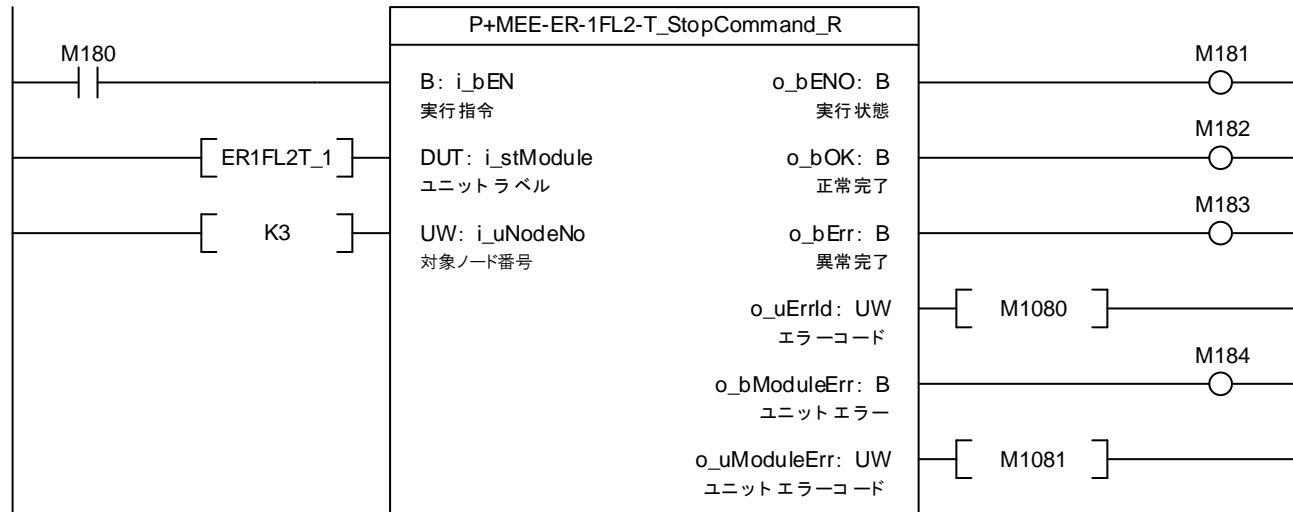
付録 2.3.9. P+MEE-007ER-1FL2-T_StopCommand_R (停止指令)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3

M180 を ON にすると、上記の条件にて停止指令を行うプログラムの例を示します。

※ER-1FL2-T を対象ノードに設定することはできません。

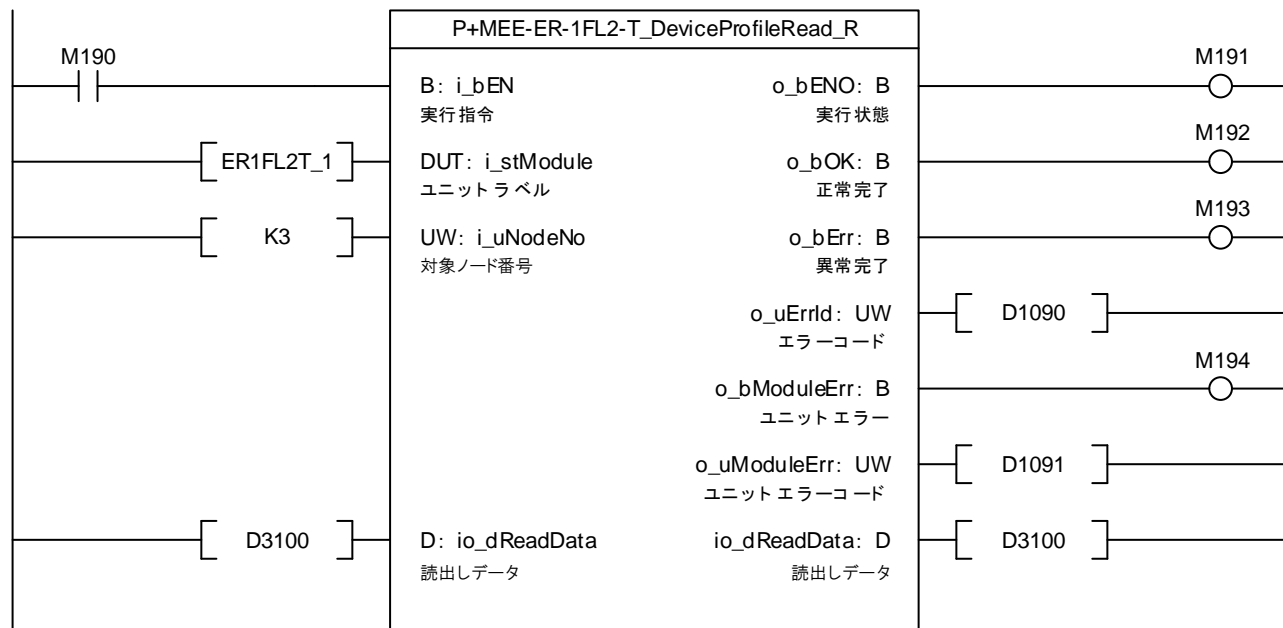


付録 2.3.10. P+MEE-007ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R (デバイスプロフィール読み出し)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3
読み出しデータ	D3100

M190 を ON にすると、上記の条件にてデバイスプロフィール読み出しを行うプログラムの例を示します。

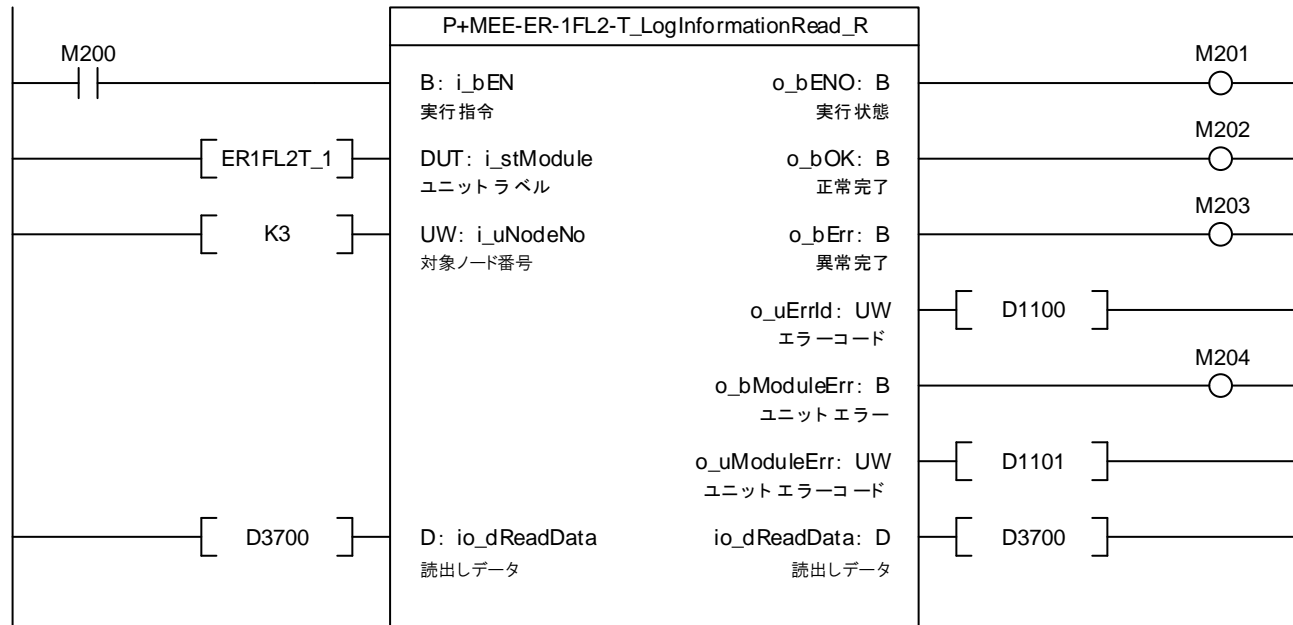


付録 2.3.11. P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationRead_R (ログ情報読出し)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3
読出しデータ	D3700

M200 を ON にすると、上記の条件にてログ情報読出しを行うプログラムの例を示します。

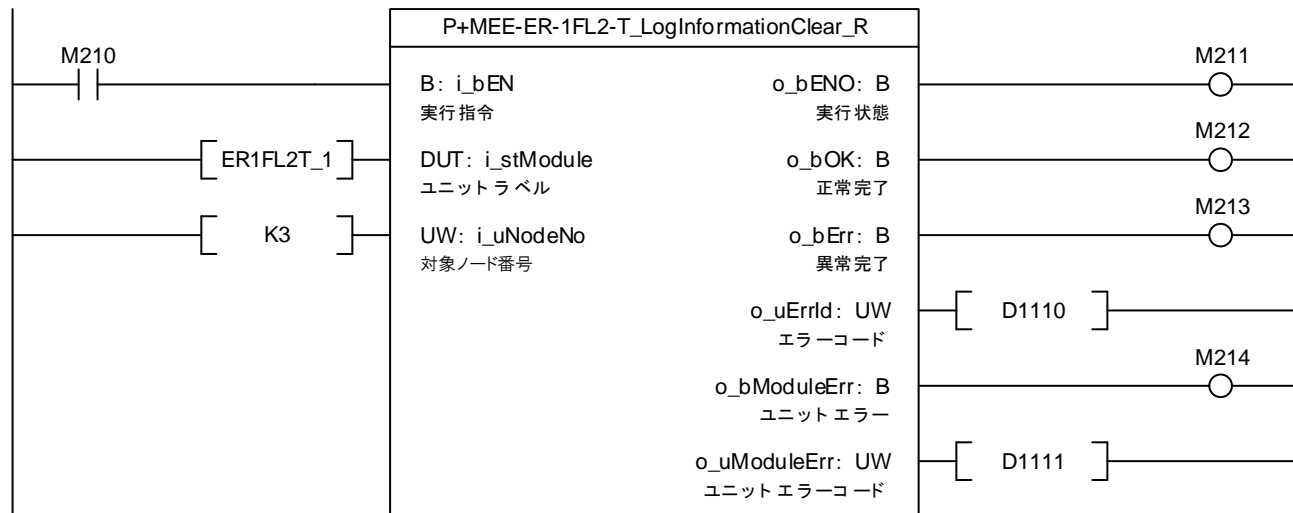


付録 2.3.12. P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationClear_R (ログ情報クリア)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3

M210 を ON にすると、上記の条件にてログ情報クリアを行うプログラムの例を示します。

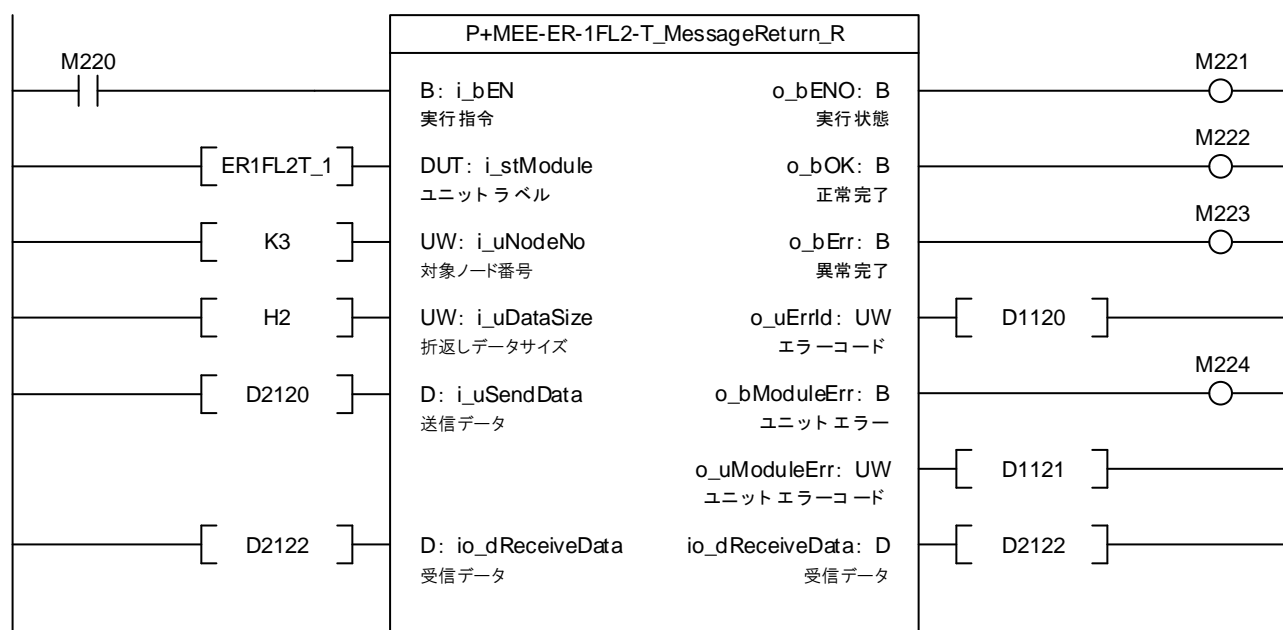


付録 2.3.13. P+MEE-007ER-1FL2-T_MessageReturn_R (メッセージ折返し)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3
折返しデータサイズ	H2
送信データ	D2120
受信データ	D2122

M220 を ON にすると、上記の条件にてメッセージ折返しを行うプログラムの例を示します。

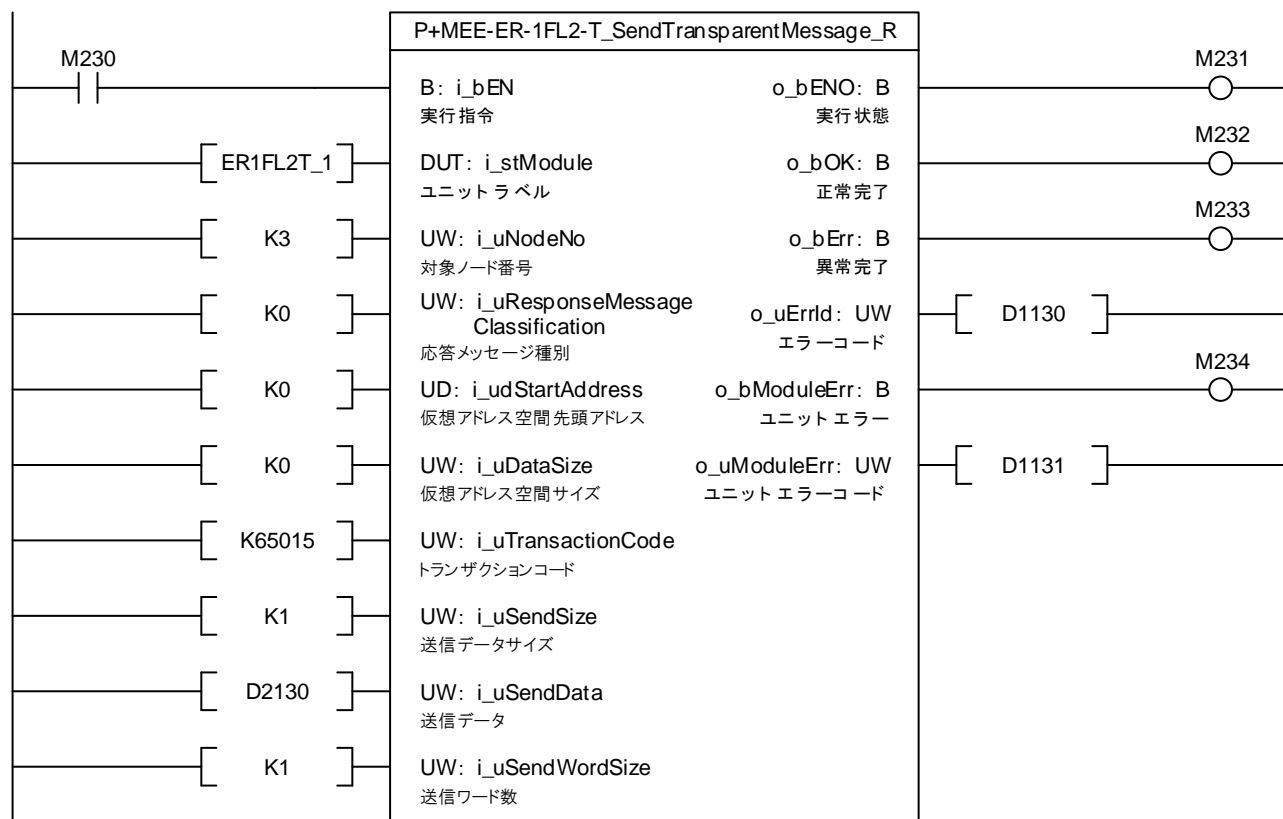


付録 2.3.14. P+MEE-007ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R (透過型メッセージ伝送 送信)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3
応答メッセージ種別	K0
仮想アドレス空間先頭アドレス	K0
仮想アドレス空間サイズ	K0
トランザクションコード	K65015
送信データサイズ	K1
送信データ	D2130
送信ワード数	K1

M230 を ON にすると、上記の条件にて透過型メッセージ伝送(送信)を行うプログラムの例を示します。

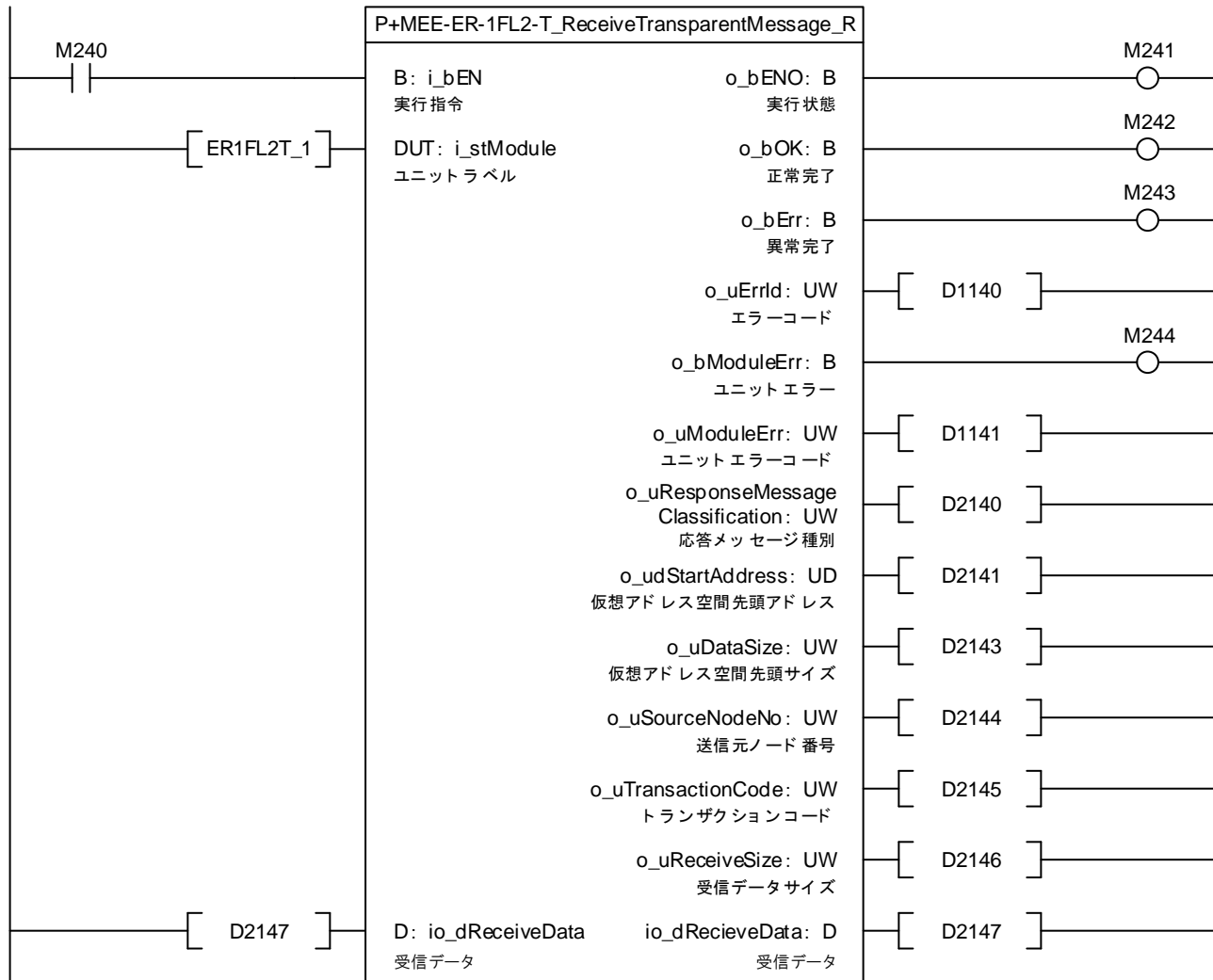


付録 2.3.15. P+MEE-007ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R (透過型メッセージ伝送 受信)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K3
受信データ	D2147

M240 を ON にすると、上記の条件にて透過型メッセージ伝送(受信)を行うプログラムの例を示します。

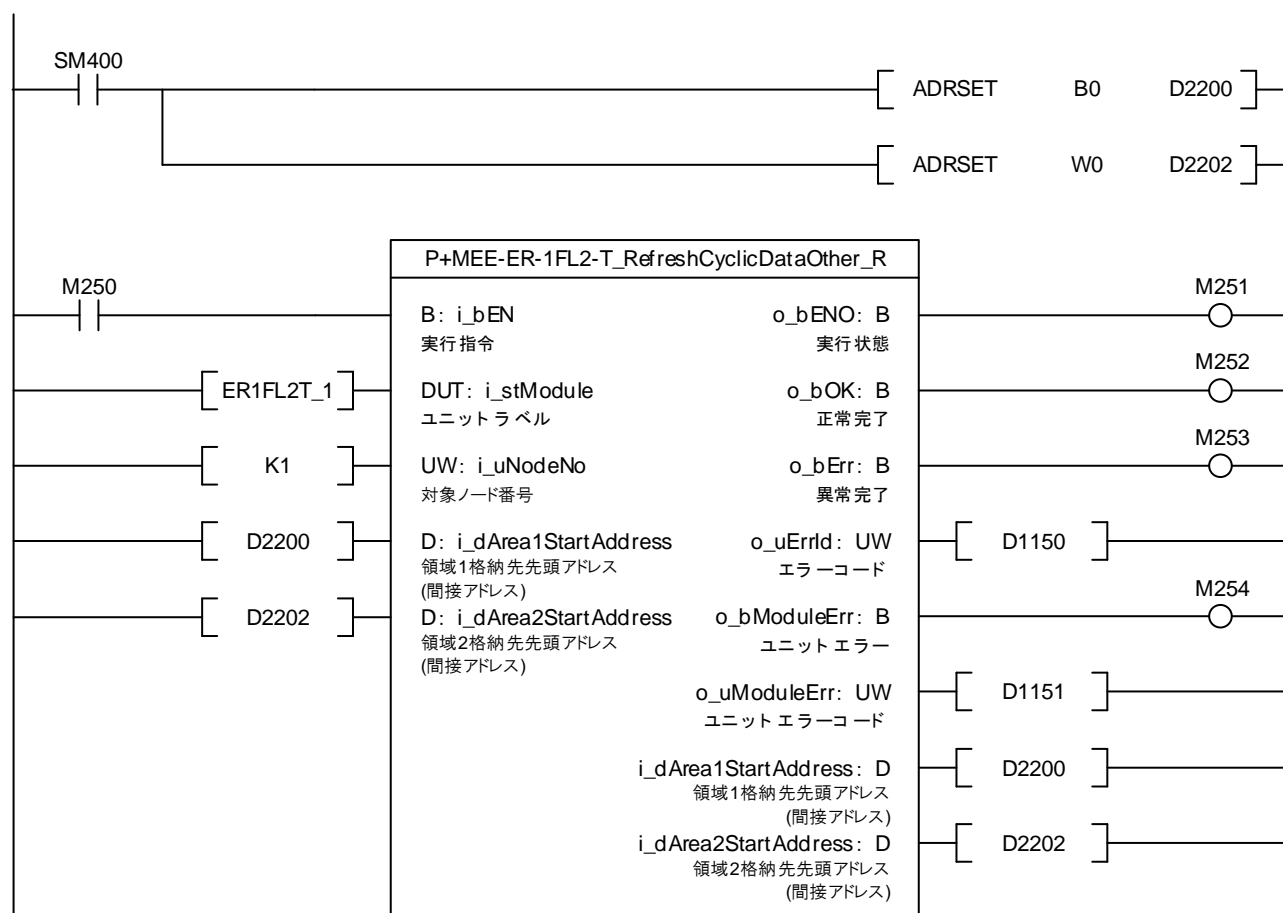


付録 2.3.16. P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R (他ノードのサイクリックデータリフレッシュ)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
対象ノード番号	K1
領域 1 格納先先頭アドレス (間接アドレス)	D2200
領域 2 格納先先頭アドレス (間接アドレス)	D2202

M250 を ON にすると、上記の条件にて他ノードのサイクリックデータリフレッシュを行うプログラムの例を示します。

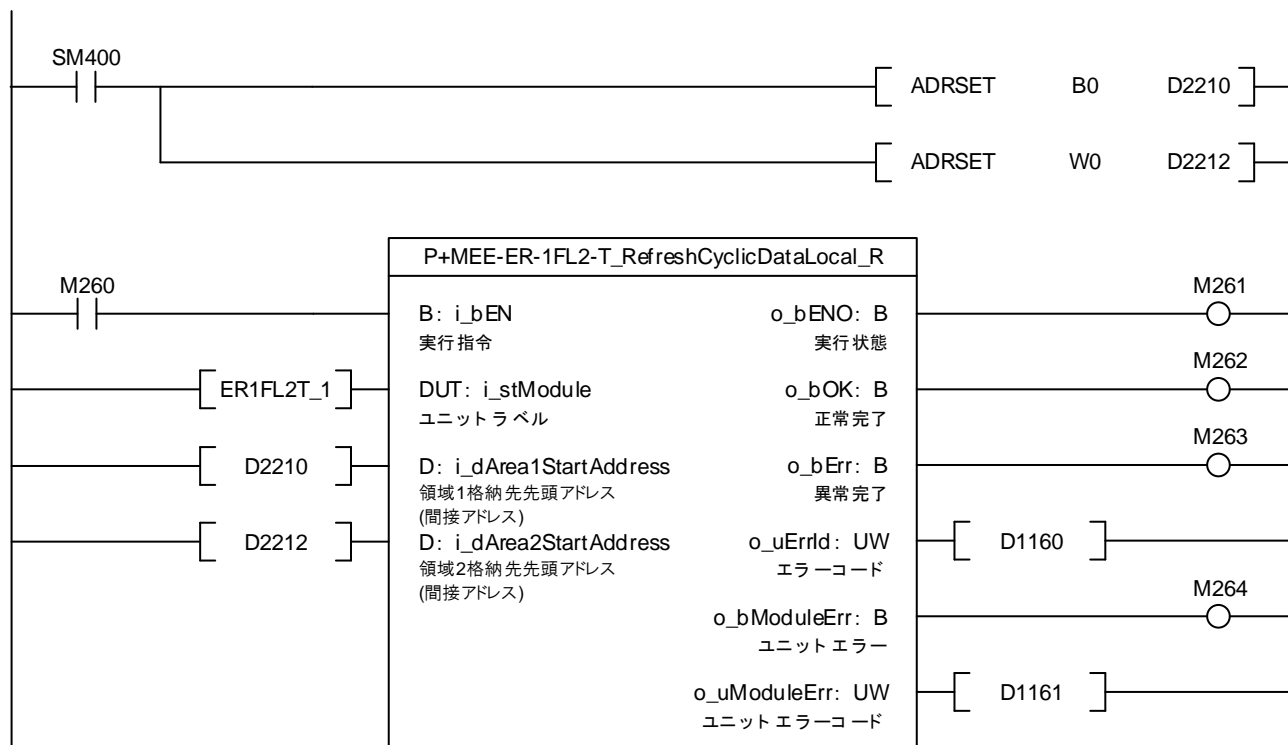


付録 2.3.17. P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R (自ノードのサイクリックデータリフレッシュ)

本項の例では、入カラベルに以下の値を設定します。

入出力項目	設定値
ユニットラベル	ER1FL2T_1
領域 1 格納先先頭アドレス (間接アドレス)	D2210
領域 2 格納先先頭アドレス (間接アドレス)	D2212

M260 を ON にすると、上記の条件にて自ノードのサイクリックデータリフレッシュを行うプログラムの例を示します。



付録 3. エラーコード一覧

エラーコード (16 進数)	内容	処置方法
H100	FL-net ユニットが READY ではありません	電源投入後, FL-net ユニットの準備が完了してから, 再度 FB を実行してください。
H101	トークン加入状態が離脱です	設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H110	対象ノード番号が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~255 (10 進数) ※1 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H111	トークン監視タイムアウト時間が範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~255 (10 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H112	最小許容フレーム間隔が範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~50 (16 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H113	領域 1 先頭アドレスが範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~1FF (16 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H114	領域 1 サイズが範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~200 (16 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H115	領域 2 先頭アドレスが範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~1FFF (16 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H116	領域 2 サイズが範囲外です。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~2000 (16 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H117	メッセージデータ単位選択に誤りがある。	以下の範囲で設定してください。 ・ 0, 1 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。
H120	送信データサイズが範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~1024 (10 進数) 設定を見直した後, 再度 FB を実行してください。

※1 ノード番号 255 は, 全ノードに対するグローバル指定です。ログ情報クリア, 透過型メッセージ伝送(送信)のとき指定できます。

エラーコード (16進数)	内容	処置方法
H121	設定パラメータフラグが範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~2 (16進数) 設定を見直した後、再度 FB を実行してください。
H122	読出しデータ設定が範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 0~2 (16進数) 設定を見直した後、再度 FB を実行してください。
H123	仮想アドレス空間先頭アドレスが範囲外です	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。 相手側機器からエラーが通知された場合は、出 カラベルのユニットエラーコードにエラーコードが 格納されます。
H124	仮想アドレス空間データサイズが範囲外です	以下の範囲で設定してください。 ・ 1~1024 (10進数) 設定を見直した後、再度 FB を実行してください。 相手側機器からエラーが通知された場合は、出 カラベルのユニットエラーコードにエラーコードが 格納されます。
H200	応答メッセージ種別の戻り値が異常応答です。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。
H201	応答メッセージ種別の戻り値が未サポートです。	対象ノードが要求命令に対応していません。
H202	応答メッセージのトランザクションコードが不正で す。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。



商標

Microsoft, Windows は, 米国 Microsoft Corporation 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。

Ethernet は, 富士ゼロックス株式会社の日本における登録商標です。

MELSEC, MELSOFT, GX Works, MELSOFT iQ Works は, 三菱電機株式会社の日本における登録商標です。

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。

三菱電機エンジニアリング株式会社

営業統括部

〒102-0073 東京都千代田区九段北1-13-5(ヒューリック九段ビル)
TEL(03)3288-1743

東日本営業支社 TEL(03)3288-1743

中日本営業支社 TEL(052)565-3435

西日本営業支社 TEL(06)6347-2926

中 四 国 支 店 TEL(082)248-5390

九 州 支 店 TEL(092)721-2202

技術お問い合わせ

名古屋事業所 技術サポート

TEL(0568)36-2068

受付/9:00~12:00, 13:00~17:00 月曜~金曜
(土・日・祝日, 春季・夏季・年末年始の休日を除く通常業務日)

三菱電機エンジニアリング株式会社FA機器の最新情報を掲載
スマート工場実現に向けトータルソリューションでサポートします

MEEFAN

検索



<https://www.mee.co.jp/sales/fa/meefan/>

形名	ER-1FL2-T-M1RZ1J
	50CM-D180281-B(2309)MEE