

SC-LG2-CEF-P

三菱電機製 MELSEC iQ-R シリーズ シーケンサ用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル

第 1.0 版

2019.08 | panasonic.net/id/pidsx



MELSOFT Library

SC-LG2-CEF-P 三菱電機製 MELSEC iQ-R シリーズシーケンサ用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル
WUMJ-SCLG2CEFIQRFB-1

ソフトウェア使用許諾契約

パナソニック デバイス SUNX 株式会社(以下、「弊社」という)は、お客様が本使用許諾契約に同意した場合にのみ、本ソフトウェアの使用を許諾します。本ソフトウェアをご利用いただく前に、本ソフトウェアの使用許諾契約書(以下、「本契約」という)を必ずお読みいただき、本契約に同意される場合のみご使用ください。

なお、本ソフトウェアのパッケージの開封、ダウンロード、インストール、起動などの行為をもって、本契約に同意いただいたものとします。

第1条 使用許諾

弊社は、お客様に対し、本契約条項に従って、本ソフトウェアのマニュアルで特定される弊社製品を活用する目的で本ソフトウェアを使用する非独占的な権利を許諾します。

2. お客様は、前項の目的のために、自らの責任において本ソフトウェアを改変し、第三者から本契約の条件への同意を得ることを条件として、当該第三者に頒布(有償または無償による譲渡、レンタル、リース、貸与を含む)することができます。但し、お客様の変更、改造により生じた瑕疵や不具合については、いかなる場合にも弊社は一切責任を負わないものとします。
3. いかなる場合にも、お客様は、弊社以外の第三者の製品を利用するために本ソフトウェアを使用し、改変し、又は第三者に頒布することはできないものとします。

第2条 禁止事項

弊社提供のマニュアルに記載された方法および目的以外に本ソフトウェアを使用することを禁止します。

第3条 免責事項

弊社は、本ソフトウェアに関して、商品性の保証、特定目的への適合性の保証、第三者の知的財産権を侵害しないことの保証、その他いかなる保証も行ないません。

2. 弊社は、本ソフトウェアの使用、本ソフトウェアを使用できないこと、本ソフトウェアのバグ、セキュリティホール、誤動作その他の不具合、本ソフトウェアの改変、本ソフトウェアの頒布、その他本ソフトウェアにより生じたいかなる損害(直接損害、間接損害、付随的損害、結果的損害、特別損害を含む全て)についても、一切責任を負いません。

第4条 有効期間

本契約は、お客様による本ソフトウェアのパッケージの開封、インストール、起動、ダウンロードなどの行為をもって効力を生じます。

2. お客様が本契約のいずれかの条項に違反した場合、弊社は直ちに本契約を解除することができます。
3. お客様は、本契約が解除された後、4 週間以内に、お客様の負担で全ての本ソフトウェアおよびその複製物を弊社に返還または消去もしくは破棄するものとします。

第5条 輸出関連法令の遵守

お客様は、当事者に管轄権を有するあらゆる国の輸出管理に関する法律および諸規制など(外国為替および外国貿易管理法、国連安全保障理事会決議による輸出管理に関する諸規制を含む全て)を遵守することとします。資格あるいは政府機関の適切な承認が要求される場合には、かかる承認無く、いかなる国にも直接、間接を問わず本ソフトウェアの輸出を禁止します。また、直接、間接を問わず本ソフトウェアを軍事用途に使用または販売することを禁止します。

第6条 著作権の帰属

本ソフトウェアに係わる著作権その他の知的財産権は、全て弊社および弊社のライセンサーに帰属します。

第7条 バージョンアップ

将来本ソフトウェアのバージョンアップまたはアップデートを行うか否かは、当社の裁量とさせていただきます。また、バージョンアップ版またはアップデート版を提供する場合は、有償とさせていただくことがあります。

2. 有償無償にかかわらず本ソフトウェアのバージョンアップ版またはアップデート版が提供された場合には、弊社が提供の際に別段の定めを行なわない限り、本ソフトウェアの一部として本契約が適用されます。

第8条 責任制限

いかなる場合においても、本契約又は本ソフトウェアに関する弊社の責任は、1 万円を上限とします。

第9条 準拠法および裁判管轄

本契約は、日本国の法律に準拠します。

2. 本契約に関連して紛争が発生した場合には、名古屋地方裁判所をかかる紛争についての専属的な管轄裁判所とすることに合意します。



本マニュアルで説明するFBをGX Works3へ取り込む手順

GX Works3 のメニュー[プロジェクト]-[ライブラリ操作]-[ライブラリー覧に登録]でダウンロードしたプログラム(拡張子:mslm)を選択し取り込みを行います。(メニューが無効の場合は、既存のプロジェクトを開くか、新規にプロジェクトを作成してください)

メニュー[表示]-[ドッキングウィンドウ]-[部品選択]-[ライブラリ]タブの"ライブラリ"にFBが追加されます。

【お客様へお願いとご注意】

- ※ サンプルプログラムは動作を保証するものではありません。
- ※ お客様ご自身の判断でご利用くださいますようお願いいたします。



≪目次≫

リファレンスマニュアルの改定履歴.....	6
1. 概要.....	7
1.1. 機能概要.....	7
1.2. FB ライブラリ機能内容.....	7
1.3. システム構成例.....	8
1.4. グローバルラベル.....	9
1.4.1. グローバルラベル設定.....	9
1.4.2. インデックスレジスタ点数の設定確認.....	10
1.4.3. 先頭デバイスの確認.....	10
1.5. インタロックプログラムの作成.....	11
1.5.1. トランジェント伝送のインタロックプログラム.....	11
1.6. 関連マニュアル.....	12
1.7. お願い.....	12
2. FB ライブラリ詳細.....	13
2.1. P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R(初期動作設定).....	13
2.2. P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIOSetting_R(入出力操作).....	22
2.3. P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData_R(プロセスデータ読み込み).....	30
2.4. P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R(イベント情報読み込み).....	36
2.5. P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R(バリデーション設定).....	43
2.6. P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R(データストレージ読み込み).....	52
2.7. P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R(サービスデータ書き込み、読み込み).....	58



付録 1. 接続手順	67
付録 1.1. 安全上のご注意	67
付録 1.2. 接続手順フロー	68
付録 1.3. 接続可能デバイス	69
付録 1.4. SC-LG2-CEF-P への配線	69
付録 1.5. 各種設定	72
付録 1.5.1 SC-LG2-CEF-P 設定	72
付録 1.5.2 CC-Link IE Field パラメータ設定	74
付録 1.6. 接続の確認	80
付録 1.6.1 SC-LG2-CEF-P の確認	80
付録 2. トラブルシューティング	81
付録 2.1. 接続エラー(SC-LG2-CEF-P)	81
付録 2.2. FB エラーコード(o_uErrId)一覧	84
付録 2.3. ユニットエラーコード(o_uModuleErrId)一覧	87
付録 3. FB ライブラリ使用例	89
付録 4. パスワードによるラダープログラムの読み書き防止	99
付録 5. 2 枚以上のマスタ・ローカルユニットで FB を使用する方法	101
付録 5.1. 2 枚目以降の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニット用のグローバルラベルの設定	101
付録 5.2. 2 枚目以降用 FB のコピー、貼り付け	101
付録 5.3. 2 枚目以降用 FB のグローバルラベルの置換	102



リファレンスマニュアルの改定履歴

リファレンスマニュアル番号	改定日	改定内容
WUMJ-SCLG2CEFIQRFB-1	2019/08/01	新規作成

1. 概要

1.1. 機能概要

本 FB ライブラリは、CC-Link IE Field マスタと接続したパナソニック デバイスSUNX株式会社製「CC-Link IE Field 対応 IO-Link マスタユニット SC-LG2-CEF-P」を経由して、接続可能なデバイスの出力取得および入力操作、または IO-Link デバイスの設定変更/設定確認を行なうことができます。

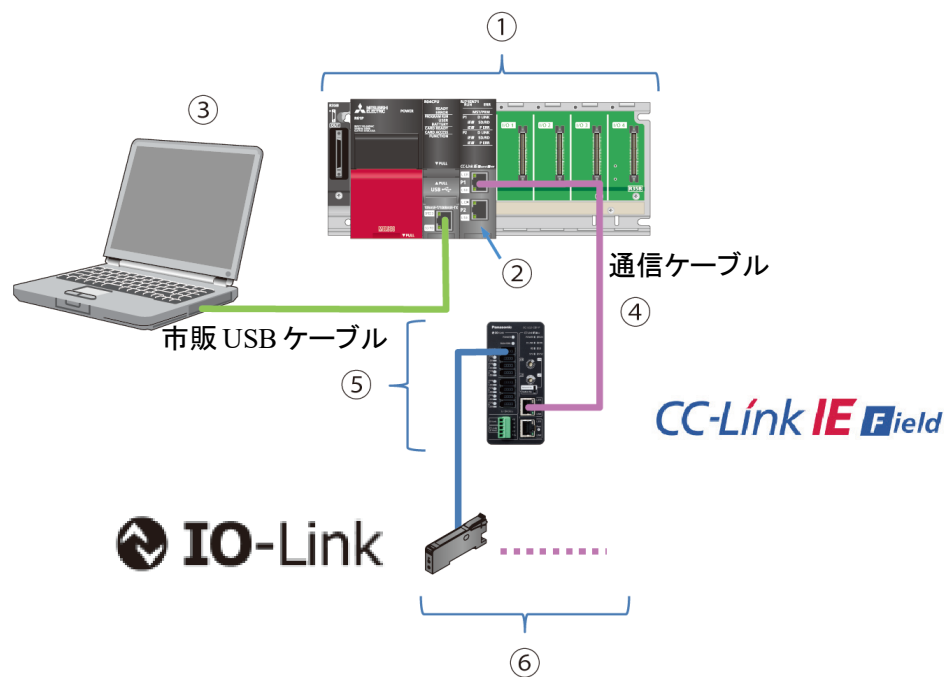
1.2. FB ライブラリ機能内容

No.	FB 名称(※1)	内 容
1	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R	C/QおよびDIの動作設定を行ないます。
2	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIOSetting_R	接続デバイスの出力取得、入力操作、およびIO-Linkデバイスにおけるイベントフラグの有無を確認します。
3	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData_R	IO-Linkデバイスのプロセスデータを読み込みます。
4	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R	IO-Linkデバイスで発生したイベント情報を読み込みます。
5	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R	Validation & Backupの設定を行ないます。
6	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R	保存されたデータストレージの内容を読み込みます。
7	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R	IO-Linkデバイスでサービスデータを利用した設定変更および設定確認を行ないます。

※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。



1.3. システム構成例



No.	機器名	説明
1	MELSEC iQ-R シリーズ シーケンサ	ベースユニットと電源ユニット、iQ-R シリーズシーケンサ CPU ユニットを使用します。
2	CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニット	RJ71EN71 を使用します。
3	Windows®パソコン	Windows®パソコンで下記ツールを使用し、各種設定を行ないます。 ・GX Works3 市販 USB ケーブルで CPU ユニットと接続し、SC-LG2-CEF-P の基本設定を行ないます。
4	通信ケーブル	CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットと SC-LG2-CEF-P を接続します。 CC-Link 協会推奨のケーブルもしくは下記仕様を満たすケーブルをご使用ください。 1000BASE-T の規格を満たす Ethernet ケーブル: カテゴリ 5e 以上,(二重シールド付・STP)ストレートケーブル
5	CC-Link IE Field 対応 IO-Link マスタユニット	SC-LG2-CEF-P を使用します。
6	IO-Link 対応デバイス	IO-Link 対応デバイスを使用します。 適合 IO-Link 対応デバイスについては「付録 1.3 接続可能デバイス」をご参照ください。



1.4. グローバルラベル

1.4.1. グローバルラベル設定

GX Works3を用いて、グローバルラベルの設定をします。

(1) G_bRX リモート入力(RX)アクセス用グローバルラベルです。

項目	内容
ラベル名	「G_bRX」を入力します。
データ型	「ビット」を選択します。
クラス	「VAR_GLOBAL」を選択します。
割り付け (デバイス/ラベル)	ユニットパラメータのリフレッシュ設定で設定した先頭デバイスにインデックスレジスタ「Z9」を追加してください。 以下例ではX1000Z9を設定しています。

(2) G_bRY リモート出力(RY)アクセス用グローバルラベルです。

項目	内容
ラベル名	「G_bRY」を入力します。
データ型	「ビット」を選択します。
クラス	「VAR_GLOBAL」を選択します。
割り付け (デバイス/ラベル)	ユニットパラメータのリフレッシュ設定で設定した先頭デバイスにインデックスレジスタ「Z9」を追加してください。 以下例ではY1000Z9を設定しています。

(3) G_wRWrr リモートレジスタ(RWrr)アクセス用グローバルラベルです。

項目	内容
ラベル名	「G_wRWrr」を入力します。
データ型	「ワード[符号付き]」を選択します。
クラス	「VAR_GLOBAL」を選択します。
割り付け (デバイス/ラベル)	ユニットパラメータのリフレッシュ設定で設定した先頭デバイスにインデックスレジスタ「Z8」を追加してください。 以下例ではW0Z8を設定しています。

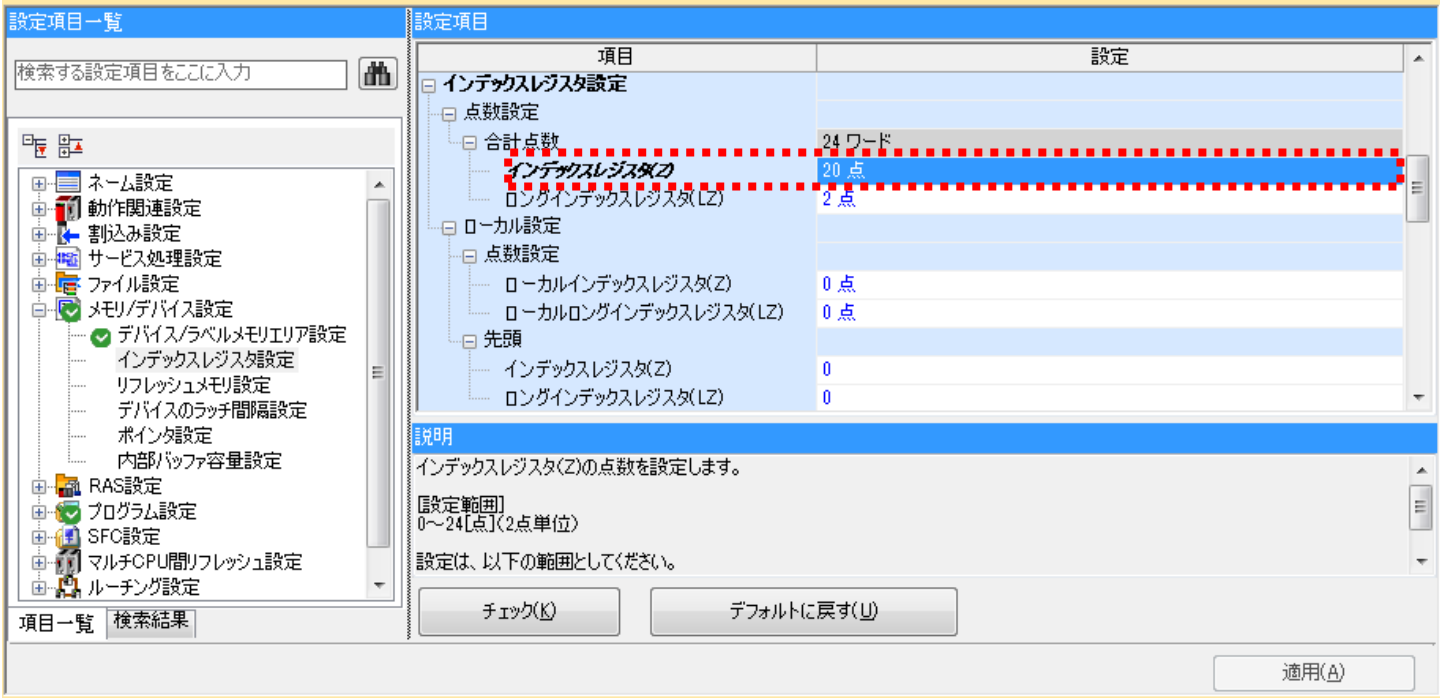
	ラベル名	データ型		クラス	割り付け(デバイス/ラベル)
1	G_bRX	ビット	...	VAR_GLOBAL	X1 000Z9
2	G_bRY	ビット	...	VAR_GLOBAL	Y1 000Z9
3	G_wRWrr	ワード[符号付き]	...	VAR_GLOBAL	W0Z8
4			...		

ナビゲーションウィンドウ → ラベル → グローバルラベル

図 1.4.1-1 グローバルラベル設定例

1.4.2. インデックスレジスタ点数の設定確認

インデックスレジスタには「Z9」「Z8」を使用しております。
インデックスレジスタの点数設定が10未満にならないように設定してください。



ナビゲーションウィンドウ → パラメータ → (CPU ユニット) → CPU パラメータ
メモリ/デバイス設定 → インデックスレジスタ設定
図 1.4.2-1 リンクリフレッシュ設定例

1.4.3. 先頭デバイスの確認

先頭デバイスはCC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットごとで設定されます。先端デバイスを確認する場合、FBを実行したいSC-LG2-CEF-Pと接続されている、CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットのリフレッシュ設定をご確認ください。

No.	リンク側					CPU側				
	デバイス名	点数	先頭	最終		リフレッシュ先	デバイス名	点数	先頭	最終
-	SB	512	00000	001FF	🔌	指定デバイス	SB	512	00000	001FF
-	SW	512	00000	001FF	🔌	指定デバイス	SW	512	00000	001FF
1	RX	112	00000	0006F	🔌	指定デバイス	X	112	01000	0106F
2	RY	112	00000	0006F	🔌	指定デバイス	Y	112	01000	0106F
3	RWw	132	00000	00083	🔌	指定デバイス	W	132	00000	00083
4	RWw	132	00000	00083	🔌	指定デバイス	W	132	01000	01083

ナビゲーションウィンドウ →
パラメータ → ユニット情報 → (接続先 CC-Link IE Field マスタ) → ユニットパラメータ
基本設定 → リンクリフレッシュ設定
図 1.4.3-1 リンクリフレッシュ設定例

1.5. インタロックプログラムの作成

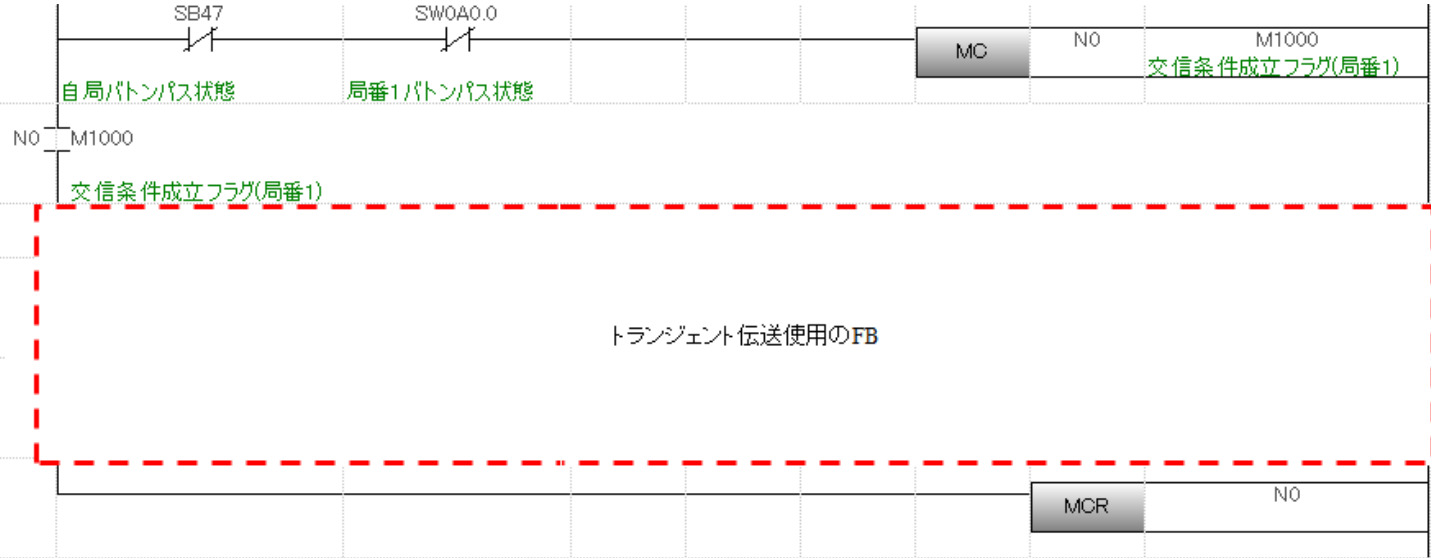
トランジェント伝送使用のFBを使用する際は、インタロックプログラムの作成が必要です。
以下にインタロックプログラムの例を示します。(MC命令とMCR命令の間に該当するFBを設定してください。)

1.5.1. トランジェント伝送のインタロックプログラム

トランジェント伝送のプログラムでは、下記のリンク特殊リレー(SB)および、リンク特殊レジスタ(SW)でインタロックを行なってください。

- ・自局ボタンパス状態(SB0047)
- ・各局ボタンパス状態(SW00A0～SW00A7)

例:インタロック例(局番1)



以下にトランジェント伝送を使用しているFBを記載します。

No.	FB 名称	トランジェント伝送の使用
1	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R	○
2	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIOSetting_R	○
3	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData_R	-
4	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R	○
5	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R	○
6	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R	○
7	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R	○

1.6. 関連マニュアル

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)

MELSEC iQ-R CPUユニットユーザーズマニュアル(応用編)

MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IEユーザーズマニュアル(スタートアップ編)

MELSEC iQ-R CC-Link IEフィールドネットワークユーザーズマニュアル(応用編)

MELSEC iQ-R プログラミングマニュアル(命令/汎用FUN/汎用FB編)

GX Works3 オペレーティングマニュアル

CC-Link IE Field対応IO-Linkマスタユニット SC-LG2-CEF-P ユーザーズマニュアル

1.7. お願い

ご使用の際は、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. FB ライブラリ詳細

2.1. P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R (初期動作設定)

名称

P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R

機能内容

項目	内容																
機能概要	C/QおよびDIの動作設定を行ないます。																
シンボル	<div><div>P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R</div><div><div><div>実行命令</div><div>B</div><div>:</div><div>i_bEN</div><div></div><div>o_bENO</div><div>:</div><div>B</div><div></div><div>実行状態</div></div><div><div>先頭I/O No.</div><div>UW</div><div>:</div><div>i_uStartIONo</div><div></div><div>o_bOK</div><div>:</div><div>B</div><div></div><div>正常完了</div></div><div><div>局番</div><div>UW</div><div>:</div><div>i_uStationNo</div><div></div><div>o_bErr</div><div>:</div><div>B</div><div></div><div>異常完了</div></div><div><div>マスタ出力設定Pin</div><div>UW</div><div>:</div><div>i_uSetOutputPin</div><div></div><div>o_uErrId</div><div>:</div><div>UW</div><div></div><div>エラーコード</div></div><div><div>IO-Link設定ポート</div><div>UW</div><div>:</div><div>i_uIoLinkPort</div><div></div><div>o_u8ReadProcessDataSize</div><div>:</div><div>UW</div><div></div><div>読み込みプロセスデータサイズ</div></div><div><div>動作停止設定Pin</div><div>UW</div><div>:</div><div>i_uInactivePin</div><div></div><div>o_u8ReadVendorId</div><div>:</div><div>UW</div><div></div><div>読み込みベンダーID</div></div><div><div>プロセスデータサイズ</div><div>UW</div><div>:</div><div>i_u8SetProcessDataSize</div><div></div><div>o_ud8ReadDeviceId</div><div>:</div><div>UD</div><div></div><div>読み込みデバイスID</div></div></div></div>																
対象機器	対象ユニット	RJ71EN71															
	対象 CPU	<table><tr><th>シリーズ</th><th colspan="2">モデル</th></tr><tr><td rowspan="5">MELSEC iQ-R シリーズ</td><td>R04CPU</td><td>R04ENCPU</td></tr><tr><td>R08CPU</td><td>R08ENCPU</td></tr><tr><td>R16CPU</td><td>R16ENCPU</td></tr><tr><td>R32CPU</td><td>R32ENCPU</td></tr><tr><td>R120CPU</td><td>R120ENCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル		MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU	R04ENCPU	R08CPU	R08ENCPU	R16CPU	R16ENCPU	R32CPU	R32ENCPU	R120CPU	R120ENCPU
		シリーズ	モデル														
MELSEC iQ-R シリーズ		R04CPU	R04ENCPU														
		R08CPU	R08ENCPU														
		R16CPU	R16ENCPU														
		R32CPU	R32ENCPU														
	R120CPU	R120ENCPU															
対象エンジニアリングツール	GX Works3 Version1.035M 以上																
使用言語	ラダー																
基本ステップ数	859 Steps(MELSEC iQ-R シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。																
ラベル使用量	<table><tr><th>ラベル</th><th>ラッチラベル</th><th>グローバルラベル</th></tr><tr><td>0.22K 点[WORD]</td><td>0.02K 点[WORD]</td><td>0K 点[WORD]</td></tr></table> (MELSEC iQ-R シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだラベル使用量は、引数に指定したデバイスや GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。			ラベル	ラッチラベル	グローバルラベル	0.22K 点[WORD]	0.02K 点[WORD]	0K 点[WORD]								
ラベル	ラッチラベル	グローバルラベル															
0.22K 点[WORD]	0.02K 点[WORD]	0K 点[WORD]															

項目	内容																																															
機能説明	実行命令(i_bEN)の ON で、指定したポートを出力動作、IO-Link モード、動作停止のいずれかに設定します。																																															
	マスタ出力設定 Pin(i_uSetOutputPin)で指定されたポートの C/Q を出力動作に設定し、動作停止設定 Pin(i_uInactivePin)で指定されたポートの C/Q および DI の動作を停止します。																																															
	IO-Link 設定ポート(i_uIoLinkPort)で指定されたポートの C/Q を、IO-Link モードに設定します。																																															
	IO-Link モードに設定されたポートに対しプロセスデータサイズ(i_u8SetProcessDataSize)の配列すべてに K0 を入力した場合、読み込みプロセスデータサイズ(o_u8ReadProcessDataSize)、読み込みベンダーID(o_u8ReadVendorId)、読み込みデバイス ID(o_ud8ReadDeviceId)を出力します。IO-Link モードに設定されたポートに対しプロセスデータサイズ(i_u8SetProcessDataSize)の配列すべてに K1～K32 を入力した場合、入力されたプロセスデータサイズを設定します。																																															
	マスタ出力設定 Pin(i_uSetOutputPin)は 16bit データで、下表に従ってポートの C/Q を出力動作に設定してください。																																															
	<table><tr><td>F</td><td>E</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="2">ポート 8</td><td colspan="2">ポート 7</td><td colspan="2">ポート 6</td><td colspan="2">ポート 5</td><td colspan="2">ポート 4</td><td colspan="2">ポート 3</td><td colspan="2">ポート 2</td><td colspan="2">ポート 1</td></tr><tr><td>未使用</td><td>C/Q</td><td>未使用</td><td>C/Q</td><td>未使用</td><td>C/Q</td><td>未使用</td><td>C/Q</td><td>未使用</td><td>C/Q</td><td>未使用</td><td>C/Q</td><td>未使用</td><td>C/Q</td><td>未使用</td><td>C/Q</td></tr></table>	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	ポート 8		ポート 7		ポート 6		ポート 5		ポート 4		ポート 3		ポート 2		ポート 1		未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用
F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																	
ポート 8		ポート 7		ポート 6		ポート 5		ポート 4		ポート 3		ポート 2		ポート 1																																		
未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q																																	
IO-Link 設定ポート(i_uIoLinkPort)は 16bit データで、下表に従ってポートを IO-Link モードに設定してください。																																																
<table><tr><td>F</td><td>E</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="8">未使用</td><td>未使用</td><td>未使用</td><td>未使用</td><td>未使用</td><td>未使用</td><td>未使用</td><td>未使用</td><td>未使用</td></tr></table>	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	未使用								未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用																
F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																	
未使用								未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用																																	
動作停止設定 Pin(i_uInactivePin)は 16bit データで、下表に従ってポートの C/Q および DI の動作を停止してください。																																																
<table><tr><td>F</td><td>E</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="2">ポート 8</td><td colspan="2">ポート 7</td><td colspan="2">ポート 6</td><td colspan="2">ポート 5</td><td colspan="2">ポート 4</td><td colspan="2">ポート 3</td><td colspan="2">ポート 2</td><td colspan="2">ポート 1</td></tr><tr><td>DI</td><td>C/Q</td><td>DI</td><td>C/Q</td><td>DI</td><td>C/Q</td><td>DI</td><td>C/Q</td><td>DI</td><td>C/Q</td><td>DI</td><td>C/Q</td><td>DI</td><td>C/Q</td><td>DI</td><td>C/Q</td></tr></table>	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	ポート 8		ポート 7		ポート 6		ポート 5		ポート 4		ポート 3		ポート 2		ポート 1		DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q
F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																	
ポート 8		ポート 7		ポート 6		ポート 5		ポート 4		ポート 3		ポート 2		ポート 1																																		
DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q																																	
FB コンパイル方式	マクロ型																																															
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)																																															

項目	内容	
入出力信号の動き	<p>【正常完了の場合】</p> <p>IO-Link 設定ポート(i_uIoLinkPort)に H1～HFF の入力があり、プロセスデータサイズ (i_u8SetProcessDataSize)の入力値がすべて K0 の場合</p>	<p>【異常完了の場合】</p> <p>FB エラー時</p>
	<p>IO-Link 設定ポート(i_uIoLinkPort)に H1～HFF の入力があり、該当するプロセスデータサイズ (i_u8SetProcessDataSize)に適切な入力値が設定されている場合</p>	<p>正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)が ON する前に実行命令(i_bEN)が ON→OFF された場合</p>



項目	内容
制約事項・注意事項	<p>① 本 FB は、エラー復旧処理を含んでいません。エラー復旧処理については、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>② 本 FB では実行状態(o_bENO)が OFF されるまでの間は、SC-LG2-CEF-P と IO-Link 対応デバイス間の通信を行なっている場合があります。実行状態(o_bENO)が ON のときは同一の SC-LG2-CEF-P に対して本 FB 以外の FB を実行しないでください。</p> <p>③ 本 FB はマクロ型で使用してください。</p> <p>④ 割り込みプログラム内で本 FB を使用することはできません。</p> <p>⑤ 1 回しか実行されないプログラム(例: サブルーチンプログラム、FOR～NEXT)で FB を使用しますと、実行命令(i_bEN)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため、実行命令(i_bEN)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>⑥ 本 FB では、ユニットエラーの確認処理を実施しておりません。</p> <p>⑦ グローバルラベルの設定を、「1.4 グローバルラベル」の内容に従って行なってください。</p> <p>⑧ 本 FB は SC-LG2-CEF-P 以外の機器に対して動作させないでください。</p> <p>⑨ 2 枚以上の複数の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットが存在し、それぞれに接続された SC-LG2-CEF-P を制御する場合、「付録 5 2 枚以上のマスタ・ローカルユニットで FB を使用する方法」に従い、2 枚目以降用の FB を作成してください。</p> <p>⑩ IO-Link モードで設定されたすべてのポートに対して、プロセスデータサイズ(i_u8SetProcessDataSize)の入力のときに、K0 と K1～K32 を混在するとエラーとなります。</p> <p>⑪ 本 FB を利用して、すでに IO-Link ポートとして開放しているポート以外のポートを、IO-Link ポートとして開放する場合、すでに IO-Link ポートとして開放しているポートで、正常完了(o_bOK)が ON になる前に一時ポートエラーとなります。これは IO-Link ポートとして開放しない設定になるポートに対し、プロセスデータサイズを「K0」に設定する動作によるもので、異常ではありません。</p>
インデックスレジスタ	<p>使用点数: 1 点 使用デバイス番号: Z9</p> <p>※ 割り込みプログラムを使用する場合は、割り込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p>
関連マニュアル	<p>MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE ユーザーズマニュアル(スタートアップ編)</p> <p>MELSEC iQ-R CC-Link IE フィールドネットワークユーザーズマニュアル(応用編)</p> <p>GX Works3 オペレーティングマニュアル</p> <p>CC-Link IE Field対応IO-Linkマスタユニット SC-LG2-CEF-P ユーザーズマニュアル</p>



■エラーコード一覧

エラーコード(16 進数)	内容	処置方法
100	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)が有効範囲外	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)に HFE0 以下の値を入力してください。
101	局番(i_uStationNo)が有効範囲外	局番(i_uStationNo)に K1～K120 の値を設定してください。
102	入力された先頭 I/O No.(i_uStartIONo)と局番(i_uStationNo)から取得した情報が SC-LG2-CEF-P ではない	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番(i_uStationNo)の設定値を、対象の SC-LG2-CEF-P にしてください。
103	マスタ出力設定 Pin(i_uSetOutputPin)が有効範囲外	出力設定できない bit を ON しないでください。
104	IO-Link 設定ポート(i_uIoLinkPort)が有効範囲外	0～7bit 以外を ON しないでください。
105	単一の C/Q に対して出力、IO-Link 設定もしくは動作停止のいずれか 2 つ以上が要求されている	複数の動作設定がひとつの C/Q に対して行なわれないように、マスタ出力設定 Pin(i_uSetOutputPin)および IO-Link 設定ポート(i_uIoLinkPort)、動作停止設定 Pin(i_uInactivePin)の入力値を見直してください。
106	プロセスデータサイズ (i_u8ProcessDataSize)が有効範囲外	未使用領域の bit が ON しないようにしてください。また、プロセスデータサイズ(i_u8ProcessDataSize)の入力値は K32 より小さい値を入力してください。
107	IO-Link 設定ポート(i_uIoLinkPort)が、IO-Link モードに設定されていないポートに対し、プロセスデータの入力がある	IO-Link モードに設定しないポートに対しては、プロセスデータサイズ(i_u8ProcessDataSize)を K0(入力しない)としてください。
108	IO-Link 設定ポート(i_uIoLinkPort)が、IO-Link モードに設定されているポートに対し、プロセスデータの入力に 0 と 1～32 の入力が混在している	プロセスデータサイズ(i_u8ProcessDataSize)をすべて 0(自動設定動作)とするか、IO-Link モードに設定しているすべてのポートに対してプロセスデータサイズ (i_u8ProcessDataSize)に K1～K32 の値を入力してください。
200	リモートレディが OFF	SC-LG2-CEF-P にエラーが発生していないか確認してください。先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番 (i_uStationNo)の設定値が、対象の SC-LG2-CEF-P になっているか確認してください。
201	エラーフラグが ON	SC-LG2-CEF-P に電源再起動が必要なエラーが発生しています。電源を再起動してください。電源を再起動しても復帰しない場合は、機器が故障している可能性が高いです。機器を交換してください。



エラーコード(16 進数)	内容	処置方法
202	実行命令(i_bEN)を ON した後、実行状態(o_bENO)が ON となった状態(処理実行中)で、正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)の ON を待たずに、実行命令(i_bEN)を OFF し処理を強制的に中止した	正常完了(o_bOK)、または異常完了(o_bErr)が ON したことを確認し、実行命令(i_bEN)を OFF してください。
203	本 FB による通信が未完了中に再度、実行命令(i_bEN)立ち上がり	実行状態(o_bENO)が OFF したことを確認して実行命令(i_bEN)を ON してください。
204	C/Q もしくは L+が短絡している	接続されているコネクタおよびデバイスの配線をご確認ください。
205	製品の電源電圧が低い	仕様値以下の電源電圧です。製品への電源供給ラインをご確認ください。
206	他の CC-Link 専用命令(トランジェント通信)が実行中	他に CC-Link 専用命令が実行されていないかご確認ください。
207	Validation 異常フラグが ON	Validation 設定を OFF にして実行してください。
208	自動設定実行する対象ポートに IO-Link デバイスが接続されていない	IO-Link モードに設定しているポートに IO-Link デバイスが接続されているか確認してください。



■入力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	i_bEN	ビット	ON、OFF	FBを起動する際にONしてください。処理が完了[正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)がON]したらON→OFFし、FBを終了してください。
先頭 I/O No.	i_uStartIONo	ワード [符号なし]	対象の CPU ユニットの 入出力点数範囲によります。詳細範囲は対象 CPU のユーザーズマニ ュアルを参照してくださ い。	対象の CC-Link IE Field マス タ・ローカルユニットが装着され ている先頭 I/O No.を 16 進数で 指定します。(たとえば先頭 I/O No.が 00A0 の場合、H0A0 を 指定してください)
局番	i_uStationNo	ワード [符号なし]	1～120(10 進数)	設定を行なう SC-LG2-CEF-P の局番を指定します。
マスタ出力設定 Pin	i_uSetOutputPin	ワード [符号なし]	16bit データ	各ポートの C/Q を出力動作に 設定します。 下記の対応した bit を ON して 設定します。 0bit 目:Port1 を出力動作に設定 1bit 目:未使用 2bit 目:Port2 を出力動作に設定 3bit 目:未使用 4bit 目:Port3 を出力動作に設定 ～ 14bit 目:Port8 を出力動作に設 定 15bit 目:未使用
IO-Link 設定ポート	i_uIoLinkPort	ワード [符号なし]	H0～HFF(16 進数)	IO-Link モードに設定するポー トを指定します。 下記の対応した bit を ON して ポートを指定します。 0bit 目:Port1 1bit 目:Port2 2bit 目:Port3 ～ 7bit 目:Port8



ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
動作停止設定 Pin	i_uInactivePin	ワード [符号なし]	H0～HFFFF(16 進数)	各ポートの C/Q および DI の動作を停止します。 下記の対応した bit を ON して設定します。 0bit 目:Port1(C/Q)の動作停止 1bit 目:Port1(DI)の動作停止 2bit 目:Port2(C/Q)の動作停止 3bit 目:Port2(DI)の動作停止 4bit 目:Port3(C/Q)の動作停止 ～ 14bit 目:Port8(C/Q)の動作停止 15bit 目:Port8(DI)の動作停止
プロセスデータサイズ	i_u8SetProcessDataSize[n]	ワード [符号なし]	0～32(10 進数)	プロセスデータサイズを指定します。 8 個の配列を持ち、(n+1)台目のプロセスデータサイズを格納します。

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	FB 実行中に ON します。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	FB が正常完了すると ON します。
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	FB が異常完了すると ON します。
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。
読み込みプロセスデータサイズ	o_u8ReadProcessDataSize[n]	ワード [符号なし]	0	読み込んだプロセスデータサイズを格納します。 8 個の配列を持ち、(n+1)台目のプロセスデータサイズを格納します。
読み込みベンダーID	o_u8ReadVendorId[n]	ワード [符号なし]	0	読み込んだベンダーID を格納します。 8 個の配列を持ち、(n+1)台目のベンダーID を格納します。
読み込みデバイス ID	o_ud8ReadDeviceId[n]	ダブルワード [符号なし]	0	読み込んだデバイス ID を格納します。 8 個の配列を持ち、(n+1)台目のデバイス ID 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	2019/08/01	新規作成

お願い

本章はファンクションブロック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。

ご使用の際は、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+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIOSetting_R(入出力操作)

名称

P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIOSetting_R

機能内容

項目	内容																
機能概要	接続デバイスの出力取得、入力操作、および IO-Link デバイスにおけるイベントフラグの有無を確認します。																
シンボル	<div><div><div>P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIOSetting_R</div><div><div><div>実行命令</div><div>B : i_bEN</div><div>先頭I/O No.</div><div>UW : i_uStartIONo</div><div>局番</div><div>UW : i_uStationNo</div><div>マスタ出力</div><div>UW : i_uMasterOutputPin</div><div>マスタ設定確認フラグ</div><div>B : i_bCheckMasterSetting</div></div><div><div>o_bENO : B</div><div>o_bOK : B</div><div>o_bErr : B</div><div>o_uErrId : UW</div><div>o_uDeviceOutput : UW</div><div>o_uIoLinkPortState : UW</div><div>o_bEventFlag : B</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常完了</div><div>異常完了</div><div>エラーコード</div><div>デバイス出力</div><div>IO-Linkポート開放状態</div><div>イベントフラグ</div></div></div></div></div>																
対象機器	対象ユニット	RJ71EN71															
	対象 CPU	<table><tr><th>シリーズ</th><th colspan="2">モデル</th></tr><tr><td rowspan="5">MELSEC iQ-R シリーズ</td><td>R04CPU</td><td>R04ENCPU</td></tr><tr><td>R08CPU</td><td>R08ENCPU</td></tr><tr><td>R16CPU</td><td>R16ENCPU</td></tr><tr><td>R32CPU</td><td>R32ENCPU</td></tr><tr><td>R120CPU</td><td>R120ENCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル		MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU	R04ENCPU	R08CPU	R08ENCPU	R16CPU	R16ENCPU	R32CPU	R32ENCPU	R120CPU	R120ENCPU
		シリーズ	モデル														
MELSEC iQ-R シリーズ		R04CPU	R04ENCPU														
		R08CPU	R08ENCPU														
		R16CPU	R16ENCPU														
	R32CPU	R32ENCPU															
	R120CPU	R120ENCPU															
対象エンジニアリングツール	GX Works3 Version1.035M 以上																
使用言語	ラダー																
基本ステップ数	389 Steps(MELSEC iQ-R シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニットおよび入出力の定義、GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。																

項目	内容															
ラベル使用量																
	ラベル				ラッチラベル				グローバルラベル							
	0.09K 点[WORD]				0.02K 点[WORD]				0K 点[WORD]							
	(MELSEC iQ-R シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだラベル使用量は、引数に指定したデバイスや GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。															
機能説明	実行命令(i_bEN)の ON で、各種入・出力ラベルの内容に従い、データを更新します。 マスタ設定確認フラグ(i_bCheckMasterSetting)が ON の状態で実行命令(i_bEN)を ON すると、C/Q の動作設定が出力動作になっていることを確認します。 このとき、マスタ出力(i_uMasterOutputPin)の入力値で出力動作になっていない C/Q に対し、出力要求が行なわれていないかを確認できます。 マスタ設定確認フラグ(i_bCheckMasterSetting)が OFF の状態で実行命令(i_bEN)を ON すると、次のスキャンから正常完了(o_bOK)と共にデータ更新が行なわれます。 マスタ出力(i_uMasterOutputPin)は 16bit データで、下表に従って出力の操作をしてください。															
	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	ポート 8		ポート 7		ポート 6		ポート 5		ポート 4		ポート 3		ポート 2		ポート 1	
	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q
FB コンパイル方式	マクロ型															
FB 動作	随時実行型															



項目	内容	
入出力信号の動き	<p>【正常完了の場合】</p> <p>マスタ設定確認フラグ(i_bCheckMasterSetting)が OFF 時</p>	<p>【異常完了の場合】</p> <p>FB エラー時(マスタ設定確認フラグ(i_bCheckMasterSetting)が OFF)</p>
	<p>マスタ設定確認フラグ(i_bCheckMasterSetting)が ON 時</p>	<p>FB エラー時(マスタ設定確認フラグ(i_bCheckMasterSetting)が ON 時)</p>

項目	内容
入出力信号の動き	<p>正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)が ON する前に実行命令(i_bEN)が ON→OFF された場合</p> <p>The diagram illustrates the timing of signals during an interrupted command execution. The signals shown are:</p> <ul style="list-style-type: none">i_bEN [実行命令]: Command signal, which transitions from ON to OFF.i_uMasterOutputPin [マスタ出力]: Master output pin, labeled as "Any Value".i_bCheckMasterSetting [マスタ設定確認フラグ]: Master setting check flag.o_bENO [実行状態]: Execution status, which transitions from OFF to ON.o_bOK [正常完了]: Normal completion signal, which remains OFF.o_bErr [異常完了]: Abnormal completion signal, which transitions from OFF to ON.o_uErrId [エラーコード]: Error code, which transitions from H0000 to H202 and back to H0000.o_uDeviceOutput [デバイス出力]: Device output, labeled as H0000.o_uIoLinkPortState [IO-Linkポート開放状態]: IO-Link port open state, labeled as H0000.o_bEventFlag [イベントフラグ]: Event flag, which transitions from OFF to ON. <p>A horizontal double-headed arrow at the bottom indicates the "最短1スキャン" (Minimum 1 scan) interval.</p>

項目	内容
制約事項・注意事項	<p>① 本 FB は、エラー復旧処理を含んでいません。エラー復旧処理については、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>② 本 FB では実行状態(o_bENO)が OFF されるまでの間、SC-LG2-CEF-P と IO-Link 対応デバイス間の通信を行なっている場合があります。実行状態(o_bENO)が ON のときは同一の SC-LG2-CEF-P に対して本 FB 以外の FB を実行しないでください。</p> <p>③ 本 FB はマクロ型で使用してください。</p> <p>④ 割り込みプログラム内で本 FB を使用することはできません。</p> <p>⑤ 1 回しか実行されないプログラム(たとえば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用しますと、実行命令(i_bEN)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため、実行命令(i_bEN)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>⑥ 本 FB では、ユニットエラーの確認処理を実施しておりません。</p> <p>⑦ グローバルラベルの設定を、「1.4 グローバルラベル」の内容に従って行なってください。</p> <p>⑧ 本 FB は SC-LG2-CEF-P 以外の機器に対して動作させないでください。</p> <p>⑨ 2 枚以上の複数の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットが存在し、それぞれに接続された SC-LG2-CEF-P を制御する場合、「付録 5 2 枚以上のマスタ・ローカルユニットで FB を使用する方法」に従い、2 枚目以降用の FB を作成してください。</p> <p>⑩ インデックスレジスタを利用してリモート出力(RY)を操作している関係上 2 重コイルワーニングが発生しますが、使用上に問題はありません。</p> <p>⑪ IO-Link ポート開放状態(o_uIoLinkPortState)は IO-Link デバイスの応答に依存して ON、OFF する RX デバイスを確認しています。そのため、正常に IO-Link ポートの設定が行なわれているときでも、本 FB の起動タイミングによっては IO-Link ポートとして開放されていないように出力する場合があります。</p> <p>⑫ 本 FB は出力動作に設定する必要があります。入力動作では機能しません。</p> <p>⑬ 本 FB はマスタ出力(i_uMasterOutputPin)の入力値によって設定された局番のリモート出力(RY)を操作し、SC-LG2-CEF-P の C/Q 出力動作を制御します。そのため、CPU の設定により CPU の STOP、またはリセット動作によって SC-LG2-CEF-P の C/Q 出力動作が OFF される場合があります。また、SC-LG2-CEF-P の電源 OFF→ON の復帰動作によって SC-LG2-CEF-P の C/Q 出力動作は OFF されませんので、ご注意ください。</p> <p>⑭ 本 FB をマスタ設定確認フラグ(i_bCheckMasterSetting)を OFF の状態で実行命令(i_bEN)を ON した場合、本 FB ではトランジェント伝送は使用されません。</p>
インデックスレジスタ	<p>使用点数: 1 点 使用デバイス番号: Z9</p> <p>※ 割り込みプログラムを使用する場合は、割り込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p>
関連マニュアル	<p>MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE ユーザーズマニュアル(スタートアップ編)</p> <p>MELSEC iQ-R CC-Link IE フィールドネットワークユーザーズマニュアル(応用編)</p> <p>GX Works3 オペレーティングマニュアル</p> <p>CC-Link IE Field 対応 IO-Link マスタユニット SC-LG2-CEF-P ユーザーズマニュアル</p>



■エラーコード一覧

エラーコード(16 進数)	内容	処置方法
100	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)が有効範囲外	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)に HFE0 以下の値を入力してください。
101	局番(i_uStationNo)が有効範囲外	局番(i_uStationNo)に K1～K120 の値を設定してください。
102	入力された先頭 I/O No.(i_uStartIONo)と局番(i_uStationNo)から取得した情報が SC-LG2-CEF-P ではない	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番(i_uStationNo)の設定値を、対象の SC-LG2-CEF-P にしてください。
109	マスタ出力(i_uMasterOutputPin)が有効範囲外	出力設定できない bit を ON しないでください。
200	リモートレディが OFF	SC-LG2-CEF-P にエラーが発生していないか確認してください。先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番(i_uStationNo)の設定値が、対象の SC-LG2-CEF-P になっているか確認してください。
201	エラーフラグが ON	SC-LG2-CEF-P に電源再起動が必要なエラーが発生しています。電源を再起動してください。電源を再起動しても復帰しない場合は、機器が故障している可能性が高いです。機器を交換してください。
202	実行命令(i_bEN)を ON した後、実行状態(o_bENO)が ON となった状態(処理実行中)で、正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)の ON を待たずに、実行命令(i_bEN)を OFF し処理を強制的に中止した	正常完了(o_bOK)、または異常完了(o_bErr)が ON したことを確認し、実行命令(i_bEN)を OFF してください。
203	本 FB による通信が未完了中に再度、実行(i_bEN)命令立ち上がり	実行状態(o_bENO)が OFF したことを確認して実行命令(i_bEN)を ON してください。
204	C/Q もしくは L+が短絡している	接続されているコネクタおよびデバイスの配線をご確認ください。
205	製品の電源電圧が低い	仕様値以下の電源電圧です。製品への電源供給ラインをご確認ください。
206	他の CC-Link 専用命令(トランジェント通信)が実行中	他に CC-Link 専用命令が実行されていないかご確認ください。



エラーコード(16 進数)	内容	処置方法
209	出力設定確認フラグ (i_bCheckOutputPinSetting)が ON のときに、出力設定されていない C/Q に対してマスタ出力(i_uMasterOutputPin)の操作が行なわれた	出力設定されている C/Q に対して出力操作してください。
20A	出力設定確認フラグ (i_bCheckOutputPinSetting)が ON のときに、正常完了(o_bOK)が ON する前にマスタ出力(i_uMasterOutputPin)の操作が行なわれた	正常完了(o_bOK)が ON したことを確認してマスタ出力(i_uMasterOutputPin)を操作してください。

■入力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	i_bEN	ビット	ON、OFF	FB を起動する際に ON してください。処理が完了[正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)が ON]したら ON→OFF し、FB を終了してください。
先頭 I/O No.	i_uStartIONo	ワード [符号なし]	対象の CPU ユニットの 入出力点数範囲 によります。詳細範囲は対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットが装着されている先頭 I/O No.を 16 進数で指定します。(たとえば先頭 I/O No.が 00A0 の場合、H0A0 を指定してください)
局番	i_uStationNo	ワード [符号なし]	1～120(10 進数)	設定を行なう SC-LG2-CEF-P の局番を指定します。
マスタ出力	i_uMasterOutputPin	ワード [符号なし]	16bit データ	各ポートの C/Q を出力動作に設定します。 下記の対応した bit を ON して設定します。 0bit 目:Port1 を出力動作に設定 1bit 目:未使用 2bit 目:Port2 を出力動作に設定 3bit 目:未使用 4bit 目:Port3 を出力動作に設定 ～ 14bit 目:Port8 を出力動作に設定 15bit 目:未使用
マスタ設定確認フラグ	i_bCheckMasterSetting	ビット	ON、OFF	ON の状態では出力設定を行ないません。OFF の状態では、IO-Link ポートの開放状態とイベントフラグのみを行ないます。



■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	FB 実行中に ON します。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	FB が正常完了すると ON します。
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	FB が異常完了すると ON します。
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。
デバイス出力	o_uDeviceOutput	ワード [符号なし]	0	ポートの出力動作の状態を格納します。 0bit 目:Port1 の C/Q 1bit 目:Port1 の DI 2bit 目:Port2 の C/Q 3bit 目:Port2 の DI 4bit 目:Port3 の C/Q ～ 14bit 目:Port8 の C/Q 15bit 目:Port8 の DI
IO-Link ポート開放状態	o_uIoLinkPortState	ワード [符号なし]	0	IO-Link ポート開放状態を格納します。 0bit 目:Port1 1bit 目:Port2 2bit 目:Port3 ～ 7bit 目:Port8
イベントフラグ	o_bEventFlag	ビット	OFF	IO-Link イベント通知がある場合、ON 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	2019/08/01	新規作成

お願い

本章はファンクションブロック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。



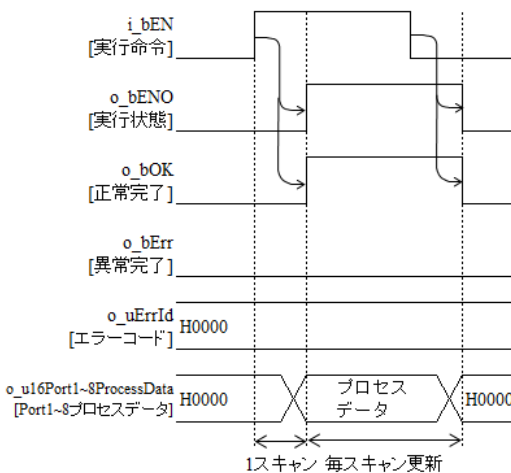
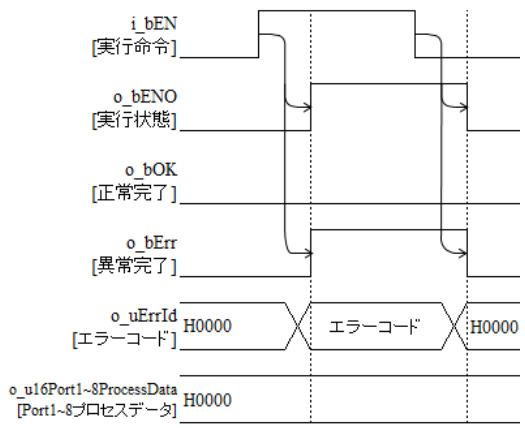
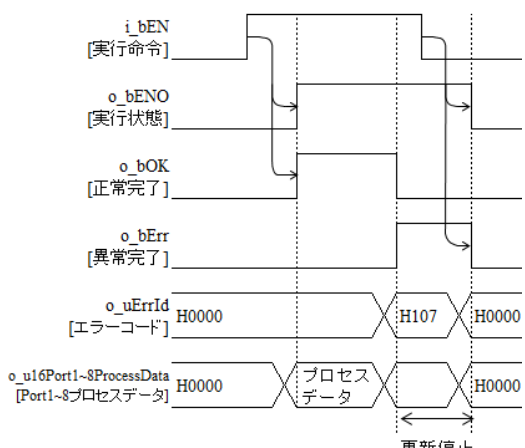
2.3. P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData_R(プロセスデータ読み込み)

名称

P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData_R

機能内容

項目	内容																
機能概要	IO-Link デバイスのプロセスデータを読み込みます。																
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>先頭I/O No.</div><div>局番</div><div>プロセスデータサイズ</div></div><div><div>P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData_R</div><div><div>B : i_bEN</div><div>UW : i_uStartIONo</div><div>UW : i_uStationNo</div><div>UW : i_u8ProcessDataSize</div></div><div><div>o_bENO : B</div><div>o_bOK : B</div><div>o_bErr : B</div><div>o_uErrId : UW</div><div>o_u16Port1ProcessData : UW</div><div>o_u16Port2ProcessData : UW</div><div>o_u16Port3ProcessData : UW</div><div>o_u16Port4ProcessData : UW</div><div>o_u16Port5ProcessData : UW</div><div>o_u16Port6ProcessData : UW</div><div>o_u16Port7ProcessData : UW</div><div>o_u16Port8ProcessData : UW</div></div></div><div><div>実行状態</div><div>正常完了</div><div>異常完了</div><div>エラーコード</div><div>Port1プロセスデータ</div><div>Port2プロセスデータ</div><div>Port3プロセスデータ</div><div>Port4プロセスデータ</div><div>Port5プロセスデータ</div><div>Port6プロセスデータ</div><div>Port7プロセスデータ</div><div>Port8プロセスデータ</div></div></div>																
対象機器	対象ユニット	RJ71EN71															
	対象 CPU	<table><tr><th>シリーズ</th><th colspan="2">モデル</th></tr><tr><td rowspan="5">MELSEC iQ-R シリーズ</td><td>R04CPU</td><td>R04ENCPU</td></tr><tr><td>R08CPU</td><td>R08ENCPU</td></tr><tr><td>R16CPU</td><td>R16ENCPU</td></tr><tr><td>R32CPU</td><td>R32ENCPU</td></tr><tr><td>R120CPU</td><td>R120ENCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル		MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU	R04ENCPU	R08CPU	R08ENCPU	R16CPU	R16ENCPU	R32CPU	R32ENCPU	R120CPU	R120ENCPU
		シリーズ	モデル														
MELSEC iQ-R シリーズ		R04CPU	R04ENCPU														
		R08CPU	R08ENCPU														
		R16CPU	R16ENCPU														
	R32CPU	R32ENCPU															
	R120CPU	R120ENCPU															
対象エンジニアリングツール	GX Works3 Version1.035M 以上																
使用言語	ラダー																
基本ステップ数	419 Step(MELSEC iQ-R シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。																

項目	内容		
ラベル使用量			
	ラベル	ラッチラベル	グローバルラベル
	0.21K 点[WORD]	0.02K 点[WORD]	0K 点[WORD]
	(MELSEC iQ-R シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだラベル使用量は、引数に指定したデバイスや GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。		
機能説明	実行命令(i_bEN)の ON で、プロセスデータサイズ(i_u8ProcessDataSize)の入力値に従い、プロセスデータを出力します。		
FB コンパイル方式	マクロ型		
FB 動作	随時実行型		
入出力信号の動き	【正常完了の場合】		【異常完了の場合】
			<p>FB エラー時</p>  <p>正常完了(o_bOK)が ON の後に異常完了(o_bErr)が ON となった場合</p> 

項目	内容
制約事項・注意事項	<p>① 本 FB は、エラー復旧処理を含んでいません。エラー復旧処理については、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>② 本 FB では実行状態(o_bENO)が OFF されるまでの間は、SC-LG2-CEF-P と IO-Link 対応デバイス間の通信を行なっている場合があります。実行状態(o_bENO)が ON のときは同一の SC-LG2-CEF-P に対して本 FB 以外の FB を実行しないでください。</p> <p>③ 本 FB はマクロ型で使用してください。</p> <p>④ 割り込みプログラム内で本 FB を使用することはできません。</p> <p>⑤ 1 回しか実行されないプログラム(例: サブルーチンプログラム、FOR～NEXT)で FB を使用しますと、実行命令(i_bEN)の OFF 処理を実行できず正常な動作ができなくなります。実行命令(i_bEN)の OFF を、実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>⑥ 本 FB では、ユニットエラーの確認処理を実施しておりません。</p> <p>⑦ グローバルラベルの設定を、「1.4 グローバルラベル」の内容に従って行なってください。</p> <p>⑧ 本 FB は SC-LG2-CEF-P 以外の機器に対して動作させないでください。</p> <p>⑨ 2 枚以上の複数の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットが存在し、それぞれに接続された SC-LG2-CEF-P を制御する場合、「付録 5 2 枚以上のマスタ・ローカルユニットで FB を使用する方法」に従い、2 枚目以降用の FB を作成してください。</p> <p>⑩ プロセスデータサイズ(i_u8ProcessDataSize)の入力値に不備があっても、そのまま処理されます。</p>
インデックスレジスタ	<p>使用点数: 2 点 使用デバイス番号: Z8、Z9</p> <p>※ 割り込みプログラムを使用する場合は、割り込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p>
関連マニュアル	<p>MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE ユーザーズマニュアル(スタートアップ編)</p> <p>MELSEC iQ-R CC-Link IE フィールドネットワークユーザーズマニュアル(応用編)</p> <p>GX Works3 オペレーティングマニュアル</p> <p>CC-Link IE Field 対応 IO-Link マスタユニット SC-LG2-CEF-P ユーザーズマニュアル</p>



■エラーコード一覧

エラーコード(16 進数)	内容	処置方法
100	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)が有効範囲外	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)に HFE0 以下の値を入力してください。
101	局番(i_uStationNo)が有効範囲外	局番(i_uStationNo)に K1～K120 の値を設定してください。
102	入力された先頭 I/O No.(i_uStartIONo)と局番(i_uStationNo)から取得した情報が SC-LG2-CEF-P ではない	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番(i_uStationNo)の設定値を、対象の SC-LG2-CEF-P にしてください。
106	プロセスデータサイズ(i_u8ProcessDataSize)が有効範囲外	未使用領域の bit が ON しないようにしてください。また、プロセスデータサイズ(i_u8ProcessDataSize)の入力値は K32 より小さい値を入力してください。
107	IO-Link 設定ポート(i_uIoLinkPort)で IO-Link モードに設定されていないポートに対して、プロセスデータの入力がある	IO-Link モードに設定しないポートに対してはプロセスデータサイズ(i_u8ProcessDataSize)を K0(入力しない)としてください。
200	リモートレディが OFF	SC-LG2-CEF-P にエラーが発生していないか確認してください。先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番(i_uStationNo)の設定値が、対象の SC-LG2-CEF-P になっているか確認してください。
201	エラーフラグが ON	SC-LG2-CEF-P に電源再起動が必要なエラーが発生しています。電源を再起動してください。電源を再起動しても復帰しない場合は、機器が故障している可能性が高いです。機器を交換してください。
204	C/Q もしくは L+が短絡している	接続されているコネクタおよびデバイスの配線をご確認ください。
205	製品の電源電圧が低い	仕様値以下の電源電圧です。製品への電源供給ラインをご確認ください。



■入カラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	i_bEN	ビット	ON、OFF	FB を起動する際に ON してください。処理が完了[正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)が ON]したら ON→OFF し、FB を終了してください。
先頭 I/O No.	i_uStartIONo	ビット	対象の CPU ユニットの入出力点数範囲によります。詳細範囲は対象 CPU のユーザズマニュアルを参照してください。	対象の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットが装着されている先頭 I/O No.を 16 進数で指定します。(たとえば先頭 I/O No.が 00A0 の場合、H0A0 を指定してください)
局番	i_uStationNo	ワード [符号なし]	1～120(10 進数)	設定を行なう SC-LG2-CEF-P の局番を指定します。
プロセスデータサイズ	i_u8ProcessDataSize[n]	ワード [符号なし]	0～32(10 進数)	プロセスデータサイズを指定します。 8 個の配列を持ち、(n+1)台目のプロセスデータサイズを格納します。

■出カラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	FB 実行中に ON します。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	FB が正常完了すると ON します。
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	FB が異常完了すると ON します。
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。
Port1 プロセスデータ ～ Port8 プロセスデータ	o_u16Port1ProcessData[n] ～ o_u16Port8ProcessData[n]	ワード [符号なし]	0	取得したプロセスデータを各ポート別に格納します。 Port1 プロセスデータ:Port1 Port2 プロセスデータ:Port2 Port3 プロセスデータ:Port3 ～ Port8 プロセスデータ:Port8 各ポートには 16 個の配列を持ち、読み出したプロセス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	2019/08/01	新規作成

お願い

本章はファンクションブロック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+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R(イベント情報読み込み)

名称

P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R

機能内容

項目	内容		
機能概要	IO-Link デバイスで発生したイベント情報を読み込みます。		
シンボル	<div><div><div><div></div><div>実行命令</div></div><div><div></div><div>B : i_bEN</div></div></div><div><div></div><div>先頭I/O No.</div></div><div><div></div><div>UW : i_uStartIONo</div></div></div> <div><div></div><div>局番</div></div> <div><div></div><div>UW : i_uStationNo</div></div> <div><div><div>P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R</div></div><div><div><div>o_bENO : B</div><div>o_bOK : B</div><div>o_bErr : B</div><div>o_uErrId : UW</div><div>o_uEventOccurredPort : UW</div><div>o_u12Port1EventCode : UW</div><div>o_u12Port2EventCode : UW</div><div>o_u12Port3EventCode : UW</div><div>o_u12Port4EventCode : UW</div><div>o_u12Port5EventCode : UW</div><div>o_u12Port6EventCode : UW</div><div>o_u12Port7EventCode : UW</div><div>o_u12Port8EventCode : UW</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常完了</div><div>異常完了</div><div>エラーコード</div><div>イベント発生ポート</div><div>Port1イベントコード</div><div>Port2イベントコード</div><div>Port3イベントコード</div><div>Port4イベントコード</div><div>Port5イベントコード</div><div>Port6イベントコード</div><div>Port7イベントコード</div><div>Port8イベントコード</div></div></div></div>		
対象機器	対象ユニット	RJ71EN71	
	対象 CPU	シリーズ	モデル
		MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU
R08CPU			R08ENCPU
R16CPU			R16ENCPU
R32CPU			R32ENCPU
R120CPU	R120ENCPU		
対象エンジニアリングツール	GX Works3 Version1.035M 以上		
使用言語	ラダー		
基本ステップ数	455 Step(MELSEC iQ-R シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。		

P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R

o_bENO : B

o_bOK : B

o_bErr : B

o_uErrId : UW

o_uEventOccurredPort : UW

o_u12Port1EventCode : UW

o_u12Port2EventCode : UW

o_u12Port3EventCode : UW

o_u12Port4EventCode : UW

o_u12Port5EventCode : UW

o_u12Port6EventCode : UW

o_u12Port7EventCode : UW

o_u12Port8EventCode : UW

実行状態

正常完了

異常完了

エラーコード

イベント発生ポート

Port1イベントコード

Port2イベントコード

Port3イベントコード

Port4イベントコード

Port5イベントコード

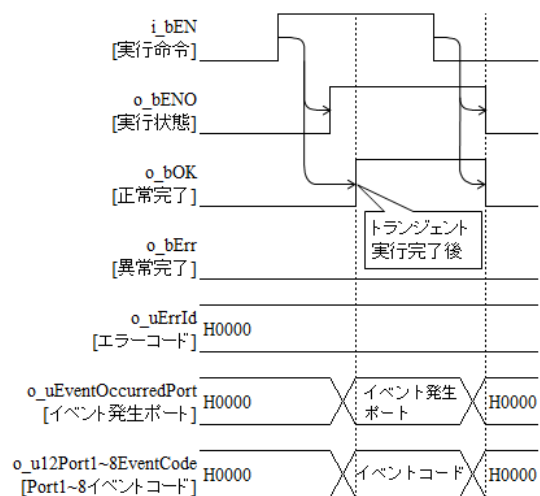
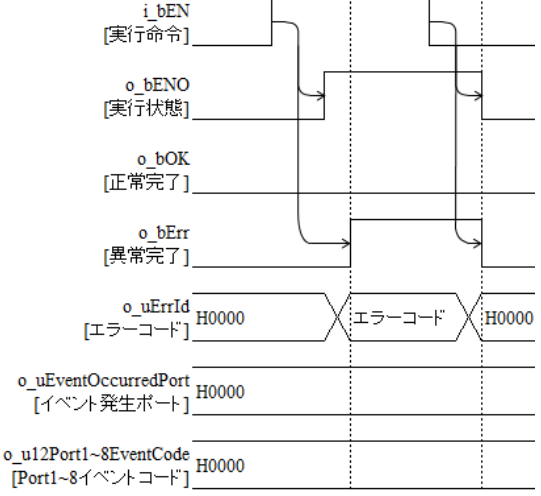
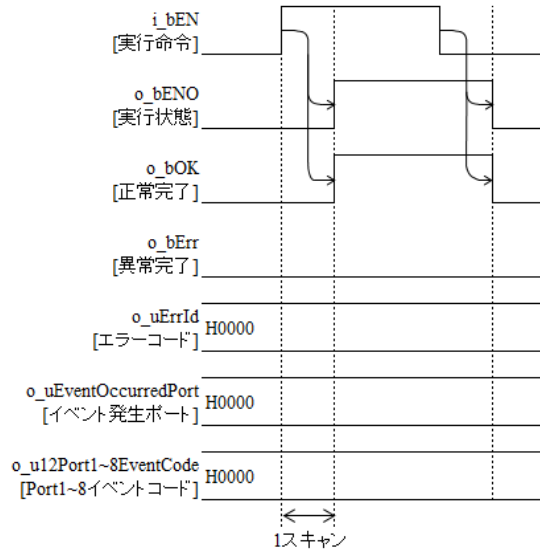
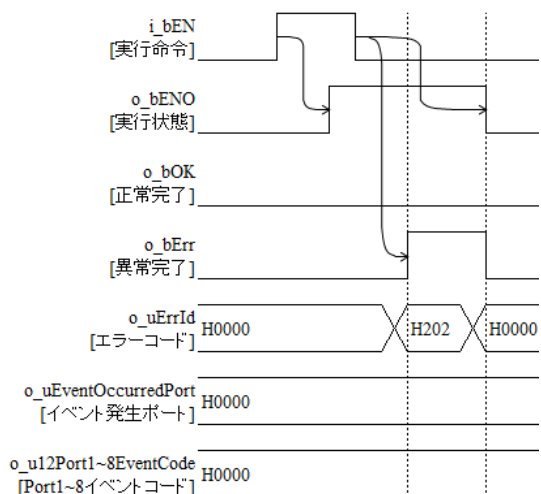
Port6イベントコード

Port7イベントコード

Port8イベントコード

項目	内容		
ラベル使用量			
	ラベル	ラッチラベル	グローバルラベル
	0.27K 点[WORD]	0.02K 点[WORD]	0K 点[WORD]
	(MELSEC iQ-R シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだラベル使用量は、引数に指定したデバイスや GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。		
機能説明	実行命令(i_bEN)の ON で、イベントが発生しているポートとそのイベント情報を出力します。 イベントが発生していない状態で実行命令(i_bEN)が ON した場合は次のスキャンで正常完了(o_bOK)が ON します。		
FB コンパイル方式	マクロ型		
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)		



項目	内容	
入出力信号の動き	【正常完了の場合】 IO-Link イベント通知がある場合 	【異常完了の場合】 FB エラー時 
	IO-Link イベント通知がない場合 	正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)が ON する前に実行命令(i_bEN)が ON→OFF された場合 



項目	内容
制約事項・注意事項	<p>① 本 FB は、エラー復旧処理を含んでいません。エラー復旧処理については、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>② 本 FB では実行状態(o_bENO)が OFF されるまでの間は、SC-LG2-CEF-P と IO-Link 対応デバイス間の通信を行なっている場合があります。実行状態(o_bENO)が ON のときは同一の SC-LG2-CEF-P に対して本 FB 以外の FB を実行しないでください。</p> <p>③ 本 FB はマクロ型で使用してください。</p> <p>④ 割り込みプログラム内で本 FB を使用することはできません。</p> <p>⑤ 1 回しか実行されないプログラム(例: サブルーチンプログラム、FOR～NEXT)で FB を使用しますと、実行命令(i_bEN)の OFF 処理を実行できず、正常な動作ができなくなります。実行命令(i_bEN)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>⑥ 本 FB では、ユニットエラーの確認処理を実施しておりません。</p> <p>⑦ グローバルラベルの設定を、「1.4 グローバルラベル」の内容に従って行ってください。</p> <p>⑧ 本 FB は SC-LG2-CEF-P 以外の機器に対して動作させないでください。</p> <p>⑨ 2 枚以上の複数の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットが存在し、それぞれに接続された SC-LG2-CEF-P を制御する場合、「付録 5 2 枚以上のマスタ・ローカルユニットで FB を使用する方法」に従い、2 枚目以降用の FB を作成してください。</p> <p>⑩ 本 FB はイベントフラグを確認して読み込み実行されます。イベントフラグは IO-Link モード中のみ発生しますが、IO-Link モード動作中に発生したイベントを SIO モード変更後も保持していますのでご注意ください。</p>
インデックスレジスタ	<p>使用点数: 1 点 使用デバイス番号: Z9</p> <p>※ 割り込みプログラムを使用する場合は、割り込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p>
関連マニュアル	<p>MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE ユーザーズマニュアル(スタートアップ編)</p> <p>MELSEC iQ-R CC-Link IE フィールドネットワークユーザーズマニュアル(応用編)</p> <p>GX Works3 オペレーティングマニュアル</p> <p>CC-Link IE Field 対応 IO-Link マスタユニット SC-LG2-CEF-P ユーザーズマニュアル</p>



■エラーコード一覧

エラーコード(16 進数)	内容	処置方法
100	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)が有効範囲外	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)に HFE0 以下の値を入力してください。
101	局番(i_uStationNo)が有効範囲外	局番(i_uStationNo)に K1～K120 の値を設定してください。
102	入力された先頭 I/O No.(i_uStartIONo)と局番(i_uStationNo)から取得した情報が SC-LG2-CEF-P ではない	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番(i_uStationNo)の設定値を対象の SC-LG2-CEF-P にしてください。
200	リモートレディが OFF	SC-LG2-CEF-P にエラーが発生していないか確認してください。先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および CC-Link 局番(i_uStationNo)の設定値が、対象の SC-LG2-CEF-P になっているか確認してください。
201	エラーフラグが ON	SC-LG2-CEF-P に電源再起動が必要なエラーが発生しています。電源を再起動してください。電源を再起動しても復帰しない場合は、機器が故障している可能性が高いです。機器を交換してください。
202	実行命令(i_bEN)を ON した後、実行状態(o_bENO)が ON となった状態(処理実行中)で、正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)の ON を待たずに、実行命令(i_bEN)を OFF し処理を強制的に中止した	正常完了(o_bOK)、または異常完了(o_bErr)が ON したことを確認し、実行命令(i_bEN)を OFF してください。
203	本 FB による通信が未完了中に再度、実行命令(i_bEN)立ち上がり	実行状態(o_bENO)が OFF したことを確認して実行命令(i_bEN)を ON してください。
204	C/Q もしくは L+が短絡している	接続されているコネクタおよびデバイスの配線をご確認ください。
205	製品の電源電圧が低い	仕様値以下の電源電圧です。製品への電源供給ラインをご確認ください。
206	他の CC-Link 専用命令(トランジェント通信)が実行中	他に CC-Link 専用命令が実行されていないかご確認ください。



使用ラベル

■入カラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	i_bEN	ビット	ON、OFF	FB を起動する際に ON してください。 処理が完了[正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)が ON]したら ON →OFF し、FB を終了してください。
先頭 I/O No.	i_uStartIONo	ワード [符号なし]	対象の CPU ユニットの入出力 点数範囲によります。詳細範囲 は対象 CPU のユーザーズマニ ュアルを参照してください。	対象の CC-Link IE Field マスタ・ ローカルユニットが装着されてい る先頭 I/O No.を 16 進数で指定し ます。(たとえば先頭 I/O No.が 00A0 の場合、H0A0 を指定してく ださい)
局番	i_uStationNo	ワード [符号なし]	1～120(10 進数)	設定を行なう SC-LG2-CEF-P の局 番を指定します。

■出カラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	FB 実行中に ON します。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	FB が正常完了すると ON します。
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	FB が異常完了すると ON します。
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。
イベント発生ポート	o_uEventOccurredPort	ワード [符号なし]	0	イベント通知の有無を格納します。 イベント通知がある場合、下記の対応した bit が ON します。 0bit 目:Port1 1bit 目:Port2 2bit 目:Port3 ～ 8bit 目:Port8



ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
Port1 イベントコード ～ Port8 イベントコード	o_u12Port1EventCode[n] ～ o_u12Port8EventCode[n]	ワード [符号なし]	0	<p>取得したイベント情報を各ポート別に格納します。</p> <p>Port1 イベントコード:Port1 Port2 イベントコード:Port2 Port3 イベントコード:Port3 ～ Port8 イベントコード:Port8</p> <p>各ポートには12個の配列を持ち、下記に従い格納します。</p> <p>n=0:イベント1のイベントの発生情報 n=1:イベント1のイベントコード n=2:イベント2のイベントの発生情報 n=3:イベント2のイベントコード ～ n=10:イベント6のイベントの発生情報 n=11:イベント6のイベントコード</p>

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2019/08/01	新規作成

お願い

本章はファンクションブロック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+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R(バリデーション設定)

名称

P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R

機能内容

項目	内容																																														
機能概要	Validation & Backupの設定を行ないます。																																														
シンボル	<table><tr><td colspan="4">P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R</td></tr><tr><td>実行命令</td><td>B</td><td>: i_bEN</td><td>o_bENO : B</td><td>実行状態</td></tr><tr><td>先頭I/O No.</td><td>UW</td><td>: i_uStartIONo</td><td>o_bOK : B</td><td>正常完了</td></tr><tr><td>局番</td><td>UW</td><td>: i_uStationNo</td><td>o_bErr : B</td><td>異常完了</td></tr><tr><td>読み込みフラグ</td><td>B</td><td>: i_bReadFlag</td><td>o_uErrId : UW</td><td>エラーコード</td></tr><tr><td>設定ポート番号</td><td>UW</td><td>: i_uSetPortNo</td><td>o_u8ReadValidationType : UW</td><td>読み込みバリデーションタイプ</td></tr><tr><td>バリデーションタイプ</td><td>UW</td><td>: i_uValidationType</td><td>o_u8ReadSetVendorId : UW</td><td>読み込み設定ベンダーID</td></tr><tr><td>ベンダーID</td><td>UW</td><td>: i_uVendorId</td><td>o_ud8ReadSetDeviceId : UD</td><td>読み込み設定デバイスID</td></tr><tr><td>デバイスID</td><td>UD</td><td>: i_udDeviceId</td><td></td><td></td></tr></table>			P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R				実行命令	B	: i_bEN	o_bENO : B	実行状態	先頭I/O No.	UW	: i_uStartIONo	o_bOK : B	正常完了	局番	UW	: i_uStationNo	o_bErr : B	異常完了	読み込みフラグ	B	: i_bReadFlag	o_uErrId : UW	エラーコード	設定ポート番号	UW	: i_uSetPortNo	o_u8ReadValidationType : UW	読み込みバリデーションタイプ	バリデーションタイプ	UW	: i_uValidationType	o_u8ReadSetVendorId : UW	読み込み設定ベンダーID	ベンダーID	UW	: i_uVendorId	o_ud8ReadSetDeviceId : UD	読み込み設定デバイスID	デバイスID	UD	: i_udDeviceId		
P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R																																															
実行命令	B	: i_bEN	o_bENO : B	実行状態																																											
先頭I/O No.	UW	: i_uStartIONo	o_bOK : B	正常完了																																											
局番	UW	: i_uStationNo	o_bErr : B	異常完了																																											
読み込みフラグ	B	: i_bReadFlag	o_uErrId : UW	エラーコード																																											
設定ポート番号	UW	: i_uSetPortNo	o_u8ReadValidationType : UW	読み込みバリデーションタイプ																																											
バリデーションタイプ	UW	: i_uValidationType	o_u8ReadSetVendorId : UW	読み込み設定ベンダーID																																											
ベンダーID	UW	: i_uVendorId	o_ud8ReadSetDeviceId : UD	読み込み設定デバイスID																																											
デバイスID	UD	: i_udDeviceId																																													
対象機器	対象ユニット	RJ71EN71																																													
	対象 CPU	<table><tr><th>シリーズ</th><th colspan="2">モデル</th></tr><tr><td rowspan="5">MELSEC iQ-R シリーズ</td><td>R04CPU</td><td>R04ENCPU</td></tr><tr><td>R08CPU</td><td>R08ENCPU</td></tr><tr><td>R16CPU</td><td>R16ENCPU</td></tr><tr><td>R32CPU</td><td>R32ENCPU</td></tr><tr><td>R120CPU</td><td>R120ENCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル		MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU	R04ENCPU	R08CPU	R08ENCPU	R16CPU	R16ENCPU	R32CPU	R32ENCPU	R120CPU	R120ENCPU																														
		シリーズ	モデル																																												
MELSEC iQ-R シリーズ		R04CPU	R04ENCPU																																												
		R08CPU	R08ENCPU																																												
		R16CPU	R16ENCPU																																												
		R32CPU	R32ENCPU																																												
	R120CPU	R120ENCPU																																													
対象エンジニアリングツール	GX Works3 Version1.035M 以上																																														
使用言語	ラダー																																														
基本ステップ数	880 Step(MELSEC iQ-R シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。																																														
ラベル使用量	<table><tr><th>ラベル</th><th>ラッチラベル</th><th>グローバルラベル</th></tr><tr><td>0.32K 点[WORD]</td><td>0.02K 点[WORD]</td><td>0K 点[WORD]</td></tr></table> <p>(MELSEC iQ-R シリーズの場合)</p> <p>※ プログラムに組み込んだラベル使用量は、引数に指定したデバイスや GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。</p>			ラベル	ラッチラベル	グローバルラベル	0.32K 点[WORD]	0.02K 点[WORD]	0K 点[WORD]																																						
ラベル	ラッチラベル	グローバルラベル																																													
0.32K 点[WORD]	0.02K 点[WORD]	0K 点[WORD]																																													

項目	内容																		
機能説明	<p>実行命令(i_bEN)の ON で、IO-Link モードで設定されたポートに対して、バリデーション設定の書き込み、または読み込みを行ないます。</p> <p>読み込みフラグ(i_bReadFlag)が ON の場合、IO-Link モードで設定されたポートの読み込みバリデーションタイプ(o_u8ReadValidationType)、読み込みベンダーID(o_u8ReadSetVendorId)、読み込みデバイス ID(o_ud8ReadSetDeviceId)を出力します。</p> <p>読み込みフラグ(i_bReadFlag)が OFF で設定ポート番号(i_uSetPortNo)に 0 が入力された場合、IO-Link モードで設定されたポートに対して、バリデーションの設定を書き込みます。Validation 機能は複数あります。それぞれに対応する IO-Link バージョンが存在しますので、バリデーションタイプ(i_uValidationType)の入力値と IO-Link バージョンを合わせる必要があります。</p> <p>設定ポート番号(i_uSetPortNo)に 1～8 が入力された場合、IO-Link モードで設定されたポートに、バリデーション設定を書き込みます。このとき、バリデーションタイプ(i_uValidationType)、ベンダーID(i_uVendorId)、デバイス ID(i_udDeviceId)の入力値も書き込みます。</p> <p>バリデーションタイプ(i_uValidationType)の入力値と IO-Link バージョンを合わせる必要があります。</p> <p>バリデーションタイプ(i_uValidationType)は下表に従って入力してください。</p> <table><tr><th>入力値</th><th>機能</th><th>IO-Link バージョン</th></tr><tr><td>0</td><td>機能無効</td><td>---</td></tr><tr><td>1</td><td>Validation 機能有効</td><td>IO-Link バージョン 1.0</td></tr><tr><td>2</td><td>Validation 機能有効</td><td>IO-Link バージョン 1.1</td></tr><tr><td>3</td><td>Validation 機能有効 Backup + Restore 機能有効</td><td>IO-Link バージョン 1.1</td></tr><tr><td>4</td><td>Validation 機能有効 Restore 機能有効</td><td>IO-Link バージョン 1.1</td></tr></table>	入力値	機能	IO-Link バージョン	0	機能無効	---	1	Validation 機能有効	IO-Link バージョン 1.0	2	Validation 機能有効	IO-Link バージョン 1.1	3	Validation 機能有効 Backup + Restore 機能有効	IO-Link バージョン 1.1	4	Validation 機能有効 Restore 機能有効	IO-Link バージョン 1.1
入力値	機能	IO-Link バージョン																	
0	機能無効	---																	
1	Validation 機能有効	IO-Link バージョン 1.0																	
2	Validation 機能有効	IO-Link バージョン 1.1																	
3	Validation 機能有効 Backup + Restore 機能有効	IO-Link バージョン 1.1																	
4	Validation 機能有効 Restore 機能有効	IO-Link バージョン 1.1																	
FB コンパイル方式	マクロ型																		
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)																		



項目	内容	
入出力信号の動き	【正常完了の場合】 読み込みフラグ(i_bReadFlag)が ON 時	【異常完了の場合】 FB エラー時
	読み込みフラグ(i_bReadFlag)が OFF 時	正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)が ON する前に実行命令(i_bEN)が ON→OFF された場合



項目	内容
制約事項・注意事項	<p>① 本 FB は、エラー復旧処理を含んでいません。エラー復旧処理については、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>② 本 FB では実行状態(o_bENO)が OFF されるまでの間は、SC-LG2-CEF-P と IO-Link 対応デバイス間で通信を行なっている場合があります。実行状態(o_bENO)が ON のときは同一の SC-LG2-CEF-P に対して本 FB 以外の FB を実行しないでください。</p> <p>③ 本 FB はマクロ型で使用してください。</p> <p>④ 割り込みプログラム内で本 FB を使用することはできません。</p> <p>⑤ 1 回しか実行されないプログラム(例: サブルーチンプログラム、FOR～NEXT)で FB を使用しますと、実行命令(i_bEN)の OFF 処理を実行できず正常な動作ができなくなります。実行命令(i_bEN)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>⑥ 本 FB では、ユニットエラーの確認処理を実施しておりません。</p> <p>⑦ グローバルラベルの設定を、「1.4 グローバルラベル」の内容に従って行なってください。</p> <p>⑧ 本 FB は SC-LG2-CEF-P 以外の機器に対して動作させないでください。</p> <p>⑨ 2 枚以上の複数の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットが存在し、それぞれに接続された SC-LG2-CEF-P を制御する場合、「付録 5 2 枚以上のマスタ・ローカルユニットで FB を使用する方法」に従い、2 枚目以降用の FB を作成してください。</p> <p>⑩ 本 FB は IO-Link バージョン 1.0 および 1.1 のデバイスに対して実行可能です。</p> <p>⑪ ベンダーID(i_uVendorId)、デバイスID(i_udDeviceId)が規定以外の数値以外で書き込まれた場合、ポートエラーとなります。その際は、ポート番号「K0」で一度自動設定を行なうことでポートエラーではなくなります。</p>
インデックスレジスタ	<p>使用点数: 1 点 使用デバイス番号: Z9</p> <p>※ 割り込みプログラムを使用する場合は、割り込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p>
関連マニュアル	<p>MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE ユーザーズマニュアル(スタートアップ編)</p> <p>MELSEC iQ-R CC-Link IE フィールドネットワークユーザーズマニュアル(応用編)</p> <p>GX Works3 オペレーティングマニュアル</p> <p>CC-Link IE Field 対応 IO-Link マスタユニット SC-LG2-CEF-P ユーザーズマニュアル</p>



■エラーコード一覧

エラーコード(16 進数)	内容	処置方法
100	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)が有効範囲外	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)に HFE0 以下の値を入力してください。
101	局番(i_uStationNo)が有効範囲外	局番(i_uStationNo)に K1～K120 の値を設定してください。
102	入力された先頭 I/O No.(i_uStartIONo)と局番(i_uStationNo)から取得した情報が SC-LG2-CEF-P ではない	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番(i_uStationNo)の設定値を対象の SC-LG2-CEF-P にしてください。
10A	設定ポート番号(i_uSetPortNo)が有効範囲外	設定ポート番号(i_uSetPortNo)に 8 以下の値を設定してください。
10B	バリデーションタイプ(i_uValidationType)が有効範囲外	バリデーションタイプ(i_uValidationType)に 4 以下の値を設定してください。
10C	デバイス ID(i_udDeviceId)が有効範囲外	デバイス ID(i_udDeviceId)に HFFFFFFF 以下の値を設定してください。
10D	IO-Link ポートとして開放されていないポートに対して実行要求されている	正しい設定ポート番号(i_uSetPortNo)に設定してください。または、設定ポート番号(i_uSetPortNo)のポートを IO-Link ポートとして開放してください。
10E	IO-Link ポートとして開放されているがデバイスが接続されていないポートに対して実行要求されている	正しい設定ポート番号(i_uSetPortNo)が設定してください。または、設定ポート番号(i_uSetPortNo)のポートにデバイスが接続してください。
200	リモートレディが OFF	SC-LG2-CEF-P にエラーが発生していないか確認してください。先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および CC-Link 局番(i_uStationNo)の設定値が、対象の SC-LG2-CEF-P になっているか確認してください。
201	エラーフラグが ON	SC-LG2-CEF-P に電源再起動が必要なエラーが発生しています。電源を再起動してください。電源を再起動しても復帰しない場合は、機器が故障している可能性が高いです。機器を交換してください。
202	実行命令(i_bEN)を ON した後、実行状態(o_bENO)が ON となった状態(処理実行中)で、正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)の ON を待たずに、実行命令(i_bEN)を OFF し処理を強制的に中止した	正常完了(o_bOK)、または異常完了(o_bErr)が ON したことを確認し、実行命令(i_bEN)を OFF してください。
203	本 FB による通信が未完了中に再度、実行命令(i_bEN)立ち上がり	実行状態(o_bENO)が OFF したことを確認して実行命令(i_bEN)を ON してください。



エラーコード(16 進数)	内容	処置方法
204	C/Q もしくは L+が短絡している	接続されているコネクタおよびデバイスの配線をご確認ください。
205	製品の電源電圧が低い	仕様値以下の電源電圧です。製品への電源供給ラインをご確認ください。
206	他の CC-Link 専用命令(トランジェント通信)が実行中	他に CC-Link 専用命令が実行されていないかご確認ください。
20B	IO-Link デバイスバージョンが 1.0 のデバイスに対して、バリデーションタイプ (i_uValidationType)に 2~4 の値が設定された	接続している IO-Link デバイスバージョンを確認してバリデーションタイプ(i_uValidationType)を設定してください。



■ 入カラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	i_bEN	ビット	ON、OFF	FB を起動する際に ON してください。処理が完了[正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)が ON]したら ON→OFF し、FB を終了してください。
先頭 I/O No.	i_uStartIONo	ワード [符号なし]	対象の CPU ユニットの 入出力点数範囲によ ります。詳細範囲は対 象 CPU のユーザーズ マニュアルを参照し てください。	対象の CC-Link IE Field マスタ・ローカル ユニットが装着されている先頭 I/O No.を 16 進数で指定します。(たとえば先頭 I/O No.が 00A0 の場合、H0A0 を指定してく ださい)
局番	i_uStationNo	ワード [符号なし]	1～120(10 進数)	設定を行なう SC-LG2-CEF-P の局番を指 定します。
読み込みフラグ	i_bReadFlag	ビット	ON、OFF	ON の状態で FB を起動するとデータ読み込 みで実行します。OFF の状態で FB を起動 するとデータ書き込みで実行します。
設定ポート番号	i_uSetPortNo	ワード [符号なし]	0～8	読み込む対象のポートを指定します。
バリデーションタイプ	i_uValidationType	ワード [符号なし]	0～4	バリデーションタイプを設定します。 0:機能無効 1:Validation 機能有効(IO-Link バージョン 1.0) 2:Validation 機能有効(IO-Link バージョン 1.1) 3:Validation 機能有効(IO-Link バージョン 1.1) Backup + Restore 機能有効 4:Validation 機能有効(IO-Link バージョン 1.1) Restore 機能有効
ベンダーID	i_uVendorId	ワード [符号なし]	16bit データ	本体に設定するベンダーID を設定します。
デバイス ID	i_udDeviceId	ダブルワード [符号なし]	H0～HFFFFFFF (16 進数)	本体に設定するデバイス ID を設定します。



■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	FB 実行中に ON します。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	FB が正常完了すると ON します。
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	FB が異常完了すると ON します。
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。
読み込みバリデーションタイプ	o_u8ReadValidationType[n]	ワード [符号なし]	0	読み込んだバリデーションのタイプを格納します。 8 個の配列を持ち、(n+1)台目のポートのバリデーションタイプを格納します。
読み込み設定ベンダー ID	o_u8ReadSetVendorId[n]	ワード [符号なし]	0	読み込んだベンダー ID を格納します。 8 個の配列を持ち、(n+1)台目のポートのベンダー ID を格納します。
読み込み設定デバイス ID	o_ud8ReadSetDeviceId[n]	ダブルワード [符号なし]	0	読み込んだデバイス ID を格納します。 8 個の配列を持ち、(n+1)台目のポートのデバイス ID 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	2019/08/01	新規作成

お願い

本章はファンクションブロック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。



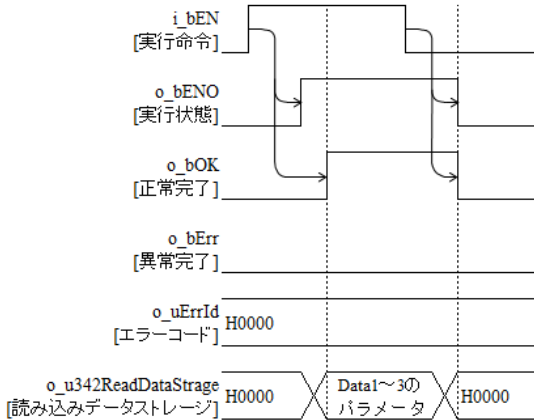
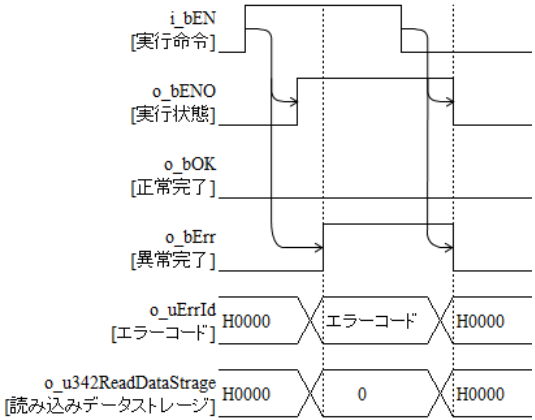
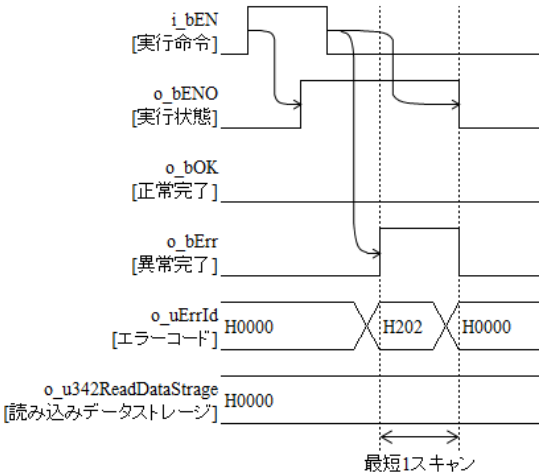
2.6. P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R(データストレージ読み込み)

名称

P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R

機能内容

項目	内容																
機能概要	SC-LG2-CEF-P に保存されたデータストレージの内容を読み込みます。																
シンボル	<div><div><div>P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R</div><div><div>実行命令</div><div>B</div><div>: i_bEN</div><div>先頭I/O No.</div><div>UW</div><div>: i_uStartIONo</div><div>局番</div><div>UW</div><div>: i_uStationNo</div><div>設定ポート番号</div><div>UW</div><div>: i_uSetPortNo</div><div>データ選択</div><div>UW</div><div>: i_uDataSelect</div></div><div><div>o_bENO</div><div>: B</div><div>o_bOK</div><div>: B</div><div>o_bErr</div><div>: B</div><div>o_uErrId</div><div>: UW</div><div>o_u342ReadDataStrage</div><div>: UW</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常完了</div><div>異常完了</div><div>エラーコード</div><div>読み込みデータストレージ</div></div></div></div>																
対象機器	対象ユニット	RJ71EN71															
	対象 CPU	<table><tr><th>シリーズ</th><th colspan="2">モデル</th></tr><tr><td rowspan="5">MELSEC iQ-R シリーズ</td><td>R04CPU</td><td>R04ENCPU</td></tr><tr><td>R08CPU</td><td>R08ENCPU</td></tr><tr><td>R16CPU</td><td>R16ENCPU</td></tr><tr><td>R32CPU</td><td>R32ENCPU</td></tr><tr><td>R120CPU</td><td>R120ENCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル		MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU	R04ENCPU	R08CPU	R08ENCPU	R16CPU	R16ENCPU	R32CPU	R32ENCPU	R120CPU	R120ENCPU
		シリーズ	モデル														
MELSEC iQ-R シリーズ		R04CPU	R04ENCPU														
		R08CPU	R08ENCPU														
		R16CPU	R16ENCPU														
	R32CPU	R32ENCPU															
	R120CPU	R120ENCPU															
対象エンジニアリングツール	GX Works3 Version1.035M 以上																
使用言語	ラダー																
基本ステップ数	278 Step(MELSEC iQ-R シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。																
ラベル使用量	<table><tr><th>ラベル</th><th>ラッチラベル</th><th>グローバルラベル</th></tr><tr><td>0.74K 点[WORD]</td><td>0.02K 点[WORD]</td><td>0K 点[WORD]</td></tr></table> (MELSEC iQ-R シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだラベル使用量は、引数に指定したデバイスや GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。			ラベル	ラッチラベル	グローバルラベル	0.74K 点[WORD]	0.02K 点[WORD]	0K 点[WORD]								
ラベル	ラッチラベル	グローバルラベル															
0.74K 点[WORD]	0.02K 点[WORD]	0K 点[WORD]															

項目	内容									
機能説明	<p>実行命令(i_bEN)の ON で、設定ポート番号(i_uSetPortNo)の Validation & Backup 機能で保存された IO-Link デバイスのパラメータを読み出します。</p> <p>読み出すデータは、データ選択(i_uDataSelect)によって選択します。</p> <table><tr><th>入力値</th><th>読み出すデータ</th></tr><tr><td>0</td><td>Data1</td></tr><tr><td>1</td><td>Data2</td></tr><tr><td>2</td><td>Data3</td></tr></table>		入力値	読み出すデータ	0	Data1	1	Data2	2	Data3
入力値	読み出すデータ									
0	Data1									
1	Data2									
2	Data3									
FB コンパイル方式	マクロ型									
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)									
入出力信号の動き	<p>【正常完了の場合】</p> 	<p>【異常完了の場合】</p> <p>FB エラー時</p>  <p>正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)が ON する前に実行命令(i_bEN)が ON→OFF された場合</p> 								

項目	内容
制約事項・注意事項	<p>① 本 FB は、エラー復旧処理を含んでいません。エラー復旧処理については、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>② 本 FB では実行状態(o_bENO)が OFF されるまでの間は、SC-LG2-CEF-P と IO-Link 対応デバイス間で通信を行なっている場合があります。実行状態(o_bENO)が ON のときは同一の SC-LG2-CEF-P に対して本 FB 以外の FB を実行しないでください。</p> <p>③ 本 FB はマクロ型で使用してください。</p> <p>④ 割り込みプログラム内で本 FB を使用することはできません。</p> <p>⑤ 1 回しか実行されないプログラム(例: サブルーチンプログラム、FOR～NEXT)で FB を使用しますと、実行命令(i_bEN)の OFF 処理を実行できず正常な動作ができなくなります。実行命令(i_bEN)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>⑥ 本 FB では、ユニットエラーの確認処理を実施していません。</p> <p>⑦ グローバルラベルの設定を、「1.4 グローバルラベル」の内容に従って行なってください。</p> <p>⑧ 本 FB は SC-LG2-CEF-P 以外の機器に対して動作させないでください。</p> <p>⑨ 2 枚以上の複数の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットが存在し、それぞれに接続された SC-LG2-CEF-P を制御する場合、「付録 5 2 枚以上のマスタ・ローカルユニットで FB を使用する方法」に従い、2 枚目以降用の FB を作成してください。</p>
インデックスレジスタ	<p>使用点数: 1 点 使用デバイス番号: Z9</p> <p>※ 割り込みプログラムを使用する場合は、割り込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p>
関連マニュアル	<p>MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE ユーザーズマニュアル(スタートアップ編)</p> <p>MELSEC iQ-R CC-Link IE フィールドネットワークユーザーズマニュアル(応用編)</p> <p>GX Works3 オペレーティングマニュアル</p> <p>CC-Link IE Field 対応 IO-Link マスタユニット SC-LG2-CEF-P ユーザーズマニュアル</p>



■エラーコード一覧

エラーコード(16 進数)	内容	処置方法
100	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)が有効範囲外	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)に HFE0 以下の値を入力してください。
101	局番(i_uStationNo)が有効範囲外	局番(i_uStationNo)に K1～K120 の値を設定してください。
102	入力された先頭 I/O No.(i_uStartIONo)と局番(i_uStationNo)から取得した情報が SC-LG2-CEF-P ではない	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番(i_uStationNo)の設定値を対象の SC-LG2-CEF-P にしてください。
10A	設定ポート番号(i_uSetPortNo)が有効範囲外	設定ポート番号(i_uSetPortNo)に 8 以下の値を設定してください。
10F	データ選択(i_uDataSelect)が有効範囲外	データ選択(i_uDataSelect)に 2 以下の値を設定してください。
200	リモートレディが OFF	SC-LG2-CEF-P にエラーが発生していないか確認してください。先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番(i_uStationNo)の設定値が、対象の SC-LG2-CEF-P になっているか確認してください。
201	エラーフラグが ON	SC-LG2-CEF-P に電源再起動が必要なエラーが発生しています。電源を再起動してください。電源を再起動しても復帰しない場合は、機器が故障している可能性が高いです。機器を交換してください。
202	実行命令(i_bEN)を ON した後、実行状態(o_bENO)が ON となった状態(処理実行中)で、正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)の ON を待たずに、実行命令(i_bEN)を OFF し処理を強制的に中止した	正常完了(o_bOK)、または異常完了(o_bErr)が ON したことを確認し、実行命令(i_bEN)を OFF してください。
203	本 FB による通信が未完了中に再度、実行命令(i_bEN)立ち上がり	実行状態(o_bENO)が OFF したことを確認して実行命令(i_bEN)を ON してください。
204	C/Q もしくは L+が短絡している	接続されているコネクタおよびデバイスの配線をご確認ください。
205	製品の電源電圧が低い	仕様値以下の電源電圧です。製品への電源供給ラインをご確認ください。
206	他の CC-Link 専用命令(トランジェント通信)が実行中	他に CC-Link 専用命令が実行されていないかご確認ください。



■入力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	i_bEN	ビット	ON、OFF	FB を起動する際に ON してください。 処理が完了[正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)が ON]したら ON →OFF し、FB を終了してください。
先頭 I/O No.	i_uStartIONo	ワード [符号なし]	対象の CPU ユニットの入出力点数範囲によります。詳細範囲は対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットが装着されている先頭 I/O No.を 16 進数で指定します。(たとえば先頭 I/O No.が 00A0 の場合、H0A0 を指定してください)
局番	i_uStationNo	ワード [符号なし]	1～120(10 進数)	設定を行なう SC-LG2-CEF-P の局番を指定します。
設定ポート番号	i_uSetPortNo	ワード [符号なし]	1～8	読み込む対象のポートを設定します。
データ選択	i_uDataSelect	ワード [符号なし]	0～2	パラメータを読み出すデータを設定します。

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	FB 実行中に ON します。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	FB が正常完了すると ON します。
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	FB が異常完了すると ON します。
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。
読み込みデータストレージ	o_u342ReadDataStrage	ワード [符号なし]	0	読み込んだパラメータを格納します。 342 個の配列を持ち、Data1、Data2 の場合、最大 342 個、Data3 の場合、最大 340 個の配列を使用します。



FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2019/08/01	新規作成

お願い

本章はファンクションブロック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+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R(サービスデータ書き込み、読み込み)

名称

P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R

機能内容

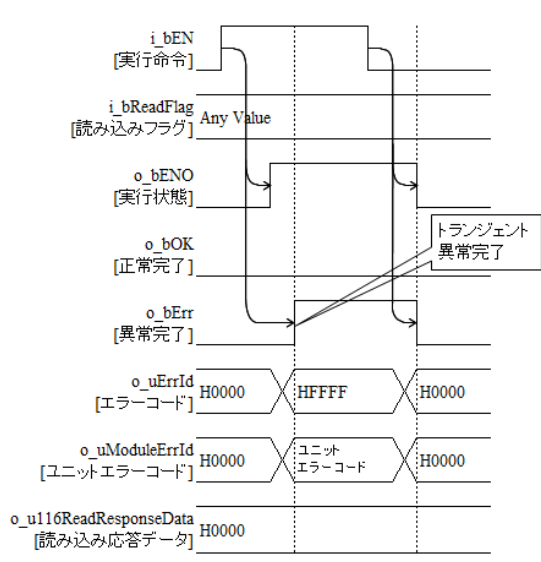
項目	内容																																																			
機能概要	IO-Link デバイスでサービスデータを利用した設定変更および設定確認を行ないます。																																																			
シンボル	<table><tr><td colspan="4">P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R</td></tr><tr><td>実行命令</td><td>B</td><td>: i_bEN</td><td>o_bENO : B</td><td>実行状態</td></tr><tr><td>先頭I/O No.</td><td>UW</td><td>: i_uStartIONo</td><td>o_bOK : B</td><td>正常完了</td></tr><tr><td>局番</td><td>UW</td><td>: i_uStationNo</td><td>o_bErr : B</td><td>異常完了</td></tr><tr><td>読み込みフラグ</td><td>B</td><td>: i_bReadFlag</td><td>o_uErrId : UW</td><td>エラーコード</td></tr><tr><td>設定ポート番号</td><td>UW</td><td>: i_uSetPortNo</td><td>o_uModuleErrId : UW</td><td>ユニットエラーコード</td></tr><tr><td>Index</td><td>UW</td><td>: i_uIndex</td><td>o_u16ReadResponseData : UW</td><td>読み込み応答データ</td></tr><tr><td>SubIndex</td><td>UW</td><td>: i_uSubIndex</td><td></td><td></td></tr><tr><td>要求データ</td><td>UW</td><td>: i_u16RequestData</td><td></td><td></td></tr><tr><td>要求データ長</td><td>UW</td><td>: i_uRequestDataLength</td><td></td><td></td></tr></table>			P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R				実行命令	B	: i_bEN	o_bENO : B	実行状態	先頭I/O No.	UW	: i_uStartIONo	o_bOK : B	正常完了	局番	UW	: i_uStationNo	o_bErr : B	異常完了	読み込みフラグ	B	: i_bReadFlag	o_uErrId : UW	エラーコード	設定ポート番号	UW	: i_uSetPortNo	o_uModuleErrId : UW	ユニットエラーコード	Index	UW	: i_uIndex	o_u16ReadResponseData : UW	読み込み応答データ	SubIndex	UW	: i_uSubIndex			要求データ	UW	: i_u16RequestData			要求データ長	UW	: i_uRequestDataLength		
P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R																																																				
実行命令	B	: i_bEN	o_bENO : B	実行状態																																																
先頭I/O No.	UW	: i_uStartIONo	o_bOK : B	正常完了																																																
局番	UW	: i_uStationNo	o_bErr : B	異常完了																																																
読み込みフラグ	B	: i_bReadFlag	o_uErrId : UW	エラーコード																																																
設定ポート番号	UW	: i_uSetPortNo	o_uModuleErrId : UW	ユニットエラーコード																																																
Index	UW	: i_uIndex	o_u16ReadResponseData : UW	読み込み応答データ																																																
SubIndex	UW	: i_uSubIndex																																																		
要求データ	UW	: i_u16RequestData																																																		
要求データ長	UW	: i_uRequestDataLength																																																		
対象機器	対象ユニット	RJ71EN71																																																		
	対象 CPU	シリーズ	モデル																																																	
		MELSEC iQ-R シリーズ	R04CPU	R04ENCPU																																																
R08CPU			R08ENCPU																																																	
R16CPU			R16ENCPU																																																	
R32CPU			R32ENCPU																																																	
R120CPU			R120ENCPU																																																	
対象エンジニアリングツール	GX Works3 Version1.035M 以上																																																			
使用言語	ラダー																																																			
基本ステップ数	448 Step(MELSEC iQ-R シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。																																																			

項目	内容		
ラベル使用量			
	ラベル	ラッチラベル	グローバルラベル
	0.65K 点[WORD]	0.02K 点[WORD]	0K 点[WORD]
	(MELSEC iQ-R シリーズの場合)		
	※ プログラムに組み込んだラベル使用量は、引数に指定したデバイスや GX Works3 のオプション設定によって異なります。GX Works3 のオプション設定については、GX Works3 オペレーティングマニュアルを参照してください。		
機能説明	実行命令(i_bEN)の ON で、IO-Link デバイスのサービスデータを書き込み、または読み出しを行ないます。 読み込みフラグ(i_bReadFlag)が ON の場合、設定ポート番号(i_uSetPortNo)で指定されたポートに対し、Index(i_uIndex)、SubIndex(i_uSubIndex)で指定されたサービスデータを読み込み応答データ(o_u16ReadResponseData)に出力します。 読み込みフラグ(i_bReadFlag)がOFFの場合、設定ポート番号(i_uSetPortNo)で指定されたポートに対し、Index(i_uIndex)、SubIndex(i_uSubIndex)で指定されたサービスデータに要求データ(i_u16RequestData)で設定した内容を書き込みます。要求データ長(i_uRequestDataLength)にサービスデータのデータ長をバイト単位で入力してください。		
FB コンパイル方式	マクロ型		
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)		



項目	内容	
入出力信号の動き	【正常完了の場合】 読み込みフラグ(i_bReadFlag)が ON 時	【異常完了の場合】 FB エラー時
	読み込みフラグ(i_bReadFlag)が OFF 時	正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)が ON する前に実行命令(i_bEN)が ON→OFF された場合



項目	内容
入出力信号の動き	<p>ユニットエラー時</p>  <p>The diagram illustrates the signal behavior during a unit error. Key signals include: <ul style="list-style-type: none"> i_bEN [実行命令]: Input command signal. i_bReadFlag [読み込みフラグ]: Read flag, shown as 'Any Value'. o_bENO [実行状態]: Execution status output. o_bOK [正常完了]: Normal completion output. o_bErr [異常完了]: Abnormal completion output. o_uErrId [エラーコード]: Error code output, transitioning from H0000 to HFFFF and back to H0000. o_uModuleErrId [ユニットエラーコード]: Unit error code output, transitioning from H0000 to 'ユニットエラーコード' and back to H0000. o_u16ReadResponseData [読み込み応答データ]: Read response data output, shown as H0000. A callout box labeled 'トランジェント異常完了' (Transient abnormal completion) indicates a specific period of abnormality. </p>
制約事項・注意事項	<p>① 本 FB は、エラー復旧処理を含んでいません。エラー復旧処理については、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>② 本 FB では実行状態(o_bENO)が OFF されるまでの間は、SC-LG2-CEF-P と IO-Link 対応デバイス間で通信を行なっている場合があります。実行状態(o_bENO)が ON のときは同一の SC-LG2-CEF-P に対して本 FB 以外の FB を実行しないでください。</p> <p>③ 本 FB はマクロ型で使用してください。</p> <p>④ 割り込みプログラム内で本 FB を使用することはできません。</p> <p>⑤ 1 回しか実行されないプログラム(例: サブルーチンプログラム、FOR～NEXT)で FB を使用すると、実行命令(i_bEN)の OFF 処理を実行できず正常な動作ができなくなります。実行命令(i_bEN)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>⑥ グローバルラベルの設定を、「1.4 グローバルラベル」の内容に従って行なってください。</p> <p>⑦ 本 FB は SC-LG2-CEF-P 以外の機器に対して動作させないでください。</p> <p>⑧ 2 枚以上の複数の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットが存在し、それぞれに接続された SC-LG2-CEF-P を制御する場合、「付録 5 2 枚以上のマスタ・ローカルユニットで FB を使用する方法」に従い、2 枚目以降用の FB を作成してください。</p> <p>⑨ Index(i_uIndex)、SubIndex(i_uSubIndex)、要求データ(i_u16RequestData)、要求データ長(i_u16RequestDataLength)の入力値および読み込み応答データ(o_u16ReadResponseData)の出力値は IO-Link デバイスのベンダが提供する IODD ファイルをご確認ください。</p>
インデックスレジスタ	<p>使用点数: 1 点 使用デバイス番号: Z9</p> <p>※ 割り込みプログラムを使用する場合は、割り込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p>

項目	内容
関連マニュアル	MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IEユーザーズマニュアル(スタートアップ編) MELSEC iQ-R CC-Link IEフィールドネットワークユーザーズマニュアル(応用編) GX Works3 オペレーティングマニュアル CC-Link IE Field対応IO-Linkマスタユニット SC-LG2-CEF-P ユーザーズマニュアル



■エラーコード一覧

エラーコード(16進数)	内容	処置方法
100	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)が有効範囲外	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)に HFE0 以下の値を入力してください。
101	局番(i_uStationNo)が有効範囲外	局番(i_uStationNo)に K1～K120 の値を設定してください。
102	入力された先頭 I/O No.(i_uStartIONo)と局番(i_uStationNo)から取得した情報が SC-LG2-CEF-P ではない	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番(i_uStationNo)の設定値を対象の SC-LG2-CEF-P にしてください。
10A	設定ポート番号(i_uSetPortNo)が有効範囲外	設定ポート番号(i_uSetPortNo)に 1～8 の値を設定してください。
10D	IO-Link ポートとして開放されていないポートに対して実行要求されている	正しい設定ポート番号(i_uSetPortNo)に設定してください。または、設定ポート番号(i_uSetPortNo)のポートを IO-Link ポートとして開放してください。
110	SubIndex(i_uSubIndex)が有効範囲外	SubIndex(i_uSubIndex)に HFF 以下の値を設定してください。
111	要求データ長(i_uRequestDataLength)が有効範囲外	読み込みフラグ(i_bReadFlag)が OFF の場合、要求データ長(i_uRequestDataLength)に K1～K232 の値を設定してください。
112	要求データ長(i_uRequestDataLength)を超える範囲の要求データ(i_u116RequestData)に値が入力されている	読み込みフラグ(i_bReadFlag)が OFF の場合、接続された IO-Link デバイスの IODD ファイルをご確認のうえ、要求データ長(i_uRequestDataLength)、要求データ(i_u116RequestData)を設定してください。
200	リモートレディが OFF	SC-LG2-CEF-P にエラーが発生していないか確認してください。先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番(i_uStationNo)の設定値が対象の SC-LG2-CEF-P になっているか確認してください。
201	エラーフラグが ON	SC-LG2-CEF-P に電源再起動が必要なエラーが発生しています。電源を再起動してください。電源を再起動しても復帰しない場合は、機器が故障している可能性が高いです。機器を交換してください。
202	実行命令(i_bEN)を ON した後、実行状態(o_bENO)が ON となった状態(処理実行中)で、正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)の ON を待たずに、実行命令(i_bEN)を OFF し処理を強制的に中止した	正常完了(o_bOK)、または異常完了(o_bErr)が ON したことを確認し、実行命令(i_bEN)を OFF してください。



エラーコード(16 進数)	内容	処置方法
203	本 FB による通信が未完了中に再度、実行命令(i_bEN)立ち上がり	実行状態(o_bENO)が OFF したことを確認して実行命令(i_bEN)を ON してください。
204	C/Q もしくは L+が短絡している	接続されているコネクタおよびデバイスの配線をご確認ください。
205	製品の電源電圧が低い	仕様値以下の電源電圧です。製品への電源供給ラインをご確認ください。
206	他の CC-Link 専用命令(トランジェント通信)が実行中	他に CC-Link 専用命令が実行されていないかご確認ください。
FFFF	ユニットエラーが発生	詳細は「付録 2.3 ユニットエラーコード (o_uModuleErrId)一覧」をご確認ください。



■入カラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	i_bEN	ビット	ON、OFF	FBを起動する際にONしてください。 処理が完了[正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)がON]したらON→OFFし、FBを終了してください。
先頭 I/O No.	i_uStartIONo	ワード [符号なし]	対象の CPU ユニットの出入力点数範囲によります。詳細範囲は対象CPUのユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットが装着されている先頭 I/O No.を16進数で指定します。(たとえば先頭 I/O No.が00A0の場合、H0A0を指定してください)
局番	i_uStationNo	ワード [符号なし]	1～120(10進数)	設定を行なう SC-LG2-CEF-P の局番を指定します。
読み込みフラグ	i_bReadFlag	ビット	ON、OFF	ON の状態で FB を起動するとデータ読み込みで実行します。OFF の状態で FB を起動するとデータ書き込みで実行します。
設定ポート番号	i_uSetPortNo	ワード [符号なし]	1～8	対象ポートを指定します。
Index	i_uIndex	ワード [符号なし]	H0～HFFFF	Index を指定します。
SubIndex	i_uSubIndex	ワード [符号なし]	H0～HFF	SubIndex を指定します。
要求データ	i_u116RequestData	ワード [符号なし]	対象の要求データは IO-Link デバイスのベンダが提供する IODD ファイルを参照してください。	書き込み対象データを設定します。116 個の配列を持っています。
要求データ長	i_uRequestDataLength	ワード [符号なし]	1～232(10進数)	書き込み対象データ長をバイト単位で設定します。



■出カラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	FB 実行中に ON します。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	FB が正常完了すると ON します。
異常完了	o_bErr	ビット	OFF	FB が異常完了すると ON します。
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。
ユニットエラーコード	o_uModuleErrId	ワード [符号なし]	0	通信ユニットで発生したエラーコードを格納します。
読み込み応答データ	o_u116ReadResponseData	ワード [符号なし]	0	読み込んだサービスデータを格納します。 116 個の配列を持っています。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2019/08/01	新規作成

お願い

本章はファンクションブロック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 3 FBライブラリ使用例」で紹介するFBライブラリ使用例の稼働環境を構築する手順を説明します。

付録 1.1. 安全上のご注意

本リファレンスマニュアルで紹介している製品の使用に際しては、「1.6関連マニュアル」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、正しい取り扱いをしていただくようお願いいたします。

とくに、電源などの危険を伴う接続、配線作業は、電気・機械工学の専門知識を持つ有資格者が行なってください。

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」として区分しています。



取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重症を受ける可能性が想定される場合。

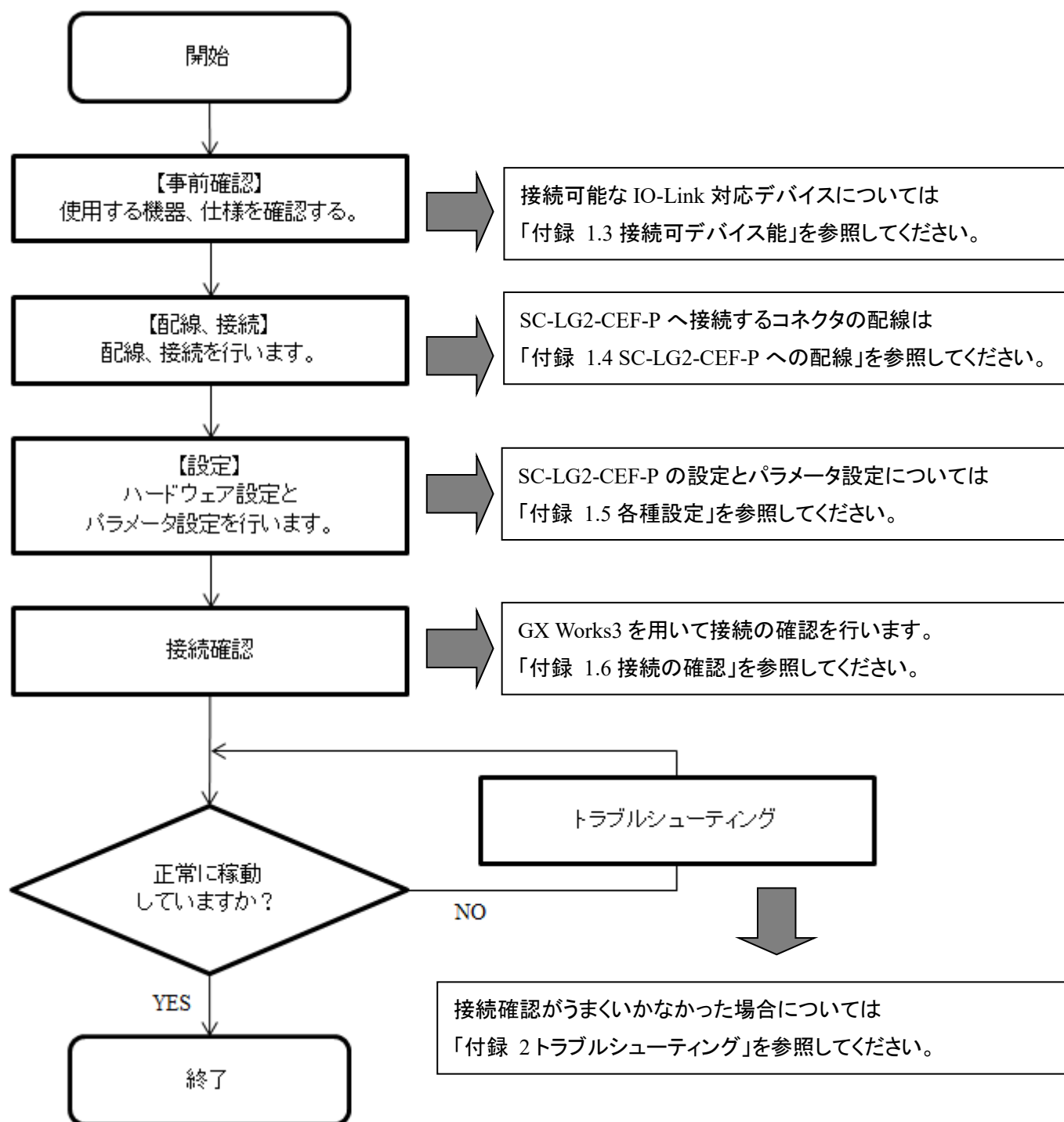


取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および、物的損害だけの発生が想定される場合。



付録 1.2. 接続手順フロー

システムとして稼働させるまでの手順、流れを以下に記載します。



付録 1.3. 接続可能デバイス

本FBライブラリで設定確認、変更が可能なデバイスは、IO-Link対応デバイス、デジタル入・出力機能を有するIO-Link非対応デバイスです。

付録 1.4. SC-LG2-CEF-P への配線



各種配線を実施する際には電源を切った状態で行なってください。

■簡易圧接コネクタ(e-CON)の端子配列図

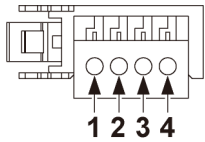


図 1.4-1 簡易圧接コネクタ(e-CON) 端子配列図

	端子名	機能	
1	L+	+V(デバイス電源供給+V)	
2	DI	デジタル入力(PNP出力タイプのみ対応)	
3	C/Q	IO-Linkモード	IO-Link通信信号
		SIOモード	デジタル入力(PNP出力タイプのみ対応) デジタル出力(プッシュプルタイプ)
4	L-	-V(デバイス電源供給0V)	

■簡易圧接コネクタ(e-CON)取り付け方法

簡易圧接コネクタ(e-CON)をSC-LG2-CEF-PのIO-Link用ポートに、“カチッ”と音がするまで差し込みます。

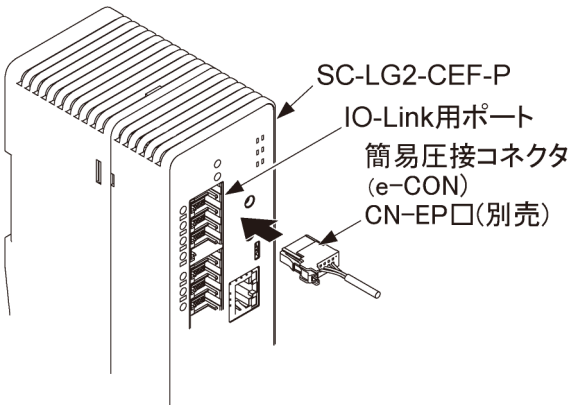


図 1.4-2 簡易圧接コネクタ(e-CON) 取り付け方法

■電源用コネクタ(付属)の端子配列図

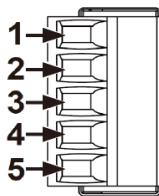


図 1.4-3 電源用コネクタ端子配列図

	端子名	機能
1	+V	IO-Link用24V電源入力端子
2	-V	IO-Link用0V電源入力端子
3	-V	CC-Link IE Field用0V電源入力端子
4	+V	CC-Link IE Field用24V電源入力端子
5	F.G.	アース端子

■電源用コネクタの接続方法

電源用コネクタ(付属)に接続する場合は、下図のように、より線(リード線)を取付穴の奥まで差し込みます。

マイナスドライバ(刃幅0.4×2.5mm)で、時計方向に電源コネクタのねじを締めます。(締め付けトルク:0.22～0.25N・m)

正しく挿入されるとロックがかかりますので、引っ張り、抜けないかを確認してください。ただし、強い力で引っ張ると断線するおそれがありますので、ご注意ください。

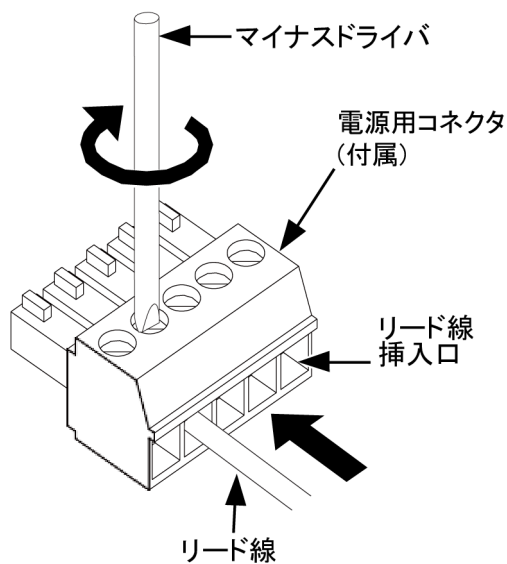


図 1.4-4 電源用コネクタ



■ 電源用コネクタの取り付け方法

電源用コネクタをSC-LG2-CEF-Pの電源用ポートに差し込みます。

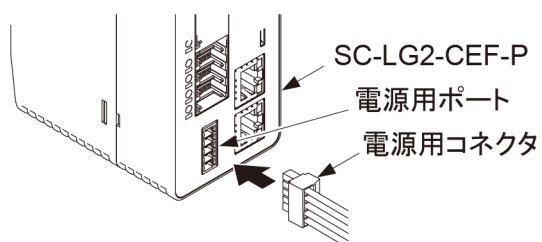


図 1.4-5 SC-LG2-CEF-P と電源用コネクタの接続

付録 1.5. 各種設定

付録1.5.1 SC-LG2-CEF-P 設定

SC-LG2-CEF-P を CC-Link IE Field ネットワークに接続するために、「ネットワーク No.」→「局番」の順番で設定します。
接続する CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットで設定する内容に合わせて設定してください。



■局番、ネットワークNo.設定スイッチ

①ネットワークNo.の設定 [ネットワーク設定モードでは16進数(01~EF)]

上側:ネットワークNo.の2桁目を設定(0~Eを使用)

下側:ネットワークNo.の1桁目を設定(0~Fを使用)

<設定例>「EA(16進数)」を設定する場合は、「EA」に設定します。

②局番の設定 [通常モードでは10進数(001~120)]

上側:局番の2, 3桁目を設定(0~Cを使用)

00x~09x: 0~9

10x: A

11x: B

12x: C

下側:局番の1桁目を設定(0~9を使用)

<設定例>「111(10進数)」に設定する場合は、「B1」に設定します。

■モード設定スイッチ

Network No.(上側):ネットワーク設定モード(①設定時)

Station No.(下側):通常モード(②設定時)

※下図では「通常モード」に設定しています。

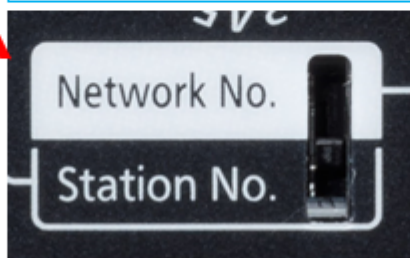


図 1.5.1-1 SC-LG2-CEF-P ハードウェア設定

①ネットワーク No.の設定

工場出荷状態の SC-LG2-CEF-P のネットワーク No.は「01」に設定されています。ネットワーク No.を変更して動作させたい場合に下記手順にてネットワーク No.を変更してください。

SC-LG2-CEF-P が電源 OFF の状態でモード設定スイッチを「Network No.」側にし、電源を投入します。

SC-LG2-CEF-P の電源を投入すると STS1 表示灯(緑色)が点滅しネットワーク設定動作モードとなりますので、局番・ネットワーク No.設定スイッチを操作し、ネットワーク No.を設定します。ネットワーク No.は 16 進数で 01~EF の範囲で設定できます。



ネットワーク No.を設定した後、モード設定スイッチを「Station No.」側にすることで、SC-LG2-CEF-P にネットワーク No.が書き込まれ、STS1 表示灯(緑色)が点滅から点灯に変わります。

モード設定スイッチが「Station No.」側のまま電源を OFF し、再度電源を投入することで設定されたネットワーク No.で CC-Link IE Field ネットワーク通信が開始します。

※局番は再度電源投入する前にロータリスイッチを操作し、設定してください。

②局番の設定

局番は 10 進数で 1～120 の範囲で設定できます。

局番は、通常モードで電源投入時に「局番・ネットワーク No.設定スイッチ」の値が設定されます。

局番を設定後、「局番・ネットワーク No.設定スイッチ」は変更しないでください。



付録1.5.2 CC-Link IE Field パラメータ設定

GX Works3にて設定を行ないます。

ここではPLCの構成作成→CC-Link IE Fieldスレーブの構成設定の順で行ないます。

①プロジェクトの新規作成(共通)

プロジェクト → 新規作成

シリーズ、機種、プログラム言語を図1.5.2-1のように設定してください。

機種はご使用のシステム構成に合わせて変更してください。



図 1.5.2-1 パラメータ設定(新規作成)



②ユニット構成の作成(CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニット使用の場合)

すでに、対象のCPUユニットとGX Works3がインストールされているWindows®パソコンがUSBで接続されている場合、CPUユニットの構成を読み込むことができます。

設定終了後、CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットの先頭XYが本FBライブラリのFB共通入力の先頭I/O No.(i_uStartIONo)となります。下図(図1.5.2-3)設定では「H0000」が入力値となります。

ナビゲーションウィンドウ → パラメータ → システムパラメータ

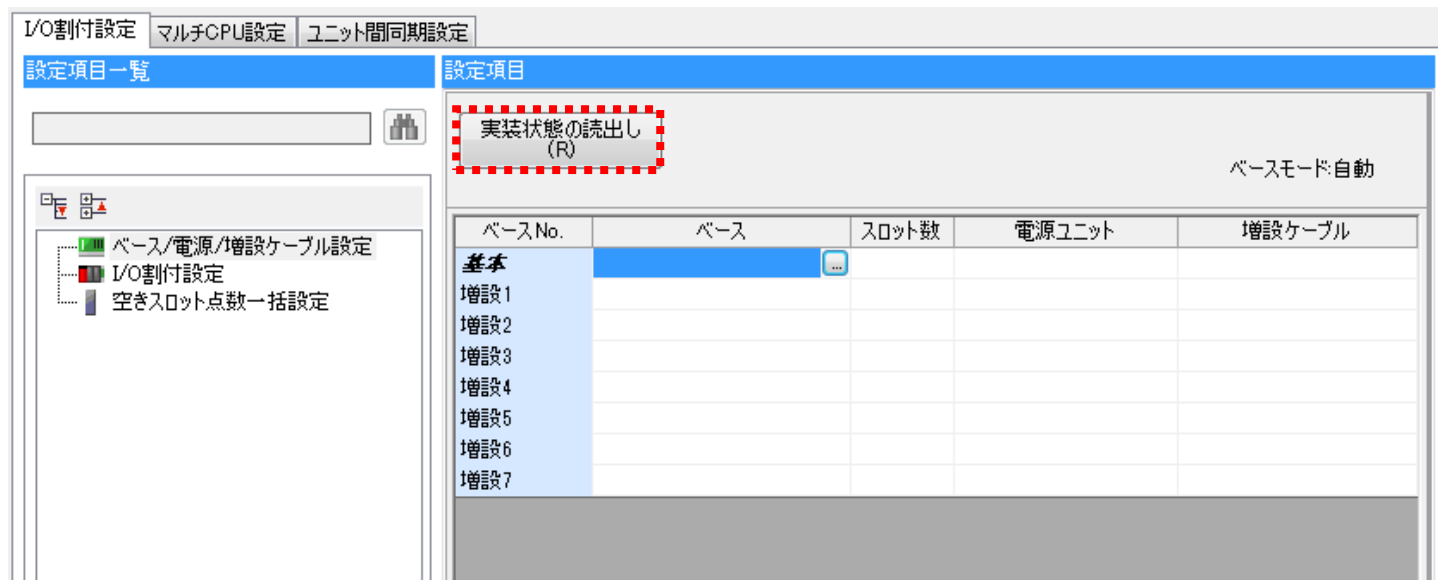


図 1.5.2-2 システムパラメータ

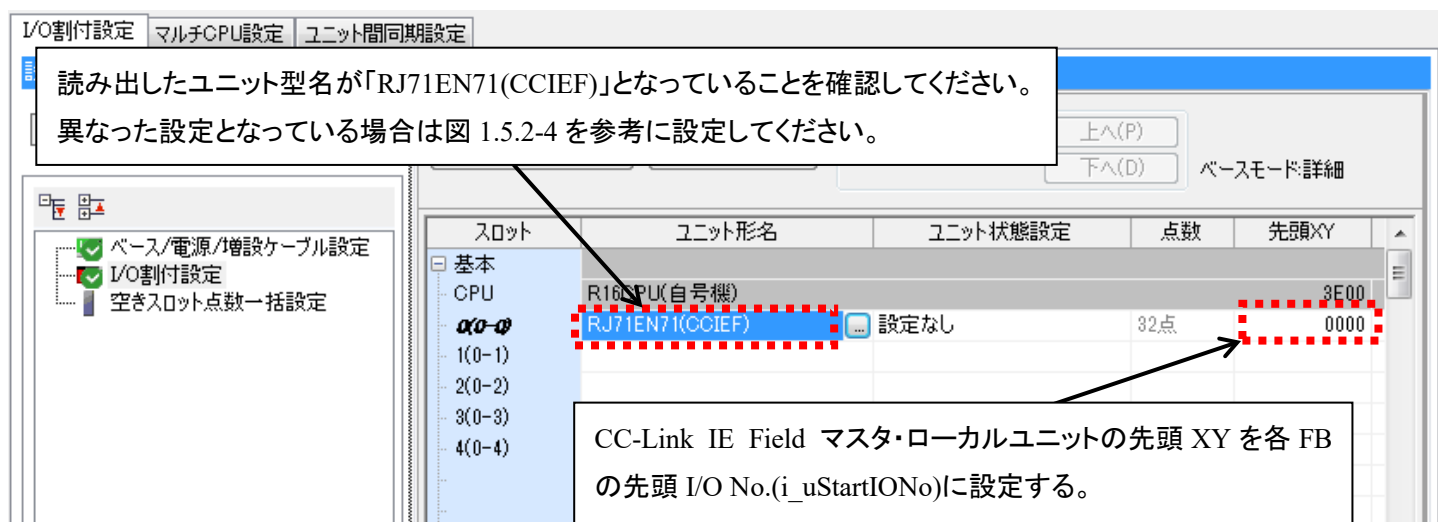


図 1.5.2-3 システムパラメータ(実装状態読み出し後)



対象のCPUユニットとGX Works3がインストールされているWindows®パソコンがUSBで接続されていない場合、各種構成をI/O割付設定に設定する必要があります。

ここで設定した内容が実機のシステム構成と異なる場合はエラーとなりますのでご注意ください。

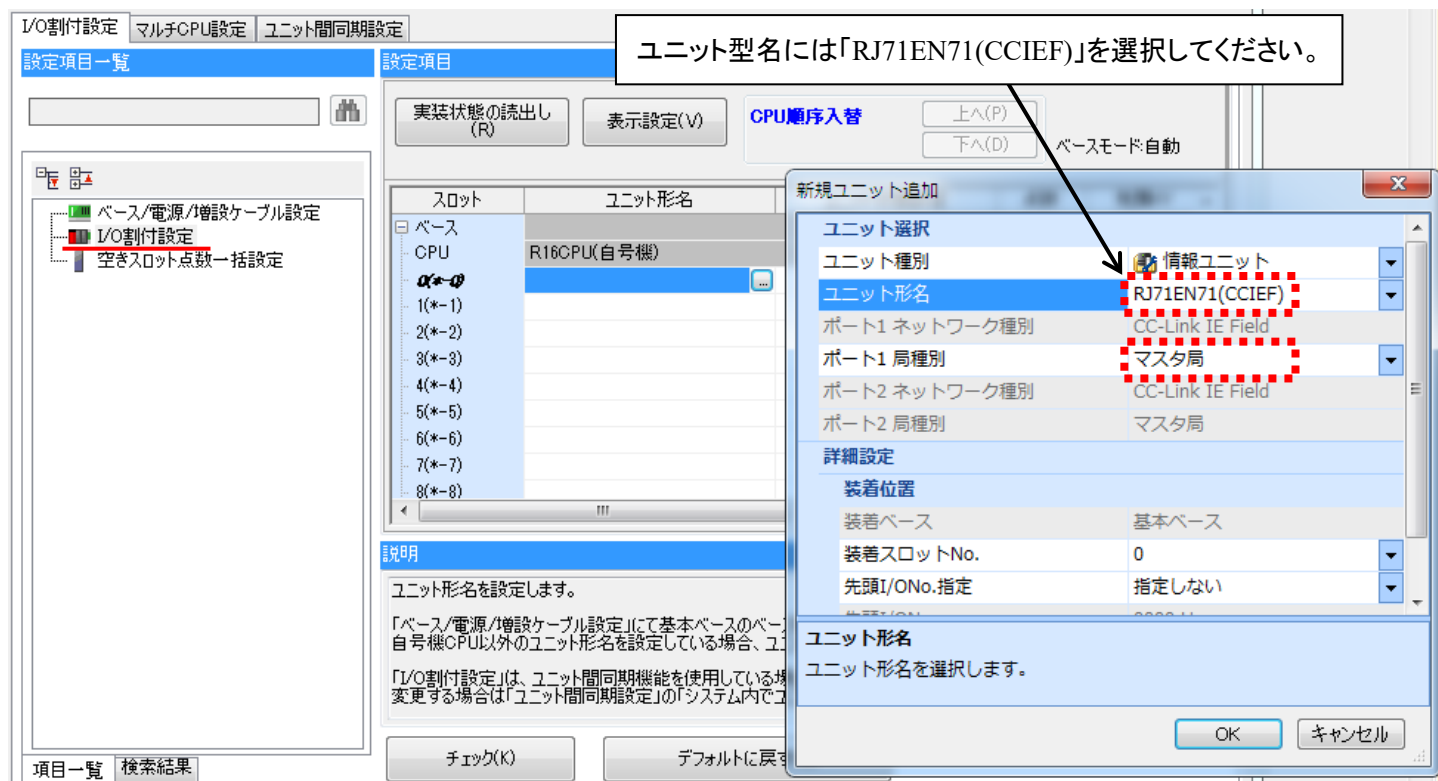


図 1.5.2-4 システムパラメータ(手動設定)

③ユニットパラメータの設定(CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニット使用の場合)

前項目の設定完了後、ユニットパラメータの設定を行ないます。

必須設定で「ネットワークNo.」の設定を行ないます。

基本設定で「ネットワーク構成設定」と「リフレッシュ設定」の設定を行ないます。

ナビゲーションウィンドウ → パラメータ → ユニット情報 → (先頭XY)

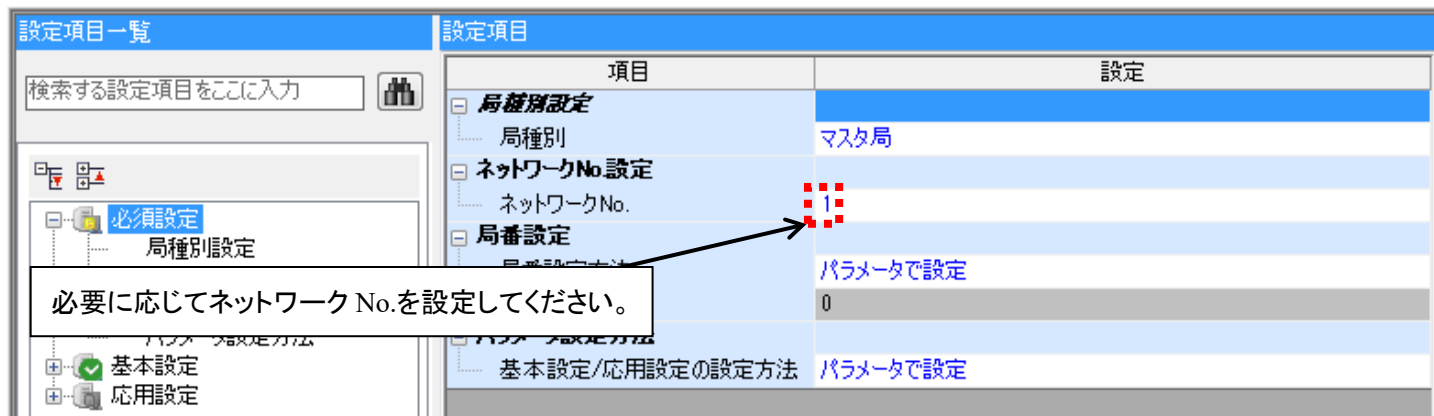


図 1.5.2-5 ユニットパラメータ(必須設定)

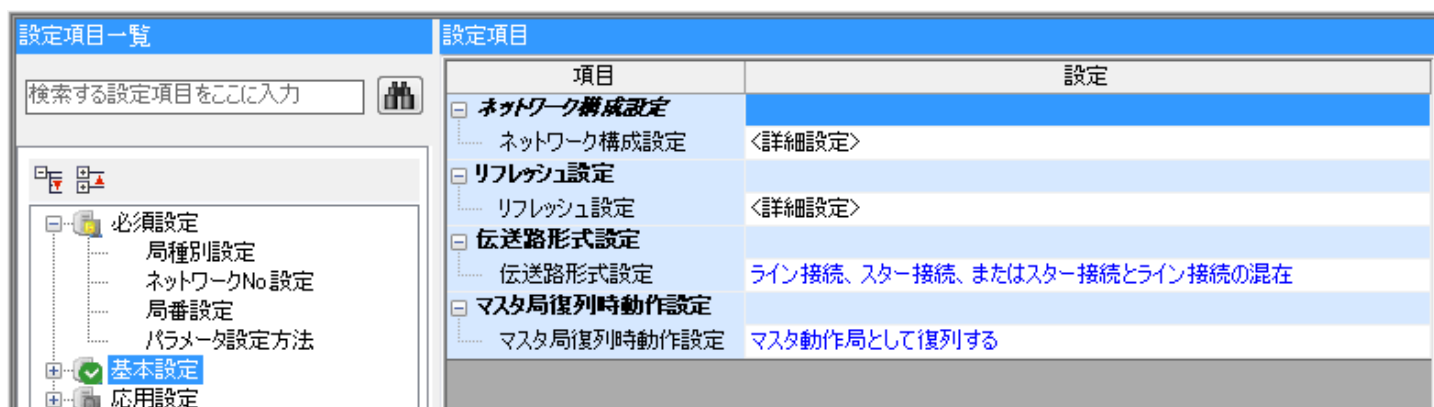


図 1.5.2-6 ユニットパラメータ(基本設定)

「ネットワーク構成設定」では接続される SC-LG2-CEF-P の設定を行ないます。

右のユニット一覧から「汎用リモートデバイス局」をドラッグアンドドロップで下の構成に追加することができます。

追加後、局番とRX/RV設定およびRWw/RWf設定を行ないます。

赤枠で囲った局番はSC-LG2-CEF-Pで設定する局番を設定してください。

青枠で囲んだRX/RV設定およびRWw/RWf設定の各項目はRX/RV設定の点数が112、RWw/RWf設定の点数が132となるようにを設定してください。

このとき、SC-LG2-CEF-PのCSP+を利用することでRX/RV設定およびRWw/RWf設定の点数が入力された状態になります。複数の子局を接続する場合はそれぞれの先頭～最終までの範囲がかぶらないように設定してください。

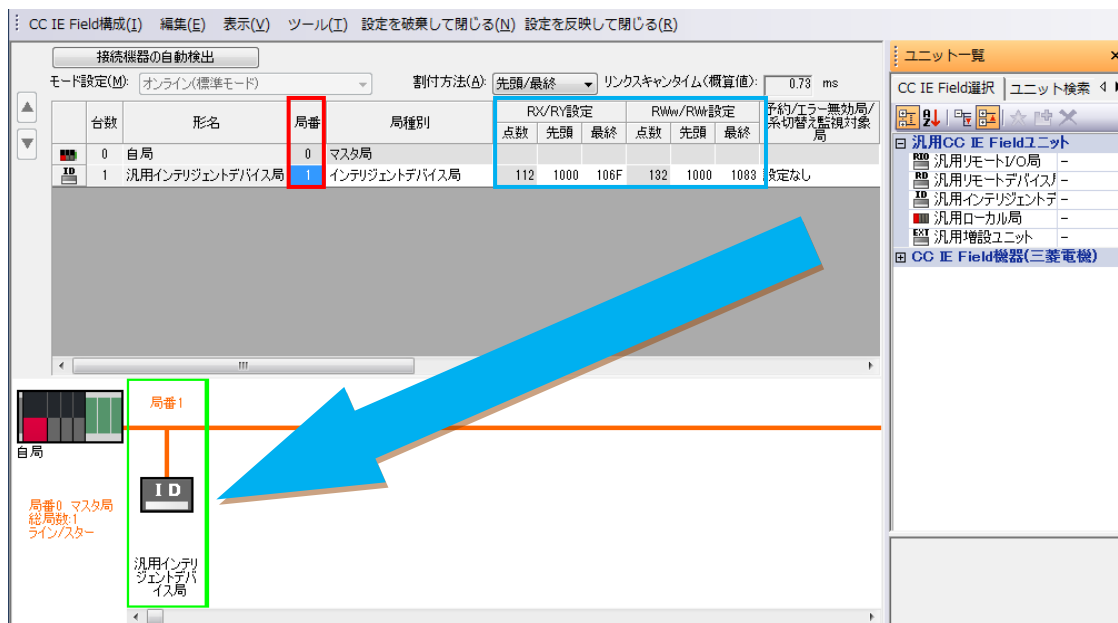


図 1.5.2-7 ネットワーク構成設定

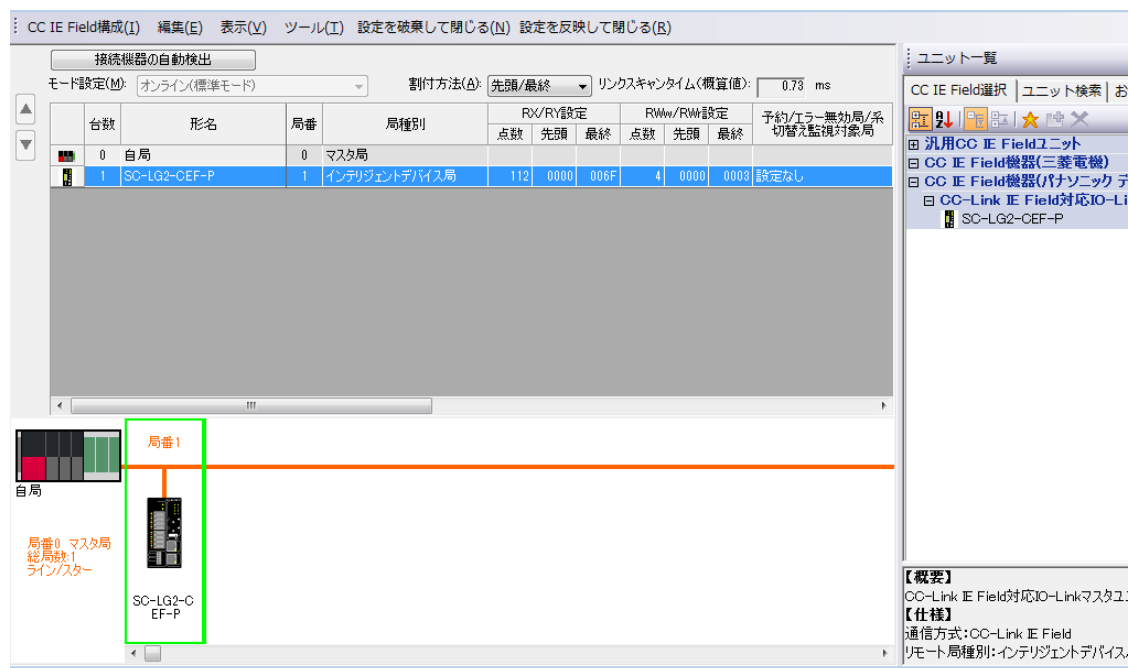


図 1.5.2-8 ネットワーク構成設定(CSP+利用時)

「リフレッシュ設定」では、CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットに接続しているすべての子局の情報を確認し設定する必要があります。

詳しくは「MELSEC iQ-R CC-Link IEフィールドネットワークユーザズマニュアル(応用編)」をご確認ください。

下記例ではデバイス割付方法を「点数/先頭」に変更し、設定しています。

リンク側の設定

リンク点数はすべての子局情報と合わせて設定する必要があります。

SC-LG2-CEF-Pのリンク点数を下表に示しますので、必要に応じてリンク点数を変更してください。

リンク側の先頭は0を入力してください。

図1.5.2-9はSC-LG2-CEF-Pを1台のみ接続で使用した場合の設定です。

	RX/RX	RW/RW
リンク点数	112	132

CPU側の設定

リフレッシュ先のデバイス名はそれぞれビットデバイス、ワードデバイスを指定してください。

また、先頭は任意設定になりますが、同一デバイスを指定する場合は先頭～最終までの範囲がかぶらないように設定してください。ここで設定する「デバイス名」、「先頭」はグローバルラベル設定に関係します。詳しくは「1.4.3 先頭デバイスの確認」をご確認ください。

設定項目一覧

設定項目

リンク側					CPU側				
No.	デバイス名	点数	先頭	最終	リフレッシュ先	デバイス名	点数	先頭	最終
-	SB	512	00000	001FF	指定デバイス	SB	512	00000	001FF
-	SW	512	00000	001FF	指定デバイス	SW	512	00000	001FF
1	RX	112	00000	0006F	指定デバイス	X	112	01000	0106F
2	RY	112	00000	0006F	指定デバイス	Y	112	01000	0106F
3	RWr	132	00000	00083	指定デバイス	W	132	00000	00083
4	RWw	132	00000	00083	指定デバイス	W	132	01000	01083
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

説明

リフレッシュ範囲の先頭となるリンク特有の設定値を設定します。
 [設定範囲]
 ・SB: 0～1F0H(0を含めた16の倍数で設定)
 ・SW: 0～1FFH
 ・RX/RX: 0～3FF0H(0を含めた16の倍数で設定)
 ・RWr/RWw: 0～1FFCH(0を含めた4の倍数で設定)

元に戻す(U)
 やり直し(R)
 切り取り(I)
 コピー(C)
 貼り付け(P)
 デバイス割付方法(S)
 ワードデバイス設定値入力形式(W)
 IPアドレス入力形式(I)

先頭/最終(E)
 点数/先頭(P)

図 1.5.2-9 リフレッシュ設定



付録1.6.1 SC-LG2-CEF-P の確認

今回の例では局番1のリモートレディフラグ(X100B)を確認することにより、SC-LG2-CEF-Pが通信可能かどうかの確認を行いません。

☒ デバイス名(N) X1000 詳細条件(L) [v]

☐ バッファメモリ(M) ユニット先頭(U) [] (16進) アドレス(A) [] 10進

デバイス名	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	現在値	文字列
X1000	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
X1010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
X1020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
X1030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
X1040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
X1050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
X1060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
X1070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
X1080	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..

図 1.6.1-1 リモートレディフラグの確認

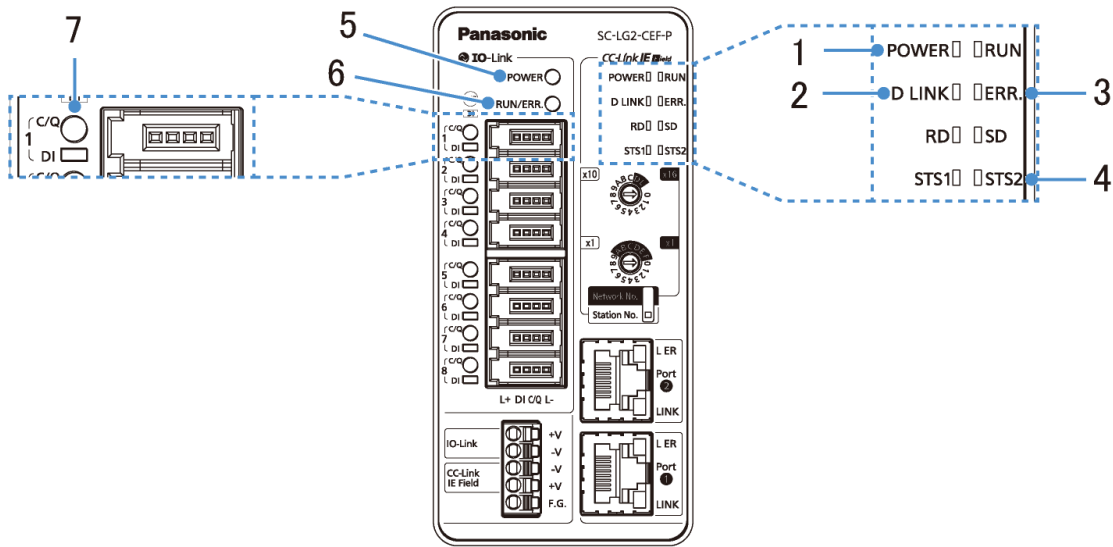
RX	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
+00	未使用				リモート レディ	エラー フラグ	未使用		ワーニン グフラグ	未使用						
+10	外部入力															
	Port8		Port7		Port6		Port5		Port4		Port3		Port2		Port1	
	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q	DI	C/Q
+20	デジタル入・出力C/Q短絡検知															
	Port8		Port7		Port6		Port5		Port4		Port3		Port2		Port1	
	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q	未使用	C/Q
+30	未使用							電源電圧異常検知		デバイス電源供給L+短絡検知						
								11V以下	18V以下	Port8	Port7	Port6	Port5	Port4	Port3	Port2
+40	IO-Linkイベントフラグ通知								IO-Linkモード実行中							
	Port8	Port7	Port6	Port5	Port4	Port3	Port2	Port1	Port8	Port7	Port6	Port5	Port4	Port3	Port2	Port1
+50	未使用								IO-Linkプロセスデータ有効フラグ							
									Port8	Port7	Port6	Port5	Port4	Port3	Port2	Port1
+60	未使用								IO-Link Validation異常フラグ							
									Port8	Port7	Port6	Port5	Port4	Port3	Port2	Port1

図 1.6.1-2 SC-LG2-CEF-P リモート入力(RX)メモリマップ

付録 2. トラブルシューティング

付録 2.1. 接続エラー(SC-LG2-CEF-P)

CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットとの通信異常およびユニットエラーはSC-LG2-CEF-Pの表示灯にて確認ができます。



■CC-Link IE Field動作表示灯

	表示灯	状態	エラー内容	処置方法
1	POWER(緑色)	消灯	電源電圧異常検知	SC-LG2-CEF-P に電源(24V)が供給されているかご確認ください。
2	D LINK 表示灯(緑色)	点滅	データリンクエラー	CC-Link IE Field ネットワークの通信設定が正しくない可能性があります。 ＜局番の設定＞ マスタ局から割り当てられた局番に IO-Link デバイスの局番が設定されているか、ご確認ください。 ＜ネットワーク No.の設定＞ IO-Link デバイスのネットワーク No.がマスタ局と一致しているか、ご確認ください。 ＜その他＞ <ul style="list-style-type: none">SC-LG2-CEF-P をインテリジェントデバイス局として、マスタ局に登録してください。マスタ局もしくは IO-Link デバイスのネットワーク状態が「リンク停止」に設定されていないか、ご確認ください。
		消灯		CC-Link IE Field ネットワークケーブルの断線、接続不良があれば、CC-Link IE Field ネットワークケーブルを交換してください。

	表示灯	状態	エラー内容	処置方法
3	ERR.(赤色)	点灯	CC-Link IE Field 伝送路エラー	<p>ネットワーク伝送路関連の障害が発生している可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Ethernet ケーブルの断線/接触不良がないかご確認ください。 ・ Ethernet ケーブルが CC-Link 協会推奨のケーブルを使用していない場合、正常に通信できない場合があります。 ・ 局間のケーブル長が 100m 以内かご確認ください。 ・ SC-LG2-CEF-P に接続されている他局、またはネットワーク機器(スイッチングハブなど)の電源が ON になっているかご確認ください。 ・ マスタ局でループバック機能に設定した場合、リング接続になっているか確認してください。 ・ SC-LG2-CEF-P および Ethernet ケーブル周辺のノイズ環境をご確認ください。
		点滅	スイッチ変更通知	<p>動作中に局番・ネットワーク No.設定スイッチ、またはモード設定スイッチが変更されました。スイッチの変更は反映されません。元の設定に戻すと、点滅は解除されます。</p> <p>スイッチを変更する場合は、電源を再投入してください。</p>
4	STS2 表示灯 (赤色)	点灯	ネットワーク No. 設定エラー	<p><ネットワーク No.設定モード時></p> <p>ネットワーク No.の設定値が範囲外で設定されました。ネットワーク No.の有効範囲:H1~HEF です。再起動して、ネットワーク No.の設定を最初からやり直してください。</p>
			システムエラー	<p><通常モード時></p> <p>復帰不可なエラーが発生しています。CC-Link IE Field 対応 IO-Link マスタユニット SC-LG2-CEF-P ユーザーズマニュアルに従って、電源を再起動してください。</p>



■CC-Link IE Field動作表示灯

	表示灯	状態	エラー内容	処置方法
5	POWER (緑色/赤色)	赤点灯 消灯	電源電圧 異常検知	SC-LG2-CEF-P に電源(24V)が供給されているかご確認ください。
6	RUN/ERR. (緑色/赤色)	赤点灯	IO-Link 全ポート短絡検 知	全 IO-Link ポートで短絡が発生しています。 IO-Link ポートの接続状態を確認してください。
7	C/Q 表示灯 (緑色/赤色/橙色)	赤点滅	Validation & Backup エ ラーまたは Process Data Size エラー	<p><Validation & Backup エラー> 専用命令「Validation & Backup」機能で設定された IO-Link デ バイスと、異なる設定または別の IO-Link デバイスが接続され ている可能性があります。Validation & Backup 機能で再設定を してください。</p> <p><Process Data Size エラー> 専用命令「Process Data Size」機能で設定したプロセスデータサ イズに対して、大きいプロセスデータサイズの IO-Link デバイス が接続されています。IO-Link デバイスのプロセスデータサイズ 以上に設定してください。</p>
		赤点灯	IO-Link ポート異常	IO-Link ポートにエラーが発生しています。 CC-Link IE Field 対応 IO-Link マスタユニット SC-LG2-CEF-P ユーザズマニュアルを参照してください。
		緑点滅	IO-Link 未接続	IO-Link デバイスが未接続状態の可能性があります。IO-Link デバイスを再度接続してください。



付録 2.2. FB エラーコード(o_uErrId)一覧

本FBライブラリのFBがエラーコード(o_uErrId)に出力するエラーコード一覧です。

エラーコード 16 進数 (10 進数)		内容	処置方法
入力値異常関連エラーコード	100 (256)	先頭 I/ONo.(i_uStartIONo)が有効範囲外	先頭 I/ONo.(i_uStartIONo)に HFE0 以下の値を入力してください。
	101 (257)	局番(i_uStationNo)が有効範囲外	局番(i_uStationNo)に K1～K120 の値を設定してください。
	102 (258)	入力された先頭 I/O No.(i_uStartIONo)と局番(i_uStationNo)から取得した情報が SC-LG2-CEF-P ではない	先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番(i_uStationNo)の設定値を対象の SC-LG2-CEF-P にしてください。
	103 (259)	マスタ出力設定 Pin(i_uSetOutputPin)が有効範囲外	出力設定できない bit を ON しないでください。
	104 (260)	IO-Link 設定ポート(i_uIoLinkPort)が有効範囲外	0～7bit 以外を ON しないでください。
	105 (261)	単一の C/Q に対して出力、IO-Link 設定もしくは動作停止のいずれか 2 つ以上が要求されている	複数の動作設定がひとつの C/Q に対して行なわれないように、マスタ出力設定 Pin(i_uSetOutputPin)と IO-Link 設定ポート(i_uIoLinkPort)と動作停止設定 Pin(i_uInactivePin)の入力値を見直してください。
	106 (262)	プロセスデータサイズ(i_u8ProcessDataSize)が有効範囲外	未使用領域の bit が ON しないようにしてください。また、プロセスデータサイズ(i_u8ProcessDataSize)の入力値は K32 より小さい値を入力してください。
	107 (263)	IO-Link 設定ポート(i_uIoLinkPort)で IO-Link モードに設定されていないポートに対して、プロセスデータの入力がある	IO-Link モードに設定しないポートに対してはプロセスデータサイズ(i_u8ProcessDataSize)を K0(入力しない)としてください。
	108 (264)	IO-Link 設定ポート(i_uIoLinkPort)で IO-Link モードに設定されているポートに対して、プロセスデータの入りに 0 と 1～32 の入力混在している	プロセスデータサイズ(i_u8ProcessDataSize)をすべて 0(自動設定動作)とするか、IO-Link モードに設定しているすべてのポートに対してプロセスデータサイズ(i_u8ProcessDataSize)に K1～K32 の値を入力してください。
	109 (265)	マスタ出力(i_uMasterOutputPin)が有効範囲外	出力設定できない bit を ON しないでください。
	10A (266)	設定ポート番号(i_uSetPortNo)が有効範囲外	設定ポート番号(i_uSetPortNo)に 8 以下の値を設定してください。FB によっては 0 の入力受付ができませんので、該当 FB の有効範囲をご確認ください。
	10B (267)	バリデーションタイプ(i_uValidationType)が有効範囲外	バリデーションタイプ(i_uValidationType)に 4 以下の値を設定してください。



エラーコード 16 進数 (10 進数)		内容	処置方法
入力値異常関連エラーコード	10C (268)	デバイス ID(i_udDeviceId)が有効範囲外	デバイス ID(i_udDeviceId)に HFFFFFFF 以下の値を設定してください。
	10D (269)	IO-Link ポートとして開放されていないポートに対して実行要求されている	正しい設定ポート番号(i_uSetPortNo)に設定してください。または、設定ポート番号(i_uSetPortNo)のポートを IO-Link ポートとして開放してください。
	10E (270)	IO-Link ポートとして開放されているが、IO-Link デバイスが接続されていないポートに対して実行要求されている	正しい設定ポート番号(i_uSetPortNo)を設定してください。または、設定ポート番号(i_uSetPortNo)のポートにデバイスが接続されているかご確認ください。
	10F (271)	データ選択(i_uDataSelect)が有効範囲外	データ選択(i_uDataSelect)に 2 以下の値を設定してください。
	110 (272)	SubIndex(i_uSubIndex)が有効範囲外	SubIndex(i_uSubIndex)に HFF 以下の値を設定してください。
	111 (273)	要求データ長(i_uRequestDataLength)が有効範囲外	読み込みフラグ(i_bReadFlag)が OFF の場合、要求データ長(i_uRequestDataLength)に K1～K232 の値を設定してください。
	112 (274)	要求データ長(i_uRequestDataLength)を超える範囲の要求データ(i_u16RequestData)に値が入力されている	読み込みフラグ(i_bReadFlag)が OFF の場合、接続された IO-Link デバイスの IODD ファイルをご確認のうえ、要求データ長(i_uRequestDataLength)、要求データ(i_u16RequestData)を設定してください。



エラーコード 16 進数 (10 進数)		内容	処置方法
FB 動作関連エラーコード	200 (512)	リモートレディが OFF	SC-LG2-CEF-P にエラーが発生していないか確認してください。先頭 I/O No.(i_uStartIONo)および局番(i_uStationNo)の設定値が、対象の SC-LG2-CEF-P になっているか確認してください。
	201 (513)	エラーフラグが ON	SC-LG2-CEF-P に電源再起動が必要なエラーが発生しています。電源を再起動してください。電源を再起動しても復帰しない場合は、機器が故障している可能性が高いです。機器を交換してください。
	202 (514)	実行命令(i_bEN)を ON した後、実行状態(o_bENO)が ON となった状態(処理実行中)で、正常完了(o_bOK)もしくは異常完了(o_bErr)の ON を待たずに、実行命令(i_bEN)を OFF し処理を強制的に中止した	正常完了(o_bOK)が ON、もしくは異常完了(o_bErr)が ON したことを確認して実行命令(i_bEN)を OFF してください。
	203 (515)	本 FB による通信が未完了中に再度、実行命令(i_bEN)立ち上がり	実行状態(o_bENO)が OFF したことを確認して実行命令(i_bEN)を ON してください。
	204 (516)	C/Q もしくは L+が短絡している	接続されているコネクタおよびデバイスの配線をご確認ください。
	205 (517)	製品の電源電圧が低い	仕様値以下の電源電圧です。製品への電源供給ラインをご確認ください。
	206 (518)	他の CC-Link 専用命令(トランジェント通信)が実行中	他に CC-Link 専用命令が実行されていないかご確認ください。
	207 (519)	Validation 異常フラグが ON	Validation 設定を OFF にして実行してください。
	208 (520)	自動設定実行する対象ポートに IO-Link デバイスが接続されていない	IO-Link モードに設定しているポートに IO-Link デバイスが接続されているか確認してください。
	209 (521)	出力設定確認フラグ(i_bCheckOutputPinSetting)が ON のとき、出力設定されていない C/Q に対してマスタ出力(i_uMasterOutputPin)の操作が行なわれた	出力設定されている C/Q に対して出力操作してください。
	20A (522)	出力設定確認フラグ(i_bCheckOutputPinSetting)が ON のときに、正常完了(o_bOK)が ON する前にマスタ出力(i_uMasterOutputPin)の操作が行なわれた	正常完了(o_bOK)が ON したことを確認してマスタ出力(i_uMasterOutputPin)を操作してください。
	20B (523)	IO-Link デバイスバージョンが 1.0 のデバイスに対して、バリデーションタイプ(i_uValidationType)に 2 ~4 の値が設定された	接続している IO-Link デバイスバージョンを確認してバリデーションタイプ(i_uValidationType)を設定してください。
	FFFF	ユニットエラーが発生	詳細は「付録 2.3 ユニットエラーコード(o_uModuleErrId)一覧」をご確認ください。



付録 2.3. ユニットエラーコード(o_uModuleErrId)一覧

本FBライブラリのFBの一部はユニットエラー時に、エラーコードをユニットエラーコード(o_uModuleErrId)に出力します。
出力されるユニットエラーコードの一覧です。

エラーコード 16 進数 (10 進数)		内容	処置方法
SC-LG2-CEF-P	8201 (33281)	要求データ異常	専用命令実行時、特定不能な異常が発生しました。専用命令実行時のパラメータを確認してください。
	8202 (33282)	機能が利用できない	専用命令実行時、実行不可能な状態で命令が実行されました。専用命令の仕様を確認してください。
	8203 (33283)	属性コード異常	間違った属性コードで専用命令が実行されました。正しい属性コードに変更してください。
	8204 (33284)	ポート番号異常	存在しないポート番号で専用命令が実行されました。正しいポート番号に変更してください。
	8205 (33285)	データ長異常	間違ったデータ長で専用命令が実行されました。正しいデータ長に変更してください。
	8206 (33286)	アクセスコード異常	存在しないアクセスコードで専用命令が実行されました。正しいアクセスコードに変更してください。
	8208 (33288)	パラメータ値異常	設定範囲外のパラメータで専用命令が実行されました。正しいパラメータに変更してください。
	8209 (33289)	Busy 応答	Busy 中に専用命令を受信したため、受信した専用命令を破棄しました。時間の間隔をあけて再度実行してください。
	8301 (33537)	局番・ネットワーク No.設定変更通知	通常モード動作中に局番・ネットワーク No.設定スイッチが変更されています。局番・ネットワーク No.設定スイッチを変更前の設定に戻してください。
	8302 (33538)	モード設定スイッチ変更通知	通常モード動作中にモード設定スイッチが変更されました。モード設定スイッチを変更前の設定に戻してください。
	E2FF (58111)	ポート設定復元エラー	電源を再起動してください。復元失敗エラーが発生後、再起動すると、復元データが初期化され、工場出荷状態で動作開始します。電源を再起動しても復帰しない場合は、機器が故障している可能性が高いです。機器を交換してください。
	E301 (58113)	フラッシュメモリエラー	電源を再起動してください。電源を再起動しても復帰しない場合は、機器が故障している可能性が高いです。機器を交換してください。
	E302 (58114)	RAM アクセスエラー	
	E303 (58115)	内部通信エラー	



エラーコード 16 進数 (10 進数)		内容	処置方法
IO-Link デバイス	8011 (32785)	存在しないインデックス	デバイスにないインデックスで ISDU 命令が実行されました。IO-Link デバイスのベンダが提供する IODD ファイルをご確認ください。
	8012 (32786)	存在しないサブインデックス	デバイスにないサブインデックスで ISDU 命令が実行されました。IO-Link デバイスのベンダが提供する IODD ファイルをご確認ください。
	8023 (32803)	アクセスが拒否された	デバイスアクセスロック中に ISDU 命令が実行、または Read Only / Write Only に別の方法で ISDU 命令が実行されました。IO-Link デバイスのベンダが提供する IODD ファイルをご確認ください。
	8030 (32816)	未定義/範囲外のパラメータ値	範囲外のパラメータで ISDU 命令が実行されました。IO-Link デバイスのベンダが提供する IODD ファイルをご確認ください。
	8031 (32817)	上限値以上のパラメータ値	
	8032 (32818)	下限値以下のパラメータ値	
	8033 (32819)	パラメータ長が実際より多い	範囲外のパラメータ長で ISDU 命令が実行されました。IO-Link デバイスのベンダが提供する IODD ファイルをご確認ください。
	8034 (32820)	パラメータ長が実際より少ない	
CC-Link IE Field マスタ局	D0A0 (53408)	トランジェントデータ送信応答待ちタイムアウト異常	使用している PLC の取扱説明書をご参照ください。
	D0A1 (53409)	トランジェントデータ送信完了待ちタイムアウト異常	
	D0A2 (53410)	トランジェントデータ送信処理待ちタイムアウト異常	
	D0A3 (53411)	トランジェントデータ送信異常	



付録 3. FB ライブラリ使用例

(1)システム構成

システム構成については「1.3 システム構成例」を参照してください。

以下使用例では CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットに SC-LG2-CEF-P を接続し、SC-LG2-CEF-P のポート 1～4 には非 IO-Link 対応デバイスが接続され、ポート 5～8 には IO-Link 対応デバイスが接続されています。

(2)デバイス使用一覧

■ 共通外部入力

デバイス	FB 名称		用途(ON 時の内容)
M0	(a)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R	実行命令 ON
	(b)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIOSetting_R	
	(c)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData_R	
	(d)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R	
	(e)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R	
	(f)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R	
	(g)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R	
M2	(e)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R	読み込みフラグ ON
	(g)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R	
D20	(e)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R	設定ポート番号
	(f)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R	
	(g)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R	

■ 外部入力

デバイス	FB 名称		用途(ON 時の内容)
D0	(a)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R	マスタ出力設定 Pin
D1			IO-Link 設定ポート
D2			動作停止設定 Pin
D3～D10			プロセスデータサイズ
D11	(b)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIOSetting_R	マスタ出力
M1			マスタ設定確認フラグ
D12～D19	(c)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData_R	プロセスデータサイズ
D21	(e)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R	バリデーションタイプ
D22			ベンダーID
D23、D24			デバイス ID
D25	(f)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R	データ選択
D26	(g)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R	Index
D27			SubIndex
D28～D143			要求データ
D144			要求データ長



■ 共通外部出力

デバイス	FB 名称		用途
M100	(a)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R	FB 実行状態
	(b)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIOSetting_R	
	(c)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData_R	
	(d)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R	
	(e)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R	
	(f)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R	
	(g)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R	
M101	(a)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R	FB 正常完了
	(b)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIOSetting_R	
	(c)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData_R	
	(d)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R	
	(e)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R	
	(f)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R	
	(g)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R	
M102	(a)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R	FB 異常完了
	(b)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIOSetting_R	
	(c)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData_R	
	(d)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R	
	(e)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R	
	(f)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R	
	(g)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R	
D200	(a)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R	FB エラーコード
	(b)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIOSetting_R	
	(c)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData_R	
	(d)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R	
	(e)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R	
	(f)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R	
	(g)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R	



■ 外部出力

デバイス	FB 名称		用途
D201～D208	(a)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R	読み込みプロセスデータサイズ
D209～D216			読み込みベンダーID
D217～D232			読み込みデバイス ID
D233	(b)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIOSetting_R	デバイス出力
D234			IO-Link ポート開放状態
M103			イベントフラグ
D235～D250	(c)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData_R	Port1 プロセスデータ
D251～D266			Port2 プロセスデータ
D267～D282			Port3 プロセスデータ
D283～D298			Port4 プロセスデータ
D299～D314			Port5 プロセスデータ
D315～D330			Port6 プロセスデータ
D331～D346			Port7 プロセスデータ
D347～D362			Port8 プロセスデータ
D363	(d)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R	イベント発生ポート
D356～D367			Port1 イベントコード
D368～D379			Port2 イベントコード
D380～D391			Port3 イベントコード
D392～D403			Port4 イベントコード
D404～D415			Port5 イベントコード
D416～D427			Port6 イベントコード
D428～D439			Port7 イベントコード
D440～D451			Port8 イベントコード
D452～D459	(e)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R	読み込みバリデーションタイプ
D460～D467			読み込み設定ベンダーID
D468～D483			読み込み設定デバイス ID
D484～D825	(f)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R	読み込みデータストレージ
D826	(g)	P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R	ユニットエラーコード
D827～D942			読み込み応答データ



(3)プログラム

■共通設定

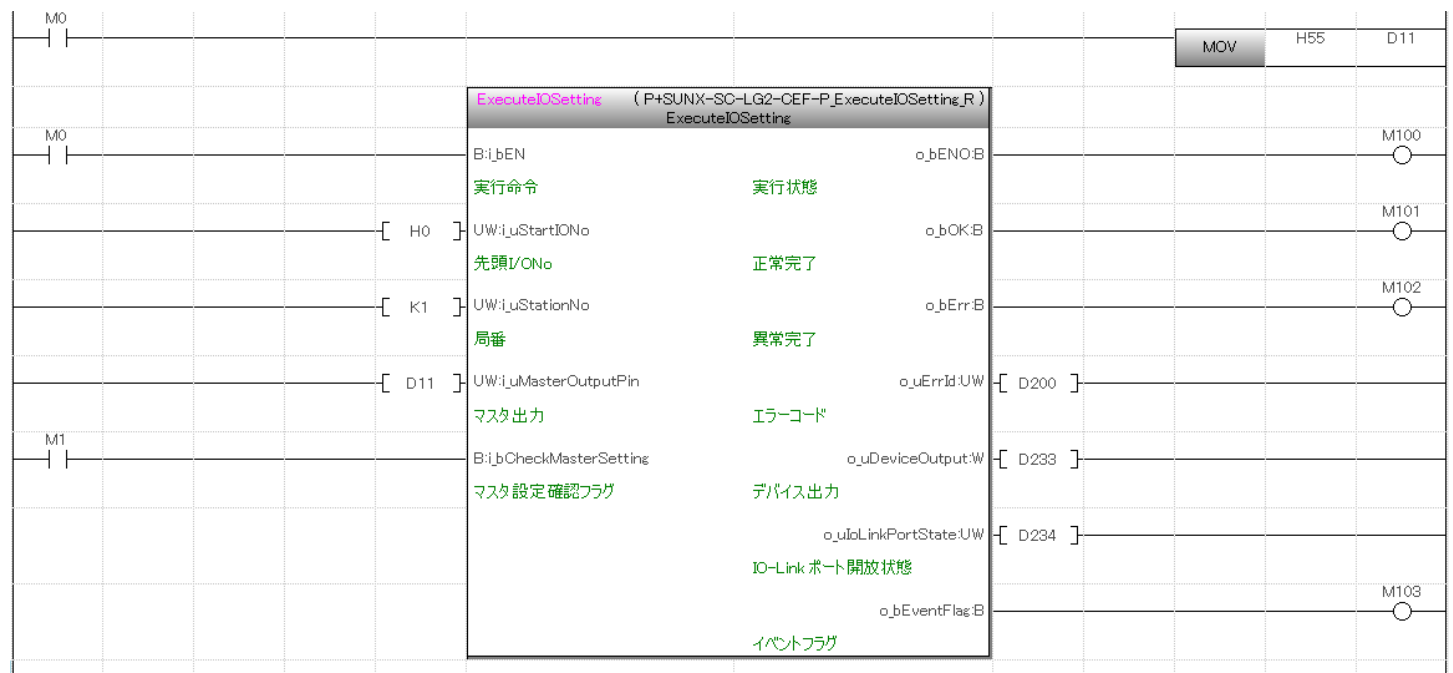
ラベル名称	設定値	説明
先頭 I/O No.	H0	通信を行なう RJ71EN71 の先頭 XY アドレスを指定します。
局番	K1	操作を行なう SC-LG2-CEF-P の局番を指定します。

(a) P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteInitializeSetting_R

M0 を ON にすると、1～4 ポートは出力動作に、5～8 ポートは IO-Link モードになります。IO-Link デバイスのプロセスデータサイズを D205 以降の 4 ワード(D205～D208)に、IO-Link デバイスのベンダーID を D213 以降の 4 ワード(D213～D216)に、IO-Link デバイスのデバイス ID を D225 以降の 4 ダブルワード(D225～D232)にそれぞれ出力します。



M0 を ON にすると、局番 1 を設定している SC-LG2-CEF-P の 1~4 ポート目の C/Q の出力電圧を HI にし、外部出力の状態を D233、IO-Link ポートの開放状態を D234、イベントフラグの状態を M103 に出力します。

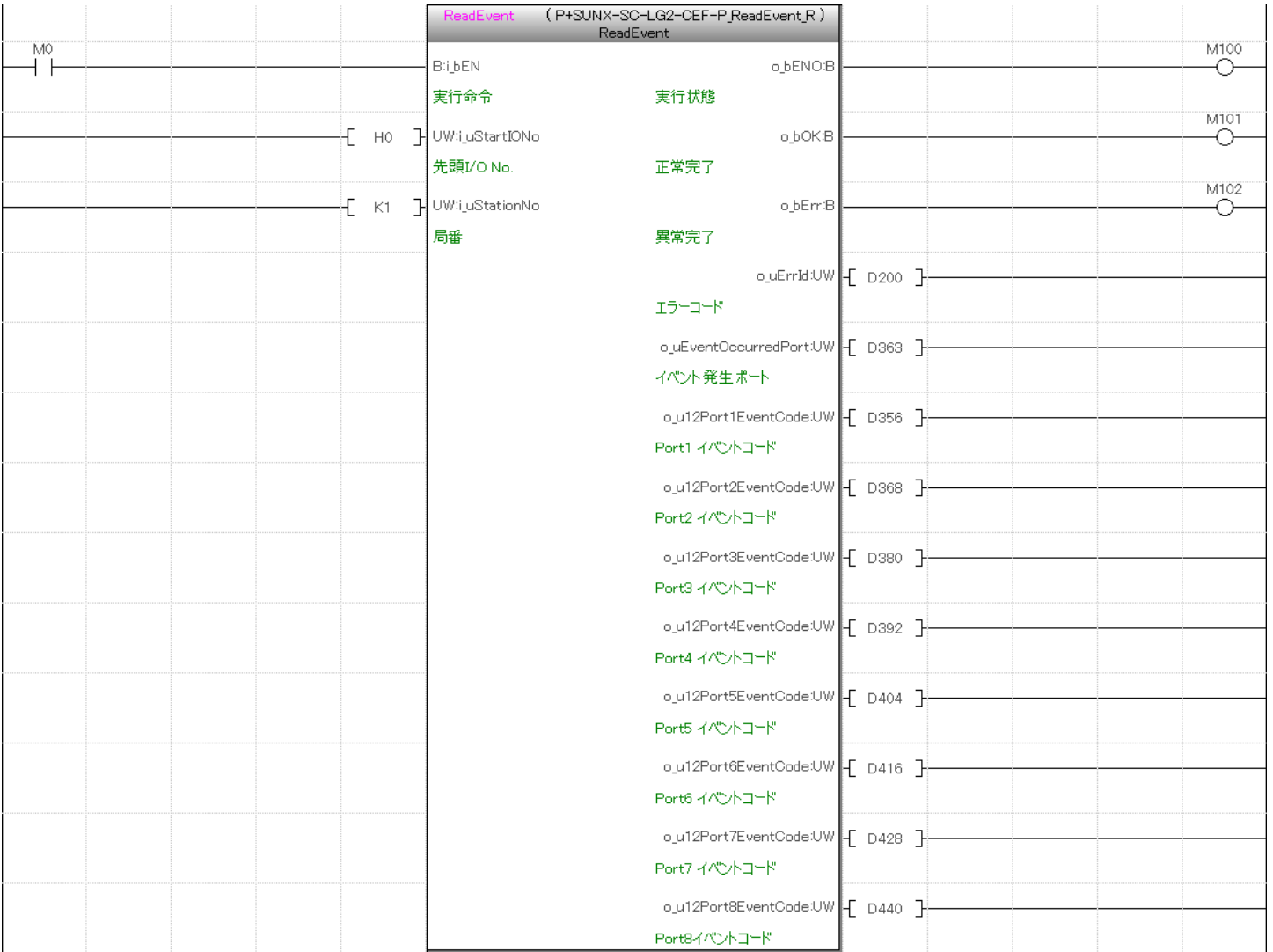


M0 を ON にすると、局番 1 を設定している SC-LG2-CEF-P へ接続されている 5～8 ポート目のプロセスデータを D299 以降の 16 ワードの 4 ポート分(D299～D362)にそれぞれ出力します。

	M0			FMOV	K32	D16	K4
			ReadProcessData (P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadProcessData) ReadProcessData				
	M0	B:bEN	o_bENO:B				M100
		実行命令	実行状態				
	[H0]	UW:i_uStartIONo	o_bOK:B				M101
		先頭I/ONo	正常完了				
	[K1]	UW:i_uStationNo	o_bErr:B				M102
		局番	異常完了				
	[D12]	UW:i_u8ProcessDataSize	o_uErrId:UW	[D200]			
		プロセスデータサイズ	エラーコード				
			o_u16Port1ProcessData:UW	[D235]			
			Port1プロセスデータ				
			o_u16Port2ProcessData:UW	[D251]			
			Port2プロセスデータ				
			o_u16Port3ProcessData:UW	[D267]			
			Port3プロセスデータ				
			o_u16Port4ProcessData:UW	[D283]			
			Port4プロセスデータ				
			o_u16Port5ProcessData:UW	[D299]			
			Port5プロセスデータ				
			o_u16Port6ProcessData:UW	[D315]			
			Port6プロセスデータ				
			o_u16Port7ProcessData:UW	[D331]			
			Port7プロセスデータ				
			o_u16Port8ProcessData:UW	[D347]			
			Port8プロセスデータ				

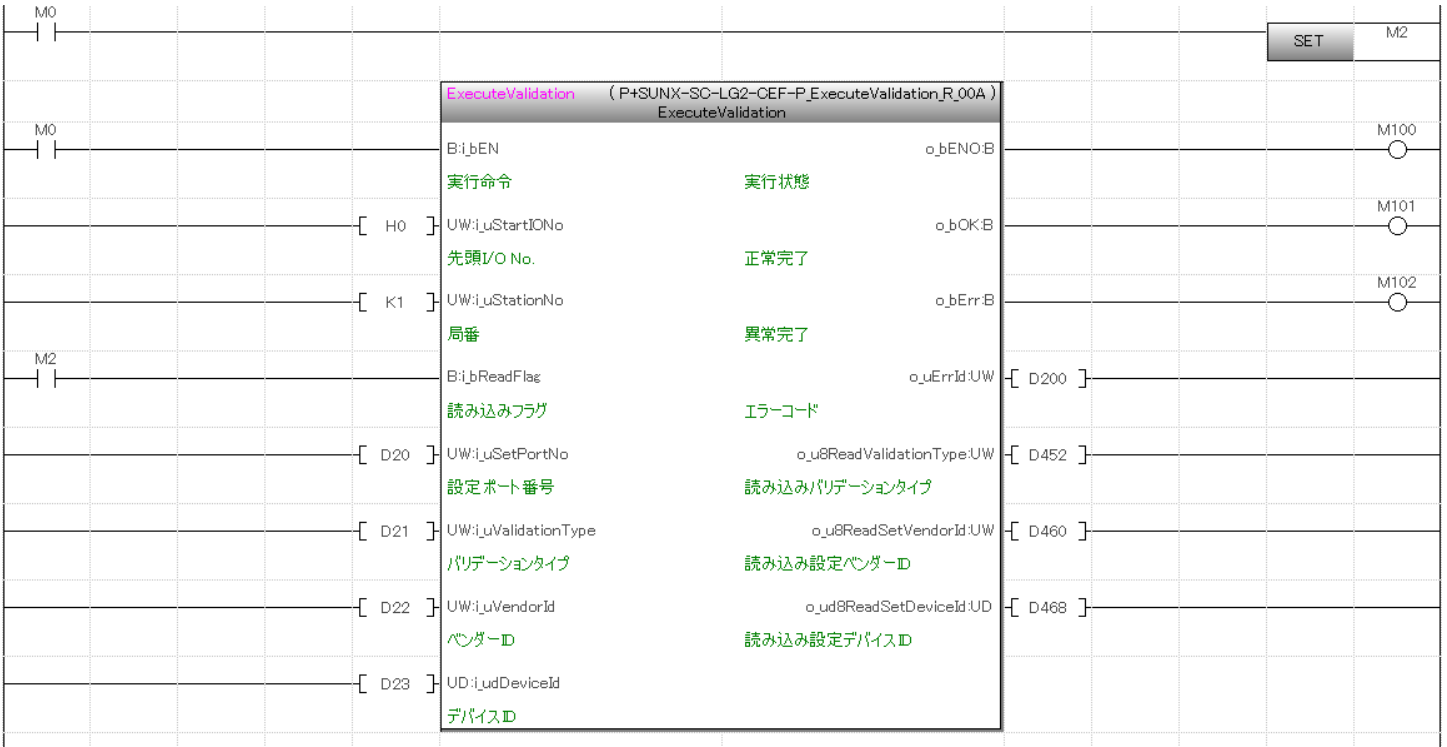
(d) P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadEvent_R

M0 を ON にすると、局番 1 を設定している SC-LG2-CEF-P へ接続されている IO-Link デバイスに発生している情報を出力します。イベントが発生しているポートは D363、イベントコードは D404 以降の 16 ワードの 4 ポート分(D404～D451)にそれぞれ出力します。



(e) P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteValidation_R

M0 を ON にすると局番 1 を設定している SC-LG2-CEF-P へ接続されている 5～8 ポート目の IO-Link デバイスのバリデーションタイプを D456 以降の 4 ワード(D456～D459)に、ベンダーID を D464 以降の 4 ワード(D464～D467)に、デバイス ID を D476 以降の 4 ダブルワード(D476～D483)にそれぞれ出力します。



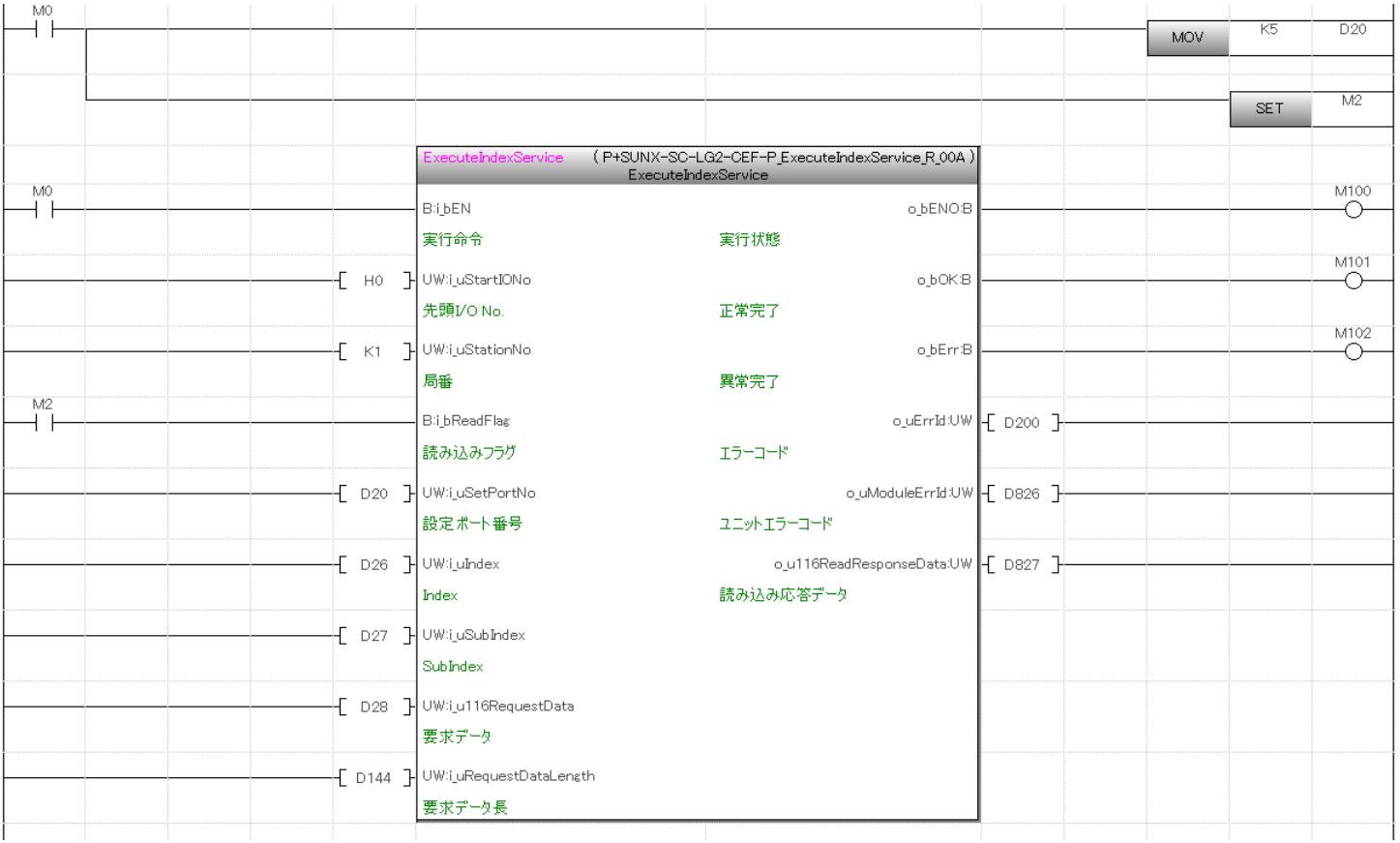
(f) P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ReadDataStrageContent_R

M0 を ON にすると、局番 1 を設定している SC-LG2-CEF-P へ接続されている 5 ポート目の IO-Link デバイスのデータストレージを D484 以降の 342 ワード(D484～D825)にそれぞれ出力します。



(g) P+SUNX-SC-LG2-CEF-P_ExecuteIndexService_R

M0 を ON にすると、局番 1 を設定している SC-LG2-CEF-P へ接続されている、5 ポート目の IO-Link デバイスのサービスデータを D827 以降の 116 ワード(D827~D941)にそれぞれ出力します。



付録 4. パスワードによるラダープログラムの読み書き防止

ラダープログラムに対し、パスワードを設定することにより、ラダープログラムの読み書きを禁止することができます。

ラダープログラムに書き込まれた、機密データの読み出し防止策として利用できます。

プロジェクト → セキュリティ → ファイルパスワード設定

パスワードを設定するデータを選択し、「登録」を押下します。

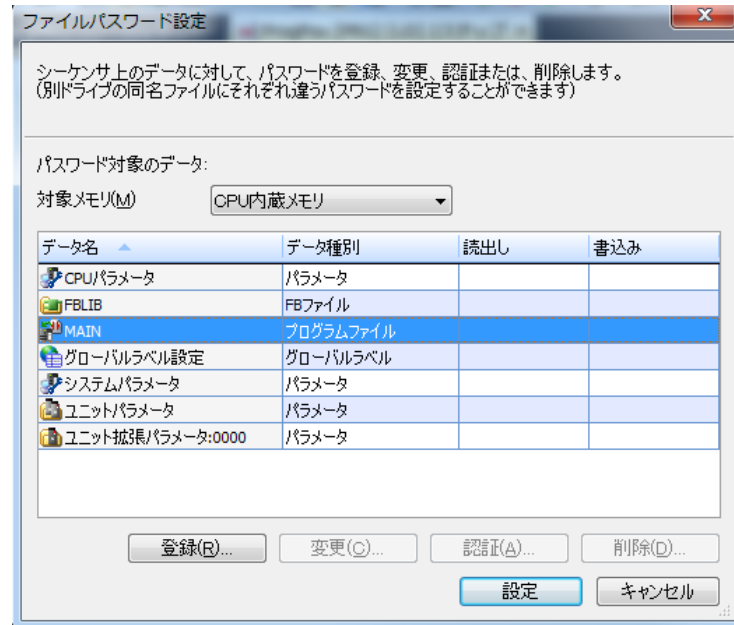


図4-1 パスワード設定ファイル選択

「対象パスワード」を「読み出し禁止/書き込み禁止」と設定し、パスワード設定後、「完了」ボタンを押下します。

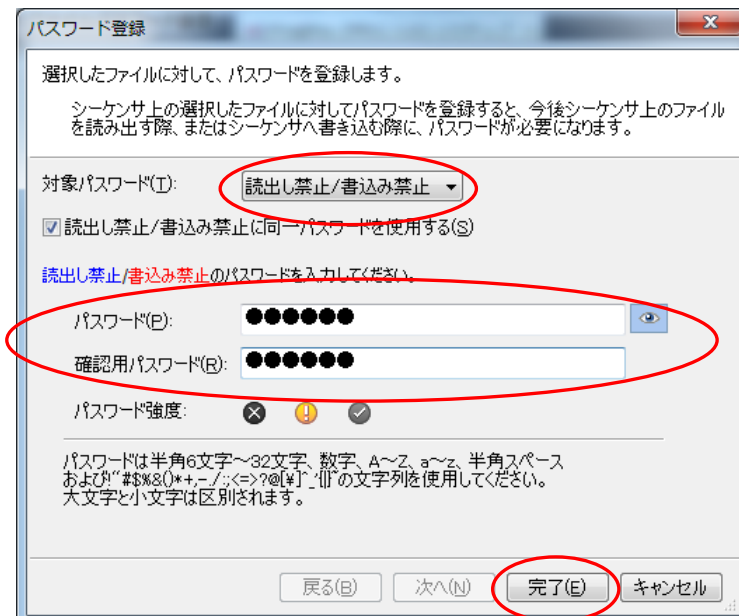


図 4-2 パスワードの設定

「パスワードの登録状態」が「認証済み」であることを確認して「設定」ボタンを押下します。

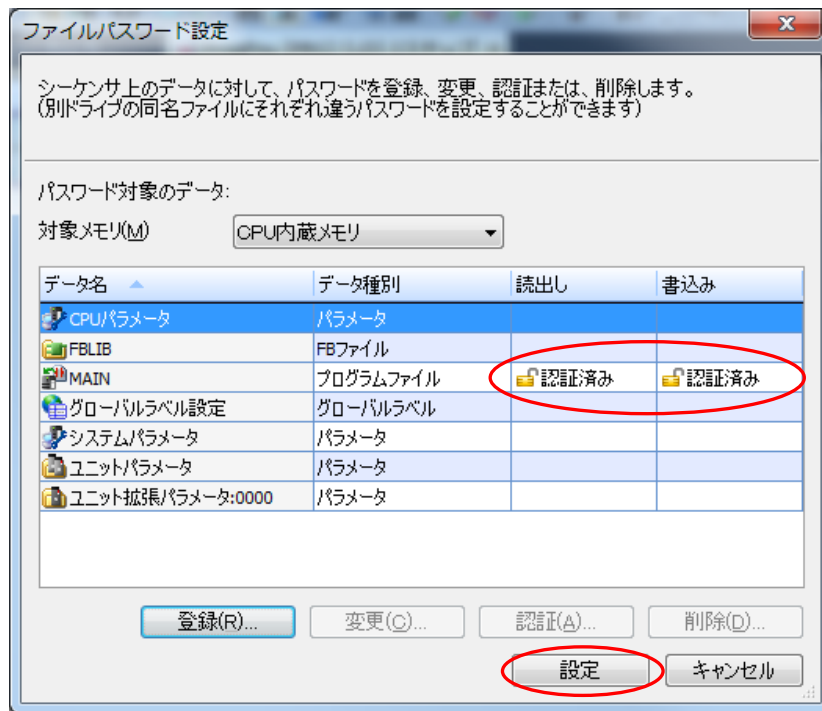


図4-3 ファイルパスワード設定

パスワードの登録完了後、パスワードを登録したプロジェクトデータと異なるプロジェクトデータにて「PC読み出し」操作を行なう際、「ファイルパスワード設定」ダイアログにパスワード認証を促す表示が出ることで、パスワードが設定されたことを確認できます。

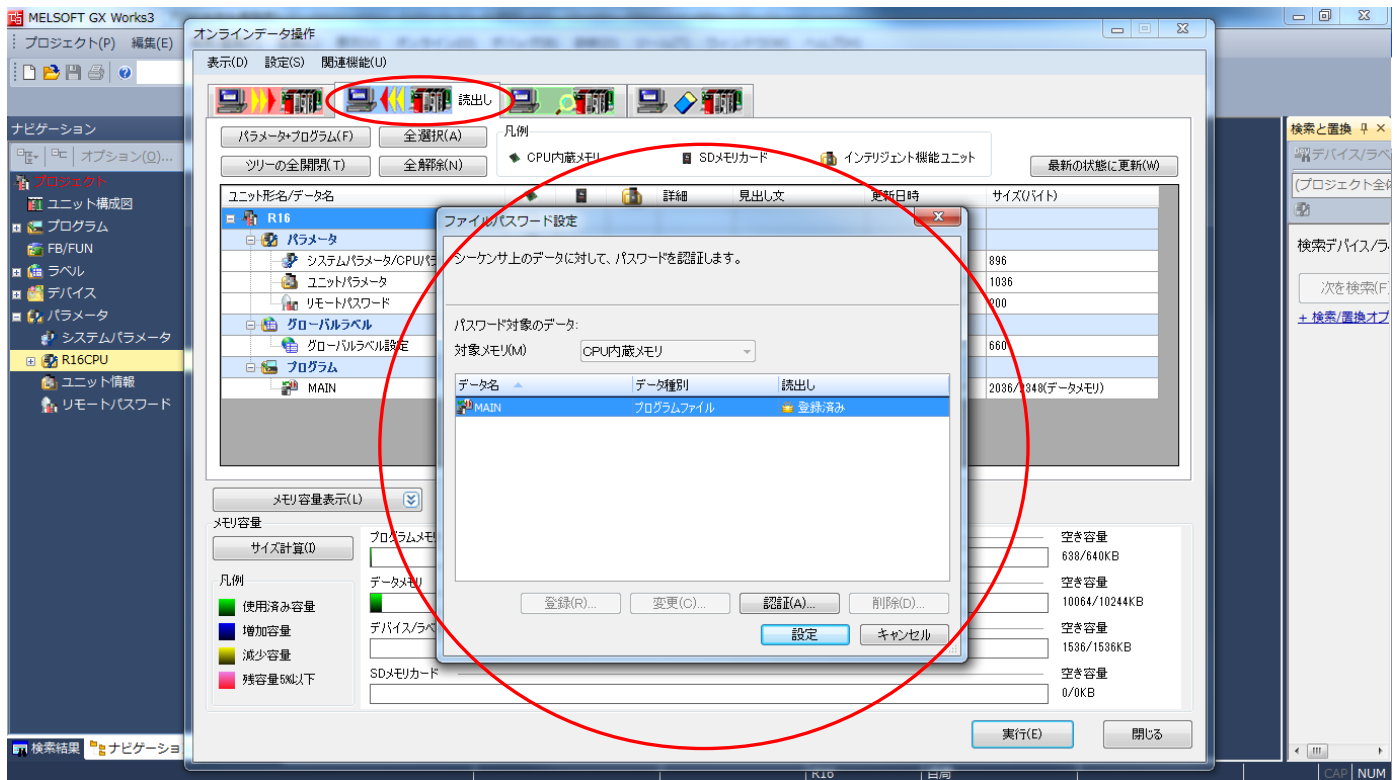


図4-4 ファイルパスワード設定確認



付録 5. 2 枚以上のマスタ・ローカルユニットで FB を使用する方法

CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットを 2 枚以上使用し、それぞれの CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットで本 FB ライブラリの FB を使用する場合、「付録 5.1」～「付録 5.3」の手順にて CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニット 2 枚目以降用の FB を作成する必要があります。

付録 5.1. 2 枚目以降の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニット用のグローバルラベルの設定

1 枚目で使用するグローバルラベルの「ラベル名」と「割り付け(デバイス/ラベル)」が同一とならないように割り当ててください。

「割り付け(デバイス/ラベル)」の先頭デバイスは、2 枚目以降の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニットで設定した先頭デバイスにインデックスレジスタを付加したものを使用してください。インデックスレジスタ「Z8」、「Z9」は 1 枚目と分ける必要はありません。

	ラベル名	データ型	クラス	割り付け(デバイス/ラベル)
1	G_bRX	ビット	VAR_GLOBAL	X1 000Z9
2	G_bRY	ビット	VAR_GLOBAL	Y1 000Z9
3	G_wRW	ワード[符号付き]	VAR_GLOBAL	W1 400Z8
4	G_bRX2	ビット	VAR_GLOBAL	X2 000Z9
5	G_bRY2	ビット	VAR_GLOBAL	Y2 000Z9
6	G_wRW2	ワード[符号付き]	VAR_GLOBAL	W2 400Z8
7				

図 5.1-1 グローバルラベル設定例

付録 5.2. 2 枚目以降用 FB のコピー、貼り付け

- ナビゲーションウィンドウ → FB/FUN → FBFILE
- 2 枚目でも使用する FB を右クリックし、データコピーをする。(図 5.2-1)
- FBFILE を選択して右クリックし、データ貼り付けをする。(図 5.2-2)
- 貼り付けた FB を選択し、キーボードの「F2」を押し、FB ラベル名称を変更します。(図 5.2-3)
- 貼り付けられた FB 名称から FB 名称を変更する際には「+」および「-」(ハイフン)は入力できませんのでご注意ください。

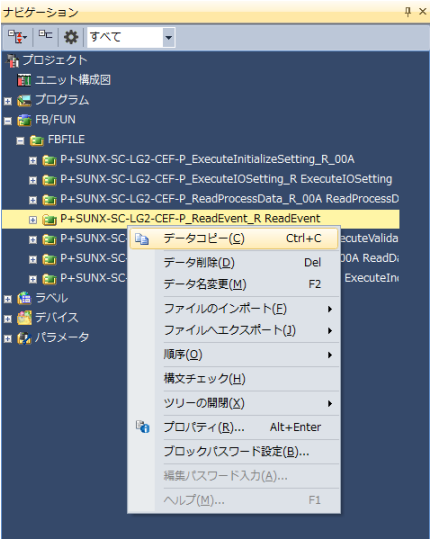


図 5.2-1 FB のコピー

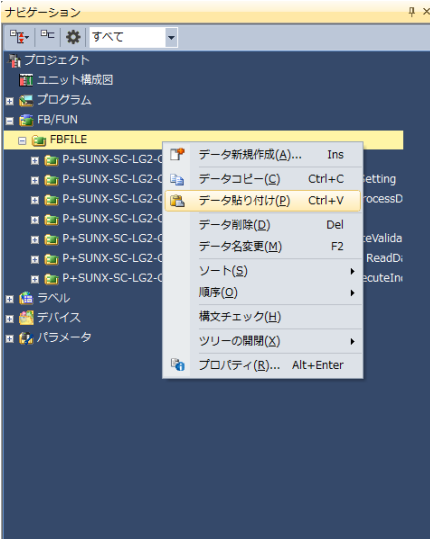


図 5.2-2 FB の貼り付け

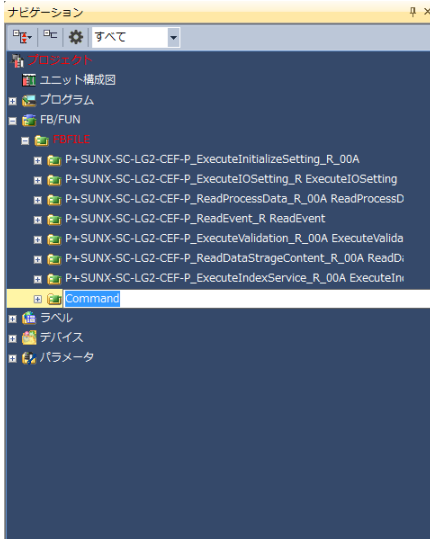


図 5.2-3 FB 名称の変更

付録 5.3. 2 枚目以降用 FB のグローバルラベルの置換

「付録 5.2 2 枚目以降用 FB のコピー、貼り付け」で作成した FB のグローバルラベルはコピー元の FB と同一ですので、「付録 5.1 2 枚目以降の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニット用のグローバルラベルの設定」で設定したグローバルラベルに置換する必要があります。

貼り付けた FB のプログラム本体をダブルクリックで開きます。

検索/置換 → 文字列置換

検索と置換ウィンドウを開き、「現在のウィンドウ」をタブから選択後、検索文字列に貼り付け元のグローバルラベルを入力し、置換文字列には「付録 5.1 2 枚目以降の CC-Link IE Field マスタ・ローカルユニット用のグローバルラベルの設定」で設定したグローバルラベルを入力してください。(図 5.3-1)

入力後、「すべて置換」を押すことで完了します。同様に他に設定したグローバルラベル「G_bRY」、「G_bRY」、「G_wRW」も新しく設定したグローバルラベルへ置換を行なってください。

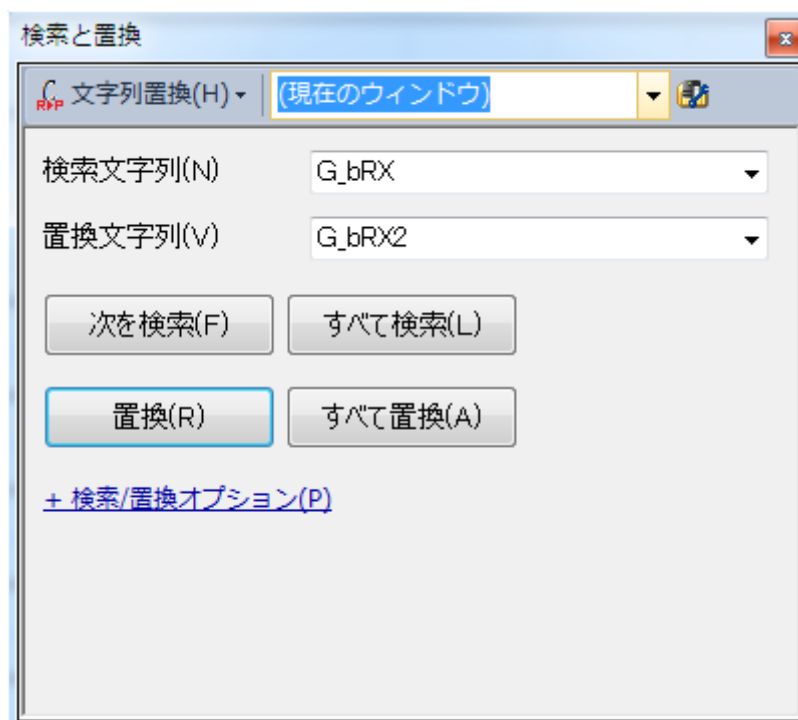


図 5.3-1 「G_bRX」の置換



・技術に関するお問い合わせは
コールセンタ・フリーダイヤル
TEL 0120-394-205 FAX 0120-336-394
※サービス時間/9:00～17:00(12:00～13:00、当社休業日を除く)
Web でのお問い合わせ panasonic.net/id/pidsx

パナソニック デバイスSUNX株式会社
〒486-0901 愛知県春日井市牛山町 2431-1

© Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd. 2019

本書からの無断の複製はかたくお断りします。

このマニュアルの記載内容は 2019 年 8 月現在のものです。