

PX DeveloperとGX Works3計装機能の相違点

■発行

2017年5月(2018年5月改訂B版)

■適用機種

PX Developer, GX Works3

MELSOFTシリーズに格別のご愛顧を賜り厚くお礼申し上げます。

MELSEC-Qシリーズ向け計装エンジニアリングツールであるPX Developerと、MELSEC iQ-Rシリーズ向け計装エンジニアリングツールであるGX Works3計装機能の相違点について説明します。

なお、本テクニカルニュースに示す機能の仕様および参照先は、2018年4月のものです。

1 対応するCPUユニット

PX Developerプログラミングツールは、MELSEC iQ-RシリーズのCPUユニットに対応していません。

MELSEC iQ-RシリーズのCPUユニットを使用する場合は、GX Works3を使用してください。

PX Developerモニタツールは、MELSEC iQ-RシリーズのCPUユニットに対応しています。

シリーズ	CPUユニット		使用できるエンジニアリングツール	
			プログラミング	モニタ
MELSEC iQ-R	プロセスCPU	R08PCPU, R16PCPU, R32PCPU, R120PCPU	GX Works3計装機能	PX Developerモニタツール
	SIL2プロセスCPU	R08PSFCPU, R16PSFCPU, R32PSFCPU, R120PSFCPU		
MELSEC-Q	ユニバーサルモデルプロセスCPU	Q04UDPVCPU, Q06UDPVCPU, Q13UDPVCPU, Q26UDPVCPU	PX Developerプログラミングツール + GX Works2	
	プロセスCPU	Q02PHCPU, Q06PHCPU, Q12PHCPU, Q25PHCPU	PX Developerプログラミングツール + GX Works2 PX Developerプログラミングツール + GX Developer	
	二重化CPU	Q12PRHCPU, Q25PRHCPU		

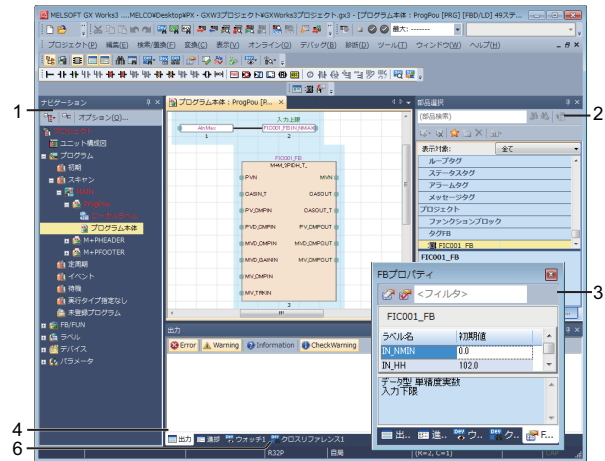
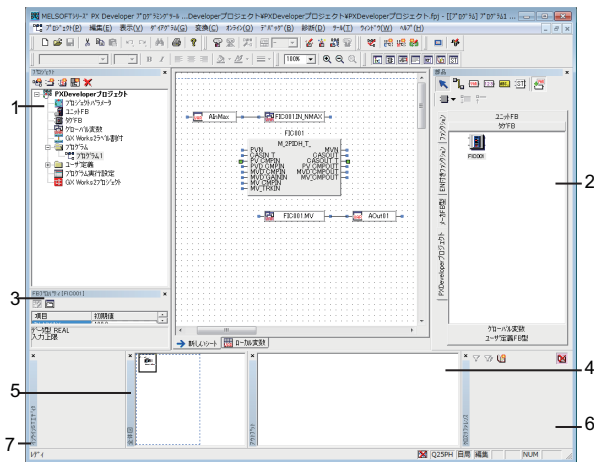
2 PX DeveloperプログラミングツールとGX Works3計装機能

PX Developerプログラミングツールの機能に対応するGX Works3の機能と、その相違点を示します。

画面構成

PX Developerプログラミングツール

GX Works3



PX Developerの各補助ウィンドウは、GX Works3では下記のドッキングウィンドウが対応します。

No.	PX Developerプログラミングツール	GX Works3
1	プロジェクトウィンドウ	ナビゲーションウィンドウ
2	部品ウィンドウ	部品選択ウィンドウ
3	FBプロパティウィンドウ	FBプロパティウィンドウ
4	アウトプットウィンドウ	出力ウィンドウ/進捗ウィンドウ
5	全体図ウィンドウ	全体図ウィンドウに相当するドッキングウィンドウはありません。 [表示]⇒[ズーム]でFBD/LDプログラムの表示倍率を変更してください。
6	クロスリファレンスウィンドウ	[表示]⇒[ドッキングウィンドウ]⇒[クロスリファレンス1]/[クロスリファレンス2]で2画面表示できます。
7	インラインSTエディタウィンドウ	インラインST部品は未対応です。 FB/FUNをST言語で作成してください。

手順の概要

PX DeveloperとGX Works2/GX Developerを使用する場合と、GX Works3を使用する場合の手順の概要を示します。

No.	手順	MELSEC-Q	MELSEC iQ-R
		PX Developerプログラミングツール + GX Works2/GX Developer	GX Works3
1	ツールを起動しシステム構成を設定する	PX Developerプログラミングツールを起動します。	GX Works3を起動します。
		プロジェクトを新規に作成します。	プロジェクトを新規に作成します。
		PX DeveloperプログラミングツールからGX Works2/GX Developerを起動します。 GX Works2/GX DeveloperでPCパラメータ、ネットワークパラメータを設定します。	システムパラメータ、CPUパラメータ、ネットワークユニットのユニットパラメータを設定します。
3	プログラムを作成する	FBDプログラムを作成します。	プロセス制御用FBD/LDプログラムを作成します。
		GX Works2/GX Developerでラダープログラムなどを作成します。	ラダープログラムなどを作成します。
4	プログラムを実行する条件を設定する	プロジェクトウィンドウ⇒"プログラム実行設定"で実行種別、起動種別などを設定します。	ナビゲーションウィンドウの"プログラム"や、"CPUパラメータ"の"プログラム設定"で実行タイプを設定します。

FA-D-0236-B

No.	手順	MELSEC-Q	MELSEC iQ-R
		PX Developerプログラミングツール + GX Works2/GX Developer	GX Works3
5	プログラムを変換する	下記の変換ができます。 ・コールドスタートコンパイル ・ホットスタートコンパイル ・コンパイル(RUN中書込み)	下記の変換ができます。 ・変換+RUN中書込み ・全変換(再割付)
6	CPUユニットに書込む	接続先を設定し、下記のデータを書き込みます。 ・プロジェクトの図形データ ・プロジェクトの実行データ	接続先を設定し、下記のデータを書き込みます。 ・パラメータ ・プログラム ・プログラム部品 ・グローバルラベル
7	動作を確認する	接続先を指定します。 下記のモニタ，診断機能などで変数の現在値やエラーが確認できます。 ・プログラムのモニタ ・現在値変更 ・フェースプレートによるタグFBのモニタ ・FBプロパティ 現在値の読出 ・変数登録モニタウィンドウによるモニタ ・FBDプログラム診断 ・シミュレーション(GX Simulator, GX Simulator2) ・入出力模擬設定 ・FBの一時停止/再開	接続先を指定します。 下記のモニタ，診断機能などで変数の現在値やエラーが確認できます。 ・プログラムのモニタ ・現在値変更 ・フェースプレートによるタグFBのモニタ ・FBプロパティ初期値の更新 ・ウォッチウィンドウによるモニタ ・ユニット診断(CPU診断) ・シミュレーション(GX Simulator3) ・I/Oシステム設定 ・FBの一時停止/再開



2.1 ツールを起動しシステム構成を設定する

ツールの起動やプロジェクトの作成は、下記の操作で実行します。


No.	操作	PX Developerプログラミングツール	GX Works3
1	起動	Windowsのスタート⇒[MELSOFTアプリケーション]⇒[PX Developer]⇒[プログラミングツール]	Windowsのスタート⇒[MELSOFT]⇒[GX Works3]⇒[GX Works3]
2	新規作成	[プロジェクト]⇒[プロジェクト新規作成]	[プロジェクト]⇒[新規作成] MELSEC iQ-RシリーズのプロセスCPUの動作モードにはプロセスモードと二重化モードがあります。 プロジェクトの新規作成時に選択してください。
3	パラメータ設定	PX Developerの"プロジェクト"ウィンドウ⇒GX Works2プロジェクト/GX Developerプロジェクト GX Works2/GX Developerの"プロジェクト"ウィンドウ⇒PCパラメータ", "ネットワークパラメータ"	ナビゲーションウィンドウ⇒[パラメータ]⇒[ユニット情報]右クリック⇒[新規ユニット追加]ナビゲーションウィンドウ⇒[パラメータ]⇒対象ユニット⇒[ユニットパラメータ]パラメータ設定終了後に、[適用]ボタンをクリックします。
4	終了	[プロジェクト]⇒[PX Developerの終了]	[プロジェクト]⇒[GX Works3の終了]

2.2 計装機能に関する項目を設定する

GX Works3計装機能を使用するためには、PX Developerのプロジェクトパラメータに相当する設定以外に、変換に関する設定やCPUパラメータの設定が必要です。

No.	PX Developerプログラミグツール	GX Works3
1	プロジェクトウィンドウ⇒"プロジェクトパラメータ" ・システムリソース(ZR, T, P, M, Z) ・プログラム実行(実行周期) ・入出力制御(デジタル値百分率変換, 入力リミッタ, ホールド処理, 断線検出) ・イベント通知 	[ツール]⇒[オプション]⇒"変換"⇒"プロセス制御拡張設定" ・システムリソース(ZR, Z) T,P,Mデバイスは設定不要です。 ・プログラム実行(実行周期) ・入出力制御(入力リミッタ, ホールド処理, 断線検出) ・イベント通知 
2	—	[ツール]⇒[オプション]⇒"変換"⇒"基本設定"⇒"変換操作" ・全変換(維持)を許可する: いいえ ・変換を許可する: いいえ
3	—	ナビゲーションウィンドウ⇒[パラメータ]⇒対象ユニット⇒[CPUパラメータ] ・"ファイル設定"⇒"ファイルレジスタ設定"⇒"使用有無設定": "全プログラムで共通のファイルレジスタを使用する", "容量": システムリソースで設定したファイルレジスタ(ZR)点数に必要なサイズ以上を設定する, "ファイル名": 任意(例: FBDQ) ・"ファイル設定"⇒"ラベル初期値反映設定"⇒"STOP → RUN時のラベル初期値反映": 無効にする ・"メモリ/デバイス設定"⇒"デバイス/ラベルメモリエリア設定"⇒"デバイス/ラベルメモリエリア詳細設定"⇒"デバイス設定"⇒"ラッチ範囲設定"画面の[ラッチ(2)]タブ内にZR(R)を設定する。 ・"メモリ/デバイス設定"⇒"インデックスレジスタ設定"⇒"点数設定"⇒"合計点数"⇒"インデックスレジスタ(Z)": 7点以上を指定する。

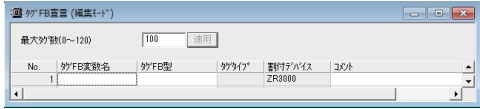

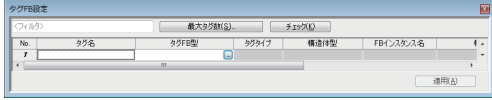


GX Works3計装機能を使用するための設定の詳細は下記を参照してください。

 GX Works3 オペレーティングマニュアル

2.3 プログラムを作成する

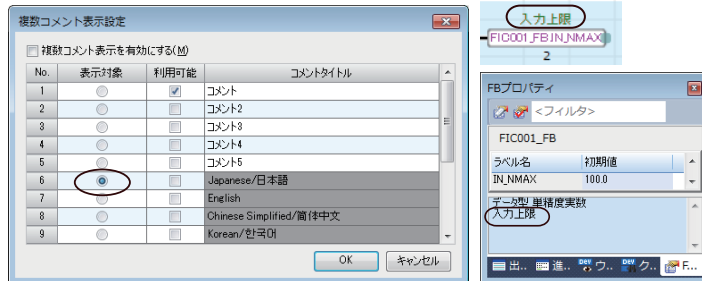
FBDプログラムを作成する

プロセス制御のためのFBDプログラムを作成する機能の相違点を示します。


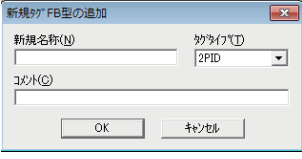
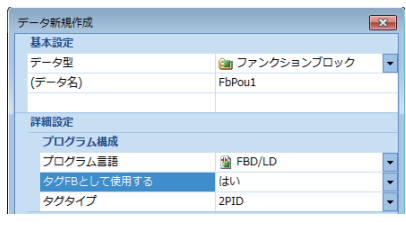
No.	操作	PX Developerプログラミングツール	GX Works3
1	タグFBを作成する	<p>プロジェクトウィンドウ⇒「タグFB」 "タグFB設定"画面で下記を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 最大タグ数 タグFB変数名, タグFB型, タグタイプなど  <p>設定したタグFBは部品ウィンドウに表示されます。</p>	<p>プロセス制御拡張ツールバー⇒[タグFB設定]</p> <p>"タグFB設定"画面で下記を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 最大タグ数 タグ名, タグFB型, タグタイプなど  <p>"タグFB設定"画面での設定完了時には、[適用]ボタンをクリックしてください。グローバルラベルにFBインスタンスとタグデータが登録されます。 FBインスタンスは「タグ名」+「_FB」の名称で部品選択ウィンドウに表示されます。</p>
2	プログラムを追加する	[プロジェクト]⇒[編集データ]⇒[新規追加]⇒[新規プログラム]	<p>[プロジェクト]⇒[データ操作]⇒[データ新規作成]</p> <ul style="list-style-type: none"> プログラムファイル:"プロセス制御拡張を使用する"を"はい"に設定します。 プログラムブロック:"プログラム言語"を"FBD/LD"に設定します。
3	プログラムを編集する画面(シート)を追加する	[ダイアグラム]⇒[FBDシート]⇒[追加]	ナビゲーションウィンドウでプログラムブロックを選択 [プロジェクト]⇒[データ操作]⇒[ワークシート追加]
4	シートにタグFBを配置する	部品ウィンドウからFBDシートに、タグFBをドラッグ&ドロップして配置します。	部品選択ウィンドウからワークシートにタグFBインスタンスをドラッグ&ドロップして配置します。
5	FBプロパティを設定する	[表示]⇒[ウィンドウ]⇒[FBプロパティ] FBDシート上のFBを選択し、FBプロパティウィンドウで公開変数の初期値を設定します。	[表示]⇒[ドッキングウィンドウ]⇒[FBプロパティ] FBD/LDエディタ上のFBを選択し、FBプロパティウィンドウで公開変数の初期値を設定します。
6	タグFBのタグデータと公開変数を指定する	<p>タグFBを使用する場合、下記のように指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 公開変数: タグFB変数名.公開変数名(例: FIC001.IN_NMAX) タグデータ: タグFB変数名.タグデータ名(例: FIC001.MV) 	<p>タグFBを使用する場合、下記のように指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 公開変数: FBインスタンス名.公開変数名(例: FIC001_FB.IN_NMAX) タグデータ: タグ名.タグデータ名(例: FIC001.MV) 

Point

GX Works3では、[表示]⇒[複数コメント表示設定]で"Japanese/日本語"を"表示対象"に選択すると、FBD/LDエディタ上やFBプロパティウィンドウの説明欄に、タグFBおよびタグデータの構造体メンバに設定されたラベルの説明が表示されます。



PX Developerのプロジェクトデータの各設定画面に対応するGX Works3の機能を示します。

No.	PX Developerプログラミングツール	GX Works3
1	プロジェクトウィンドウ⇒"ユニットFB" ・ユニットFB宣言	GX Works3のFBD/LDエディタ上で、X/Yデバイスまたはユニットアクセスデバイス(Un¥Gn)を使用して、PX DeveloperプロジェクトのユニットFBと同等のプログラムを作成してください。
2	プロジェクトウィンドウ⇒"タグFB"	プロセス制御拡張ツールバー⇒[タグFB設定]()
3	プロジェクトウィンドウ⇒"グローバル変数" ・グローバル変数名、データ型など	ナビゲーションウィンドウ⇒"ラベル"⇒"グローバルラベル" ・ラベル名、データ型など
4	プロジェクトウィンドウ⇒"GX Works2ラベル割付" ・GXラベル割付	機能が統合されたため、GXラベル割付はGX Works3では設定不要です。
5	プロジェクトウィンドウ⇒"ユーザ定義" ・FB型 ・タグFB型	ナビゲーションウィンドウ⇒"FB/FUN" ユーザ定義タグFBを新規作成する場合は、"データ新規作成"画面で下記を選択してください。 ・プログラム言語: FBD/LD ・タグFBとして使用する: はい
		
6	プロジェクトウィンドウ⇒"ユーザ定義" ・構造体型	ナビゲーションウィンドウ⇒"ラベル"⇒"構造体" GX Works3では、構造体型に構造体型メンバを設定できます。

Point

GX Works3では、ユーザ定義のFBおよびタグFBはサブルーチン化されるため、プログラムメモリを節約できます。


FA-D-0236-B


シーケンス制御のためのラダープログラムなどを作成する


シーケンス制御のためのラダープログラムなどの作成方法については、一般のプロジェクトと同様です。
GX Works2(構造化プロジェクト)を使用する場合と、GX Works3を使用する場合の手順の概要を示します。

No.	操作	GX Works2(構造化プロジェクト)	GX Works3
1	プログラムを追加する	プログラム部品にプログラムブロックを新規追加します。 プログラムブロックのプログラムを編集します。 プログラム設定にプログラムファイルとタスクを新規作成します。 タスクにプログラムブロックを登録します。	プログラムファイルとプログラムブロックを新規作成します。 プログラムブロックのプログラム本体を編集します。
2	ラベルを設定する	グローバルラベルを設定します。 プログラムブロックのローカルラベルを設定します。	グローバルラベルを設定します。 プログラムブロックのローカルラベルを設定します。


エンジニアリングツールのプログラミング機能の詳細は下記を参照してください。


 GX Works3 オペレーティングマニュアル

 GX Works2 Version 1 オペレーティングマニュアル (構造化プロジェクト編)

 GX Developer Version 8 オペレーティングマニュアル

プログラム構成については、下記を参照してください。

 MELSEC iQ-R プログラミングマニュアル(プログラム設計編)

 MELSEC-Q/L/F 構造化プログラミングマニュアル (基礎編)

Point

下記の操作で、PX DeveloperプロジェクトをGX Works3で開くことができます。

- GX Works3: [プロジェクト]⇒[他形式ファイルを開く]⇒[PX Developer形式]


PX DeveloperとGX Works3で仕様が異なるためにGX Works3でエラーが発生する定数表記があります。

実数の指数表現で、仮数部と指数の間にEを付ける場合は、仮数部を小数点付きの表記としてください。

例) 「1E7」、「1E+007」および「1.0E7」

- PX Developerで「1E7」または「1.0E7」と入力した場合は、「1E+007」に自動的に変換されます。
- [他形式ファイルを開く]で、PX Developerプロジェクトを開いた場合、実数の表記形式は変換されません。GX Works3でもPX Developerでの表記のまま「1E+007」と表示されます。
- GX Works3で「1E+007」および「1E7」は変換時にエラーになります。「1.0E+007」または「1.0E7」に修正してください。

MELSEC iQ-Rシリーズでの定数の表記方法については、下記のマニュアルを参照してください。

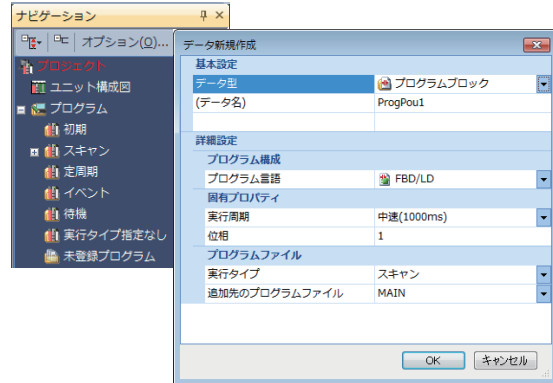
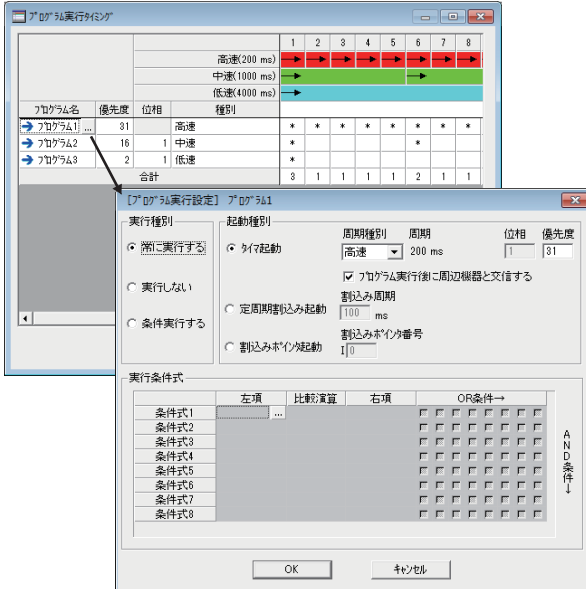
 MELSEC iQ-R CPUユニットユーザーズマニュアル(応用編)

2.4 プログラムを実行する条件を設定する

PX Developerの"プログラム実行設定"で設定していた条件は、GX Works3ではナビゲーションウィンドウの"プログラム"や、"CPUパラメータ"の"プログラム設定"で実行タイプとして設定できます。

PX Developerプログラミングツール
プロジェクトウィンドウ⇒"プログラム実行設定"
または[ダイアグラム]⇒[FBDシート]⇒[実行条件設定]

GX Works3
ナビゲーションウィンドウ⇒"プログラム"
[プロジェクト]⇒[データ操作]⇒[データ新規作成]



PX Developerプログラミングツール			GX Works3	
実行種別	起動種別	その他の設定	実行タイプ	その他の設定
常に実行する 条件実行する	タイマ起動(スキャン)	—	スキャン	—
	タイマ起動(高速/中速/ 低速)	中速、低速時は位相、優先度を設定できます。 各実行周期のms数は、下記で設定します。 プロジェクトウィンドウ⇒"プロジェクトパラメータ"⇒[プログラム実行]タブ ・高速: 200ms ・中速: 200ms×設定値 2, 3, 4, 5 ・低速: 200ms×設定値 5, 10, 20, 25, 50	スキャン	プログラムファイルのプロパティで"プロセス制御拡張を使用する"を"はい"に設定します。 プログラムを新規作成する場合に、プログラム言語でFBD/LDを選択すると、プログラムブロックのプロパティとして"実行周期"と"位相"が設定できます。 各実行周期のms数は、下記で設定します。 [ツール]⇒[オプション]⇒"変換"⇒"プロセス制御拡張設定"⇒"プログラム実行"⇒"実行周期" ・高速: 50ms, 100ms, 200ms ・中速: 高速×設定値 2, 3, 4, 5 ・低速: 高速×設定値 5, 10, 20, 25, 50 規定値はPX Developerと同じです。
	定周期割込み起動	割込み周期を設定します。	定周期	プログラムファイルのプロパティで"プロセス制御拡張を使用する"を"はい"に設定します。
	割込みポインタ起動	割込みポインタ(I)の番号を設定します。	イベント	ナビゲーションウィンドウ⇒"パラメータ"⇒(CPU形名)⇒"CPUパラメータ"⇒"プログラム設定"⇒<詳細設定>⇒"詳細設定情報"列の[...]ボタンをクリック⇒"イベント実行タイプ詳細設定"画面の"トリガ種別"に"割込み発生"を設定します。 "割込み発生"に割込みポインタを設定します。
実行しない	—	—	未登録	—

Point

PX DeveloperのFBDシートの実行条件設定は、GX Works3ではFBD/LDエディタ上で接点部品とジャンプ/リターン部品を組み合わせて、プログラムの実行を制御する処理として作成してください。

詳細は、下記を参照してください。

GX Works3 オペレーティングマニュアル

2.5 プログラムを変換する

計装機能を使用する場合は、GX Works3プロジェクトで全変換(維持)、変換を許可しないために下記を設定してください。

[ツール]⇒[オプション]⇒"変換"⇒"基本設定"⇒"変換操作"

- 全変換(維持)を許可する: いいえ
- 変換を許可する: いいえ

PX Developerの各変換機能に対応するGX Works3の変換機能を示します。

ホットスタートコンパイルは未対応のため、変換+RUN中書込みで代替ください。

No.	PX Developerプログラミングツール	GX Works3
1	[変換]⇒[コールドスタートコンパイル]	[変換]⇒[全変換](再割付)
2	[変換]⇒[ホットスタートコンパイル]	[変換]⇒[変換+RUN中書込み]
3	[変換]⇒[コンパイル(RUN中書込み)]	☞ 9ページ タグFBの変更操作内容によるRUN中書込みの可否

タグFBの変更操作内容によるRUN中書込みの可否

PX DeveloperとGX Works3ではRUN中書込みができる変更内容が異なります。

○: RUN中書込み可能, ×: RUN中書込み不可

No.	変更操作	PX Developerプログラミングツール	GX Works3
1	タグFBの登録(新規追加)	○	○
2	タグ名の変更		
3	コメントの変更		
4	タグFB設定の削除		
5	タグFB型の変更		
6	タグタイプの変更	×コールドスタートコンパイルが必要です。 ^{*1}	×変更後に全変換が必要です。
7	宣言位置変更	○	○ ^{*2}
8	ユーザ定義タグFB, ユーザ定義FB内の変更		

*1 変更を元に戻すことでコールドスタートコンパイルを回避できます。

*2 FB内で予約領域容量を超えてローカルラベルを追加する場合、FBのプロパティで予約領域容量を変更できます。RUN中書込用確保ステップを超える変更の場合は、プログラムメモリに空きエリアがあればRUN中書込用確保ステップの再設定ができます。

2.6 CPUユニットに書込む

通信経路の設定やCPUユニットへのプログラムの読出し/書込みに関する機能の相違点を示します。

No.	PX Developerプログラミングツール	GX Works3
1	[オンライン]⇒[接続先指定]	[オンライン]⇒[現在の接続先]
2	[オンライン]⇒[PC書込] ・プロジェクトの実行データ ・プロジェクトの図形データ GX Developer/GX Works2の[オンライン]⇒[PC書込] ・ユーザラダー実行プログラム	[オンライン]⇒[シーケンサへの書込み] ・システムパラメータ/CPUパラメータ ・グローバルラベル設定 ・グローバルラベル初期値 ・プログラム ・プログラム部品(タグFB) タグFBを使用するプログラムを書き込む場合は、CPUパラメータ、グローバルラベル、タグFBのプログラム部品も書き込む必要があります。 CPUパラメータを書き込み、CPUユニットの電源をOFF→ONまたはリセット後、グローバルラベル設定を書き込んでください。 グローバルラベル設定を書き込むと、オプションのシステムリソースで設定した範囲のファイルレジスタのデータが自動的に書き込まれます。
3	[オンライン]⇒[PC読出] ・プロジェクトの図形データ GX Developer/GX Works2の[オンライン]⇒[PC読出] ・ユーザラダー実行プログラム ・ソース情報	[オンライン]⇒[シーケンサからの読出し] ・システムパラメータ/CPUパラメータ ・グローバルラベル ・プログラム ・プログラム部品(タグFB) タグFBを使用するプログラムを読み出す場合は、CPUパラメータ、グローバルラベル、タグFBのプログラム部品も読み出す必要があります。
4	[オンライン]⇒[PCデータ削除]	[オンライン]⇒[シーケンサのデータ削除]
5	[オンライン]⇒[プロジェクト照合]	[オンライン]⇒[シーケンサとの照合]
6	[オンライン]⇒[FBプロパティ管理]	[オンライン]⇒[FBプロパティ]⇒[FBプロパティ管理]

2.7 動作を確認する

モニタや診断に関する機能の相違点を示します。

No.	PX Developerプログラミングツール	GX Works3
1	[オンライン]⇒[モニタ]⇒[FBプロパティ 現在値の読出]	[オンライン]⇒[FBプロパティ]⇒[FBプロパティ 初期値の更新]
2	[オンライン]⇒[FBの停止]/[FBの再開]/[停止中FB一覧]	[デバッグ]⇒[プロセス制御拡張]⇒[FBの停止]/[FBの再開]/[停止中FB一覧]
3	[オンライン]⇒[モニタ]⇒[変数登録モニタ]	[表示]⇒[ドッキングウィンドウ]⇒[ウォッチ1]～[ウォッチ4]
4	[デバッグ]⇒[シミュレーション開始]/[シミュレーション停止]	[デバッグ]⇒[シミュレーション]⇒[シミュレーション開始]/[シミュレーション停止]
5	[デバッグ]⇒[入出力模擬設定]	"GX Simulator3"画面の[ツール]⇒[I/Oシステム設定]
6	[診断]⇒[FBDプログラム診断]	[診断]⇒[ユニット診断(CPU診断)] プログラム/FB階層一覧(エラー発生箇所へのジャンプ)機能は未対応です。

3 モニタツール

PX Developerのモニタツールは、接続先がMELSEC iQ-Rシリーズの場合もMELSEC-Qシリーズと同様に使用できます。機能の相違点を示します。

トレンドグラフ

GX Works3で宣言されるグローバルラベルはモニタ変数として使用できません。

通信経路

PX Developerモニタツールの接続先による通信経路の違いを示します。

通信経路の詳細は下記を参照してください。

📖PX Developer Version 1 オペレーティングマニュアル(モニタツール編)

種別	通信経路	MELSEC-Q	MELSEC iQ-R
USB	USBケーブル—CPUユニット(CPUユニットへの直結接続)	○	○
シリアル	RS-232C—CPUユニット	○	—
	RS-232C—シリアルコミュニケーションユニット	○	—
	RS-232C—MELSECNET/HリモートI/O	○	—
	RS-422—G4ユニット	○	—
Ethernet	Ethernetポート直結—Ethernet内蔵形CPU(CPUユニットへの直結接続)	—	○
	市販Ethernetボード—Ethernet内蔵形CPU(CPUユニットへのハブ経由接続)	○	○
	市販Ethernetボード—Ethernetユニット(Ethernetユニットへのハブ経由接続)	○	○
CC-Link IEコントローラネットワーク	ネットワークボード—ネットワークユニット	○	○
MELSECNET/H, MELSECNET/10		○	—
CC-Link		○	—
GOTトランスペアレント	RS-232C/USB—GOT—CPUユニット	○	—

4 ライブラリ

PX Developerのファンクションおよびファンクションブロックについて、GX Works3での対応を示します。

4.1 プロセス制御ファンクションブロック

PX Developerの下記のファンクション、ファンクションブロックは、GX Works3のライブラリに、対応するプロセス制御ファンクションブロックがあります。

プロセスファンクション、汎用プロセスFB

No.	分類	機能名	部品名	
			PX Developer	GX Works3
1	アナログ値選択・平均値ファンクション	ハイセクタ	P_HS	M+P_HS* ¹
2			P_HS_E	M+P_HS_E* ¹
3		ローセクタ	P_LS	M+P_LS* ¹
4			P_LS_E	M+P_LS_E* ¹
5		中間値選択	P_MID	M+P_MID* ¹
6			P_MID_E	M+P_MID_E* ¹
7		平均値	P_AVE	M+P_AVE* ¹
8			P_AVE_E	M+P_AVE_E* ¹
9		絶対値	P_ABS	M+P_ABS
10			P_ABS_E	M+P_ABS_E
11	補正演算	折れ線	P_FG	M+P_FG
12		逆折れ線	P_IFG	M+P_IFG
13		標準フィルタ (移動平均)	P_FLT	M+P_FLT
14		工学値変換	P_ENG	M+P_ENG
15		工学値逆変換	P_IENG	M+P_IENG
16		温度圧力補正	P_TPC	M+P_TPC
17		積算	P_SUM	M+P_SUM
18		積算 (内部整数積算タイプ)	P_SUM2_	M+P_SUM2_
19		レンジ変換	P_RANGE_	M+P_RANGE_
20	算術演算	加算 (係数付き)	P_ADD	M+P_ADD
21		減算 (係数付き)	P_SUB	M+P_SUB
22		乗算 (係数付き)	P_MUL	M+P_MUL
23		除算 (係数付き)	P_DIV	M+P_DIV
24		開平 (係数付き)	P_SQR	M+P_SQR
25	比較演算	>比較 (設定値付き)	P_>	M+P_GT
26		<比較 (設定値付き)	P_<	M+P_LT
27		=比較 (設定値付き)	P_=	M+P_EQ
28		≥比較 (設定値付き)	P_>=	M+P_GE
29		≤比較 (設定値付き)	P_<=	M+P_LE
30	制御演算	進み/遅れ補償	P_LLAG	M+P_LLAG
31		積分	P_I	M+P_I
32		微分	P_D	M+P_D
33		無駄時間	P_DED	M+P_DED
34		上下限リミッタ	P_LIMT	M+P_LIMT
35		変化率リミッタ1	P_VLMT1	M+P_VLMT1
36		変化率リミッタ2	P_VLMT2	M+P_VLMT2
37		不感帯 (デッドバンド)	P_DBND	M+P_DBND
38		パンプレストランスファ	P_BUMP	M+P_BUMP
39		アナログメモリ	P_AMR	M+P_AMR
40		8点時間比例出力	P_DUTY_8PT_	M+P_DUTY_8PT_

FA-D-0236-B

*1 入力変数の仕様が異なります。PX Developerではピン数を2~16の範囲で変更しますがGX Works3では要素数16の配列を指定します。

タグアクセスFB

No.	分類	機能名	部品名		
			PX Developer	GX Works3	
1	入出力制御	アナログ入力	P_IN	M+P_IN	
2		モード切換え付き出力1 (入力加算あり)	P_OUT1	M+P_OUT1	
3		モード切換え付き出力2 (入力加算なし)	P_OUT2	M+P_OUT2	
4		モード切換え付き出力3 (入力加算, 補償あり)	P_OUT3_	M+P_OUT3_	
5		手動出力	P_MOUT	M+P_MOUT	
6		時間比例出力	P_DUTY	M+P_DUTY	
7		パルス積算	P_PSUM	M+P_PSUM	
8		バッチカウンタ	P_BC	M+P_BC	
9		手動設定	P_MSET_	M+P_MSET_	
10	ループ制御演算	比率制御 (上位ループへのトラッキングあり)	P_R_T	M+P_R_T	
11		比率制御 (上位ループへのトラッキングなし)	P_R	M+P_R	
12		速度型基本PID制御 (上位ループへのトラッキングあり)	P_PID_T	M+P_PID_T	
13		速度型基本PID制御 (上位ループへのトラッキングなし)	P_PID	M+P_PID	
14		2自由度型PID制御 (上位ループへのトラッキングあり)	P_2PID_T	M+P_2PID_T	
15		2自由度型PID制御 (上位ループへのトラッキングなし)	P_2PID	M+P_2PID	
16		2自由度型高機能PID制御 (上位ループへのトラッキングあり)	P_2PIDH_T_	M+P_2PIDH_T_	
17		2自由度型高機能PID制御 (上位ループへのトラッキングなし)	P_2PIDH_	M+P_2PIDH_	
18		位置型基本PID制御 (上位ループへのトラッキングあり, 下位ループからのトラッキングなし)	P_PIDP_T	M+P_PIDP_T	
19		位置型基本PID制御 (上位ループへのトラッキングなし, 下位ループからのトラッキングなし)	P_PIDP	M+P_PIDP	
20		位置型基本PID制御 (上位ループへのトラッキングあり, 下位ループからのトラッキングあり)	P_PIDP_EX_T_	M+P_PIDP_EX_T_	
21		位置型基本PID制御 (上位ループへのトラッキングなし, 下位ループからのトラッキングあり)	P_PIDP_EX_	M+P_PIDP_EX_	
22		サンプルPI制御 (上位ループへのトラッキングあり)	P_SPI_T	M+P_SPI_T	
23		サンプルPI制御 (上位ループへのトラッキングなし)	P_SPI	M+P_SPI	
24		測定値比例微分先行型PID(I-PD)制御 (上位ループへのトラッキングあり)	P_IPD_T	M+P_IPD_T	
25		測定値比例微分先行型PID(I-PD)制御 (上位ループへのトラッキングなし)	P_IPD	M+P_IPD	
26		ブレンドPI制御 (上位ループへのトラッキングあり)	P_BPI_T	M+P_BPI_T	
27		ブレンドPI制御 (上位ループへのトラッキングなし)	P_BPI	M+P_BPI	
28		上下限警報チェック	P_PHPL	M+P_PHPL	
29		2位置ON/OFF (上位ループへのトラッキングあり)	P_ONF2_T	M+P_ONF2_T	
30		2位置ON/OFF (上位ループへのトラッキングなし)	P_ONF2	M+P_ONF2	
31		3位置ON/OFF (上位ループへのトラッキングあり)	P_ONF3_T	M+P_ONF3_T	
32		3位置ON/OFF (上位ループへのトラッキングなし)	P_ONF3	M+P_ONF3	
33		プログラム設定器	P_PGS	M+P_PGS	
34		多点型プログラム設定器	P_PGS2_	M+P_PGS2_	
35		ループセレクタ (上位ループへのトラッキングなし)	P_SEL	M+P_SEL	
36		ループセレクタ (上位ループへのトラッキングあり)	P_SEL_T1	M+P_SEL_T1	
37		ループセレクタ (上位ループへのトラッキングあり)	P_SEL_T2	M+P_SEL_T2	
38		ループセレクタ (下位ループから上位ループへのトラッキングあり)	P_SEL_T3_	M+P_SEL_T3_	
39		モデル予測制御 (1次遅れ)	P_PFC_SF_	対応なし	
40		モデル予測制御 (2次遅れ)	P_PFC_SS_	対応なし	
41		モデル予測制御 (積分)	P_PFC_INT_	対応なし	
42		タグ特殊	制御モード切換え/運転モード切替え	P_MCHG	M+P_MCHG

FA-D-0236-B

タグFB

No.	分類	機能名	部品名	
			PX Developer	GX Works3
1	ループタグ	速度型基本PID制御（上位ループへのトラッキングあり）	M_PID_T	M+M_PID_T
2		速度型基本PID制御（上位ループへのトラッキングなし）	M_PID	M+M_PID
3		速度型基本PID制御DUTY出力（上位ループへのトラッキングあり）	M_PID_DUTY_T	M+M_PID_DUTY_T
4		速度型基本PID制御DUTY出力（上位ループへのトラッキングなし）	M_PID_DUTY	M+M_PID_DUTY
5		2自由度型PID制御（上位ループへのトラッキングあり）	M_2PID_T	M+M_2PID_T
6		2自由度型PID制御（上位ループへのトラッキングなし）	M_2PID	M+M_2PID
7		2自由度型PID制御DUTY出力（上位ループへのトラッキングあり）	M_2PID_DUTY_T	M+M_2PID_DUTY_T
8		2自由度型PID制御DUTY出力（上位ループへのトラッキングなし）	M_2PID_DUTY	M+M_2PID_DUTY
9		2自由度型高機能PID制御（上位ループへのトラッキングあり）	M_2PIDH_T_	M+M_2PIDH_T_
10		2自由度型高機能PID制御（上位ループへのトラッキングなし）	M_2PIDH_	M+M_2PIDH_
11		位置型基本PID制御（上位ループへのトラッキングあり，下位ループからのトラッキングなし）	M_PIDP_T	M+M_PIDP_T
12		位置型基本PID制御（上位ループへのトラッキングなし，下位ループからのトラッキングなし）	M_PIDP	M+M_PIDP
13		位置型基本PID制御（上位ループへのトラッキングあり，下位ループからのトラッキングあり）	M_PIDP_EX_T_	M+M_PIDP_EX_T_
14		位置型基本PID制御（上位ループへのトラッキングなし，下位ループからのトラッキングあり）	M_PIDP_EX_	M+M_PIDP_EX_
15		サンプルPI制御（上位ループへのトラッキングあり）	M_SPI_T	M+M_SPI_T
16		サンプルPI制御（上位ループへのトラッキングなし）	M_SPI	M+M_SPI
17		測定値比例微分先行型PID(I-PD)制御（上位ループへのトラッキングあり）	M_IPD_T	M+M_IPD_T
18		測定値比例微分先行型PID(I-PD)制御（上位ループへのトラッキングなし）	M_IPD	M+M_IPD
19		ブレンドPI制御（上位ループへのトラッキングあり）	M_BPI_T	M+M_BPI_T
20		ブレンドPI制御（上位ループへのトラッキングなし）	M_BPI	M+M_BPI
21		比率制御（上位ループへのトラッキングあり）	M_R_T	M+M_R_T
22		比率制御（上位ループへのトラッキングなし）	M_R	M+M_R
23		2位置ON/OFF（上位ループへのトラッキングあり）	M_ONF2_T	M+M_ONF2_T
24		2位置ON/OFF（上位ループへのトラッキングなし）	M_ONF2	M+M_ONF2
25		3位置ON/OFF（上位ループへのトラッキングあり）	M_ONF3_T	M+M_ONF3_T
26		3位置ON/OFF（上位ループへのトラッキングなし）	M_ONF3	M+M_ONF3
27		モニタ	M_MONI	M+M_MONI
28		モニタ付き手動出力	M_MWM	M+M_MWM
29		バッチ流量仕込み	M_BC	M+M_BC
30		パルス積算	M_PSUM	M+M_PSUM
31		ループセクタ（上位ループへのトラッキングなし）	M_SEL	M+M_SEL
32		ループセクタ（上位ループへのトラッキングあり）	M_SEL_T1	M+M_SEL_T1
33		ループセクタ（上位ループへのトラッキングあり）	M_SEL_T2	M+M_SEL_T2
34		ループセクタ（下位ループから上位ループへのトラッキングあり）	M_SEL_T3_	M+M_SEL_T3_
35		手動出力	M_MOUT	M+M_MOUT
36		プログラム設定器	M_PGS	M+M_PGS
37		多点型プログラム設定器	M_PGS2_	M+M_PGS2_
38		モニタ付き手動設定	M_SWM_	M+M_SWM_
39		モデル予測制御（1次遅れ）	M_PFC_SF_	対応なし
40		モデル予測制御（2次遅れ）	M_PFC_SS_	対応なし
41		モデル予測制御（積分）	M_PFC_INT_	対応なし
42		位置比例出力	M_PVAL_T_	M+M_PVAL_T_
43		加熱冷却出力	M_HTCL_T_	M+M_HTCL_T_

FA-D-0236-B

No.	分類	機能名	部品名	
			PX Developer	GX Works3
44	ステータスタグ	モータ非可逆 (2入力, 2出力)	M_NREV	M+M_NREV
45		モータ可逆 (2入力, 3出力)	M_REV	M+M_REV
46		オンオフ操作 (2入力, 2出力)	M_MVAL1	M+M_MVAL1
47		オンオフ操作 (2入力, 3出力)	M_MVAL2	M+M_MVAL2
48		タイマ1 (COMPLETEでタイマストップ)	M_TIMER1	M+M_TIMER1
49		タイマ2 (COMPLETE以降もタイマ動作継続)	M_TIMER2	M+M_TIMER2
50		カウンタ1 (COMPLETEでカウントストップ)	M_COUNTER1	M+M_COUNTER1
51		カウンタ2 (COMPLETE以降もカウント動作継続)	M_COUNTER2	M+M_COUNTER2
52		押しボタン操作 (5入力, 5出力)	M_PB_	M+M_PB_
53	アラームタグ	アラーム	M_ALARM	M+M_ALARM
54		64点アラーム	M_ALARM_64PT_	M+M_ALARM_64PT_
55	メッセージタグ	メッセージ	M_MESSAGE	M+M_MESSAGE
56		64点メッセージ	M_MESSAGE_64PT_	M+M_MESSAGE_64PT_

4.2 一般ファンクション, 一般FB

PX Developerの下記の一般ファンクション, 一般FBは, GX Works3のライブラリに対応する部品がありません。代替方法にて対応してください。

No.	分類	機能名	PX Developerの部品名	GX Works3での代替方法
1	型変換ファンクション	REAL型→STRING型 (小数点形式) 変換	REAL_TO_STRING_EX	REAL_TO_STRING(_E)ではREAL型データをSTRING型(指数型式)データへ変換します。小数点形式に変換するファンクションを作成してください。
2			REAL_TO_STRING_EX_E	
3	単項ファンクション	符号反転	NEG	下記の命令を使用してください。 ・NEG(P): BIN16ビットデータ2の補数(符号反転) ・DNEG(P): BIN32ビットデータ2の補数(符号反転) ・ENEG(P): 単精度実数符号反転 ・EDNEG(P): 倍精度実数符号反転
4			NEG_E	
5	算術演算ファンクション	べき乗	POW	下記の命令を使用してください。 ・POW(P): 単精度実数べき乗演算 ・POWD(P): 倍精度実数べき乗演算 データ型がINT/DINTの場合は, データ型を変換してください。
6			POW_E	
7	ラダープログラム制御ファンクション	サブルーチンプログラム起動 (引数DINT型/引数REAL型)	CALL_DINT	下記の命令を使用してください。 ・CALL(P): サブルーチンプログラムコール または対象のプログラムをファンクションにしてください。
8			CALL_DINT_E	
9			CALL_REAL	
10			CALL_REAL_E	
11	プログラムスキャン実行登録命令	プログラムスキャン実行登録命令	PSCAN	下記の命令を使用してください。 ・PSCAN(P): プログラムスキャン実行登録
12			PSCAN_E	
13	プログラム待機実行命令	プログラム待機実行命令	PSTOP	下記の命令を使用してください。 ・PSTOP(P): プログラム待機
14			PSTOP_E	
15	プログラム出力OFF待機命令	プログラム出力OFF待機命令	POFF	下記の命令を使用してください。 ・POFF(P): プログラム出力OFF待機
16			POFF_E	
17	プログラム低速実行登録命令	プログラム低速実行登録命令	PLOW	本命令は, ユニバーサルモデルプロセスCPUおよび二重化CPUと同様にMELSEC iQ-RのCPUユニットではサポートされません。
18			PLOW_E	

FA-D-0236-B

No.	分類	機能名	PX Developerの部品名	GX Works3での代替方法
19	補助ファンクション	WORD→16BOOL展開	UNBIND	ワード入力をビットに展開するファンクションを作成してください。
20			UNBIND_E	
21		16BOOL→WORD/ DWORD展開	BIND	ビット入力をワード/ダブルワードに結合するファンクションを作成してください。
22			BIND_E	
23		2WORD→DWORD結合	MAKE_DWORD	ワード入力をダブルワードに結合するファンクションを作成してください。
24			MAKE_DWORD_E	
25		DWORD型データの上 位, 下位WORD出力	HI_WORD	ダブルワード入力の上位ワードをコピーするファンクションを作成してください。
26			HI_WORD_E	
27			LO_WORD	ダブルワード入力の下位ワードをコピーするファンクションを作成してください。
28			LO_WORD_E	
29	入力ピン結線状態取得	IS_CONNECTED_	VAR_INPUTラベルの結線状態を確認する必要があるファンクションブロックに, VAR_INPUTまたはVAR_PUBLICラベルを追加し, 呼出し元のプログラムから結線状態を代入してください。 ファンクションブロックのプログラムにおいて, 追加したVAR_INPUTまたはVAR_PUBLICラベルの値を参照することで結線状態が確認できます。	
30		IS_CONNECTED_E_		
31	フリップフロップFB	ラッチFB (BOOL型)	LATCH_BOOL	入力値をラッチするファンクションブロックを作成してください。
32		ラッチFB (REAL型)	LATCH_REAL	
33		ラッチFB (WORD型)	LATCH_WORD	
34		ラッチFB (DWORD型)	LATCH_DWORD	
35	エッジ検出FB	エッジ検出入力	EDGE_CHECK	汎用ファンクションブロックの立ち上りエッジ検出(R_TRIG)および立ち下りエッジ検出(F_TRIG)を使用してください。
36	タイマFB	パルスタイマ (高速タイマ型)	TP_HIGH	下記の命令を使用してください。 ・TP(E): パルスタイマ 変数の仕様が異なります。時間型の値を設定してください。
37		パルスタイマ (低速タイマ型)	TP_LOW	
38		オンディレイタイマ (高速タイマ型)	TON_HIGH	下記の命令を使用してください。 ・TON(E): オンディレイタイマ 変数の仕様が異なります。時間型の値を設定してください。
39		オンディレイタイマ (低速タイマ型)	TON_LOW	
40		オフディレイタイマ (高速タイマ型)	TOF_HIGH	下記の命令を使用してください。 ・TOF(E): オフディレイタイマ 変数の仕様が異なります。時間型の値を設定してください。
41		オフディレイタイマ (低速タイマ型)	TOF_LOW	
42	通信制御FB	他局シーケンサCPUへのデータ送信	SEND	下記の命令を使用してください。 ・JP.SEND: 他局シーケンサへデータ送信
43		他局シーケンサCPUからのデータ受信	RECV	下記の命令を使用してください。 ・JP.RECV: 他局シーケンサからデータ受信

PX Developerの下記の一般ファンクションは, GX Works3の対応する部品と仕様が異なります。

No.	分類	機能名	PX Developerの部品名	GX Works3での差異
1	選択ファンクション	マルチプレクサ	MUX	入力変数の仕様が異なります。PX Developerではピン数を2~8の範囲で変更しますがGX Works3では2~28の範囲で変更できます。
2			MUX_E	

FA-D-0236-B

改訂履歴

副番	発行年月	改訂内容
-	2017年5月	初版
A	2017年8月	「タグFBの変更操作内容によるRUN中書込みの可否」を修正しました。
B	2018年5月	e-Manualに対応しました。 実数の指数表現についての仕様差異を追記しました。 GX Works3 Ver.1.045Xで対応, 変更された機能について修正しました。 仕様に差異のあるファンクション, FBを追記しました。

商標

Ethernetは、富士ゼロックス株式会社の日本における登録商標です。

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

本文中で、商標記号(™, ®)は明記していない場合があります。

FA-D-0236-B

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)	(03) 3218-6760
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1 (北海道ビル)	(011) 212-3794
東北支社	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20 (花京院スクエア)	(022) 216-4546
関東支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048) 600-5835
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命ビル)	(025) 241-7227
神奈川支社	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー)	(045) 224-2624
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076) 233-5502
中部支社	〒450-6423	名古屋市中村区名駅3-28-12 (名古屋ビルディング)	(052) 565-3314
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)	(0565) 34-4112
静岡支店	〒422-8067	静岡市駿河区南町14-25 (エスパティオビル)	(054) 202-5630
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20 (グランフロント大阪タワーA)	(06) 6486-4122
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル)	(082) 248-5348
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087) 825-0055
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	(092) 721-2247

三菱電機 FA
検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

三菱電機FA機器電話, FAX技術相談

●電話技術相談窓口 受付時間*1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種	電話番号	対象機種	電話番号	
エッジコンピューティング製品	産業用PC MELIPC (M15000/2000/1000) 052-712-2370*2	MELSERVOシリーズ	052-712-6607	
MELSEC iQ-R/Q/L/QnAS/AnSシーケンサ一般	052-711-5111	位置決めユニット (MELSEC iQ-R/Q/L/AnSシリーズ)		
MELSEC iQ-F/FXシーケンサ全般	052-725-2271*3	シンプルモーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ)		
ネットワークユニット/シリアルコミュニケーションユニット	052-712-2578	モーションCPU (MELSEC iQ-R/Q/AnSシリーズ)		
アナログユニット/温調ユニット/温度入力ユニット/高速カウンタユニット	052-712-2579	センシングユニット (MR-MTシリーズ)		
MELSOFT シーケンサプログラミングツール	MELSOFT GXシリーズ 052-711-0037	シンプルモーションボード		
MELSOFT統合エンジニアリング環境	MELSOFT iQ Works (Navigator) 052-799-3591*2	C言語コントローラ		
iQ Sensor Solution		インタフェースユニット (Q173SCCF)/ポジションボード		
MELSOFT通信支援ソフトウェアツール	MELSOFT MXシリーズ 052-712-2370*2	MELSOFT MTシリーズ/MRシリーズ/EMシリーズ		
MELSEC/パソコンボード	Q80BDシリーズなど	センサレスサーボ		FR-E700EX/MM-GKR 052-722-2182
C言語コントローラ		インバータ		FREQROLシリーズ 052-722-2182
MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット	052-799-3592*2	三相モータ		三相モータ225フレーム以下 0536-25-0900*2*4
MELSEC計装/iQ-R/Q二重化	プロセスCPU/二重化CPU (MELSEC-Qシリーズ) 052-712-2830*2*3 プロセスCPU/二重化機能SIL2プロセスCPU (MELSEC iQ-Rシリーズ) 052-712-2830*2*3 MELSOFT PXシリーズ	ロボット		MELFAシリーズ 052-721-0100
MELSEC Safety	安全シーケンサ (MELSEC iQ-R/QSシリーズ) 052-712-3079*2*3 安全コントローラ (MELSEC-WSシリーズ)	電磁クラッチ・ブレーキ/デンジョンコントローラ		052-712-5430*5
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	QE8□シリーズ 052-719-4557*2*3	データ収集アナライザ		MELQIC IU1/IU2シリーズ 052-712-5440*5
センサ MELSENSOR	レーザ変位センサ 052-799-9495*2 ビジョンセンサ	低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ 052-719-4170 US-Nシリーズ	
表示器	GOT2000/1000シリーズなど 052-712-2417 MELSOFT GTシリーズ	低圧遮断器	ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器/MDUブレーカ/気中遮断器 (ACB) など 052-719-4559	
		電力管理用計器	電力量計/計器用変成器/指示電気計器/管理用計器/タイムスイッチ 052-719-4556	
		省エネ支援機器	EcoServer/E-Energy/検針システム/エネルギー計測ユニット/B/NETなど 052-719-4557*2*3	
		小容量UPS (5kVA以下)	FW-Sシリーズ/FW-Vシリーズ/FW-Aシリーズ/FW-Fシリーズ 052-799-9489*2*6	

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願い致します。
 *1: 春季・夏季・年末年始の休日を除く。 *2: 土曜・日曜・祝日を除く。 *3: 金曜は17:00まで *4: 月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30
 *5: 受付時間9:00～17:00 (土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) *6: 月曜～金曜の9:00～17:00

●FAX技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00 (祝日・当社休日を除く)

対象機種	FAX番号	対象機種	FAX番号
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット (QE8□シリーズ)	084-926-8340	低圧遮断器	084-926-8280
三相モータ225フレーム以下	0536-25-1258*7	電力管理用計器/省エネ支援機器/小容量UPS (5kVA以下)	084-926-8340
低圧開閉器	0574-61-1955		

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。
 ※7: 月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30 (祝日・当社休日を除く)

⚠️ 安全に関するご注意 本テクニカルニュースに記載された製品を正しくお使いいただくためご使用前に必ず「マニュアル」をよくお読みください。