

# MELSEC-Q QD73A1 形 1 軸位置決めユニット用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル

対象ユニット:

QD73A1

## 《目次》

リファレンスマニュアル改定履歴 .....	2
1. 概要 .....	3
1. 1 FBライブラリ概要 .....	3
1. 2 FBライブラリ機能内容 .....	3
1. 3 システム構成例 .....	4
1. 4 関連マニュアル .....	4
1. 5 お願い .....	4
2. FBライブラリ詳細 .....	5
2. 1 M+QD73A1_SetFPARAM(固定パラメータ設定) .....	5
2. 2 M+QD73A1_SetVPARAM(可変パラメータ設定) .....	9
2. 3 M+QD73A1_SetZData(原点復帰データ設定) .....	13
2. 4 M+QD73A1_SetPosiData(位置決めデータ設定) .....	17
2. 5 M+QD73A1_CPUReady(シーケンサレディ信号ON) .....	21
2. 6 M+QD73A1_StartPosi(位置決め始動) .....	24
2. 7 M+QD73A1_JOG(JOG始動) .....	28
2. 8 M+QD73A1_StartFeed(定寸送り始動) .....	32
2. 9 M+QD73A1_ChgCurrentVal(現在値変更) .....	36
2. 10 M+QD73A1_ChgSpeed(速度変更) .....	39
2. 11 M+QD73A1_VPChgDistance(速度・位置移動量変更) .....	42
2. 12 M+QD73A1_VPRestart(速度・位置モード再始動) .....	45
2. 13 M+QD73A1_ClearErrorCounter(偏差カウンタクリア) .....	48
2. 14 M+QD73A1_ErrorOperation(エラー操作) .....	51
2. 15 M+QD73A1_SetZeroVal(零設定) .....	54
2. 16 M+QD73A1_SetGainVal(ゲイン設定) .....	59
付録 1. FBライブラリ使用例 .....	64

リファレンスマニュアル改定履歴

リファレンスマニュアル番号	改定日	改定内容
FBM-M056-A	2012/03/30	新規作成

## 1. 概要

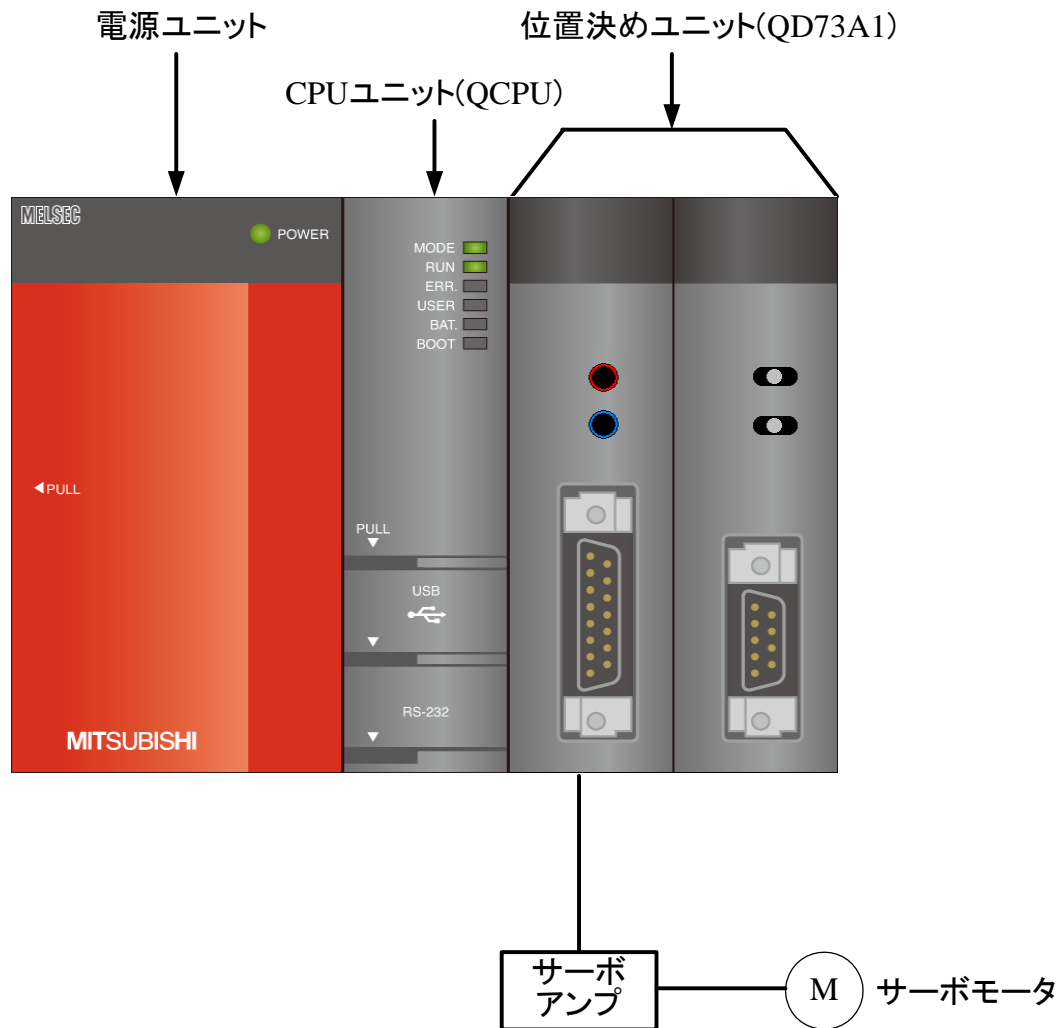
### 1.1 FBライブラリ概要

本 FB ライブラリは, MELSEC-Q QD73A1 形 1 軸位置決めユニットを使用するための FB ライブラリです。

### 1.2 FBライブラリ機能内容

項目	内容
M+QD73A1_SetFPARAM	固定パラメータ(Pr.1～Pr.4)の設定を行います。
M+QD73A1_SetVPARAM	可変パラメータ(Pr.5～Pr.9)の設定を行います。
M+QD73A1_SetZData	原点復帰パラメータ(Pr.10～Pr.13)の設定を行います。
M+QD73A1_SetPosiData	位置決めデータ(Da.1～Da.5)の設定を行います。
M+QD73A1_CPURReady	シーケンサレディ信号の出力を行います。
M+QD73A1_StartPosi	位置決め始動を行います。
M+QD73A1_JOG	JOG 始動を行います。
M+QD73A1_StartFeed	定寸送り始動を行います。
M+QD73A1_ChgCurrentVal	現在値変更を行います。
M+QD73A1_ChgSpeed	速度変更を行います。
M+QD73A1_VPChgDistance	速度・位置移動量変更を行います。
M+QD73A1_VPRestart	速度・位置制御切換えモードでの再始動を行います。
M+QD73A1_ClearErrorCounter	偏差カウンタクリアを行います。
M+QD73A1_ErrorOperation	エラーのモニタと, エラーリセットを行います。
M+QD73A1_SetZeroVal	アナログ出力値の零設定を行います。
M+QD73A1_SetGainVal	アナログ出力値のゲイン設定を行います。

### 1. 3 システム構成例



### 1. 4 関連マニュアル

MELSEC-Q QD73A1 形 1 軸位置決めユニット ユーザーズマニュアル(詳細編)

QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)

GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)

GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)

### 1. 5 お願い

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

2. FBライブラリ詳細

2. 1 M+QD73A1\_SetFPARAM(固定パラメータ設定)

名称

M+QD73A1\_SetFPARAM

機能内容

項目	内容								
機能概要	固定パラメータ(Pr.1～Pr.4)の設定を行います。								
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>Pr.1 ストロークリミット上限</div><div>Pr.2 ストロークリミット下限</div><div>Pr.3 電子ギヤ 指令パルス倍率分子</div><div>Pr.4 電子ギヤ 指令パルス倍率分母</div></div><div><div>M+QD73A1_SetFPARAM</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>D : i_SLimitUpper</div><div>D : i_SLimitLower</div><div>W : i_CMX</div><div>W : i_CDV</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>実行状態</div><div>固定パラメータ設定完了</div></div></div>								
対象機器	位置決めユニット	QD73A1							
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td rowspan="3">MELSEC-Q シリーズ ※1</td><td>ベーシックモデル QCPU</td></tr><tr><td>ハイパフォーマンスモデル QCPU</td></tr><tr><td>ユニバーサルモデル QCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU	ハイパフォーマンスモデル QCPU	ユニバーサルモデル QCPU
		シリーズ	モデル						
		MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU						
			ハイパフォーマンスモデル QCPU						
ユニバーサルモデル QCPU									
※1 QCPU-A(A モード)使用不可									
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1								
	<table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr></table>	言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降	※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。			
言語	対応しているソフトウェアバージョン								
日本語版	Version1.11M 以降								
記述言語	ラダー								
ステップ数	196 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって 異なります。								
機能説明	1) FB_EN(実行命令)の ON で、設定した固定パラメータをバッファメモリに書き込みます。 2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後、1 スキャンで完了します。 3) 本 FB で書き込んだ固定パラメータは、シーケンサレディ信号[Y(n+1)D]OFF→ON で有効となります。								
FB コンパイル方式	マクロ型								

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p> <p>5) 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>6) 固定パラメータを GX Works2 のコンフィグレーション機能で設定する場合は、本 FB は不要です。</p> <p>7) QD73A1 を動作するにあたり、接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定、通倍設定など、各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</p>
FB 動作	パルス実行型(1 スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FBライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	<div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>固定パラメータ書き込み処理</div><div>FB_OK (固定パラメータ設定完了)</div></div><div><p>The diagram illustrates the timing of the FB library signals. It shows four horizontal timelines. The first timeline, FB_EN(実行命令), has a pulse that starts at the beginning of the parameter writing process and ends when it is complete. The second timeline, FB_ENO(実行状態), shows a high state during the parameter writing process and a low state before and after. The third timeline, 固定パラメータ書き込み処理, shows a sequence of states: '未実行' (Not Executed), '書き込み' (Writing), and '未実行' (Not Executed). The fourth timeline, FB_OK (固定パラメータ設定完了), shows a pulse that occurs immediately after the parameter writing process is finished. Arrows indicate the causal relationships: FB_EN starts the writing process, the writing process leads to FB_OK, and FB_OK leads to FB_ENO returning to low.</p></div></div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"><li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li><li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li></ul>

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい)
Pr.1 ストロークリミ ット 上限	i_SLimitUpper	ダブル ワード	-2,147,483,648～ 2,147,483,647	位置決め制御時の、機械の 移動範囲の上限を設定しま す。
Pr.2 ストロークリミ ット 下限	i_SLimitLower	ダブル ワード	-2,147,483,648～ 2,147,483,647	位置決め制御時の、機械の 移動範囲の下限を設定しま す。
Pr.3 電子ギヤ 指令パルス倍率分子	i_CMV	ワード	1～9,999 但し、下記条件を満たしてい る必要があります。	電子ギヤの指令パルス倍率 の分子(CMV)を設定します。
Pr.4 電子ギヤ 指令パルス倍率分母	i_CDV	ワード	$1/50 \leq CMV/CDV \leq 50$	電子ギヤの指令パルス倍率 の分母(CDV)を設定します。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
固定パラメータ設定 完了	FB_OK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了。 OFF:FB 未完了。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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



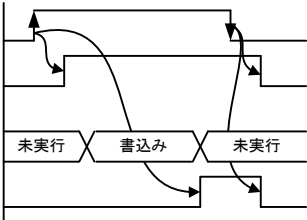
2. 2 M+QD73A1\_SetVPARAM(可変パラメータ設定)

名称

M+QD73A1\_SetVPARAM

機能内容

項目	内容		
機能概要	可変パラメータ(Pr.5～Pr.9)の設定を行います。		
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>Pr.5 速度制限値</div><div>Pr.6 加速時間</div><div>Pr.7 減速時間</div><div>Pr.8 インポジション範囲</div><div>Pr.9 位置決めモード</div></div><div><div>M+QD73A1_SetVPARAM</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_StartIQ_No</div><div>D : i_SpeedLimit</div><div>W : i_AccTime</div><div>W : i_DecTime</div><div>W : i_InPosition</div><div>W : i_PosiMode</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>実行状態</div><div>可変パラメータ設定完了</div></div></div>		
対象機器	位置決めユニット	QD73A1	
	CPU ユニット		
		シリーズ	モデル
		MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU
			ハイパフォーマンスモデル QCPU
ユニバーサルモデル QCPU			
		※1 QCPU-A(A モード)使用不可	
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1		
	言語	対応しているソフトウェアバージョン	
	日本語版	Version1.11M 以降	
			※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。
記述言語	ラダー		
ステップ数	198 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって 異なります。		
機能説明	1) FB_EN(実行命令)の ON で、設定した可変パラメータをバッファメモリに書き込みます。 2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後、1 スキャンで完了します。 3) 本 FB で書き込んだ可変パラメータは、始動信号[Y(n+1)0～5]が OFF→ON で有効となります。		
FB コンパイル方式	マクロ型		

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p> <p>5) 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>6) 可変パラメータを GX Works2 のコンフィグレーション機能で設定する場合は、本 FB は不要です。</p> <p>7) QD73A1 を動作するにあたり、接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定、通倍設定など、各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</p>
FB 動作	パルス実行型(1 スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FBライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	<div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>可変パラメータ書き込み処理</div><div>FB_OK (可変パラメータ設定完了)</div></div><div></div></div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"><li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li><li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li></ul>

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい)
Pr.5 速度制限値	i_SpeedLimit	ダブル ワード	10～4,000,000(pulse/s) (10pulse 単位)	原点復帰制御、位置決め制 御、JOG 運転時の上限速度 を設定します。
Pr.6 加速時間	i_AccTime	ワード	2～9,999(ms)	速度 0 から Pr.5:速度制限値 に達するまでの時間を設定 します。
Pr.7 減速時間	i_DecTime	ワード		Pr.5:速度制限値から速度 0 に達するまでの時間を設定 します。
Pr.8 インポジション 範囲	i_InPosition	ワード	1～20,479(pulse)	インポジション信号[Xn6]が ON になる溜りパルス量を設 定します。
Pr.9 位置決めモード	i_PosiMode	ワード	0:位置決め制御モード 1:速度・位置切換えモード	位置決め実行時の制御モー ドを設定します。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
可変パラメータ設定 完了	FB_OK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了。 OFF:FB 未完了。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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。

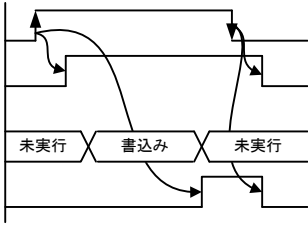
2. 3 M+QD73A1\_SetZData(原点復帰データ設定)

名称

M+QD73A1\_SetZData

機能内容

項目	内容		
機能概要	原点復帰パラメータ(Pr.10～Pr.13)の設定を行います。		
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>Pr.10 原点アドレス</div><div>Pr.11 原点復帰速度</div><div>Pr.12 クリープ速度</div><div>Pr.13 近点ドグON後の移動量設定</div></div><div><div>M+QD73A1_SetZData</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iStartJQ_No</div><div>D : iOPAddress</div><div>D : iOPRSpeed</div><div>D : iCreepSpeed</div><div>D : iDogOnLength</div></div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>実行状態</div><div>原点復帰データ設定完了</div></div></div>		
対象機器	位置決めユニット	QD73A1	
	CPU ユニット		
		シリーズ	モデル
		MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU
			ハイパフォーマンスモデル QCPU
ユニバーサルモデル QCPU			
※1 QCPU-A(A モード)使用不可			
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1		
	言語	対応しているソフトウェアバージョン	
	日本語版	Version1.11M 以降	
		※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。	
記述言語	ラダー		
ステップ数	194 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって 異なります。		
機能説明	1) FB_EN(実行命令)の ON で、設定した原点復帰パラメータをバッファメモリに書き込みます。 2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後、1 スキャンで完了します。 3) 本 FB で書き込んだ原点復帰パラメータは、シーケンサレディ信号[Y(n+1)D]OFF→ON で有 効となります。		
FB コンパイル方式	マクロ型		

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば, サブルーチンプログラムや FOR~NEXT)で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p> <p>5) 本 FB では, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>6) 原点復帰パラメータを GX Works2 のコンフィグレーション機能で設定する場合は, 本 FB は不要です。</p> <p>7) QD73A1 を動作するにあたり, 接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定, 通倍設定など, 各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</p>
FB 動作	パルス実行型(1 スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FBライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	<div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>原点復帰データ書き込み処理</div><div>FB_OK (原点復帰データ設定完了)</div></div><div></div></div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"><li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li><li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li></ul>

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい)
Pr.10 原点アドレス	i_OPAddress	ダブル ワード	-2,147,483,648～ 2,147,483,647(pulse)	位置決め制御の基準点とな るアドレスを設定します。
Pr.11 原点復帰速度	i_OPRSpeed	ダブル ワード	1～4,000,000(pulse/s)	原点復帰時の速度を設定し ます。
Pr.12 クリープ速度	i_CreepSpeed	ダブル ワード	1～4,000,000(pulse/s)	近点ドグ ON 後のクリープ速 度を設定します。
Pr.13 近点ドグ ON 後 の移動量設定	i_DogOnLenght	ダブル ワード	0～2,147,483,647(pulse)	原点復帰方式がカウント式 のとき、近点ドグ信号[XnC] が ON してから原点までの移 動量を設定します。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
原点復帰データ設定 完了	FB_OK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了。 OFF:FB 未完了。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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 M+QD73A1\_SetPosiData(位置決めデータ設定)

名称

M+QD73A1\_SetPosiData

機能内容

項目	内容								
機能概要	位置決めデータ(Da.1～Da.5)の設定を行います。								
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>Da.1 位置決めパターン</div><div>Da.2 位置決めアドレスP1</div><div>Da.3 位置決め速度V1</div><div>Da.4 位置決めアドレスP2</div><div>Da.5 位置決め速度V2</div></div><div><div>M+QD73A1_SetPosiData</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_PosiPattern</div><div>D : i_PosiAddr1</div><div>D : i_PosiSpeed1</div><div>D : i_PosiAddr2</div><div>D : i_PosiSpeed2</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>実行状態</div><div>位置決めデータ設定完了</div></div></div>								
対象機器	位置決めユニット	QD73A1							
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td rowspan="3">MELSEC-Q シリーズ ※1</td><td>ベーシックモデル QCPU</td></tr><tr><td>ハイパフォーマンスモデル QCPU</td></tr><tr><td>ユニバーサルモデル QCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU	ハイパフォーマンスモデル QCPU	ユニバーサルモデル QCPU
		シリーズ	モデル						
		MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU						
			ハイパフォーマンスモデル QCPU						
ユニバーサルモデル QCPU									
※1 QCPU-A(A モード)使用不可									
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1								
	<table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr></table>	言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降	※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。			
言語	対応しているソフトウェアバージョン								
日本語版	Version1.11M 以降								
記述言語	ラダー								
ステップ数	198 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって 異なります。								
機能説明	1) FB_EN(実行命令)の ON で、設定した位置決めデータをバッファメモリに書き込みます。 2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後、1 スキャンで完了します。 3) 本 FB で書き込んだ位置決めデータは、始動信号[Y(n+1)1～3]が OFF→ON で有効となります。								
FB コンパイル方式	マクロ型								

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば, サブルーチンプログラムや FOR~NEXT)で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p> <p>5) 本 FB では, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>6) 位置決めデータを GX Works2 のコンフィグレーション機能で設定する場合は, 本 FB は不要です。</p> <p>7) QD73A1 を動作するにあたり, 接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定, 通倍設定など, 各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</p>
FB 動作	パルス実行型(1 スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FBライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	<div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>位置決めデータ書き込み処理</div><div>FB_OK (位置決めデータ設定完了)</div></div><div></div></div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"><li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li><li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li></ul>

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを 16 進数で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してください)
Da.1 位置決め パターン	i_PosiPattern	ワード	0: 位置決め 1: 2 速台形位置決め	位置決め制御パターンを設定します。
Da.2 位置決め アドレス P1	i_PosiAddr1	ダブル ワード	①アブソリュート位置決め始動の場合 -2,147,483,648～ 2,147,483,647(pulse) ②インクリメント位置決めおよび速度・位置制御切換えの場合 0～2,147,483,647(pulse)	位置決め制御の目標位置/移動量を指定します。
Da.3 位置決め速度 V1	i_PosiSpeed1	ダブル ワード	1～4,000,000(pulse/s)	位置決め実行時の指令速度を設定します。
Da.4 位置決め アドレス P2	i_PosiAddr2	ダブル ワード	①アブソリュート位置決め始動の場合 -2,147,483,648～ 2,147,483,647(pulse) ②インクリメント位置決めの場合 0～2,147,483,647(pulse)	2 速台形位置決め時のみ有効で、位置決めアドレス P1 到達後に移動するアドレスを設定します。
Da.5 位置決め速度 V2	i_PosiSpeed2	ダブル ワード	1～4,000,000(pulse/s)	2 速台形位置決め時のみ有効で、位置決めアドレス P2 移動時の指令速度を設定します。

●出力ラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
位置決めデータ設定 完了	FB_OK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了。 OFF:FB 未完了。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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 M+QD73A1\_CPUReady(シーケンサレディ信号ON)

名称

M+QD73A1\_ CPUReady

機能内容

項目	内容		
機能概要	シーケンサレディ信号の出力を行います。		
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div></div><div><div>M+QD73A1_CPUReady</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div></div><div><div>実行状態</div><div>信号ON完了</div></div></div>		
対象機器	位置決めユニット	QD73A1	
	CPU ユニット	シリーズ	モデル
		MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU
			ハイパフォーマンスモデル QCPU
			ユニバーサルモデル QCPU
	※1 QCPU-A(A モード)使用不可		
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1		
	言語	対応しているソフトウェアバージョン	
	日本語版	Version1.11M 以降	
		※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。	
記述言語	ラダー		
ステップ数	207 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって 異なります。		
機能説明	1) FB_EN(実行命令)の ON で、シーケンサレディ信号[Y(n+1)D]の ON を行います。 2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後、1 スキャンで完了します。		
FB コンパイル方式	マクロ型		

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば, サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p> <p>5) 本 FB では, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>6) QD73A1 を動作するにあたり, 接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定, 通倍設定など, 各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</p>
FB 動作	随時実行型
使用例	項「付録 1. FBライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	<div> <div> FB_EN(実行命令)  FB_ENO(実行状態)  シーケンサレディ信号[Y(n+1)D]  FB_OK(信号ON完了) </div> </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li> <li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li> </ul>

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを 16 進数で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してください)

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
信号 ON 完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、シーケンサレディ信号 ON が完了したことを示す。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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 M+QD73A1\_StartPosi(位置決め始動)

名称

M+QD73A1\_StartPosi

機能内容

項目	内容			
機能概要	位置決め始動を行います。			
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>始動種別</div></div><div><div>M+QD73A1_StartPosi</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_Start_Type</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERRORR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>実行完了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>			
対象機器	位置決めユニット	QD73A1		
	CPU ユニット			
		シリーズ	モデル	
		MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU	
			ハイパフォーマンスモデル QCPU	
			ユニバーサルモデル QCPU	
※1 QCPU-A(A モード)使用不可				
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1			
	言語	対応しているソフトウェアバージョン		
	日本語版	Version1.11M 以降		
		※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。		
記述言語	ラダー			
ステップ数	328 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって 異なります。			



項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で、始動種別に応じた始動を行います。</p> <p>2) 本 FB は始動種別に応じた始動信号[Y(n+1)0～3]を ON することで始動を行います。</p> <p>3) FB_EN(実行命令)の ON により、以下の条件を全て満たしている場合にのみ始動種別に応じた始動信号[Y(n+1)0～3]を ON します。</p> <p>条件を満たさない場合は始動信号[Y(n+1)0～3]を ON せずに FB_OK(実行完了)が ON します。(この場合、始動に伴うユニットエラー等は発生しません。)</p> <p>【条件】</p> <p>QD73A1 準備完了信号[Xn1]: ON</p> <p>全ての始動信号[Y(n+1)0～3]: OFF</p> <p>全ての始動完了信号[X(n+1)0～3]: OFF</p> <p>BUSY 信号[Xn4]: OFF</p> <p>4) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後、数スキャンで完了します。</p> <p>5) 始動完了信号[X(n+1)0～3]ON 時、または FB_EN(実行命令)の OFF で始動信号[Y(n+1)0～3]を OFF します。</p> <p>6) 始動種別の設定値が範囲外の場合、FB_ERROR(エラー終了)が ON し、FB の処理を中断します。また、ERROR_ID(エラーコード)にはエラーコードが格納されます。</p> <p>エラーコードについては、エラーコード解説部分を参照してください。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z8～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p> <p>5) FB 内部におきましてインデックス修飾を用いて Y 信号を操作している関係上、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</p> <p>6) 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) 本 FB では、始動をかけた際のデータ設定は行いません。位置決め始動の各制御に対する必要なデータは、あらかじめパラメータ、バッファメモリに設定しておく必要があります。</p> <p>8) QD73A1 を動作するにあたり、接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定、通倍設定など、各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。

項目	内容
入出力信号の動き	<div> <div>【正常終了の場合】</div> </div> <div> <div>【異常終了の場合】</div> </div> <p>※1: 始動信号[Y(n+1)0~3]は始動種別に応じて ON/OFF します。</p> <p>①始動種別=0 の場合: 原点復帰始動[Y(n+1)0]</p> <p>②始動種別=1 の場合: アブソリュート位置決め始動[Y(n+1)1]</p> <p>③始動種別=2 の場合: 正転始動(インクリメント位置決め/速度・位置制御切換え時) [Y(n+1)2]</p> <p>④始動種別=3 の場合: 逆転始動(インクリメント位置決め/速度・位置制御切換え時) [Y(n+1)3]</p>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li> <li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li> </ul>

エラーコード

●エラーコード一覧

エラーコード	内容	対処方法
1000(10 進数)	始動種別範囲外。始動種別に 0～3 以外が設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

使用ラベル

●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを 16 進数で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してください)

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
始動種別	i_Start_Type	ワード	0: 原点復帰始動 1: アブソリュート位置決め始動 2: 正転始動 (インクリメント位置決めおよび速度・位置制御切換え時) 3: 逆転始動 (インクリメント位置決めおよび速度・位置制御切換え時)	位置決め始動制御に応じた始動種別を設定します。

#### ●出力ラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON: 実行命令 ON 中。 OFF: 実行命令 OFF。
実行完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、本 FB の実行が完了したことを示します。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。

#### FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

#### お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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 M+QD73A1\_JOG(JOG始動)

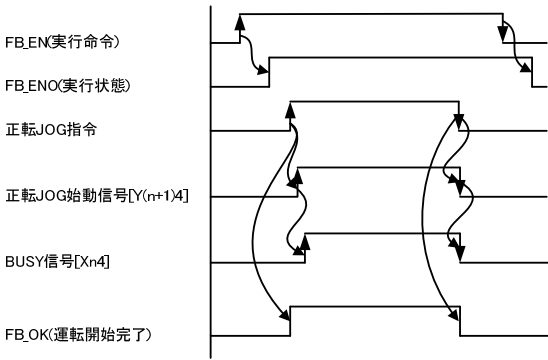
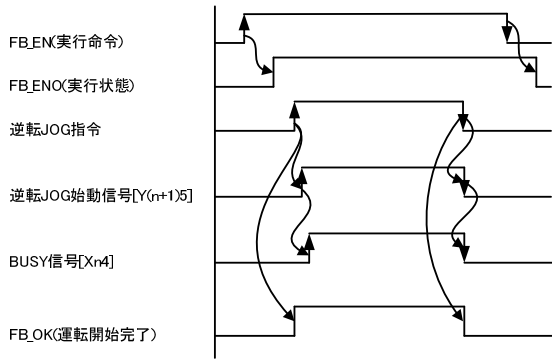
名称

M+QD73A1\_JOG

機能内容

項目	内容		
機能概要	JOG 始動を行います。		
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>正転JOG指令</div><div>逆転JOG指令</div><div>Cd3:JOG速度</div></div><div><div>M+QD73A1_JOG</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>B : i_FowardJOG</div><div>B : i_ReverseJOG</div><div>D : i_JOGSpeed</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>実行状態</div><div>運転開始完了</div></div></div>		
対象機器	位置決めユニット	QD73A1	
	CPU ユニット		
		シリーズ	モデル
		MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU
			ハイパフォーマンスモデル QCPU
ユニバーサルモデル QCPU			
※1 QCPU-A(A モード)使用不可			
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1		
	言語	対応しているソフトウェアバージョン	
	日本語版	Version1.11M 以降	
		※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。	
記述言語	ラダー		
ステップ数	269 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって 異なります。		

項目	内容
機能説明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) FB_EN(実行命令)を ON 後, i_FowardJOG (正転 JOG 指令), または, i_ReverseJOG (逆転 JOG 指令)を ON することで, JOG 運転を行います。</li> <li>2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 中, 常時実行します。</li> <li>3) i_FowardJOG (正転 JOG 指令)と i_ReverseJOG (逆転 JOG 指令)が同時に ON している場合は, 運転を停止します。</li> <li>4) FB_EN(実行命令)を ON 後, i_FowardJOG (正転 JOG 指令), または, i_ReverseJOG (逆転 JOG 指令)にて運転中に, FB_EN(実行命令)を OFF した場合, 運転を停止します。</li> <li>5) 正転 JOG 運転中に i_ReverseJOG (逆転 JOG 指令)を ON した場合は運転を停止しますが, i_ReverseJOG (逆転 JOG 指令)を ON→OFF した場合は, 再び正転 JOG 運転を開始します。(逆も同様)</li> </ol>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) JOG 速度にはじめから大きな値を設定するのは危険です。安全のため, はじめは小さな値で動きを確かめながら, 徐々に大きな値に上げて, 制御に最適な速度に調整してください。</li> <li>2) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。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。</li> <li>3) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</li> <li>4) 1 回しか実行されないプログラム(例えば, サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</li> <li>5) 本 FB ではインデックスレジスタ Z8～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 該当インデックスレジスタを使用しないでください。</li> <li>6) FB 内部におきましてインデックス修飾を用いて Y 信号を操作している関係上, 本 FB を複数個使用した場合, コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが, 使用上特に問題はありません。</li> <li>7) 本 FB では, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</li> <li>8) QD73A1 を動作するにあたり, 接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定, 通倍設定など, 各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</li> </ol>
FB 動作	随時実行型
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。

項目	内容	
入出力信号の動き	正転 JOG 指令の場合 	逆転 JOG 指令の場合 
	関連マニュアル <ul style="list-style-type: none"> <li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li> <li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li> </ul>	

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい)
正転 JOG 指令	i_FowardJOG	ビット	ON, OFF	正転 JOG 運転を行う場合に ON します。
逆転 JOG 指令	i_ReverseJOG	ビット	ON, OFF	逆転 JOG 運転を行う場合に ON します。
Cd.3 JOG 速度	i_JOGSpeed	ダブル ワード	1～4,000,000(pulse/s)	JOG 速度を指定します。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
運転開始完了	FB_OK	ビット	OFF	ON:JOG 指令 ON 中。 OFF:JOG 指令 OFF。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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

2. 8 M+QD73A1\_StartFeed(定寸送り始動)

名称

M+QD73A1\_StartFeed

機能内容

項目	内容								
機能概要	定寸送り始動を行います。								
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>定寸送り始動</div></div><div><div>M+QD73A1_StartFeed</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>B : i_Start_Feed</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div></div><div><div>実行状態</div><div>実行完了</div></div></div>								
対象機器	位置決めユニット	QD73A1							
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td rowspan="3">MELSEC-Q シリーズ ※1</td><td>ベーシックモデル QCPU</td></tr><tr><td>ハイパフォーマンスモデル QCPU</td></tr><tr><td>ユニバーサルモデル QCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU	ハイパフォーマンスモデル QCPU	ユニバーサルモデル QCPU
		シリーズ	モデル						
		MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU						
ハイパフォーマンスモデル QCPU									
ユニバーサルモデル QCPU									
※1 QCPU-A(A モード)使用不可									
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1	<table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr></table>		言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降		
言語	対応しているソフトウェアバージョン								
日本語版	Version1.11M 以降								
※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、関連マニュアルを参照してください。									
記述言語	ラダー								
ステップ数	302 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。								



項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON 後, i_Start_Feed(定寸送り指令)を ON することで, 送り現在値を 0 に現在値変更してから位置決め始動を行います。</p> <p>2) 本 FB はアブソリュート位置決め信号[Y(n+1)1]を ON することで始動を行います。</p> <p>3) FB_EN (実行命令)の ON 後, i_Start_Feed(定寸送り指令)により, 以下の条件を全て満たしている場合にのみアブソリュート位置決め始動信号[Y(n+1)1]を ON します。 条件を満たさない場合はアブソリュート位置決め始動信号[Y(n+1)1]を ON せずに FB_OK(実行完了)が ON します。(この場合, 始動に伴うユニットエラー等は発生しません。)</p> <p>【条件】</p> <p>QD73A1 準備完了信号[Xn1]: ON アブソリュート位置決め始動信号[Y(n+1)1]: OFF アブソリュート位置決め始動完了信号[X(n+1)1]: OFF BUSY 信号[Xn4]: OFF</p> <p>4) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後に i_Start_Feed(定寸送り指令)を ON した後, 数スキャンで完了します。</p> <p>5) アブソリュート位置決め始動完了信号[X(n+1)1]ON 時, または FB_EN(実行命令)の OFF でアブソリュート位置決め始動信号[Y(n+1)1]を OFF します。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば, サブルーチンプログラムや FOR~NEXT)で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z8~Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p> <p>5) 本 FB では, 始動をかけた際のデータ設定は行いません。定寸送り始動に対する必要なデータは, あらかじめパラメータ, バッファメモリに設定しておく必要があります。</p> <p>6) 偏差カウンタに溜りパルス量が残っている状態で本 FB を実行しますと, 現在値変更した時点での実現在値が 0 にならない場合があります。現在値変更時点で実現在値を 0 にしたい場合は, 本 FB を実行する前に偏差カウンタクリアを行ってください。</p> <p>7) FB 内部におきましてインデックス修飾を用いて Y 信号を操作している関係上, 本 FB を複数個使用した場合, コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが, 使用上特に問題はありません。</p> <p>8) 本 FB では, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>9) QD73A1 を動作するにあたり, 接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定, 通倍設定など, 各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)

項目	内容
使用例	項「付録 1. FBライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	<p>FB_EN(実行命令)</p> <p>FB_ENO(実行状態)</p> <p>iStartFeed(定寸送り始動)</p> <p>Cd1 現在値変更値</p> <p>Cd7 現在値変更要求</p> <p>アブソリュート位置決め信号 [Y(n+1)I]</p> <p>始動完了信号[X(n+1)I]</p> <p>Md1 送り現在値</p> <p>FB_OK(実行完了)</p>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li> <li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li> </ul>

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい)
定寸送り始動	i_Start_Feed	ビット	ON, OFF	定寸送り運転を行う場合に ON します。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
実行完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、本 FB の実行が完了したことを示し ます。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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

2. 9 M+QD73A1\_ChgCurrentVal(現在値変更)

名称

M+QD73A1\_ChgCurrentVal

機能内容

項目	内容		
機能概要	現在値変更を行います。		
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>Cd.1 現在値変更値</div></div><div><div>M+QD73A1_ChgCurrentVal</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>D : i_CurrentChgVal</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div></div><div><div>実行状態</div><div>現在値変更要求完了</div></div></div>		
対象機器	位置決めユニット	QD73A1	
	CPU ユニット		
		シリーズ	モデル
		MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU
			ハイパフォーマンスモデル QCPU
ユニバーサルモデル QCPU			
※1 QCPU-A(A モード)使用不可			
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1		
	言語	対応しているソフトウェアバージョン	
	日本語版	Version1.11M 以降	
		※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。	
記述言語	ラダー		
ステップ数	235 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって 異なります。		
機能説明	1) FB_EN(実行命令)を ON することで、送り現在値を新たに指定したアドレスに変更します。 2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後、数スキャンで完了します。		
FB コンパイル方式	マクロ型		

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z8～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p> <p>5) 偏差カウンタに溜りパルス量が残っている状態で本 FB を実行しますと、実現在値が 0 にならない場合があります。実現在値を 0 にしたい場合は、本 FB を実行する前に、偏差カウンタクリアを行ってください。</p> <p>6) BUSY 信号[Xn4]ON 中に FB_EN(実行命令)を ON した場合、要求は無視されます。また、その場合、FB_OK(現在値変更要求完了)は ON しません。</p> <p>7) 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>8) QD73A1 を動作するにあたり、接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定、通倍設定など、各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	<p>The diagram illustrates the timing of signals for the FB library. It shows the sequence of events when a value change is requested. The signals are: FB_EN (実行命令), FB_ENO (実行状態), Cd1 現在値変更値, Cd7 現在値変更要求, Md2 実現在値, and FB_OK (現在値変更要求完了). The diagram shows that when Cd1 (current value change value) is set, Cd7 (current value change request) is triggered, which then causes Md2 (actual current value) to change to the new value. Finally, FB_OK is set to indicate that the value change request is complete.</p>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"><li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li><li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li></ul>

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを 16 進数で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してください)
Cd.1 現在値変更値	i_CurrentChgVal	ダブルワード	-2,147,483,648～ 2,147,483,647	変更後の現在値を設定します。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
現在値変更要求完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、現在値変更要求が完了したことを示します。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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

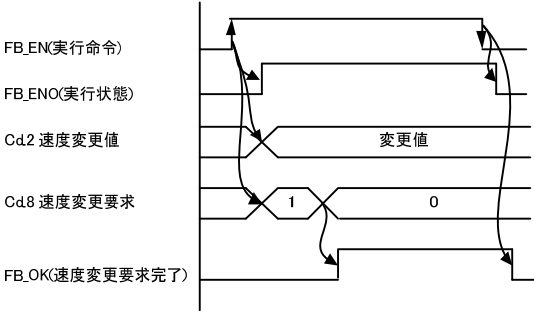
2. 10 M+QD73A1\_ChgSpeed(速度変更)

名称

M+QD73A1\_ChgSpeed

機能内容

項目	内容		
機能概要	速度変更を行います。		
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>Cd.2 速度変更値</div></div><div><div>M+QD73A1_ChgSpeed</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>D : i_SpeedChgVal</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div></div><div><div>実行状態</div><div>速度変更要求完了</div></div></div>		
対象機器	位置決めユニット	QD73A1	
	CPU ユニット		
		シリーズ	モデル
		MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU
			ハイパフォーマンスモデル QCPU
ユニバーサルモデル QCPU			
※1 QCPU-A(A モード)使用不可			
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1		
		言語	対応しているソフトウェアバージョン
		日本語版	Version1.11M 以降
		※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。	
記述言語	ラダー		
ステップ数	224 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。		
機能説明	1) FB_EN(実行命令)を ON することで、制御中の速度を新たに指定した速度に変更します。 2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後、数スキャンで完了します。		
FB コンパイル方式	マクロ型		

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば, サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z8～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p> <p>5) BUSY 信号[Xn4]OFF 中に FB_EN(実行命令)を ON した場合, 要求は無視されます。また, その場合, FB_OK(速度変更要求完了)は ON しません。</p> <p>6) 本 FB では, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) QD73A1 を動作するにあたり, 接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定, 通倍設定など, 各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FBライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"><li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li><li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li></ul>



## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい)
Cd.2 速度変更値	i_SpeedChgVal	ダブル ワード	1～4,000,000(pulse/s)	変更後の速度を設定しま す。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
速度変更要求完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、速度変更要求が完了したことを示 します。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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

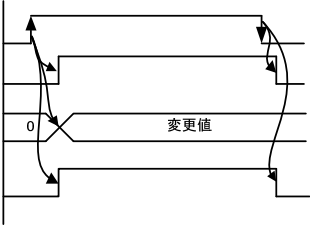
2. 11 M+QD73A1\_VPChgDistance(速度・位置移動量変更)

名称

M+QD73A1\_VPChgDistance

機能内容

項目	内容		
機能概要	速度・位置移動量変更を行います。		
シンボル	<div><div><div>実行命令 — B : FB_EN</div><div>ユニット装着XYアドレス — W : i_StartIO.No</div><div>Cd6 速度・位置移動量変更値 — D : i_VPChgDistance</div></div><div><div>M+QD73A1_VPChgDistance</div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div></div><div><div>実行状態</div><div>速度・位置移動量変更要求完了</div></div></div>		
対象機器	位置決めユニット	QD73A1	
	CPU ユニット	シリーズ	モデル
		MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU
			ハイパフォーマンスモデル QCPU
			ユニバーサルモデル QCPU
※1 QCPU-A(A モード)使用不可			
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1		
	言語	対応しているソフトウェアバージョン	
	日本語版	Version1.11M 以降	
※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。			
記述言語	ラダー		
ステップ数	229 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって 異なります。		
機能説明	1) FB_EN(実行命令)を ON することで、速度・位置制御切換えモードの位置制御時の位置決め アドレスを変更します。 2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後、1 スキャンで完了します。		
FB コンパイル方式	マクロ型		

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば, サブルーチンプログラムや FOR~NEXT)で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z8~Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p> <p>5) BUSY 信号[Xn4]OFF 中に FB_EN(実行命令)を ON した場合, 要求は無視されます。また, その場合, FB_OK(速度・位置移動量変更要求完了)は ON しません。</p> <p>6) 速度・位置制御切換えモードの速度制御中に本 FB を使用すると位置決めアドレスを変更することができますが, 位置制御中に本 FB を使用しても, 位置決めアドレスを変更することはできません。</p> <p>7) 本 FB では, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>8) QD73A1 を動作するにあたり, 接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定, 通倍設定など, 各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</p>
FB 動作	パルス実行型(1 スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FBライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	<div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>Cd.6 速度・位置移動量変更値</div><div>FB_OK (速度・位置移動量変更要求完了)</div></div><div></div></div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"><li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li><li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li></ul>

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい)
Cd.6 速度・位置移動 量変更値	i_VPChgDistance	ダブル ワード	1～2,147,483,647(pulse)	変更後の移動量を設定しま す。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
速度・位置移動量変 更要求完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、速度・位置移動量変更要求が完了 したことを示します。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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

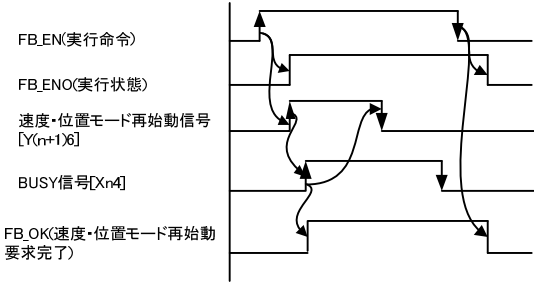
2. 12 M+QD73A1\_VPRestart(速度・位置モード再始動)

名称

M+QD73A1\_VPRestart

機能内容

項目	内容			
機能概要	速度・位置制御切換えモードでの再始動を行います。			
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div></div><div><div>M+QD73A1_VFRestart</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_StartJO_No</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div></div><div><div>実行状態</div><div>速度・位置モード再始動要求完了</div></div></div>			
対象機器	位置決めユニット	QD73A1		
	CPU ユニット			
		シリーズ	モデル	
		MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU	
			ハイパフォーマンスモデル QCPU	
	ユニバーサルモデル QCPU			
※1 QCPU-A(A モード)使用不可				
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1			
	言語	対応しているソフトウェアバージョン		
	日本語版	Version1.11M 以降		
※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。				
記述言語	ラダー			
ステップ数	213 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって 異なります。			
機能説明	1) FB_EN(実行命令)を ON することで、停止要因の発生により停止した速度・位置制御切換え モード制御の再始動を行います。 2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後、数スキャンで完了します。 3) BUSY 信号 ON 時、または FB_EN(実行命令)の OFF で速度・位置モード再始動信号 [Y(n+1)6]を OFF します。			
FB コンパイル方式	マクロ型			

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p> <p>5) FB 内部におきましてインデックス修飾を用いて Y 信号を操作している関係上、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</p> <p>6) 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) QD73A1 を動作するにあたり、接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定、通倍設定など、各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FBライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"><li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li><li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li></ul>

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを 16 進数で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してください)

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
速度・位置モード再始 動要求完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、速度・位置モード再始動要求が完了したことを示します。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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

2. 13 M+QD73A1\_ClearErrorCounter(偏差カウンタクリア)

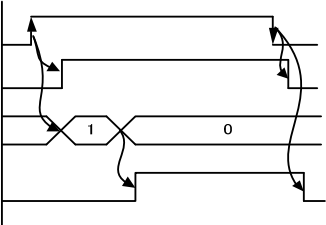
名称

M+QD73A1\_ClearErrorCounter

機能内容

項目	内容		
機能概要	偏差カウンタクリアを行います。		
シンボル	<div><div><div>実行命令 — B : FB_EN</div><div>ユニット装着XYアドレス — W : i_Start_IO_No</div></div><div><div>M+QD73A1_ClearErrorCounter</div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div></div><div><div>実行状態</div><div>偏差カウンタクリア指令完了</div></div></div>		
対象機器	位置決めユニット	QD73A1	
	CPU ユニット		
		シリーズ	モデル
		MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU
			ハイパフォーマンスモデル QCPU
ユニバーサルモデル QCPU			
※1 QCPU-A(A モード)使用不可			
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1		
	言語	対応しているソフトウェアバージョン	
	日本語版	Version1.11M 以降	
※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。			
記述言語	ラダー		
ステップ数	232 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって 異なります。		
機能説明	1) FB_EN(実行命令)の ON することで、偏差カウンタ内の溜りパルス量のクリアを行います。 2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後、数スキャンで完了します。		
FB コンパイル方式	マクロ型		



項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば, サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z8～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 該当インデックスレジスタを使用しないでください。</p> <p>5) BUSY 信号[Xn4]ON 中に FB_EN(実行命令)を ON した場合, 要求は無視されます。また, その場合, FB_OK(偏差カウンタクリア指令完了)は ON しません。</p> <p>6) 本 FB では, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) QD73A1 を動作するにあたり, 接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定, 通倍設定など, 各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	<div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>Od4 偏差カウンタクリア指令</div><div>FB_OK (偏差カウンタクリア指令完了)</div></div></div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"><li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li><li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li></ul>

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい)

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
偏差カウンタクリア指 令完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、偏差カウンタクリア指令が完了した ことを示します。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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

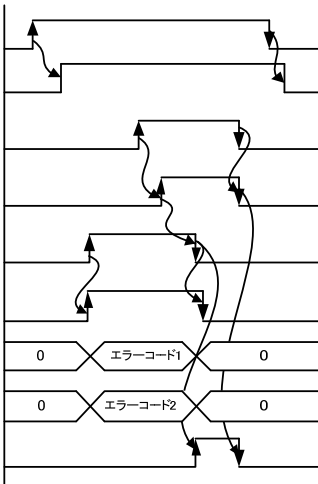
2. 14 M+QD73A1\_ErrorOperation(エラー操作)

名称

M+QD73A1\_ErrorOperation

機能内容

項目	内容							
機能概要	エラーのモニタと、エラーリセットを行います。							
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>エラーリセット指令</div></div><div><div>M+QD73A1_ErrorOperation</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>B : i_ErrorReset</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_UNIT_ERRORR : B</div><div>o_UNIT_ERR_CODE1 : W</div><div>o_UNIT_ERR_CODE2 : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>エラーリセット完了</div><div>エラー検出</div><div>エラーコード1</div><div>エラーコード2</div></div></div>							
対象機器	位置決めユニット	QD73A1						
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td rowspan="3">MELSEC-Q シリーズ ※1</td><td>ベーシックモデル QCPU</td></tr><tr><td>ハイパフォーマンスモデル QCPU</td></tr><tr><td>ユニバーサルモデル QCPU</td></tr></table> ※1 QCPU-A(A モード)使用不可	シリーズ	モデル	MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU	ハイパフォーマンスモデル QCPU	ユニバーサルモデル QCPU
	シリーズ	モデル						
	MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU						
ハイパフォーマンスモデル QCPU								
ユニバーサルモデル QCPU								
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1							
	<table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr></table> ※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、関連マニュアルを参照してください。	言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降			
言語	対応しているソフトウェアバージョン							
日本語版	Version1.11M 以降							
記述言語	ラダー							
ステップ数	272 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。							
機能説明	1) FB_EN(実行命令)の ON にて、エラーを監視します。 2) ユニットエラー発生時は o_UNIT_ERR_CODE1(エラーコード 1)及び o_UNIT_ERR_CODE2(エラーコード 2)にエラーコードを格納します。 3) FB_EN(実行命令)を ON 後、エラー発生中に i_ErrorReset(エラーリセット指令)を ON することで、エラーリセットを行います。 4) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 中、常時実行します。 5) エラーが発生していない状態で、i_ErrorReset(エラーリセット指令)を ON した場合は、エラーリセット信号[Y(n+1)8]を ON せずに FB_OK(エラーリセット完了)が ON します。							

項目	内容
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<div>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。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。</div> <div>2) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</div> <div>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</div> <div>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z8～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、該当インデックスレジスタを使用しないでください。</div> <div>5) FB 内部におきましてインデックス修飾を用いて Y 信号を操作している関係上、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</div> <div>6) 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</div> <div>7) QD73A1 を動作するにあたり、接続する機器・システムに合わせてエンコーダ I/F 設定、通倍設定など、各種インテリジェント機能ユニットスイッチを設定する必要があります。</div>
FB 動作	随時実行型
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	<div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>■ErrorReset(エラーリセット指令)</div><div>エラーリセット信号[Y(n+1)x8]</div><div>エラー検出[Xn8]</div><div>oUNIT_ERROR(エラー検出)</div><div>oUNIT_ERR_CODE1(エラーコード1)<div>0エラーコード10</div></div><div>oUNIT_ERR_CODE2(エラーコード2)<div>0エラーコード20</div></div><div>FB_OK(エラーリセット完了)</div></div></div>
関連マニュアル	<div>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</div> <div>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</div> <div>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</div> <div>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</div>

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを 16 進数で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してください)
エラーリセット指令	i_ErrorReset	ビット	ON, OFF	ON:エラーリセットする。 OFF:エラーリセットしない。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
エラーリセット完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、エラーリセットが完了したことを示します。
エラー検出	o_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、エラーが発生していることを示します。
エラーコード 1	o_UNIT_ERR_CODE 1	ワード	0	ユニット内で発生したエラーコード 1 を返します。
エラーコード 2	o_UNIT_ERR_CODE 2	ワード	0	ユニット内で発生したエラーコード 2 を返します。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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

2. 15 M+QD73A1\_SetZeroVal(零設定)

名称

M+QD73A1\_SetZeroVal

機能内容

項目	内容								
機能概要	アナログ出力値の零設定を行います。								
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>零・ゲイン調整量</div><div>設定値変更指令</div><div>零調整データ書き込み指令</div></div><div><div>M+QD73A1_SetZeroVal</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_Adjust_Amount</div><div>B : i_Value_Change</div><div>B : i_Write_ZeroData</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>実行状態</div><div>正常終了</div></div></div>								
対象機器	位置決めユニット	QD73A1							
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td rowspan="3">MELSEC-Q シリーズ ※1</td><td>ベーシックモデル QCPU</td></tr><tr><td>ハイパフォーマンスモデル QCPU</td></tr><tr><td>ユニバーサルモデル QCPU</td></tr></table> ※1 QCPU-A(A モード)使用不可		シリーズ	モデル	MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU	ハイパフォーマンスモデル QCPU	ユニバーサルモデル QCPU
	シリーズ	モデル							
	MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU							
		ハイパフォーマンスモデル QCPU							
ユニバーサルモデル QCPU									
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1								
	<table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr></table>	言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降				
言語	対応しているソフトウェアバージョン								
日本語版	Version1.11M 以降								
	※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。								
記述言語	ラダー								
ステップ数	392 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって 異なります。								

項目	内容
機能説明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) FB_EN(実行命令)の ON でアナログ出力値の零設定を行います。</li> <li>2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後に i_Write_ZeroData(零調整データ書き込み指令)を ON した後、数スキャンで完了します。</li> <li>3) アナログ出力値を調整する場合は、i_Adjust_Amount(零・ゲイン調整量)を設定した上で、FB_EN(実行命令)の ON 中に、i_Value_Change(設定値変更指令)を OFF→ON してください。</li> <li>4) 零設定が完了後、QD73A1 に零設定値を登録したい場合は、FB_EN(実行命令)の ON 中に、i_Write_ZeroData(零調整データ書き込み指令)を OFF→ON してください。</li> <li>5) 零・ゲイン調整モード実行中(スイッチ設定からの移行)でない場合、FB_EN(実行命令)を ON した後の零設定の要求は無視されます。また、その場合、i_Write_ZeroData(零調整データ書き込み指令)を ON しても FB_OK(正常終了)は ON しません。</li> </ol>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。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。</li> <li>2) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</li> <li>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</li> <li>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z8～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、該当インデックスレジスタを使用しないでください。</li> <li>5) FB 内部におきましてインデックス修飾を用いて Y 信号を操作している関係上、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</li> <li>6) 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</li> <li>7) 本 FB を使用する前に、インテリジェント機能ユニットスイッチ設定から零・ゲイン調整モードに移行する必要があります。インテリジェント機能ユニットスイッチ設定からの移行方法については、QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</li> </ol>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。

項目	内容
入出力信号の動き	<p>FB_EN(実行命令)</p> <p>FB_ENO(実行状態)</p> <p>Cd.10 零・ゲイン調整指定</p> <p>0 1</p> <p>零・ゲイン調整変更要求[YnB]</p> <p>零・ゲイン調整変更完了フラグ[X(n+1)B]</p> <p>Md.10 零・ゲイン調整ステータス</p> <p>1 1</p> <p>i.Value_Change(設定値変更指令)</p> <p>設定値変更要求[YnC]</p> <p>設定値変更完了フラグ[X(n+1)C]</p> <p>i.Write_ZeroData (零調整データ書き込み指令)</p> <p>零・ゲイン調整データ書き込み要求[YnA]</p> <p>零・ゲイン調整データ書き込み完了フラグ[X(n+1)A]</p> <p>FB_OK(正常終了)</p>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li> <li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li> </ul>



## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい)
零・ゲイン調整量	i_Adjust_Amount	ワード	-3,000～3,000	アナログ出力を調整する際 の、調整量を指定します。
設定値変更指令	i_Value_Change	ビット	ON, OFF	アナログ出力を変更する場 合に、ON します。 出力変更後、OFF してくださ い。
零調整データ 書き込み指令	i_Write_ZeroData	ビット	ON, OFF	調整した零調整値を QD73A1 に登録する場合に ON します。 登録完了後、OFF してくださ い。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、零調整が完了したことを示します。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU ユニット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されていません。

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

2. 16 M+QD73A1\_SetGainVal(ゲイン設定)

名称

M+QD73A1\_SetGainVal

機能内容

項目	内容								
機能概要	アナログ出力値のゲイン設定を行います。								
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>零・ゲイン調整量</div><div>設定値変更指令</div><div>ゲイン調整データ書き込み指令</div></div><div><div>M+QD73A1_SetGainVal</div><div>B : FB_EN</div><div>W : iStart_IO_No</div><div>W : iAdjust_Amount</div><div>B : i_Value_Change</div><div>B : i_Write_GainData</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div></div></div>								
対象機器	位置決めユニット	QD73A1							
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td rowspan="3">MELSEC-Q シリーズ ※1</td><td>ベーシックモデル QCPU</td></tr><tr><td>ハイパフォーマンスモデル QCPU</td></tr><tr><td>ユニバーサルモデル QCPU</td></tr></table> ※1 QCPU-A(A モード)使用不可		シリーズ	モデル	MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU	ハイパフォーマンスモデル QCPU	ユニバーサルモデル QCPU
	シリーズ	モデル							
	MELSEC-Q シリーズ ※1	ベーシックモデル QCPU							
		ハイパフォーマンスモデル QCPU							
ユニバーサルモデル QCPU									
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1								
	<table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr></table> ※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。		言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降			
言語	対応しているソフトウェアバージョン								
日本語版	Version1.11M 以降								
記述言語	ラダー								
ステップ数	404 Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデルの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって 異なります。								

項目	内容
機能説明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) FB_EN(実行命令)の ON でアナログ出力値のゲイン設定を行います。</li> <li>2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON 後に i_Write_GainData(ゲイン調整データ書き込み指令)を ON した後、数スキャンで完了します。</li> <li>3) アナログ出力値を調整する場合は、i_Adjust_Amount(零・ゲイン調整量)を設定した上で、FB_EN(実行命令)の ON 中に、i_Value_Change(設定値変更指令)を OFF→ON してください。</li> <li>4) ゲイン設定が完了後、QD73A1 にゲイン設定値を登録したい場合は、FB_EN(実行命令)の ON 中に、i_Write_GainData(ゲイン調整データ書き込み指令)を OFF→ON してください。</li> <li>5) 零・ゲイン調整モード実行中(スイッチ設定からの移行)でない場合、FB_EN(実行命令)を ON した後のゲイン設定の要求は無視されます。また、その場合、i_Write_GainData(ゲイン調整データ書き込み指令)を ON しても FB_OK(正常終了)は ON しません。</li> </ol>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。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。</li> <li>2) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</li> <li>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</li> <li>4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z8～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、該当インデックスレジスタを使用しないでください。</li> <li>5) FB 内部におきましてインデックス修飾を用いて Y 信号を操作している関係上、本 FB を複数個使用した場合、コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが、使用上特に問題はありません。</li> <li>6) 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</li> <li>7) 本 FB を使用する前に、インテリジェント機能ユニットスイッチ設定から零・ゲイン調整モードに移行する必要があります。インテリジェント機能ユニットスイッチ設定からの移行方法については、QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</li> </ol>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。

項目	内容
入出力信号の動き	<p>FB_EN(実行命令)</p> <p>FB_ENO(実行状態)</p> <p>Cd.10 零・ゲイン調整指定</p> <p>0 2</p> <p>零・ゲイン調整変更要求[YnB]</p> <p>零・ゲイン調整変更完了フラグ [X(n+1)B]</p> <p>Md.10 零・ゲイン調整ステータス</p> <p>1 2</p> <p>i.Value_Change(設定値変更指令)</p> <p>設定値変更要求[YnC]</p> <p>設定値変更完了フラグ [X(n+1)C]</p> <p>i.Write_GainData (ゲイン調整データ書き込み指令)</p> <p>零・ゲイン調整データ書き込み要求[YnA]</p> <p>零・ゲイン調整データ書き込み完了フラグ[X(n+1)A]</p> <p>FB_OK(正常終了)</p>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・QD73A1 形 1 軸位置決めユニットユーザーズマニュアル(詳細編)</li> <li>・QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編)</li> </ul>

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	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。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい)
零・ゲイン調整量	i_Adjust_Amount	ワード	-3,000～3,000	アナログ出力を調整する際 の、調整量を指定します。
設定値変更指令	i_Value_Change	ビット	ON, OFF	アナログ出力を変更する場 合に、ON します。 出力変更後、OFF してくださ い。
ゲイン調整データ 書き込み指令	i_Write_GainData	ビット	ON, OFF	調整したゲイン調整値を QD73A1 に登録する場合に ON します。 登録完了後、OFF してくださ い。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中。 OFF:実行命令 OFF。
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、ゲイン調整が完了したことを示しま す。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/03/30	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

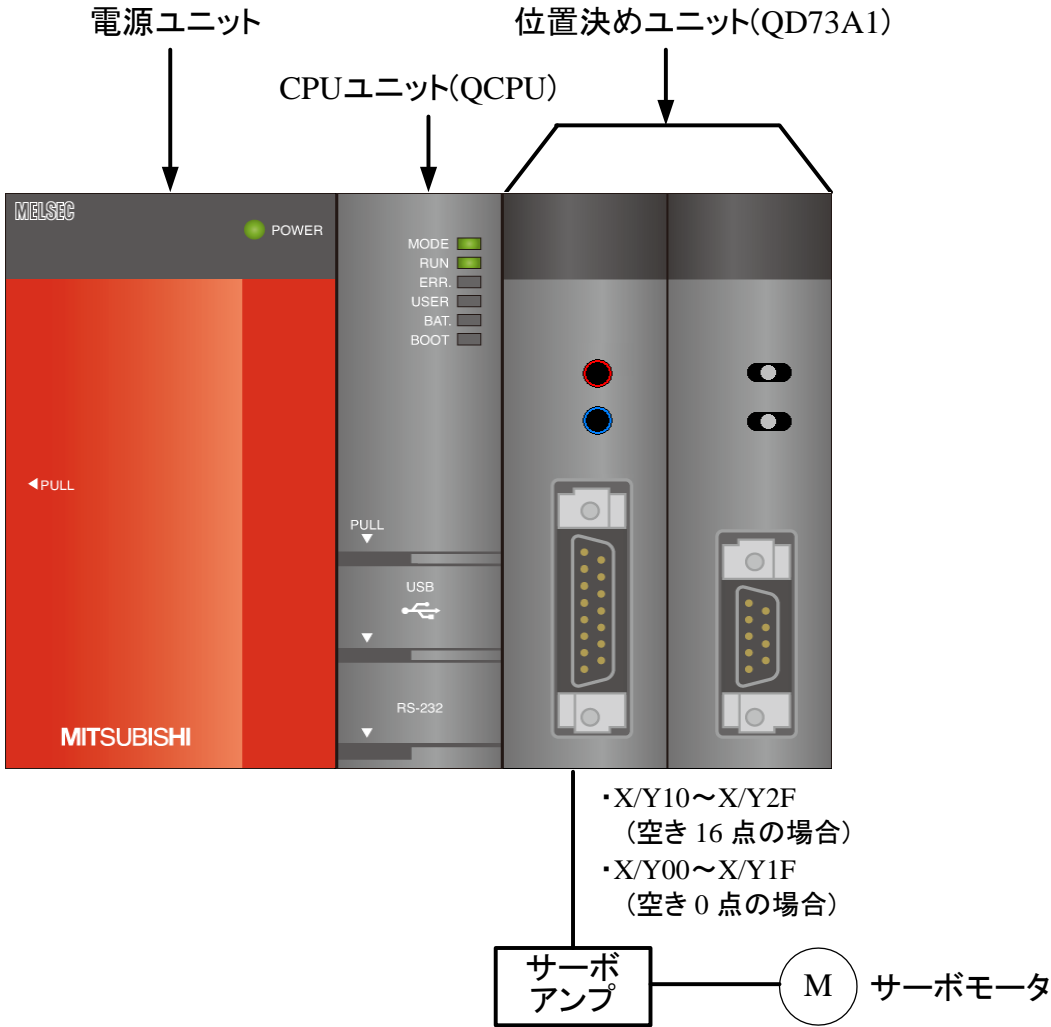
ユニットや CPU ユニットの使用上の制限事項, 組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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. FBライブラリ使用例

QD73A1 FB の使用例を以下に示します。

1)システム構成



- 注意点
- ・全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。  
設定しない場合、不定値となります。
  - ・ラベルコメントは、GX Works2 の表示可能文字数の関係により  
省略形で記載していることがあります。



## 2)デバイス使用一覧

### a)外部入力(指令)

デバイス	FB 名称	用途(ON 時の内容)
M0	M+QD73A1_SetFPARAM	固定パラメータ設定要求
M10	M+QD73A1_SetVPARAM	可変パラメータ設定要求
M20	M+QD73A1_SetZData	原点復帰データ設定要求
M30	M+QD73A1_SetPosiData	位置決めデータ設定要求
M40	M+QD73A1_CPUReady	シーケンサレディ信号 ON 要求
M50	M+QD73A1_StartPosi	位置決め始動要求
M60	M+QD73A1_JOG	JOG 始動要求
M61		正転 JOG 始動
M62		逆転 JOG 始動
M70	M+QD73A1_StartFeed	定寸送り始動要求
M71		定寸送り始動指令
M80	M+QD73A1_ChgCurrentVal	現在値変更要求
M90	M+QD73A1_ChgSpeed	速度変更要求
M100	M+QD73A1_VPChgDistance	速度・位置移動量変更要求
M110	M+QD73A1_VPRestart	速度・位置モード再始動要求
M120	M+QD73A1_ClearErrorCounter	偏差カウンタクリア要求
M130	M+QD73A1_ErrorOperation	エラー操作 FB 起動
M131		エラーリセット要求
M140	M+QD73A1_SetZeroVal	零設定要求
M141		零設定値変更指令
M142		零調整データ書き込み要求
M150	M+QD73A1_SetGainVal	ゲイン設定要求
M151		ゲイン設定値変更指令
M152		ゲイン調整データ書き込み要求

### b)外部出力(確認)

デバイス	FB 名称	用途(ON 時の内容)
M1	M+QD73A1_SetFPARAM	固定パラメータ設定準備完了
M2		固定パラメータ設定完了
M11	M+QD73A1_SetVPARAM	可変パラメータ設定準備完了
M12		可変パラメータ設定完了

デバイス	FB 名称	用途(ON 時の内容)
M21	M+QD73A1_SetZData	原点復帰データ設定準備完了
M22		原点復帰データ設定完了
M31	M+QD73A1_SetPosiData	位置決めデータ設定準備完了
M32		位置決めデータ設定完了
M41	M+QD73A1_CPUReady	シーケンサレディ信号 ON 準備完了
M42		シーケンサレディ信号 ON 完了
M51	M+QD73A1_StartPosi	位置決め始動準備完了
M52		実行完了
F50		位置決め始動 FB エラー終了
D50		位置決め始動 FB エラーコード
M63	M+QD73A1_JOG	JOG 運転準備完了
M64		JOP 運転開始完了
M72	M+QD73A1_StartFeed	定寸送り準備完了
M73		定寸送り運転開始
M81	M+QD73A1_ChgCurrentVal	現在値変更準備完了
M82		現在値変更要求完了
M91	M+QD73A1_ChgSpeed	速度変更準備完了
M92		速度変更要求完了
M101	M+QD73A1_VPChgDistance	速度・位置移動量変更準備完了
M102		速度・位置移動量変更要求完了
M111	M+QD73A1_VPRestart	速度・位置モード再始動準備完了
M112		速度・位置モード再始動要求完了
M121	M+QD73A1_ClearErrorCounter	偏差カウンタクリア準備完了
M122		偏差カウンタクリア指令完了
M132	M+QD73A1_ErrorOperation	エラーリセット準備完了
M133		エラーリセット完了
M134		エラー検出
D130		エラーコード 1
D131		エラーコード 2
M143	M+QD73A1_SetZeroVal	零設定 FB 準備完了
M144		零設定完了
M153	M+QD73A1_SetGainVal	ゲイン設定 FB 準備完了
M154		ゲイン設定完了

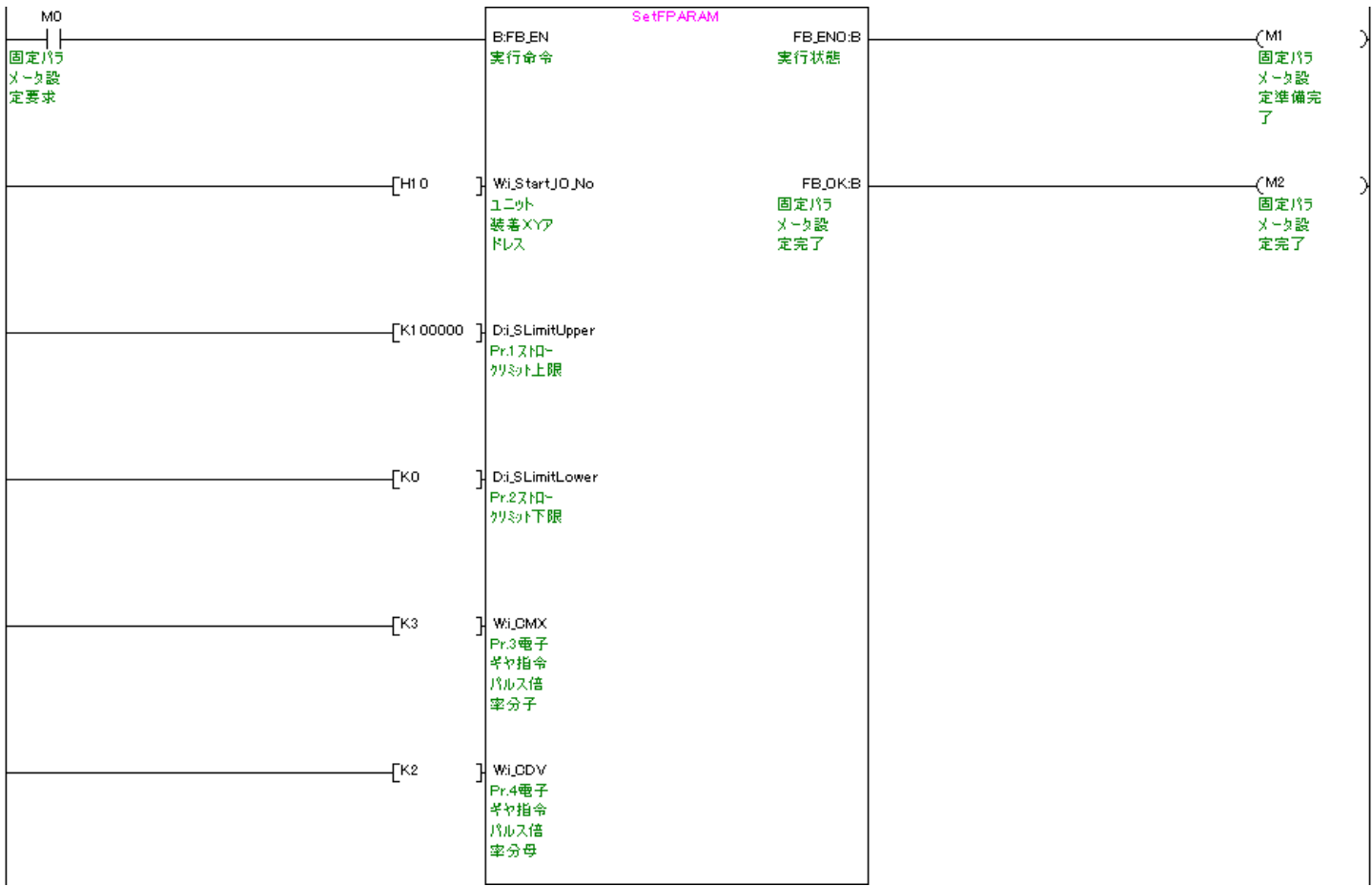
### 3)プログラム

M+QD73A1\_SetFPARAM(固定パラメータ設定)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。
i_SLimitUpper	K100000	固定パラメータ「Pr.1 ストロークリミット上限」に 100,000[pulse]を設定します。
i_SLimitLower	K0	固定パラメータ「Pr.2 ストロークリミット下限」に 0[pulse]を設定します。
i_CMX	K3	固定パラメータ「Pr.3 電子ギヤ指令パルス倍率分子」に 3 を設定します。
i_CDV	K2	固定パラメータ「Pr.4 電子ギヤ指令パルス倍率分母」に 2 を設定します。

M0 を ON にすると, QD73A1 に固定パラメータを設定します。  
設定値を有効にする場合は, シーケンサレディ信号[Y(n+1)D]を OFF→ON を実行します。

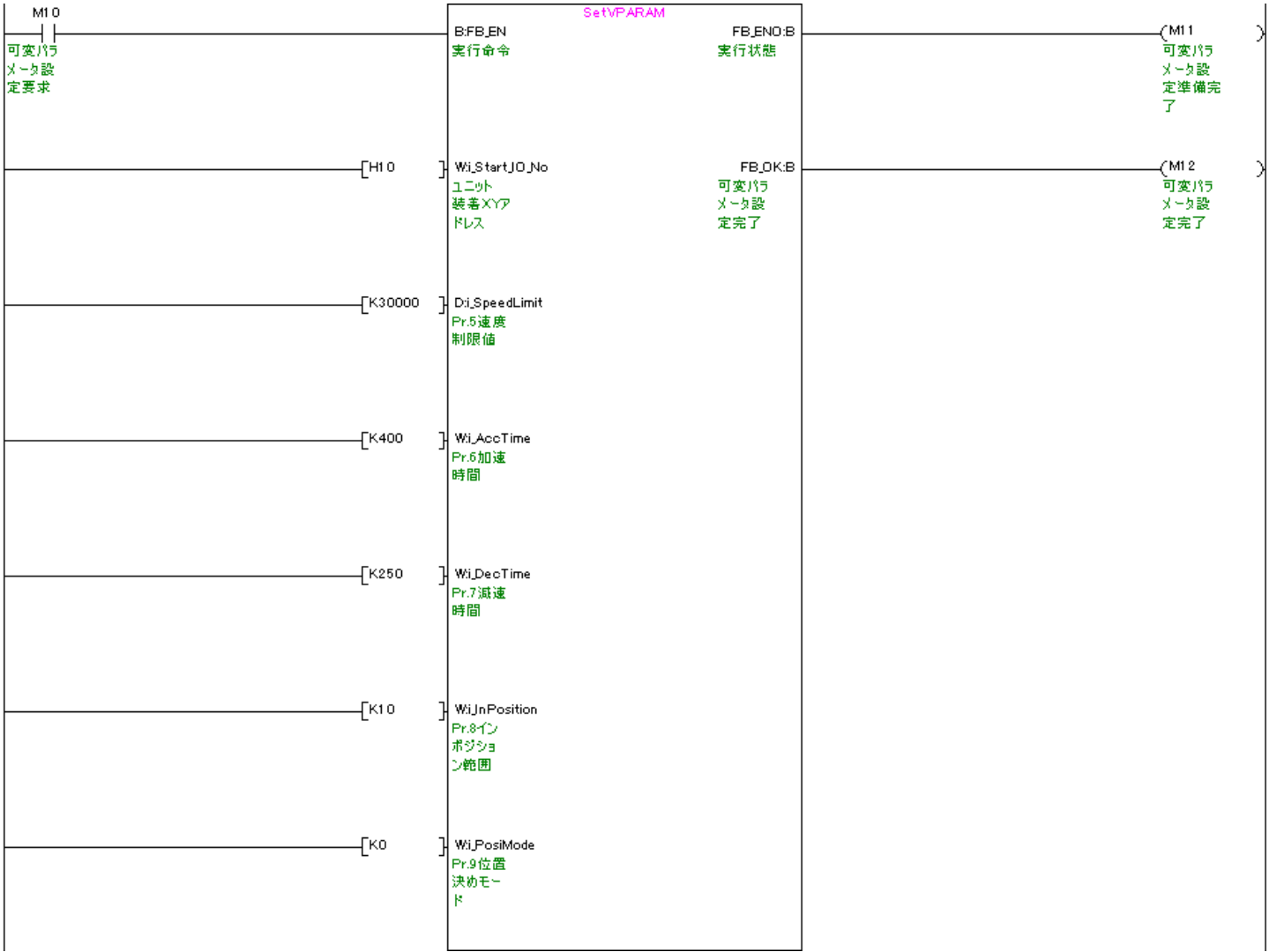


M+QD73A1\_SetVPARAM(可変パラメータ設定)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。
i_SpeedLimit	K30000	可変パラメータ「Pr.5 速度制限値」に 30,000[pulse/s]を設定します。
i_AccTime	K400	可変パラメータ「Pr.6 加速時間」に 400[ms]を設定します。
i_DecTime	K250	可変パラメータ「Pr.7 減速時間」に 250[ms]を設定します。
i_InPosition	K10	可変パラメータ「Pr.8 インポジション範囲」に 10 を設定します。
i_PosiMode	K0	可変パラメータ「Pr.9 位置決めモード」に位置決め制御モードを設定します。

M10 を ON にすると, QD73A1 に可変パラメータを設定します。

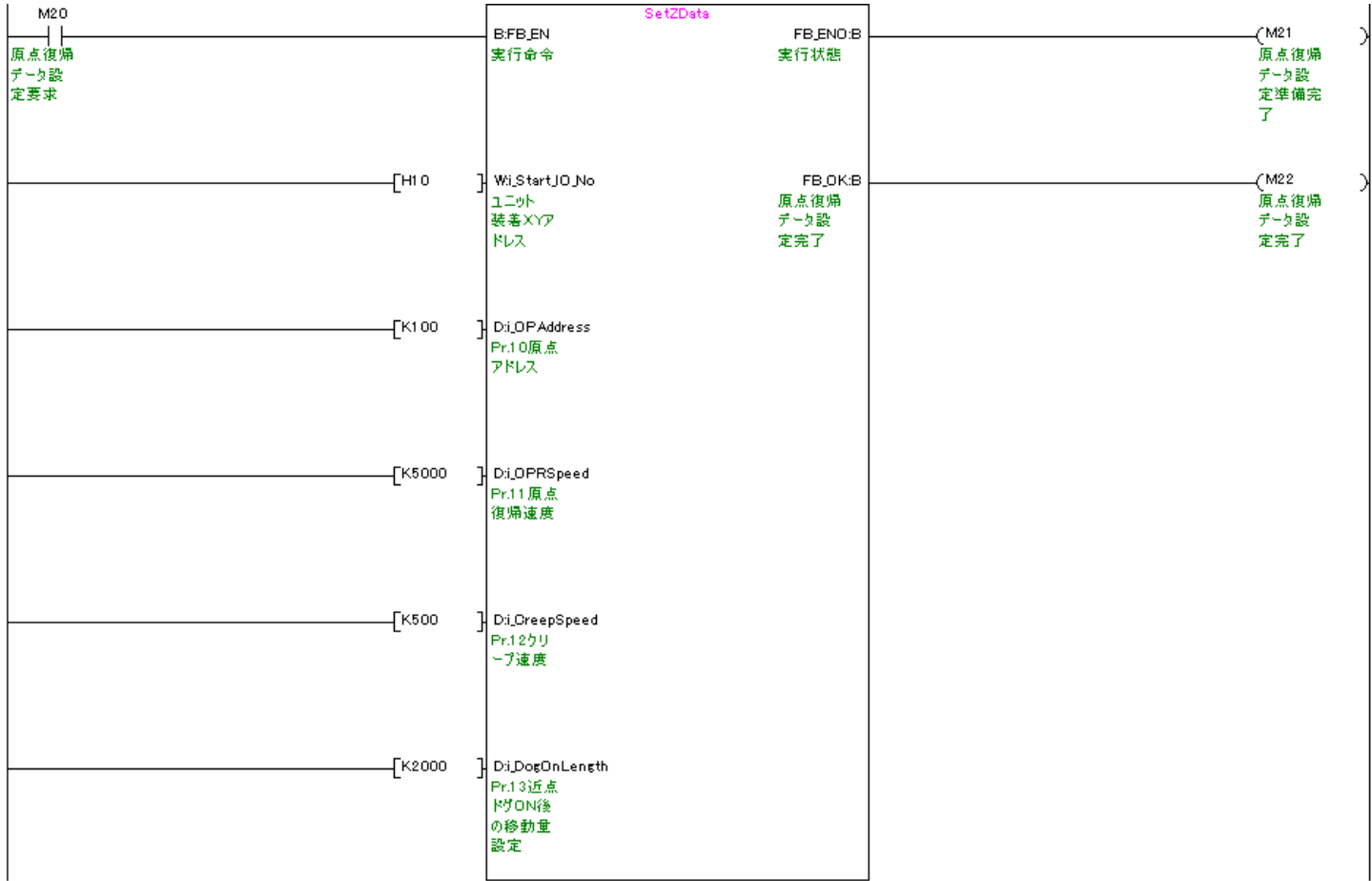


M+QD73A1\_SetZData(原点復帰データ設定)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。
i_OPAddress	K100	原点復帰データ「Pr.10 原点アドレス」に 100[pulse]を設定します。
i_OPRSpeed	K5000	原点復帰データ「Pr.11 原点復帰速度」に 5,000[pulse/s]を設定します。
i_CreepSpeed	K500	原点復帰データ「Pr.12 クリープ速度」に 500[pulse/s]を設定します。
i_DogOnLenght	K2000	原点復帰データ「Pr.13 近点ドグ ON 後の移動量設定」に 2,000[pulse]を設定します。

M20 を ON にすると, QD73A1 に原点復帰データを設定します。  
設定値を有効にする場合は, シーケンサレディ信号[Y(n+1)D]を OFF→ON を実行します。



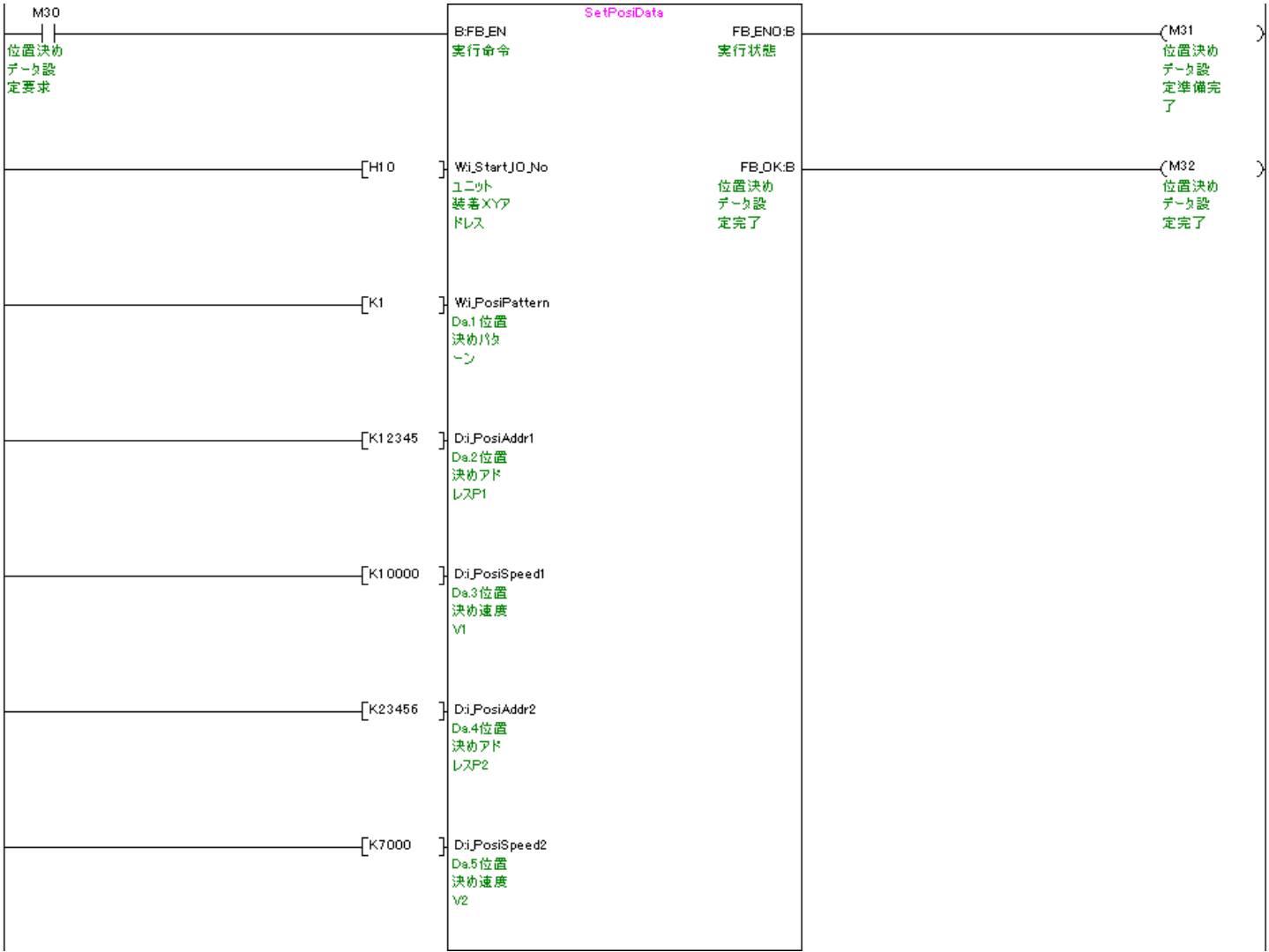
M+QD73A1\_SetPosiData(位置決めデータ設定)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。
i_PosiPattern	K1	位置決めデータ「Da.1 位置決めパターン」に「2 速台形位置決め」を設定します。
i_PosiAddr1	K12345	位置決めデータ「Da.2 位置決めアドレス P1」に 12,345[pulse]を設定します。
i_PosiSpeed1	K10000	位置決めデータ「Da.3 位置決め速度 V1」に 10,000[pulse/s]を設定します。
i_PosiAddr2	K23456	位置決めデータ「Da.4 位置決めアドレス P2」に 23,456[pulse]を設定します。
i_PosiSpeed2	K7000	位置決めデータ「Da.5 位置決め速度 V2」に 7,000[pulse/s]を設定します。



M30 を ON にすると, QD73A1 に位置決めデータを設定します。



M+QD73A1\_CPUReady(シーケンサレディ信号 ON)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。

M40 を ON にすると, シーケンサレディ信号[Y(n+1)D]を ON します。

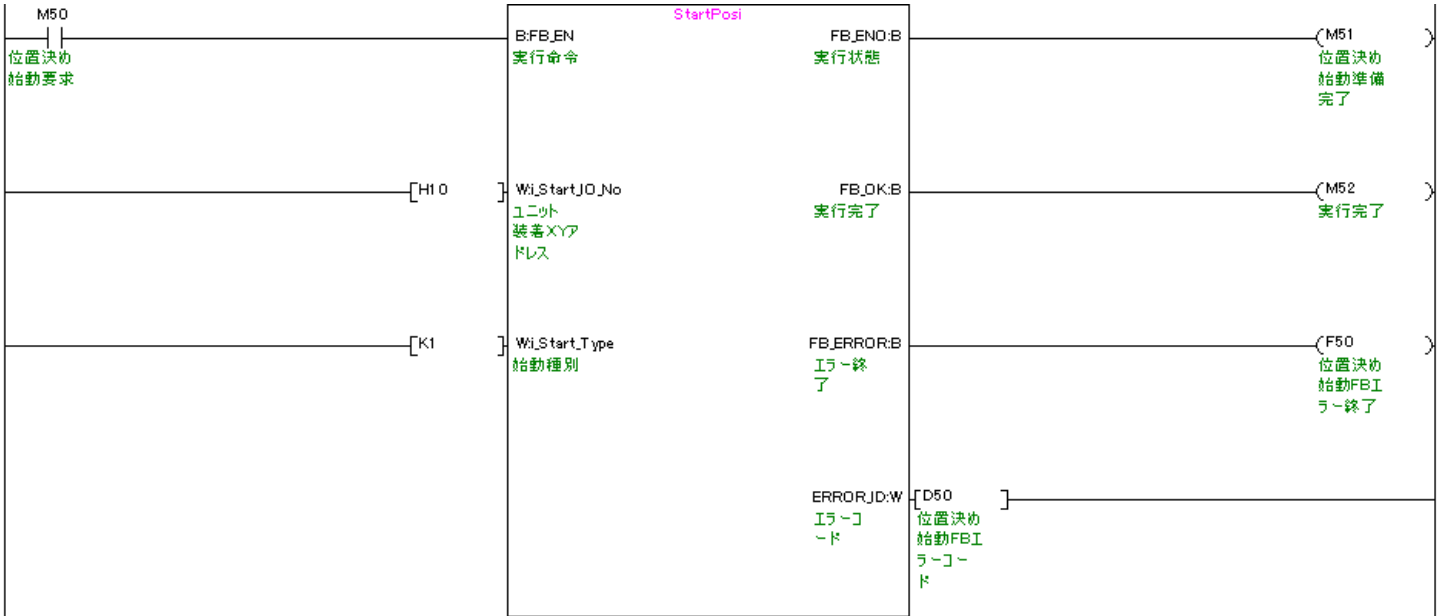


M+QD73A1\_StartPosi(位置決め始動)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。
i_Start_Type	K1	アブソリュート位置決め始動を指定します。

M50 を ON にすると, i\_Start\_Type(始動種別)で設定した内容の位置決め始動を開始します。



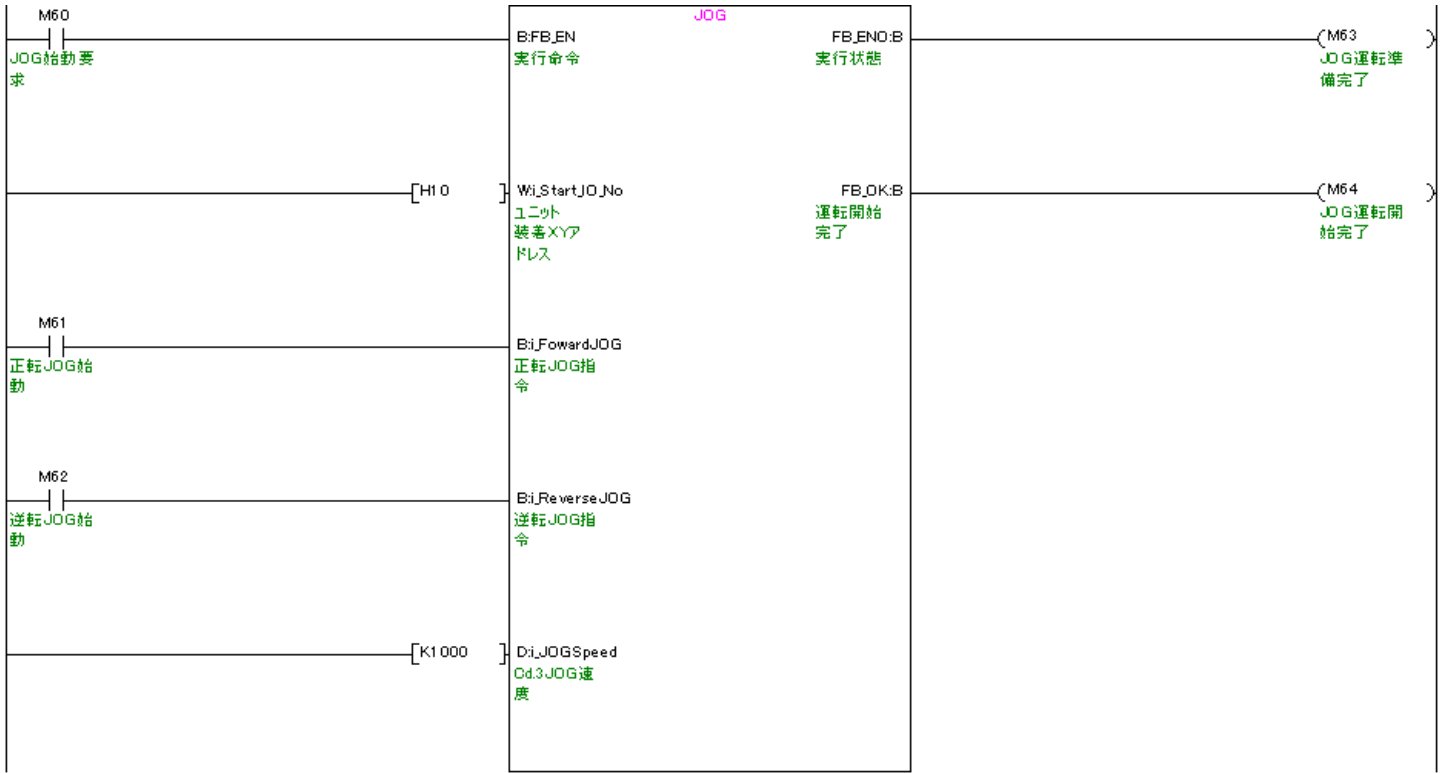
M+QD73A1\_JOG(JOG 始動)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。
i_JOGSpeed	K1000	制御データ「Cd.3 JOG 速度」に 1,000[pulse/s]を設定します。

M60 を ON にした状態で、M61 を ON すると、正転方向に JOG 始動します。

M60 を ON にした状態で、M62 を ON すると、逆転方向に JOG 始動します。

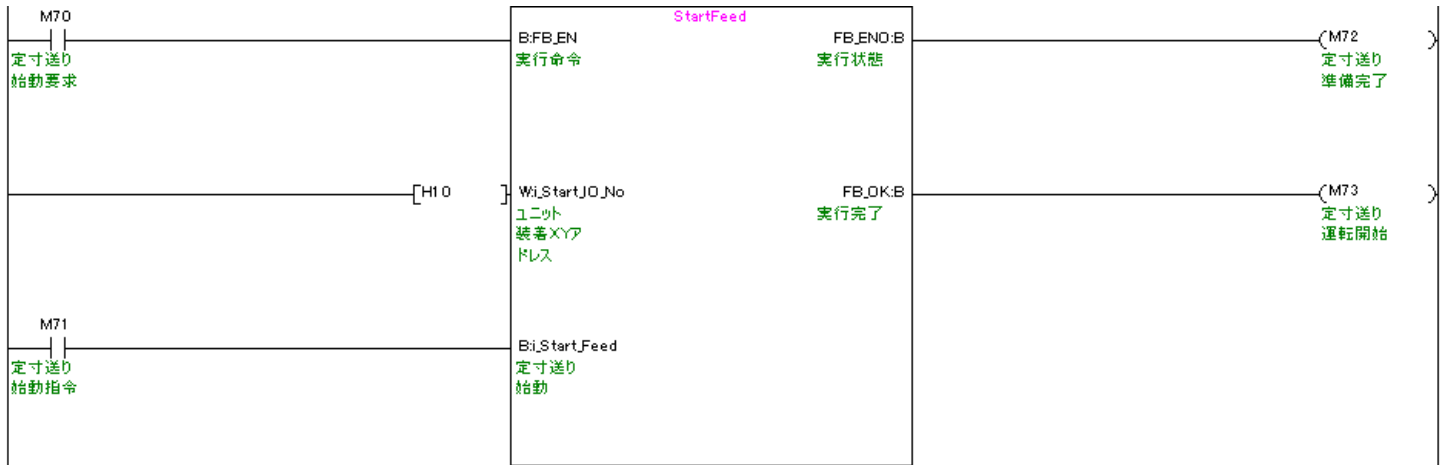


M+QD73A1\_StartFeed(定寸送り始動)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。

M70 を ON にした状態で, M71 を ON すると, 定寸送り始動します。

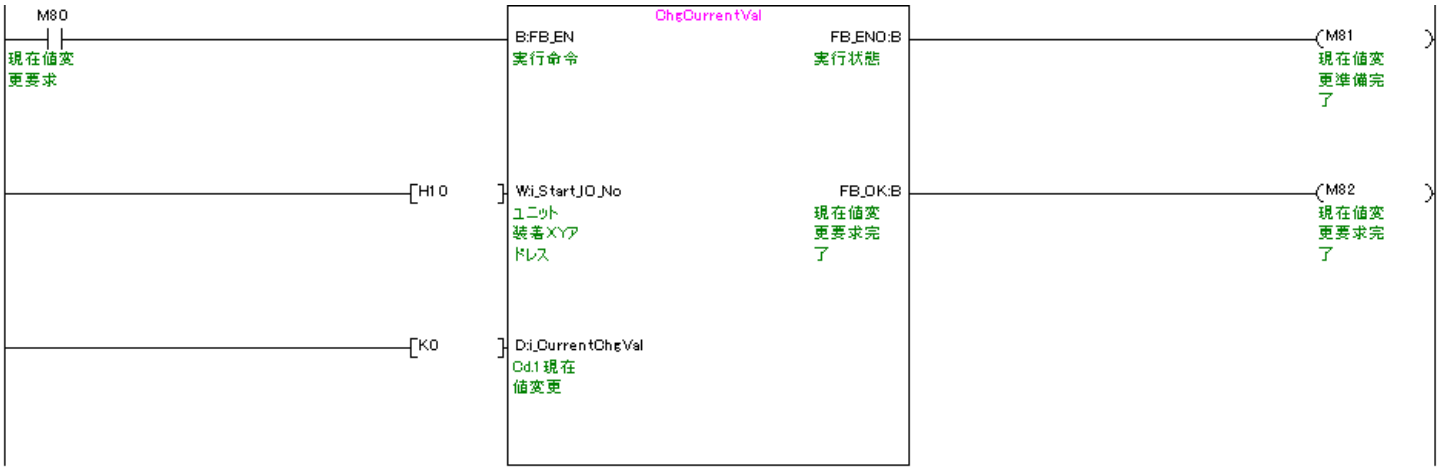


M+QD73A1\_ChgCurrentVal(現在値変更)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。
i_CurrentChgVal	K0	制御データ「Cd.1 現在変更値」を 0[pulse]に設定します。

M80 を ON にすると, i\_CurrentChgVal(Cd.1 現在値変更値)で設定した値に現在値変更します。

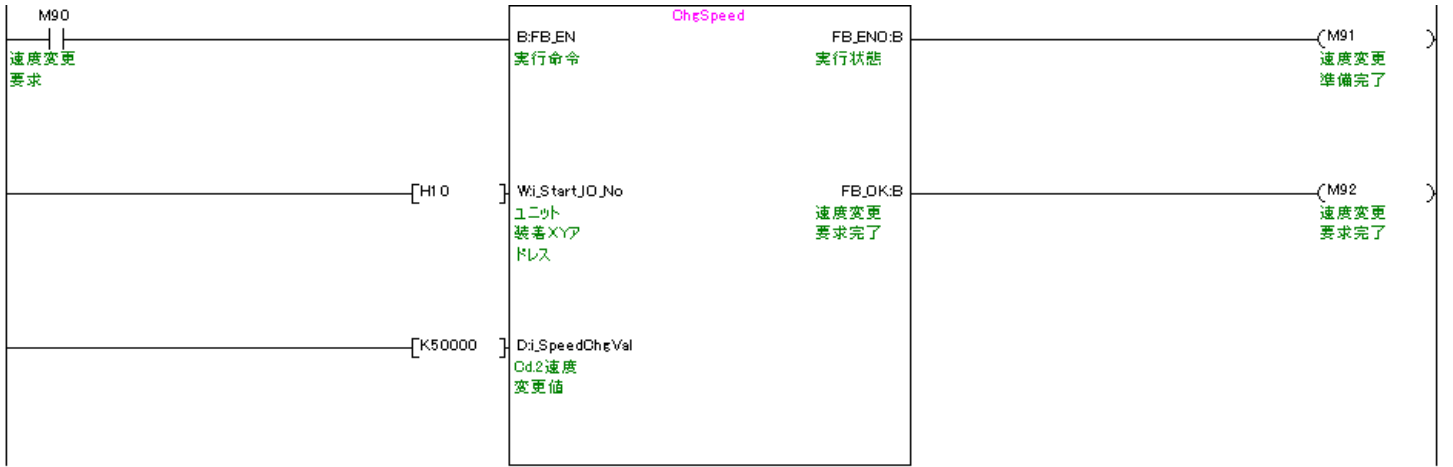


M+QD73A1\_ChgSpeed(速度変更)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。
i_SpeedChgVal	K50000	制御データ「Cd.2 速度変更値」を 50,000 [pulse/s]に設定します。

M90 を ON にすると, i\_SpeedChgVal(Cd.2 速度変更値)で設定した値に速度変更します。



M+QD73A1\_VPChgDistance(速度・位置移動量変更)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。
i_VPChgDistance	K10000	制御データ「Cd. 6 速度・位置移動量変更値」を 10,000 [pulse]に設定します。

M100 を ON にすると, i\_VPChgDistance(Cd. 6 速度・位置移動量変更値)で設定した値に速度・位置移動量変更します。



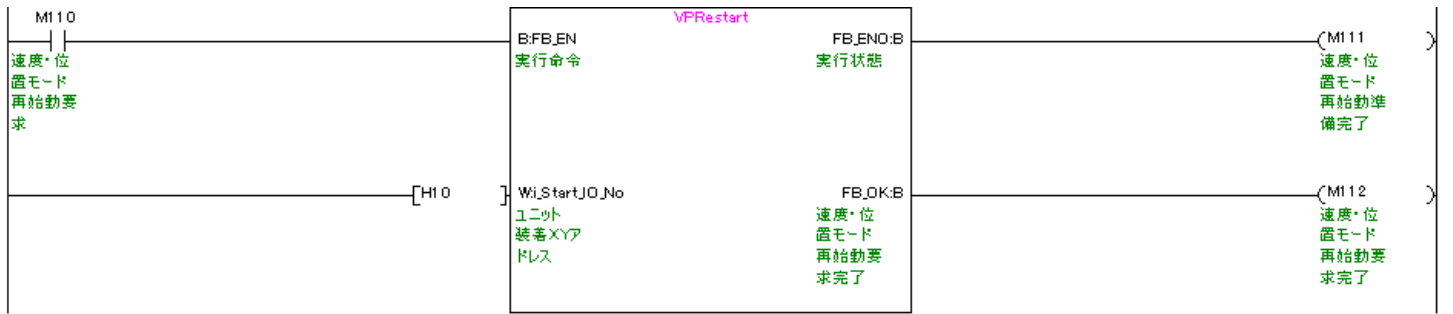


M+QD73A1\_VPRestart(速度・位置モード再始動)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。

M110 を ON にすると、速度・位置制御切換えモード中に停止した位置決め制御を再始動します。

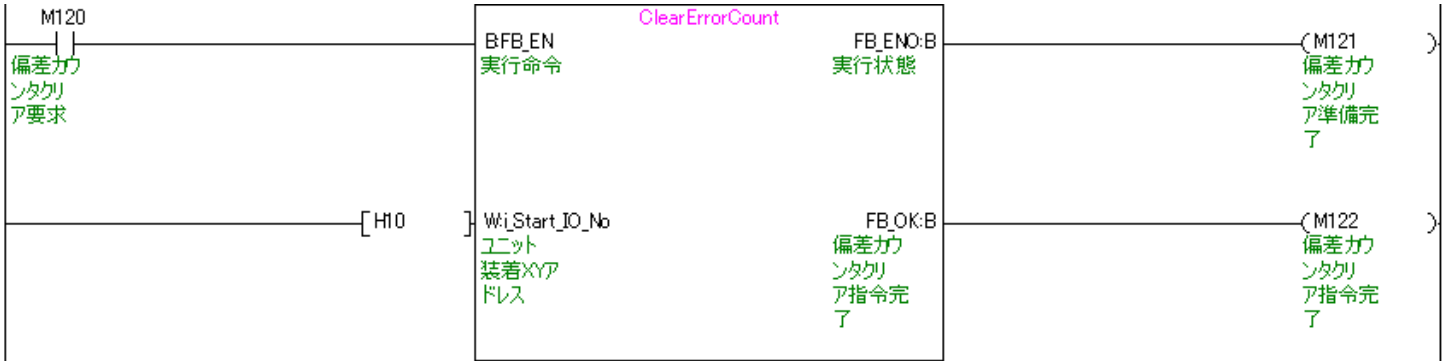


M+QD73A1\_ClearErrorCounter(偏差カウンタクリア)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。

M120 を ON にすると、偏差カウンタ内の溜りパルス量をクリアします。

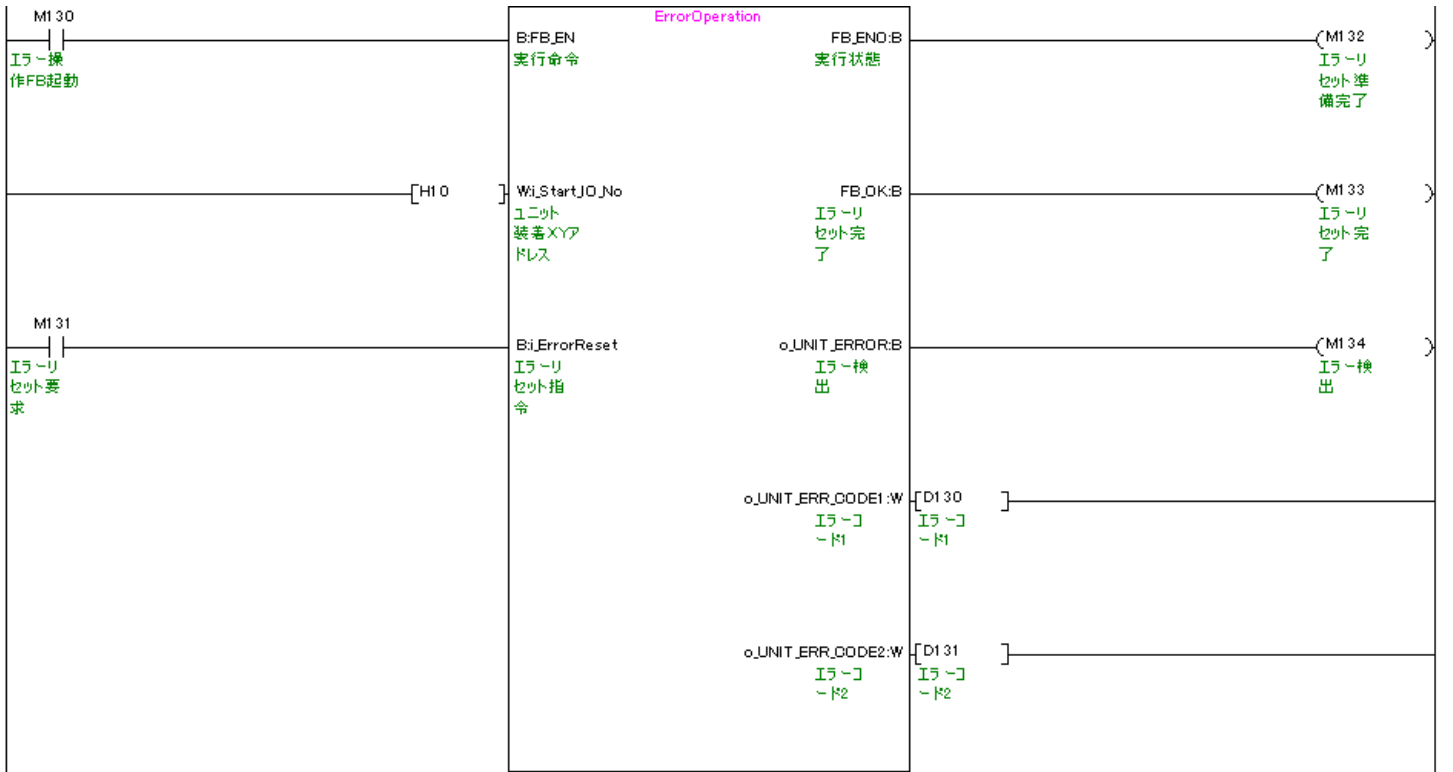


M+QD73A1\_ErrorOperation(エラー操作)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。

M130 を ON にすると、エラーを監視します。M130 が ON の時に M131 を ON すると、エラーをリセットします。



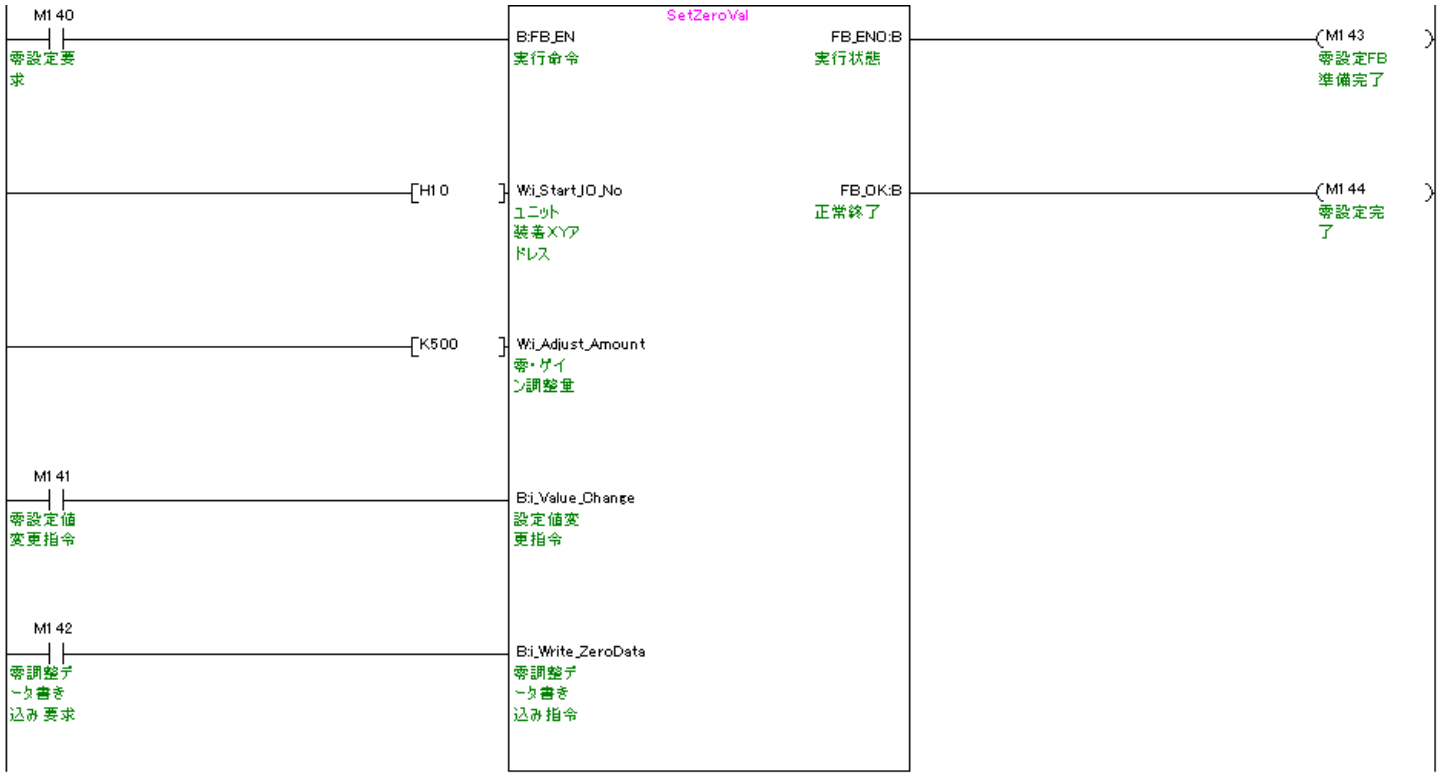
M+QD73A1\_SetZeroVal(零設定)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。
i_Adjust_Amount	K500	零・ゲイン調整量に 500 を設定します。

M140 を ON にすると、零調整を実行できます。i\_Adjust\_Amount(零・ゲイン調整量)に調整量を設定し、M141 を ON にすると、アナログ出力値が調整できます。

M142 を ON すると、QD73A1 に調整した零調整値を登録します。



M+QD73A1\_SetGainVal(ゲイン設定)

次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H10	QD73A1 ユニットが装着されている 2 スロット目の先頭 XY アドレスに 10H を指定します。
i_Adjust_Amount	K500	零・ゲイン調整量に 500 を設定します。

M150 を ON にすると、ゲイン調整を実行できます。i\_Adjust\_Amount(零・ゲイン調整量)に調整量を設定し、M151 を ON にすると、アナログ出力値が調整できます。

M152 を ON すると、QD73A1 に調整したゲイン調整値を登録します。

