

# MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニット用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル

対象ユニット:

L60ADIL8, L60ADVL8

## 《 目次 》

リファレンスマニュアル改訂履歴 .....	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. お問い合わせ .....	4
2. FB ライブラリ詳細 .....	5
2. 1. M+L60ADL8_ReadADVal (AD 変換データ読出し) .....	5
2. 2. M+L60ADL8_ReadAllADVal (AD 変換データ読出し (全 CH)) .....	9
2. 3. M+L60ADL8_ReadScalingVal (スケーリング値読出し) .....	13
2. 4. M+L60ADL8_ReadAllScalingVal (スケーリング値読出し (全 CH)) .....	17
2. 5. M+L60ADL8_SetADConversion (AD 変換許可 / 禁止設定) .....	21
2. 6. M+L60ADL8_SetAverage (平均処理設定) .....	25
2. 7. M+L60ADL8_SetScaling (スケーリング設定) .....	30
2. 8. M+L60ADL8_SetProcessAlarm (プロセスアラーム設定) .....	34
2. 9. M+L60ADL8_SetInputSignalErr (入力信号異常検出設定) .....	39
2. 10. M+L60ADL8_SetInputSignalErrExp (入力信号異常検出拡張設定) .....	43
2. 11. M+L60ADL8_RequestSetting (動作条件設定要求操作) .....	48
2. 12. M+L60ADL8_SetOffsetVal (オフセット設定) .....	52
2. 13. M+L60ADL8_SetGainVal (ゲイン設定) .....	56
2. 14. M+L60ADL8_ErrorOperation (エラー操作) .....	60
2. 15. M+L60ADL8_OGBackup (オフセット・ゲイン値ファイル保存) .....	64
2. 16. M+L60ADL8_OGRestore (オフセット・ゲイン値復元) .....	70
2. 17. M+L60ADL8_ShiftOperation (シフト処理) .....	75
2. 18. M+L60ADL8_DiffOperation (差分変換処理) .....	78
2. 19. M+L60ADL8_DigitalClipOperation (デジタルクリップ処理) .....	81
付録 1. FB ライブラリ使用例 .....	85



リファレンスマニュアル改訂履歴

リファレンスマニュアル番号	改訂日	改訂内容
FBM-M116-A	2014/04/25	新規作成

## 1. 概要

### 1. 1. FB ライブラリ概要

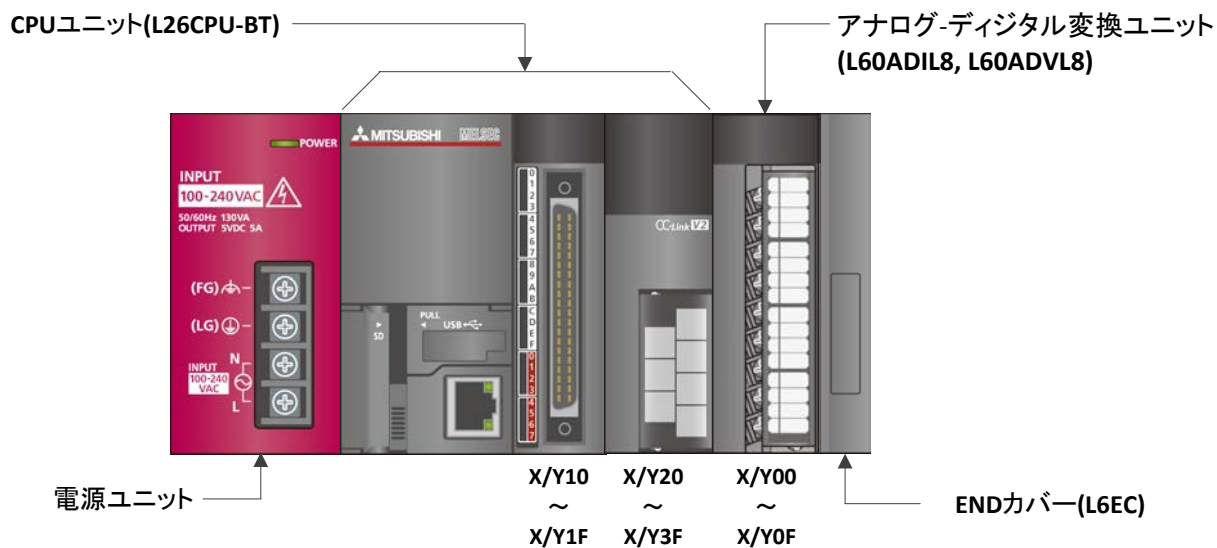
本 FB ライブラリは、MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニット L60ADIL8, L60ADVL8(以下、L60ADIL8, L60ADVL8 と称する)を使用するための FB ライブラリです。

### 1. 2. FB ライブラリ機能内容

項目	内容
M+L60ADL8_ReadADVal	指定チャンネルの AD 変換データを読出します。
M+L60ADL8_ReadAllADVal	全チャンネルの AD 変換データを読出します。
M+L60ADL8_ReadScalingVal	指定チャンネルのスケーリング値を読出します。
M+L60ADL8_ReadAllScalingVal	全チャンネルのスケーリング値を読出します。
M+L60ADL8_SetADConversion	指定チャンネルまたは全チャンネルに対して、AD 変換の許可、禁止の設定を行います。
M+L60ADL8_SetAverage	指定チャンネルの平均処理設定を行います。
M+L60ADL8_SetScaling	指定チャンネルのスケーリング設定を行います。
M+L60ADL8_SetProcessAlarm	指定チャンネルのプロセスアラーム設定を行います。
M+L60ADL8_SetInputSignalErr	指定チャンネルの入力信号異常検出設定を行います。
M+L60ADL8_SetInputSignalErrExp	指定チャンネルの入力信号異常検出拡張設定を行います。
M+L60ADL8_RequestSetting	各機能の設定内容を有効にします。
M+L60ADL8_SetOffsetVal	指定チャンネルのオフセット設定を行います。
M+L60ADL8_SetGainVal	指定チャンネルのゲイン設定を行います。
M+L60ADL8_ShiftOperation	デジタル値に、変換値シフト量を加算します。
M+L60ADL8_DiffOperation	デジタル値から、基準値を引いた値を出力します。
M+L60ADL8_DigitalClipOperation	デジタル値を、デジタルクリップ上下限值で制限します。
M+L60ADL8_ErrorOperation	エラーコードのモニタと、エラーリセットを行います。
M+L60ADL8_OGBackup	ユーザレンジのオフセット・ゲイン設定値を読出し、ファイルに保存します。
M+L60ADL8_OGRestore	ファイルに保存されたユーザレンジのオフセット・ゲイン設定値をユニットに復元します。



### 1. 3. システム構成例



### 1. 4. 関連マニュアル

- ・MELSEC-L アナログ-ディジタル変換ユニットユーザーズマニュアル
- ・MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)
- ・MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(データロギング機能編)
- ・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+L60ADL8\_ReadADVal (AD 変換データ読出し)

名称

M+L60ADL8\_ReadADVal

機能内容

項目	内容						
機能概要	指定チャンネルの AD 変換データを読出します。						
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>対象CH</div></div><div><div>M+L60ADL8_ReadADVal</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_AD_Value : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>AD変換データ</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>						
対象機器	アナログ-デジタル変換ユニット	L60ADIL8, L60ADVIL8					
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル					
MELSEC-L シリーズ	LCPU						
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	273 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU 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, 指定チャンネルの AD 変換データを読みします。</p> <p>2) 読出した o_AD_Value(AD 変換データ)は, 入力レンジ設定, および平均処理機能の設定に依存します。</p> <p>3) i_CH(対象 CH)の設定値が範囲外の場合は, 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 10(10 進数)が格納されます。 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> <p>4) インテリジェント機能ユニットの自動リフレッシュ設定でデジタル出力値が設定されている場合は, 本 FB は不要です。</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 を使用することはできません。</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できなくなるため, 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 を複数使用する場合, i_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB ではインデックスレジスタ Z7～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, 割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>6) 本 FB では, 全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) L60ADIL8, L60ADVL8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。 インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</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>【正常終了の場合】</div> </div> <div> <div>【異常終了の場合】</div> </div>

項目	内容
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニットユーザズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニットユーザズマニュアル(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	処置方法
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。i_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	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 のユーザズマニュアルを参照して下さい。	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)
対象 CH	i_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。

### ●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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、AD 変換値を読み出し中であることを示します。
AD 変換データ	o_AD_Value	ワード	0	AD 変換値が格納されます。
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	2014/04/25	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。

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

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+L60ADL8\_ReadAllADVal(AD 変換データ読出し(全 CH))

名称

M+L60ADL8\_ReadAllADVal

機能内容

項目	内容						
機能概要	全チャンネルの AD 変換データを読出します。						
シンボル	<div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>M+L60ADL8_ReadAllADVal</div><div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div></div><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>o_AD_ValueCH1 : W</div><div>o_AD_ValueCH2 : W</div><div>o_AD_ValueCH3 : W</div><div>o_AD_ValueCH4 : W</div><div>o_AD_ValueCH5 : W</div><div>o_AD_ValueCH6 : W</div><div>o_AD_ValueCH7 : W</div><div>o_AD_ValueCH8 : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>CH1 AD変換データ</div><div>CH2 AD変換データ</div><div>CH3 AD変換データ</div><div>CH4 AD変換データ</div><div>CH5 AD変換データ</div><div>CH6 AD変換データ</div><div>CH7 AD変換データ</div><div>CH8 AD変換データ</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div></div>						
対象機器	アナログ-ディジタル変換 ユニット	L60ADIL8, L60ADVIL8					
	CPU ユニット	<table><tr><td>シリーズ</td><td>モデル</td></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル					
MELSEC-L シリーズ	LCPU						
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1 <table><tr><td>言語</td><td>対応しているソフトウェアバージョン</td></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr></table> <div>※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。</div>		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	258 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU 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	1) FB_EN(実行命令)の ON で、全チャンネルの AD 変換データを読み出します。 2) 読出した o_AD_ValueCH1(CH1AD 変換データ)～o_AD_ValueCH8(CH8AD 変換データ)は、入力レンジ設定、および平均処理機能の設定に依存します。 3) インテリジェント機能ユニットの自動リフレッシュ設定でデジタル出力値が設定されている場合は、本 FB は不要です。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	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。 2) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。 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できなくなるため、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。 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、割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。 5) 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。 6) L60ADIL8, L60ADVIL8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。 インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。
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	<b>【正常終了の場合】</b> <p>The diagram illustrates the signal behavior during a normal completion cycle. FB_EN (execute command) is a pulse. FB_ENO (execute status) is an active-low signal that transitions to low when FB_EN is high. The output data o_AD_Value_CH (CH AD conversion data) shows a sequence of '更新停止' (update stop), '更新中' (updating), and '更新停止'. FB_OK (normal end) is an active-low signal that transitions to low when FB_EN is high. FB_ERROR (error end) and ERROR_ID (error code) are both high throughout the cycle.</p>
関連マニュアル	・MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニットユーザズマニュアル ・MELSEC-L CPU ユニットユーザズマニュアル(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)



## エラーコード

### ●エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
なし	なし	なし

## 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 参照して下さい。	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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合, AD 変換値を読み出し中であることを示します。
CH1AD 変換データ	o_AD_ValueCH1	ワード	0	CH1 AD 変換値が格納されます。
CH2AD 変換データ	o_AD_ValueCH2	ワード	0	CH2 AD 変換値が格納されます。
CH3AD 変換データ	o_AD_ValueCH3	ワード	0	CH3 AD 変換値が格納されます。
CH4AD 変換データ	o_AD_ValueCH4	ワード	0	CH4 AD 変換値が格納されます。
CH5AD 変換データ	o_AD_ValueCH5	ワード	0	CH5 AD 変換値が格納されます。
CH6AD 変換データ	o_AD_ValueCH6	ワード	0	CH6 AD 変換値が格納されます。
CH7AD 変換データ	o_AD_ValueCH7	ワード	0	CH7 AD 変換値が格納されます。
CH8AD 変換データ	o_AD_ValueCH8	ワード	0	CH8 AD 変換値が格納されます。
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	2014/04/25	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。

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

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+L60ADL8\_ReadScalingVal(スケーリング値読出し)

名称

M+L60ADL8\_ReadScalingVal

機能内容

項目	内容						
機能概要	指定チャンネルのスケーリング値を読出します。						
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>対象CH</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div></div><div><div>M+L60ADL8_ReadScalingVal</div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_Scaling_Value : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>スケーリング値</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>						
対象機器	アナログ-デジタル変換 ユニット	L60ADIL8, L60ADVL8					
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル					
MELSEC-L シリーズ	LCPU						
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	276 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだFB のステップ数は、使用する CPU 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、指定チャンネルのスケーリング値を読出します。 2) 読出した o_Scaling_Value(スケーリング値)は、入力レンジ、平均処理機能、スケーリング機能 の設定に依存します。 3) i_CH(対象CH)の設定値が範囲外の場合は、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 10(10 進数)が格納されます。 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。 4) インテリジェント機能ユニットの自動リフレッシュ設定でスケーリング値が設定されている場合 は、本 FB は不要です。						

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	<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 を使用することはできません。</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できなくなるため, 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 を複数使用する場合, i_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB ではインデックスレジスタ Z7~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, 割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>6) 本 FB では, 全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) L60ADIL8, L60ADVL8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。</p> <p>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</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>【正常終了の場合】</div> </div> <div> <div>【異常終了の場合】</div> </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニット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	処置方法
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。i_CH(対象 CH)が 1~8 以外に設定されています。	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 参照して下さい。	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。)
対象 CH	i_CH	ワード	1~8	CH 番号を指定します。

### ●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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合, スケーリング値を読み出し中である ことを示します。
スケーリング値	o_Scaling_Value	ワード	0	スケーリング値が格納されます。
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	2014/04/25	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。

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

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。





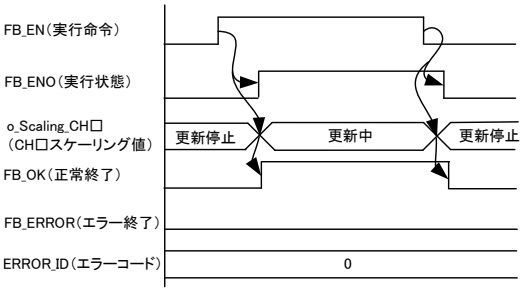
2. 4. M+L60ADL8\_ReadAllScalingVal(スケーリング値読出し(全 CH))

名称

M+L60ADL8\_ReadAllScalingVal

機能内容

項目	内容						
機能概要	全チャンネルのスケーリング値を読出します。						
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+L60ADL8_ReadAllScalingVal</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div></div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_Scaling_CH1 : W</div><div>o_Scaling_CH2 : W</div><div>o_Scaling_CH3 : W</div><div>o_Scaling_CH4 : W</div><div>o_Scaling_CH5 : W</div><div>o_Scaling_CH6 : W</div><div>o_Scaling_CH7 : W</div><div>o_Scaling_CH8 : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>CH1 スケーリング値</div><div>CH2 スケーリング値</div><div>CH3 スケーリング値</div><div>CH4 スケーリング値</div><div>CH5 スケーリング値</div><div>CH6 スケーリング値</div><div>CH7 スケーリング値</div><div>CH8 スケーリング値</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>						
対象機器	アナログ-デジタル変換 ユニット	L60ADIL8, L60ADVIL8					
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル					
MELSEC-L シリーズ	LCPU						
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	263 Step(MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだFB のステップ数は、使用するCPU 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, CH1～CH8 のスケーリング値を読出します。</p> <p>2) 読出した o_Scaling_CH1(CH1 スケーリング値)～o_Scaling_CH8(CH8 スケーリング値)は, 入力レンジ, 平均処理機能, スケーリング機能の設定に依存します。</p> <p>3) インテリジェント機能ユニットの自動リフレッシュ設定でスケーリング値が設定されている場合は, 本 FB は不要です。</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 を使用することはできません。</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できなくなるため, 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, 割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>5) 本 FB では, 全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>6) L60ADIL8, L60ADVL8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。</p> <p>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</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	<p>【正常終了の場合】</p>  <p>The diagram shows the following sequence of events:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>FB_EN (実行命令)</b>: A pulse that starts the process.</li> <li><b>FB_ENO (実行状態)</b>: A pulse that occurs while the process is running.</li> <li><b>o_Scaling_CH (CH口スケーリング値)</b>: A signal that updates during the process. The diagram shows a period of "更新停止" (Update Stop) followed by "更新中" (Updating), and then another "更新停止" (Update Stop) period.</li> <li><b>FB_OK (正常終了)</b>: A pulse that occurs at the end of the process.</li> <li><b>FB_ERROR (エラー終了)</b>: A pulse that occurs if an error occurs.</li> <li><b>ERROR_ID (エラーコード)</b>: A signal that outputs the error code (0 in this case).</li> </ul>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニット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	処置方法
なし	なし	なし

## 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 参照して下さい。	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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合, スケーリング値を読み出し中である ことを示します。
CH1 スケーリング値	o_Scaling_CH1	ワード	0	CH1 スケーリング値が格納されます。
CH2 スケーリング値	o_Scaling_CH2	ワード	0	CH2 スケーリング値が格納されます。
CH3 スケーリング値	o_Scaling_CH3	ワード	0	CH3 スケーリング値が格納されます。
CH4 スケーリング値	o_Scaling_CH4	ワード	0	CH4 スケーリング値が格納されます。
CH5 スケーリング値	o_Scaling_CH5	ワード	0	CH5 スケーリング値が格納されます。
CH6 スケーリング値	o_Scaling_CH6	ワード	0	CH6 スケーリング値が格納されます。
CH7 スケーリング値	o_Scaling_CH7	ワード	0	CH7 スケーリング値が格納されます。
CH8 スケーリング値	o_Scaling_CH8	ワード	0	CH8 スケーリング値が格納されます。
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	2014/04/25	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。

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

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+L60ADL8\_SetADConversion (AD 変換許可／禁止設定)

名称

M+L60ADL8\_SetADConversion

機能内容

項目	内容								
機能概要	指定チャンネルまたは全チャンネルに対して、AD 変換の許可、禁止の設定を行います。								
シンボル	<div><div>M+L60ADL8_SetADConversion</div><div><div>実行命令</div><div>単位装着XYアドレス</div><div>対象CH</div><div>AD変換許可／禁止設定</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div><div>B : i_AD_Enable</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>								
対象機器	<div><div>アナログ-デジタル変換 ユニット</div><div>L60ADIL8, L60ADVL8</div></div> <div><div>CPU ユニット</div><div><table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table></div></div> <div><div>エンジニアリングツール</div><div><div>GX Works2 ※1</div><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><div>※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。</div></div></div>	シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU	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
シリーズ	モデル								
MELSEC-L シリーズ	LCPU								
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	321 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだFBのステップ数は、使用するCPUモデルや、入出力定義によって異なります。								
機能説明	<div>1) FB_EN(実行命令)のONで、指定チャンネルまたは全チャンネルに対して、AD 変換の許可、禁止の設定を行います。</div> <div>2) 本FBはFB_EN(実行命令)のONで1ショットのみ動作します。</div> <div>3) 設定値は動作条件設定要求信号(Yn9)のOFF→ON→OFF、もしくは動作条件設定要求操作FB(M+L60ADL8_RequestSetting)の実行で有効となります。</div> <div>4) i_CH(対象CH)の設定値が範囲外の場合は、FB_ERROR(エラー終了)がONし、FBの処理を中断します。</div> <div>また、ERROR_ID(エラーコード)にはエラーコード10(10進数)が格納されます。</div> <div>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。</div>								

項目	内容
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 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 を使用することはできません。</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できなくなるため, 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 を複数使用する場合, i_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB ではインデックスレジスタ Z7～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, 割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</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) L60ADIL8, L60ADVL8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。</p> <p>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</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>【正常終了の場合】</div> </div> <div> <div>【異常終了の場合】</div> </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログ-ディジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニット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	処置方法
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。i_CH(対象 CH)が 1～8, 15 以外に設定されています。	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 して下さい。	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。)
対象 CH	i_CH	ワード	1～8, 15	1～8:CH 番号を指定しま す。 15:全 CH を指定します。
AD 変換許可／禁止 設定	i_AD_Enable	ビット	ON, OFF	ON:AD 変換許可 OFF:AD 変換禁止

### ●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、変換許可／禁止設定が完了した 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	2014/04/25	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。

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

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。





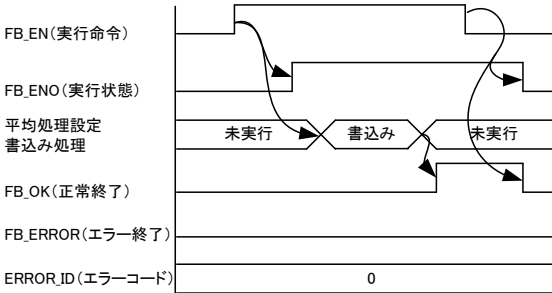
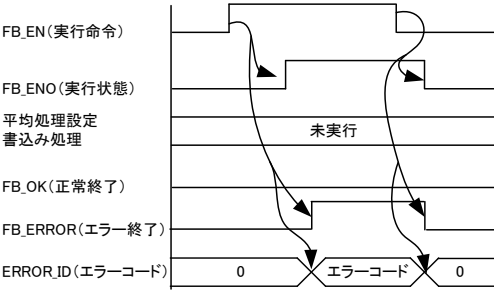
2. 6. M+L60ADL8\_SetAverage(平均処理設定)

名称

M+L60ADL8\_SetAverage

機能内容

項目	内容					
機能概要	指定チャンネルの平均処理設定を行います。					
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>対象CH</div><div>平均処理方法設定</div><div>平均時間／平均回数／移動平均設定</div></div><div><div>M+L60ADL8_SetAverage</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div><div>W : i_Average_Type</div><div>W : i_Average_Times</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>					
対象機器	アナログ-デジタル変換 ユニット	L60ADIL8, L60ADVIL8				
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>	シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル				
MELSEC-L シリーズ	LCPU					
エンジニアリングツール	<div>GX Works2 ※1</div> <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> <div>※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。</div>	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	462 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。					
機能説明	<div>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルの平均処理設定を行います。</div> <div>2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON で 1 ショットのみ動作します。</div> <div>3) 設定値は動作条件設定要求信号(Yn9)の OFF→ON→OFF、もしくは動作条件設定要求操作 FB (M+L60ADL8_RequestSetting) の実行で有効となります。</div> <div>4) i_CH(対象 CH)の設定値が範囲外の場合は、FB_ERROR(エラー終了)が ON し、FB の処理を中断します。</div> <div>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。</div> <div>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。</div>					
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 を使用することはできません。</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できなくなるため, 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 を複数使用する場合, i_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB ではインデックスレジスタ Z7~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, 割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>6) 本 FB では, 全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) L60ADIL8, L60ADVIL8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。</p> <p>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p> <p>8) i_Average_Type(平均処理方法設定), および i_Average_Times(平均時間/平均回数/移動平均設定)に対して有効設定範囲外の値を入力した場合, 本 FB においてはエラーとなりませんが, 動作条件設定時にユニット側にてエラーが発生します。ユニット側のエラー内容につきましては, MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニット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。</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>【正常終了の場合】</div><div></div></div> <div><div>【異常終了の場合】</div><div></div></div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"><li>・MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</li><li>・MELSEC-L CPU ユニット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	処置方法
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。i_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	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 入出力点数範囲により ます。 詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニユア ルを参照して下さい。	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。)
対象 CH	i_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。
平均処理方法設定	i_Average_Type	ワード	0 <sub>H</sub> : サンプル処理 1 <sub>H</sub> : 時間平均 2 <sub>H</sub> : 回数平均 3 <sub>H</sub> : 移動平均	平均処理方法を指定します。
平均時間／平均回数 ／移動平均設定	i_Average_Times	ワード	時間平均 4～5000(ms) 回数平均 4～62500(回) 移動平均 2～1000(回)	平均処理指定したチャンネルの平 均時間、平均回数、移動平均回数 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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、平均処理設定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	2014/04/25	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。

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

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+L60ADL8\_SetScaling(スケーリング設定)

名称

M+L60ADL8\_SetScaling

機能内容

項目	内容					
機能概要	指定チャンネルのスケーリング設定を行います。					
シンボル	<div><div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>対象CH</div><div>スケーリング有効／無効</div><div>スケーリング上限値</div><div>スケーリング下限値</div></div><div><div>M+L60ADL8_SetScaling</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div><div>B : i_Scaling_Enable</div><div>W : i_Scl_U_Lim</div><div>W : i_Scl_L_Lim</div></div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div></div>					
対象機器	アナログ-デジタル変換ユニット	L60ADIL8, L60ADVIL8				
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>	シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル				
	MELSEC-L シリーズ	LCPU				
	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	313 Step(MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだFB のステップ数は、使用するCPU 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、指定チャンネルのスケーリング設定を行います。 2) 本 FB はFB_EN(実行命令)の ON で 1 ショットのみ動作します。 3) 設定値は動作条件設定要求信号(Yn9)の OFF→ON→OFF, もしくは動作条件設定要求操作FB(M+L60ADL8_RequestSetting)の実行で有効となります。 4) i_CH(対象CH)の設定値が範囲外の場合は、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。 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。					
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 を使用することはできません。</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できなくなるため、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 を複数使用する場合、i_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB ではインデックスレジスタ Z7～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、割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>6) 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) L60ADIL8, L60ADVIL8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。</p> <p>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p> <p>8) 以下2項目の内いずれかの設定を実施した場合、本 FB においてはエラーとなりませんが、動作条件設定時にユニット側にてエラーが発生します。ユニット側のエラー内容につきましては、MELSEC-L アナログ-ディジタル変換ユニット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。</p> <p>①i_Scl_U_Lim(スケーリング上限値)および i_Scl_L_Lim(スケーリング下限値)に対して、有効設定範囲外の値を設定した場合。</p> <p>②i_Scl_U_Lim(スケーリング上限値)および i_Scl_L_Lim(スケーリング下限値)に対して、下限値<math>\geq</math>上限値となる値を設定した場合。</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>【正常終了の場合】</div> </div> <div> <div>【異常終了の場合】</div> </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログ-ディジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニット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	処置方法
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。i_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	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 参照して下さい。	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。)
対象 CH	i_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。
スケーリング 有効／無効	i_Scaling_Enable	ビット	ON,OFF	ON:有効 OFF:無効
スケーリング上限値	i_Scl_U_Lim	ワード	-32,000～32,000	スケーリング上限値を指定します。
スケーリング下限値	i_Scl_L_Lim	ワード	-32,000～32,000	スケーリング下限値を指定します。





## ●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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、スケーリング設定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	2014/04/25	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。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。  
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+L60ADL8\_SetProcessAlarm(プロセスアラーム設定)

名称

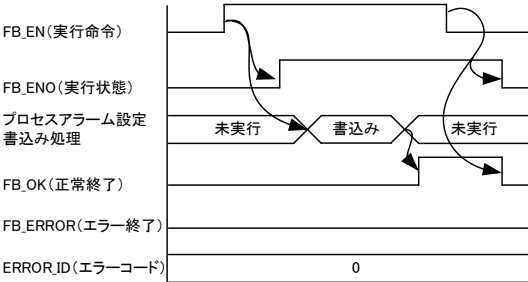
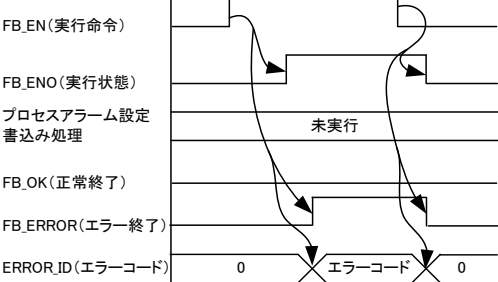
M+L60ADL8\_SetProcessAlarm

機能内容

項目	内容					
機能概要	指定チャンネルのプロセスアラームの設定を行います。					
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>対象CH</div><div>プロセスアラーム許可／禁止</div><div>プロセスアラーム上上限値</div><div>プロセスアラーム上下限値</div><div>プロセスアラーム下上限値</div><div>プロセスアラーム下下限値</div></div><div><div>M+L60ADL8_SetProcessAlarm</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div><div>B : i_Process_Enable</div><div>W : i_Pro_UU_Lim</div><div>W : i_Pro_UL_Lim</div><div>W : i_Pro_LU_Lim</div><div>W : i_Pro_LL_Lim</div></div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>					
対象機器	アナログーデジタル変換ユニット	L60ADIL8, L60ADVIL8				
	CPU ユニット	<table><tr><td>シリーズ</td><td>モデル</td></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>	シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル				
MELSEC-L シリーズ	LCPU					
エンジニアリングツール	<div>GX Works2※1</div> <table><tr><td>言語</td><td>対応しているソフトウェアバージョン</td></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr></table> <div>※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。</div>		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	<div>256 Step (MELSEC-L シリーズの場合)</div> <div>※ 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。</div>					

項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルのプロセスアラームの設定を行います。</p> <p>2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON で 1 ショットのみ動作します。</p> <p>3) 設定値は動作条件設定要求信号(Yn9)の OFF→ON→OFF、もしくは動作条件設定要求操作 FB(M+L60ADL8_RequestSetting)の実行で有効となります。</p> <p>4) i_CH(対象 CH)の設定値が範囲外の場合は、FB_ERROR(エラー終了)が ON し、FB の処理を中断します。</p> <p>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 を使用することはできません。</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できなくなるため、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 を複数使用する場合、i_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB ではインデックスレジスタ Z7～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>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) L60ADIL8, L60ADVIL8 を動作するにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から、接続する機器・システムに合わせて設定してください。</p> <p>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p> <p>9) 以下3項目の内いずれかの設定を実施した場合、本 FB においてはエラーとなりませんが、動作条件設定時にユニット側にてエラーが発生します。ユニット側のエラー内容につきましては、MELSEC-L アナログーデジタル変換ユニット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。</p> <p>①i_Pro_LL_Lim(プロセスアラーム下下限値)に対して i_Pro_LU_Lim(プロセスアラーム下上限値)を超える値を入力した場合。</p> <p>②i_Pro_LU_Lim(プロセスアラーム下上限値)に対して i_Pro_UL_Lim(プロセスアラーム上下限値)を超える値を入力した場合</p> <p>③i_Pro_UL_Lim(プロセスアラーム上下限値)に対して i_Pro_UU_Lim(プロセスアラーム上上限値)を超える値を入力した場合</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。



項目	内容	
入出力信号の動き	<div>【正常終了の場合】</div> <div></div>	<div>【異常終了の場合】</div> <div></div>
関連マニュアル	MELSEC-L アナログ-ディジタル変換ユニットユーザーズマニュアル MELSEC-L CPU ユニット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 Works2Version1 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)	

エラーコード

●エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
10(10進数)	対象 CH 設定範囲外。i_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	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。)
対象 CH	i_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。
プロセスアラーム 許可/禁止	i_Process_Enable	ビット	ON,OFF	ON:プロセスアラームの警報出力を許可に指定します。 OFF:プロセスアラームの警報出力を禁止に指定します。
プロセスアラーム 上上限値	i_Pro_UU_Lim	ワード	-32,768～32,767	プロセスアラーム上上限値を指定します。
プロセスアラーム 上下限值	i_Pro_UL_Lim	ワード	-32,768～32,767	プロセスアラーム上下限値を指定します。
プロセスアラーム 下上限値	i_Pro_LU_Lim	ワード	-32,768～32,767	プロセスアラーム下上限値を指定します。
プロセスアラーム 下下限値	i_Pro_LL_Lim	ワード	-32,768～32,767	プロセスアラーム下下限値を指定します。

### ●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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、プロセスアラーム設定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	2014/04/25	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。

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

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+L60ADL8\_SetInputSignalErr(入力信号異常検出設定)

名称

M+L60ADL8\_SetInputSignalErr

機能内容

項目	内容
機能概要	指定チャンネルの入力信号異常検出の設定を行います。
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>対象CH</div><div>入力信号異常検出設定</div><div>入力信号異常検出設定値</div></div><div><div>M+L60ADL8_SetInputSignalErr</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div><div>B : i_Sig_Err_Enable</div><div>W : i_Sig_Err_Level</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div></div>
対象機器	アナログーデジタル変換ユニット
	L60ADIL8, L60ADVL8
	CPU ユニット
対象機器	シリーズ
	モデル
	MELSEC-L シリーズ
対象機器	エンジン
	バージョン
	Version1.11M 以降
記述言語	ラダー
ステップ数	224 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU 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、指定チャンネルの入力信号異常検出の設定を行います。 2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON で 1 ショットのみ動作します。 3) 設定値は動作条件設定要求信号 (Yn9) の OFF→ON→OFF、もしくは動作条件設定要求操作 FB (M+L60ADL8_RequestSetting) の実行で有効となります。 4) 対象 CH の設定値が範囲外の場合は、FB_ERROR が ON し、FB の処理を中断します。 また、ERROR_ID にはエラーコードが格納されます。 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。
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 を使用することはできません。</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できなくなるため、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 を複数使用する場合、i_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB ではインデックスレジスタ Z7～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、割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</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) L60ADIL8, L60ADVL8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。</p> <p>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p> <p>8) i_Sig_Err_Level(入力信号異常検出設定値)に対して有効範囲外の値を入力した場合、本 FB においてはエラーとなりませんが、動作条件設定時にユニット側にてエラーが発生します。ユニット側のエラー内容については、MELSEC-L アナログーデジタル変換ユニット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。</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>【正常終了の場合】</div> </div> <div> <div>【異常終了の場合】</div> </div>
関連マニュアル	<p>MELSEC-L アナログーデジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</p> <p>MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</p> <p>GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</p> <p>GX Works2Version1 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)</p>

エラーコード

●エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。対象 CH が 1～8 以外に設定されています。	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。)
対象 CH	i_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。
入力信号異常検出設定	i_Sig_Err_Enable	ビット	ON,OFF	ON:入力信号異常検出設定を許可します。 OFF:入力信号異常検出設定を禁止します。
入力信号異常検出設定値	i_Sig_Err_Level	ワード	0～250 (単位:0.1%)	入力信号異常検出設定値を設定します。

### ●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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、入力信号異常検出設定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	2014/04/25	新規作成



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。  
ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項, 組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。  
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+L60ADL8\_SetInputSignalErrExp(入力信号異常検出拡張設定)

名称

M+L60ADL8\_SetInputSignalErrExp

機能内容

項目	内容						
機能概要	指定チャンネルの入力信号異常検出拡張設定を行います。						
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>対象CH</div><div>入力信号異常検出拡張設定</div><div>入力信号異常検出設定値</div></div><div><div>M+L60ADL8_SetInputSignalErrExp</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div><div>W : i_SigErrEnhance</div><div>W : i_Sig_Err_Level</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div></div>						
対象機器	アナログ-デジタル変換ユニット	L60ADIL8, L60ADVL8					
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル					
MELSEC-L シリーズ	LCPU						
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	423 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだFB のステップ数は、使用するCPU 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、指定チャンネルの入力信号異常検出拡張設定を行います。</p> <p>2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON で 1 ショットのみ動作します。</p> <p>3) 設定値は動作条件設定要求信号(Yn9)の OFF→ON→OFF、もしくは動作条件設定要求操作 FB(M+L60ADL8_RequestSetting)の実行で有効となります。</p> <p>4) i_CH(対象 CH)の設定値が範囲外の場合は、FB_ERROR(エラー終了)が ON し、FB の処理を中断します。</p> <p>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> <p>5) i_SigErrEnhance(入力信号異常検出拡張設定)が範囲外の場合は、FB_ERROR(エラー終了)が ON し、FB の処理を中断します。</p> <p>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。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 を使用することはできません。</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できなくなるため、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 を複数使用する場合、i_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB ではインデックスレジスタ Z7～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、割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</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) L60ADIL8, L60ADVIL8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。</p> <p>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p> <p>8) 以下2項目の内いずれかの設定を実施した場合、本 FB においてはエラーとなりませんが、動作条件設定時にユニット側にてエラーが発生します。ユニット側のエラー内容については、MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニットユーザ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。</p> <p>①i_CH(対象 CH)の入力レンジ設定に対して電流 4～20mA(拡張)または電圧 0～5V(拡張)以外を設定するとともに、i_SigErrEnhance (入力信号異常検出拡張設定)に対して「4<sub>H</sub>:断線検出」を設定した場合。</p> <p>②i_Sig_Err_Level(入力信号異常検出設定値)に対して有効範囲外の値を入力した場合。</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。



項目	内容
入出力信号の動き	<div> <div> <b>【正常終了の場合】</b> </div> <div> </div> </div> <div> <div> <b>【異常終了の場合】</b> </div> <div> </div> </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログ-ディジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニット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	処置方法
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。i_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。
11(10 進数)	入力信号異常検出拡張設定範囲外。 i_SigErrEnhance (入力信号異常検出拡張設定) が 0 <sub>H</sub> ～4 <sub>H</sub> 以外に設定されています。	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 参照して下さい。	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。)
対象 CH	i_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。
入力信号異常検出拡 張設定	i_SigErrEnhance	ワード	0 <sub>H</sub> :無効 1 <sub>H</sub> :上下限検出 2 <sub>H</sub> :下限検出 3 <sub>H</sub> :上限検出 4 <sub>H</sub> :断線検出	入力信号異常検出拡張設定を設定しま す。
入力信号異常検出 設定値	i_Sig_Err_Level	ワード	0～250 (単位:0.1%)	入力信号異常検出設定値を指定しま 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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、入力信号異常検出拡張設定が完 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	2014/04/25	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。

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

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+L60ADL8\_RequestSetting (動作条件設定要求操作)

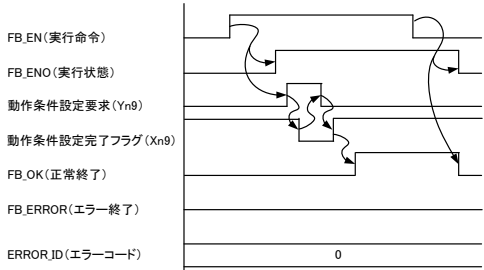
名称

M+L60ADL8\_RequestSetting

機能内容

項目	内容						
機能概要	各機能の設定内容を有効にします。						
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+L60ADL8_RequestSetting</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>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>						
対象機器	アナログ-デジタル変換 ユニット	L60ADIL8, L60ADVL8					
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル					
MELSEC-L シリーズ	LCPU						
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	228Step(MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU 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、全チャンネル(CH1～CH8)の設定内容を有効にします。有効に なる設定内容については、MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニットユーザズマニユア ルをご参照ください。  2) 本 FB は、FB_EN(実行命令)の ON で各機能の設定が完了するまで実行を継続します。						
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) L60ADIL8, L60ADV8 が動作している状態にて本 FB を実行すると, A/D 変換処理が停止します。 FB_OK の ON 後, 変換処理が再開します。</p> <p>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。</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できなくなるため, 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) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>5) 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, 割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</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) 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) L60ADIL8, L60ADV8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。 インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</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>【正常終了の場合】</p> 
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニット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	処置方法
なし	なし	なし

## 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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、動作条件設定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	2014/04/25	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。

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

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+L60ADL8\_SetOffsetVal(オフセット設定)

名称

M+L60ADL8\_SetOffsetVal

機能内容

項目	内容						
機能概要	指定チャンネルのオフセット設定を行います。						
シンボル	<div><div><div>M+L60ADL8_SetOffsetVal</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>対象CH — W : i_CH</div><div>ユーザレンジ書き込み指令 — B : i_Write_Offset</div></div><div><div>FB_ENO : B — 実行状態</div><div>FB_OK : B — 正常終了</div><div>FB_ERROR : B — エラー終了</div><div>ERROR_ID : W — エラーコード</div></div></div></div>						
対象機器	アナログ-デジタル変換ユニット	L60ADIL8, L60ADVL8					
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル					
	MELSEC-L シリーズ	LCPU					
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> <p>※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。</p>		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	417 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU 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、指定チャンネルのオフセットの設定を行います。 2) FB_EN(実行命令)の ON 中にユーザレンジ書き込み指令の ON で、オフセット値を書込みます。 3) 本 FB は、FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルのオフセット値の設定が完了するまで実行を継続します。 4) i_CH(対象 CH)の設定値が範囲外の場合は、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。 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。						
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 を使用することはできません。</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できなくなるため, 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) 以下の FB は, 同時に実行しないよう, 外部にてインタロックを取ってください。また, 本 FB を複数個, 同時に使用しないでください。同時に FB を実行した場合, 正常にオフセット・ゲインの設定を行うことができません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・M+L60ADL8_SetOffsetVal</li> <li>・M+L60ADL8_SetGainVal</li> </ul> <p>5) 本 FB は, CH1～CH8 のオフセット・ゲイン設定を同時に行うことはできません。同時にオフセット・ゲイン設定を行う場合は, 本 FB を使用せず, プログラムを作成して行ってください。</p> <p>6) 本 FB ではインデックスレジスタ Z7～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>7) 本 FB では, 全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>8) 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>9) L60ADIL8, L60ADVL8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。</p> <p>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル共通編をお読みいただきますようお願い申し上げます。</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>【正常終了の場合】</div> </div> <div> <div>【異常終了の場合】</div> </div>



項目	内容
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログーデジタル変換ユニットユーザズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニットユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2Version1 オペレーティングマニュアル(共通編)</li> <li>・GX Works2Version1 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	処置方法
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。i_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	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 入出力点数範囲によります。 詳細範囲は、対象 CPU のユーザズマニュアル を参照してください。	対象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)
対象 CH	i_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。
ユーザレンジ 書き込み指令	i_Write_Offset	ビット	ON, OFF	調整したオフセット値をフラッシュメモ リに書込む場合に ON します。 書き込み完了後、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、オフセット設定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	2014/04/25	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。

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

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+L60ADL8\_SetGainVal(ゲイン設定)

名称

M+L60ADL8\_SetGainVal

機能内容

項目	内容						
機能概要	指定チャンネルのゲイン設定を行います。						
シンボル	<div><div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>対象CH</div><div>ユーザレンジ書き込み指令</div></div><div><div>M+L60ADL8_SetGainVal</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div><div>B : i_Write_Gain</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div></div></div>						
対象機器	アナログ-デジタル変換ユニット	L60ADIL8, L60ADVIL8					
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル					
MELSEC-L シリーズ	LCPU						
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> <div>※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。</div>		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	405 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。						
機能説明	<div>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルのゲイン設定を行います。</div> <div>2) FB_EN(実行命令)の ON 中にユーザレンジ書き込み指令の ON で、ゲイン値を書込みます。</div> <div>3) 本 FB は、FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルのゲイン値の設定が完了するまで実行を継続します。</div> <div>4) i_CH(対象 CH)の設定値が範囲外の場合は、FB_ERROR(エラー終了)が ON し、FB の処理を中断します。</div> <div>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。</div> <div>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。</div>						
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	<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 を使用することはできません。</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できなくなるため、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) 以下の FB は、同時に実行しないよう、外部にてインタロックを取ってください。また、本 FB を複数個、同時に使用しないでください。同時に FB を実行した場合、正常にオフセット・ゲインの設定を行うことができません。<div>・M+L60ADL8_SetOffsetVal</div><div>・M+L60ADL8_SetGainVal</div></div> <div>5) 本 FB は、CH1～CH8 のオフセット・ゲイン設定を同時に行うことはできません。同時にオフセット・ゲイン設定を行う場合は、本 FB を使用せず、プログラムを作成して行ってください。</div> <div>6) 本 FB ではインデックスレジスタ Z7～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>7) 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</div> <div>8) 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>9) L60ADIL8, L60ADVL8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。<div>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル共通編をお読みいただきますようお願い申し上げます。</div></div>
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>【正常終了の場合】</div> <div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>動作モード</div><div>i_Write_Gain (ユーザレンジ書き込み指令)</div><div>CH□ゲイン指定</div><div>チャンネル変更要求(YnB)</div><div>ユーザレンジ書き込み要求 (YnA)</div><div>FB_OK(正常終了)</div><div>FB_ERROR(エラー終了)</div><div>ERROR_ID(エラーコード)</div></div><div></div></div> <div>【異常終了の場合】</div> <div><div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>動作モード</div><div>i_Write_Gain (ユーザレンジ書き込み指令)</div><div>CH□ゲイン指定</div><div>チャンネル変更要求(YnB)</div><div>ユーザレンジ書き込み要求 (YnA)</div><div>FB_OK(正常終了)</div><div>FB_ERROR(エラー終了)</div><div>ERROR_ID(エラーコード)</div></div><div></div></div>

項目	内容
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログ-ディジタル変換ユニットユーザズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニットユーザズマニュアル(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	処置方法
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。i_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	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 入出力点数範囲により ます。 詳細範囲は、対象 CPU のユーザズマニュアル を参照してください。	対象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)
対象 CH	i_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。
ユーザレンジ 書き込み指令	i_Write_Gain	ビット	ON, OFF	調整したゲイン値をフラッシュメモリ に書き込む場合に ON します。 書き込み完了後、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、ゲイン設定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	2014/04/25	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。

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

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+L60ADL8\_ErrorOperation(エラー操作)

名称

M+L60ADL8\_ErrorOperation

機能内容

項目	内容					
機能概要	エラーコードのモニタと, 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>エラーリセット要求</div></div><div><div>M+L60ADL8_ErrorOperation</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>B : i_ErrorReset</div></div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_UNIT_ERR : B</div><div>o_UNIT_ERR_CODE : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>ユニットエラー発生フラグ</div><div>ユニットエラーコード</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>					
対象機器	アナログ-デジタル変換 ユニット	L60ADIL8, L60ADVIL8				
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>	シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル				
MELSEC-L シリーズ	LCPU					
エンジニアリングツール	<div>GX Works2 ※1</div> <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> <div>※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。</div>	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	264 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだFB のステップ数は, 使用するCPU 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, 対象ユニットのエラーを監視します。 2) FB_EN(実行命令)の ON 後, エラー発生中に i_Error_Reset(エラーリセット要求)を ON するこ とで, エラーリセットを行います。					
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 を使用することはできません。</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できなくなるため、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、割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</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) 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>7) L60ADIL8, L60ADVIL8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</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	<p>【正常終了の場合】</p> <p>FB_EN (実行命令)</p> <p>FB_ENO (実行状態)</p> <p>iErrorReset (エラーリセット要求)</p> <p>エラークリア (YnF)</p> <p>エラー発生 (XnF)</p> <p>o.UNIT_ERR (ユニットエラー発生フラグ)</p> <p>o.UNIT_ERR_CODE (エラーコード)</p> <p>0 ユニットエラーコード 0</p> <p>FB_OK (正常終了)</p> <p>FB_ERROR (エラー終了)</p> <p>ERROR_ID (エラーコード)</p> <p>0</p>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニット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	処置方法
なし	なし	なし

## 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 参照して下さい。	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)
エラーリセット要求	i_ErrorReset	ビット	ON, OFF	エラーリセットを行う場合に ON しま す。 エラーリセット完了後, 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(ユニットエラー監視中) OFF:実行命令 OFF
正常終了	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。
ユニットエラー発生 フラグ	o_UNIT_ERR	ビット	OFF	ON の場合, ユニットエラーが発生していること を示します。
ユニットエラー コード	o_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	発生しているエラーコードを格納します。
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	2014/04/25	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。

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

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+L60ADL8\_OGBackup(オフセット・ゲイン値ファイル保存)

名称

M+L60ADL8\_OGBackup

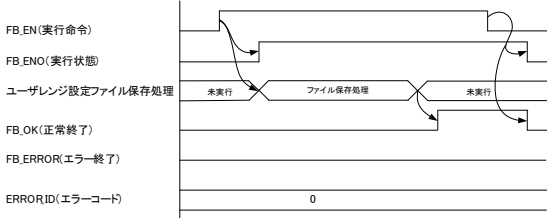
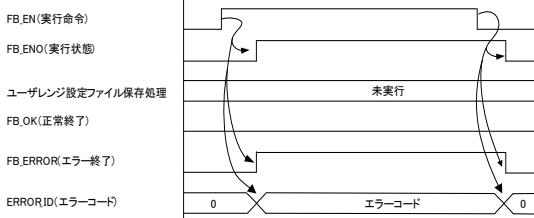
機能内容

項目	内容					
機能概要	ユーザレンジのオフセット・ゲイン設定値を読み出し、ファイルに保存します。					
シンボル	<div><div><div>M+L60ADL8_OGBackup</div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div></div><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>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div></div>					
対象機器	アナログ-デジタル変換 ユニット	L60ADIL8, L60ADVIL8				
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU ※</td></tr></table> ※ SD メモリカードスロット搭載モデルのみ対応	シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU ※
	シリーズ	モデル				
MELSEC-L シリーズ	LCPU ※					
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	524 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだFB のステップ数は、使用する CPU 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、ユーザレンジのオフセット・ゲイン値を読み出し、CPU ユニットに挿入された SD メモリカードにファイル保存します。</p> <p>2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON で 1 ショットのみ動作します。</p> <p>3) 本 FB が SD メモリカードに保存するときのファイル名は、"LADL"+"ユニット装着 XY アドレス"+"BIN"になります。</p> <p>【ファイル名の例】</p> <p>ユニット装着 XY アドレスが H0120 の場合、ファイル名は"LADL0120.BIN"となります。</p> <p>4) 本 FB が SD メモリカードに BIN ファイルを作成するとき、同名のファイルが SD メモリカード上にすでに存在した場合、新しく作成するファイルで置き換えます。</p> <p>5) 装着された SD メモリカードの容量に十分な空きがない場合や格納可能ファイル本数※1 を超えた場合、CPU エラー※2 が発生します。</p> <p>※1 SD メモリカードの容量や格納可能ファイル本数については、「LPCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)」をご参照ください。</p> <p>※2 SD メモリカードへのアクセス異常が発生した場合の CPU の動作状態(続行/停止)は、パラメータで設定可能です。</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、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、割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>5) 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>6) SD メモリカードスロット非搭載モデルの CPU ユニットを使用する場合は、本 FB を使用しないでください。使用した場合、本 FB は動作しません。</p> <p>7) SD メモリカードのプロテクトスイッチを ON している状態で本 FB を実行した場合、オフセット・ゲイン値を保存することができません。この場合、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 31(10 進数)が格納されます。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> <p>8) CPU ユニットに SD メモリカードを装着せずに本 FB を実行した場合、FB_ERROR(エラー終了)が ON し、FB の処理を中断します。また、エラーコード 33(10 進数)が ERROR_ID(エラーコード)に格納されます。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> <p>9) SD メモリカード使用停止スイッチを上方向にスライドして、SM605(メモリカード脱着禁止フラグ)が OFF(脱着許可)している場合、FB_ERROR(エラー終了)が ON し、FB の処理を中断します。また、エラーコード 35(10 進数)が ERROR_ID(エラーコード)に格納されます。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>



項目	内容
	<p>10) SM606(SD メモリカード強制使用停止指示)を ON している状態で本 FB を実行した場合、SP.FWRITE 命令が無処理になるため、オフセット・ゲイン値を保存することができません。この場合、FB_ERROR(エラー終了)が ON し、FB の処理を中断します。</p> <p>また、ERROR_ID(エラーコード)にはエラーコード 36(10 進数)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> <p>11) LCPU のデータロギング機能など、SD メモリカードへのアクセスを行う処理を同時に実行している場合、本 FB が完了するまでの時間が延びたり、タイムアウトエラー(エラーコード 40(10 進数))が発生する場合があります。詳細は、MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(データロギング機能編)の 13.2.4 データロギング機能実施中のシステム全般の動作に関するトラブルシューティングを参照してください。</p> <p>12) L60ADIL8, L60ADVIL8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。</p> <p>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル共通編をお読みいただきますようお願い申し上げます。</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><b>【正常終了の場合】</b></div><div></div></div> <div><div><b>【異常終了の場合】</b></div><div></div></div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"><li>・MELSEC-L アナログ-ディジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</li><li>・MELSEC-L CPU ユニット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>・MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(データロギング機能編)</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	処置方法
31(10 進数)	SM601(メモ리카ードプロテクトフラグ)が ON(書込み禁止)しているため、SD メモ리카ードに書込みできません。	SD メモ리카ードのプロテクトスイッチを OFF(書込み許可)にし、SM601 が OFF したことを確認後、再度 FB を実行してください。
33(10 進数)	CPU ユニットにSD メモ리카ードを装着せずに本 FB を実行しようとしてしました。	対象となるファイルを保存する SD メモ리카ードを CPU ユニットに装着してから、再度 FB を実行してください。
35(10 進数)	SM605(メモ리카ード脱着禁止フラグ)が OFF(脱着許可)しているため、SD メモ리카ードにアクセスできません。	SD メモ리카ード使用停止スイッチを下方向にスライドして、SM605(メモ리카ード脱着禁止フラグ)が ON(脱着禁止)してから、再度 FB を実行してください。
36(10 進数)	SM606(SD メモ리카ード強制使用停止指示)が ON しているため、SD メモ리카ードにアクセスできません。	SM606 を OFF(SD メモ리카ード強制使用停止指示を解除)にして、SM607(SD メモ리카ード強制使用停止状態フラグ)が OFF したことを確認後、再度 FB を実行してください。
40(10 進数)	本 FB の他に、SD メモ리카ードへのアクセスが頻繁に行われており、オフセット・ゲイン値保存処理のタイムアウトが発生しました。	SD メモ리카ードに対するアクセス処理の頻度を軽減してください。



## 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 参照して下さい。	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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合, ファイル保存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	2014/04/25	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。

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

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+L60ADL8\_OGRestore(オフセット・ゲイン値復元)

名称

M+L60ADL8\_OGRestore

機能内容

項目	内容					
機能概要	ファイルに保存されたユーザレンジのオフセット・ゲイン設定値をユニットに復元します。					
シンボル	<div><div><div>M+L60ADL8_OGRestore</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>FB_ENO : B — 実行状態</div><div>FB_OK : B — 正常終了</div><div>FB_ERROR : B — エラー終了</div><div>ERROR_ID : W — エラーコード</div></div></div></div>					
対象機器	アナログ-デジタル変換 ユニット	L60ADIL8, L60ADV8				
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU ※</td></tr></table> ※ SD メモリカードスロット搭載モデルのみ対応	シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU ※
	シリーズ	モデル				
	MELSEC-L シリーズ	LCPU ※				
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	534 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異 なります。					

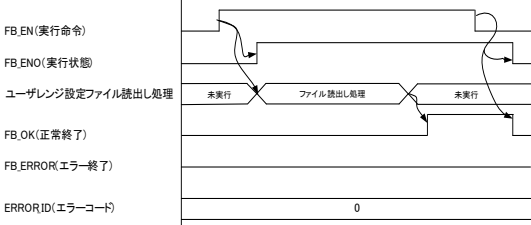
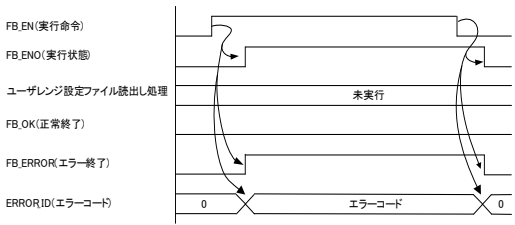
項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で, CPU ユニットに挿入された SD メモリカードからユーザレンジのオフセット・ゲイン値を読み出し, ユニットに復元します。</p> <p>2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON で 1 ショットのみ動作します。</p> <p>3) 本 FB は全 CH 変換禁止の場合のみ動作します。</p> <p>4) 本 FB は M+L60ADL8_OGBackup を実行した後で, 実行するようにしてください。 M+L60ADL8_OGBackup 以外で作成したファイルを読み出した場合, ユニットエラー(エラーコード: 163)が発生します。</p> <p>5) 本 FB が SD メモリカードから読み出すファイル名は, "LADL"+"ユニット装着 XY アドレス"+"BIN"になります。 【ファイル名の例】 ユニット装着 XY アドレスが H0120 の場合, 読み出すファイル名は"LADL0120.BIN"となります。</p> <p>6) 装着された SD メモリカードに対象となるユーザレンジ設定ファイルが存在しない場合, CPU エラー※1 が発生します。</p> <p>※1 SD メモリカードへのアクセス異常が発生した場合の CPU の動作状態(続行/停止)は, パラメータで設定可能です。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型



項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は全 CH 変換禁止に設定した上で実行してください。</p> <p>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。</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できなくなるため、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) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>5) 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、割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>6) 本 FB では、M+L60ADL8_OGBBackup 以外で作成したファイルからユーザレンジ設定を復元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) SD メモリカードスロット非搭載モデルの CPU ユニットを使用する場合は、本 FB を使用しないでください。使用した場合、本 FB は動作しません。</p> <p>9) CPU ユニットに SD メモリカードを装着せずに本 FB を実行した場合、FB_ERROR(エラー終了)が ON し、FB の処理を中断します。 また、エラーコード 33(10 進数)が ERROR_ID(エラーコード)に格納されます。 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> <p>10) SD メモリカード使用停止スイッチを上方向にスライドして、SM605(メモリカード脱着禁止フラグ)が OFF(脱着許可)している場合、FB_ERROR(エラー終了)が ON し、FB の処理を中断します。 また、エラーコード 35(10 進数)が ERROR_ID(エラーコード)に格納されます。 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> <p>11) SM606(SD メモリカード強制使用停止指示)を ON している状態で本 FB を実行した場合、SP.FREAD 命令が無処理になるため、オフセット・ゲイン値を復元することができません。この場合、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 36(10 進数)が格納されます。 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> <p>12) LCPU のデータロギング機能など、SD メモリカードへのアクセスを行う処理を同時に実行している場合、本 FB が完了するまでの時間が延びたり、タイムアウトエラー(エラーコード 40(10 進数))が発生する場合があります。詳細は、MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(データロギング機能編)の 13.2.4 データロギング機能実施中のシステム全般の動作に関するトラブルシューティングを参照してください。</p> <p>13) L60ADIL8, L60ADVIL8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。 インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p>





項目	内容
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
使用例	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> <b>【正常終了の場合】</b>  </div> <div> <b>【異常終了の場合】</b>  </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニット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>・MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(データロギング機能編)</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	処置方法
33(10 進数)	CPU ユニットに SD メモリカードを装着せずに本 FB を実行しようとしてしました。	対象となるファイルが保存された SD メモリカードを CPU ユニットに装着してから、再度 FB を実行してください。
35(10 進数)	SM605(メモリカード脱着禁止フラグ)が OFF(脱着許可)しているため、SD メモリカードにアクセスできません。	SD メモリカード使用停止スイッチを下方向にスライドして、SM605(メモリカード脱着禁止フラグ)が ON(脱着禁止)してから、再度 FB を実行してください。
36(10 進数)	SM606(SD メモリカード強制使用停止指示)が ON しているため、SD メモリカードにアクセスできません。	SM606 を OFF にして、SD メモリカード強制使用停止指示を解除し、SM607(SD メモリカード強制使用停止状態フラグ)が OFF したことを確認後、再度 FB を実行してください。
40(10 進数)	本 FB の他に、SD メモリカードへのアクセスが頻繁に行われており、オフセット・ゲイン値読出し処理のタイムアウトが発生しました。	SD メモリカードに対するアクセス処理の頻度を軽減してください。
90(10 進数)	変換許可に設定されている CH があります。	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 参照して下さい。	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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、復元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	2014/04/25	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。  
ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。  
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. 17. M+L60ADL8\_ShiftOperation (シフト処理)

名称

M+L60ADL8\_ShiftOperation

機能内容

項目	内容					
機能概要	デジタル値に，変換値シフト量を加算します。					
シンボル	<div><div><div>M+L60ADL8_ShiftOperation</div><div><div>実行命令 — B : FB_EN</div><div>デジタル値 — W : i_Digital_Value</div><div>変換値シフト量 — W : i_Shift_Value</div></div><div><div>FB_ENO : B — 実行状態</div><div>FB_OK : B — 正常終了</div><div>o_Dig_Out_Val : W — デジタル出力値</div><div>FB_ERROR : B — エラー終了</div><div>ERROR_ID : W — エラーコード</div></div></div></div>					
対象機器	アナログ-デジタル変換ユニット	L60ADIL8, L60ADVL8				
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>	シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル				
MELSEC-L シリーズ	LCPU					
エンジニアリングツール	<div>GX Works2 ※1</div> <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> <div>※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。</div>		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	157 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は，使用する CPU モデルや，入出力定義によって異なります。					
機能説明	<div>1) FB_EN (実行命令) の ON で，デジタル値※1 と，変換値シフト量との加算を行います。 ※1 デジタル値には，M+L60ADL8_ReadADVal などにより，L60ADIL8, L60ADVL8 から読出した AD 変換データを入力してください。</div> <div>2) 加算した結果が，-32,768～32,767 の範囲を超える場合は，-32,768, 32,767 固定となります。</div>					
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 を使用することはできません。</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できなくなるため, 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, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>5) L60ADIL8, L60ADVL8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。</p> <p>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p> <p>6) FB_OK(正常完了)が ON 時に o_Dig_Out_Val(デジタル出力値)が有効値となります。</p> <p>7) FB_EN を OFF することにより, o_Dig_Out_Val(デジタル出力値)が 0 クリアされます。</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	<p>【正常終了の場合】</p>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニット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	処置方法
なし	なし	なし

## 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。
デジタル値	i_Digital_Value	ワード	-32,768～32,767	デジタル値を指定します。
変換値シフト量	i_Shift_Value	ワード	-32,768～32,767	シフトする量を指定します。

### ●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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、シフト処理中であることを示します。
デジタル出力値	o_Dig_Out_Val	ワード	0	入力したデジタル値に変換値シフト量を加算した値が格納されます。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	常時 OFF
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	常時 0

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2014/04/25	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。

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

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. 18. M+L60ADL8\_DiffOperation(差分変換処理)

名称

M+L60ADL8\_DiffOperation

機能内容

項目	内容						
機能概要	デジタル値から、基準値を引いた値を出力します。						
シンボル	<div><div><div><div></div><div>実行命令</div></div><div><div></div><div>デジタル値</div></div></div><div><div>M+L60ADL8_DiffOperation</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Digital_Value</div></div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_Dig_Out_Val : W</div><div>o_Standard_Val : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>デジタル出力値</div><div>差分変換基準値</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>						
対象機器	アナログ-デジタル変換ユニット	L60ADIL8, L60ADVL8					
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル					
MELSEC-L シリーズ	LCPU						
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	167 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU 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、差分変換処理を行います。 2) FB_EN (実行命令) が OFF→ON したときの i_Digital_Value (デジタル値) ※1 を o_Standard_Val (差分変換基準値) とし、FB_EN (実行命令) が ON している間、i_Digital_Value (デジタル値) から o_Standard_Val (差分変換基準値) を引いた値を出力します。 ※1 デジタル値には、M+L60ADL8_ReadADVal などにより、L60ADIL8, L60ADVL8 から読出した AD 変換データを入力してください。						
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 を使用することはできません。</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できなくなるため, 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, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>5) L60ADIL8, L60ADVIL8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。</p> <p>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p> <p>6) FB_OK (正常終了) が ON 時に o_Dig_Out_Val (デジタル出力値), o_Standard_Val (差分変換基準値) が有効値となります。</p> <p>7) FB_EN を OFF することにより, o_Dig_Out_Val (デジタル出力値), o_Standard_Val (差分変換基準値) が 0 クリアされます。</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	<p>【正常終了の場合】</p> <p>The diagram illustrates the signal flow for a normal end. It shows a sequence of events: FB_EN (実行命令) transitions from OFF to ON, followed by FB_ENO (実行状態) transitioning from OFF to ON. Simultaneously, the 差分変換基準値 (差分変換基準値) is set to 0, and the 差分変換状態 (差分変換状態) transitions from 未変換 to 差分変換中. FB_OK (正常終了) then transitions from OFF to ON. Finally, FB_ERROR (エラー終了) transitions from ON to OFF, and ERROR_ID (エラーコード) is set to 0.</p>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニット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	処置方法
なし	なし	なし

## 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。
デジタル値	i_Digital_Value	ワード	-32,768～32,767	差分変換したいデジタル値を指定します。

### ●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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、差分変換処理中であることを示します。
デジタル出力値	o_Dig_Out_Val	ワード	0	入力したデジタル値に差分変換処理をした値が格納されます。
差分変換基準値	o_Standard_Val	ワード	0	差分変換基準値(FB_EN が OFF→ON した時のデジタル値)が格納されます。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	常時 OFF
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	常時 0

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2014/04/25	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。  
ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。  
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. 19. M+L60ADL8\_DigitalClipOperation (デジタルクリップ処理)

名称

M+L60ADL8\_DigitalClipOperation

機能内容

項目	内容						
機能概要	デジタル値を，デジタルクリップ上下限值で制限します。						
シンボル	<div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>M+L60ADL8_DigitalClipOperation</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Digital_Value</div><div>W : i_Clip_U_Lim</div><div>W : i_Clip_L_Lim</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_Dig_Out_Val : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div></div><div><div>実行命令</div><div>デジタル値</div><div>デジタルクリップ上限値</div><div>デジタルクリップ下限値</div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>デジタル出力値</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>						
対象機器	アナログ-デジタル変換ユニット	L60ADIL8, L60ADVIL8					
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU
	シリーズ	モデル					
MELSEC-L シリーズ	LCPU						
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	170 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は，使用する CPU 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、デジタルクリップ処理を行います。</p> <p>2) FB_EN(実行命令)が ON している間、i_Digital_Value(デジタル値)※1 が i_Clip_U_Lim(デジタルクリップ上限値)もしくは i_Clip_L_Lim(デジタルクリップ下限値)を超過した場合、i_Digital_Value(デジタル値)を、上限値または下限値の値に固定します。</p> <p>※1 デジタル値には、M+L60ADL8_ReadADVal などにより、L60ADIL8、L60ADVIL8 から読出した AD 変換データを入力してください。</p> <p>3) i_Clip_U_Lim(デジタルクリップ上限値)と i_Clip_L_Lim(デジタルクリップ下限値)の設定値が、上限値 ≤ 下限値となっている場合は、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 を使用することはできません。</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できなくなるため、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、全ての入ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>5) L60ADIL8、L60ADVIL8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。</p> <p>インテリジェント機能ユニットスイッチ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p> <p>6) FB_OK(正常終了)が ON 時に o_Dig_Out_Val(デジタル出力値)が有効値となります。</p> <p>7) FB_EN を OFF することにより、o_Dig_Out_Val(デジタル出力値)が 0 クリアされます。</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> <p>【正常終了の場合】</p> </div> <div> <p>【異常終了の場合】</p> </div> </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニット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	処置方法
11 (10 進数)	i_Clip_U_Lim(デジタルクリップ上限値), i_Clip_L_Lim(デジタルクリップ下限値)が, 上限値 ≤ 下限値となっています。	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。
デジタル値	i_Digital_Value	ワード	-32,768～32,767	デジタルクリップ処理を行いたいデジタル値を指定します。
デジタルクリップ上限値	i_Clip_U_Lim	ワード	-32,768～32,767	デジタルクリップ上限値を指定します。
デジタルクリップ下限値	i_Clip_L_Lim	ワード	-32,768～32,767	デジタルクリップ下限値を指定します。

### ●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
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合, デジタルクリップ処理中であることを示します。
デジタル出力値	o_Dig_Out_Val	ワード	0	入力したデジタル値にデジタルクリップ処理をおこなった値が格納されます。
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	2014/04/25	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。

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

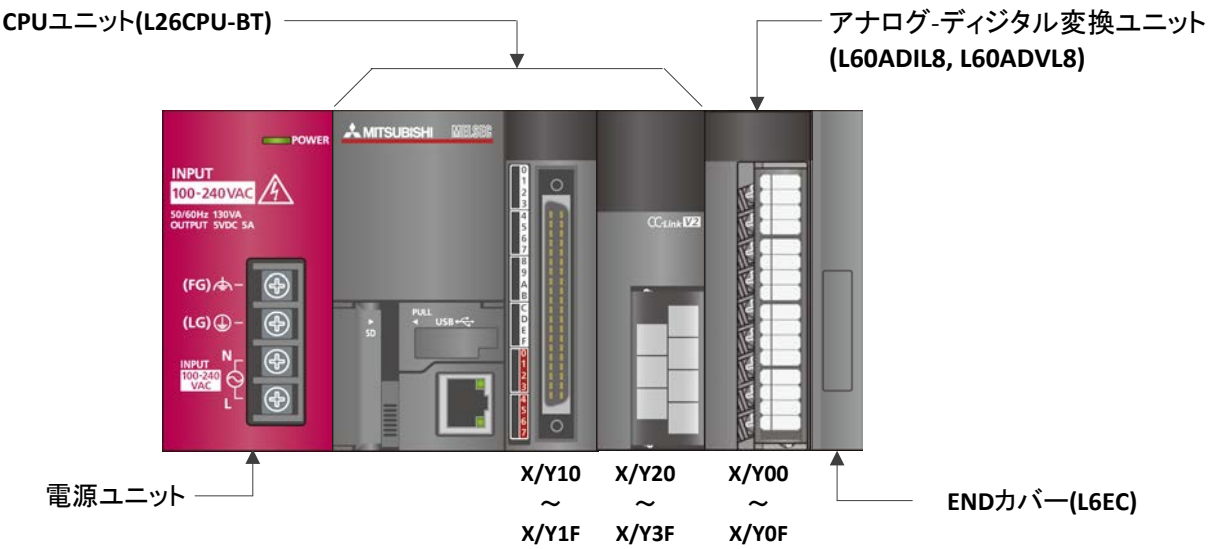
ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。



付録1. FB ライブラリ使用例

L60ADL8 FB の使用例を以下に示します。

1)システム構成



注意点

- ・全ての入カ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)グローバルラベル設定

なし

3)使用例 設定

a)共通設定

入出力項目	値	説明
ユニット装着 XY アドレス	0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを指定します。

## 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+L60ADL8_ReadADVal	AD 変換値読出要求
M10	M+L60ADL8_ReadAllADVal	全 CH の AD 変換値読出要求
M20	M+L60ADL8_ReadScalingVal	スケーリング値読出要求
M30	M+L60ADL8_ReadAllScalingVal	全 CH のスケーリング値読出要求
M40	M+L60ADL8_SetADConversion	AD 変換許可／禁止設定要求
M41		AD 変換許可:ON／禁止:OFF 設定
M50	M+L60ADL8_SetAverage	平均処理設定要求
M60	M+L60ADL8_SetScaling	スケーリング設定要求
M61		スケーリング有効:ON／無効:OFF
M70	M+L60ADL8_SetProcessAlarm	プロセスアラーム設定要求
M71		プロセスアラーム許可:ON／禁止:OFF
M80	M+L60ADL8_SetInputSignalErr	入力信号異常検出設定要求
M81		入力信号異常検出有効:ON／無効:OFF
M84	M+L60ADL8_SetInputSignalErrExp	入力信号異常検出拡張設定要求
M90	M+L60ADL8_RequestSetting	動作条件設定要求
M100	M+L60ADL8_SetOffsetVal	オフセット設定要求
M101		オフセット値書込み要求
M110	M+L60ADL8_SetGainVal	ゲイン設定要求
M111		ゲイン値書込み要求
M120	M+L60ADL8_ErrorOperation	エラー操作要求
M121		エラーリセット要求
M130	M+L60ADL8_OGBackup	オフセット・ゲイン値ファイル保存要求
M140	M+L60ADL8_OGRestore	オフセット・ゲイン値復元要求
M150	M+L60ADL8_ShiftOperation	シフト処理要求
D150		デジタル値
M160	M+L60ADL8_DiffOperation	差分変換処理要求
D160		デジタル値
M170	M+L60ADL8_DigitalClipOperation	デジタルクリップ処理要求
D170		デジタル値



## b)外部出力(確認)

デバイス	FB 名称	用途(ON 時の内容)
M1	M+L60ADL8_ReadADVal	AD 変換値読出 FB 準備完了
M2		AD 変換値読出完了
F0		AD 変換値読出 FB エラー終了
D0		AD 変換データ
D1		AD 変換値読出 FB エラーコード
M11	M+L60ADL8_ReadAllADVal	全 CH の AD 変換値読出 FB 準備完了
M12		全 CH の AD 変換値読出完了
D10		CH1 AD 変換データ
D11		CH2 AD 変換データ
D12		CH3 AD 変換データ
D13		CH4 AD 変換データ
D14		CH5 AD 変換データ
D15		CH6 AD 変換データ
D16		CH7 AD 変換データ
D17		CH8 AD 変換データ
M21	M+L60ADL8_ReadScalingVal	スケーリング値読出 FB 準備完了
M22		スケーリング値読出完了
F5		スケーリング値読出 FB エラー終了
D20		スケーリング値
D21		スケーリング値読出 FB エラーコード
M31	M+L60ADL8_ReadAllScalingVal	全 CH のスケーリング読出 FB 準備完了
M32		全 CH のスケーリング読出完了
D30		CH1 スケーリング値
D31		CH2 スケーリング値
D32		CH3 スケーリング値
D33		CH4 スケーリング値
D34		CH5 スケーリング値
D35		CH6 スケーリング値
D36		CH7 スケーリング値
D37		CH8 スケーリング値
M42	M+L60ADL8_SetADConversion	AD 変換許可／禁止設定 FB 準備完了
M43		AD 変換許可／禁止設定完了
F10		AD 変換許可／禁止設定 FB エラー終了
D40		AD 変換許可／禁止設定 FB エラーコード
M51	M+L60ADL8_SetAverage	平均処理設定 FB 準備完了



デバイス	FB 名称	用途(ON 時の内容)
M52		平均処理設定完了
F15		平均処理設定 FB エラー終了
D50		平均処理設定 FB エラーコード
M62	M+L60ADL8_SetScaling	スケーリング設定 FB 準備完了
M63		スケーリング設定完了
F20		スケーリング設定 FB エラー終了
D60		スケーリング設定 FB エラーコード
M72	M+L60ADL8_SetProcessAlarm	プロセスアラーム設定 FB 準備完了
M73		プロセスアラーム設定完了
F25		プロセスアラーム設定 FB エラー終了
D70		プロセスアラーム設定 FB エラーコード
M82	M+L60ADL8_SetInputSignalErr	入力信号異常検出設定 FB 準備完了
M83		入力信号異常検出設定完了
F30		入力信号異常検出設定 FB エラー終了
D80		入力信号異常検出設定 FB エラーコード
M85	M+L60ADL8_SetInputSignalErrExp	入力信号異常検出拡張設定 FB 準備完了
M86		入力信号異常検出拡張設定完了
F75		入力信号異常検出拡張設定 FB エラー終了
D81		入力信号異常検出拡張設定 FB エラーコード
M91	M+L60ADL8_RequestSetting	動作条件設定要求操作 FB 準備完了
M92		動作条件設定要求操作完了
M102	M+L60ADL8_SetOffsetVal	オフセット設定 FB 準備完了
M103		オフセット設定完了
F35		オフセット設定 FB エラー終了
D100		オフセット設定 FB エラーコード
M112	M+L60ADL8_SetGainVal	ゲイン設定 FB 準備完了
M113		ゲイン設定完了
F40		ゲイン設定 FB エラー終了
D110		ゲイン設定 FB エラーコード
M122	M+L60ADL8_ErrorOperation	エラー操作 FB 準備完了
M123		エラー操作完了
F45		ユニットエラー発生フラグ
D120		ユニットエラーコード
M131	M+L60ADL8_OGBBackup	オフセット・ゲイン値ファイル保存 FB 準備完了
M132		オフセット・ゲイン値ファイル保存完了
F50		オフセット・ゲイン値ファイル保存 FB エラー終了
D130		オフセット・ゲイン値ファイル保存 FB エラーコード





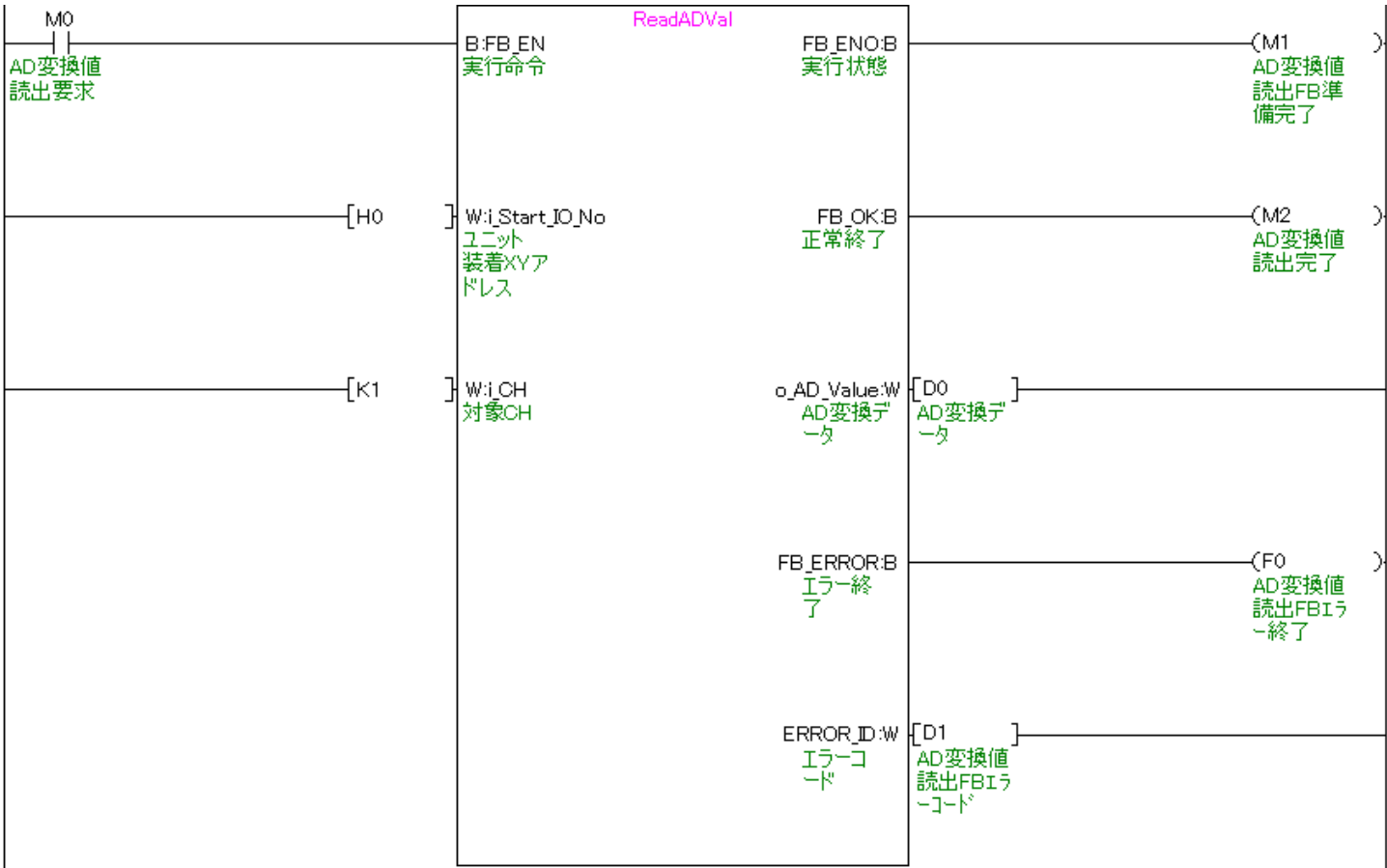
デバイス	FB 名称	用途(ON 時の内容)
M141	M+L60ADL8_OGRestore	オフセット・ゲイン値復元 FB 準備完了
M142		オフセット・ゲイン値復元完了
F55		オフセット・ゲイン値復元 FB エラー終了
D140		オフセット・ゲイン値復元 FB エラーコード
M151	M+L60ADL8_ShiftOperation	シフト処理 FB 準備完了
M152		シフト処理完了
D151		シフト変換値
M161	M+L60ADL8_DiffOperation	差分変換処理 FB 準備完了
M162		差分変換処理完了
D161		差分変換値
D162		差分変換基準値
M171	M+L60ADL8_DigitalClipOperation	ディジタルクリップ処理 FB 準備完了
M172		ディジタルクリップ処理完了
F60		ディジタルクリップ処理 FB エラー終了
D171		ディジタル出力値
D172		ディジタルクリップ処理 FB エラーコード



M+L60ADL8\_ReadADVal (AD 変換データ読出し)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
i_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。

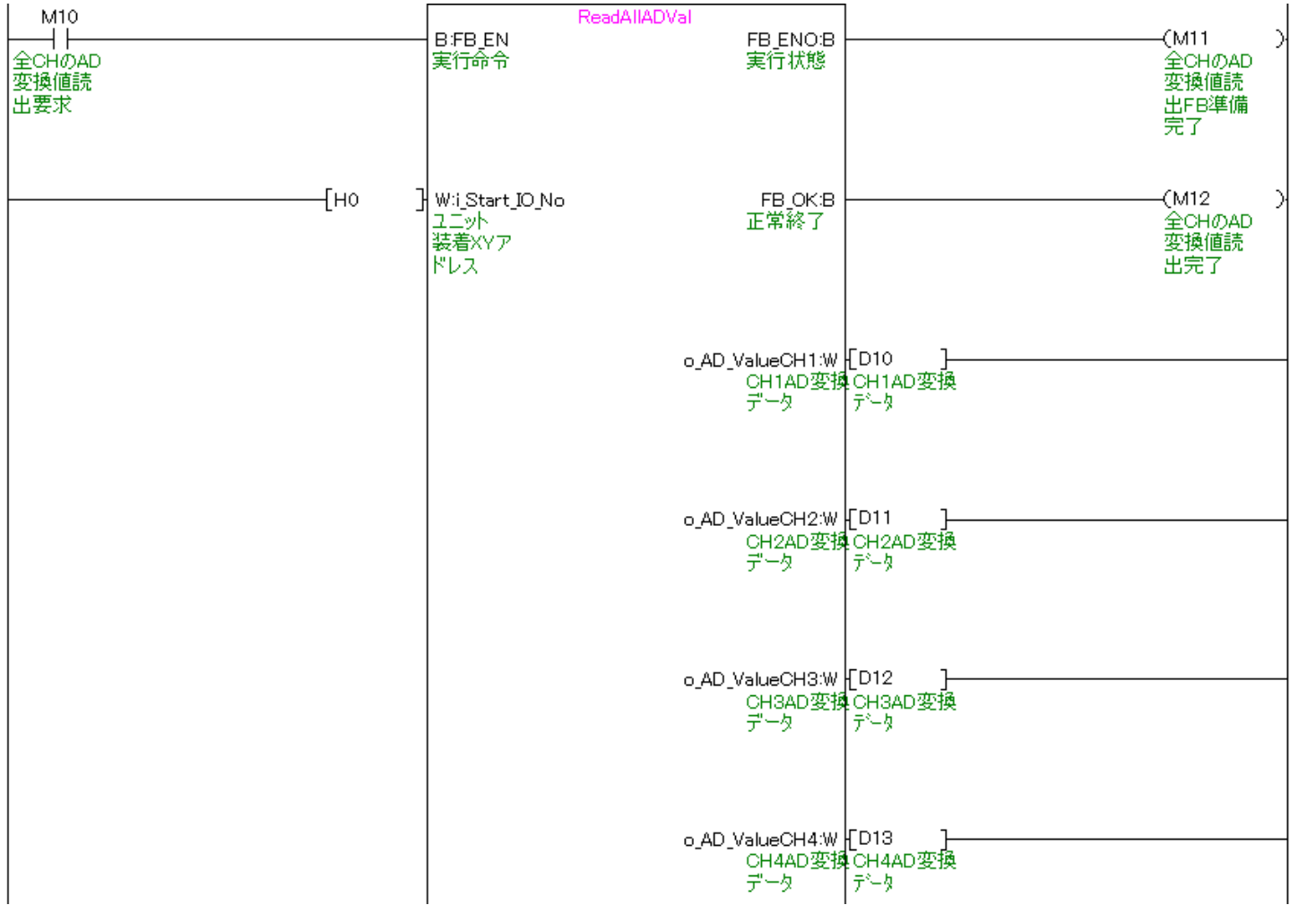
M0 を ON にすると、CH1 の AD 変換データを読出します。



M+L60ADL8\_ReadAllADVal(AD 変換データ読出し(全 CH))

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。

M10 を ON にすると, 全チャンネルの AD 変換データを読出します。



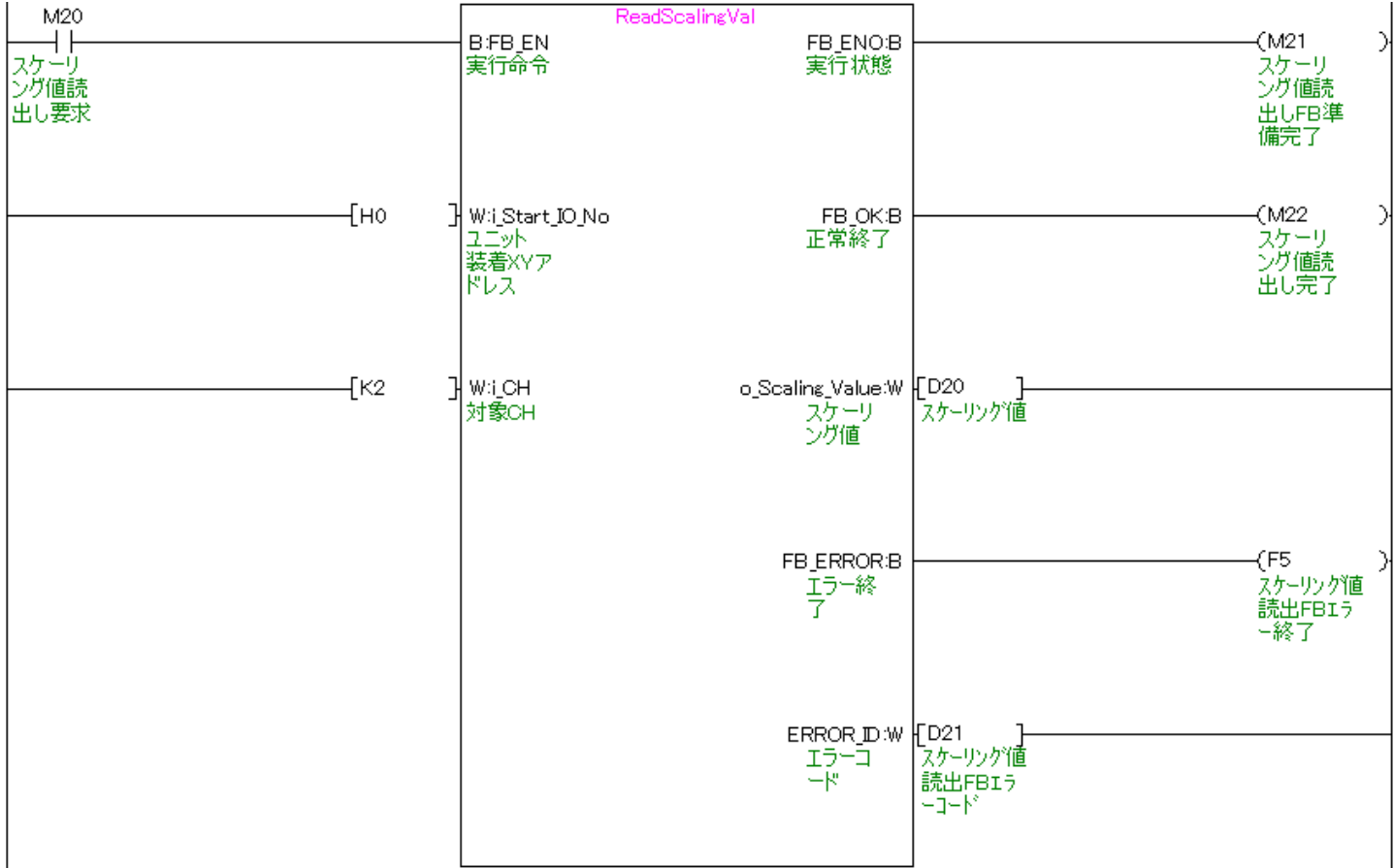
o_AD_ValueCH5:W CH5AD変換 データ	[D14] CH5AD変換 データ
o_AD_ValueCH6:W CH6AD変換 データ	[D15] CH6AD変換 データ
o_AD_ValueCH7:W CH7AD変換 データ	[D16] CH7AD変換 データ
o_AD_ValueCH8:W CH8AD変換 データ	[D17] CH8AD変換 データ
FB_ERROR:B エラー終 了	
ERROR_ID:W エラーコ ード	



M+L60ADL8\_ReadScalingVal(スケーリング値読出し)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
i_CH	K2	対象 CH に CH2 を指定します。

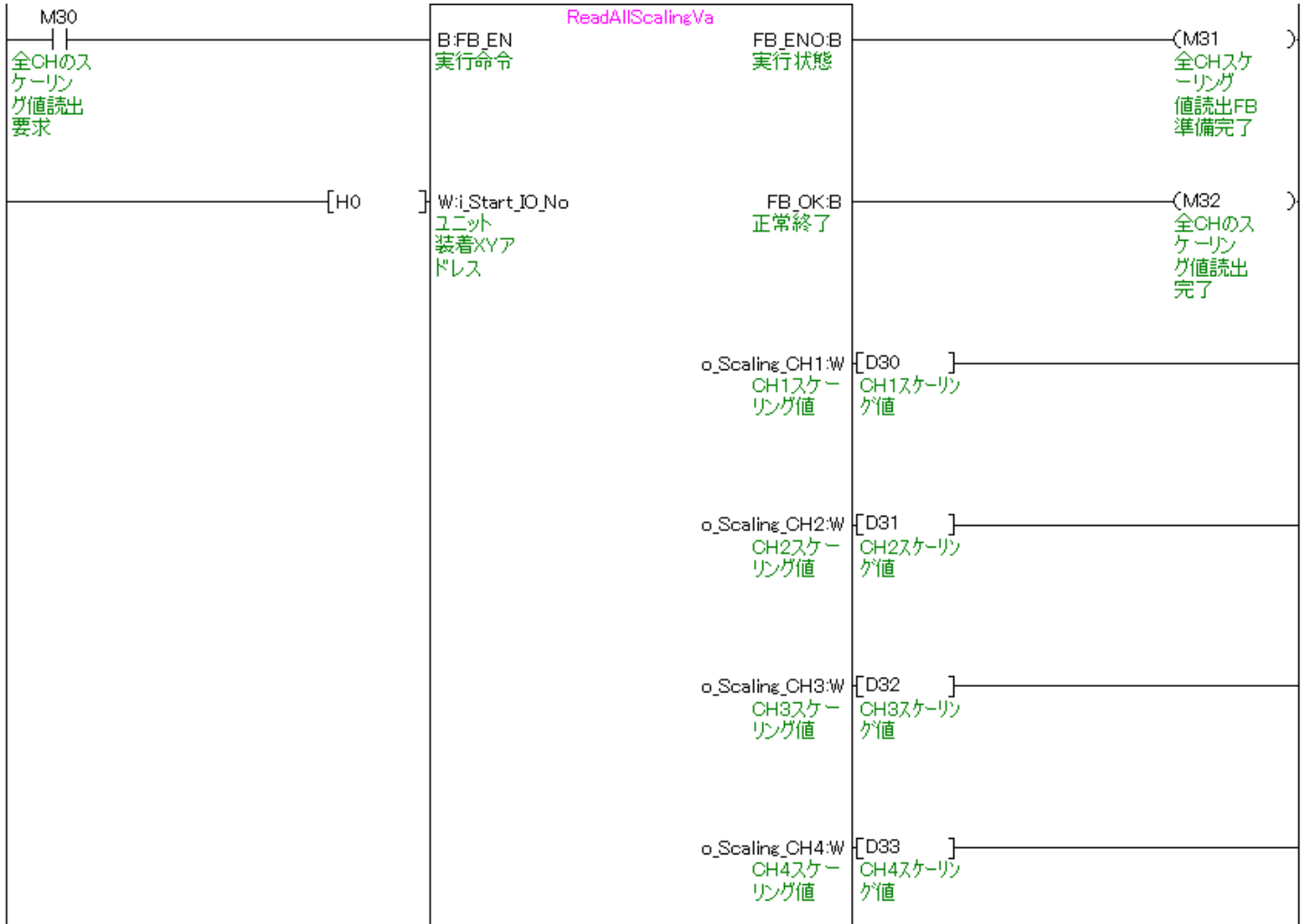
M20 を ON にすると, CH2 のスケーリング値を読出します。



M+L60ADL8\_ReadAllScalingVal(スケーリング値読出し(全 CH))

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。

M30 を ON にすると、全チャンネルのスケーリング値を読出します。



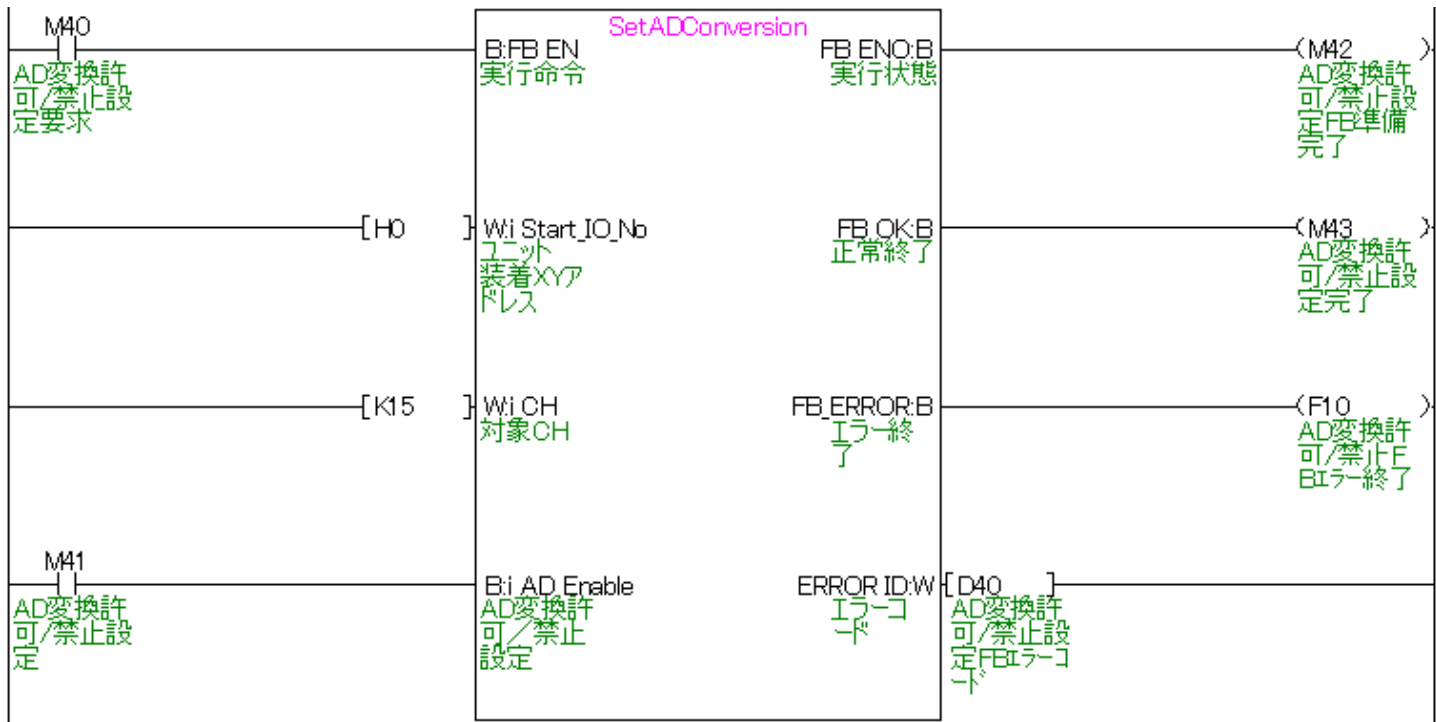
o_Scaling_CH5:W CH5スケール リング値	[D34] CH5スケール リング値
o_Scaling_CH6:W CH6スケール リング値	[D35] CH6スケール リング値
o_Scaling_CH7:W CH7スケール リング値	[D36] CH7スケール リング値
o_Scaling_CH8:W CH8スケール リング値	[D37] CH8スケール リング値
FB_ERROR:B エラー終了	
ERROR_ID:W エラーコード	



M+L60ADL8\_SetADConversion (AD 変換許可／禁止設定)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
i_CH	K15	対象 CH に全 CH を指定します。
i_AD_Enable	ON/OFF	ON することで対象 CH の AD 変換を「許可」に設定します。

M40 を ON にすると, AD 変換許可／禁止設定の値をバッファメモリに書込みます。

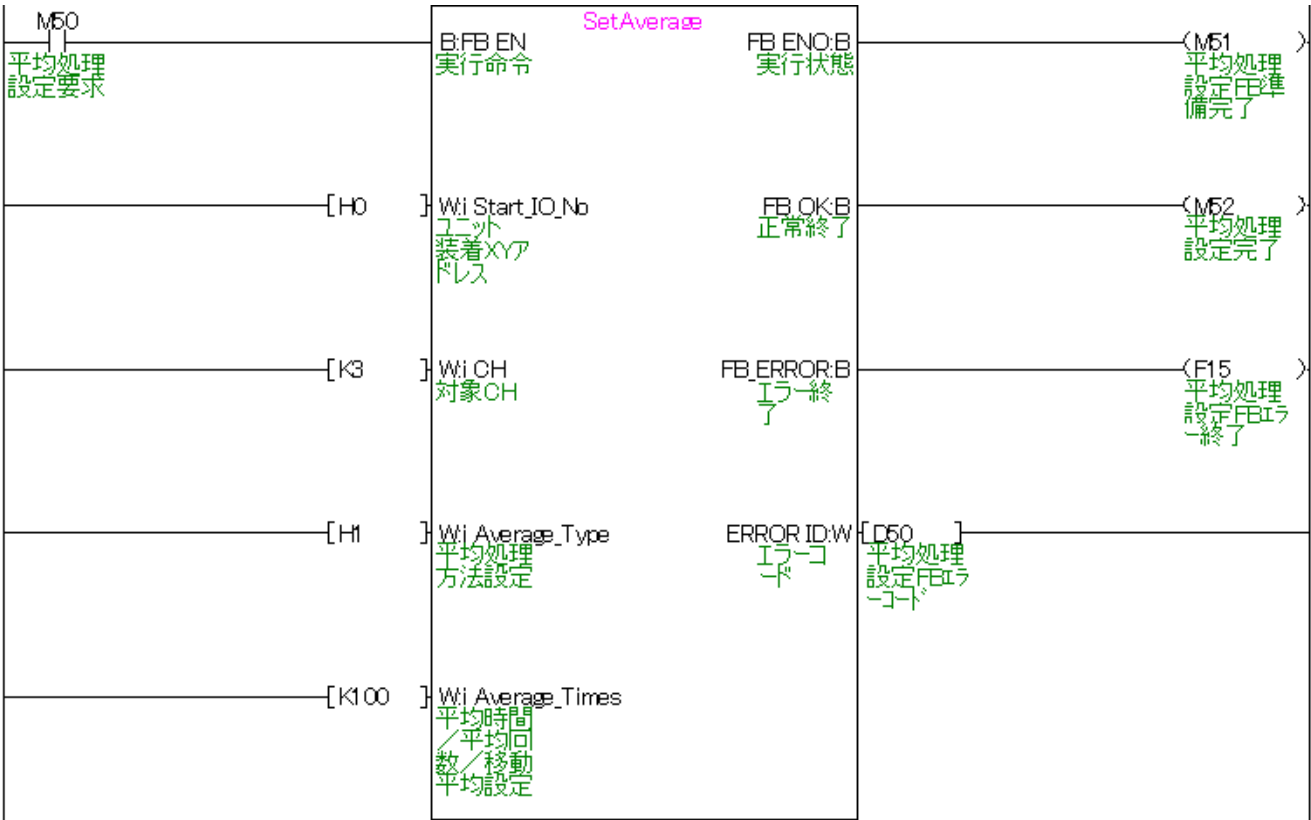




M+L60ADL8\_SetAverage(平均処理設定)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
i_CH	K3	対象 CH に CH3 を指定します。
i_Average_Type	H1	平均処理方法を「時間平均」に設定します。
i_Average_Times	K100	平均時間に 100 を設定します。

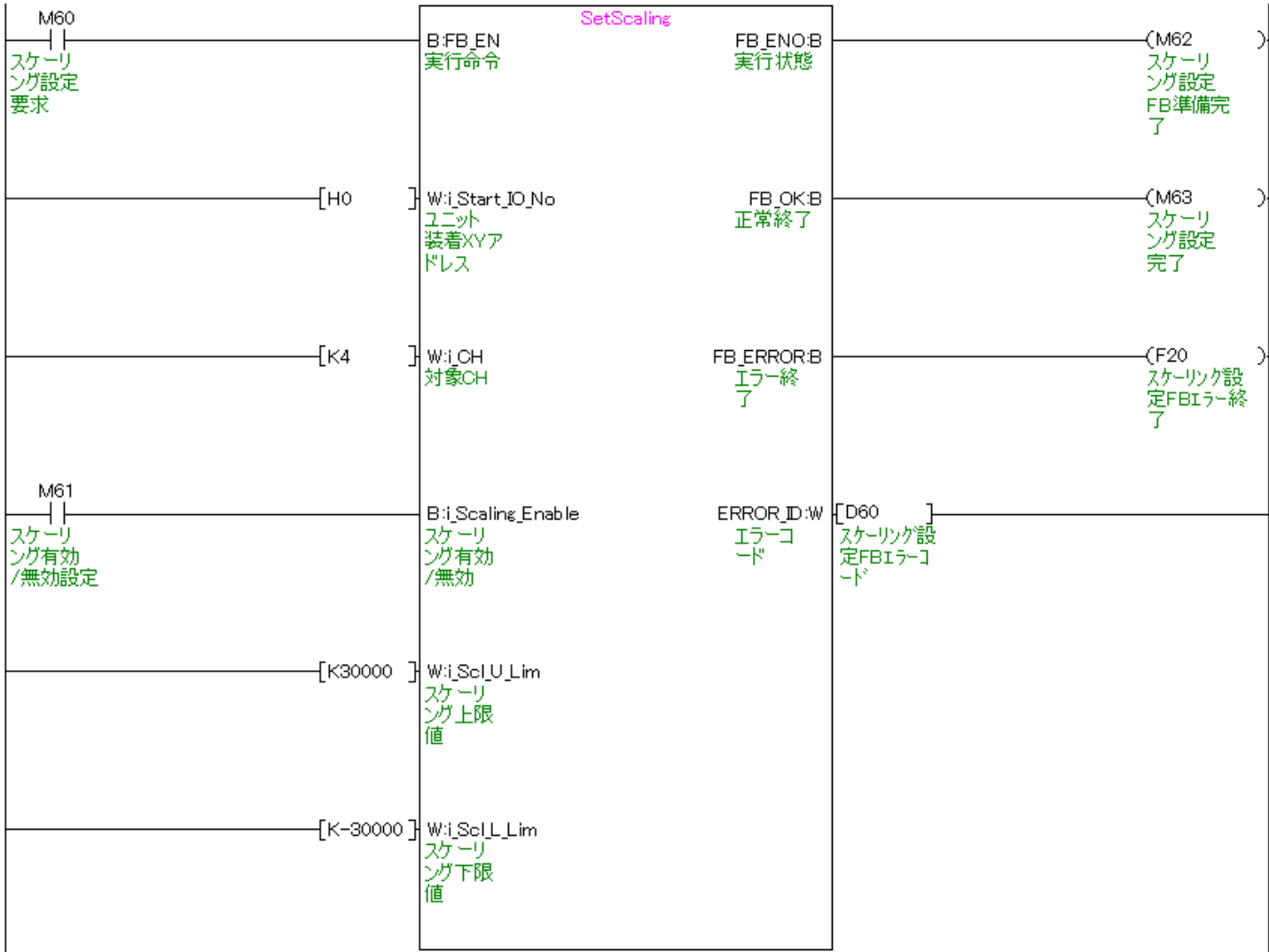
M50 を ON すると, CH3 の平均処理設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60ADL8\_SetScaling(スケーリング設定)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
i_CH	K4	対象 CH に CH4 を指定します。
i_Scaling_Enable	ON/OFF	ON することでスケーリングを有効にします。
i_Scl_U_Lim	K30000	スケーリング上限値を 30,000 に設定します。
i_Scl_L_Lim	K-30000	スケーリング下限値を-30,000 に設定します。

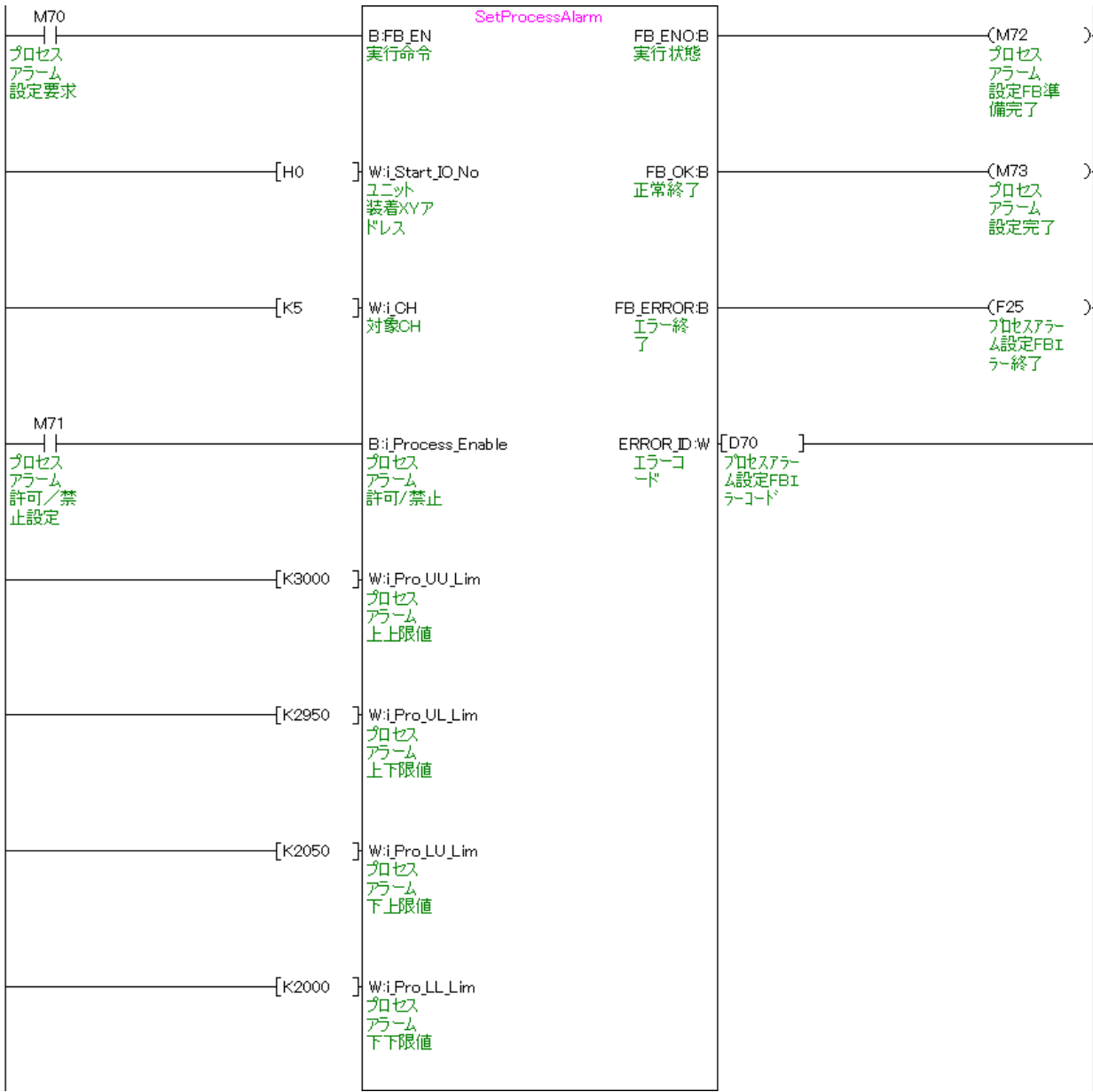
M60 を ON すると, CH4 のスケーリング設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60ADL8\_SetProcessAlarm(プロセスアラーム設定)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
i_CH	K5	対象 CH に CH5 を指定します。
i_Process_Enable	ON/OFF	ON することでプロセスアラームを有効にします。
i_Pro_UU_Lim	K3000	CH5 のプロセスアラーム上上限値を 3000 に設定します。
i_Pro_UL_Lim	K2950	CH5 のプロセスアラーム上下限値を 2950 に設定します。
i_Pro_LU_Lim	K2050	CH5 のプロセスアラーム下上限値を 2050 に設定します。
i_Pro_LL_Lim	K2000	CH5 のプロセスアラーム下下限値を 2000 に設定します。

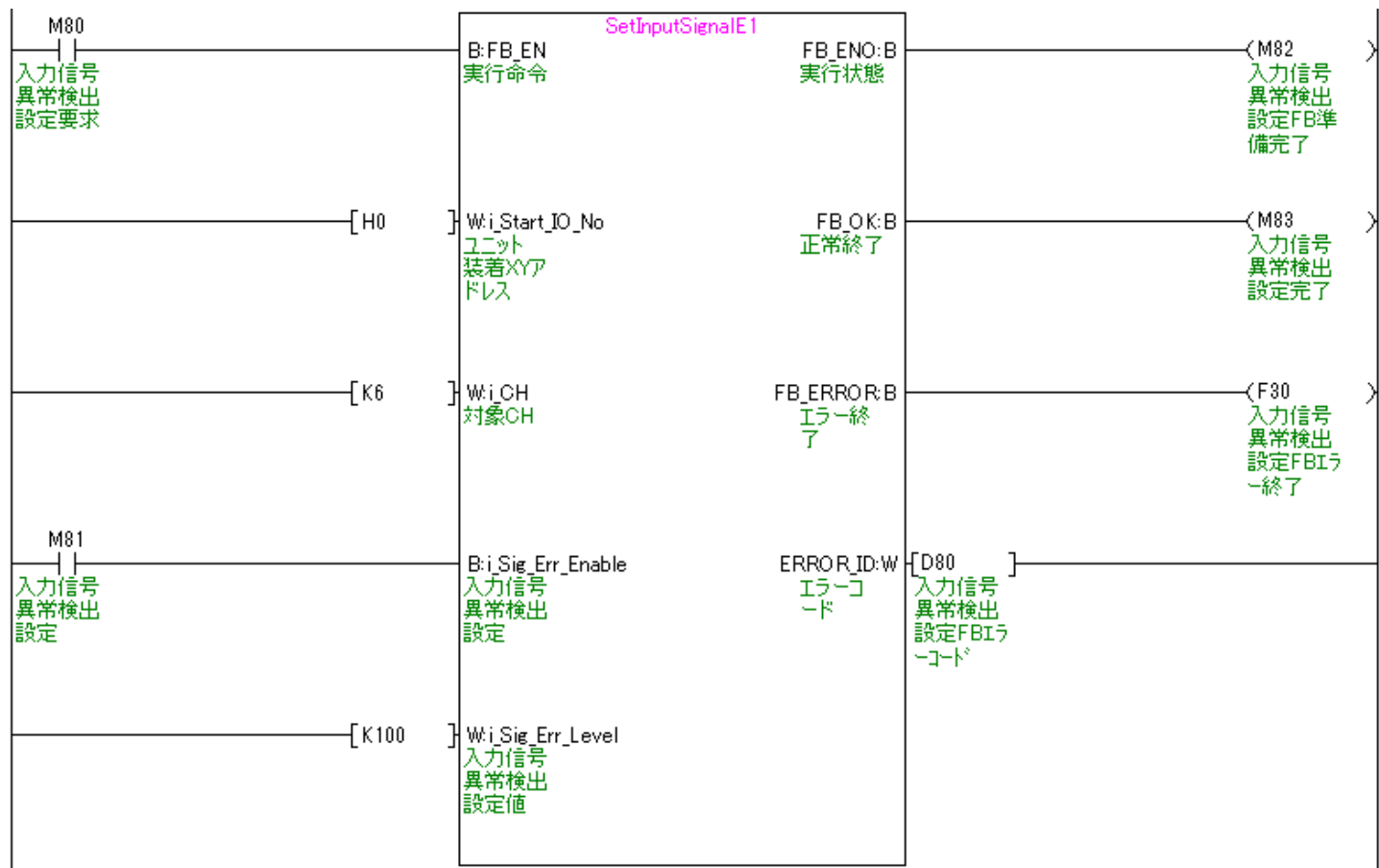
M70 を ON すると, CH5 のプロセスアラーム設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60ADL8\_SetInputSignalErr(入力信号異常検出設定)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
i_CH	K6	対象 CH に CH6 を指定します。
i_Sig_Err_Enable	ON/OFF	ON することにより, CH6 の入力信号異常検出設定を有効にします。
i_Sig_Err_Level	K100	入力信号異常検出設定値を 10.0%に設定します。

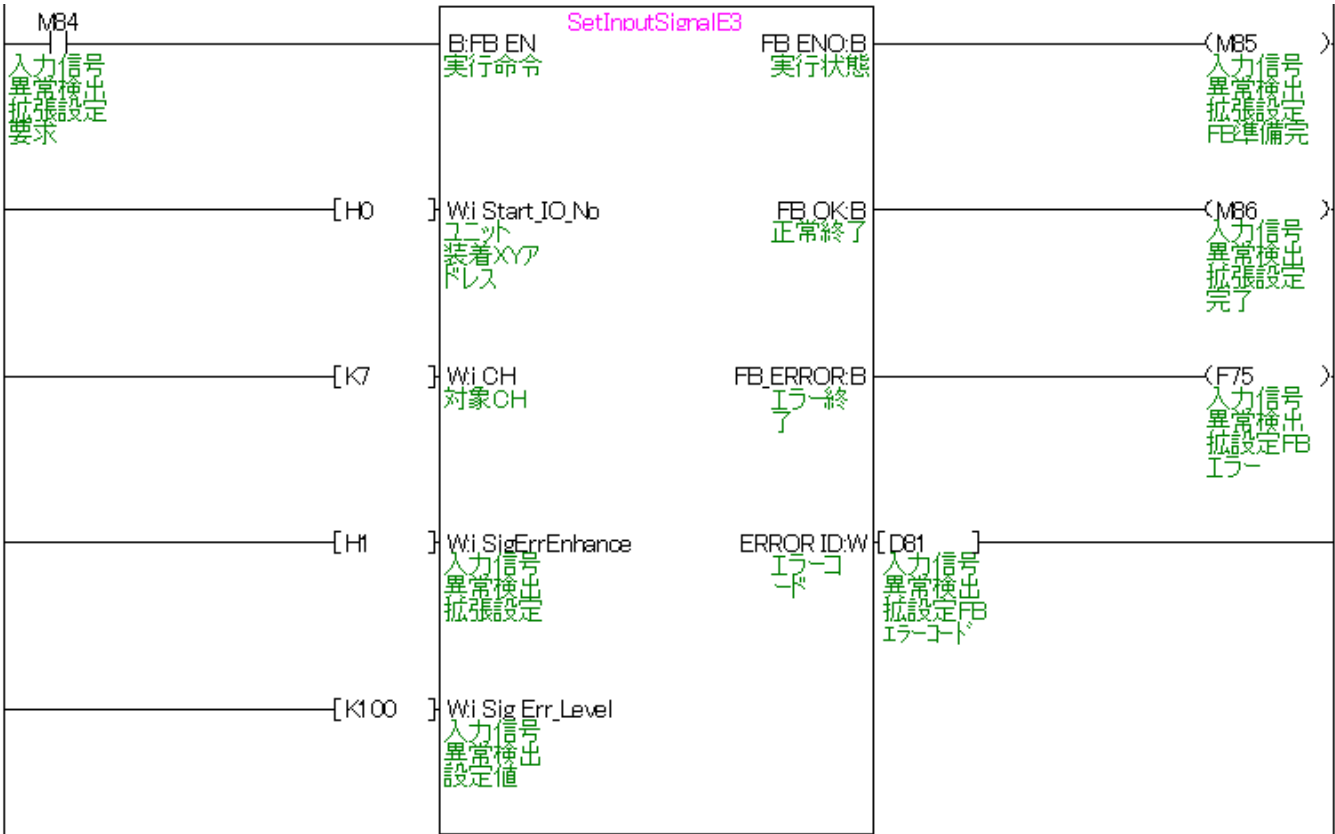
M80 を ON にすると, CH6 の入力信号異常検出設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60ADL8\_SetInputSignalErrExp(入力信号異常検出拡張設定)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
i_CH	K7	対象 CH に CH7 を指定します。
i_SigErrEnhance	H1	CH7 の入力信号異常検出拡張設定を「上下限検出」に設定します。
i_Sig_Err_Level	K100	入力信号異常検出設定値を 10.0%に設定します。

M84 を ON にすると, CH7 の入力信号異常検出拡張設定の値をバッファメモリに書込みます。

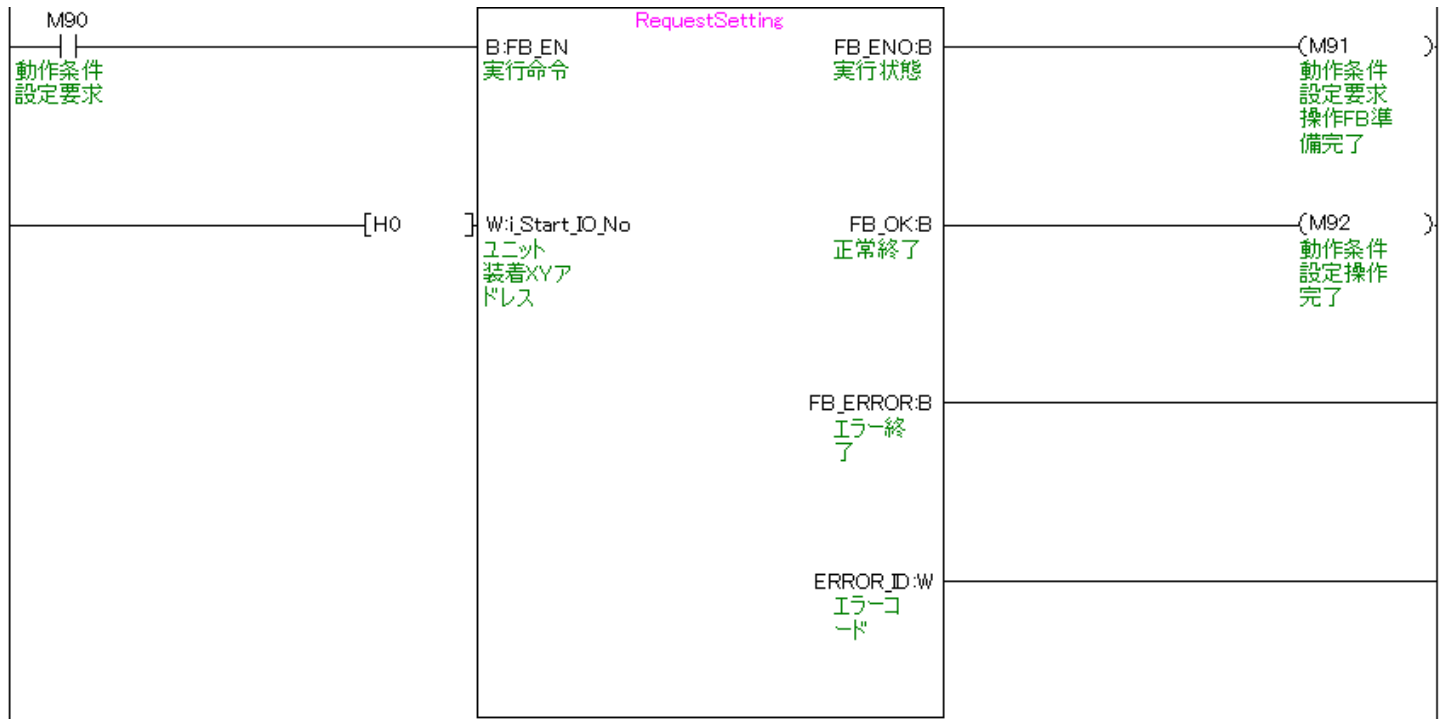


M+L60ADL8\_RequestSetting (動作条件設定要求操作)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。

M90 を ON にすると以下の設定を有効にします。

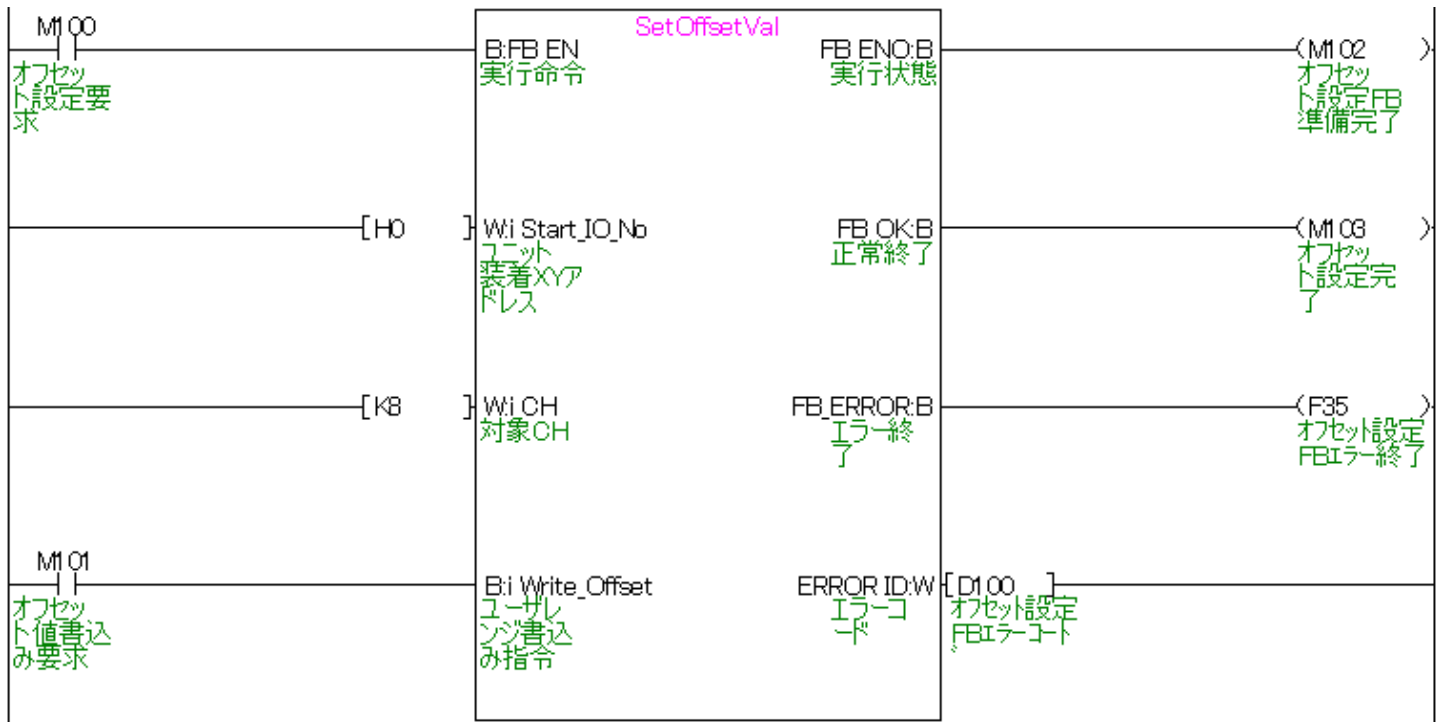
- ・A/D 変換許可／禁止設定
- ・平均処理設定
- ・プロセスアラーム機能設定
- ・入力信号異常検出機能設定
- ・入力信号異常検出拡張機能設定
- ・スケーリング機能設定



M+L60ADL8\_SetOffsetVal (オフセット設定)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
i_CH	K8	対象 CH に CH8 を指定します。
i_Write_Offset	ON/OFF	ON にすることで CH8 のオフセット値を書込みます。

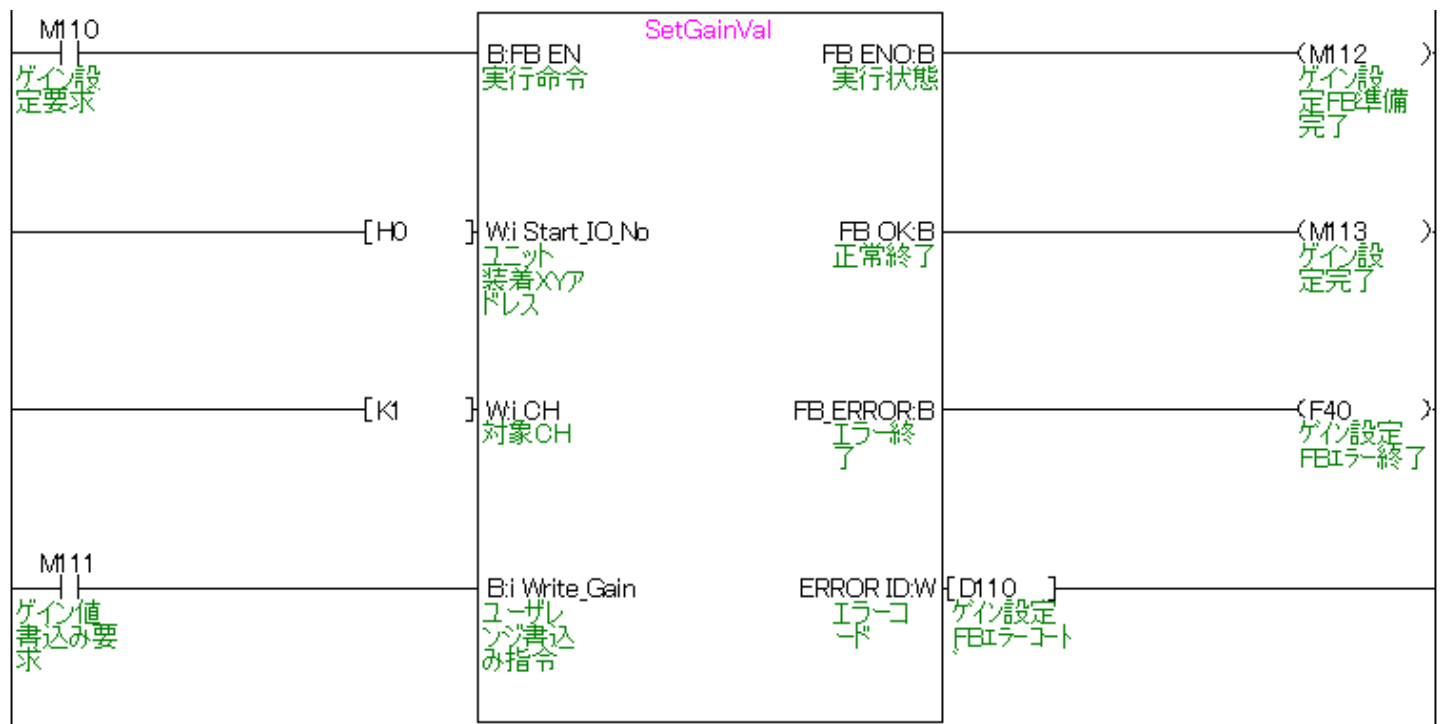
M100 を ON 後に, M101 を ON すると CH8 のオフセット値を書込みます。



M+L60ADL8\_SetGainVal(ゲイン設定)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
i_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。
i_Write_Gain	ON/OFF	ON にすることで CH1 のゲイン値を書込みます。

M110 を ON 後に, M111 を ON すると CH1 のゲイン値を書込みます。

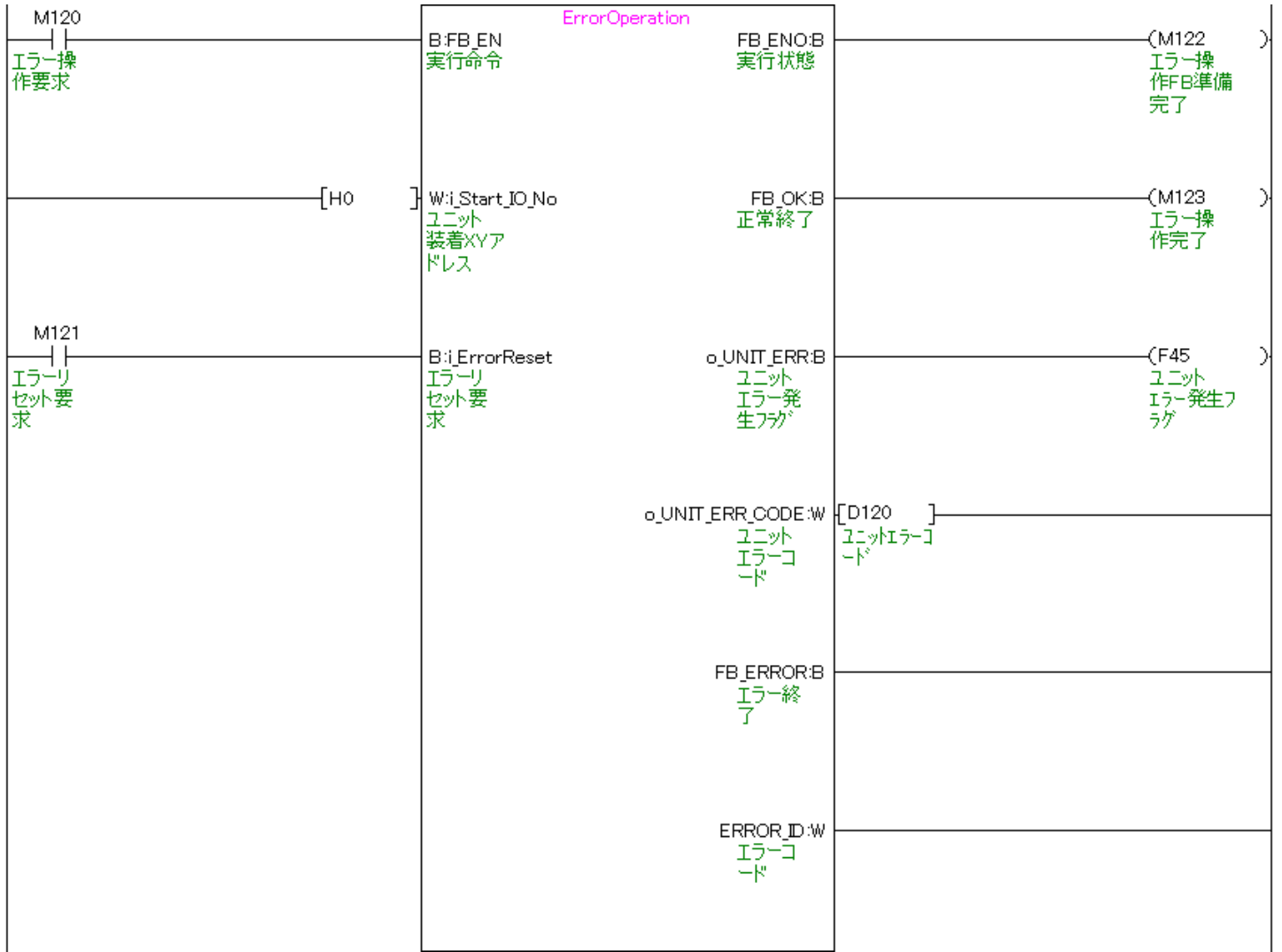




M+L60ADL8\_ErrorOperation(エラー操作)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
i_ErrorReset	ON/OFF	エラーリセットを行う場合に ON します。

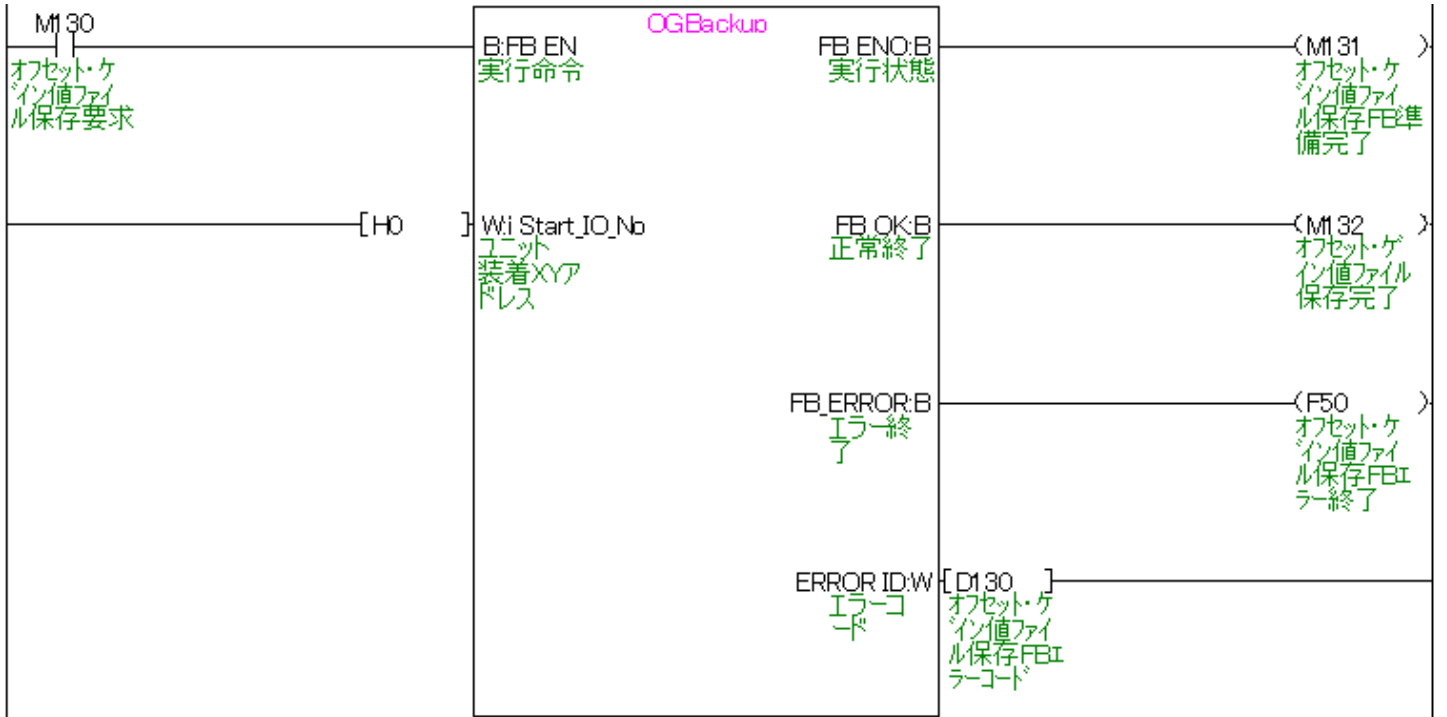
M120 を ON にすると、エラーが発生した場合にエラーコードを出力します。エラー出力後に M121 を ON することでエラーリセットが行われます。



M+L60ADL8\_OGBackup(オフセット・ゲイン値ファイル保存)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。

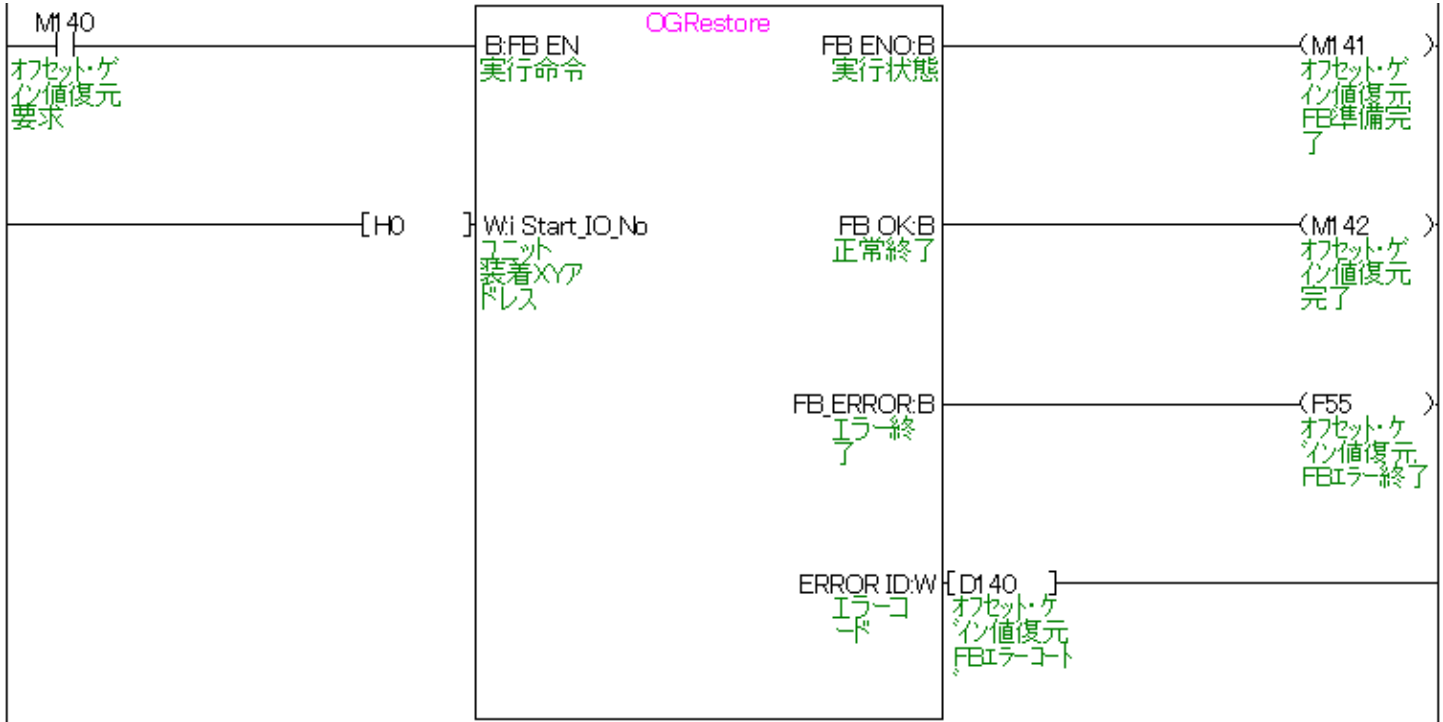
M130 を ON にすると、ユーザレンジのオフセット・ゲイン値を読み出し、CPU ユニットに挿入された SD メモリカードにファイル保存します。



M+L60ADL8\_OGRestore (オフセット・ゲイン値復元)

ラベル名	設定値	内容
i_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。

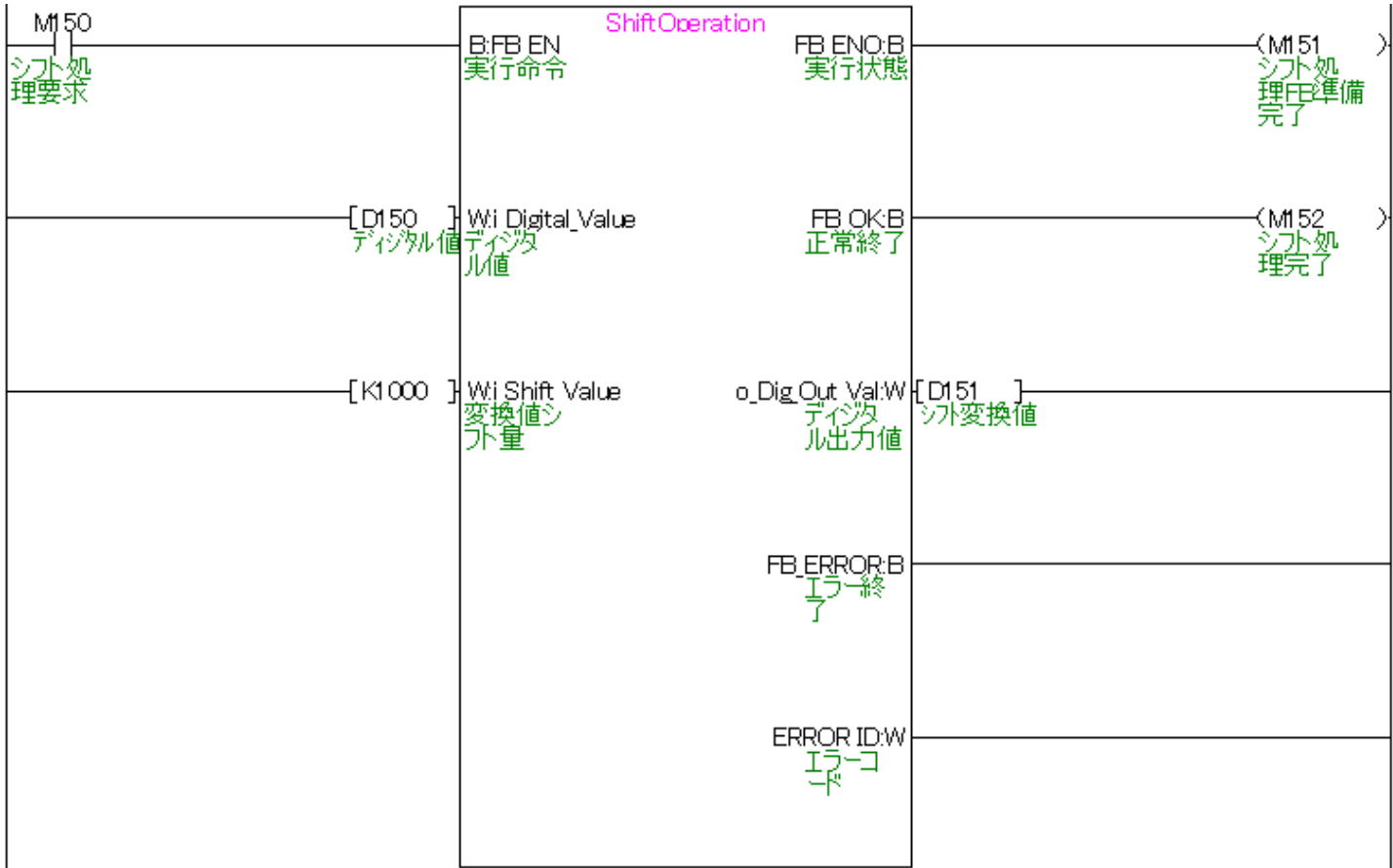
M140 を ON にすると、ファイルに保存されたユーザレンジのオフセット・ゲイン設定値をユニットに復元します。



M+L60ADL8\_ShiftOperation (シフト処理)

ラベル名	設定値	内容
i_Digital_Value	—	シフト量を加算したい、デジタル出力値を格納します。
i_Shift_Value	K1000	シフトする量を 1,000 に設定します。

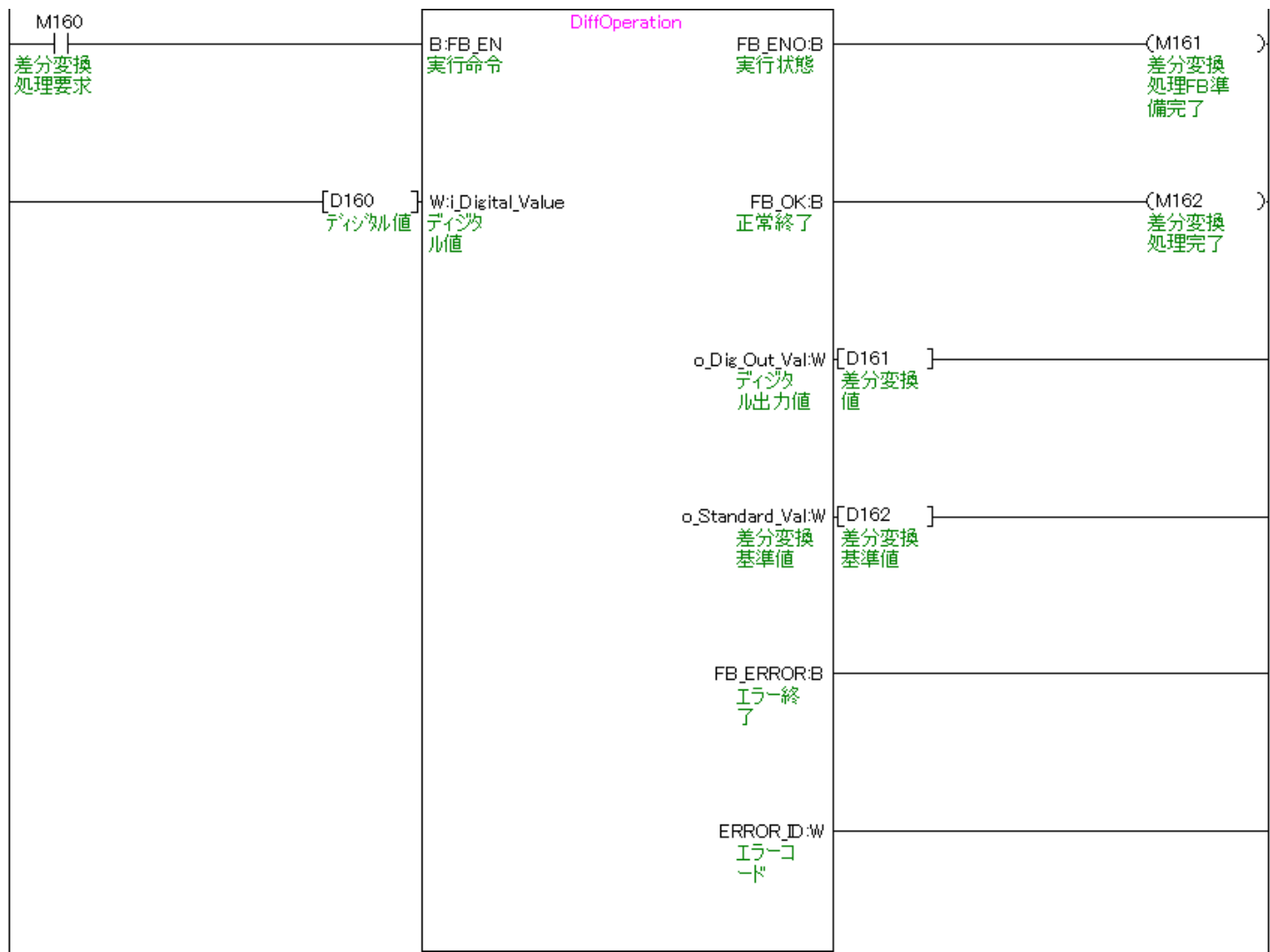
M150 を ON にすると、デジタル値に変換値シフト量を加算した値を出力します。



M+L60ADL8\_DiffOperation(差分変換処理)

ラベル名	設定値	内容
i_Digital_Value	—	差分変換したいデジタル値を格納します。

M160 を ON にすると、入力したデジタル値から基準値を引いた値を出力します。



M+L60ADL8\_DigitalClipOperation (デジタルクリップ処理)

ラベル名	設定値	内容
i_Digital_Value	—	デジタルクリップ処理を行いたいデジタル値を格納します。
i_Clip_U_Lim	K8000	デジタルクリップ上限値に 8000 を設定します。
i_Clip_L_Lim	K0	デジタルクリップ下限値に 0 を設定します。

M170 を ON にすると、入力したデジタル値がデジタルクリップ上限値もしくは下限値を超過した場合、上限値または下限値で固定された値を出力します。

