

# MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニット用サンプルラダー リファレンスマニュアル

## 《目次》

リファレンスマニュアル改訂履歴 .....	2
1 概要 .....	3
2 通常のシステム構成で使用する場合(インテリジェント機能ユニットのパラメータを使用する場合).....	5
2.1 A/D変換値読み出し .....	9
3 通常のシステム構成で使用する場合(インテリジェント機能ユニットのパラメータを使用しない場合) .....	13
3.1 A/D変換値読み出し .....	15
4 ヘッドユニットに装着して使用する場合 .....	21
4.1 A/D変換値読み出し .....	29

## 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	改定日	改定内容
LDM-M007-A	2011/04/30	新規作成

## 1 概要

### サンプルラダー概要

本プログラムは、MELSEC-L アナログ-デジタル変換ユニット L60AD4 を使用するシステムのサンプルラダーです。

### サンプルラダー機能内容

本プログラムでは、以下の機能を実現します。

#### (1) 通常のシステム構成で使用する場合(インテリジェント機能ユニットのパラメータを使用する場合)

No.	プロジェクト名	プログラム名	項 目	内 容	バージョン
1	LD-L60AD4_PRM_ V100A_J	01RdAD	A/D 変換値読み出し	コンフィグレーション機能を使用して、アナログ-デジタル変換ユニットで A/D 変換されたデジタル出力値を読み出します。	1.00A

#### (2) 通常のシステム構成で使用する場合(インテリジェント機能ユニットのパラメータを使用しない場合)

No.	プロジェクト名	プログラム名	項 目	内 容	バージョン
1	LD-L60AD4_NPM_ V100A_J	01RdAD	A/D 変換値読み出し	コンフィグレーション機能を使用せず、アナログ-デジタル変換ユニットで A/D 変換されたデジタル出力値を読み出します。	1.00A

#### (3) ヘッドユニットに装着して使用する場合

No.	プロジェクト名	プログラム名	項 目	内 容	バージョン
1	LD-L60AD4_IEF_V 100A_J	01RdAD	A/D 変換値読み出し	CC-Link IE フィールドネットワークを使用して、インテリジェントデバイス局のアナログ-デジタル変換ユニットで A/D 変換されたデジタル出力値を読み出します。	1.00A

### 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-Q CC-Link IE フィールドネットワークマスタ・ローカルユニットユーザズマニュアル

MELSEC-L CC-Link IE フィールドネットワークマスタ・ローカルユニットユーザズマニュアル

MELSEC-L CC-Link IE フィールドネットワークヘッドユニットユーザズマニュアル

## お願い

本マニュアルはサンプルラダーの機能を説明した資料です。ユニットやシーケンサ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。

サンプルラダーの詳細仕様や動作タイミングは、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参照ください。また、本マニュアルに記載されているサンプルラダーと 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に記載されているサンプルラダーは、作成時期の違いにより記載内容が異なる場合があります。

## 2 通常のシステム構成で使用する場合(インテリジェント機能ユニットのパラメータを使用する場合)

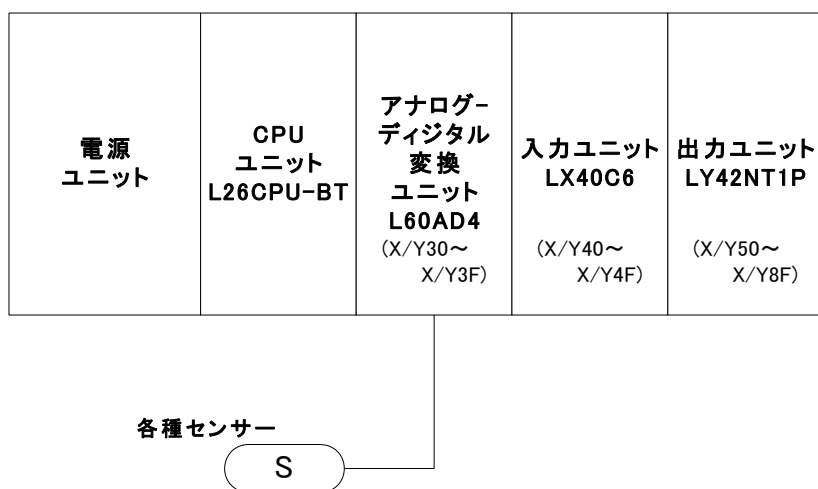
### 対象機器

本サンプルラダーの対象機器を以下に示します。

機種	内容														
アナログ-デジタル変換 ユニット	L60AD4														
CPU ユニット	<table><tr><td>シリーズ</td><td colspan="2">モデル</td></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td colspan="2">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														
入力ユニット	MELSEC-L シリーズ 入力ユニット														
出力ユニット	MELSEC-L シリーズ 出力ユニット														
エンジニアリングツール	<div>GX Works2<table><tr><td>シリーズ</td><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>MELSEC-L シリーズ</td><td>日本語</td><td>Version1.20W 以降</td></tr></table></div> <div>GX Developer ※1<table><tr><td>シリーズ</td><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>MELSEC-L シリーズ</td><td>日本語</td><td>Version8.94Y 以降</td></tr></table></div> <div>※1 インテリジェント機能ユニットのパラメータは、GX Configurator を使用して設定して下さい。</div>			シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン	MELSEC-L シリーズ	日本語	Version1.20W 以降	シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン	MELSEC-L シリーズ	日本語	Version8.94Y 以降
シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン													
MELSEC-L シリーズ	日本語	Version1.20W 以降													
シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン													
MELSEC-L シリーズ	日本語	Version8.94Y 以降													

## システム構成

本サンプルラダーで使用するシステム構成を以下に示します。



## サンプラダー使用前提条件

### ■アナログ-デジタル変換ユニットのパラメータ設定

本プログラムで使用するアナログ-デジタル変換ユニット L60AD4 の設定を説明します。

#### (1) パラメータ設定

- 1) パラメータの設定画面を表示し、下記のように設定します。

プロジェクトウィンドウ ⇒ [インテリジェント機能ユニット] ⇒ ユニット形名 ⇒ [パラメータ]

項目	CH1	CH2	CH3	CH4
<b>A/D変換制御の方式を設定します。</b>				
A/D変換許可/禁止設定	0:許可	0:許可	0:許可	1:禁止
平均処理指定	0:サンプリング処理	2:回数平均	3:移動平均	0:サンプリング処理
平均時間/平均回数/移動平均設定	0	50 回	10 回	0
変換速度設定	0:20us			
<b>A/D変換時の警報に関する設定をします。</b>				
プロセスアラーム出力設定	1:禁止	0:許可	1:禁止	1:禁止
プロセスアラーム上上限値	0	20000	0	0
プロセスアラーム上下限值	0	18000	0	0
プロセスアラーム下上限値	0	3000	0	0
プロセスアラーム下下限値	0	0	0	0
<b>A/D変換時の入力信号に関する設定をします。</b>				
入力信号異常検出設定	0:許可	1:禁止	1:禁止	1:禁止
入力信号異常検出設定値	10.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %
<b>A/D変換時のスケーリングに関する設定をします。</b>				
スケーリング有効/無効設定	1:無効	1:無効	0:有効	1:無効
スケーリング上限値	0	0	32000	0
スケーリング下限値	0	0	0	0

表 2-1 パラメータ設定

		CH1	CH2	CH3	CH4
基本設定	A/D 変換許可/禁止設定	0:許可	0:許可	0:許可	1:禁止
	平均処理指定	0:サンプリング処理	2:回数平均	3:移動平均	0:サンプリング処理
	平均時間/平均回数/ 移動平均設定		50 回	10 回	
	変換速度設定	0:20 μs			
警報出力機能	プロセスアラーム出力設定	1:禁止	0:許可	1:禁止	1:禁止
	プロセスアラーム上上限値		20000		
	プロセスアラーム上下限值		18000		
	プロセスアラーム下上限値		3000		
	プロセスアラーム下下限値		0		
入力信号異常検出	入力信号異常検出設定	0:許可	1:禁止	1:禁止	1:禁止
	入力信号異常検出設定値	10.0%			
スケーリング機能	スケーリング有効/無効指定	1:無効	1:無効	0:有効	1:無効
	スケーリング上限値			32000	
	スケーリング下限値			0	

## (2) 自動リフレッシュ設定

1) 自動リフレッシュ設定画面を表示し、下記のように設定します。

プロジェクトウィンドウ ⇒ [インテリジェント機能ユニット] ⇒ ユニット形名 ⇒ [自動リフレッシュ]

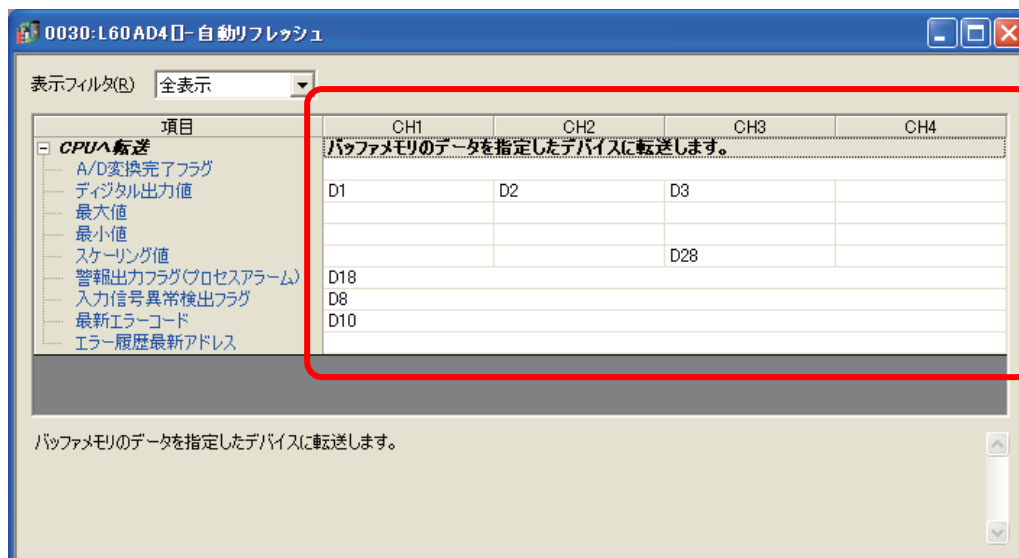


表 2-2 自動リフレッシュ設定

	CH1	CH2	CH3	CH4
A/D 変換完了フラグ	-			
デジタル出力値	D1	D2	D3	-
最大値	-	-	-	-
最小値	-	-	-	-
スケーリング値	-	-	D28	-
警報出力フラグ(プロセスアラーム)	D18			
入力信号異常検出フラグ	D8			
最新エラーコード	D10			
エラー履歴最新アドレス	-			



## 2.1 A/D変換値読み出し

### 機能概要

通常のシステム構成でインテリジェント機能ユニットのパラメータを使用して、アナログ-デジタル変換ユニットで A/D 変換されたデジタル出力値を読み出します。

### 使用プログラム

本機能は以下のプロジェクト(プログラム名)を使用しています。

・LD-L60AD4\_PRM\_V100A\_J(01RdAD)

### 使用デバイス

本プログラムで使用するデバイスを以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
1	SM400	ビット	警報出力フラグ/入力信号異常検出フラグの読出し	常時 ON
2	X30	ビット	ユニット READY	-
3	X3C	ビット	入力信号異常検出信号	-
4	X3E	ビット	A/D 変換完了フラグ	変換許可チャンネルのすべてのチャンネルが変換完了した時点で ON します。
5	X3F	ビット	エラー発生フラグ	-
6	X40	ビット	デジタル出力値読出し指令 入力信号	-
7	X43	ビット	入力信号異常検出リセット信号	-
8	X44	ビット	エラーリセット信号	-
9	Y39	ビット	動作条件設定要求	各種設定内容を有効にする場合に OFF→ON →OFF します。
10	Y3F	ビット	エラークリア要求	エラー発生フラグ、入力信号異常検出フラグ、 最新エラーコードをクリアする場合に OFF→ON →OFF します。
11	Y50～Y5F	ビット	エラーコード表示(BCD4 桁)	-
12	M0	ビット	CH1 A/D 変換完了フラグ	CH1 の A/D 変換が完了すると ON します。
13	M1	ビット	CH2 A/D 変換完了フラグ	CH2 の A/D 変換が完了すると ON します。
14	M2	ビット	CH3 A/D 変換完了フラグ	CH3 の A/D 変換が完了すると ON します。
15	M20～M27	ビット	警報出力フラグ(プロセスアラーム)	-
16	M50～M53	ビット	入力信号異常検出フラグ	-
17	D1(D11)	ワード	CH1 デジタル出力値	CH1 デジタル出力値を格納します。

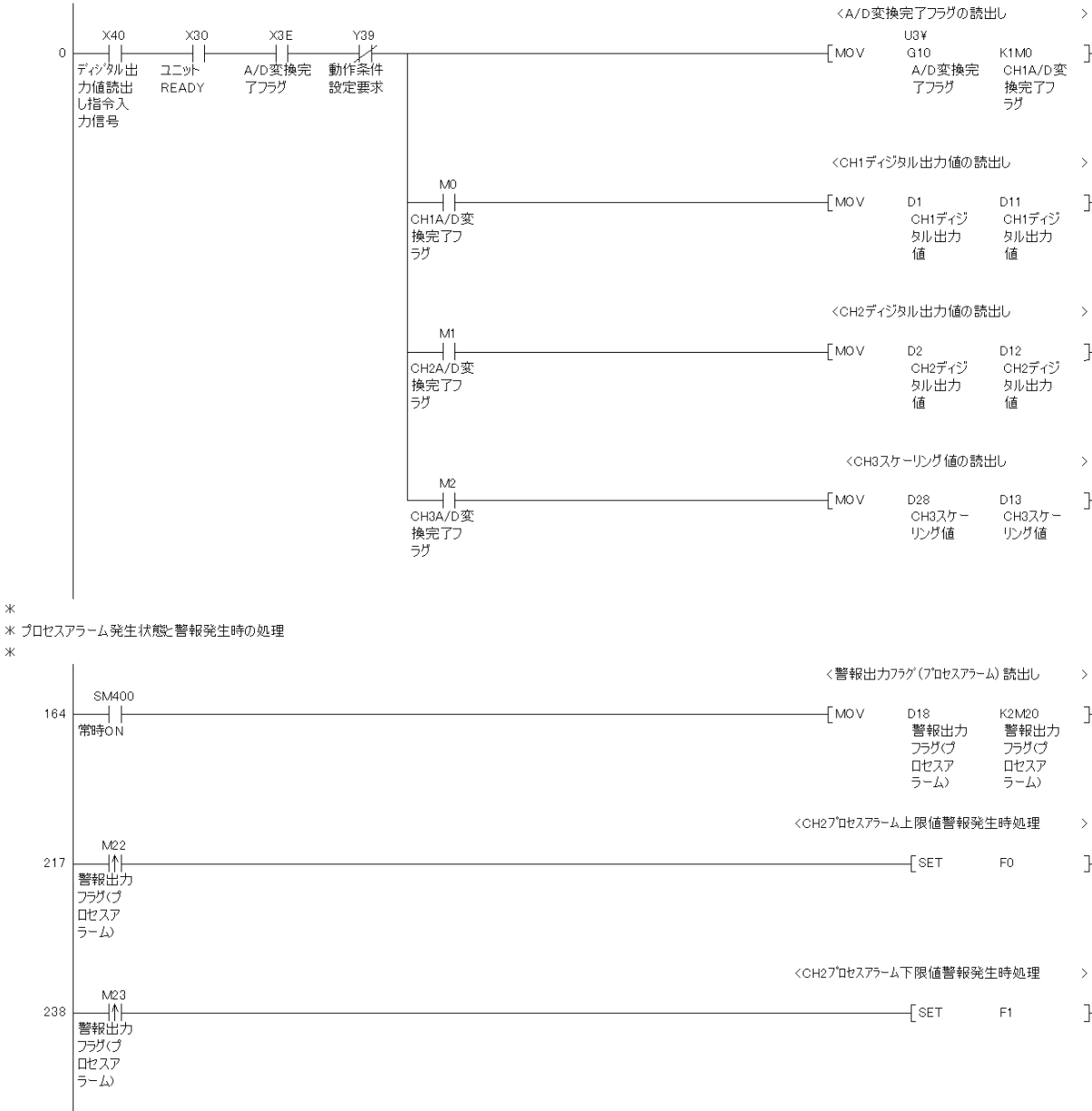
No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
18	D2(D12)	ワード	CH2 デジタル出力値	CH2 デジタル出力値を格納します。
19	D8	ワード	入力信号異常検出フラグ	-
20	D10	ワード	エラーコード	エラーコードを格納します。
21	D18	ワード	警報出力フラグ(プロセスアラーム)	-
22	D28(D13)	ワード	CH3 スケーリング値	CH3 スケーリング値を格納します。

## バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2011/04/30	初版作成

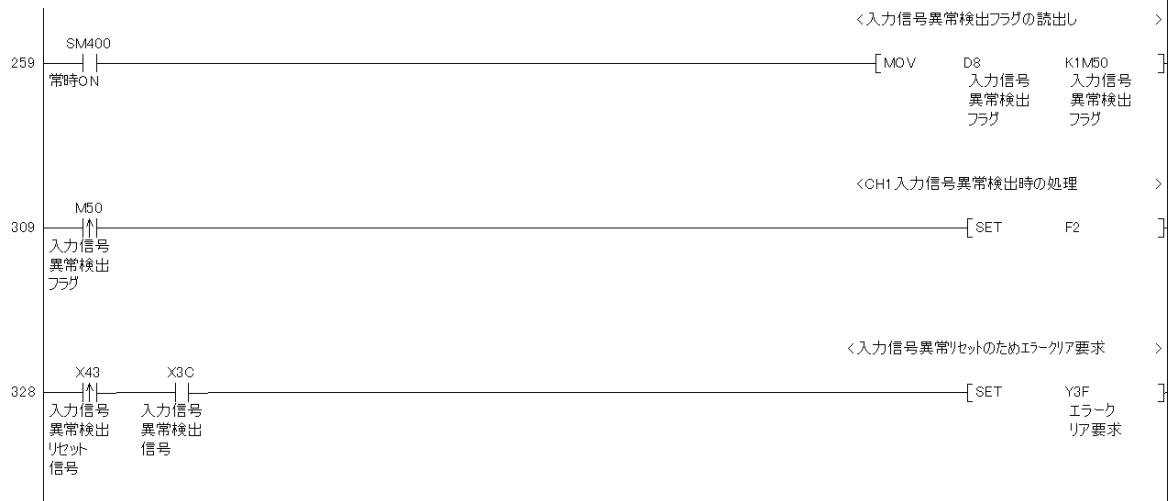
プログラム

\* サンプルラダー名称: 01 RdAD  
\* 機能: A/D変換値読み出し  
\* バージョン: Ver.1.00A  
\*  
\* デジタル出力値の読み出し (CH3はスケーリング値読み出し)  
\*

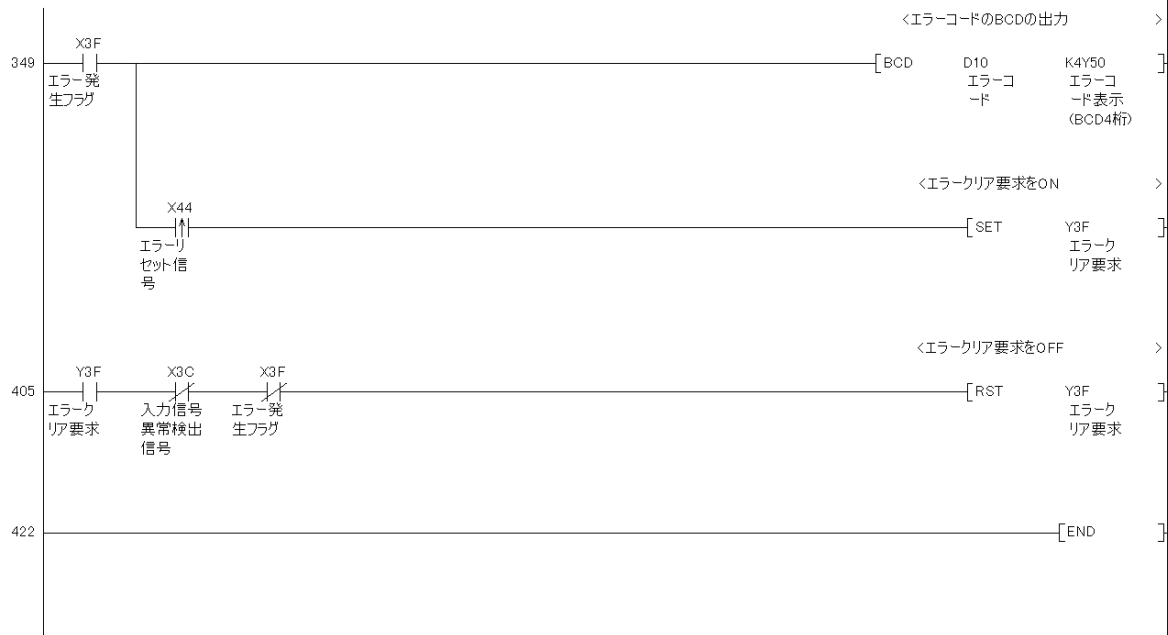


続きは、次ページを参照して下さい。

＊  
＊ 入力信号異常検出状態と異常検出時の処理  
＊



＊  
＊ エラーコード表示とリセット処理  
＊



### 3 通常のシステム構成で使用する場合(インテリジェント機能ユニットのパラメータを使用しない場合)

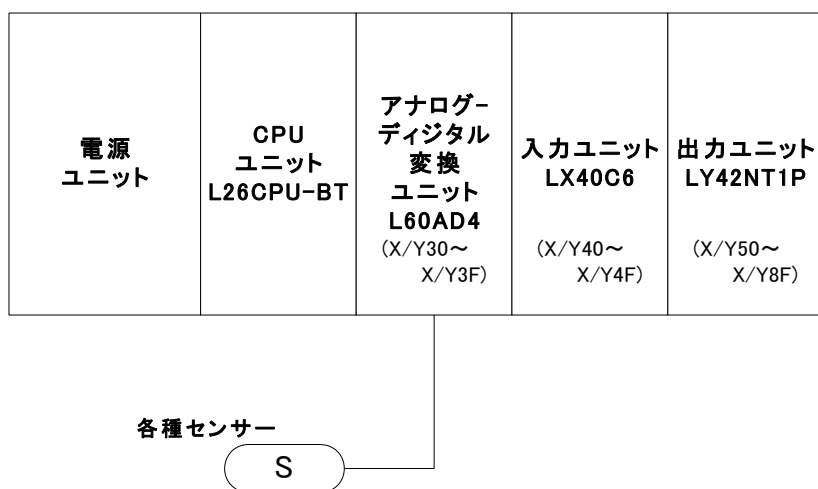
#### 対象機器

本サンプルラダーの対象機器を以下に示します。

機種	内容														
アナログ-デジタル変換 ユニット	L60AD4														
CPU ユニット	<table><tr><td>シリーズ</td><td colspan="2">モデル</td></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td colspan="2">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														
入力ユニット	MELSEC-L シリーズ 入力ユニット														
出力ユニット	MELSEC-L シリーズ 出力ユニット														
エンジニアリングツール	<div>GX Works2<table><tr><td>シリーズ</td><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>MELSEC-L シリーズ</td><td>日本語</td><td>Version1.20W 以降</td></tr></table></div> <div>GX Developer<table><tr><td>シリーズ</td><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>MELSEC-L シリーズ</td><td>日本語</td><td>Version8.94Y 以降</td></tr></table></div>			シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン	MELSEC-L シリーズ	日本語	Version1.20W 以降	シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン	MELSEC-L シリーズ	日本語	Version8.94Y 以降
シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン													
MELSEC-L シリーズ	日本語	Version1.20W 以降													
シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン													
MELSEC-L シリーズ	日本語	Version8.94Y 以降													

## システム構成

本サンプルラダーで使用するシステム構成を以下に示します。



## サンプルラダー使用前提条件

■特になし

### 3.1 A/D変換値読み出し

#### 機能概要

通常のシステム構成でインテリジェント機能ユニットのパラメータを使用せず、アナログ-デジタル変換ユニットで A/D 変換されたデジタル出力値を読み出します。

#### 使用プログラム

本機能は以下のプロジェクト(プログラム名)を使用しています。

・LD-L60AD4\_NPM\_V100A\_J(01RdAD)

#### 使用デバイス

本プログラムで使用するデバイスを以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
1	SM400	ビット	警報出力フラグ/入力信号異常検出フラグの読出し	常時 ON
2	X30	ビット	ユニット READY	-
3	X39	ビット	動作条件設定完了フラグ	-
4	X3C	ビット	入力信号異常検出信号	-
5	X3E	ビット	A/D 変換完了フラグ	変換許可チャンネルのすべてのチャンネルが変換完了した時点で ON します。
6	X3F	ビット	エラー発生フラグ	-
7	X40	ビット	デジタル出力値読出し指令 入力信号	-
8	X43	ビット	入力信号異常検出リセット信号	-
9	X44	ビット	エラーリセット信号	-
10	Y39	ビット	動作条件設定要求	各種設定内容を有効にする場合に OFF→ON →OFF します。
11	Y3F	ビット	エラークリア要求	エラー発生フラグ、入力信号異常検出フラグ、 最新エラーコードをクリアする場合に OFF→ON →OFF します。
12	Y50～Y5F	ビット	エラーコード表示(BCD4 桁)	-
13	M0	ビット	CH1 A/D 変換完了フラグ	-
14	M1	ビット	CH2 A/D 変換完了フラグ	-
15	M2	ビット	CH3 A/D 変換完了フラグ	-
16	M20～M27	ビット	警報出力フラグ(プロセスアラーム)	-
17	M50～M53	ビット	入力信号異常検出フラグ	-

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
18	M100	ビット	ユニット READY 確認フラグ	-
19	D11	ワード	CH1 デジタル出力値	CH1 のデジタル出力値を格納します。
20	D12	ワード	CH2 デジタル出力値	CH2 のデジタル出力値を格納します。
21	D13	ワード	CH3 スケーリング値	CH3 のスケーリング値を格納します。

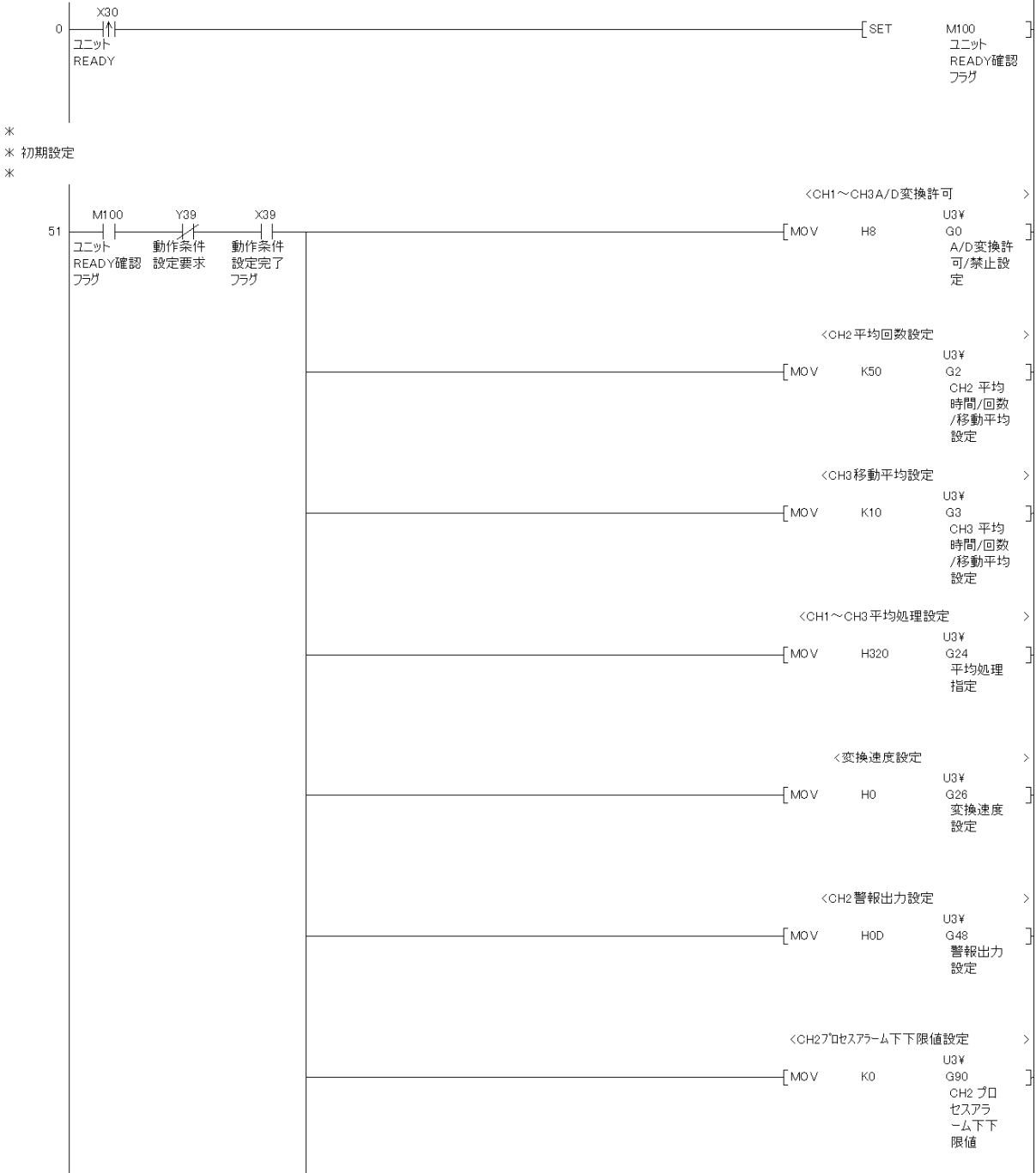
#### バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2011/04/30	初版作成



プログラム

\* サンプルラダー名称: 01 RdAD  
\* 機能: A/D変換値読み出し  
\* バージョン: Ver.1.00A  
\*

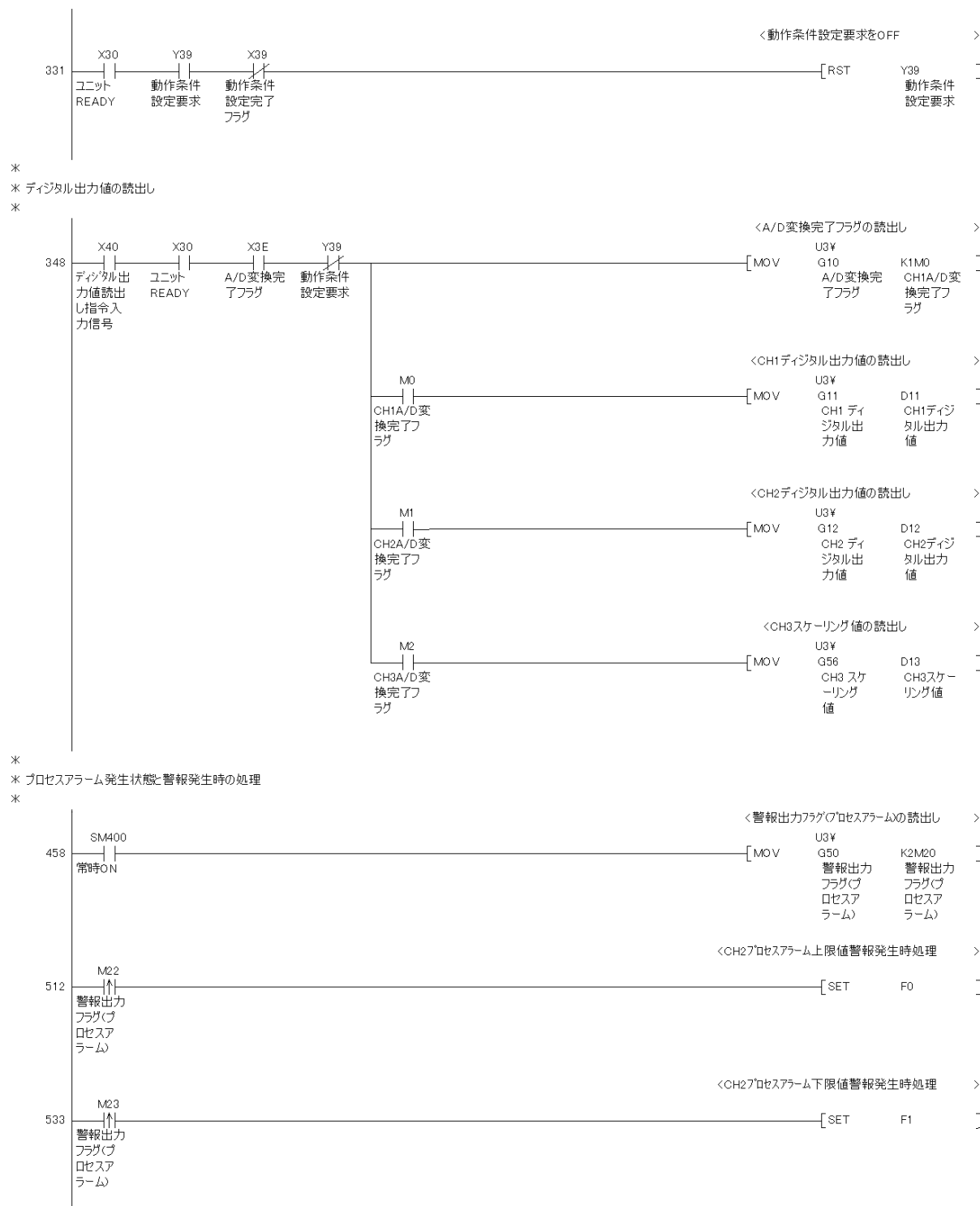


続きは、次ページを参照して下さい。

		<CH2プロセスアーム下上限値設定	>
	[MOV	K3000	U3¥ G91 CH2 プロ セスアラ ーム下上 限値
			>
		<CH2プロセスアーム上下限値設定	>
	[MOV	K18000	U3¥ G92 CH2 プロ セスアラ ーム上下 限値
			>
		<CH2プロセスアーム上上限値設定	>
	[MOV	K20000	U3¥ G93 CH2 プロ セスアラ ーム上上 限値
			>
		<CH1入力信号異常検出設定	>
	[MOV	H0E	U3¥ G47 入力信号 異常検出 設定
			>
		<CH1入力信号異常検出設定値	>
	[MOV	K100	U3¥ G142 CH1 入力 信号異常 検出設定 値
			>
		<CH3スケーリング設定	>
	[MOV	H0B	U3¥ G53 スケーリ ング有効 /無効設定
			>
		<CH3スケーリング下限値設定	>
	[MOV	K0	U3¥ G66 CH3 スケ ーリング 下限値
			>
		<CH3スケーリング上限値設定	>
	[MOV	K32000	U3¥ G67 CH3 スケ ーリング 上限値
			>
		<動作条件設定要求をON	>
	[SET		Y39 動作条件 設定要求
			>
	[RST		M100 ユニット READY確認 フラグ

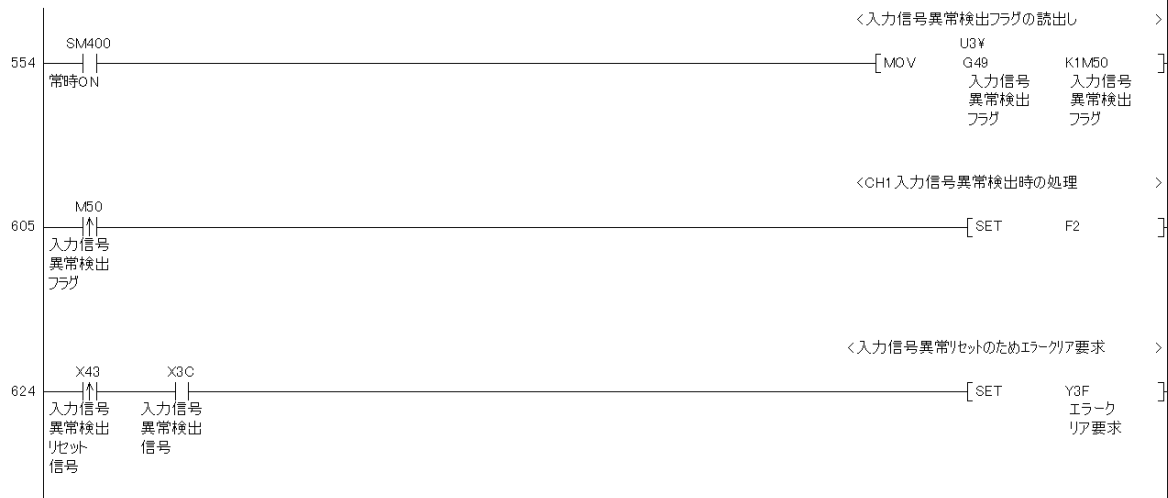
続きは、次ページを参照して下さい。



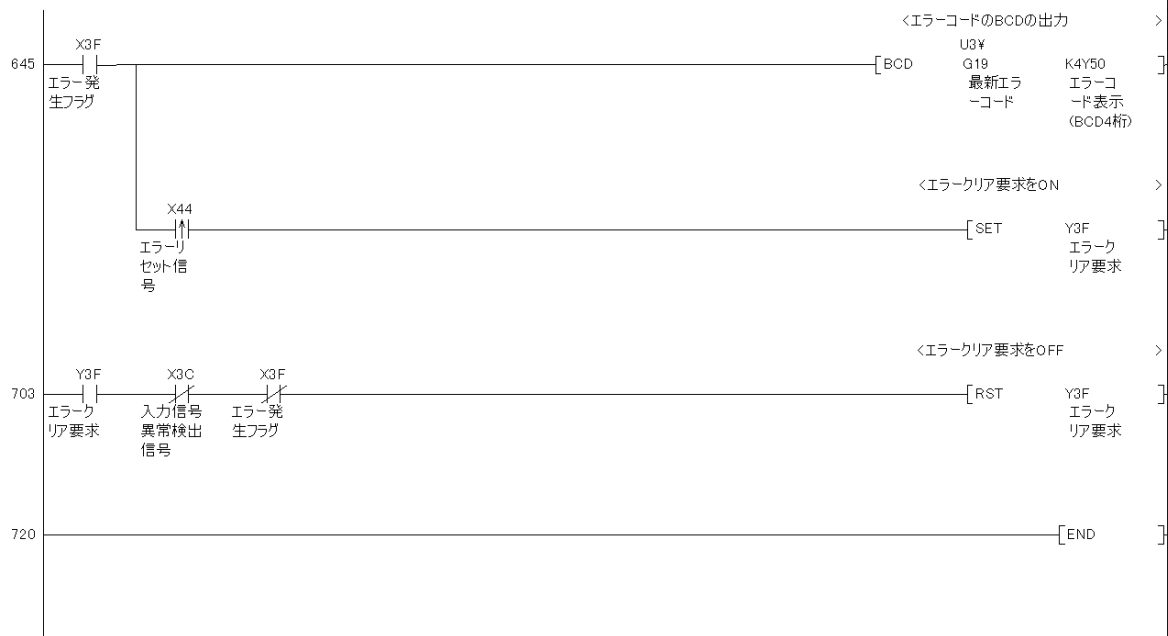


続きは、次ページを参照して下さい。

＊  
＊ 入力信号異常検出状態と異常検出時の処理  
＊



＊  
＊ エラーコード表示とリセット処理  
＊



#### 4 ヘッドユニットに装着して使用する場合

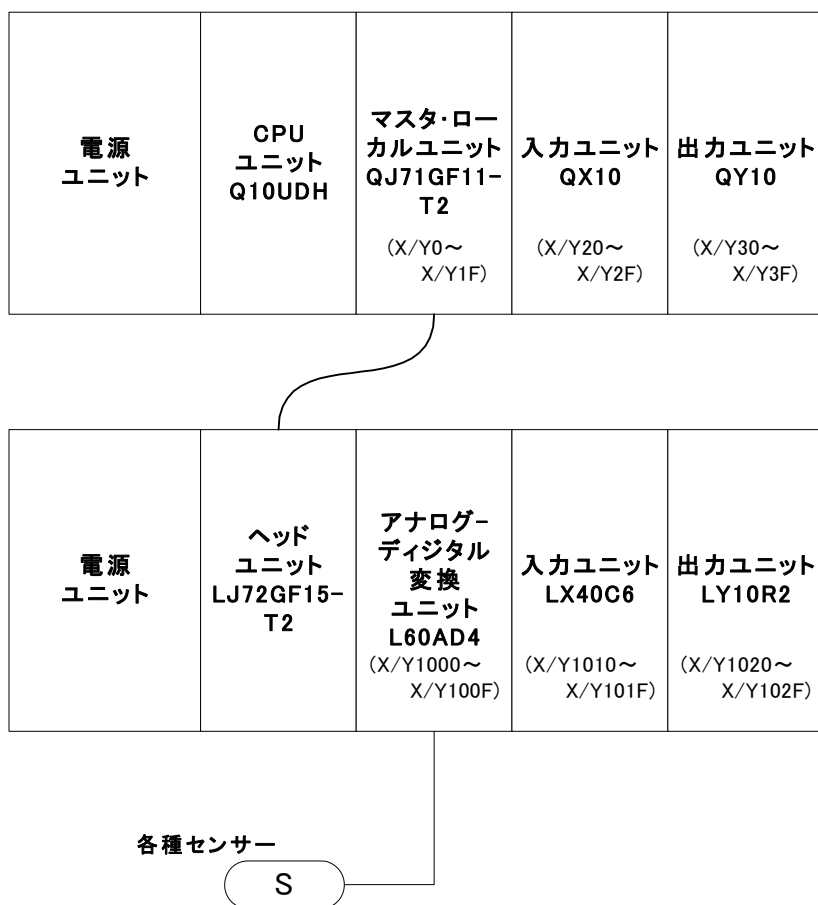
##### 対象機器

本サンプルラダーの対象機器を以下に示します。

機種	内容											
アナログ-デジタル変換 ユニット	L60AD4											
CC-Link IE フィールドネット ワークユニット	CC-Link IE フィールドネットワークマスタ・ローカルユニット CC-Link IE フィールドネットワークヘッドユニット											
CPU ユニット	<table><tr><td>シリーズ</td><td colspan="2">モデル</td></tr><tr><td>MELSEC-Q シリーズ</td><td colspan="2">ユニバーサルモデル QCPU ※1</td></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td colspan="2">LCPU ※2</td></tr></table> ※1 シリアル No.の上 5 桁が"12012"以降 ※2 シリアル No.の上 5 桁が"13012"以降			シリーズ	モデル		MELSEC-Q シリーズ	ユニバーサルモデル QCPU ※1		MELSEC-L シリーズ	LCPU ※2	
シリーズ	モデル											
MELSEC-Q シリーズ	ユニバーサルモデル QCPU ※1											
MELSEC-L シリーズ	LCPU ※2											
入力ユニット	MELSEC-Q/L シリーズ 入力ユニット											
出力ユニット	MELSEC-Q/L シリーズ 出力ユニット											
エンジニアリングツール	GX Works2 <table><tr><td>シリーズ</td><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>MELSEC-Q シリーズ</td><td>日本語</td><td>Version1.25B 以降</td></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>日本語</td><td>Version1.50C 以降</td></tr></table>			シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン	MELSEC-Q シリーズ	日本語	Version1.25B 以降	MELSEC-L シリーズ	日本語	Version1.50C 以降
シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン										
MELSEC-Q シリーズ	日本語	Version1.25B 以降										
MELSEC-L シリーズ	日本語	Version1.50C 以降										

## システム構成

本サンプルラダーで使用するシステム構成を以下に示します。



## サンプルラダー使用前提条件

ヘッドユニットに装着して使用する場合、GX Works2 をご使用ください。

### ■アナログ-デジタル変換ユニットのパラメータ設定

本プログラムで使用するアナログ-デジタル変換ユニット L60AD4 の設定を説明します。

#### (1) マスタ局側の設定

##### 1) マスタ局の設定を行います。

プロジェクトウィンドウ ⇒ [パラメータ] ⇒ [ネットワークパラメータ] ⇒ [Ethernet/CC IE/MELSECNET]

	ユニット1	ユニット2	ユニット3	ユニット4
ネットワーク種別	CC IE Field(マスタ局)	なし	なし	なし
先頭I/O No.	0000			
ネットワークNo.	1			
総(子)局数	1			
グループNo.				
局番	0			
モード	オンライン(標準モード)			
	ネットワーク構成設定			
	ネットワーク動作設定			
	リフレッシュパラメータ			
	割込み設定			
	局番をパラメータで設定			

表 4-1 ネットワークパラメータ設定

	ユニット 1
ネットワーク種別	CC IE Field(マスタ局)
先頭 I/O No.	0000
ネットワーク No.	1
総(子)局数	1

##### 2) ネットワーク構成画面の設定画面を表示し、下記のように設定します。

プロジェクトウィンドウ ⇒ [パラメータ] ⇒ [ネットワークパラメータ] ⇒ [Ethernet/CC IE/MELSECNET] ⇒ ネットワーク構成画面

ネットワーク構成を設定します。

割付方法  
☐ 点数/先頭  
☒ 先頭/最終

リフレッシュデバイスの表示欄の内容は、リフレッシュパラメータの設定内容に従って変更されます。  
 リフレッシュパラメータを変更した場合は、リフレッシュパラメータを設定終了後、本画面を開きなおしてください。

台数	局番	局種別	RX/RX設定			RWw/RWt設定			RX	RY
			点数	先頭	最終	点数	先頭	最終		
1	1	インテリジェントデバイス局	256	0000	00FF	256	0000	00FF	X 000(256点)	Y1000(256点)

表 4-2 ネットワーク構成設定

	局番	局種別	RX/RX 設定		RWw/RWt 設定	
			先頭	最終	先頭	最終
1	1	インテリジェントデバイス局	0000	00FF	0000	00FF

3) リフレッシュパラメータの設定画面を表示し、下記のように設定します。

プロジェクトウィンドウ ⇒ [パラメータ] ⇒ [ネットワークパラメータ] ⇒ [Ethernet/CC IE/MELSECNET] ⇒ リフレッシュパラメータ設定画面

表 4-3 リフレッシュパラメータ設定

リンク側				CPU側	
デバイス名	先頭	最終		デバイス名	先頭
SB	0000	01FF	⇔	SB	0000
SW	0000	01FF	⇔	SW	0000
RX	0000	00FF	⇔	X	1000
RY	0000	00FF	⇔	Y	1000
RW <sub>w</sub>	0000	00FF	⇔	W	000000
RW <sub>r</sub>	0000	00FF	⇔	W	001000

(2) インテリジェントデバイス局側の設定

1) PC シリーズを「LCPU」、PC タイプを「LJ72GF15-T2」としてプロジェクトを作成します。

[プロジェクト] ⇒ [プロジェクトの新規作成]



2) PC パラメータの設定画面を表示し、下記のように設定します。

プロジェクトウィンドウ ⇒ [パラメータ] ⇒ [PC パラメータ] ⇒ 「通信ヘッド設定」

表 4-4 通信ヘッド設定

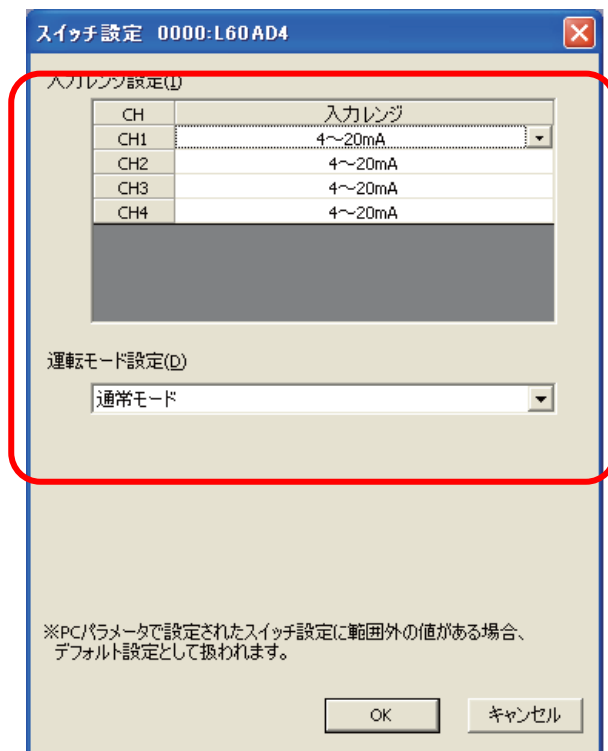
	設定値
モード	オンライン
ネットワーク No.	1
局番	1

3) 新規ユニット追加画面を表示し、下記のように設定します。

プロジェクトウィンドウ ⇒ [インテリジェント機能ユニット] ⇒ 右クリック ⇒ [新規ユニット追加]

4) スイッチ設定画面を表示し、下記のように設定します。

プロジェクトウィンドウ ⇒ [インテリジェント機能ユニット] ⇒ [L60AD4] ⇒ [スイッチ設定]



スイッチ設定 0000:L60AD4

入力レンジ設定(I)

CH	入力レンジ
CH1	4~20mA
CH2	4~20mA
CH3	4~20mA
CH4	4~20mA

運転モード設定(D)

通常モード

※PCパラメータで設定されたスイッチ設定に範囲外の値がある場合、デフォルト設定として扱われます。

OK キャンセル

5) パラメータ設定画面を表示し、下記のように設定します。

プロジェクトウィンドウ ⇒ [インテリジェント機能ユニット] ⇒ [L60AD4] ⇒ [パラメータ]

項目	CH1	CH2	CH3	CH4
<b>基本設定</b>				
A/D変換許可/禁止設定	A/D変換制御の方式を設定します。			
平均処理指定	0:許可	0:許可	0:許可	1:禁止
平均時間/平均回数/移動平均設定	0:サンプリング処理	2:回数平均	3:移動平均	0:サンプリング処理
変換速度設定	0	50 回	10 回	0
0:20us				
<b>警報出力機能</b>				
プロセスアラーム出力設定	A/D変換時の警報に関する設定をします。			
プロセスアラーム上上限値	1:禁止	0:許可	1:禁止	1:禁止
プロセスアラーム上下限值	0	20000	0	0
プロセスアラーム下上限値	0	18000	0	0
プロセスアラーム下下限値	0	3000	0	0
プロセスアラーム下下限値	0	0	0	0
<b>入力信号異常検出</b>				
入力信号異常検出設定	A/D変換時の入力信号に関する設定をします。			
入力信号異常検出設定値	0:許可	1:禁止	1:禁止	1:禁止
	10.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %
<b>スケーリング機能</b>				
スケーリング有効/無効設定	A/D変換時のスケーリングに関する設定をします。			
スケーリング上限値	1:無効	1:無効	0:有効	1:無効
スケーリング下限値	0	0	32000	0
	0	0	0	0

A/D変換制御の方式を設定します。

表 4-5 パラメータ設定

		CH1	CH2	CH3	CH4
基本設定	A/D 変換許可/禁止設定	0: 許可	0: 許可	0: 許可	1: 禁止
	平均処理指定	0: サンプリング処理	2: 回数平均	3: 移動平均	0: サンプリング処理
	平均時間/平均回数/ 移動平均設定		50 回	10 回	
	変換速度設定	0: 20 $\mu$ s			
警報出力機能	プロセスアラーム出力設定	1: 禁止	0: 許可	1: 禁止	1: 禁止
	プロセスアラーム上上限値		20000		
	プロセスアラーム上下限值		18000		
	プロセスアラーム下上限値		3000		
	プロセスアラーム下下限値		0		
入力信号異常 検出	入力信号異常検出設定	0: 許可	1: 禁止	1: 禁止	1: 禁止
	入力信号異常検出設定値	10.0%			
スケーリング機 能	スケーリング有効/無効指定	1: 無効	1: 無効	0: 有効	1: 無効
	スケーリング上限値			32000	
	スケーリング下限値			0	

6) 自動リフレッシュ設定画面を表示し、下記のように設定します。

プロジェクトウィンドウ ⇒ [インテリジェント機能ユニット] ⇒ [L60AD4] ⇒ [自動リフレッシュ]

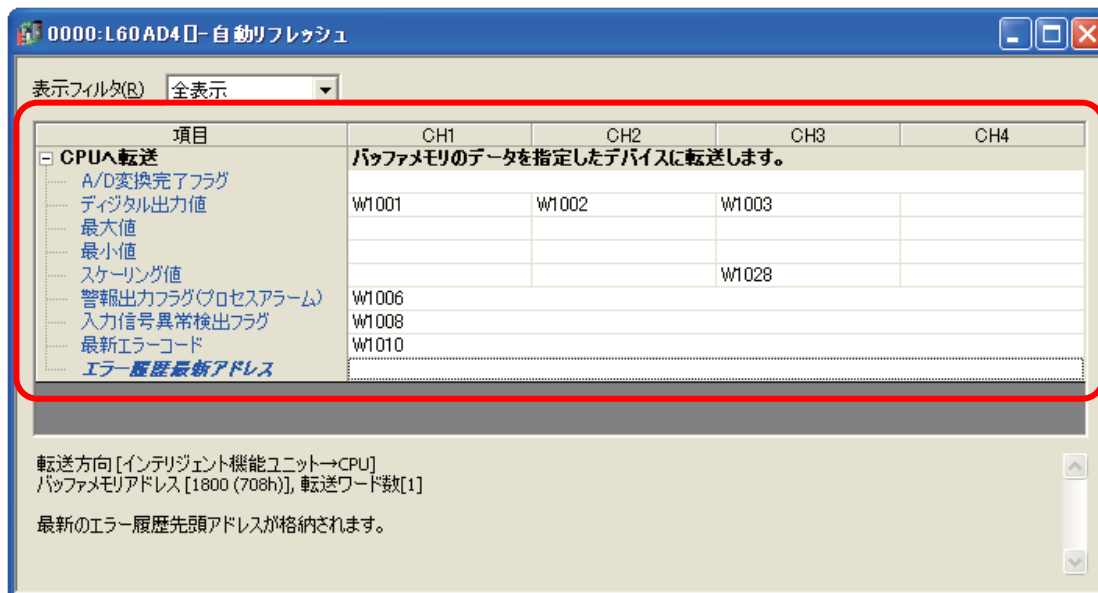


表 4-6 自動リフレッシュ設定

	CH1	CH2	CH3	CH4
A/D 変換完了フラグ	-			
デジタル出力値	W1001	W1002	W1003	-
最大値	-	-	-	-
最小値	-	-	-	-
スケーリング値	-	-	W1028	-
警報出力フラグ(プロセスアラーム)	W1006			
入力信号異常検出フラグ	W1008			
最新エラーコード	W1010			
エラー履歴最新アドレス	-			

## 4.1 A/D変換値読み出し

### 機能概要

ヘッドユニット接続のシステム構成で、インテリジェントデバイス局のアナログ-デジタル変換ユニットで A/D 変換されたデジタル出力値を読み出します。

### 使用プログラム

本機能は以下のプロジェクト(プログラム名)を使用しています。

・LD-L60AD4\_IEF\_V100A\_J(01RdAD)

### 使用デバイス

本プログラムで使用するデバイスを以下に示します。

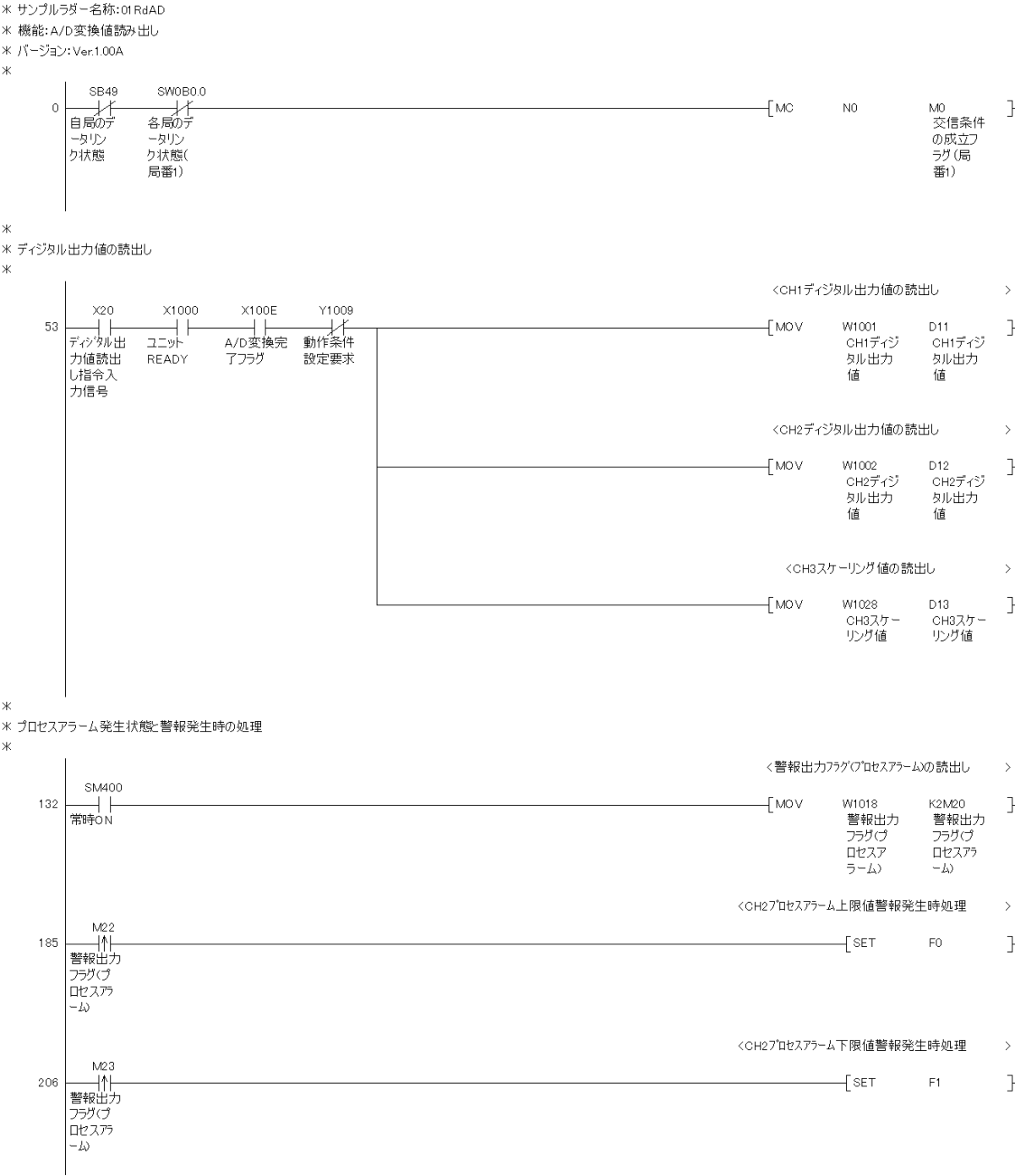
No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
1	SM400	ビット	警報出力フラグ/入力信号異常検出フラグの読出し	常時 ON
2	SB49	ビット	自局のデータリンク状態	-
3	SW0B0.0	ビット	各局のデータリンク状態(局番 1)	-
4	X20	ビット	デジタル出力値読出し指令 入力信号	-
5	X23	ビット	入力信号異常検出リセット信号	-
6	X24	ビット	エラーリセット信号	-
7	X1000	ビット	ユニット READY	-
8	X100C	ビット	入力信号異常検出信号	-
9	X100E	ビット	A/D 変換完了フラグ	変換許可チャンネルのすべてのチャンネルが 変換完了した時点で ON します。
10	X100F	ビット	エラー発生フラグ	-
11	Y30～Y3F	ビット	エラーコード表示(BCD4 桁)	-
12	Y1009	ビット	動作条件設定要求	各種設定内容を有効にする場合に OFF→ON →OFF します。
13	Y100F	ビット	エラークリア要求	-
14	M0	ビット	交信条件の成立フラグ(局番 1)	-
15	M20～M27	ビット	警告出力フラグ(プロセスアラーム)	-
16	M50～M53	ビット	入力信号異常検出フラグ	-
17	D11	ワード	CH1 デジタル出力値	CH1 デジタル出力値を格納します。
18	D12	ワード	CH2 デジタル出力値	CH2 デジタル出力値を格納します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
19	D13	ワード	CH3 スケーリング値	CH3 スケーリング値を格納します。
20	W1001	ワード	CH1 デジタル出力値	CH1 デジタル出力値を格納します。
21	W1002	ワード	CH2 デジタル出力値	CH2 デジタル出力値を格納します。
22	W1008	ワード	入力信号異常検出フラグ	-
23	W1010	ワード	最新エラーコード	最新のエラーコードを格納します。
24	W1018	ワード	警報出力フラグ(プロセスアラーム)	-
25	W1028	ワード	CH3 スケーリング値	CH3 スケーリング値を格納します。

#### バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2011/04/30	初版作成

プログラム



続きは、次ページを参照して下さい。

