

1. 概要

Early Observer MEL-E Uno 1st MELSEC iQ-F用接続ソフトウェアについて解説します。

この解説書では、MELSEC iQ-Fの"増設コネクタ"に接続したEthernet通信ユニットの"ポート1"でMEL-E Unoと通信するシーケンス例を示します。

※Ethernet通信ユニットは"FX5-ENET"の使用で解説します。

重要	FX5-ENETユニットはファームウェアバージョン"1.101"以降を使用してください。 ファームウェアバージョン"1.100"はMEL-Eと通信できません。ファームウェアアップデートを行ってください。
-----------	--

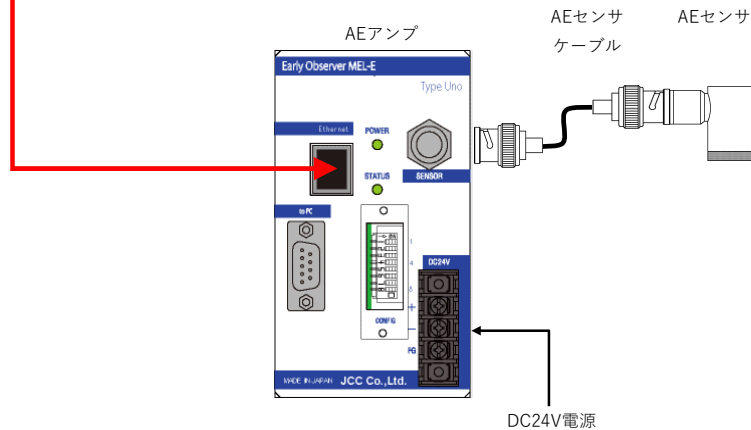
[システム構成図]

シーケンサ MELSEC iQ-F



■ サンプルシーケンス ユニット構成

スロット	ユニット名	形式
CPU	CPU	FX5U-32MR/ES
増設1	Ethernet通信ユニット	FX5-ENET



Early Observer MEL-E Uno 1stのMELSEC iQ-F用接続ソフトウェアは、ラベル機能を使用したFBライブラリで提供されます。

- ・ラベルとは、入出力データや内部処理に任意の文字列を指定した変数です。
- ・FBとはファンクションブロックの略称で、シーケンス内で使用する回路ブロックを部品化してシーケンスプログラム内で流用できるようにしたものです。

MELSEC iQ-F用接続ソフトウェアは次の4つのFBで構成されます。

1. Initialize Data	: 初期設定FB	MEL-E Unoに初期設定を行うFBです。
2. Time Adjustment	: 時刻設定FB	MEL-E Unoにシーケンサの時刻を同期させるFBです。
3. Sensor Check	: センサ信号チェックFB	MEL-E Unoでセンサ信号チェックを行うFBです。
4. Measurement Start/Stop	: 計測開始FB	MEL-E UnoでAEセンサの計測を行うFBです。

※注意1 Initialize:初期設定FBは内部を覗いて変更できますが、他のFBは部品化されており内部を覗くことはできません。

※注意2 この接続用ソフトウェアでは、例として下記のデバイスを使用しています。

例として使用しているデバイス

デバイス	先頭	最終
M	M7101	M7381
D	D7000	D7821

既存シーケンスのデバイスと重複する場合は、デバイス番号を変更してご使用ください。

※注意3 MELSECの"コンスタントスキャン"機能は使用できません。

"コンスタントスキャン"ではPLC側のタイミングでEthernet通信が行われるため、MEL-EではEthernet通信ができません。

"コンスタントスキャン"を使用しないシステムでご使用ください。

2. 接続用ソフトウェアの組み込み

MELSEC iQ-F用接続ソフトウェア(FBライブラリ)は次の手順で、MELSEC iQ-F用ソフトウェアに組み込んでください。

1. 既存のGX3プロジェクトを開く、または新規でGX3プロジェクトを作成します。

※ プロジェクトを新規作成する場合は、新規作成選択後のポップアップウィンドウ内で「ユニットラベル：使用する」に変更します。

- (1) ユニット追加ウィンドウで「設定変更」をクリックする。
- (2) オプションウィンドウが開きます。動作設定、ユニットラベルを使用する「はい」を選択します。
- (3) 「OK」をクリックします。
- (4) ユニット追加の確認ウィンドウに戻り「OK」をクリックします。



2. GX Works3のメニューを下記のように辿り"Early Observer MEL-E Sample-software CD""For MELSEC iQ-F"内のFBファイルを開いてください。

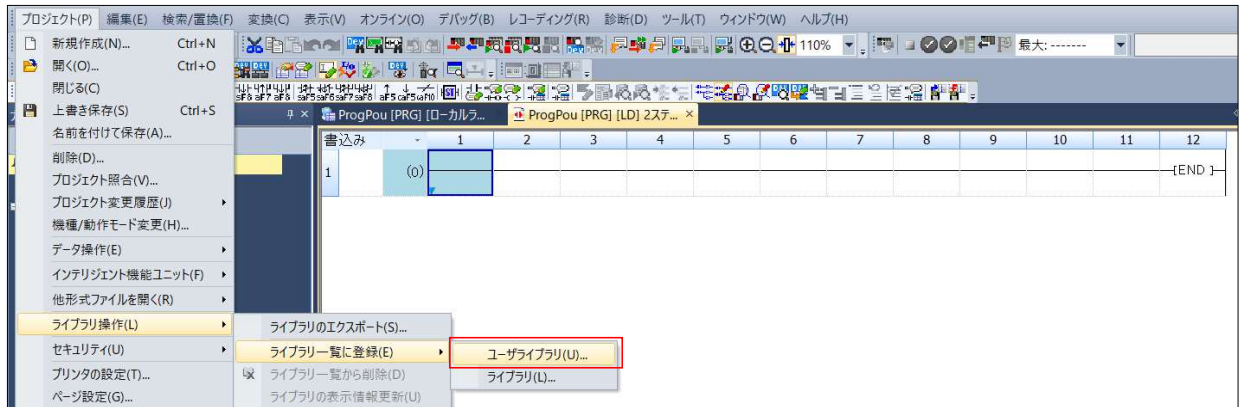
プロジェクト→ライブラリ操作(L)→ライブラリ一覧に登録(E)→「ユーザライブラリ(U)...」をクリックする。

"Early Observer MEL-E Sample-software CD" ¥ EO MEL-E Uno ¥ For MELSEC iQ-F

MEL-Eを接続するEthernetユニットに適合するユーザライブラリのファイルを選択して開きます。

・ Ethernetユニット FX5-ENET : JCC-MEL-E_f_v100B.usl

※末尾の番号はファイル作成時のバージョン表記で、予告なく変更されます。

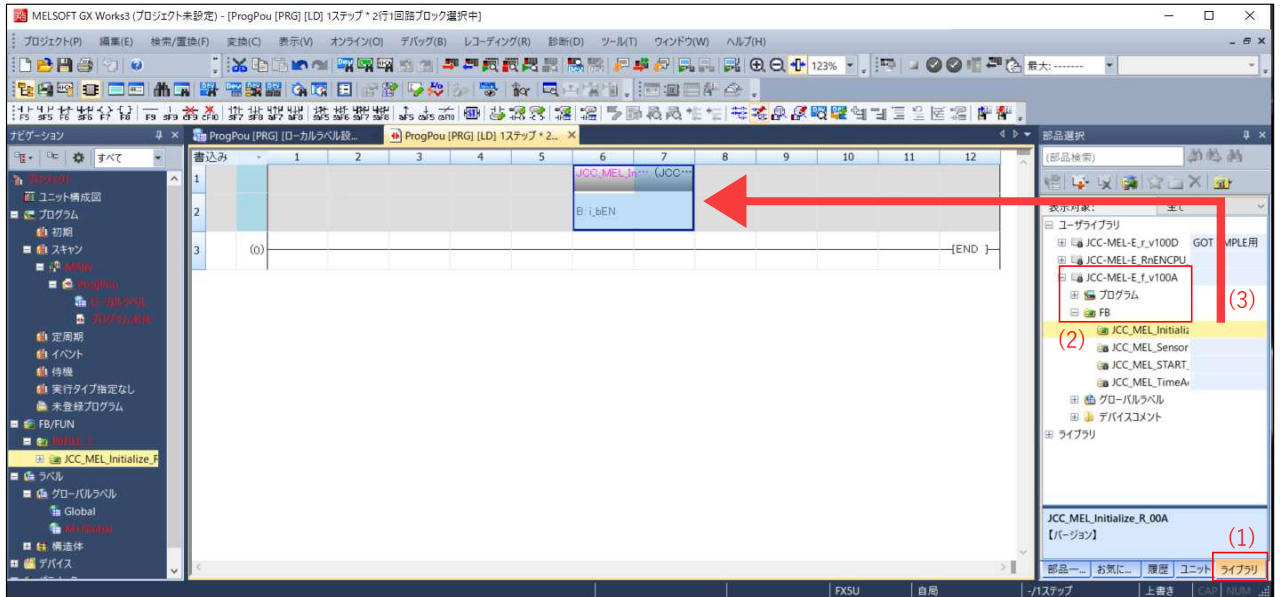


3. 上記の操作後は、部品選択ウィンドウのユーザライブラリにFBが登録されます。

※ この操作を実行するとFBがGX Works3に登録されます。2度目以降は何度でもFBを使用できます。

4. 部品選択ウィンドウからシーケンスラダー画面にFBをドラッグアンドドロップして移動します。

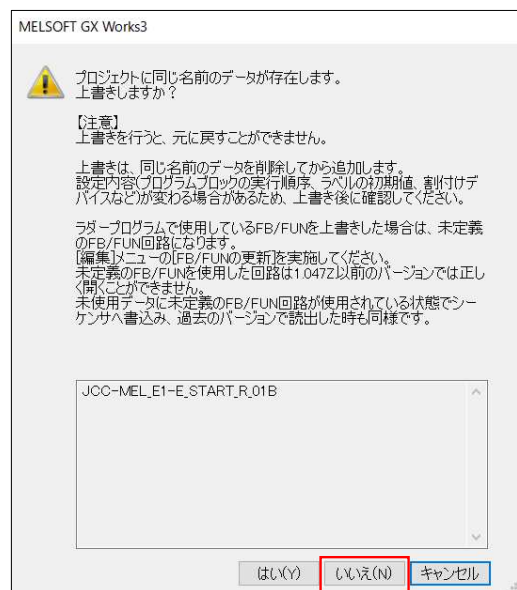
- (1) 部品選択ウィンドウ→「ライブラリ」タブをクリックする。
- (2) 「ユーザーライブラリ」の「+」をクリック→「JCC-MEL-E_****」の「+」をクリック→「FB」の「+」をクリックする。
※「JCC-MEL-E****」では、適用するFBを選択してください。
- (3) FBをシーケンスラダーにドラッグアンドドロップして、登録する。



【注意】同じFBライブラリを複数回組み込む場合の注意事項

同じFBライブラリを複数回ドラッグアンドドロップで組込むと、上書きの警告ウィンドウが開きます。「いいえ」を選択してください。

- (1) 同じFBライブラリを複数回ドラッグアンドドロップすると、上書きの警告ウィンドウが開きます。



- (2) 「いいえ」をクリックして、FBを組込んでください。

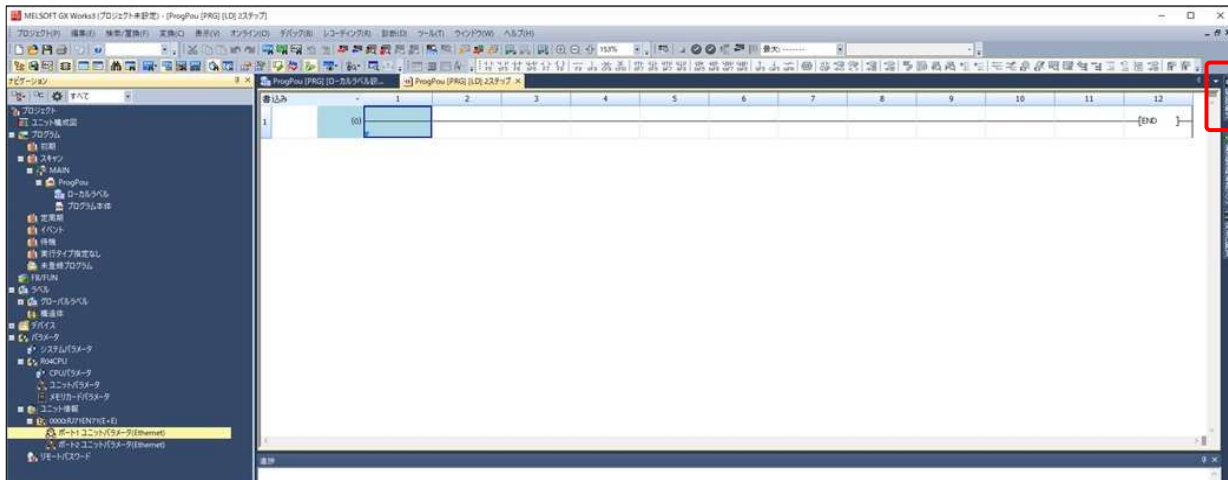
【注意】”ユニットラベル：使用しない”のプロジェクトで”ユニットラベル：使用する”に変更する方法。

次の手順でユニットラベルを追加してください。

1. 画面右端にある[部品選択]タブをクリック

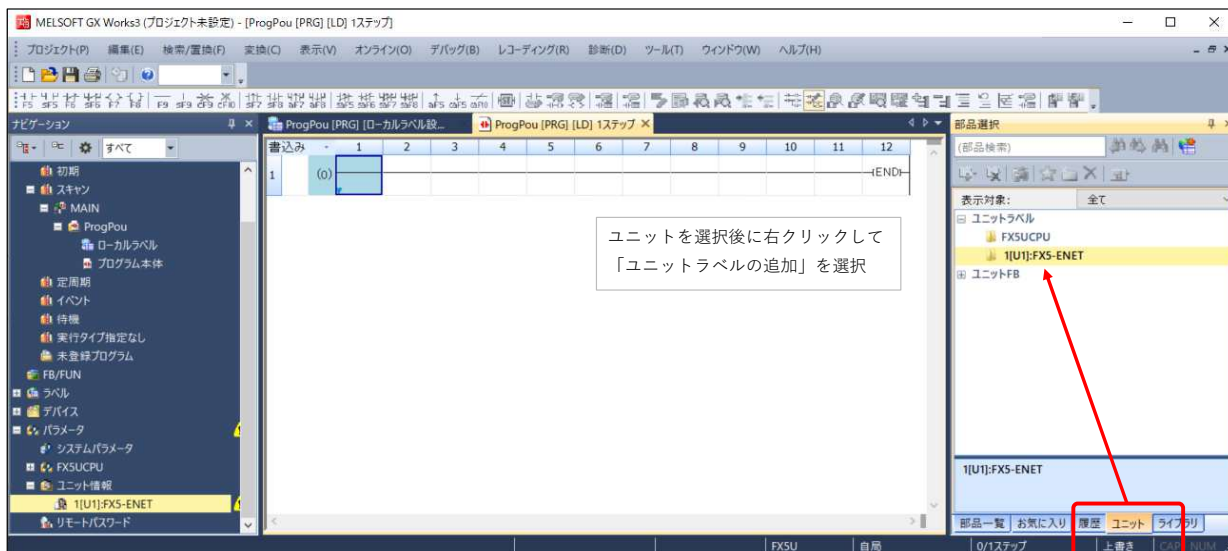
※ 画面に「部品選択」タブが表示されていない場合は、[表示]→[ドッキングウィンドウ]→[部品選択]で表示します。

※ 画面に「部品選択」ウィンドウが表示されている場合は、そのまま手順2に進みます。

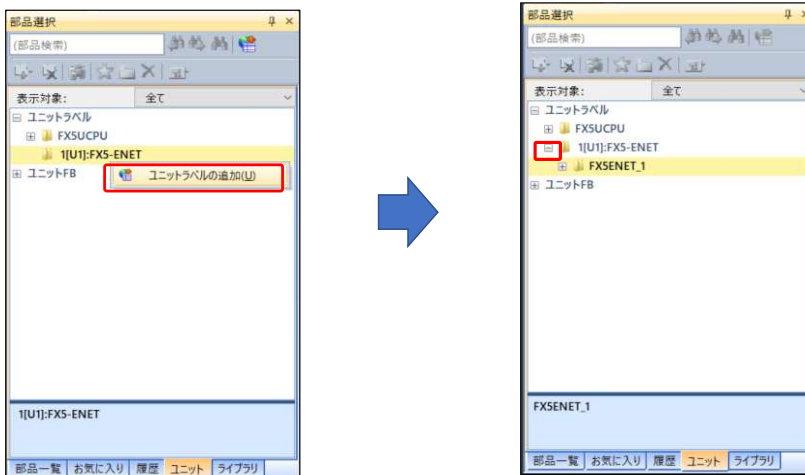


2. [ユニット]タブを選択し、ユニットラベルを追加したいユニットを選択後に右クリック 「ユニットラベルの追加(U)」 でユニットラベルを追加

- (1) 部品選択ウィンドウの[ユニット]タブをクリックします。
- (2) [ユニットラベル]の[+]をクリックします。
- (3) ユニットラベルを追加したいユニット (例：1[U1]:FX5-ENET を右クリックします。)



- (4) 「ユニットラベルの追加」ポップアップをクリックします。
- (5) ユニットの[+]をクリックすると追加されたユニットラベル (例：FX5ENET_1) が確認できます。



3. Ethernetポートの設定

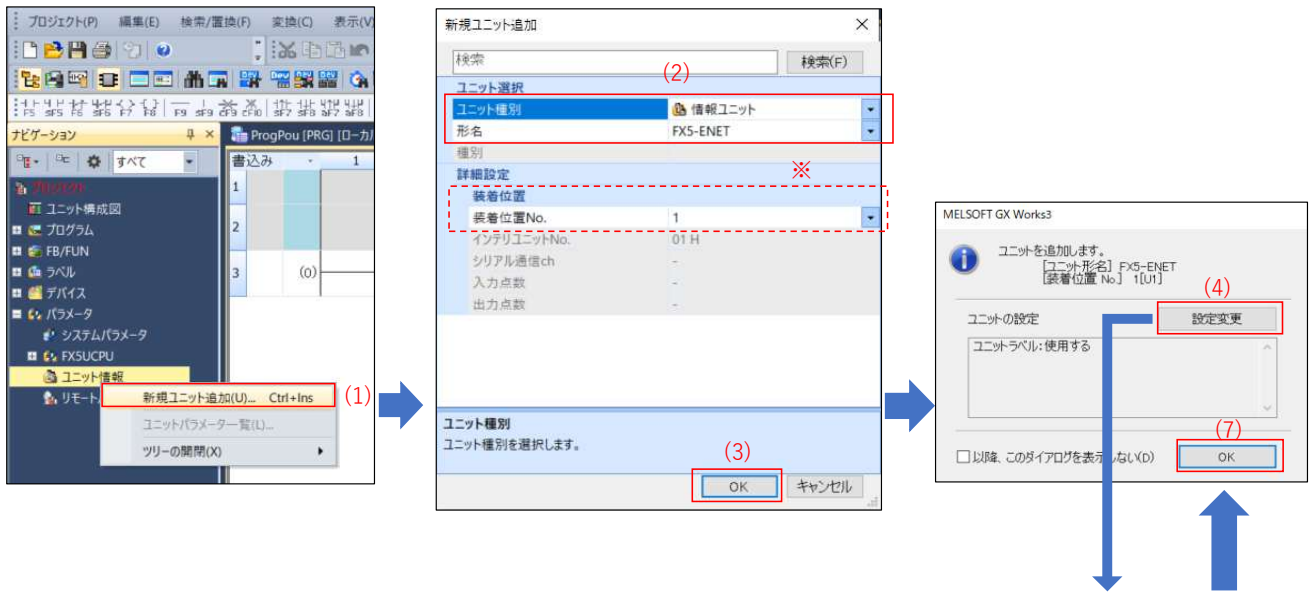
3-1. EthernetインターフェースユニットFX5-ENET

Ethernetポートの設定は次の手順で、MELSEC iQ-Fのパラメータに設定してください。

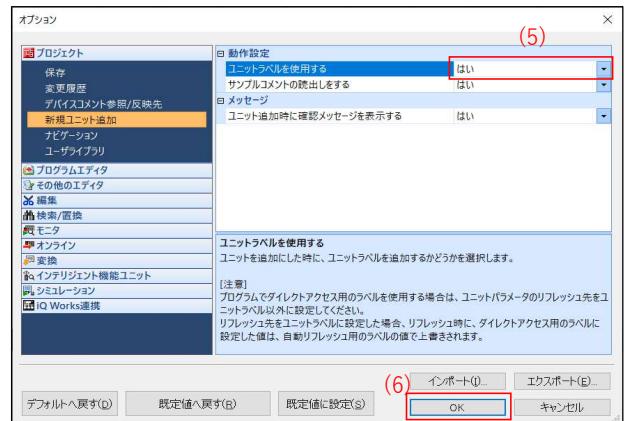
■ Ethernetインタフェースユニットのパラメータ設定

※装着位置1にEthernetインタフェースユニットFX5-ENETを装着し”ポート1”でMEL-E Unoと通信する場合の設定例

1. プロジェクトにEthernetインタフェースユニットFX5-ENETを追加します。
※すでにEthernetインタフェースユニットFX5-ENETがある場合、「2」に進んでください。
GX Works3のナビゲーション内を下記のように辿り新規ユニット追加を行ってください。
 - (1) ナビゲーション→パラメータ→「ユニット情報」で右クリック→「新規ユニット追加(U)… Ctrl+Ins」をクリックする。
 - (2) 新規ユニット追加で、ユニット種別「情報ユニット」、ユニット形名「FX5-ENET」を選択する。
 - (3) 「OK」をクリックします。
※”装着位置No.”はご使用の環境に応じて変更してください。
 - (4) ユニット追加の確認ウィンドウが開きます。「設定変更」をクリックします。



- (5) オプションウィンドウが開きます。
動作設定、ユニットラベルを使用する「はい」を選択します。
- (6) 「OK」をクリックします。
- (7) ユニット追加の確認ウィンドウに戻ります。
「OK」をクリックします。

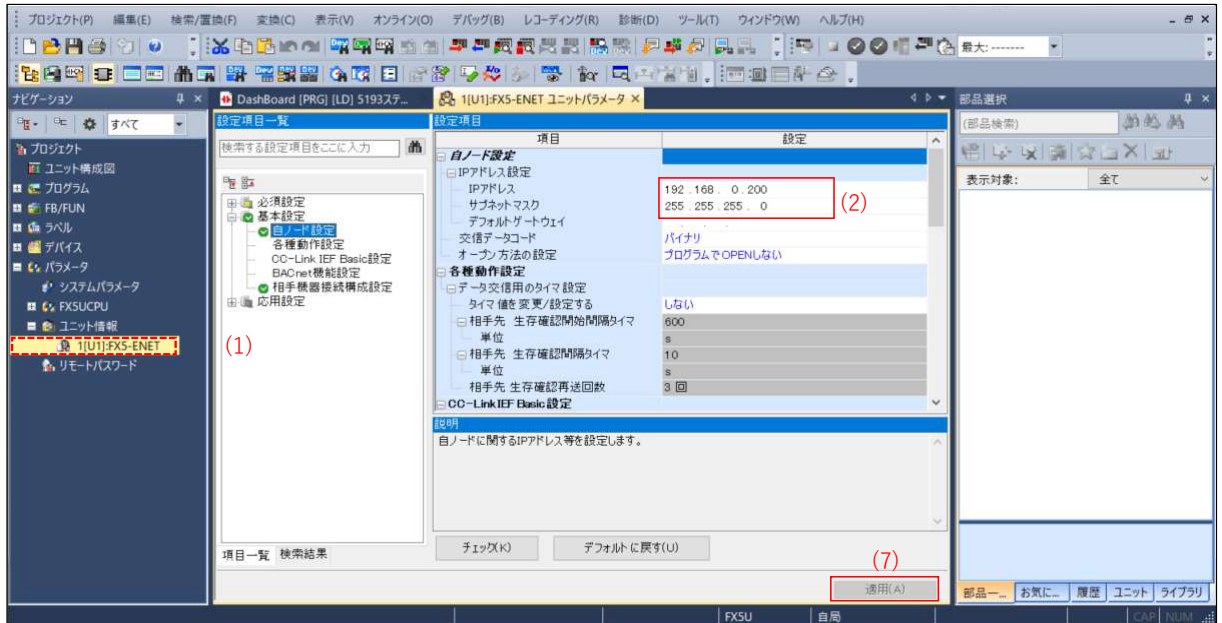


2. GX Works3のナビゲーション内を下記のように辿り、「1[U1]:FX5-ENET」を開いてください。

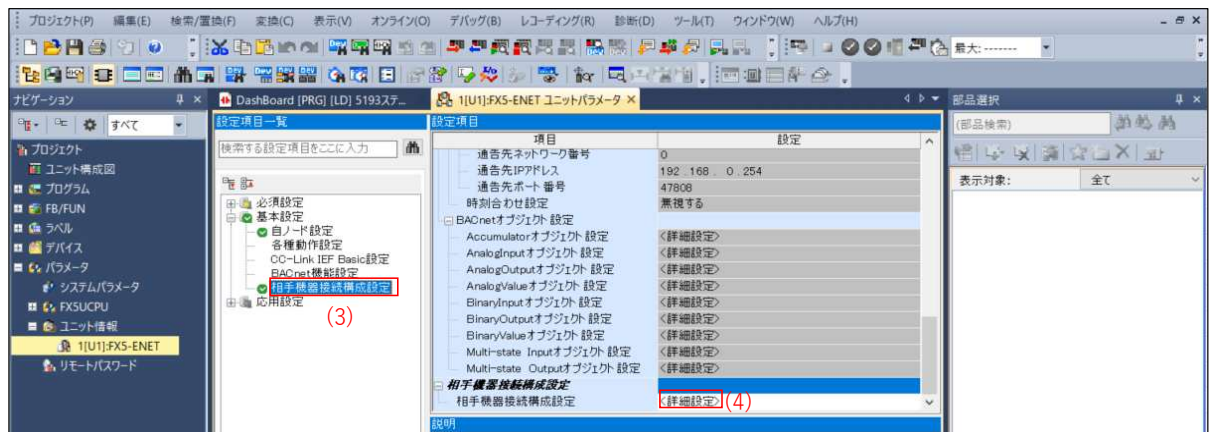
(1) ナビゲーション→パラメータ→ユニット情報→「1[U1]:FX5-ENET」をダブルクリックする。

(2) 設定項目一覧の「自ノード設定」をクリックし、各項目を次のように設定します。

IPアドレス : 192.168.0.200
サブネットマスク : 255.255.255.0



(3) 設定項目一覧の「相手機器接続構成設定」をクリックします。



(4) 相手機器接続構成設定の「<詳細設定>」をダブルクリックします。

(5) ユニット一覧ウィンドウの「Ethernet機器(汎用)」 [+] をクリック

→ 「UDP接続機器」をドラッグアンドドロップして左のウィンドウに登録します。

(6) 各項目を設定します。

シーケンサ IPアドレス : 192.168.0.200、ポート番号 : 10342

センサ・機器 IPアドレス : 192.168.0.100、ポート番号 : 10342

(7) メニューの「設定を反映して閉じる(R)」をクリックして、ウィンドウを閉じます。

(8) 「適用」をクリックします。



4. 接続用ソフトウェア(FB)の解説

4-1. Initialize Data

MEL-E Unoの初期設定値を設定するFBです。

FBの実行でMEL-E Unoの初期設定値として下記の値を設定します。

※初期値はMEL-E Unoの使用状況に応じて変更してご使用ください。

初期設定項目	初期値	設定範囲
ファイルフォーマット	K1	0 : バイナリ, 1 : CSV (EO-MEL-E-Uno-1stでは機能しません)
送信間隔	K1	0 : 10ms, 1 : 20ms, 2 : 50ms, 3 : 100ms
ゲイン	K30	0 : 0dB, 10 : 10dB, 20 : 20dB, 30 : 30dB, 40 : 40dB, 50 : 50dB
HPF	K30	0 : THRU, 30 : 30kHz, 50 : 50kHz, 100 : 100kHz, 150 : 150kHz
しきい値	K0	0 : 0% - 100:100%
交点数モード	K1	1 : 0V交点数モード, 3 : しきい値交点数モード
センサチェック	K0	0 : 調整計測, 1 : 交換計測

【使用方法】

RUN中1スキャンで動作させてください。(例：SM402)

※注意事項：AEセンサの計測中は実行できません。

【シーケンス例】



【FB内部シーケンス】



初期設定項目のデバイス番号を示します。

初期設定項目	デバイス番号
ファイル形式	D7201
送信間隔	D7211
CHゲイン	D7221
HPF	D7231
しきい値	D7241
交点数モード	D7251
センサチェック	D7261

4-2. Time Adjustment

MEL-E Unoにシーケンサの時刻を同期させるFBです。

FBの実行でシーケンサの時刻をMEL-E Unoに書込みます。

【使用方法】

FB実行指令bitをONし、FB 正常終了または異常終了のbitがONしたらFB実行指令bitをOFFします。

※注意事項：AEセンサの計測中は実行しないでください。

【シーケンス例】



※1 ユニットラベル、接続番号はMEL-E Unoを接続するEthernetインタフェースユニットに合わせて変更してください。

【入出力ラベル説明】

	ラベル名	種別	ラベル機能
入 力	i_bEN	bit	FB実行指令
	i_stModule	ユニットラベル	Ethernetユニットラベル
	i_uConNo	ワード[符号なし]	Ethernet接続番号)
出 力	o_bENO	bit	FB実行状態
	o_bOK	bit	FB正常終了
	o_bError	bit	FB異常終了
	o_uMErr	ワード[符号なし]	EthernetユニットエラーID
	o_uErrorId	ワード[符号なし]	FBエラーID

【FBエラーコード一覧】

番号	内容	対処方法
200	接続設定範囲外	Ethernetユニットで使用できる範囲で設定してください。
210	通信タイムアウト	原因：FB通信を開始後20秒以上応答がない 設定アドレス、ポート番号およびEthernet接続を確認してください。
220	受信タイムアウト	原因：MEL-Eから2秒以上通信が受信できない。 通信経路の確認をしてください。MEL-Eユニットの状態を確認してください。

※ ユニットエラーコードは、Ethernetインタフェースユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

三菱電機(株) MELSEC iQ-F FX5 ユーザーズマニュアル(Ethernet通信編)「15.4 エラーコード」

MEL-E Unoを接続したときのビット番号・デバイス番号例を示します。

	ラベル機能	ラベル名	デバイス 番号
入力ビット	FB実行指令	i_bEN	M7201
出力ビット	FB実行状態	o_bENO	M7251
	FB正常終了	o_bOK	M7271
	FB異常終了	o_bError	M7281
出力ワード	EthernetユニットエラーID	o_uMErr	D7701
	FBエラーID	o_uErrorId	D7721

4-3. Sensor Check

MEL-E Unoでセンサ信号チェックを行うFBです。センサチェック(D7261)の値で動作が変化します。

センサチェック=K0

調整計測：AEセンサのレベルチェックを行います。

FBの実行でAEセンサ信号を計測して履歴1に保存します。また、基準値と過去10回の計測値を返信します。

※計測値は過去10回のデータが保存され、10個以上になった場合は古い履歴より上書き保存されます。

センサチェック=K1

交換計測：AEセンサを交換した場合に、AEセンサの基準値を更新します。

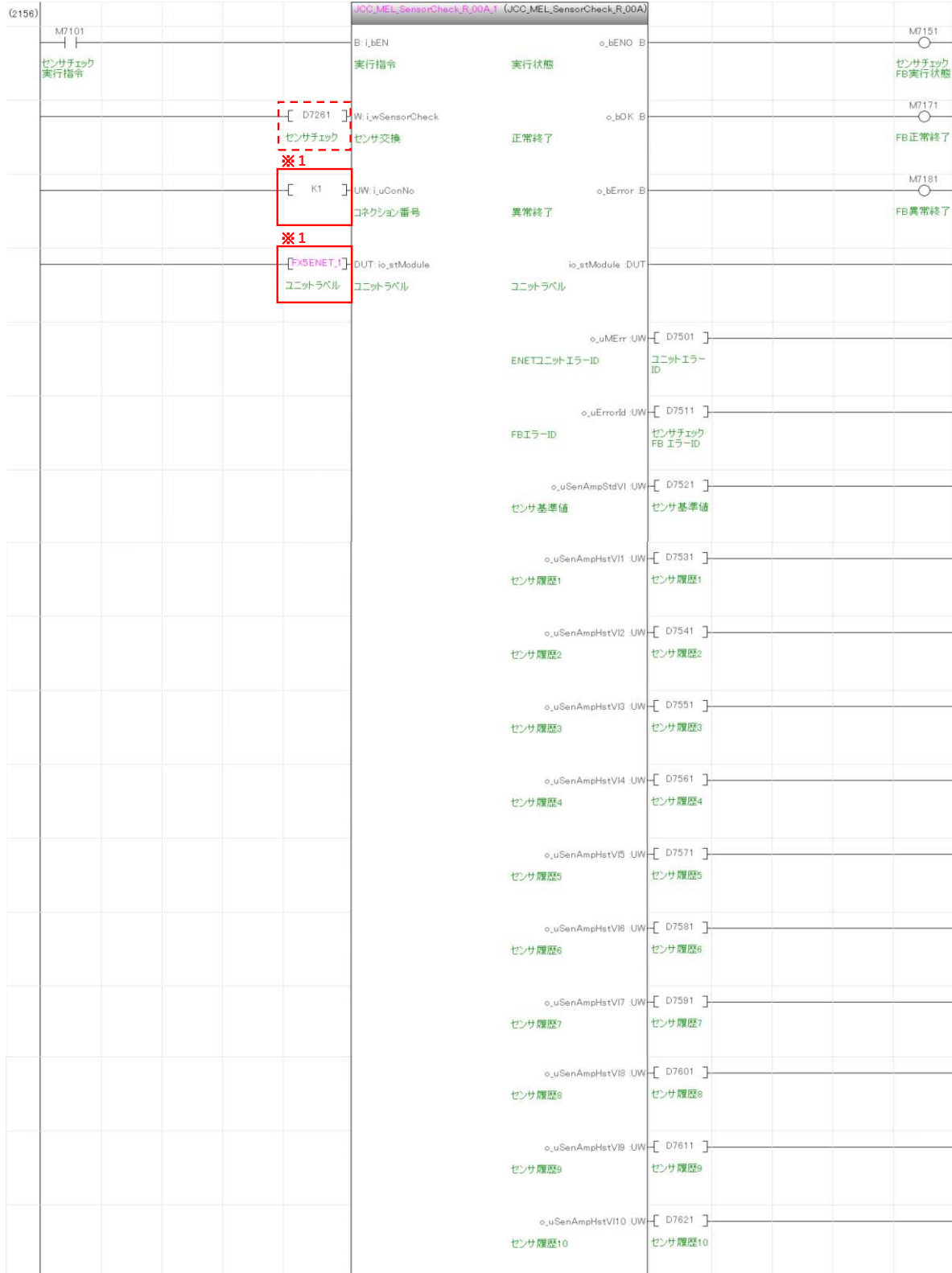
FBの実行でAEセンサ信号を計測して基準値に保存します。また、過去10回の計測値を初期化します。

【使用方法】

FB実行指令bitをONし、FB 正常終了または異常終了のbitがONしたらFB実行指令bitをOFFします。

※注意事項：AEセンサの計測中は実行しないでください。

【シーケンス例】



※1 ユニットラベル、接続番号はMEL-E Unoを接続するEthernetインタフェースユニットに合わせて変更してください。

【入出力ラベル説明】

	ラベル名	種別	ラベル機能
入 力	i_bEN	bit	FB実行指令
	i_stModule	ユニットラベル	Ethernetユニットラベル
	i_uConNo	ワード[符号なし]	Ethernetコネクション番号
	i_wSensorCheck	ワード[符号付]	0x00:調整計測 0x01:交換計測
出 力	o_bENO	bit	FB実行状態
	o_bOK	bit	FB正常終了
	o_bError	bit	FB異常終了
	o_uMErr	ワード[符号なし]	EthernetユニットエラーID
	o_uErrorId	ワード[符号なし]	FBエラーID
	o_uSenAmpStdV1	ワード[符号なし]	センサ基準値(Amplitude)
	o_uSenAmpHstV11	ワード[符号なし]	センサ履歴1(最新)
	o_uSenAmpHstV12	ワード[符号なし]	センサ履歴2
	o_uSenAmpHstV13	ワード[符号なし]	センサ履歴3
	o_uSenAmpHstV14	ワード[符号なし]	センサ履歴4
	o_uSenAmpHstV15	ワード[符号なし]	センサ履歴5
	o_uSenAmpHstV16	ワード[符号なし]	センサ履歴6
	o_uSenAmpHstV17	ワード[符号なし]	センサ履歴7
	o_uSenAmpHstV18	ワード[符号なし]	センサ履歴8
	o_uSenAmpHstV19	ワード[符号なし]	センサ履歴9
	o_uSenAmpHstV110	ワード[符号なし]	センサ履歴10

【FBエラーコード一覧】

番号	内容	対処方法
40	センサ交換チェック設定範囲外	0:調整計測または1:交換計測で設定してください。
200	コネクション設定範囲外	Ethernetユニットで使用できる範囲で設定してください。
210	通信タイムアウト	原因：FB通信を開始後20秒以上応答がない 設定アドレス、ポート番号およびEthernet接続を確認してください。
220	受信タイムアウト	原因：MEL-Eから2秒以上通信が受信できない。 通信経路の確認をしてください。MEL-Eユニットの状態を確認してください。

※ ユニットエラーコードは、Ethernetインタフェースユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。
三菱電機 MELSEC iQ-F FX5 ユーザーズマニュアル(Ethernet通信編)「15.4 エラーコード」

MEL-E Unoを接続したときのビット番号・デバイス番号の変更例を示します。

	ラベル機能	ラベル名	デバイス 番号
入力ビット	FB実行指令	i_bEN	M7101
出力ビット	FB実行状態	o_bENO	M7151
	FB正常終了	o_bOK	M7171
	FB異常終了	o_bError	M7181
出力ワード	ユニットエラーID	o_uMErr	D7501
	エラーID	o_uErrorId	D7511
	センサ基準値	o_uSenAmpStdV1	D7521
	センサ履歴1	o_uSenAmpHstV11	D7531
	センサ履歴2	o_uSenAmpStdV12	D7541
	センサ履歴3	o_uSenAmpStdV13	D7551
	センサ履歴4	o_uSenAmpStdV14	D7561
	センサ履歴5	o_uSenAmpStdV15	D7571
	センサ履歴6	o_uSenAmpStdV16	D7581
	センサ履歴7	o_uSenAmpStdV17	D7591
	センサ履歴8	o_uSenAmpStdV18	D7601
	センサ履歴9	o_uSenAmpStdV19	D7611
	センサ履歴10	o_uSenAmpStdV110	D7621

4-4. Measurement Start/Stop

MEL-E UnoでAEセンサの計測を行うFBです。

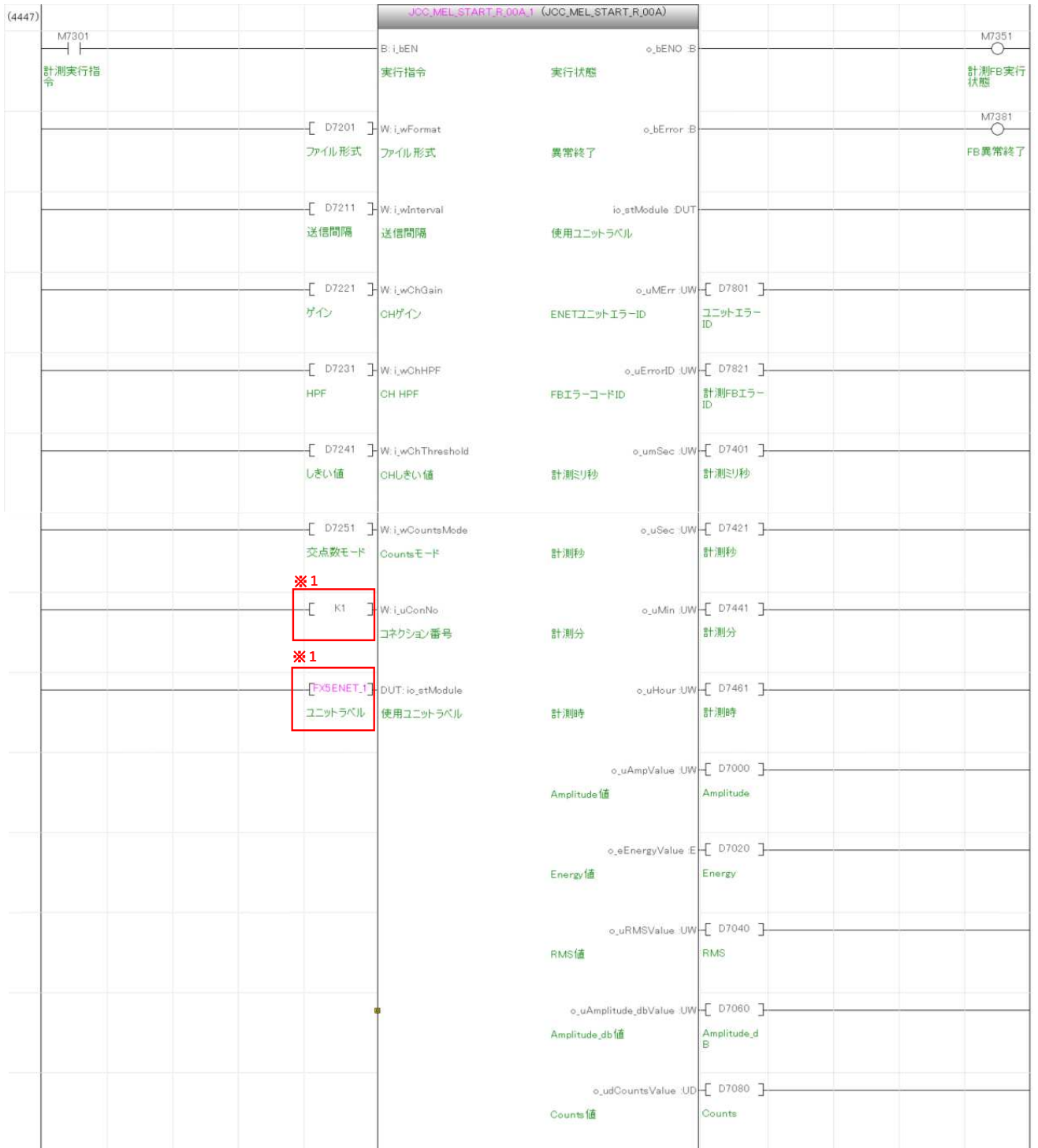
FBの実行でAEセンサ計測を行い、“送信間隔”毎に計測データを更新します。

【使用方法】

FB実行指令bitのONで計測を開始し、FB実行命令bitのOFFで計測を終了します。

※注意事項：他のFB実行中は計測を実行しないでください。

【シーケンス例】



※1 ユニット先頭番号、接続番号は接続するEthernetインタフェースユニットに合わせて変更してください。

【入出力ラベル説明】

	ラベル名	種別	ラベル機能
入 力	i_bEN	bit	FB実行指令
	i_stModule	ユニットラベル	Ethernetユニットユニットラベル
	i_uConNo	ワード[符号なし]	Ethernetコネクション番号
	i_uFormat	ワード[符号なし]	EOB本体内蔵SDカードに保存されるファイル形式 0:バイナリ, 1:CSV (MEL-E Uno 1stでは機能しません)
	i_uInterval	ワード[符号なし]	EOBからの送信間隔 0:10ms, 1:30ms, 2:50ms, 3:100ms
	i_uChGain	ワード[符号なし]	ゲイン設定 0:0dB, 10:10dB, 20:20dB, 30:30dB, 40:40dB, 50:50dB
	i_uChHPF	ワード[符号なし]	ハイパスフィルタ設定 0:スルー, 30:30KHz, 50:50KHz, 100:100KHz, 150:150KHz
	i_wChThreshold	ワード[符号付]	しきい値 0:0%~100:100%
出 力	i_wCountsMode	ワード[符号付]	交点数モード 0x011:0V交点数モード, 0x03:しきい値交点数モード
	o_bENO	bit	FB実行状態
	o_bOK	bit	FB正常終了
	o_bError	bit	FB異常終了
	o_uMErr	ワード[符号なし]	EthernetユニットエラーID
	o_uErrorId	ワード[符号なし]	FBエラーID
	o_umSec	ワード[符号なし]	計測時刻"ミリ秒"
	o_uSec	ワード[符号なし]	計測時刻"秒"
	o_uMin	ワード[符号なし]	計測時刻"分"
	o_uHour	ワード[符号なし]	計測時刻"時"
	o_uAmpValue	ワード[符号なし]	Amplitude値
	o_eEnergyValue	実数	Energy値
	o_uRMSValue	ワード[符号なし]	RMS値
	o_uAmplitude_dbValue	ワード[符号なし]	Amplitude_db値
o_udCountsValue	ダブルワード	Counts値	

【FBエラーコード一覧】

番号	内容	対処方法
10	ゲインが設定範囲外	"0", "10", "20", "30", "40", "50"のいずれかを設定してください。
20	HPFが設定範囲外	"0", "30", "50", "100", "150"のいずれかを設定してください。
30	交点数モードが設定範囲外	"1"または"3"を設定してください。
40	保存フォーマットが設定範囲外	0:バイナリまたは1:CSVを設定してください。
50	送信間隔が設定範囲外	0:10ms, 1:30ms, 2:50ms, 3:100msのいずれかを設定してください。
100	AEセンサ断線	AEセンサを点検してください。
110	AEセンサショート	AEセンサを点検してください。
120	過電圧	AEアンプを点検してください。
130	電圧低下	AEアンプを点検してください。
200	コネクション設定範囲外	Ethernetユニットで使用できる範囲で設定してください。
210	通信タイムアウト	原因：FB通信を開始後20秒以上応答がない 設定アドレス、ポート番号およびEthernet接続を確認してください。
220	受信タイムアウト	原因：MEL-Eから2秒以上通信が受信できない。 通信経路の確認をしてください。MEL-Eユニットの状態を確認してください。

※ ユニットエラーコードは、Ethernetインタフェースユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。
三菱電機㈱ MELSEC iQ-F FX5 ユーザーズマニュアル(Ethernet通信編)「15.4 エラーコード」

MEL-E Unoを接続したときのビット番号・デバイス番号の変更例を示します。

	ラベル機能	ラベル名	デバイス 番号
入力ビット	FB実行指令	i_bEN	M7301
出力ビット	FB実行状態	o_bOK	M7351
	FB異常終了	o_bError	M7381
出力ワード	EthernetユニットエラーID	o_uMErr	D7801
	FBエラーID	o_uErrorId	D7821
	計測時刻"ミリ秒"	o_umSec	D7401
	計測時刻"秒"	o_uSec	D7421
	計測時刻"分"	o_uMin	D7441
	計測時刻"時"	o_uHour	D7461
	Amplitude値	o_uAmpValue	D7000
	Energy値	o_eEnergyValue	D7020
	RMS値	o_uRMSValue	D7040
	Amplitude_db値	o_uAmplitude_dbValue	D7060
	Counts値	o_udCountsValue	D7080

【重要】AE測定中に中断した場合の復旧方法

AE測定中に外部要因で中断した場合は、必ずFBを停止してMEL-Eを再起動（初期化）してください。

MEL-Eを再起動しないと、再開時にPLCのEthernetユニットに大量のデータが入力されてユニットエラーが発生します。
"CPUリセット"が必要になります。

■ AE測定中に中断した場合は、次の手順で復旧を行ってください。

- AE測定中にCPUの電源がオフした場合。
 - MEL-E 電源 切/入（再起動）
※電源オン後はMEL-Eの起動（POWER_LED:緑点灯）まで20秒以上待ってください。
 - CPU電源オン
 - FB実行（実行指令 B:i_ben=ON）
- AE測定中にLANケーブルが抜けた場合。
 - FB停止（実行指令 B:i_ben=OFF）
 - MEL-E 電源 切
 - LANケーブル再接続
 - MEL-E 電源 入（再起動）
※電源オン後はMEL-Eの起動（POWER_LED:緑点灯）まで20秒以上待ってください。
 - FB実行（実行指令 B:i_ben=ON）
- AE測定中にMEL-Eの電源がオフした場合。
 - FB停止（実行指令 B:i_ben=OFF）
 - MEL-E 電源 入（再起動）
※電源オン後はMEL-Eの起動（POWER_LED:緑点灯）まで20秒以上待ってください。
 - FB実行（実行指令 B:i_ben=ON）
- AE測定中にFBエラー220（受信タイムアウト）が発生した場合。
 - FB停止（実行指令 B:i_ben=OFF）
 - MEL-E 電源 切/入（再起動）
※電源オン後はMEL-Eの起動（POWER_LED:緑点灯）まで20秒以上待ってください。
 - FB実行（実行指令 B:i_ben=ON）

Point!

AE測定の際にデータが不安定なときは、初期設定の「送信間隔」を大きくしてください。

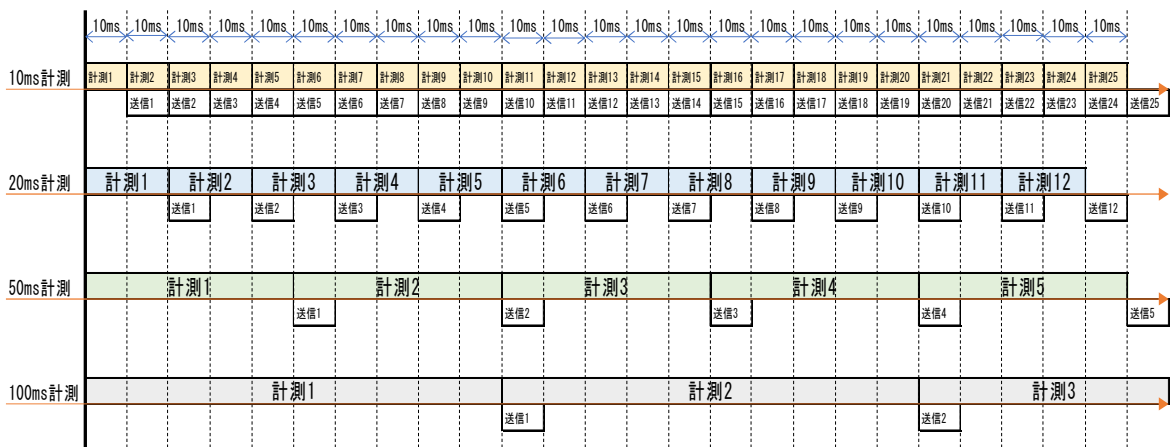
シーケンサCPUの処理内容によって、MEL-EのAEデータを取りこぼしたりエラーを発生する場合があります。

このような場合は、初期設定の「送信間隔」を大きくして、処理の負担を軽減してください。

AEデータの取りこぼしが改善されることがあります。

送信間隔：K0=10ms, K1=20ms, K2=50ms, K3=100ms

計測間隔 イメージ図



5. CPUユニットロギング

CPUユニットロギングについて説明します。

AEデータをロギングする場合は、CPUユニットのSDカードスロットを使用します。

CPUユニットロギング設定ツールのインストール方法およびアンインストール方法については、下記を参照してください。
三菱電機(株) CPUユニットロギング設定ツール/GX LogViewer インストール手順書(BCN-P5999-0506)

サンプルデータ「MEL-E1_Sample_for_FX5UCPU_20240313.llp」での設定例を示します。

※末尾の番号はファイル作成時のバージョン表記で、予告なく変更されます。

重要	データロギング(CSVファイル)はFX5U/FX5UC CPUのファームウェアバージョン"1.210"以降の対応です。 ファームウェアバージョン"1.210"未満の場合は、ファームウェアアップデートを行ってください。
	CPUユニットロギング設定ツールはバージョン"1.106K"以降で設定可能です。 バージョン"1.106K"未満の場合は、ソフトウェアをアップデートしてください。

※CPUユニットのファームウェアバージョンは、GX Works3 [診断] ⇒ [ユニット診断(CPU診断)] で確認できます。

5-1. CPUユニットロギング設定

1. GX Works3の内部バッファ使用機能が"データロギング機能"であることを確認します。

[ナビゲーションウィンドウ] ⇒ [パラメータ] ⇒ [CPUユニットの形名] ⇒ [CPUパラメータ] ⇒ [メモリ/デバイス設定]



2. CPUユニットロギング設定ツールを起動します。

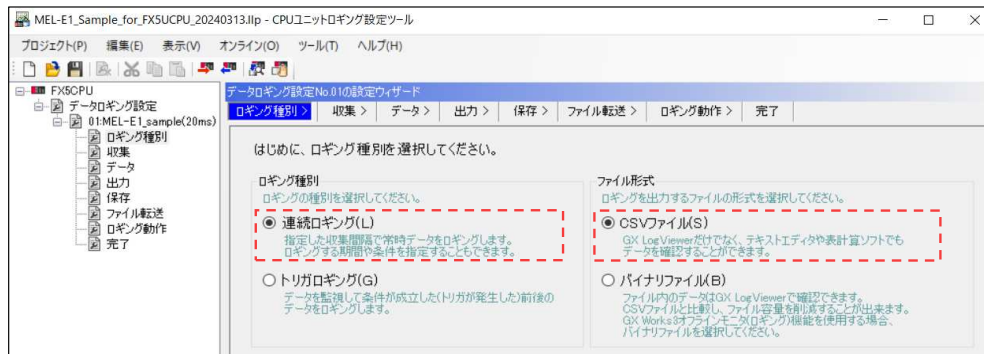
GX Works3の [ツール(T)] ⇒ [ロギング設定ツール(U)...]

3. プロジェクト「MEL-E1-Sample_for_FX5UCPU_20240313.llp」を開きます。

※末尾の番号はファイル作成時のバージョン表記で、予告なく変更されます。

CPUユニットロギング設定ツールの [プロジェクト(P)] ⇒ [開く(O)...]

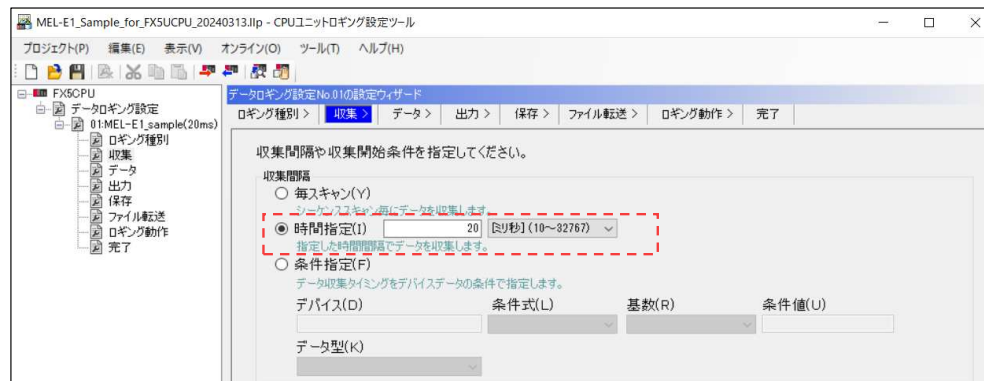
(1) ロギング種別



ロギング種別は、
"連続ロギング"
を選択しています。

ファイル形式は、
"CSVファイル"
を選択しています。

(2) 収集



収集間隔は、
時間指定
"20[ミリ秒]" (20ms)
を設定しています。

(3) データ

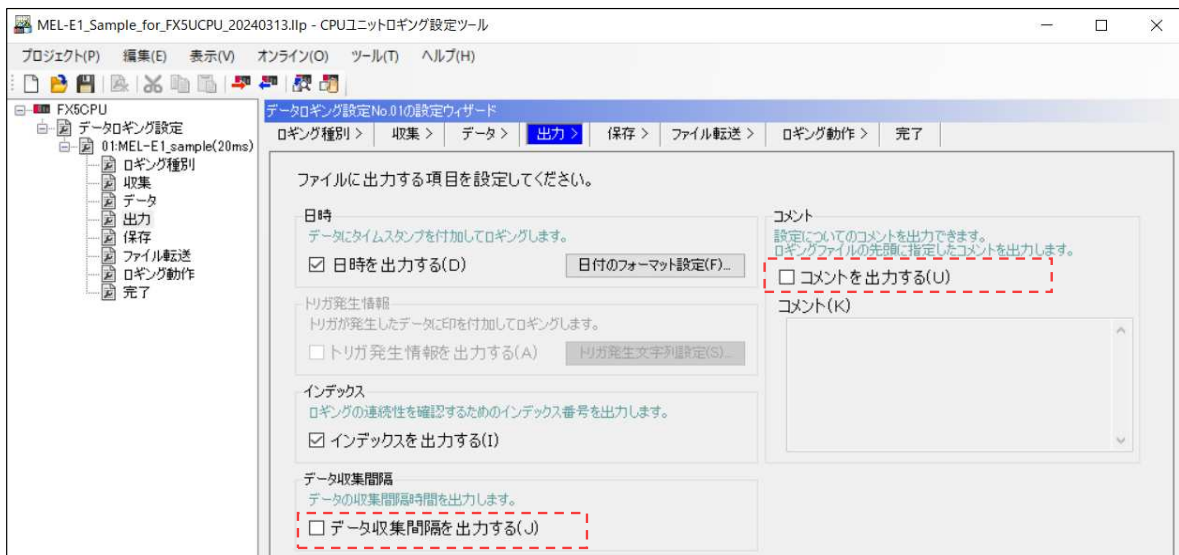
※各データに合わせた「データ型」を選択してください。



ロギング項目の例を示します。

ロギング項目	データ型	出力形式	デバイス番号
計測時刻"ミリ秒"	ワード[符号なし]	小数形式(桁数:0)	D7401
計測時刻"秒"	ワード[符号なし]	小数形式(桁数:0)	D7421
計測時刻"分"	ワード[符号なし]	小数形式(桁数:0)	D7441
計測時刻"時"	ワード[符号なし]	小数形式(桁数:0)	D7461
Amplitude値	ワード[符号なし]	小数形式(桁数:0)	D7000
Energy値	単精度実数	小数形式(桁数:6)	D7020
RMS値	ワード[符号なし]	小数形式(桁数:0)	D7040
Amplitude_db値	ワード[符号なし]	小数形式(桁数:0)	D7060
Counts値	ワード[符号なし]	小数形式(桁数:0)	D7080

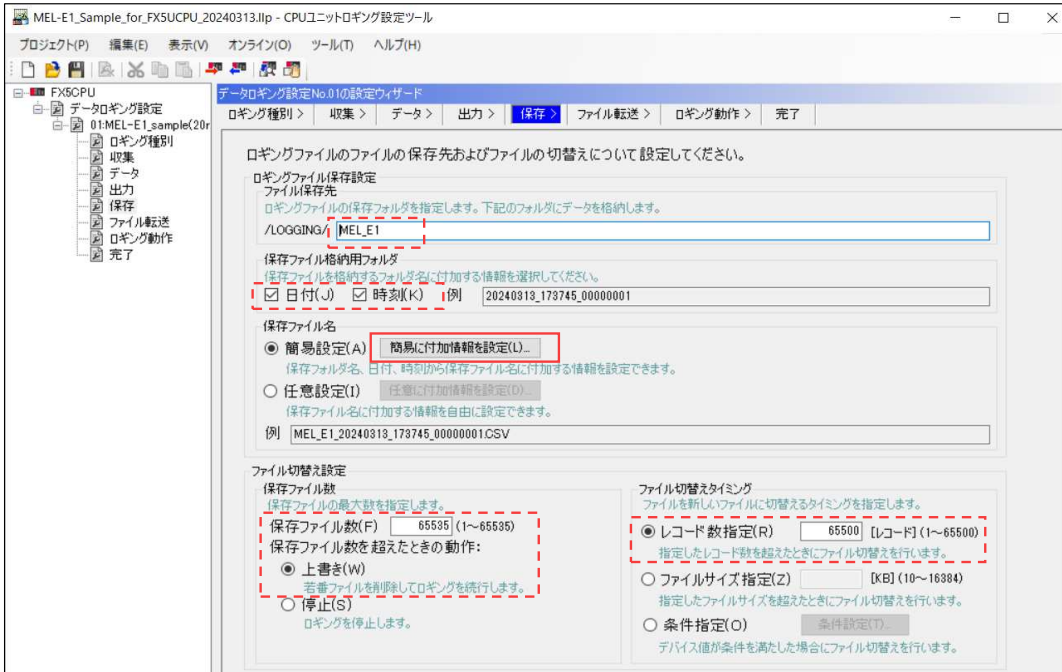
(4) 出力



データ収集間隔の、
"データ収集間隔を出力する(J)"
のチェックを外しています。

コメントの、
"コメントを出力する(U)"
のチェックを外しています。

(5) 保存



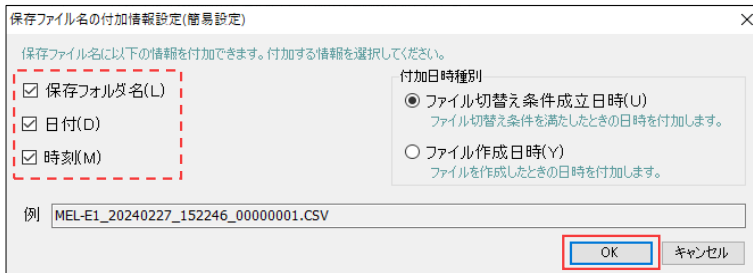
ファイル保存先は
"MEL-E1"を
設定しています。

"日付"と"時刻"を
チェックしています。

保存ファイル数は
"65535"を
設定しています。

レコード数指定は
"65500"を
設定しています。

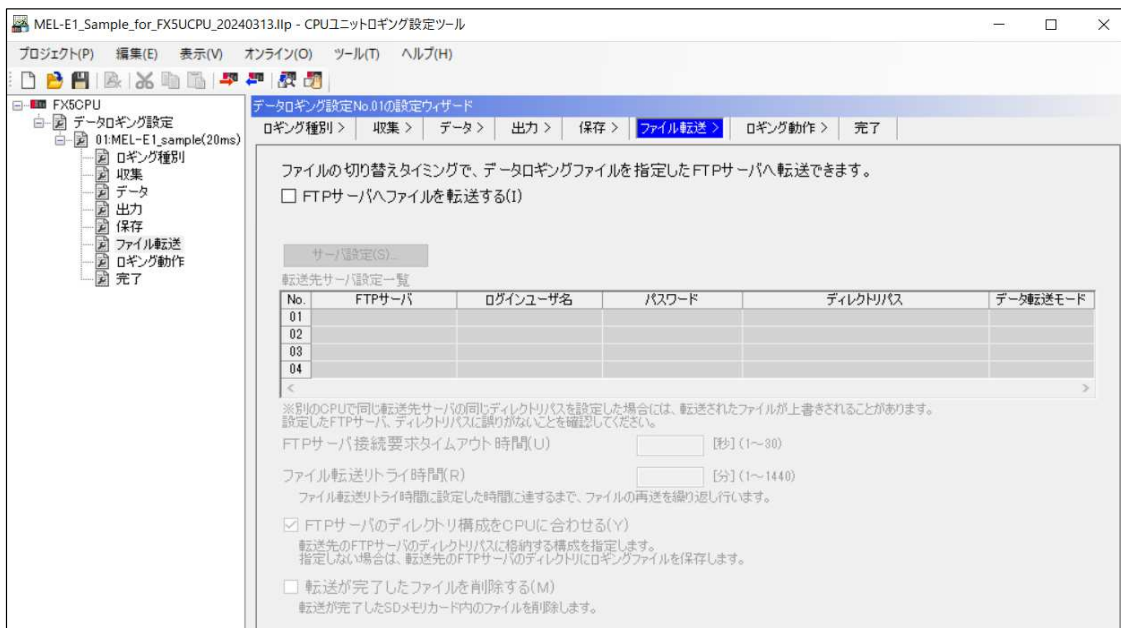
1. 「簡単に付加情報を設定(L)…」をクリックします。



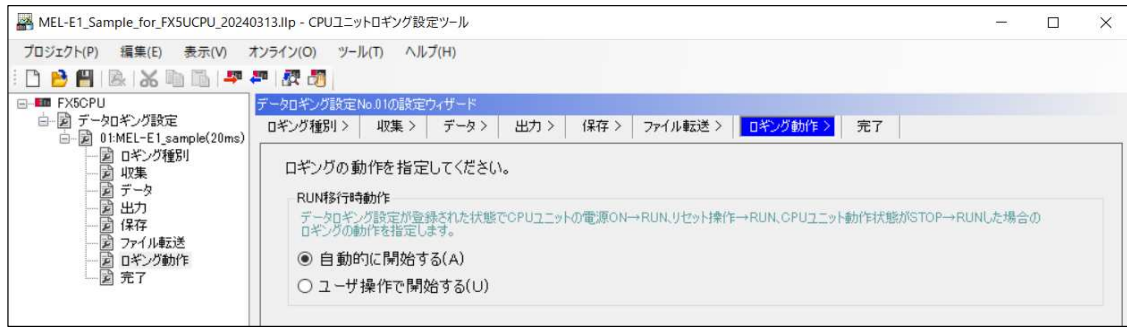
"保存フォルダ名(L)"
"日付(D)"
"時刻(M)"
を
チェックしています。

2. 「OK」をクリックしてウィンドウを閉じます。

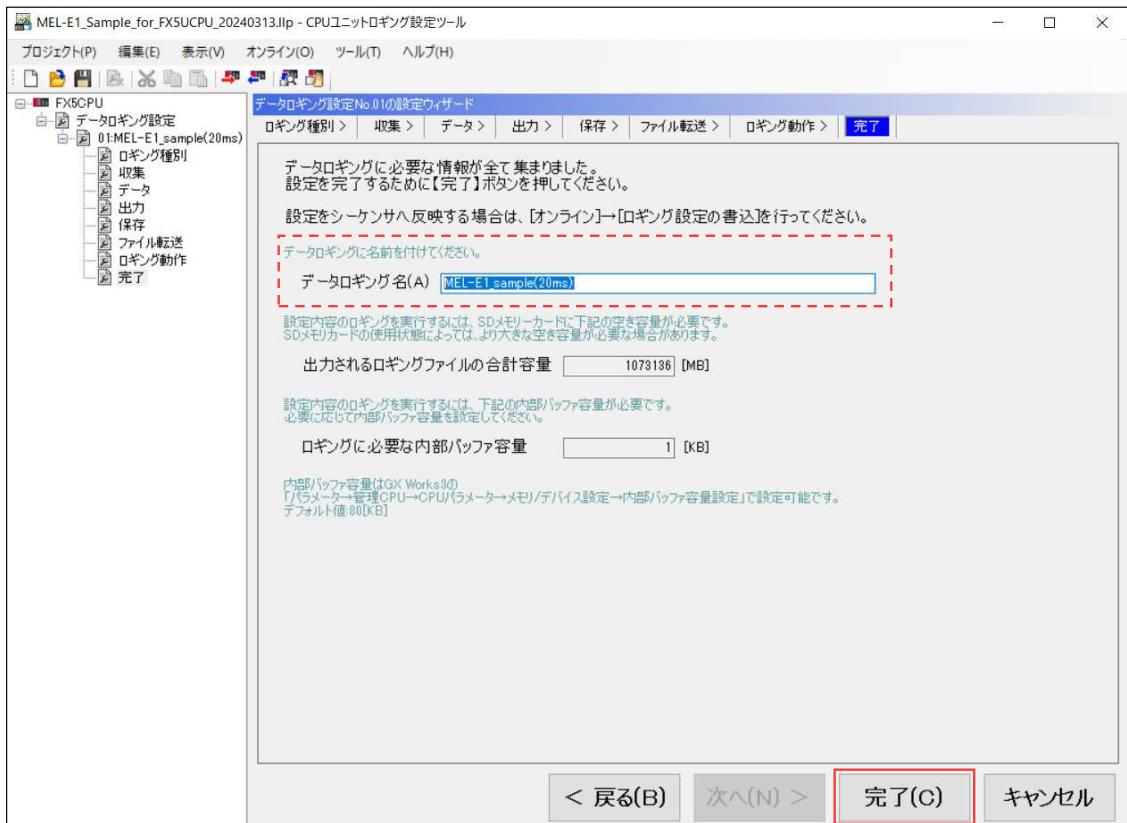
(6) ファイル転送



(7) ログ動作



(8) 完了

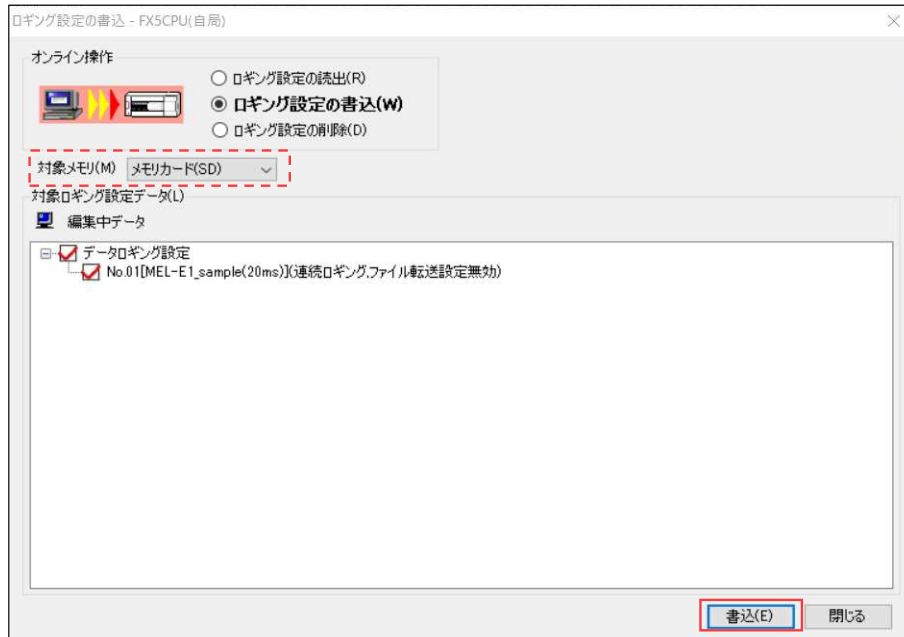


データロギング名(A)は”MEL-E1_sample(20ms)”を設定しています。

「完了」をクリックしてウィンドウを閉じます。

4. CPUユニットに"ロギング設定"を書込みます。

- (1) CPUユニットロギング設定ツールの [オンライン(O)] ⇒ [ロギング設定の書込(W)…]
- (2) 対象メモリ(M)に"SDカード"を選択します。
「書込(E)」をクリックします。



対象メモリ(M)は
"SDカード(SD)"を
選択しています。

5-2. CPUユニットロギング シーケンスプログラム

既存のシーケンスプログラムにCPUロギング用プログラムを追加します。

【シーケンス例】



デバイス番号	名称	機能
SM400	常時ON	特殊リレー
SM402	RUN後1スキャンON	特殊リレー
SM1312	データロギング設定No.1 データロギング登録/解除フラグ	OFF→ON：一時停止、ON→OFF：再開
SM9300	データロギング一時停止/再開 データロギング設定No.1	ON：解除、OFF：登録
M7351	(AEセンサ計測)FB実行状態	ON：AE計測中、OFF：AE計測停止中

AEセンサ計測FB実行状態の"ON"でCPUユニットロギングを行います。

■ 履歴

【ソフトウェア：FBライブラリ】

バージョン番号	日付	内容
v100A	2024/1/25	試作版
v100B	2024/2/16	初版

【MELSEC IQ-F接続用ソフトウェア 解説書】

資料番号	日付	内容
FNF0040170	2024/3/29	初版

*本製品はAEセンサをキーテクノロジーとして採用したデータロギングシステムです。機械故障予兆診断結果、品質管理を保証するものではありません。

■ お問い合わせ

株式会社ジェイ・シー・シー
<https://www.j-isb.jp/>

< 神戸事務所 >

〒675-0031
兵庫県加古川市加古川町北在家2444 大日加古川ビル3F
TEL : 079-423-2550 / FAX : 079-423-2551

< 東京事務所 >

〒220-0004
横浜市西区北幸2-3-19 日総第8ビル7F
TEL : 045-324-0613 / FAX : 045-577-1025

< 技術センター >

〒471-0015
愛知県豊田市上野町4-1-2
TEL : 0565-87-2205 / FAX : 0565-87-2206