

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。

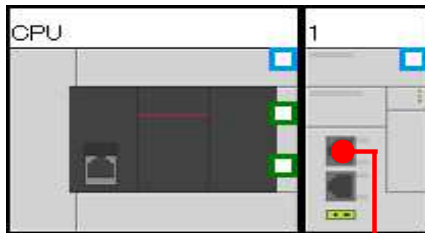
この解説書では、MELSEC iQ-Fの"増設コネクタ"に接続したEthernet通信ユニットの"ポート1"でMEL-E Unoと通信するシーケンス例を示します。
※Ethernet通信ユニットは"FX5-ENET"の使用で解説します。

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。

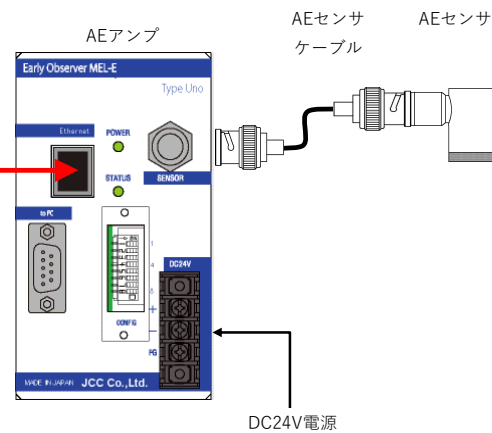
[システム構成図]

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
2. Time Adjustment : 時刻設定FB
3. Sensor Check : センサ信号チェックFB
4. Measurement Start/Stop : 計測開始FB

- MEL-E Unoに初期設定を行うFBです。
- MEL-E Unoにシーケンサの時刻を同期させるFBです。
- MEL-E Unoでセンサ信号チェックを行うFBです。
- 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。

■ シーケンサAE計測の手順

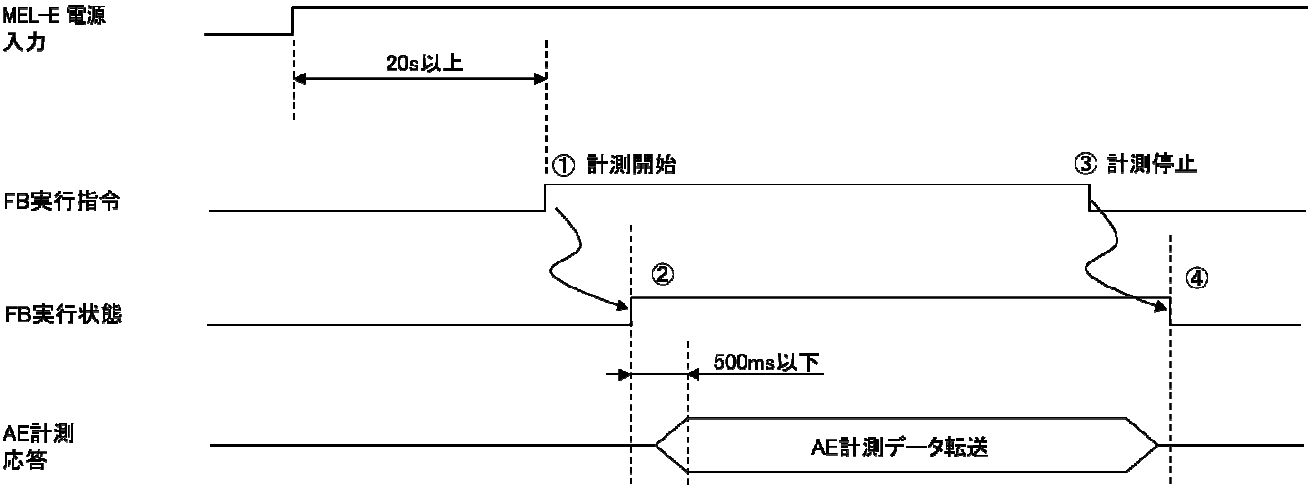
※2026/5/29 追記

シーケンサ(PLC)からのAE計測はつぎの手順で行ってください。

シーケンサ(PLC)からAE計測する場合の手順を示します。

- (1) AE計測FBの"実行指令"をオンする。
- (2) AE計測データを受信する。
- (3) AE計測FBの"実行指令"をオフする。
- (4) AE計測FBの"実行状態"オフを確認する。

(AE計測のシーケンスが終了)



※注意7 AE計測はMEL-E の電源をオンしてから20秒以降に行ってください。

(MEL-E は電源オンから最大20秒後に起動完了[POWER LED：緑点灯]します)

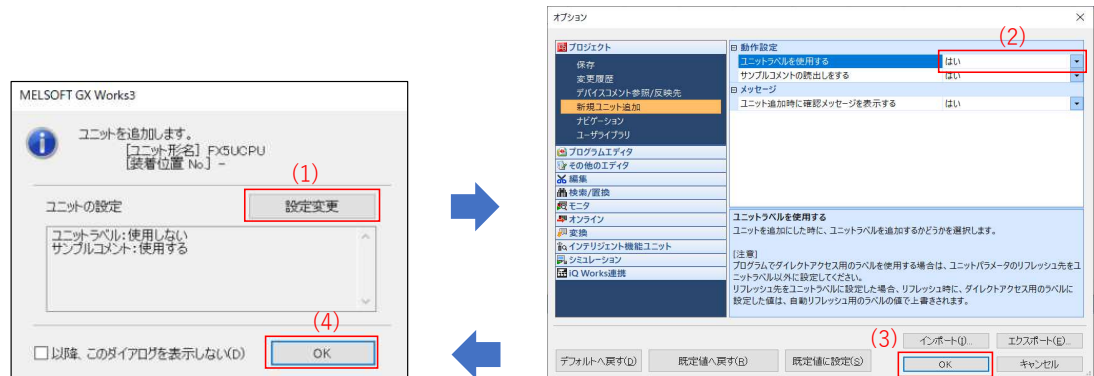
2. 接続用ソフトウェアの組み込み

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。

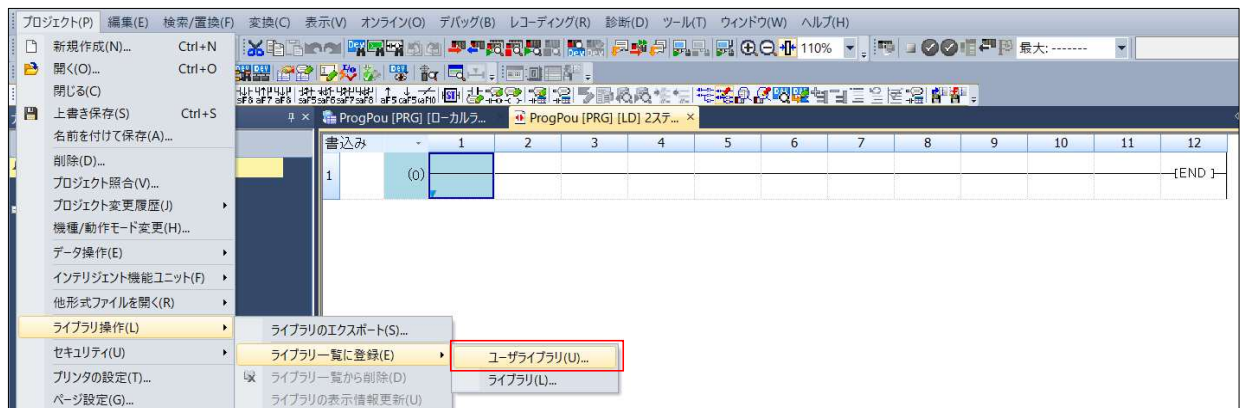
"Early Observer MEL-E Sample-software CD" ¥ EO MEL-E Uno ¥ For MELSEC iQ-F

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_v101A.usl

※2026/5/29 修正

※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。

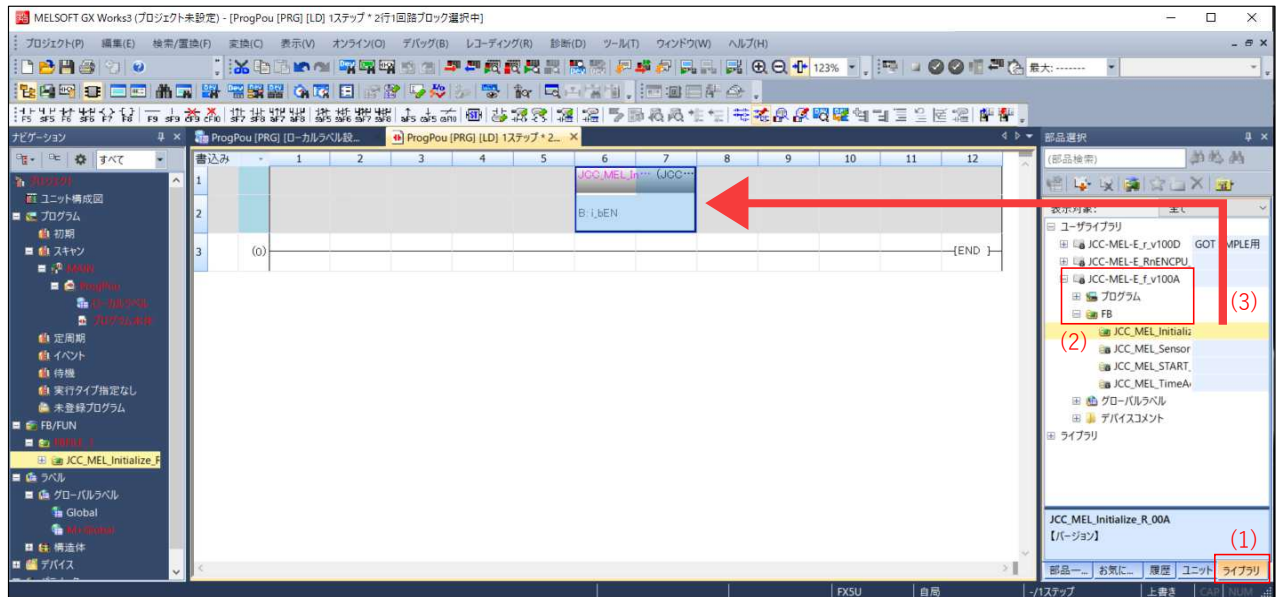


3. 上記の操作後は、部品選択ウィンドウのユーザライブラリにFBが登録されます。

※ 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。

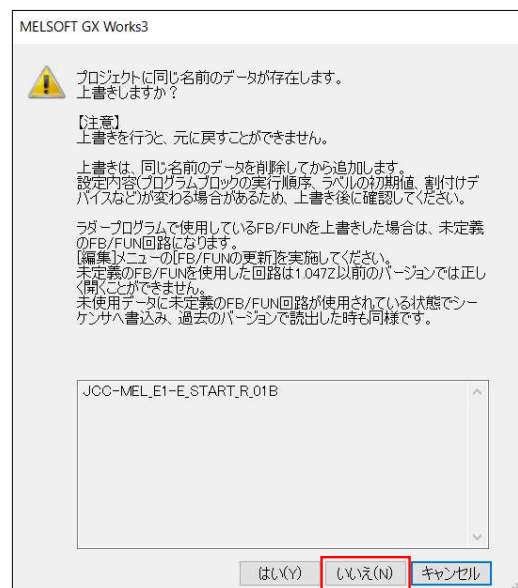
- (1) 部品選択ウィンドウ「ライブラリ」タブをクリックする。
- (2) 「ユーザーライブラリ」の「+」をクリック→「JCC-MEL-E_****」の「+」をクリック→「FB」の「+」をクリックする。
※「JCC-MEL-E****」では、適用するFBを選択してください。
- (3) FBをシーケンスラダーにドラッグアンドドロップして、登録する。



【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。

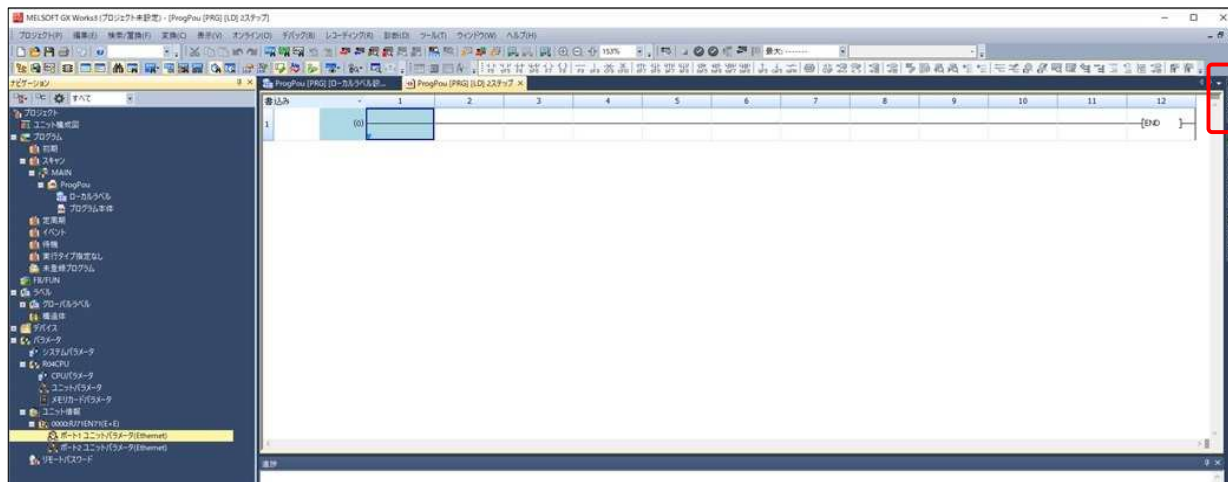
【注意】”ユニットラベル：使用しない”のプロジェクトで”ユニットラベル：使用する”に変更する方法。

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

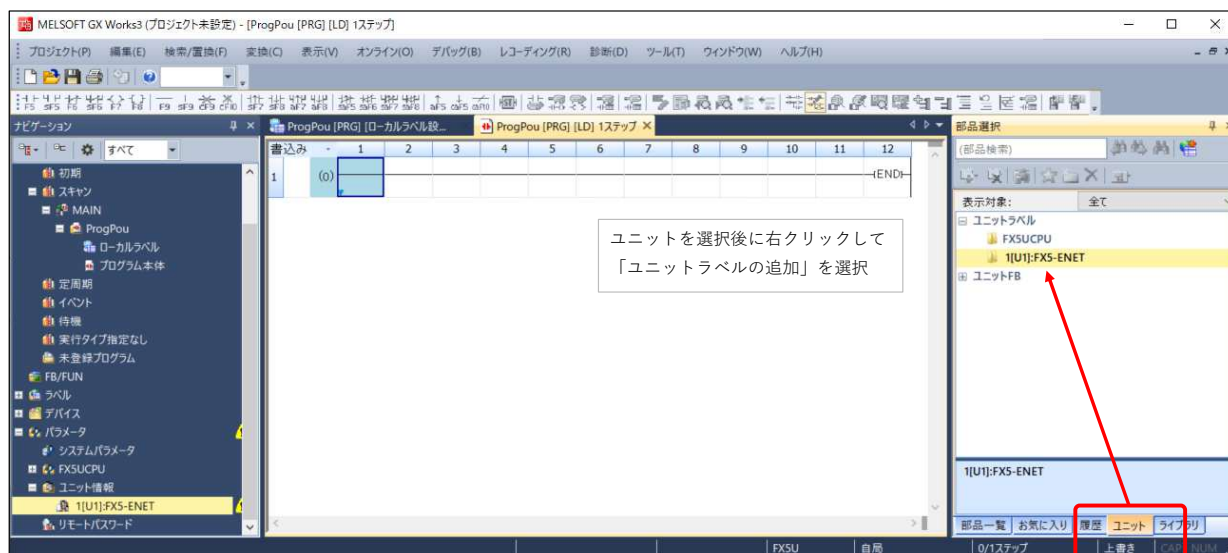
※ 画面に「部品選択」タブが表示されていない場合は、[表示]→[ドッキングウィンドウ]→[部品選択]で表示します。

※ 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。



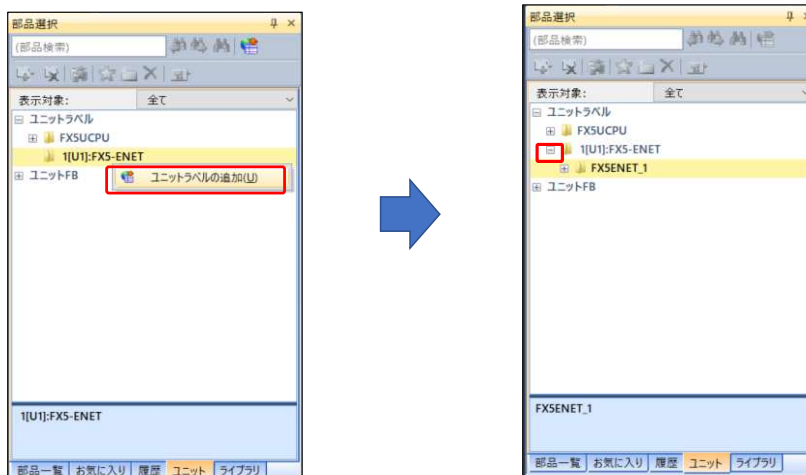
2. [ユニット]タブを選択し、ユニットラベルを追加したいユニットを選択後に右クリック 「ユニットラベルの追加(U)」でユニットラベルを追加

- (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。

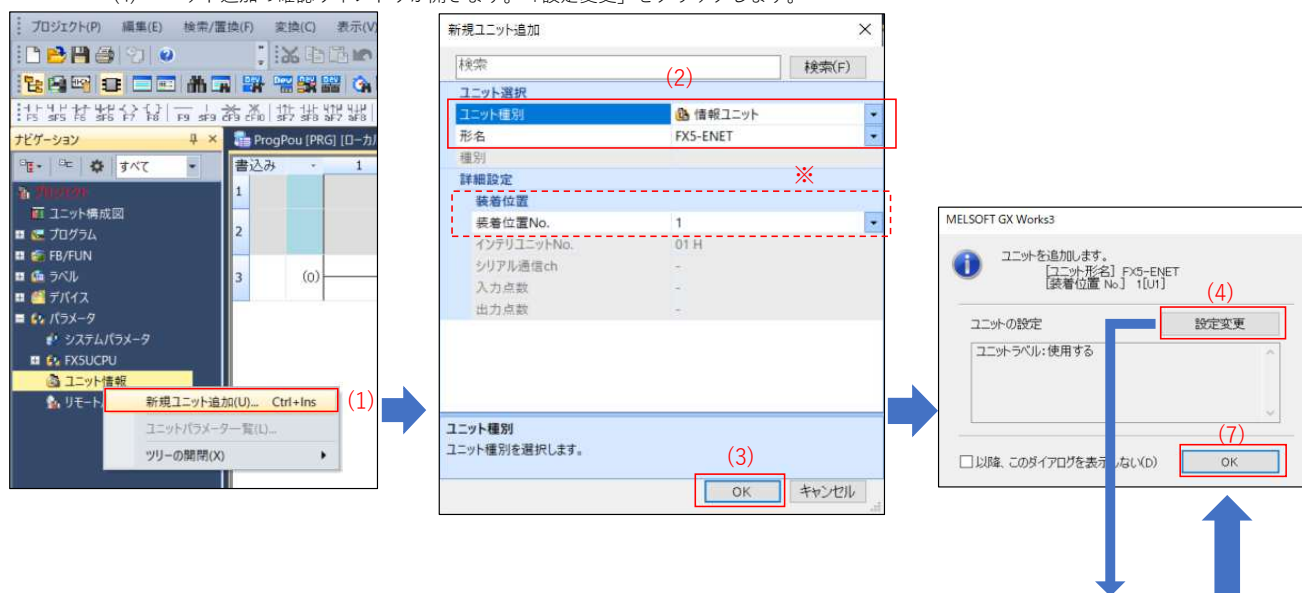
(1) ナビゲーション→パラメータ→「ユニット情報」で右クリック→「新規ユニット追加(U)…」 Ctrl+Ins」をクリックする。

(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。



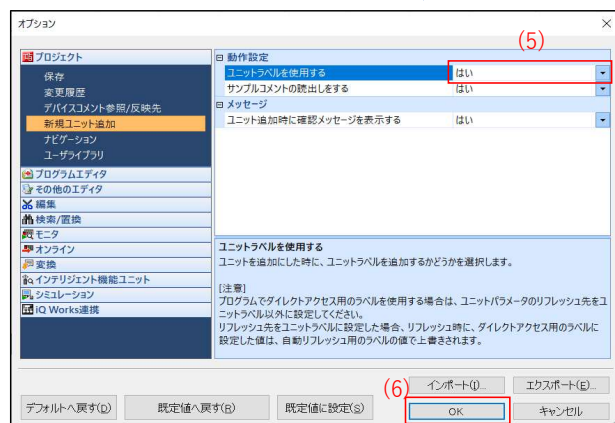
(5) オプションウィンドウが開きます。

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。

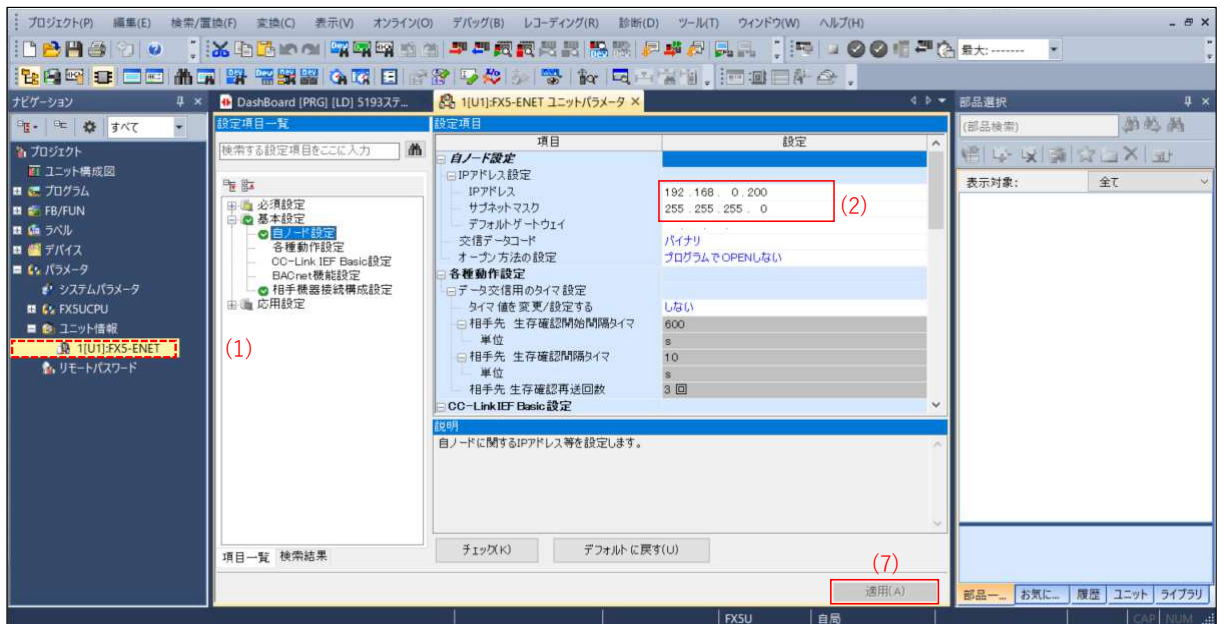
(7) ユニットの確認ウィンドウに戻ります。

「OK」をクリックします。

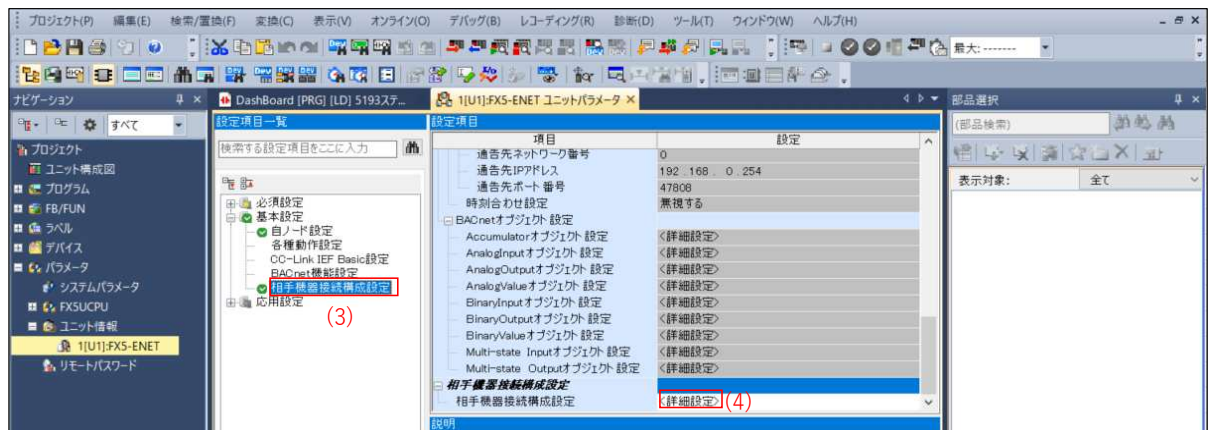


2. GX Works3のナビゲーション内を下記のように辿り、「1[U1]:FX5-ENET」を開いてください。

- (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) ユニッタ一覧ウィンドウの「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, 4 : 1000ms, 5 : 2000ms
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
Energy 按分値	K0	0 : 0 - 9

※2026/5/29 修正

※2026/5/29 修正

【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】

※2026/5/29 修正



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
Energy按分値	D7271

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、コネクション番号は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)
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_uErrorld	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	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_uErrorld	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。

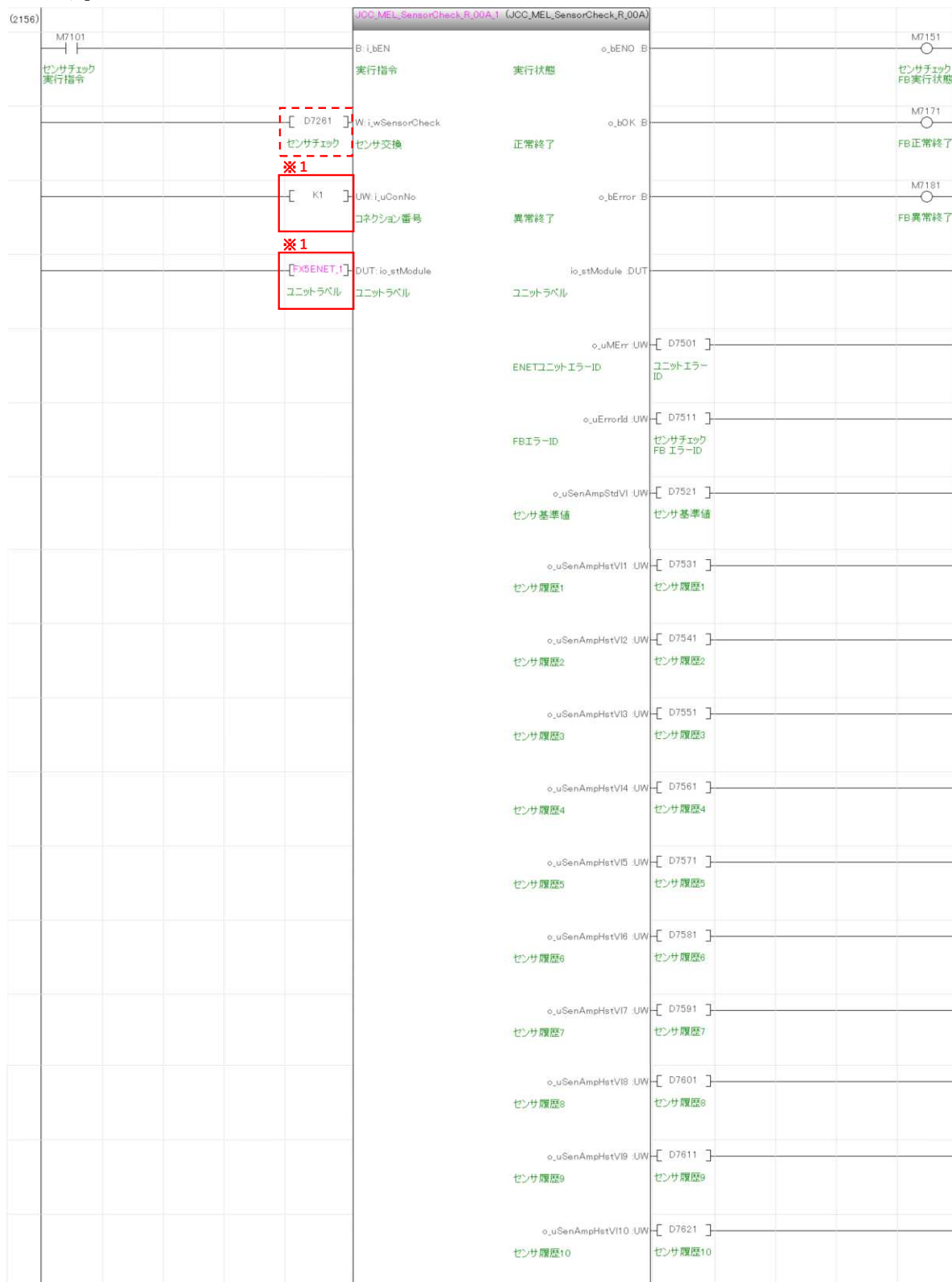
FBの実行でAEセンサ信号を計測して基準値に保存します。また、過去10回の計測値を初期化します。

【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_uSenAmpStdVI	ワード[符号なし]	センサ基準値(Amplitude)
	o_uSenAmpHstVI1	ワード[符号なし]	センサ履歴1(最新)
	o_uSenAmpHstVI2	ワード[符号なし]	センサ履歴2
	o_uSenAmpHstVI3	ワード[符号なし]	センサ履歴3
	o_uSenAmpHstVI4	ワード[符号なし]	センサ履歴4
	o_uSenAmpHstVI5	ワード[符号なし]	センサ履歴5
	o_uSenAmpHstVI6	ワード[符号なし]	センサ履歴6
	o_uSenAmpHstVI7	ワード[符号なし]	センサ履歴7
	o_uSenAmpHstVI8	ワード[符号なし]	センサ履歴8
	o_uSenAmpHstVI9	ワード[符号なし]	センサ履歴9
	o_uSenAmpHstVI10	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。

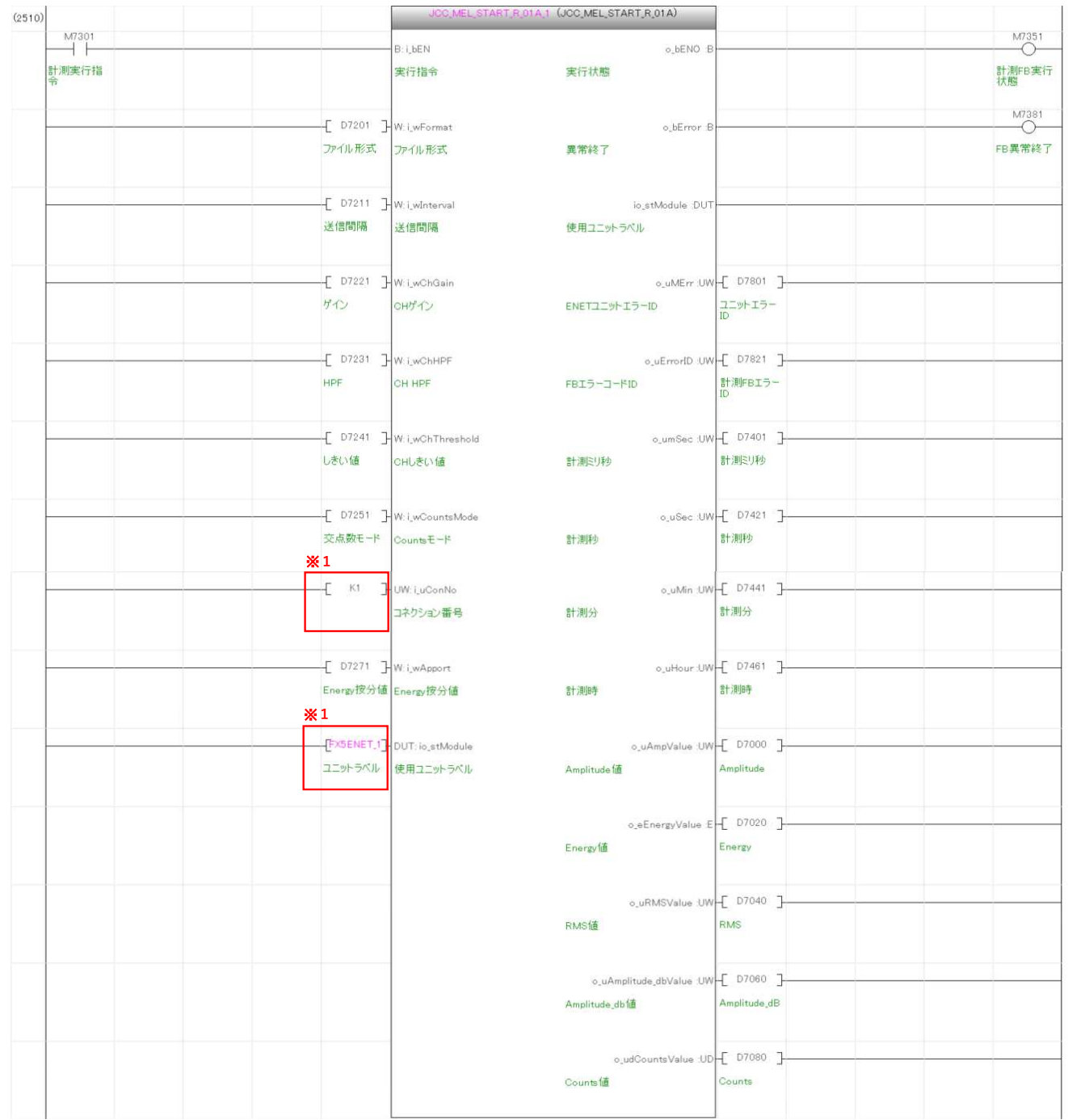
	ラベル機能	ラベル名	デバイス 番号
入力ビット	FB実行指令	i_bEN	M7101
出力ビット	FB実行状態	o_bENO	M7151
	FB正常終了	o_bOK	M7171
	FB異常終了	o_bError	M7181
出力ワード	ユニットエラーID	o_uMErr	D7501
	エラーID	o_uErrorId	D7511
	センサ基準値	o_uSenAmpStdVI	D7521
	センサ履歴1	o_uSenAmpHstVI1	D7531
	センサ履歴2	o_uSenAmpHstVI2	D7541
	センサ履歴3	o_uSenAmpHstVI3	D7551
	センサ履歴4	o_uSenAmpHstVI4	D7561
	センサ履歴5	o_uSenAmpHstVI5	D7571
	センサ履歴6	o_uSenAmpHstVI6	D7581
	センサ履歴7	o_uSenAmpHstVI7	D7591
	センサ履歴8	o_uSenAmpHstVI8	D7601
	センサ履歴9	o_uSenAmpHstVI9	D7611
	センサ履歴10	o_uSenAmpHstVI10	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】 ※2026/5/29 追記



※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%
	i_wCountsMode	ワード[符号付]	交点数モード 0x01:0V交点数モード, 0x03:しきい値交点数モード
出 力	i_wApport	ワード[符号なし]	Energy 按分値 0~9
	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_uErrorld	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

※2026/5/29 追記

【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_uErrorld	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ของข้อมูลที่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が発生する場合があります。

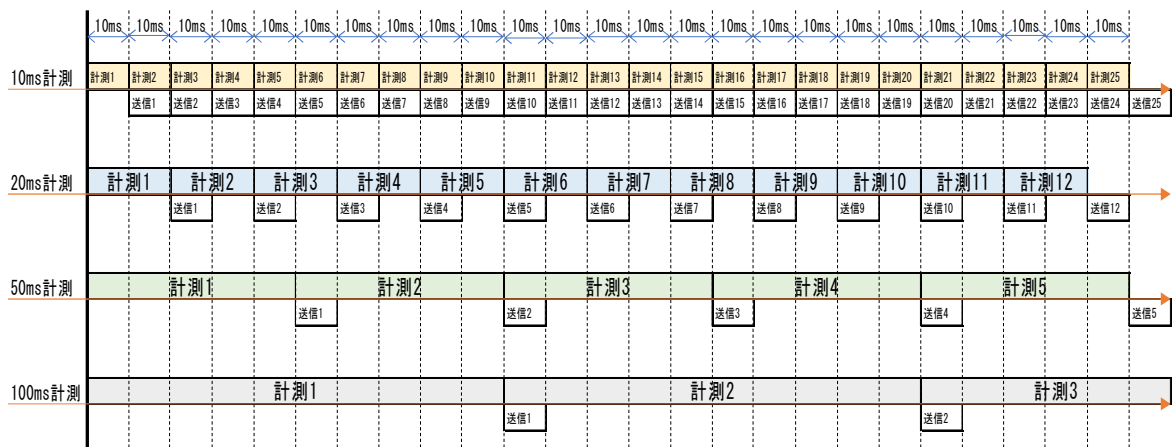
このような場合は、初期設定の「送信間隔」を大きくして、処理の負担を軽減してください。

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, K4=1000ms, K5=2000ms

※2026/5/29 追記

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_20250731.llp」での設定例を示します。

※2026/5/29 修正

※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)]...

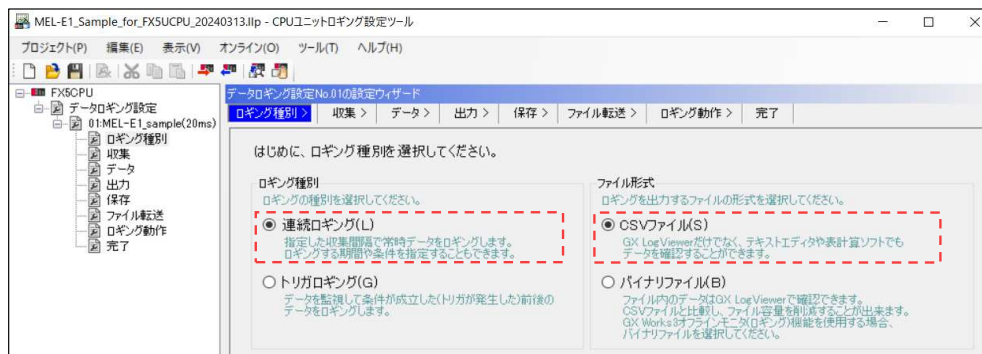
3. プロジェクト「MEL-E1-Sample_for_FX5UCPU_20250731.llp」を開きます。

※2026/5/29 修正

※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

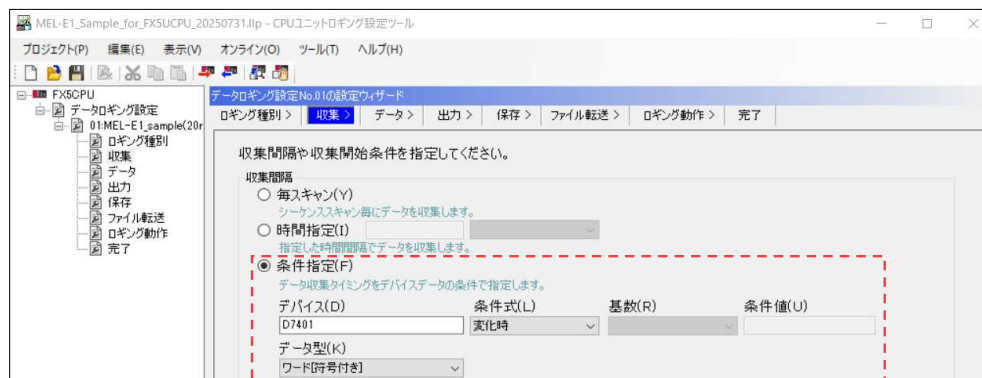


ロギング種別は、
"連続ロギング"
を選択しています。

ファイル形式は、
"CSVファイル"
を選択しています。

(2) 収集

※2026/5/29 修正



収集間隔は、
条件指定
デバイス(D)"D7401"
条件式(L)"変化時"
データ型(K)"ワード[符号付き]"
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。

No.	デバイス		データ型	サイズ [Byte]	出力形式
	先頭	最終			
001	D7401	D7401	ワード[符号なし]		小数形式(桁数:0)
002	D7421	D7421	ワード[符号なし]		小数形式(桁数:0)
003	D7441	D7441	ワード[符号なし]		小数形式(桁数:0)
004	D7461	D7461	ワード[符号なし]		小数形式(桁数:0)
005	D7000	D7000	ワード[符号なし]		小数形式(桁数:0)
006	D7020	D7021	単精度実数		小数形式(桁数:6)
007	D7040	D7040	ワード[符号なし]		小数形式(桁数:0)
008	D7060	D7060	ワード[符号なし]		小数形式(桁数:0)
009	D7080	D7080	ワード[符号なし]		小数形式(桁数:0)
010					
011					

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

ファイルに出力する項目を設定してください。

日時
データにタイムスタンプを付加してロギングします。
☒ 日時を出力する(D) 日付のフォーマット設定(F)...

トリガ発生情報
トリガが発生したデータ列に印を付加してロギングします。
☐ トリガ発生情報を出力する(A) トリガ発生文字列設定(S)...

インデックス
ロギングの連続性を確認するためのインデックス番号を出力します。
☒ インデックスを出力する(I)

データ収集間隔
データの収集間隔を出力します。
☐ データ収集間隔を出力する(J)

コメント
設定についてのコメントを出力できます。
ロギングファイルの先頭に指定したコメントを出力します。
☐ コメントを出力する(U)
コメント(K)

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。



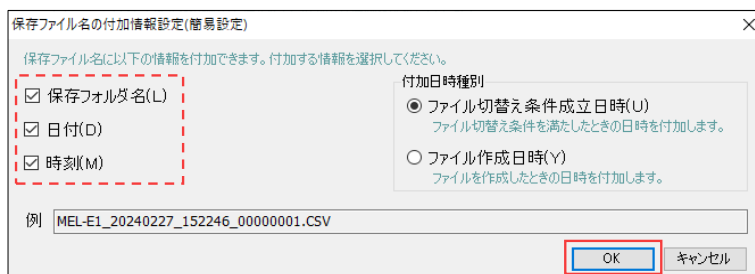
ファイル保存先は
"MEL-E1"を
設定しています。

"日付"と"時刻"を
チェックしています。

保存ファイル数は
"400"を
設定しています。

レコード数指定は
"15000"を
設定しています。

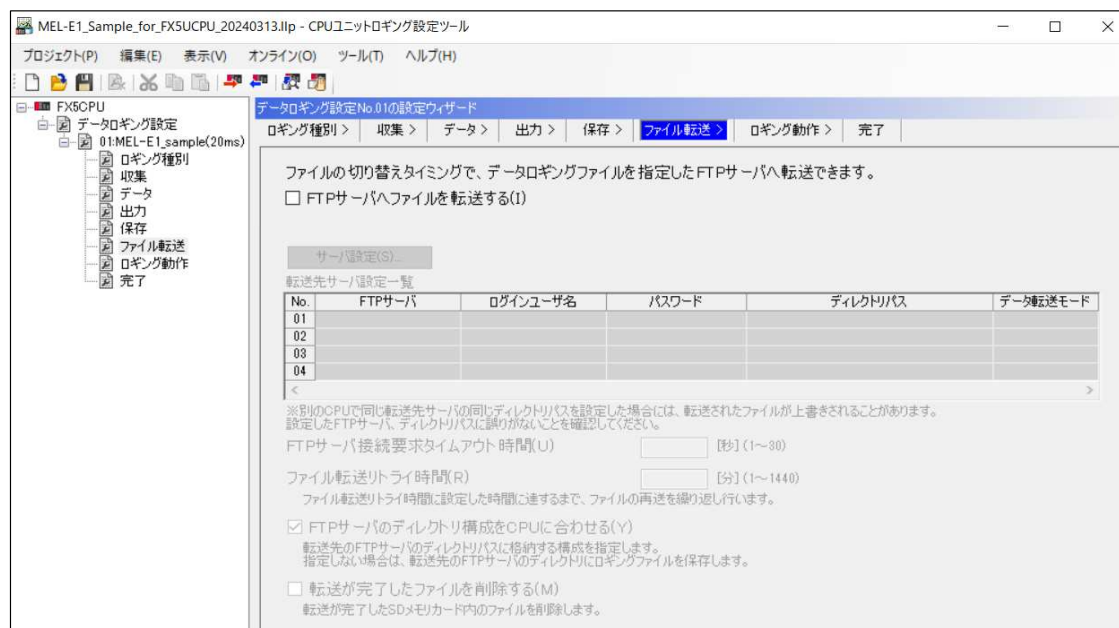
1. 「簡易に付加情報を設定(L)…」をクリックします。



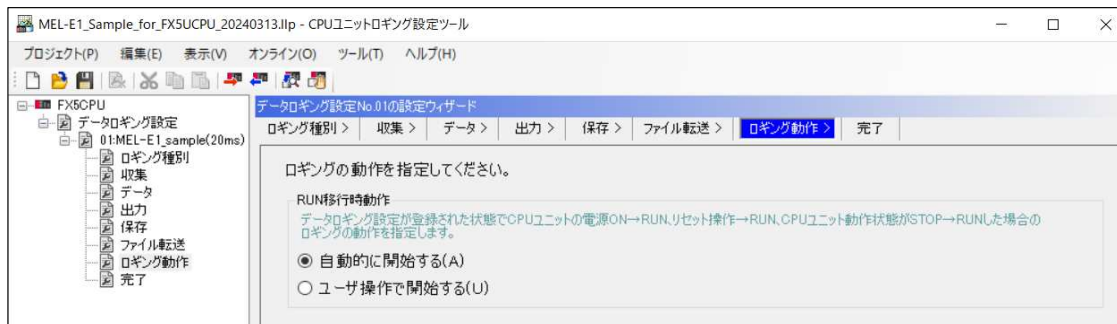
"保存フォルダ名(L)"
"日付(D)"
"時刻(M)"
をチェックしています。

2. 「OK」をクリックしてウィンドウを閉じます。

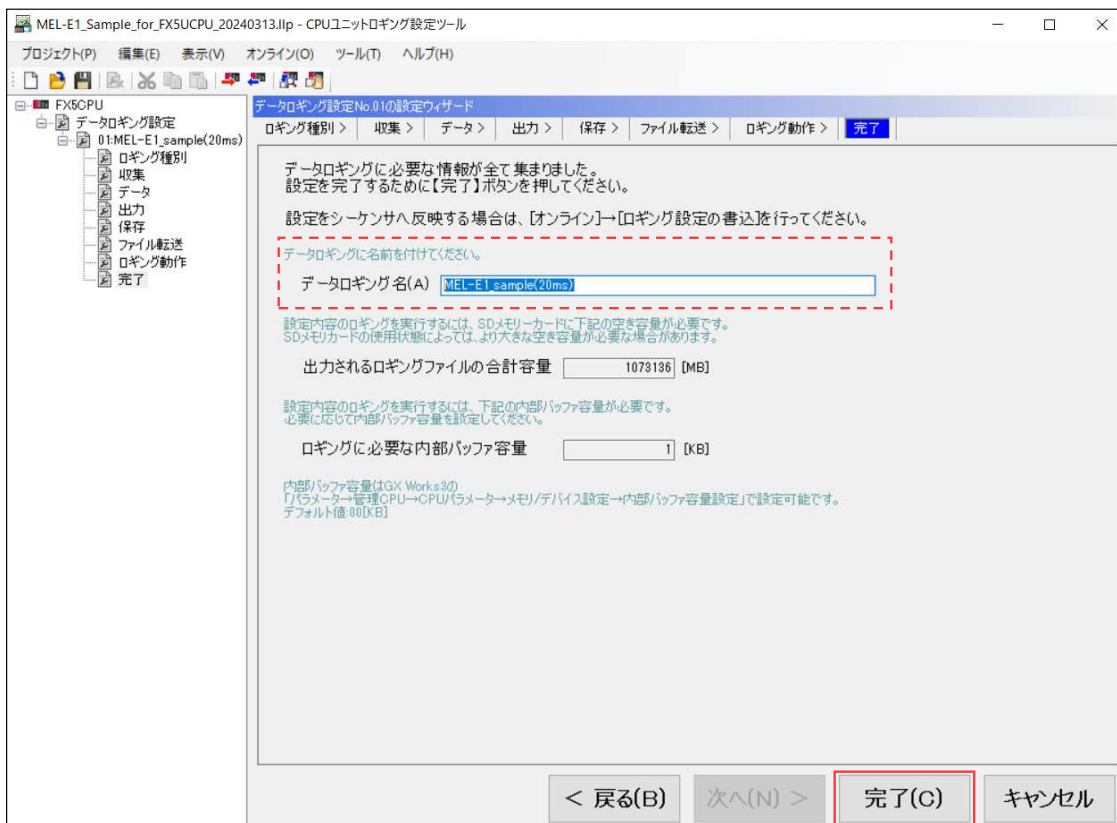
(6) ファイル転送



(7) ログ動作



(8) 完了

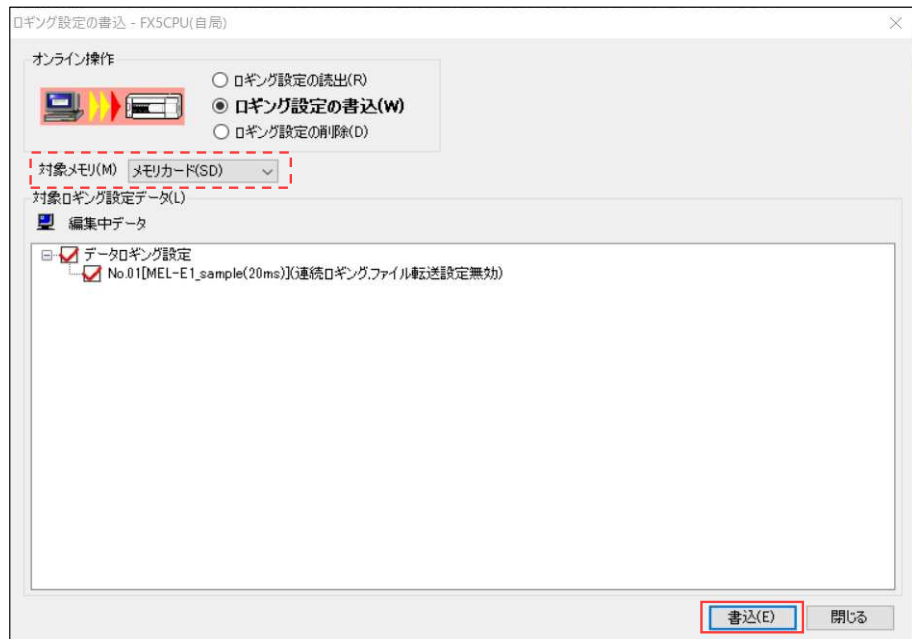


データロギング名(A)は"MEL-E1_sample(20ms)"を設定しています。

「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
v101A	2025/7/31	AE計測中の通信遮断対策、仕様追加（初期設定：送信間隔 1000ms, 2000ms、初期設定：Energy 按分値）

【ソフトウェア：CPUユニットロギング設定ファイル】

バージョン番号	日付	内容
20240326	2024/3/26	初版
20250731	2025/7/31	設定変更：収集間隔(時間指定→条件指定), 保存ファイル数(65535→400), レコード数指定(65500→15000)

【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
FNF0040171	2026/5/29	追記：シーケンサAE計測の手順、修正：P3, 8, 12, 13, 14, 15, 17

*本製品はAEセンサをキーク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

< 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