

マシンオートメーションコントローラ NJ/NX/NYシリーズ

Sysmac Library ユーザーズマニュアル セーフティシステムモニタライブラリ編

形NX701-□□□□

形NX102-□□□□

形NJ501-□□□□

形NJ301-□□□□

形NJ101-□□□□

形NY532-1□□□

形NY512-1□□□

形NY53□-□□□□

おことわり

- 本マニュアルの内容の一部または全部を無断で複写、複製、転載することを禁じます。
- 本マニュアルの内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがあります。あらかじめご了承ください。
- 本マニュアルの内容に関しては、万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたら、お手数ですが、弊社支店または営業所までご連絡ください。その際、巻末記載の**Man.No.** (マニュアル**No.**) も併せてお知らせください。

商標

- Sysmacは、オムロン株式会社FA機器製品の日本およびその他の国における商標または登録商標です。
- Microsoft、Windows、Windows Vista、Excel、Visual Basicは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。
- ODVA、CIP、CompoNet、DeviceNet、EtherNet/IPはODVAの商標です。
- SD、SDHCロゴは、SD-3C、LLCの商標です。  

その他、本文中に掲載している会社名および製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

著作権

スクリーンショットはマイクロソフトの許可を得て使用しています。

はじめに

このたびは、NJ/NX シリーズ CPU ユニットをお買い上げいただきまして、ありがとうございます。本マニュアルは、セーフティシステムモニタライブラリのファンクションブロック（以下、「FB」と省略する場合があります）を使用する上で、必要な情報を記載しています。お使いになる前に本マニュアルをよく読んで、機能・性能などを十分ご理解いただき、システムの構築にご活用ください。本マニュアルは、FB の仕様について記載しています。コントローラや各ユニット、コンポの使用上の制約事項、組み合わせによる制約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、必ず各製品の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。

また、お読みになった後も本マニュアルは大切に保管して、いつも手元においてお使いください。

本ライブラリの特長

セーフティシステムモニタライブラリは、セーフティシステムの情報をモニタする場合に使用します。セーフティシステムモニタライブラリを使用することで、稼働中のセーフティシステムの情報を正確に管理することができます。

対象となる読者の方々

本マニュアルは、次の方を対象に記述しています。

電気の知識（電気工事士あるいは同等の知識）を有する方で

- FA 機器の導入を担当される方
- FA システムを設計される方
- FA 機器を設置、接続される方
- FA 現場を管理される方

また、プログラミング言語に関して、国際標準規格 IEC 61131-3 もしくは国内標準規格 JIS B 3503 に規定される内容をご理解いただいている方を対象に記述しています。

対象となる商品

本ライブラリが対応する、NJ/NX シリーズ CPU ユニットや NY シリーズ産業用 PC、および Sysmac Studio の形式およびバージョンについては、『SYSMAC-XR□□□ Sysmac Library カタログ (SBCZ-049)』の「Sysmac Library バージョン情報」を参照してください。カタログは、当社 Web サイト（<https://www.fa.omron.co.jp/products/family/3459/download/catalog.html>）からダウンロードできます。

マニュアルの読み方

アイコン

このマニュアルで使われているアイコンには、次のような意味があります。



安全上の要点

製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。



使用上の注意

製品の動作不能、誤動作、または性能や機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。



参考

必要に応じて読んでいただきたい項目です。
知っておくと便利な情報や、使用する上で参考となる内容について説明しています。



バージョン関連情報

CPU ユニットや Sysmac Studio のバージョンによる性能や機能の違いについて説明しています。



詳しい情報や、関連情報の記載されている場所を示します。

目次

はじめに	1
本ライブラリの特長	1
対象となる読者の方々	1
対象となる商品	1
マニュアルの読み方	2
アイコン	2
目次	4
ご承諾事項	6
安全上の注意	8
安全に使用していただくための表示と意味	8
図記号の説明	8
注意	9
使用上の注意	10
関連マニュアル	11
マニュアル改訂履歴	13
Sysmac Library の使用手順	15
インストーラからインストールした Sysmac Library の使用手順	16
CPU ユニット内の Sysmac Library の使用手順	19
FB の共通仕様	21
共通変数	22
注意事項	27
FB の個別仕様	29
GetSafetySignature	30
付録	37
ライブラリ情報の参照	38
FB や FUN のソースコードの参照	41

ご承諾事項

「当社商品」について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。

● 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ・「当社商品」：「当社」の FA システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ・「カタログ等」：「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ・「利用条件等」：「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ・「お客様用途」：「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み、または利用を含みます。
- ・「適合性等」：「お客様用途」での「当社商品」の (a) 適合性、(b) 動作、(c) 第三者の知的財産の非侵害、(d) 法令の遵守および (e) 各種規格の遵守

● 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ・定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ・参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ・利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ・「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

● ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ・定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ・お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ・「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ・「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ・「当社」は DDoS 攻撃（分散型 DoS 攻撃）、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。

お客様ご自身にて、①アンチウイルス保護、②データ入出力、③紛失データの復元、④「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、⑤「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- ・「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
 - (a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途）
 - (b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
 - (c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
 - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ・上記の (a) から (d) に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

● 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ・保証期間 ご購入後 1 年間といたします。
（ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）
- ・保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
 - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
（ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）
 - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ・保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
 - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
 - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
 - (c) 本ご承諾事項「ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
 - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
 - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
 - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

● 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

● 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

安全上の注意

安全に使用していただくための表示と意味

このユーザーズマニュアルでは、NJ/NX シリーズ CPU ユニットを安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示と図記号で示しています。

ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。
表示と意味は次のとおりです。

**警告**

正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり万一の場合には重傷や死亡に至ったりするおそれがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらすおそれがあります。

**注意**

正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受けたりするおそれがあります。

図記号の説明



⊘ 記号は、禁止を意味しています。
具体的な内容は、⊘ の中と文章で示します。
左図の場合は、「分解禁止」を表します。



△ 記号は、注意（警告を含む）を意味しています。
具体的な内容は、△ の中と文章で示します。
左図の場合は、「感電注意」を表します。



△ 記号は、注意（警告を含む）を意味しています。
具体的な内容は、△ の中と文章で示します。
左図の場合は、「一般的な注意」を表します。



● 記号は、強制を意味しています。
具体的な内容は、● の中と文章で示します。
左図の場合は、「一般的な強制事項」を表します。

注意

△ 注 意

ライブラリを使用する前に、関係する各マニュアルの記載事項をよく読んでください。



非常停止回路、インタロック回路、リミット回路など、安全保護に関する回路は、必ず外部の制御回路で構成してください。



作成したユーザプログラムおよび各種データ、設定値は十分な動作確認を行ったあと、本運転に移行してください。



Sysmac Library、およびそのマニュアルは、本マニュアルの「対象となる読者の方々」による使用を前提にしています。「対象となる読者の方々」に該当する方、もしくはその方の指導を受けた方以外は使用しないでください。



サンプルプログラムは、本ライブラリの機能を使用する部分の記述例です。



サンプルプログラムを実際の装置で使用する場合は、装置の動作に関する安全回路やインタロックプログラム、ほかの機器からの入出力、制御手順等に関するユーザプログラムを併用してください。



使用上の注意

ライブラリの使用時

- ライブラリを使用する場合、ライブラリのマニュアルに記載されていない FB や FUN が Sysmac Studio に表示される場合があります。マニュアルに記載されていない FB や FUN は使用しないでください。
- オブジェクトリストのファイル名、および内容を変更しないでください。
- 本 FB の処理が正常終了または異常終了するまで、コントローラや EtherCAT スレーブの電源を OFF にしたり、EtherCAT の通信を停止したりしないでください。

サンプルプログラムの使用時

- 実際の装置が意図した動作をするように、ユーザプログラムを作成してください。
- 作成したユーザプログラムは、十分な動作確認を行ったあと、本運転に移行してください。

関連マニュアル

本マニュアルに関連するマニュアルは、下表のとおりです。あわせてご覧ください。

マニュアル名称	Man.No.	形式	用途	内容
NX シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編	SBCA-418	形 NX701-□□□□	NX シリーズ CPU ユニットの概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき。 おもにハードウェアに関する情報。	NX シリーズのシステム全体概要、および CPU ユニットに関して、以下の内容を説明します。 ・ 特長やシステム構成 ・ 概要 ・ 各部の名称と機能 ・ 一般仕様 ・ 設置と配線 ・ 保守点検 ユーザーズマニュアル ソフトウェア編 (SBCA-359) と併せて使用してください。
NX シリーズ 形 NX102 CPU ユニットユーザーズマニュアル ハードウェア編	SBCA-462	形 NX102-□□□□	形 NX102 CPU ユニットの概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき。 おもにハードウェアに関する情報。	形 NX102 のシステム全体概要、および CPU ユニットに関して、以下の内容を説明します。 ・ 特長やシステム構成 ・ 概要 ・ 各部の名称と機能 ・ 一般仕様 ・ 設置と配線 ・ 保守点検
NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編	SBCA-466	形 NJ501-□□□□ 形 NJ301-□□□□ 形 NJ101-□□□□	NJ シリーズ CPU ユニットの概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき。 おもにハードウェアに関する情報。	NJ シリーズのシステム全体概要、および CPU ユニットに関して、以下の内容を説明します。 ・ 特長やシステム構成 ・ 概要 ・ 各部の名称と機能 ・ 一般仕様 ・ 設置と配線 ・ 保守点検 ユーザーズマニュアル ソフトウェア編 (SBCA-359) と併せて使用してください。
NY シリーズ IPC マシンコントローラ 産業用パネル PC ユーザーズマニュアル ハードウェア編	SBCA-435	形 NY532-□□□□	NY シリーズ産業用パネル PC の概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき。 おもにハードウェアに関する情報。	NY シリーズのシステム全体概要、および産業用パネル PC に関して、以下の内容を説明します。 ・ 特長やシステム構成 ・ 概要 ・ 各部の名称と機能 ・ 一般仕様 ・ 設置と配線 ・ 保守点検
NY シリーズ IPC マシンコントローラ 産業用ボックス PC ユーザーズマニュアル ハードウェア編	SBCA-434	形 NY512-□□□□	NY シリーズ産業用ボックス PC の概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき。 おもにハードウェアに関する情報。	NY シリーズのシステム全体概要、および産業用ボックス PC に関して、以下の内容を説明します。 ・ 特長やシステム構成 ・ 概要 ・ 各部の名称と機能 ・ 一般仕様 ・ 設置と配線 ・ 保守点検
NJ/NX シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編	SBCA-467	形 NX701-□□□□ 形 NX102-□□□□ 形 NX1P2-□□□□ 形 NJ501-□□□□ 形 NJ301-□□□□ 形 NJ101-□□□□	NJ/NX シリーズ CPU ユニットのプログラミング／システムの立ち上げについて知りたいとき。 おもにソフトウェアに関する情報。	NJ/NX シリーズ CPU ユニットに関して、以下の内容を説明します。 ・ CPU ユニットの動作 ・ CPU ユニットの機能 ・ 初期設定 ・ IEC 61131-3 ベースの言語仕様とプログラミング ユーザーズマニュアル ハードウェア編 (SBCA-418、または SBCA-358) と併せて使用してください。

マニュアル名称	Man.No.	形式	用途	内容
NY シリーズ IPC マシンコントローラ 産業用パネル PC / 産業用 ボックス PC ユーザーズマニュアル ソフトウェア編	SBCA-436	形 NY532-□□□□ 形 NY512-□□□□	NY シリーズ産業用 PC のコントローラ 機能のプログラミング ／システムの立ち 上げについて知りたい とき。	NY シリーズマシンオートメーションコン トロールソフトウェアに関して、以下の 内容を説明します。 ・コントローラの動作 ・コントローラの機能 ・コントローラの設定 ・IEC 61131-3 ベースの言語仕様とプロ グラミング
NJ/NX シリーズ コマンドリファレンス マニュアル 基本編	SBCA-468	形 NX701-□□□□ 形 NX102-□□□□ 形 NX1P2-□□□□ 形 NJ501-□□□□ 形 NJ301-□□□□ 形 NJ101-□□□□	NJ/NX シリーズの基 本命令仕様の詳細に ついて知りたいとき。	各命令 (IEC 61131-3 仕様) の詳細を説 明します。 プログラミング時に、ユーザーズマニ ュアル ハードウェア編 (SBCA-418、また は SBCA-358) / ソフトウェア編 (SBCA-359) と併せて使用してくださ い。
NY シリーズ コマンドリファレンス マニュアル 基本編	SBCA-437	形 NY532-□□□□ 形 NY512-□□□□	NY シリーズ産業用 PC の基本命令仕様 の詳細について知り たいとき。	各命令 (IEC 61131-3 仕様) の詳細を説 明します。
NX シリーズ EtherCAT® カブラユニット ユーザーズマニュアル	SBCD-361	形 NX-ECC20□	NX シリーズ EtherCAT カブラユ ニット、および EtherCAT スレーブ ターミナルの使用方 法について知りたい とき。	NX シリーズ EtherCAT カブラユニット と NX ユニットで構成される EtherCAT スレーブターミナルのシステム概要や構 成方法、および EtherCAT を介して NX ユニットを設定、制御、モニタするため の、EtherCAT カブラユニットのハード ウェアや設定方法、機能について説明し ます。
NX シリーズ セーフティコントロールユ ニット ユーザーズマニュアル	SGFM-710	形 NX-SL□□□□ 形 NX-SI□□□□ 形 NX-SO□□□□	NX シリーズ セーフ ティコントロールユ ニットの使用方法に ついて知りたいとき。	NX シリーズ セーフティコントロールユ ニットのハードウェアや設定方法、機能 について説明します。
NJ/NY シリーズ NC 統合コ ントローラ ユーザーズマニ ュアル	SBCE-428	形 NJ501-5300 形 NY532-5400	NJ/NY シリーズで数 値制御を行うとき。	数値制御機能について説明します。プロ グラミング時にコマンドリファレンスマ ニュアル G コード編 (SBCE-429) と併 せて使用してください。
NJ/NY シリーズコマンドリ ファレンスマニュアル G コード編	SBCE-429	形 NJ501-5300 形 NY532-5400	G コード / M コード 命令仕様の詳細につ いて知りたいとき。	G コード / M コード命令の詳細を説明し ます。プログラミング時に、ユーザーズ マニュアル (SBCE-428) と併せて使用 してください。
Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル	SBCA-470	形 SYSMAC -SE2□□□□	Sysmac Studio の操 作方法、機能につ いて知りたいとき。	Sysmac Studio の操作方法について説明 します。
CNC Operator オペレーショ ンマニュアル	SBCE-430	形 SYSMAC -RTNC0□□□□D	CNC Operator の概 要、使用方法につ いて知りたいとき。	CNC Operator の概要、インストール方 法、基本操作、接続操作、主な機能の操 作方法などについて説明します。

マニュアル改訂履歴

マニュアル改訂記号は、表表紙・裏表紙に記載されている Man.No. の後尾に付記されます。

Man.No.	SBCA-451B
---------	------------------

↑
改訂記号

改訂記号	改訂年月	改訂理由・改訂ページ
A	2016 年 9 月	初版
B	2019 年 1 月	対象形式追加

Sysmac Library の使用手順

インストーラからインストールした Sysmac Library の使用手順

インストーラからインストールした Sysmac Library の使用手順を記載します。

次の 2 種類があります。

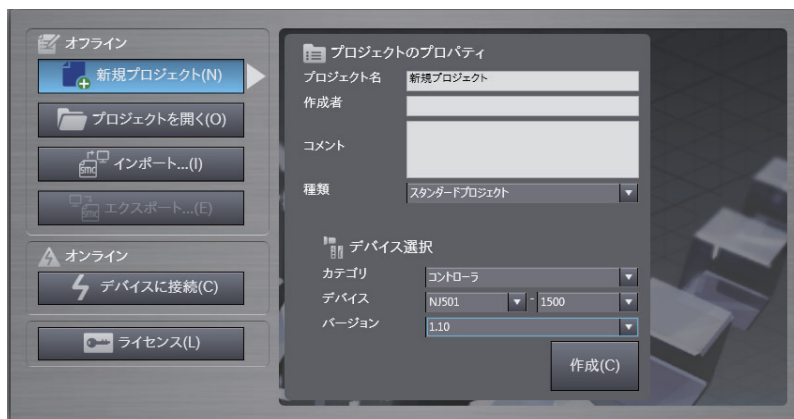
- Sysmac Library を新規で使用する場合
- Sysmac Library をバージョンアップして使用する場合

バージョン関連情報

Sysmac Library を使用できるのは、Sysmac Studio Ver.1.14 以降です。

Sysmac Library を新規で使用する場合

- 1 Sysmac Studio を起動し、Sysmac Library を使用するプロジェクトを開くか、もしくは新規で作成します。

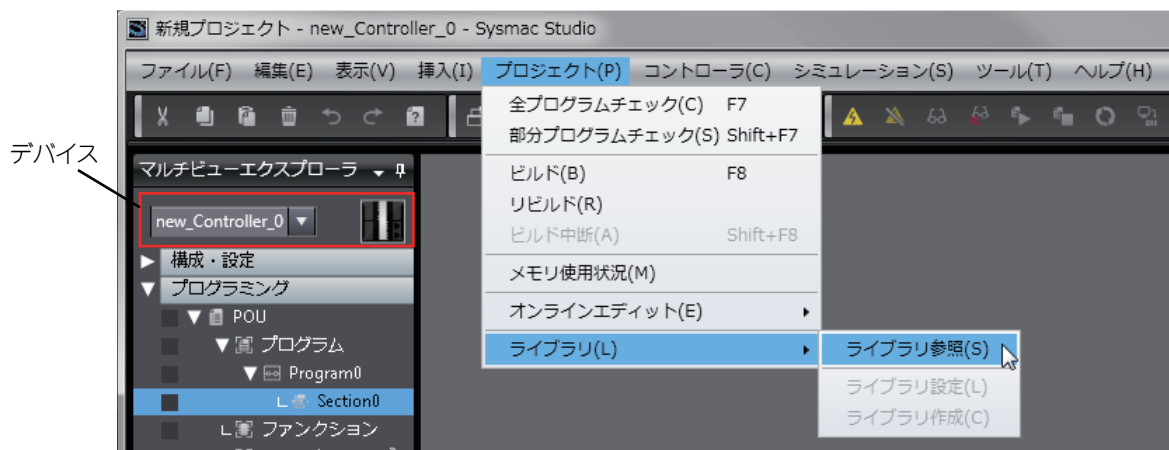


使用上の注意

新規でプロジェクトを作成する場合、Sysmac Library を利用するためには、以下の設定にしてください。以下の設定をしないと手順 2 以降の操作ができません。

- プロジェクトのプロパティの種類はスタンダードプロジェクトまたはライブラリプロジェクトを選択
- デバイス選択のカテゴリはコントローラを選択
- デバイス選択のバージョンは 1.01 以降を選択

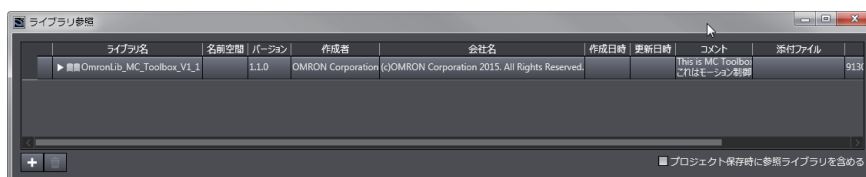
2 [プロジェクト] – [ライブラリ] – [ライブラリ参照] を選択します。



使用上の注意

プロジェクトに複数のデバイスを登録している場合は、現在選択しているデバイスが NJ/NX シリーズ CPU ユニットであることを確認してください。デバイスに NJ/NX シリーズ CPU ユニットを選択しないとライブラリを参照するメニューが表示されません。選択しているデバイスが NJ/NX シリーズ CPU ユニットの場合、マルチビューエクスプローラに表示されるデバイスのアイコンが、 になります。

3 リストに Sysmac Library を追加し、[OK] をクリックします。



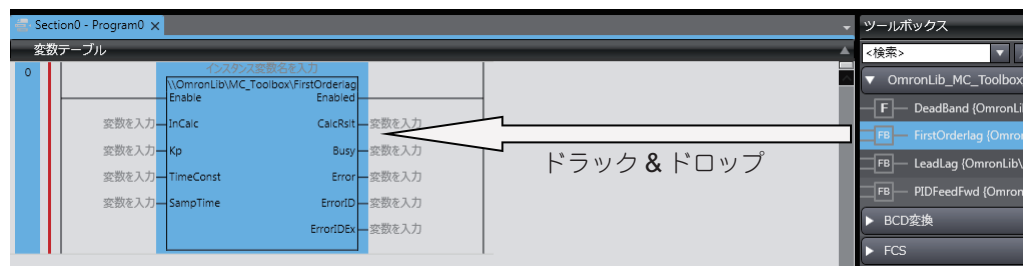
Sysmac Library がプロジェクトに読み出されます。

ラダーエディタや ST エディタを選択すると、Sysmac Library の FB や FUN がツールボックスに表示されます。

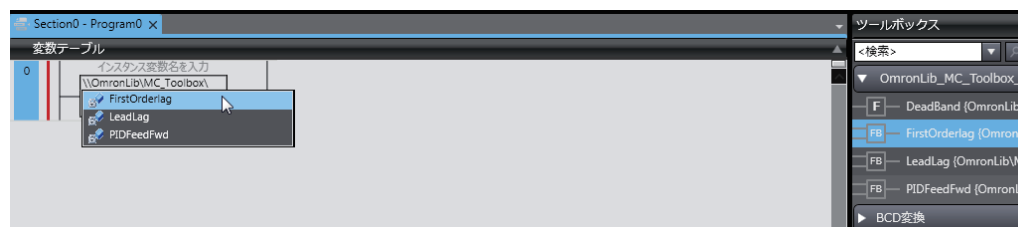
上記画面でのライブラリの追加方法および設定内容は、『Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル (SBCA-470)』を参照してください。

4 次の2つの方法のいずれかで Sysmac Library の FB や FUN を回路に挿入します。

- ・ ツールボックスの FB や FUN を選択し、ラダーエディタ上にドラッグ&ドロップ。



- ・ ラダーエディタ上で右クリックし、メニューの [関数ブロックを挿入] を選択し、完全限定名 (¥¥ 名前空間名 ¥FB 名) を入力



Sysmac Library をバージョンアップして使用する場合

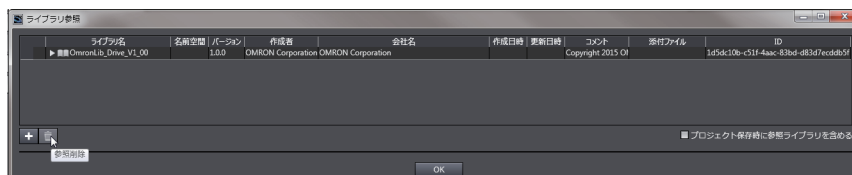
- 1 Sysmac Studio を起動し、旧バージョンの Sysmac Library を使用しているプロジェクトを開きます。
- 2 [プロジェクト] – [ライブラリ] – [ライブラリ参照] を選択します。



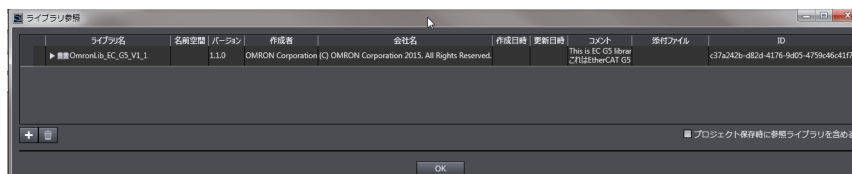
使用上の注意

プロジェクトに複数のデバイスを登録している場合は、現在選択しているデバイスが NJ/NX シリーズ CPU ユニットであることを確認してください。デバイスに NJ/NX シリーズ CPU ユニットを選択しないとライブラリを参照するメニューが表示されません。選択しているデバイスが NJ/NX シリーズ CPU ユニットの場合、マルチビューエクスプローラに表示されるデバイスのアイコンが、 になります。

- 3 旧バージョンの Sysmac Library を選択し、[参照削除] ボタンをクリックします。



- 4 リストに Sysmac Library を追加し、[OK] をクリックします。



使用上の注意

Sysmac Library をバージョンアップ後、全プログラムチェックを実行し、ビルドウィンドウのプログラムチェックの結果にエラーがないことを確認してください。メインメニューから [プロジェクト] | [全プログラムチェック] を選択します。

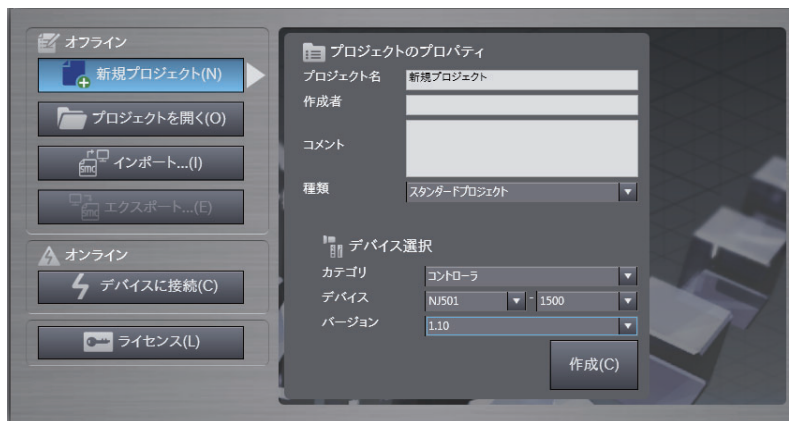
CPU ユニット内の Sysmac Library の使用手順

Sysmac Library をパソコンにインストールしていない場合でも、CPU ユニット内の Sysmac Library をパソコンにアップロードして使用できます。
CPU ユニット内の Sysmac Library の使用手順を、次に示します。

バージョン関連情報

Sysmac Library を使用できるのは、Sysmac Studio Ver.1.14 以降です。

1 Sysmac Studio を起動し、Sysmac Library を使用するプロジェクトを新規で作成します。



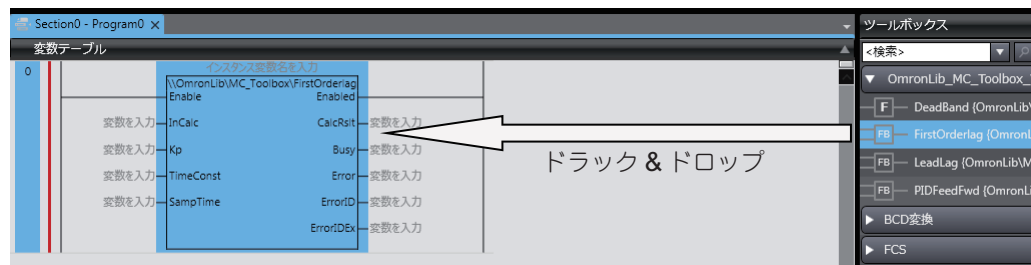
2 CPU ユニットにオンライン接続します。

3 Sysmac Library を使用している POU をアップロードします。

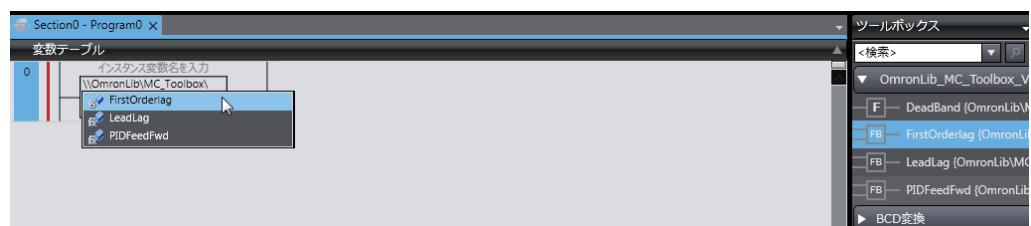
ラダーエディタや ST エディタを選択すると、アップロードした POU が使用している Sysmac Library の FB や FUN がツールボックスに表示されます。

4 次の2つの方法のいずれかで Sysmac Library の FB や FUN を回路に挿入します。

- ・ ツールボックスの FB や FUN を選択し、ラダーエディタ上にドラッグ&ドロップ。



- ・ ラダーエディタ上で右クリックし、メニューの [ファンクションブロックを挿入] を選択し、完全限定名 (¥¥ 名前空間 ¥FB 名) を入力





使用上の注意

- アップロードした Sysmac Library のライブラリファイルが、パソコンの所定のフォルダにない場合、所定のフォルダにライブラリファイルがインストールされます。ライブラリファイルが、パソコンの所定のフォルダにある場合は何もインストールされません。
所定のフォルダとは、インストーラでインストールした場合に、ライブラリファイルが保存されるフォルダです。
 - CPU ユニット内の Sysmac Library をアップロードした場合は、インストーラでインストールした場合とは異なり、Sysmac Library のマニュアルとヘルプファイルはインストールされません。マニュアルとヘルプファイルが必要な場合は、インストーラでインストールしてください。
-

FB の共通仕様

共通変数

複数の FB や FUN に共通して使われる変数 (EN, Execute, Enable, Abort, ENO, Done, CalcRslt, Enabled, Busy, CommandAborted, Error, ErrorID, ErrorIDEx) の仕様を FUN、Execute 型 FB と Enable 型 FB に分けて説明します。

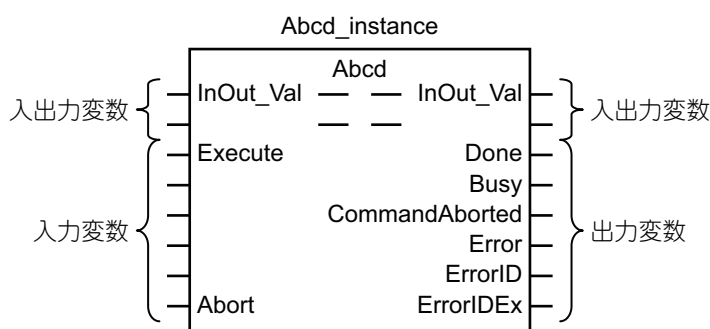
入力変数と出力変数の定義

FB や FUN で使用される共通の入力変数と出力変数は以下のとおりです。

変数	入出力	データ型	使用する FB/FUN タイプ			名称	定義
			FB		FUN		
			Execute 型	Enable 型			
EN	入力	BOOL			○	起動	TRUE にすると処理を実行します。
Execute			○			起動	立ち上がり時に処理を実行します。
Enable				○		実行	TRUE にすると処理を実行します。
Abort		BOOL	○			中断	処理を中断します。 中断方法を選択することができます。
ENO	出力	BOOL			○	完了	処理が正常終了したときに TRUE になります。 処理が異常終了、実行中、または実行条件が非成立のときに FALSE になります。
Done		BOOL	○			完了	処理が正常終了したときに TRUE になります。 処理が異常終了、実行中、または実行条件が非成立のときに FALSE になります。
Busy		BOOL	○	○		実行中	処理が実行中の場合は TRUE になります。 処理を実行中ではない場合は FALSE になります。
CalcRslt		LREAL		○		演算結果	演算結果が出力されます。
Enabled		BOOL		○		有効	出力が有効な場合に TRUE になります。 モーション制御や温度制御のように制御量を演算する場合に用います。
Command Aborted		BOOL	○			実行中断	処理が中断されたときに TRUE になります。 次に処理を再実行したときに FALSE になります。
Error		BOOL	○	○		エラー	エラーが発生したときに TRUE になります。 処理が正常終了、実行中、または実行条件が非成立のときに FALSE になります。
ErrorID		WORD	○	○		エラーコード	エラーコードが出力されます。
ErrorIDEx		DWORD	○	○		拡張エラーコード	拡張エラーコードが出力されます。

Execute 型 FB

- Execute（起動）の立ち上がりエッジを検出して処理を開始します。
- 起動を受け付けたときに、Busy（実行中）は TRUE となります。処理が正常に完了した場合、Busy は FALSE になり、Done（完了）は TRUE となります。
- 同一インスタンスの FB を連続して起動する場合は、前回実行時の Done（完了）が FALSE になった後、1 タスク周期以上あけてから次の Execute（起動）を TRUE にしてください。
- 出力変数に CommandAborted（実行中断）を持つ FB の場合、処理が中断された場合に CommandAborted が TRUE になり、Busy は FALSE になります。
- FB で異常が発生した場合、Error（エラー）が TRUE になり、Busy は FALSE になります。
- モーション制御や温度制御の演算結果を出力する FB の場合、FB の処理を中断するための BOOL 型の変数 Abort（中断）があります。Abort を TRUE にすると、CommandAborted（実行中断）が TRUE になり FB の処理を中断します。

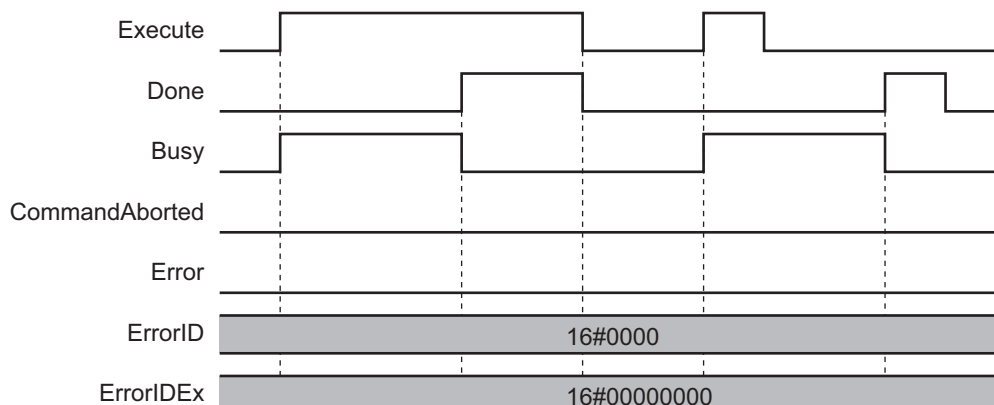


- Execute が TRUE の状態で Done, CommandAborted, Error が TRUE になった場合に Execute を FALSE にすると、Done, CommandAborted, Error も FALSE になります。
- Execute が FALSE の状態で Done, CommandAborted, Error が TRUE になった場合、Done, CommandAborted, Error は、1 タスク周期だけ TRUE になります。
- 異常が発生した場合、ErrorID（エラーコード）、ErrorIDEx（拡張エラーコード）に該当するエラーコード、拡張エラーコードが設定されます。これらは、Error が FALSE になったあとも保持され、Execute が FALSE → TRUE になったときに ErrorID は 16#0000、ErrorIDEx は 16#0000 0000 が設定されます。

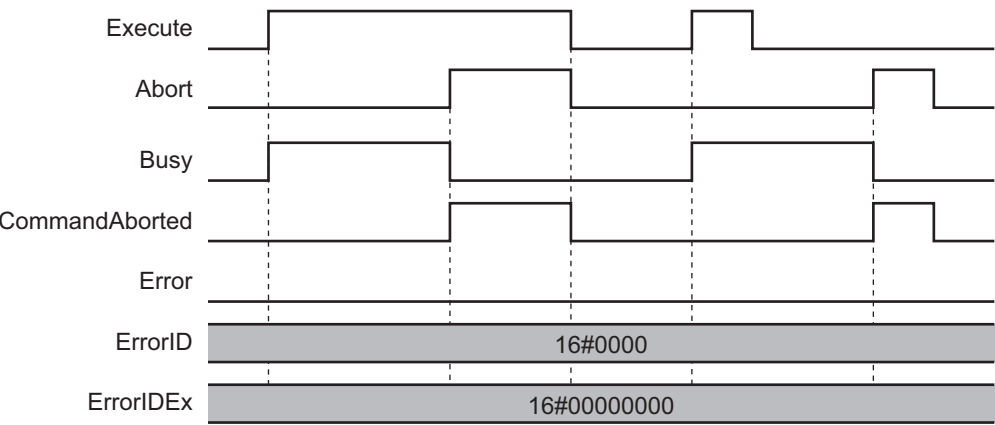
タイミングチャート

正常に完了した場合、実行を中断した場合、異常が発生した場合のタイミングチャートを示します。

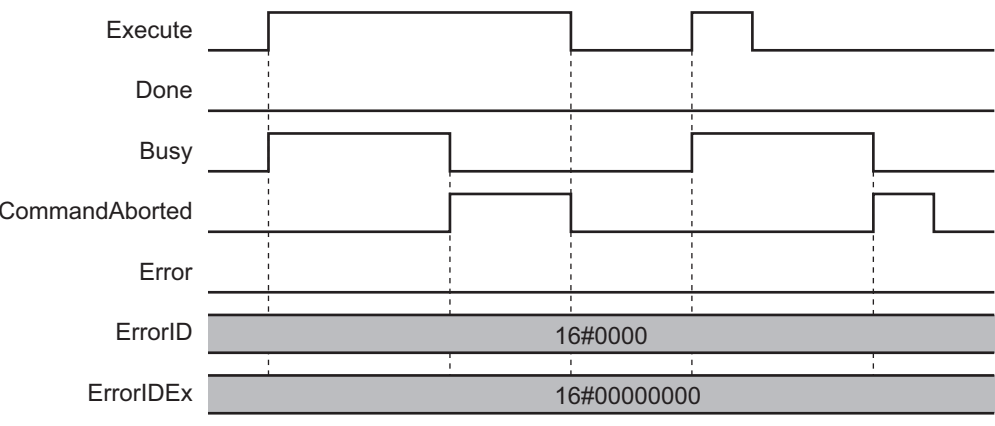
● 正常に完了した場合



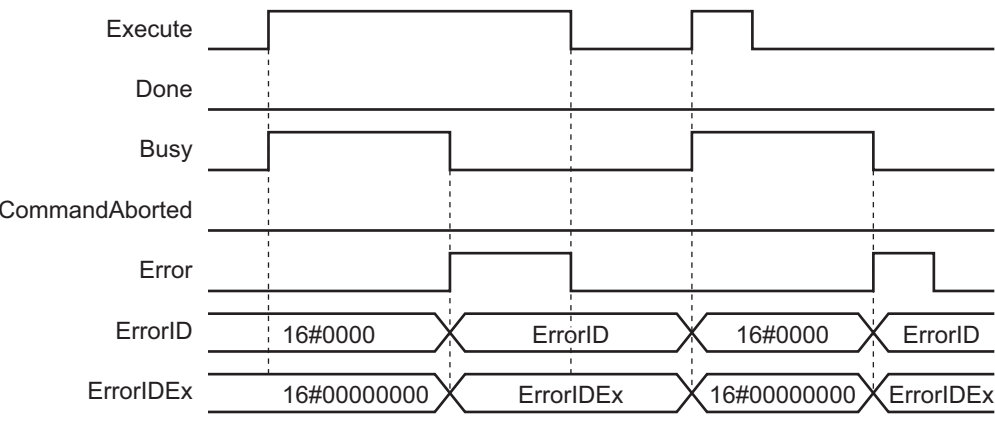
● 実行を中止した場合



● 実行を中断した場合

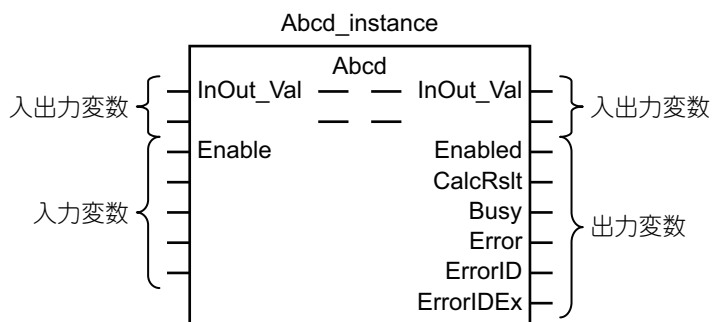


● 異常が発生した場合



Enable 型 FB

- Enable（実行）が TRUE の間、処理が実行されます。
- 起動を受け付けた場合に、Busy（実行中）は TRUE となります。出力値を演算している間、Enabled（有効）が TRUE になります。
- FB で異常が発生した場合、Error（エラー）が TRUE になり、Busy, Enabled は FALSE になります。Enable を TRUE → FALSE にすると、Enabled, Busy, Error は FALSE になります。

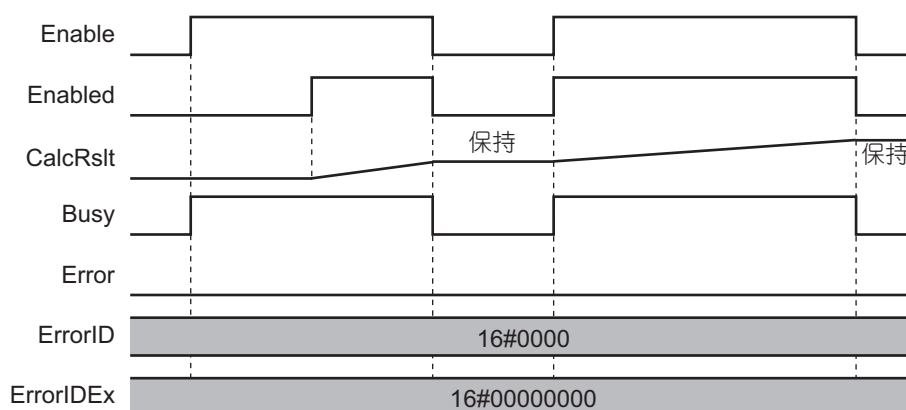


- 異常が発生した場合、ErrorID（エラーコード）、ErrorIDEx（拡張エラーコード）に該当するエラーコード、拡張エラーコードが設定されます。これらは、Error が FALSE になったあとも保持され、Enable が FALSE → TRUE になったときに ErrorID は 16#0000、ErrorIDEx は 16#0000 0000 が設定されます。
- モーション制御や温度制御など制御量を演算する FB では、CalcRslt（演算結果）が不正な値の場合、Enabled が FALSE になります。この時の CalcRslt は使用しないでください。また、FB が正常完了、または異常発生後、Enable が FALSE から TRUE になるまで CalcRslt の値は保持されます。Enable を TRUE にしたのが同一インスタンスの FB の場合は、保持された CalcRslt の値をもとに演算します。異なるインスタンスの FB の場合は初期値をもとに演算します。

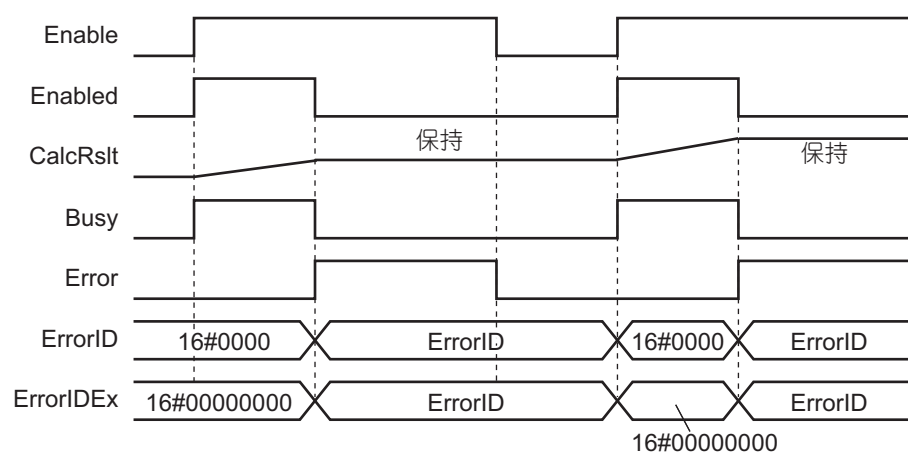
タイミングチャート

正常に完了した場合、異常が発生した場合のタイミングチャートを示します。

● 正常に完了した場合



● 異常が発生した場合



注意事項

ここでは、本 FB を使用する場合の注意について説明します。

ネスティング

本 FB を呼び出す場合のネスティング階層は、4 階層までです。

ネスティングの詳細は、□『NJ/NX シリーズ CPU ユニットユーザーズマニュアル ソフトウェア編 (SBCA-467)』を参照してください。

動作オプション

本 FB では、動作オプションの (@) (入力立ち上がり微分) は使用できません。

FB の再起動

Execute 型の FB で、同一インスタンスによる再起動はできません。

再起動すると、出力値が初期値になります。

再起動の詳細は、□『NJ/NX シリーズ CPU ユニットユーザーズマニュアル モーション制御編 (SBCE-433)』を参照してください。

FB の個別仕様

FB 名	名称	ページ
GetSafetySignature	セーフティ署名の取得	P.30

GetSafetySignature

EtherCAT ネットワーク上の指定したセーフティ CPU ユニットからセーフティ 署名を取得します。

FB 名	名称	FB/ FUN	グラフィック表現	ST 表現
GetSafetySignature	セーフティ 署名の 取得	FB	GetSafetySignature_Instance \\OmronLib\SF_Monitor\GetSafetySignature Execute Done NodeAddress Signature NXUnitNumber LastModified Busy Error ErrorID ErrorIDEx	GetSafetySignature_Instance(Execute, NodeAddress, NXUnitNumber, Done, SignatureCode, SignatureLastModified, Busy, Error, ErrorID, ErrorIDEx);

FB/FUN 情報

項目	内容
ライブラリファイル名	OmronLib_SF_Monitor_V1_0.slr
名前空間	OmronLib\SF_Monitor
FB/FUN 番号	00165
ソースコード公開／非公開	非公開
FB/FUN バージョン	1.00

対象形式

項目	名称	形式	バージョン
オートメーションソフトウェア	Sysmac Studio	形 SYSMAC-SE□□□□	Ver.1.14 以降
機器	CPU ユニット	形 NX701-□□□□	Ver.1.10 以降
		形 NJ101-□□□□	
		形 NJ501-□□□□	Ver.1.07 以降
		形 NJ301-□□□□	
	IPC マシンコントローラ	形 NY532-1□□□	Ver.1.12 以降
		形 NY512-1□□□	
	セーフティ CPU ユニット	形 NX-SL3□□□	Ver.1.00 以降
	EtherCAT カブラユニット	形 NX-ECC201	Ver.1.2.1 以降
		形 NX-ECC202	
		形 NX-ECC203	Ver.1.3 以降

変数

変数	名称	入 / 出力	内容	有効範囲	単位	初期値
Execute	起動	入力	起動 TRUE: 起動する。 FALSE: 起動しない。	データ型に従う	—	FALSE
NodeAddress	スレーブノードアドレス	入力	セーフティ CPU ユニットを装着している EtherCAT カブラユニットのノードアドレス	1 ~ 512 ^{*1}	—	1
NXUnitNumber	NX ユニット番号	入力	セーフティ CPU ユニットの NX ユニット番号	1 ~ 63	—	1
Done	完了	出力	完了 TRUE: 正常終了 FALSE: 異常終了、実行中、または実行条件非成立	データ型に従う	—	—
Signature	セーフティ署名	出力	セーフティ署名 16#0000: 妥当性確認未実行 16#0000 以外: セーフティ署名	データ型に従う	—	—
LastModified	セーフティ署名の作成日時	出力	セーフティ署名の作成日時 (UTC)	データ型に従う	—	—
Busy	処理中	出力	処理中 TRUE: 処理中。 FALSE: 処理中ではない。	データ型に従う	—	—
Error	エラー	出力	エラー TRUE: 異常終了 FALSE: 正常終了、実行中、または実行条件非成立	データ型に従う	—	—
ErrorID	エラーコード	出力	異常終了時の異常 ID 正常終了時は、WORD#16#0	*2	—	—
ErrorIDEx	拡張エラーコード	出力	異常終了時の拡張異常 ID 正常終了時は、DWORD#16#0	*2	—	—

*1. NJ シリーズ CPU ユニットの場合は、「1 ~ 192」です。

*2. 詳細は、[□「トラブルシューティング \(P.33\)」](#)を参照してください。

機能

- Execute（起動）の立ち上がりで、NodeAddress（ノードアドレス）および NXUnitNumber（NX ユニット番号）で指定したセーフティ CPU ユニットのセーフティ署名およびセーフティ署名作成日時を取得します。
- NodeAddress（ノードアドレス）にはセーフティ CPU ユニットを装着している EtherCAT 通信カプラユニット 形 NX-ECC20 □のノードアドレスを指定してください。

関連するシステム定義変数

変数名	名称	データ型	内容
_EC_MBXSlavTbl	メッセージ通信可能スレーブテーブル	Array[1..512*1] OF BOOL	メッセージ通信が可能なスレーブ一覧。スレーブノードアドレス順のテーブルで表す。 TRUE：メッセージ通信可 FALSE: メッセージ通信不可

*1. NJ シリーズ CPU ユニットの場合は、「1 ～ 192」です。

使用上の注意

- 本 FB は、Execute の値が FALSE になっても、また実行時間がタスク周期を超えても、処理を最後まで続けます。処理が正常終了したかどうかは、Done の値が TRUE になることで確認してください。
- 本 FB は部品内で EC_CoESDOWrite 命令、または EC_CoESDORed 命令を 1 個実行しています。同時実行可能な個数は、□『NJ/NX シリーズ コマンドリファレンスマニュアル 基本編 (SBCA-468)』の EC_CoESDOWrite 命令を参照してください。
- 本 FB の処理が正常終了または異常終了するまで、コントローラや EtherCAT スレーブの電源を OFF にしたり、EtherCAT の通信を停止したりしないでください。
- 次の場合、異常となります。Error は TRUE となります。
 - a) EtherCAT マスタがメッセージ通信可能な状態になっていない場合。
 - b) NodeAddress で指定したスレーブが存在しない場合。
 - c) NodeAddress で指定したスレーブが通信可能な状態になっていない場合。
 - d) EtherCAT 通信命令の同時実行数を越えた場合。
- 本 FB は指定したセーフティ CPU ユニットの妥当性確認が未実行の場合、Signature の値は 16#0000 となります。
- 本 FB で取得したセーフティ署名の作成日時は UTC の値となっています。必要に応じて現地時間へ変換してください。

トラブルシューティング

エラーコード	拡張 エラーコード	状態	内容	対処法
16#0000	16#00000000	正常終了	—	—
16#0400	16#00000000	入力値範囲外	NodeAddress の値が範囲外	NodeAddress の値を正しく設定してください。
			NXUnitNumber の値が範囲外	NXUnitNumber の値を正しく設定してください。
16#1800	16#00000000	EtherCAT 通信エラー	EtherCAT ネットワークが実行可能状態でない。	EtherCAT マスタ状態のステータスで EtherCAT ネットワークの動作状態を確認し、必要な処置を行って要因を取り除いてください。
16#1801	16#00000000	EtherCAT スレーブ不在	対象スレーブが存在しない。	存在するノードアドレスを指定してください。
			対象スレーブが実行可能状態ではない。	対象スレーブのステータスを確認し、対象スレーブを実行可能状態にしてください。
16#1802	16#00000000	EtherCAT タイムアウト	対象スレーブとの通信がタイムアウトした。	対象スレーブの動作状態を確認し、必要な処置を行って要因を取り除いてください。
16#1803	16#00000000	受信バッファオーバー	EtherCAT スレーブからの受信データが受信バッファをオーバーした。	受信バッファのサイズをスレーブからの受信データサイズ以上に設定してください。
16#1804	SDO アボートコード ^{*1}	SDO アボートエラー	EtherCAT スレーブの仕様に依存。	EtherCAT スレーブのマニュアルを参照して処置を行ってください。
16#1808	16#00000000	通信リソースオーバー	同時に 32 個を超える EtherCAT 通信命令が実行された。	同時に実行する EtherCAT 通信命令が 32 個以下になるようにユーザプログラムを修正してください。
16#3CE8	16#00000001	対象外のスレーブ	本 FB で対応している通信カブラではない。	指定したノードアドレスが EtherCAT 通信カブラ形 NX-ECC20□であることを確認してください。
	16#00000002	対象外のバージョン	本 FB で対応していない通信カブラのバージョン。	指定した通信カブラのバージョンが□□「対象形式 (P.30)」に記載されているバージョンであることを確認してください。
	16#00000003	NX ユニット不在	対象 NX ユニットが存在しない。	ユニットの構成が正しいか確認してください。
	16#00000004	対象外の NX ユニット	本 FB で対応しているデバイスではない。	指定したノードアドレス、NX ユニット番号のデバイスが、セーフティ CPU ユニット形 NX-SL3□□□□であることを確認してください。

*1. SDO アボートコードは、□□『NJ/NX シリーズ コマンドリファレンスマニュアル 基本編 (SBCA-468)』の「SDO Abort コード一覧」を参照してください。

サンプルプログラム

指定したセーフティ CPU ユニットに対してセーフティ署名を取得するプログラムです。

条件

- セーフティ CPU ユニットは以下のノードアドレスおよび NX ユニット番号に装着されている。

ノードアドレス	10
NX ユニット番号	1

- セーフティ CPU ユニットは妥当性確認実施済み。

処理

- 対象スレーブが通信可能な状態であること、および同じインスタンスが実行中でないことを確認します。
- GetSafetySignature_instance を実行します。

LD

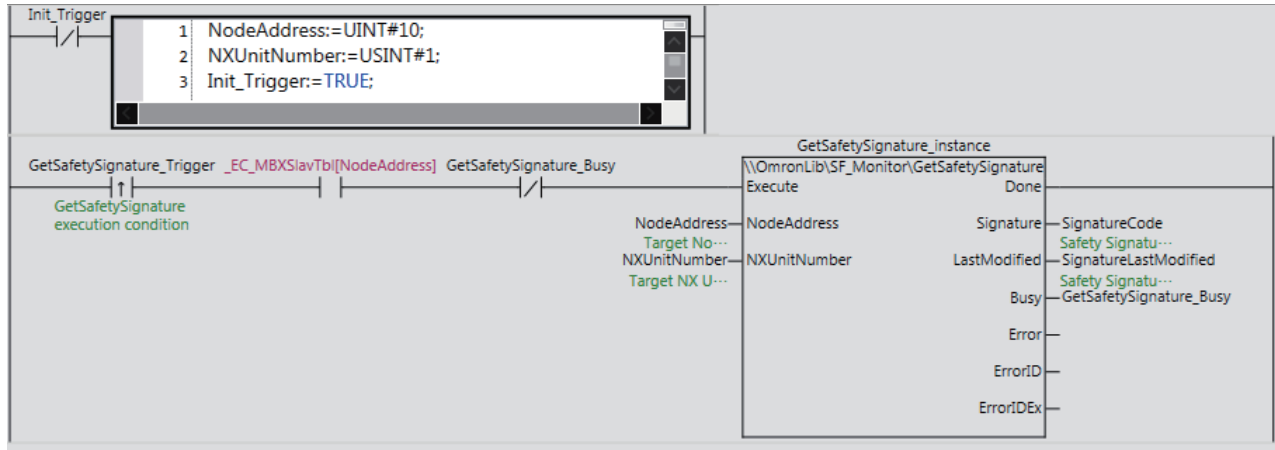
● 内部変数

名称	データ型	初期値	コメント
GetSafetySignature_instance	OmronLib\SF_Monitor\GetSafetySignature		
Init_Trigger	BOOL		
GetSafetySignature_Trigger	BOOL		GetSafetySignature execution condition
GetSafetySignature_Busy	BOOL		
NodeAddress	UINT	10	Target Node Address
NXUnitNumber	USINT	1	Target NX Unit Address
SignatureCode	WORD		Safety Signature: CRC data
SignatureLastModified	DATE_AND_TIME		Safety Signature: Last Modified

● 外部変数

名称	データ型	コンスタント	コメント
_EC_MBXSlavTbl	ARRAY[1..N *1] OF BOOL	✓	

*1. NJ501、NJ301、およびNJ101ではN=192です。NX701では、N=512です。



ST

● 内部変数

名称	データ型	初期値	コメント
GetSafetySignature_instance	OmronLib\SF_Monitor\GetSafetySignature		
GetSafetySignature_Trigger	BOOL		GetSafetySignature execution condition
GetSafetySignature_Busy	BOOL		
NodeAddress	UINT	10	Target Node Address
NXUnitNumber	USINT	1	Target NX Unit Address
SignatureCode	WORD		Safety Signature: CRC data
SignatureLastModified	DATE_AND_TIME		Safety Signature: Last Modified
LastTrigger	BOOL		
OperatingStart	BOOL		
Operating	BOOL		

● 外部変数

名称	データ型	コンスタント	コメント
_EC_MBXSlavTbl	ARRAY[1..N *1] OF BOOL	✓	

*1. NJ501、NJ301、およびNJ101ではN=192です。NX701では、N=512です。

```
// Detect when Trigger changes to TRUE.
IF (GetSafetySignature_Trigger=TRUE) AND (LastTrigger=FALSE) AND
  (_EC_MBXSlavTbl[NodeAddress]=TRUE) AND (GetSafetySignature_Busy=FALSE) THEN
  NodeAddress:=UINT#10;
  NXUnitNumber:=USINT#1;
  OperatingStart:=TRUE;
END_IF;
LastTrigger:=GetSafetySignature_Trigger;

// Initialize GetSafetySignature instruction.
IF (OperatingStart=TRUE) THEN
  Operating:=TRUE;
  OperatingStart:=FALSE;
END_IF;

// Execute GetSafetySignature instruction.
GetSafetySignature_instance(Execute:=Operating,
  NodeAddress:=NodeAddress,
  NXUnitNumber:=NXUnitNumber,
  Signature=>SignatureCode,
  LastModified=>SignatureLastModified,
  Busy=>GetSafetySignature_Busy);
IF (Operating=TRUE) AND (GetSafetySignature_instance.Done=TRUE) THEN
  // Processing after normal end.
  Operating:=FALSE;
ELSIF (Operating=TRUE) AND (GetSafetySignature_instance.Error=TRUE) THEN
  // Processing after error end.
  Operating:=FALSE;
END_IF;
```

付録

ライブラリ情報の参照

弊社へライブラリに関して問い合わせをする場合、当該ライブラリを特定するために、ライブラリ情報を参照することができます。

ライブラリ情報は、当該ライブラリが、弊社の提供するライブラリやユーザが作成したライブラリの中の、どのライブラリなのかを特定するための有効な情報です。

ライブラリ情報には、ライブラリ自身の属性とライブラリ内の FB や FUN の属性があります。

- ライブラリの属性
ライブラリ自身を特定する情報
 - FB や FUN の属性
ライブラリ内のファンクションブロックやファンクションを特定する情報
- ライブラリ情報は Sysmac Studio で参照することができます。

ライブラリの属性、FB や FUN の属性

ライブラリ情報のライブラリの属性、FB や FUN の属性は次のとおりです。

● ライブラリの属性

No.*1	属性	内容
(1)	ライブラリファイル名	ライブラリファイルの名称
(2)	ライブラリバージョン	ライブラリのバージョン
(3)	作者名	ライブラリの作成者名
(4)	コメント	ライブラリの内容説明*2

*1. 次の□「ライブラリの属性、FB や FUN の属性を参照する方法 (P.39)」の画面イメージに記載している番号です。

*2. 英語と日本語で表示されます。

● FB や FUN の属性

No.*1	属性	内容
(5)	FB/FUN 名	ファンクションブロックやファンクションの名称
(6)	名前空間	ファンクションブロックやファンクションの名前空間名
(7)	FB/FUN バージョン	ファンクションブロックやファンクションのバージョン
(8)	作成者	ファンクションブロックやファンクションの作成者名
(9)	FB/FUN 番号	ファンクションブロックやファンクションの番号
(10)	コメント	ファンクションブロックやファンクションの機能説明*2

*1. □「ライブラリの属性、FB や FUN の属性を参照する方法 (P.39)」の画面イメージに記載している番号です。

*2. 英語と日本語で表示されます。

ライブラリの属性、FB や FUN の属性を参照する方法

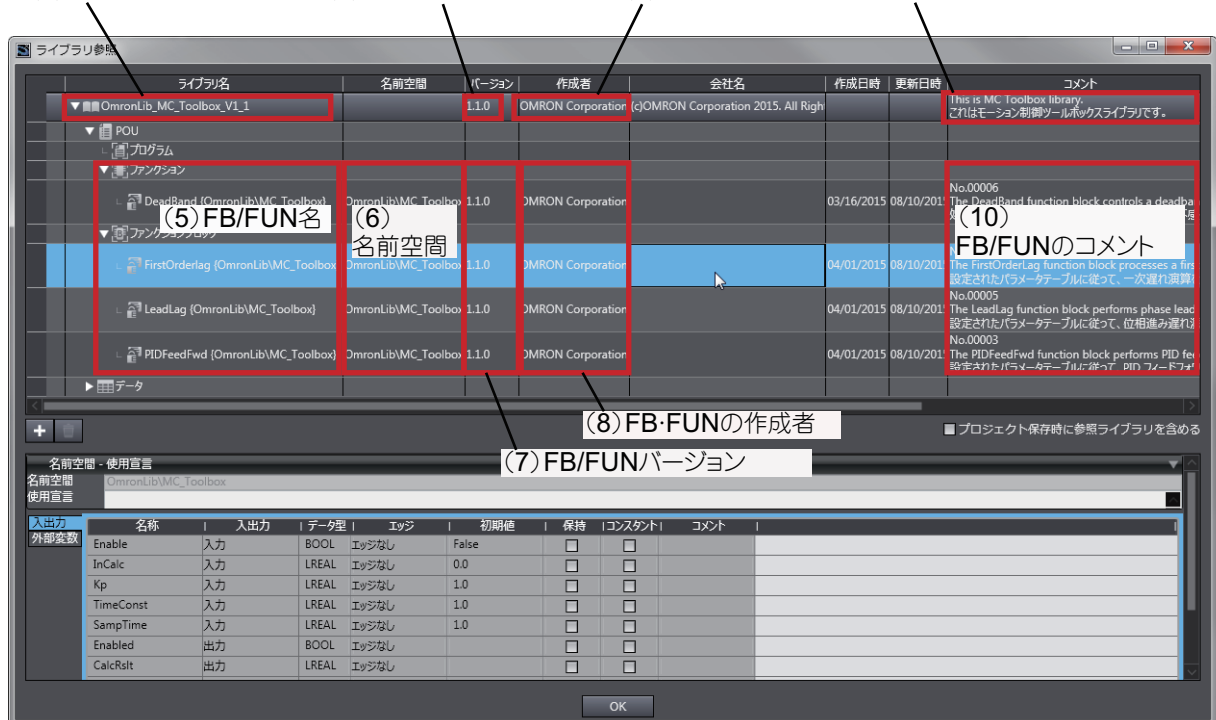
ライブラリ情報のライブラリの属性、FB や FUN の属性は、Sysmac Studio の次の箇所を参照できます。

- ・ ライブラリ参照画面
- ・ ツールボックス
- ・ プログラミング画面

(a) ライブラリ参照画面

ライブラリを参照すると、下図の位置にライブラリ情報が表示されます。

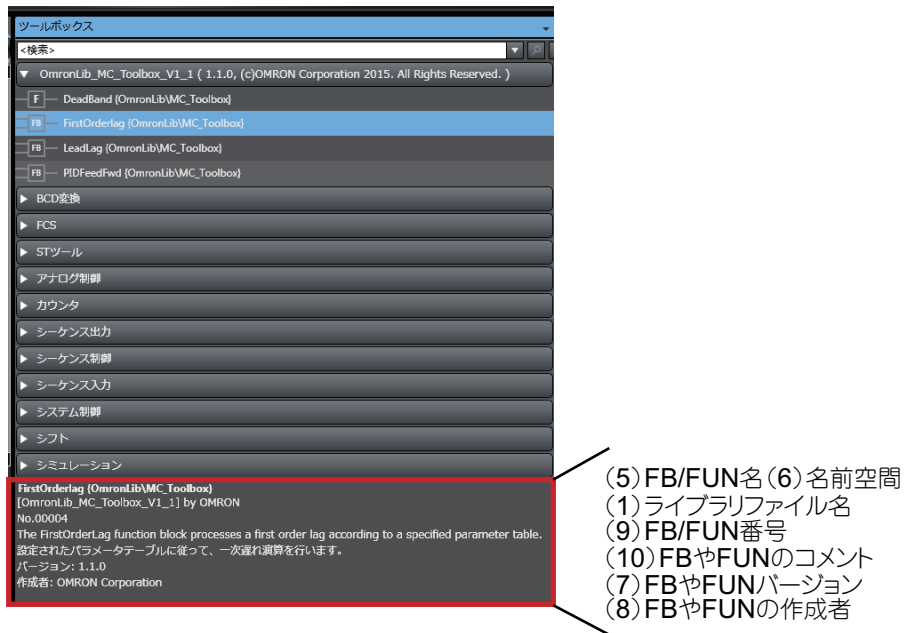
(1)ライブラリファイル名 (2)ライブラリバージョン (3)ライブラリの作成者 (4)ライブラリのコメント



(b) ツールボックス

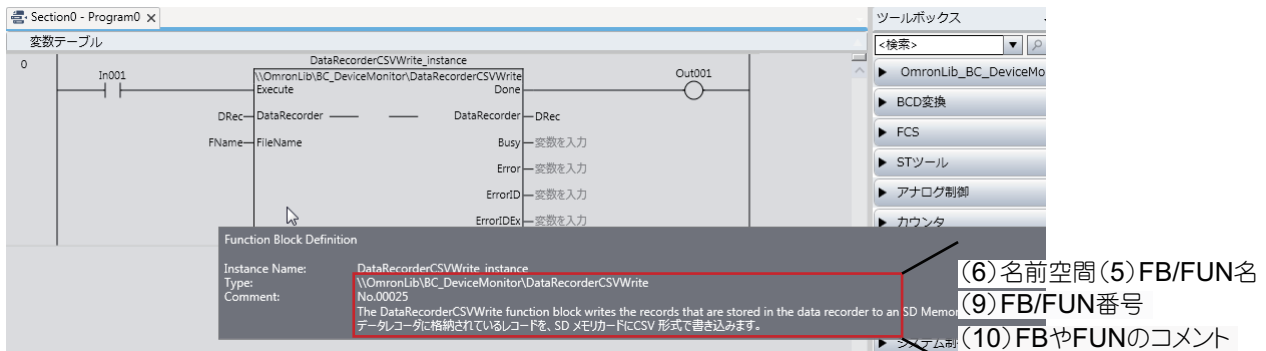
FB や FUN を選択すると、ツールボックスの下部にライブラリ情報が表示されます。

(1) のライブラリ名の右横の「by OMRON」は、弊社が提供するライブラリであることを示します。



(c) プログラミング画面

FB や FUN にフォーカスをあてると、ツールチップが表示され、ライブラリ情報が表示されます。



FB や FUN のソースコードの参照

弊社が提供する FB や FUN をユーザの環境に合わせてカスタマイズするために、FB や FUN のソースコードを参照することができます。

ソースコードをコピーすることで、ユーザの FB や FUN を作成することができます。

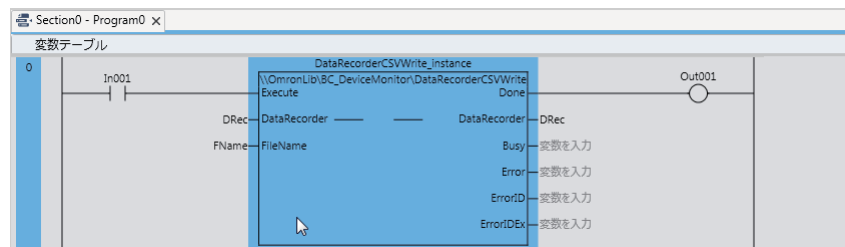
下記はカスタマイズする項目の例です。

- 使用しているコントローラのメモリ容量に合わせた「配列サイズ」のカスタマイズ
- ユーザで定義されているデータ型に合わせた「データ型」のカスタマイズ

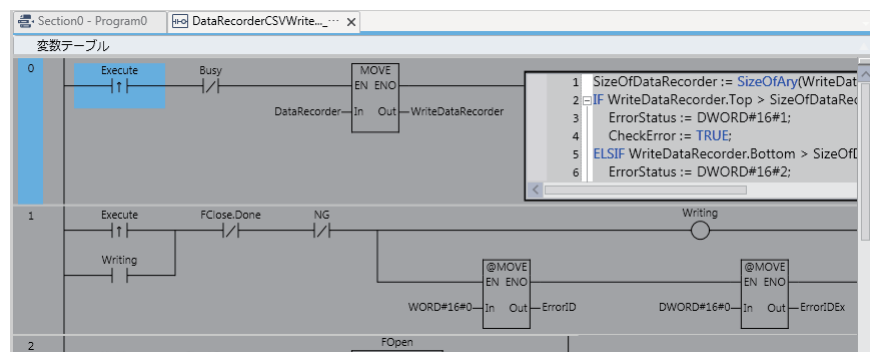
ただし、ソースコードが参照できるのは、FB や FUN の個別仕様に記載されているライブラリ情報のソースコード公開／非公開が「公開」になっているものだけです。

FB や FUN のソースコードを参照する方法は、以下のとおりです。

1 プログラム上で FB/FUN を選択します。

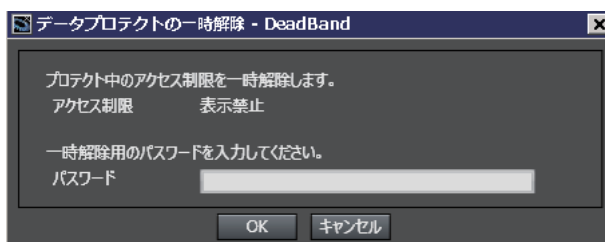


2 ダブルクリックまたは右クリックメニューの[下の階層へ]を選択します。 ソースコードが表示されます。



使用上の注意

ソースコードが非公開の FB や FUN の場合、上記の手順 2 で、下記のダイアログボックスが表示されます。[キャンセル] ボタンをクリックしてください。



- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものを輸出（又は非居住者に提供）する場合は同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

フリーダイヤル **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015**（通話料がかかります）

■営業時間：8:00～21:00

■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX **055-982-5051** / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。

オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は

Man. No.

SBCA-451B

2019年1月現在（WEB版1）

© OMRON Corporation 2016-2019 All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください