

装置用Control & Communication システムプロファイル 作成ガイドライン



CC-Link協会
<http://www.cc-link.org/>

目次

1	はじめに	2
1.1	本書の目的	2
1.2	概要	2
1.3	関連ツールおよび関連ドキュメント	3
1.4	保証に関する考え方	3
1.5	使用する用語について	3
2	装置用 CSP+とは	4
2.1	装置用 CSP+と装置用 CSP+作成支援ツールの関係	4
2.2	装置用 CSP+ファイルの作成単位	5
2.3	装置用 CSP+ファイルの構成	5
2.4	作成物	6
3	装置用 CSP+の作成準備	7
3.1	装置用 CSP+作成支援ツールの動作環境	7
3.2	装置用 CSP+作成支援ツールのインストール	7
4	装置用 CSP+作成支援ツールの起動と終了	8
4.1	装置用 CSP+作成支援ツール起動	8
4.1.1	装置用 CSP+作成支援ツールの起動	8
4.1.2	装置用 CSP+作成支援ツールの起動時画面表示	8
4.2	装置用 CSP+作成支援ツールの終了	9
5	装置用 CSP+作成手順	10
5.1	装置用 CSP+作成の流れ	10
5.2	装置用 CSP+の作成	11
5.2.1	プロジェクトの新規作成	12
5.2.2	パートへの記述方法	14
5.2.3	ファイル情報(FILE)セクションの記述	17
5.2.4	デバイス情報(DEVICE)セクションの記述	18
5.2.5	装置情報(COMM_IF)セクションの記述	24
5.2.6	装置データ定義情報(BLOCK)セクションの記述	40
5.2.7	装置情報(COMM_IF)セクションと装置データ定義情報(BLOCK)セクションの関係	50
5.2.8	共通情報の記述	51
5.2.9	プロジェクトのチェック	55
5.2.10	プロジェクト必須要素の記述確認	57
5.2.11	装置用 CSP+ファイルのエクスポート	58
5.2.12	装置用 CSP+ファイルから装置用 CSP+への変換	59
5.2.13	装置用 CSP+の評価	61
	付録 1. ラベル名に使用できない文字	62
	付録 2. 装置用 CSP+チェックシート	63
	付録 3. Excel を活用したデータ入力手法	64
	付録 4. プロファイル内容比較	65

1 はじめに

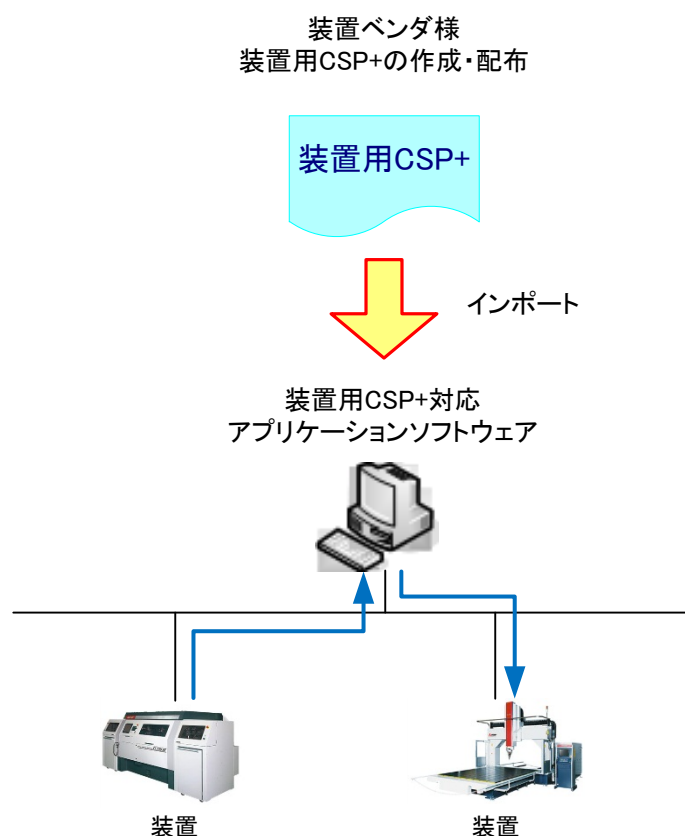
1.1 本書の目的

本書は、装置向け Control & Communication システムプロファイル(以下装置用 CSP+と記載)を作成するためのガイドラインです。本書に示すガイドラインに従っていただくことにより、装置ベンダ様は、アプリケーションソフトウェアに公開する情報を制限し、装置に関するノウハウを秘匿することができ、アプリケーションベンダ様は、装置用 CSP+に対応した複数の装置情報の管理・監視・制御等を行うアプリケーションソフトウェアの開発の効率化、エンドユーザ様は、装置ベンダ様が提供する装置用 CSP+をアプリケーションソフトウェアに取り込むことで統一した画面仕様で装置の監視等が可能となり、装置利用者による設定・操作を容易化することを目的に使用可能な装置用 CSP+を作成できます。

1.2 概要

装置用 CSP+は、CC-Link 協会が提供する「装置プロファイル作成支援ツール」(以下装置用 CSP+作成支援ツールと記載)を使用することにより、簡単に作成することができます。装置ベンダ様が作成した装置用 CSP+をアプリケーションソフトウェアで利用して装置の情報管理等を行うことができます。

装置用 CSP+を利用することにより実現できる具体的な内容について、以下に例を示します。



1.3 関連ツールおよび関連ドキュメント

CC-Link 協会の Web ページより以下のツールおよび資料をダウンロードすることができます。

- (1) 装置用 CSP+作成支援ツール
- (2) 装置用 Control & Communication システムプロファイル(装置用 CSP+)仕様書 BAP-C2008-002
- (3) 装置用 Control & Communication システムプロファイル(装置用 CSP+)作成ガイドライン(本書)

1.4 保証に関する考え方

作成した装置用 CSP+の動作の保証、サポート、不具合対応は装置ベンダ様にてお願いいたします。

1.5 使用する用語について

本書に使用する用語を以下に示します。

表 1 本書にて使用する用語

No.	ファイル	内容
1	装置用 CSP+ファイル	装置用 CSP+作成支援ツールの[エクスポート]にて作成した拡張子が"csp"のファイルです。XML(Extensible Markup Language)で記述します。
2	画像ファイル	アプリケーションソフトウェア上で対象装置を表示する際に用いるファイルです。拡張子が"bmp"、"png"、"jpg"、"gif" のファイルが使用可能です。画像は、32x32~256x256 ピクセルの範囲内で作成してください。
3	アイコンファイル	アプリケーションソフトウェア上で対象装置をアイコン表示する際に用いるファイルです。拡張子が"ico"のファイルが使用可能です。アイコンは、16x16 ピクセルで作成してください。
4	装置用 CSP+	装置用 CSP+ファイル、画像ファイル、アイコンファイルを圧縮したファイルです。装置用 CSP+作成支援ツールの[アーカイブファイルの生成]機能で作成します。
5	装置用 Control & Communication システムプロファイル	装置用 CSP+と同じファイルを示しています。
6	圧縮ファイル	装置用 CSP+と同じファイルを示しています。
7	アーカイブファイル	装置用 CSP+と同じファイルを示しています。
8	プロジェクトファイル	装置用 CSP+作成支援ツールで、装置用 CSP+ファイルを作成する途中経過を保存するためのファイルです。拡張子が"cspproj"のファイルです。
9	エクスポート	装置用 CSP+ファイルを作成する途中経過から、文法チェックを終えた状態のファイルを出力する操作を示しています。
10	セクション	装置用 CSP+ファイルを構成している「ファイル情報(FILE)セクション」、「デバイス情報(DEVICE)セクション」、「装置情報(COMM_IF)セクション」、「装置データ定義情報(BLOCK)セクション」を示しています。
11	パート	セクションを構成する記述単位を示しています。装置用 CSP+作成支援ツールでは、ワークウインドウに表示する「表」を示しています。
12	表種別	パートの種別を示しています。
13	項目	ワークウインドウに表示する「表」の「列」を示しています。
14	要素	ワークウインドウに表示する「表」の「行」を示しています。
15	ファイル情報(FILE)セクション	装置用 CSP+ファイルのファイル情報(生成日付・最終更新日付など)を記述します。ファイルセクション、FILE セクションと省略して記述する場合があります。
16	デバイス情報(DEVICE)セクション	対象装置の装置情報(ベンダ名、型名など)を記述します。デバイスセクション、DEVICE セクションと省略して記述する場合があります。
17	装置情報(COMM_IF)セクション	対象装置の定義情報に関する情報を記述します。装置情報セクション、COMM_IF セクションと省略して記述する場合があります。
18	装置データ定義情報(BLOCK)セクション	対象装置の装置データ定義について記述します。装置データ定義情報セクション、BLOCK セクションと省略して記述する場合があります。
19	共通情報	「装置情報(COMM_IF)セクション」および、「装置データ定義情報(BLOCK)セクション」に記述する「選択肢一覧パート(ENUM)」を示しています。

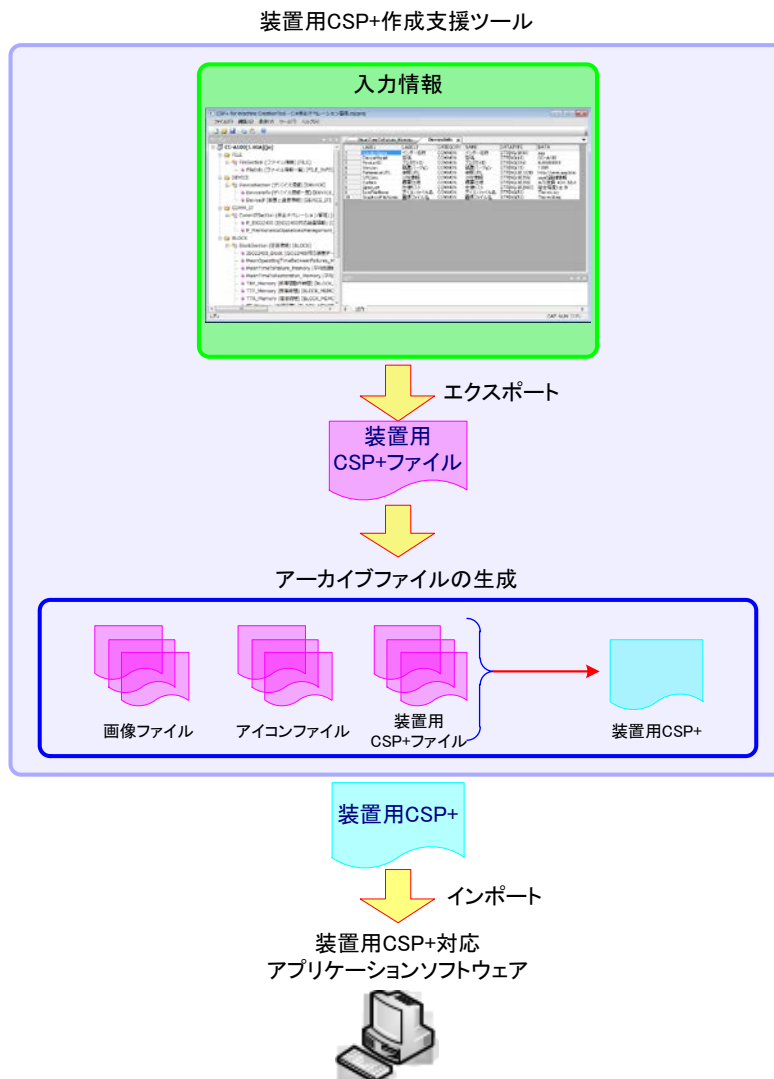
2 装置用 CSP+とは

2.1 装置用 CSP+と装置用 CSP+作成支援ツールの関係

装置用 CSP+作成支援ツールは、画面上で入力した情報から装置用 CSP+ファイルを生成します。

また、生成された装置用 CSP+ファイルと、画像ファイル、アイコンファイルをまとめて装置用 CSP+を生成します。

生成した装置用 CSP+を装置用 CSP+対応アプリケーションソフトウェアへ登録(インポート)すると、対象装置の情報をアプリケーションソフトウェアから利用することができます。



2.2 装置用 CSP+ファイルの作成単位

装置毎のモデルの詳細は、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part1(付属書 A: 利用イメージ)を参照してください。

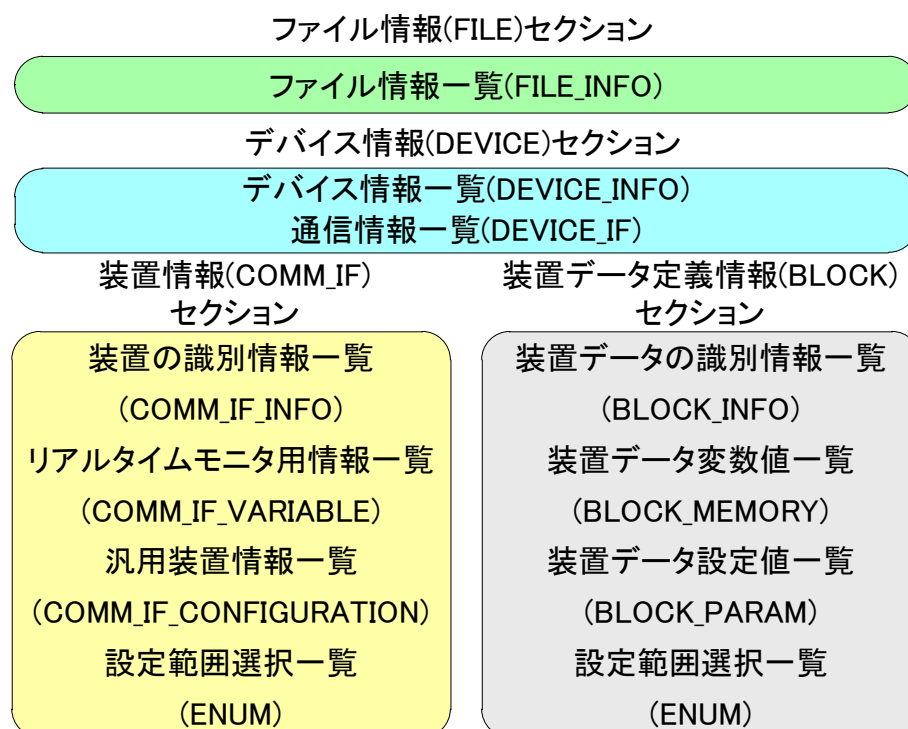
本書では装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part3(6.3 保全オペレーション管理に関する装置情報)の装置用 CSP+ファイルを作成します。

また、上記の他に以下の場合には、1つのファイルに作成しないよう注意してください。

- (1)作成対象装置の属する機種やシリーズが複数ある場合
- (2)1つの装置に対し、複数の言語の装置用 CSP+を作成する場合

2.3 装置用 CSP+ファイルの構成

装置用 CSP+ファイルは、以下に示す情報で構成します。



2.4 作成物

装置用 CSP+作成支援ツールにて作成するファイル(表 2 参照)および装置ベンダ様にて別途用意いただくファイル(表 3 参照)について、データファイルの保存、バージョン管理は各装置ベンダ様にてお願いいたします。

表 2 作成するファイル

No.	ファイル	内容	参照
1	装置用 CSP+ファイル	装置用 CSP+作成支援ツールの[エクスポート]にて作成した拡張子が "cspp" のファイルです。XML(Extensible Markup Language)で記述します。	5.2.11
2	装置用 CSP+	装置用 CSP+ファイル、画像ファイル、アイコンファイルを圧縮したファイルです。装置用 CSP+作成支援ツールの[アーカイブファイルの生成]機能で作成します。	5.2.12

表 3 装置ベンダ様にて別途用意いただくファイル

No.	ファイル	内容	参照
1	画像ファイル	アプリケーションソフトウェア上で対象装置を表示する際に用いるファイルです。拡張子が "bmp"、"png"、"jpg"、"gif" のファイルが使用可能です。画像は、32 × 32 ~ 256 × 256 ピクセルの範囲内で作成してください。	5.2.12
2	アイコンファイル	アプリケーションソフトウェア上で対象装置をアイコン表示する際に用いるファイルです。拡張子が "ico" のファイルが使用可能です。アイコンは、16 × 16 ピクセルで作成してください。	5.2.12

3 装置用 CSP+の作成準備

3.1 装置用 CSP+作成支援ツールの動作環境

装置用 CSP+作成支援ツールを動作させるにあたり、以下のものを用意してください。

表 4 用意するもの

No.	用意するもの	内容
1	Windows PC	以下のいずれかをインストールした PC。 WindowsXP SP3 以降、WindowsVista、Windows7、Windows10
2	CSPPlusForMachineCreationTool.zip	装置用 CSP+作成支援ツールの本体です。 CC-Link 協会の Web ページよりダウンロードしてください。
3	Microsoft VisualStudio 2008 ランタイム	Microsoft の Web ページよりダウンロードしてインストールしてください。注 1
4	Microsoft XML パーサ	Microsoft の Web ページよりダウンロードしてインストールしてください。注 1

注 1: アプリケーションをインストールするための権限を持ったユーザでログインしてください。

3.2 装置用 CSP+作成支援ツールのインストール

CSPPlusForMachineCreationTool.zip 内のモジュール構成は以下のとおりです。

装置用 CSP+作成支援ツールのインストーラはありません。CSPPlusForMachineCreationTool.zip(注 1)を任意のディレクトリに解凍してください。

ただし、装置用 CSP+作成支援ツールを Program Files ディレクトリに格納した場合には、実行時にも Program Files に Write アクセス権限を持ったユーザで実行する必要があります。

注 1: 「CSPPlusForMachineCreationTool.zip」はバージョンによって ZIP ファイル名が変わります。

表 5 CSPPlusForMachineCreationTool.zip のモジュール構成

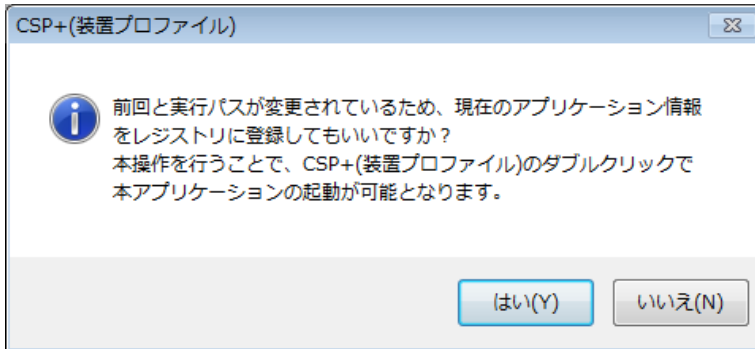
No.	ファイル	内容
1	¥CSPPlusForMachineCreationTool¥Config¥	ZIP ファイル展開時は存在しません。初回起動時に生成されます。
2	¥CSPPlusForMachineCreationTool¥Schema¥	装置用 CSP+の XML スキーマが格納されているフォルダです。
3	¥CSPPlusForMachineCreationTool¥PublicPlugin¥CSPFMDDevice.dll	装置用 CSP+の仕様を吸収したプラグインファイルです。
4	¥CSPPlusForMachineCreationTool¥PublicPlugin¥CSPPForMachine.dll	装置用 CSP+の仕様を吸収したプラグインファイルです。
5	¥CSPPlusForMachineCreationTool¥CSPPlusForMachineCreationTool.exe	装置用 CSP+作成支援ツールのアプリケーションです。
6	¥CSPPlusForMachineCreationTool¥CSPPlusForMachineCreationTool_RC.dll	装置用 CSP+作成支援ツールのリソースファイルです。
7	¥CSPPlusForMachineCreationTool¥VSFlex8N.ocx	FlexGrid のコンポーネントファイルです。
8	¥CSPPlusForMachineCreationTool¥zlib1.dll	ファイルの圧縮や解凍を行うファイルです。

4 装置用 CSP+作成支援ツールの起動と終了

4.1 装置用 CSP+作成支援ツール起動

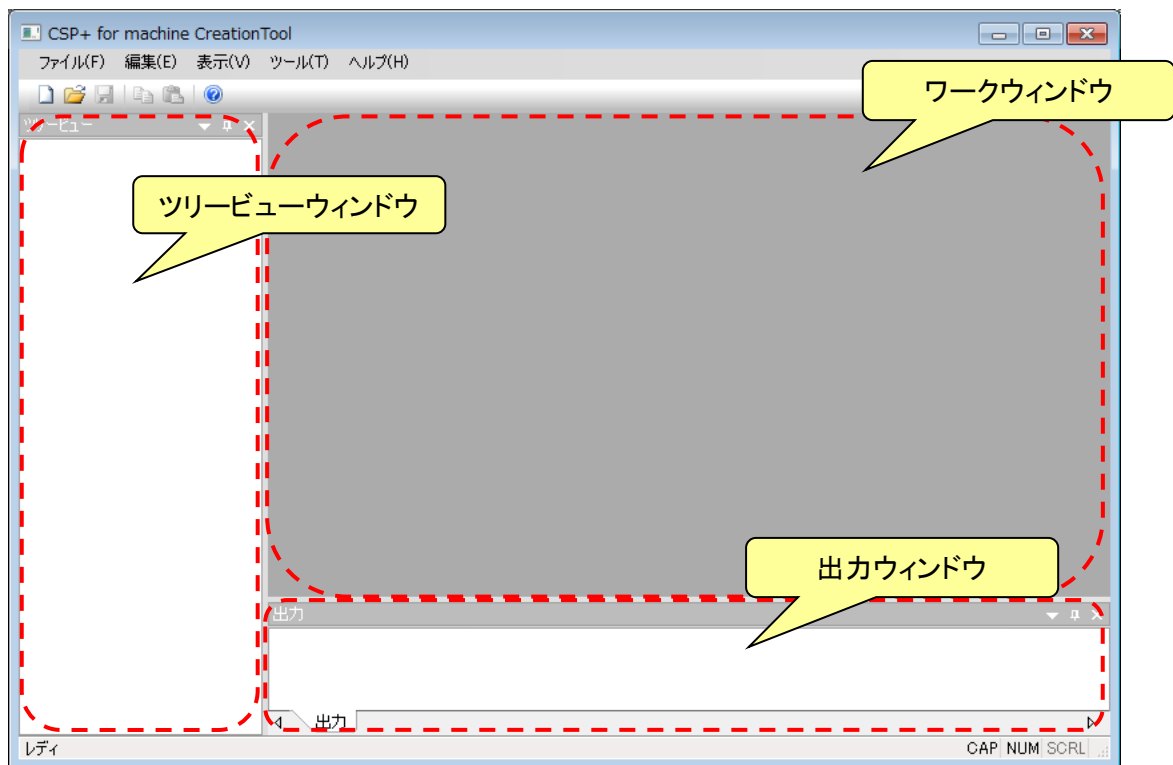
4.1.1 装置用 CSP+作成支援ツールの起動

CSPPlusForMachineCreationTool.exe を実行します。初回起動時には、以下のダイアログが表示されます。[はい]または[いいえ]ボタンを押下すると、装置用 CSP+作成支援ツールの作業ウィンドウが操作可能となります。ただし、[いいえ]ボタンを押下した場合は、次回起動時も以下のダイアログが表示されます。

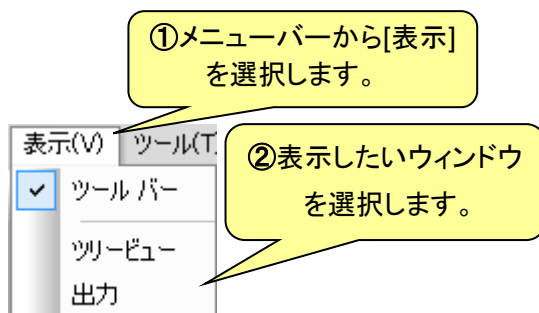


4.1.2 装置用 CSP+作成支援ツールの起動時画面表示

装置用 CSP+作成支援ツールの画面は、以下の構成で表示します。



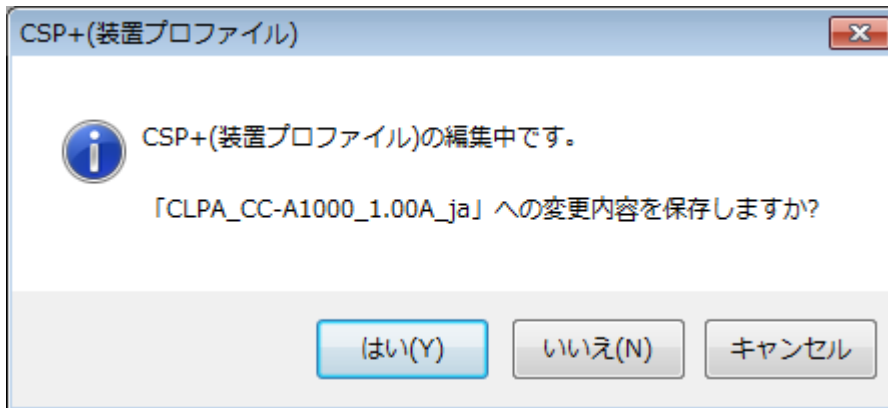
ツリービューウィンドウ、出力ウィンドウが未表示の場合は、以下の手順で表示してください。



4.2 装置用 CSP+作成支援ツールの終了

起動中の装置用 CSP+作成支援ツールを終了する場合は、画面右上の終了(×)ボタンの押下、またはメニューバーの[ファイル]から[アプリケーションの終了]を選択してください。

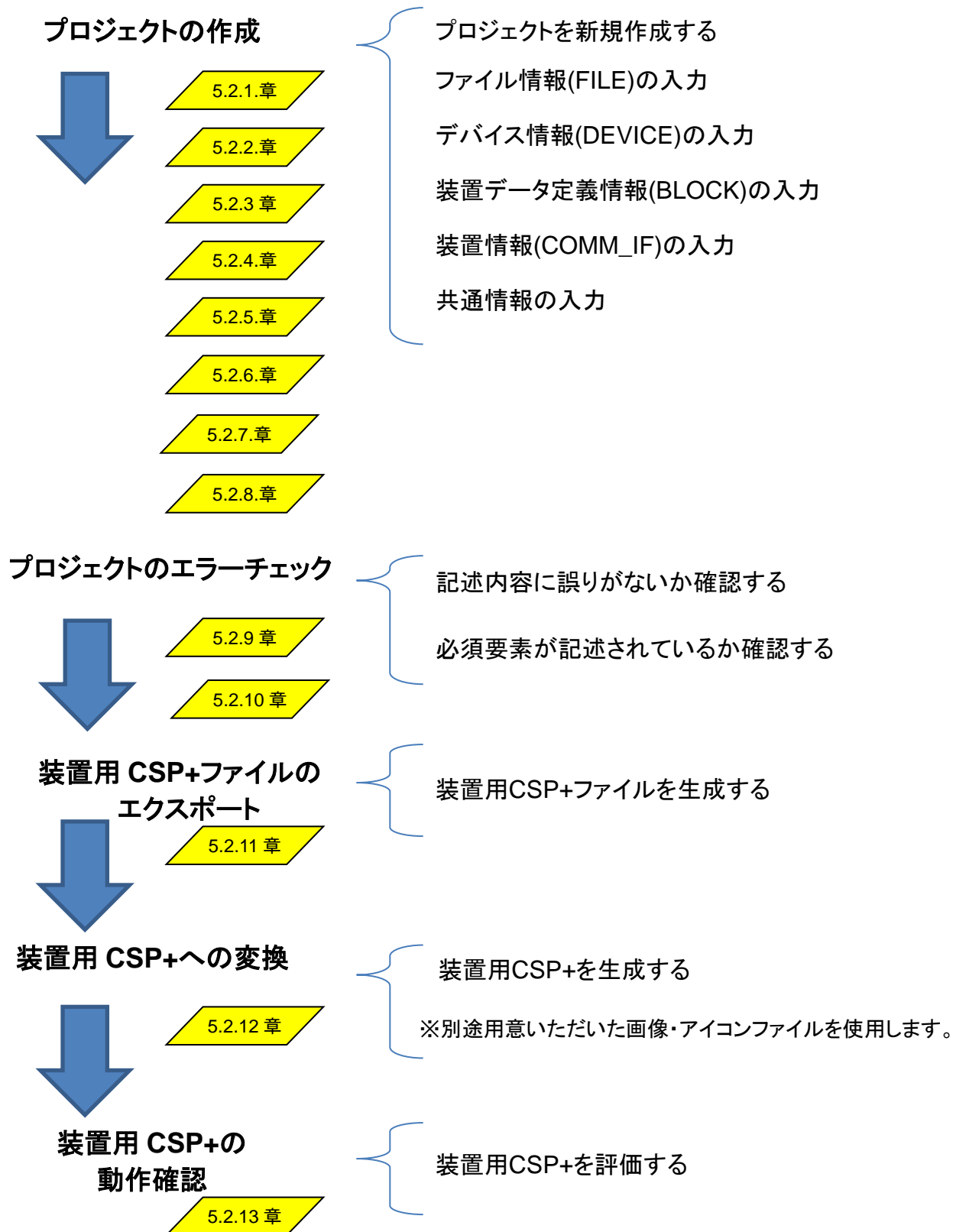
終了する際、ファイルの保存を問い合わせるダイアログが表示された場合、編集した内容を保存したい場合は [はい]、保存しない場合は [いいえ]を選択してください。



5 装置用 CSP+作成手順

5.1 装置用 CSP+作成の流れ

装置用 CSP+作成の流れを下図に示します。






5.2 装置用 CSP+の作成

装置用 CSP+作成支援ツールを利用した装置用 CSP+の作成方法を示します。

装置用 CSP+作成支援ツールを用いた装置用 CSP+の作成では、対象装置の仕様情報を記述します。本書では、具体的な記述例を示すため以下の製品仕様を用いて記述します。

尚、次項からの記述例は、最低限必要な箇所のみ記述しています。空欄の箇所については、必要に応じて入力してください。割り当てるアドレス/コード(ASSIGN 項目)については、各メーカー様の機器デバイスコードに合わせて入力してください。


●仕様

項目	仕様	
型式	CC-A1000	 デバイス情報一覧(DEVICE_IFNO)へ記述  通信情報一覧(DEVICE_IF)へ記述  装置データ設定値一覧(BLOCK_PARAM)へ記述
プロトコル種別	SLMP	
更新周期	60s	

●ISO22400 対応装置情報

カテゴリ	日本語名	内容	
保全オペレーション管理	平均故障間動作時間	平均故障間動作時間を取得します。	 汎用装置情報一覧 (COMM_IF_CONFIGURATION) へ記述
	平均故障時間	平均故障時間を取得します。	
	平均復旧時間	平均復旧時間を取得します。	
	故障間動作時間	故障間動作時間を取得します。	
	故障時間	故障時間を取得します。	
	復旧時間	復旧時間を取得します。	
	故障回数	故障回数を取得します。	

●頻繁に変動する装置情報

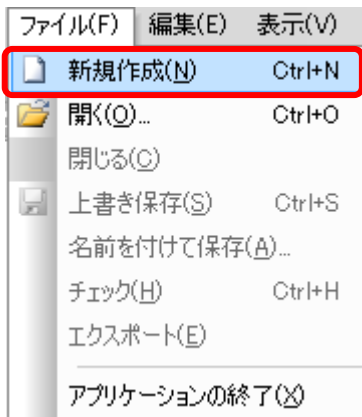
項目	割り当てるアドレス/コード	設定値	
電流値	DA16:DA000012	-	 リアルタイムモニタ用情報一覧 (COMM_IF_VARIABLE)へ記述
電圧値	DA16:DA000013	-	
電圧の範囲	DA16:DA000014	0~10V: 電圧 0~10V 0~5V: 電圧 0~5V	

●装置データ変数値

項目	割り当てるアドレス/コード	
現在値	DA16:DA000050	 装置データ変数値一覧 (BLOCK_MEMORY)へ記述
欠測	DA16:DA000051	
変化時刻	DA16:DA000052	
測定時刻	DA16:DA000053	
測定期間	DA16:DA000054	

5.2.1 プロジェクトの新規作成

装置用 CSP+作成支援ツールに対象装置の仕様情報を入力するための、プロジェクトを作成します。メニューバーの[ファイル]から[新規作成]を選択し、プロファイルの新規作成ダイアログを表示します。



「表 6 プロジェクト作成時入力内容」を参考に番号①～⑩を入力し、[作成]ボタンを押下します。

ラベルの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.10 LABEL/LABEL2 の記法)、コメントの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.6 COMMENT の記法)を参照してください。

CSP+(装置プロファイル)の新規作成

FILEの初期設定

FILEセクションのLABEL(L) ①

FILEセクションのCOMMENT(C) ②

FILE_INFOパートのLABEL(A) ③

FILE_INFOパートのLABEL2(B) ④

FILE_INFOパートのCOMMENT(O) ⑤

DEVICEの初期設定

DEVICEセクションのLABEL(E) ⑥

DEVICEセクションのCOMMENT(M) ⑦

DEVICE_INFOパートのLABEL(D) ⑧

DEVICE_INFOパートのLABEL2(V) ⑨

DEVICE_INFOパートのCOMMENT(N) ⑩

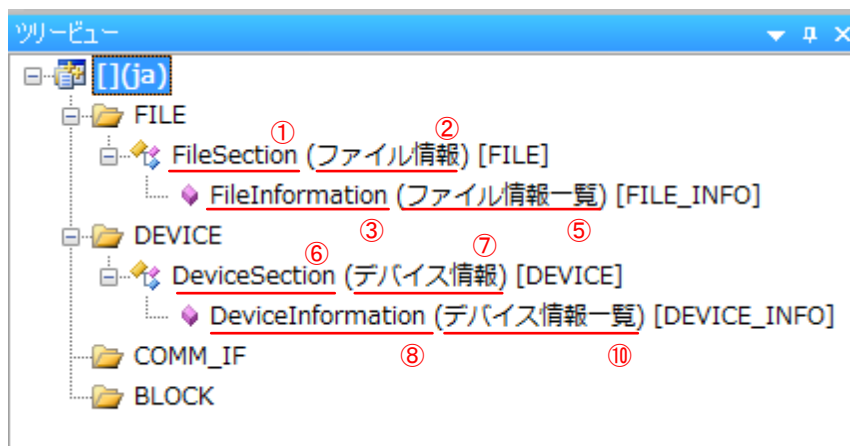
作成 キャンセル

表 6 プロジェクト作成時入力内容

番号	入力内容	入力例	備考
①	ファイル情報(FILE)セクションを識別するラベル	FileSection	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 64 文字以内でラベル名を入力します。
②	ファイル情報(FILE)セクションに対するコメント	ファイル情報	ファイル情報(FILE)セクションの説明等を任意で入力します。 英数字・特殊文字・その他文字(日本語など)を 255 文字以内で入力します。
③	ファイル情報一覧パート(FILE_INFO)を識別するラベル	FileInformation	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 64 文字以内でラベル名を入力します。
④	ファイル情報一覧パート(FILE_INFO)を識別するラベル (多言語対応用)	ファイル情報一覧	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 128 文字以内でラベル名を入力します。 (多言語対応用)
⑤	ファイル情報一覧パート(FILE_INFO)に対するコメント	ファイル情報一覧	ファイル情報一覧パート(FILE_INFO)の説明等を任意で入力します。 英数字・特殊文字・その他文字(日本語など)を 255 文字以内で入力します。
⑥	デバイス情報(DEVICE)セクションを識別するラベル	DeviceSection	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 64 文字以内でラベル名を入力します。
⑦	デバイス情報(DEVICE)セクションに対するコメント	デバイス情報	デバイス情報(DEVICE)セクションの説明等を任意で入力します。 英数字・特殊文字・その他文字(日本語など)を 255 文字以内で入力します。
⑧	デバイス情報一覧パート(DEVICE_INFO)を識別するラベル	DeviceInformation	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 64 文字以内でラベル名を入力します。
⑨	デバイス情報一覧パート(DEVICE_INFO)を識別するラベル (多言語対応用)	デバイス情報一覧	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 128 文字以内でラベル名を入力します。 (多言語対応用)
⑩	デバイス情報一覧パート(DEVICE_INFO)に対するコメント	デバイス情報一覧	デバイス情報一覧パート(DEVICE_INFO)の説明等を任意で入力します。 英数字・特殊文字・その他文字(日本語など)を 255 文字以内で入力します。

プロジェクトの新規作成が完了しました。

プロファイルの新規作成ダイアログにて入力した内容は、以下のように表示します。



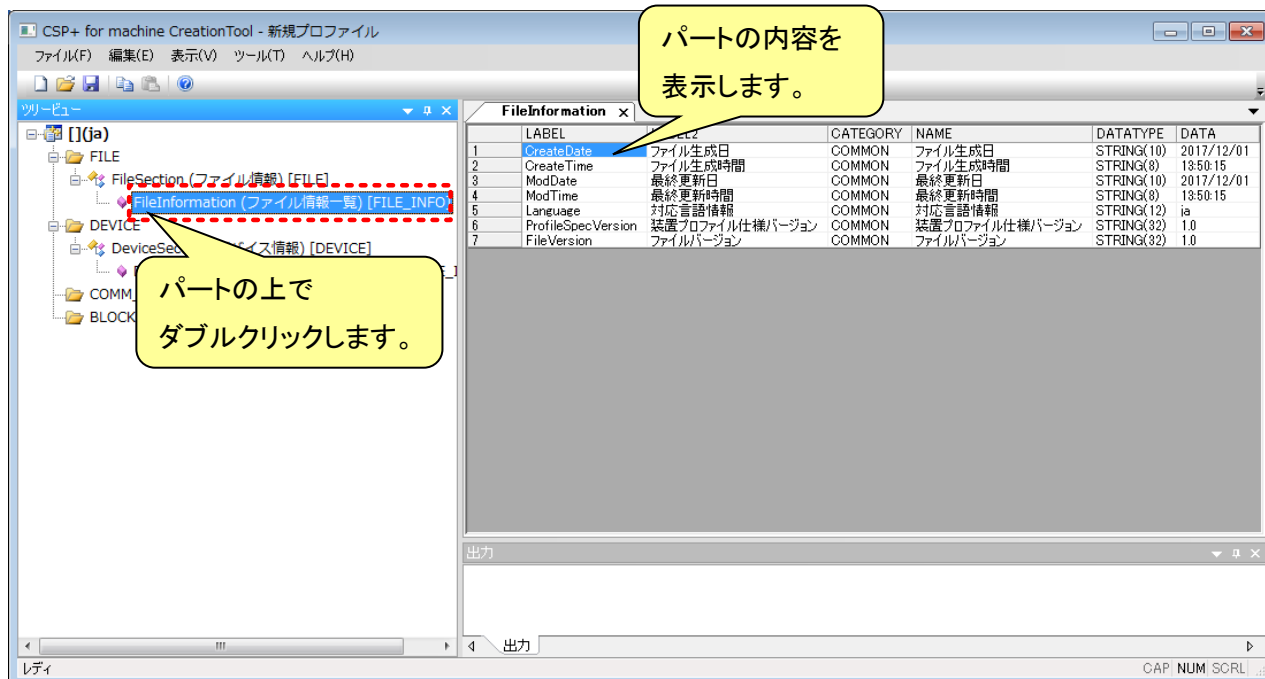
ここで作成したプロジェクトに対象装置の情報を入力します。

5.2.2 パートへの記述方法

(1) 直接入力

対象装置情報は、プロジェクト内の各セクションのパートへ記述します。

ツリービューウィンドウ内のパートをダブルクリックし、ワークウィンドウにパートの内容を表示します。



パートの内容は、以下に示す構成で表示します。

	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DATA
1	CreateDate	ファイル生成日	COMMON	ファイル生成日	STRING(10)	2018/01/09
2	CreateTime	ファイル生成時間	COMMON	ファイル生成時間	STRING(8)	13:44:38
3	ModDate	最終更新日	COMMON	最終更新日	STRING(10)	2018/01/09
4	ModTime	最終更新時間	COMMON	最終更新時間	STRING(8)	13:44:38
5	Language	対応言語情報	COMMON	対応言語情報	STRING(12)	ja
6	ProfileSpecVersion	装置プロファイル仕様バージョン	COMMON	装置プロファイル仕様バージョン	STRING(32)	1.1
7	FileVersion	ファイルバージョン	COMMON	ファイルバージョン	STRING(32)	

A yellow callout bubble labeled "項目" (Item) points to the NAME column. Another yellow callout bubble labeled "要素" (Element) points to the DATA column.

パートへの記述は、Excelと同様の操作で行うことができます。

(2) 情報入力ダイアログによる入力

パート内の要素によっては、複数行入力できる箇所があります。複数行入力の箇所は、情報入力ダイアログによる入力を行います。以下に情報入力ダイアログによる入力方法を示します。

(1)と同様の手順にてワークウィンドウにパートの内容を表示します。

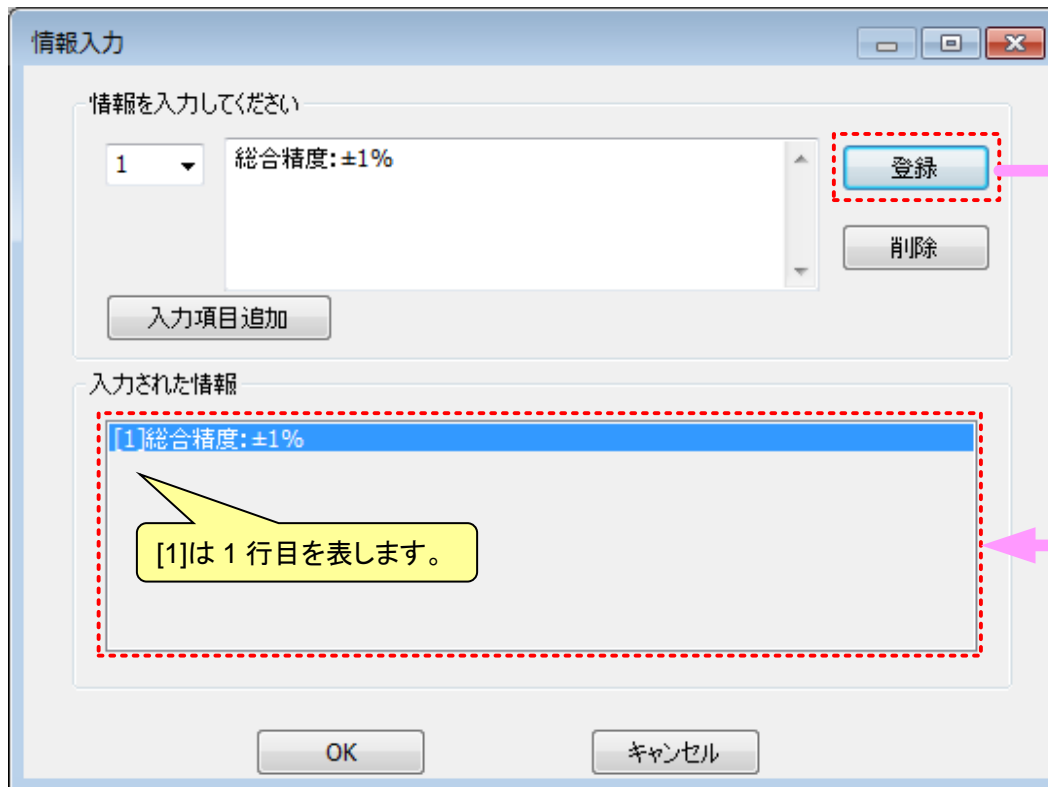
情報入力ダイアログによる記述の場合、以下に示すように入力欄にボタンが表示されます。ボタンをマウスで押し、情報入力ダイアログを表示します。

	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DATA
1	VendorName	ベンダー名称	COMMON	ベンダー名称	STRING U(64)	
2	DeviceModel	型名	COMMON	型名	STRING U(64)	
3	ProductID	プロダクトID	COMMON	プロダクトID	STRING U(64)	
4	Version	装置バージョン	COMMON	装置バージョン	STRING U(64)	
5	ReferenceURL	参照URL	COMMON	参照URL	STRING U(256)	
6	URLInfo	URL情報	COMMON	URL情報	STRING U(256)	
7	Outline	概要仕様	COMMON	概要仕様	STRING U(256)	
8	SpecList	仕様リスト	COMMON	仕様リスト	STRING U(256)()	
9	IconFileName	アイコンファイル名	COMMON	アイコンファイル名	STRING(52)	
10	GraphicsFileName	画像ファイル名	COMMON	画像ファイル名	STRING(52)	

情報入力ダイアログによる入力を表します。
ボタンを押下します。

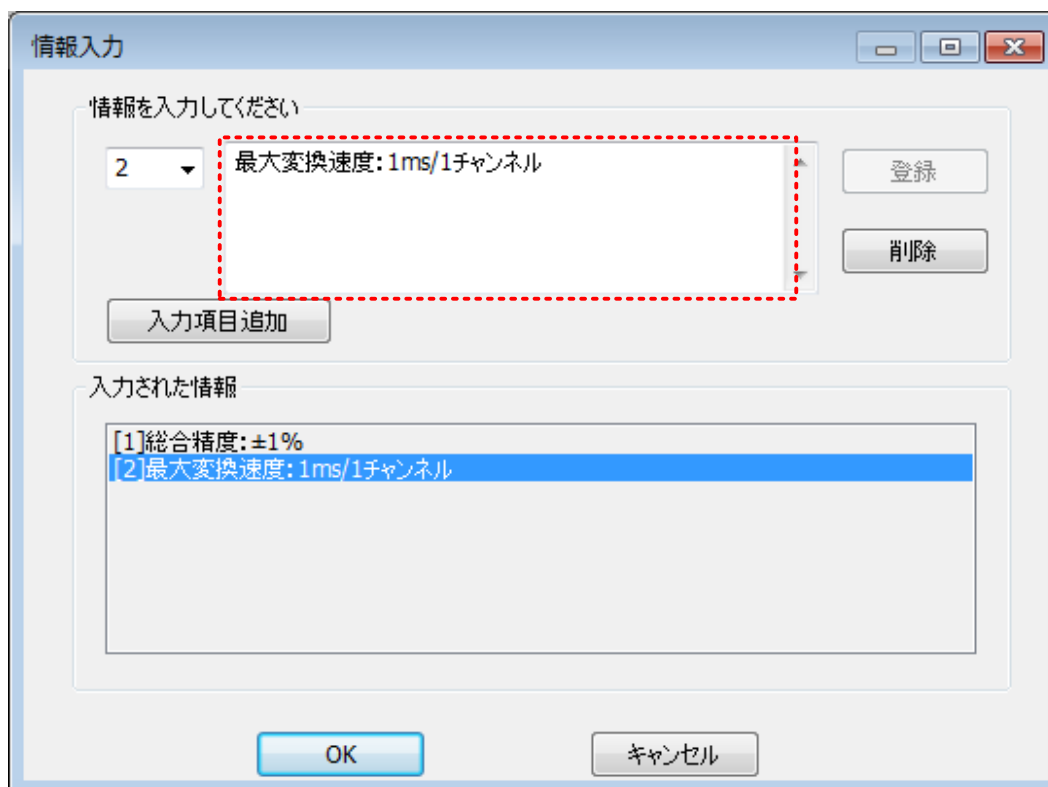
情報入力ダイアログ表示後、[入力項目の追加]ボタンを押下し、入力欄を入力可能状態にします。

情報入力後、[登録]ボタンを押下し、入力された情報欄のプレビュー表示を確認します。



2 行目、3 行目と行数を増やしたい場合は、上記の手順を繰り返してください。

登録した内容を編集したい場合は、プルダウンまたは入力された情報欄から対象の行を選択し、入力内容を入力欄に表示します。



値を変更後、[登録]ボタンを押下し、入力された情報欄にてプレビュー表示を再確認します。

[OK]ボタンを押下し、入力を確定して情報入力ダイアログを閉じます。

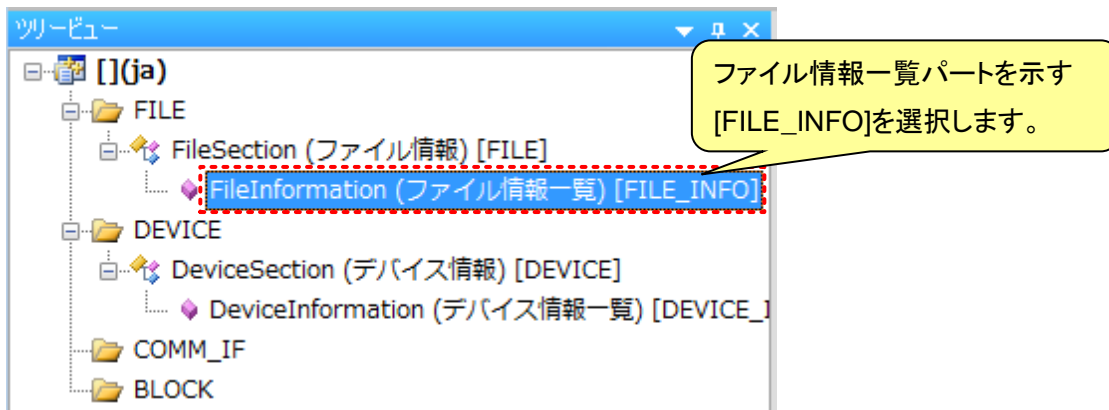
5.2.3 ファイル情報(FILE)セクションの記述

ファイル情報(FILE)セクションには、装置用 CSP+ファイルのファイル情報(生成日付・最終更新日付など)を記述します。

以下にファイル情報(FILE)セクションに記述する内容を示します。

(1) ファイル情報一覧パート(FILE_INFO)への記述

ファイル情報一覧パート(FILE_INFO)を表示します。



「表 7 ファイル情報一覧パート(FILE_INFO)記述内容」を参考に、ファイル情報を記述します。

ファイル情報一覧パート(FILE_INFO)の詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(6.2.2 FILE_INFO パート)を参照してください。

ファイル情報一覧パート[FILE_INFO]

	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DATA
1	CreateDate	ファイル生成日	COMMON	ファイル生成日	STRING(10)	2018/01/09
2	CreateTime	ファイル生成時間	COMMON	ファイル生成時間	STRING(8)	13:22:27
3	ModDate	最終更新日	COMMON	最終更新日	STRING(10)	2018/01/09
4	ModTime	最終更新時間	COMMON	最終更新時間	STRING(8)	13:22:27
5	Language	対応言語情報	COMMON	対応言語情報	STRING(12)	ja
6	ProfileSpecVersion	装置プロファイル仕様バージョン	COMMON	装置プロファイル仕様バージョン	STRING(32)	1.1
7	FileVersion	ファイルバージョン	COMMON	ファイルバージョン	STRING(32)	1.0

該当する要素の DATA 項目へ情報を入力します。

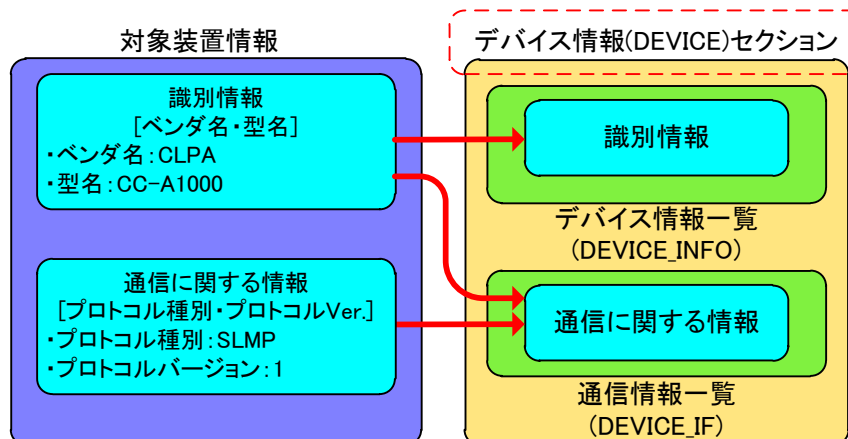
表 7 ファイル情報一覧パート(FILE_INFO)記述内容

No.	LABEL	入力内容	必須/任意
1	CreateDate	装置用 CSP+ファイルの生成日を記述します。 初期値として、プロジェクト生成日が自動で入力されます。	必須
2	CreateTime	装置用 CSP+ファイルの生成時間を記述します。 初期値として、プロジェクト生成時間が自動で入力されます。	必須
3	ModDate	最終更新日を記述します。 初期値として、プロジェクト生成日が自動で入力され、プロジェクトを保存する度に自動で更新されます。	必須
4	ModTime	最終更新時間を記述します。 初期値として、プロジェクト生成時間が自動で入力され、プロジェクトを保存する度に自動で更新されます。	必須
5	Language	装置用 CSP+ファイルを記述している言語情報を記述します。 初期値として日本語(ja)が自動で入力されます。	必須
6	ProfileSpecVersion	装置用 CSP+仕様バージョンを記述します。 初期値として 1.1 が自動で入力されます。	必須
7	FileVersion	対象装置に対するプロファイル情報のバージョンを記述します。 初期値として 1.0 が自動で入力されます。	必須

5.2.4 デバイス情報(DEVICE)セクションの記述

デバイス情報(DEVICE)セクションには、対象装置情報(ベンダ名、型名など)を記述します。
以下にデバイス情報(DEVICE)セクションに記述する内容を示します。

はじめに、対象装置情報とデバイス情報(DEVICE)セクションの対応を示します。



デバイス情報(DEVICE)セクションは以下のパートで構成されています。

デバイス情報によってパートを構成する要素が異なりますので、対象のデバイス情報に応じたデバイス情報を該当するパートへ入力してください。

表 8 デバイス情報(DEVICE)セクションを構成するパート

No.	パート	内容
1	デバイス情報一覧 (DEVICE_INFO)	装置の識別情報や仕様に関する情報を記述します。
2	通信情報一覧 (DEVICE_IF)	装置との通信に関する情報を記述します。

プロジェクトを新規作成した段階で、デバイス情報(DEVICE)セクションは作成されています。

通信情報一覧パート(DEVICE_IF)のみ作成する必要があります。

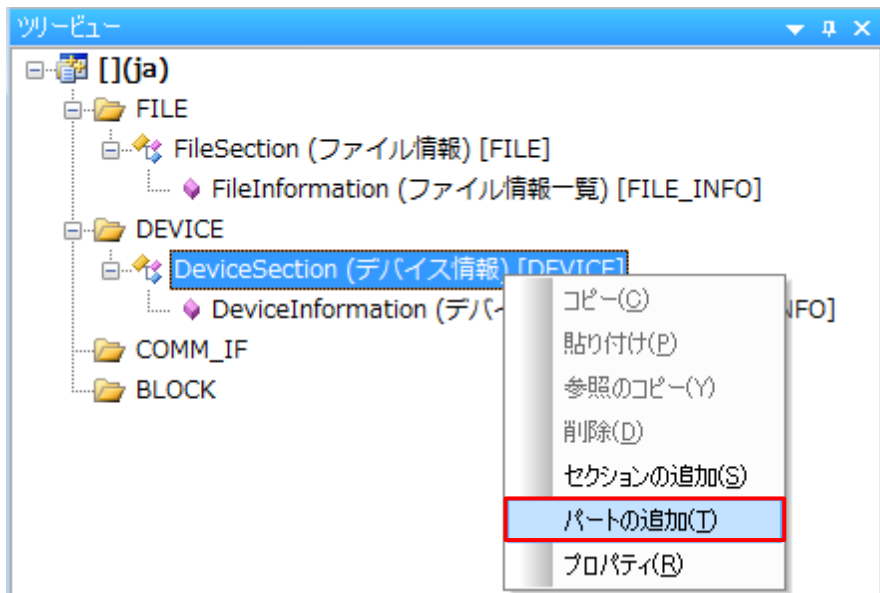
パートの作成手順を示します。

(1) パートの作成

デバイス情報一覧パート(DEVICE_INFO)は、新規作成時に自動生成されます。残りのパートを作成します。

以下に示す例では、通信情報一覧パート(DEVICE_IF)を作成します。

デバイス情報(DEVICE)セクション上でマウスの右ボタンを押下し、[パートの追加]を選択します。



「表 9 デバイス情報(DEVICE)セクションのパート作成」を参考に番号①～④を入力し、[作成]ボタンを押下します。

ラベルの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.10 LABEL/LABEL2 の記法)、コメントの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.6 COMMENT の記法)を参照してください。

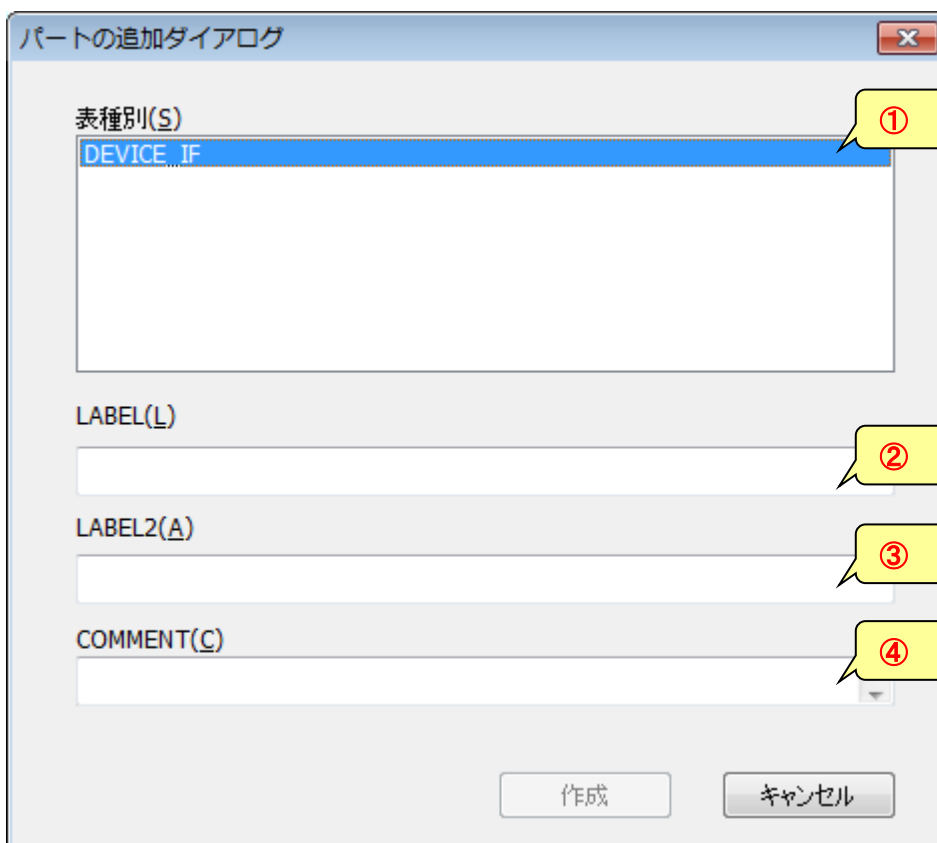
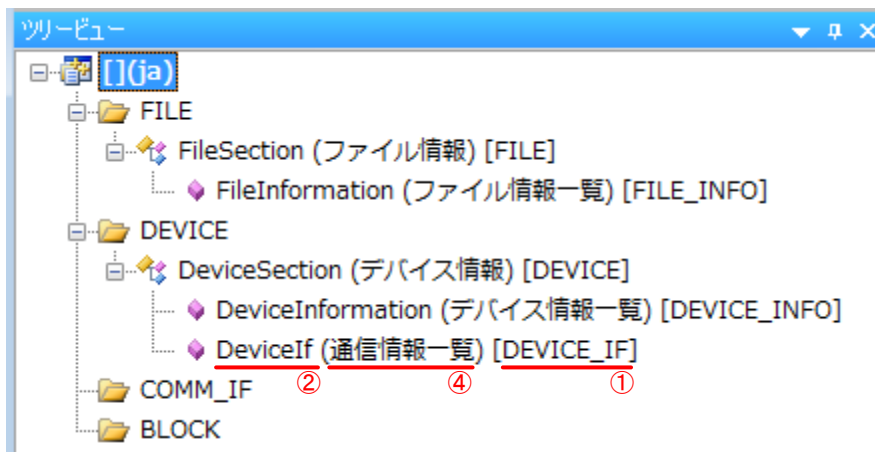


表 9 デバイス情報(DEVICE)セクションのパート作成

番号	記述内容	入力例	備考
①	作成するパート	通信情報一覧パートを示す [DEVICE_IF]を選択	[DEVICE_IF]通信情報一覧パート
②	パートを識別するラベル	Devicelf	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 64 文字以内でラベル名を入力します。
③	パートを識別するラベル (多言語対応用)	通信情報	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 128 文字以内でラベル名を入力します。 (多言語対応用)
④	作成するパートに対するコメント	通信情報一覧	作成するパートの説明等を任意で入力します。 英数字・特殊文字・その他文字(日本語など)を 255 文字以内で入力します。

通信情報一覧パート(DEVICE_IF)の作成が完了しました。

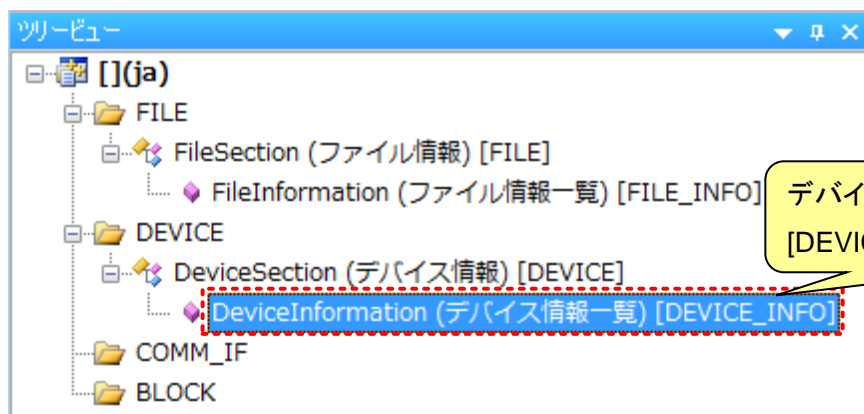
パートの新規作成ダイアログにて入力した内容は、以下のように表示します



次項に作成したパートへの記述内容を示します。

(2) デバイス情報一覧パート(DVICE_INFO)への記述

デバイス情報一覧パート(DVICE_INFO)を表示します。



「表 10 デバイス情報一覧パート(DVICE_INFO)記述内容」を参考に、対象装置情報を記述します。

デバイス情報一覧パート(DVICE_INFO)の詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(6.3.2 DEVICE_INFO パート)を参照してください。

対象装置情報		デバイス情報一覧パート[DEVICE_INFO]			
項目	仕様	LABEL	NAME	DATATYPE	DATA
型式	CC-A1000	1	VendorName	STRING U(64)	サーマルコントローラ社
プロトコル種別	SLMP	2	DeviceModel	STRING(48)	CC-A1000
更新周期	60s	3	ProductID	STRING(256)	0x00000001
		4	Version	STRING(16) ※1	1.00A
		5	ReferenceURL	STRING U(1024)	http://www.thermal control.com/
		6	URLInfo	STRING U(256)	webで詳細確認
		7	Outline	STRING U(256)	A/D変換器4CH 12bit
		8	SpecList	STRING_U(256)(総合制度:±1% 最大変換速度:1ms/1チャンネル
		9	IconFileName	STRING(52)	A.J65BT-64AD.ico
		10	GraphicsFileName	STRING(52)	A.J65BT-64AD.bmp

※1 装置バージョンの値に対応するデータ型を入力します。

該当する要素の DATA 項目へ情報を入力します。
要素が存在しない場合は、要素を追加して入力します。

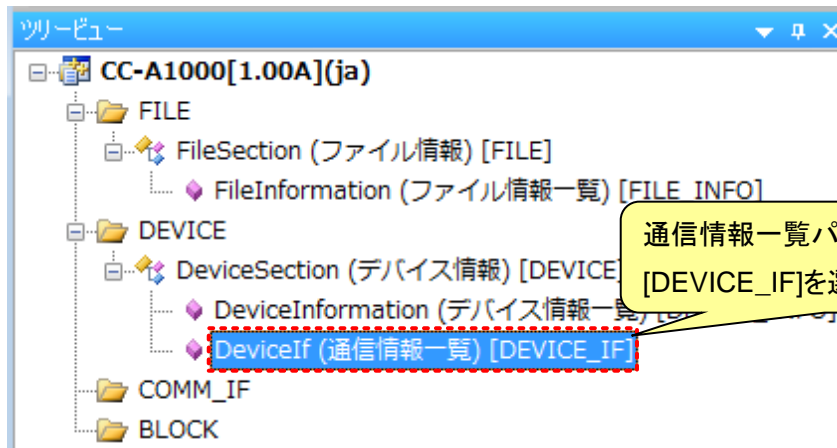
表 10 デバイス情報一覧パート(DVICE_INFO)記述内容

No.	LABEL	入力内容	必須/任意
1	VendorName	装置を製造したメーカー名を入力します。	必須
2	DeviceModel 注 1	装置の型名を入力します。	必須
3	ProductID	装置のプロダクト ID を入力します。 装置を製造したメーカーで管理している ID を入力します。	任意
4	Version 注 1	装置の装置バージョンを入力します。 ※DATATYPE 項目にビット列型、符号付整数型、符号無し整数型、文字列型(ただし表記"STRING(x)"のみ)から選択し入力します。	必須
5	ReferenceURL	装置の情報が Web 上に公開されている場合、URL を入力します。装置の情報が直接公開されていない場合は、メーカーの Web ページでも可能です。	任意
6	URLInfo	ReferenceURL が示す情報の説明を入力します。	任意
7	Outline	装置の概要仕様を入力します。 本要素には装置使用上の注意事項を記述することを推奨します。また、アプリケーションソフトウェアは本要素の内容を画面に表示することを推奨します。	任意
8	SpecList	装置の仕様を文字列の集合で入力します。	任意
9	IconFileName	アプリケーションソフトウェア等で当該装置をアイコン表示する際に用いるアイコンファイル名を、拡張子(.ico)も含めて入力します。	任意
10	GraphicsFileName	アプリケーションソフトウェア等で当該装置を表示する際に用いる画像ファイル名を、拡張子も含めて入力します。	任意

注 1: 装置用 CSP+ファイルのファイル名(装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書 Part2(5.1.2 装置用 CSP+ファイル名称)を参照)に使用するため、以下に示すファイル名の禁止文字[¥ / : ? " < > |]は使用できません。また、アプリケーションソフトウェアで型名の判断処理が行われる場合、アルファベットの大文字・小文字の違いは区別されません。

(3) 通信情報一覧パート(DEVICE_IF)への記述

通信情報一覧パート(DEVICE_IF)を表示します。



「表 11 通信情報一覧パート(DEVICE_IF)記述内容」を参考に、対象装置情報を記述します。

通信情報一覧パート(DEVICE_IF)の詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(6.3.3 DEVICE_IF パート)を参照してください。

対象装置情報

通信情報一覧パート[DEVICE_IF]

項目	仕様	LABEL	NAME	DATATYPE	DATA
型式	CC-A1000	1	VendorName	STRING U(64)	サーマルコントローラ社
プロトコル種別	SLMP	2	DeviceModel	STRING(48)	CC-A1000
更新周期	60s	3	ProtocolType	STRING(40)	SLMP
		4	ProtocolVersion	UINT16	1

該当する要素の DATA 項目へ情報を入力します。
要素が存在しない場合は、要素を追加して入力します。

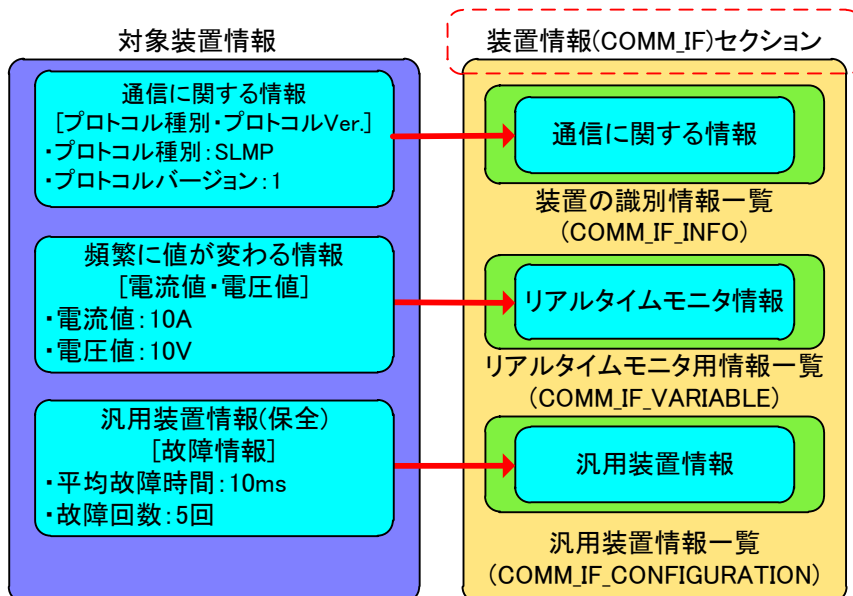
表 11 通信情報一覧パート(DEVICE_IF)記述内容

No.	LABEL	入力内容	必須/任意
1	VendorName	装置を製造したメーカー名を入力します。	任意
2	DeviceModel	装置の型名を入力します。	任意
3	ProtocolType	装置との通信に使用するプロトコル種別名を入力します。	必須
4	ProtocolVersion	プロトコル種別の仕様バージョンを入力します。ここで入力する仕様バージョンは、対象とするプロトコル種別の仕様書で規定される仕様バージョンではなく、装置用 CSP+仕様として対象とするプロトコル種別にどのように対応するかを定める仕様のバージョンを示します。	必須

5.2.5 装置情報(COMM_IF)セクションの記述

装置情報(COMM_IF)セクションには、対象装置の装置情報に関する情報を記述します。
以下に装置情報(COMM_IF)セクションに記述する内容を示します。

はじめに、対象装置情報と装置情報(COMM_IF)セクションの対応を示します。



装置情報(COMM_IF)セクションは以下のパートで構成されています。

装置情報によってパートを構成する要素が異なりますので、対象装置に応じた装置情報を該当するパートへ入力してください。

表 12 装置情報(COMM_IF)セクションを構成するパート

No.	パート	内容
1	装置の識別情報一覧 (COMM_IF_INFO)	装置情報の識別情報や通信仕様を記述します。
2	リアルタイムモニタ用情報一覧 (COMM_IF_VARIABLE)	リアルタイムモニタ用の装置情報を記述します。
3	汎用装置情報一覧 (COMM_IF_CONFIGURATION)	汎用の装置情報を記述します。

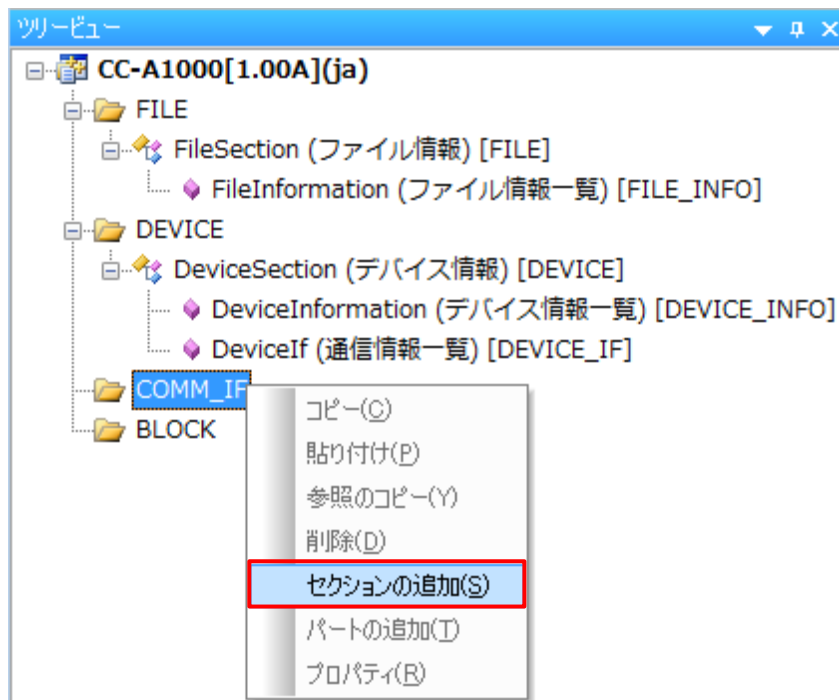
プロジェクトを新規作成した段階では、装置情報(COMM_IF)セクションはまだ作成されていません。

装置情報を入力するためには、装置情報(COMM_IF)セクションおよび各パートを作成する必要があります。

装置情報(COMM_IF)セクションおよび各パートの作成手順を示します。

(1) 装置情報(COMM_IF)セクションの作成

COMM_IF フォルダ上でマウスの右ボタンを押下し、[セクションの追加]を選択します。



「表 13 装置情報(COMM_IF)セクションの作成」を参考に番号①～⑥を入力し、[作成]ボタンを押下します。ラベルの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.10 LABEL/LABEL2 の記法)、コメントの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.6 COMMENT の記法)を参照してください。

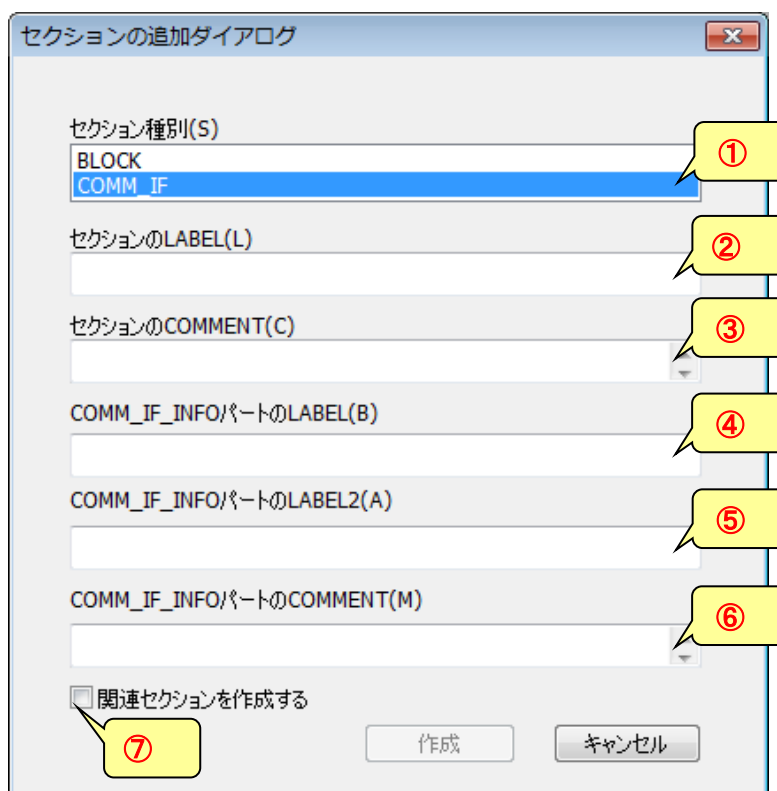
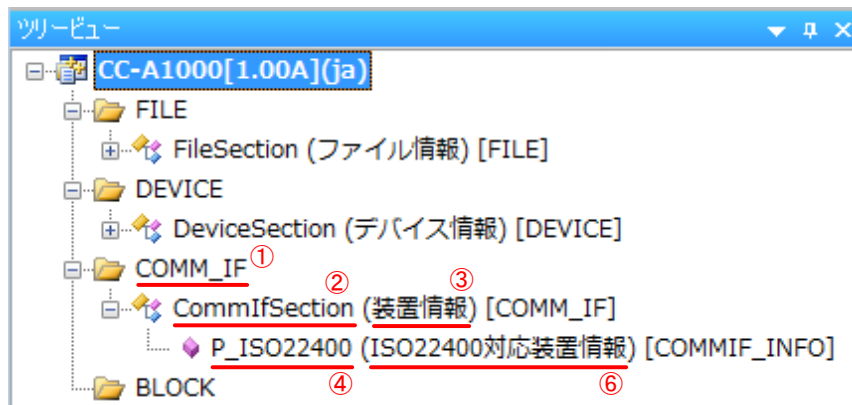


表 13 装置情報(COMM_IF)セクションの作成

番号	入力内容	入力例	備考
①	新規作成するセクション	[COMM_IF]を選択	[BLOCK]装置データ定義情報セクション [COMM_IF]装置情報セクション
②	装置情報(COMM_IF)セクションを識別するラベル	CommIfSection	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 64 文字以内でラベル名を入力します。
③	装置情報(COMM_IF)セクションに対するコメント	装置情報	装置情報(COMM_IF)セクションの説明等を任意で入力します。 英数字・特殊文字・その他文字(日本語など)を255文字以内で入力します。
④	装置の識別情報一覧パート(COMM_IF_INFO)を識別するラベル	P_ISO22400	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 64 文字以内でラベル名を入力します。
⑤	装置の識別情報一覧パート(COMM_IF_INFO)を識別するラベル(多言語対応用)	装置識別情報	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 128 文字以内でラベル名を入力します。(多言語対応用)
⑥	装置の識別情報一覧パート(COMM_IF_INFO)に対するコメント	ISO22400 対応装置情報	装置情報(COMM_IF)セクションの説明等を任意で入力します。 英数字・特殊文字・その他文字(日本語など)を255文字以内で入力します。
⑦	関連するセクションを作成	チェック OFF	BLOCK セクションを同時に自動作成する判断チェックボックスです。

装置情報(COMM_IF)セクションの作成が完了しました。

セクションの新規作成ダイアログにて入力した内容は、以下のように表示します。



次項に「関連セクションを作成する」のチェックを ON した場合の動作について説明します。

下記に示す例では、装置情報(COMM_IF)セクション作成時に、関連セクションとして装置データ定義情報(BLOCK)セクションを作成します。

COMM_IF フォルダ上でマウスの右ボタンを押下し、[セクションの追加]を選択します。

「表 13 装置情報(COMM_IF)セクションの作成」を参考に番号①～⑥を入力し、番号⑦にはチェックを入れて[作成]ボタンを押下します。

ラベルの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.10 LABEL/LABEL2 の記法)、コメントの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.6 COMMENT の記法)を参照してください。

関連するセクションを選択するダイアログが表示されます。

セクション種別:BLOCK にチェックがあることを確認して[作成]ボタンを押下します。

装置情報(COMM_IF)セクションと装置データ定義情報(BLOCK)セクションの作成が完了しました。
装置情報(COMM_IF)セクションは表 13 の入力内容で作成し、装置データ定義情報(BLOCK)セクションは、
特定の名称で作成され、以下のように表示します。



装置データ定義情報(BLOCK)セクション、装置データの識別情報一覧パート(BLOCK_INFO)のラベル名・コメントは、特定の名称で作成されますので、ラベル名・コメントを変更したい場合は、変更したいセクション、パート上で、マウスの右ボタンを押下し、[プロパティ]を選択して、ラベル名・コメントを変更してください。

ここで作成したセクションにパート(表 12 を参照)を作成します。

(2) パートの作成

装置の識別情報一覧パート(COMM_IF_INFO)は、自動生成されます。残りのパートを作成します。
以下に示す例では、汎用装置情報一覧パート(COMM_IF_CONFIGURATION)を作成します。
装置情報(COMM_IF)セクション上でマウスの右ボタンを押下し、[パートの追加]を選択します。



「表 14 装置情報(COMM_IF)セクションのパート作成」を参考に番号①～⑤を入力し、[作成]ボタンを押下します。

ラベルの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.10 LABEL/LABEL2 の記法)、コメントの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.6 COMMENT の記法)を参照してください。



表 14 装置情報(COMM_IF)セクションのパート作成

番号	記述内容	入力例	備考
①	作成するパート	汎用装置情報一覧パートを示す [COMM_IF_CONFIGURATION]を選択	[COMM_IF_VARIABLE]リアルタイムモニタ用情報一覧パート [COMM_IF_CONFIGURATION] 汎用装置情報一覧パート [ENUM]については、5.2.8 共通情報を参照してください。
②	パートを識別するラベル	P_MaintenanceOperationsManagement_cur_day 注 ¹	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 64 文字以内でラベル名を入力します。
③	パートを識別するラベル(多言語対応用)	汎用装置情報	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 128 文字以内でラベル名を入力します。 (多言語対応用)
④	作成するパートに対するコメント	保全オペレーション管理	作成するパートの説明等を任意で入力します。 英数字・特殊文字・その他文字(日本語など)を 255 文字以内で入力します。
⑤	作成する要素数	20	パート内に作成する要素数を指定します。初期値は 20 となっています。 ここで指定するのは、パート作成時に生成される数です。パート内の要素は、パート作成後に追加または削除して数を変更できます。
⑥	関連パートを作成する	チェック OFF	BLOCK パートを同時に自動作成する判断チェックボックスです。

注¹: 装置情報の種類によっては、複数の異なる期間に対する装置情報を使用したい場合があります。その場合パート名の末尾に、時期を表す文字列と対象を表す文字列とをそれぞれアンダースコア“_”で連結して付与します。詳細は、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part3(5.3 期間の考え方)を参照してください。

汎用装置情報一覧パート(COMM_IF_CONFIGURATION)の作成が完了しました。

パートの新規作成ダイアログにて入力した内容は、以下のように表示します。



他のパートについても、同様の手順で作成してください。

次項に「関連するパートを作成する」のチェックを ON した場合の動作について説明します。

下記に示す例では、汎用装置情報一覧パート(COMM_IF_CONFIGURATION)作成時に、関連パートとして装置データ変数値一覧パート(BLOCK_MEMORY)、装置データ設定値一覧パート(BLOCK_PARAM)を作成します。

関連パートを作成する前に装置データ定義情報(BLOCK)セクションが作成済みか確認します。

作成されていない場合は、関連パートの作成ができませんので、「表 19 装置データ定義情報(BLOCK)セクションの作成」を参考に作成してください。



装置情報(COMM_IF)セクション上でマウスの右ボタンを押下し、[パートの追加]を選択します。

「表 14 装置情報(COMM_IF)セクションのパート作成」を参考に番号①～⑤を入力し、番号⑥にはチェックを入れて[作成]ボタンを押下します。

ラベルの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.10 LABEL/LABEL2 の記法)、コメントの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.6 COMMENT の記法)を参照してください。

パートの追加ダイアログ

表種別(S)

COMM_IF_VARIABLE
COMM_IF_CONFIGURATION
ENUM

LABEL(L)

LABEL2(A)

COMMENT(C)

ELEM(要素数) 20

関連パートを作成する

作成 キャンセル

関連するパートを選択するダイアログが表示されます。

自動作成したパートにチェックを入れて[作成]ボタンを押下します。

関連するパートの自動追加ダイアログ

関連するパート一覧

セクションのLABEL	パート種別
<input checked="" type="checkbox"/> BlockSection	BLOCK_MEMORY
<input checked="" type="checkbox"/> BlockSection	BLOCK_PARAM

作成 キャンセル

汎用装置情報一覧パート (COMM_IF_CONFIGURATION) と装置データ変数値一覧パート (BLOCK_MEMORY)、装置データ設定値一覧パート (BLOCK_PARAM) の作成が完了しました。

汎用装置情報一覧パート (COMM_IF_CONFIGURATION) は表 14 の入力内容で作成し、装置データ変数値一覧パート (BLOCK_MEMORY)、装置データ設定値一覧パート (BLOCK_PARAM) は、特定の名称で作成され、以下のように表示します。

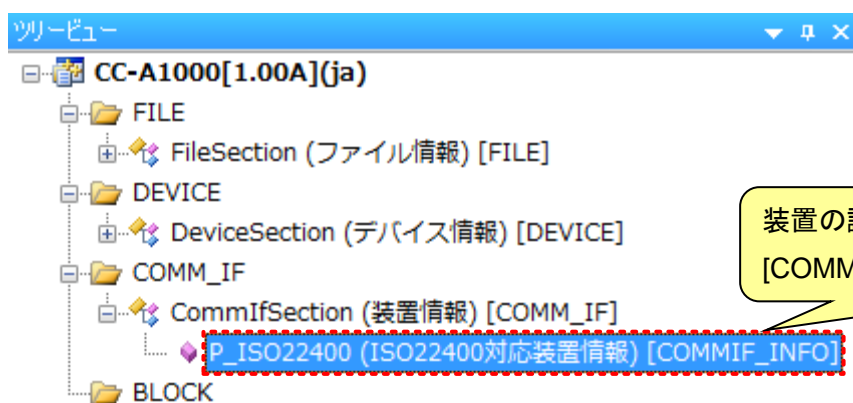


装置データ変数値一覧パート (BLOCK_MEMORY)、装置データ設定値一覧パート (BLOCK_INFO) のラベル名・コメントは、特定の名称で作成されますので、ラベル名・コメントを変更したい場合は、変更したいパート上で、マウスの右ボタンを押下し、[プロパティ] を選択して、ラベル名・コメントを変更してください。

次項に作成したパートへの記述内容を示します。

(3) 装置の識別情報パート(COMM_IF_INFO)への記述

装置の識別情報パート(COMM_IF_INFO)を表示します。



「表 15 装置の識別情報パート(COMM_IF_INFO)記述内容」を参考に、対象装置情報を記述します。

装置の識別情報パート(COMM_IF_INFO)の詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(6.4.2 COMM_IF_INFO パート)を参照してください。

装置の識別情報パート[COMM_IF_INFO]

	LABEL	LC NAME	DATATYPE	DATA
1	DeviceInterface	装置との通信手段	STRING(129)	DeviceSection.DeviceIf

該当する要素の DATA 項目へ情報を入力します。
要素が存在しない場合は、要素を追加して入力します。

表 15 装置の識別情報パート(COMM_IF_INFO)記述内容

No.	項目名	入力内容	必須/任意
1	DeviceInterface	装置との通信手段を入力します。本記述はリアルタイムモニター情報一覧パート(COMM_IF_VARIABLE)の要素に適用されます。具体的には、デバイス情報(DEVICE)セクションの通信情報一覧パート(DEVICE_IF)の LABEL 名を指定します。参照先の記述記法は装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.4 ラベルを用いた参照先の記法)を参照ください。	必須

(4) リアルタイムモニタ用情報パート(COMM_IF_VARIABLE)への記述

リアルタイムモニタ用情報パート(COMM_IF_VARIABLE)を表示します。



リアルタイムモニタ用情報パート(COMM_IF_VARIABLE)には、要素が存在しません。パートに対象装置情報を記述するためには、まず要素の追加を行います。以下にパートへの要素追加方法を示します。

ワークウィンドウ内でマウス右ボタンを押下し、[要素の追加]を選択します。



選択した行の上に新しい行が追加されます。

LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	RANGE	MIN_INC	ENG
1							

「表 16 リアルタイムモニタ用情報パート(COMM_IF_VARIABLE)記述内容」を参考に、対象装置情報を記述します。

リアルタイムモニタ用情報パート(COMM_IF_VARIABLE)は、対象装置から頻繁に変動する情報を取得したい場合に記述します。リアルタイムモニタ用情報パート(COMM_IF_VARIABLE)の詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(6.4.3 COMM_IF_VARIABLE パート)を参照してください。

頻繁に変動する装置情報

リアルタイムモニタ用装置情報パート[COMM_IF_VARIABLE]

項目	割り当てるアドレス/コード	設定値	LABEL	NAME	DATATYPE	RANGE	MIN_INC	ENG_UNIT	ASSIGN
電流値	DA16:DA000012		1	Current	UINT32		1	A	DA16:DA000012
電圧値	DA16:DA000013		2	Voltage	UINT16		1	V	DA16:DA000013
電圧の範囲	DA16:DA000014	0~10V: 電圧0~10V 0~5V: 電圧0~5V	3	RangeOfVoltage	UINT16	ENUM DataRange			DA16:DA000014

要素を追加し、各項目へ情報を入力します。

表 16 リアルタイムモニタ用情報パート(COMM_IF_VARIABLE)記述内容

No.	項目名	入力内容	必須/任意
1	LABEL	要素を識別するためのラベルを入力します。	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを入力します。(装置用 CSP+ファイルを使用するアプリケーションソフトウェアが多言語に対応する際に使用)	任意
3	CATEGORY	要素をグループ化するための分類を入力します。	任意
4	NAME	要素の名称を記述します。アプリケーションソフトウェア等に要素の名称や内容を表示する際に使用します。	必須
5	DATATYPE	要素のデータ型を入力します。	必須
6	RANGE	要素の設定範囲を入力します。 例) ENUM DataRange	任意
7	MIN_INC	ENG_UNIT と共に要素の値に適用される最小単位を入力します。	任意
8	ENG_UNIT	MIN_INC と共に要素の値に適用される工学単位を入力します。	任意
9	ASSIGN	要素に対して割り当てるアドレスやコードを入力します。	任意
10	COMMENT	要素の説明や値ごとの意味、及び使用する際の注意点を入力する。アプリケーションソフトウェアが、要素に対する付加情報として画面上に表示する際に使用します。	任意

(5) 汎用装置情報パート(COMM_IF_CONFIGURATION)への記述

汎用装置情報パート(COMM_IF_CONFIGURATION)を表示します。



「表 17 汎用装置情報パート(COMM_IF_CONFIGURATION)記述」を参考に、対象装置情報を記述します。
汎用装置情報パート(COMM_IF_CONFIGURATION)の詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(6.4.4 COMM_IF_CONFIGURATION パート)、保全オペレーション管理での詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part3(6.3 保全オペレーション管理に関する装置情報)を参照してください。

保全オペレーション管理情報			汎用装置情報パート[COMM_IF_CONFIGURATION]							
カテゴリ	日本語名	内容	LABEL	LABEL 2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	RANGE	MIN/INC	ENG UNIT
保全オペレーション管理	平均故障間動作時間	平均故障間動作時間を取得します。	1	P_MeanOperatingTimeBetweenFailures	KPI	平均故障間動作時間	UINT32			ms
	平均故障時間	平均故障時間を取得します。	2	P_MeanTimeToFailure	KPI	平均故障時間	UINT32			ms
	平均故障時間	平均故障時間を取得します。	3	P_MeanTimeToRepair	KPI	平均復旧時間	UINT32			ms
	平均復旧時間	平均復旧時間を取得します。	4	P_TBF	KPI ELEMENT	故障間動作時間	UINT32			ms
	故障間動作時間	故障間動作時間を取得します。	5	P_TTF	KPI ELEMENT	故障時間	UINT32			ms
	復旧時間	復旧時間を取得します。	6	P_TTR	KPI ELEMENT	復旧時間	UINT32			ms
	故障回数	故障回数を取得します。	7	P_FE	KPI ELEMENT	故障回数	UINT32			ms
			ACCESS	REF MEMORY	REF PARAM	COMMENT				
				BlockSection.MeanOperatingTimeBetweenFailures_Memory	BlockSection.MaintenanceOperationsManagement_cur_day_PARAM					
				BlockSection.MeanTimeToFailure_Memory	BlockSection.MaintenanceOperationsManagement_cur_day_PARAM					
				BlockSection.MeanTimeToRestoration_Memory	BlockSection.MaintenanceOperationsManagement_cur_day_PARAM					
				BlockSection.TBF_Memory	BlockSection.MaintenanceOperationsManagement_cur_day_PARAM					
				BlockSection.TTF_Memory	BlockSection.MaintenanceOperationsManagement_cur_day_PARAM					
				BlockSection.TTR_Memory	BlockSection.MaintenanceOperationsManagement_cur_day_PARAM					
				BlockSection.FE_Memory	BlockSection.MaintenanceOperationsManagement_cur_day_PARAM					

要素を追加し、各項目へ情報を入力します。

表 17 汎用装置情報パート(COMM_IF_CONFIGURATION)記述内容

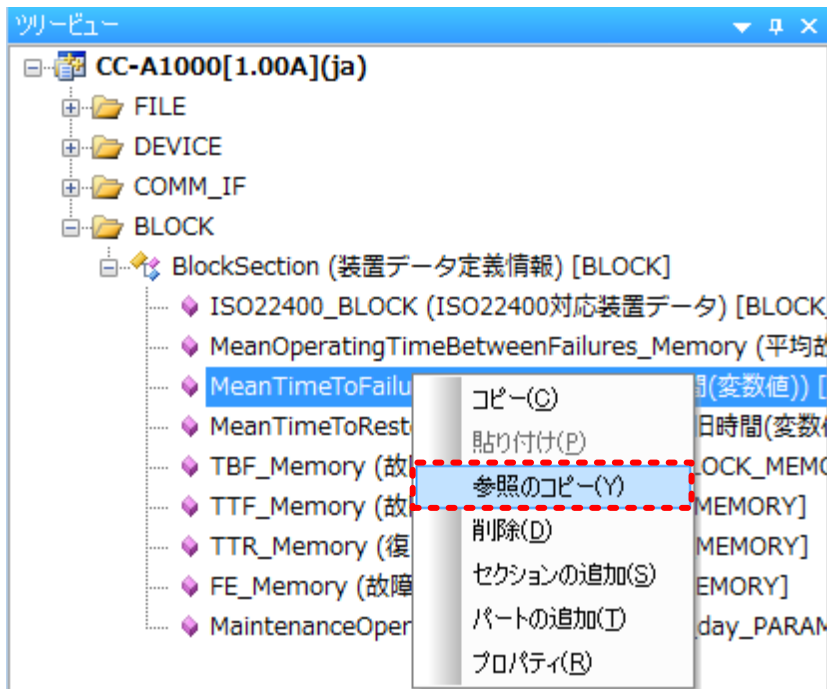
No.	項目名	入力内容	必須/任意
1	LABEL	要素を識別するためのラベルを入力します。	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを入力します。(装置用 CSP+ファイルを使用するアプリケーションソフトウェアが多言語に対応する際に使用)	任意
3	CATEGORY	要素をグループ化するための分類を入力します。	任意
4	NAME	要素の名称を入力します。アプリケーションソフトウェア等に要素の名称や内容を表示する際に使用します。	任意※1
5	DATATYPE	要素のデータ型を入力します。	任意※1
6	RANGE	要素の設定範囲を入力します。	任意
7	MIN_INC	ENG_UNIT と共に要素の値に適用される最小単位を入力します。	任意
8	ENG_UNIT	MIN_INC と共に要素の値に適用される工学単位を入力します。	任意
9	ACCESS	要素のアクセス属性を入力します。	任意
10	REF_MEMORY	要素が参照する BLOCK_MEMORY パートへの参照先を記述します。複数の要素から 1 つのパートに対して参照する記述も使用できます。	任意
11	REF_PARAM	要素が参照する BLOCK_PARAM パートへの参照先を記述します。複数の要素から 1 つのパートに対して参照する記述も使用できます。	任意
12	COMMENT	要素の説明や値ごとの意味、及び使用する際の注意点を入力します。アプリケーションソフトウェアが、要素に対する付加情報として画面上に表示する際に使用します。	任意

※1:REF_MEMORY や REF_PARAM で他のパートや要素を参照している場合は、省略可能です。

REF_MEMORY 項目には、参照している装置データ変数値一覧パート(BLOCK_MEMORY)への参照を、ラベル名を用いて記述しています。

項目に参照している特定のパートを記述する手順を以下に示します。

参照先のパートを選択してマウスの右ボタンを押下し、[参照のコピー]を選択します。



参照を記述する REF_MEMORY 項目にてマウスの右ボタンを押下し、[参照の貼り付け]を選択します。

P_MaintenanceOperationsManagement_cur_day						
	LABEL	CATEGORY	NAME	DATATYPE	REF_MEMORY	REF_I
1	P_MeanOperatingTimeBetweenFailures	KPI	平均故障間動作時間	UINT32	BlockSection.MeanOperatingTimeBetweenFailures_Memory	Block
2	P_MeanTimeToFailure	KPI	平均故障時間	UINT32		
3	P_MeanTimeToRepair	KPI	平均復旧時間	UINT32		
4	P_TBF	KPI ELEMENT	故障間動作時間	UINT32		
5	P_TTF	KPI ELEMENT	故障時間	UINT32		
6	P_TTR	KPI ELEMENT	復旧時間	UINT32		
7	P_FE	KPI ELEMENT	故障回数	UINT32		

コピー(C)	Ctrl+C
貼り付け(P)	Ctrl+V
参照のコピー(Y)	
削除(D)	Delete
切り取り(X)	Ctrl+X
要素の追加(A)	
要素の削除(E)	
参照先を開く(O)	
参照のコピー(Y)	
参照の貼り付け(T)	

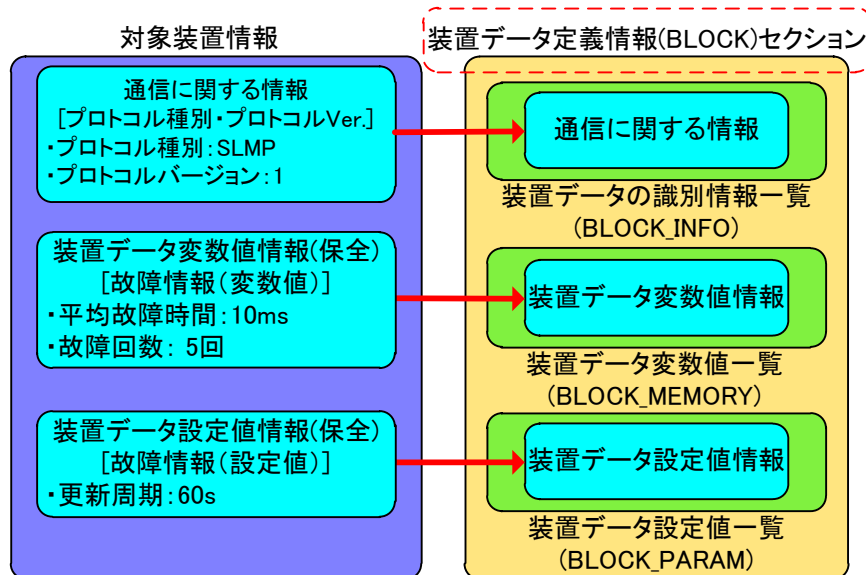
参照が記述されます。

	LABEL	CATEGORY	NAME	DATATYPE	REF_MEMORY	REF_I
1	P_MeanOperatingTimeBetweenFailures	KPI	平均故障間動作時間	UINT32	BlockSection.MeanOperatingTimeBetweenFailures_Memory	Block
2	P_MeanTimeToFailure	KPI	平均故障時間	UINT32	BlockSection.MeanTimeToFailure_Memory	Block
3	P_MeanTimeToRepair	KPI	平均復旧時間	UINT32		
4	P_TBF	KPI ELEMENT	故障間動作時間	UINT32		
5	P_TTF	KPI ELEMENT	故障時間	UINT32		
6	P_TTR	KPI ELEMENT	復旧時間	UINT32		
7	P_FE	KPI ELEMENT	故障回数	UINT32		

5.2.6 装置データ定義情報(BLOCK)セクションの記述

装置データ定義情報(BLOCK)セクションには、対象装置の機能について記述します。
以下に装置データ定義情報(BLOCK)セクションに記述する内容を示します。

はじめに、以下に対象装置の情報と装置データ情報(BLOCK)セクションの対応を示します。



装置データ定義情報(BLOCK)セクションは以下のパートで構成されています。
次項の手順に従って、装置データ定義情報を該当するパートへ入力してください。

表 18 装置データ定義情報(BLOCK)セクションを構成するパート

No.	パート	内容
1	装置データの識別情報一覧 (BLOCK_INFO)	装置データの識別情報を記述します。
2	装置データ変数値一覧 (BLOCK_MEMORY)	「装置データ」と「装置データのオプション情報(変数値)」に関する情報を記述します。
3	装置データ設定値一覧 (BLOCK_PARAM)	「装置データのオプション情報(設定値)」を記述します。

プロジェクトを新規作成した段階では、装置データ定義情報(BLOCK)セクションはまだ作成されていません。
装置データ定義情報を入力するためには、装置データ定義情報(BLOCK)セクションおよび各パートを作成する必要があります。

装置データ定義情報(BLOCK)セクションおよび各パートの作成手順を示します。

(1) 装置データ定義情報(BLOCK)セクションの作成

BLOCK フォルダ上でマウスの右ボタンを押下し、[セクションの追加]を選択します。



「表 19 装置データ定義情報(BLOCK)セクションの作成」を参考に番号①～⑥を入力し、[作成]ボタンを押下します。

ラベルの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.10 LABEL/LABEL2 の記法)、コメントの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.6 COMMENT の記法)を参照してください。

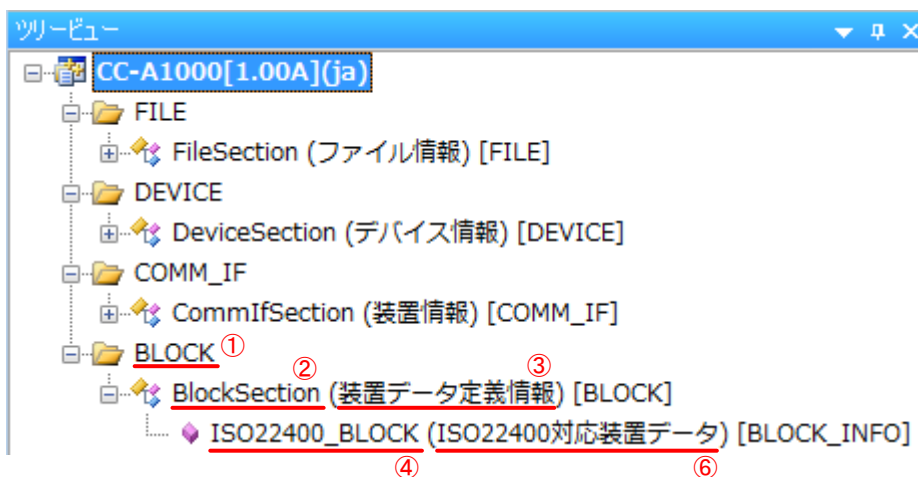


表 19 装置データ定義情報(BLOCK)セクションの作成

番号	入力内容	入力例	備考
①	新規作成するセクション	[BLOCK]を選択	[BLOCK]装置データ定義情報セクション [COMM_IF]装置情報セクション
②	装置データ定義情報(BLOCK)セクションを識別するラベル	BlockSection	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 64 文字以内でラベル名を入力します。
③	装置データ定義情報(BLOCK)セクションに対するコメント	装置データ定義情報	作成するパートの説明等を任意で入力します。 英数字・特殊文字・その他文字(日本語など)を 255 文字以内で入力します。
④	装置データの識別情報一覧パート(BLOCK_INFO)を識別するラベル	ISO22400_BLOCK	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 64 文字以内でラベル名を入力します。
⑤	装置データの識別情報一覧パート(BLOCK_INFO)を識別するラベル(多言語対応用)	装置データ識別情報	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 128 文字以内でラベル名を入力します。 (多言語対応用)
⑥	装置データの識別情報一覧パート(BLOCK_INFO)に対するコメント	ISO22400 対応装置データ	作成するパートの説明等を任意で入力します。 英数字・特殊文字・その他文字(日本語など)を 255 文字以内で入力します。
⑦	関連するセクションを作成	チェック OFF	COMM_IF セクションを同時に作成する判断チェックボックスです。

装置データ定義情報(BLOCK)セクションの作成が完了しました。

セクションの新規作成ダイアログにて入力した内容は、以下のように表示します。



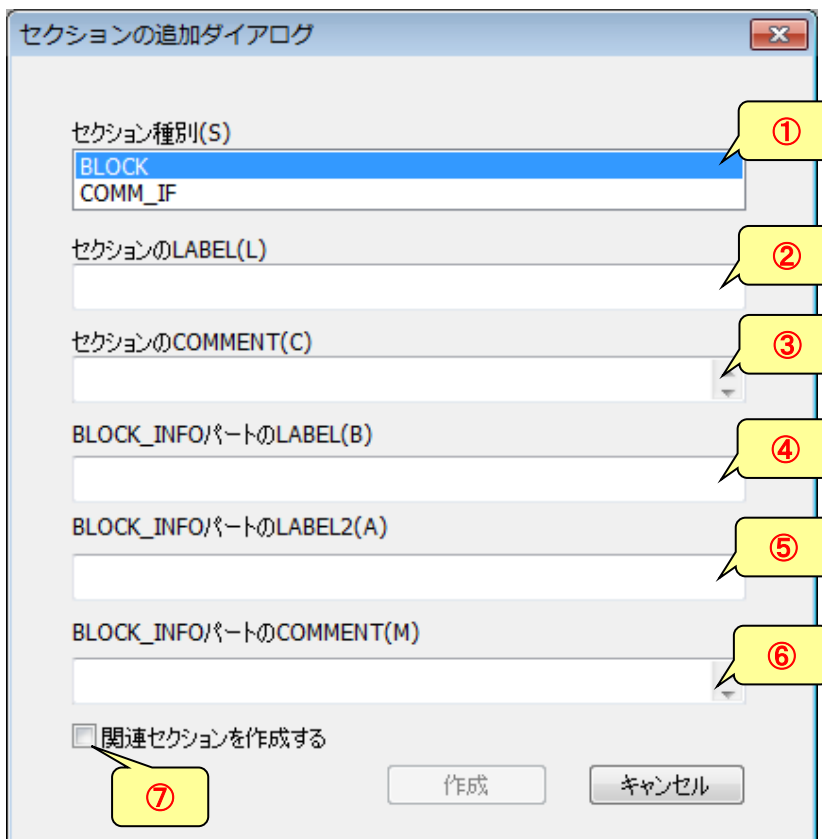
次項に「関連セクションを作成する」のチェックを ON した場合の動作について説明します。

下記に示す例では、装置データ定義情報(BLOCK)セクション作成時に、関連セクションとして装置情報(COMM_IF)セクションを作成します。

BLOCK フォルダ上でマウスの右ボタンを押下し、[セクションの追加]を選択します。

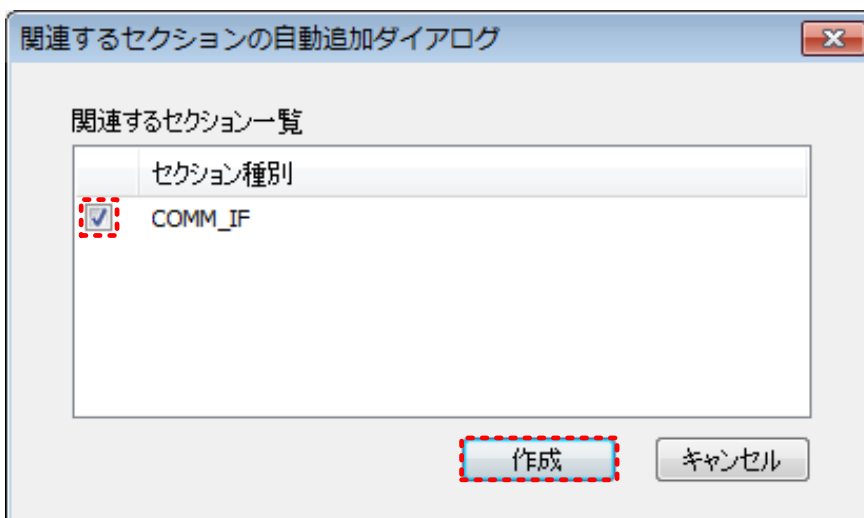
「表 19 装置データ定義情報(BLOCK)セクションの作成」を参考に番号①～⑥を入力し、番号⑦にはチェックを入れて[作成]ボタンを押下します。

ラベルの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.10 LABEL/LABEL2 の記法)、コメントの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.6 COMMENT の記法)を参照してください。

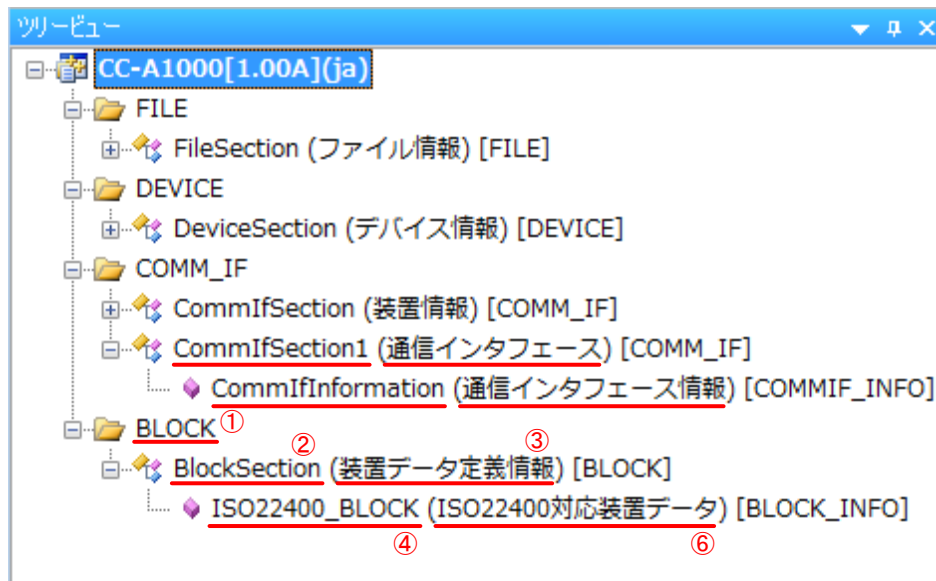


関連するセクションを選択するダイアログが表示されます。

セクション種別:COMM_IF にチェックがあることを確認して[作成]ボタンを押下します。



装置データ定義情報(BLOCK)セクションと装置情報(COMM_IF)セクションの作成が完了しました。
装置データ定義情報(BLOCK)セクションは表 19 の入力内容で作成し、装置情報(COMM_IF)セクションは、特定の名称で作成され、以下のように表示します。

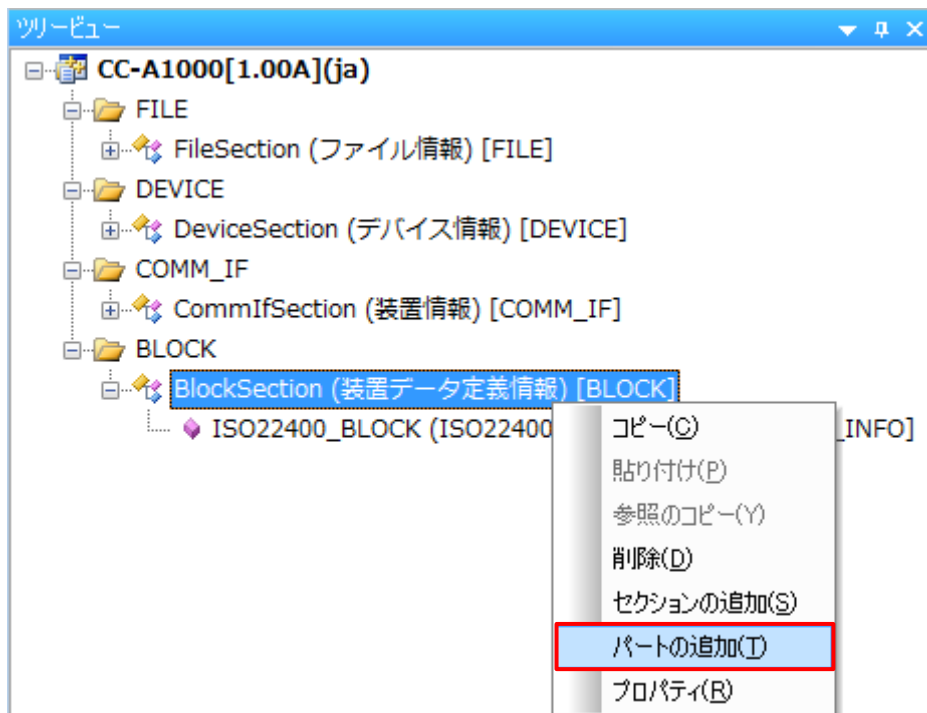


装置情報(COMM_IF)セクション、装置の識別情報一覧パート(COMM_IF_INFO)のラベル名・コメントは、特定の名称で作成されますので、ラベル名・コメントを変更したい場合は、変更したいセクション、パート上で、マウスの右ボタンを押下し、[プロパティ]を選択して、ラベル名・コメントを変更してください。

ここで作成したセクションにパート(表 18 を参照)を作成します。

(2) パートの作成

装置データの識別情報一覧パート(BLOCK_INFO)は、自動生成されます。残りのパートを作成します。
以下に示す例では、装置データ変数値一覧パート(BLOCK_MEMORY)を作成します。
装置データ定義情報(BLOCK)セクション上でマウスの右ボタンを押下し、[パートの追加]を選択します。



「表 20 装置データ定義情報(BLOCK)セクションのパート作成」を参考に番号①～⑤を入力し、[作成]ボタンを押下します。

ラベルの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.10 LABEL/LABEL2 の記法)、コメントの詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.1.6 COMMENT の記法)を参照してください。



表 20 装置データ定義情報(BLOCK)セクションのパート作成

番号	記述内容	入力例	備考
①	作成するパート	装置データ変数値一覧を示す[BLOCK_MEMORY]を選択	[BLOCK_MEMORY]装置データ変数値一覧パート [BLOCK_PARAM]装置データ設定値一覧パート [ENUM]については、5.2.8 共通情報を参照してください。
②	パートを識別するラベル	TBF_Memory	付録1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 64 文字以内でラベル名を入力します。
③	パートを識別するラベル (多言語対応用)	装置データ変数値情報	付録1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 128 文字以内でラベル名を入力します。 (多言語対応用)
④	作成するパートに対するコメント	故障間動作時間(変数値)	作成するパートの説明等を任意で入力します。 英数字・特殊文字・その他文字(日本語など)を 255 文字以内で入力します。
⑤	作成する要素数	20	パート内に作成する要素数を指定します。初期値は 20 となっています。 ここで指定するのは、パート作成時に生成される数です。パート内の要素は、パート作成後に追加または削除して数を変更できます。

装置データ変数値一覧パート(BLOCK_MEMORY)の作成が完了しました。

パートの新規作成ダイアログにて入力した内容は、以下のように表示します。



他のパートについても、同様の手順で作成してください。

次項に作成したパートへの記述内容を示します。

(3) 装置データの識別情報パート(BLOCK_INFO)への記述

装置データの識別情報パート(BLOCK_INFO)を表示します。



「表 21 装置データの識別情報パート(BLOCK_INFO)記述内容」を参考に、対象装置データを記述します。装置データの識別情報パート(BLOCK_INFO)の詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(6.5.2 BLOCK_INFO パート)を参照してください。

装置データ識別情報パート[BLOCK_INFO]

	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DATA
1	DeviceInterface	装置との通信手段	COMMON	装置との通信手段	STRING(129)	DeviceSection.DeviceIf

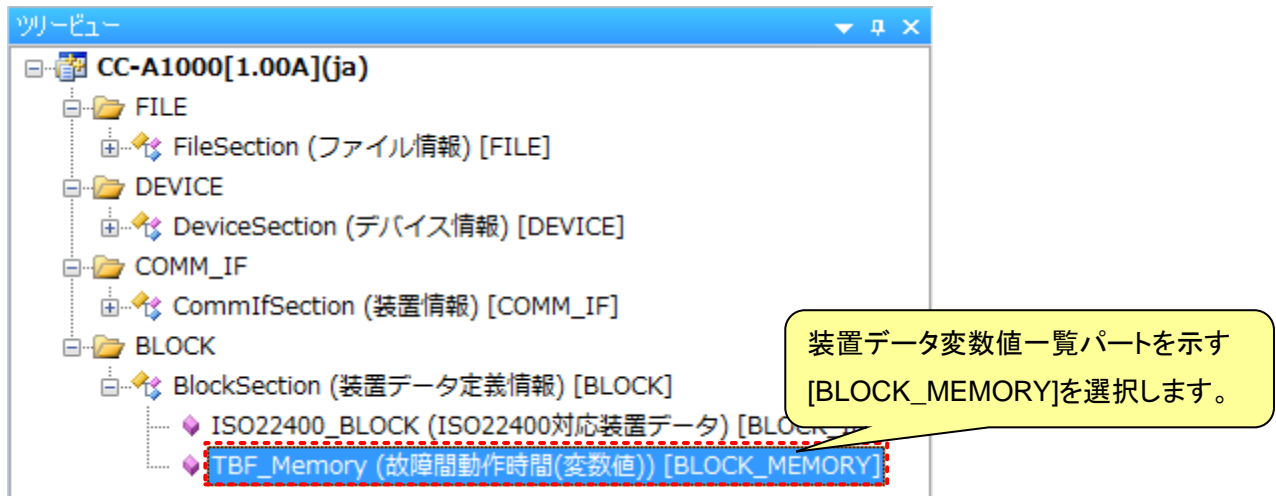
該当する要素の DATA 項目へ情報を入力します。

表 21 装置データの識別情報パート(BLOCK_INFO)記述内容

No.	LABEL	入力内容	必須/任意
1	DeviceInterface	装置との通信手段を入力します。本記述は装置データ変数値一覧パート(BLOCK_MEMORY)の要素に適用されます。具体的には、デバイス情報(DEVICE)セクションの通信情報一覧パート(DEVICE_IF)の LABEL 名を指定します。参照先の記述記法は装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.3.4 ラベルを用いた参照先の記法)を参照ください。	必須

(4) 装置データ変数値一覧パート(BLOCK_MEMORY)への記述

装置データ変数値一覧パート(BLOCK_MEMORY)を表示します。



「表 22 装置データ変数値一覧パート(BLOCK_MEMORY)記述内容」を参考に、対象装置データを記述します。

装置データ変数値一覧パート(BLOCK_MEMORY)の詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(6.5.3 BLOCK_MEMORY パート)、保全オペレーション管理での詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part3(6.3 保全オペレーション管理に関する装置情報)を参照してください。

装置データ変数値

装置データ変数値一覧パート[BLOCK_MEMORY]

項目	割り当てるアドレス/コード	1	2	3	4	5	LABEL	C	NAME	DATATYPE	M	ENG UNIT	ACCESS	ASSIGN	C
現在値	DA16:DA000050	1	2	3	4	5	P_Value	C	現在値	UINT32	M	ms	R	DA16:DA000050	C
欠測	DA16:DA000051						P_NA	C	欠測	BOOL	M		R	DA16:DA000051	
変化時刻	DA16:DA000052						P_ChangeDate	C	変化時刻	DATE	M		R	DA16:DA000052	
測定時刻	DA16:DA000053						P_MeasurementDate	C	測定時刻	DATE	M		R	DA16:DA000053	
測定期間	DA16:DA000054						P_Period	C	測定期間	UINT16	M		R	DA16:DA000054	

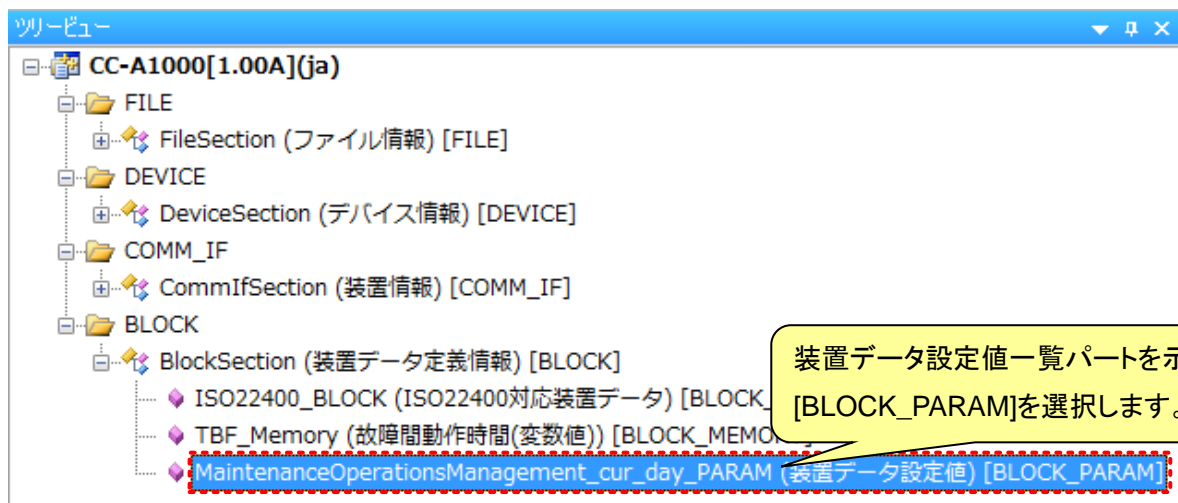
要素を追加し、各項目へ情報を入力します。

表 22 装置データ変数値一覧パート(BLOCK_MEMORY)記述内容

No.	項目名	入力内容	必須/任意
1	LABEL	要素を識別するためのラベルを入力します。	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを入力します。(プロファイルデータを使用するアプリケーションソフトウェアが多言語に対応する際に使用)	任意
3	CATEGORY	要素をグループ化するための分類を入力します。	任意
4	NAME	要素の名称を入力します。アプリケーションソフトウェアに要素の名称や内容を表示する際に使用します。	必須
5	DATATYPE	要素のデータ型を入力します。	必須
6	RANGE	要素の設定範囲を入力します。	任意
7	MIN_INC	ENG_UNIT と共に要素の値に適用される最小単位を入力します。	任意
8	ENG_UNIT	MIN_INC と共に要素の値に適用される工学単位を入力します。	任意
9	ACCESS	要素のアクセス属性を入力します。	任意
10	ASSIGN	要素に対して割り当てるアドレスやコードを入力します。	任意
11	COMMENT	要素の説明や値ごとの意味、及び使用する際の注意点を入力します。アプリケーションソフトウェアが、要素に対する付加情報として画面上に表示する際に使用します。	任意

(5) 装置データ設定値一覧パート(BLOCK_PARAM)への記述

装置データ設定値一覧パート(BLOCK_PARAM)を表示します。



「表 23 装置データ設定値一覧パート(BLOCK_PARAM)記述内容」を参考に、対象装置データを記述します。装置データ設定値パート(BLOCK_PARAM)は、対象装置データのオプション情報(設定値)を記述します。装置データ設定値一覧パート(BLOCK_PARAM)の詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(6.5.4 BLOCK_PARAM パート)、保全オペレーション管理での詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part3(6.3 保全オペレーション管理に関する装置情報)を参照してください。

対象装置情報		装置データ設定値一覧パート[BLOCK_PARAM]								
項目	仕様	1	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DATA	ENG UNIT	COMMENT
型式	CC-A1000	1	P_Cycle			更新周期	UIN32	60	s	
プロトコル種別	SLMP									
更新周期	60s									

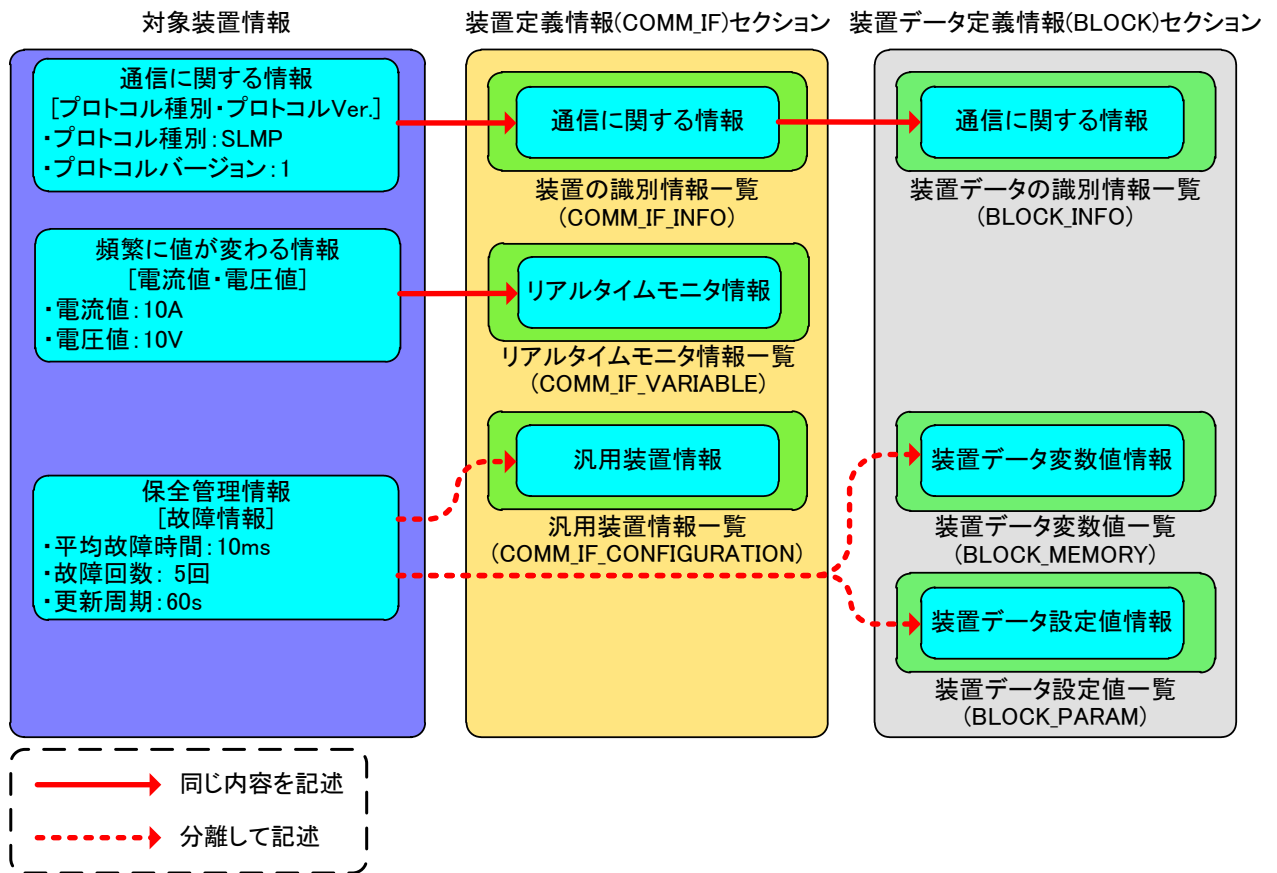
要素を追加し、各項目へ情報を入力します。

表 23 装置データ設定値一覧パート(BLOCK_PARAM)記述内容

No.	項目名	記述内容	必須/任意
1	LABEL	要素を識別するためのラベルを入力します。	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを入力します。(プロファイルデータを使用するアプリケーションソフトウェアが多言語に対応する際に使用)	任意
3	CATEGORY	要素をグループ化するための分類を入力します。	任意
4	NAME	要素の名称を入力します。アプリケーションソフトウェアに要素の名称や内容を表示する際に使用します。	必須
5	DATATYPE	要素のデータ型を入力します。	必須
6	ENG_UNIT	MIN_INC と共に要素の値に適用される工学単位を入力します。	任意
7	DATA	要素の持つ値を入力します。	必須
8	COMMENT	要素の説明や値ごとの意味、及び使用する際の注意点を入力します。アプリケーションソフトウェアが、要素に対する付加情報として画面上に表示する際に使用します。	任意

5.2.7 装置情報(COMM_IF)セクションと装置データ定義情報(BLOCK)セクションの関係

以下に対象装置情報に対する装置情報(COMM_IF)セクションおよび装置データ定義情報(BLOCK)セクションの関係を示します。



5.2.8 共通情報の記述

共通情報には、選択肢一覧パート(ENUM)を記述します。

表 24 共通情報を構成するパート

No.	パート	内容
1	選択肢一覧 (ENUM)	アプリケーションソフトウェアでリストボックスによる設定を実施したい要素や、値読み出し時に値毎の意味を表示したい場合に使用します。 選択肢一覧は、必ず選択肢一覧を利用するセクションに記述してください。 記述した選択肢一覧は、同一セクション内の RANGE 項目に記述して使用しません。

共通情報は装置情報(COMM_IF)セクション、装置データ定義情報(BLOCK)セクションで利用できます。

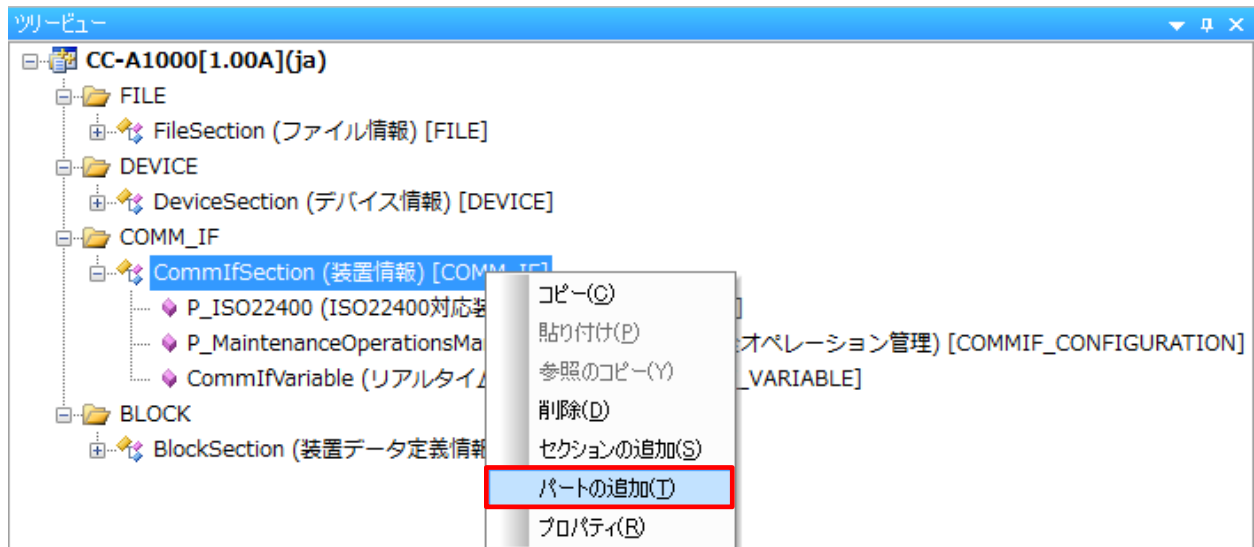
共通情報を利用するためには、各パートを作成する必要があります。

各パートの作成手順を示します。

(1) パートの作成

共通情報は装置情報(COMM_IF)セクション、装置データ定義情報(BLOCK)セクションに作成することができます。ただし、選択肢一覧パート(ENUM)においては、必ず利用するセクション内にパートを作成しなければならないことに注意してください。

以下に示す例では、装置情報(COMM_IF)セクションにて利用する選択肢一覧パート(ENUM)を作成します。装置情報(COMM_IF)セクション上でマウスの右ボタンを押下し、[パートの追加]を選択します。



「表 25 共通情報のパート作成」を参考に番号①～⑤を入力し、[作成]ボタンを押下します。

The 'パートの追加ダイアログ' (Add Part Dialog) window is shown. It contains the following fields and callouts:

- 表種別(S)**: A list box containing 'COMM_IF_VARIABLE', 'COMM_IF_CONFIGURATION', and 'ENUM'. 'ENUM' is selected. Callout ① points to this list.
- LABEL(L)**: A text input field. Callout ② points to this field.
- LABEL2(A)**: A text input field. Callout ③ points to this field.
- COMMENT(C)**: A text input field. Callout ④ points to this field.
- ELEM(要素数)(E)**: A spin box containing the value '20'. Callout ⑤ points to this field.

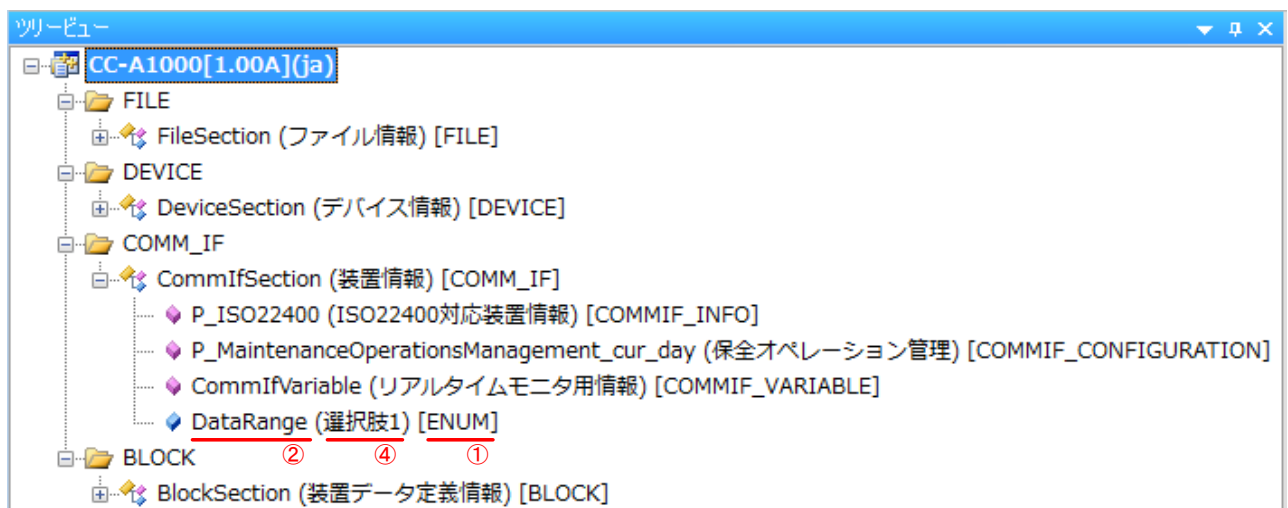
At the bottom of the dialog, there is a checkbox labeled '関連パートを作成する' (Create related parts) which is unchecked. Below the checkbox are two buttons: '作成' (Create) and 'キャンセル' (Cancel).

表 25 共通情報のパート作成

番号	記述内容	入力例	備考
①	作成するパート	選択肢を示す [ENUM]を選択	[ENUM] 選択肢一覧パート
②	パートを識別するラベル	DataRange	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 64 文字以内でラベル名を入力します。
③	パートを識別するラベル (多言語対応用)	選択肢	付録 1 ラベル名に使用できない文字に注意して、英数字列 128 文字以内でラベル名を入力します。 (多言語対応用)
④	作成するパートに対する コメント	選択肢 1	作成するパートの説明等を任意で入力します。 英数字・特殊文字・その他文字(日本語など)を 255 文字以内で入力します。
⑤	作成する要素数	20	パート内に作成する要素数を指定します。初期値は 20 となっています。 ここで指定するのは、パート作成時に生成される数です。パート内の要素は、パート作成後に追加または削除して数を変更できます。

選択肢パート(ENUM)の作成が完了しました。

パートの新規作成ダイアログにて入力した内容は、以下のように表示します。

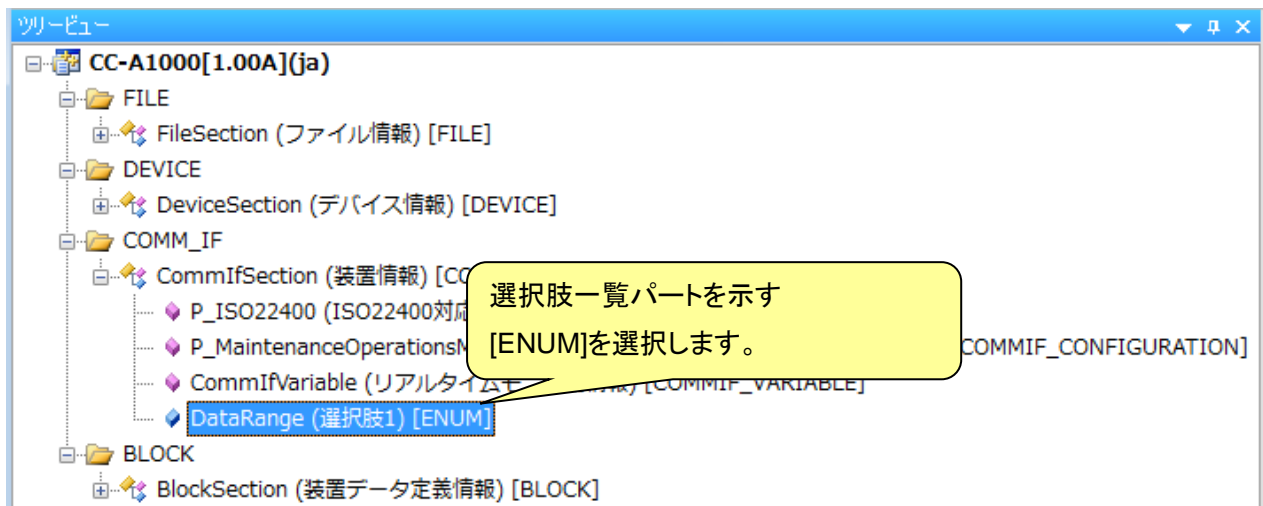


(2) 選択肢一覧パート(ENUM)への記述

選択肢一覧パート(ENUM)を表示します。

「表 26 選択肢一覧パート(ENUM)記述内容」を参考に、対象装置情報を記述します。

選択肢一覧パート(ENUM)は、アプリケーションソフトウェアでリストボックスによる設定を実施したい要素や、値読み出し時に値毎の意味を表示したい場合に記述します。選択肢一覧パート(ENUM)の詳細については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(6.4.5 ENUM パート)を参照してください。



選択肢一覧			選択肢一覧パート[ENUM]					
項目	割り当てるアドレス/コード	設定値	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	CODE	COMMENT
電流値	DA16:DA000012	-						
電圧値	DA16:DA000013	-	1	R0to10v		0~10V	0	
電圧の範囲	DA16:DA000014	0~10V: 電圧0~10V 0~5V: 電圧0~5V	2	R0to5V		0~5V	1	

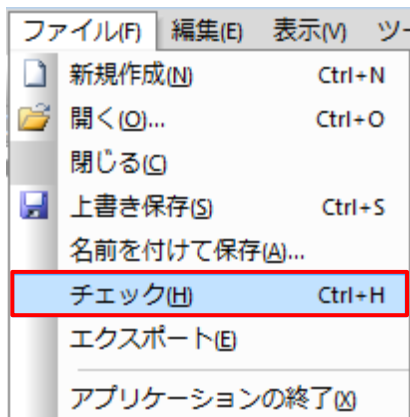
要素を追加し、各項目へ情報を入力します。

表 26 選択肢一覧パート(ENUM)記述内容

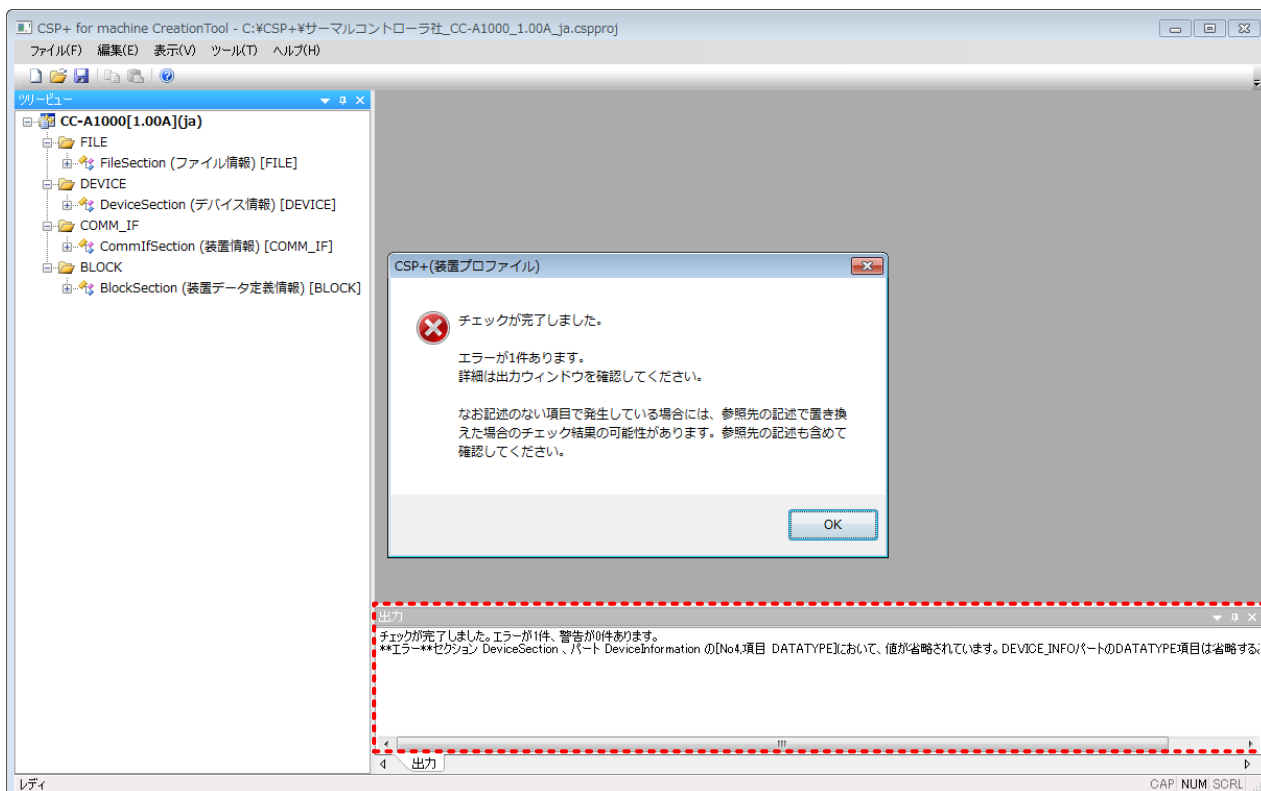
No.	項目名	入力内容	必須/任意
1	LABEL	要素を識別するためのラベルを記述します。	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。(装置用 CSP+ファイルを使用するアプリケーションソフトウェアが多言語に対応する際に使用)	任意
3	CATEGORY	要素をグループ化するための分類を記述します。	任意
4	NAME	要素の名称を記述します。アプリケーションソフトウェアに要素の名称や内容を表示する際に使用します。	任意
5	CODE	要素を識別する値を記述します。参照元の要素が示す値とコードの値を照らし合わせ、一致する要素が選択されます。	必須
6	COMMENT	要素の説明や値ごとの意味、及び使用する際の注意点を記述します。アプリケーションソフトウェアが、要素に対する付加情報として画面上に表示する際に使用します。	任意

5.2.9 プロジェクトのチェック

プロジェクトへの入力に誤りがないか、以下の手順でチェックを行います。
メニューバーの[ファイル]から[チェック]を選択します。



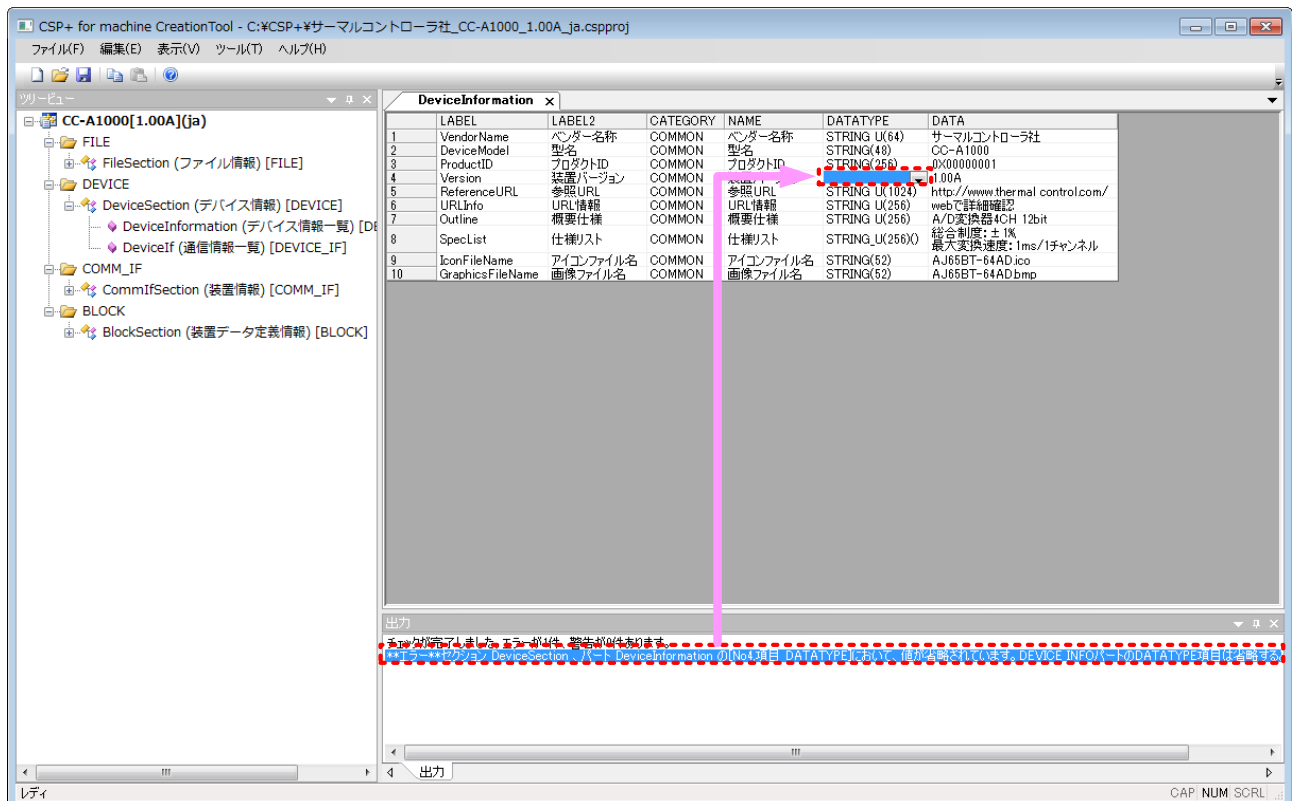
エラーがある場合、チェック結果ダイアログと出力ウィンドウにエラーの詳細が表示されます。



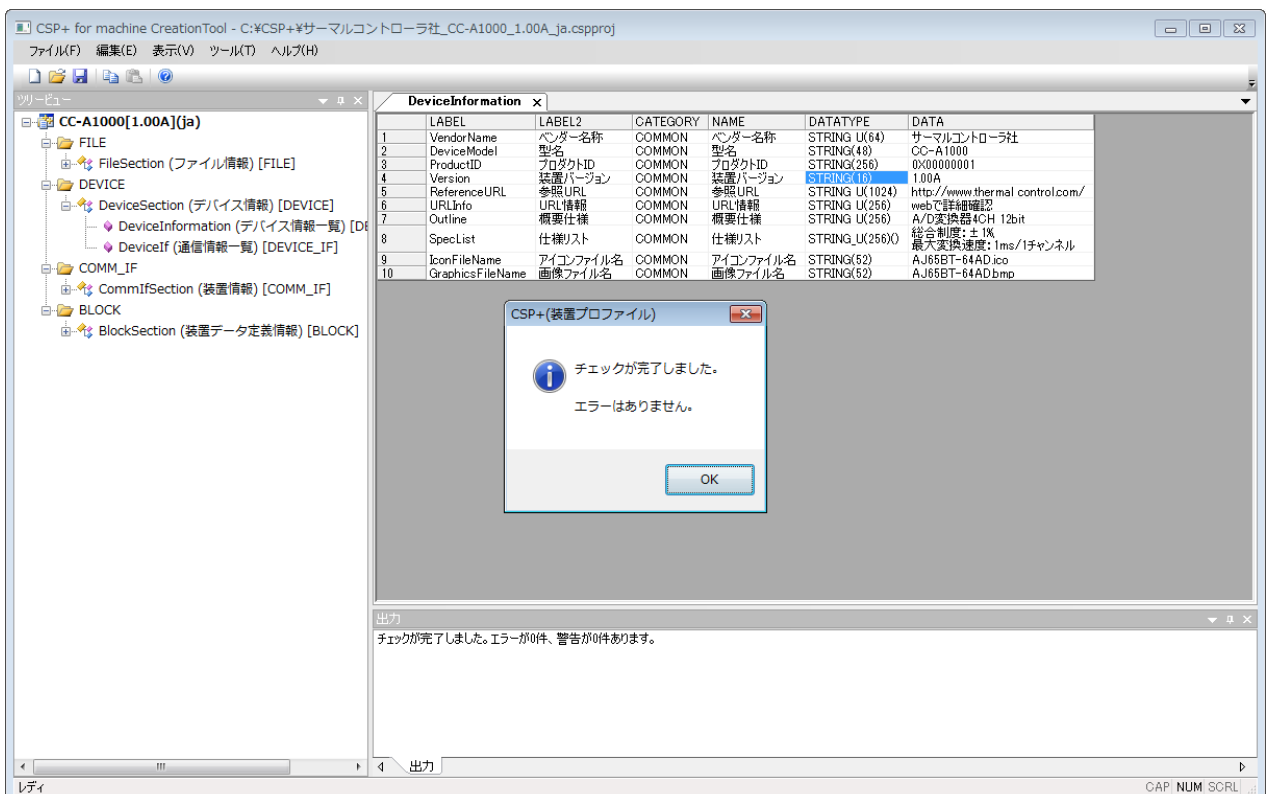
チェック結果ダイアログの[OK]を選択し、チェックダイアログを閉じます。

検出されたエラーを修正します。

出力ウィンドウに表示されたエラー内容をマウスにてダブルクリックすると、エラーを検出した場所へ移動します。



エラーを修正し、再度、チェックを行います。エラーがなくなるまで修正、チェックを繰り返します。



5.2.10 プロジェクト必須要素の記述確認

装置用 CSP+ファイルの作成に必要な情報がプロジェクトにすべて記述されているか確認します。

不完全な装置用 CSP+ファイルの登録を避けるため、以下表の必須要素が該当するセクションの表に記述されていることを確認してください。

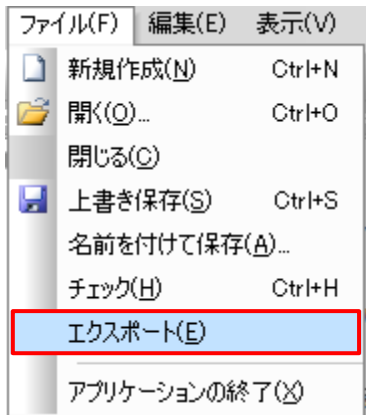
表 27 必須要素

セクション	パート	NAME	LABEL	記述条件	説明
ファイル情報 (FILE)	ファイル情報一覧 (FILE_INFO)	ファイル生成日	CreateDate	必須	装置用 CSP+ファイルのファイルに関する情報は必ず記述してください。
		ファイル生成時間	CreateTime	必須	
		最終更新日	ModDate	必須	
		最終更新時間	ModTime	必須	
		対応言語情報	Language	必須	
		装置プロファイル仕様バージョン	ProfileSpecVersion	必須	
		ファイルバージョン	FileVersion	必須	
デバイス情報 (DEVICE)	デバイス情報一覧 (DEVICE_INFO)	ベンダ名称	VendorName	必須	対象装置を表す情報は必ず記述してください。
		型名	DeviceModel	必須	
		装置バージョン	Version	必須	
	通信情報一覧 (DEVICE_IF)	プロトコル種別	ProtocolType	必須	
		プロトコルバージョン	ProtocolVersion	必須	
装置情報 (COMM_IF)	装置の識別情報一覧 (COMM_IF_INFO)	装置との通信手段	DeviceInterface	必須	装置との通信手段に関する情報は必ず記述してください。
	リアルタイムモニタ用情報一覧 (COMM_IF_VARIABLE)	-	-	条件付必須	装置情報を画面表示等に利用する場合は、必ず記述してください。
	汎用装置情報一覧 (COMM_IF_CONFIGURATION)	-	-	条件付必須	装置情報の読み書きを行う場合は、必ず記述してください。
装置データ定義情報 (BLOCK)	装置の識別情報一覧 (BLOCK_INFO)	装置との通信手段	DeviceInterface	必須	装置との通信手段に関する情報は必ず記述してください。
	装置データ変数値一覧 (BLOCK_MEMORY)	-	-	条件付必須	装置から取得する変数値の装置データの場合は、必ず記述してください。
	装置データ設定値一覧 (BLOCK_PARAM)	-	-	条件付必須	装置から取得しない装置固有の装置データの場合は、必ず記述してください。
共通情報	選択肢一覧 (ENUM)	-	-	条件付必須	設定する値や戻り値を選択肢として表示したい場合には、必ず記述してください。

5.2.11 装置用 CSP+ファイルのエクスポート

装置用 CSP+ファイルを生成します。生成には、装置用 CSP+作成支援ツールのエクスポート機能を利用します。

メニューバーの[ファイル]から[エクスポート]を選択します。



ファイルを保存する場所を選択し、[保存]ボタンを押下します。



装置用 CSP+ファイルの命名規則については、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書_Part2(5.1.2 装置用 CSP+ファイル名称)を参照してください。

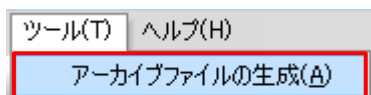
5.2.12 装置用 CSP+ファイルから装置用 CSP+への変換

装置用 CSP+ファイルを装置用 CSP+へ変換します。

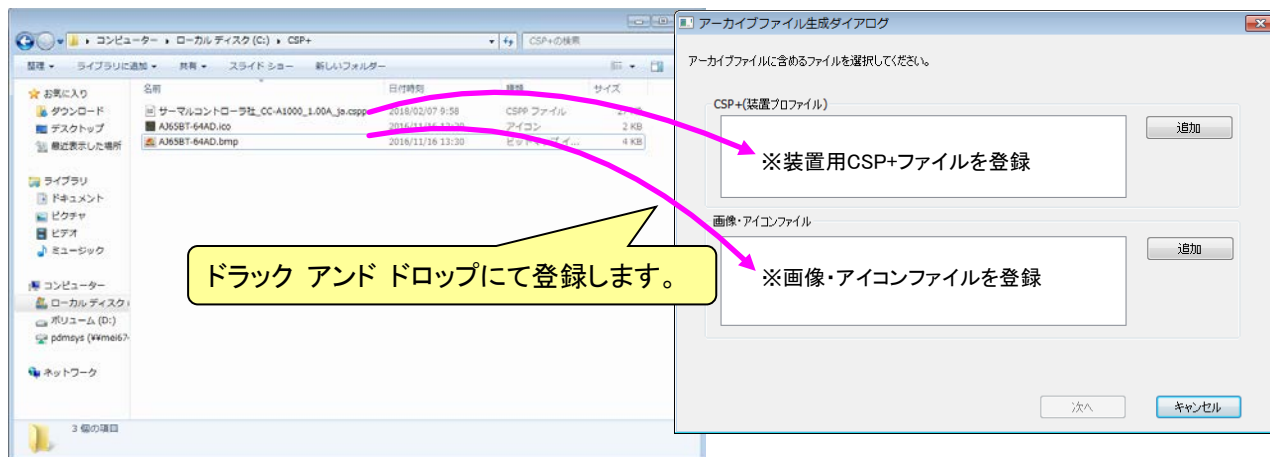
装置用 CSP+を作成する際には、以下の点に注意して作成してください。

- (1) 画像・アイコンファイルの名称は、デバイス情報一覧 (DEVICE_INFO) の要素「IconFileName」や、「GraphicsFileName」に記述したファイル名に対応した名称とします。
- (2) 格納する全てのファイルの名称は半角のアルファベット、数字および、記号で記述します。

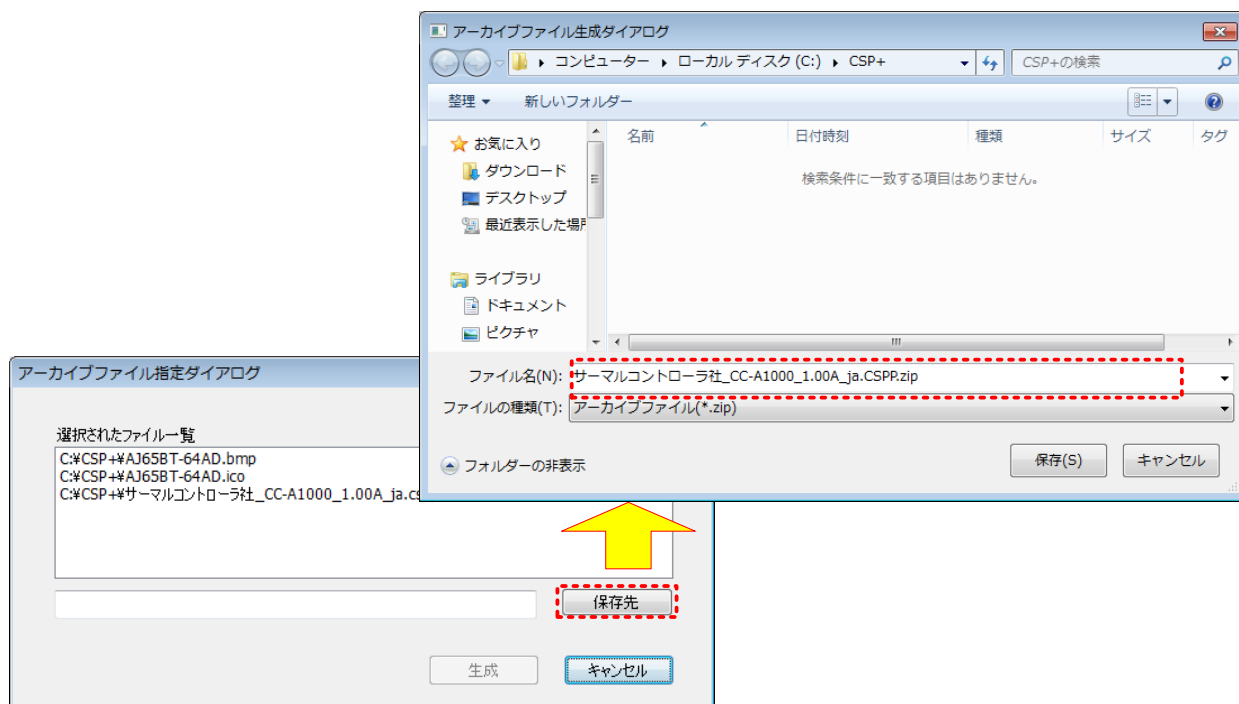
メニューバーの[ツール]から[アーカイブファイルの生成]を選択します。



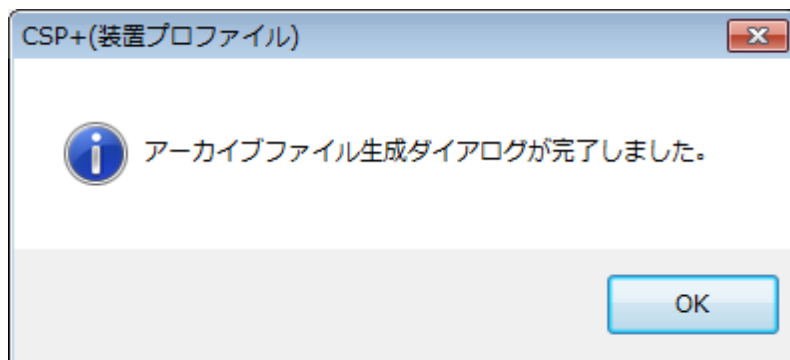
装置用 CSP+ファイルおよび画像・アイコンファイルをアーカイブファイルの生成ダイアログへ登録し、[次へ]ボタンを押下します。



[保存先]ボタンを押下し、装置用 CSP+の保存先の指定、および任意のファイル名を入力後、[保存]ボタンを押下します。



[生成]ボタンを押下すると、指定した保存先に装置用 CSP+が作成されます。



5.2.13 装置用 CSP+の評価

作成した装置用 CSP+に誤りがないか評価します。

評価方法として、装置用 CSP+をアプリケーションソフトウェアにインポートし、装置用 CSP+に記述した装置情報と装置データの読み出しを確認します。

ここでは、利用イメージを記載します。

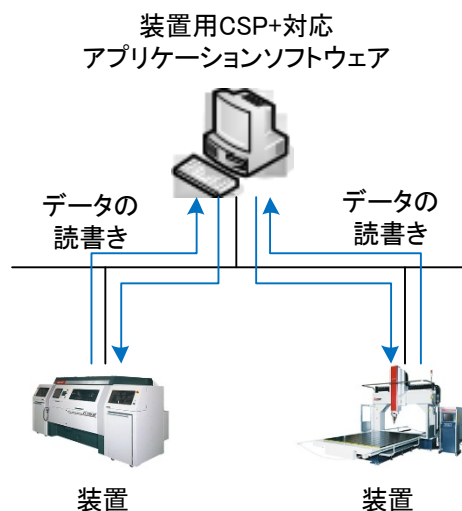
(1) 装置ベンダ様作成の装置用 CSP+をアプリケーションソフトにインポート

アプリケーションソフトウェアに装置用 CSP+ファイルをインポートする。



(2) アプリケーションソフトウェアで情報取得

アプリケーションソフトウェアは装置用 CSP+ファイルの情報を元に、装置に対してデータの読み書きを行います。



(3) アプリケーションソフトウェア上での表示確認

アプリケーションソフトウェアは装置に対するデータの読み書きの結果を表示します。

付録1. ラベル名に使用できない文字

表 28 ラベル名に使用できない文字一覧

カテゴリ	禁止文字
ラベルに使用できない文字	!, ", #, \$, %, &, ', (,), *, +, ,, -, ., /, :, ;, <, =, >, ?, @, [, ¥,], ^, `, {, , }, ~ ※ “,”(読点)はセパレータ
ラベルの先頭にのみ使用できない文字	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, _ ※ “,”(読点)はセパレータ
予約語	表 29 予約語一覧を参照 LABEL2 の予約語は定義しない。 ・大文字・小文字に関係なく使用不可(例: LABEL も laBel も label も予約語) ・完全一致のみ使用不可(例: A_LABEL や LABELA は使用可能)
スペース	半角、全角共に使用不可

表 29 予約語一覧

意味	予約語
セクションを示すキーワード	FILE、DEVICE、COMM_IF、BLOCK
各パートを示すキーワード	FILE_INFO、DEVICE_INFO、DEVICE_IF、COMM_IF_INFO、COMM_IF_VARIABLE、COMM_IF_CONFIGURATION、BLOCK_INFO、BLOCK_MEMORY、BLOCK_PARAM
共通情報を示すキーワード	ENUM
項目を示すキーワード	ACCESS、ASSIGN、CATEGORY、CODE、COMMENT、DATA、DATATYPE、ENG_UNIT、LABEL、LABEL2、MIN_INC、NAME、RANGE、REF_MEMORY、REF_PARAM
その他のキーワード	NA (使用不可であることを示す(Not Available)) COMMON (**INFO パートの CATEGORY で使用する)

付録2. 装置用 CSP+チェックシート

本ページを切り取って、チェックシートとして使用してください。

チェックは、設計内評価前に実施し、対応漏れがないことを確認してください。

尚、番号が白抜きになっている箇所については、アプリケーションソフトウェアへの影響や正常な動作への影響があるため、確実にチェック願います。

件名	
----	--

日付	チェック担当	照査
氏名		

	No.	装置用 CSP+チェック項目	チェック																																				
1.装置用 CSP+の作成単位 (2.2 章)	1	対象装置の型式ごとに装置用 CSP+ファイルを作成しているか。																																					
	2	装置用 CSP+ファイルの記述に用いた言語ごとに装置用 CSP+ファイルを作成しているか。																																					
2.装置用 CSP+の作成 (5.2 章)	1	ラベル名には、付録 1 のラベル名に使用できない文字を使用していないか。																																					
3.プロジェクトのチェック (5.2.9 章)	1	エラーは検出されていないか。																																					
4.プロジェクトの必須要素の 記述確認(5.2.10 章)	1	必須要素はすべて記述されているか。																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>パート</th> <th>NAME</th> <th>LABEL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">ファイル情報一覧 (FILE_INFO)</td> <td>ファイル生成日</td> <td>CreateDate</td> </tr> <tr> <td>ファイル生成時間</td> <td>CreateTime</td> </tr> <tr> <td>最終更新日</td> <td>ModDate</td> </tr> <tr> <td>最終更新时间</td> <td>ModTime</td> </tr> <tr> <td>対応言語情報</td> <td>Language</td> </tr> <tr> <td>装置プロファイル仕様バージョン</td> <td>ProfileSpecVersion</td> </tr> <tr> <td>ファイルバージョン</td> <td>FileVersion</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">デバイス情報一覧 (DEVICE_INFO)</td> <td>ベンダ名称</td> <td>VendorName</td> </tr> <tr> <td>型名</td> <td>DeviceModel</td> </tr> <tr> <td>装置バージョン</td> <td>Version</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">通信情報一覧 (DEVICE_IF)</td> <td>プロトコル種別</td> <td>ProtocolType</td> </tr> <tr> <td>プロトコルバージョン</td> <td>ProtocolVersion</td> </tr> <tr> <td>装置の識別情報一覧 (COMM_IF_INFO)</td> <td>装置との通信手段</td> <td>DeviceInterface</td> </tr> <tr> <td>装置の識別情報一覧 (BLOCK_INFO)</td> <td>装置との通信手段</td> <td>DeviceInterface</td> </tr> </tbody> </table>		パート	NAME	LABEL	ファイル情報一覧 (FILE_INFO)	ファイル生成日	CreateDate	ファイル生成時間	CreateTime	最終更新日	ModDate	最終更新时间	ModTime	対応言語情報	Language	装置プロファイル仕様バージョン	ProfileSpecVersion	ファイルバージョン	FileVersion	デバイス情報一覧 (DEVICE_INFO)	ベンダ名称	VendorName	型名	DeviceModel	装置バージョン	Version	通信情報一覧 (DEVICE_IF)	プロトコル種別	ProtocolType	プロトコルバージョン	ProtocolVersion	装置の識別情報一覧 (COMM_IF_INFO)	装置との通信手段	DeviceInterface	装置の識別情報一覧 (BLOCK_INFO)	装置との通信手段	DeviceInterface
		パート		NAME	LABEL																																		
		ファイル情報一覧 (FILE_INFO)		ファイル生成日	CreateDate																																		
				ファイル生成時間	CreateTime																																		
				最終更新日	ModDate																																		
				最終更新时间	ModTime																																		
				対応言語情報	Language																																		
				装置プロファイル仕様バージョン	ProfileSpecVersion																																		
				ファイルバージョン	FileVersion																																		
		デバイス情報一覧 (DEVICE_INFO)		ベンダ名称	VendorName																																		
				型名	DeviceModel																																		
				装置バージョン	Version																																		
通信情報一覧 (DEVICE_IF)	プロトコル種別	ProtocolType																																					
	プロトコルバージョン	ProtocolVersion																																					
装置の識別情報一覧 (COMM_IF_INFO)	装置との通信手段	DeviceInterface																																					
装置の識別情報一覧 (BLOCK_INFO)	装置との通信手段	DeviceInterface																																					
その他条件付必須項目は、5.2.10 章参照ください。																																							
5.装置用 CSP+ファイルの エクスポート(5.2.11 章)	1	装置用 CSP+ファイルの名称は、下記フォーマットとなっているか。 [ベンダ名称]_[(アンダースコア)][型名]_[(アンダースコア)] [装置バージョン]_[(アンダースコア)] [言語].cspp																																					

付録3. Excel を活用したデータ入力手法

装置用 CSP+作成支援ツールへの設定は、Excel からコピー&ペーストで行うことも可能です。そのため、数値を1つ増やして ASSIGN の値を設定する場合(図 3-1 参照)や、ASSIGN の値の一部を置換して LABEL 名を設定する場合(図 3-2 参照)などは、Excel の便利機能を活用することで簡単に設定することができます。

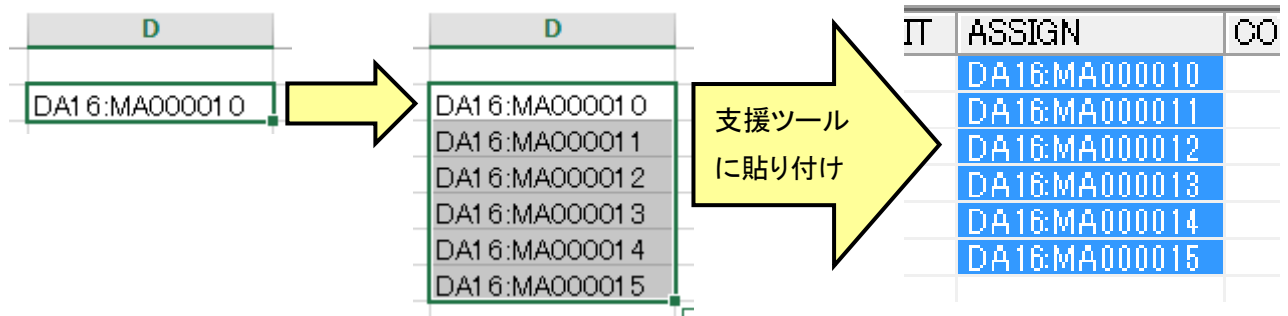


図 3-1 Excel 活用例 1: 語尾の数値をインクリメントした文字列の取得

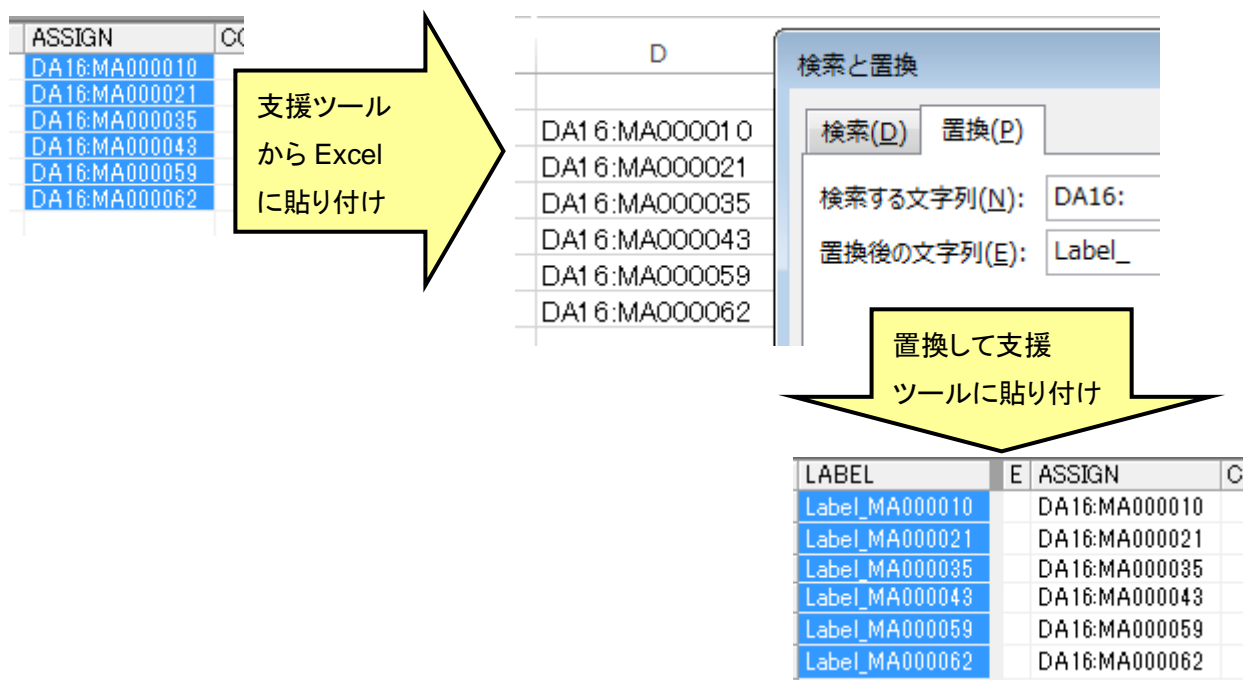


図 3-2 Excel 活用例 2: 置換機能

付録4. プロファイル内容比較

修正前と修正後のプロファイルについて、内容確認したい場合には、市販ツール(XMLNotepadなど)を用いて頂けますと、簡単に比較することができます。

例: XMLNotepad

①File > Open > で、修正前 XML ファイルを開く

②View > Compare XML files... > で、修正後 XML ファイルを開く

③比較結果表示

商標

Microsoft, Windows, Windows Vista, Windows XP, Windows7, Windows10, Excel, Visual Studio は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

イーサネット, Ethernet は富士ゼロックス株式会社の日本における登録商標です。

本文中における会社名, システム名, 製品名などは、一般に各社の登録商標または商標です。

本文中で、商標記号(™, ®)は明記していない場合があります。

装置用 *CSP+*

2018年7月作成