

CC-Link

Open Field Network

CC-Link ファミリーシステムプロファイル(CSP+)

作成ガイドライン

CC-Link 応用編



CC-Link協会

目 次

1. はじめに	2
1.1 記述内容	2
2. FILE セクション	4
2.1 FILE_INFO パート	4
3. DEVICE セクション	5
3.1 DEVICE_INFO パート	5
4. COMM_IF セクション	10
4.1 COMM_IF セクションにおける仕様のポイント	11
4.2 COMM_IF_INFO パート	14
4.3 COMM_IF_INPUT パート	19
4.4 COMM_IF_OUTPUT パート	24
4.5 COMM_IF_PARAMETER パート	30
4.6 METHOD パート	37
4.7 COMM_IF_COMMAND パート	43
5. BLOCK セクション	47
5.1 BLOCK_INFO パート	47
5.2 BLOCK_INPUT パート	49
5.3 BLOCK_OUTPUT パート	52
5.4 BLOCK_PARAMETER	55
5.5 BLOCK_COMMAND パート	61

改定記録

改定日	副版	
2016/9		初版

1. はじめに

本付録は、BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書を基に、CSP+を作成する設計者向けに「CSP+仕様書」を中心に「実際の CSP+記述」、「ユーティリティソフトウェア」の関連を示したものです。

CSP+を構成する記述必須なパート毎 (DEVICE_INFO パート、COMM_IF_INFO パートなど) に、各パートに記述される各要素の項目が、ユーティリティソフトウェアのどこに表示されるか、あるいは、表示されない場合はどのように使用されているかを示しています。

CSP+作成時に本付録を参照することにより、ユーティリティソフトウェアの機能を利用する場合に CSP+のどの部分を記述すればよいか分かります。また、試験時には、本付録を参照し、CSP+の記述内容と実際のユーティリティソフトウェアの画面を確認することにより、作成した CSP+が、意図した通りユーティリティソフトウェアの画面に反映されているか確認することができます。

【備考】

本付録に記載している CSP+は、三菱電機製インバータ(形名 : FR-A740-90K)の例を使用しています。本付録に記載しているユーティリティソフトウェアの実装は、実装の一例です。CSP+に記述される情報の用途を本付録に記載されている用途のみに制限するものではありません。

本付録に記載しているユーティリティソフトウェアの画面表示については、三菱電機製 GX Works2/3 を示します。

1.1 記述内容

本付録は、CSP+のセクション毎を章、さらにパート毎を節で分けています。各章内の記述構成は以下の(1)~(4)です。

(1) 各パートの仕様説明

(BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書
5.2.1. DEVICE_INFO パート 参照)

No.	要素	記述内容	必須/任意
1	VendorName	ユニットを製造したベンダー名を記述します。	必須
2	VendorCode	ユニットを製造したベンダーのベンダーコードを記述します。 CC-Link 協会パートナー会員番号の 5~8 桁目を記述します。	必須
3	DeviceModel	ユニットの型名を記述します。	必須
4	ProductID	ユニットの製品 ID を記述します。 ユニットを製造したベンダーで管理している ID を記述します。	任意
27	Price	価格を単位も合わせて記述します。	任意
28	UI_ATTR... Window*	UI ATTRIBUTE で指定する Window の名称を記述します。	任意

CSP+仕様書の各項目に番号付け。
(2)(3)(4)の図中の赤四角の数字と対応。

(2) CSP+記述の例

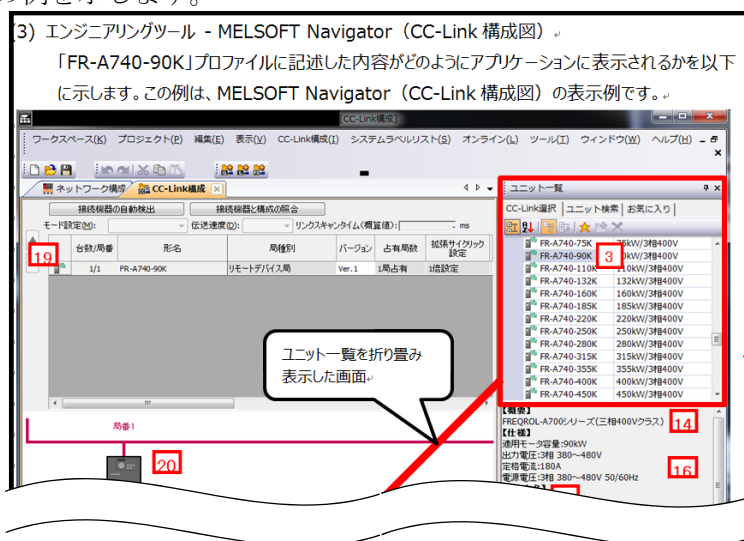
インバータ機器である「FR-A740-90K」の CSP+を用いた場合の作成支援ツールの例を示します。

DeviceInformation x						
	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DATA
1	VendorName	ベンダー名称	COMMON	ベンダー名称	STRING_LK(64)	三菱電機
2	VendorCode	ベンダーコード	COMMON	ベンダーコード	WORD	0x0000
3	DeviceModel	型名	COMMON	型名	STRING(48)	FR-A740-90K
4	DeviceTypeID	デバイスタイプID	COMMON	デバイスタイプID	WORD	0x20

CSP+仕様書の各項目が、CSP+記述のどこに記載されているのか記載。

(3) ユーティリティソフトウェアへの表示例

インバータ機器である「FR-A740-90K」のCSP+を用いた場合のMELSOFT Navigator、GX Works2の例を示します。



"ユーティリティソフトウェア"のどこに、CSP+仕様書の項目が表示されるかを記載

(4) CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素

4	ProductID	自動検出、スキャン時に実機から取得できる形名コードとの一致判定に使用。 一例： L26CPU-BT 0x40000548 LJ61BT11 0x00000001 RJ71EN71 0x00000029 ・エラーケース 番号を間違えると違うユニットとして、ユーティリティソフトウェアが認識してしまう
5	DeviceTypeID	CC-Link 協会で定められたリモートデバイスタイプ一覧のコードを記述する(例：インバータなら 0x20)。 コードの割当てについては以下の仕様書を参照。 BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 -5.2.1.DEVICE INFO
-表 5-24 リモートデバイスタイプ一覧		
9	VersionPolicyType	価格を単位も合わせて記述します。

"ユーティリティソフトウェア"の表示で使用されない項目は別途表で記載

用語や図の定義



黒の吹き出しは、各項目の説明を記載しています。



青吹き出しは、CSP+やユーティリティソフトウェアの表示・処理のポイントを記載しています。

2. FILE セクション

FILE セクションは、一つの FILE_INFO パートのみで構成しています。
FILE_INFO パートでは、ファイル更新日時などの CSP+ファイルに関する情報を記述します。

2.1 FILE_INFO パート

(1) BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 - 5.1.1 FILE_INFO パート

FILE_INFO パートを構成する要素の一覧を表 2.1-1 に示します。

表 2.1-1 FILE_INFO パートを構成する要素の一覧

No.	要素名	記述内容	必須/任意
1	CreateDate	CSP+ファイルの生成日を記述します。	必須
2	CreateTime	CSP+ファイルの生成時間を記述します。	必須
3	ModDate	最終更新日を記述します。	必須
4	ModTime	最終更新時間を記述します。	必須
5	Language	CSP+ファイルを記述している言語情報を記述します。	必須
6	CCLinkFamilyProfileVersion	CSP+記述仕様のバージョンを記述します。	必須
7	FileVersion	対象となるユニットに対する CSP+情報のバージョンを記述します。	必須

(2) CSP+記述

CSP+作成支援ツールを使用した、「FR-A740-90K」の CSP+の FILE_INFO の表示例を図 2.1-1 に示します。

FileInformation x							
	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DATA	REMARK
1	CreateDate	ファイル生成日	COMMON	ファイル生成日	STRING(10)	2014/01/08	
2	CreateTime	ファイル生成時間	COMMON	ファイル生成時間	STRING(8)	11:57:58	
3	ModDate	最終更新日	COMMON	最終更新日	STRING(10)	2014/01/08	
4	ModTime	最終更新時間	COMMON	最終更新時間	STRING(8)	11:57:58	
5	Language	対応言語情報	COMMON	対応言語情報	STRING(12)	ja	
6	CCLinkFamilyProfileVersion	CSPPlus仕様バージョン	COMMON	CSP+仕様バージョン	STRING(32)	1.0	
7	FileVersion	ファイルバージョン	COMMON	ファイルバージョン	STRING(32)	2.0	

図 2.1-1 CSP+作成支援ツールを使用した表示例 (FILE_INFO)

(3) ユーティリティソフトウェア

FILE_INFO パートを構成する要素はユーティリティソフトウェアには表示されません。

(4) CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素

CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素を表 2.1-2 に示します。

表 2.1-2 ユーティリティソフトウェア画面で使用していない要素 (FILE INFO)

No.	要素名	用途内容	必須/任意
1	CreateDate	ユーティリティソフトウェアでは使用しない項目。	必須
2	CreateTime	ユーティリティソフトウェアでは使用しない項目。	必須
3	ModDate	ユーティリティソフトウェアでは使用しない項目。	必須
4	ModTime	ユーティリティソフトウェアでは使用しない項目。	必須
5	Language	ユーティリティソフトウェアの言語と本項目に記載された文字列と比較し、対応する言語の CSP+を表示する。	必須
6	CCLinkFamilyProfileVersion	CSP+の記述仕様バージョンに対応していないユーティリティソフトウェアは、その CSP+を使用することができない。	必須
7	FileVersion	ユーティリティソフトウェアはファイルバージョンが最新の CSP+を使用する。	必須

3. DEVICE セクション

DEVICE セクションは、一つの DEVICE_INFO パートのみで構成しています。
DEVICE_INFO パートでは、製品の識別情報や製品仕様に関する情報を記述します。

3.1 DEVICE_INFO パート

(1) BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 - 5.2.1 DEVICE_INFO パート

DEVICE_INFO パートを構成する要素の一覧を表 3.1-1 に示します。

表 3.1-1 DEVICE_INFO パートを構成する要素の一覧

No.	要素	記述内容	必須/任意
1	VendorName	ユニットを製造したベンダー名を記述します。	必須
2	VendorCode	ユニットを製造したベンダーのベンダーコードを記述します。 CC-Link 協会パートナー会員番号の 5~8 桁目を記述します。	必須
3	DeviceModel	ユニットの型名を記述します。	必須
4	ProductID	ユニットのプロダクト ID を記述します。 ユニットを製造したベンダーで管理している ID を記述します。	任意
5	DeviceTypeID	ユニットのタイプを示す ID を記述します。	任意
6	DeviceTypeDetail	具体的なデバイスタイプを記述します。	任意
7	Version	ユニットの機器バージョンを記述します。	必須
8	VersionDisplayFlg	ユーティリティソフトウェアに表示するか非表示とするか記述します。	必須
9	VersionPolicyType	CSP+ファイルを用いて実機にアクセスする際に、実機の機器バージョンと、CSP+ファイルに書かれた機器バージョンの間の関係のポリシーを記述します。	必須
10	DisplayVersionValue	実機から取得する機器バージョンの値(Version)と、ユーティリティソフトウェア上でユーザに表示するバージョン値が異なる場合に表示するバージョン値を記述します。	任意
11	VersionComment	機器バージョンに関するコメントを記述します。	任意
12	ReferenceURL	ユニットの情報が Web 上に公開されている場合、URL を記述します。	任意
13	URLInfo	ReferenceURL が示す情報の説明を記述します。	任意
14	Outline	ユニットの概要仕様を記述します。	任意
15	Feature	ユニットの特徴を記述します。	任意
16	SpecList	ユニットの仕様を文字列の集合で記述します。	任意
17	PowerSupplyVoltage	電源電圧を V (ボルト) で記述します。	任意
18	ConsumptionCurrent	消費電流を mA (ミリアンペア) で記述します。	任意
19	IconFileName	ユーティリティソフトウェアで当該ユニット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)も含めて記述します。	必須
20	GraphicsFileName	ユーティリティソフトウェアで当該ユニットを表示する際に用いる画像ファイル名を、(.bmp, .png, .jpg, .gif)拡張子も含めて記述します。	必須
21	Height	外形寸法の高さを単位も合わせて記述します。	任意
22	Width	外形寸法の幅を単位も合わせて記述します。	任意
23	Depth	外形寸法の奥行きを単位も合わせて記述します。	任意
24	Weight	重量を単位も合わせて記述します。	任意
25	Price	価格を単位も合わせて記述します。	任意
26	UI_ATTRIBUTE_Window**	UI_ATTRIBUTE で指定する Window の名称を記述します。“**” には Window 番号を記述します。	任意

(2) CSP+記述

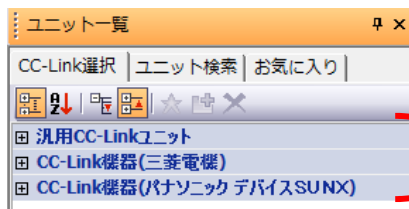
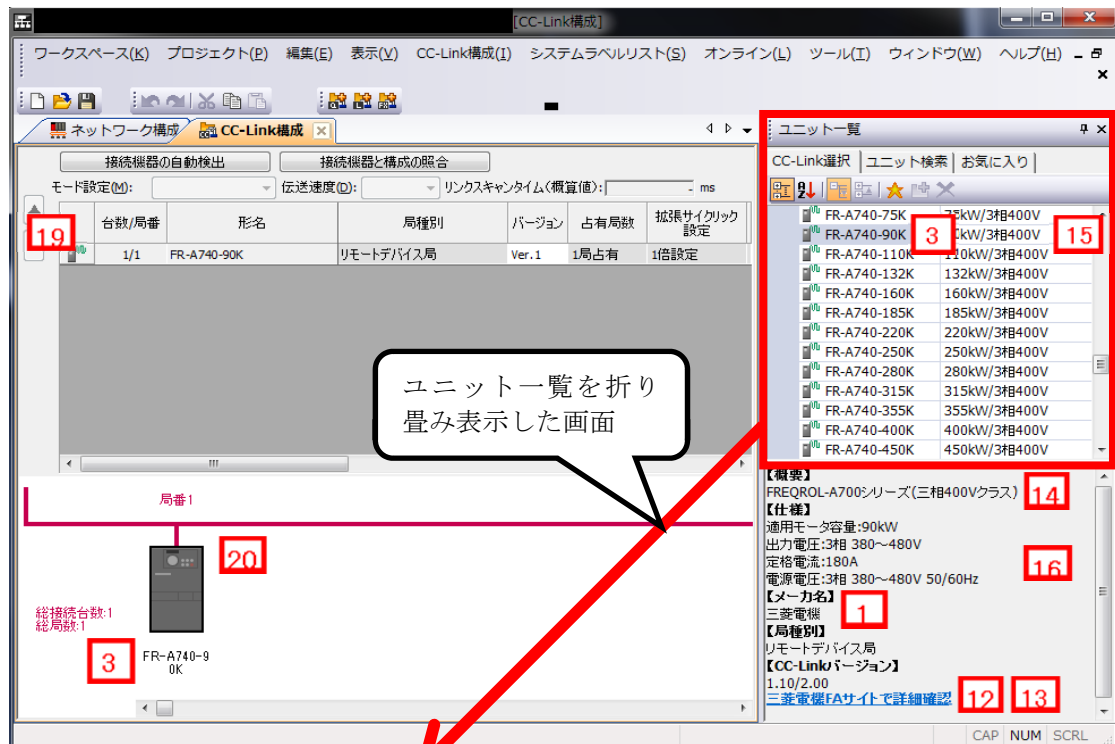
CSP+作成支援ツールを使用した、「FR-A740-90K」のCSP+のDEVICE_INFOの表示例を図3.1-1に示します。

DeviceInformation x						
	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DATA
1	VendorName	ベンダー名称	COMMON	ベンダー名称	STRING_U(64)	三菱電機
2	VendorCode	ベンダーコード	COMMON	ベンダーコード	WORD	0x0000
3	DeviceModel	型名	COMMON	型名	STRING(48)	FR-A740-90K
4	DeviceTypeID	デバイスタイプID	COMMON	デバイスタイプID	WORD	0x20
5	DeviceTypeDetail	デバイスタイプ詳細	COMMON	デバイスタイプ(詳細)	STRING_U(256)	インバータ FR-A740
6	Version	機器バージョン	COMMON	機器バージョン	STRING(16)	1
7	VersionDisplayFlag	機器バージョン表示フラグ	COMMON	機器バージョン表示フラグ	BOOL	0
8	VersionPolicyType	機器バージョンポリシー	COMMON	機器バージョンポリシー	UINT16	0
9	ReferenceURL	参照URL	COMMON	参照URL	STRING_U(1024)	http://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/products/drv/inv/lineup/fr_a700/ina700/
10	URLInfo	URL情報	COMMON	URL情報	STRING_U(256)	三菱電機FAサイトで詳細確認
11	Outline	概要仕様	COMMON	概要仕様	STRING_U(256)	FREQROL-A700シリーズ(三相400Vクラス)
12	Feature	特徴	COMMON	特徴	STRING_U(256)	90kW/3相400V
13	SpecList	仕様リスト	COMMON	仕様リスト	STRING_U(256)()	適用モータ容量:90kW, 出力電圧:3相 380~480V, 定格電流:180A, 電源電圧:3相 380~480V 50/60Hz
14	IconFileName	アイコンファイル名	COMMON	アイコンファイル名	STRING(52)	FR-A740-90K.ico
15	GraphicsFileName	画像ファイル名	COMMON	画像ファイル名	STRING(52)	FR-A740-90K.bmp

図 3.1-1 CSP+作成支援ツールを使用した表示例 (DEVICE INFO)

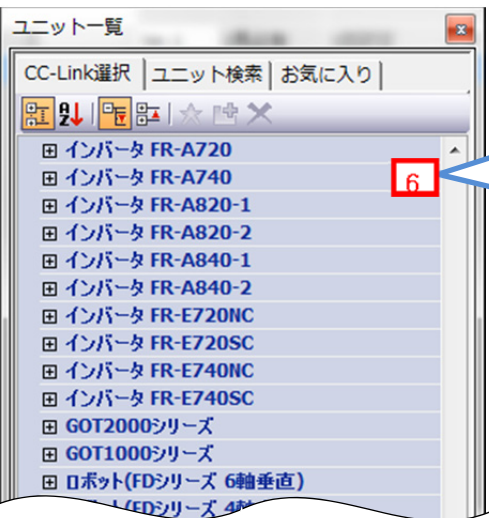
(3) ユーティリティソフトウェア - (CC-Link 構成図)

「FR-A740-90K」のCSP+に記述した内容がどのようにユーティリティソフトウェアに表示されるかを以下に示します。この例は、ユーティリティソフトウェア (CC-Link 構成図) の表示例です。



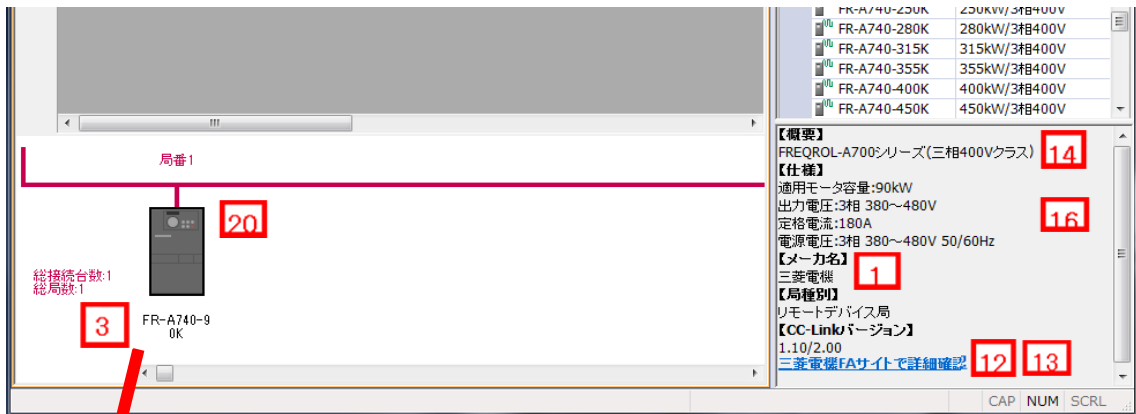
ポイント

VendorCode の数値が小さい順に、上からカテゴリが並ぶ。



ポイント

DeviceTypeDetail はユニット一覧のカテゴリに対応。
→登録順にカテゴリが並ぶ。



ポイント
VersionDeviceFlg は機器バージョンをユーザに対して表示するか、非表示にするかを記述。
0:非表示 1:表示

ポイント
「Version」 or 「DisplayVersionValue」を表示する。
「Version」と「DisplayVersionValue」の値が異なる場合、「DisplayVersionValue」を表示。
「Version」と「DisplayVersionValue」が等しい場合は、「DisplayVersionValue」を省略可能で「Version」の値が表示される。

プロパティ

形名 **3** FR-A740-90K
オブジェクト名(O) FR-A740-90K

機器バージョン(V) **7 10** - **8**

概略仕様

【概要】
FREQROL-A700シリーズ(三相400Vクラス) **14**

【仕様】
適用モータ容量:90kW
出力電圧:3相 380~480V
定格電流:180A **16**
電源電圧:3相 380~480V 50/60Hz

OK

(4) CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素

CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素を表 3.1-2 に示します。

表 3.1-2 ユーティリティソフトウェア画面で使用していない要素 (DEVICE INFO)

No.	要素名	用途内容	必須/任意
4	ProductID	自動検出、スキャン時に実機から取得できる形名コードとの一致判定に使用。 一例： L26CPU-BT 0x40000548 LJ61BT11 0x00000001 RJ71EN71 0x00000029	任意
5	DeviceTypeID	CC-Link 協会が定められたリモートデバイスタイプ一覧のコードを記述する(例：インバータなら 0x20)。 コードの割当てについては以下の仕様書を参照。 BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 -5.2.1.DEVICE_INFO パート -(1)DeviceTypeID 表について -表 5-24 リモートデバイスタイプ一覧 DeviceTypeDetail の記述がない場合に、DeviceTypeID に記述されたコードに対応する文字列を表示する。	任意
9	VersionPolicyType	ユニットと CSP+ファイル間での機器バージョンのポリシーを示す。この値によって、使用すべき機器バージョンを判断する。各値の意味や使用するユニットに関しては以下の仕様書を参照。 BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 -5.2.1.DEVICE_INFO パート -(2)機器バージョン (Version 要素) について - (f) ユニットと CSP+ファイル間の機器バージョン比較ポリシー (VersionPolicyType 要素)	必須
17	PoweSupplyVoltage	CC-Link 接続機器では使用されない。	任意
18	ConsumptionCurrent	CC-Link 接続機器では使用されない。	任意
21	Height	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
22	Width	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
23	Depth	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
24	Weight	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
25	Price	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
26	UI_ATTRIBUTE_Window**	将来対応。	任意

4. COMM_IF セクション

通信機能の情報を定義した COMM_IF セクションは図 4-1 のように複数パートで構成しています。

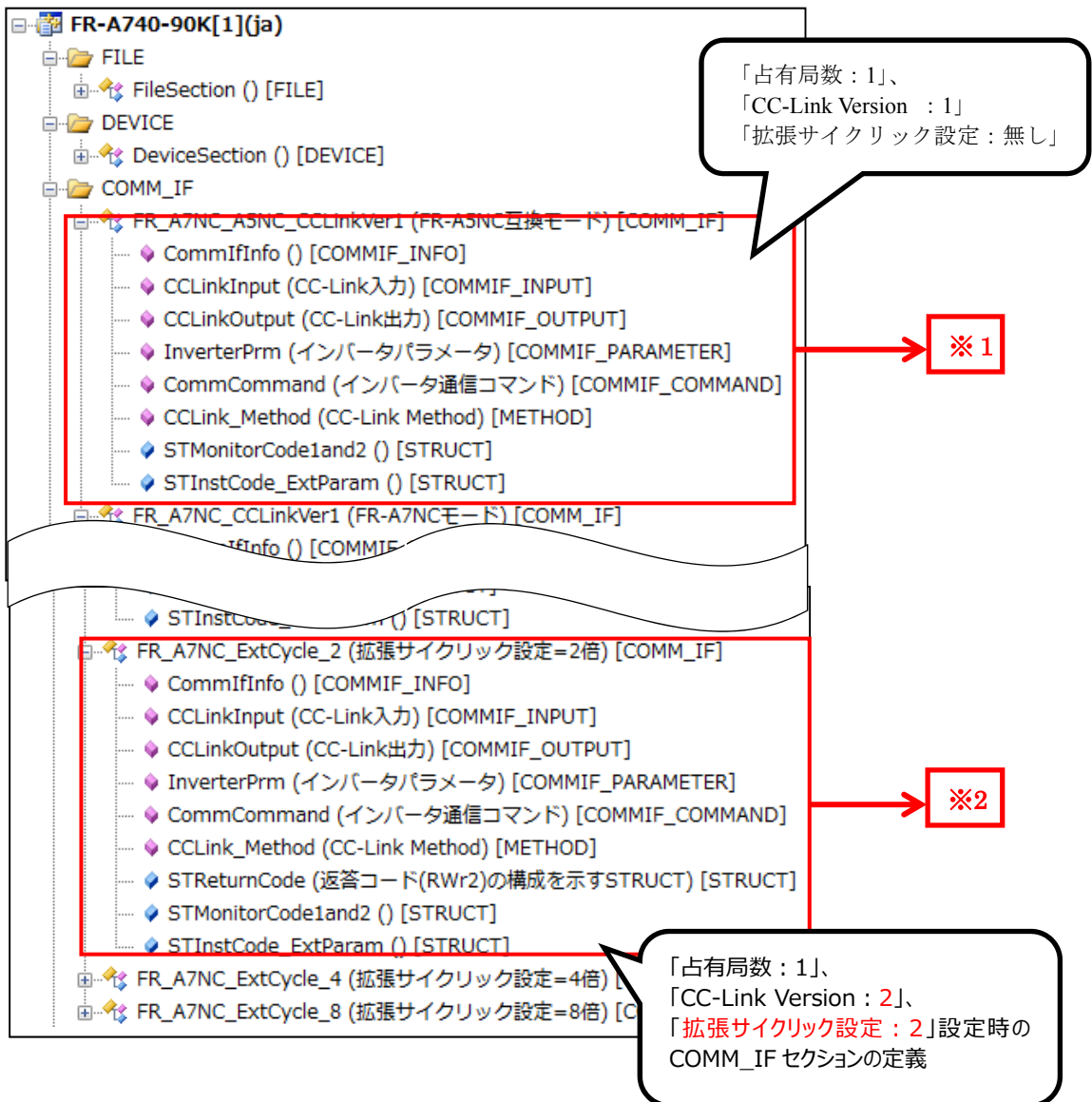
COMM_IF セクション	
COMM_IF_INFO パート	通信インタフェースの識別情報や通信仕様を記述します。
COMM_IF_INPUT パート	通信インタフェースの入力情報を記述します。
COMM_IF_OUTPUT パート	通信インタフェースの出力情報を記述します。
COMM_IF_PARAMETER パー	通信インタフェースのパラメータ情報を記述します。
COMM_IF_COMMAND パート	通信インタフェースで実行できる命令を記述します。
METHOD パート	通信インタフェースから発行する命令やパラメータ設定の情報を記述します。
STRUCT パート	複数の要素で構成する入出力の構造を記述します。
ENUM パート	要素に設定する値や戻り値の選択肢を記述します。
COMMAND_ARGUMENT パート	COMM_IF_COMMAND の引数情報を記述します。

図 4-1 COMM_IF セクションの構造

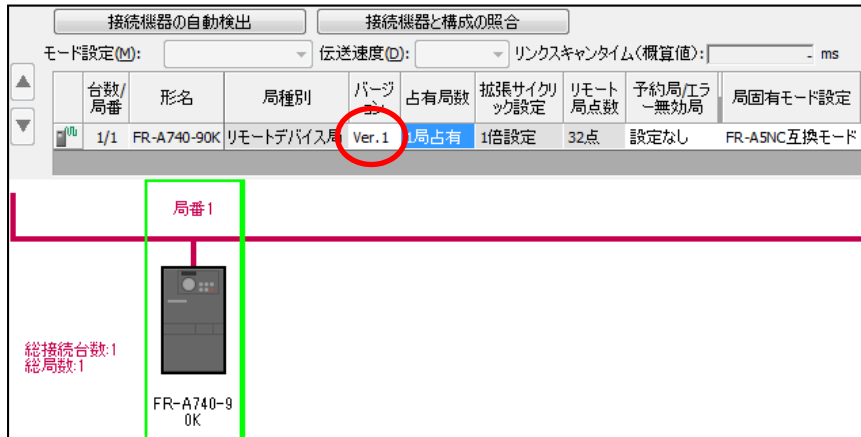
4.1 COMM_IF セクションにおける仕様のポイント

(1) 下記設定を変更可能な機器の場合、設定毎に別々の COMM_IF セクションを定義します。【必須】

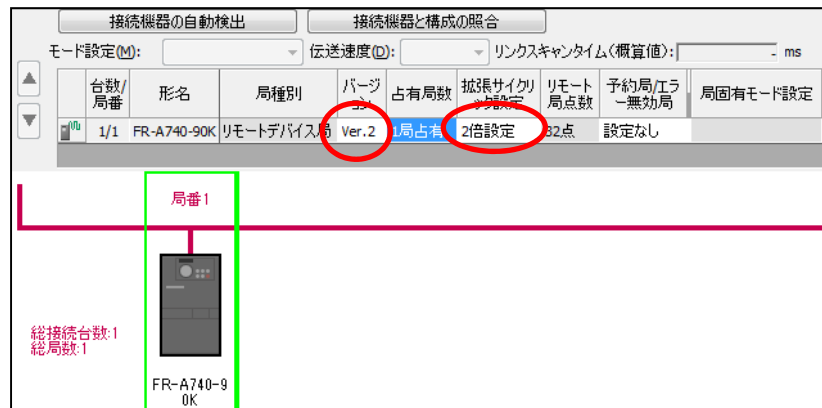
- ・占有局数
- ・CC-Link バージョン
- ・拡張サイクリック設定



※1



※2



- (2) ネットワークの設定で機器本体の仕様が変わらない場合は、共通の BLOCK を 1 つ作成し、複数の COMM_IF から 1 つの BLOCK に対する参照を行います。

FR-A740-90K[1](ja)



複数の COMM_IF から 1 つの BLOCK を参照する

●仕様のイメージ

占有局数を「1」、もしくは「2」から選択可能なリモートデバイスの場合、図 4.1-1 に示すように占有局数が「1」の時の COMM_IF と、占有局数が「2」の時の COMM_IF のセクションを作成します。そして、それぞれの設定の時の入力、出力、パラメータ、コマンドを記述します。

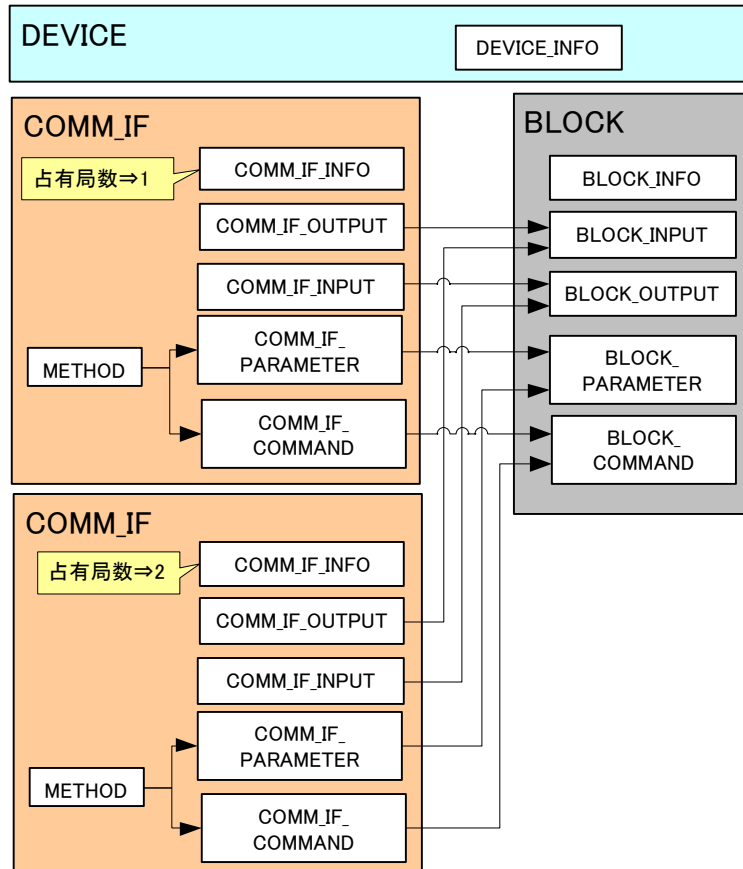


図 4.1-1 占有局数が変更可能な機器のデバイスモデル例

4. 2 COMM_IF_INFO パート

COMM_IF_INFO パートでは、通信インタフェースの識別情報や通信仕様に関する情報を記述します。

(1) BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 - 5.3.1 COMM_IF_INFO パート

通信インタフェースが CC-Link の場合の COMM_IF_INFO パートを構成する要素の一覧を表 4.2-1 に示します。

表 4.2-1 COMM IF INFO パートを構成する要素の一覧

	No.	要素	記述内容	必須/任意
共通部	1	VendorName	ユニットを作成したベンダー名称を記述します。	必須
	2	VendorCode	ユニットを作成したベンダーのベンダコードを記述します。	必須
	3	CommIFTypeID	通信インタフェースタイプを示す ID を文字列で記述します。	必須
	4	Version	ファームウェアのバージョンを文字列で記述します。	必須
	5	ReadVersionType	ユニットの機器バージョン取得方法を記述します。	必須
ネットワーク依存部	6	StationType	局タイプを記述します。	必須
	7	StationTypeDetail	局タイプが 0:リモート I/O 局、1:リモートデバイス局の場合は入力不要。 局タイプが 2:インテリジェントデバイス局/ローカル局の場合は必須。	左記参照
	8	TotalNumOfIO	総 I/O 点数を記述します。	任意
	9	IOType	I/O タイプを記述します。	必須
	10	DevModel	モデル名(型名)を記述します。	必須
	11	CcLinkVer	CC-Link のバージョンを記述します。	必須
	12	ExtCycle	CC-Link バージョンが 1.0 の場合は入力不要。 CC-Link バージョンが 2.0 の場合、必須。	左記参照
	13	NumOccupiedStations	占有局数を記述します。	必須
	14	ErrReg	エラーコード格納レジスタを記述します。	任意
	15	MasterFlg	待機マスタに「なれる/なれない」を記述します。	任意

(2) CSP+記述

ポイント

①下記設定を変更可能な機器の場合、設定毎に別々の COMM_IF セクションを定義します。【必須】

- ・占有局数
- ・CC-Link バージョン
- ・拡張サイクリック設定

②ネットワークの設定で機器本体の仕様が変わらない場合は、共通の BLOCK を1つ作成し、複数の COMM_IF から1つの BLOCK に対する参照を行います。図 4.2-1～4.2-4 に上記の例を示します。

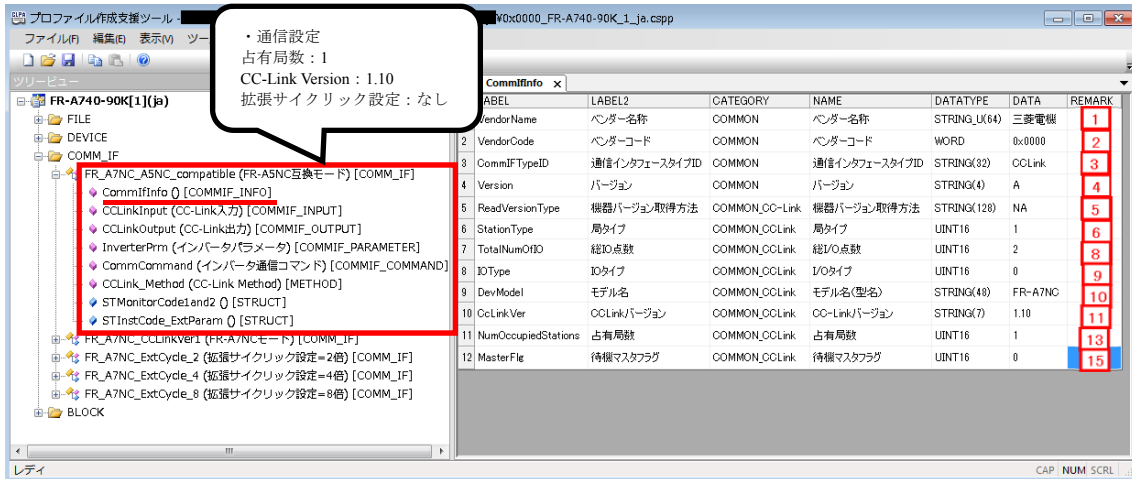


図 4.2-1 CC-Link バージョンが 2.00 未満、かつ FR-A 5 NC 互換モードのときの定義

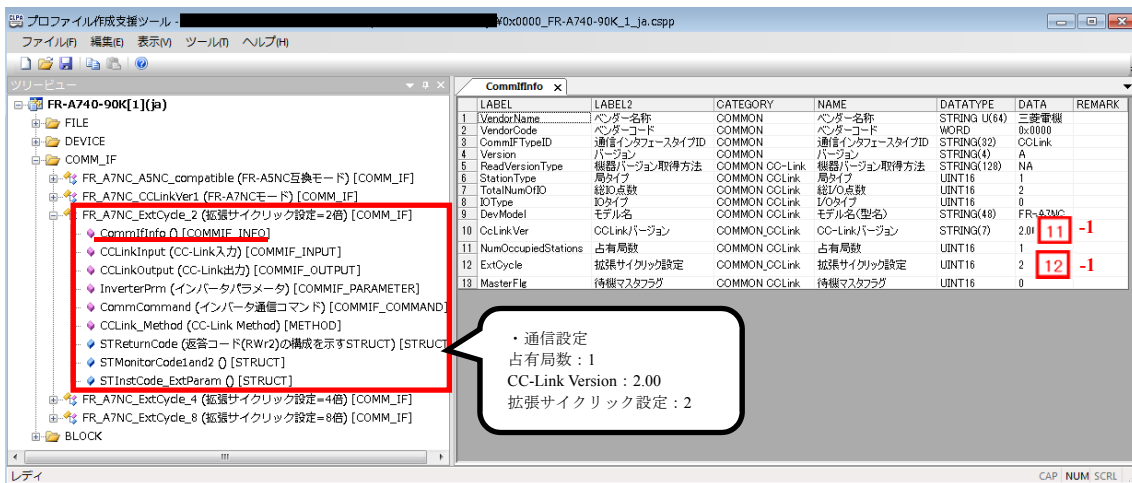


図 4.2-2 CC-Link バージョンが 2.00 以上、かつ拡張サイクリック設定=2 倍のときの定義

「FR-A5NC 互換モード」の設定
占有局数：1
CC-Link Version：2.00
拡張サイクリック設定：4

LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DATA	REMARK
1	VendorName	COMMON	ベンダー名称	STRING U(64)	三菱電機	
2	VendorCode	COMMON	ベンダーコード	WORD	0x0000	
3	CommIfTypeID	COMMON	通信インタフェースタイプID	STRING(32)	CCLink	
4	Version	COMMON	バージョン	STRING(4)	A	
5	ReadVersionType	COMMON	機器バージョン取得方法	STRING(128)	NA	
6	StationType	COMMON	局タイプ	UINT16	1	
7	TotalNumOfIO	COMMON	総I/O点数	UINT16	2	
8	IOType	COMMON	I/Oタイプ	UINT16	0	
9	DevModel	COMMON	モデル名	STRING(48)	FR-A7NC	
10	CcLinkVer	COMMON	CC-Linkバージョン	STRING(7)	2.00	11-2
11	NumOccupiedStations	COMMON	占有局数	UINT16	1	
12	ExtCycle	COMMON	拡張サイクリック設定	UINT16	4	12-2
13	MasterFlg	COMMON	待機マスタフラグ	UINT16	0	

図 4.2-3 CC-Link バージョンが 2.00 以上、かつ拡張サイクリック設定=4 倍のときの定義

「FR-A5NC 互換モード」の設定
占有局数：1
CC-Link Version：2.00
拡張サイクリック設定：8

LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DATA	REMARK
1	VendorName	COMMON	ベンダー名称	STRING U(64)	三菱電機	
2	VendorCode	COMMON	ベンダーコード	WORD	0x0000	
3	CommIfTypeID	COMMON	通信インタフェースタイプID	STRING(32)	CCLink	
4	Version	COMMON	バージョン	STRING(4)	A	
5	ReadVersionType	COMMON	機器バージョン取得方法	STRING(128)	NA	
6	StationType	COMMON	局タイプ	UINT16	1	
7	TotalNumOfIO	COMMON	総I/O点数	UINT16	2	
8	IOType	COMMON	I/Oタイプ	UINT16	0	
9	DevModel	COMMON	モデル名	STRING(48)	FR-A7NC	
10	CcLinkVer	COMMON	CC-Linkバージョン	STRING(7)	2.00	11-3
11	NumOccupiedStations	COMMON	占有局数	UINT16	1	
12	ExtCycle	COMMON	拡張サイクリック設定	UINT16	8	12-3
13	MasterFlg	COMMON	待機マスタフラグ	UINT16	0	

図 4.2-4 CC-Link バージョンが 2.00 以上、かつ拡張サイクリック設定=8 倍のときの定義

(3) ユーティリティソフトウェア - (CC-Link 構成図)

「FR-A740-90K」のCSP+に記述した内容がどのようにユーティリティソフトウェアに表示されるかを以下に示します。

この例は、ユーティリティソフトウェア (CC-Link 構成図) の表示例です。

Mode: Ver.1モード | 伝送速度(D): 156kbps | リンクスキャンタイム(概算値): 11 ms

台数/局番	形名	局種別	バージョン	占有局数	拡張サイクル設定	リモート局点
0/0	QJ61BT11N	マスタ局				
1/1	FR-A740-90K	リモートデバイス局	Ver.1	1局占有	1倍設定	32点
2/2	AJ65S8TB1-8D	リモートI/O局	Ver.1	1局占有	1倍設定	32点
3/3	AJ65BT-D75P2-S3	インテリジェントデバイス局	Ver.1	4局占有	1倍設定	128点

StationType の値によって表示される局種別が変わる
 0 : リモート I/O 局
 1 : リモートデバイス局
 2 : インテリジェントデバイス局 or ローカル局

StationType が「2」の場合のみ、StationTypeDetail を参照する。
 0 : インテリジェントデバイス局
 1 : ローカル局

Mode: Ver.1モード | 伝送速度(D): 156kbps | リンクスキャンタイム(概算値): 12.29 ms

台数/局番	形名	局種別	バージョン	占有局数	拡張サイクル設定	リモート局点
0/0	QJ61BT11N	マスタ局				
1/1	FR-A740-90K	リモートデバイス局	Ver.2	1局占有	2倍設定	32点
2/2	AJ65S8TB1-8D	リモートI/O局	Ver.1	1局占有	2倍設定	32点
3/3	AJ65BT-D75P2-S3	インテリジェントデバイス局	Ver.1	4局占有	4倍設定	128点

Ver.2

2倍設定
4倍設定
8倍設定

(4) CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素

CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素を表 4.2-2 に示します。

表 4.2-2 ユーティリティソフトウェア画面で使用していない要素 (COMM_IF_INFO)

No.	要素名	用途内容	必須/任意
1	VendorName	参考情報。作成支援ツールで表示される。	必須
2	VendorCode	機器を特定するための情報であり、CSP+の更新時に、この値を変更すると、ユーティリティソフトウェアは別の機器のCSP+として扱う	必須
3	CommIFTypeID	記載内容によって、本機器がどの構成図で使用されるかを特定するために使用する。 例： 記載内容：「CCLink」 → CC-Link 構成図にて使用 記載内容：「CCIEField」 → CC-Link IE Field 構成図にて使用	必須
4	Version	参考情報。 CC-Link 仕様書（概要、プロトコル編）BAP-05026-Mの「ソフトウェアバージョン」のバージョン記載方法に従い記述します。実機が持つ1、2、3、…ではなく、意味を示すA～Z、AA～AZ、BA～BKのように記述します。	必須
5	ReadVersionType	機器とCSP+のバージョンチェックをする際に、機器バージョンの取得方法を記述内容から判別する。※要素への記述の詳細に関しては、以下を参照。 ・仕様書 BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 -5.3.1.3. COMM_IF_INFO パートの記述 -(5)ReadVersionType 要素の項目記述	必須
8	TotalNumOfIO	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
9	IOType	参考情報。※要素への記述の詳細に関しては、以下を参照。 ・仕様書 BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 -5.3.1.3. COMM_IF_INFO パートの記述 -(9)IOType 要素の項目記述	必須
10	DevModel	参考情報。作成支援ツールで表示される。	必須
14	ErrReg	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
15	MasterFlg	StationType が 2 (インテリジェントデバイス局/ローカル局) で、StationTypeDetail が 1 (ローカル局) の時に待機マスタ局となれるかどうかを示す。 MasterFlg が 0 の時はローカル局のみ (変更不可)、1 の時はローカル局とローカル局 (待機マスタ) が選択可能。	任意

4.3 COMM_IF_INPUT パート

COMM_IF_INPUT パートでは、通信インタフェースの入力情報に関する情報を記述します。(対象ユニットの制御側から出力する情報がある場合に記述)
 リモート I/O ユニットのリモート入力 RX 領域、デジタルアナログ変換機の AD 変換完了フラグ、アナログ-デジタル変換機のデジタル出力等が該当します。
 COMM_IF_INPUT パートを構成する要素は対象ユニットの機能にしたがって定義します。

(1) BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 - 5.3.2 COMM_IF_INPUT パート

① COMM_IF_INPUT パートを構成する要素の一覧を表 4.3-1 に示します。

表 4.3-1 COMM_IF_INPUT パートを構成する要素の一覧

No.	要素	記述内容	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。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	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。ユーティリティソフトウェアに名称や内容を表示する際に使用します。	任意
5	DATATYPE	※3 要素のデータ型を記述します。	任意
6	DEFAULT	要素に設定する初期値を記述します。	任意
7	RANGE	要素の設定範囲を記述します。	任意
8	MIN_INC	要素の値に適用する最小単位を記述します。	任意
9	ENG_UNIT	要素の値に適用する工学単位を記述します。	任意
10	ACCESS	要素のアクセス属性を記述します。	任意
11	ASSIGN	要素の値を割り付けるリモート入出力や、リモートレジスタを記述します。	任意
12	UI_ATTRIBUTE	要素をユーティリティソフトウェアに表示する際の、表示方法を記述します。	任意
13	REF	COMM_IF_INPUT パートの場合、BLOCK_OUTPUT パートの要素への参照先を記述します。 COMM_IF_OUTPUT パートの場合、BLOCK_INPUT パートの要素への参照先を記述します。	任意
14	COMMENT	要素の意味、及び使用する際の注意点を記述します。	任意

※3 STRUCT 指定をした場合、「4.4. COMM_IF_OUTPUT パート」の「STRUCT パート」を参照。

② 用途が規定されているパート、要素

CSP+仕様において、FILE_INFO パート、DEVICE_INFO パート、COMM_IF_INFO パート、BLOCK_INFO パート以外のパートでは、ユニット共通で記載すべき要素 (Label 名) に関する規定は存在しません。つまり、Label 名は CSP+作成者が自由に決められます。

しかし、ユニットがある機能や情報を持つ場合に、それらを表現するための要素(Label 名)に関する規定は、記述任意の仕様として存在します。これらの要素の仕様については以下に示します。

③ システム領域に関する要素

CC-Link では、システム領域に関する仕様が規定されています。システム領域のフラグを記述する場合は以下の要素(Label 名)を使用します。システム領域のフラグの仕様について表 4.3-2 に示します。

表 4.3-2 システム領域のフラグ仕様 (COMM_IF INPUT)

No.	要素	記述内容	必須/任意
15	InitialDataProcessReq	イニシャルデータ処理要求フラグを記述します。	任意
16	InitialDataSetComp	イニシャルデータ設定完了フラグを記述します。	任意
17	ErrorStatus	エラー状態フラグを記述します。	任意
18	RemoteReady	リモート Ready を記述します。	任意
19	MessageTransReceive	メッセージ伝送受付を記述します。	任意
20	MessageHandshakeRX	入力_メッセージハンドシェイクフラグを記述します。	任意

(2) CSP+記述

CSP+作成支援ツールを使用した、「FR-A740-90K」のCSP+のCOMM_IF_INPUTの表示例を図4.3-1, 4.3-2に示します。

GCLinkInput		1	2	3	4	5	6
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFAULT	RANG	
1	ForwardRunning	正転中	RX	正転中	BOOL		
2	ReverseRunning	逆転中	RX	逆転中	BOOL		
3	Terminal RUN Func	端子RUN機能	RX	端子RUN機能	BYTE		
4	Terminal SU Func	端子SU機能	RX	端子SU機能	INT4		
5	Terminal OL Func	端子OL機能	RX	端子OL機能	BOOL		
6	Terminal IPF Func	端子IPF機能	RX	端子IPF機能	BOOL		
7	Terminal FU Func	端子FU機能	RX	端子FU機能	BOOL		
8	Terminal ABC1 Func	端子ABC1機能	RX	端子ABC1機能	BOOL		
9	Terminal ABC2 Func	端子ABC2機能	RX	端子ABC2機能	BOOL		
10	DO0 Func	DO0機能	RX	DO0機能	BOOL		
11	DO1 Func	DO1機能	RX	DO1機能	BOOL		
12	DO2 Func	DO2機能	RX	DO2機能	BOOL		
13	Monitoring	モニタ中	RX	モニタ中	BOOL		
14	FreqOrToraCmpRam	周波数設定orトルク指令完了Ram	RX	周波数設定/トルク指令完了(RAM)	BOOL		
15	FreqOrToraCmpRamEeprom	周波数設定orトルク指令完了RamEeprom	RX	周波数設定/トルク指令完了(RAM, EEPROM)	BOOL		
16	InstuctExecCmp	命令コード実行完了	RX	命令コード実行完了	BOOL		
17	InitialDataProcessReq	15 イニシャルデータ処理要求フラグ	システム領域	15 イニシャルデータ処理要求フラグ	BOOL		
18	InitialDataSetComp	16 イニシャルデータ設定完了フラグ	システム領域	16 イニシャルデータ設定完了フラグ	BOOL		
19	ErrorStatus	17 エラー状態フラグ	システム領域	17 エラー状態フラグ	BOOL		
20	RemoteReady	18 リモートレディ	システム領域	18 リモートレディ	BOOL		
21	MessageTransReceive	19 メッセージ受信	システム領域	19 メッセージ受信	BOOL		
22	MessageHandshakeRX	20 入力ハンドシェイク	システム領域	20 入力ハンドシェイク	BOOL		
23	FirstMonitor Value	第1モニタ値			WORD		
24	SecondMonitor Value	第2モニタ値			WORD		
25	ReturnCode Iand2	返答コード			STRUCT	STRReturnCode	
26	ReadData	読出データ			WORD		

ポイント
システム領域を記載する際は、既定のLabel名を使用すること。
(下記、2.2、2.3章参照)

図 4.3-1 CSP+作成支援ツールを使用した表示例 1/2 (COMM_IF_INPUT)

DATATYPE	DEFAULT	RANGE	MIN_INC	ENG_UNIT	ACCESS	ASSIGN	UI_ATTRIBUT	REF	COMMENT	REMARK
BOOL					RF	RX0		FR A720 1.BlockOutput.ForwardRunning		
BOOL					RF	RX1		FR A720 1.BlockOutput.ReverseRunning		
BYTE					RF	RX2				
INT4					RF	RXA				Pr.190(RU..)
BOOL					RF	RXE				Pr.191(SU..)
BOOL					RF	RXF				Pr.193(OL..)
BOOL					RF	RX10				Pr.192(IPF..)
BOOL					RF	RX11				Pr.194(FU..)
BOOL					RF	RX12				Pr.195(AB..)
BOOL					RF	RX13				Pr.196(AB..)
BOOL					RF	RX14				
BOOL					RF	RX15				
BOOL					RF	RX16				
BOOL					RF	RX17				
BOOL					RF	RX18				
BOOL					RF	RX19				
WORD					RF	RW3				

ポイント
サイクリック通信などによるリフレッシュが可能な入力や出力の要素には、「RF」を記述する。(詳細に関しては以下の仕様書を参照)
・BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書
4.3.1.1. ACCESS の記法

図 4.3-2 CSP+作成支援ツールを使用した表示例 2/2 (COMM_IF_INPUT)

(3) ユーティリティソフトウェア – (デバイス割り付け画面)

「FR-A740-90K」のCSP+に記述した内容がどのようにユーティリティソフトウェアに表示されるかを以下に示します。

ポイント
デバイス割付情報を CSV ファイルに出力し、グローバルラベルとしてインポートすることが可能。

ポイント
CATEGORY 項目に記載したグループ毎に、ユーティリティソフトウェアに表示される。

リモート出力(RY)の情報は COMM_IF_OUTPUT パートに記載。

ポイント
「端子 RUN 機能」は DATATYPE が BYTE 型であるため、8 ビット分のアドレスを使用。

リモートレジスタ(RW)の情報は COMM_IF_OUTPUT パートに記載。

(4) CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素

CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素を表 4.3-3 に示します。

表 4.3-3 ユーティリティソフトウェア画面で使用していない要素 (COMM IF INPUT)

No.	要素名	用途内容	必須/任意
1	LABEL	識別子として使用する。	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	任意
6	DEFAULT	初期値を設定するために使用する。	任意
7	RANGE	項目の設定範囲チェックに使用する。範囲外の場合はエラーを出力する。	任意
8	MIN_INC	内部処理にて、ユーザの入力値に対し、MIN_INC に記載された値をかけた数値を扱う。	任意
9	ENG_UNIT	項目の説明として、ENG_UNIT に記載された工学単位を表示する。 (ENG_UNIT は COMM_IF_INPUT、COMM_IF_OUTPUT パートでは表示に使用されない)	任意
10	ACCESS	対象項目が「読出し可能」、「書込み可能」、「読書可能」、「自動リフレッシュ可能」、「アクセス不可」情報を識別するために使用する。 ※要素への記述の詳細に関しては、以下を参照。 ・仕様書 BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 4.3.1.1.-ACCESS の記法	任意
12	UI_ATTRIBUTE	将来対応。	任意
13	REF	参照関係を識別するために使用する。	任意
14	COMMENT	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意

ポイント

グローバルラベルとして出力した際の「ラベル名」は LABEL2 に記載の項目を出力する。
 LABEL2 が省略されている場合は LABEL の項目が「ラベル名」として出力される。

LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFA
1	ForwardRunning	RX	正転中	BOOL	
2	ReverseRunning	RX	逆転中	BOOL	
3	Terminal RUN Func	RX	端子RUN機能	BOOL	
4	Terminal SU Func	RX	端子SU機能	BOOL	
5	Terminal OL Func	RX	端子OL機能	BOOL	
6	Terminal IPF Func	RX	端子IPF機能	BOOL	
7	Terminal FU Func	RX	端子FU機能	BOOL	
8	Terminal ABC1 Func	RX	端子ABC1機能	BOOL	
9	Terminal ABC2 Func	RX	端子ABC2機能	BOOL	
10	DO0 Func	RX	DO0機能	BOOL	
11	DO1 Func	RX	DO1機能	BOOL	
12	DO2 Func	RX	DO2機能	BOOL	
13	Monitoring	RX	モニタ中	BOOL	
14	FreqOrToraCmpRam	RX	周波数設定/トルク指令完了(RAM)	BOOL	
15	FreqOrToraCmpRamEeprom	RX	周波数設定/トルク指令完了(RAM, EEPROM)	BOOL	
16	InstuctExecCmp	RX	命令コード実行完了	BOOL	
17	ErrorStatus	RX	システム領域 エラー状態フラグ	BOOL	
18	RemoteReady	RX	システム領域 リモートReady	BOOL	
19	FirstMonitorValue	RWw	第1モニタ値	WORD	
20	SecondMonitorValue	RWw	第2モニタ値	WORD	
21	ReturnCode	RWw	返答コード	WORD	
22	ReadData	RWw	読出データ	WORD	

グローバルラベル.csv - Microsoft Excel

センサ	ラベル名	データ型	定数値	デバイス	コメント	備考	システ
2	VAR_GLOBAL St_正転中	BOOL		X40	正転中	先頭/O No.0000	
4	VAR_GLOBAL St_逆転中	BOOL		X41	逆転中	先頭/O No.0000	
5	VAR_GLOBAL St_端子RUN機能	BOOL		X42	端子RUN機能	先頭/O No.0000	
6	VAR_GLOBAL St_端子SU機能	BOOL		X43	端子SU機能	先頭/O No.0000	
7	VAR_GLOBAL St_端子OL機能	BOOL		X44	端子OL機能	先頭/O No.0000	
8	VAR_GLOBAL St_端子IPF機能	BOOL		X45	端子IPF機能	先頭/O No.0000	
9	VAR_GLOBAL St_端子FU機能	BOOL		X46	端子FU機能	先頭/O No.0000	
10	VAR_GLOBAL St_端子ABC1機能	BOOL		X47	端子ABC1機能	先頭/O No.0000	
11	VAR_GLOBAL St_端子ABC2機能	BOOL		X48	端子ABC2機能	先頭/O No.0000	
12	VAR_GLOBAL St_DO0機能	BOOL		X49	DO0機能	先頭/O No.0000	
13	VAR_GLOBAL St_DO1機能	BOOL		X4A	DO1機能	先頭/O No.0000	
14	VAR_GLOBAL St_DO2機能	BOOL		X4B	DO2機能	先頭/O No.0000	
15	VAR_GLOBAL St_監視中	BOOL		X4C	モニタ中	先頭/O No.0000	
16	VAR_GLOBAL St_周波数設定or转矩指令完成Ram	BOOL		X4D	周波数設定/トルク指令完了(RAM)	先頭/O No.0000	
17	VAR_GLOBAL St_周波数設定or转矩指令完成RamEeprom	BOOL		X4E	周波数設定/トルク指令完了(RAM, EEPROM)	先頭/O No.0000	
18	VAR_GLOBAL St_命令コード実行完了	BOOL		X4F	命令コード実行完了	先頭/O No.0000	
19	VAR_GLOBAL St_エラー状態フラグ	BOOL		X5A	エラー状態フラグ	先頭/O No.0000	
20	VAR_GLOBAL St_リモートReady	BOOL		X5B	リモートReady	先頭/O No.0000	
21	VAR_GLOBAL St_正転指令	BOOL		Y100	正転指令	先頭/O No.0000	
22	VAR_GLOBAL St_逆転指令	BOOL		Y101	逆転指令	先頭/O No.0000	
23	VAR_GLOBAL St_端子RH機能	BOOL		Y102	端子RH機能	先頭/O No.0000	
24	VAR_GLOBAL St_端子RM機能	BOOL		Y103	端子RM機能	先頭/O No.0000	
25	VAR_GLOBAL St_端子RL機能	BOOL		Y104	端子RL機能	先頭/O No.0000	

4.4 COMM_IF_OUTPUT パート

COMM_IF_OUTPUT パートでは、通信インタフェースの出力情報に関する情報を記述します。(対象ユニットの制御側から入力する情報がある場合に記述)

リモート I/O ユニットのリモート出力 RY 領域、デジタルアナログ変換機の AD 変換完了フラグ、アナログ-デジタル変換機のデジタル入力等が該当します。COMM_IF_OUT パートを構成する要素は対象ユニットの機能にしたがって定義します。COMM_IF_OUT パートの各要素の構成、すなわち、要素内で記述すべき項目は COMM_IF_INPUT パートと同じです。

(1) BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 - 5.3.3 COMM_IF_OUTPUT パート

① COMM_IF_OUTPUT パートを構成する要素の一覧を表 4.4-1 に示します。

表 4.4-1 COMM IF OUTPUT パートを構成する要素の一覧

No.	要素	記述内容	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。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	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。ユーティリティソフトウェアに名称や内容を表示する際に使用します。	任意
5	DATATYPE	※3 要素のデータ型を記述します。	任意
6	DEFAULT	要素に設定する初期値を記述します。	任意
7	RANGE	要素の設定範囲を記述します。	任意
8	MIN_INC	要素の値に適用する最小単位を記述します。	任意
9	ENG_UNIT	要素の値に適用する工学単位を記述します。	任意
10	ACCESS	要素のアクセス属性を記述します。	任意
11	ASSIGN	要素の値を割り付けるリモート入出力や、リモートレジスタを記述します。	任意
12	UI_ATTRIBUTE	要素をユーティリティソフトウェアに表示する際の、表示方法を記述します。	任意
13	REF	COMM_IF_INPUT パートの場合、BLOCK_OUTPUT パートの要素への参照先を記述します。 COMM_IF_OUTPUT パートの場合、BLOCK_INPUT パートの要素への参照先を記述します。	任意
14	COMMENT	要素の意味、及び使用する際の注意点を記述します。	任意

※3

STRUCT パート

STRUCT パート(構造体)では、複数の要素で構成する入出力の構造に関する情報を記述します。構造体はエリアを分割して構成する場合に使用しますので、構造体を構成する各要素は連続するアドレスに割り付ける必要があります。

STRUCT パートへの参照を記述する場合、参照元の DATATYPE に記述します(上記 CSP+記述の例を参照)。セクション内の要素から STRUCT パートの記述を参照する場合には、パートは同一の COMM_IF セクション内に記述します。

表 4.4-2 STRUCT パートで定義する要素の項目一覧

No.	要素	記述内容	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。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	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。ユーティリティソフトウェアに名称や内容を表示する際に使用します。	任意
5'	DATATYPE	要素のデータ型を記述します。	任意
6'	DEFAULT	要素に設定する初期値を記述します。	任意
7'	RANGE	要素の設定範囲を記述します。	任意
8'	MIN_INC	要素の値に適用する最小単位を記述します。	任意
9'	ENG_UNIT	要素の値に適用する工学単位を記述します。	任意
10'	OFFSET	要素のオフセット位置を記述します。	任意
11'	REF	要素が参照する参照先を記述します。 COMM_IF セクションで構造体を定義する場合、構造体の各要素から BLOCK セクションの入出力を参照するために使用します。 ※記述可能な参照先は、4.3.1.28 項を参照してください。	任意
12'	COMMENT	要素の意味、及び使用する際の注意点を記述します。	任意

② 用途が規定されているパート、要素

CSP+仕様において、FILE_INFO パート、DEVICE_INFO パート、COMM_IF_INFO パート、BLOCK_INFO パート以外のパートでは、ユニット共通で記載すべき要素 (Label 名) に関する規定は存在しません。つまり、Label 名は CSP+作成者が自由に決められます。

しかし、ユニットがある機能や情報を持つ場合に、それらを表現するための要素(Label 名)に関する規定は、記述任意の仕様として存在します。これらの要素の仕様については以下に示します。

③ システム領域に関する要素

CC-Link では、システム領域に関する仕様が規定されています。システム領域のフラグを記述する場合は以下の要素(Label 名)を使用します。システム領域のフラグの仕様について表 4.4-3 に示します。

表 4.4-3 システム領域のフラグ仕様 (COMM_IF OUTPUT)

No.	要素	記述内容	必須/任意
15	InitialDataProcessComp	イニシャルデータ処理完了フラグを記述します。	任意
16	InitialDataSetReq	イニシャルデータ設定要求フラグを記述します。	任意
17	ErrorResetReq	エラーリセット要求フラグを記述します。	任意
18	MessageTransReq	メッセージ伝送要求を記述します。	任意
19	MessageHandshakeRY	メッセージハンドシェイクフラグを記述します。	任意

(2) CSP+記述

CSP+作成支援ツールを使用した「FR-A740-90K」のCSP+のCOMM_IF_OUTPUTの表示例を以下に示します。

COMM_IF_OUT パートでは、通信インタフェースの出力情報に関する情報を記述しますが、構造体を参照する場合があるため、以下の例ではSTRUCT部分の例も記述しています。

LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFAU
1	ForwardCmd	RY	正転指令	BOOL	
2	ReverseCmd	RY	逆転指令	BOOL	
3	Terminal RH Func	RY	端子RH機能	BYTE	
4	Terminal RM Func	RY	端子RM機能	INT4	
5	Terminal RL Func	RY	端子RL機能	BOOL	
6	Terminal JOG Func	RY	端子JOG機能	BOOL	
7	Terminal RT Func	RY	端子RT機能	BOOL	
8	Terminal AU Func	RY	端子AU機能	BOOL	
9	Terminal CS Func	RY	端子CS機能	BOOL	
10	OutputStop	RY	出力停止	BOOL	
11	Terminal STOP Func	RY	端子STOP機能	BOOL	
12	Terminal RES Func	RY	端子RES機能	BOOL	
13	MonitorCmd	RY	モニタ指令	BOOL	
14	FreqOr TorqCmdRam	RY	周波数orトルク指令Ram	BOOL	
15	FreqOr TorqCmdRamEeprom	RY	周波数orトルク指令RamEeprom	BOOL	
16	InstructExecReq	RY	命令コード実行要求	BOOL	
17	InitialDataProcessComp	システム領域	イニシャルデータ処理完了フラグ	BOOL	
18	InitialDataSetReq	システム領域	イニシャルデータ設定要求フラグ	BOOL	
19	ErrResetReq	システム領域	エラーリセット要求フラグ	BOOL	
20	MessageTransReq	システム領域	メッセージ伝送要求	BOOL	
21	MessageHandshakeRY	システム領域	出力メッセージハンドシェイクフラグ	BOOL	
22	MonitorCode 1and2	RWw	モニタコード1&モニタコード2	STRUCT STMonitorCode 1and2	
23	SetFreqOrTorq	RWw	設定周波数orトルク指令値	UINT16	
24	InstructCode ExtParamSet	RWw	命令コード&リンクパラメータ拡張設定	STRUCT STInstCode ExtParam	
25	WriteData	RWw	書きデータ	UINT16	

構造体を参照

※4

※5

DEFAULT	RANGE	MIN_INC	ENG_UNIT	ACCESS	ASSIGN	ULATTRIBUTE	REF	COMMENT	REMARK
				RF	RY0		FR A720 1.BlockInput.ForwardCmd	0:停止指令...	
				RF	RY1		FR A720 1.BlockInput.ReverseCmd	0:停止指令...	
				RF	RY2			Pr.182(RH...	
				RF	RYA			Pr.181(RM...	
				RF	RYE			Pr.180(RL...	
				RF	RYF			Pr.185(JOG...	
				RF	RY10			Pr.183(RT...	
				RF	RY11			Pr.184(RU...	
				RF	RY12			Pr.186(CS...	
				RF	RY13		FR A720 1.BlockInput.OutputStop	1:出力停止	
				RF	RY14			Pr.188(STO...	
				RF	RY15			Pr.189(RES...	
				RF	RY16			1:すると、...	
				RF	RY17			1:すると、...	
				RF	RY18			1:すると、...	
				RF	RY19			1:命令実行...	
				RF	RY1A			1:イニシャルデ...	
				RF	RY1B			1:イニシャルデ...	
				RF	RY1C		FR_A720_1.BlockInput.ErrReset	インバータ異...	
				RF	RY1D				
				RF	RY1E				
MonitorCode 1and2				RF	RWw0			[0..7]モニタ...	
InstCode ExtParam				RF	RWw1			[0..7]命令...	
				RF	RWw2				
				RF	RWw3				

※4

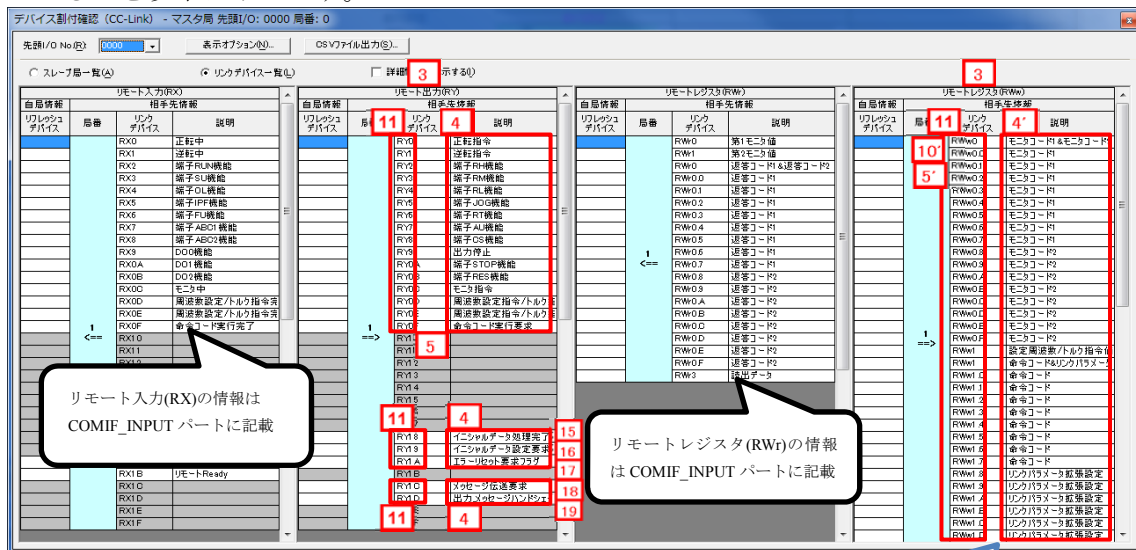
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFAULT	RANGE	MIN_INC	ENG_UNIT	OFFSET	REF	COMMENT	REMARK
1	MonitorCode1		モニタコード1	BYTE					0.0			
2	MonitorCode2		モニタコード2	BYTE					0.8			

※5

LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFAULT	RANGE	MIN_INC	ENG_UNIT	OFFSET	REF	COMMENT	REMARK
1	InstructCode		命令コード	BYTE					0.0			
2	ExtParamSet		リンクパラメータ拡張設定	BYTE					0.8			

(3) ユーティリティソフトウェア – (デバイス割り付け画面)

「FR-A740-90K」の CSP+に記述した内容がどのようにユーティリティソフトウェアに表示されるかを以下に示します。



リモート入力(RX)の情報は
COMIF_INPUT パートに記載

リモートレジスタ(RWr)の情報
は COMIF_INPUT パートに記載

ポイント
構造体の要素である Label 名 : MonitorCode1 は
DATATYPE が "BYTE" であり、OFFSET が "0.0" である。
この場合、0 から 8 ビット分の領域を持つ構造体の要素
としてユーティリティソフトウェアに表示される。

(4) CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素

CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素を表 4.4-4 に示します。

表 4.4-4 ユーティリティソフトウェア画面で使用していない要素 (COMM_IF_OUTPUT, STRUCT)

No.	要素名	用途内容	必須/任意
1	LABEL	識別子として使用する。	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	任意
6	DEFAULT	初期値を設定するために使用する。	任意
7	RANGE	項目の設定範囲チェックに使用する。範囲外の場合はエラーを出力する。	任意
8	MIN_INC	内部処理にて、ユーザの入力値に対し、MIN_INC に記載された値をかけた数値を扱う。	任意
9	ENG_UNIT	項目の説明として、ENG_UNIT に記載された工学単位を表示する。 (ENG_UNIT は COMM_IF_INPUT、COMM_IF_OUTPUT パートでは表示に使用されない)	任意
10	ACCESS	対象項目が「読出し可能」、「書込み可能」、「読書可能」、「自動リフレッシュ可能」、「アクセス不可」情報を識別するために使用する。 ※要素への記述の詳細に関しては、以下を参照。 ・仕様書 BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 4.3.1.1.-ACCESS の記法	任意
12	UI_ATTRIBUTE	将来対応。	任意
13	REF	参照関係を識別するために使用する。	任意
14	COMMENT	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意

ポイント

COMM_IF_Output パートの参照先である BlockInput パートにも同じ項目が記述されている場合、参照元の項目 (CCLinkOutput パート記載の項目) の値が表示されます。Name 属性は記載必須項目ではないため、CCLinkOutput パートの Name 項目の値を削除し、再度ユーティリティソフトウェア側で表示を確認すると、BlockInput パートの Name 項目の値が参照されます。

LABEL	CATEGORY	NAME	DATATYPE	ACCESS	ASSIGN	REF	COMMENT	REMARK
1 ForwardCmd	RY		BOOL	RF	RY0	FR A720 1BlockInput.ForwardCmd	0:停止指...	
2 ReverseCmd	RY		BOOL	RF	RY1	FR A720 1BlockInput.ReverseCmd	0:停止指...	
3 Terminal RH Func	RY	端子RH機能	BOOL	RF	RY2		Pr.182(RH...	
4 Terminal RM Func	RY	端子RM機能	BOOL	RF	RY3		Pr.183(RM...	
5 Terminal RL Func	RY	端子RL機能	BOOL	RF	RY4		Pr.180(RL...	
6 Terminal JOG Func	RY	端子JOG機能	BOOL	RF	RY5		Pr.185(JO...	
7 Terminal RT Func	RY	端子RT機能	BOOL	RF	RY6		Pr.183(RT...	
8 Terminal AU Func	RY	端子AU機能	BOOL	RF	RY7		Pr.184(RU...	
9 Terminal CS Func	RY	端子CS機能	BOOL	RF	RY8		Pr.186(CS...	
10 OutputStop	RY		BOOL	RF	RY9	FR A720 1BlockInput.OutputStop	1:出力停止	
11 Terminal STOP Func	RY	端子STOP機能	BOOL	RF	RYA		Pr.188(ST...	
12 Terminal RES Func	RY	端子RES機能	BOOL	RF	RYB		Pr.189(RE...	
13 MonitorCmd	RY	モニタ指令	BOOL	RF	RYC		1:すると、...	
14 FreqOrToraCmdRam	RY	周波数設定指...	BOOL	RF	RYD		1:すると、...	
15 FreqOrToraCmdRamEeprom	RY	周波数設定指...	BOOL	RF	RYE		1:すると、...	
16 InstructExecReq	RY	命令コード実...	BOOL	RF	RYF		1:命令実...	
17 ErrResetRequest	システム領域	エラーリセット要...	BOOL	RF	RY1A	FR A720 1BlockInput.ErrResetReq	インバータ...	
18 MonitorCode land2	RWw	モニタコード18...	STRUCT STMonitorCode land2	RF	RWw0		[0..7]モニタ...	
19 SetFreqOrTora	RWw	設定周波数/...	UINT16	RF	RWw1			
20 InstructCode ExtParamSet	RWw	命令コード...	STRUCT STInstCode ExtParam	RF	RWw2			
21 WriteData	RWw	書きデータ	WORD	RF	RWw8			

①NAME を削除する (COMM_IF セクション)

LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	D RANGE	MIN_INC	E...	A. L	COMMENT	REMARK
1 ForwardCmd	正転指令		正転指令の変更テスト	BOOL	0				0:停止指令、1:正...	
2 ReverseCmd	逆転指令		逆転指令の変更テスト	BOOL	0				0:停止指令、1:逆...	
3 OutputStop	出力停止		出力停止	BOOL					1:出力停止	
4 ErrReset	エラーリセット要求フラグ		エラーリセット要求フラグ	BOOL					インバータ異常発...	
5 PIDSetPoint	PID目標値	PID 制御	PID目標値	UINT16	[0,10000]	0.01	%			
6 PIDMeasuredValue	PID測定値	PID 制御	PID測定値	UINT16	[0,10000]	0.01	%			
7 PIDDeviation	PID偏差	PID 制御	PID偏差	INT16	[-10000,10000]	0.01	%			

②参照先の項目の値を変更する

デバイス割付確認 (CC-Link) - マスタ局 先頭I/O: 0000 局番: 0

先頭I/O No.(R): 0000 表示オプション(O)... CSVファイル出力(S)...

スレーブ局一覧(A) リンクデバイス一覧(L) 詳細情報を表示する(Q)

リモート入力(RX)				リモート出力(RY)			
リフレッシュデバイス	局番	リンクデバイス	説明	リフレッシュデバイス	局番	リンクデバイス	説明
		X0	RX0		1	YD	
		X1	RX1		==>	YE	
		X2	RX2			YF	
		X3	RX3			RY0	正転指令の変更テスト
		X4	RX4			RY1	逆転指令の変更テスト
		X5	RX5			RY2	端子RH機能
		X6	RX6			RY3	端子RM機能
		X7	RX7			RY4	端子RL機能
		X8				RY5	
		X9				RY6	
		X0A				RY7	
		X0B				RY8	
		X0C				RY9	
		X0D				RY0A	端子STOP機能

③BlockInput パートに記載している NAME を参照している

4.5 COMM_IF_PARAMETER パート

COMM_IF_PARAMETER パートでは、対象ユニットのパラメータに関する情報を記述します。アナログ-デジタル変換器の電圧/電流指定、CH1 平均処理指定等が該当します。ただし、DIP スイッチで設定する値等、通信インタフェース経由で設定/参照できない情報は記述しません。COMM_IF_PARAMETER パートを構成する要素は対象ユニットの通信機能にしたがって定義します。

(1) BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 - 5.3.4 COMM_IF_PARAMETER セクション

① COMM_IF_PARAMETER パートを構成する要素の一覧を表 4.5-1 に示します。

表 4.5-1 COMM IF PARAMETER パートを構成する要素の一覧

No.	要素	記述内容	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。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	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。ユーティリティソフトウェアに名称や内容を表示する際に使用します。	任意
5	DATATYPE	要素のデータ型を記述します。	任意
6	DEFAULT	要素に設定する初期値を記述します。	任意
7	RANGE	要素の設定範囲を記述します。	任意
8	MIN_INC	ENG_UNIT 項目と共に要素の値に適用する最小単位を記述します。	任意
9	ENG_UNIT	MIN_INC 項目と共に要素の値に適用する工学単位を記述します。	任意
10	ACCESS	要素のアクセス属性を記述します。	任意
11	WRITE_ORDER	要素をユニットに書き込む際の順番を記述します。	任意
12	ASSIGN	要素の値を割り付けるアドレスやコードを記述します。	任意
13	UI_ATTRIBUTE	要素をユーティリティソフトウェアに表示する際の、表示方法を記述します。	任意
14	REF	通信パラメータ一覧の要素が参照する BLOCK_PARAMETER の要素への参照を記述します。	任意
15	COMMENT	要素の意味、及び使用する際の注意点を記述します。	任意

② COMM_IF_PARAMETER パートの参照仕様

パートに関連するパートや通信サービス間の参照関係の仕様を以下に示します。

METHOD の要素と、その要素を用いて設定や実行を行う COMM_IF_PARAMETER、要素への参照を記述します。METHOD から直接 BLOCK_PARAMETER に対して参照を記述することはできません。

図 4.5-1 の例では、制御機能のパラメータ 1、2、・・・の読書きを行うための METHOD として、「パラメータ書込み」と「パラメータ読出し」を記述しています。

そして、COMM_IF_PARAMETER を経由して、各 METHOD から BLOCK_PARAMETER への参照を記述しています。

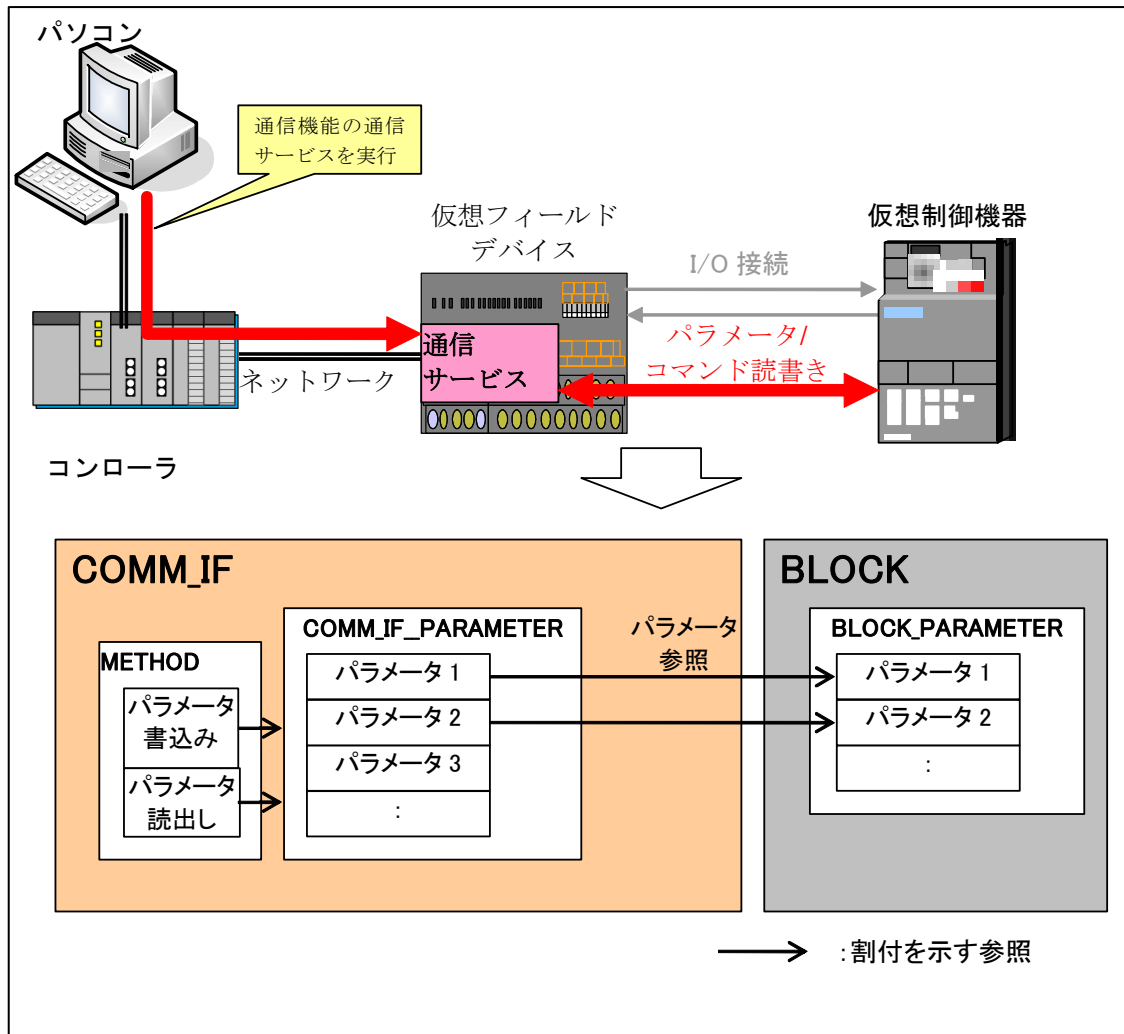


図 4.5-1 COMM_IF_PARAMETER パートの参照仕様の例

(2) CSP+記述

以下の順で、パラメータの参照が行われます。

METHOD パート(CCLinkMethod) → COMM_IF_PARAMETER パート(InverterPrm) → BLOCK_PARAMETER パート(BlockParameter)

CSP+作成支援ツールを使用した「FR-A740-90K」のCSP+のCOMM_IF_PARAMETERの表示例を以下に示します。

CCLink_Method x						
	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	TARGET	METH
1	MtExPrmSet			リンクパラメータ拡張設定	PARENT TARGET	OTH
2	MtReadPrm			パラメータ読出	InverterPrm.*	PAR
3	MtWritePrm			パラメータ書込	InverterPrm.*	PAR
4	MtAllPrmCl...			パラメータクリア	CommCommand...	PAR
5	MtGetFault...		異常データ取得用メソッド	最新、2回前の異常データ取得	CommCommand...	COMM
6	MtGetFault...		異常データ取得用メソッド	3回前、4回前の異常データ取得	CommCommand...	COMM
7	MtGetFault...		異常データ取得用メソッド	5回前、6回前の異常データ取得	CommCommand...	COMM
8	MtGetFault...		異常データ取得用メソッド	7回前、8回前の異常データ取得	CommCommand...	COMM
9	MtInverter...			インバータ異常時のエラーリセット	CommCommand...	COMM
10	MtFaultsHi...			異常内容一括クリア	CommCommand...	COMM
11	MtArbitrary...			命令実行	CommCommand...	COMM

METHOD パート

参照
「パート名.*」の参照記述は、参照先パートのすべてのLabelを参照していることを示す。

InverterPrm x												
	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	4	5	6	7	8	9	10	12
						DATATYPE	DEFAULT	RANGE	MIN_INC	ENG_UNIT	ACCESS	ASSIGN
1	Pr0	2	3	[Pr.0]トルクオフ		UINT16	10	[0,300]	0.1	%	RW	<0x00><0x8
2	Pr1			[Pr.1]上限周波数		UINT16	6000	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x01><0x8
3	Pr2			[Pr.2]下限周波数		UINT16	0	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x02><0x8
4	Pr3			[Pr.3]基底周波数		UINT16	6000	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x03><0x8
5	Pr4			[Pr.4]3速設定(高速)		UINT16	6000	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x04><0x8
6	Pr5			[Pr.5]3速設定(中速)		UINT16	3000	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x05><0x8
7	Pr6			[Pr.6]3速設定(低速)		UINT16	1000	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x06><0x8
8	Pr7			[Pr.7]加速時間		UINT16	150	[0,36000]		s	RW	<0x07><0x8
9	Pr8			[Pr.8]減速時間		UINT16	150	[0,36000]		s	RW	<0x08><0x8
10	Pr9			[Pr.9]電子サーマル		UINT16	1800	[0,36000]	0.1	A	RW	<0x09><0x8
11	Pr10			[Pr.10]直流制動動作周波数		UINT16	300	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x0A><0x8
12	Pr11			[Pr.11]直流制動動作時間		UINT16	5		0.1	s	RW	<0x0B><0x8
13	Pr12			[Pr.12]直流制動動作電圧		UINT16	10	[0,300]	0.1	%	RW	<0x0C><0x8
14	Pr13			[Pr.13]始動周波数		UINT16	50	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x0D><0x8
15	Pr14			[Pr.14]適用負荷選択		UINT16	0				RW	<0x0E><0x8
16	Pr15			[Pr.15]JOG周波数		UINT16	500	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x0F><0x8
17	Pr16			[Pr.16]JOG加速時間		UINT16	5	[0,36000]		s	RW	<0x10><0x8
18	Pr17			[Pr.17]MRS入力選択		UINT16	0				RW	<0x11><0x8
19	Pr18			[Pr.18]高速上限周波数		UINT16	6000	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x12><0x8
20	Pr19			[Pr.19]基底周波数電圧		UINT16	65535	[0,10000], 65520, 65535	0.1	V	RW	<0x13><0x8
21	Pr20			[Pr.20]加速減速基準周波数		UINT16	6000	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x14><0x8
22	Pr21			[Pr.21]加速減速時間単位		UINT16	0				RW	<0x15><0x8
23	Pr22			[Pr.22]ストール防止動作レベル		UINT16	1500	[0,4000]	0.1	%	RW	<0x16><0x8
24	Pr23			[Pr.23]倍速時ストール防止...		UINT16	65535	[0,2000], 65535	0.1	%	RW	<0x17><0x8
25	Pr24			[Pr.24]多段速設定(4速)		UINT16	65535	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x18><0x8
26	Pr25			[Pr.25]多段速設定(5速)		UINT16	65535	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x19><0x8
27	Pr26			[Pr.26]多段速設定(6速)		UINT16	65535	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x1A><0x8
28	Pr27			[Pr.27]多段速設定(7速)		UINT16	65535	[0,65535]	0.01	Hz	RW	<0x1B><0x8
29	Pr28			[Pr.28]多段速入力補正選択		UINT16	0				RW	<0x1C><0x8
30	Pr29			[Pr.29]加速減速パターン選択		UINT16	0				RW	<0x1D><0x8

COMM_IF_PARAMETER パート (1/2)

特定の通信方式を用いる際に、最小単位を示すことができない場合は、COMM_IF セクションの要素の最小単位に NA を記述する。

ASSIGN	UL_ATTRIBUTE	WRITE_ORDER	REF	COMMENT	REMARK
<0x00><0x80><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr0	0Hz時の出力電圧をで設定します。	
<0x01><0x81><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr1	出力周波数の上限を設定します。	
<0x02><0x82><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr2	出力周波数の下限を設定します。	
<0x03><0x83><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr3	モータの定格トルク時の周波数を設定します。(50Hz/60Hz)	
<0x04><0x84><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr4	RH-ON時の周波数を設定します。	
<0x05><0x85><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr5	RM-ON時の周波数を設定します。	
<0x06><0x86><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr6	RL-ON時の周波数を設定します。	
<0x07><0x87><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr7	モータ加速時間を設定します。	
<0x08><0x88><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr8	モータ減速時間を設定します。	
<0x09><0x89><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr9	モータ定格電流を設定します。	
<0x0A><0x8A><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr10	直流制動動作周波数を設定します。65535:出力周波数がPr.13 起動周波数 以下になると動作します。	
<0x0B><0x8B><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr11	直流制動動作時間を設定します。0:直流制動なし。65520:X181信号がONしている間動作します。	
<0x0C><0x8C><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr12	直流制動電圧(トルク)を設定します。0:直流制動なし。	
<0x0D><0x8D><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr13	始動時間周波数を設定できます。	
<0x0E><0x8E><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr14	JOG運転時の周波数を設定します。	
<0x0F><0x8F><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr15	JOG運転時の加速時間を設定します。	
<0x10><0x90><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr16	JOG運転時の減速時間を設定します。	
<0x11><0x91><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr17	120Hz以上の運転をする場合設定します。	
<0x12><0x92><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr18	基礎電圧を設定します。65520:電源電圧の95%。65535:電源電圧と同じ。	
<0x13><0x93><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr19	加速減速時間の基準となる周波数を設定します。加速減速時間は、(停止~Pr.20 間の周波数変化時間を設定します。	
<0x14><0x94><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr20	加速減速時間の基準となる周波数を設定します。加速減速時間は、(停止~Pr.20 間の周波数変化時間を設定します。	
<0x15><0x95><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr21	加速減速時間の基準となる周波数を設定します。加速減速時間は、(停止~Pr.20 間の周波数変化時間を設定します。	
<0x16><0x96><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr22	加速減速時間の基準となる周波数を設定します。加速減速時間は、(停止~Pr.20 間の周波数変化時間を設定します。	
<0x17><0x97><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr23	定格周波数以上の高速で運転する場合に入トル動作レベルを低減させることができます。65535:一律Pr.22。	
<0x18><0x98><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr24	RH, RM, RL, REX1信号の組み合わせにより、4速~15速の周波数設定が可能です。65535:選択しない。	
<0x19><0x99><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr25	RH, RM, RL, REX1信号の組み合わせにより、4速~15速の周波数設定が可能です。65535:選択しない。	
<0x1A><0x9A><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr26	RH, RM, RL, REX1信号の組み合わせにより、4速~15速の周波数設定が可能です。65535:選択しない。	
<0x1B><0x9B><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr27	RH, RM, RL, REX1信号の組み合わせにより、4速~15速の周波数設定が可能です。65535:選択しない。	
<0x1C><0x9C><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr28	RH, RM, RL, REX1信号の組み合わせにより、4速~15速の周波数設定が可能です。65535:選択しない。	
<0x1D><0x9D><0x00>		10	FR A720 1 BlockParameter Pr29	RH, RM, RL, REX1信号の組み合わせにより、4速~15速の周波数設定が可能です。65535:選択しない。	

項目で複数の内容を記述する場合でかつそれらの順番に意味がある場合は"<">"で括り、複数の内容を順番に並べて記述する。

COMM_IF_PARAMETER パート (2/2)

参照

LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFAULT	RANGE	MIN_INC	ENG_UNIT	ACCESS	UL_ATTRIBUTE	WRITE_ORDER	COMMENT	REMARK
1	Pr0		[Pr.0]トルクブースト	UINT16	10	[0,300]	0.1	%	RW		10	0Hz時の出	
2	Pr1		[Pr.1]上限周波数	UINT16	6000	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	出力周波	
3	Pr2		[Pr.2]下限周波数	UINT16	0	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	出力周波	
4	Pr3		[Pr.3]基礎周波数	UINT16	6000	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	モータの定	
5	Pr4		[Pr.4]3速設定(高速)	UINT16	6000	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	RH-ON時	
6	Pr5		[Pr.5]3速設定(中速)	UINT16	3000	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	RM-ON時	
7	Pr6		[Pr.6]3速設定(低速)	UINT16	1000	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	RL-ON時	
8	Pr7		[Pr.7]加速時間	UINT16	150	[0,36000]		s	RW		10	モータ加速	
9	Pr8		[Pr.8]減速時間	UINT16	150	[0,36000]		s	RW		10	モータ減速	
10	Pr9		[Pr.9]電子リマール	UINT16	1800	[0,36000]	0.1	A	RW		10	モータ定格	
11	Pr10		[Pr.10]直流制動動作周波数	UINT16	300	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	直流制動	
12	Pr11		[Pr.11]直流制動動作時間	UINT16	5	[0,100]	0.1	s	RW		10	直流制動	
13	Pr12		[Pr.12]直流制動動作電圧	UINT16	10	[0,300]	0.1	%	RW		10	直流制動	
14	Pr13		[Pr.13]始動周波数	UINT16	50	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	始動時間	
15	Pr14		[Pr.14]適用負荷選択	UINT16	0	ENUM enumPr14			RW		10		
16	Pr15		[Pr.15]JOG周波数	UINT16	500	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	JOG運転	
17	Pr16		[Pr.16]JOG加速時間	UINT16	5	[0,36000]		s	RW		10	JOG運転	
18	Pr17		[Pr.17]MRS入力選択	UINT16	0	ENUM enumPr17			RW		10		
19	Pr18		[Pr.18]高速上限周波数	UINT16	6000	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	120Hz以上	
20	Pr19		[Pr.19]基礎周波数電圧	UINT16	65535	65520, 65535	0.1	V	RW		10	基礎電圧	
21	Pr20		[Pr.20]加速減速基準周波数	UINT16	6000	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	加速減速時	
22	Pr21		[Pr.21]加速減速時間単位	UINT16	0	ENUM enumPr21			RW		5		
23	Pr22		[Pr.22]ストール防止動作レベル	UINT16	1500	[0,4000]	0.1	%	RW		10		
24	Pr23		[Pr.23]倍速時ストール防止	UINT16	65535	[0,2000], 65535	0.1	%	RW		10	定格周波	
25	Pr24		[Pr.24]多段速設定(4速)	UINT16	65535	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	RH, RM, ...	
26	Pr25		[Pr.25]多段速設定(5速)	UINT16	65535	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	RH, RM, ...	
27	Pr26		[Pr.26]多段速設定(6速)	UINT16	65535	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	RH, RM, ...	
28	Pr27		[Pr.27]多段速設定(7速)	UINT16	65535	[0,65535]	0.01	Hz	RW		10	RH, RM, ...	
29	Pr28		[Pr.28]多段速入力補正選択	UINT16	0	ENUM enumPr28			RW		10		
30	Pr29		[Pr.29]加速減速パターン選択	UINT16	0	ENUM enumPr29			RW		10		

BLOCK_PARAMETER パート

(3) ユーティリティソフトウェア - (スレーブ局のパラメータ処理画面)

「FR-A740-90K」のCSP+に記述した内容がどのようにユーティリティソフトウェアに表示されるかを以下に示します。

スレーブ局のパラメータ処理

対象機器情報: FR-A740-90K
CC-Link構成 - 局番:1

実行する処理(M): パラメータ書込

インバータに対しパラメータの書込を行います。パラメータの設定値*8888は65520、設定値*9999は65535と設定してください。

パラメータ情報
チェックしたパラメータが選択された処理の対象になります。

全 4 全解除(L) 6 5 7 9 15

名称	初期値	読出値	書込値	設定範囲	単位	説明
[Pr.0]トルクブースト	10			0~300	0.1%	0Hz時の出力電圧を
[Pr.1]上限周波数	6000			0~65535	0.01Hz	出力周波数の上限
[Pr.2]下限周波数	0			0~65535	0.01Hz	出力周波数の下限
[Pr.3]基底周波数	6000			0~65535	0.01Hz	モータの定格トルク時
[Pr.4]3速設定(高速)	6000			0~65535	0.01Hz	RH-ON時の周波数
[Pr.5]3速設定(中速)	3000			0~65535	0.01Hz	RM-ON時の周波数
[Pr.6]3速設定(低速)	1000			0~65535	0.01Hz	RL-ON時の周波数
[Pr.7]加速時間	150			0~36000	s	モータ加速時間を設
[Pr.8]減速時間	150			0~36000	s	モータ減速時間を設
[Pr.9]電子サーマル	1800			0~36000	0.1A	モータ定格電流を設
[Pr.10]直流制動動作周波数	300			0~65535	0.01Hz	直流制動の動作周

選択可能なパラメータのみを表示(D)

「読出値」を全クリア(B) 「書込値」を全クリア(C)

処理オプション

選択した処理にはオプションはありません。

・リモート入出力・リモートレジスタがリフレッシュされているデバイスの値が書き換わる場合があります。
・マスター局管理CPUのプロジェクト「1」の通常使う接続先を使用してシーケンサCPUにアクセスします。接続先が問題ないか確認してください。
・シーケンサCPUに書き込まれているパラメータを元に処理を行います。
・画面上に内容が表示されていない項目に関する情報は、マニュアルを参照してください。

実行(O) 開じる

インポート(I)... エクスポート(E)...

(4) CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素

CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素を表 4.5-2 に示します。

表 4.5-2 ユーティリティソフトウェア画面で使用していない要素 (COMM_IF PARAMETER)

No.	要素名	用途内容	必須/任意
1	LABEL	識別子として使用する。	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	任意
3	CATEGORY	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
8	MIN_INC	内部処理にて、ユーザの入力値に対し、MIN_INC に記載された値をかけた数値を扱う。	任意
10	ACCESS	対象項目が「読出し可能」、「書込み可能」、「読書可能」、「自動リフレッシュ可能」、「アクセス不可」情報を識別するために使用する。※要素への記述の詳細に関しては、以下を参照。 ・仕様書 BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 4.3.1.1.-ACCESS の記法	任意
11	WRITE_ORDER	実機にパラメータ書込みを行う際に、書込み順序の情報として使用する。(数値の小さい順に書き込まれる)	任意
12	ASSIGN	要素に割り当たっているアドレスやコードを解析するために使用する。	任意
13	UI_ATTRIBUTE	将来対応。	任意
14	REF	参照関係を識別するために使用する。	任意

ポイント

COMM_IF_PARAMETER パートと BLOCK_PARAMETER パートにおいて、それぞれのパートで NAME 項目が存在する場合、COMM_IF_PARAMETER パートの NAME をユーティリティソフトウェアは適用します。

	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME
1	Pr0			[Pr.0]トルクブーストCOMMIF
2	Pr1			[Pr.1]上限周波数COMMIF
3	Pr2			[Pr.2]下限周波数
4	Pr3			[Pr.3]基底周波数
5	Pr4			[Pr.4]3速設定(高速)
6	Pr5			[Pr.5]3速設定(中速)
7	Pr6			[Pr.6]3速設定(低速)
8	Pr7			[Pr.7]加速時間

①名前の変更

InverterPrm パート (COMM_IF_PARAMETER パート) と BlockParameter パート (BLOCK_PARAMETER パート) は参照関係

	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME
1	Pr0			[Pr.0]トルクブーストBLOCK
2	Pr1			[Pr.1]上限周波数BLOCK
3	Pr2			[Pr.2]下限周波数
4	Pr3			[Pr.3]基底周波数
5	Pr4			[Pr.4]3速設定(高速)
6	Pr5			[Pr.5]3速設定(中速)
7	Pr6			[Pr.6]3速設定(低速)
8	Pr7			[Pr.7]加速時間

②名前の変更

スレーブ局のパラメータ処理

対象機器情報: COMMIF_OR_BLOCK確認テスト
CC-Link構成 - 局番:12

実行する処理(M): [パラメータ読出] インバータからパラメータの読出を行います。パラメータの設定値*8888は65520、設定値*9999は65535と表示されます。

パラメータ情報
チェックしたパラメータが選択された処理の対象になります。

名称	初期値	読出値
<input checked="" type="checkbox"/> [Pr.0]トルクブーストCOMMIF	50	
<input checked="" type="checkbox"/> [Pr.1]上限周波数COMMIF	12000	
<input type="checkbox"/> [Pr.2]下限周波数	0	
<input type="checkbox"/> [Pr.3]基底周波数	6000	
<input type="checkbox"/> [Pr.4]3速設定(高速)	6000	
<input type="checkbox"/> [Pr.5]3速設定(中速)	3000	
<input type="checkbox"/> [Pr.6]3速設定(低速)	1000	
<input type="checkbox"/> [Pr.7]加速時間	50	0~65535
<input type="checkbox"/> [Pr.8]減速時間	50	0~36000
<input type="checkbox"/> [Pr.9]電子サーマル	255	0~50000
<input type="checkbox"/> [Pr.10]直流制動動作周波数	300	0~65535
<input type="checkbox"/> [Pr.11]直流制動動作周波数	0	0~1000000

選択可能なパラメータのみを表示(D)

InverterPrm パート (COMM_IF_PARAMETER パート) と BlockParameter パート (BLOCK_PARAMETER パート) の NAME をそれぞれ変更した。
→InverterPrm パート (COMM_IF_PARAMETER パート) の NAME が適用される。

4.6 METHOD パート

METHOD パートでは、通信サービスに関する情報を提供します。

リモート入力 RX、リモートレジスタ RW_r 領域に対する I/O 読出しサービス、リモート出力の RY、リモートレジスタ RW_w 領域に対する I/O 書込みサービス、パラメータ領域に対するパラメータ書込みサービス、パラメータ読出しサービス、およびコマンド実行サービスの手順を記述します。

METHOD パートの各要素の構成、すなわち、要素内で記述すべき項目は同じです。

(1) BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 - 5.3.6 METHOD パート

① METHOD パートを構成する要素の一覧を表 4.6-1 に示します。

表 4.6-1 METHOD パートを構成する要素の一覧

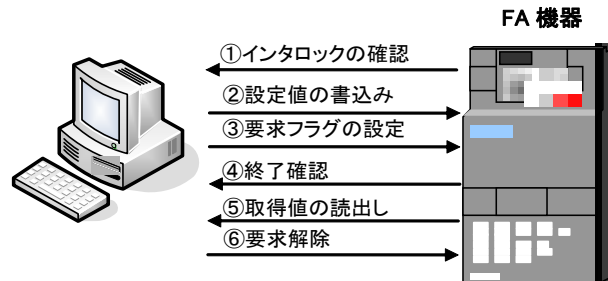
No.	要素	記述内容	必須/任意
1	LABEL	要素を識別するためのラベルを記述します。	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	任意
3	CATEGORY	要素をグループ化するための分類を記述します。	任意
4	NAME	要素の名称を記述します。ユーティリティソフトウェアに名称や内容を表示する際に使用します。	必須
5	TARGET	当該 METHOD パートで処理する要素を記述します。	必須
6	METHOD_TYPE	METHOD の種別を記述します。	必須
7	WRITE_REGISTER	書込みを行うリモート出力や、リモートレジスタを記述します。	任意
8	WRITE_DATA	書込み値を記述します。 上記 WRITE_REGISTER 項目で複数指定した場合には、同数の書込み値を記述します。	任意
9	WRITE_DATATYPE	書込みを行うリモート出力や、リモートレジスタのデータ型を記述します。 上記 WRITE_REGISTER 項目で複数指定した場合には、同数のデータ型を記述します。	任意
10	READ_REGISTER	読出しを行うリモート入力や、リモートレジスタを記述します。	任意
11	READ_DATA	読出した値の格納先の参照を記述します。 READ_REGISTER 項目を複数記述した場合には、同数の読出し値格納先を記述します。	任意
12	READ_DATATYPE	読出すリモート入力や、リモートレジスタのデータ型を記述します。 READ_REGISTER 項目を複数記述した場合には、同数のデータ型を記述します。	任意
13	INTERLOCK	インタロック用のリモート入出力や、リモートレジスタ、及び on/off 状態または値を記述します。	任意
14	REQ_FLAG	ハンドシェイクを実施する場合の要求フラグを代入式で記述します。	任意
15	END_CONDITION	ハンドシェイクを実施する場合の正常完了条件を記述します。	任意
16	ERR_CONDITION	ハンドシェイクを実施する場合の異常完了条件を記述します。	任意
17	ERR_REGISTER	エラー発生時に値を格納するリモートレジスタを記述します。	任意
18	ERR_CODE_RANGE	エラーコードの範囲を示します。	任意
19	RELATED_METHOD	METHOD パートの前処理を示す METHOD 要素への参照を記述します。	任意
20	COMMENT	要素の意味、及び使用する際の注意点を記述します。	任意

② 通信サービス (METHOD) 仕様

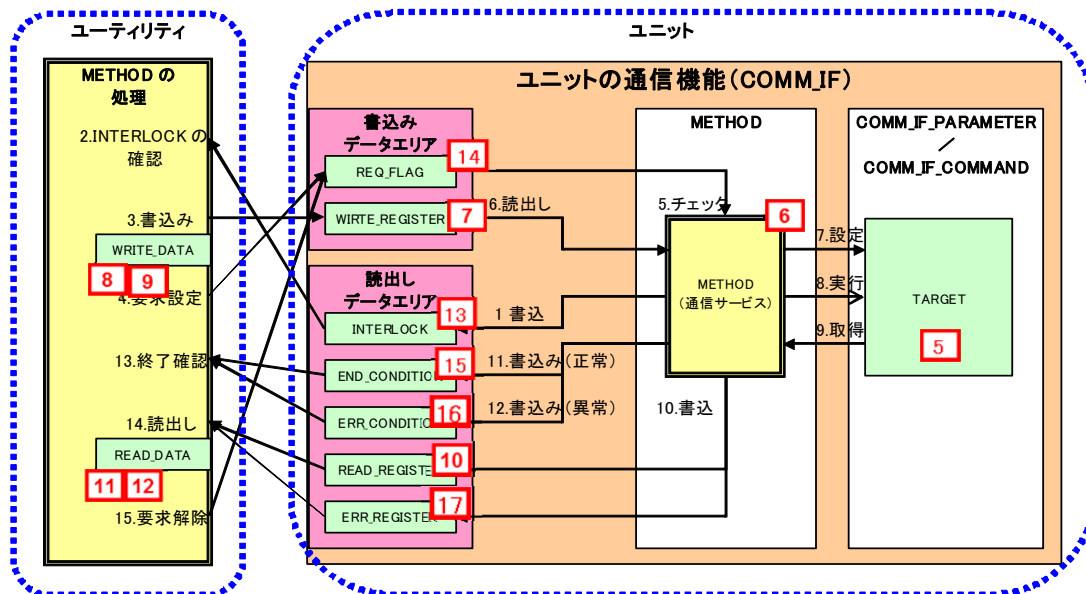
通信サービスの情報は、手順とデータエリアを指定する通信サービスと METHOD で記述します。

・METHOD の動作

ユーティリティソフトウェアから FA 機器に対し、手順を用いた通信サービスを実行する場合、以下のような手順で行われます。

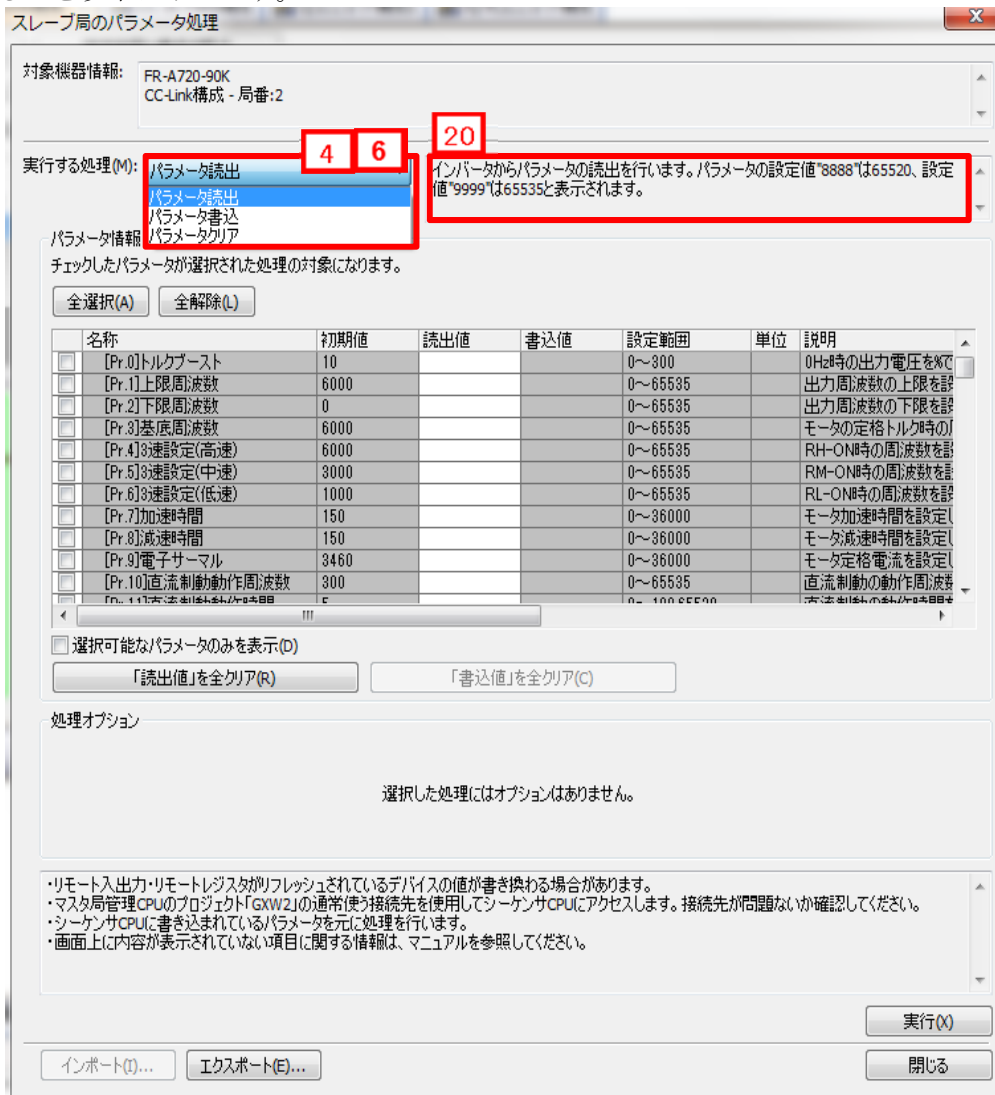


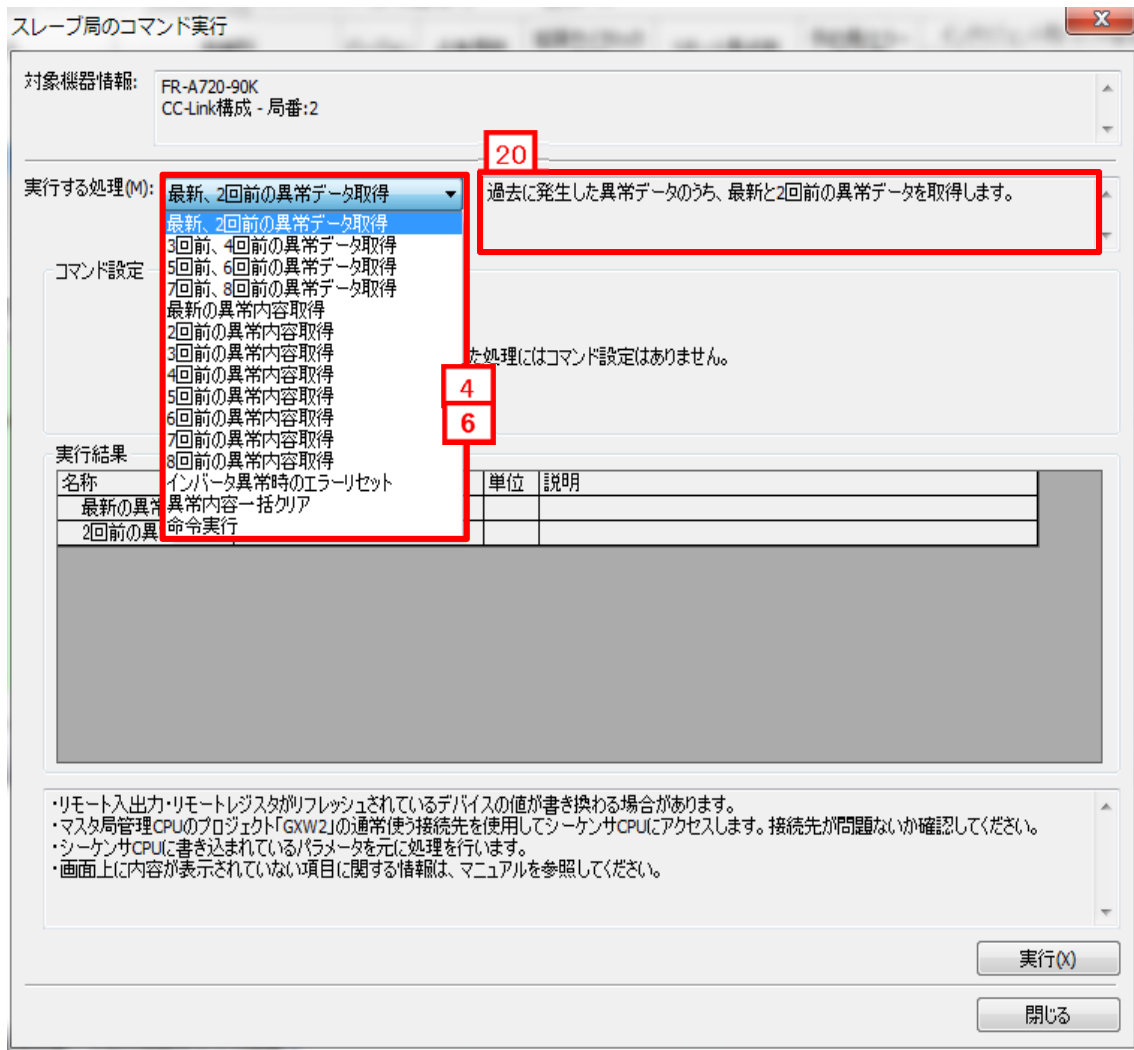
この手順を METHOD としてモデル化し、リモートレジスタや共有メモリを用いた手順とデータエリアの情報を記述します。



(3) ユーティリティソフトウェア - (スレーブ局のパラメータ処理画面)

「FR-A740-90K」のCSP+に記述した内容がどのようにユーティリティソフトウェアに表示されるかを以下に示します。





(4) CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素

CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素を表 4.6-2 に示します。

表 4.6-2 ユーティリティソフトウェア画面で使用していない要素 (METHOD)

No.	要素名	用途内容	必須/任意
1	LABEL	識別子として使用する。	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	任意
3	CATEGORY	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
5	TARGET	参照情報を識別するための情報として使用される。	必須
7	WRITE_REGISTER	書込みレジスタを識別するために使用する。	任意
8	WRITE_DATA	書込む値を取得し、実機に書き込む。	任意
9	WRITE_DATATYPE	書込みレジスタのデータタイプを識別するために使用する。	任意
10	READ_REGISTER	読出しレジスタを識別するために使用する。	任意
11	READ_DATA	読出し値を取得し、ユーティリティソフトウェアに表示する。	任意
12	READ_DATATYPE	読出しレジスタのデータタイプを識別するために使用する。	任意
13	INTERLOCK	書込み、読出し時の開始条件を判別する。	任意
14	REQ_FLAG	読出し（書込み）要求フラグの条件を判別する。	任意
15	END_CONDITION	読出し、書込み処理の完了条件を判別する。	任意
16	ERR_CONDITION	読出し、書込み処理の異常完了フラグを判別する。	任意
17	ERR_REGISTER	エラー発生時に、エラーコードレジスタのデータタイプを識別するために使用する。	任意
18	ERR_CODE_RANGE	エラー発生時に、エラーコードと CSP+に記述されたエラーコードを比較する際に使用。 ERR_CODE_RANGE に ENUM が使用されている場合は、エラーコードから対応するエラー文字列を紐付け、表示する。	任意
19	RELATED_METHOD	複数の METHOD をキーワード ("PRE"、"SEQ") が示す実行順序に基づいて、実行する。	任意

ポイント

METHOD パートと COMM_IF_COMMAND パートと BLOCK_COMMAND パートにおいて、それぞれのパートで NAME の項目が存在する場合、METHOD パート（参照元）の NAME をユーティリティソフトウェアは適用します。

4.7 COMM_IF_COMMAND パート

COMM_IF_COMMAND パートでは、通信インタフェースで発行する命令に関する情報を記述します。アナログ-デジタル変換器の CH1 変換許可・禁止指定等が該当します。

COMM_IF_COMMAND パートを構成する要素は対象ユニットの通信機能に従い、定義します。COMM_IF_COMMAND パートの各要素の構成、すなわち、要素内で記述すべき項目は同じです。

(1) BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 - 5.3.5 COMM_IF_COMMAND パート

① COMM_IF_COMMAND パートを構成する要素の一覧を表 4.7-1 に示します。

表 4.7-1 COMM_IF_COMMAND パートを構成する要素の一覧

No.	要素	記述内容	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。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	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。ユーティリティソフトウェアに名称や内容を表示する際に使用します。	任意
5	ARGUMENT	要素が使用する引数を示すために COMMAND_ARGUMENT パートに対応するラベルを記述します。 ※6	任意
6	REF	要素から BLOCK_COMMAND パートへの参照を記述します。	任意
7	COMMENT	要素の意味、及び使用する際の注意点を記述します。	任意

※6

COMMAND_ARGUMENT パート

COMMAND_ARGUMENT パート (コマンド引数一覧) では、コマンドの引数に関する情報を記述します。

表 4.7-2 COMMAND_ARGUMENT パートで定義する要素の項目一覧

No.	要素	記述内容	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。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	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。ユーティリティソフトウェアに名称や内容を表示する際に使用します。	必須
5'	DATATYPE	要素のデータ型を記述します。	必須
6'	DEFAULT	要素に設定する初期値を記述します。	任意
7'	RANGE	要素の設定範囲を記述します。	任意
8'	MIN_INC	ENG_UNIT と共にコマンド引数一覧の要素の値に適用する最小単位を記述します。	任意
9'	ENG_UNIT	MIN_INC と共にコマンド引数一覧の要素の値に適用する工学単位を記述します。	任意
10'	ACCESS	要素のアクセス属性を記述します。	必須
11'	ASSIGN	要素に対して割り付けるアドレスやコードを記述します。	任意
12'	REF	要素が参照する参照先を記述します。現行仕様では使用禁止。	任意
13'	COMMENT	要素の意味、及び使用する際の注意点を記述します。	任意

② COMM_IF_COMMAND パートの参照仕様

COMM_IF_COMMAND パートに関連するパートや通信サービス間の参照関係の仕様を以下に示します。

METHOD の要素と、その要素を用いて設定や実行を行う COMM_IF_COMMAND の要素への参照を記述します。METHOD から直接 BLOCK_COMMAND に対して参照を記述することはできません。

図 4.7-1 の例では、制御機能のパラメータ 1、2、・・・の読書きを行うための METHOD として、「パラメータ書込み」と「パラメータ読出し」を記述しています。

そして、COMM_IF_COMMAND を経由して、各 METHOD から BLOCK_COMMAND への参照を記述しています。

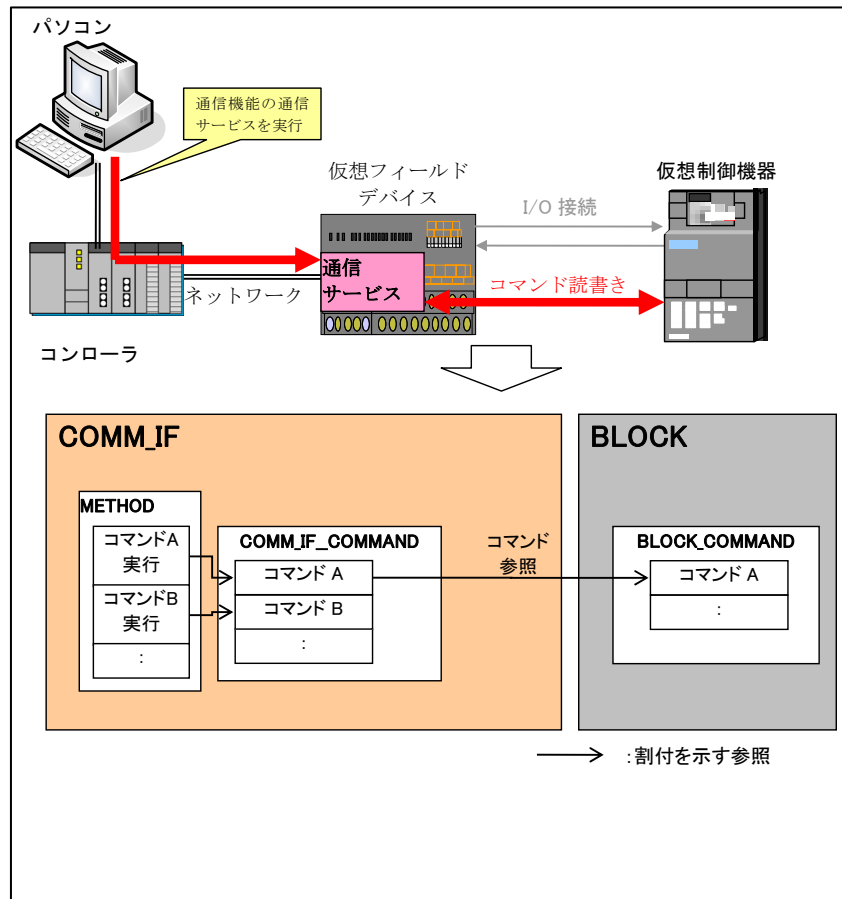


図 4.7-1 COMM_IF_COMMAND パートの参照仕様の例

(2) CSP+記述

以下の順で、パラメータの参照が行われます。

METHOD パート(CCLinkMethod) → COMM_IF_COMMAND パート(CommCommand) → BLOCK_COMMAND パート(BlockCommand) → COMMAND_ARGUMENT パート

CSP+作成支援ツールを使用した「FR-A740-90K」のCSP+のCOMM_IF_COMMANDの表示例を以下に示します。下図はNAME：命令実行の参照例です。

CCLink_Method x						
LABEL	CATEGORY	NAME	TARGET	METHOD_TYPE	WRITE_REGISTER	
1	MtExPrmSet	リンクパラメータ拡張設定	PARENT_TARGET	OTHER	<Rww2><\$(DUMMY)><	
2	MtReadPrm	パラメータ読出	InverterPrm.*	PARAMETER	<Rww2><\$(DUMMY)><	
3	MtWritePrm	パラメータ書込	InverterPrm.*	PARAMETER	<\$(DUMMY)><Rww2><	
4	MtAllPrmClear	パラメータクリア	CommCommand.CmdAllPrmClear	PARAMETER	<Rww2><Rww3>	
5	MtGetFaultsHistory1_2	異常データ取得用メソッド 最新、2回前の異常データ取得	CommCommand.CmdGetFaultsHistory1_2	COMMAND	<Rww2><Rww3>	
6	MtGetFaultsHistory3_4	異常データ取得用メソッド 3回前、4回前の異常データ取得	CommCommand.CmdGetFaultsHistory3_4	COMMAND	<Rww2><Rww3>	
7	MtGetFaultsHistory5_6	異常データ取得用メソッド 5回前、6回前の異常データ取得	CommCommand.CmdGetFaultsHistory5_6	COMMAND	<Rww2><Rww3>	
8	MtGetFaultsHistory7_8	異常データ取得用メソッド 7回前、8回前の異常データ取得	CommCommand.CmdGetFaultsHistory7_8	COMMAND	<Rww2><Rww3>	
9	MtInverterReset	インバータ異常時のエラーリセット	CommCommand.CmdInverterReset	COMMAND		
10	MtFaultsHistoryClear	異常内容一括クリア	CommCommand.CmdFaultsHistoryClear	COMMAND	<Rww2><Rww3>	
11	MtArbitraryCommand	命令実行	CommCommand.CmdArbitraryCommand	COMMAND	<Rww2><Rww3>	

METHOD パート

参照

CCLink_Method CommCommand x							
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	ARGUMENT	REF	COMMENT	REMARK
1			パラメータクリア		FR A720 1.BlockCommand.CmdAllPrmClear		
2			インバータリセット		FR A720 1.BlockCommand.CmdInverterReset		
3		異常データ取得用コマンド	最新、2回前の異常データ取得		FR A720 1.BlockCommand.CmdGetFaultsHistory1_2		
4		異常データ取得用コマンド	3回前、4回前の異常データ取得		FR A720 1.BlockCommand.CmdGetFaultsHistory3_4		
5		異常データ取得用コマンド	5回前、6回前の異常データ取得		FR A720 1.BlockCommand.CmdGetFaultsHistory5_6		
6		異常データ取得用コマンド	7回前、8回前の異常データ取得		FR A720 1.BlockCommand.CmdGetFaultsHistory7_8		
7			異常内容一括クリア		FR A720 1.BlockCommand.CmdFaultsHistoryClear		
8			任意のコマンド実行		FR A720 1.BlockCommand.CmdArbitraryCommand		

COMM_IF_COMMAND パート

参照

CCLink_Method CommCommand BlockCommand x						
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	ARGUMENT	COMMENT	REMARK
1			パラメータクリア	ArgAllPrmClear		
2		異常データ取得用コマンド	最新、2回前の異常データ取得	ArgGetFaultsHistory1_2		
3		異常データ取得用コマンド	3回前、4回前の異常データ取得	ArgGetFaultsHistory3_4		
4		異常データ取得用コマンド	5回前、6回前の異常データ取得	ArgGetFaultsHistory5_6		
5		異常データ取得用コマンド	7回前、8回前の異常データ取得	ArgGetFaultsHistory7_8		
6			インバータリセット			
7			異常内容取得	ArgGetFaultRecord		
8			異常内容一括クリア			
9			任意のコマンド実行	ArgArbitraryCommand		

BLOCK_COMMAND パート

CCLink_Method CommCommand BlockCommand ArgArbitraryCommand x								
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFAULT	RANGE	MIN_IN	
1			リンクパラメータ拡張設定/命令コード(Rww2)	WORD		[0x0000,0xFFFF]		
2			書込データ(Rww3)	WORD		[0x0000,0xFFFF]		
3			読出データ(Rww3)	WORD		[0x0000,0xFFFF]		

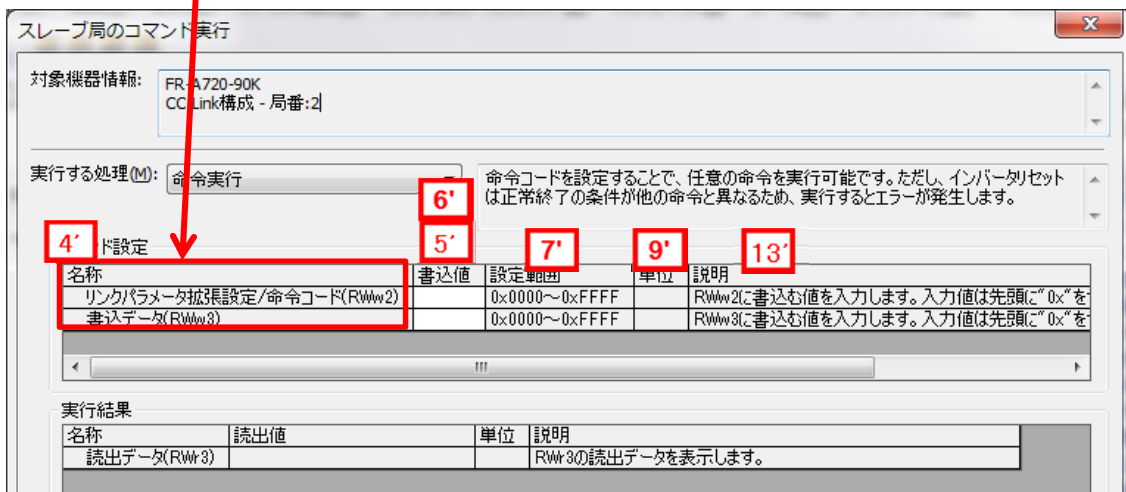
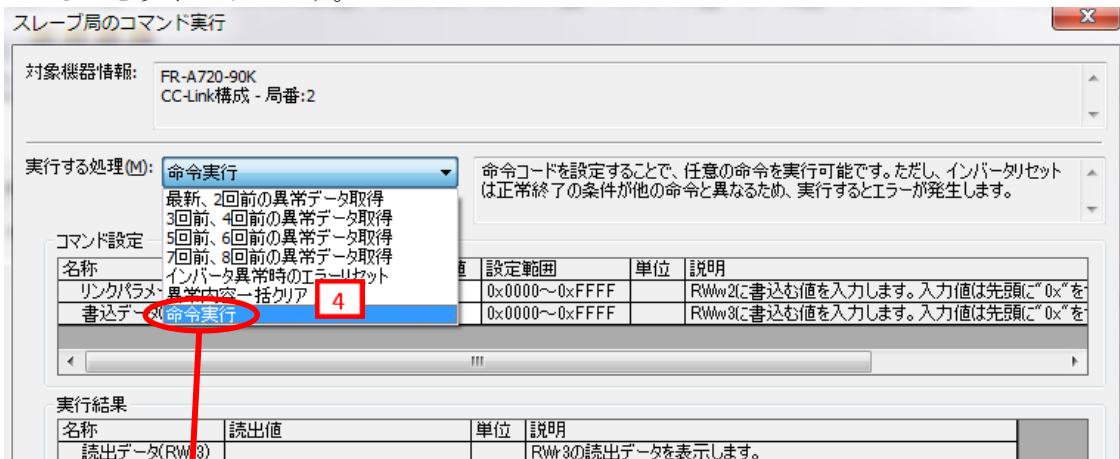
MIN_INC	ENG_UNIT	ACCESS	ASSIGN	REF	COMMENT	REMARK
					13'	
					8'	9'
					10'	11'
					12'	
					13'	

Rww2に書込む値を入力します。入力値は先頭に"0x"をつけて16進数で入力してください。
 Rww3に書込む値を入力します。入力値は先頭に"0x"をつけて16進数で入力してください。
 Rww3の読出データを表示します。

COMMAND_ARGUMENT パート

(3) ユーティリティソフトウェア - (スレーブ局のパラメータ処理画面)

「FR-A740-90K」のCSP+に記述した内容がどのようにユーティリティソフトウェアに表示されるかを以下に示します。



(4) CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素

CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素を表 4.7-3 に示します。

表 4.7-3 ユーティリティソフトウェア画面で使用していない要素
(COMM_IF_COMMAND, COMMAND_ARGUMENT)

No.	要素名	用途内容	必須/任意	
1	1'	LABEL	識別子として使用する。	必須
2	2'	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	任意
3	3'	CATEGORY	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
5		ARGUMENT	COMMAND_ARGUMENT パートへの参照関係を識別するために使用。	任意
6	12'	REF	参照関係を識別するために使用する。	任意
7		COMMENT	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
8'		MIN_INC	内部処理では、ユーザの入力値に対して、MIN_INC に記載された値をかけた数値を扱う。	任意
10'		ACCESS	対象項目が「読出し可能」、「書込み可能」、「読書可能」、「自動リフレッシュ可能」、「アクセス不可」情報を識別するために使用する。※要素への記述の詳細に関しては、以下を参照。 ・仕様書 BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 4.3.1.1.-ACCESS の記法	必須
11'		ASSING	要素に割り当たっているアドレスやコードを解析するために使用する。	任意

5. BLOCK セクション

BLOCK セクションは図 5-1 のように複数のパートで構成します。

BLOCK セクション	
BLOCK_INFO パート	機能ブロックの識別情報を記述します。
BLOCK_INPUT パート	機能ブロックの入力情報を記述します。
BLOCK_OUTPUT パート	機能ブロックの出力情報を記述します。
BLOCK_PARAMETER パート	機能ブロックのパラメータ情報を記述します。
BLOCK_COMMAND パート	機能ブロックで実行する命令を記述します。
STRUCT パート	複数の要素で構成する入出力の構造を記述します。
ENUM パート	要素に設定する値や戻り値の選択肢を記述します。
COMMAND_ARGUMENT パート	BLOCK_COMMAND の引数情報を記述します。

図 5-1 BLOCK セクションの構造

5.1 BLOCK_INFO パート

BLOCK_INFO パートでは、機能ブロックの識別に関する情報を記述します。BLOCK_INFO パートに記述した要素は基本的にユーティリティソフトウェア上には表示されません。BLOCK_INFO パートの各要素の構成、すなわち、要素内で記述すべき項目は同じです。

(1) BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 - 5.4.1 BLOCK_INFO パート

BLOCK_INFO パートを構成する要素の一覧を表 5.1-1 に示します。

表 5.1-1 BLOCK_INFO パートを構成する要素の一覧

No.	要素	記述内容	必須/任意
1.	VendorName	ユニットを作成したベンダー名を記述します。	必須
2.	VendorCode	ユニットを作成したベンダーのベンダーコード。 CC-Link 協会パートナー会員番号の 5~8 桁目を記述します。	必須
3.	Version	ファームウェアのバージョン。文字列で記述します。	必須

BLOCK_INFO パートの要素で記述する項目を表 5.1-2 に示します。

表 5.1-2 BLOCK_INFO パートの項目一覧

No.	要素	記述内容	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。 (ユーティリティソフトウェアが他の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。 ユーティリティ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.	DATATYPE	DATA 項目に記述する内容のデータ型を記述します。	任意
6.	DATA	要素の内容を記述します。	必須

(2) CSP+記述

CSP+作成支援ツールを使用した、「FR-A740-90K」のCSP+のBLOCK_INFOの表示例を図5.1-1に示します。

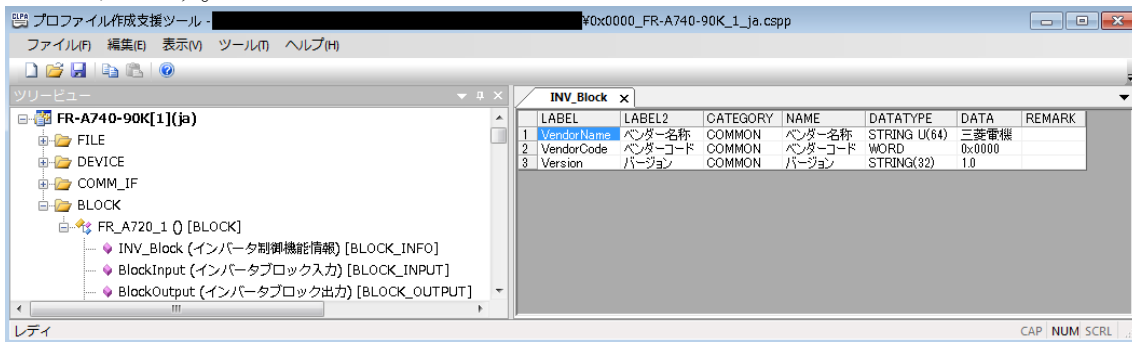


図 5.1-1 CSP+作成支援ツールを使用した表示例 (BLOCK_INFO)

(3) ユーティリティソフトウェア

BLOCK_INFO パートの記述項目はユーティリティソフトウェアの表示で使用されないため、本節には記載ありません。

5.2 BLOCK_INPUT パート

BLOCK_INPUT パートでは、機能ブロックの入力に関する情報を記述します。
BLOCK_INPUT パートを構成する要素は対象ユニットの機能に従って定義します。
BLOCK_INPUT パートの各要素の構成、すなわち、要素内で記述すべき項目は同じです。

(1) BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 - 5.4.2 BLOCK_INPUT パート

BLOCK_INPUT パートを構成する要素の一覧を表 5.2-1 に示します。

表 5.2-1 BLOCK_INPUT パートを構成する要素の一覧

No.	要素	記述内容	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。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	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。ユーティリティソフトウェアに名称や内容を表示する際に使用します。	必須
5	DATATYPE	要素のデータ型を記述します。	必須
6	DEFAULT	要素に設定する初期値を記述します。	任意
7	RANGE	要素の設定範囲を記述します。	任意
8	MIN_INC	ENG_UNIT と共に項目の値に適用する最小単位を記述します。ENG_UNIT を記述した場合には必須とします。	任意
9	ENG_UNIT	MIN_INC と共に項目の値に適用する工学単位を記述します。	任意
10	ACCESS	要素のアクセス属性を記述します。	任意
11	UI_ATTRIBUTE	要素をユーティリティソフトウェアに表示する際の、表示方法を記述します。	任意
12	COMMENT	要素の意味、及び使用する際の注意点を記述します。	任意

(2) CSP+記述

以下の順で、パラメータの参照が行われます。

COMM_IF_OUTPUT(CCLinkOutput) → BLOCK_INPUT(BlockInput)
 (COMM_IF_OUTPUTの詳細は4.4.COMM_IF_OUTPUTパートを参照)

CSP+作成支援ツールを使用した「FR-A740-90K」のCSP+のBLOCK_INPUTの表示例を以下に示します。

LABEL	LABEL2	CATEGORY	ACCESS	ASSIGN	UIATTRIBUT	REF	COMMENT	REMARK
1	ForwardCmd	正転指令	RY	RY0		FR A720 1.BlockInput.ForwardCmd		
2	ReverseCmd	逆転指令	RY	RY1		FR A720 1.BlockInput.ReverseCmd		0:停止指令、1...
3	Terminal_RH_Func	端子RH機能	RY	RY2		FR A720 1.BlockInput.Terminal_RH_Func		Pr.182(RH端子...
4	Terminal_RM_Func	端子RM機能	RY	RYA		FR A720 1.BlockInput.Terminal_RM_Func		Pr.181(RM端子...
5	Terminal_RL_Func	端子RL機能	RY	RYE		FR A720 1.BlockInput.Terminal_RL_Func		Pr.180(RL端子...
6	Terminal_JOG_Func	端子JOG機能	RY	RYF		FR A720 1.BlockInput.Terminal_JOG_Func		Pr.185(JOG端子...
7	Terminal_RT_Func	端子RT機能	RY	RYG		FR A720 1.BlockInput.Terminal_RT_Func		Pr.183(RT端子...
8	Terminal_AU_Func	端子AU機能	RY	RYH		FR A720 1.BlockInput.Terminal_AU_Func		Pr.184(RU端子...
9	Terminal_OS_Func	端子OS機能	RY	RYI		FR A720 1.BlockInput.Terminal_OS_Func		Pr.186(OS端子...
10	OutputStop	出力停止	RY	RYJ		FR A720 1.BlockInput.OutputStop		1:出力停止
11	Terminal_STOP_Func	端子STOP機能	RY	RYK		FR A720 1.BlockInput.Terminal_STOP_Func		Pr.188(STOP端...
12	Terminal_RES_Func	端子RES機能	RY	RYL		FR A720 1.BlockInput.Terminal_RES_Func		Pr.189(RES端子...
13	MonitorCmd	モニタ指令	RY	RYM		FR A720 1.BlockInput.MonitorCmd		1:にする。第...
14	FreqOrTorqCmdRam	周波数orトルク指令Ram	RY	RYN		FR A720 1.BlockInput.FreqOrTorqCmdRam		1:にする。設定...
15	FreqOrTorqCmdRamEeprom	周波数orトルク指令RamEeprom	RY	RYO		FR A720 1.BlockInput.FreqOrTorqCmdRamEeprom		1:にする。設定...
16	InstructExecReq	命令コード実行要求	RY	RY19		FR A720 1.BlockInput.InstructExecReq		1:命令実行。命...
17	InitialDataProcessComp	インニシャルデータ処理完了フラグ	システム領域	RF	RY1A	FR A720 1.BlockInput.InitialDataProcessComp		1:インニシャルデータ...
18	InitialDataSetReq	インニシャルデータ設定要求フラグ	システム領域	RF	RY1B	FR A720 1.BlockInput.InitialDataSetReq		1:インニシャルデータ...
19	ErrResetReq	エラーリセット要求フラグ	システム領域	RF	RY1C	FR A720 1.BlockInput.ErrResetReq		1:インニシャルデータ...
20	MessageTransReq	メッセージ伝送要求	システム領域	RF	RY1D	FR A720 1.BlockInput.MessageTransReq		1:インニシャルデータ...
21	MessageHandshakeRY	出力メッセージハンドシェイクフラグ	システム領域	RF	RY1E	FR A720 1.BlockInput.MessageHandshakeRY		
22	MonitorCodeIand2	モニタコードIand2	RWw	RWw0				[0..7]モニタコード...
23	SetFreqOrTorq	設定周波数orトルク指令値	RWw	RWw1		FR A720 1.BlockInput.SetFreqOrTorq		
24	InstructCodeExtParamSet	命令コード拡張設定	RWw	RWw2				[0..7]命令コード...
25	WriteData	書き込データ	RWw	RWw3		FR A720 1.BlockInput.WriteData		

COMM_IF_OUTPUT パート

参照

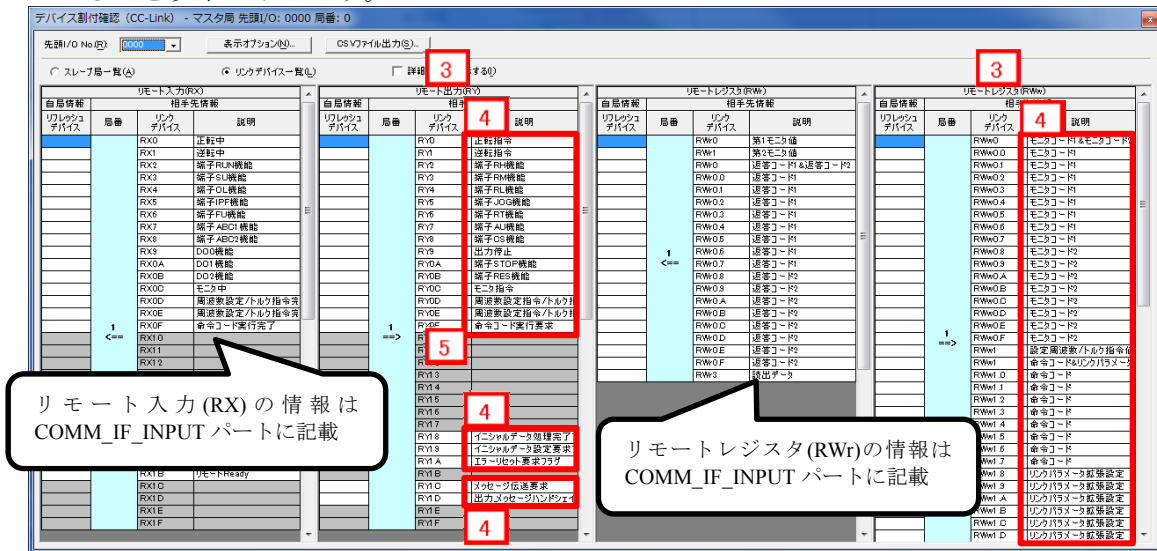
STRUCT型の要素はBLOCK
への参照記述は不可能。

LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFAULT	RANGE	MIN	MAX	ENG	UNIT	ACCESS	UIATTRIBUT	COMMENT	REMARK
1	ForwardCmd	正転指令	正転指令	BOOL	0	0	1							0:停止
2	ReverseCmd	逆転指令	逆転指令	BOOL	0	0	1							0:停止指令...
3	Terminal_RH_Func	端子RH機能	端子RH機能	BOOL	0	0	1							1:出力停止
4	Terminal_RM_Func	端子RM機能	端子RM機能	BOOL	0	0	1							インバータ...
5	Terminal_RL_Func	端子RL機能	端子RL機能	BOOL	0	0	1							
6	Terminal_JOG_Func	端子JOG機能	端子JOG機能	BOOL	0	0	1							
7	Terminal_RT_Func	端子RT機能	端子RT機能	BOOL	0	0	1							
8	Terminal_AU_Func	端子AU機能	端子AU機能	BOOL	0	0	1							
9	Terminal_OS_Func	端子OS機能	端子OS機能	BOOL	0	0	1							
10	OutputStop	出力停止	出力停止	BOOL	0	0	1							
11	Terminal_STOP_Func	端子STOP機能	端子STOP機能	BOOL	0	0	1							
12	Terminal_RES_Func	端子RES機能	端子RES機能	BOOL	0	0	1							
13	MonitorCmd	モニタ指令	モニタ指令	BOOL	0	0	1							
14	FreqOrTorqCmdRam	周波数orトルク	周波数設定指令/トルク指令(RAM)	BOOL	0	0	1							
15	FreqOrTorqCmdRamEeprom	周波数orトルク	周波数設定指令/トルク指令(RAM, EEPROM)	BOOL	0	0	1							
16	InstructExecReq	命令コード実行要求	命令コード実行要求	BOOL	0	0	1							
17	InitialDataProcessComp	インニシャルデータ処理完了フラグ	インニシャルデータ処理完了フラグ	BOOL	0	0	1							
18	InitialDataSetReq	インニシャルデータ設定要求フラグ	インニシャルデータ設定要求フラグ	BOOL	0	0	1							
19	ErrResetReq	エラーリセット要求	エラーリセット要求フラグ	BOOL	0	0	1							
20	MessageTransReq	メッセージ伝送	メッセージ伝送要求	BOOL	0	0	1							
21	MessageHandshakeRY	出力メッセージ	出力メッセージハンドシェイクフラグ	BOOL	0	0	1							
22	SetFreqOrTorq	設定周波数orトルク	設定周波数/トルク指令値	UINT16										
23	WriteData	書き込データ	書き込データ	UINT16										

BLOCK_INPUT パート

(3) ユーティリティソフトウェア - (スレーブ局のパラメータ処理画面)

「FR-A740-90K」のCSP+に記述した内容がどのようにユーティリティソフトウェアに表示されるかを以下に示します。



(4) CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素

CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素を表 5.2-2 に示します。

表 5.2-2 ユーティリティソフトウェア画面で使用していない要素 (BLOCK INPUT)

No.	要素名	用途内容	必須/任意
1	LABEL	識別子として使用する。	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	任意
6	DEFAULT	初期値を設定するために使用する。	任意
7	RANGE	項目の設定範囲チェックに使用する。範囲外の場合はエラーを出力する。	任意
8	MIN_INC	内部処理にて、ユーザの入力値に対し、MIN_INC に記載された値をかけた数値を扱う。	任意
9	ENG_UNIT	項目の説明として、ENG_UNIT に記載された工学単位を表示する。	任意
10	ACCESS	対象項目が「読み出し可能」、「書き込み可能」、「読書可能」、「自動リフレッシュ可能」、「アクセス不可」情報を識別するために使用する。※要素への記述の詳細に関しては、以下を参照。 ・仕様書 BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 4.3.1.1.-ACCESS の記法	任意
11	UI_ATTRIBUTE	将来対応。	任意
12	COMMENT	参考情報。作成支援ツールで表示される	任意

5.3 BLOCK_OUTPUT パート

BLOCK_OUTPUT パートでは、機能ブロックの入力に関する情報を記述します。
BLOCK_OUTPUT パートを構成する要素は対象ユニットの機能に従って定義します。
BLOCK_OUTPUT パートの各要素の構成、すなわち、要素内で記述すべき項目は同じです。

(1) BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 - 5.4.3 BLOCK_OUTPUT パート

BLOCK_OUTPUT パートを構成する要素の一覧を表 5.3-1 に示します。

表 5.3-1 BLOCK_OUTPUT パートを構成する要素の一覧

No.	要素	記述内容	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。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	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。ユーティリティソフトウェアに名称や内容を表示する際に使用します。	必須
5	DATATYPE	要素のデータ型を記述します。	必須
6	DEFAULT	要素に設定する初期値を記述します。	任意
7	RANGE	要素の設定範囲を記述します。	任意
8	MIN_INC	"engUnit"と共に項目の値に適用する最小単位を記述します。engUnit を記述した場合には必須とします。	任意
9	ENG_UNIT	"minInc"と共に項目の値に適用する工学単位を記述します。	任意
10	ACCESS	要素のアクセス属性を記述します。	任意
11	UI_ATTRIBUTE	要素をユーティリティソフトウェアに表示する際の、表示方法を記述します。	任意
12	COMMENT	要素の意味、及び使用する際の注意点を記述します。	任意

(2) CSP+記述

以下の順で、パラメータの参照が行われます。

COMM_IF_INPUT(CCLinkOutput) → BLOCK_OUTPUT(BlockInput)

CSP+作成支援ツールを使用した「FR-A740-90K」のCSP+のBLOCK_OUTPUTの表示例を以下に示します。

CCLinkInput				SS	ASSIGN	UL_ATTRIBUTE	REF	COMMENT	REMARK
1	ForwardRunning	正転中	RX		RX0		FR A720 1.BlockOutput.ForwardRunning		
2	ReverseRunning	逆転中	RX		RX1		FR A720 1.BlockOutput.ReverseRunning		
3	Terminal RUN Func	端子RUN機能	RX		RX2		FR A720 1.BlockOutput.Terminal RUN Func	Pr.190(RUN...	
4	Terminal SU Func	端子SU機能	RX		RXA		FR A720 1.BlockOutput.Terminal SU Func	Pr.191(SU...	
5	Terminal OL Func	端子OL機能	RX		RXE		FR A720 1.BlockOutput.Terminal OL Func	Pr.193(OL端...	
6	Terminal IPF Func	端子IPF機能	RX		RXF		FR A720 1.BlockOutput.Terminal IPF Func	Pr.192(IPF...	
7	Terminal FU Func	端子FU機能	RX		RX10		FR A720 1.BlockOutput.Terminal FU Func	Pr.194(FU...	
8	Terminal ABC1 Func	端子ABC1機能	RX		RX11		FR A720 1.BlockOutput.Terminal ABC1 Func	Pr.195(ABC...	
9	Terminal ABC2 Func	端子ABC2機能	RX		RX12		FR A720 1.BlockOutput.Terminal ABC2 Func	Pr.196(ABC...	
10	DO0 Func	DO0機能	RX		RX13		FR A720 1.BlockOutput.DO0 Func		
11	DO1 Func	DO1機能	RX		RX14		FR A720 1.BlockOutput.DO1 Func		
12	DO2 Func	DO2機能	RX		RX15		FR A720 1.BlockOutput.DO2 Func		
13	Monitoring	モニタ中	RX		RX16		FR A720 1.BlockOutput.Monitoring		
14	FreqOrTorqCmpRam	周波数設定orトルク指...	RX		RX17		FR A720 1.BlockOutput.FreqOrTorqCmpRam		
15	FreqOrTorqCmpRamEeprom	周波数設定orトルク指...	RX		RX18		FR A720 1.BlockOutput.FreqOrTorqCmpRamEe...		
16	InstuctExecCmp	命令コード実行完了	RX		RX19		FR A720 1.BlockOutput.InstuctExecCmp		
17	InitialDataProcessReq	インシヤルデータ処理要...	システム領域		RX1A		FR A720 1.BlockOutput.InitialDataProcessReq		
18	InitialDataSetComp	インシヤルデータ設定完...	システム領域		RX1B		FR A720 1.BlockOutput.InitialDataSetComp		
19	ErrorStatus	エラー状態フラグ	システム領域		RX1C		FR A720 1.BlockOutput.ErrorStatus		
20	RemoteReady	リモートReady	システム領域		RX1D		FR A720 1.BlockOutput.RemoteReady		
21	MessageTransReceive	メッセージ伝送受付	システム領域		RX1E		FR A720 1.BlockOutput.MessageTransReceive		
22	MessageHandshakeRX	入力メッセージハンドシ...	システム領域		RX1F		FR A720 1.BlockOutput.MessageHandshakeRX		
23	FirstMonitorValue	第1モニタ値	RW		RW0		FR A720 1.BlockOutput.FirstMonitorValue		
24	SecondMonitorValue	第2モニタ値	RW		RW1		FR A720 1.BlockOutput.SecondMonitorValue		
25	ReturnCodeIand2	返答コード1 返答コード2	RW		RW2		FR A720 1.BlockOutput.ReturnCode		
26	ReadData	読出データ	RW		RW3		FR A720 1.BlockOutput.ReadData		

COMM_IF_INPUT パート

参照

CCLinkInput				BlockOutput											
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFAULT	RANGE	MIN_INC	ENG_UNIT	ACCESS	UL_ATTRIBUTE	COMMENT	REMARK			
1	ForwardRunning	正転中	RX 正転中	BOOL											
2	ReverseRunning	逆転中	RX 逆転中	BOOL											
3	Terminal RUN Func	端子RUN機能	RX 端子RUN機能	BYTE											
4	Terminal SU Func	端子SU機能	RX 端子SU機能	INT4											
5	Terminal OL Func	端子OL機能	RX 端子OL機能	BOOL											
6	Terminal IPF Func	端子IPF機能	RX 端子IPF機能	BOOL											
7	Terminal FU Func	端子FU機能	RX 端子FU機能	BOOL											
8	Terminal ABC1 Func	端子ABC1機能	RX 端子ABC1機能	BOOL											
9	Terminal ABC2 Func	端子ABC2機能	RX 端子ABC2機能	BOOL											
10	DO0 Func	DO0機能	RX DO0機能	BOOL											
11	DO1 Func	DO1機能	RX DO1機能	BOOL											
12	DO2 Func	DO2機能	RX DO2機能	BOOL											
13	Monitoring	モニタ中	RX モニタ中	BOOL											
14	FreqOrTorqCmpRam	周波数設定or...	RX 周波数設定/torque指令完了(RAM)	BOOL											
15	FreqOrTorqCmpRamEeprom	周波数設定or...	RX 周波数設定/torque指令完了(RAM, EEPROM)	BOOL											
16	InstuctExecCmp	命令コード実...	RX 命令コード実行完了	BOOL											
17	InitialDataProcessReq	インシヤルデータ...	システム領域 インシヤルデータ処理要求フラグ	BOOL											
18	InitialDataSetComp	インシヤルデータ...	システム領域 インシヤルデータ設定完了フラグ	BOOL											
19	ErrorStatus	エラー状態フラグ	システム領域 エラー状態フラグ	BOOL											
20	RemoteReady	リモートReady	システム領域 リモートReady	BOOL											
21	MessageTransReceive	メッセージ伝送...	システム領域 メッセージ伝送受付	BOOL											
22	MessageHandshakeRX	入力メッセージ...	システム領域 入力メッセージハンドシェイクフラグ	BOOL											
23	FirstMonitorValue	第1モニタ値	RW 第1モニタ値	WORD											
24	SecondMonitorValue	第2モニタ値	RW 第2モニタ値	WORD											
25	ReturnCodeIand2	返答コード1 返答コード2	RW 返答コード1 返答コード2	WORD											
26	ReadData	読出データ	RW 読出データ	WORD											

BLOCK_OUTPUT パート

(3) ユーティリティソフトウェア - (スレーブ局のパラメータ処理画面)

「FR-A740-90K」の CSP+に記述した内容がどのようにユーティリティソフトウェアに表示されるかを以下に示します。

ポイント
CATEGORY 項目に記載したグループ毎に、ユーティリティソフトウェアに表示される

リモート出力 (RY) の情報は COMM_IF_OUTPUT パートに記載

リモートレジスタ (RW) の情報は COMM_IF_OUTPUT パートに記載

ポイント
「端子 RUN 機能」は DATATYPE が BYTE 型であるため、8 ビット分のアドレスを使用。

(4) CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素

CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素を表 5.3-2 に示します。

表 5.3-2 ユーティリティソフトウェア画面で使用していない要素 (BLOCK OUTPUT)

No.	要素名	用途内容	必須/任意
1	LABEL	識別子として使用する。	必須
2	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	任意
6	DEFAULT	初期値を設定するために使用する。	任意
7	RANGE	項目の設定範囲チェックに使用する。範囲外の場合はエラーを出力する。	任意
8	MIN_INC	内部処理にて、ユーザの入力値に対し、MIN_INC に記載された値をかけた数値を扱う。	任意
9	ENG_UNIT	項目の説明として、ENG_UNIT に記載された工学単位を表示する。	任意
10	ACCESS	対象項目が「読み可能」、「書き込み可能」、「読書可能」、「自動リフレッシュ可能」、「アクセス不可」情報を識別するために使用する。 ※要素への記述の詳細に関しては、以下を参照。 ・仕様書 BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 4.3.1.1-ACCESS の記法	任意
11	UI_ATTRIBUTE	将来対応。	任意
12	COMMENT	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意

5. 4 BLOCK_PARAMETER

BLOCK_PARAMETER パートでは、対象ユニットの制御機能のパラメータに関する情報を記述します。BLOCK_PARAMETER パートを構成する要素は対象ユニットの通信機能にしたがって定義します。

(1) BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 - 5.4.4 BLOCK_PARAMETER パート

① BLOCK_PARAMETER パートを構成する要素の一覧を表 5.4-1 に示します。

表 5.4-1 BLOCK_PARAMETER パートを構成する要素の一覧

No.	要素	記述内容	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。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	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。ユーティリティソフトウェアに名称や内容を表示する際に使用します。	必須
5	DATATYPE	要素のデータ型を記述します。	必須
6	DEFAULT	要素に設定する初期値を記述します。	任意
7	RANGE	要素の設定範囲を記述します。 ENUM パートを使用して、値の選択肢を記述することもできます。 ※8	任意
8	MIN_INC	"engUnit"と共に項目の値に適用する最小単位を記述します。	任意
9	ENG_UNIT	"minInc"と共に項目の値に適用する工学単位を記述します。	任意
10	ACCESS	要素のアクセス属性を記述します。	必須
11	WRITE_ORDER	要素をユニットに書き込む際の順番を記述します。	任意
12	UI_ATTRIBUTE	要素をユーティリティソフトウェアに表示する際の、表示方法を記述します。	任意
13	COMMENT	要素の意味、及び使用する際の注意点を記述します。	任意

※8

ENUM パート

ENUM パートでは（選択肢一覧）では、要素に設定する値や戻り値の選択肢に関する情報を記述します。ユーティリティ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要素では、ENUM パートへの参照を用います。

COMM_IF セクション内の要素から ENUM パートを参照する場合には、ENUM パートは同一の COMM_IF セクションに記述します。

ENUM パートを構成する要素は対象ユニットで使用する値の選択肢に従って定義します。

ENUM パートの各要素の構成、すなわち、要素内で記述すべき項目は同じです。

表 5.4-2 ENUM パートで定義する要素の項目一覧

No.	要素	記述内容	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。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	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。ユーティリティソフトウェアに名称や内容を表示する際に使用します。	必須
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、一致する要素を選択します。	必須
6'	COMMENT	要素に設定する初期値を記述します。	任意

② BLOCK_PARAMETER パートの参照仕様

BLOCK_COMMAND パートに関連するパートや通信サービス間の参照関係の仕様を以下に示します。

METHOD の要素と、その要素を用いて設定や実行を行う COMM_IF_PARAMETER、要素への参照を記述します。

METHOD から直接 BLOCK_PARAMETER に対して参照を記述することはできません。図 5.4-1 の例では、制御機能のパラメータ 1、2、・・・の読書きを行うための METHOD として、「パラメータ書込み」と「パラメータ読出し」を記述しています。

そして、COMM_IF_PARAMETER を経由して、各 METHOD から BLOCK_PARAMETER への参照を記述しています。

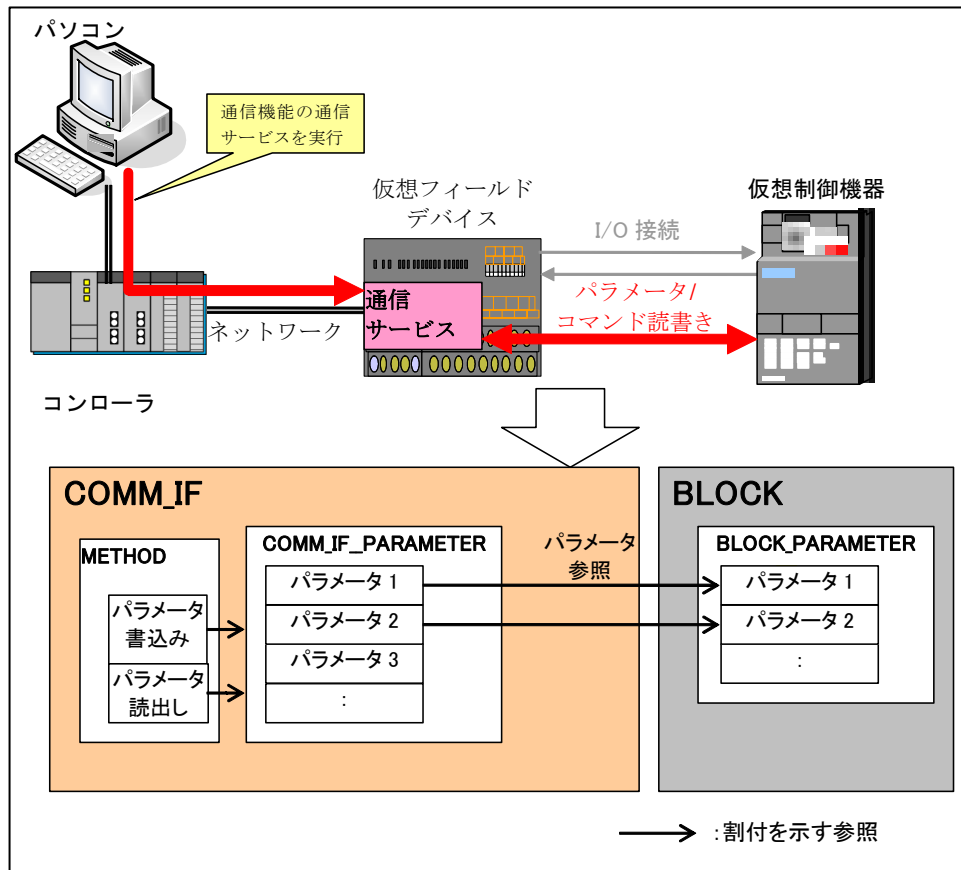


図 5.4-1 BLOCK_PARAMETER パートの参照仕様の例

(2) CSP+記述

以下の順で、パラメータの参照が行われます。

METHOD パート (CCLinkMethod) → COMM_IF_PARAMETER パート (InverterPrm) → BLOCK_PARAMETER パート (BlockParameter)

CSP+作成支援ツールを使用した「FR-A740-90K」の CSP+の BLOCK_PARAMETER の表示例を以下に示します。

CCLink_Method x					
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	TARGET	METHOD
1	MtReadPrm		パラメータ読出	InverterPrm*	PARAMETER
2	MtWritePrm		パラメータ書込	InverterPrm*	PARAMETER
3	MtAllPrmClear		パラメータクリア	CommCommand.CmdAllPrmClear	COMMAND
4	MtGetFaultsHistory1	異常データ取得用メソッド	最新、2回前の異常データ取得	CommCommand.CmdGetFaultsHistory1	COMMAND
5	MtGetFaultsHistory3	異常データ取得用メソッド	3回前、4回前の異常データ取得	CommCommand.CmdGetFaultsHistory3	COMMAND
6	MtGetFaultsHistory5	異常データ取得用メソッド	5回前、6回前の異常データ取得	CommCommand.CmdGetFaultsHistory5	COMMAND
7	MtGetFaultsHistory7	異常データ取得用メソッド	7回前、8回前の異常データ取得	CommCommand.CmdGetFaultsHistory7	COMMAND
8	MtInverterReset		インバータ異常時のエラーリセット	CommCommand.CmdInverterReset	COMMAND
9	MtFaultsHistoryClear		異常内容一括クリア	CommCommand.CmdFaultsHistoryClear	COMMAND
10	MtArbitraryCommand		命令実行	CommCommand.CmdArbitraryCommand	COMMAND

METHOD パート

参照
「パート名.*」の参照記述は、参照先パートのすべての Label を参照していることを示す。

InverterPrm x						UIATTRIBUTE	WRITE_ORDER	REF	COMMENT
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFAULT				
1	Pr0	[Pr.0]	トルクブースト					FR A720 1.BlockParameter.Pr0	
2	Pr1	[Pr.1]	上限周波数					FR A720 1.BlockParameter.Pr1	
3	Pr2	[Pr.2]	下限周波数					FR A720 1.BlockParameter.Pr2	
4	Pr3	[Pr.3]	基準周波数					FR A720 1.BlockParameter.Pr3	
5	Pr4	[Pr.4]	3速設定(高速)					FR A720 1.BlockParameter.Pr4	
6	Pr5	[Pr.5]	3速設定(中速)					FR A720 1.BlockParameter.Pr5	
7	Pr6	[Pr.6]	3速設定(低速)					FR A720 1.BlockParameter.Pr6	
8	Pr7	[Pr.7]	加速時間					FR A720 1.BlockParameter.Pr7	
9	Pr8	[Pr.8]	減速時間					FR A720 1.BlockParameter.Pr8	
10	Pr9	[Pr.9]	電子サーマル					FR A720 1.BlockParameter.Pr9	
11	Pr10	[Pr.10]	直流制動動作周波数		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr10	
12	Pr11	[Pr.11]	直流制動動作時間		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr11	
13	Pr12	[Pr.12]	直流制動動作電圧		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr12	
14	Pr13	[Pr.13]	4速周波数		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr13	
15	Pr14	[Pr.14]	適用負荷選択		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr14	
16	Pr15	[Pr.15]	JOG周波数		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr15	
17	Pr16	[Pr.16]	JOG加速時間		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr16	
18	Pr17	[Pr.17]	MRS入力選択		<0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr17	
19	Pr18	[Pr.18]	高速上限周波数		<0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr18	
20	Pr19	[Pr.19]	低速周波数電圧		<0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr19	
21	Pr20	[Pr.20]	加速基準周波数		<0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr20	
22	Pr21	[Pr.21]	加速時間単位		<0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr21	
23	Pr22	[Pr.22]	ストール防止動作レベル		<0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr22	
24	Pr23	[Pr.23]	倍速時ストール防止動作		<0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr23	
25	Pr24	[Pr.24]	多段速設定(4速)		<0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr24	
26	Pr25	[Pr.25]	多段速設定(5速)		<0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr25	
27	Pr26	[Pr.26]	多段速設定(6速)		<0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr26	
28	Pr27	[Pr.27]	多段速設定(7速)		<0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr27	
29	Pr28	[Pr.28]	多段速入力禁止選択		<0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr28	
30	Pr29	[Pr.29]	加速速パターンの選択		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr29	
31	Pr30	[Pr.30]	再生機能選択		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr30	
32	Pr31	[Pr.31]	周波数ジャンプ1A		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr31	
33	Pr32	[Pr.32]	周波数ジャンプ1B		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr32	
34	Pr33	[Pr.33]	周波数ジャンプ2A		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr33	
35	Pr34	[Pr.34]	周波数ジャンプ2B		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr34	
36	Pr35	[Pr.35]	周波数ジャンプ3A		<0x0>			FR A720 1.BlockParameter.Pr35	

COMM_IF_PARAMETER パート

参照

※9

※9

LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFAULT	RANGE
1	Pr0		[Pr.0]トルクファースト	UINT16	10	[0,300]
2	Pr1		[Pr.1]上限周波数	UINT16	6000	[0,65535]
3	Pr2		[Pr.2]下限周波数	UINT16	0	[0,65535]
4	Pr3		[Pr.3]基底周波数	UINT16	6000	[0,65535]
5	Pr4		[Pr.4]加速設定(高速)	UINT16	6000	[0,65535]
6	Pr5		[Pr.5]加速設定(中速)	UINT16	3000	[0,65535]
7	Pr6		[Pr.6]加速設定(低速)	UINT16	1000	[0,65535]
8	Pr7		[Pr.7]加速時間	UINT16	150	[0,3600]
9	Pr8		[Pr.8]減速時間	UINT16	150	[0,3600]
10	Pr9		[Pr.9]電子サーマル	UINT16	1800	[0,3600]
11	Pr10		[Pr.10]直流制動動作周波数	UINT16	300	[0,65535]
12	Pr11		[Pr.11]直流制動動作時間	UINT16	5	[0,1000]
13	Pr12		[Pr.12]直流制動動作電圧	UINT16	10	[0,300]
14	Pr13		[Pr.13]始動周波数	UINT16	50	[0,65535]
15	Pr14		[Pr.14]適用負荷選択	UINT16	0	ENUM
16	Pr15		[Pr.15]JOG周波数	UINT16	500	[0,65535]
17	Pr16		[Pr.16]JOG加速時間	UINT16	5	[0,36000]
18	Pr17		[Pr.17]MRS入力選択	UINT16	0	ENUM
19	Pr18		[Pr.18]高速上限周波数	UINT16	6000	[0,65535]
20	Pr19		[Pr.19]基底周波数電圧	UINT16	65535	[0,10000]
21	Pr20		[Pr.20]加速基準周波数	UINT16	6000	[0,65535]
22	Pr21		[Pr.21]加速時間単位	UINT16	0	ENUM
23	Pr22		[Pr.22]ストール防止動作レベル	UINT16	1500	[0,4000]
24	Pr23		[Pr.23]各速時ストール防止動作...	UINT16	65535	[0,2000]
25	Pr24		[Pr.24]多段速設定(4速)	UINT16	65535	[0,65535]
26	Pr25		[Pr.25]多段速設定(5速)	UINT16	65535	[0,65535]
27	Pr26		[Pr.26]多段速設定(6速)	UINT16	65535	[0,65535]
28	Pr27		[Pr.27]多段速設定(7速)	UINT16	65535	[0,65535]

BLOCK_PARAMETER パート(1/2)

T	RANGE	MIN_INJ	ENG_UNIT	ACCESS	UL_ATTRIBUTE	WRITE_ORDER	COMMENT	REMARK
0	[0,300]	0.1	%	RW	10	10	0Hz時の出力電圧を%で設定します。	
0	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	出力周波数の上限を設定します。	
0	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	出力周波数の下限を設定します。	
0	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	モータ定格トルク時の周波数を設定します。(50Hz/60Hz)	
0	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	RH-ON時の周波数を設定します。	
0	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	RM-ON時の周波数を設定します。	
0	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	RL-ON時の周波数を設定します。	
0	[0,36000]		s	RW	10	10	モータ加速時間を設定します。	
0	[0,36000]		s	RW	10	10	モータ減速時間を設定します。	
0	[0,36000]	0.1	A	RW	10	10	モータ定格電流を設定します。	
0	[0,1001]	0.01	Hz	RW	10	10	直流制動の動作周波数を設定します。65535出力周波数がPr.13 始動周波数以下になると動作します。	
0	65520	0.1	s	RW	10	10	直流制動の動作時間を設定します。0:直流制動なし。65520×131信号がONしている間動作します。	
0	[0,300]	0.1	%	RW	10	10	直流制動電圧(トルク)を設定します。0:直流制動なし。	
0	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	始動時周波数を設定できます。	
0	ENUM enumPr14			RW	10	10		
0	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	JOG運転時の周波数を設定します。	
0	[0,36000]		s	RW	10	10	JOG運転時の加速時間を設定します。	
0	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	120Hz以上の運転をする場合設定します。	
0	[0,10000]	0.1	V	RW	10	10	基底電圧を設定します。65520:電源電圧の95%。65535:電源電圧と同じ。	
0	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	加速時間の基準となる周波数を設定します。加速時間は、停止～Pr.20 間の周波数変化時間を設定します。	
0	[0,4000]	0.1	%	RW	10	10		
0	[0,2001]	0.1	%	RW	10	10	定格周波数以上の高速で運転する場合にストール動作レベルを低減させることができます。65535:一律Pr.22。	
535	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	RH, RM, RL, REI信号の組み合わせにより、4速～15速の周波数設定が可能です。65535:選択しない。	
535	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	RH, RM, RL, REI信号の組み合わせにより、4速～15速の周波数設定が可能です。65535:選択しない。	
535	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	RH, RM, RL, REI信号の組み合わせにより、4速～15速の周波数設定が可能です。65535:選択しない。	
535	[0,65535]	0.01	Hz	RW	10	10	RH, RM, RL, REI信号の組み合わせにより、4速～15速の周波数設定が可能です。65535:選択しない。	

BLOCK_PARAMETER パート(2/2)

※10

LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	CODE	COMMENT	REMARK
1	Pr14 0		0:定トルク負荷用	0		
2	Pr14 1		1:低減トルク負荷用	1		
3	Pr14 2		2:定トルク昇降用(逆転時ブースト0%)	2		
4	Pr14 3		3:定トルク昇降用(正転時ブースト0%)	3		
5	Pr14 4		4:RT信号ON...定トルク負荷用、RT信号OFF...定トルク昇降用逆転時ブースト0%	4		
6	Pr14 5		5:RT信号ON...定トルク負荷用、RT信号OFF...定トルク昇降用正転時ブースト0%	5		

※11

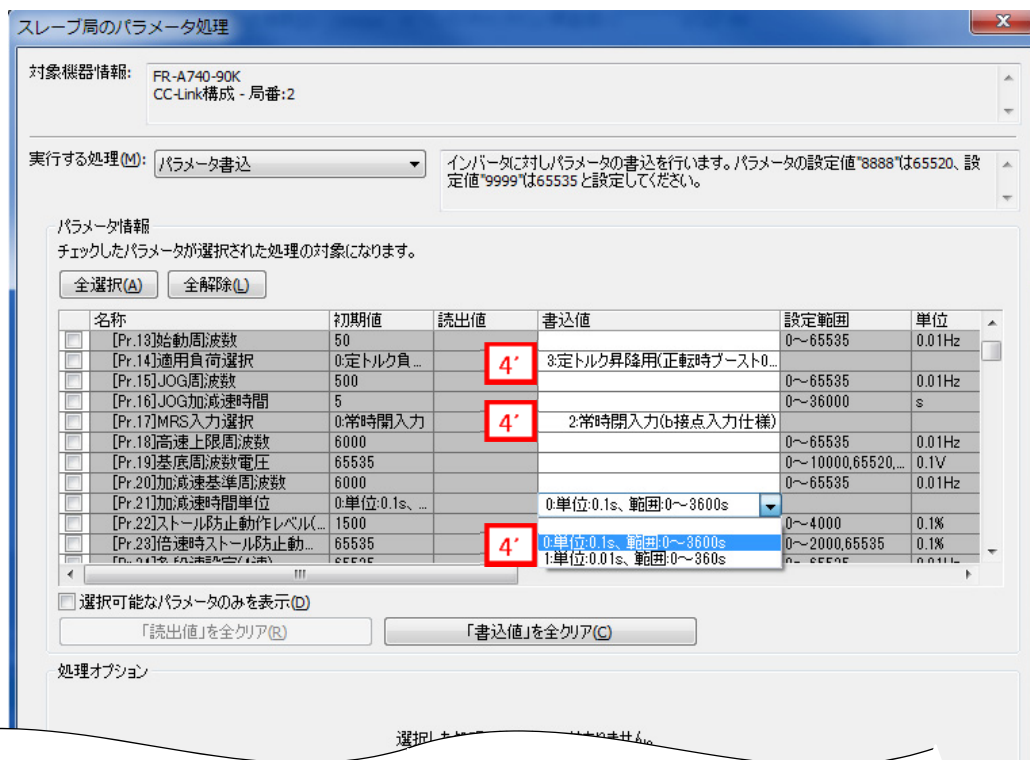
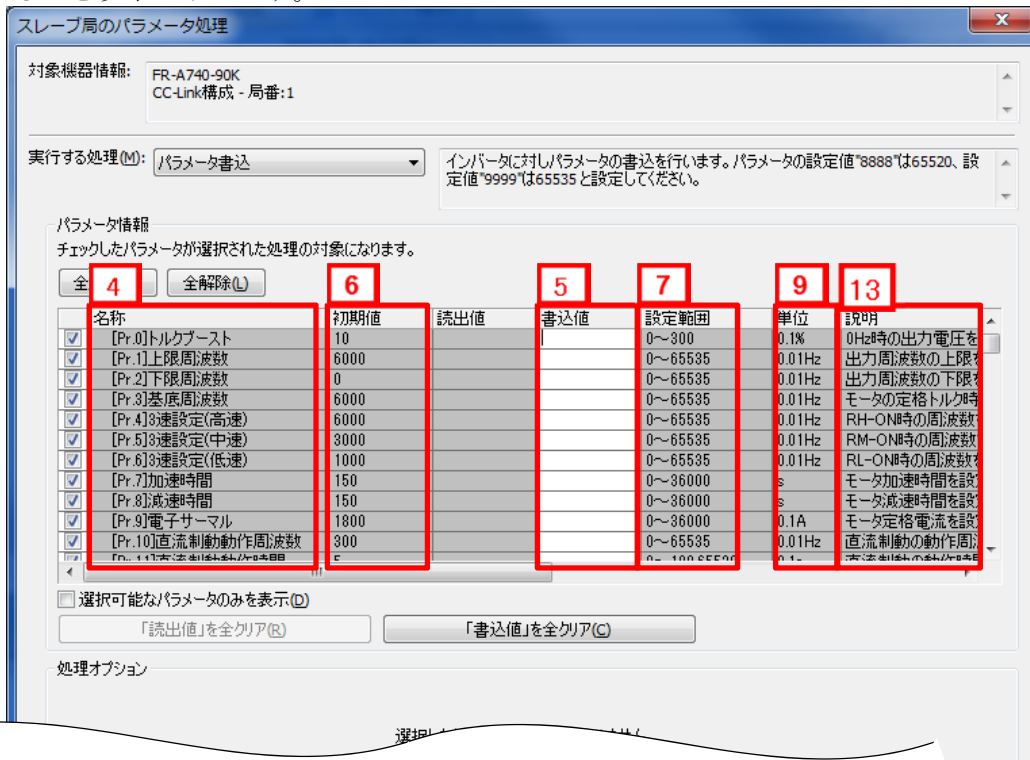
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	CODE	COMMENT	REMARK
1	Pr17 0		0:常時開入力	0		
2	Pr17 2		2:常時開入力(b接点入力仕様)	2		
3	Pr17 4		4:外部端子:常時開入力(b接点入力仕様)、通信:常時開入力	4		

※12

LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	CODE	COMMENT	REMARK
1	Pr21 0		0:単位:0.1s、範囲:0～3600s	0		
2	Pr21 1		1:単位:0.01s、範囲:0～360s	1		

(3) ユーティリティソフトウェア - (スレーブ局のパラメータ処理画面)

「FR-A740-90K」のCSP+に記述した内容がどのようにユーティリティソフトウェアに表示されるかを以下に示します。



(4) CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素

CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素を表 5.4-3 に示します。

表 5.4-3 ユーティリティソフトウェア画面で使用していない要素 (BLOCK PARAMETER, ENUM)

No.	要素名	用途内容	必須/任意
1 1'	LABEL	識別子として使用する。	必須
2 2'	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	任意
3 3'	CATEGORY	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
8	MIN_INC	内部処理にて、ユーザの入力値に対し、MIN_INC に記載された値をかけた数値を扱う。	任意
10	ACCESS	対象項目が「読出し可能」、「書込み可能」、「読書可能」、「自動リフレッシュ可能」、「アクセス不可」情報を識別するために使用する。※要素への記述の詳細に関しては、以下を参照。 ・仕様書 BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 4.3.1.1.-ACCESS の記法	必須
11	WRITE_ORDER	実機にパラメータ書込みを行う際に、書込み順序の情報として使用する。(数値の小さい順に書き込まれる)	任意
12	UI_ATTRIBUTE	将来対応。	任意
5'	CODE	選択された値を識別するために使用される。	必須
6'	COMMENT	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意

5. 5 BLOCK_COMMAND パート

BLOCK_COMMAND パートでは、対象ユニットの制御機能で実行する命令に関する情報を記述します。(例：リセット、パラメーター括クリア、異常時データ取得)

BLOCK_COMMAND パートを構成する要素は対象ユニットの機能にしたがって定義します。

(1) BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 - 5.4.5 BLOCK_COMMAND パート

① BLOCK_COMMAND パートを構成する要素の一覧を表 5.5-1 に示します。

表 5.5-1 BLOCK_COMMAND パートで定義する要素の一覧

No.	要素	記述内容	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。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	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。ユーティリティソフトウェアに名称や内容を表示する際に使用します。	必須
5	ARGUMENT	要素が使用する引数を示すために COMMAND_ARGUMENT パートの label を記述します。	必須
6	COMMENT	要素の意味、および使用する際の注意点を記述します。	※13 任意

※13

COMMAND_ARGUMENT パート

COMMAND_ARGUMENT パート (コマンド引数一覧) では、コマンドの引数に関する情報を記述します。

表 5.5-2 COMMAND_ARGUMENT パートで定義する要素の項目一覧

No.	要素	記述内容	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。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	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。ユーティリティソフトウェアに名称や内容を表示する際に使用します。	必須
5'	DATATYPE	要素のデータ型を記述します。	必須
6'	DEFAULT	要素に設定する初期値を記述します。	任意
7'	RANGE	要素の設定範囲を記述します。	任意
8'	MIN_INC	ENG_UNIT と共にコマンド引数一覧の要素の値に適用する最小単位を記述します。	任意
9'	ENG_UNIT	MIN_INC と共にコマンド引数一覧の要素の値に適用する工学単位を記述します。	任意
10'	ACCESS	要素のアクセス属性を記述します。	必須
11'	ASSIGN	要素に対して割り付けるアドレスやコードを記述します。	任意
12'	REF	要素が参照する参照先を記述します。現行仕様では使用禁止。	任意
13'	COMMENT	要素の意味、及び使用する際の注意点を記述します。	任意

② BLOCK_COMMAND パートの参照仕様

BLOCK_COMMAND パートに関連するパートや通信サービス間の参照関係の仕様を以下に示します。

METHOD の要素と、その要素を用いて設定や実行を行う COMM_IF_COMMAND の要素への参照を記述します。METHOD から直接 BLOCK_COMMAND に対して参照を記述することはできません。

図 5.5-1 の例では、制御機能のパラメータ 1、2、・・・の読書きを行うための METHOD として、「パラメータ書込み」と「パラメータ読出し」を記述しています。

そして、COMM_IF_COMMAND を経由して、各 METHOD から BLOCK_COMMAND への参照を記述しています。

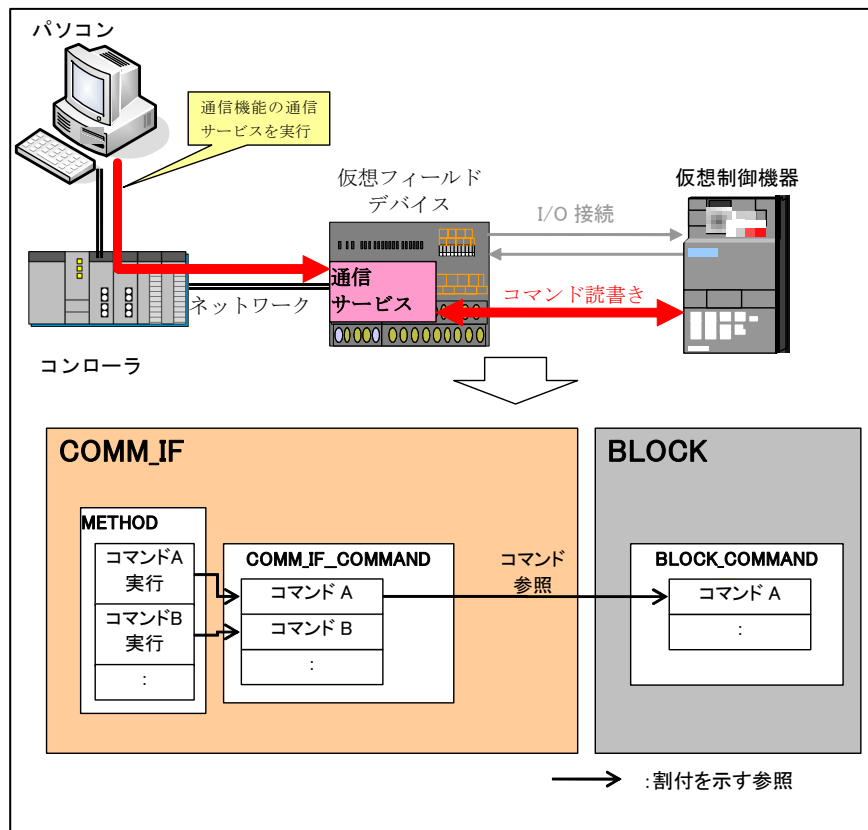


図 5.5-1 BLOCK_COMMAND パートの参照仕様の例

(2) CSP+記述

以下の順で、パラメータの参照が行われます。

METHOD パート(CCLinkMethod) → COMM_IF_COMMAND パート(CommCommand) → BLOCK_COMMAND パート(BlockCommand)

CSP+作成支援ツールを使用した「FR-A740-90K」のCSP+のBLOCK_COMMANDの表示例を以下に示します。

CCLink_Method x							
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	TARGET	METHOD_TYPE	WRITE_REF	WRITE_DATA
1			パラメータ読出	InverterPrm.*	PARAMETER	<RWw2>	\$(ASSIGN)<0
2			パラメータ書込	InverterPrm.*	PARAMETER	<\$DUM	\$(ASSIGN)<3
3			パラメータクリア	CommCommand.CmdAllPrmClear	PARAMETER	<RWw2>	<0x00FC><\$L
4		異常データ取得用メソッド	最新、2回前の異常データ取得	CommCommand.CmdGetFaultsHistory1 2	COMMAND	<RWw2>	<0x74><0x0
5		異常データ取得用メソッド	3回前、4回前の異常データ取得	CommCommand.CmdGetFaultsHistory3 4	COMMAND	<RWw2>	<0x75><0x0
6		異常データ取得用メソッド	5回前、6回前の異常データ取得	CommCommand.CmdGetFaultsHistory5 6	COMMAND	<RWw2>	<0x76><0x0
7		異常データ取得用メソッド	7回前、8回前の異常データ取得	CommCommand.CmdGetFaultsHistory7 8	COMMAND	<RWw2>	<0x77><0x0
8			インバータ異常時のエラーリセット	CommCommand.CmdInverterReset	COMMAND		
9			異常内容一括クリア	CommCommand.CmdFaultsHistoryClear	COMMAND	<RWw2>	<0xF4><0x96
10			任意のコマンド実行	CommCommand.CmdArbitraryCommand	COMMAND	<RWw2>	<\$ARGUMENT

METHOD パート

参照

CCLink_Method CommCommand x							
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	ARGUMENT	REF	COMMENT	REMARK
1			CmdAllPrmClear		FR A720 1.BlockCommand.CmdAllPrmClear		
2			CmdInverterReset		FR A720 1.BlockCommand.CmdInverterReset		
3		異常データ取得用コマンド	CmdGetFaultsHistory1 2		FR A720 1.BlockCommand.CmdGetFaultsHistory1 2		
4		異常データ取得用コマンド	CmdGetFaultsHistory3 4		FR A720 1.BlockCommand.CmdGetFaultsHistory3 4		
5		異常データ取得用コマンド	CmdGetFaultsHistory5 6		FR A720 1.BlockCommand.CmdGetFaultsHistory5 6		
6		異常データ取得用コマンド	CmdGetFaultsHistory7 8		FR A720 1.BlockCommand.CmdGetFaultsHistory7 8		
7			CmdFaultsHistoryClear		FR A720 1.BlockCommand.CmdFaultsHistoryClear		
8			CmdArbitraryCommand		FR A720 1.BlockCommand.CmdArbitraryCommand		

COMM_IF_COMMAND パート

参照

CCLink_Method CommCommand BlockCommand x							
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	ARGUMENT	COMMENT		
1			CmdAllPrmClear	パラメータクリア	ArgAllPrmClear		
2			CmdInverterReset	インバータリセット			
3		異常データ取得用コマンド	CmdGetFaultsHistory1 2	最新、2回前の異常データ取得	ArgGetFaultsHistory1 2		
4		異常データ取得用コマンド	CmdGetFaultsHistory3 4	3回前、4回前の異常データ取得	ArgGetFaultsHistory3 4		
5		異常データ取得用コマンド	CmdGetFaultsHistory5 6	5回前、6回前の異常データ取得	ArgGetFaultsHistory5 6		
6		異常データ取得用コマンド	CmdGetFaultsHistory7 8	7回前、8回前の異常データ取得	ArgGetFaultsHistory7 8		
7			CmdGetFaultRecord	異常内容取得	ArgGetFaultRecord		
8			CmdFaultsHistoryClear	異常内容一括クリア			
9			CmdArbitraryCommand	任意のコマンド実行	ArgArbitraryCommand		

BLOCK_COMMAND パート

※14

CCLink_Method CommCommand BlockCommand ArgGetFaultsHistory1_2 x												
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFAULT	RANGE	MIN_INC	ENG_UNIT	ACCESS	ASSIGN	REF	COMMENT
1	FaultData1		最新の異常データ	UINT8		ENUM enumFaultDefinition			R			
2	FaultData2		2回前の異常データ	UINT8		ENUM enumFaultDefinition			R			

※15

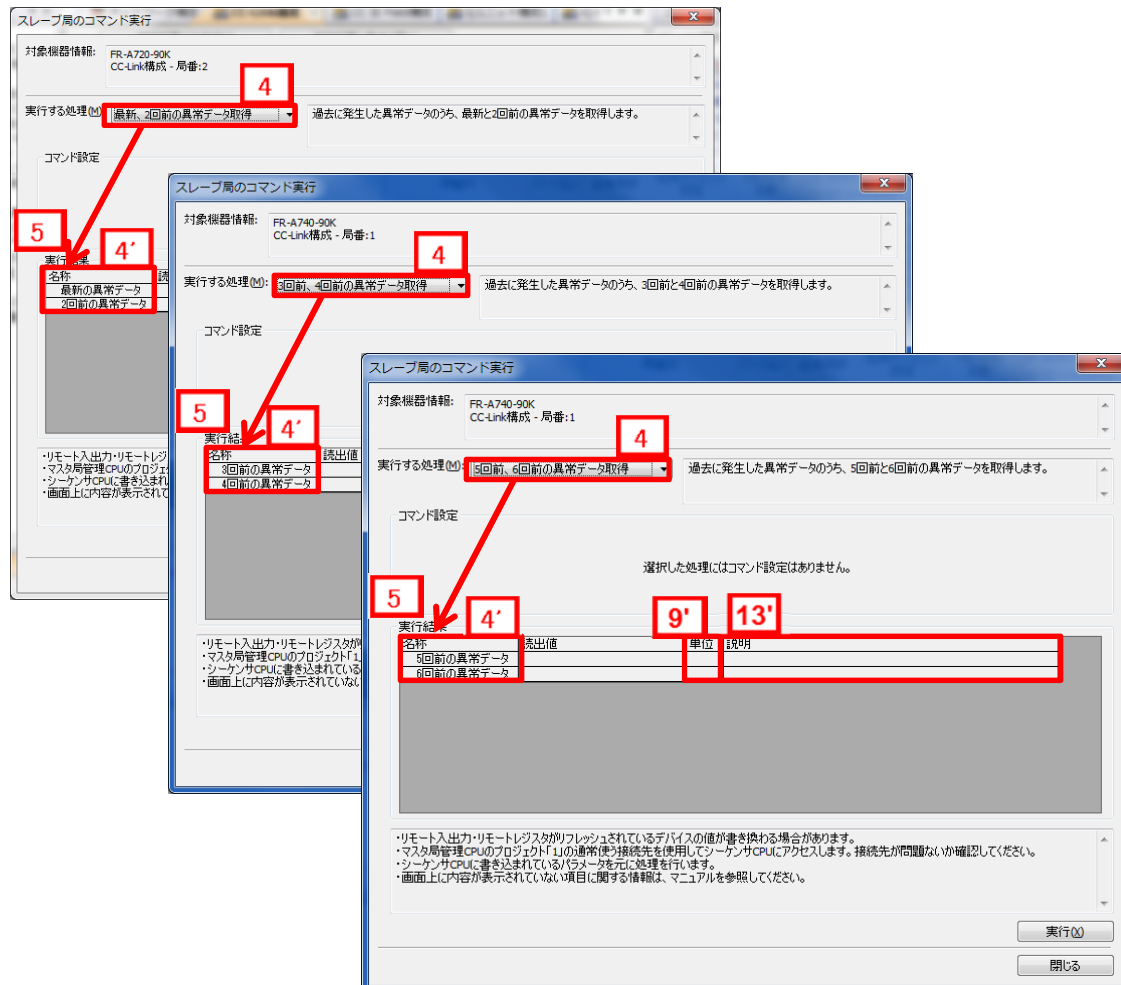
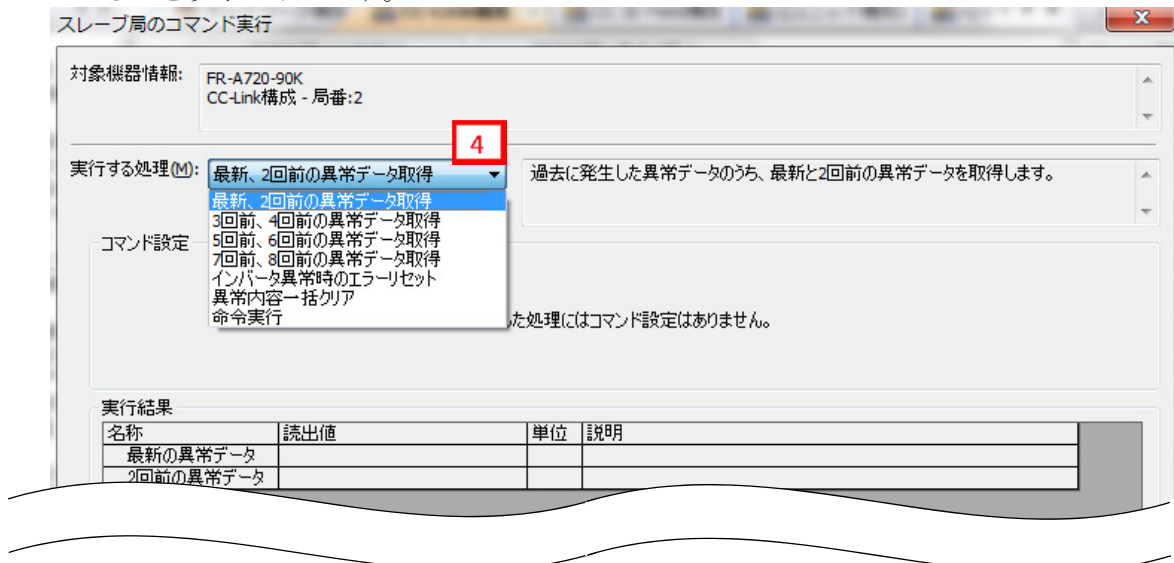
CCLink_Method CommCommand BlockCommand ArgGetFaultsHistory3_4 x												
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFAULT	RANGE	MIN_INC	ENG_UNIT	ACCESS	ASSIGN	REF	COMMENT
1	FaultData3		3回前の異常データ	UINT8		ENUM enumFaultDefinition			R			
2	FaultData4		4回前の異常データ	UINT8		ENUM enumFaultDefinition			R			

※16

CCLink_Method CommCommand BlockCommand ArgGetFaultsHistory5_6 x												
LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	DEFAULT	RANGE	MIN_INC	ENG_UNIT	ACCESS	ASSIGN	REF	COMMENT
1	FaultData5		5回前の異常データ	UINT8		ENUM enumFaultDefinition			R			
2	FaultData6		6回前の異常データ	UINT8		ENUM enumFaultDefinition			R			

(3) ユーティリティソフトウェア - (スレーブ局のパラメータ処理画面)

「FR-A740-90K」のCSP+に記述した内容がどのようにユーティリティソフトウェアに表示されるかを以下に示します。



(4) CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素

CSP+記述仕様に記載があるが画面では使用していない要素を表 5.5-3 に示します。

表 5.5-3 ユーティリティソフトウェア画面で使用していない要素
(BLOCK COMMAND,COMMAND_ARGUMENT)

No.	要素名	用途内容	必須/任意
1 1'	LABEL	識別子として使用する。	必須
2 2'	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (ユーティリティソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	任意
3 3'	CATEGORY	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
6	COMMENT	参考情報。作成支援ツールで表示される。	任意
8'	MIN_INC	内部処理では、ユーザの入力値に対して、MIN_INC に記載された値をかけた数値を扱う。	任意
10'	ACCESS	対象項目が「読出し可能」、「書込み可能」、「読書可能」、「自動リフレッシュ可能」、「アクセス不可」情報を識別するために使用する。 ※要素への記述の詳細に関しては、以下を参照。 ・仕様書 BAP-C1607-001-A Control & Communication システムプロファイル (CSP+) 仕様書 4.3.1.1. -ACCESS の記法	必須
11'	ASSING	要素に割り当たっているアドレスやコードを解析するために使用する。	任意
12'	REF	参照関係を識別するために使用する。	任意

