

装置用Control & Communication
システムプロファイル仕様書
Part 2: 要素・項目定義と
ファイルフォーマット



改定履歴

副番	改定内容	発行年月
＊	初版作成	2017 年 4 月

目次

1. 序文.....	Part2-6
2. 適用範囲.....	Part2-7
3. 引用規格.....	Part2-7
4. 用語、定義、略称.....	Part2-7
4.1. 用語.....	Part2-7
4.1.1. 装置用 CSP+	Part2-7
4.1.2. 装置用 CSP+ファイル	Part2-7
4.1.3. 装置.....	Part2-7
4.1.4. 装置データ	Part2-7
4.1.5. 装置情報.....	Part2-7
4.1.6. セクション.....	Part2-7
4.1.7. パート.....	Part2-7
4.1.8. 要素.....	Part2-7
4.1.9. 項目.....	Part2-7
4.1.10. 装置ベンダ.....	Part2-7
4.1.11. アプリケーションベンダ.....	Part2-7
4.1.12. 装置利用者.....	Part2-8
4.2. 略語とシンボル.....	Part2-8
5. 装置用 CSP+ファイルの構造と記述仕様.....	Part2-9
5.1. 装置用 CSP+ファイルの管理仕様.....	Part2-9
5.1.1. 概要.....	Part2-9
5.1.2. 装置用 CSP+ファイル名称	Part2-9
5.1.3. 圧縮管理時のデータ構成.....	Part2-10
5.2. 装置用 CSP+ファイルの構造.....	Part2-11
5.2.1. 装置用 CSP+ファイルの記述形式	Part2-11
5.2.2. 装置用 CSP+ファイル内のセクション定義	Part2-11
5.2.3. 装置用 CSP+セクション内のパート定義	Part2-11
5.2.4. 装置用 CSP+パート内の要素と項目の定義	Part2-11
5.2.5. 装置用 CSP+ファイルのセクション、パート、要素の構造	Part2-12
5.3. セクション共通の記述仕様.....	Part2-14
5.3.1. 項目の記法.....	Part2-14
5.3.2. XML の禁則文字対応	Part2-23
5.3.3. 項目の値に関する共通記法.....	Part2-23
5.3.4. ラベルを用いた参照先の記法.....	Part2-27
6. 装置用 CSP+ファイルの詳細.....	Part2-28
6.1. 全体の記述.....	Part2-28
6.2. FILE セクション	Part2-30
6.2.1. FILE セクションの構造	Part2-30
6.2.2. FILE_INFO パート	Part2-31
6.3. DEVICE セクション	Part2-40
6.3.1. DEVICE セクションの構造	Part2-40
6.3.2. DEVICE_INFO パート	Part2-41
6.3.3. DEVICE_IF パート	Part2-53

6.4. COMM_IF セクション	Part2-60
6.4.1. COMM_IF セクションの構造	Part2-60
6.4.2. COMM_IF_INFO パート	Part2-61
6.4.3. COMM_IF_VARIABLE パート	Part2-65
6.4.4. COMM_IF_CONFIGURATION パート	Part2-69
6.4.5. ENUM パート	Part2-74
6.5. BLOCK セクション	Part2-79
6.5.1. BLOCK セクションの構造	Part2-79
6.5.2. BLOCK_INFO パート	Part2-80
6.5.3. BLOCK_MEMORY パート	Part2-85
6.5.4. BLOCK_PARAM パート	Part2-91
6.5.5. ENUM パート	Part2-96
参考文献	Part2-97

図 5-1 圧縮ファイル内の構成	Part2-10
図 5-2 FILE セクションの構造	Part2-12
図 5-3 DEVICE セクションの構造	Part2-12
図 5-4 COMM_IF セクションの構造	Part2-13
図 5-5 BLOCK セクションの構造	Part2-13
図 5-6 分類による要素のグループ化の記述例	Part2-15
図 5-7 最小単位が記述された要素の例	Part2-21
図 5-8 参照を用いた場合の COMM_IF と BLOCK の記述例	Part2-22
図 6-1 FILE セクションの構造	Part2-30
図 6-2 FILE_INFO パートの構造	Part2-31
図 6-3 FILE_INFO パートでの要素の構造	Part2-31
図 6-4 DEVICE セクションの構造	Part2-40
図 6-5 DEVICE_INFO パートの構造	Part2-41
図 6-6 DEVICE_INFO パートでの要素の構造	Part2-41
図 6-7 DEVICE_IF パートの構造	Part2-53
図 6-8 DEVICE_IF パートでの要素の構造	Part2-53
図 6-9 COMM_IF セクションの構造	Part2-60
図 6-10 COMM_IF_INFO パートの構造	Part2-61
図 6-11 COMM_IF_INFO パートでの要素の構造定義	Part2-61
図 6-12 COMM_IF_VARIABLE パートでの要素の構造定義	Part2-65
図 6-13 COMM_IF_CONFIGURATION パートでの要素の構造定義	Part2-69
図 6-14 ENUM パートでの要素の構造定義	Part2-74
図 6-15 BLOCK セクションの構造	Part2-79
図 6-16 BLOCK_INFO パートの構造	Part2-80
図 6-17 BLOCK_INFO パートでの要素の構造定義	Part2-80
図 6-18 BLOCK_MEMORY パートの構造	Part2-85
図 6-19 BLOCK_MEMORY パートでの要素の構造定義	Part2-85
図 6-20 BLOCK_PARAM パートの構造	Part2-91
図 6-21 BLOCK_PARAM パートでの要素の構造定義	Part2-91
表 5-1 アクセス属性一覧	Part2-15
表 5-2 データ型一覧	Part2-17
表 5-3 LABEL 項目および、LABEL2 項目に使用できない文字	Part2-20
表 5-4 予約語一覧	Part2-20

表 5-5	禁則文字と対応する実体参照.....	Part2-23
表 5-6	記述規則	Part2-24
表 5-7	各項目で使用可能な記法一覧.....	Part2-26
表 5-8	記法の併用規則	Part2-27
表 5-9	参照を記述可能な項目一覧.....	Part2-27
表 6-1	装置用 CSP+の XML 要素一覧	Part2-28
表 6-2	profile 要素の属性一覧	Part2-29
表 6-3	profile 要素の XML 子要素一覧	Part2-29
表 6-4	file 要素の属性一覧	Part2-30
表 6-5	file 要素の XML 子要素一覧	Part2-30
表 6-6	FILE_INFO パートの要素一覧	Part2-32
表 6-7	FILE_INFO パートの項目一覧	Part2-32
表 6-8	fileInfo 要素の属性一覧	Part2-33
表 6-9	fileInfo 要素の XML 子要素一覧	Part2-33
表 6-10	fileInfoMember 要素の属性一覧	Part2-33
表 6-11	fileInfoMember 要素の XML 子要素一覧	Part2-33
表 6-12	CreateDate 要素の項目記述仕様	Part2-35
表 6-13	CreateTime 要素の項目記述仕様	Part2-35
表 6-14	ModDate 要素の項目記述例	Part2-36
表 6-15	ModTime 要素の項目記述仕様	Part2-36
表 6-16	Language 要素の項目記述仕様	Part2-37
表 6-17	ProfileSpecVersion 要素の項目記述仕様	Part2-38
表 6-18	FileVersion 要素の項目記述仕様	Part2-39
表 6-19	ファイルバージョンの更新ルール.....	Part2-39
表 6-20	device 要素の属性一覧	Part2-40
表 6-21	device 要素の XML 子要素一覧	Part2-40
表 6-22	DEVICE_INFO パートの要素一覧	Part2-42
表 6-23	DEVICE_INFO パートの項目一覧	Part2-42
表 6-24	deviceInfo 要素の属性一覧	Part2-44
表 6-25	deviceInfo 要素の XML 子要素一覧	Part2-44
表 6-26	deviceInfoMember 要素の属性一覧	Part2-44
表 6-27	deviceInfoMember 要素の XML 子要素一覧	Part2-44
表 6-28	VendorName 要素の項目記述仕様	Part2-46
表 6-29	DeviceModel 要素の項目記述仕様	Part2-46
表 6-30	ProductID 要素の項目記述仕様	Part2-47
表 6-31	Version 要素の項目記述仕様	Part2-48
表 6-32	ReferenceURL 要素の項目記述仕様	Part2-49
表 6-33	URLInfo 要素の項目記述仕様	Part2-49
表 6-34	Outline 要素の項目記述仕様	Part2-50
表 6-35	SpecList 要素の項目記述仕様	Part2-50
表 6-36	IconFileName 要素の項目記述仕様	Part2-51
表 6-37	GraphicsFileName 要素の項目記述仕様	Part2-52
表 6-38	DEVICE_IF パートの要素一覧	Part2-54
表 6-39	DEVICE_IF パートの項目一覧	Part2-54
表 6-40	deviceIf 要素の属性一覧	Part2-55
表 6-41	deviceIf 要素の XML 子要素一覧	Part2-55
表 6-42	deviceIfMember 要素の属性一覧	Part2-55
表 6-43	deviceIfMember 要素の XML 子要素一覧	Part2-55
表 6-44	VendorName 要素の項目記述仕様	Part2-57
表 6-45	DeviceModel 要素の項目記述仕様	Part2-57

表 6-46	ProtocolType 要素の項目記述仕様	Part2-58
表 6-47	ProtocolVersion 要素の項目記述仕様	Part2-59
表 6-48	commIf 要素の属性一覧	Part2-60
表 6-49	commIf 要素の XML 子要素一覧	Part2-60
表 6-50	COMM_IF_INFO パートの要素	Part2-61
表 6-51	COMM_IF_INFO パートの項目一覧	Part2-62
表 6-52	commIfInfo 要素の属性一覧	Part2-62
表 6-53	commIfInfo 要素の XML 子要素一覧	Part2-62
表 6-54	commIfInfoMember 要素の属性一覧	Part2-62
表 6-55	commIfInfoMember 要素の XML 子要素一覧	Part2-63
表 6-56	DeviceInterface 要素の項目記述仕様	Part2-64
表 6-57	COMM_IF_VARIABLE パートで定義する要素の項目一覧	Part2-66
表 6-58	commIfVariable 要素の属性一覧	Part2-66
表 6-59	commIfVariable 要素の XML 子要素一覧	Part2-66
表 6-60	commIfVariableMember 要素の属性一覧	Part2-67
表 6-61	commIfVariableMember 要素の子要素一覧	Part2-67
表 6-62	要素の項目記述例	Part2-68
表 6-63	COMM_IF_CONFIGURATION パートで定義する要素の項目一覧	Part2-70
表 6-64	CommIfConf 要素の属性一覧	Part2-71
表 6-65	CommIfConf 要素の XML 子要素一覧	Part2-71
表 6-66	commIfConfigurationMember 要素の属性一覧	Part2-71
表 6-67	commIfConfigurationMember 要素の XML 子要素一覧	Part2-71
表 6-68	要素の項目記述例	Part2-73
表 6-69	ENUM パートで定義する要素の項目一覧	Part2-75
表 6-70	enum 要素の属性一覧	Part2-76
表 6-71	enum 要素の XML 子要素一覧	Part2-76
表 6-72	enumMember 要素の属性一覧	Part2-76
表 6-73	enumMember 要素の XML 子要素一覧	Part2-76
表 6-74	要素の項目記述例 (R0to10V)	Part2-78
表 6-75	要素の項目記述例 (R0to5V)	Part2-78
表 6-76	block 要素の属性一覧	Part2-79
表 6-77	block 要素の XML 子要素一覧	Part2-79
表 6-78	BLOCK_INFO パートの要素	Part2-81
表 6-79	BLOCK_INFO パートの項目一覧	Part2-81
表 6-80	blockInfo 要素の属性一覧	Part2-82
表 6-81	blockInfo 要素の XML 子要素一覧	Part2-82
表 6-82	blockInfoMember 要素の属性一覧	Part2-82
表 6-83	blockInfoMember 要素の XML 子要素一覧	Part2-82
表 6-84	DeviceInterface 要素の項目記述仕様	Part2-84
表 6-85	BLOCK_MEMORY パートの要素	Part2-86
表 6-86	BLOCK_MEMORY で定義する項目一覧	Part2-86
表 6-87	blockMemory 要素の属性一覧	Part2-87
表 6-88	blockMemory 要素の XML 子要素一覧	Part2-87
表 6-89	blockMemoryMember 要素の属性一覧	Part2-87
表 6-90	blockMemoryMember 要素の XML 子要素一覧	Part2-87
表 6-91	要素の項目記述例 (P_Value)	Part2-89
表 6-92	要素の項目記述例 (P_Accuracy)	Part2-89
表 6-93	BLOCK_PARAM パートの要素	Part2-92
表 6-94	BLOCK_PARAM パートで定義する要素の項目一覧	Part2-92
表 6-95	blockParam 要素の属性一覧	Part2-93

表 6-96	blockParam 要素の子要素一覧	Part2-93
表 6-97	blockParamMember 要素の属性一覧	Part2-93
表 6-98	blockParamMember 要素の子要素一覧	Part2-93
表 6-99	要素の項目記述例	Part2-95

1. 序文

本書は、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書の Part2 - 要素・項目定義とファイルフォーマットです。

装置向け Control & Communication システムプロファイル（以降「装置用 CSP+」と記す）は、装置の管理や監視、制御等を行うアプリケーションソフトウェアのアプリケーションベンダによる開発や装置利用者による設定を容易化することを目的に、装置の情報を見える化したデータの集合です。装置用 CSP+には、表現対象とする装置に関する以下の情報が含まれます。

- ・ 装置のスペックに関する情報
- ・ アプリケーションソフトウェア向けに公開する装置の情報（装置情報）
- ・ 装置から取得するデータとその取得方法に関する情報（装置データ）
- ・ 装置情報と装置データの紐付け情報

装置用 CSP+は一般的に、XML 形式ファイルで表現した装置用 CSP+ファイルとして扱います。

Part 2 - 要素・項目定義とファイルフォーマットでは、装置用 CSP+ファイル内の各パートに記載できる要素と項目の種類と記法、および装置用 CSP+ファイルのフォーマットを規定します。

本書に記載されている装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様のバージョン（以後「装置用 CSP+仕様バージョン」と記す）は、1.0 です。

2. 適用範囲

本書は、装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書の Part2 要素・項目定義とファイルフォーマットであり、装置用 CSP+ファイル内の各パートに記載できる要素と項目の種類と記法、および装置用 CSP+ファイルのフォーマットを規定します。

3. 引用規格

Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Third Edition), W3C Recommendation 04 February 2004, available at <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xml-20040204/>

4. 用語、定義、略称

4.1. 用語

4.1.1. 装置用 CSP+

装置に関する以下の情報を表現するためのデータ集合。

- ・ 装置のスペックに関する情報
- ・ アプリケーションソフトウェア向けに公開する装置の情報
- ・ 装置から取得するデータとその取得方法
- ・ 装置情報と装置データの紐付け情報

4.1.2. 装置用 CSP+ファイル

装置用 CSP+を XML 形式のファイルとして表現したもの。

4.1.3. 装置

工作機械や、1 台以上のコントローラ（PLC、CNC 等）で制御される機械。

4.1.4. 装置データ

装置から取得できるデータ、およびデータの取得方法に関する情報の総称。

4.1.5. 装置情報

アプリケーションソフトウェアが扱いやすいように、装置データを集約した情報。

4.1.6. セクション

装置用 CSP+の構成要素。

4.1.7. パート

セクションの構成要素

4.1.8. 要素

パートの構成要素。

4.1.9. 項目

要素に関する詳細情報。例：データ型、工学単位。

4.1.10. 装置ベンダ

装置を開発するベンダ。

4.1.11. アプリケーションベンダ

アプリケーションソフトウェアを開発するベンダ。

4.1.12. 装置利用者

装置を使用するエンドユーザや、装置の据え付けやメンテナンスを行う事業者。

4.2. 略語とシンボル

CNC	Computer Numerical Control
CSP+	Control & Communication System Profile
PLC	Programmable Logic Controller
SLMP	Seamless Message Protocol
XML	Extensible Markup Language

5. 装置用 CSP+ファイルの構造と記述仕様

5.1. 装置用 CSP+ファイルの管理仕様

5.1.1. 概要

装置用 CSP+ファイルは、圧縮ファイルとして、複数の装置用 CSP+ファイルや装置用 CSP+ファイルの関連ファイル(アイコンファイル、画像ファイル)をまとめて管理することが可能です。

アプリケーションソフトウェアが圧縮ファイルに対応することにより、圧縮ファイルを指定することによる装置用 CSP+ファイルのインポートが実現されます。なお本書における装置用 CSP+ファイルのインポートは、圧縮ファイルのインポートに読み替えることが可能です。

5.1.2. 装置用 CSP+ファイル名称

装置用 CSP+ファイルの名称は、以下のように命名します。

「ベンダ名称_型名_装置バージョン_言語情報.cspp」

ベンダ名称は、装置を作成したベンダ名称です。後述する、DEVICE_INFO パートの「VendorName」要素に記述する文字列を使用します。

型名は、装置の型名です。後述する、DEVICE_INFO パートの「DeviceModel」要素に記述する文字列を使用します。

装置バージョンは、装置の装置バージョンです。後述する、DEVICE_INFO パートの「Version」要素に記述する文字列を使用します。

言語情報は、装置用 CSP+ファイルの記述が何の言語に対応しているかを示す情報です。後述する、FILE_INFO パートの「Language」要素に記述する文字列を使用します。

ベンダ名称、型名、および、装置バージョンは、ベンダでユニークとなるよう管理する必要があります。

いずれの情報もファイル名として使用するため、ファイル名に使用できない文字（"/"等）が使用されている場合は、該当する文字を省略します。

ベンダ名称、型名、装置バージョン、言語情報は、いずれも、装置の情報、ファイルの情報として装置用 CSP+ファイル内にも記述されます。詳細は、6 章を参照ください。

5.1.3. 圧縮管理時のデータ構成

本項では圧縮ファイルの仕様を記します。

圧縮ファイルを使用することにより、複数の装置用 CSP+ファイル、及び装置用 CSP+ファイルと関連付いたアイコンファイルや画像ファイルをまとめて管理することが可能となります。圧縮ファイルは、zip 形式で圧縮して管理します。圧縮ファイル作成にあたっては、以下の仕様に準拠する必要があります。

圧縮ファイル内のファイルとフォルダの構成は図 5-1 に示す構成にする必要があります。圧縮するファイルをすべてまとめる最上位フォルダは用意せず、図 5-1 のように圧縮ファイルの最上位に 1 つ以上の装置用 CSP+ファイルと、画像を格納したフォルダ(図 5-1 中の「フォルダ」)を指定して圧縮します。

装置用 CSP+ファイルの名称は 5.1.2 項の仕様に準拠する必要があります。

画像用フォルダ名はベンダ名称 (DEVICE_INFO の要素「VendorName」の値) とします。その際、以下に注意してください。

画像ファイルが必要ない場合は、画像用フォルダも不要です。

画像ファイルの名称は、装置用 CSP+ファイル内で、アイコンファイル名や画像ファイル名として記述されたファイル名とする必要があります。アイコンファイル名は、後述の DEVICE_INFO パートの「IconFileName」要素に記述します。画像ファイル名は、後述の DEVICE_INFO パートの「GraphicsFileName」要素に記述します。(アイコンファイル名、画像ファイル名の詳細は、6 章を参照ください。)

アイコンファイルと画像ファイルは、いずれも同一のフォルダ(図 5-1 中の「フォルダ」)に格納する必要があります。

複数ベンダの装置用 CSP+ファイルを、まとめて管理することはできません。

圧縮する全てのファイル、及びフォルダの名称は、半角のアルファベット、数字、及び記号で記述する必要があります。*1

圧縮ファイルの名称は、ベンダで自由に決めることが可能です。

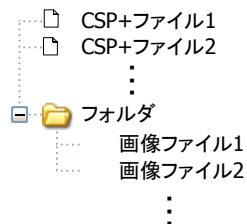


図 5-1 圧縮ファイル内の構成

*1 zip 圧縮のライブラリは圧縮時のパス情報を Unicode 管理していません。そのため、例えば日本語環境で 2byte 文字を含むパス（ファイル名も）で圧縮し、英語環境で解凍すると文字化けします。

5.2. 装置用 CSP+ファイルの構造

5.2.1. 装置用 CSP+ファイルの記述形式

装置用 CSP+ファイルは、XML を用いて記述します。

5.2.2. 装置用 CSP+ファイル内のセクション定義

装置用 CSP+ファイルは、FILE セクション、DEVICE セクション、COMM_IF セクション、BLOCK セクションの 4 種類のセクションで構成します。

詳細は、「BAP-C2008-002 装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書 Part1：全体編」の「7.1. セクション」を参照ください。

5.2.3. 装置用 CSP+セクション内のパート定義

各セクションは複数のパートによって構成します。

詳細は、「BAP-C2008-002 装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書 Part1：全体編」の「7.2. パート」を参照ください。

5.2.4. 装置用 CSP+パート内の要素と項目の定義

各パートは、1 つ以上の要素によって構成します。各要素は、1 つ以上の項目によって構成します。

詳細は、「BAP-C2008-002 装置用 Control & Communication システムプロファイル仕様書 Part1：全体編」の「7.3. 要素と項目」を参照ください。

5.2.5. 装置用 CSP+ファイルのセクション、パート、要素の構造

装置用 CSP+ファイルに記述する各セクションの構造の XML 形式でのイメージを図 5-2 から図 5-5 に示します。

FILE セクションの構造

```
<p:file label="FileSection">
```

パートの構造

```
<p:fileInfo label="FileInfo">
```

要素の構造

```
<p:fileInfoMember label="CreateDate">
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>ファイル生成日</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(10)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>2011/07/01</p:item></p:data>
</p:fileInfoMember>
```

```
:
</p:fileInfo>
```

```
</p:file>
```

図 5-2 FILEセクションの構造

DEVICE セクションの構造

```
<p:device label="DeviceSection">
```

パートの構造

```
<p:deviceInfo label="DeviceInfo">
```

要素の構造

```
<p:deviceInfoMember label="VendorName">
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>ベンダ名称</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING_U(64)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>xxxx 会社</p:item></p:data>
</p:deviceInfoMember>
```

```
:
</p:deviceInfo>
```

```
</p:device>
```

図 5-3 DEVICEセクションの構造

COMM_IF セクションの構造

```
<p:commIf label="commIfConfiguration">
```

パートの構造

```
<p:commIfVariable label="commIfConfigurationMember">
```

要素の構造

```
<p:commIfVariableMember label="P_E">
  <p:name><p:item>総合エネルギー消費量（標準量あたり）</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>UINT32</p:item></p:datatype>
  <p:minInc><p:item>1</p:item></p:minInc>
  <p:engUnit><p:item>J</p:item></p:engUnit>
  <p:access><p:item>R</p:item></p:access>
  <p:refMemory><p:item>P_IS022400_BLOCK. P_E_MEMORY</p:item></p:refMemory>
  <p:refParam><p:item> P_IS022400_BLOCK. P_E_PARAM </p:item></p:refParam>
</p: commIfVariableMember>
```

```
:
</p:commIfVariable>
```

```
:
</p:commIf>
```

図 5-4 COMM_IFセクションの構造

BLOCK セクションの構造

```
<p:block label="blockParam">
```

パートの構造

```
<p:blockParam label="blockParamMember">
```

要素の構造

```
<p:blockParamMember label="P_Cycle">
  <p:category><p:item>電力量</p:item></p: category>
  <p:name><p:item>更新周期</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>UINT32</p:item></p:datatype>
  <p:engUnit><p:item>s</p:item></p:engUnit>
  <p:data><p:item>1800</p:item></p:data>
</p:blockParamMember>
```

```
:
</p: blockParam>
```

```
:
</p:block>
```

図 5-5 BLOCKセクションの構造

5.3. セクション共通の記述仕様

5.3.1. 項目の記法

5.3.1.1. 概要

- (1) 項目は LABEL 項目を除き、「XML の要素」として記述します。LABEL 項目は「XML 要素の属性」として記述します。
- (2) LABEL 項目は、要素以外にセクションおよびパートを識別する情報として記述します。
- (3) COMMENT 項目は、要素以外にセクションおよびパートのコメント情報として記述します。
- (4) 記述が任意の項目で、値を設定する必要が無い場合には、項目のタグ以降全てを記述しません。
- (5) ENUM パートへの参照を記述する場合には、「enumRefItem」の要素として記述します。RANGE 項目に、ENUM パートへの参照を記述する場合の例を下記に示します。
(例: <p:range><p:enumRefItem>enumFaultDefinition</p:enumRefItem></p:range>)
- (6) 上記ケースおよび、LABEL を除く項目は、「item」の要素として記述します。NAME 項目を記述する場合の例を下記に示します。
(例: <name><item>製品名</item></name>)
- (7) LABEL2 項目、NAME 項目、CATEGORY 項目、DATA 項目、ENG_UNIT 項目、COMMENT 項目の 6 項目は、他国語対応で修正が必要です。

項目の記述例を以下に示します。

item のみを使用する要素の記述例

ENUM など共通情報への参照や、カンマ区切りなどが使用されていない場合、以下のように記述します。
(以下の例は、項目 REF_MEMORY の値が「xxxMachine.BlockMemory.CmdForward」の場合です)

```
<refMemory>
  <item> xxxMachine.BlockMemory.CmdForward</item>
</refMemory>
```

item が複数ある場合の記述例

装置用 CSP+において、項目 DATA の値が「100,200」の場合、複数の文字列がカンマで区切られて記述されているので、装置用 CSP+ファイルでは複数の item に分けて記述します。記述例は以下の通りです。

```
<data>
  <item>100</item>
  <item>200</item>
</data>
```

③の例外

装置用 CSP+において項目 RANGE の値が「10, [20, 30), 40」の場合、複数の文字列がカンマで区切られて記述されているので、装置用 CSP+ファイルでは複数の ITEM の値として記述します。ただし、値の範囲（[20, 30)）は間にカンマが使用されていますが、1つの ITEM に記述します。そのため、装置用 CSP+ファイルでは以下のように記述します。

```
<range>
  <item>10</item>
  <item>[20, 30)</item>
  <item>40</item>
</range>
```


5.3.1.2. ACCESS の記法

ACCESS 項目は、パートの種別によらず表 5-1 に示すアクセス属性を記述します。

各値の意味や、パート種別毎の扱いの指定について、以下に示します。

- ・ 読み書き属性を示す R, W, RW を記述します。
- ・ アクセスできない要素には NA を記述し、設定不要な要素の場合は項目値の記述を省略できます。

設定が省略された場合には、参照先の要素のアクセス属性に従って下さい。

表 5-1 アクセス属性一覧

No.	値	意味
1.	R	読出しのみ可能
2.	W	書込みのみ可能
3.	RW	読出しと書込みが共に可能
4.	NA	要素に対するアクセスができない
5.	(空白)	設定なし

5.3.1.3. ASSIGN の記法

ASSIGN 項目は、要素に対して割り当てるアドレスやコードを記述します。不要な場合は項目の記述を省略可能です。アドレスやコードの表記法は、DEVICE_IF パートの ProtocolType 要素で規定されるプロトコル種別に依存します。

5.3.1.4. CATEGORY の記法

CATEGORY 項目は、要素が属するグループ名を記述します。同一のグループにまとめたい要素には、分類に同じ値を記述します。分類には任意の文字列を使用する事が可能です。グループ化を行わない場合は項目値の記述を省略することが可能です。分類による要素のグループ化を行った例を図 5-6 に示します。

COMM_IF

LABEL	Unit1
COMMENT	装置 1

COMM_IF_VARIABLE

LABEL	CommIfVar
COMMENT	

グループ	{	LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	...
		Stage1_ElectricEnergy		電力量	工程 1_電力量	
		Stage2_ElectricEnergy		電力量	工程 2_電力量	
グループ	{	Stage3_ElectricEnergy		電力量	工程 3_電力量	
		Stage1_NumOfProduction		生産数	工程 1_生産数	
		Stage2_NumOfProduction		生産数	工程 2_生産数	
		Stage3_NumOfProduction		生産数	工程 3_生産数	

図 5-6 分類による要素のグループ化の記述例

5.3.1.5. CODE の記法

CODE 項目は、実機からの取得値を基にパート内の該当する要素を特定するための値を記述します。アプリケーションソフトウェアは、実機からの取得値とコード値を照らし合わせて、使用する要素を特定します。例えば、アプリケーションソフトウェアのリストボックスに表示する内容（連番が割り当てられている）を特定するための番号がコード値にあたります。

- ・ 整数値（10 進数、16 進数）を記述します。
- ・ 項目値の記述を省略できません。
- ・ ENUM を使用する要素の DATATYPE の範囲外の値が CODE に書かれた場合、その CODE 値に切り替えることはできません。ただし、例えば INT4 と INT8 の要素で ENUM を共有する可能性はあります（INT4 の場合は-8～7 の範囲、INT8 の場合は-128～127 の範囲の ENUM を使用可能です）。このような可能性を考慮し、記述仕様上は範囲外の値も認めます。

5.3.1.6. COMMENT の記法

COMMENT 項目は、要素の説明や値ごとの意味、及び使用する際の注意点等を任意の文字列によって記述します。不要な場合は項目値の記述を省略可能です。

COMMENT を記述する際の注意事項を以下に示します。

(1) 要素の値について記述する場合

要素の値について記述する際には、要素の DATATYPE に合わせて値を記述することを推奨します。例えば、UINT16 など 10 進数で扱う要素の値を示すコメントには 10 進数の値を記述し、WORD など 16 進数で扱う要素の値を示すコメントには 16 進数の値を記述します（値の最初に“0x”を記述）。

(2) MIN_INC が記述されている要素の値について記述する場合

MIN_INC が記述されている要素の値についてコメントに記述する際は、以下のいずれかで記述することを推奨します。

- ①MIN_INC による計算を行う前の値で記述します。
- ②ENG_UNIT で指定された単位とセットで記述します。

例えば、RANGE が[0, 5000]、MIN_INC が 0.01、ENG_UNIT が%の要素のコメントに記述する場合、①の記述方法を用いて「機能 A を使用する場合は 2500 以上を設定してください」と記述するか、もしくは②の記述方法を用いて「機能 A を使用する場合は 25%以上に設定してください」と記述します。ただし、アプリケーションソフトウェアで MIN_INC や ENG_UNIT が表示できない要素の場合（参照元の COMM_IF セクションの要素の ENG_UNIT や MIN_INC に“NA”が書かれている場合）、必ず①の記述方法で記述してください。

5.3.1.7. DATA の記法

DATA 項目は、**INFO パート（FILE_INFO、DEVICE_INFO、BLOCK_INFO、COMM_IF_INFO）、DEVICE_IF パート、及び BLOCK_PARAM パートにおいて、各要素の静的な値を設定します。要素の値の仕様を以下に示します。

- ・ **INFO パート、DEVICE_IF 及び BLOCK_PARAM パートにおいて必要です（省略出来ません）。DATA が不要な場合は、要素自体を記述しないでください。
- ・ 記述可能な値は DATATYPE に従ってください。各 DATATYPE に対して設定可能な値は 5.3.1.8 項の値の範囲を参照してください。
- ・ 集合型使用時は、表 5-6③の記法を用いて複数情報の記述が可能となります。

5.3.1.8. DATATYPE の記法

DATATYPE 項目は、要素に対応する値のデータ型を記述します。データ型は、要素の型を示すだけでなく、要素がユニットに割りついた時に占有するメモリサイズも指定します。表 5-2 に指定可能なデータ型の一覧を示します。

表 5-2 データ型一覧

データ型種別	表記	説明	値の範囲
ブール型	BOOL	ON か OFF などのような二 者択一の状態を表すビット	0、1 0 が FALSE を示します。 1 が TRUE を示します。(※3)
バイナリ型 ※5 ※6	BIN8	8 ビットのバイナリ値	00000000~11111111
	BIN16	16 ビットのバイナリ値	0000000000000000~1111111111111111
	BIN32	32 ビットのバイナリ値	00000000000000000000000000000000~ 11111111111111111111111111111111
	BINx (x=1~15) ※TRUE、FALSE で はなく 0、1 で表 示したいケース を考慮し、BIN1 を用意	x ビットのバイナリ値 x には 1~15 の整数を入 れます	x 個の 0 の並び~x 個の 1 の並び
ビット列型 (16 進表記) ※1	BYTE	8 ビットのビット配列	0x00~0xFF
	WORD	16 ビットのビット配列	0x0000~0xFFFF
	DWORD	32 ビットのビット配列	0x00000000~0xFFFFFFFF
	BIT_STRINGx (x=2~15)	x ビットのビット配列。 x には 2~15 の整数を入 れます	0x0~0x7FFF ※(最大値は x のビット数により異なり ます)
符号付整数型 (INT) (10 進表記) ※1	INT8	8 ビットの符号付き整数	-128~127
	INT16	16 ビットの符号付き整数	-32768~32767
	INT32	32 ビットの符号付き整数	-2147483648~2147483647
	INTx (x=2~15)	x ビットの符号付整数 x には 2~15 の整数を入 れます	$-2^{x-1} \sim (2^{x-1}-1)$
符号無し整数 型 (UINT) (10 進表記) ※1	UINT8	符号なし 8 ビット整数	0~255
	UINT16	符号なし 16 ビット整数	0~65535
	UINT32	符号なし 32 ビット整数	0~4294967295
	UINTx (x=2~15)	符号なし x ビット整数 x には 2~15 の整数を入 れます	$0 \sim (2^x-1)$
BCD 整数型 (BCD) (10 進表記) ※1	BCD8	8 ビット BCD 型整数	0~99
	BCD16	16 ビット BCD 型整数	0~9999
	BCD32	32 ビット BCD 型整数	0~99999999
	BCDx (x=4、12)	x ビット BCD 型整数 x には 4 か 12 を入れます	(x/4) 桁の正の整数

データ型種別	表記	説明	値の範囲
実数型 (10 進表記) ※1	REAL	32 ビット実数	-3. 402823E+38～-1. 175494E-38、 0、 1. 175494E-38～3. 402823+38 (有効桁数 7 桁)
	LREAL	64 ビット実数	-1. 797693134862315E+308 ～-2. 225073858507202E-308、 0、 2. 225073858507202E-308、 ～1. 797693134862315E+308 (有効桁数 15 桁)
文字列型	STRING(x) ※2 (x は 1 以上の整数)	ASCII コードで表現可能な文字列(英、数、記号)を示します。	x に入る値によって最大文字数が異なります。ただし x は 2048 以下とします。
	STRING_U(x) ※4 (x は 1 以上の整数)	Unicode(utf-8)による文字列を示します。	x に入る値によって最大文字数が異なります。ただし x は 2048 以下とします。
時間型 ※6	TIME	ラベルの TIME (時間) を示します。	T#-24d20h31m23s648ms～ T#24d20h31m23s647ms
日付型	DATE	日付(年月日時分秒曜日ミリ秒)を示す BIN16[8] サイズのデータ。	値の格納位置と範囲は下記のとおりです。 BIN16[0] : 年(西暦)・・・1980～2079 BIN16[1] : 月・・・1～12 BIN16[2] : 日・・・1～31 BIN16[3] : 時・・・0～23 BIN16[4] : 分・・・0～59 BIN16[5] : 秒・・・0～59 BIN16[6] : 曜日・・・0～6 【曜日】0 : 日、1 : 月、2 : 火、3 : 水、 4 : 木、5 : 金、6 : 土 BIN16[7] : ミリ秒・・・0～999
精度型 ※8	ACCURACY	精度を示す WORD サイズのデータ。	・上位 4bit はモードを示します。 - 0x1 : 全測定範囲に対する精度 - 0x2 : 取得した値に対する精度 ・下位 12bit は精度値を示します。 - 単位 : 0.01% - 範囲 : 0%～40.95%
IP アドレス型 ※6	IP_V4	IPv4 形式の IP アドレス (32 ビットで表現)	0.0.0.0～255.255.255.255 ※IP アドレス型は、RANGE で設定範囲を指定できません。(一番下位の数値のみ 0 と 255 が設定不可など、複雑な範囲指定が必要となります。そのため、複雑な記法が必要となりエンジンの対応が困難なため。当面はコメントで範囲を注意表記することで、お客様に確認してください。)
	IP_V4_64	IPv4 形式の IP アドレス (64 ビットで表現)	同上
集合型 ※4	データ型+"()" (例: INT8()、 STRING(10))	集合型を示します。集合型を使用することで、項目 DATA (表 6-7 を参照) に対し、表 5-6③の記法を用いて複数情報の記述が可能になります。	各集合要素の値の範囲は、データ型に従います。

データ型種別	表記	説明	値の範囲
配列型 ※6	データ型 + “[” +要素数 + “]”	配列型を示します。 ※設定範囲などを配列の要素毎に指定することはできません。そのため、配列型であっても、各項目の記述仕様は、配列型でないものと変わりません。	例 : UINT16[6] ※7

※1: DATATYPE が整数型 (INT、UINT、BCD) か実数型の要素の各項目 (RANGE、COMMENT など) の値は、必ず 10 進表記で記述します。WORD などのビット列型の要素の各項目の値は、必ず 16 進表記で記述します (0x2F のように、値の最初に“0x”を付けて記述します)。なお、16 進数の値を記述する際には、データサイズに合わせて上位桁の 0 を省略しないことを推奨します (WORD 型であれば、0x3F と記述するのではなく、0x003F と記述することを推奨します)。

※2: 装置情報仕様にて使用可能と規定されている場合、パラメータ等で使用可能です。特に規定されていない場合、FILE_INFO、DEVICE_INFO、DEVICE_IF、BLOCK_INFO、COMM_IF_INFO の要素でのみ記述可能です。

※3: “FALSE”、“TRUE”、“OFF”、“ON”といった記述で値を指定することはできません。

※4: FILE_INFO、DEVICE_INFO、BLOCK_INFO、COMM_IF_INFO の要素でのみ記述可能です。

※5: バイナリ型の要素の各項目 (RANGE、COMMENT など) の値は、必ず桁数をデータ型で指定したサイズに合わせて記述します。上位の 0 は省略できません。

※6: 装置情報仕様にて仕様が規定されている場合、限定された機能用の情報でのみ使用可能です。

※7: 配列に関する制約を以下に示します。

- ・ 集合型、定数型のみ配列を禁止します。
- ・ 配列要素数の最大値は、DATATYPE (のデータ長) に従い以下とします。
 - 1～16 ビットの DATATYPE・・・2147483648
 - 32 ビットの DATATYPE・・・1073741824
 - 64 ビットの DATATYPE・・・536870912
 - STRING・・・2147483648÷文字列長
 - STRING_U・・・1073741824÷文字列長

※8: DATA 項目に値を記述する場合は、WORD 型として記述してください。例えば、モードが全測定範囲に対する精度 (0x1) で、精度が 0.32% の場合、0x1020 と記述してください。

5.3.1.9. ENG_UNIT の記法

ENG_UNIT 項目は、単位を示す文字列を記述します。例えば時間の秒を示す場合、“s”を記述します。記述仕様は以下の通りです。

- ・ 工学単位が不要な場合は項目値の記述を省略可能です。
- ・ 任意の文字列を使用して記述可能です。

5.3.1.10. LABEL/LABEL2 の記法

LABEL 項目は、セクション、パート、要素を識別するためのラベルを記述可能です。要素やパートに対しては多言語に対応するために第二ラベルも記述可能です。

ラベル名に使用できる文字列は、LABEL では Unicode の半角英数文字列 64 文字以内、LABEL2 では 128 文字以内である。第二ラベル（LABEL2）のみ、半角英数文字列以外の文字（日本語など）も使用可能です。使用できない文字は表 5-3 に示します。

ラベル名、第二ラベル名の重複に関して、以下の制約があります。

- ・ 同一のパート内において、要素のラベル名の重複は不可です。異なるパートの要素のラベル名と重複することは可能です。
 - ・ 同一のセクション内において、パートのラベル名の重複は不可です。
 - ・ セクションのラベル名同士では重複できません。
 - ・ 大文字・小文字は区別しません（“VAR1”と“var1”は重複していると見なします）。
 - ・ 装置用 CSP+ファイルの作成者が装置用 CSP+ファイルに記述する LABEL には、“P_”で始まるラベルを定義することを禁止します（LABEL2 では問題ありません）。
- ※ 新たに LABEL 名を定義する場合、“P_”で始まる LABEL 名を用います。

表 5-3 LABEL 項目および、LABEL2 項目に使用できない文字

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	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 5-4 予約語一覧

No.	意味	予約語	備考
1	セクションを示すキーワード	FILE、DEVICE、COMM IF、BLOCK	
2	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	
3	共通情報を示すキーワード	ENUM	
4	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	
5	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	

5.3.1.11. MIN_INC の記法

MIN_INC 項目は、分解能の最小値を工学単位（5.3.1.9 項を参照）と分けて記述します。

記述仕様 は以下の通りです。

- ・ 工学単位が不要な場合は項目値の記述を省略可能です。
- ・ 先述の「5.3.1.9 項 工学単位（ENG_UNIT）」が記述されていない要素には、記述することができません。
- ・ DATATYPE が整数型（INT、UINT、BCD）の要素のみ記述可能です。
- ・ 記述可能な値は 10ⁿ のみ（n は整数）で、その計算結果を 10 進数で記述します（・・・, 100, 10, 1, 0.1, 0.01, ・・・）。なお、最小単位が省略された要素は、最小単位を 1 として扱います。

設定範囲などの要素の値は、実機が保持する値です。工学単位（5.3.1.9 項を参照）での値は、最小単位との乗算を行うことで得られます。

例：図 5-7 最小単位が記述された要素の例に示された要素の場合、実機が保持する値は 1000～2000 の範囲です。しかし、最小単位に 0.01 が記述されているため、本来の設定範囲は 10.00 Hz (0.01Hz × 1000) ～ 20.00 Hz (0.01Hz × 2000) になります。

LABEL	LABEL2	CATEGORY	NAME	DATATYPE	RANGE	MIN_INC	ENG_UNIT	ACCESS	COMMENT
SettingFreq	-	-	出力周波数	UINT16	[1000,2000]	0.01	Hz	RW	

図 5-7 最小単位が記述された要素の例

5.3.1.12. NAME の記法

NAME 項目は、要素の名称を任意の文字列によって記述します。記述された文字列は、アプリケーションソフトウェアで、要素の名称、もしくは内容を表示するために使用します。

INFO パートの要素は、基本的に仕様書で推奨の NAME が規定されているため省略可能です。REF_MEMORY や REF_PARAM で他のパートや要素を参照している要素は、参照先の要素の NAME から決定できるので省略可能です。

各セクションの INFO パート、DEVICE_IF パート、および ENUM パートの要素を除き、NAME は項目値の記述を省略できません。

5.3.1.13. RANGE の記法

RANGE 項目は、要素に設定される値の範囲を記述します。設定範囲の記述方法を以下に記述します。

値や値の範囲を直接記述する場合

「値」や「値の範囲」を並べて記述します。値の範囲の記述方法は表 5-6 の④を参照してください。また、設定範囲が複数ある場合は集合表記で記述してください（表 5-6 の③を参照してください）。

例：[1,600], [7000,7010], [8000,8049], [9001,9003], 9900, 9901

設定範囲には、実機が持つ値の範囲を記述します（5.3.1.11 項を参照してください）。

選択肢一覧（ENUM）を用いる場合

選択肢を選択肢一覧（ENUM）のパートに記述し、選択肢一覧のパートを参照することにより設定範囲を示すことができます。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行いたい場合や、モニタ時に値ごとの意味を表示したい場合は、ENUM を用います。

ただし、設定範囲に ENUM を使用できるのは、要素の DATATYPE がブール型、整数型（INT、UINT、BCD）、ビット列型（BYTE、WORD など）の場合に限られます。

アプリケーションソフトウェアで設定範囲を表示できない（表示する必要がない）場合

設定範囲をアプリケーションソフトウェアで扱う際に、設定範囲を示すことができない（示す必要が無い）場合は、NA を記述します。

DATATYPE 項目の値の範囲と等しい場合

設定範囲が DATATYPE で決まる値の範囲と等しい場合、RANGE の項目値の記述を省略できます。

書き込み可能な値と読み出し可能な値が異なる場合

RANGE に記述する値ごとに、読書きの属性を設定することはできません。このため、例えば読み出し可能な値が 0～10 だが、書き込み可能な値が 0～5 の要素を RANGE で表現することはできません。このような場合には、RANGE には [0, 10] と記述し、6 以上は書込めないことを COMMENT に記述することを推奨します。

5.3.1.14. REF_MEMORY の記法

REF_MEMORY 項目は、COMM_IF の要素から BLOCK_MEMORY パートへの参照を、ラベル名を用いて記述します（第二ラベル名は使用できません）。参照が不要な場合は項目値の記述を省略可能です。参照先の記述記法は 5.3.4 項を参照してください。

(1) 参照元と参照先の項目値の関係

「参照先のパート内の要素」のラベル名が P_Value の場合、基本的には図 5-8 に示す NAME のように参照先（BLOCK 側）の要素に項目値を記述し、参照元（COMM_IF 側）の要素では項目値を省略します。ただし、参照元の COMM_IF セクション毎に項目値（設定範囲等）が異なる場合には、参照元（COMM_IF 側）の要素に項目値を記述することで、参照元の項目値を使用することができます。

また、参照元の項目値を使用する場合の注意点を以下に示します。

- ・ RANGE の項目値の記述が省略された場合、DATATYPE の範囲全てを RANGE の扱いにする仕様ですが（5.3.1.13 項を参照）、参照元で上書きする場合は注意が必要です。例えば図 5-8 の場合、COMM_IF 側の RANGE の値を省略した場合、設定範囲は UINT16 の範囲の 0～65535 ではなく、BLOCK 側に記述された 0～100000 を示します。また、COMM_IF 側と BLOCK 側の双方を省略すると、UINT16 の範囲の 0～65535 を示します。

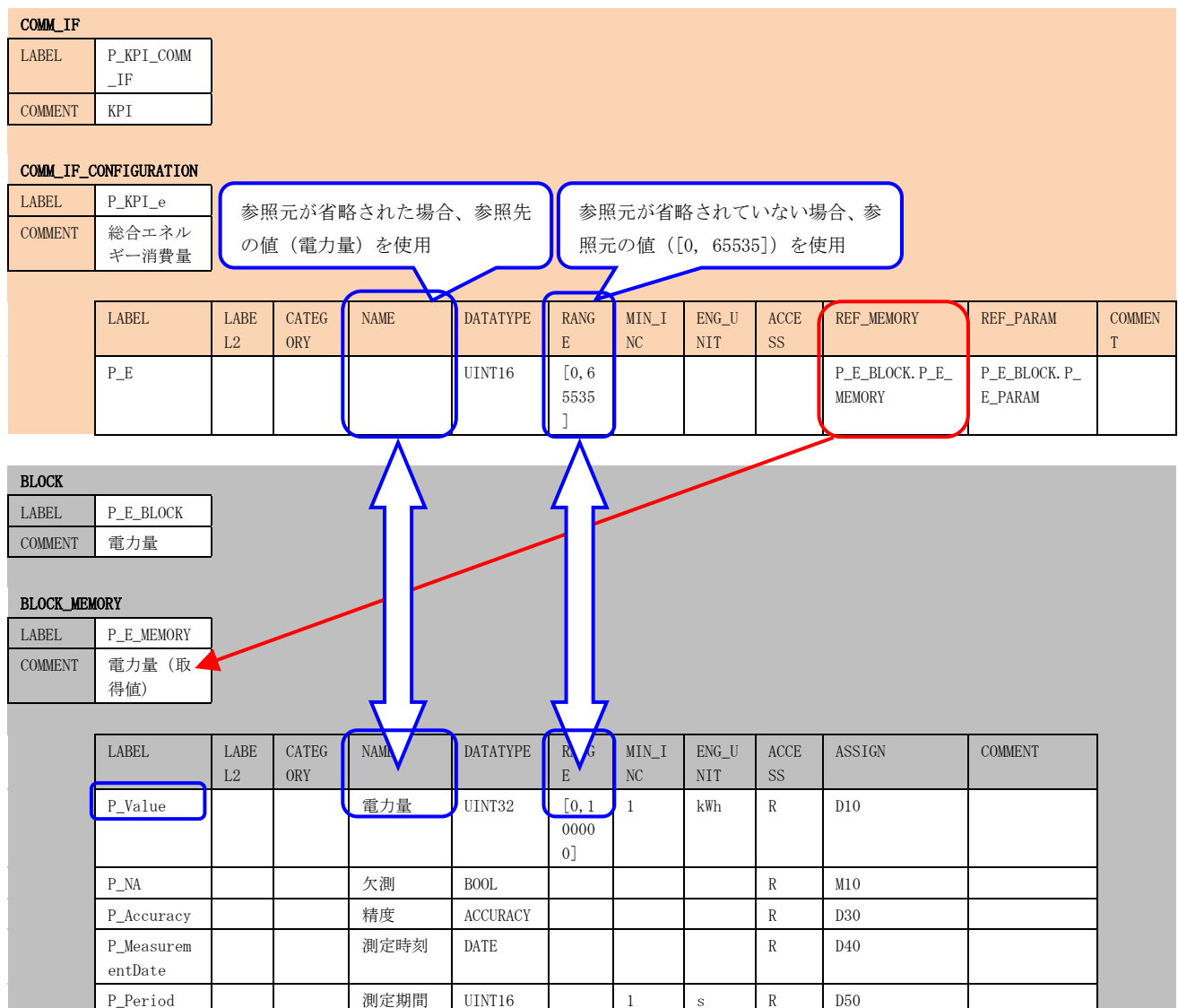


図 5-8 参照を用いた場合のCOMM_IFとBLOCKの記述例

(2) 多対 1 参照

複数の要素から 1 つのパートに対する参照（多対 1 参照）が記述可能です。BLOCK セクションが一つであっても、そこにアクセスするための COMM_IF セクションが複数存在する場合、多対 1 の参照が行われます。

それぞれの参照元で項目の値を変えることも可能です。例えば COMM_IF セクションによってパラメータの設定範囲を変えるといったことを表現可能です。

5.3.1.15. REF_PARAM の記法

REF_PARAM 項目は、COMM_IF の要素から BLOCK_PARAM パートへの参照を、ラベル名を用いて記述します（第二ラベル名は使用できません）。参照が不要な場合は項目値の記述を省略可能です。参照先の記述記法は 5.3.4 項を参照してください。

(1) パートのデフォルト参照先とパート内要素の個別参照先の関係

パートに対してデフォルトの参照先が設定されている場合、当該パート内の全要素の参照先はデフォルトの参照先となります。ただし、個別の要素の REF_PARAM 項目に参照先が設定されている場合は、個別要素の参照先が適用されます。

パートに対してデフォルトの参照先が設定されていない場合は、個別要素の REF_PARAM 項目の参照先が適用されます。

(2) 多対 1 参照

REF_MEMORY 項目の場合と同様です。5.3.1.14 項(2)を参照ください。

5.3.2. XML の禁則文字対応

XML の禁則文字をテキストとしてタグの間で使用する場合(<タグ>ここで使用する場合</タグ>)、表 5-5 に示すように実体参照を使用して XML に記述します。

表 5-5 禁則文字と対応する実体参照

禁則文字	実体参照
<	<
>	>
&	&

※ “(ダブルクォート)や’(アポストロフィ)も実体参照が定義されていますが、XML のテキスト部分では実体参照を使用せずそのまま書いて下さい。

(これらの文字を XML の属性値で使用する場合は実体参照を使用する必要があるものの、装置用 CSP+ファイルでは属性値としてこれらの文字を記述することは無いため、結果的に装置用 CSP+ファイルで”や ’ の実体参照を使用する必要はありません。)

5.3.3. 項目の値に関する共通記法

項目値に対しての記述規則を表 5-6 に記述します。なお、共通情報とそれ以外の記法の併用性については、各共通情報の仕様を参照して下さい。

また、各記述規則を使用可能な項目を表 5-7 に示します。タイトル行に書かれた丸数字は、表 5-6 に示した記述規則の No. を示します。

表 5-6 記述規則

No.	規則	意味	備考			
①	省略方法	<p>【項目 DATA の場合】</p> <p>その要素自体を省略します。</p> <p>【項目 DATA 以外の場合】</p> <p>必須の項目で無ければ、項目値のみを省略可能です。</p> <p>【項目値の中の一部を省略する場合】</p> <p>“-”（ハイフン）を記述します。</p>	省略の可否については、各項目の仕様を参照して下さい。			
②	“<>” （半角山括弧）	<p>項目値に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、“<”と“>”（半角山括弧）で括り、複数の内容を順番に並べて記述する。</p> <p>半角山括弧を使用した場合、その項目値の全ての値に半角山括弧を使用する必要がある。</p> <p>また、半角山括弧で囲われた箇所、③の記法（集合記法）や半角山括弧は使用できない。</p> <p>【例】</p> <p>「<0x04><70>」や</p> <p>「<0x16><70>, <0x18><80>」は OK。</p> <p>「<0x04>70」、「<0x16><70>, 0x18」、</p> <p>「<0, 2>」、「<<0><1><2>>」は NG。</p>	<p>【記述例】</p> <table><tr><td>ASSIGN</td></tr><tr><td><0x04><70><3></td></tr><tr><td><0x04><7><3></td></tr></table>	ASSIGN	<0x04><70><3>	<0x04><7><3>
ASSIGN						
<0x04><70><3>						
<0x04><7><3>						
③	集合表記	<p>項目値に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ない場合は、“,”（カンマ）で区切り、複数の内容を並べて記述します。</p>	<p>【記述例】</p> <table><tr><td>REF_MEMORY</td></tr><tr><td>CH1.BlockParameter. OffsetGain, CH2.BlockParameter. OffsetGain, CH3.BlockParameter. OffsetGain, CH4.BlockParameter. OffsetGain</td></tr></table>	REF_MEMORY	CH1.BlockParameter. OffsetGain, CH2.BlockParameter. OffsetGain, CH3.BlockParameter. OffsetGain, CH4.BlockParameter. OffsetGain	
REF_MEMORY						
CH1.BlockParameter. OffsetGain, CH2.BlockParameter. OffsetGain, CH3.BlockParameter. OffsetGain, CH4.BlockParameter. OffsetGain						
④	値の範囲指定 “[”, “(”, “)”, “]”	<p>【項目値が文字列の場合】</p> <p>範囲指定は行えません。</p> <p>【項目値が数値の場合】</p> <p>値の範囲は、“,”（カンマ）で区切られた 2 つの値を括弧で括ることで示します。左の値が下限値を示し、右の値が上限値を示します。閉区間は “[”, “]”（半角角括弧）で示し、开区間は “(”, “)”（半角丸括弧）で示します。</p> <p>上限値、もしくは下限値を指定しない場合は、数値を記述しません。（例：6 以下の値は [, 6] と記述する）。また、上限、下限の双方を省略することも可能です。この場合、値の範囲は DATATYPE が示す範囲と同じになります。</p>	<ul style="list-style-type: none">・ 閉区間 [a, b] = {x a ≤ x ≤ b}・ 开区間 (a, b) = {x a < x < b}・ 左閉右开区間、左閉半开区間 [a, b) = {x a ≤ x < b}・ 左開右閉区間、右閉半开区間 (a, b] = {x a < x ≤ b}			
⑤	項目値の最大入力文字数	<p>基本的には既定しません。ただしラベル等、項目によって最大文字数が決まっている場合はそれにしたがって下さい。</p> <p>（各項目の記述仕様を参照）</p>				
⑥	特殊文字の扱い	<p>【任意の文字列を記述可能な項目以外の場合】</p> <p>以下の記号を文字列の中で文字として使用する場合、“¥”の後に続けて記述します。</p> <p>“,”（カンマ）</p> <p>“\$”（ドル）</p> <p>“<”、“>”、“[”、“]”、“(”、“)”（括弧）</p>	<p>【記述例】</p> <ul style="list-style-type: none">・ ¥,・ ¥\$・ ¥<、¥>、¥[、¥]、¥(、¥)・ ¥¥・ ¥<¥\$¥>			

No.	規則	意味	備考
		<p>“¥”（バックスラッシュ）</p> <p>複数の特殊文字を連続して記述する場合、特殊文字1文字ごとに“¥”を用います。</p> <p><u>【任意の文字列を記述可能な項目の場合】</u></p> <p>“¥”を用いずに特殊文字を記述可能です。</p> <p>※ 該当する項目：CATEGORY、NAME、COMMENT、DATA</p>	
⑦	スペースの扱い	<p><u>【任意の文字列を記述可能な項目の場合】</u></p> <p>スペースを自由に使用できます。</p> <p><u>【入力値を文字列型として扱う項目の場合】</u></p> <p>スペースを自由に使用できます。</p> <p><u>【入力値を文字列型として扱わない項目の場合】</u></p> <p>スペースを使用できません。</p>	
⑧	改行の扱い	<p><u>【項目 NAME、COMMENT、DATA の場合】</u></p> <p>アプリケーションソフトウェアで文字列を表示する際に見やすくするために、改行を記述することが可能です。ただし、表示時に改行コードを反映するかどうかはアプリケーションソフトウェアの仕様によります（必須ではありません）。</p> <p><u>【他の項目の場合】</u></p> <p>改行を記述できません。</p>	
⑨	<p>共通情報の使用</p> <p>・選択肢一覧（ENUM）</p>	<p>パートで定義した共通情報を参照することが可能です。</p>	<p>基本的には同一セクションの共通情報のみ参照可能です。ただし共通情報の仕様において、参照可否に関する記載がある場合には、その仕様に従ってください。</p>
⑩	制御文字の扱い	改行以外の制御文字は記述できません。	例：TAB（水平タブ）は記述不可

表 5-7 各項目で使用可能な記法一覧

No.	項目名	<>による複数記述 (②)	集合表記による 記述 (③)	[]や()による 範囲指定 (④)	ENUM の参照
1.	LABEL/LABEL2	×	×	×	×
2.	CATEGORY	×	×	×	×
3.	NAME	×	×	×	×
4.	DATATYPE	×	×	×	×
5.	DATA	×	○	×	×
6.	RANGE	×	○	○	○
7.	MIN_INC	×	×	×	×
8.	ENG_UNIT	×	×	×	×
9.	ACCESS	×	×	×	×
10.	ASSIGN	○	×	×	×
11.	CODE	×	×	×	×
12.	REF_MEMORY	×	×	×	×
13.	REF_PARAM	×	×	×	×
14.	COMMENT	×	×	×	×

○：使用可能、×：使用不可

1 つの項目における、これらの記法の併用可否を示します。共通情報（ENUM パート）の参照に関する併用可否を以下に示し、それ以外の記法に関する併用規則を表 5-8 に示します。

① ENUM パート

ENUM パートへの参照が書かれた項目では、他の記法の併用はできません。

表 5-8 記法の併用規則

	- (①)	<> (②)	集合表記 (③)	“[”, “(”, “)”, “]” (④)
- (①)	複数配置は不可。 ただし、<->を複数記述することは可能。			
<> (②)	<>内に- (ハイフン) を記述することは可能。	「<a>」のように複数記述可能。<>内に<>を記述することは不可。		
集合表記 (③)	- (ハイフン) が<>内に入っている場合のみ記述可能。	「<3><4>, <5><6>」のような記述は可能。 <, >は記述不可。	「a, b, c」のように複数記述可能。	
“[”, “(”, “)”, “]” (④)	併用不可	併用不可	「[1, 2], [10, 15]」のように複数の範囲を記述する際に併用可能。括弧内には“,” (カンマ) を一つだけ記述可能。	「[1, 2], [10, 15]」のように、“,” (カンマ) を用いて複数記述可能。括弧内に括弧を記述することは不可。

5.3.4. ラベルを用いた参照先の記法

(1) 共通記法

パート、要素、要素が持つ項目の値を参照する場合、ラベル名を用いて参照先を記述することができます(第二ラベル名は使用できません)。ラベル名による参照の記述仕様を以下に示します。

同一セクション内のパートを参照する場合は、パートのラベル名を記述します。

別のセクションのパートを参照する場合、セクションのラベル名をパスの先頭に付けて「セクションラベル名. パートラベル名」と記述します。

別のセクションの共通情報も参照可能ですが、あまり使用すると情報の関係が煩雑になってしまいます。このため、各セクション共通の情報を管理するグローバルなセクションを用意し、そのセクションにある共通情報を参照する場合にのみ使用することを推奨します。

表 5-9 参照を記述可能な項目一覧

参照先	参照を記述可能な項目
パートへの参照	RANGE、REF_MEMORY、REF_PARAM、COMM_IF_INFO パートの DeviceInterface 要素の DATA 項目、BLOCK_INFO パートの DeviceInterface 要素の DATA 項目

6. 装置用 CSP+ファイルの詳細

6.1. 全体の記述

1つの装置用 CSP+ファイルは、XML タグ名“profile”(ネームスペースは、装置用 CSP+仕様バージョン 1.0 では“http://cc-link.org/cspplusformachine/ver1/”、以降も同様のため省略する)で囲われる 1つの XML 要素として記述します。1つの装置用 CSP+ファイル記述を表す XML タグの記述例を以下に示します。

```
<p:profile xsi:schemaLocation="http://cc-link.org/cspplusformachine/ver1/CSPPSchema.xsd"
  xmlns:p="http://cc-link.org/cspplusformachine/ver1/"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  :
  :
  :
</p:profile>
```

【ネームスペースについて】

XML では、XML 要素名や属性名がどの仕様で定義された要素名、および属性名であることを示すためにネームスペースを使用します。上記の例では、2 行目、および、3 行目に記述されている

```
http://cc-link.org/cspplusformachine/ver1/
http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance
```

がネームスペースで、前者は装置用 CSP+仕様のネームスペース、後者は XML 仕様のネームスペースです。ネームスペースは全ての XML 要素名や属性名に記述すると長くなるため、上記例の 2 行目、および 3 行目で行っているように省略形を宣言して使用します。ネームスペースの省略形は、

```
xmlns:プレフィックス="ネームスペース"
```

の形式で宣言します。この例では、2 行目で、プレフィックス“p:”が装置用 CSP+仕様のネームスペースを表し、3 行目で、プレフィックス “xsi:”が XML 仕様のネームスペースを表すことを示しています。上記例では、p:profile は装置用 CSP+仕様で定義された XML 要素名であり、xsi:schemaLocation は XML 仕様で定義された属性名です。省略形として使用する文字列は上記例以外の文字列でも構いません。例えば、上記 2 行目で、

```
xmlns:csp="http://cc-link.org/cspplusformachine/ver1/"
```

のように宣言した場合は、“p:profile”の代わりに、“csp:profile”のように記述します。

装置用 CSP+の記述では、装置用 CSP+仕様で規定している属性は「ネームスペース無し」で記述します。

以下に装置用 CSP+の XML 要素一覧を表 6-1 に、要素“profile”の属性一覧を表 6-2 に示します。

表 6-1 装置用 CSP+の XML 要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	profile	Control & Communication システムプロファイル(CSP+)を記述します。	必須

表 6-2 profile 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	schemaLocation	装置用 CSP+の XML スキーマの識別を示します。この属性は、XML 仕様で定義された属性であるため、XML 仕様で定義されたネームスペース“http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance”とともに使用します。 “http://cc-link.org/cspplusformachine/ver1/CSPPSchema.xsd”を指定してください。	任意

また、1 つの装置用 CSP+を示す profile 要素の XML 子要素としては、各セクションを表す要素を記述します。1 つのセクションは、1 つの XML 要素として記述します。profile 要素の子要素一覧を表 6-3 に示します。

表 6-3 profile 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	file	FILE セクションの内容を記述します。	必須
2.	device	DEVICE セクションの内容を記述します。	必須
3.	block	BLOCK セクションの内容を記述します。	必須
4.	commIf	COMM_IF セクションの内容を記述します。	必須

6.2. FILE セクション

6.2.1. FILE セクションの構造

FILE セクションは、1つの FILE_INFO パートのみで構成します。1つのパートは、1つの XML 要素として記述します。また、オプションでコメントを記述することもできます。

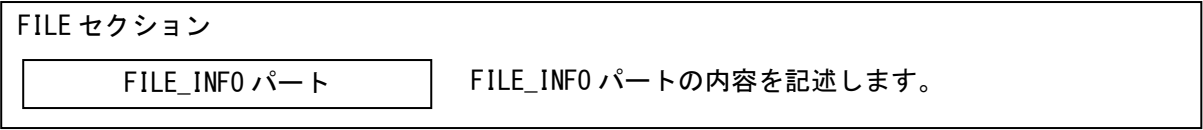


図 6-1 FILEセクションの構造

XML 形式では、FILE セクションは XML 要素名“file”の XML 要素として記述します。file 要素の属性一覧を表 6-4 に、XML 子要素一覧を表 6-5 に示します。

表 6-4 file 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	FILE セクションを識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照) (例: “FileSection”)	必須

表 6-5 file 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	comment	FILE セクションに関するコメントを記述します。(5.3.1.6 項参照)	任意
2.	fileInfo	FILE_INFO パートの内容を記述します。	必須

6.2.2. FILE_INFO パート

6.2.2.1. 概要

FILE_INFO パートでは、ファイル更新日時などの装置用 CSP+ファイルに関する情報を記述します。
FILE_INFO パートを構成する要素を図 6-2 に示します。

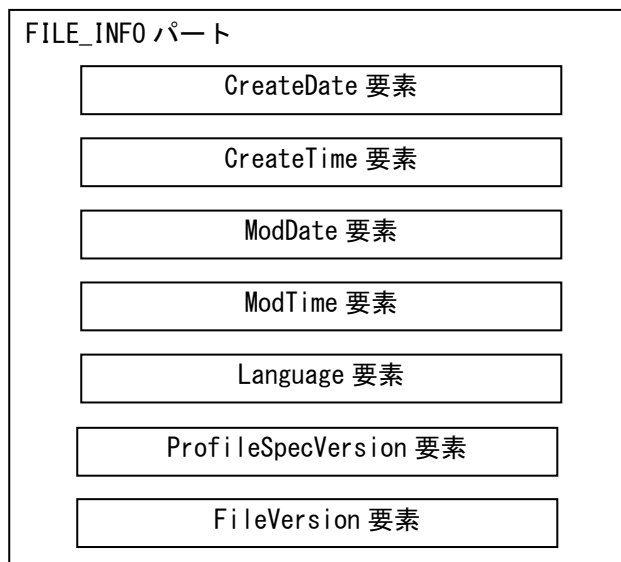


図 6-2 FILE_INFO パートの構造

FILE_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。FILE_INFO パートの要素の構成を図 6-3 に示します。

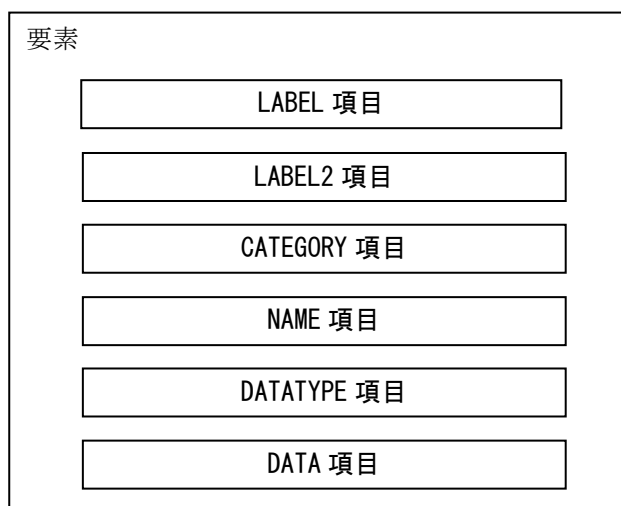


図 6-3 FILE_INFO パートでの要素の構造

要素一覧を表 6-6 に示します。1つの要素は、1つの XML 要素として記述します。それぞれの要素の記述仕様の詳細については 6.2.2.3 項を参照ください。

表 6-6 FILE_INFO パートの要素一覧

No.	要素名	記述内容	必須/任意
1.	CreateDate	装置用 CSP+ファイルの生成日を記述します。	必須
2.	CreateTime	装置用 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	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。	必須
6.	ProfileSpecVersion	装置用 CSP+仕様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プロファイル情報のバージョンを記述します。	必須

FILE_INFO パートの要素で記述する項目を表 6-7 に示します。

表 6-7 FILE_INFO パートの項目一覧

No.	項目名	記述内容	記述仕様	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。	5.3.1.10 項を参照	必須
2.	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (アプリケーションソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	5.3.1.10 項を参照	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。	5.3.1.4 項を参照	任意
4.	NAME	要素の名称を記述します。	5.3.1.12 項を参照	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。	5.3.1.8 項を参照	必須
6.	DATA	要素の内容を記述します。	5.3.1.7 項を参照	必須

6.2.2.2. FILE_INFO パートの XML 形式

XML 形式では、FILE_INFO パートは XML 要素名“fileInfo”の XML 要素として記述します。fileInfo 要素の属性一覧を表 6-8 に、XML 子要素一覧を表 6-9 に示します。

表 6-8 fileInfo 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	FILE_INFO パートを識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照) (例: “FileInformation”)	必須

表 6-9 fileInfo 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	label2	FILE_INFO パートに関する第二ラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	任意
2.	comment	FILE_INFO パートに関するコメントを記述します。(5.3.1.6 項参照)	任意
3.	fileInfoMember	FILE_INFO パートの要素の内容を記述します。	必須

FILE_INFO パートの要素は、XML 形式では、XML 要素名“fileInfoMember”の XML 要素として記述します。fileInfoMember 要素の属性一覧を表 6-10 に、XML 子要素一覧を表 6-11 に示します。

表 6-10 fileInfoMember 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	要素を識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照) このラベルに記述する内容は装置用 CSP+仕様で規定されています。 詳細は 6.2.2.3 項を参照ください。	必須

表 6-11 fileInfoMember 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容
1.	label2	LABEL2 項目を記述します。
2.	category	CATEGORY 項目を記述します。
3.	name	NAME 項目を記述します。
4.	datatype	DATATYPE 項目を記述します。
5.	data	DATA 項目を記述します。

FILE_INFO パートは以下のようなフォーマットで記述します。

```
<p:fileInfo label="表 6-8「属性名 label」の記述内容に従い記述">
  <p:label2>表 6-9「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
  <p:comment>表 6-9「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  <p:fileInfoMember label="表 6-10「属性名 label」記述内容に従い記述">
    <p:label2>表 6-11「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
    <p:category>表 6-11「XML 要素名 category」記述内容に従い記述</p:category>
    <p:name>表 6-11「XML 要素名 name」記述内容に従い記述</p:name>
    <p:datatype>表 6-11「XML 要素名 datatype」記述内容に従い記述</p:datatype>
    <p:data>表 6-11「XML 要素名 data」記述内容に従い記述</p:data>
  </p:fileInfoMember>
  <p:fileInfoMember label="表 6-10「属性名 label」記述内容に従い記述">
    :
    :
  </p:fileInfoMember>
  :
  :
</p:fileInfo>
```

6.2.2.3. 各要素の記述内容

(1) CreateDate 要素の項目記述

表 6-12 CreateDate 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“CreateDate”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“ファイル生成日”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“ファイル生成日”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING(10)”を記述します。
6.	DATA	ファイル生成日を記述します。 yyyy/mm/dd の形式で記述します。 年は西暦で記述してください。 月/日のゼロサプレスはしないでください。

(a) CreateDate 要素の項目記述例

```
<p:fileInfoMember label="CreateDate">
  <p:label2><p:item>ファイル生成日</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>ファイル生成日</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(10)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>2012/04/01</p:item></p:data>
</p:fileInfoMember>
```

(2) CreateTime 要素の項目記述

表 6-13 CreateTime 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“CreateTime”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“ファイル生成時間”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“ファイル生成時間”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING(8)”を記述します。
6.	DATA	ファイル生成時刻を記述します。 hh:mm:ss の形式で記述します。 時:分:秒のゼロサプレスはしないでください。

(a) CreateTime 要素の項目記述例

```
<p:fileInfoMember label="CreateTime">
  <p:label2><p:item>ファイル生成時間</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>ファイル生成時間</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(8)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>09:08:07</p:item></p:data>
</p:fileInfoMember>
```

(3) ModDate 要素の項目記述

表 6-14 ModDate 要素の項目記述例

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	"ModDate"を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には"最終更新日"を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	"COMMON"を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には"最終更新日"を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	"STRING(10)"を記述します。
6.	DATA	最終更新日を記述します。 記述形式は yyyy/mm/dd で記述します。 年は西暦で記述してください。 月/日のゼロサプレスはしないでください。

(a) ModDate 要素の項目記述例

```
<p:fileInfoMember label="ModDate">
  <p:label2><p:item>最終更新日</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>最終更新日</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(10)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>2012/05/06</p:item></p:data>
</p:fileInfoMember>
```

(4) ModTime 要素の項目記述

表 6-15 ModTime 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	"ModTime"を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には"最終更新時間"を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	"COMMON"を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には"最終更新時間"を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	"STRING(8)"を記述します。
6.	DATA	最終更新時刻を記述します。 記述形式は、hh:mm:ss で記述します。 時:分:秒のゼロサプレスはしないでください。

(a) ModTime 要素の項目記述例

```
<p:fileInfoMember label="ModTime">
  <p:label2><p:item>最終更新時間</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>最終更新時間</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(8)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>11:22:33</p:item></p:data>
</p:fileInfoMember>
```

(5) Language 要素の項目記述

表 6-16 Language 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“Language”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“対応言語情報”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“対応言語情報”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING(12)”を記述します。
6.	DATA	<p>装置用 CSP+を記述している言語情報を記述します。 定義されている言語情報の一覧は以下の通りです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本語：“ja” ・英語：“en” ・中国語（簡体字）：“zh-Hans” ・韓国語：“ko” ・中国語（繁体字）：“zh-Hant” ・ドイツ語：“de” ・フランス語：“fr” ・ロシア語：“ru” ・イタリア語：“it” ・スペイン語：“es” ・ポルトガル語：“pt” <p>上記以外の言語コードを使用する場合には、CC-Link 協会に申請が必要です。最新の言語情報一覧は CC-Link 協会にお問い合わせください。</p>

(a) Language 要素の項目記述例

```

<p:fileInfoMember label="Language">
  <p:label2><p:item>対応言語情報</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>対応言語情報</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(12)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>ja</p:item></p:data>
</p:fileInfoMember>

```

(6) ProfileSpecVersion 要素の項目記述

ProfileSpecVersion には、装置用 CSP+が対応する本書のバージョンを、「x.y.z」のように3つの数字（0～2³¹－1）を“.”（ドット）で区切って記述します。なお、上位のバージョンを上げた時は、下位のバージョンを0に戻します。（例：1.2.1 からメジャーバージョンが上がれば、2.0.0 になります）

表 6-17 ProfileSpecVersion 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“ProfileSpecVersion”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“CSP+仕様バージョン”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“CSP+仕様バージョン”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING(32)”を記述します。
6.	DATA	装置用 CSP+仕様バージョンを記述します。

(a) ProfileSpecVersion 要素の項目記述例

```
<p:fileInfoMember label="ProfileSpecVersion">
  <p:label2><p:item>CSP+仕様バージョン</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>CSP+仕様バージョン</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(32)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>2.0</p:item></p:data>
</p:fileInfoMember>
```

(b) 装置用 CSP+仕様バージョンについて

装置用 CSP+仕様バージョンは「x.y.z」のように3つの(英)数字を“.”(ドット)で区切って表現します。

x: メジャーバージョンを表します。

アプリケーションソフトウェアの互換性が取れなくなるような仕様変更が行われた場合にバージョンを上げます。

y: マイナーバージョンを表します。

アプリケーションソフトウェアの互換性を保つことが可能な仕様変更が行われた場合にバージョンを上げます。

マイナーバージョンが0の場合は、リリースバージョンと共に省略可能です。

(例：1.0.0 ⇒ 1)

z: リリースバージョンを表します。

仕様書の誤記修正や、説明文の追加などが行われた場合にバージョンを上げます。

リリースバージョンが上がっても、アプリケーションソフトウェアの解析ロジックを変更してはいけません。

装置用 CSP+ファイル仕様書のバージョンとしては意味がありますが、装置用 CSP+ファイルとしては意味が有りませんので、基本的に記述致しませんが、記述しても結構です。

(7) FileVersion 要素の項目記述

表 6-18 FileVersion 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	"FileVersion"を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には"ファイルバージョン"を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	"COMMON"を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には"ファイルバージョン"を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	"STRING(32)"を記述します。
6.	DATA	<p>ファイルバージョンを記述します。 "x.y"のように2つの(英)数字を"."(ドット)で区切って記述します。 x: メジャーバージョンを記述します。 同一ユニットでメジャーバージョンが大きい場合、ファイルが新しいことを示します。 同一ユニットかつ異なる対応言語情報の装置用 CSP+ファイル間で記述情報が同じ場合、メジャーバージョンの値で装置用 CSP+ファイルが同等かが判断されます。 y: マイナーバージョンを記述します。 同一ユニット、同一対応言語情報、同一メジャーバージョンでマイナーバージョンが大きい場合、ファイルが新しいことを示します。 マイナーバージョンが"0"の場合は省略できます。 メジャーバージョンを上げた場合は、マイナーバージョンを0に戻します。 ファイルバージョン更新のルールを 表 6-19 に示します。</p>

表 6-19 ファイルバージョンの更新ルール

No.	ルール	備考
1.	装置バージョンおよび対応言語情報が同じ装置用 CSP+ファイル間で記述する内容を変更する場合には、異なるファイルバージョンを記述します。	
2.	装置バージョンが同じ装置用 CSP+ファイルの場合、新しいファイルのファイルバージョンに大きな値を記述する。	
3.	装置バージョンを更新した場合、ファイルバージョンのメジャーバージョンを1にします。	
4.	内容が同一で、異なる対応言語情報の装置用 CSP+のファイルバージョンには、同じメジャーバージョンを記述します。	異なる言語間で、同じ情報が書かれた装置用 CSP+を特定するために必要です。
5.	<p>下記情報のみを修正する場合は、マイナーバージョンの更新で修正が可能です。それ以外の修正（要素等の追加も含む）は、必ずメジャーバージョンを更新します。（ただし、装置バージョンを更新した場合は除きます）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ CATEGORY 項目、NAME 項目、COMMENT 項目の修正 ・ FILE_INFO パートの DATA 項目の修正 	

(a) FileVersion 要素の項目記述例

```

<p:fileInfoMember label="FileVersion">
  <p:label2><p:item>ファイルバージョン</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>ファイルバージョン</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(32)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>1.0</p:item></p:data>
</p:fileInfoMember>

```

6.3. DEVICE セクション

6.3.1. DEVICE セクションの構造

DEVICE セクションは、1 つの DEVICE_INFO パートのみで構成します。1 つのパートは、1 つの XML 要素として記述します。また、オプションでコメントを記述することもできます。

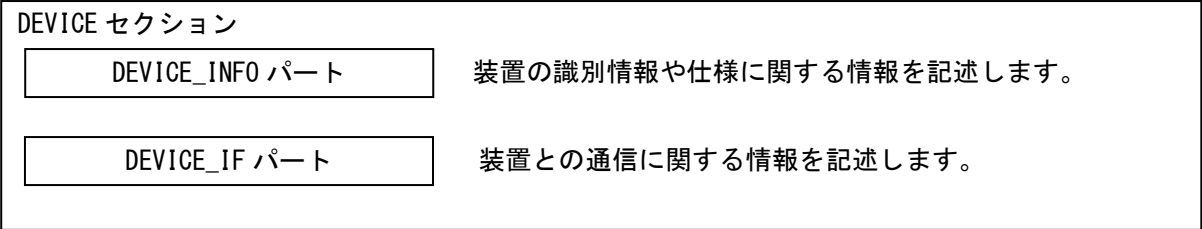


図 6-4 DEVICEセクションの構造

XML 形式では、DEVICE セクションは XML 要素名“device”の XML 要素として記述します。device 要素の属性一覧を表 6-20 に、XML 子要素一覧を表 6-21 に示します。

表 6-20 device 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	DEVICE セクションを識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	必須

表 6-21 device 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	comment	DEVICE セクションに関するコメントを記述します。(5.3.1.6 項参照)	任意
2.	deviceInfo	DEVICE_INFO パートの内容を記述します。	必須
3.	deviceIf	DEVICE_IF パートの内容を記述します。	必須

6.3.2. DEVICE_INFO パート

6.3.2.1. 概要

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。
DEVICE_INFO パートを構成する要素を図 6-5 に示します。



図 6-5 DEVICE_INFOパートの構造

DEVICE_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。DEVICE_INFO パートの要素の構成を図 6-6 に示します。

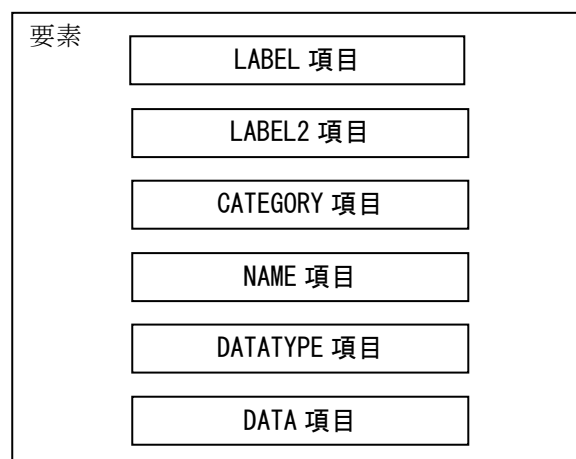


図 6-6 DEVICE_INFOパートでの要素の構造

要素一覧表 6-22 に示します。1つの要素は、1つの XML 要素として記述します。それぞれの要素の記述内容の詳細については、6.3.2.3 を参照ください。

表 6-22 DEVICE_INFO パートの要素一覧

No.	要素	記述内容	必須/任意
1.	VendorName	装置をを製造したメーカー名を記述します。	必須
2.	DeviceModel	装置の型名を記述します。	必須
3.	ProductID	装置のプロダクト ID を記述します。 装置を製造したメーカーで管理している ID を記述します。	任意
4.	Version	装置の装置バージョンを記述します。	必須
5.	ReferenceURL	装置の情報が Web 上に公開されている場合、URL を記述します。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記述します。	任意
7.	Outline	装置の概要仕様を記述します。 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記述します。	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) も含めて記述します。	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、拡張子も含めて記述します。	任意

DEVICE_INFO パートの要素で記述する項目を表 6-23 に示します。

表 6-23 DEVICE_INFO パートの項目一覧

No.	項目名	記述内容	記述仕様	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。	5.3.1.10 項を参照	必須
2.	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (アプリケーションソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	5.3.1.10 項を参照	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。	5.3.1.4 項を参照	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。	5.3.1.12 項を参照	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。	5.3.1.8 項を参照	必須
6.	DATA	要素の内容を記述します。	5.3.1.7 項を参照	必須

(1) 装置バージョン (Version 要素) について

装置バージョンは、装置が持つ機能のバージョンを示します。装置と装置用 CSP+ファイルを対応付けるために使用します。

【背景】

装置の S/W バージョン更新などを行う際に、パラメータの追加などの仕様変更を行うことがあります。装置の仕様変更を行うと、装置用 CSP+ファイルも装置の仕様変更に対応して更新する必要があります。

【装置バージョンの目的】

仕様変更前と後を識別する情報が装置バージョンであり、各装置用 CSP+ファイルがどのユニットの仕様に対応しているかを示す参考情報として使用されます。

・ ユーザによる使用目的

装置用 CSP+ファイル記載の装置バージョンと、使用する装置のバージョンを照らし合わせて、実際に使用するユニット用の装置用 CSP+ファイルが選択可能になります。

【記述フォーマット】

装置バージョンの記述フォーマットは、装置毎に自由に決めることが可能です。

6.3.2.2. DEVICE_INFO パートの XML 形式

XML 形式では、DEVICE_INFO パートは XML 要素名 "deviceInfo" の XML 要素として記述します。
deviceInfo 要素の属性一覧を表 6-24 に、XML 子要素一覧を表 6-25 に示します。

表 6-24 deviceInfo 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	DEVICE_INFO パートを識別するラベルを記述します。 (5.3.1.10 参照) (例: "DeviceInformation")	必須

表 6-25 deviceInfo 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	label2	FILE_INFO パートに関する第二ラベルを記述します。 (5.3.1.10 項参照)	任意
2.	comment	DEVICE_INFO パートに関するコメントを記述します。 (5.3.1.6 項参照)	任意
3.	deviceInfoMember	DEVICE_INFO パートの要素の内容を記述します。	必須

DEVICE_INFO パートの要素は、XML 形式では、XML 要素名 "deviceInfoMember" の XML 要素として記述します。deviceInfoMember 要素の属性一覧を表 6-26 に、XML 子要素一覧を表 6-27 に示します。

表 6-26 deviceInfoMember 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	要素を識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照) このラベルに記述する内容は装置用 CSP+仕様で規定しています。 詳細は 6.3.2.3 項を参照ください。	必須

表 6-27 deviceInfoMember 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容
1.	label2	LABEL2 項目を記述します。
2.	category	CATEGORY 項目を記述します。
3.	name	NAME 項目を記述します。
4.	datatype	DATATYPE 項目を記述します。
5.	data	DATA 項目を記述します。

DEVICE_INFO パートは以下のようなフォーマットで記述します。

```
<p:deviceInfo label="表 6-24「属性名 label」の記述内容に従い記述">
  <p:label2>表 6-25「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
  <p:comment>表 6-25「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  <p:deviceInfoMember label="表 6-26「属性名 label」記述内容に従い記述">
    <p:label2>表 6-27「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
    <p:category>表 6-27「XML 要素名 category」記述内容に従い記述</p:category>
    <p:name>表 6-27「XML 要素名 name」記述内容に従い記述</p:name>
    <p:datatype>表 6-27「XML 要素名 datatype」記述内容に従い記述</p:datatype>
    <p:data>表 6-27「XML 要素名 data」記述内容に従い記述</p:data>
  </p:deviceInfoMember>
  <p:deviceInfoMember label="表 6-26「属性名 label」記述内容に従い記述">
    :
    :
  </p:deviceInfoMember>
  :
  :
</p:deviceInfo>
```

6.3.2.3. 各要素の記述内容

(1) VendorName 要素の項目記述

表 6-28 VendorName 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“VendorName”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“ベンダ名称”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“ベンダ名称”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING_U(64)”を記述します。
6.	DATA	装置を製造したメーカー名称を記述します。

(a) VendorName 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="VendorName">
  <p:label2><p:item>ベンダ名</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>ベンダ名</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING_U(64)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>CLPA</p:item></p:data>
</p:deviceInfoMember>

```

(2) DeviceModel 要素の項目記述

DeviceModel は装置を特定するための情報であるため、装置用 CSP+の更新時にこの要素の値を変更すると、別の装置の装置用 CSP+として扱われます。

表 6-29 DeviceModel 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“DeviceModel”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“型名”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“型名”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING(48)”を記述します。
6.	DATA	各ベンダで管理しているユニットの型名を記述します。 型名は、装置用 CSP+ファイルのファイル名(5.1.2 項を参照)に使用するので、 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。

(a) DeviceModel 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="DeviceModel">
  <p:label2><p:item>型名</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>型名</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(48)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>CC-A1000</p:item></p:data>
</p:deviceInfoMember>

```


(3) ProductID 要素の項目記述

ProductID を記述する場合には、各ベンダ毎にユニットの型名と 1 対 1 で対応付けたユニークな ID を記述してください。同一型名の異なるバージョンの装置用 CSP+ファイル間では、同一の ProductID を記述し、変更しないでください。

表 6-30 ProductID 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“ProductID”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“プロダクト ID”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“プロダクト ID”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING(256)”を記述します。
6.	DATA	各ベンダで管理しているユニットのプロダクト ID を記述します。 装置のプロダクト ID を記述します。各メーカーで管理している ID を記述します。

※記述する場合、メーカー毎に型名と 1 対 1 で対応付いたユニークな ID を記述する必要があり、装置用 CSP+ファイルの修正時に変更することは禁止します。

(a) ProductID 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="ProductID">
  <p:label2><p:item>プロダクト ID</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>プロダクト ID</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(256)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>0x00000001</p:item></p:data>
</p:deviceInfoMember>

```

(4) Version 要素の項目記述

表 6-31 Version 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“Version”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“装置バージョン”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“装置バージョン”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	<p>下記の中から選択可能だが、同一型名の装置用の装置用 CSP+を複数作成する場合、異なる型の混在はできません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビット列型 ・符号付整数型 ・符号なし整数型 ・STRING(x)
6.	DATA	装置の装置バージョンを記述します。詳細は 5.2.1.1(1)を参照してください。

(a) Version 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="Version">
  <p:label2><p:item>装置バージョン</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>装置バージョン</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(16)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>1.00A</p:item></p:data>
</p:deviceInfoMember>

```

(5) ReferenceURL 要素の項目記述

表 6-32 ReferenceURL 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“ReferenceURL”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“参照 URL”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“参照 URL”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	データ型の文字数に制限はありません。 data に記述する文字数より大きい値を記述します。 下記例では“STRING_U(1024)”を記述します。
6.	DATA	装置の情報を Web 上に公開している場合、URL を記述します。 装置の情報を直接公開していない場合は、メーカーの Web ページを記述します。

(a) ReferenceURL 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="ReferenceURL">
  <p:label2><p:item>参照 URL</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>参照 URL</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING_U(1024)</p:item></p:datatype>
  <p:data>
    <p:item>http://wwwf2.mitsubishielectric.co.jp/xxxxxweb/index_j.htm</p:item>
  </p:data>
</p:deviceInfoMember>

```

(6) URLInfo 要素の項目記述

表 6-33 URLInfo 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“URLInfo”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“URL 情報”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“URL 情報”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING_U(256)”を記述します。
6.	DATA	ReferenceURL を示す情報の説明を記述します。

(a) URLInfo 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="URLInfo">
  <p:label2><p:item>URL 情報</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>URL 情報</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING_U(256)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item> xxxxxweb で詳細確認</p:item></p:data>
</p:deviceInfoMember>

```

(7) Outline 要素の項目記述

表 6-34 Outline 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“Outline”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“概要仕様”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“概要仕様”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING_U(256)”を記述します。
6.	DATA	装置の概要仕様を記述します。

(a) Outline 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="Outline">
  <p:label2><p:item>概要仕様</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>概要仕様</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING_U(256)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>A/D 変換器 4CH 12bit</p:item></p:data>
</p:deviceInfoMember>

```

(8) SpecList 要素の項目記述

表 6-35 SpecList 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“SpecList”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“仕様リスト”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“仕様リスト”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING_U(256) ()”を記述します。
6.	DATA	装置の仕様情報を集合情報で記述します。

(a) SpecList 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="SpecList">
  <p:label2><p:item>仕様リスト</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>仕様リスト</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING_U(256) ()</p:item></p:datatype>
  <p:data>
    <p:item>総合精度：±1%</p:item>
    <p:item>最大変換速度：1ms/1 チャンネル</p:item>
  </p:data>
</p:deviceInfoMember>

```

(9) IconFileName 要素の項目記述

表 6-36 IconFileName 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“IconFileName”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“アイコンファイル名”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“アイコンファイル名”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING(52)”を記述します。 ※ファイルの名称部分は最大 48 文字ですが、拡張子 4 文字を加えて 52 文字としています。なお、将来的に 4 文字以上の拡張子（“. jpeg”など）が必要になった場合は、データ型の拡張子を変更することができます。
6.	DATA	アプリケーションソフトウェアでユニットのアイコン表示を行う際に使用するアイコンファイル名を記述します。 ファイル名に使用できる文字は半角のアルファベット、数字、記号のみです。 ico ファイルには、16×16 ピクセルのアイコンを含んでください。

※アイコンファイル名と画像ファイル名は、同一メーカー内において、各ファイル名に対応するファイルが 1 つに定まるように管理します。同一ファイルを異なる装置に割り当てることは可能です。

ファイル名に使用できる文字は半角のアルファベット、数字、記号のみです。

ico ファイルには、16×16 のアイコンを含むことを推奨します。

(a) IconFileName 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="IconFileName">
  <p:label2><p:item>アイコンファイル名</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>アイコンファイル名</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(52)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>AJ65BT-64AD. ico</p:item></p:data>
</p:deviceInfoMember>

```

(10) GraphicsFileName 要素の項目記述

表 6-37 GraphicsFileName 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	"GraphicsFileName"を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には"画像ファイル名"を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	"COMMON"を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には"画像ファイル名"を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	"STRING(52)"を記述します。 ※ファイルの名称部分は最大 48 文字ですが、拡張子 4 文字を加えて 52 文字としています。なお、将来的に 4 文字以上の拡張子（". jpeg" など）が必要になった場合は、データ型の拡張子を変更することができます。
6.	DATA	アプリケーションソフトウェアでユニットの表示を行う際に使用する画像ファイル名を記述します。 ファイル名に使用できる文字は半角のアルファベット、数字、記号のみです。 使用可能なファイル種別は以下の通りです。 PNG ファイル : . png BMP ファイル : . bmp JPEG ファイル : . jpg GIF ファイル : . gif ビットマップのサイズは、32×32～256×256 ピクセルの範囲で作成してください。

※アイコンファイル名と画像ファイル名は、同一メーカー内において、各ファイル名に対応するファイルが 1 つに定まるように管理します。同一ファイルを異なる装置に割り当てることは可能です。

ファイル名に使用できる文字は半角のアルファベット、数字、記号のみです。
使用可能なファイル種別は以下の通りになります。

種別	拡張子
PNG ファイル	. png
BMP ファイル	. bmp
JPEG ファイル	. jpg
GIF ファイル	. gif

ビットマップのサイズは 32×32～256×256 を推奨します（単位はピクセル）。

(a) GraphicsFileName 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="GraphicsFileName">
  <p:label2><p:item>画像ファイル名</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>画像ファイル名</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(52)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>AJ65BT-64AD. bmp</p:item></p:data>
</p:deviceInfoMember>

```

6.3.3. DEVICE_IF パート

6.3.3.1. 概要

DEVICE_IF パートでは、装置との通信に関する情報を記述します。

DEVICE_IF パートを構成する要素を図 6-7 に示します。

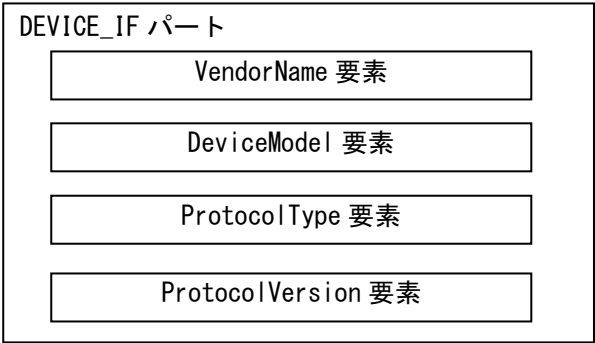


図 6-7 DEVICE_IFパートの構造

DEVICE_IF 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。パートの要素の構成を図 6-8 に示します。

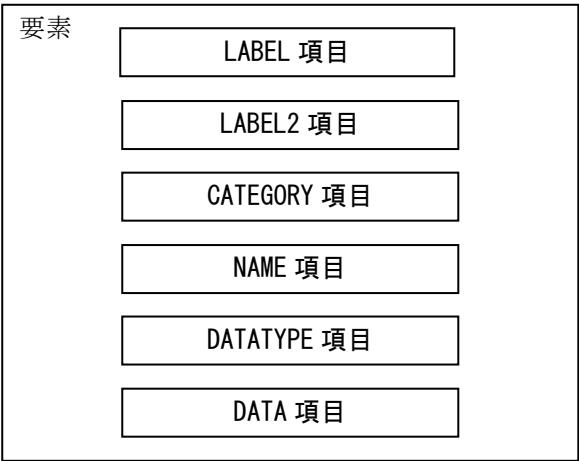


図 6-8 DEVICE_IFパートでの要素の構造

要素一覧を表 6-38 に示します。1 つの要素は、1 つの XML 要素として記述します。それぞれの要素の記述内容の詳細については、6.3.2.3 を参照ください。

表 6-38 DEVICE_IF パートの要素一覧

No.	要素	記述内容	必須/任意
1.	VendorName	装置をを製造したメーカー名を記述します。	任意
2.	DeviceModel	装置の型名を記述します。	任意
3.	ProtocolType	装置との通信に使用するプロトコル種別名を記述します。	必須
4.	ProtocolVersion	プロトコル種別の仕様バージョンを記述します。ここで記述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

DEVICE_IF パートの要素で記述する項目を表 6-39 に示します。

表 6-39 DEVICE_IF パートの項目一覧

No.	項目名	記述内容	記述仕様	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。	5.3.1.10 項を参照	必須
2.	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。 (アプリケーションソフトウェアが他の言語に対応する際に使用します。)	5.3.1.10 項を参照	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。	5.3.1.4 項を参照	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。	5.3.1.12 項を参照	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。	5.3.1.8 項を参照	必須
6.	DATA	要素の内容を記述します。	5.3.1.7 項を参照	必須

6.3.3.2. DEVICE_IF パートの XML 形式

XML 形式では、DEVICE_IF パートは XML 要素名 "deviceIf" の XML 要素として記述します。
deviceIf 要素の属性一覧を表 6-40 に、XML 子要素一覧を表 6-41 に示します。

表 6-40 deviceIf 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	DEVICE_IF パートを識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照) (例: "DeviceInterface")	必須

表 6-41 deviceIf 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	label2	FILE_INFO パートに関する第二ラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	任意
2.	comment	DEVICE_IF パートに関するコメントを記述します。(5.3.1.6 項参照)	任意
3.	deviceIfMember	DEVICE_IF パートの要素の内容を記述します。	必須

DEVICE_IF パートの要素は、XML 形式では、XML 要素名 "deviceIfMember" の XML 要素として記述します。
deviceIfMember 要素の属性一覧を表 6-42 に、XML 子要素一覧を表 6-43 に示します。

表 6-42 deviceIfMember 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	要素を識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照) このラベルに記述する内容は装置用 CSP+仕様で規定しています。 詳細は 6.3.3.3 項を参照ください。	必須

表 6-43 deviceIfMember 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容
1.	label2	LABEL2 項目を記述します。
2.	category	CATEGORY 項目を記述します。
3.	name	NAME 項目を記述します。
4.	datatype	DATATYPE 項目を記述します。
5.	data	DATA 項目を記述します。

DEVICE_IF パートは以下のようなフォーマットで記述します。

```
<p:deviceIf label="表 6-40「属性名 label」の記述内容に従い記述">
  <p:label2>表 6-41「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
  <p:comment>表 6-41「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  <p:deviceIfMember label="表 6-42「属性名 label」記述内容に従い記述">
    <p:label2>表 6-43「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
    <p:category>表 6-43「XML 要素名 category」記述内容に従い記述</p:category>
    <p:name>表 6-43「XML 要素名 name」記述内容に従い記述</p:name>
    <p:datatype>表 6-43「XML 要素名 datatype」記述内容に従い記述</p:datatype>
    <p:data>表 6-43「XML 要素名 data」記述内容に従い記述</p:data>
  </p:deviceIfMember>
  <p:deviceIfMember label="表 6-42「属性名 label」記述内容に従い記述">
    :
    :
  </p:deviceIfMember>
  :
  :
</p:deviceIf>
```

6.3.3.3. 各要素の記述内容

(1) VendorName 要素の項目記述

表 6-44 VendorName 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“VendorName”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“ベンダ名称”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“ベンダ名称”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING_U(64)”を記述します。
6.	DATA	装置において通信機能を提供するコントローラを製造したメーカー名称を記述します。

(a) VendorName 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="VendorName">
  <p:label2><p:item>ベンダ名</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>ベンダ名</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING_U(64)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>CLPA</p:item></p:data>
</p:deviceInfoMember>

```

(2) DeviceModel 要素の項目記述

表 6-45 DeviceModel 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“DeviceModel”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“型名”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“型名”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING(48)”を記述します。
6.	DATA	通信機能を提供するコントローラの型名を記述します。

(a) DeviceModel 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="DeviceModel">
  <p:label2><p:item>型名</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>型名</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(48)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>CC-A1000</p:item></p:data>
</p:deviceInfoMember>

```

(3) ProtocolType 要素の項目記述

表 6-46 ProtocolType 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“ProtocolType”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“プロトコル種別”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“プロトコル種別”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING(48)”を記述します。
6.	DATA	装置との通信に使用するプロトコルの種別名を記述します。 ここでは“SLMP”を記述しています。 本仕様書で規定するプロトコルについては「Part4 - 通信プロトコルとのマッピング」に記載しています。本仕様書で規定しないプロトコルを指定することも可能です。

(a) ProtocolType 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="ProtocolType">
  <p:label2><p:item>プロトコル種別</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>プロトコル種別</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(48)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>SLMP</p:item></p:data>
</p:deviceInfoMember>

```

(4) ProtocolVersion 要素の項目記述

表 6-47 ProtocolVersion 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“ProtocolVersion”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“プロトコルバージョン”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“プロトコルバージョン”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“UINT16”を記述します。
6.	DATA	<p>プロトコル種別の仕様バージョンを記述します。 本仕様書で規定するプロトコルの仕様バージョンについては「Part4 - 通信プロトコルとのマッピング」に記載しています。 各プロトコル種別に対し初版を1とし、記載内容の解釈方法に関する仕様変更が発生するたびに1ずつ加算します。</p> <p>以下の場合、装置プロファイル扱うアプリケーションソフトウェアは、当該 DEVICE_IF パートとそのパートを参照する情報（例：BLOCK セクション）を読み飛ばすか、装置プロファイル全体をサポート外として扱わないかのいずれかとすることを推奨します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ProtocolType 要素に、対応していないプロトコルが指定されている場合 ・ ProtocolVersion 要素の値が、自身が対応している ProtocolVersion より大きい（新しい）場合

(a) ProtocolVersion 要素の項目記述例

```

<p:deviceInfoMember label="ProtocolVersion">
  <p:label2><p:item>プロトコルバージョン</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>プロトコルバージョン</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>UINT16</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>1</p:item></p:data>
</p:deviceInfoMember>

```

6.4. COMM_IF セクション

6.4.1. COMM_IF セクションの構造

COMM_IF セクションは以下のように複数のパートで構成します。1つのパートは、1つの XML 要素として記述します。また、オプションでコメントを記述することもできます。

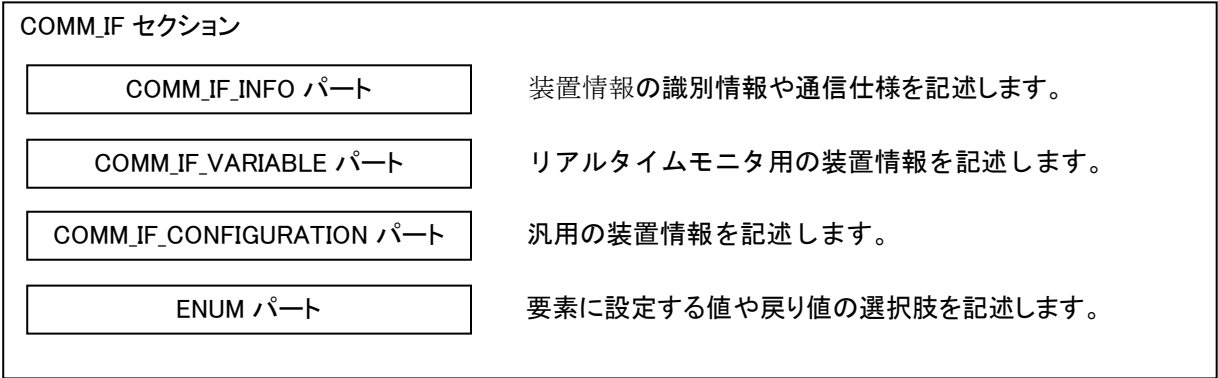


図 6-9 COMM_IFセクションの構造

XML 形式では、COMM_IF セクションは XML 要素名“commIf”の XML 要素として記述します。commIf 要素の属性一覧を表 6-48 に、XML 子要素一覧を表 6-49 に示します。

表 6-48 commIf 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	COMM_IF セクションを識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照) (例: “CommIfSection”)	必須

表 6-49 commIf 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	comment	COMM_IF セクションに関するコメントを記述します。 (5.3.1.6 項参照)	任意
2.	commIfInfo	COMM_IF_INFO パートの内容を記述します。	必須
3.	commIfVariable	COMM_IF_VARIABLE パートの内容を記述します	必須
4.	commIfConfiguration	COMM_IF_CONFIGURATION パートの内容を記述します。	必須
5.	enum	ENUM パートの内容を記述します。	任意

6.4.2. COMM_IF_INFO パート

6.4.2.1. 概要

COMM_IF_INFO パートでは、装置情報全般に関する情報を記述します。
COMM_IF_INFO パートを構成する要素を図 6-10 に示します。

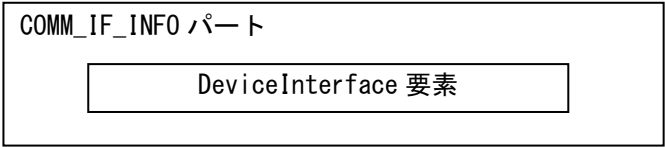


図 6-10 COMM_IF_INFOパートの構造

COMM_IF_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。COMM_IF_INFO パートの要素の構成を図 6-11 に示します。

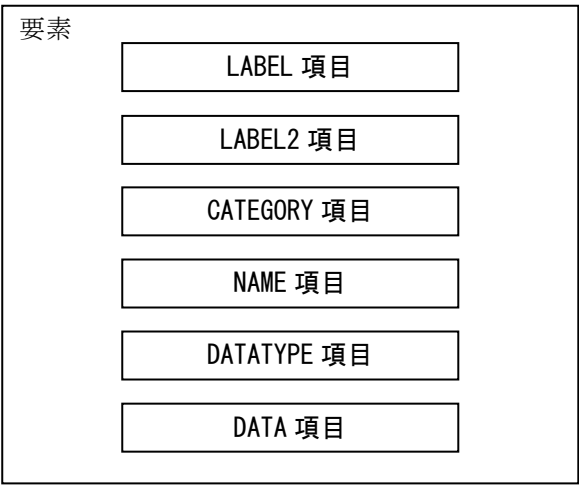


図 6-11 COMM_IF_INFOパートでの要素の構造定義

COMM_IF_INFO に記述する要素の内、表 6-50 に示す情報は各装置情報で共通の要素として記述します。
ただし、LABEL2 と NAME は推奨仕様であり、省略できます。
また、これらの要素の CATEGORY には“COMMON”を記述することを推奨します。

表 6-50 COMM_IF_INFO パートの要素

No.	要素名	記述内容	必須/任意
1.	DeviceInterface	装置との通信手段を記述します。本記述は COMM_IF_VARIABLE パートの要素に適用されます。	必須

COMM_IF_INFO 要素で記述する項目を表 6-51 に示します。

表 6-51 COMM_IF_INFO パートの項目一覧

No.	項目名	記述内容	記述仕様	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。	5.3.1.10 項を参照	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+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）	5.3.1.10 項を参照	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。	5.3.1.4 項を参照	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。	5.3.1.12 項を参照	任意
5.	DATATYPE	要素のデータ型を記述します。	5.3.1.8 項を参照	必須
6.	DATA	要素の持つ値を記述します。	5.3.1.7 項を参照	必須

6.4.2.2. COMM_IF_INFO パートの XML 形式

XML 形式では、COMM_IF_INFO パートは XML 要素名“commIfInfo”の XML 要素として記述します。
commIfInfo 要素の属性一覧を表 6-52 に、XML 子要素一覧を表 6-53 に示します。

表 6-52 commIfInfo 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	COMM_IF_INFO パートを識別するラベルを記述します。 (5.3.1.10 項参照) (例: “CommIfInformation”)	必須

表 6-53 commIfInfo 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	label2	FILE_INFO パートに関する第二ラベルを記述します。 (5.3.1.10 項参照)	任意
2.	comment	COMM_IF_INFO パートに関するコメントを記述します。 (5.3.1.6 項参照)	任意
3.	commIfInfoMember	COMM_IF_INFO パートの要素の内容を記述します。	必須

COMM_IF_INFO パートの要素は、XML 形式では、XML 要素名“commIfInfoMember”の XML 要素として記述します。

commIfInfoMember 要素の属性一覧を表 6-54 に、XML 子要素一覧を表 6-55 に示します。

表 6-54 commIfInfoMember 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	要素を識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 参照) このラベルに記述する内容は装置用 CSP+仕様で規定しているため、ユーザが任意に記述できません。詳細は 6.4.2.3 項を参照ください。	必須

表 6-55 commIfInfoMember 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容
1.	label2	LABEL2 項目を記述します。
2.	category	CATEGORY 項目を記述します。
3.	name	NAME 項目を記述します。
4.	datatype	DATATYPE 項目を記述します。
5.	data	DATA 項目を記述します。

COMM_IF_INFO パートは以下のようなフォーマットで記述します。

```
<p:commIfInfo label="表 6-52「属性名 label」の記述内容に従い記述">
  <p:label2>表 6-53「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
  <p:comment>表 6-53「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  <p:commIfInfoMember label="表 6-54「属性名 label」記述内容に従い記述">
    <p:label2>表 6-55「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
    <p:category>表 6-55「XML 要素名 category」記述内容に従い記述</p:category>
    <p:name>表 6-55「XML 要素名 name」記述内容に従い記述</p:name>
    <p:datatype>表 6-55「XML 要素名 datatype」記述内容に従い記述</p:datatype>
    <p:data>表 6-55「XML 要素名 data」記述内容に従い記述</p:data>
  </p:commIfInfoMember>
  <p:commIfInfoMember label="表 6-54「属性名 label」記述内容に従い記述">
    :
    :
  </p:commIfInfoMember>
  :
  :
</p:commIfInfo>
```

6.4.2.3. COMM_IF_INFO パートの記述内容

(1) DeviceInterface 要素の項目記述

表 6-56 DeviceInterface 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“DeviceInterface”を記述します。
2.	LABEL2	日本語対応の場合には“装置との通信手段”を記述します。【推奨仕様】
3.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
4.	NAME	日本語対応の場合には“装置との通信手段”を記述します。【推奨仕様】
5.	DATATYPE	“STRING(129)”を記述します。
6.	DATA	本 COMM_IF セクションに含まれる COMM_IF_VARIABLE パートの装置情報の取得時に用いる通信手段を指定します。具体的には、DEVICE セクションの DEVICE_IF パートの LABEL 名を指定します。

(a) DeviceInterface 要素の項目記述例

```

<p:commIfInfoMember label="DeviceInterface">
  <p:label2><p:item>装置との通信手段</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>装置との通信手段</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(129)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>MyDevice.DeviceInterface</p:item></p:data>
</p:commIfInfoMember>

```

6.4.3. COMM_IF_VARIABLE パート

6.4.3.1. 概要

COMM_IF_VARIABLE パートでは、リアルタイムモニタ用の装置情報を記述します。

COMM_IF_VARIABLE パートを構成する要素は対象装置の情報にしたがって定義します。

COMM_IF_VARIABLE 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。

COMM_IF_VARIABLE パートの要素の構成を図 6-12 に示します。



図 6-12 COMM_IF_VARIABLEパートでの要素の構造定義

1 つの要素は、1 つの XML 要素として記述します。要素の記述例については 6.4.3.3 項を参照ください。

要素に含まれる項目には表 6-57 に挙げた項目名を記述します。

表 6-57 COMM_IF_VARIABLE パートで定義する要素の項目一覧

No.	項目名	記述内容	記述仕様	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。	5.3.1.10 項を参照	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 GSP+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）	5.3.1.10 項を参照	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。	5.3.1.4 項を参照	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。	5.3.1.12 項を参照	任意
5.	DATATYPE	要素のデータ型を記述します。	5.3.1.8 項を参照	任意
6.	RANGE	要素の設定範囲を記述します。	5.3.1.13 項を参照	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記述します。	5.3.1.11 項を参照	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記述します。	5.3.1.9 項を参照	任意
9.	ASSIGN	要素に対して割り当てるアドレスやコードを記述します。	5.3.1.3 項を参照	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記述する。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。	5.3.1.6 項を参照	任意

6.4.3.2. COMM_IF_VARIABLE パートの XML 形式

XML 形式では、COMM_IF_VARIABLE パートは XML 要素名“commIfVariable”の XML 要素として記述します。commIfVariable 要素の属性一覧を表 6-58 に、XML 子要素一覧を表 6-59 に示します。

表 6-58 commIfVariable 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	COMM_IF_VARIABLE パートを識別するラベルを記述します。 (5.3.1.10 項参照)	必須

表 6-59 commIfVariable 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	label2	FILE_INFO パートに関する第二ラベルを記述します。 (5.3.1.10 項参照)	任意
2.	comment	COMM_IF_VARIABLE パートに関するコメントを記述します。 (5.3.1.6 項参照)	任意
3.	commIfVariableMember	COMM_IF_VARIABLE パートの要素の内容を記述します。	必須

COMM_IF_VARIABLE パートの要素は、XML 形式では、XML 要素名“commIfVariableMember”の XML 要素として記述します。

commIfVariableMember 要素の属性一覧を表 6-60 に、子要素一覧を表 6-61 に示します。

表 6-60 commIfVariableMember 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	要素を識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 参照)	必須

表 6-61 commIfVariableMember 要素の子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容
1.	label2	LABEL2 項目を記述します。
2.	category	CATEGORY 項目を記述します。
3.	name	NAME 項目を記述します。
4.	datatype	DATATYPE 項目を記述します。
5.	range	RANGE 項目を記述します。
6.	minInc	MIN_INC 項目を記述します。
7.	engUnit	ENG_UNIT 項目を記述します。
8.	assign	ASSIGN 項目を記述します。
9.	comment	COMMENT 項目を記述します。

COMM_IF_VARIABLE パートは以下のようなフォーマットで記述します。

```

<p:commIfVariable label="表 6-58「属性名 label」の記述内容に従い記述">
  <p:label2>表 6-59「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
  <p:comment>表 6-59「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  <p:commIfVariableMember label="表 6-60「属性名 label」記述内容に従い記述">
    <p:label2>表 6-61「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
    <p:category>表 6-61「XML 要素名 category」記述内容に従い記述</p:category>
    <p:name>表 6-61「XML 要素名 name」記述内容に従い記述</p:name>
    <p:datatype>表 6-61「XML 要素名 datatype」記述内容に従い記述</p:datatype>
    <p:range>表 6-61「XML 要素名 range」記述内容に従い記述</p:range>
    <p:minInc>表 6-61「XML 要素名 minInc」記述内容に従い記述</p:minInc>
    <p:engUnit>表 6-61「XML 要素名 engUnit」記述内容に従い記述</p:engUnit>
    <p:assign>表 5 90「XML 要素名 assign」記述内容に従い記述</p:assign>
    <p:comment>表 6-61「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  </p:commIfVariableMember>
  <p:commIfVariableMember label="CommIfVariable2">
    :
    :
  </p:commIfVariableMember>
  :
  :
</p:commIfVariable>

```

6.4.3.3. 要素の記述例

COMM_IF_VARIABLE パートの要素の項目記述例を以下に示します。下記の例では、要素名を“Current”としています。

表 6-62 要素の項目記述例

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“Current”を記述しています。
2.	LABEL2	省略可能項目なので記述していません。
3.	CATEGORY	省略可能項目なので記述していません。
4.	NAME	“電流量”を記述しています。
5.	DATATYPE	“UINT32”を記述しています。
6.	RANGE	省略可能項目なので記述していません。
7.	MIN_INC	“1”を記述しています。
8.	ENG_UNIT	“mA”を記述しています。
9.	ASSIGN	“DA16:AA00000012”を記述しています。
10.	COMMENT	省略可能項目なので記述していません。

(a) 要素の項目記述例

```

<p:commIfVariableMember label="Current">
  <p:name><p:item>電流量</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>UINT32</p:item></p:datatype>
  <p:minInc><p:item>1</p:item></p:minInc>
  <p:engUnit><p:item>mA</p:item></p:engUnit>
  <p:assign><p:item>DA16:AA00000012</p:item></p:assign>
</p:commIfVariableMember>

```

6.4.4. COMM_IF_CONFIGURATION パート

6.4.4.1. 概要

COMM_IF_CONFIGURATION パートでは、汎用の装置情報を記述します。

COMM_IF_CONFIGURATION パートを構成する要素は対象装置の情報にしたがって定義します。

COMM_IF_CONFIGURATION 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。
COMM_IF_CONFIGURATION パートの要素の構成を図 6-13 に示します。

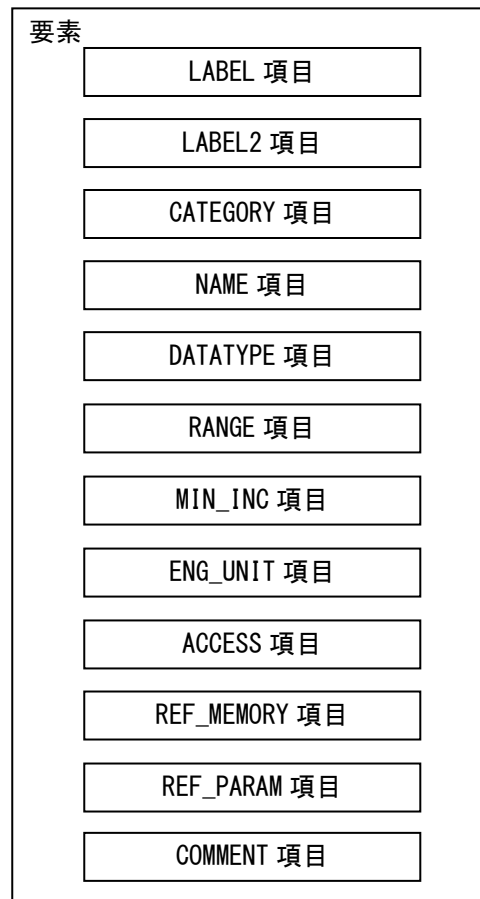


図 6-13 COMM_IF_CONFIGURATION パートでの要素の構造定義

1つの要素は、1つのXML要素として記述します。それぞれの要素の記述例については6.4.4.3項を参照ください。要素に含まれる項目には表 6-63 に挙げた項目名を記述します。

表 6-63 COMM_IF_CONFIGURATION パートで定義する要素の項目一覧

No.	項目名	記述内容	記述仕様	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。	5.3.1.10 項を参照	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）	5.3.1.10 項を参照	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。	5.3.1.4 項を参照	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。	5.3.1.12 項を参照	任意
5.	DATATYPE	要素のデータ型を記述します。	5.3.1.8 項を参照	任意
6.	RANGE	要素の設定範囲を記述します。	5.3.1.13 項を参照	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記述します。	5.3.1.11 項を参照	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記述します。	5.3.1.9 項を参照	任意
9.	ACCESS	要素のアクセス属性を記述します。	5.3.1.2 項を参照	任意
10.	REF_MEMORY	装置変数情報一覧の要素が参照する装置データ（変数値）一覧（BLOCK_MEMORY）パートへの参照先を記述します。	5.3.1.14 項を参照	任意
11.	REF_PARAM	装置変数情報一覧の要素が参照する装置データ（設定値）一覧（BLOCK_PARAM）パートへの参照先を記述します。	5.3.1.15 項を参照	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。	5.3.1.6 項を参照	任意

6.4.4.2. COMM_IF_CONFIGURATION パートの XML 形式

XML 形式では、COMM_IF_CONFIGURATION パートは XML 要素名“CommIfConf”の XML 要素として記述します。CommIfConf 要素の属性一覧を表 6-64 に、XML 子要素一覧を表 6-65 に示します。

表 6-64 CommIfConf 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	COMM_IF_CONFIGURATION パートを識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 参照)	必須

表 6-65 CommIfConf 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	label2	FILE_INFO パートに関する第二ラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	任意
2.	comment	COMM_IF_CONFIGURATION パートに関するコメントを記述します。(5.3.1.6 参照)	任意
3.	commIfConfigurationMember	COMM_IF_CONFIGURATION パートの要素の内容を記述します。	必須

COMM_IF_COMMAND パートの要素は、XML 形式では、XML 要素名“commIfConfigurationMember”の XML 要素として記述します。commIfConfigurationMember 要素の属性一覧を表 6-66 に、XML 子要素一覧を表 6-67 に示します。

表 6-66 commIfConfigurationMember 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	要素を識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	必須

表 6-67 commIfConfigurationMember 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容
1.	label2	LABEL2 項目を記述します。
2.	category	CATEGORY 項目を記述します。
3.	name	NAME 項目を記述します。
4.	datatype	DATATYPE 項目を記述します。
5.	range	RANGE 項目を記述します。
6.	minInc	MIN_INC 項目を記述します。
7.	engUnit	ENG_UNIT 項目を記述します。
8.	access	ACCESS 項目を記述します。
9.	refMemory	REF_MEMORY 項目を記述します。
10.	refParam	REF_PARAM 項目を記述します。
11.	comment	COMMENT 項目を記述します。

COMM_IF_CONFIGURATION パートは以下のようなフォーマットで記述します。

```

<p:commIfConfiguration label="表 6-64「属性名 label」の記述内容に従い記述">
  <p:label2>表 6-65「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
  <p:comment>表 6-65「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  <p:commIfConfigurationMember label="表 6-66「属性名 label」記述内容に従い記述">
    <p:label2>表 6-67「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
    <p:category>表 6-67「XML 要素名 category」記述内容に従い記述</p:category>
    <p:name>表 6-67「XML 要素名 name」記述内容に従い記述</p:name>
    <p:datatype>表 6-67「XML 要素名 datatype」記述内容に従い記述</p:datatype>
    <p:range>表 6-67「XML 要素名 range」記述内容に従い記述</p:range>
    <p:minInc>表 6-67「XML 要素名 minInc」記述内容に従い記述</p:minInc>
    <p:engUnit>表 6-67「XML 要素名 engUnit」記述内容に従い記述</p:engUnit>
    <p:access>表 6-67「XML 要素名 access」記述内容に従い記述</p:access>
    <p: refMemory>表 6-67「XML 要素名 refMemory」記述内容に従い記述</p: refMemory>
    <p: refParam>表 6-67「XML 要素名 refParam」記述内容に従い記述</p: refParam>
    <p:comment>表 6-67「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  </p:commIfConfigurationMember>
  <p:commIfConfigurationMember label="表 6-66「属性名 label」記述内容に従い記述">
    :
    :
  </p:commIfConfigurationMember>
  :
  :
</p:commIfConfiguration>

```

6.4.4.3. 要素の記述例

COMM_IF_CONFIGURATION パートの要素の項目記述例を以下に示します。下記の例では、要素名を“ActionMode”としています。

表 6-68 要素の項目記述例

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“ActionMode”を記述しています。
2.	LABEL2	省略可能項目なので記述していません。
3.	CATEGORY	省略可能項目なので記述していません。
4.	NAME	“動作モード”を記述しています。
5.	DATATYPE	“UINT32”を記述しています。
6.	RANGE	省略可能項目なので記述していません。
7.	MIN_INC	省略可能項目なので記述していません。
8.	ENG_UNIT	省略可能項目なので記述していません。
9.	ACCESS	“R”を記述しています。
10.	REF_MEMORY	“Block1.BlockMem1”を記述しています。
11.	REF_PARAM	“Block1.BlockParam1”を記述しています。
12.	COMMENT	省略可能項目なので記述していません。

(a) 要素の項目記述例

```

<p:commIfConfigurationMember label="ActionMode">
  <p:name><p:item>動作モード</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>UINT32</p:item></p:datatype>
  <p:access><p:item>R</p:item></p:access>
  <p:refMemory><p:item>Block1.BlockMem1</p:item></p:refMemory>
  <p:refParam><p:item>Block1.BlockParam1</p:item></p:refParam>
</p:commIfConfigurationMember>

```

6.4.5. ENUM パート

6.4.5.1. 概要

ENUM パート(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。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したがって定義します。

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。ENUM パートの要素の構成を図 6-14 に示します。



図 6-14 ENUMパートでの要素の構造定義

1つの要素は、1つのXML要素として記述します。それぞれの要素の記述仕様の詳細については項を参照ください。

要素に含まれる項目には表 6-69 に挙げた項目名を記述します。

表 6-69 ENUM パートで定義する要素の項目一覧

No.	項目名	記述内容	記述仕様	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。	5.3.1.10 項を参照	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)	5.3.1.10 項を参照	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。	5.3.1.4 項を参照	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。	5.3.1.12 項を参照	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、一致する要素が選択されます。	5.3.1.5 項を参照	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。	5.3.1.6 項を参照	任意

6.4.5.2. ENUM パートの XML 記述

XML 形式では、ENUM パートは XML 要素名“enum”の XML 要素として記述します。

enum 要素の属性一覧を表 6-70 に、XML 子要素一覧を表 6-71 に示します。

表 6-70 enum 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	ENUM パートを識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	必須

表 6-71 enum 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	label2	FILE_INFO パートに関する第二ラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	任意
2.	comment	ENUM パートに関するコメントを記述します。(5.3.1.6 項参照)	任意
3.	enumMember	ENUM パートの要素の内容を記述します。	必須

ENUM パートの要素は、XML 形式では、XML 要素名“enumMember”の XML 要素として記述します。

enumMember 要素の属性一覧を表 6-72 に、XML 子要素一覧を表 6-73 に示します。

表 6-72 enumMember 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	要素を識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	必須

表 6-73 enumMember 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容
1.	label2	LABEL2 項目を記述します。
2.	category	CATEGORY 項目を記述します。
3.	name	NAME 項目を記述します。
4.	code	CODE 項目を記述します。
5.	comment	COMMENT 項目を記述します。

ENUM パートは以下のようなフォーマットで記述します。

```
<p:enum label="表 6-70「属性名 label」の記述内容に従い記述">
  <p:label2>表 6-71「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
  <p:comment>表 6-71「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  <p:enumMember label="表 6-72「属性名 label」の記述内容に従い記述">
    <p:label2>表 6-73「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
    <p:category>表 6-73「XML 要素名 category」記述内容に従い記述</p:category>
    <p:name>表 6-73「XML 要素名 name」記述内容に従い記述</p:name>
    <p:code>表 6-73「XML 要素名 code」記述内容に従い記述</p:code>
    <p:comment>表 6-73「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  </p:enumMember>
  <p:enumMember label="表 6-72「属性名 label」の記述内容に従い記述">
    :
    :
  </p:enumMember>
  :
  :
</p:enum>
```

6.4.5.3. 要素の記述例

ENUM パートの要素の項目記述例を以下に示します。下記の例では、要素名をそれぞれ、“R0to10V”、“R0to5V”としています。

表 6-74 要素の項目記述例 (R0to10V)

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“R0to10V”を記述しています。
2.	LABEL2	省略可能項目なので記述していません。
3.	CATEGORY	省略可能項目なので記述していません。
4.	NAME	“0～10V”を記述しています。
5.	CODE	“0”を記述しています。
6.	COMMENT	省略可能項目なので記述していません。

表 6-75 要素の項目記述例 (R0to5V)

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“R0to5V”を記述しています。
2.	LABEL2	省略可能項目なので記述していません。
3.	CATEGORY	省略可能項目なので記述していません。
4.	NAME	“0～5V”を記述しています。
5.	CODE	“1”を記述しています。
6.	COMMENT	省略可能項目なので記述していません。

(a) 要素の項目記述例

```

<p:enum label="DataRange">
  <p:enumMember label="R0to10V">
    <p:name><p:item>0～10V</p:item></p:name>
    <p:code><p:item>0</p:item></p:code>
  </p:enumMember>
  <p:enumMember label="R0to5V">
    <p:name><p:item>0～5V</p:item></p:name>
    <p:code><p:item>1</p:item></p:code>
  </p:enumMember>
</p:enum>

```


6.5. BLOCK セクション

6.5.1. BLOCK セクションの構造

BLOCK セクションは装置データの定義情報（BLOCK）を以下のように複数のパートで構成します。
1つのパートは、1つの XML 要素として記述します。また、オプションでコメントを記述することもできます。

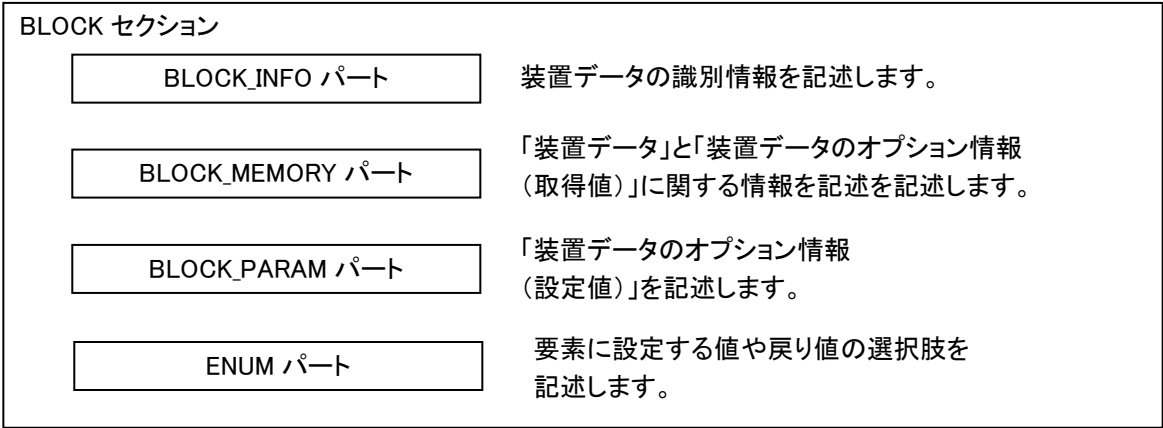


図 6-15 BLOCKセクションの構造

XML 形式では、BLOCK セクションは XML 要素名“block”の XML 要素として記述します。block 要素の属性一覧を表 6-76 に、XML 子要素一覧を表 6-77 に示します。

表 6-76 block 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	BLOCK セクションを識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照) (例: “BlockSection”)	必須

表 6-77 block 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	comment	BLOCK セクションに関するコメントを記述します。(5.3.1.6 項参照)	任意
2.	blockInfo	BLOCK_INFO パートの内容を記述します。	必須
3.	blockMemory	BLOCK_BLOCKMEMORY パートの内容を記述します	必須
4.	blockParam	BLOCK_PARAM パートの内容を記述します	必須
5.	enum	ENUM パートの内容を記述します	任意

6.5.2. BLOCK_INFO パート

6.5.2.1. 概要

BLOCK_INFO パートでは、装置データ全般に関する情報を記述します。

BLOCK_INFO パートを構成する要素を図 6-16 に示します。

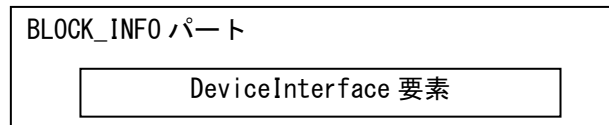


図 6-16 BLOCK_INFOパートの構造

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。

BLOCK_INFO パートの要素の構成を図 6-17 に示します。

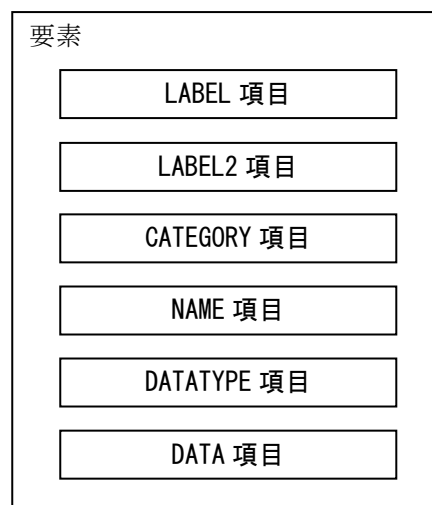


図 6-17 BLOCK_INFOパートでの要素の構造定義

BLOCK_INFO パートの要素一覧を表 6-78 に示します。1つの要素は、1つの XML 要素として記述します。それぞれの要素の記述仕様の詳細については 6.5.2.3 項を参照ください。

表 6-78 BLOCK_INFO パートの要素

No.	要素	記述内容	必須/任意
1.	DeviceInterface	装置との通信手段を記述します。本記述は BLOCK_MEMORY パートの要素に適用されます。	必須

BLOCK_INFO に記述する要素で、表 6-78 に示す情報は各装置共通の要素として記述します。ただし、LABEL2 と NAME は推奨仕様であり、省略できます。また、これらの要素の CATEGORY には“COMMON”を記述することを推奨します。

BLOCK_INFO 要素で記述する項目を表 6-79 に示します。

表 6-79 BLOCK_INFO パートの項目一覧

No.	項目名	記述内容	記述仕様	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。	5.3.1.10 項を参照	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）	5.3.1.10 項を参照	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。	5.3.1.4 項を参照	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。	5.3.1.12 項を参照	任意
5.	DATATYPE	要素のデータ型を記述します。	5.3.1.8 項を参照	任意
6.	DATA	要素の持つ値を記述します。	5.3.1.7 項を参照	必須

6.5.2.2. BLOCK_INFO パートの XML 形式

XML 形式では、BLOCK_INFO パートは XML 要素名“blockInfo”の XML 要素として記述します。blockInfo 要素の属性一覧を表 6-80 に、XML 子要素一覧を表 6-81 に示します。

表 6-80 blockInfo 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	BLOCK_INFO パートを識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	必須

表 6-81 blockInfo 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	label2	FILE_INFO パートに関する第二ラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	任意
2.	comment	BLOCK_INFO パートに関するコメントを記述します。(5.3.1.6 項参照)	任意
3.	blockInfoMember	BLOCK_INFO パートの要素の内容を記述します。	必須

BLOCK_INFO パートの要素は、XML 形式では、XML 要素名“blockInfoMember”の XML 要素として記述します。blockInfoMember 要素の属性一覧を表 6-82 に、XML 子要素一覧を表 6-83 に示します。

表 6-82 blockInfoMember 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	要素を識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照) このラベルに記述する内容は装置用 CSP+仕様で規定しているため、ユーザが任意に記述できません。詳細は 6.5.2.3 項を参照ください。	必須

表 6-83 blockInfoMember 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容
1.	label2	LABEL2 項目を記述します。
2.	category	CATEGORY 項目を記述します。
3.	name	NAME 項目を記述します。
4.	datatype	DATATYPE 項目を記述します。
5.	data	DATA 項目を記述します。

BLOCK_INFO パートは以下のようなフォーマットで記述します。

```
<p:blockInfo label="表 6-80「属性名 label」の記述内容に従い記述">
  <p:label2>表 6-81「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
  <p:comment>表 6-81「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  <p:blockInfoMember label="表 6-82「属性名 label」記述内容に従い記述">
    <p:label2>表 6-83「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
    <p:category>表 6-83「XML 要素名 category」記述内容に従い記述</p:category>
    <p:name>表 6-83「XML 要素名 name」記述内容に従い記述</p:name>
    <p:datatype>表 6-83「XML 要素名 datatype」記述内容に従い記述</p:datatype>
    <p:data>表 6-83「XML 要素名 data」記述内容に従い記述</p:data>
  </p:blockInfoMember>
  <p:blockInfoMember label="表 6-82「属性名 label」記述内容に従い記述">
    :
    :
  </p:blockInfoMember>
  :
  :
</p:blockInfo>
```

6.5.2.3. 各要素の記述内容

(1) DeviceInterface 要素の項目記述

表 6-84 DeviceInterface 要素の項目記述仕様

No.	項目名	記述内容
7.	LABEL	“DeviceInterface”を記述します。
8.	LABEL2	日本語対応の場合には“装置との通信手段”を記述します。【推奨仕様】
9.	CATEGORY	“COMMON”を記述します。
10.	NAME	日本語対応の場合には“装置との通信手段”を記述します。【推奨仕様】
11.	DATATYPE	“STRING(129)”を記述します。
12.	DATA	本 BLOCK セクションに含まれる装置データの取得時に用いる通信手段を指定します。 具体的には、DEVICE セクションの DEVICE_IF パートの LABEL 名を指定します。

(a) DeviceInterface 要素の項目記述例

```

<p:blockInfoMember label="DeviceInterface">
  <p:label2><p:item>装置との通信手段</p:item></p:label2>
  <p:category><p:item>COMMON</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>装置との通信手段</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>STRING(129)</p:item></p:datatype>
  <p:data><p:item>MyDevice.DeviceInterface</p:item></p:data>
</p:blockInfoMember>

```

6.5.3. BLOCK_MEMORY パート

6.5.3.1. 概要

BLOCK_MEMORY パートでは、「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。

BLOCK_MEMORY パートを構成する要素を図 6-18 に示します。

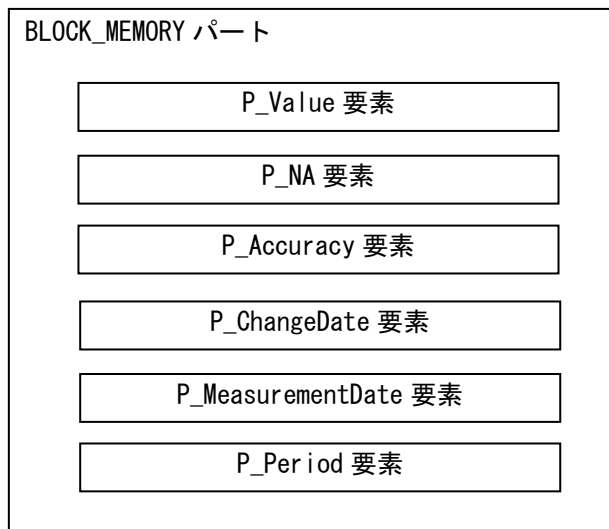


図 6-18 BLOCK_MEMORY パートの構造

BLOCK_MEMORY 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。

BLOCK_MEMORY パートの要素の構成を図 6-19 に示します。



図 6-19 BLOCK_MEMORY パートでの要素の構造定義

BLOCK_MEMORY パートの要素一覧を表 6-85 に示します。
1 つの要素は、1 つの XML 要素として記述します。

表 6-85 BLOCK_MEMORY パートの要素

No.	要素	記述内容	必須/任意
1.	P_Value	装置データを示します。	必須
2.	P_NA	装置データが欠測かどうかを示します。	任意
3.	P_Accuracy	装置データの精度を示します。	任意
4.	P_ChangeDate	装置データが現在の値に変化した時刻を示します。	任意
5.	P_MeasurementDate	装置データを測定した時刻を示します。	任意
6.	P_Period	装置データを測定した期間を示します。	任意

要素に含まれる項目には表 6-86 に挙げた項目名を記述します。

表 6-86 BLOCK_MEMORY で定義する項目一覧

No.	項目名	記述内容	記述仕様	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。	5.3.1.10 項を参照	必須
2.	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。(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)	5.3.1.10 項を参照	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。	5.3.1.4 項を参照	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。	5.3.1.12 項を参照	必須
5.	DATATYPE	要素のデータ型を記述します。	5.3.1.8 項を参照	必須
6.	RANGE	要素の設定範囲を記述します。	5.3.1.13 項を参照	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記述します。	5.3.1.11 項を参照	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記述します。	5.3.1.9 項を参照	任意
9.	ACCESS	要素のアクセス属性を記述します。	5.3.1.2 項を参照	任意
10.	ASSIGN	要素に対して割り当てるアドレスやコードを記述します。	5.3.1.3 項を参照	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。	5.3.1.6 項を参照	任意

6.5.3.2. BLOCK_MEMORY パートの XML 形式

XML 形式では、BLOCK_MEMORY パートは XML 要素名“blockInput”の XML 要素として記述します。blockInput 要素の属性一覧を表 6-87 に、XML 子要素一覧を表 6-88 に示します。

表 6-87 blockMemory 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	BLOCK_MEMORY パートを識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	必須

表 6-88 blockMemory 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	label2	FILE_INFO パートに関する第二ラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	任意
2.	comment	BLOCK_MEMORY パートに関するコメントを記述します。(5.3.1.6 項参照)	任意
3.	blockMemoryMember	BLOCK_MEMORY パートの要素の内容を記述します。	必須

BLOCK_MEMORY パートの要素は、XML 形式では、XML 要素名“blockMemoryMember”の XML 要素として記述します。blockMemoryMember 要素の属性一覧を表 6-89 に、XML 子要素一覧を表 6-90 に示します。

表 6-89 blockMemoryMember 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	要素を識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	必須

表 6-90 blockMemoryMember 要素の XML 子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容
1.	label2	LABEL2 項目を記述します。
2.	category	CATEGORY 項目を記述します。
3.	name	NAME 項目を記述します。
4.	datatype	DATATYPE 項目を記述します。
5.	range	RANGE 項目を記述します。
6.	minInc	MIN_INC 項目を記述します。
7.	engUnit	ENG_UNIT 項目を記述します。
8.	access	ACCESS 項目を記述します。
9.	assign	ASSIGN 項目を記述します。
10.	comment	COMMENT 項目を記述します。

BLOCK_MEMORY パートは以下のようなフォーマットで記述します。

```
<p:blockMemory label="表 6-87「属性名 label」の記述内容に従い記述">
  <p:label2>表 6-88「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
  <p:comment>表 6-88「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  <p:blockMemoryMember label="表 6-89「属性名 label」の記述内容に従い記述">
    <p:label2>表 6-90「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
    <p:category>表 6-90「XML 要素名 category」記述内容に従い記述</p:category>
    <p:name>表 6-90「XML 要素名 name」記述内容に従い記述</p:name>
    <p:datatype>表 6-90「XML 要素名 datatype」記述内容に従い記述</p:datatype>
    <p:range>表 6-90「XML 要素名 range」記述内容に従い記述</p:range>
    <p:minInc>表 6-90「XML 要素名 minInc」記述内容に従い記述</p:minInc>
    <p:engUnit>表 6-90「XML 要素名 engUnit」記述内容に従い記述</p:engUnit>
    <p:access>表 6-90「XML 要素名 access」記述内容に従い記述</p:access>
    <p:assign>表 6-90「XML 要素名 assign」記述内容に従い記述</p:assign>
    <p:comment>表 6-90「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  </p:blockMemoryMember>
  <p:blockMemoryMember label="表 6-89「属性名 label」の記述内容に従い記述">
    :
    :
  </p:blockMemoryMember>
  :
  :
</p:blockMemory>
```

6.5.3.3. 要素の記述例

BLOCK_MEMORY パートの要素の項目記述例を以下に示します。下記の例では、要素名を“P_Value”、“P_Accuracy”としています。

表 6-91 要素の項目記述例 (P_Value)

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“P_Value”を記述しています。
2.	LABEL2	省略可能項目なので記述していません。
3.	CATEGORY	“電力量”を記述しています。
4.	NAME	“現在値”を記述しています。
5.	DATATYPE	“UINT32”を記述しています。
6.	RANGE	省略可能項目なので記述していません。
7.	MIN_INC	“1”を記述しています。
8.	ENG_UNIT	“kWh”を記述しています。
9.	ACCESS	“R”を記述しています。
10.	ASSIGN	“DA16:AA00000014”を記述しています。
11.	COMMENT	省略可能項目なので記述していません。

表 6-92 要素の項目記述例 (P_Accuracy)

No.	項目名	記述内容
1.	LABEL	“P_Accuracy”を記述しています。
2.	LABEL2	省略可能項目なので記述していません。。
3.	CATEGORY	“電力量”を記述しています。
4.	NAME	“精度”を記述しています。
5.	DATATYPE	“ACCURACY”を記述しています。
6.	RANGE	省略可能項目なので記述していません。
7.	MIN_INC	“1”を記述しています。
8.	ENG_UNIT	“%”を記述しています。
9.	ACCESS	“R”を記述しています。
10.	ASSIGN	“DA16:AA00000016”を記述しています。
11.	COMMENT	省略可能項目なので記述していません。

(a) 要素の項目記述例

```

<p:blockMemoryMember label="P_Value">
  <p:category><p:item>電力量</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>電力量</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>UINT32</p:item></p:datatype>
  <p:min_inc><p:item>1</p:item></p:min_inc>
  <p:eng_unit><p:item>kWh</p:item></p:eng_unit>
  <p:access><p:item>R</p:item></p:access><p:comment>
  <p:assign><p:item>DA16:AA00000014</p:item></p:assign>
</p:blockMemoryMember>
<p:blockMemoryMember label="P_Accuracy">
  <p:category><p:item>電力量</p:item></p:category>
  <p:name><p:item>精度</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>ACCURACY</p:item></p:datatype>
  <p:min_inc><p:item>1</p:item></p:min_inc>
  <p:eng_unit><p:item>%</p:item></p:eng_unit>
  <p:access><p:item>R</p:item></p:access><p:comment>
  <p:assign><p:item>DA16:AA00000016</p:item></p:assign>
</p:blockMemoryMember>

```

6.5.4. BLOCK_PARAM パート

6.5.4.1. 概要

BLOCK_PARAM パートでは、「装置データのオプション情報（設定値）」を記述します。
BLOCK_PARAM パートを構成する要素を図 6-20 に示します。

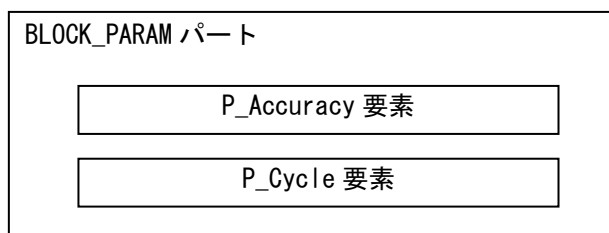


図 6-20 BLOCK_PARAMパートの構造

BLOCK_PARAM 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。BLOCK_PARAM パートの要素の構成を図 6-21 に示します。

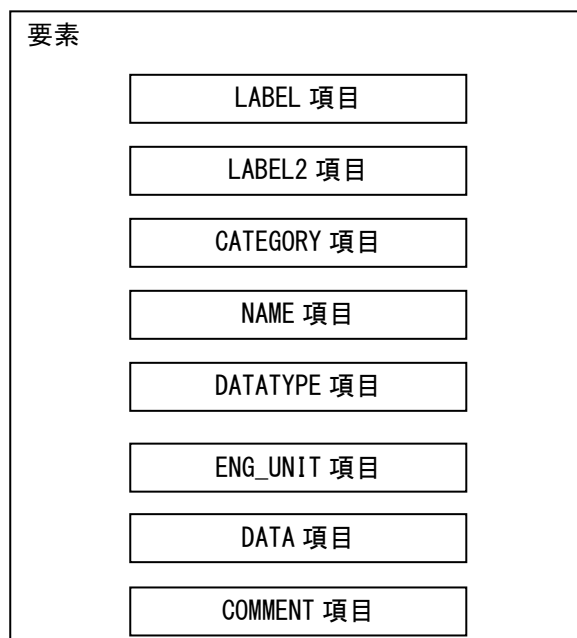


図 6-21 BLOCK_PARAMパートでの要素の構造定義

BLOCK_パートの要素一覧を表 6-93 に示します。
1 つの要素は、1 つの XML 要素として記述します。

表 6-93 BLOCK_PARAM パートの要素

No.	要素	記述内容	必須/任意
1.	P_Accuracy	装置データの精度を示します。	任意
2.	P_Cycle	装置内における当該装置データの更新周期を示します。アプリケーションソフトウェアは、本周期と同じか遅い周期で装置から装置データを取得することを推奨します。	任意

要素に含まれる項目には表 6-94 に挙げた項目名を記述します。

表 6-94 BLOCK_PARAM パートで定義する要素の項目一覧

No.	項目名	記述内容	記述仕様	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。	5.3.1.10 項を参照	必須
2.	LABEL2	要素を識別するためのラベルを記述します。(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)	5.3.1.10 項を参照	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。	5.3.1.4 項を参照	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。	5.3.1.12 項を参照	必須
5.	DATATYPE	要素のデータ型を記述します。	5.3.1.8 項を参照	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記述します。	5.3.1.9 項を参照	任意
7.	DATA	要素の持つ値を記述します。	5.3.1.7 項を参照	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。	5.3.1.6 項を参照	任意

6.5.4.2. BLOCK_PARAM パートの XML 形式

XML 形式では、BLOCK_PARAM パートは XML 要素名“blockParam”の XML 要素として記述します。
blockParam 要素の属性一覧を表 6-95 に、子要素一覧を表 6-96 に示します。

表 6-95 blockParam 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	BLOCK_PARAM パートを識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	必須

表 6-96 blockParam 要素の子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容	必須/任意
1.	label2	FILE_INFO パートに関する第二ラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	任意
2.	comment	BLOCK_PARAM パートに関するコメントを記述します。(5.3.1.6 項参照)	任意
3.	blockParamMember	BLOCK_PARAM パートの要素の内容を記述します。	必須

BLOCK_PARAM パートの要素は、XML 形式では、XML 要素名“blockParamMember”の XML 要素として記述します。blockParamMember 要素の属性一覧を表 6-97 に、子要素一覧を表 6-98 に示します。

表 6-97 blockParamMember 要素の属性一覧

No.	属性名	記述内容	必須/任意
1.	label	要素を識別するラベルを記述します。(5.3.1.10 項参照)	必須

表 6-98 blockParamMember 要素の子要素一覧

No.	XML 要素名	記述内容
1.	label2	LABEL2 項目を記述します。
2.	category	CATEGORY 項目を記述します。
3.	name	NAME 項目を記述します。
4.	datatype	DATATYPE 項目を記述します。
5.	engUnit	ENG_UNIT 項目を記述します。
6.	access	ACCESS 項目を記述します。
7.	data	DATA 項目を記述します。
8.	comment	COMMENT 項目を記述します。

BLOCK_PARAM パートは以下のようなフォーマットで記述します。

```

<p:blockParam label="表 6-95「属性名 label」の記述内容に従い記述">
  <p:label2>表 6-96「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
  <p:comment>表 6-96「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  <p:blockParamMember label="表 6-97「属性名 label」の記述内容に従い記述">
    <p:label2>表 6-98「XML 要素名 label2」記述内容に従い記述</p:label2>
    <p:category>表 6-98「XML 要素名 category」記述内容に従い記述</p:category>
    <p:name>表 6-98「XML 要素名 name」記述内容に従い記述</p:name>
    <p:datatype>表 6-98「XML 要素名 datatype」記述内容に従い記述</p:datatype>
    <p:engUnit>表 6-98「XML 要素名 engUnit」記述内容に従い記述</p:engUnit>
    <p:data>表 6-98「XML 要素名 data」記述内容に従い記述</p:data>
    <p:comment>表 6-98「XML 要素名 comment」記述内容に従い記述</p:comment>
  </p:blockParamMember>
  <p:blockParamMember label="表 6-97「属性名 label」の記述内容に従い記述">
    :
    :
  </p:blockParamMember>
  :
  :
</p:blockParam>

```


6.5.4.3. 要素の記述例

BLOCK_PARAM パートの要素の項目記述例を以下に示します。下記の例では、要素名を“P_Cycle”としています。

表 6-99 要素の項目記述例

No	項目名	記述内容
1.	LABEL	“P_Cycle”を記述しています。
2.	LABEL2	省略可能項目なので記述していません。
3.	CATEGORY	“電力量”を記述しています。
4.	NAME	“収集周期”を記述しています。
5.	DATATYPE	“UINT32”を記述しています。
6.	ENG_UNIT	“s”を記述しています。
7.	DATA	“1800”を記述しています。
8.	COMMENT	省略可能項目なので記述していません。

(a) 要素の項目記述例

```
<p:blockParamMember label="P_Cycle">
  <p:category><p:item>電力量</p:item></p: category>
  <p:name><p:item>収集周期</p:item></p:name>
  <p:datatype><p:item>UINT32</p:item></p:datatype>
  <p:engUnit><p:item>s</p:item></p:engUnit>
  <p:data><p:item>1800</p:item></p:data>
</p:blockParamMember>
```

6.5.5. ENUM パート

6.5.5.1. 概要

ENUM パート(選択肢一覧)では、要素に設定する値の選択肢に関する情報を記述します。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要素では、ENUM パートへの参照を用います。BLOCK セクション内の要素から ENUM パートの記述を参照する場合には、ENUM パートは同一の BLOCK セクション内に記述します。

ENUM パートの構成は、COMM_IF セクション内に定義する場合と同様ですので、6.4.5 項を参照してください。

参考文献

なし。

