

【附属資料】 BIM/CIM 積算モデルビュー定義

1. 概要

- BIM/CIM 積算モデルビュー定義（以下、積算 MVD）は、IFC・XML 変換ツールに読み込むための、工事工種体系ツリーコードデータに基づく数量のデータ（以下、数量データ）を含む IFC の記述方法を示す。
- 積算 MVD で記述する数量データは、IFC・XML 変換ツールで IFC ファイルから XML ファイルに変換する際に使用する、レベル 0 からレベル 4 までの体系管理番号、設問および回答に関する番号を含んでいる。レベル 0 からレベル 4 までの体系名称、設問名称および回答名称も含むが、これらはユーザーがビューワー等で IFC ファイルを確認する際の補足として表示するためのものである。
- 積算 MVD は、IFC および MVD に関する知識を有するソフトウェア開発者を対象とする。また、設計数量管理機能、土木数量情報定義書および工事工種体系ツリーコードデータの用語を使用しているため、これらに関する知識も必要とする。
- 積算 MVD は、IFC2x3TC1、IFC4ADD2TC1、IFC4.3ADD2 に対応し、buildingSMART International（以下、bSI）が開発した IFC2x3TC1 のモデルビュー定義「Coordination View2.0」、IFC4ADD2TC1 のモデルビュー定義「Reference View」に準拠する。なお、IFC4.3ADD2 のモデルビュー定義は bSI から公開されていないため、Reference View を準用するものとする。
- 積算 MVD で示す IFC の記述方法は、数量データに関する事項のみである。積算 MVD に記載のない事項は、Coordination View2.0 または Reference View に従うものとする。
- 設計数量管理機能、土木数量情報定義書および工事工種体系ツリーコードデータが改訂された場合、積算 MVD も改定する場合がある。

2. モデルビュー定義

BIM/CIM 積算の数量データに関するモデルビュー定義を示す。

- 本文中、{ }で囲むものはユーザーが任意に設定するデータ、[]で囲むものは工事工種体系ツリーコードデータを参照するデータであることを示す。
- 特に記載がない限り、すべて必須の設定とする。
- IFC2x3TC1、IFC4ADD2TC1 の場合のオブジェクト図を図 2-1 に、IFC4.3ACC2 の場合のオブジェクト図を図 2-2 に示す。ただし、オブジェクト図は、この MVD で定める部分のみを示している。

2.1 事業名

- IfcProject を適用する。
 - LongName に、『{事業名}』を設定する。

2.2 構造物名

- IfcBuildingStorey (IFC2x3、IFC4) または IfcFacilityPart のサブタイプ (IFC4.3) を適用する。
 - Name に『{構造物名}』を設定する。

2.3 オブジェクト名

- IfcBuilding (IFC2x3、IFC4) または IfcFacility のサブタイプ (IFC4.3) を適用する。
 - Name に、『{オブジェクト名称}』を設定する。
- IfcBuildingStorey (IFC2x3、IFC4) または IfcFacilityPart のサブタイプ (IFC4.3) を適用する。
 - Name に、『{オブジェクト名称}』を設定する。
- IfcProduct のサブタイプを適用する。
 - Name に、『{オブジェクト名称}』を設定する。
- {オブジェクト名}は、オブジェクトを個々に識別する名称等の情報で、ユーザーが任意に設定する。

- ユーザーが{オブジェクト名}を設定しない場合、ビューワー等で表示した際に{オブジェクト名}が設定されていないことが分かるようにするため、『No Name』、『名称未設定』等を設定する。

2.4 オブジェクト分類

- IfcBuilding (IFC2x3、IFC4) または IfcFacility のサブタイプ (IFC4.3) を適用する。
 - ObjectType に、工事工種体系ツリーコードデータの『[L2 体系名称]』を設定する。
- IfcBuildingStorey (IFC2x3、IFC4) または IfcFacilityPart のサブタイプ (IFC4.3) を適用する。
 - ObjectType に、工事工種体系ツリーコードデータの『[L3 体系名称]』を設定する。
- IfcProduct のサブタイプを適用する。
 - ObjectType は、工事工種体系ツリーコードデータの『[L4 体系名称]』を設定する。
- [L2 体系名称]、[L3 体系名称]、[L4 体系名称]は工事工種体系ツリーコードデータ内で関連するものでなければならない。

2.5 形状データ

- IfcProduct のサブタイプを適用する。
 - Representation に形状データを設定する。

2.6 属性セット

- IfcPropertySet を適用する。
 - Name に『工事工種体系_YYYYMM_NN』を設定する。
 - 工事工種体系は固定値とする。
 - YYYYMM_NN は、工事工種体系ツリーコードデータのエクセルファイルのファイル名の codedata_YYYYMM_NN に含まれる YYYYMM_NN を設定する。
 - 工事工種体系と YYYYMM_NN の間はアンダースコア「_」でつなぐ。
 - HasProperties は次のとおり設定する。
 - 体系コードを設定する IfcPropertySingleValue を 1 つ設定する。

- ・ 数量を設定する IfcPropertySingleValue を 1 つ設定する。
 - ・ 規格を設定する IfcPropertySingleValue を複数設定する。ただし、次の場合は設定しないものとする。
 - 工事工種体系ツリーコードデータに設問がない場合。
 - ユーザーが意図して設定しない場合。
- ・ 属性セットは、IfcProduct に 1 つ設定する。

2.7 体系コードの属性

- ・ IfcPropertySingleValue を適用する。
 - Name に『体系コード』を設定する。
 - ・ 体系コードは固定値とする。
 - Description (IFC2x3、IFC4) または Specification (IFC4.3) に『<連続体系管理番号>』を設定する。
 - ・ <連続体系管理番号>は、工事工種体系ツリーコードデータに示す L0 体系管理番号から L4 体系管理番号までの 5 つの体系管理番号をアンダースコア「_」でつなげる。
 - ・ <連続体系管理番号>は、オブジェクト分類に設定した[L2 体系名称]、[L3 体系名称]、[L4 体系名称]と関連したものでなければならない。
 - NominalValue に『<連続体系名称>』を設定する。
 - ・ <連続体系名称>は、工事工種体系ツリーコードデータに示す L0 体系名称から L4 体系名称までの 5 つの体系名称をアンダースコア「_」でつなげる。
 - ・ <連続体系名称>は、同じ属性セット内にある体系コードの属性に設定した<連続体系管理番号>と関連したものでなければならない。

2.8 数量の属性

- ・ IfcPropertySingleValue を適用する。
 - Name に『数量』を設定する。
 - ・ 数量は固定値とする。
 - Description (IFC2x3、IFC4) または Specification (IFC4.3) に『<連続体系管理番号>』を設定する。
 - ・ [連続管理体系番号]は、工事工種体系ツリーコードデータに示す L0 体系管理

番号から L4 体系管理番号までの 5 つの体系管理番号をアンダースコア「_」でつなげる。

- ・ <連続体系管理番号>は、同じ属性セット内にある体系コードの属性に設定した<連続体系管理番号>と一致しなければならない。
- NominalValue に『[計測値]』を設定する。
 - ・ 数量は 0 以外の数値とする。
 - ・ 整数、実数は問わない。
 - ・ 単位などの文字列は設定しない。

2.9 規格の属性

- ・ IfcPropertySingleValue を適用する。
 - Name に『規格_[設問名称]』を設定する。
 - ・ 規格は固定値とする。
 - ・ [設問名称]は、工事工種体系ツリーコードデータに示す設問名称とする。
 - ・ 規格と[設問名称]はアンダースコア「_」でつなげる。
 - ・ [設問名称]は、[設問番号]と関連したものでなければならない。
 - ・ 設問名称のカタカナは全角カタカナにする。
 - Description (IFC2x3、IFC4) または Specification (IFC4.3) に『[設問番号]』を設定する。
 - ・ [設問番号]は、工事工種体系ツリーコードデータに示す設問番号とする。
 - ・ [設問番号]は、同じ属性セット内にある体系コードの属性に設定した<連続体系管理番号>と関連したものでなければならない。
 - NominalValue に『[回答]_[回答名称]』または『{任意の値}』を設定する。
 - ・ [回答]は、工事工種体系ツリーコードデータに示す回答とする。
 - ・ [回答名称]は、工事工種体系ツリーコードデータに示す回答名称とする。
 - ・ [回答]と[回答名称]はアンダースコア「_」でつなげる。
 - ・ [回答]は、[設問番号]と関連したものでなければならない。
 - ・ 回答名称のカタカナは全角カタカナにする。
 - ・ 工事工種体系ツリーコードデータの[回答]が空白の場合に、{任意の値}を設定する。

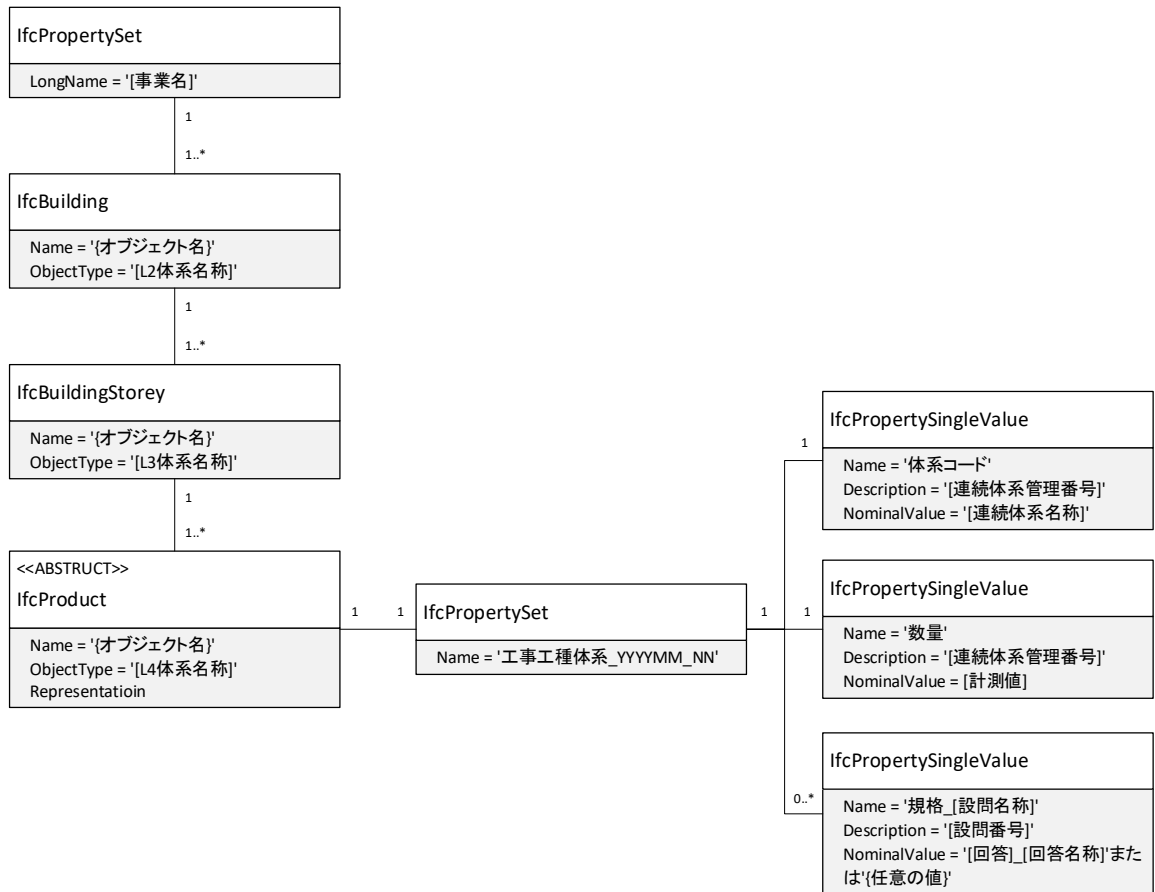


図 8-1 オブジェクト図 (IFC2x3、IFC4)

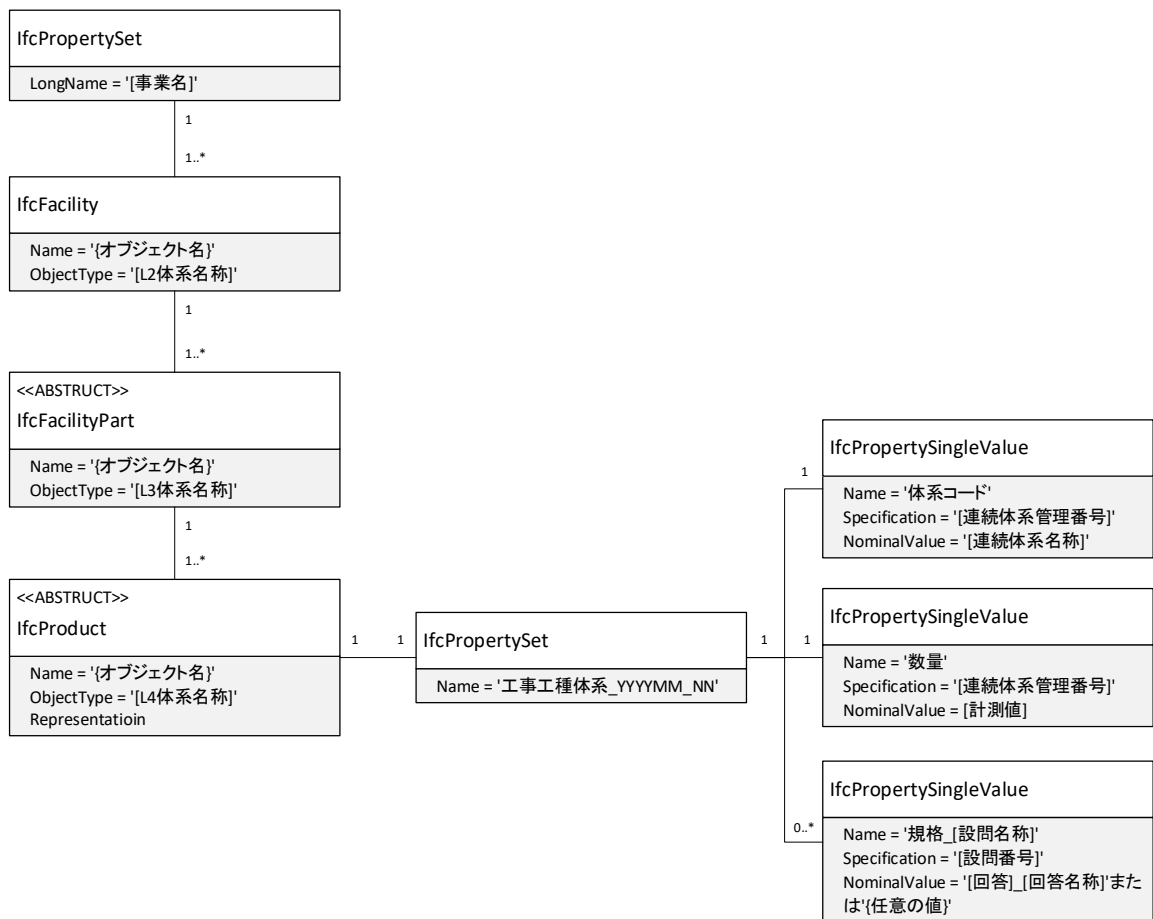


図 8-2 オブジェクト図 (IFC4.3)