3次元屋内地理空間情報データ仕様書(案)

平成 30 年 3 月

国土地理院

目次

1. 1	tじめに	1
1.	L. 「3 次元屋内地理空間情報データ仕様書(案)」について	1
1.2	2. 「階層別屋内地理空間情報データ仕様書(案)」との連携について	1
1.5	3. 本仕様書(案)の利用者	1
1.4	1. 屋内 3 次元地図データ作成に係る原典資料と BIM	1
2. 差	本方針	2
2.	L. 使用するフォーマット	2
2.2	2. IFC の概要	3
2.5	3. 用語について	3
2.4	1. ファイル形式	4
2.5	 言語に依存したデータと文字コード 	4
2.6	3. 屋内 3 次元地図データの概要	4
2.7	7. 屋内3次元地図データの階層構造	6
2.8	3. エンティティの構成	8
2.9	9. 本仕様書(案)と階層別地図仕様書(案)におけるアトリビュートの対応	8
2.	LO. ファイルの命名規則	8
2.	l1. データ ID	9
3. >	゜ロジェクト構成	9
3.	L. データ管理者	9
3.2	2. 施設	9
3.5	3. 建物駆体	9
3.4	1. 階層	10
4. 階	指層	10
4.	階層の定義	10
4.2	2. 階層名	10
5. 冱	標系とプロジェクトの基点	10
5.	1. 座標系と原点	10
5.2	2. プロジェクトの基点	.11
5.5	3. 単位	.11
6. ラ	データファイル	.11
6.	l. ディレクトリ構成	.11
6.2	2. メタデータ	.11
7. 竹	F成する屋内 3 次元地図データ	12
8. ュ	- ンティティの仕様	13
Q -	- プロミシュカト亜丰	1 /

8.1.1. プロジェクト情報	14
8.2. 空間構成要素	15
8.2.1. 施設	15
8.2.2. 建物	16
8.2.3. 階層	17
8.2.4. 物理的な空間	18
8.3. 建築要素	20
8.3.1. 床	20
8.3.2. 柱	21
8.3.3. 壁 (石またはコンクリート造り)	22
8.3.4. 標準壁	23
8.3.5. カーテンウォール	24
8.3.6. 梁	25
8.3.7. 屋根	26
8.3.8. ドア	27
8.3.9. 窓	28
8.3.10. 階段	29
8.3.11. 階段(1 つの階、または踊り場と次の階の間の階段)	30
8.3.12. スロープ	31
8.3.13. スロープ (踊り場を含まないスロープの斜路部分)	32
8.3.14. 天井	33
8.3.15. 手すり	34
8.3.16. パネル	35
8.3.17. 一般的な建築物要素	36
8.4. 輸送設備要素	37
8.4.1. 輸送設備要素	37
8.5. 設置物要素	38
8.5.1. 設置物要素	38
8.6. 形状修飾要素	39
8.6.1. 開口要素	39
8.7. グループ要素	
8.7.1. 任意設定空間	40
8.8. 描画要素	
8.8.1. 描画用地物	
8.9. プロパティセット	
8.9.1. 施設への属性情報の追加	43

8	8.9.2. 階層への属性情報の追加	44
8	8.9.3. 物理的な空間への属性情報の追加	45
8	8.9.4. 設置物要素への属性情報の追加	46
8	8.9.5. 任意設定空間への属性情報の追加	46
8	8.9.6. 視覚障害者誘導用ブロック等への属性情報の追加	47
8	8.9.7. パブリックタグへの属性情報の追加	48
9. そ	の他のデータ	49
9.1.	施設管理ファイル	49
9.2.	. 言語依存データ	49
【別才	表】3 次元地図データのカテゴリー一覧	50
	長 8.2.1.施設のカテゴリー	
別表	長 8.2.4.物理的な空間のカテゴリー	50
別表	長 8.5.1. 設置物要素のカテゴリー	52
	長 8.3.1. 床の標準色	
【別糸	纸 1】3 次元屋内地理空間情報データ 応用スキーマ図	56
【別糸	纸 2】階層別地図データと 3 次元地図データの属性情報対応表	62

1. はじめに

1.1. 「3次元屋内地理空間情報データ仕様書(案)」について

「3 次元屋内地理空間情報データ仕様書(案)」(以下、「本仕様書(案)」という。)は、国土交通省総合技術開発プロジェクト「3 次元地理空間情報を活用した安全・安心・快適な社会実現のための技術開発」(以下、「3 次元総プロ」という。)の研究成果の一部である。本仕様書(案)は、駅、空港、地下街及び競技場等の公共的屋内空間を主な対象とし(ただし、対象となる施設の敷地内の屋外空間も含む)、3 次元の地理空間情報データに関わる一般的な地図データの仕様について規定するものである。

なお、本仕様書(案)の策定にあたっては、国際規格に準拠した仕様とすることを前提として既存の 屋内地理空間情報等に関する国際的なデータ仕様を含めた比較検討を行い、BIM (Building Information Modeling) のデータ交換のための国際標準である IFC (ISO16739:2013) に準拠した仕様としている。また、本仕様書(案)に基づいて作成されたデータの最終的な利用対象となる既存の屋内地図サービスア プリケーションの地図仕様も参考にしている。

1.2. 「階層別屋内地理空間情報データ仕様書(案)」との連携について

本仕様書(案)は、同じく3次元総プロの研究成果の一つである「階層別屋内地理空間情報データ仕様書(案)」(以下、「階層別地図仕様書(案)」という。)と連携しており、階層別地図仕様書(案)が対象とする空間と本仕様書(案)が対象とする屋内空間は同一である。階層別地図仕様書(案)は、屋内空間の階層ごとの2次元の地理空間情報データの仕様を定めており、各階の高さ方向に関する情報は階層数やアンカーポイントという考え方を用いて整理するのに対し、本仕様書(案)は、階層別ではなく屋内空間を3次元的に高さ方向の情報をもった一体の空間としてとらえるという違いがあるものの、本仕様書(案)と階層別地図仕様書(案)とで相互にデータの連携が可能となるよう、作成する地物の種類や属性情報などを規定している。

1.3. 本仕様書(案)の利用者

本仕様書(案)に基づいて作成される 3 次元屋内地理空間情報データ(以下、「屋内 3 次元地図データ」という。)は、主に屋内空間における歩行者ナビゲーションで利活用されることを想定しているほか、副次的にではあるが、将来的に施設管理者による施設の維持管理に用いる際の基盤的なデータとして利用されることも想定している。そのため、本仕様書(案)の直接的な利用者は、屋内 3 次元地図データを作成する者(地図調製事業者など)、このデータを利用した屋内空間のナビゲーション等のサービスを提供する者(地図調製業者を含むアプリケーションサービス事業者など)を想定している。したがって、本仕様書(案)で規定されるデータの範囲は、それらの利用者が屋内 3 次元地図データを作成・利用する際に共通して必要となる基盤的な情報の範囲までとしている。

1.4. 屋内3次元地図データ作成に係る原典資料とBIM

屋内3次元地図データを作成する際の原典資料は、公開されているフロアマップ、施設管理者が保有する設備や施設の管理用図面(2次元又は3次元のCADデータ等)、施設の設計や維持管理に利用されているBIMデータ、階層別地図データ等である。今後、新たに造られる建築物等はBIMを用いた3次元的な設計が進むと考えられ、BIMデータを用いた施設等の維持管理が増えていくものと思われるが、既存

の施設においても BIM を用いた 3 次元的な空間モデルデータの整備による施設の維持管理やそれを利用したサービスが進展していくものと思われる。これらを踏まえて、本仕様書(案)が準拠するデータフォーマットには、BIM データの国際的なデータ交換フォーマットである IFC ファイル形式を採用している。

一般的に BIM データは建築分野で利用されているが、この BIM データには、建築、設備、構造といったデータが含まれており、その中には屋内 3 次元地図データとしては必要の無い情報も含まれている。一方、屋内 3 次元地図データとして必要となる情報の一部が含まれていないケースもある。そのため、これらを屋内 3 次元地図データの基盤的なデータとして利用するためには、データの取捨選択と情報の付加といった処理が必要となる。

本仕様書(案)は、一般的な BIM データに対し、屋内 3 次元地図データとして必要なデータの範囲と、 不足する情報とその付加方法を規定している。

なお、本仕様書(案)の構成は、まず基本方針の中で IFC の概要について触れたのち、「2.6. 屋内 3 次元地図データの概要」で屋内 3 次元地図データとして必要なデータ要素を示している。また、不足する情報の付加の方法については、「8.9. プロパティセット」にて示している。図-1 に本仕様書(案)の位置づけに関するイメージ図を示す。

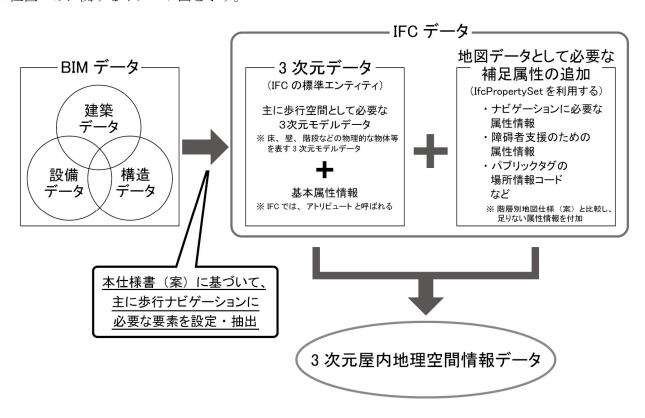


図-1 本仕様書(案)の位置づけ

2. 基本方針

2.1. 使用するフォーマット

本仕様書(案)で規定する屋内 3 次元地図データのデータフォーマットは、IFC ファイル形式(以下、単に「IFC」という。)とする。また、使用する IFC のバージョンは IFC2 x Edition3 (ISO 16739:2013)としている。(以下、「IFC 2x3」という。) IFC 2x3 の詳細については、以下のサイトを参照されたい。

文書名 Industry Foundation Classes (IFC) 2x Edition 3 Technical Corrigendum 1 参照 URL http://www.buildingsmart-tech.org/ifc/IFC2x3/TC1/html/index.htm

2.2. IFC の概要

IFC は、buildingSMART¹が策定している BIM データの国際標準となるデータ交換フォーマットで、建物等を構成する物理的な構成要素(例えば、ドア、窓、壁などのような建築部材系の要素や階層(高さ)、範囲などの空間的な構成要素のシステム的な表現方法の仕様を定義している。なお、IFC とは以下のように、それぞれの頭文字を取ったものである。

I: (Industry):業界分野(現在では土木、建築等複数業界分野にまたがる)

F: (Foundation): 共有のプロジェクト・モデルの基礎

C: (Classes): 合意のもとに構築するための共通な言語としてのクラス

2.3. 用語について

本仕様書(案)では、データフォーマットとして IFC を使用することから、本仕様書(案)を利用するにあたって必要となる IFC の基本的な用語の関係を図-2に示す。

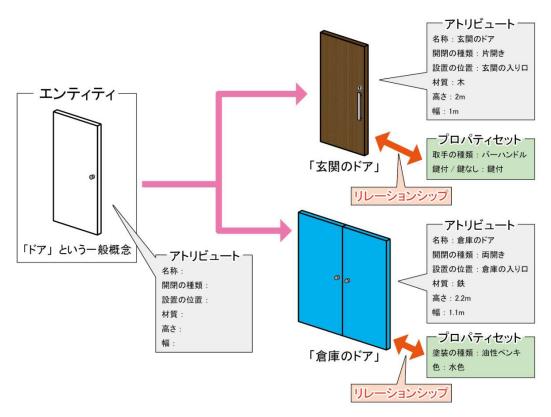


図-2 IFC の基本的な用語の関係図

¹ IFC のフォーマットを維持管理する唯一の国際的な団体。詳細は、http://www.buildingsmart-tech.org/ を参照。

2.4. ファイル形式

- 3次元地図データのファイル形式(エンコーディング形式)は、以下のいずれかの形式とする。
 - ① IS010303-Part21 形式(拡張子.ifc)
 - ② XML 形式 (拡張子 . ifcxml)

なお、IFC 以外のデータについては、CSV ファイル形式にて作成するものとする。

2.5. 言語に依存したデータと文字コード

本仕様書(案)で扱うデータのうち、言語により表現が異なるデータを言語依存データという。言語依存データは、IFCの属性データ上では日本語により表記する。この場合、日本語以外の言語については、別途 CSV ファイル形式で管理する。文字コードは、utf-8 (BOM なし)とする。

2.6. 屋内3次元地図データの概要

本仕様書(案)で規定する屋内3次元地図データは、次の9種類である。

なお、階層別地図仕様書(案)で作成する地図データとして挙げられているもののうち、ネットワークデータ、POI データ、アンカーポイントデータは、本仕様書(案)の規定対象に含まない。

① プロジェクト要素:

プロジェクト情報の共有、交換のための要素であり、プロジェクト名、プロジェクト番号等を示す。以下の1種類のエンティティを含む。

IfcProject

② 空間構成要素:

空間を構成する要素を提供するために使用される。以下の4つのエンティティを含む。 IfcSite、IfcBuilding、IfcBuildingStorey、IfcSpace

③ 建築要素:

建物を構成する主要な部材の要素であり、物理的に存在する有形物を表す。例えば、壁、柱、床 等が該当する。以下の17種類のエンティティを含む。

IfcBeam, IfcColumn, IfcCovering, IfcCurtainWall, IfcDoor, IfcPlate, IfcRailing, IfcRamp, IfcRampFlight, IfcRoof, IfcSlab, IfcStair, IfcStairFlight, IfcWall, IfcWallStandardCase, IfcWindow, IfcBuildingElementProxy

④ 輸送設備要素:

エレベーター、エスカレーター等の人や物資を移動させる設備・機器を表す。以下の1種類のエンティティを含む。

IfcTransportElement

⑤ 設置物要素:

家具、自動販売機、障害物、視覚障害者用誘導ブロック等の固定された設置物 (オブジェクト) を表す。以下の1種類のエンティティを含む。

IfcFurnishingElement

⑥ 形状修飾要素:

床または壁の開口部のように床や壁の形状を変更するために存在する要素である。以下の1種類

のエンティティを含む。

IfcOpeningElement

⑦ グループ要素:

本仕様書(案)においては、階層別地図仕様書(案)における任意設定空間を表す要素として扱 う。以下の1種類のエンティティを含む。

IfcZone

⑧ 描画要素:

線画の表現であり、2次元の幾何学的な要素である。階層別地図仕様書(案)へ移行する際の参考として表記する必要がある場合は使用するが、必須ではない。以下の1種類のエンティティを含む。

IfcAnnotation

⑨ 幾何形状定義要素:

3次元モデルの幾何形状を定義するために用いられる要素である。

IfcGeometricRepresentationItem より下位クラスのエンティティ(IFC 2x3 では 86 種類)によって幾何形状は構成される。このうち、一般的に幾何形状の基本要素となる点・線・面・立体について、IFC では図-3 のような対応としている。なお、IfcGeometricRepresentationItem については以下サイトを参照されたい。

参照 URL: http://www.buildingsmart-tech.org/ifc/IFC2x3/TC1/html/ifcgeometryresource/lexical/ifcgeometricrepresentationitem.htm

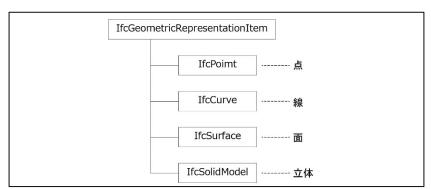
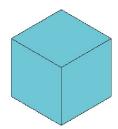


図-3 幾何形状を定義するエンティティ

立方体を表現する際の IFC による幾何形状要素の記述例を図-4に示す。

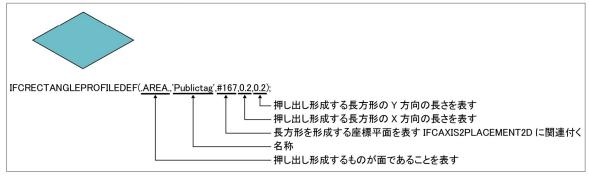
立体イメージ (立方体)



IFC 記述例 (赤線部分は直後に説明を付記)

```
#165= IFCCARTESIANPOINT((0.,0.));
#167= IFCAXIS2PLACEMENT2D(#165, #23);
#168= <u>IFCRECTANGLEPROFILEDEF(</u>. AREA., 'Publictag', #167, 0. 2, 0. 2);
#169= <u>IFCAXIS2PLACEMENT3D(#6, #19, #13);</u>
#170= <u>IFCEXTRUDEDAREASOLID(#168, #169, #19, 0. 199999999999999);</u>
```

#168= IFCRECTANGLEPROFILEDEF ··· 押し出し形成する長方形を表す



#170 IFCEXTRUDEDAREASOLID ··· 境界のある平面を押し出し、ソリッドを形成する



図-4 IFCによる立方体の表現例

2.7. 屋内3次元地図データの階層構造

IFC ファイルのデータ階層のことを IFC クラスツリーという。本仕様書(案)に基づく屋内 3 次元地 図データの階層構造は IFC クラスツリーに準じている。屋内 3 次元地図データで使用する各エンティティと関連する階層構造を図ー5に示す。ここには、本仕様書(案)では規定しないエンティティも含まれるが、それらのエンティティの定義は IFC 2x3 の規定に従う。

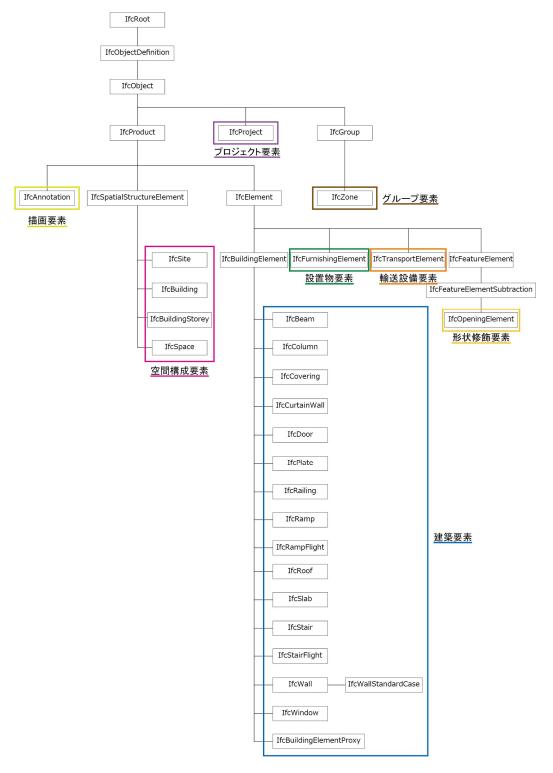


図-5 本仕様書(案)で用いるエンティティの階層構造

2.8. エンティティの構成

IFC のエンティティ構成においては、上位の(より抽象化された)エンティティの性質はすべて下位の(具体化された)エンティティに継承される。すなわち、階層の上位のエンティティは全体に共通する情報を表し、下位のエンティティはより具体的な実体を表現している。

例として、IfcSite のエンティティ構成を以下に示す。下位のエンティティは、上位のエンティティが持つアトリビュート等の性質をすべて継承しているため、IfcSite のインスタンスは、IfcRoot のアトリビュートとして定義されている Global ID 等の属性値*も有する。

IfcRoot

/IfcObjectDefinition

/IfcObject

/IfcProduct

/IfcSpatialStructureElement

/IfcSite

※IfcRoot は、IFC エンティティの最上位となるルートクラスとして定義されており、必須アトリビュートとして、グローバル ID (Global ID)、所有者の履歴 (Owner History) を、オプションのアトリビュートとして名称 (Name) 及び解説 (Description) を有す。

2.9. 本仕様書(案)と階層別地図仕様書(案)におけるアトリビュートの対応

1.2 で述べたように、本仕様書(案)は、階層別地図仕様書(案)との連携を考慮している。IFC のエンティティ構造におけるアトリビュートと、階層別地図仕様書(案)における地物データの属性情報とを対応づけることによって、両仕様書(案)に基づくデータの変換を可能にしている。参考情報として、本仕様書(案)における IFC のエンティティ構造を UML で記載したものを別紙 1 に、本仕様書(案)における各エンティティのアトリビュートと、階層別地図仕様書(案)における地物データの属性情報との対応関係を別紙 2 に整理しているので参照されたい。

2.10. ファイルの命名規則

作成する屋内3次元地図データのファイル名は、「施設名」又は「施設名」データ名」とする。前者はプロジェクトに係る屋内3次元地図データ全体を1つのファイルとしてエンコーディングしたデータの場合に使用し、後者は屋内3次元地図データのうち、ジオメトリタイプが存在する要素を、エンティティごとに分けてエンコーディングした時に使用するファイル名である。「施設名」は、任意に設定可能であるが、可能な限り分かりやすい表現とし、アルファベットで記述する。

「施設名」の例

JRTokyoSt. ifc (JR 東京駅のデータ)

「施設名データ名称」の例

MARUBIRU_Space.ifc (丸ビルの物理的な空間のデータ)

MaruOtemati_Door.ifc (東京メトロ丸ノ内線大手町駅のドアのデータ) ※施設名のアルファベットの大文字、小文字は任意とする。

2.11. データ ID

本仕様書(案)で規定する屋内3次元地図データは、1つ1つのオブジェクトインスタンスを識別するためのデータIDをアトリビュートとして保有する。データIDは、IFC GUIDを用いることを推奨する。IFC GUIDは、22桁のBase64エンコーディング文字列により表現される。IFC GUIDについては、以下サイトを参照されたい。

URL: http://www.buildingsmart-tech.org/implementation/get-started/ifc-guid

3. プロジェクト構成

プロジェクトとは、本仕様書(案)に基づき屋内3次元地図データを作成する一連の作業のことであり、プロジェクトに含まれる事物の構成及びその論理的な階層構造は、「データ管理者-施設-建物駆体-階層」である。



3.1. データ管理者

データ管理者は、そのデータの作成、維持などのプロジェクトに関して責任を持つ者である。例えば、 データの作成、維持を行う者が国土地理院の場合には、国土地理院とする。

3.2. 施設

施設は、データ管理者が一体として整備するデータの範囲である。つまり、複数の建物をまとめる単位が施設である。例えば、国土地理院本院の場合、この中には、国土地理院本館、情報サービス館、地図と測量の科学館など複数の建物が含まれる。なお、1つの施設が1つの建物で構成されることもある。

3.3. 建物駆体

建物駆体は、ビル、地下道、駅等、施設管理者が施設管理をする際に一体とみなす建物等の範囲である。例えば、プロジェクト「国土地理院本院」の中には、国土地理院本館、情報サービス館、地図と測量の科学館などの建物駆体が含まれる。

3.4. 階層

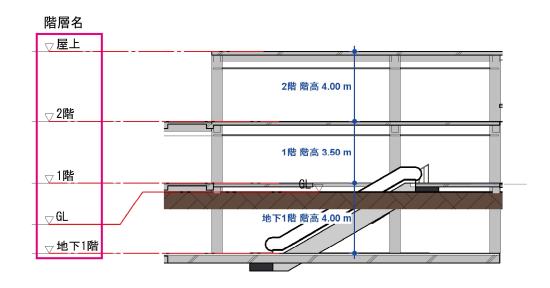
階層は、施設管理者が施設管理を行う上で定義している1つの階層の範囲とする。階層は、施設管理者により任意の数の階層に分割することができる。なお、異なる施設管理者の施設が隣接し、一体の空間となっていて、施設管理者が異なる階層を定義している場合、施設利用者の目には1つの階層と見える空間であっても、異なる階層となることがある。

4. 階層

4.1. 階層の定義

本仕様書(案)でいう階層は、地下2階、地下1階、グランドレベル(地表面)、1階、2階・・等の施設の階層を指す。これは、施設管理者によって設定されているものである。

本仕様書(案)での階層は高さ情報をもつ3次元データである。この高さの基準面は、データ作成者によって任意に設定可能であるが、多くの場合、地表面である。また階の高さを表す階高とは、ある階の床面からすぐ上の階の床面までの高さをいう。



4.2. 階層名

階層名は、施設管理者が定義した階層の呼び名(ラベル)である。なお、屋内3次元地図データにおける階層名は、階層別地図仕様書(案)の階層名と対応している。

5. 座標系とプロジェクトの基点

5.1. 座標系と原点

本仕様書(案)で扱う屋内3次元地図データの座標系は、世界測地系(JGD2011)・平面直角座標系・数学座標系(=X座標が東西、Y座標が南北を示す座標系)で記述する。測量で用いる平面直角座標の記述方法(南北方向がX、東西方向がY)とは異なるため、注意を要する。

また平面直角座標系の原点をプロジェクトの原点とし、その緯度経度の値を IfcSite エンティティのアトリビュート RefLatitude 及び RefLongitude に度単位 10 進数又は度分秒で記述する。なお、精度は 1 億分の 1 度(度単位 10 進数の場合、小数点第 8 位まで記述)とする。

5.2. プロジェクトの基点

対象とする施設がプロジェクトの原点から遠く離れている場合、原点とは別に、プロジェクトの基点を設けることができる。プロジェクトの基点とは、BIMデータを作成する際に設定するデータ作成上の基点となる点のことである。プロジェクトの基点は、対象とする施設の敷地内又は施設近傍の任意の点とし、現地に測量標がある基準点、基盤地図情報の測量の基準点、用地測量等により算出した点を利用する。

プロジェクトの基点の座標値は、世界測地系(JGD2011)・平面直角座標系・数学座標系とし、その値を IfcLocalPlacement の PlacementRelTo が参照する IfcCartesianPoint エンティティのアトリビュート Coordinates に記述する。なお、記述桁数はミリメートルまでとする。

5.3. 単位

特に記述が無い場合の長さ及び座標の単位は、m(メートル)を使用する。

6. データファイル

6.1. ディレクトリ構成

本仕様書 (案) で規定するデータを媒体に格納する場合、1 つのディレクトリ内にすべてのデータを配置する。

6.2. メタデータ

屋内3次元地図のメタデータは、IFCへッダーセクションに記述する。

IFC ヘッダーセクションに記述される内容の概要と記述例は以下に示す。詳細については、buildingSMARTの以下サイトを参照されたい。

(参照 URL: http://www.buildingsmart-tech.org/implementation/ifc-implementation/ifc-header)

IFC ヘッダーセクションに記述される内容の概要

- ・概要(ビュー定義、データ交換のための要件などを記述する)
- ・実装レベル (IS010303-21を参照のこと。現時点では「2;1」)
- ・IFC 書き出しファイルのローカルパスとファイル名
- ・IFC 書き出しファイルを作成した日時
- ・IFC ファイルの著作者/作成者を特定するためのユーザー定義フィールド
- ・著作者の組織を特定するためのユーザー定義フィールド
- ・IFC ファイルの作成に使用したツールボックスの名前
- ・アプリケーション名 (ビルド番号を含む)
- ・IFC ファイルの承認者を特定するためのユーザー定義フィールド
- ・IFC スキーマの名称

IFC ヘッダーセクションの記述例

```
ISO-10303-21;
HEADER;
* STEP Physical File produced by: The EXPRESS Data Manager Version 5.02.0100.07 : 28 Aug 2013
* Module:
                                       EDMstepFileFactory/EDMstandAlone
                                       Fri Mar 09 17:39:33 2018
* Creation date:
                                       CL201501005
                                       C:\Users\UENOHI~1\AppData\Loca|\Temp\{61C8CA5A-3168-4E22-ADA8-84974712F062}\\ifc
* Database:
* Database version:
* Database creation date:
                                       5507
Fri Mar 09 17:39:22 2018
                                       IFC2X3
  Schema:
  Model:
                                       DataRepository.ifc
                                       Fri Mar 09 17:39:22 2018
* Model creation date:
  Header model:
Header model creation date:
                                       DataRepository.ifc_HeaderModel
Fri Mar 09 17:39:22 2018
  EDMuser:
                                       sdai-user
  EDMgroup:
                                       sdai-group
* License ID and type: 5605 : Permanent license. Expiry date:

* EDMstepFileFactory options: 020000
FILE_DESCRIPTION(('YiewDefinition [CoordinationView_V2.0, QuantityTakeOffAddOnView]','ExchangeRequirement
LITY, 2:17;
FILE_NAME('001','2018-03-09T17:39:33',('GSI Staff','mailaddress@this.is.dummy.address'),('GSI'),'The EXPRESS Data
Manager Version 5.02.0100.07 : 28 Aug 2013','20170223_1515(x64) - Exporter 18.3.1.0 - Alternate UI
18.3.1.0','GSI');
FILE_SCHEMA(('IFC2X3'));
ENDSEC:
```

7. 作成する屋内3次元地図データ

本仕様書(案)で規定する要素は、大別すると、①プロジェクト要素、②空間構成要素、③建築要素、④輸送設備要素、⑤設置物要素、⑥形状修飾要素、⑦グループ要素、⑧描画要素、⑨幾何形状定義要素(ジオメトリタイプ)の9種類である。幾何形状要素は単独でなく、常にその他の8種類の要素と関連付けて用いられる。各データを一覧表にまとめた。なお、幾何形状定義要素が存在しない場合は単独ファイルとして取り出すことができないので、ファイル名は示しておらず、ファイル名に用いるデータ名についても記載していない。

	種類	エンティティ名	データ名称	データ名	ジオメトリ タイプ
1	プロジェクト要素	IfcProject	プロジェクト情報データ	-	-
2	空間構成要素	IfcSite	施設データ	Site	Solid
3	空間構成要素	IfcBuilding	建物データ	-	-
4	空間構成要素	IfcBuildingStorey	階層データ	-	-
5	空間構成要素	IfcSpace	物理的な空間データ	Space	Solid
6	建築要素	IfcSlab	床データ	Slab	Solid
7	建築要素	IfcColumn	柱データ	Column	Solid
8	建築要素	IfcWall	壁 (石またはコンクリート造 り) データ	Wall	Solid
9	建築要素	IfcWallStandardCase	標準壁データ	WallStandard Case	Solid
10	建築要素	IfcCurtainWall	カーテンウォールデータ	CurtainWall	Solid
11	建築要素	IfcBeam	梁データ	Beam	Solid

12	建築要素	IfcRoof	屋根データ	Roof	Solid
13	建築要素	IfcDoor	ドアデータ	Door	Solid
14	建築要素	IfcWindow	窓データ	Window	Solid
15	建築要素	IfcStair	階段データ	-	-
16	71.66		階段(1つの階、又は踊り場	G	G 1: 1
16	建築要素	IfcStairFlight	と次の階の間の階段) データ	StairFlight	Solid
17	建築要素	IfcRamp	スロープデータ	-	-
	-1.44		スロープ(踊り場を含まない		
18	建築要素	IfcRampFlight	 スロープの斜路部分)データ	RampFlight	Solid
19	建築要素	IfcCovering	天井データ	Covering	Solid
20	建築要素	IfcRailing	手すりデータ	Railing	Solid
21	建築要素	IfcPlate	パネルデータ	Plate	Solid
			一般的な建築物要素デー	BuildingElem	
22	建築要素	IfcBuildingElementProxy	タ	entProxy	Solid
				TransportEle	
23	輸送設備要素	IfcTransportElement	輸送設備要素データ	ment	Solid
24	 設置物要素	IfcFurnishingElement	 設置物要素データ	FurnishingEl	Solid
		_		ement	
25	形状修飾要素	IfcOpeningElement	開口要素データ	-	-
26	グループ要素	IfcZone	任意設定空間データ	Zone	Solid
					LineString
	111			Annotation	又は
27	描画要素	IfcAnnotation	描画要素地物データ		MultiLineS
					tring
					011115

8. エンティティの仕様

本仕様書(案)で規定する各エンティティの詳細を、8.1以降の表に示す。なお、表の内容は、次の 方針に基づいて記載している。

- ・ 属性情報のうち、アトリビュートの値の例、備考については、屋内3次元地図データの属性値として 意味を成し得る項目のみ記載した。
- ・ 階層別地図仕様書(案)の各地物データの属性情報に対応する各項目については、基本的には対応するエンティティのアトリビュートに記述する。エンティティの属性値として記述することができない階層別地図仕様書(案)の属性情報は、プロパティセットを使用して記述するものとする。プロパティセットについては、8.9.プロパティセットを参照のこと。
- ・ ジオメトリのイメージについては、階層別地図仕様書(案)との連携を考慮し、3次元表現に加え、平面表現も記載した。
- ・ 標準色については、色をあらかじめ設定しデータ作成を行う方が編集等の効率化につながるため、色 設定の一例を示した。ただし、ここに記載した色は一例であり、色を義務付けるものではない。

8.1. プロジェクト要素

8.1.1. プロジェクト情報

項目	項目分類							
種類		プロジェクト要素						
IFC	のエンティティ名	IfcProject						
デー	タ名称	プロジェクト情報	プロジェクト情報データ					
デー	タ名	なし						
ジオ	メトリタイプ	なし						
定義		プロジェクト全体	に関わる定義情報					
ジオ	メトリ取得基準	なし						
標準	色 (RGB)	なし						
		平面表現		立体表現				
ジオメトリイメージ			なし	なし				
補足	事項等	プロジェクト情報	の共有又は交換のために必要	となる情報が記述される。				
属性情報								
	継承グラフ							
	定義されている エンティティ	アトリビュート	説明	属性値の例	備考			
	IfcRoot	GlobalId	プロジェクト情報の固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU				
	IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴					
	IfcRoot	Name	プロジェクト番号	00000-00				
	IfcRoot	Description	オプションの説明					
	If cObject Definition	なし						
		ObjectType	種別					
		LongName	プロジェクト名	TokyoStation				
	IfcProject	Phase	プロジェクトのステータス	Completion				
	IfcProject	RepresentationCo ntexts	真北(TrueNorth) 等		IfcRepresenta tionContext 内 に記述される			
	HICAGS							

8.2. 空間構成要素

8.2.1. 施設

百日八粨					
項目分類	CO-111 Lts . N				
種類	空間構成要素				
IFC のエンティティ名	IfcSite				
データ名称	施設データ				
ファイル名	Site				
ジオメトリタイプ	Solid				
定義	施設管理者が管理で	する施設の概要、施設の	範囲	(施設敷地領域) などを示	す。
	・IfcSite のジオメ	トリは、別の IfcSite の	ジオ	メトリを包含してはならない	, \ ₀
	・IfcSite のジオメ	トリの境界は、その Ifc	Site	のジオメトリ内に含まれる作	也の3次元地図デー
ジオメトリ取得基準	タのジオメトリと	交差あるいは重複しては	はなら	ない。	
	・IfcSite のジオメ	トリは interior ring (ドーナ	ツ型立体) を持たない。	
	・他の3次元地図	データのジオメトリはす	ナベて	、IfcSite の水平方向の境界	に内包される。
標準色(RGB)	R=83、G=63、B	=44			
	平面表現			立体表現	
ジオメトリイメージ					
補足事項等	なし				
属性情報					
継承グラフ定義されているエンティティ	アトリビュート	_ 説明 	属作	生値の例	備考
IfcRoot	GlobalId	施設の固有 ID	1zp	paolZB18RxI1O\$VlunSU	
IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴			
IfcRoot	Name	施設のカテゴリー	別表	表 8.2.1.参照	
IfcRoot	Description	オプションの説明			
IfcObjectDefinition	なし				
IfcObject	ObjectType	種別			
IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点			
IfcProduct	Representation	形状			

IfcSpatialStructure Element	LongName	施設の名称	JRC-Station	
IfcSpatialStructure Element	CompositionType	空間構成タイプ		
IfcSite	RefLatitude	原点の緯度	35,41,22,154846	度分秒表記
IfcSite	RefLongitude	原点の経度	139,41,30,161132	度分秒表記
IfcSite	RefElevation	原点の標高		
IfcSite LandTitleNumber		土地のタイトル番号		
IfcSite	SiteAddress	住所		IfcPostalAddress 内 に記述される

8.2.2. 建物

項目分類 種類 空間構成要素 IFC のエンティティ名 IfeBuilding データ名称 建物データ データ名 なし ジオメトリタイプ なし 定義 施設に含まれる建物の概要。 ジオメトリ取得基準 なし 標準色 (RGB) なし 平面表現 立体表現
IFC のエンティティ名 IfcBuilding データ名称 建物データ データ名 なし ジオメトリタイプ なし 定義 施設に含まれる建物の概要。 ジオメトリ取得基準 なし 標準色 (RGB) なし
データ名 建物データ データ名 なし ジオメトリタイプ なし 定義 施設に含まれる建物の概要。 ジオメトリ取得基準 なし 標準色 (RGB) なし
データ名 なし ジオメトリタイプ なし 定義 施設に含まれる建物の概要。 ジオメトリ取得基準 なし 標準色 (RGB) なし
ジオメトリタイプ なし 定義 施設に含まれる建物の概要。 ジオメトリ取得基準 なし 標準色 (RGB) なし
定義 施設に含まれる建物の概要。 ジオメトリ取得基準 なし 標準色 (RGB) なし
ジオメトリ取得基準 なし 標準色 (RGB) なし
標準色 (RGB) なし
平面表現 立体表現
なしなしなし
補足事項等 なし
属性情報
継承グラフ
定義されている 説明 属性値の例 備考
エンティティ
IfcRoot GlobalId 建物の固有 ID 1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU
IfcRoot OwnerHistory 変更履歴
IfcRoot Name 名称

IfcRoot	Description	オプションの説明		
If cObject Definition	なし			
IfcObject	ObjectType	種別		
IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点		
IfcProduct	Representation	形状		
IfcSpatialStructure Element	LongName	建物の名称	Shinjuku 🔿 Tower	
IfcSpatialStructure Element	CompositionType	空間構成タイプ		
IfcBuilding	ElevationOfRefH eight	参照高さの標高		
IfcBuilding	ElevationOfTerr ain	地形の標高		
IfcBuilding	BuildingAddress	住所		IfcPostalAddress 内に記述される

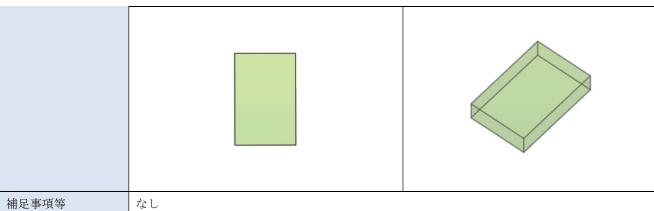
8.2.3. 階層

5. 2. 3. 肾胃						
項目分類						
種類	空間構成要素					
IFC のエンティティ名	IfcBuildingStorey					
データ名称	階層データ					
データ名	なし					
ジオメトリタイプ	なし					
定義	建物内の各階を示す。また、施設の範囲内で、建物外側の高さ(屋外のグランドレベル)も1 つの階とする。					
ジオメトリ取得基準	なし					
標準色(RGB)	なし					
	平面表現	立体表現				
ジオメトリイメージ	なし	なし				
補足事項等	なし					
属性情報						

継承グラフ				
定義されている	アトリビュート	説明	属性値の例	備考
エンティティ				
IfcRoot	GlobalId	階層の固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU	
IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴		
IfoDoot	cRoot Name	階層名	地下2階、地下1階、グラン	
HCKOOU	Name		ドレベル、1階、中2階…	
IfcRoot	Description	オプションの説明		
IfcObjectDefinition	なし			
IfcObject	ObjectType	種別		
IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点		
IfcProduct	Representation	形状		
IfcSpatialStructure	LongName	フロア通称	 地下1階△△△フロア	
Element		フロア通例		
IfcSpatialStructure	CompositionType	空間構成タイプ		
Element		至明(特)成グイブ		
IfcBuilding	Elevation	基準面からの高さ		

8,2,4. 物理的な空間

0.2.4. 物理的な空間	J			
項目分類				
種類	空間構成要素			
IFC のエンティティ	IfcSpace			
名	nespace			
データ名称	物理的な空間データ			
データ名	Space			
ジオメトリタイプ	Solid			
定義	階層内に存在する部屋、階段、エスカレーター、スロープなどの範囲を示す。			
	・原典資料に従い、利用目的ごとに区切られた部屋の範囲の形状を、3次元データとして取得す			
	వ 。			
	・壁の内側(部屋側)の範囲を取得する。			
ジオメトリ取得基準	・部屋に含まれない通路、廊下、コンコースなどの空間も1つの物理的な空間として取得する。			
	・独立して存在している柱の範囲は、物理的な空	間から除外する。なお、柱の周囲が壁等で囲ま		
	れている場合は、その壁等を含む範囲を柱の範囲として、物理的な空間から除外する。			
	・屋外などで高さに制限がない場合、天井高さが	不明な場合は高さを 3m とする。		
標準色(RGB)	なし			
ジオメトリイメージ	平面表現	立体表現		



属性情報

継承グラフ				備考
定義されている エンティティ	アトリビュート	説明	属性値の例	
IfcRoot	GlobalId	物理的な空間の固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU	
IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴		
IfcRoot	Name	該当する物理的な空間 カテゴリーのコード	別表 8.2.4.物理的な空間カテ ゴリー参照	
IfcRoot	Description	オプションの説明		
IfcObjectDefinition	なし			
IfcObject	ObjectType	種別		
IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点		
IfcProduct	Representation	形状		
IfcSpatialStructure Element	LongName	物理的な空間に付けら れた名称	JR 東日本みどりの窓口	
IfcSpatialStructure Element	CompositionType	空間構成タイプ		
IfcSpace	InteriorOrExteri orSpace	屋内 or 屋外		
IfcSpace	ElevationWithFl ooring	床の高さ		

8.3. 建築要素

8.3.1. 床

. o. i. //						
項目分類	項目分類					
種類	建築要素					
IFC のエンティティ名	IfcSlab					
データ名称	床データ					
ファイル名	Slab					
ジオメトリタイプ	Solid					
定義	建物の内部空間の各階	下面に位置する平らな	板状の構造物である。			
ジオメトリ取得基準	・原典資料に従い、床	を3次元データとして	取得する。			
マカアエク城府本中	・原典資料に厚さにつ	いての記載のない場合	·は、厚さ 0.5m とする。			
標準色(RGB)	別表 8.3.1. 床の標準	色 参照				
	平面表現		立体表現			
ジオメトリイメージ						
補足事項等	なし					
属性情報						
継承グラフ						
定義されている	アトリビュート	説明	属性値の例	備考		
エンティティ	7 1 9 6 3 1					
IfcRoot	GlobalId	床の固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU			
IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴				
IfcRoot	Name	名称				
IfcRoot	Description	オプションの説明				
IfcObjectDefinition	なし					
IfcObject	ObjectType	種別				
IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点				
IfcProduct	Representation	形状				
IfcElement	Tag	タグ				
IfcBuildingElement	なし					
IfcSlab	PredefinedType	スラブの種類				

8.3.2. 柱

5. 5. 2. 住							
項目分類	目分類						
種類		建築系要素					
IFC のコ	エンティティ名	IfcColumn					
データ名	名称	柱データ					
データ名	7	Column					
ジオメト	・リタイプ	Solid					
定義		荷重を下部に伝達する垂	色直またはほぼ垂直の構	講造部材。意匠柱を含む。			
ジナノし	川市伊甘油	・原典資料に従い、柱を	≥3次元データとして耳	対待する。			
	、リ取得基準	・IfcColumn のジオメト	トリは他の IfcColumn	のジオメトリと重なってはなら	ない。		
標準色	(RGB)	R=192, G=192, B=1	92				
		平面表現		立体表現			
ジオメトリイメージ							
補足事項		・BIM でデータ作成する	る場合、BIM 固有のデ	ータセットを使用することがで	きる。		
属性情報							
	承グラフ		=¥ HD		/++= +z.		
	義されている	アトリビュート	説明	属性値の例	備考		
	ンティティ	Ch.L.III	柱の固有 ID	1 177D10D 1100VI CII			
-	Root	GlobalId		1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU			
· -	Root	OwnerHistory	変更履歴 名称				
	Root	Name	オプションの説明				
<u> </u>	ObjectDefinition	Description	オフションの説明				
			種別				
-	Object Product	ObjectPlacement	配置基点				
	Product	Representation	形状				
			タグ				
	Element	Tag					
	BuildingElement						
Ifc	Column	なし	<u> </u>				

8.3.3. 壁(石またはコンクリート造り)

0. 5.	5.5.5. 壁(有またはコンクサート垣サ)						
項目	項目分類						
種類	į	建築要素	建築要素				
IFC	のエンティティ名	IfcWall					
デー	タ名称	壁(石またはコンクリ	ート造り)データ				
ファ	イル名	Wall					
ジオ	ナトリタイプ	Solid					
定義		厚さが不均一な壁等、	特殊な壁を表す。				
224		・原典資料に従い、壁	を3次元データとして取得	导する。			
	メトリ取得基準	・原典資料に厚さについ	いての記載のない場合は、	厚さ 0.2m とする。			
標準	色 (RGB)	R=64, G=128, B=1	28				
		平面表現		立体表現			
ジオ	・メトリイメージ						
補足	事項等	なし					
属性	情報						
	継承グラフ						
	定義されている エンティティ	アトリビュート	説明	属性値の例	備考		
	IfcRoot	GlobalId	壁 (石またはコンクリ ート造り) の固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU			
	IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴				
	IfcRoot	Name	名称				
	IfcRoot	Description	オプションの説明				
	IfcObjectDefinition	なし					
	IfcObject	ObjectType	種別				
	IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点				
	IfcProduct	Representation	形状				
	IfcElement	Tag	タグ				
	IfcBuildingElemen	t なし					
	IfcWall	なし					

8.3.4. 標準壁

6.3.4.							
種類							
IFC のエンティティ名		建築安东 IfcWallStandardCase					
データ名称		WanstandardCase					
データ名		IlStandardCase					
ジオメトリタイプ							
	Soli		マナフ 吹ナ 士上				
定義		が一定、材質が一定		一下沿上フ			
ジオメトリ取得基準			壁を3次元データとし				
EXALT (DCD)			ての記載のない場合は	I、厚さ 0.2m とする			
標準色(RGB)		64、G=128、B=128	3				
	平面	而表現 		立体表現			
ジオメトリイメージ							
補足事項等	なし	,					
補足事項等属性情報	なし						
	なし						
属性情報	t	アトリビュート	説明	属性値の例	備考		
属性情報 継承グラフ 定義されている	なし		説明 標準壁の固有 ID	属性値の例 1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU	備考		
属性情報 継承グラフ 定義されている エンティティ	なし	アトリビュート			備考		
属性情報 継承グラフ 定義されている エンティティ IfcRoot	なl	アトリビュート GlobalId	標準壁の固有 ID		備考		
属性情報 総承グラフ 定義されている エンティティ IfcRoot IfcRoot	なし	アトリビュート GlobalId OwnerHistory	標準壁の固有 ID 変更履歴		備考		
属性情報 総承グラフ 定義されている エンティティ IfcRoot IfcRoot IfcRoot		アトリビュート GlobalId OwnerHistory Name	標準壁の固有 ID 変更履歴 名称		備考		
属性情報 総承グラフ 定義されている エンティティ IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcRoot		アトリビュート GlobalId OwnerHistory Name Description	標準壁の固有 ID 変更履歴 名称		備考		
属性情報 総承グラフ 定義されている エンティティ IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcRoot		アトリビュート GlobalId OwnerHistory Name Description なし	標準壁の固有 ID 変更履歴 名称 オプションの説明		備考		
属性情報 総承グラフ 定義されている エンティティ IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcCobjectDefiniti IfcObject		アトリビュート GlobalId OwnerHistory Name Description なし ObjectType	標準壁の固有 ID 変更履歴 名称 オプションの説明 種別		備考		
属性情報 総承グラフ 定義されている エンティティ IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcCobjectDefiniti IfcObject IfcProduct		アトリビュート GlobalId OwnerHistory Name Description なし ObjectType ObjectPlacement	標準壁の固有 ID 変更履歴 名称 オプションの説明 種別 配置基点		備考		
属性情報 総承グラフ 定義されている エンティティ IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcObjectDefiniti IfcObject IfcProduct IfcProduct	ion	アトリビュート GlobalId OwnerHistory Name Description なし ObjectType ObjectPlacement Representation	標準壁の固有 ID 変更履歴 名称 オプションの説明 種別 配置基点 形状		備考		
属性情報 総承グラフ 定義されている エンティティ IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcCot IfcProduct IfcProduct IfcProduct IfcProduct IfcElement	ion	Tトリビュート GlobalId OwnerHistory Name Description なし ObjectType ObjectPlacement Representation Tag	標準壁の固有 ID 変更履歴 名称 オプションの説明 種別 配置基点 形状		備考		

8.3.5. カーテンウォール

項目	5. カーテンツォール 目分類					
種類		建築要素				
IFC	のエンティティ名	IfcCurtainWall				
データ	タ名称	カーテンウォールデー	У			
データ	タ名	CurtainWall				
ジオ	メトリタイプ	Solid				
定義		建物の荷重を負担しない	ハ非耐力壁。			
ジオ	メトリ取得基準	・原典資料に従い、カ	ーテンウォールを 3 次元デ	ータとして取得する。		
標準的	色 (RGB)	R=64, G=128, B=1	28			
		平面表現		立体表現		
ジオ)	メトリイメージ					
補足	事項等	• BIM でデータ作成す	る場合、BIM 固有のデータ	タセットを使用することができる	0	
属性性	青報		I			
-	継承グラフ					
	定義されている エンティティ	アトリビュート	説明	属性値の例	備考	
	IfcRoot	GlobalId	カーテンウォールの固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU		
	IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴			
	IfcRoot	Name	名称			
	IfcRoot	Description	オプションの説明			
	If cObject Definition	なし				
	IfcObject	ObjectType	種別			
	IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点			
	IfcProduct	Representation	形状			
	IfcElement	Tag	タグ			
	IfcBuildingElement	なし				
	IfcCurtainWall	なし				

8.3.6. 梁

2.3.6. 梁						
項目分類	目分類					
種類	建築要素	建築要素				
IFC のエンティティ名	IfcBeam					
データ名称	梁データ					
データ名	Beam					
ジオメトリタイプ	Solid					
定義	柱間またはそれを超えて	て荷重を伝達するように	こ設計された水平の構造部材。			
ジオメトリ取得基準	・原典資料に従い、梁を	を3次元データとして	取得する。			
標準色(RGB)	R=192, G=192, B=1	192				
	平面表現		立体表現			
イメージ						
補足事項等	なし					
属性情報						
継承グラフ						
定義されている エンティティ	アトリビュート	説明	属性値の例	備考		
IfcRoot	GlobalId	梁の固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU			
IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴				
IfcRoot	Name	名称				
IfcRoot	Description	オプションの説明				
IfcObjectDefinition	なし					
IfcObject	ObjectType	種別				
IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点				
IfcProduct	Representation	形状				
IfcElement	Tag	タグ				
IfcBuildingElemen	at なし					
IfcBeam	なし					

8.3.7. 屋根

0. 5.	5.5.7.						
項目	項目分類						
種類		建築要素					
IFC	のエンティティ名	IfcRoof	IfcRoof				
デー	夕名称	屋根データ					
デー	タ名	Roof					
ジオ	メトリタイプ	Solid					
定義	:	雨や雪、日差し等を防	ぐための建物上部にあ	る覆	いをいう。また、ホーム屋	根や建物間を接続	
人工主义		する連絡通路の屋根等	も含む。				
ジオ	メトリ取得基準	・原典資料に従い、屋村	根を3次元データとし	て取	得する。		
• 77	ノーン 秋 内	・原典資料に厚さについ	ハての記載のない場合	は、	厚さ 0.25m とする		
標準	色 (RGB)	R=192, G=192, B=	192				
		平面表現			立体表現		
ジオ	メトリイメージ						
						/	
	+	Jo 1					
	事項等	なし					
属性	情報			1			
	継承グラフ		⇒× 00	יי פו		/#± +z.	
	定義されている	アトリビュート	説明	偶性	生値の例	備考	
	エンティティ IfcRoot	GlobalId	屋根の固有 ID	1 .			
			変更履歴	1zp	aolZB18RxI1O\$VlunSU		
	IfcRoot	OwnerHistory	名称				
	IfcRoot IfcRoot	Name	オプションの説明				
		Description たいし	オノションの説明				
	IfcObjectDefinition	ObjectType	種別				
	IfcObject IfcProduct						
		ObjectPlacement	配置基点 形状				
	IfcProduct IfcFlowert	Representation	が状				
	IfcElement IfcBuildingElemen	Tag t なし					
	IfcRoof	ShapeType	屋根形状の種類				
	1101001	Snaperype	圧似が小小型規				

8.3.8. ドア

0. 5.	5. 5. 6. F /						
項目	項目分類						
種類	į	建築要素					
IFC	のエンティティ名	IfcDoor					
デー	·夕名称	ドアデータ					
デー	·夕名	Door					
ジオ	メトリタイプ	Solid					
定義		建物やその内部の部屋の	の出入り口に設ける建	具。	壁の開口部に配置する。		
		・原典資料に従い、ド	アを3次元データとし	て耳	反得する。		
		・IfcDoor のジオメトリ	」は IfcSpace のジオメ	 	Jの境界の一部と重複してい	なければならな	
ジオ	メトリ取得基準	٧١°					
		・原則として物理的な	空間には、少なくとも	1 1	つのドアを取得しなければな	らない。ただし、	
		公開不可の物理的な空間	間については、ドアを	取得	导しなくてもよい。		
標準	色 (RGB)	R=192, G=192, B=	192				
		平面表現			立体表現		
	-					\sim	
ジオ	メトリイメージ						
補足	事項等	・BIM でデータ作成す	る場合、BIM 固有の	デー	タセットを使用することがで	できる。	
属性	情報		I				
	継承グラフ		-				
	定義されている	アトリビュート	説明	属	性値の例	備考	
	エンティティ						
	IfcRoot	GlobalId	ドアの固有 ID	1z	paolZB18RxI1O\$VlunSU		
	IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴				
	IfcRoot	Name	名称				
	IfcRoot	Description	オプションの説明				
	IfcObjectDefinition	なし					
	IfcObject	ObjectType	種別				
	IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点				
	IfcProduct	Representation	形状				
	IfcElement	Tag	タグ				
	IfcBuildingElemen	t なし					
	IfcDoor	OverallHeight	ドアの高さ				
	IfcDoor	OverallWidth	ドアの幅				

8.3.9. 窓

5. 5. 9. 心						
項目分類						
種類	建	建築要素				
IFC のエンティティネ	Z If	IfcWindow				
データ名称	窓	データ				
データ名	W	indow				
ジオメトリタイプ	S	olid				
定義	採	光、通風、眺望等のた	めに設けられ、建具だ	がはめ込まれた開口部を示す。通	首常、人の出入り	
人————————————————————————————————————	13	は使用しない。				
ジオメトリ取得基準	原	〔典資料に従い、窓を3	次元データとして取行	导する。		
標準色(RGB)	R	=247、G=247、B=2	47			
	平	面表現		立体表現		
ジオメトリイメージ						
補足事項等		BIM でデータ作成する	る場合、BIM 固有のデ	ータセットを使用することがで	きる。	
属性情報	·					
継承グラフ						
定義されている		アトリビュート	説明	属性値の例	備考	
エンティティ		7 17 64 1				
IfcRoot		GlobalId	窓の固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU		
IfcRoot		OwnerHistory	変更履歴			
IfcRoot		Name	名称			
IfcRoot		Description	オプションの説明			
IfcObjectDefini	tion	なし				
IfcObject		ObjectType	種別			
IfcProduct		ObjectPlacement	配置基点			
IfcProduct		Representation	形状			
IfcElement		Tag	タグ			
IfcBuildingEler	nent	なし				
IfcWindow		OverallHeight	窓の高さ			
IfcWindow		OverallWidth	窓の幅			

8.3.10. 階段

	10. 陷权						
項目	目分類						
種類		建築要素					
IFC	のエンティティ名	IfcStair					
デー	タ名称	階段データ					
デー	タ名	なし					
ジオ	メトリタイプ	なし					
定義		高低差のある場所への移	多動を行うための構造物	力である。			
ジオ	メトリ取得基準	なし					
標準	色 (RGB)	なし					
		平面表現		立体表現			
ジオ			し つオブジェクトは ht となる)	なし (ジオメトリをもつオブジェクトは IfcStairFlight となる)			
補足	事項等	• BIM でデータ作成する	る場合、BIM 固有のデ	ータセットを使用することができ	る。		
属性	情報						
	継承グラフ						
	定義されている エンティティ	アトリビュート	説明	属性値の例	備考		
	IfcRoot	GlobalId	階段の固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU			
	IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴				
	IfcRoot	Name	名称				
	IfcRoot	Description	オプションの説明				
	IfcObjectDefinition	なし					
	IfcObject	ObjectType	種別				
	IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点				
	IfcProduct	Representation	形状				
	IfcElement	Tag	タグ				
	IfcBuildingElement	なし					
	IfcStair	ShapeType	階段形状の種類				

8.3.11. 階段(1つの階、または踊り場と次の階の間の階段)						
項目	項目分類					
種類		建築要素				
IFC	のエンティティ名	IfcStairFlight				
デー	タ名称	階段(1 つの階、または踊り場と次の階の間の階段)データ				
デー	タ名	StairFlight				
ジオ	メトリタイプ	Solid				
定義		1つの階、または踊り場と次の階の間の階段。				
ジオ	メトリ取得基準	・原典資料に従い、階段を3次元データとして取得する。				
標準	色 (RGB)	R=192、G=192、B=192				
		平面表現		立体表現		
ジオメトリイメージ						
補足事項等 ・BIM でデータ作成す		る場合、BIM 固有のデー	タセットを使用することができ	る。		
属性情報						
	継承グラフ					
	定義されている	711118	説明	属性値の例	備考	

継承グラフ				
定義されている	アトリビュート	説明	属性値の例	備考
エンティティ				
	GlobalId	階段(1つの階、ま	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU	
IfcRoot		たは踊り場と次の階		
newoot	Globaliu	の間の階段)の固有		
		ID		
IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴		
IfcRoot	Name	名称		
IfcRoot	Description	オプションの説明		
If cObject Definition	なし			
IfcObject	ObjectType	種別		
IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点		
IfcProduct	Representation	形状		
IfcElement	Tag	タグ		
If c Building Element	なし			
IfcStairFlight	NumberOfRiser	蹴上数		
IfcStairFlight	NumberOfTreads	踏面数		
IfcStairFlight	RiserHeight	蹴上		
IfcStairFlight	TreadLength	踏面		

8.3.12. スロープ

TT 1-	3. 12. スローノ						
		分類 					
種類		建築要素					
	のエンティティ名	-					
	データ名称 スロープデータ						
	- 夕名	なし					
	ーメトリタイプ	なし					
定義		傾斜した床。または、車いすの利用者や高齢者等が通りやすいように傾斜路としたもの。					
ジオ	メトリ取得基準	なし	el .				
標準	É色 (RGB)	なし					
		平面表現		立体表現			
ジオメトリイメージ		なし (ジオメトリをもつオブジェクトは IfcRampFlight となる)		なし (ジオメトリをもつオブジェクトは IfcRampFlight となる)			
補足	補足事項等なし						
属性	上情報						
	継承グラフ						
	定義されている エンティティ	アトリビュート	説明	属性値の例	備考		
		アトリビュート GlobalId	説明 スロープの固有 ID	属性値の例 1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU	備考		
	エンティティ				備考		
	エンティティ IfcRoot	GlobalId	スロープの固有 ID		備考		
	エンティティ IfcRoot IfcRoot	GlobalId OwnerHistory	スロープの固有 ID 変更履歴		備考		
	エンティティ IfcRoot IfcRoot	GlobalId OwnerHistory Name Description	スロープの固有 ID 変更履歴 名称		備考		
	エンティティ IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcRoot	GlobalId OwnerHistory Name Description	スロープの固有 ID 変更履歴 名称		備考		
	エンティティ IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcObjectDefinition	GlobalId OwnerHistory Name Description	スロープの固有 ID 変更履歴 名称 オプションの説明		備考		
	エンティティ IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcObjectDefinition IfcObject	GlobalId OwnerHistory Name Description なし ObjectType	スロープの固有 ID 変更履歴 名称 オプションの説明 種別		備考		
	エンティティ IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcCobjectDefinition IfcObject IfcProduct	GlobalId OwnerHistory Name Description ない ObjectType ObjectPlacement	スロープの固有 ID 変更履歴 名称 オプションの説明 種別 配置基点		備考		
	エンティティ IfcRoot IfcRoot IfcRoot IfcCObjectDefinition IfcObject IfcProduct IfcProduct	GlobalId OwnerHistory Name Description なし ObjectType ObjectPlacement Representation Tag	スロープの固有 ID 変更履歴 名称 オプションの説明 種別 配置基点 形状		備考		

J. O	13. スローノ (踊	り場を含まないスロ	一フの斜路部分)			
項目	分類					
種類		建築要素				
IFC	のエンティティ名	IfcRampFlight				
デー	タ名称	スロープ(踊り場を含まないスロープの斜路部分)データ				
デー	タ名	RampFlight				
ジオ	メトリタイプ	Solid				
定義		スロープのうち、踊り場以外の傾斜路の部分を指す。				
224		・原典資料に従い、スロープを3次元データとして取得する。				
ジオメトリ取得基準		・原典資料に厚さについての記載のない場合は、厚さ 0.5m とする。				
標準	標準色(RGB) R=255、G=128、B=64					
		平面表現		立体表現		
ジオメトリイメージ						
補足事項等なし						
属性情報						
	継承グラフ					
	定義されている エンティティ	アトリビュート	説明	属性値の例	備考	
	IfcRoot	GlobalId	スロープ (踊り場を 含まないスロープの 斜路部分) の固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU		
	IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴			
	IfcRoot	Name	名称			
	IfcRoot	Description	オプションの説明			

種別 配置基点

形状

タグ

If cObject Definition

If c Building Element

If c Ramp Flight

If cObject

If c Product

If c Product

If c Element

なし

Tag なし

なし

Object Type

Object Placement

Representation

8.3.14. 天井

5. 5. 14. 入升							
項目分類	項目分類						
種類	建築要素	建築要素					
IFC のエンティティ名	IfcCovering	IfcCovering					
データ名称	天井データ						
データ名	Covering						
ジオメトリタイプ	Solid						
定義	屋根裏や上階の床下を	隠すための仕上げ材。					
ジより1月5日甘油	・原典資料に従い、天	井を3次元データとし	て取	得する。			
ジオメトリ取得基準	・原典資料に厚さにつ	いての記載のない場合	は、	厚さ 0.05m とする。			
標準色(RGB)	R=247, G=247, B=	-247					
	平面表現			立体表現			
ジオメトリイメージ							
補足事項等	なし						
属性情報							
継承グラフ							
定義されている エンティティ	アトリビュート	説明	属性	性値の例	備考		
IfcRoot	GlobalId	天井の固有 ID	1zp	aolZB18RxI1O\$VlunSU			
IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴					
IfcRoot	Name	名称			_		
IfcRoot	Description	オプションの説明					
IfcObjectDefinitio	n なし						
IfcObject	ObjectType	種別					
IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点					
IfcProduct	Representation	形状					
IfcElement	Tag	タグ					
IfcBuildingEleme	nt なし						
IfcCovering	PredefinedType	定義済みのタイプ					

8.3.15. 手すり

8.3.15. 手すり							
項目分類	項目分類						
種類	建築要素						
IFC のエンティティ名	IfcRailing						
データ名称	手すりデータ						
データ名	Railing						
ジオメトリタイプ	Solid						
定義	橋や階段、屋上やベラ	ンダ、壁面、窓、廊下	で等に取り付けて人の落下?	を防いだり行動の補助に			
人 我	使用される柵状、またり	は横木状のもの。					
ジオメトリ取得基準	・原典資料に従い、手	すりを3次元データと	こして取得する。				
標準色(RGB)	R=192, G=192, B=	192					
	平面表現		立体表現				
ジオメトリイメージ							
補足事項等	• BIM でデータ作成す	る場合、BIM 固有の	データセットを使用するこ	ことができる。			
属性情報							
継承グラフ		-					
定義されている	アトリビュート	説明	属性値の例	備考			
エンティティ							
IfcRoot	GlobalId	手すりの固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$Vlui	nSU			
IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴					
IfcRoot	Name	名称					
IfcRoot	Description	オプションの説明					
IfcObjectDefinition							
IfcObject	ObjectType	種別					
IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点					
IfcProduct	Representation	形状					
IfcElement	Tag	タグ					
IfcBuildingElemen							
IfcRailing	PredefinedType	手すりの種類					

8.3.16. パネル

o. o.	5. 5. 10. <i>八木ル</i>						
項目	項目分類						
種類		建築要素					
IFC	のエンティティ名	IfcPlate					
デー	夕名称	パネルデータ					
デー	タ名	Plate					
ジオ	メトリタイプ	Solid					
定義	i	床や壁とは異なり、スタ 建築部材。	チール、金属、ガラス	パネ	ルにより作られる、一定の	厚さをもつ板状の	
ジオ	メトリ取得基準	・原典資料に従い、パ	ネルを3次元データと	こして	取得する。		
標準	色 (RGB)	R=218, G=227, B=	224				
		平面表現			立体表現		
ジオメトリイメージ							
補足	事項等	なし					
属性	情報						
	継承グラフ						
	定義されている エンティティ	アトリビュート	説明	属性	生値の例	備考	
	IfcRoot	GlobalId	カーテンウォール パネルの固有 ID	1zp	aolZB18RxI1O\$VlunSU		
	IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴				
	IfcRoot	Name	名称				
	IfcRoot	Description	オプションの説明				
	IfcObjectDefinition	なし					
	IfcObject	ObjectType	種別				
	IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点				
	IfcProduct	Representation	形状				
	IfcElement	Tag	タグ				
	IfcBuildingElement	t なし					

8.3.17. 一般的な建築物要素

0. 0.	5.5.17. 一							
項目	項目分類							
種類	į	建築要素	建築要素					
IFC	のエンティティ名	IfcBuildingElementPr	oxy					
デー	·夕名称	一般的な建築物要素デ	ータ					
デー	·夕名	BuildingElementProxy	7					
ジオ	ナトリタイプ	Solid						
定義	;	他の項目に含まれない、	パブリックタグ等の物	体を表す。				
		・原典資料に従い、一般	段的な建築物要素を3次	元データとして取得する。				
ジオ	メトリ取得基準	• IfcBuildingElement	Proxy のジオメトリは他		ジオメトリと			
		重なってはならない。						
標準	色 (RGB)	R=0, G=255, B=25	5					
		平面表現		立体表現				
ジオ	メトリイメージ							
補足	事項等	・ジオメトリイメージ	はパブリックタグの表現	例				
属性	情報							
	継承グラフ							
	定義されている	アトリビュート	説明	属性値の例	備考			
	エンティティ	7 1964						
	IfcRoot	GlobalId	一般的な建築物要素	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU				
	Hettoot	Globallu	の固有 ID	12paoi2D10tx11Opv1tiiSO				
	IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴					
	IfcRoot	Name	名称					
	IfcRoot	Description	オプションの説明					
	IfcObjectDefinition	なし						
	IfcObject	ObjectType	種別					
	IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点					
	IfcProduct	Representation	形状					
	IfcElement	Tag	タグ					
	IfcBuildingElemen	t なし						
	IfcBuildingElemen	t CompositionType	空間構成タイプ					
	Proxy	CompositionType	正円 117/15/7 年 /					

8.4. 輸送設備要素

8.4.1. 輸送設備要素

0. 4.	1. 翈区欧洲安杀						
項目	分類						
種類	į	輸送設備要素					
IFC	のエンティティ名	IfcTransportElement					
デー	-タ名称	輸送設備要素データ					
デー	-タ名	TransportElement					
ジオ	-メトリタイプ	Solid					
定義	SAA	エレベーター、エスカレー	-ター等の人や物資を移動	させる設備・機器を表す。			
N 1))) I T./F # %	・原典資料に従い、エレイ	· ーター、エスカレーター	等の移動のための機械設備を3%	欠元データ		
シオ	-メトリ取得基準	として取得する。					
標準	色(RGB)	※複色のため省略					
		平面表現		立体表現			
ジオメトリイメージ							
補足	事項等	・BIM でデータ作成する:	 場合、BIM 固有のデータ [、]				
属性	情報						
	継承グラフ						
	定義されている	71110	説明	属性値の例	備考		
	エンティティ	アトリビュート					
	IfcRoot	GlobalId	輸送設備要素の固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU			
	IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴				
	IfcRoot	Name	名称				
	IfcRoot	Description	オプションの説明				
	IfcObjectDefinition	なし					
	IfcObject	ObjectType	種別				
	IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点				
	IfcProduct	Representation	形状				
	IfcElement	Tag	タグ				
	IfcTransportEleme	nt OperationType	輸送設備の種類				
	IfcTransportEleme	nt CapacityByWeight	許容積載量				
	IfcTransportEleme	nt CapacityByNumber	許容定員数				

8.5. 設置物要素

8.5.1. 設置物要素

項目分類					
種類	設置物要素				
IFC のエンティティ名	IfcFurnishingElement				
データ名称	設置物要素データ				
データ名	FurnishingElement				
ジオメトリタイプ	Solid				
家具、自動販売機、障害物、植物(植栽)、水面など移動の障害となる固定された設置物 ブジェクト)、また視覚障害者誘導用ブロックを示す。なお、固定された設置物とは、必 も物理的に床、壁、天井等に固定されている必要はないが、日々移動してしまうような設 (看板、机、椅子・・) は除く。					
 ・原典資料に従い、家具のジオメトリの範囲を3次元データとして取得する。 ・IfcFurnishingElement のジオメトリは他の IfcFurnishingElement のジオメトリと重てはならない。 				と重なっ	
標準色(RGB)	R=196, G=136, B=15	5			
ジオメトリイメージ	平面表現		立体表現		
補足事項等	なし				
属性情報					
継承グラフ 定義されている エンティティ	アトリビュート	説明	属性値の例	備考	
IfcRoot	GlobalId	設置物要素の固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU		
IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴			
IfcRoot	Name	名称			
IfcRoot	Description	オプションの説明			
IfcObjectDefinition	n なし				
IfcObject	ObjectType	該当する設置物要素 カテゴリーのコード	別表 8.5.1 設置物要素のカテ ゴリー参照		
IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点			
IfcProduct	Representation	形状			
IfcElement	Tag	タグ			
IfcFurnishingElen	nent なし				

8.6. 形状修飾要素

8.6.1. 開口要素

項目	項目分類					
種類		形状修飾要素				
IFC	のエンティティ名	IfcOpeningElement				
デー	タ名称	開口要素データ				
デー	タ名	なし				
ジオ	メトリタイプ	なし				
定義		床または壁の開口部、	ニッチ等を表す。			
ジオ	メトリ取得基準	・原典資料に従い、壁	、床などの開口部分をも	3次元データとして取得する。		
標準	色 (RGB)	なし				
		平面表現		立体表現		
ジオメトリイメージ		※床の開口部分		※壁の開口部	分	
44只	事項等	 なし				
	情報	<i>'</i> & <i>C</i>				
71. 4 1	継承グラフ		説明	属性値の例	備考	
	定義されている エンティティ	アトリビュート	-			
	IfcRoot	GlobalId	開口要素の固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU		
	IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴			
	IfcRoot	Name	名称			
	IfcRoot	Description	オプションの説明			
	If cObject Definition	なし				
	IfcObject	ObjectType	種別			
	IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点			
	IfcProduct	Representation	形状			
	IfcElement	Tag	タグ			
	IfcFeatureElement	なし				
	IfcFeatureElement Subtraction	なし				
	IfcOpeningElement	なし				

8.7. グループ要素

8.7.1. 任意設定空間

項目分類	項目分類						
種類		グループ要素					
IFC のコ	ニンティティ名	IfcZone					
データ名	治 称	任意設定空間データ					
データ名	,	Zone					
ジオメト	・リタイプ	Solid					
定義		施設管理者により任	意に設定された領域の範囲	を示す			
ジオメト	、リ取得基準	・ 1つ以上の物理的					
Int Mr. In	(= ==)	施設管理者の設	定に従り。 				
標準色	(RGB)	なし		1			
		平面表現		立体表現			
ジオメトリイメージ							
補足事項	等		階層別地図仕様書(案)における任意設定空間を表す領域に対し適用する。 ジオメトリイメージは複数の IfcSpace をひとつのグループとして表示した。				
属性情報	Ž						
継	承グラフ						
	義されている ンティティ	アトリビュート	説明	属性値の例	備考		
Ifc	Root	GlobalId	任意設定空間の固有 ID	1zpaolZB18RxI1O\$VlunSU			
Ifc	Root	OwnerHistory	変更履歴				
Ife	Root	Name	名称	GRANSTA、黒塀横丁、八重 洲地下街、東京駅一番街・・			
Ifc	IfcRoot Description IfcObjectDefinition なし		オプションの説明				
Ifc							
Ifc	Object	ObjectType	種別				
Ifc	Group	なし					
Ifc	Zone	なし					

8.8. 描画要素

8.8.1. 描画用地物

項目	項目分類					
種類		描画要素				
IFC	のエンティティ名	IfcAnnotation				
デー	タ名称	描画用地物データ				
デー	タ名	Annotation				
ジオ	メトリタイプ	LineString 又は Mu	ltiLineString			
定義		主として歩行者ナビク	デーションの観点から目目	りとな	り得る地物を線として描画	iするもの。
ジオ		・物理的な空間のうち、"進入制限あり"とした範囲内では描画用地物を取得しない。 ・描画用地物相互の位置関係および距離に留意する。 ・描画用地物の線分は交差(自己交差も含む)はしてもよいが、重複はしてはならない。 ・物理的な空間の内部において意味を持つ線分は、その物理的な空間からはみ出してはならない。 が。例えば、物理的な空間"階段の範囲"に描画する階段の踏み段の線は、"階段の範囲"か				
		らはみ出してはならな	₹V ` 。			
標準	色 (RGB)	R=0, G=0, B=0				
ジオ	メトリイメージ	平面表現			立体表現	
補足	事項等	・階層別地図仕様書必須ではない。	(案)へ移行する際の参考	考とし	て表記する必要がある場合	けは使用するが、
属性	情報			1		
	継承グラフ 定義されている エンティティ	アトリビュート	説明	属性	生値の例	備考
	IfcRoot	GlobalId	描画用地物の固有 ID	1zp	aolZB18RxI1O\$VlunSU	
	IfcRoot	OwnerHistory	変更履歴			
	IfcRoot	Name	名称			
	IfcRoot	Description	オプションの説明			
	If cObject Definition	なし				
	IfcObject	ObjectType	種別			
	IfcProduct	ObjectPlacement	配置基点			
	IfcProduct	Representation	形状			
	IfcAnnotation	なし				

8.9. プロパティセット

IFC の仕様では、BIM データにおける標準的なエンティティとアトリビュートについて定義されているが、このアトリビュートに記述できない追加の属性情報については、プロパティセットを用いて記述することができる。

本仕様書(案)では、階層別地図仕様書(案)と相互にデータの連携が可能となるよう、作成する地物の種類や属性情報などを規定していることから、3次元地図データとして必要な属性情報は、階層別地図仕様書(案)における地物データの属性情報と共通としている。この属性情報のうち、IFCで定義されたエンティティのアトリビュートにない属性情報については、プロパティセットを用いることによりエンティティに関連付けることができる。

プロパティセットで情報を付与するためには、IfcPropertySingleValue エンティティを使用する。If cPropertySingleValue に属性情報を記述することによって、エンティティに属性を関連付けることができる。IfcPropertySingleValue エンティティが継承している IfcProperty エンティティのアトリビュート Name に「属性項目」の名称を、IfcPropertySingleValue のアトリビュート NominalValue に「属性値」の値を記述することで、IFC のエンティティとして定義される。IfcPropertySingleValue エンティティの詳細を次に示す。

項目	項目分類							
IFC 名	IFC のエンティティ A IfcPropertySingleValue							
定義 単一の数値、またにの。			は単一の記述を割り当	てることができ、プロパティセットに情報を付与するも				
属性	情報							
	継承グラフ			・ 階層別地図仕様書(案)の地物データの属性区分				
	定義されている	エンティティ	アトリビュート					
	IfcProperty		Name	Field 名				
	IfcProperty		Description					
	IfcSimpleProperty IfcPropertySingleValue		なし					
			NominalValue	Field 名に対応する属性値				
	IfcPropertySing	leValue	Unit					

8.9.1. 施設への属性情報の追加

本仕様書(案)における IfcSite エンティティは、階層別地図仕様書(案)における「施設」に対応している。以下の表に示す属性情報についてはプロパティセットを用いて IfcSite エンティティに関連付けることで、階層別地図仕様書(案)の施設と同等の属性情報を持たせることができる。

属性項目	属性値の例	IfcProperty	roperty IfcPropertrySingleValue	
		Name	NominalValue	
施設の営業時間 (平日)	07:00-17:00、 18:00-22:00	hours1	IFCTEXT('07:00-17:00、 18:00-22:00')	平日でも曜日に より営業時間が 異なる場合は、 各曜日の営業時 間を記載
施設の営業時間 (土日祝祭日)	土・日 09:00- 18:00、祝祭日 09:30-17:00	hours2	IFCTEXT('土・日 09:00-18:00、 祝祭日 09:30-17:00')	土曜日、日曜 日、祝祭日で時 間が異なる場合 は、それぞれ営 業時間を記載
施設の電話番号	03-0000-0000	phone	IFCTEXT('03-0000-0000')	
施設のウェブサ イトアドレス (URL)	http://www	website	IFCTEXT('http://www')	
原典	1:フロアマップ 2:CAD データ 3:BIM データ 4:3次元地図デー タ 5:その他	source	IFCTEXT('1')	

8.9.2. 階層への属性情報の追加

本仕様書(案)における IfcBuildingStorey エンティティは、階層別地図仕様書(案)における「階層」に対応している。以下の表に示す属性情報についてはプロパティセットを用いて

IfcBuildingStorey エンティティに関連付けることで、階層別地図仕様書(案)の階層と同等の属性情報を持たせることができる。

属性項目	属性値の例	IfcProperty	IfcPropertrySingleValue	備考
		Name	NominalValue	
屋内外区分	1 : indoor	anto morro	IFCTEXT('1')	屋根の有無で判
座的外区分	2 : outdoor	category	IFCIEXI(1)	定
階層数	-2.0、-1.0、0.0、	ordinal	IFCTEXT('1.0')	数値(小数第1
門 爱	1.0、2.0	orumai	IFC1EX1(1.0)	位まで)
	1:フロアマップ			
	2 : CAD データ			
原典	3 : BIM データ	source	IFCTEXT('1')	
	4:3次元地図デー	source		
	タ			
	5:その他			

8.9.3. 物理的な空間への属性情報の追加

本仕様書(案)における IfcSpace エンティティは、階層別地図仕様書(案)の「物理的な空間」に対応している。以下の表に示す属性情報についてはプロパティセットを用いて IfcSpace エンティティに関連付けることで、階層別地図仕様書(案)の物理的な空間と同等の属性情報を持たせることができる。

	属性項目	属性値の例	IfcProperty	IfcPropertrySingleValue	備考
			Name	NominalValue	
	物理的な空間が				
	紐づけられてい	UUID、場所情報コ	Cl 1	IFCTEXT(")	
	る階層の固有	ード等	floor_id		
	ID				
	業務用エリアな				
	ど一般の人の進	1:進入制限あり	restricted	IFCTEXT('1')	
	入制限の有無を	2:進入制限なし	restricted	IFCIEXI(1)	
	示す				
	地図表示用の注	 みどりの窓口	suite	 IFCTEXT('みどりの窓口')	
	記ラベル	************************************	suite	IFCIEXI(みとりのぶロ)	
	地図情報として	1:公開不可	nonpublic	IFCTEXT('1')	
	の公開可否を示	2:公開可			
	す	2.200			
		1:不明			
	有料施設	2:有料	toll	IFCTEXT('1')	
		3:無料			
		1:フロアマップ			
	原典	2 : CAD データ	source	IFCTEXT('1')	
		3 : BIM データ			
		4:3次元地図デー			
		タ			
		5:その他			

8.9.4. 設置物要素への属性情報の追加

本仕様書(案)における IfcFurnishingElement エンティティは、階層別地図仕様書(案)における「固定設置物」に対応している。以下の表に示す属性情報についてはプロパティセットを用いて IfcFurnishingElement エンティティに関連付けることで、階層別地図仕様書(案)の固定設置物と同等の属性情報を持たせることができる。

	属性項目	属性値の例	IfcProperty	IfcPropertrySingleValue	備考
			Name	NominalValue	
	固定設置物が紐	IIIID 相影体和 >	floor_id	IFCTEXT(")	
	づけられている	UUID、場所情報コ			
	階層の固有 ID	ード等			
		1:フロアマップ			
		2 : CAD データ			
	原典	3 : BIM データ	source	LECONEXO(21)	
		4:3次元地図デー		IFCTEXT('1')	
		タ			
		5:その他			

8.9.5. 任意設定空間への属性情報の追加

本仕様書(案)における IfcZone エンティティは、階層別地図仕様書(案)における「任意設定空間」に対応している。以下の表に示す属性情報についてはプロパティセットを用いて IfcZone エンティティに関連付けることで、階層別地図仕様書(案)の任意設定空間の持つ属性情報と同等の属性情報を持たせることができる。

	属性項目	属性値の例	IfcProperty	IfcPropertrySingleValue	備考
			Name	NominalValue	
	任意設定空間が				
	紐付けられてい	UUID、場所情報コ	<i></i>	IFCTEXT(")	
	る階層の固有	ード等	floor_id	IFCIEAI()	
	ID				
		1:フロアマップ			
		2 : CAD データ	source		
	原典	3 : BIM データ		IFCTEXT('1')	
		4:3次元地図デー		source	IFCIEAI(I)
		タ			
		5:その他			

8.9.6. 視覚障害者誘導用ブロック等への属性情報の追加

本仕様書(案)における視覚障害者誘導用ブロック等は、階層別地図仕様書(案)の視覚障害者誘導用ブロック等(線)に対応している。また、本仕様書(案)における視覚障害者誘導用ブロック等は、Solidのジオメトリを持つものとして定義しており、IfcFurnishingElement エンティティの1つとして扱われ、その属性情報については階層別地図仕様書(案)に準じる。

他の IfcFurnishingElement エンティティとは別に、以下の表に示す属性情報についてはプロパティセットを用いて視覚障害者誘導用ブロック等の IfcFurnishingElement エンティティに関連付けることで、階層別地図仕様書(案)の視覚障害者誘導用ブロック等(線)と同等の属性情報を持たせることができる。

属性項目	属性値の例	IfcProperty	IfcPropertrySingleValue	備考
		Name	NominalValue	
視覚障害者誘導 用ブロック等	UUID、場所情報コード	startnode	IFCTEXT(")	接続する視覚障害者誘導用ブロ
(点)の固有 ID	等			ック等(点)が ある場合入力
視覚障害者誘導 用ブロック等 (点)の固有 ID	UUID、場所情報コード 等	endnode	IFCTEXT(")	接続する視覚障 害者誘導用ブロック等(点)が ある場合入力
視覚障害者誘導 用ブロック等 (線)の種類	1:線状ブロック等 2:プラットホーム縁端 警告用内方表示ブロッ ク 3:エスコートゾーン	category	IFCTEXT('1')	
屋根の有無	1:なし 2:あり 9:不明 (未調査)	roof	IFCTEXT('1')	
視覚障害者誘導 用ブロック等 (線) が紐づけ られている階層 の固有 ID	UUID、場所情報コード 等	floor_id	IFCTEXT(")	
原典	1: フロアマップ 2: CAD データ 3: BIM データ 4: 3 次元地図データ 5: その他	source	IFCTEXT('1')	

8.9.7. パブリックタグへの属性情報の追加

本仕様書(案)におけるパブリックタグは、階層別地図仕様書(案)のパブリックタグに対応している。また、本仕様書(案)におけるパブリックタグは、Solidのジオメトリを持つものとして定義しており、IfcBuildingElementProxyエンティティの1つとして扱われ、その属性情報については階層別地図仕様書(案)に準じる。

他の IfcBuildingElementProxy とは別に、以下の表に示す属性情報についてはプロパティセットを用いてパブリックタグの IfcBuildingElementProxy エンティティに関連付けることで、階層別地図仕様書 (案) のパブリックタグと同等の属性情報を持たせることができる。

	属性項目	属性値の例	IfcProperty	IfcPropertrySingleValue	備考
			Name	NominalValue	
	場所情報コード	場所情報コード	ucode	IFCTEXT(")	

9. その他のデータ

IFC ファイル以外のデータの仕様は以下の通りである。

9.1. 施設管理ファイル

プロジェクト内に含まれる各施設の施設名、ファイル名に記述された施設名、座標系を記述する。ファイル名は、「FacilityMaster」とする。プロジェクト単位で作成する。ファイル形式は、CSV 形式とする。ヘッダには、以下の項目を記述する。

No.	項目	説明
1	施設番号	プロジェクト内で施設ごとに付される一意の通し番号。
2	施設名	プロジェクト内で施設ごとに付される一意の施設名称。
		施設管理者の命名に従う。
3	ファイル名	ファイル「施設名_階層_データ名称」の「施設名」に該当する名称。
4	座標系	系番号。

9.2. 言語依存データ

言語依存データには、日本語とそれに対応する他言語を記述する。ファイル名を「MultiLanguage」とし、プロジェクト単位で作成する。ファイル形式は CSV 形式とする。

対象とする言語は、日本語(jp)、英語 (en)、韓国語 (ko)、中国語 (簡体字) (zh-ch)、中国語 (繁体字) (zh-tw)、フランス語 (fr)、スペイン語 (es) とし、ヘッダに記述する。なお、翻訳不能なものについては記載しない。サンプルを以下に示す。

jp,en,ko,zh-ch,zh-tw,fr,es

共用会議室, 38회의실, 共享会议室, 共享會議室, salle de réunion commune, sala de reuniones compartida 厚生課物品倉庫......

端末機室,terminal room,단말기 실,终端室,終端室,salle des terminaux,sala de terminal

SE 室,SE room,SE 실,SE 房,SE 房,chambre SE,sala de SE

電子計算機室,computer room,전자 계산기 실,tietokone huoneessa,電腦室,salle informatique,sala de ordenadores

女子更衣室,,,,,,

湯沸室,,,,,,

空調機械室,,,,,

組合事務室,,,,,

情報システム課,information system division,정보 시스템과,信息系統課,信息系統課,division système d'information,División de Sistemas de Información

喫煙室,smoking room,흡연실,吸烟室,吸煙室,espace fumeurs,salón de fumar

会計課,accounts division, 회계과,账户課,賬戶課,division contabilidad,División de cuentas