
基盤地図情報ダウンロードデータ

ファイル仕様書

第 4.0 版

平成 26 年 7 月

国土交通省国土地理院

更新履歴

版	更新日	内容	備考
V1	2008/03/31	第1版作成	
V1.1	2008/06/03	JPGIS2.0に沿って名称等の記述を修正。	
V1.2	2009/01/26	「地理空間情報活用推進基本法第二条第三項の基盤地図情報の整備に係る技術上の基準(平成19年国土交通省告示第1144号)」の改正に伴い、引用規格の記述を修正。	
V2	2009/03/02	<p>応用スキーマに道路域関連クラスを追加。</p> <p>以下の種別に「不明」を追加。</p> <p>等高線種別、標高点種別、行政区画種別、行政区画界線種別、街区域種別、水域種別、水涯線種別、海岸線種別、軌道種別、建物種別、道路種別</p> <p>水涯線種別に「せき」「水門」を追加。</p> <p>海岸線種別に「防波堤」「せき」「水門」を追加。</p>	
V3	2010/10/29	<p>引用規格の一部変更（ISO 19114はJIS X7114に変更。JPGIS2.0はJPGIS2.1に変更。）</p> <p>応用スキーマに関して以下の変更を行う。</p> <p>①基盤地図情報地物クラスに表示区分属性を追加。②道路区分面クラスを追加。③道路縁クラス、道路面クラスおよび道路構成線クラスに管理主体属性を追加。④水部構造物を管理するクラスを追加。これらにより、水部構造物は、水涯線/海岸線ではなく、水部構造物線/水部構造物面によって表現するように変更。また、それに伴い符号化仕様も変更を行う。</p>	
V4	2014/07/31	<p>引用規格の一部変更</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ISO19123からJISX7123に変更 ・ ISO19131からJISX7131に変更 ・ ISO19136からJISX7136に変更 ・ JPGIS第2.1版からJPGIS2014に変更 <p>文字コードの変更</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基盤地図情報の文字コードをSHIFT-JISからUTF-8へ変更 <p>応用スキーマの変更</p> <ul style="list-style-type: none"> ①基盤地図情報地物の属性名の変更（タグ名変更なし） ②行政区画界線種別追加 ③水域種別追加 ④DEM種別の変更 ⑤DGHM区画及びDGHM種別の追加 	

目次

1. 概要	1
1.1. 目的	1
1.2. 適用対象	1
1.3. 範囲	1
1.3.1. 空間範囲	1
1.3.2. 時間範囲	1
1.4. 引用規格	1
1.5. 用語と定義	1
1.6. 略語	2
1.7. 本仕様書の作成情報	2
1.8. 問い合わせ先	2
2. データ内容及び構造	3
2.1. 応用スキーマ (UMLクラス図)	3
2.1.1. パッケージ構成	3
2.1.2. 基盤地図情報基本パッケージ	4
2.1.3. 基準点等パッケージ	5
2.1.4. 行政区画等パッケージ	6
2.1.5. 水系パッケージ	7
2.1.6. 構造物等パッケージ	8
2.2. 応用スキーマ文書 (地物カタログ)	9
2.2.1. 地物カタログ情報	9
2.2.2. 地物情報	9
基盤地図情報基本パッケージ	9
基盤地図情報地物	9
表示区分 (列挙型)	10
地理情報レベル (列挙型)	10
地理情報レベル_一般 (列挙型)	11
地理情報レベル_基準点 (列挙型)	11
地理情報レベル_水準点 (列挙型)	11
地図情報レベル (列挙型)	12
地図情報レベル_一般 (列挙型)	12
基準点等パッケージ	13
測定の基準点	13
基準点種別 (列挙型)	14
標高点	14
標高点種別 (列挙型)	14
等高線	15
等高線種別 (列挙型)	15
DEM区画	15

DEM種別 (列挙型)	16
CV_DiscreteGridPointCoverage	16
CV_GridValuesMatrix	17
DEM構成点	18
DEM構成点種別 (列挙型)	18
DGHM区画	19
DGHM種別 (列挙型)	19
CV_DiscreteGridPointCoverage	19
CV_GridValuesMatrix	20
DGHM構成点	21
DGHM構成点種別 (列挙型)	21
行政区画等パッケージ	22
行政区画界線	22
行政区画界線種別 (列挙型)	22
町字界線	23
行政区画代表点	23
町字の代表点	24
行政区画	24
行政区画種別 (列挙型)	25
街区線	26
街区の代表点	26
街区域	26
街区域種別 (列挙型)	27
水系パッケージ	27
海岸線	27
海岸線種別 (列挙型)	27
水涯線	28
水涯線種別 (列挙型)	28
水域	29
水域種別 (列挙型)	29
水部構造物線	30
水部構造物種別 (列挙型)	30
水部構造物面	30
河川区域界線	31
河川堤防表法肩法線	31
構造物等パッケージ	32
建築物の外周線	32
建物種別 (列挙型)	32
建築物	32
道路縁	33
道路種別 (列挙型)	34
道路管理主体種別 (列挙型)	34
道路構成線	34
道路構成線種別 (列挙型)	35
道路域分割線	35

道路域	35
道路区分面	36
道路区分面種別 (列挙型)	36
道路区域界線	37
軌道の中心線	37
軌道種別 (列挙型)	38
2.2.3. 空間属性の適用パターン	39
3. 参照系	43
3.1. 座標参照系	43
3.2. 時間参照系	43
4. 配布に関する情報	44
4.1. 配布方法	44
4.2. 配布形式情報	44
4.2.1. データセット構成	44
4.2.2. 符号化規則	44
4.2.3. 言語	44
4.2.4. 名前空間	44
4.2.5. 地物及び空間オブジェクトの識別情報	45
4.2.6. 符号化におけるタグ名	45
4.3. XMLスキーマ定義ファイル	50

1. 概要

1.1. 目的

本仕様書は、国土地理院がダウンロードサービスにより提供する基盤地図情報の構成とその内容を記述し、基盤地図情報が電子地図上の位置を定めるための基準として利活用に資することを目的とする。

1.2. 適用対象

本仕様書が適用対象とするデータは、国土地理院が開設する基盤地図情報サイトにおけるダウンロードサービスにより提供される基盤地図情報である。本仕様書では、適用対象データを、「基盤地図情報ダウンロードデータ」と呼ぶ。

1.3. 範囲

本仕様書が対象とする空間範囲及び時間範囲は次のとおりである。

1.3.1. 空間範囲

基盤地図情報ダウンロードデータの空間範囲は、日本国全域を含む範囲とする。

1.3.2. 時間範囲

基盤地図情報ダウンロードデータの時間範囲は、特に定めない。

1.4. 引用規格

本仕様書は、次の規格を引用する。

- JIS X7107 地理情報－空間スキーマ
- JIS X7108 地理情報－時間スキーマ
- JIS X7109 地理情報－応用スキーマのための規則
- JIS X7110 地理情報－地物カタログ化法
- JIS X7111 地理情報－座標による空間参照
- JIS X7112 地理情報－地理識別子による空間参照
- JIS X7113 地理情報－品質原理
- JIS X7114 地理情報－品質評価手順
- JIS X7115 地理情報－メタデータ
- JIS X7123 地理情報－被覆の幾何及び関数のためのスキーマ
- JIS X7131 データ製品仕様
- JIS X7136 地理マーク付け言語（GML）
- ISO/TS 19103 Geographic Information – Conceptual schema language
- ISO 19118 Geographic Information – Encoding
- 日本版メタデータプロファイル（JMP2.0仕様書）
- 地理情報標準プロファイル（JPGIS）2014
- 品質の要求、評価及び報告のための規則 第1.0版
- JIS X0301 情報交換のためのデータ要素及び交換形式－日付及び時刻の表記
- JIS X0410 地域メッシュコード

1.5. 用語と定義

本仕様書で使用する専門用語とその定義については次の資料にしたがう。

地理情報標準プロファイル（JPGIS）2014

1.6. 略語

本仕様書で使用する略語は以下のとおりである。

DEM	Digital Elevation Model 数値標高モデル
DGHM	Digital Geoid Height Model ジオイド・モデル
DM	Digital Mapping デジタルマッピング 特に、「一公共測量一 作業規程の準則(国土交通省告示第 413 号 平成 20 年 3 月 31 日)」付録7「公共測量標準図式」の数値地形図データファイル仕様にもとづく数値地形図を指す。
GML	Geography Markup Language 地理情報マークアップ言語
JMP	Japan Metadata Profile 日本版メタデータプロファイル
JPGIS	Japan Profile for Geographic Information Standards 地理情報標準プロファイル
OID	Object Identifier オブジェクト ID (オブジェクト識別子)
UML	Unified Modeling Language 統一モデリング言語
UUID	Universal Unique Identifier ユニバーサル固有識別子
XML	eXtensible Markup Language 拡張可能マークアップ言語

1.7. 本仕様書の作成情報

本仕様書の作成に関する情報は、次のとおりである。

- 仕様書の題名：基盤地図情報ダウンロードデータ ファイル仕様書
- バージョン：第 4 版
- 日付：2014-07-31
- 作成者：国土交通省国土地理院
- 言語：日本語
- 分野：基盤地図情報
- 文書形式：PDF

1.8. 問い合わせ先

国土交通省 国土地理院 基本図情報部 国土基本情報課
電話：029-864-1111

2. データ内容及び構造

2.1. 応用スキーマ (UML クラス図)

この節では、基盤地図情報ダウンロードデータの応用スキーマを、UMLクラス図を用いて記述する。

2.1.1. パッケージ構成

基盤地図情報ダウンロードデータ 応用スキーマのパッケージ構成を図2-1に示す。ここで地理情報標準提供クラス群とあるのは、JIS X 7100シリーズ、ISO19100シリーズに準拠したJPGISによって提供される各種パッケージを包括して指している。

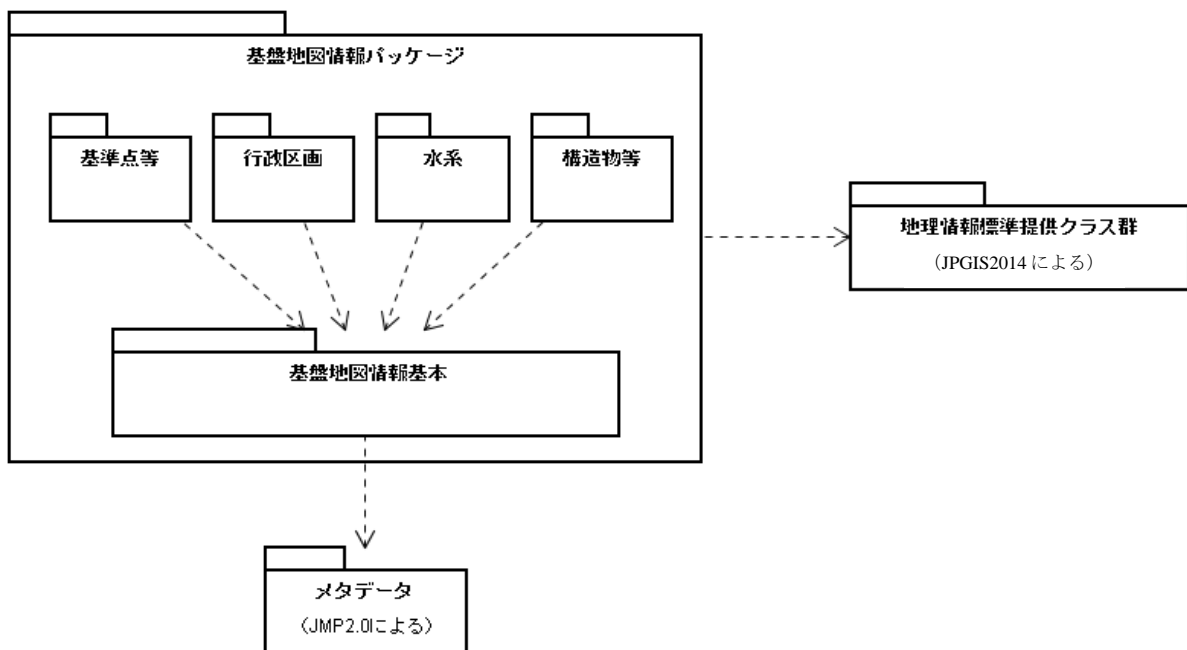


図 2-1 パッケージ構成

2.1.2. 基盤地図情報基本パッケージ

基盤地図情報基本パッケージの内容を図2-2に示す。このパッケージは、基盤地図情報として定義されたすべての地物の親クラスである「基盤地図情報地物」抽象クラスを定義している。

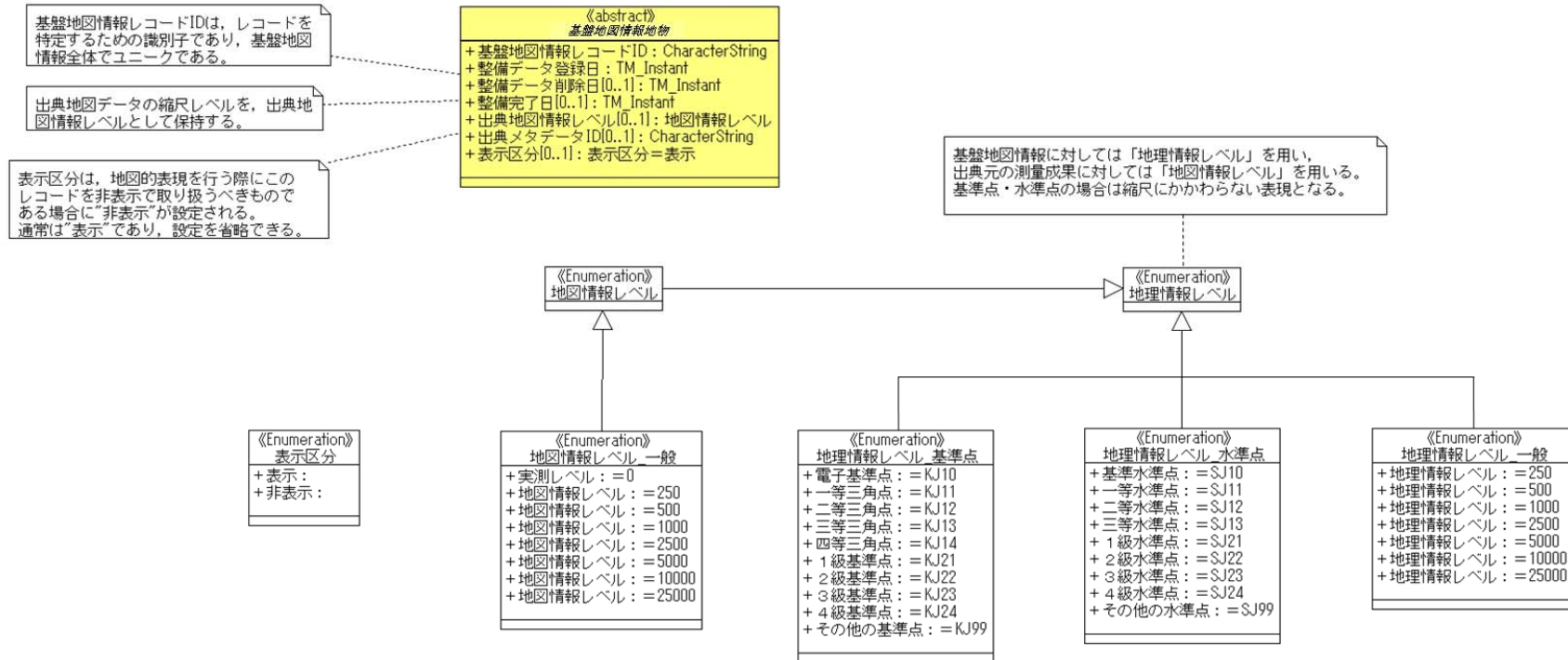


図 2-2 基盤地図情報基本パッケージ

2.1.3. 基準点等パッケージ

基準点等パッケージの内容を図2-3に示す。このパッケージは、基準点、標高点とそれに類するクラスを定義している。

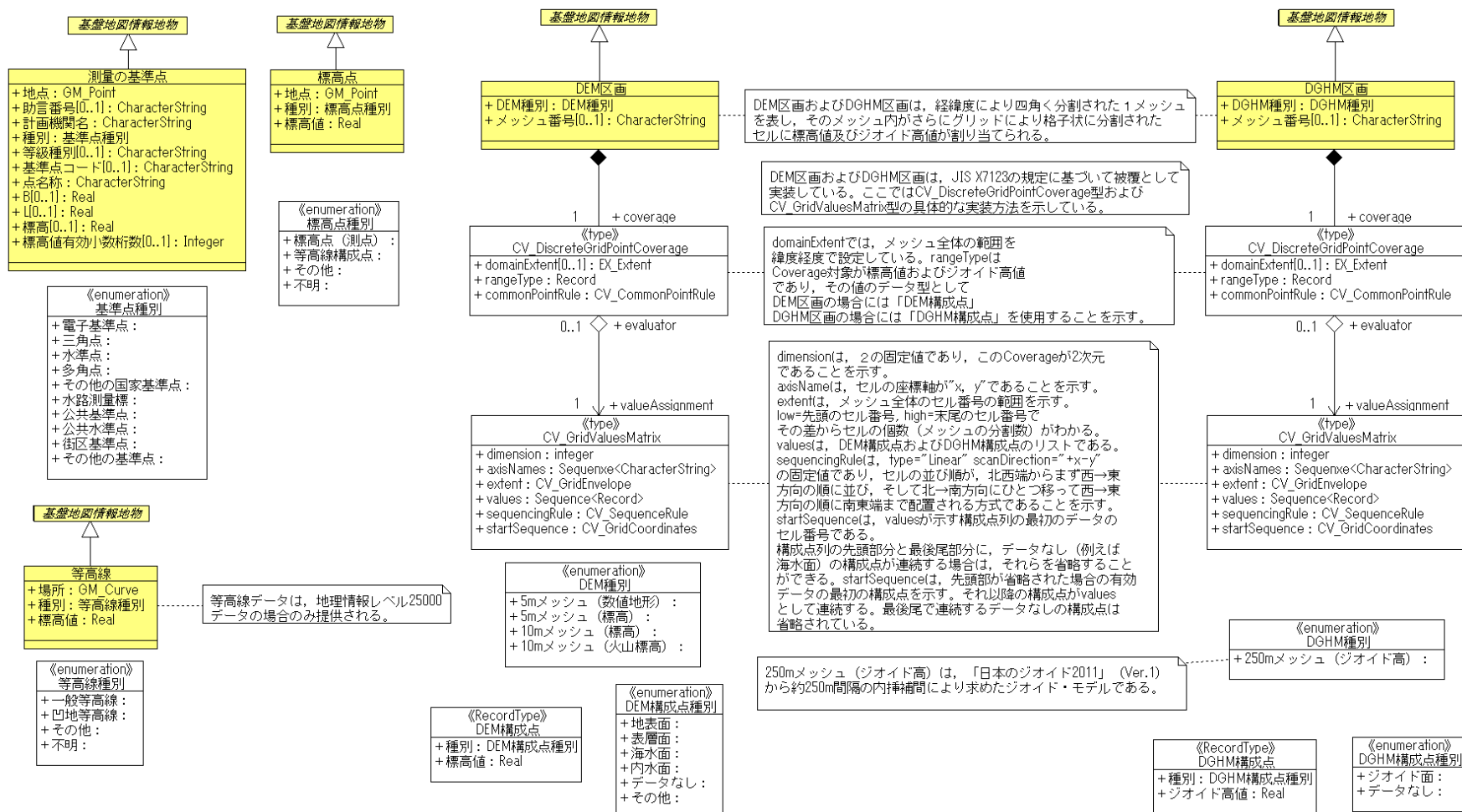


図 2-3 基準点等パッケージ

2.1.4. 行政区画等パッケージ

行政区画等パッケージの内容を図2-4に示す。このパッケージは、行政区画とその境界線及びその代表点を表すクラスを定義している。

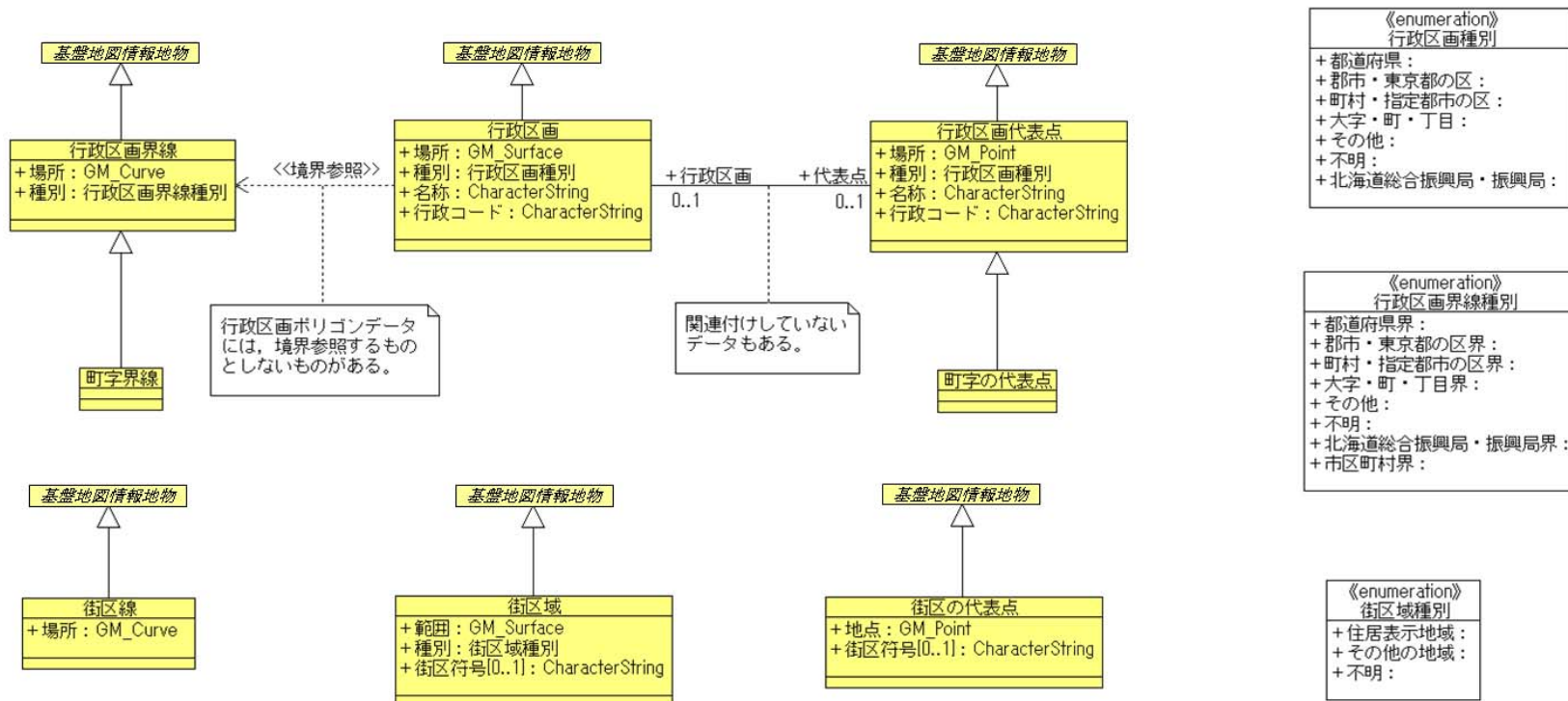


図 2-4 行政区画パッケージ

2.1.5. 水系パッケージ

水系パッケージの内容を図2-5に示す。このパッケージは、河川や湖、海に関連したクラスを定義している。

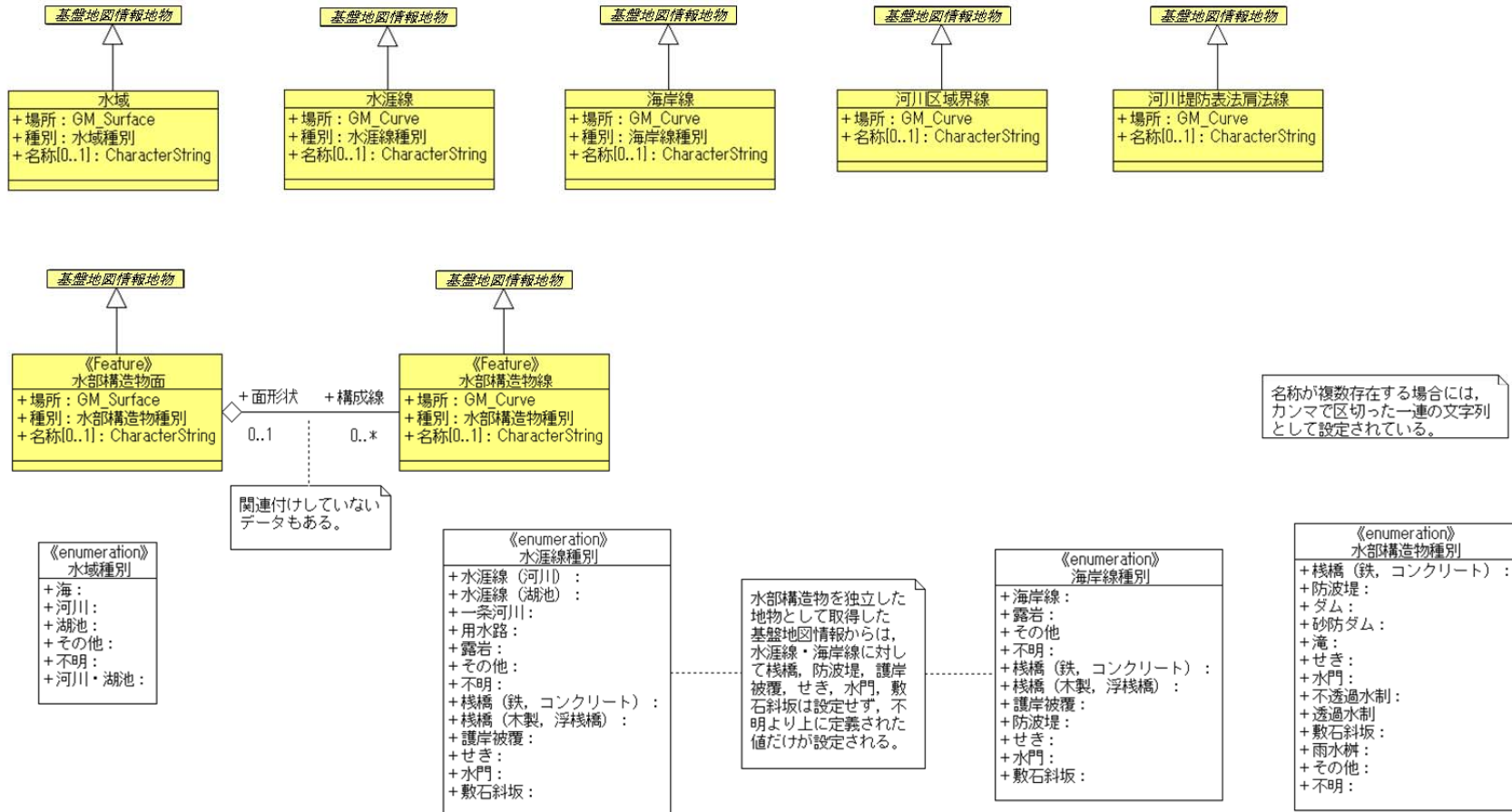


図 2-5 水系パッケージ

2.1.6. 構造物等パッケージ

構造物等パッケージの内容を図2-6に示す。このパッケージは、建築物、道路、鉄道等に関連したクラスを定義している。

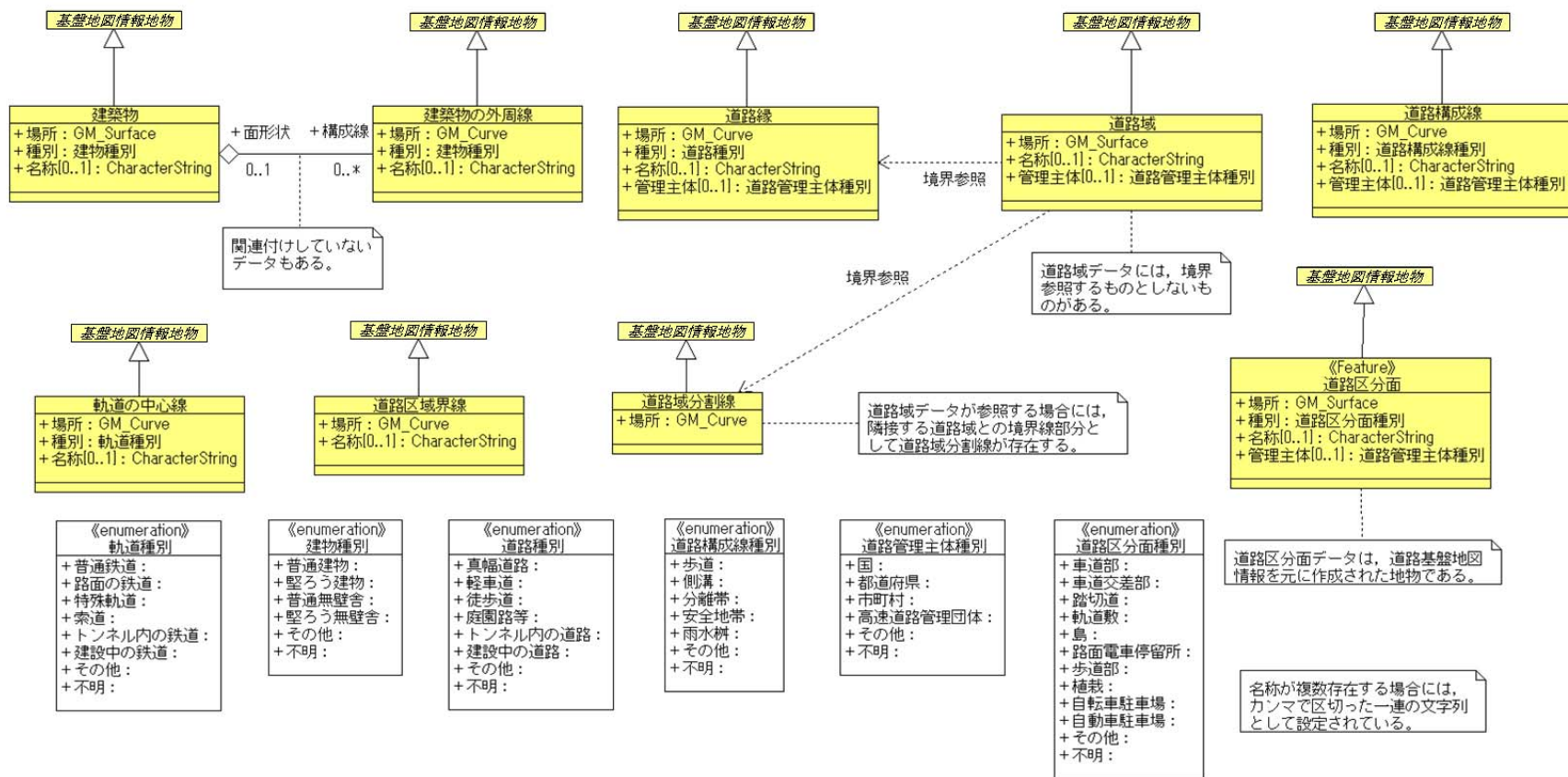


図 2-6 構造物等パッケージ

2.2. 応用スキーマ文書（地物カタログ）

この節では基盤地図情報ダウンロードデータの応用スキーマとして定義されたすべてのクラスに関する詳細情報を、JIS X7110に準拠した地物カタログとして記述している。

2.2.1. 地物カタログ情報

この項では、JIS X7110におけるFC_FeatureCatalogueクラスの情報を記述している。

地物カタログ名：基盤地図情報 地物カタログ

対象範囲：本仕様書が対象とするすべての地物

バージョン：本仕様書のバージョンと同一

発行年月日：本仕様書の日付と同一

作成機関：本仕様書の作成者と同一

2.2.2. 地物情報

この項では、基盤地図情報として定義された地物クラス群およびそれと関連したクラスについて、JIS X7110におけるFC_FeatureType, FC_PropertyType, FC_FeatureAttribute, FC_AssociationRole, FC_InheritanceRelation, FC_DefinitionReference, FC_ListedValueの各クラスに対応した情報を記述している。

なお、各地物の空間属性はJIS X7107 空間スキーマに準拠する上で、本項の各地物の空間属性の記述において、空間スキーマの適用パターンを限定している。その適用パターンの内容は、次項「空間属性の適用パターン」で定義している。

基盤地図情報基本パッケージ

このパッケージは、基盤地図情報ダウンロードデータとして定義されたすべての地物の親クラスである「基盤地図情報地物」抽象クラスを定義している。

基盤地図情報地物

「基盤地図情報地物」抽象クラスは、この応用スキーマで定義されたすべての地物クラスの親クラスである。

上位クラス：なし

抽象/具象区分：抽象

属性：

基盤地図情報レコードID : CharacterString

すべての基盤地図情報のなかで、レコードを一意に識別するID。

整備データ登録日 : TM_Instant

基盤地図情報としてこのレコードを生成した時点。

地物の実体が存在しはじめた時点ではない。

データ形式はyyyy-mm-dd形式である。

整備データ削除日[0..1] : TM_Instant

基盤地図情報としてこのレコードが現存しないと判断された時点、もしくはされるべき時点。
データ形式はyyyy-mm-dd形式である。

整備完了日[0..1] : TM_Instant

このレコードIDを含む基盤地図整備作業が完了した年月日。ただし、このレコードが「測量の基準点」の場合は、改測による成果の改定や廃点など状況が変化することから、基盤地図情報として保持している基準点がいつ時点の情報であるかを明らかにするため、基盤地図情報とした年月日を設定している。
データ形式はyyyy-mm-dd形式である。

出典地図情報レベル : 地図情報レベル

この地物が、出典元の測量成果として取得されたときの地図的表現精度（位置精度及び表現分類）を図面の縮尺に対する概念として表した数値。
地物が新規に作成された場合にも、座標を参照した図形データの出典元の測量成果に応じた値を設定している。
なお、この地物が「測量の基準点」の場合は一般の地物とは意味が異なり、それ自体の表現精度を設定している。

出典メタデータID[0..1] : CharacterString

出典元データに関するメタデータのID。

表示区分[0..1] : 表示区分 = 表示

地図的表現を行う場合、このレコードを表示対象として取り扱うべきか否かを示すフラグ。値が“非表示”である時、非表示として取り扱うべき対象であることを示す。非表示として取り扱う必要がない場合には“表示”であり、それが省略時値である。

表示区分 (列挙型)

表示対象とすべきか否かの区分。

列挙値 :

表示 :
非表示 :

地理情報レベル (列挙型)

基盤地図情報についての地物の地図的表現精度（位置精度及び表現分類）を図面の縮尺に対する概念として表した数値。なお、基準点データの場合は、一般の地物における地図的表現精度とは独立しており、基準点の等級に応じた精度であるとみなしている。

上位クラス : なし**列挙値 : なし**

(子クラスで定義しており、このクラスでは定義していない。)

地理情報レベル_一般 (列举型)

一般地物が保持する地理情報レベル。

上位クラス：地理情報レベル

列举値：

地理情報レベル250 = 250	縮尺1/250の地図的表現精度
地理情報レベル500 = 500	縮尺1/500の地図的表現精度
地理情報レベル1000 = 1000	縮尺1/1000の地図的表現精度
地理情報レベル2500 = 2500	縮尺1/2500の地図的表現精度
地理情報レベル5000 = 5000	縮尺1/5000の地図的表現精度
地理情報レベル10000 = 10000	縮尺1/10000の地図的表現精度
地理情報レベル25000 = 25000	縮尺1/25000の地図的表現精度

地理情報レベル_基準点 (列举型)

基準点が保持する地理情報レベル。

列举値は“KJnn”の形式であり，nn は電子納品要領にもとづく基準点の等級コードである。

上位クラス：地理情報レベル

列举値：

電子基準点 = KJ10
一等三角点 = KJ11
二等三角点 = KJ12
三等三角点 = KJ13
四等三角点 = KJ14
1級基準点 = KJ21
2級基準点 = KJ22
3級基準点 = KJ23
4級基準点 = KJ24
その他の基準点 = KJ99

地理情報レベル_水準点 (列举型)

水準点が保持する地理情報レベル。

列举値は“SJnn”の形式であり，nn は電子納品要領にもとづく水準点の等級コードである。

上位クラス：地理情報レベル

列挙値：

基準水準点 = SJ10
一等水準点 = SJ11
二等水準点 = SJ12
三等水準点 = SJ13
1級水準点 = SJ21
2級水準点 = SJ22
3級水準点 = SJ23
4級水準点 = SJ24
その他の水準点 = SJ99

地図情報レベル (列挙型)

出典元の測量成果についての地物の地図的表現精度（位置精度及び表現分類）を図面の縮尺に対する概念として表した数値。なお、基準点データの場合は、一般の地物における地図的表現精度とは独立しており、基準点の等級に応じた精度であるとみなしている。その際は、地理情報レベル_基準点、地理情報レベル_水準点の列挙型を援用する。

上位クラス：地理情報レベル

列挙値：なし

(子クラスで定義しており、このクラスでは定義していない。)

備考

基盤地図情報に対しては「地理情報レベル」を用い、出典元の測量成果に対しては「地図情報レベル」を用いる。

地図情報レベル_一般 (列挙型)

一般地物が保持する地図情報レベル。

上位クラス：地図情報レベル

列挙値：

実測レベル = 0	実測レベルの地図的表現精度
地図情報レベル250 = 250	縮尺1/250の地図的表現精度
地図情報レベル500 = 500	縮尺1/500の地図的表現精度
地図情報レベル1000 = 1000	縮尺1/1000の地図的表現精度
地図情報レベル2500 = 2500	縮尺1/2500の地図的表現精度
地図情報レベル5000 = 5000	縮尺1/5000の地図的表現精度
地図情報レベル10000 = 10000	縮尺1/10000の地図的表現精度
地図情報レベル25000 = 25000	縮尺1/25000の地図的表現精度

基準点等パッケージ

このサブパッケージは、基準点、標高点、DEMデータと、それに類するデータに関するクラスを定義している。

測定の基準点

測量法（昭和二十四年法律第百八十八号）第十条第一項に規定する永久標識又は水路業務法施行規則（昭和二十五年運輸省令第五十五号）第一条に規定する恒久標識。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性（上位クラスから継承した属性に関する特記事項）：

整備完了日：TM_Instant

測定の基準点データを基盤地図情報とした日付。
基準点は改測による成果の改定や廃点など状況が変化することから、基盤地図情報として保持している基準点がいつ時点の情報であるかを明らかにするため、基盤地図情報とした年月日をここに設定している。
データ形式は、yyyy-mm-dd形式である。

属性：

地点：GM_Point

測定の基準点の位置。
この空間属性は、点要素Aパターンによる構成とする。

助言番号[0..1]：CharacterString

公共測量作業への国土地理院の助言に対して割り当てられた番号。
国家基準点の場合は値が設定されない。

計画機関名：CharacterString

測量作業を計画・実施した機関の名称。
国家基準点の場合は「国土地理院」である。

種別：基準点種別

測定の基準点の種別。

等級種別[0..1]：CharacterString

測定の基準点の等級種別。

基準点コード[0..1]：CharacterString

測定の基準点を識別するコード。

点名称：CharacterString

測定の基準点の名称。

B[0..1]：Real

測定の基準点の測量成果としての緯度を秒単位で表した数値。
三角点など「種別」属性の設定値が地理情報レベル_基準点に含まれる項目の場合は、小数点以下4桁としている。ただし、最後尾の0は省略している。
水準点など「種別」属性の設定値が地理情報レベル_水準点に含まれる項目の場合は、測量成果としての緯度の値はないため、-9999を設定している。

L[0..1] : Real

測量の基準点の測量成果としての経度を秒単位で表した数値。

三角点など「種別」属性の設定値が地理情報レベル_基準点に含まれる項目の場合は、小数点以下4桁としている。ただし、最後尾の0は省略している。

水準点など「種別」属性の設定値が地理情報レベル_水準点に含まれる項目の場合は、測量成果としての経度の値はないため、-9999を設定している。

標高[0..1] : Real

測量の基準点の標高の値。

標高値有効小数桁数[0..1] : Integer

「標高」属性における小数点以下の有効桁数。

なお、「標高」属性では、最後尾の0は省略しているため、ここで指定した桁数だけ数字がないことがある。

基準点種別 (列挙型)

基準点の種別。

列挙値 :

電子基準点 :
三角点 :
水準点 :
多角点 :
その他の国家基準点 :
水路測量標 :
公共基準点 :
公共水準点 :
街区基準点 :
その他の基準点 :

標高点

測量の基準点以外で、標高を測量し、又は算定した地点。

上位クラス : 基盤地図情報地物

属性 :

地点 : Point

標高を測量し、又は算定した地点の座標値。

この空間属性は、点要素Aパターンによる構成とする。

種別 : 標高点種別

標高点の種別。

標高値 : Real

標高点の標高の値。

標高点種別 (列挙型)

標高点の種別。

列举値：

標高点（測点）：
等高線構成点：
その他：
不明：

等高線

基準面（東京湾平均海面）から起算して所定の間隔ごとに、標高の等しい点の軌跡として描かれる線。

基盤地図情報では、地理情報レベル25000データに限り等高線データが存在し、その他の地理情報レベルでは等高線データは提供されない。地域の標高に関するデータについては、他にDEM区画が提供されている。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

場所：GM_Curve

等高線の場所。
この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。

種別：等高線種別

等高線の種別。

標高値：Real

等高線の示す標高の値。

等高線種別（列举型）

等高線の種別。

列举値：

一般等高線：
凹地等高線：
その他：
不明：

DEM区画

DEM区画は、標高を測量し、又は算定した地点の集合体であり、経緯度によって四角く分割された1メッシュにおける標高値の分布を数値標高モデルとして表現するためのクラスである。その1メッシュ内をグリッドによって格子状に分割したセルに対して、標高値が割り当てられる。ここで表現される数値標高モデルは、JIS X7123に準拠した被覆としての形式・構成となっている。

DEM区画は、経緯度により四角く分割された1メッシュを表し、そのメッシュ内がさらにグリッドにより格子状に分割されたセルに標高値が割り当てられる。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性 :

DEM種別 : DEM種別

DEM区画の種別。

メッシュ番号[0..1] : CharacterString

このDEM区画が対象とする範囲が、JIS X0410「地域メッシュコード」で規定された標準メッシュに対応する場合、そのメッシュ番号。

ただし、地域区画の区切り文字は入れず、連続した数字で表現する。

コンポジション :

coverage [1..*] : CV_DiscreteGridPointCoverage

このDEM区画を構成する被覆情報。

CV_DiscreteGridPointCoverageは、JIS X7123で定義された離散型グリッド点被覆を表現するためのクラスである。

備考 :

CV_DiscreteGridPointCoverageを使用する場合、それを直接継承したクラスを定義することも多いが、DEM区画クラスは地物クラスを継承しており、多重継承を防ぐためにコンポジション関連としてこのクラスを集約する。

DEM種別 (列挙型)

DEM区画の種別。

列挙値 :

5mメッシュ (数値地形) :

5mメッシュ (標高) :

10mメッシュ (標高) :

10mメッシュ (火山標高) :

CV_DiscreteGridPointCoverage

離散型グリッド点被覆を表現するためのクラス。

JIS X7123で定義されており、仕様の詳細については原典を参照すること。

ここでは、このクラスの実装のために必要な情報に限定して記述している。

属性 (上位クラスから継承した属性) :

domainExtent[1..*] : EX_Extent

DEM区画の範囲をEX_Extentデータ型によって表現する。

基盤地図情報では、EX_GeographicBoundingBoxデータ型を用いてメッシュの空間範囲を、緯度経度座標値で示している。

westBoundLongitude属性は、メッシュの西側境界線となる経度値である。

eastBoundLongitude属性は、メッシュの東側境界線となる経度値である。

southBoundLatitude属性は、メッシュの南側境界線となる緯度値である。

northBoundLatitude属性は、メッシュの北側境界線となる緯度値である。

rangeType : RecordType

DEM区画が対象とする被覆データの型をRecordTypeデータ型によって表現する。

基盤地図情報では、“標高値”が“DEM構成点”データ型で存在することを示すよう設定している。

commonPointRule : CV_CommonPointRule

被覆からある点に対応する値を取得する際、その点に複数のオブジェクトが存在した時の対応方法を示す。この設定値は、CV_Coverageの操作を実装する場合に利用できる。

集約 :**valueAssignment : CV_GridValuesMatrix**

DEM区画のグリッドセルに対応する構成点の行列を示したデータ。

CV_GridValuesMatrix

DEM区画を構成するグリッドセルの定義と、個々のグリッドセルに割り当てられた被覆の値（ここでは標高値）を行列として保持するためのクラス。
このクラスは、JIS X7123で定義されているクラスを、その規定にしたがって使用している。仕様の詳細については原典を参照すること。
ここでは、基盤地図情報としてこのクラスを実装するために必要な情報に限定して記述している。

属性（上位クラスから継承された属性を含む） :**dimension : Integer**

グリッドセルの次元。
基盤地図情報では2が設定されている。

axisNames : Sequence<CharacterString>

グリッドセルの座標軸の名称。
基盤地図情報では、"x y"と定義する。x軸は経度の正方向、y軸は緯度の正方向を意味している。
セル番号(m, n)で、mはx軸の値、nはy軸の値である。

extent : CV_GridEnvelope

メッシュ範囲のなかを構成するグリッドセルの配列数をCV_GridEnvelopeデータ型で示す。

CV_GridEnvelopeデータ型において、low属性はセル番号の最も小さな値を示し、high属性はセル番号の最も大きな値を示す。

基盤地図情報では、low属性の値はメッシュ範囲をグリッド分割した各セルの中で北西端に位置するグリッドセルのセル番号を示しており、その値は常に(0,0)である。また、high属性は同じく南東端に位置するグリッドセルのセル番号を示しており、その値はDEM種別の値に応じて一定値である。表2-1は、DEM種別ごとに設定されるlow属性値、high属性値を示している。

表2-1 DEM種別ごとのextent設定値

DEM種別	low属性値	high属性値
5m メッシュ（数値地形） :	0, 0	224, 149
5m メッシュ（標高） :	0, 0	224, 149
10m メッシュ（標高） :	0, 0	1124, 749
10m メッシュ（火山標高） :	0, 0	1124, 749

values : Sequence<Record>

グリッドセルに対応した構成点の値の配列である。
基盤地図情報では、DEM構成点クラスの配列とする。

グリッドセルに対応した構成点の配列順序は、sequencingRuleで定義される。

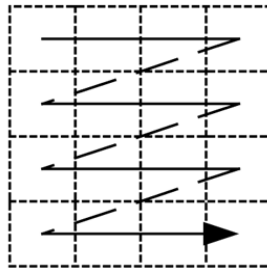
なお、先頭部分で連続した構成点の値が存在しない場合は、**values**における値の指定を省略することができる。その場合、実際に構成点の値が開始するグリッドセルを**startSequence**で指定する。

また、末尾部分で連続した構成点の値が存在しない場合は、**values**における値の指定を省略することができる。**value**の配列で設定された値の数がグリッドセルの末尾に達しない場合、その後ろは省略されている。

sequencingRule : CV_SequenceRule

構成点の配列順序をCV_SequenceRuleデータ型で表す。

基盤地図情報では、**type**属性値="Linear"、**scanDirection**属性値="+x -y"と設定する。この設定値は、先頭セルは北西端にあって、配列順序がx軸の正方向（西→東の順）へ順に並んでおり、東端に達すると次に、y軸の負方向（北→南の順）に進む方式で南東端に至る配列であることを示している。



startSequence : CV_GridCoordinates

valuesが示す構成点の配列が、グリッドセルのどのセル番号から開始するかを示す。

DEM構成点

DEM区画のグリッドセルに対応した構成点の値を表すデータ型。

上位クラス：なし

属性：

種別 : DEM構成点種別

この構成点の種別。

標高値 : Real

この構成点の標高値。

種別が「データなし」の場合、この属性値には"-9999."が設定される。

DEM構成点種別 (列挙型)

DEM構成点の種別。

列挙値：

- 地表面：
- 表層面：
- 海水面：
- 内水面：
- データなし：
- その他：

DGHM区画

DGHM区画は、「日本のジオイド2011」(Ver.1)から算定した地点の集合体であり、経緯度によって四角く分割された1メッシュにおけるジオイド高値の分布をジオイド・モデルとして表現するためのクラスである。その1メッシュ内をグリッドによって格子状に分割したセルに対して、ジオイド高値が割り当てられる。ここで表現されるジオイド・モデルは、JIS X7123に準拠した被覆としての形式・構成となっている。

DGHM区画は、経緯度により四角く分割された1メッシュを表し、そのメッシュ内がさらにグリッドにより格子状に分割されたセルにジオイド高値が割り当てられる。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

DGHM種別：DGHM種別

DGHM区画の種別。

メッシュ番号[0..1]：CharacterString

このDGHM区画が対象とする範囲が、JIS X0410「地域メッシュコード」で規定された標準メッシュに対応する場合、そのメッシュ番号。

ただし、地域区画の区切り文字は入れず、連続した数字で表現する。

コンポジション：

coverage [1..*]：CV_DiscreteGridPointCoverage

このDGHM区画を構成する被覆情報。

CV_DiscreteGridPointCoverageは、JIS X7123で定義された離散型グリッド点被覆を表現するためのクラスである。

備考：

CV_DiscreteGridPointCoverageを使用する場合、それを直接継承したクラスを定義することも多いが、DGHM区画クラスは地物クラスを継承しており、多重継承を防ぐためにコンポジション関連としてこのクラスを集約する。

DGHM種別（列挙型）

DGHM区画の種別。

列挙値：

250mメッシュ（ジオイド高）：

CV_DiscreteGridPointCoverage

離散型グリッド点被覆を表現するためのクラス。

JIS X7123で定義されており、仕様の詳細については原典を参照すること。

ここでは、このクラスの実装のために必要な情報に限定して記述している。

属性（上位クラスから継承した属性）：

domainExtent[1..*]：EX_Extent

DGHM区画の範囲をEX_Extentデータ型によって表現する。

基盤地図情報では、EX_GeographicBoundingBoxデータ型を用いてメッシュの空間範囲を、緯度経度座標値で示している。

westBoundLongitude属性は、メッシュの西側境界線となる経度値である。

eastBoundLongitude属性は、メッシュの東側境界線となる経度値である。

southBoundLatitude属性は、メッシュの南側境界線となる緯度値である。
northBoundLatitude属性は、メッシュの北側境界線となる緯度値である。

rangeType : RecordType

DGHM区画が対象とする被覆データの型をRecordTypeデータ型によって表現する。
基盤地図情報では、“ジオイド高値”が“DGHM構成点”データ型で存在することを示すよう設定している。

commonPointRule : CV_CommonPointRule

被覆からある点に対応する値を取得する際、その点に複数のオブジェクトが存在した時の対応方法を示す。この設定値は、CV_Coverageの操作を実装する場合に利用できる。

集約：

valueAssignment : CV_GridValuesMatrix

DGHM区画のグリッドセルに対応する構成点の行列を示したデータ。

CV_GridValuesMatrix

DGHM区画を構成するグリッドセルの定義と、個々のグリッドセルに割り当てられた被覆の値（ここではジオイド高値）を行列として保持するためのクラス。
このクラスは、JIS X7123で定義されているクラスを、その規定にしたがって使用している。仕様の詳細については原典を参照すること。
ここでは、基盤地図情報としてこのクラスを実装するために必要な情報に限定して記述している。

属性（上位クラスから継承された属性を含む）：

dimension : Integer

グリッドセルの次元。
基盤地図情報では2が設定されている。

axisNames : Sequence<CharacterString>

グリッドセルの座標軸の名称。
基盤地図情報では、“x y”と定義する。x軸は経度の正方向、y軸は緯度の正方向を意味している。
セル番号 (m, n) で、mはx軸の値、nはy軸の値である。

extent : CV_GridEnvelope

メッシュ範囲のなかを構成するグリッドセルの配列数をCV_GridEnvelopeデータ型で示す。
CV_GridEnvelopeデータ型において、low属性はセル番号の最も小さな値を示し、high属性はセル番号の最も大きな値を示す。
基盤地図情報では、low属性の値はメッシュ範囲をグリッド分割した各セルの中で北西端に位置するグリッドセルのセル番号を示しており、その値は常に(0,0)である。また、high属性は同じく南東端に位置するグリッドセルのセル番号を示しており、その値はDGHM種別の値に応じて一定値である。表2-2は、DGHM種別ごとに設定されるlow属性値、high属性値を示している。

表2-2DGHM種別ごとのextent設定値

DGHM種別	low属性値	high属性値
250m メッシュ (ジオイド高) :	0, 0	319, 319

values : Sequence<Record>

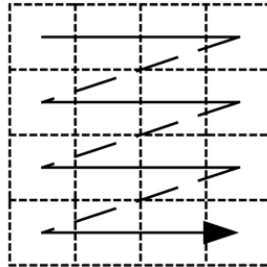
グリッドセルに対応した構成点の値の配列である。
基盤地図情報では、DGHM構成点クラスの配列とする。

グリッドセルに対応した構成点の配列順序は、sequencingRuleで定義される。
なお、先頭部分で連続した構成点の値が存在しない場合は、valuesにおける値の指定を省略することができる。その場合、実際に構成点の値が開始するグリッドセルをstartSequenceで指定する。

また、末尾部分で連続した構成点の値が存在しない場合は、valuesにおける値の指定を省略することができる。valueの配列で設定された値の数がグリッドセルの末尾に達しない場合、その後ろは省略されている。

sequencingRule : CV_SequenceRule

構成点の配列順序をCV_SequenceRuleデータ型で表す。
基盤地図情報では、type属性値="Linear"、scanDirection属性値="+x -y"と設定する。
この設定値は、先頭セルは北西端にあって、配列順序がx軸の正方向（西→東の順）へ順に並んでおり、東端に達すると次に、y軸の負方向（北→南の順）に進む方式で南東端に至る配列であることを示している。

**startSequence : CV_GridCoordinates**

valuesが示す構成点の配列が、グリッドセルのどのセル番号から開始するかを示す。

DGHM構成点

DGHM区画のグリッドセルに対応した構成点の値を表すデータ型。

上位クラス：なし

属性：

種別 : DGHM構成点種別

この構成点の種別。

ジオイド高値 : Real

この構成点のジオイド高値。

種別が「データなし」の場合、この属性値には"-9999."が設定される。

DGHM構成点種別 (列挙型)

DGHM構成点の種別。

列挙値：

ジオイド面：
データなし：

行政区画等パッケージ

このパッケージは、行政区画とその境界線及びその代表点を表すクラスを定義している。

行政区画境界線

行政区画の境界線。

国土交通省令で、行政区画の境界線と市町村の町若しくは字の境界線とが区別されていることから、行政区画境界線クラスとは別に町字境界線クラスを定義している。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

場所：GM_Curve

行政区画の境界線の場所。

この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。

隣接する行政区画インスタンスが境界参照型である場合にも、この行政区画境界線インスタンスは線要素Aパターンで構成されており、方向の正負の選択は参照する行政区画インスタンスのほうで定義する。

種別：行政区画境界線種別

行政区画境界線の種別。

列挙値として、「都道府県界」、「北海道総合振興局・振興局界」、「市区町村界」、「郡市・東京都の区界」、「町村・指定都市の区界」、「その他」、「不明」のいずれかが設定される。

出典地図情報レベル2500以下の行政区画境界線インスタンスデータは、主に都市計画図（DM形式データ）を元にして作成されており、この属性値は元データにおけるデータ分類にもとづいて設定している。

行政区画境界線種別（列挙型）

行政区画境界線の種別。

種別の分類は、DMの分類コードに基づいている。

列挙値：

都道府県界：

都道府県の境界。

郡市・東京都の区界：

都府県における郡市の境界、又は東京都の区の境界。出典地図情報レベルが2500以下の場合に設定される。

町村・指定都市の区界：

都道府県を構成する町村の境界、又は指定都市の区の境界。出典地図情報レベルが2500以下の場合に設定される。

大字・町・丁目界：

市区町村の大字、町、又は丁目の境界。

その他：

その他の境界。

不明：

未定境界等、何らかの理由で種別の定まらない境界。

北海道総合振興局・振興局界：

北海道における総合振興局・振興局の境界。

市区町村界：

都府県における郡市町村の境界，又は東京都の区の境界あるいは指定都市の区界。

町字界線

市区町村の町または字の領域を囲む線。

国土交通省令で，行政区画の境界線と市町村の町若しくは字の境界線とが区別されていることから，町字界線クラスを行政区画界線クラスから継承・独立した別クラスとして定義している。このため，町字界線クラスの対象は，大字・町・丁目界となる。ただし，町字界線が市界や県界など行政区画界線クラスの対象部分で存在する場合，行政区画界線インスタンスとは別に町字界線インスタンスが存在し，そのデータにはより上位の行政区画界線種別を設定している。

上位クラス：行政区画界線

属性（上位クラスから継承した属性）：

場所：GM_Curve

町字の境界線の場所。

この空間属性は，線要素Aパターンによる構成とする。

隣接する行政区画インスタンスが境界参照型である場合にも，この行政区画界線インスタンスは線要素Aパターンで構成されており，方向の正負の選択は参照する行政区画インスタンスのほうで定義する。

種別：行政区画界線種別

町字界線の種別。

列举値として，行政区画界線種別で定義されたすべての値のいずれかが設定される。

基盤地図情報の行政区画界線インスタンスデータは，主に都市計画図（DM形式データ）を元にして作成されており，この属性値は元データにおけるデータ分類にもとづいて設定している。

行政区画代表点

行政区画を代表する点。

国土交通省令で，行政区画の代表点と市町村の町若しくは字の代表点とが区別されていることから，行政区画代表点クラスとは別に町字の代表点クラスを定義している。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

地点：GM_Point

行政区画を特定するための点の位置。

この空間属性は，点要素Aパターンによる構成とする。

種別：行政区画種別

行政区画の種別。

列挙値として、「都道府県」, 「郡市・東京都の区」, 「町村・指定都市の区」, 「その他」, 「不明」のいずれかが設定される。

名称 : `CharacterString`

行政区画の名称。

行政コード : `CharacterString`

行政区画に対応した全国地方公共団体コード。

関連役割 :

行政区画 [0..1] : 行政区画

対応する行政区画インスタンスへの関連付け。
関連付けしていない場合には設定されない。

町字の代表点

市区町村の町・字を代表する点。

国土交通省令で、行政区画の代表点と市区町村の町若しくは字の代表点とが区別されていることから、町字の代表点クラスを行政区画代表点クラスから継承・独立した別クラスとして定義している。このため、町字の代表点クラスの対象は、大字・町・丁目となる。

上位クラス : 行政区画代表点

属性 (上位クラスから継承した属性) :

地点 : `GM_Point`

町字を特定するための点の位置。
この空間属性は、点要素Aパターンによる構成とする。

種別 : 行政区画種別

市区町村の町・字の種別。
列挙値として、「大字・町・丁目」, 「その他」のいずれかが設定される。

名称 : `CharacterString`

市区町村の町・字の名称。

行政コード : `CharacterString`

市区町村の町・字が属する市区町村に対応した全国地方公共団体コード。

関連役割 :

行政区画 [0..1] : 行政区画

対応する行政区画インスタンスへの関連付け。
関連付けしていない場合には設定されない。

行政区画

行政区画の範囲をポリゴンとして表現した地物。

ただし、一部所属未確定境界においても便宜的に行政区画界線の不明等を用い生成している。

属性：

範囲：GM_Surface

行政区画の範囲。

この空間属性には座標リスト型と境界参照型との2つの形式が存在し、面要素Aパターンまたは面要素Bパターンによる構成となる。

座標リスト型の場合は、このGM_Surfaceは面要素Aパターンによる構成であり、境界線を示すGM_Ringが集約するGM_Curve内に、直接座標値のリストを保持することによって行政区画の範囲を表す。

一方、境界参照型の場合には、このGM_Surfaceは面要素Bパターンによる構成であり、境界線を示すGM_Ringが、実際の境界線を構成する行政区画境界線インスタンスのGM_Curveを参照することによって行政区画の範囲を表す。この場合、参照先の行政区画境界線インスタンスの正負方向を選択する必要があるため、面要素Bパターンにおいて2種類記述されているGM_Ringのgenerator関連役割のうち、いずれかを使用する。

各インスタンスが、座標リスト型と境界参照型とのうち、どちらの形式であるかについては、符号化内容によって判断できる。

なお、当面提供される多くのデータは座標リスト型によるものとなる。

種別：行政区画種別

行政区画の種別。

名称：CharacterString

行政区画の名称

行政コード：CharacterString

行政区画に対応した全国地方公共団体コード。

この属性値は、行政区画の対象が“大字・町・丁目”の場合であっても、市区町村等を示すコードが設定されている。

関連役割：

代表点 [0..1]：行政区画代表点

対応する行政区画代表点インスタンスへの関連付け。

関連付けしていない場合には設定されない。

備考：

行政区画には、本来、必ず名称が存在するが、大字・町・丁目の飛び地などの場合で、データ整備の際に正しい名称が容易に判断できなかった場合には、名称属性の文字列は設定されていない。

また利便性を考慮し、所属未確定境界についても便宜的に行政区画境界線の不明等を用い、行政区画を生成しているが、行政区画の範囲を表すものではない。

行政区画種別（列举型）

行政区画の種別。

種別の分類は、DMの分類コードに基づいている。

列举値：

都道府県：
郡市・東京都の区：
町村・指定都市の区：
大字・町・丁目：
その他：
不明：
北海道総合振興局・振興局：

街区線

住居表示に関する法律（昭和三十七年法律第百十九号）第二条第一号の街区方式により住居表示されている地域にあつては、同号の定める街区符号が付された街区の境界線、それ以外の地域にあつては、市町村内の町若しくは字の区域を道路、鉄道若しくは軌道の線路その他の恒久的な施設又は河川、水路等によって区画した地域の境界線。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

場所：GM_Curve

街区の境界線の場所。
この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。

街区の代表点

住居表示に関する法律（昭和三十七年法律第百十九号）第二条第一号の街区方式により住居表示されている地域にあつては、同号の定める街区符号が付された街区の代表点、それ以外の地域にあつては、市町村内の町若しくは字の区域を道路、鉄道若しくは軌道の線路その他の恒久的な施設又は河川、水路等によって区画した地域の代表点。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

地点：GM_Point

街区を代表する地点。
この空間属性は、点要素Aパターンによる構成とする。

街区符号 [0..1]：CharacterString

街区番号又は街区符号。

街区域

住居表示に関する法律（昭和三十七年法律第百十九号）第二条第一号の街区方式により住居表示されている地域にあつては、同号の定める街区符号が付された街区の範囲、それ以外の地域にあつては、市町村内の町若しくは字の区域を道路、鉄道若しくは軌道の線路その他の恒久的な施設又は河川、水路等によって区画した地域の範囲。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

範囲：GM_Surface

街区の範囲。

この空間属性は、面要素Aパターンによる構成とする。

種別：街区域種別

街区の種別。

街区符号 [0..1]：CharacterString

街区番号又は街区符号。

街区域種別 (列挙型)

街区の種別。

列挙値：

住居表示地域：

住居表示地域の街区線

その他の地域：

その他の地域の街区線

不明：

水系パッケージ

このパッケージは、河川、湖、海に関連したクラスを定義している。

海岸線

海面が最高水面に達した時の陸地と海面との境界。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

場所：GM_Curve

海岸線の場所。

この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。

種別：海岸線種別

海岸線の種別。

基盤地図情報の海岸線インスタンスデータは、主に都市計画図（DM形式データ）を元にして作成されており、この属性値は元データにおけるデータ分類にもとづいて設定している。

名称 [0..1]：CharacterString

海岸、浜、磯、湾などの名称。

複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持している。

海岸線種別 (列挙型)

海岸線の種別。

種別の分類は、DMの分類コードに基づいている。

列举値：

海岸線：
露岩：
その他：
不明：

以下の列举値は、水部構造物を独立した地物として取得したデータからは設定されない。

栈橋（鉄，コンクリート）：
栈橋（木製，浮栈橋）：
被覆：
防波堤：
せき：
水門：
敷石斜坂：

水涯線

河川、湖沼及びこれに接続する公共溝渠、かんがい用水路その他公共の用に供される水路（下水道法（昭和三十三年法律第七十九号）第二条第三号及び第四号に規定する公共下水道及び流域下水道であって、同条第六号に規定する終末処理場を設置しているもの（その流域下水道に接続する公共下水道を含む。）を除く。）の平水時における陸地と水面との境界線。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

場所：GM_Curve

水涯線の場所。
この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。

種別：水涯線種別

水涯線の種別。
基盤地図情報の水涯線インスタンスデータは、主に都市計画図（DM形式データ）を元にして作成されており、この属性値は元データにおけるデータ分類にもとづいて設定している。

名称 [0..1]：CharacterString

河川、湖沼などの名称。
複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持している。

水涯線種別（列举型）

水涯線の種別。
種別の分類は、DMの分類コードに基づいている。

列挙値：

水涯線（河川）：
水涯線（湖池）：
一条河川：
用水路：
露岩：
その他：
不明：

以下の列挙値は、水部構造物を独立した地物として取得したデータからは設定されない。

栈橋（鉄，コンクリート）：
栈橋（木製，浮栈橋）：
被覆：
せき：
水門：
敷石斜坂：

水域

水涯線や海岸線を境界とする水上部分の範囲。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

範囲：GM_Surface

水域の範囲。

この空間属性は、面要素Aパターンによる構成とする。

種別：水域種別

水域の種別

名称 [0..1]：CharacterString

河川，湖沼，海などの名称。

複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持する。

水域種別（列挙型）

水域の種別。

種別の分類は、DMの分類コードに基づいている。

列挙値：

海：
河川：
湖池：
その他：
不明：
河川・湖池：

水部構造物線

水部に存在する構造物の線形状を示す地物。
せきやダムなどで構造物が複数の線分によって構成されるとき、個々の線分が地物として取り扱われる。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

場所：GM_Curve

水部構造物線の場所。
この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。

種別：水部構造物種別

水部構造物の種別

名称 [0..1]：CharacterString

水部構造物の名称。
複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持する。

関連役割：

面形状 [0..1]：水部構造物面

この水部構造物線を集約する水部構造物面インスタンスへの関連付け。
関連付けしていない場合には設定されない。

水部構造物種別（列挙型）

水部構造物の種別。
種別の分類は、DMの分類コードに基づいている。

列挙値：

栈橋（鉄，コンクリート）：

防波堤：

ダム：

砂防ダム：

滝：

せき：

水門：

不透過水制：

透過水制：

敷石斜坂：

雨水樹：

その他：

不明：

水部構造物面

水部に存在する構造物の範囲を面形状で示した地物。
せきやダムなど、水部構造物線が複数インスタンスに分かれる場合でも、水部構造物面は1つのインスタンスで表現される。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

範囲：GM_Surface

水部構造物の範囲。
この空間属性は、面要素Aパターンによる構成とする。

種別：水部構造物種別

水部構造物の種別

名称 [0..1]：CharacterString

水部構造物の名称。
複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持する。

関連役割：

構成線 [0..*]：水部構造物線

この水部構造物面に集約する水部構造物線インスタンスへの関連付け。
関連付けしていない場合には設定されない。

河川区域境界線

河川法（昭和三十九年法律第百六十七号）第六条第一項の河川区域又は同法第百条第一項の規定により指定された河川について準用される同法第六条第一項の区域及びその他の公共の用に供する水路である河川の境界線。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

場所：GM_Curve

河川区域界の場所。
この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。

名称 [0..1]：CharacterString

河川区域などの名称。
複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持する。

河川堤防表法肩法線

河川法第三条第二項の河川管理施設である堤防の表法肩の法線。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

場所：GM_Curve

河川堤防の表法肩法線の場所を表す線形状。
この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。

名称 [0..1]：CharacterString

河川堤防などの名称。
複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持する。

構造物等パッケージ

このパッケージは、建築物、道路、鉄道等に関連したクラスを定義している。

建築物の外周線

建築基準法（昭和二十五年法律第二百一号）第二条第一号に規定する建築物の屋根の外周線。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

場所：GM_Curve

建築物の屋根の外周線の場所。
この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。

種別：建物種別

建物の種別。
基盤地図情報の建築物の外周線インスタンスデータは、主に都市計画図（DM形式データ）を元にして作成されており、この属性値は元データにおけるデータ分類にもとづいて設定されている。

名称 [0..1]：CharacterString

建物の名称。
複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持する。

関連役割：

面形状 [0..1]：建築物

この建築物の外周線を集約する建築物インスタンスへの関連付け。
関連付けしていない場合には設定されない。

建物種別（列挙型）

建物の種別。
種別の分類は、DMの分類コードに基づいている。

列挙値：

普通建物：
堅ろう建物：
普通無壁舎：
堅ろう無壁舎：
その他：
不明：

建築物

建築物の外周線によって示された建築物の範囲。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

範囲：GM_Surface

建築物の範囲。
この空間属性は、面要素Aパターンによる構成とする。

種別：建物種別

建築物の種別。
基盤地図情報の建築物の外周線インスタンスデータは、主に都市計画図（DM形式データ）を元にして作成されており、この属性値は元データにおけるデータ分類にもとづいて設定している。

名称 [0..1]：CharacterString

建築物の名称。
複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持する。

関連役割：

構成線 [0..*]：建築物の外周線

この建築物に集約する建築物の外周線インスタンスへの関連付け。
関連付けしていない場合には設定されない。

道路縁

道路法第二条第一項に規定された道路にあつては道路構造令（昭和四十五年政令第三百二十号）に定める歩道、自転車道、自転車歩行者道、車道、中央帯、路肩、軌道敷、交通島又は植樹帯で構成される道路の部分の最も外側の線（植樹帯が最も外側にある場合にあつては、当該植樹帯を除いた道路の部分の最も外側の線をいう）、道路法第二条第一項に規定する以外の道路にあつてはこれに準ずる線。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

場所：GM_Curve

道路縁の場所。
この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。
隣接する道路域インスタンスが境界参照型である場合にも、この道路縁インスタンスは線要素Aパターンで構成されており、方向の正負の選択は参照する道路域インスタンスのほうで定義する。

種別：道路種別

道路の種別。
基盤地図情報の道路縁インスタンスデータは、主に都市計画図（DM形式データ）を元にして作成されており、この属性値は元データにおけるデータ分類にもとづいて設定している。

名称 [0..1]：CharacterString

道路の名称。
複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持する。

管理主体 [0..1]：道路管理主体種別

道路を管理する主体の種別。

道路種別 (列挙型)

道路の種別。
種別の分類は、DMの分類コードに基づいている。

列挙値:

真幅道路：
軽車道：
徒歩道：
庭園路等：
トンネル内の道路：
建設中の道路：
その他：
不明：

道路管理主体種別 (列挙型)

道路を管理する主体の種別。

列挙値:

国：国道
都道府県：都道府県道
市町村：市町村道
高速道路管理団体：高速道路を管理する株式会社、公社などの団体
その他：その他の管理主体
不明：仔細不明のため上記に分類することができない場合に使用する

道路構成線

道路構成線は、歩道・側溝・分離帯・安全地帯など、道路の構成物の場所を線形状で示す。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性:

場所：GM_Curve

道路構成線の場所。
この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。

種別：道路構成線種別

道路構成線の種別。
基盤地図情報の道路構成線インスタンスデータは、主に都市計画図（DM形式データ）を元にして作成されており、この属性値は元データにおけるデータ分類にもとづいて設定している。

名称 [0..1]：CharacterString

道路構成線に関連した名称。
複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持する。

管理主体 [0..1]：道路管理主体種別

道路を管理する主体の種別。

道路構成線種別（列举型）

道路構成線の種別。

種別の分類は、DMの分類コードに基づいている。

列举値：

歩道：
側溝：
分離帯：
安全地帯：
雨水枳：
その他：
不明：

道路域分割線

道路域を境界参照型で作成する場合に、道路縁以外の箇所で道路域境界となるところには道路域分割線を作成する。これにより、道路域は、道路縁と道路域分割線を境界線として参照することが可能となる。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

場所：GM_Curve

道路域分割線の場所。

この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。

隣接する道路域インスタンスが境界参照型である場合にも、この道路域分割線インスタンスは線要素Aパターンで構成されており、方向の正負の選択は参照する道路域インスタンスのほうで定義する。

道路域

道路の部分ポリゴンで表現した地物。道路縁を両端とする範囲であり、交差点は別インスタンスとする。連続する道路域を別インスタンスに区切る箇所には道路域分割線を配置しこれを参照することによって境界とすることができる。

道路域ポリゴンデータは国土交通省令で定められた項目ではないが、利用度が高いのでデータが存在する場合には提供対象としている。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

範囲：GM_Surface

道路域の範囲。

この空間属性には座標リスト型と境界参照型との2つの形式が存在し、面要素Aパターンまたは面要素Bパターンによる構成となる。

座標リスト型の場合は、このGM_Surfaceは面要素Aパターンによる構成であり、境界線を示すGM_Ringが集約するGM_Curve内に、直接座標値のリストを保持することによって道路域の範囲を表す。

一方、境界参照型の場合には、このGM_Surfaceは面要素Bパターンによる構成であり、境界線を示すGM_Ringが、実際の境界線を構成する道路縁インスタンスまたは道路域分割線インスタンスのGM_Curveを参照することによって行政区画の範囲を表

す。この場合、参照先の道路線インスタンスまたは道路域分割線インスタンスの正負方向を選択する必要があるため、面要素Bパターンにおいて2種類記述されているGM_Ringのgenerator関連役割のうち、いずれかを使用する。
各インスタンスが、座標リスト型と境界参照型とのうち、どちらの形式であるかについては、符号化内容によって判断できる。
なお、当面提供される多くのデータは座標リスト型によるものとなる。

名称 [0..1] : CharacterString

道路の名称。
複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持する。

管理主体 [0..1] : 道路管理主体種別

道路を管理する主体の種別。

道路区分面

道路部を、歩道・車道・分離帯などに区分した場合のそれぞれの範囲を表す。

道路区分面は、道路基盤地図情報製品仕様書形式の直轄国道管理データや、同仕様書に基づいた仕様で都道府県等が管理する道路データを出典として基盤地図情報を作成した場合に、車道・歩道・分離帯などが個別の道路区分面インスタンスとして作成される。

道路区分面ポリゴンデータは国土交通省令で定められた項目ではないが、利用度が高いのでデータが存在する場合には提供対象としている。

上位クラス : 基盤地図情報地物

属性 :

範囲 : GM_Surface

道路区分面の範囲。
この空間属性は座標リスト型で存在し、面要素Aパターンによる構成となる。
すなわち、境界線を示すGM_Ringが集約するGM_Curve内に、直接座標値のリストを保持することによって道路区分面の範囲を表す。

種別 [0..1] : 道路区分面種別

道路区分面の種別。

名称 [0..1] : CharacterString

道路の名称。
複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持する。

管理主体 [0..1] : 道路管理主体種別

道路を管理する主体の種別。

道路区分面種別 (列挙型)

道路区分面の種別。

列挙値 :

車道部 : 主として自動車が利用する道路の部分。
車道交差部 : 2つ以上の車道が交わる部分。

踏切道	: 鉄道と交差する道路の部分で、道路と鉄道敷地の境界線によって構成される部分。
軌道敷島	: 路面電車が走行する道路の部分。 : 車両の走行を制御し、安全な交通を制御するために設置された分離帯や交通島の部分。
路面電車停留所	: 路面電車の乗降、待合のための停留場として利用される島状の部分。
歩道部	: 専ら歩行者と自転車通行のために、工作物によって車道部と区画して設けられた道路の部分で、自転車道、自転車歩行者道、歩道を含む。
植栽	: 樹木を植栽するために工作物によって区画して設置される道路の部分のうち、歩道部に隣接して設置される植樹帯、及び歩道内に街路樹（並木）を植栽するための柵の部分。
自転車駐車場	: 道路上又は道路に接する自転車駐車場で、道路管理者が設置管理するもの。自転車駐車場の駐車区画・通路の部分を含む。
自動車駐車場	: 自動車駐車場で、道路に接して道路管理者が設置し管理するもの。自動車駐車場の駐車区画・車路の部分を含む。ただし、進入接続路を除く。
その他	: 上記以外で自治体が独自に取得したデータ（監督員により基盤地図情報として取り込むことが妥当であると判断された場合のみ設定可能）
不明	: 仔細不明のため上記に分類することができない場合に使用する。

道路区域界線

道路法（昭和二十七年法律第百八十号）第二条第一項に規定された道路にあつては道路法施行規則（昭和二十七年建設省令第二十五号）第四条の二第四項第一号の道路の区域の境界線、道路法第二条第一項に規定する以外の道路にあつてはこれに準ずる境界線。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

場所：GM_Curve

道路区域界の場所。
この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。

名称 [0..1]：CharacterString

道路区域などの名称。
複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持する。

軌道の中心線

軌道法（大正十年法律第七十六号）第一条第一項に規定する軌道及び同法が準用される軌道に準ずべきもの並びに鉄道事業法（昭和六十一年法律第九十二号）第二条第一項に規定する鉄道事業に係る鉄道線路の中心線。

上位クラス：基盤地図情報地物

属性：

場所：GM_Curve

軌道の中心線の場所。
この空間属性は、線要素Aパターンによる構成とする。

種別：軌道種別

軌道の種別。

基盤地図情報の軌道の中心線インスタンスデータは、主に都市計画図（DM形式データ）を元にして作成されており、この属性値は元データにおけるデータ分類にもとづいて設定している。

名称 [0..1] : CharacterString

軌道の名称。

複数の名称を設定する必要がある場合は、カンマで区切った文字列として保持する。

軌道種別 (列挙型)

軌道の種別。

種別の分類は、DMの分類コードに基づいている。

列挙値：

普通鉄道：

路面の鉄道：

特殊軌道：

索道：

トンネル内の鉄道：

建設中の鉄道：

その他：

不明：

2.2.3. 空間属性の適用パターン

この項では、前項で記述した各地物の空間属性について、それぞれを構成する要素の詳細を空間属性パターンとして分類し厳密に定義している。ここで記述している空間属性の各要素は、JIS X7107に準拠しているが、規格上選択可能な属性や関連等についてはここで定義したものを使用することとする。符号化の際には、ここで記述された情報だけがその対象となる。

点要素Aパターン

GM_Pointによる点要素が指定された場合の空間属性の構成を図2-8に示す。
DirectPositionデータ型は、直接2次元の座標値を保持している。

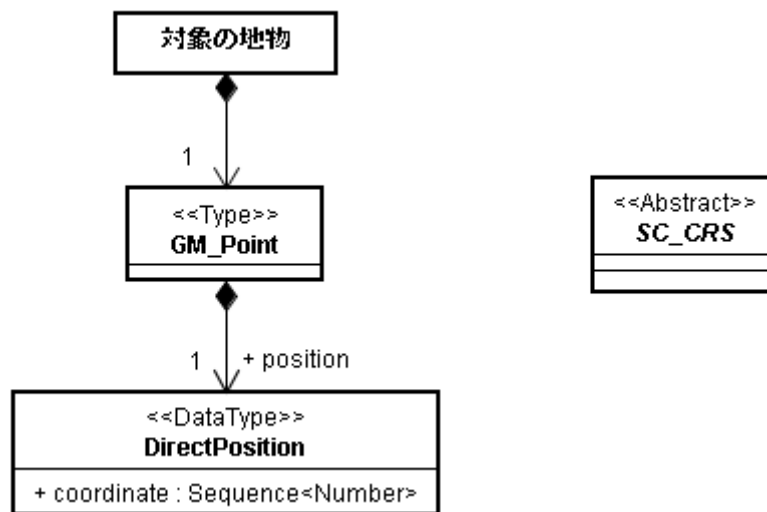


図 2-8 空間属性 点要素Aパターン

線要素Aパターン

GM_Curveによる線要素が指定された場合の空間属性の構成のひとつを図2-9に示す。左側がクラス図，右側はオブジェクト図である。

GM_Curveのsegment関連役割の多重度は1に限定している。

GM_CurveSegmentを構成する要素はGM_LineStringのみであり，それが直接座標値列を保持している。GM_Positionのindirect属性のほうは使用しない。

また，GM_Curveは方向を管理せず，正方向のみを表現する。

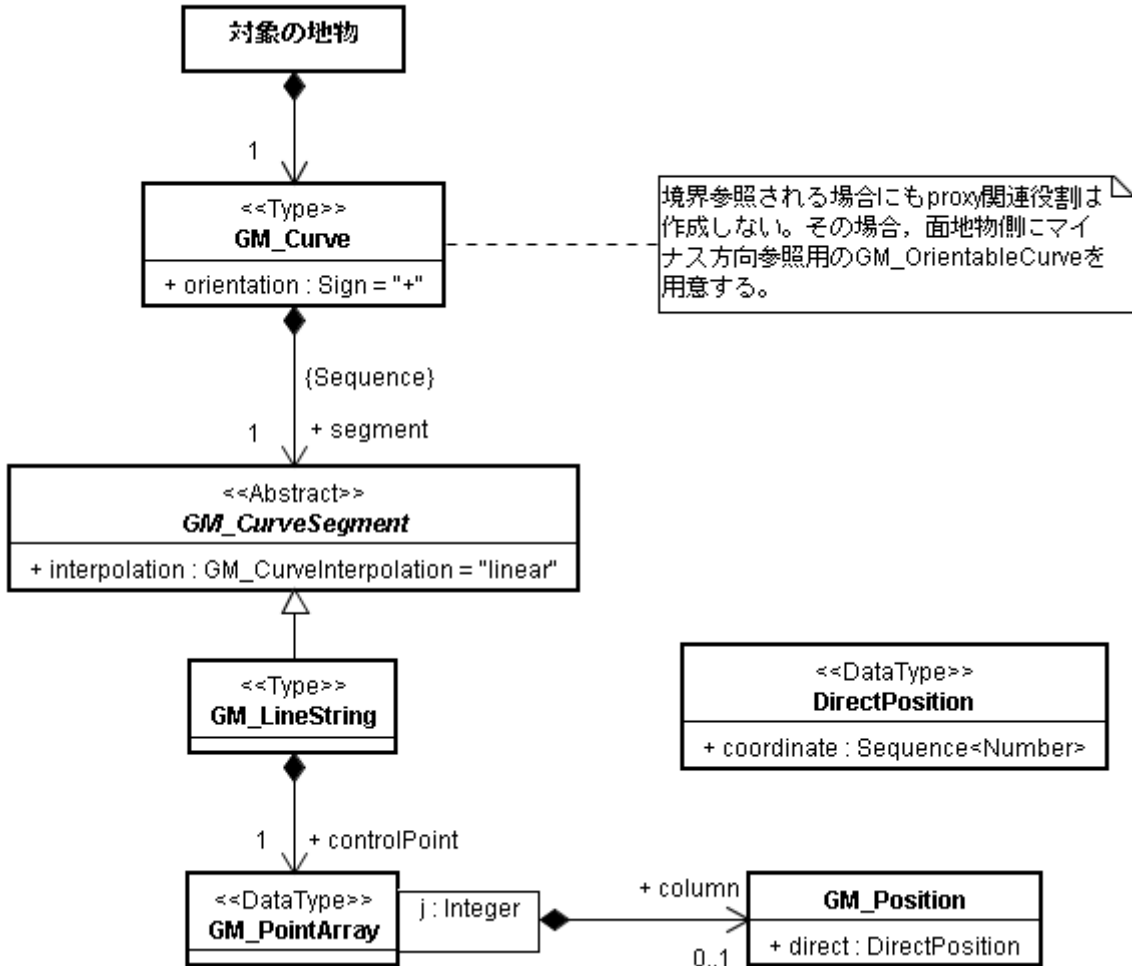


図 2-9 空間属性 線要素Aパターン

面要素Aパターン

GM_Surfaceによる面要素を指定して多角形を表現する場合の空間属性の構成を図2-10に示す。

GM_Surfaceのpatch関連役割の多重度は1に限定している。

GM_SurfacePatchとして使用する要素はGM_Polygonだけである。そして、このGM_Polygonの境界線であるGM_SurfaceBoundaryは、外側の輪と内側の輪をそれぞれGM_Ringで保持する。外側の輪は必須であり、内側の輪は必要に応じて構成することができる。GM_Ringは、方向を管理しないGM_Curveによって構成される。GM_Curve以下については、線要素L1パターンと同じであり、折れ線による多角形を構成する。

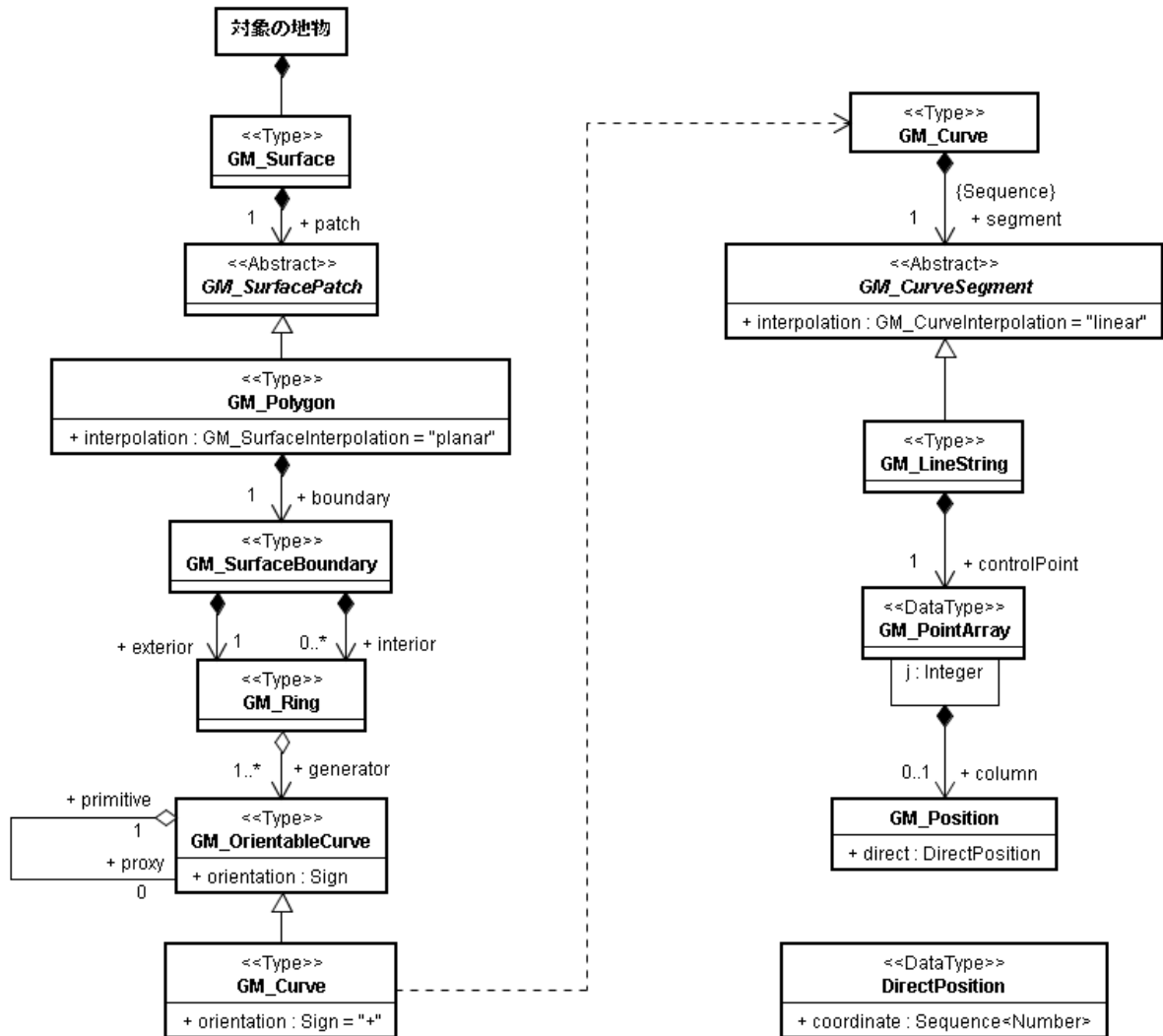


図 2-10 空間属性 面要素Aパターン

面要素Bパターン

GM_PolihedralSurfaceにより面要素が指定された場合の空間属性の構成を図2-11に示す。このとき、GM_SurfacePatchは不要であり、直接GM_Polygonを集約することになる。多重度は1に限定している。そして、このGM_Polygonの境界線であるGM_Ringは、他の地物が保持するGM_Curve、GM_OrientableCurveを順に参照することによって輪を構成する。応用スキーマの上では、境界線として参照される地物へは、ステレオタイプ<<境界参照>>を付加した依存関係を記述している。特に、マイナス方向参照のためのGM_OrientableCurveをGM_Ring下に持つ点に注意が必要である。これによって、境界を構成する地物の空間属性は、方向を管理しないGM_Curveにすることができる。

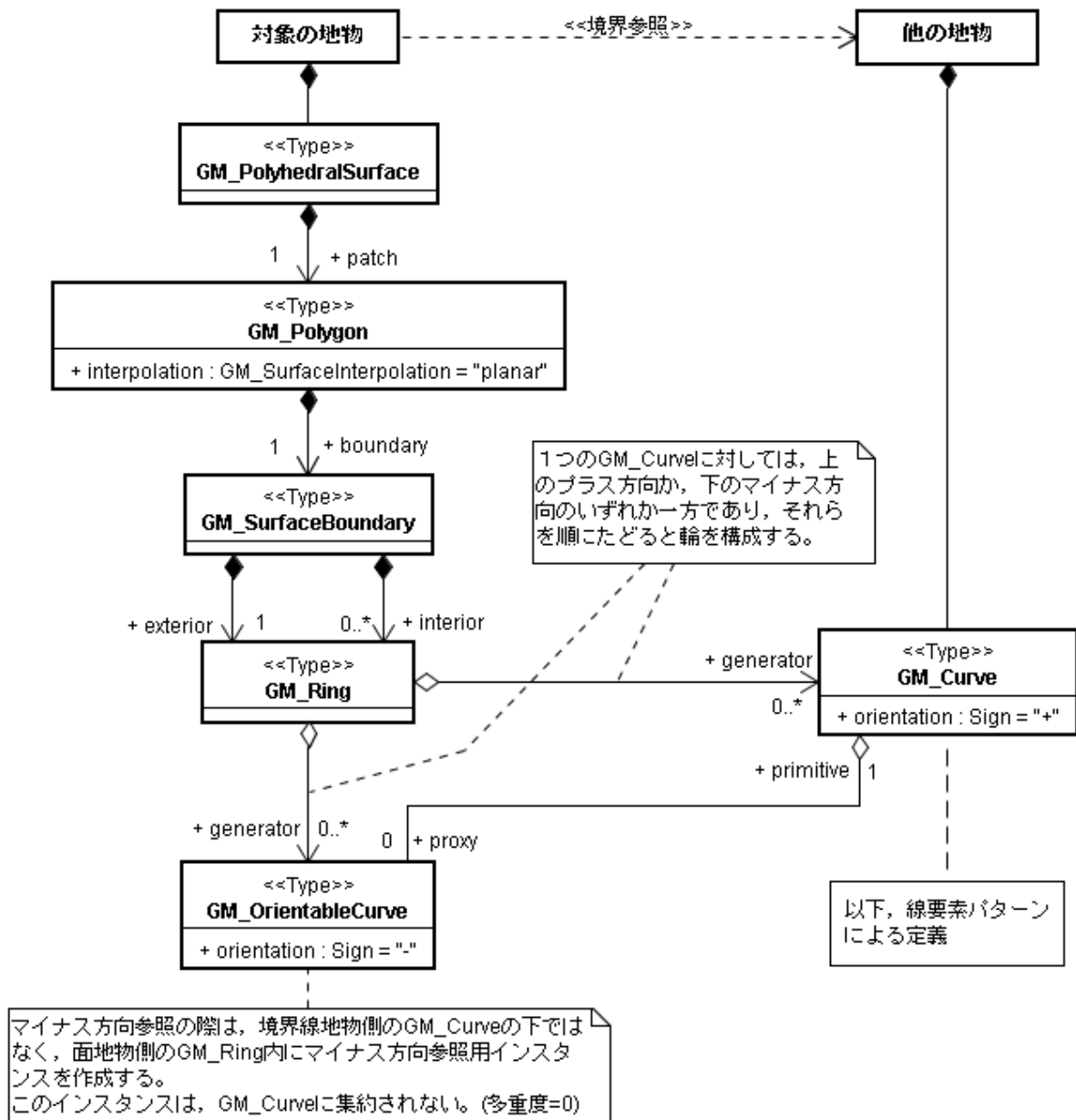


図 2-11 空間属性 面要素Bパターン

3. 参照系

3.1. 座標参照系

本仕様書では、座標参照系として、参照系識別子：JGD 2011 / (B, L) を採用する。なお、この表記は、JIS X7115 附属書 2 に規定された表記方法に準拠しており、JGD2011 は日本測地系 2011、(B, L) は測地座標系による緯度、経度であることを示している。

符号化された各空間オブジェクトでは、SC_CRCS への参照を、srsName="fguuid:jgd2011.bl"のように、URI 参照の一種である UUID 参照によって解決している。この参照先には、参照系識別子：“JGD2011/(B, L)”が定義され保持されているとみなす。

3.2. 時間参照系

本仕様書では、時間参照系として、参照系識別子：“GC / JST”を採用する。なお、この表記は、JISX X7115 附属書 1 に規定された表記方法に準拠しており、GC はグレゴリオ暦、JST は日本標準時であることを示している。

4. 配布に関する情報

4.1. 配布方法

基盤地図情報ダウンロードデータは、国土地理院が開設する基盤地図情報サイトにおけるダウンロードサービスによって提供される。

基盤地図情報サイトの URL は <http://www.gsi.go.jp/kiban/> である。

基盤地図情報ダウンロードデータの提供データセットの作成単位は、地域標準メッシュ（JIS C6304 による）とし、詳細は表 4-1 のとおりである。

表4-1 基盤地図情報の提供データセットの作成単位

基盤地図情報の種類		提供データセットの作成単位
基盤地図情報		2次メッシュ単位
基盤地図情報（数値標高モデル）	5m メッシュ	3次メッシュ単位
	10m メッシュ	2次メッシュ単位
基盤地図情報（ジオイド・モデル）	250m メッシュ	1次メッシュ単位

基盤地図情報サイトにおけるダウンロードサービスでは、上記の作成単位で構成し、ZIP 形式に圧縮したファイルをダウンロードの対象としている。なお、集約するデータセットの数は対象データセットのファイルサイズ等によって変化する。

4.2. 配布形式情報

基盤地図情報ダウンロードデータの形式は、JPGIS2014 形式である。

4.2.1. データセット構成

基盤地図情報は、2章で示された応用スキーマの構成をもち、JPGIS2014 に準拠した形式の XML 文書として符号化したデータセットである。

なお、ダウンロードされたファイルは 4.1 に記述されているように ZIP 形式で圧縮されているので、それを解凍する必要がある。

4.2.2. 符号化規則

基盤地図情報の符号化規則は、JPGIS 2014 による。また、符号化で使用する文字セットは、基盤地図情報は UTF-8、基盤地図情報（数値標高モデル）及び基盤地図情報（ジオイド・モデル）は SHIFT-JIS である。

4.2.3. 言語

データセット中の記述箇所で用いる言語は日本語である。

4.2.4. 名前空間

データセット中で用いている名前空間は、表 4-2 のとおり設定している。

なお、これら名前空間の名称は定義名であって、必ずしも実体が存在する場所を示すものではない。

表4-2 基盤地図情報における名前空間の設定（JPGIS2014 形式）

名前空間の 接頭辞	名前空間の名称
(なし)	http://fgd.gsi.go.jp/spec/2008/FGD_GMLSchema
gml	http://www.opengis.net/gml/3.2
xsi	http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance
xlink	http://www.w3.org/1999/xlink

4.2.5. 地物及び空間オブジェクトの識別情報

個々の地物を構成するレコードには、基盤地図情報レコード ID と呼ばれる識別情報が設定されている。基盤地図情報レコード ID は、すべての基盤地図情報の中でそのレコードを一意に特定するための識別子である。基盤地図情報のすべての地物は、「基盤地図情報地物」クラスを継承しているため、このクラスに定義されている「基盤地図情報レコード ID」属性をもっており、ここにこの基盤地図情報レコード ID の値が保管されている。基盤地図情報レコード ID は一連の文字列であり、その文字列全体でひとつの識別子となっている。

それらを構成する空間属性はそれ自体も空間オブジェクトであり、空間スキーマ内でデータセットを超えた相互参照を行う場合がある。そのため、空間オブジェクトに対しても同様にオブジェクト ID が必要となる。現時点では、基盤地図情報の1つのレコードがもつ空間属性は1つに限定しており、基盤地図情報レコード ID に“-g”を加えた文字列を、そのデータの空間属性である空間オブジェクトの ID としている。

例 基盤地図情報レコード ID が “fid:10-00200-7-138-2864” のとき、
空間オブジェクトの ID は “fgoid:10-00200-7-138-2864-g” である。

4.2.6. 符号化におけるタグ名

ISO 19100 / JIS X7100 シリーズの標準スキーマが提供するクラス名・属性名・関連名については、JPGIS 2014 附属書 12 で規定するタグ名を使用する。

2章で示した応用スキーマのクラス名・属性名・関連役割名に対する XML 文書におけるタグ名は、表 4-3 のように割り当てている。

表4-3 XML文書におけるタグ名の割当て

クラス名	属性・関連役割名	タグ名
基盤地図情報地物 (FGD Feature)	—	FGDFeature
	基盤地図情報レコード ID (Fgd record ID)	fid
	整備データ登録日 (Life Span From)	lfSpanFr
	整備データ削除日 (Life Span To)	lfSpanTo
	整備完了日 (Development Date)	devDate
	出典地図情報レベル (Original Geographic Information Level)	orgGILvl
	出典メタデータ ID (Original Metadata ID)	orgMDId
	表示区分 (Visibility)	vis
測定の基準点 (Geodetic Control Point)	—	GCP
	地点 (Position)	pos
	助言番号 (Advice number)	advNo
	計画機関名 (Organization Name)	orgName
	種別 (Type)	type

クラス名	属性・関連役割名	タグ名
	等級種別 (GCPClass)	gcpClass
	基準点コード (GCP Code)	gcpCode
	点名称 (GCP Name)	name
	B (緯度を意味する) (Breite)	B
	L (経度を意味する) (Laenge)	L
	標高 (Altitude)	alti
	標高値有効小数桁数 (Altitude Accuracy)	altiAcc
標高点 (Elevation Point)	—	ElevPt
	地点 (Position)	pos
	種別 (Type)	type
	標高値 (Altitude)	alti
等高線 (Contour)	—	Cntr
	場所 (Location)	loc
	種別 (Type)	type
	標高値 (Altitude)	alti
DEM 区画 (DEM Area)	—	DEM
	DEM 種別 (Type)	type
	メッシュ番号 (Mesh Number)	mesh
DEM 構成点 (DEM Point)	—	DEMPt
	種別 (Type)	type
	標高値 (Altitude)	alti
DGHM 区画 (DGHM Area)	—	DGHM
	DGHM 種別 (Type)	type
	メッシュ番号 (Mesh Number)	mesh
DGHM 構成点 (DGHM Point)	—	DGHMPt
	種別 (Type)	type
	ジオイド高値 (Geoid Height)	gh

クラス名	属性・関連役割名	タグ名
行政区画界線 (Administrative Boundary)	—	AdmBdry
	場所 (Location)	loc
	種別 (Type)	type
町字界線 (Community Boundary)	—	CommBdry
	場所 (Location)	loc
	種別 (Type)	type
行政区画代表点 (Representative point of Administrative Area)	—	AdmPt
	地点 (Position)	pos
	種別 (Type)	type
	名称 (Name)	name
	行政コード (Administrative Area Code)	admCode
	行政区画 (Administrative Area)	admArea
町字の代表点 (Representative Point of Community Area)	—	CommPt
	地点 (Position)	pos
	種別 (Type)	type
	名称 (Name)	name
	行政コード (Administrative Area Code)	admCode
	行政区画 (Administrative Area)	admArea
行政区画 (Administrative Area)	—	AdmArea
	範囲 (Area)	Area
	種別 (Type)	type
	名称 (Name)	Name
	行政コード (Administrative Area Code)	admCode
	代表点 (Representative point of Administrative Area)	repPt
街区線 (Street Block Boundary)	—	SBBdry
	場所 (Location)	loc

クラス名	属性・関連役割名	タグ名
街区の代表点 (Representative Point of Street Block Area)	—	SBAPt
	地点 (Position)	pos
	街区符号 (Street Block Number)	sbNo
街区域 (Street Block Area)	—	SBArea
	範囲 (Area)	area
	種別 (Type)	type
	街区符号 (Street Block Number)	sbNo
海岸線 (Coastline)	—	Cstline
	場所 (Location)	loc
	種別 (Type)	type
	名称 (Name)	name
水涯線 (Water Line)	—	WL
	場所 (Location)	loc
	種別 (Type)	type
	名称 (Name)	name
水域 (Water Area)	—	WA
	範囲 (Area)	area
	種別 (Type)	type
	名称 (Name)	name
水部構造物線 (Waterside Structure Line)	—	WStrL
	場所 (Location)	loc
	種別 (Type)	type
	名称 (Name)	name
	面形状 (Surface Area)	surfA
水部構造物面 (Waterside Structure Area)	—	WStrA
	範囲 (Area)	area
	種別 (Type)	type

クラス名	属性・関連役割名	タグ名
	名称 (Name)	name
	構成線 (Composed Line)	compL
河川区域界線 (River Management Boundary)	—	RvrMgtBdry
	場所 (Location)	loc
	名称 (Name)	name
河川堤防表肩法線 (Riverside Edge of Levee Crown)	—	LeveeEdge
	場所 (Location)	loc
	名称 (Name)	name
建築物の外周線 (Building Outline)	—	BldL
	場所 (Location)	loc
	種別 (Type)	type
	名称 (Name)	name
	面形状 (Surface Area)	surfA
建築物 (Building Area)	—	BldA
	範囲 (Area)	area
	種別 (Type)	type
	名称 (Name)	name
	構成線 (Composed Line)	compL
道路縁 (Road Edge)	—	RdEdg
	場所 (Location)	loc
	種別 (Type)	type
	名称 (Name)	name
	管理主体 (Administration Office)	admOffice
道路構成線 (Road Component)	—	RdCompt
	場所 (Location)	loc
	種別 (Type)	type

クラス名	属性・関連役割名	タグ名
	名称 (Name)	name
	管理主体 (Administration Office)	admOffice
道路域分割線 (Road Area Split Line)	—	RdASL
	場所 (Location)	loc
道路域 (Road Area)	—	RdArea
	範囲 (Area)	area
	名称 (Name)	name
	管理主体 (Administration Office)	admOffice
道路区分面 (Road Segment Area)	—	RdSgmtA
	範囲 (Area)	area
	種別 (Type)	type
	名称 (Name)	name
	管理主体 (Administration Office)	admOffice
道路区域界線 (Road Management Boundary)	—	RdMgtBdry
	場所 (Location)	loc
	名称 (Name)	name
軌道の中心線 (Railroad Track Centerline)	—	RailCL
	場所 (Location)	loc
	種別 (Type)	type
	名称 (Name)	name

4.3. XML スキーマ定義ファイル

基盤地図情報に関する XML スキーマ定義ファイルは、基盤地図情報サイトから ZIP 圧縮されたファイルとして入手できる。