
GIS 共通サービス標準仕様

V3.2

平成28年10月



一般財団法人全国地域情報化推進協会

目次

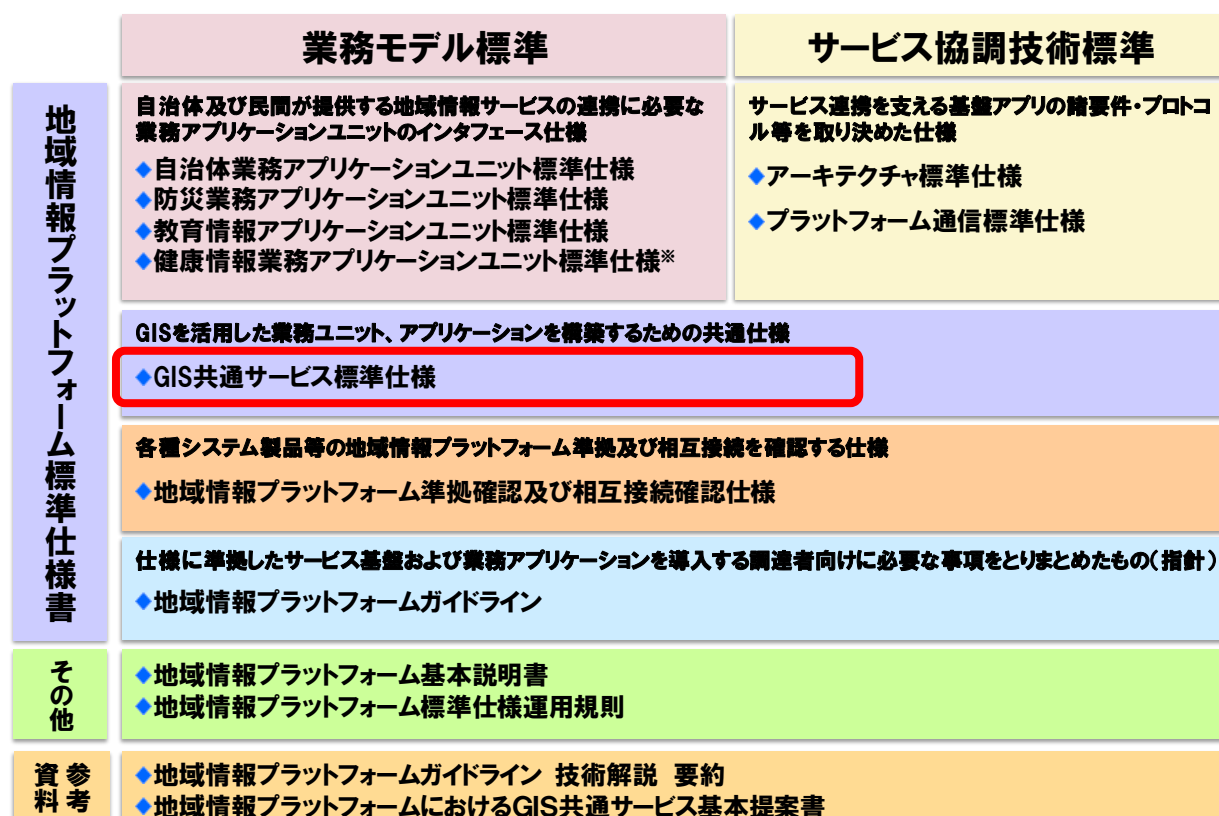
本書の位置づけ	3
1. はじめに	4
1. 1 適用範囲	4
1. 2 想定する利用者	4
1. 3 前提とする標準・規格	4
1. 4 引用する規格	5
1. 5 参考とする規格	5
1. 6 データ型記載のルール	6
1. 7 略語の定義	6
2. GIS 共通サービス標準仕様策定のスコープ	7
2. 1 本仕様の目的	7
2. 2 本仕様のスコープ	7
3. GIS ユニットの概要	8
3. 1 GIS ユニットの定義と位置づけ	8
3. 2 GIS ユニットの役割と構成	9
3. 3 GIS ユニットの差し替え	10
3. 4 GIS 共通サービス利用機能	10
4. GIS 共通サービスの要件	11
4. 1 GIS 共通サービスの種類	11
4. 2 機能一覧	12
4. 3 機能構成図（DMM）	13
4. 4 機能情報関連図（DFD）	15
4. 5 GIS 共通サービスインタフェース仕様	16
5. GISDB の要件	17
5. 1 地理空間データ	17
5. 2 GISDB で蓄積・管理されるデータ	18
6. 地理空間データ交換の要件	21
6. 1 地理空間データの交換のための要件	21
6. 2 座標参照系と座標の表記	22
7. GIS 共通サービス利用機能の要件	23
7. 1 GIS 共通サービス利用機能の種類	23
7. 2 機能一覧	24
8. 業務ユニットが位置情報を蓄積・管理するための要件	25
8. 1 位置情報を蓄積・管理する際の要件	25
8. 2 座標参照系と座標の表記	25
9. 座標参照系と座標の表記	26
9. 1 座標参照系	26
9. 2 座標値の表記	27

付録 1 GIS 共通サービスインタフェース仕様（規定）	28
付録 1. 1 インタフェース定義	28
付録 1. 2 WSDL 定義	75
付録 2 共通ヘッダの扱い（規定）	76
付録 3 メッセージサンプル（参考）	77
付録 3. 1 名前空間の宣言パターン例	77
付録 3. 2 SOAP メッセージ例	79
付録 4 地名辞典のデータモデル（参考）	83
付録 4. 1 UML モデル	83
付録 4. 2 地名辞典のデータ構造の概要	84
付録 4. 3 地名辞典と場所インスタンス	85
付録 4. 4 地理識別子による空間参照系と場所型	87
付録 5 地名辞典交換のためのスキーマ仕様（規定）	88
付録 5. 1 共通事項	88
付録 5. 2 住所情報地名辞典交換のためのスキーマ仕様	89
付録 5. 3 識別番号情報地名辞典交換のためのスキーマ仕様	92
付録 6 位置情報を業務ユニットで蓄積・管理する際のデータ記述方式（規定）	95
付録 7 用語集	97

本書の位置づけ

地域情報プラットフォーム標準仕様は、業務モデル標準、サービス協調技術標準の仕様、およびガイドライン式である。

本書「GIS 共通サービス標準仕様」は、地域情報プラットフォームにおける GIS 共通サービスの要件やアーキテクチャを規定するものである。



※ 今後、標準仕様体系に取り込み予定

図 0.1 地域情報プラットフォーム標準仕様の体系

1. はじめに

1. 1 適用範囲

本仕様は、地域情報プラットフォームに準拠する業務ユニットの1つであるGISユニットを開発、運用・管理する際に適用されるものとする。

1. 2 想定する利用者

本書の主な利用者は、以下を想定する。

- GISユニットの開発者
- GISユニットを利用するシステムの開発者

利用者は主にGISユニットを構成するシステムやGISユニットを利用するシステムの開発フェーズにおいて、本書を参照しシステムの開発を実施するものとする。

1. 3 前提とする標準・規格

GIS 共通サービスのアーキテクチャおよびGIS 共通サービス標準仕様の策定にあたっては、以下に示す地域情報プラットフォームの各種仕様に準拠するものとする。（※準拠する各種仕様は、APPLIC-XXXX-YYYY（YYYYは発行年、XXXXは年毎の一意の番号）で示される、地域情報プラットフォーム標準仕様書の無矛盾なセットに含まれるバージョンの仕様とする。）

- アーキテクチャ標準仕様
- プラットフォーム通信標準仕様
- 自治体業務アプリケーションユニット標準仕様

技術標準の採用にあたっては、アーキテクチャ標準仕様に準じ、以下の観点で技術標準を採用する。

- ① 標準化団体にて標準化が確定しているまたは検討中の仕様
ただし、標準化されていない仕様を参照している場合は、対象から削除する。また、標準が確定していない場合、下記の観点の仕様を採用の対象とする。
 - ・ 標準化団体で標準化済仕様の次期バージョンアップ仕様
 - ・ 標準化団体で策定中の新しい領域の標準化候補仕様
- ② ライセンスフリーの考え方を基本とした仕様
- ③ 自治体および地域情報化で実現性が高い仕様
国内の人が使えるものであり、オープンソースの実装があるものや、多くのベンダが採用し製品出荷がなされるもの
- ④ 標準仕様や相互接続ガイドラインで、相互接続の仕様が存在する仕様
可能な限り製品間での相互接続の実績があるもの

加えて、以下の観点で仕様策定のための引用・参考とする文書として採用する。

- ⑤ 先行して同様の検討がなされているもののうち有用と考えられる文書

1. 4 引用する規格

本仕様は、以下の規格・仕様を引用する。

- JIS X 7112:2005 地理情報 — 地理識別子による空間参照
- JIS X 7115:2013 地理情報 — メタデータ
- PI 仕様書
[2008 年 4 月, (財) 日本情報処理開発協会]
- 河川 GIS・河川アプリケーション標準インタフェースガイドライン 第 1.0 版
[2006 年 6 月 27 日, 国土交通省河川局]
- 地理情報標準プロファイル: Japan Profile for Geographic Information Standards (JPGIS)
2014 [2014 年 4 月, 国土交通省国土地理院]
- ISO 19136:2007 Geographic information – Geography Markup Language (GML), September 2007
- ISO 19125-1:2004 Geographic information – Simple feature access – Part 1: Common architecture
- OGC Adopted Implementation Specification: Filter Encoding version 1.1, May 2004, OGC document OGC 04-095
- OGC Best Practices: Definition identifier URNs in OGC namespace 1.3, 2009-01-15, OGC document 07-092r3

1. 5 参考とする規格

本仕様は、以下の規格・仕様・ガイドラインを参考に策定される。

- ISO 19128:2005 Geographic information - Web Map server interface
- OGC Adopted Implementation Specification: Styled Layer Descriptor profile of the Web Map Service version 1.1.0, June 2007, OGC document OGC 05-078r4
- 地名辞典の整備・運用ガイドライン（案）第 1 版
[2007 年 10 月, 国土交通省]

1. 6 データ型記載のルール

本仕様のデータ型の簡易表記は、以下に準じるものとする。

表 1. 1 データ型の記載ルール

データ型	記述形式		説明
	データ型	桁数	
半角文字列	X	n	半角文字列で、文字数 n 個以下。
全角文字列	N	n	全角文字列で、文字数 n 個以下。例) n=10 の場合 “業務分析”、“地域情報プラットフォーム”、“A B C 1 2 3”、“0 9 8 D E \$ % あいう”
全角半角混合 文字列	VCHAR	n	全角文字、半角文字が混合した文字列で、文字数 n 個以下。例) n=20 の場合 “11 月 12 日”、“11 時 30 分”、“全国地域情報化推進協会は通称 APPLIC”
整数	9	n	n 桁以下の正の整数。例) n=2 の場合 0 から 99 までの整数
符号付き小数点 付き実数	S9V	n, m	整数部 n 桁、小数部 m 桁の実数。正の値の場合は「+」を付けても付けなくても良い。負の値の場合は「-」を付ける。例) n=2、m=3 の場合 -99.999 から+99.999 までの実数

1. 7 略語の定義

本仕様で用いる主な略語を、次に示す。

- 地域情報プラットフォーム ⇒ 地域情報 PF
- データベース ⇒ DB
- インタフェース ⇒ IF
- 地理情報システム (Geographic Information System) ⇒ GIS

2. GIS 共通サービス標準仕様策定のスコープ

2. 1 本仕様の目的

住所などの位置情報は、自治体の様々な業務の中で頻繁に利用されるデータで汎用的な性質を持っている。自治体の業務の中では、それらの位置情報から所在地を確認してサービスを提供する機会や地域の特性などを統計的に分析する機会は多く、この部分の電子化による業務システムとの連携には、業務効率の大幅な改善効果が期待される。

GIS 共通サービス標準仕様の策定によって、地域情報プラットフォームの中に地理空間データ（「5. 1 地理空間データ」参照）への標準化されたインタフェースが用意されれば、業務ユニットが導入される際、地理空間データと連携する業務ユニットの構築が容易になる。更には、地理空間データに対して、様々な情報登録も可能となり、防災、防犯、福祉、介護、まちづくりなどの地域課題をテーマにしたシステム構築にも大きく寄与できる。

地理空間データを利用する機能は、共通的に利用する機能と判断し、地域情報プラットフォームの中では共通サービスとして位置づけ、各業務ユニットからのサービス要求に応えられるように仕様策定を行う。また、GIS の利用は、単にシステムの適用だけで行えるものではなく、管理・運用モデルや地理空間データの管理維持も重要であり、地理空間データを蓄積・管理するための基本要件を本仕様で示すとともに、管理・運用についてはガイドラインで示すものとする。

2. 2 本仕様のスコープ

本仕様では、各業務ユニットからの処理要求を受け、この処理要求に従って地理空間データを用いた処理を行い、その処理結果の回答を業務ユニットに対して行うものとして GIS ユニットの位置づけ、その仕様を定める。

この一連の処理の流れを実現するためには、業務ユニットと GIS ユニットの間で処理要求と処理結果の回答を交換するためのインタフェースが必要となるが、これを GIS 共通サービスインタフェースとして本仕様で定める。

また、本仕様では異なるベンダの GIS ユニットの製品であっても、GIS ユニット内部で利用する地理空間データを容易に移行して利用できるように、GIS ユニットに対する地理空間データの交換（インポートとエクスポート）に関する仕様について定める。

さらに、GIS ユニットが提供する GIS 共通サービスを呼び出して利用するために業務ユニット側が持つべき機能を定義し、その仕様を定める。

業務ユニットは、業務情報とともに位置情報を蓄積・管理し、業務ユニット間インタフェースやその他の連携手段を通じて位置情報を他の業務ユニットに提供することができる。本仕様では、他の業務ユニットに位置情報提供するために、業務ユニットが位置情報を蓄積・管理する際の要件を定める。

業務ユニットからの処理要求に対応した処理を GIS ユニットで実行するための仕組みとして、GIS ユニット内には地理空間データと、地理空間データに対する I/O や演算のための機能が必要となるが、その実装方法については、本仕様では定めない。本仕様は、先に記載したとおり、業務ユニットと GIS ユニット間の処理要求と処理結果の回答に関するインタフェースを定めるものであり、そのインタフェースに従う限り内部的な実装の仕方については問うものではない。

GIS 共通サービス標準仕様では、共通的かつ基本的な機能である地名辞典の検索・取得と地図画像の取得に加え、業務ユニット等で持つ業務データや統計データを地図上で色分け表示などをする主題図表示に関係する機能を規定している。

3. GIS ユニットの概要

3. 1 GIS ユニットの定義と位置づけ

地域情報プラットフォーム上の各業務ユニットからの要求に応じて、地理空間データを用いた共通的な処理を行う業務ユニットを「GIS ユニット」と定義する。すなわち、GIS ユニットは地域情報プラットフォームの業務ユニットの1つとして位置づけられる。

GIS ユニットは、自治体における地理空間データを活用した業務を実現するため、複数の業務から共通的に利用されるものであるため、地域情報プラットフォームのアーキテクチャ上では共通系業務ユニット¹に分類されるものとする。

図 3. 1 に、地域情報プラットフォームのアーキテクチャ上における GIS ユニットの位置づけを示す。

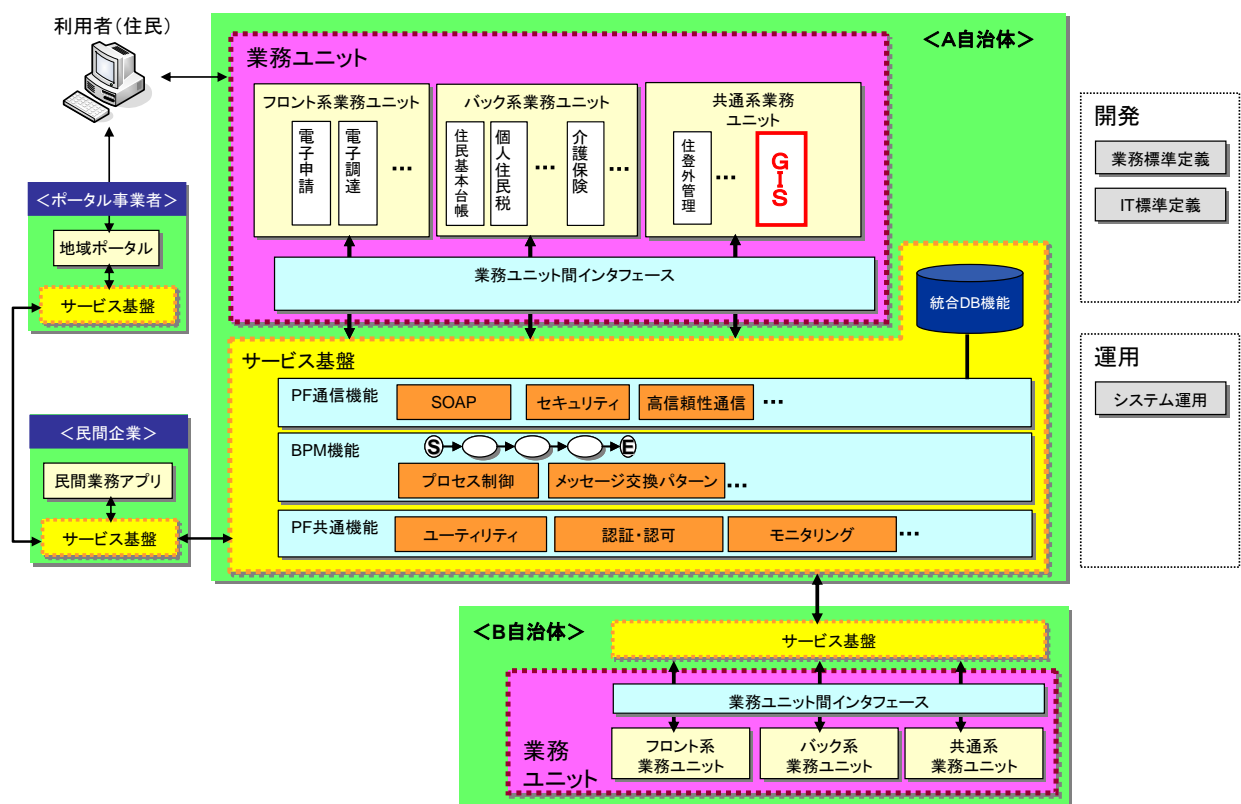


図 3. 1 地域情報プラットフォームアーキテクチャ上における GIS ユニットの位置づけ

¹ アーキテクチャ標準仕様では、共通系業務ユニットは、「自治体業務を実現させるため、複数の業務から共通的に利用される業務ユニット」と説明される。

3. 2 GIS ユニットの役割と構成

図 3. 2 に GIS ユニットの役割と構成を示す。

地理空間データの蓄積・管理

GIS ユニットは、自ら地理空間データを蓄積・管理し、他の業務ユニットに地理空間データを提供する「提供側業務ユニット²」としての役割を担う。すなわち、GIS ユニットは、他の業務ユニットから共通的に参照される地理空間データを蓄積・管理するための機能をその内部で「GISDB」として実現しなければならない。GISDB の要件は「5. GISDB の要件」で規定する。

GIS 共通サービスの提供

GIS ユニットは、GISDB 内の地理空間データの検索・操作・編集など、GIS としての共通的な機能をサービスとして提供するために、「GIS 共通サービス」を実装し「GIS 共通サービスインタフェース」として提供できなければならない。ここで、GIS 共通サービスインタフェースは、GIS ユニットに対応する業務ユニット間インタフェースと位置づけられる。

GIS の分野では ISO 等の標準化団体にて、地理空間データの検索・操作・編集などの汎用的な Web サービス仕様の標準化検討が進んでおり、GIS パッケージソフトウェアもこれらの標準仕様へ対応しつつある。こういった状況を考慮し、「4. GIS 共通サービスの要件」で、GIS 共通サービスの要件と GIS 共通サービスインタフェースを規定する。

地理空間データの交換

GISDB 内に蓄積・管理される地理空間データは、各業務ユニットから利用されることで自治体の各種業務に活用可能なデータであり、GIS ユニットが差し替えられた場合であっても、容易に交換し移行できることが有用である。

そこで、GIS ユニットにおける地理空間データ交換のための要件を「6. 地理空間データ交換の要件」で規定する。

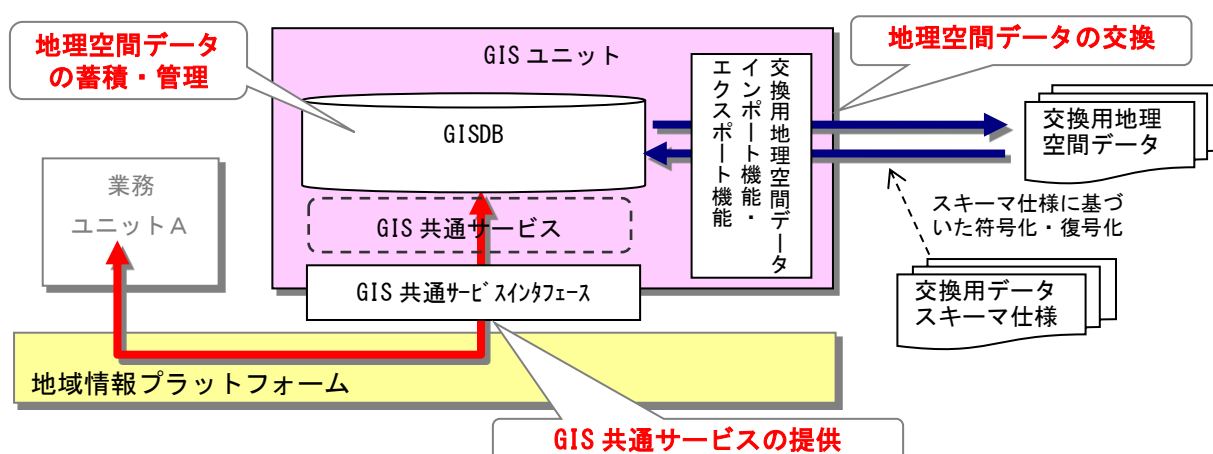


図 3. 2 GIS ユニットの役割と構成

² アーキテクチャ標準仕様において、「提供側業務ユニット」とは、「自らデータを管理（保持）して、他の業務ユニットにデータを提供する」役割を担う業務ユニットと説明される。詳細は、アーキテクチャ標準仕様を参照されたい。

3. 3 GIS ユニットの差し替え

GIS ユニットの差し替えは、地域情報プラットフォーム標準仕様の規定に基づき、GIS ユニット自身が差し替え可能であることが必要である。すなわち、GIS ユニットの自治体での調達単位として差し替え可能であるように実装されなければならない。

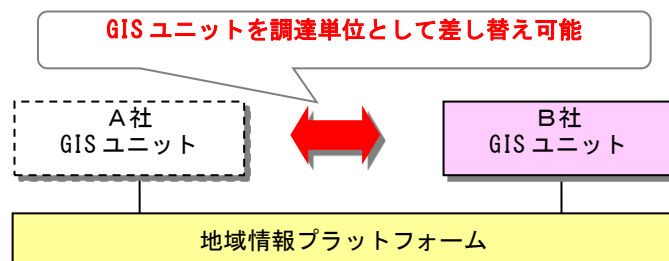


図 3. 3 GIS ユニットの差し替え

3. 4 GIS 共通サービス利用機能

各業務ユニットは、GIS ユニットが提供する GIS 共通サービスを利用するという観点では、「利用側業務ユニット³」としての役割を担うことができる。各業務ユニットが、GIS 共通サービスインタフェースを介して GIS 共通サービスを利用するための機能を持つ場合、「GIS 共通サービス利用機能」として実装しなければならない。各業務ユニットは、GIS 共通サービス利用機能によって、GIS ユニットから取得した地理空間データを用いて、位置検索や地図表示などの機能を独自に実装することができる。

GIS 共通サービス利用機能の要件は「7. GIS 共通サービス利用機能の要件」で規定する。

なお、GIS 共通サービス利用機能は、業務ユニットが必ず実装しなくてはならないものではなく、実装は任意（オプション）である。

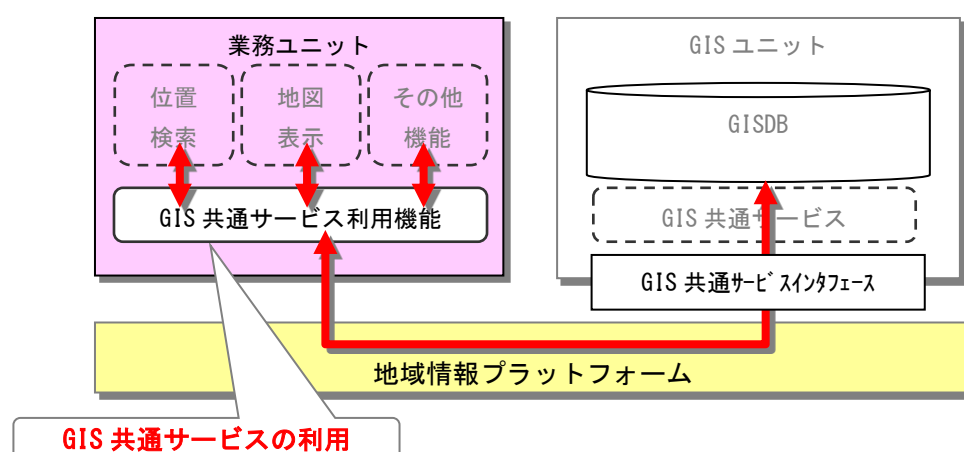


図 3. 4 GIS 共通サービス利用機能の構成

³ アーキテクチャ標準仕様において、「利用側業務ユニット」とは、「他の業務ユニットのデータを利用（参照）する」役割を担う業務ユニットと説明される。詳細は、アーキテクチャ標準仕様を参照されたい。

4. GIS 共通サービスの要件

本章では、GIS 共通サービスの要件を規定する。

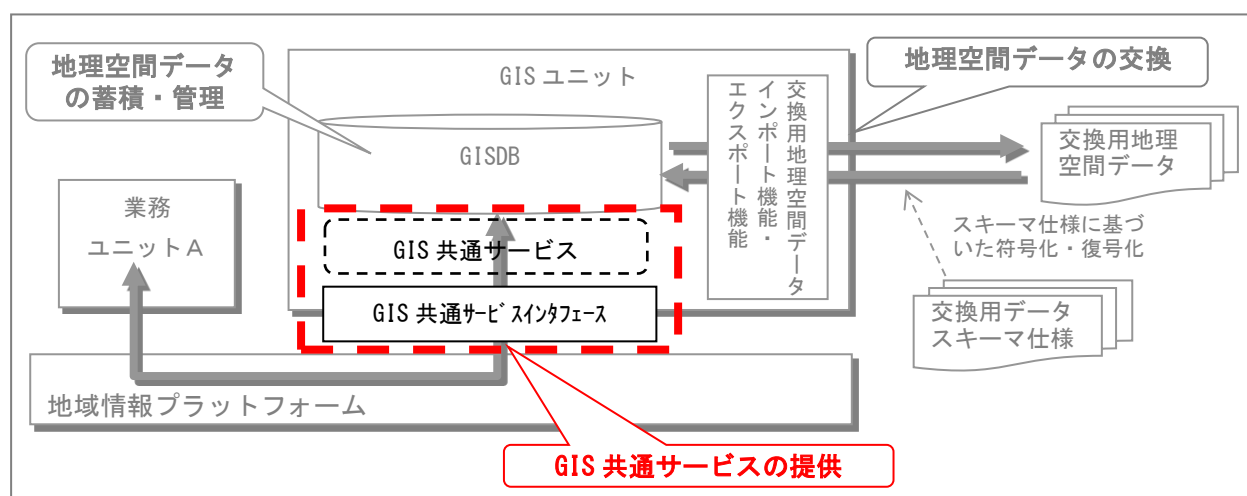


図 4.1 GIS 共通サービス

4. 1 GIS 共通サービスの種類

GIS 共通サービスインターフェースは、GIS ユニットが提供する業務ユニット間インターフェースであり、地域情報プラットフォームのアーキテクチャ標準仕様に準拠する。

本仕様では、GIS 共通サービスとして表 4.1 に示す2つのサービスを規定し、そのインターフェースを「付録1 GIS 共通サービスインターフェース仕様（規定）」で定義する。GIS ユニットは、GIS 共通サービスインターフェース仕様に準拠したインターフェースで GIS 共通サービスを提供できなければならない。

表 4.1 GIS 共通サービスの種類

サービス ⁴	説明
地名辞典サービス	GISDB 内で管理される地名辞典のデータを検索し、地理識別子に対応する地理座標などを提供するサービス。地名辞典内のデータを編集・更新するための簡易的な機能を含む。また応用的な機能として、地名辞典内の地理識別子の情報同士の関連を検索・編集するための機能を持つ。
地図表示サービス （オプション）	地域情報プラットフォーム上の業務ユニットなどから要求された条件に応じて、GISDB 内の地図データを地図画像として提供するためのサービス。応用的な機能として、業務ユニットなどが持つ統計情報などを主題図画像として提供するための機能を持つ。

⁴ ここで、サービスはいくつかの機能をまとめた単位であり、Web サービスとして提供されるものとし、サービス単位で WSDL が定義される。

4. 2 機能一覧

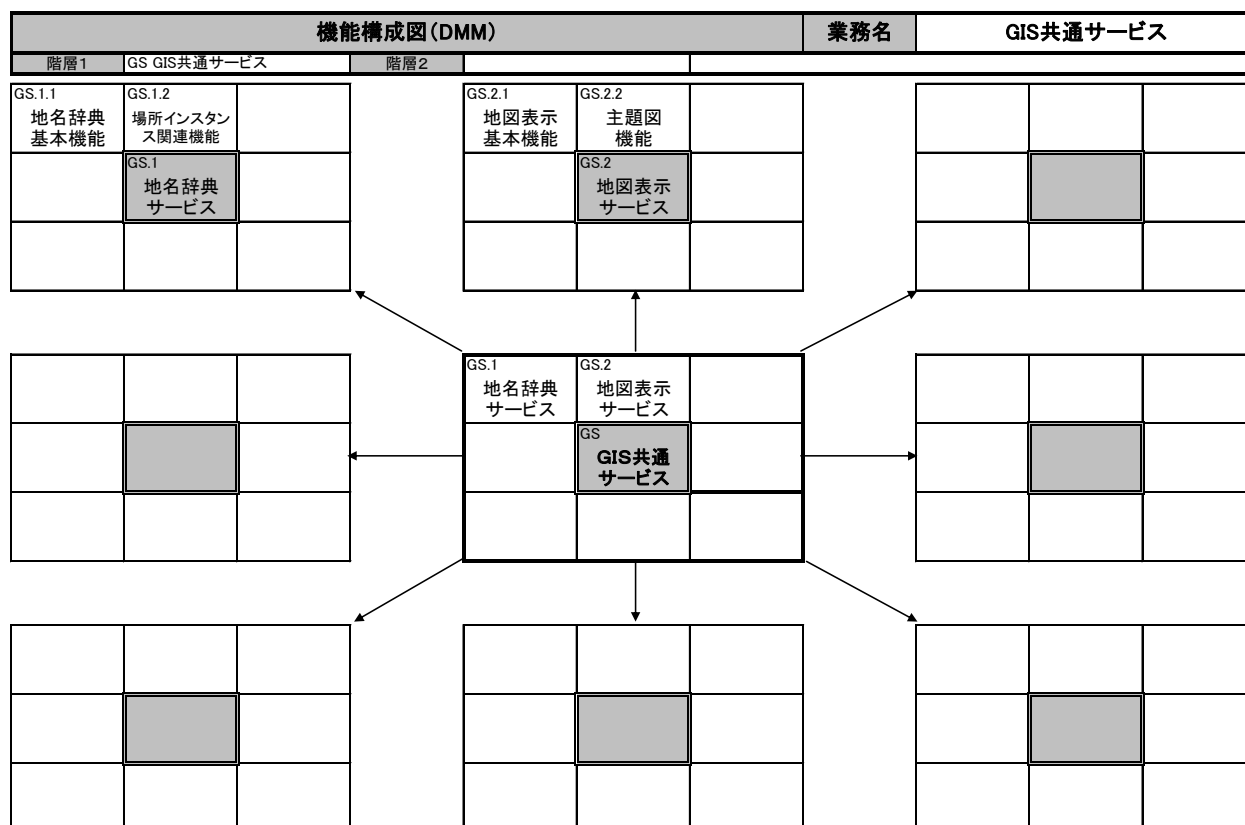
本節「機能一覧」は、GIS ユニットが GIS 共通サービスインタフェースを通じて提供する機能をサービスごとに定義し、説明したものである。

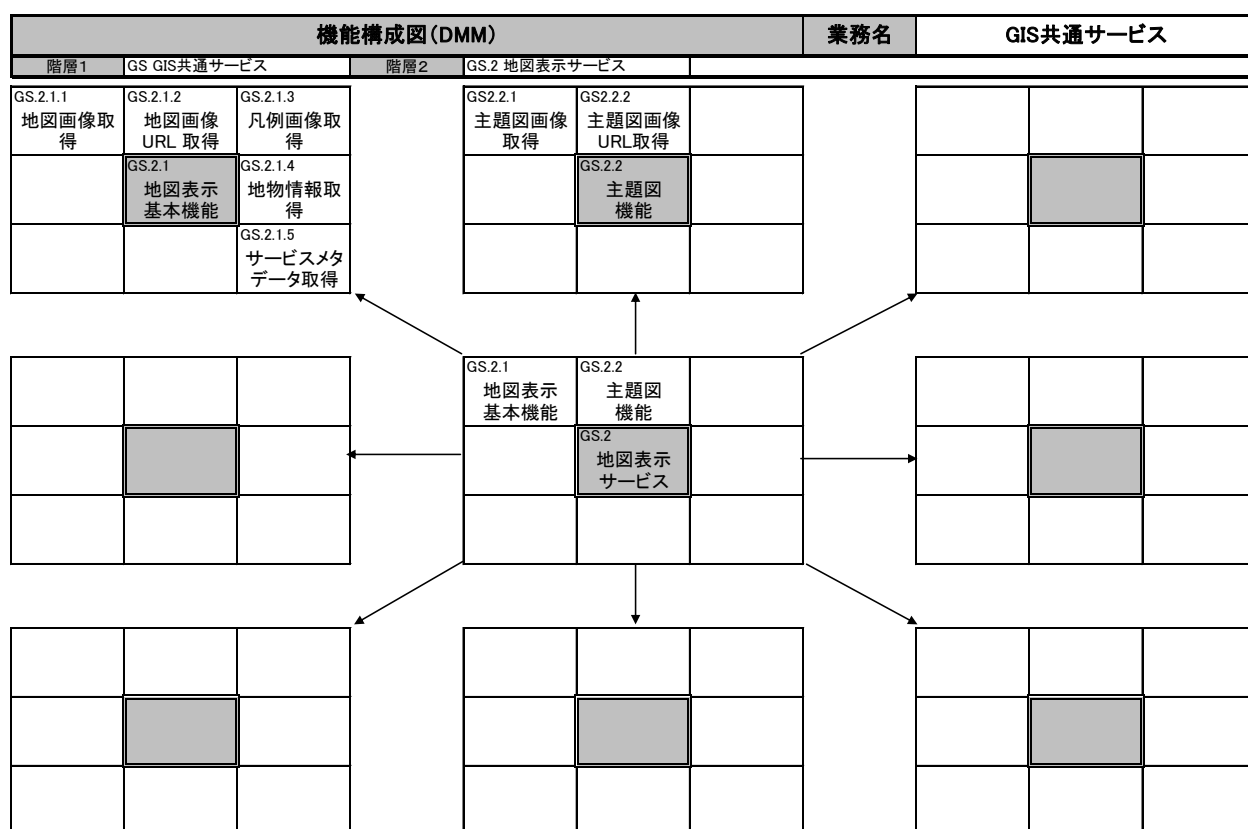
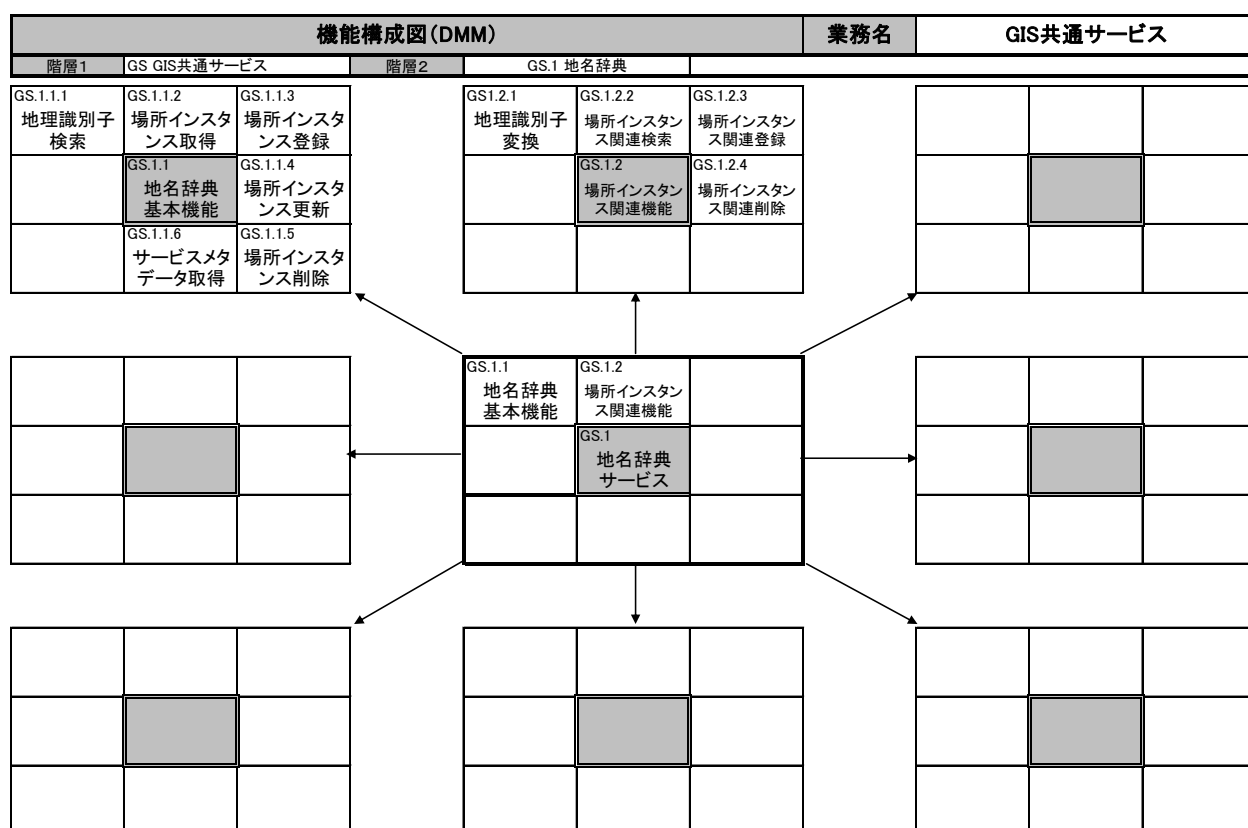
GIS ユニットは、この機能をサービス単位で実装し、「付録1 GIS 共通サービスインタフェース仕様（規定）」で定義されるインタフェースにより提供できなければならない。

機能一覧			業務名	
			GIS 共通サービス	
サービス	機能（レベル01）	機能（レベル02）	機能説明	必須/任意
GS.1 地名辞典	GS.1.1 地名辞典基本機能	GS.1.1.1 地理識別子検索	検索語句などに対応する地名辞典内の地理識別子を検索する。	必須
		GS.1.1.2 場所インスタンス取得	地名辞典名称と地理識別子などから、座標などを取得する。	必須
		GS.1.1.3 場所インスタンス登録	地名辞典に新たに地理識別子と位置座標などを登録する。	任意
		GS.1.1.4 場所インスタンス更新	地名辞典で管理されている地理識別子と位置座標などを更新する。	任意
		GS.1.1.5 場所インスタンス削除	地名辞典で管理されている地理識別子と位置座標などを削除する。	任意
		GS.1.1.6 サービスメタデータ取得	地名辞典サービスメタデータを取得する。	任意
	GS.1.2 場所インスタンス関連機能	GS.1.2.1 地理識別子変換	指定された地理識別子情報と関連付けられている地理識別子情報に変換する。	任意
		GS.1.2.2 場所インスタンス関連検索	検索語句などに対応する地名辞典内の場所インスタンス関連を検索する。	任意
		GS.1.2.3 場所インスタンス関連登録	地名辞典に新たに場所インスタンス関連を登録する。	任意
		GS.1.2.4 場所インスタンス関連削除	地名辞典で管理されている場所インスタンス関連を削除する。	任意
サービス	機能（レベル01）	機能（レベル02）	機能説明	必須/任意
GS.2 地図表示	GS.2.1 地図表示基本機能	GS.2.1.1 地図画像取得	地図画像を取得する。	任意
		GS.2.1.2 地図画像URL 取得	地図画像へアクセスするためのURL を取得する。	必須
		GS.2.1.3 凡例画像取得	レイヤの凡例画像を取得する。	任意
		GS.2.1.4 地物情報取得	地図画像上より地物の情報を取得する。	任意
		GS.2.1.5 サービスメタデータ取得	地図表示サービスメタデータを取得する。	任意
	GS.2.2 主題図機能	GS.2.2.1 主題図画像取得	主題図画像を取得する。	任意
		GS.2.2.2 主題図画像URL取得	主題図画像へアクセスするためのURL を取得する。	任意

4. 3 機能構成図 (DMM)

本節「機能構成図（DMM）」は、「4. 2 機能一覧」にて定義された GIS ユニットのサービスおよび機能の構成を階層的に表したものである。「4. 2 機能一覧」、および「4. 4 機能情報関連図（DFD）」とは、機能番号で関連づけられている。

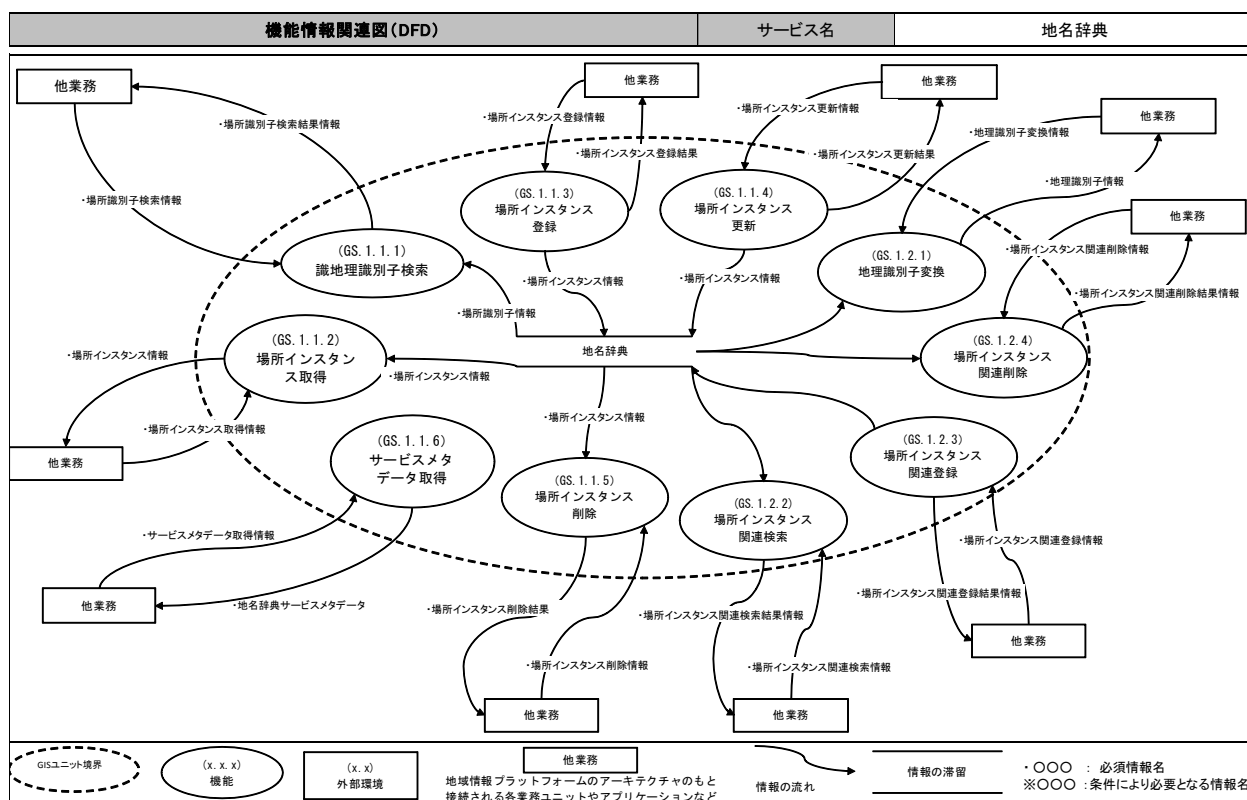




4. 4 機能情報関連図 (DFD)

本節「機能情報関連図（DFD）」は、GIS ユニットと他の業務ユニット等との間の入力・出力の関係を表すものであり、「4. 2 機能一覧」および「4. 3 機能構成図（DMM）」とは、機能番号で関連づけられている。

4. 4. 1 地名辞典



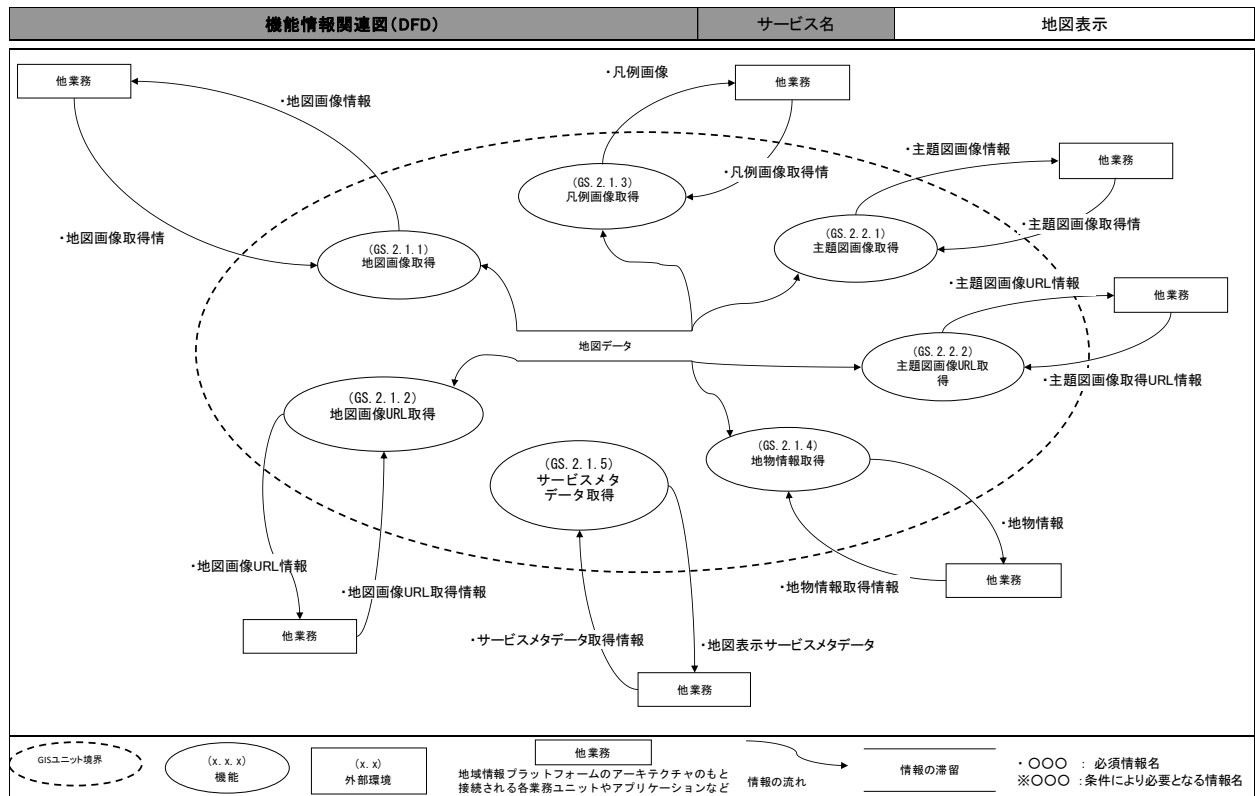
【サービス概要】

GISDB 内で管理される地名辞典のデータを検索し、地理識別子に対応する地理座標などを提供する。地名辞典内の場所インスタンスを登録・更新・削除するための簡易的な機能を含む。

また、応用的な機能として、地名辞典内の場所インスタンス同士の関連を検索・登録・削除するための機能を提供する。

なお、場所インスタンスの登録・更新・削除および場所インスタンス関連情報の登録・削除は GIS 共通サービスインタフェースを通じて他業務から実施されるものであり、地名辞典の運用更新を確実にを行うために、運用にあたっては、地名辞典ごとに運用更新を実施する管理主体（管理部署）を明確にされたい。また、管理主体以外が更新できないように、地名辞典の更新権限を設定する必要があるが、この技術的な実現方法は「プラットフォーム通信標準仕様」に準じるものとする。

4. 4. 2 地図表示



【サービス概要】

地域情報プラットフォーム上の他の業務ユニットなどから要求された条件に応じて、GISDB 内の地図データを地図画像として提供する。

また応用的な機能として、地域情報プラットフォーム上の他の業務ユニットなどから指定された業務データ、描画条件、スタイル名称から主題図⁵画像を提供する。

4. 5 GIS 共通サービスインタフェース仕様

GIS ユニットの GIS 共通サービスを提供する際に、GIS 共通サービスインタフェース仕様に準拠したインタフェースを実装しなければならない。

GIS 共通サービスインタフェース仕様は、「付録 1 GIS 共通サービスインタフェース仕様（規定）」に定義する。

⁵ 主題図とは

地形の状態を全般的に縮尺に応じて正確に表した、白地図/地形図などの地図を「一般図」といい、これに対して、利用目的に応じてある特定の主題を表現した地図を「主題図」という。

主題図は、一般図を基図として主題となる事象を加えて表現されることが多い。主題となる事象としては、その土地にかかわる様々な統計データや、その土地の文化、社会、経済、産業、自然などの様々な事象が挙げられる。一般に、主題図には多くの種類があり、国土地理院や各省庁などで作成されている、土地利用図、土地条件図、植生図、地質図、人口分布図、湖沼図、土壌図、海図、地籍図、都市計画図（用途地域、都市施設など）、道路台帳図、水道管理図、下水道台帳図、天気図、各種分布図、各種産業図や、民間企業で作成されている観光図や防災図などがある。

5. GISDB の要件

GIS ユニットは、他の業務ユニットから共通的に参照される地理空間データを所管するが、この地理空間データを蓄積・管理するためのデータベースを「GISDB」と定義する。

本章では、GISDB の要件を規定する。

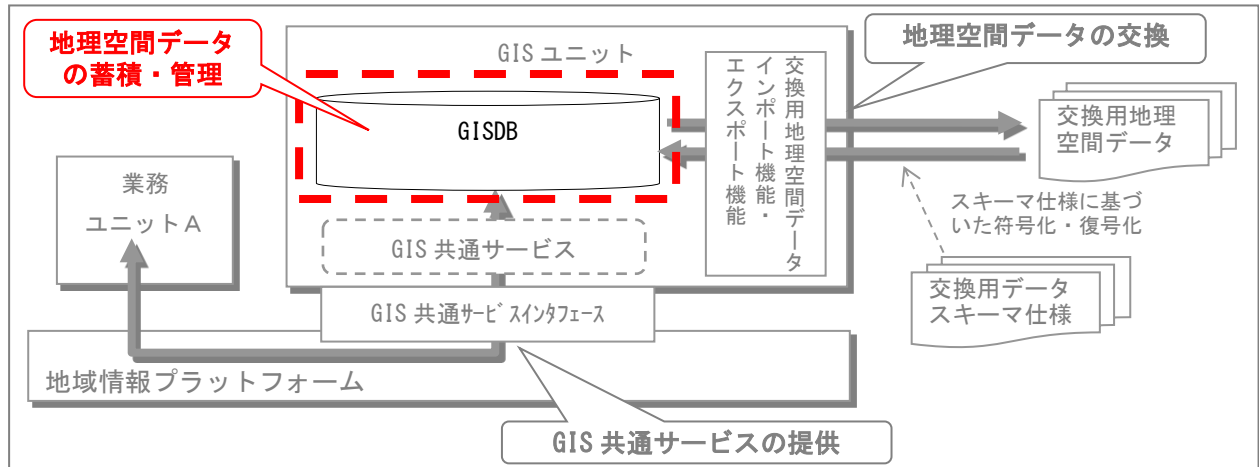


図 5.1 GISDB

5. 1 地理空間データ

以下の（１）の情報または（１）および（２）の情報からなる情報を地理空間情報という。⁶

（１）空間上の特定の地点または区域の位置を示す情報（当該情報に係る時点に関する情報を含む。）

（２）（１）の情報に関連づけられた情報

地理空間データは、地理空間情報を電磁的方式により記録した情報のことである。本仕様では、地理空間データを以下のように分類し、定義する。

表 5.1 本仕様における地理空間データの分類と定義

分類	定義・説明
地理空間データ	<p>地理空間情報を電磁的方式により記録した情報のこと。すなわち、以下の（１）の情報または（１）および（２）の情報からなる情報を電磁的方式に記録した情報。</p> <p>（１）空間上の特定の地点または区域の位置を示す情報（当該情報に係る時点に関する情報を含む。）</p> <p>（２）（１）の情報に関連づけられた情報</p>
地名辞典	<p>地理識別子（場所を識別するための地名などのラベルやコード）とそれに対応する地理的範囲や位置（座標）の対を場所インスタンスといい、場所インスタンスのデータ集合を地名辞典という。地名辞典は地理空間データの１つである。</p>
地図データ	<p>建物や道路縁などの「形状や位置」およびその「存在期間」や「名称などの付帯情報」から構成されるデータ集合である。このデータ集合は、用途により「背景地図データ」、「主題地図データ」などに分類される場合がある。GISは、地図データをコンピュータの画面上や紙上に地図として表示・出力することができる。地図データは地理空間データの１つである。</p>

⁶ 地理空間情報活用推進基本法 第二条による

5. 2 GISDB で蓄積・管理されるデータ

GISDB は、自治体内で共通的に参照・利用される地理空間データ（地名辞典および地図データ）を蓄積・管理できなければならない。

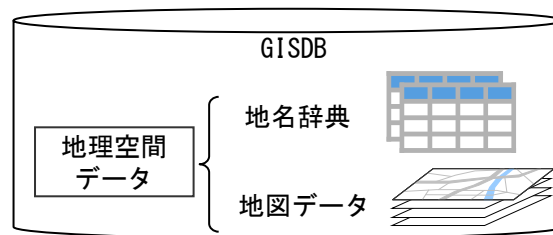


図 5.2 GISDB で蓄積・管理される地理空間データのイメージ

5. 2. 1 地名辞典

GISDB では地理空間データの 1 つとして、地名辞典を蓄積・管理できなければならない。

（1）地名辞典の論理的構造

地名辞典は、地理識別子（場所を識別するための地名などのラベルやコード）とそれに対応する地理的範囲や位置（座標）の対である場所インスタンスのデータ集合である。

地名辞典は、「住所情報」や、「所在地情報」、「目標物」などの地理識別子の種類ごとに、蓄積・管理できなければならない。すなわち、GISDB では、論理的に複数の地名辞典を保持することができなければならない。また、地名辞典サービスが場所インスタンス関連機能を提供する際は、異なる場所インスタンスを”包含関係”または”同値関係”として関連づけるための情報を保持できなければならない。

地名辞典が複数ある場合は、利用側ユニットがどの地名辞典を利用するかを選択する必要があるため、利用側ユニットに対して GIS ユニットがどのような地名辞典を保持しているのかという情報を提供するために、地名辞典の管理情報も GIS ユニットに保持しなければならない。

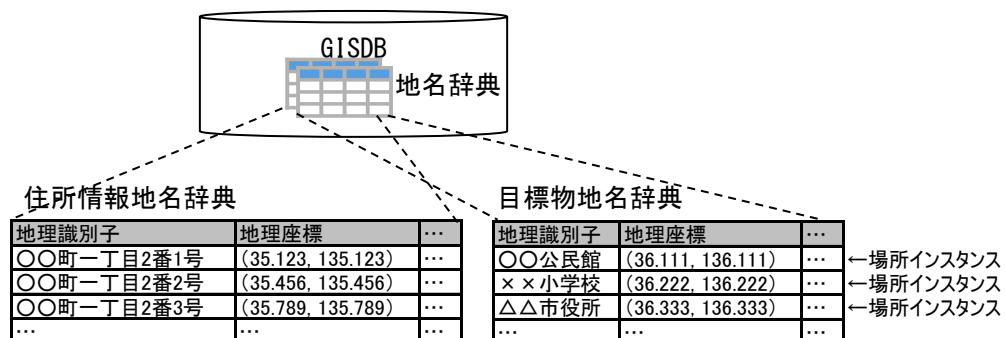


図 5.3 GISDB で蓄積・管理される地名辞典のイメージ

地名辞典の実装方式や内部形式は本仕様では規定しないが、GIS 共通サービスインタフェースで規定されるインタフェース定義に準拠したデータ交換ができるように、GISDB 内で地名辞典を蓄積・管理できなければならない。⁷

⁷ GIS 共通サービスインタフェースに準拠するための地名辞典の実装の参考として、地名辞典に関する論理的なデータモデルを「付録 4 地名辞典のデータモデル（参考）」に示す。

(2) 地名辞典の種類

地名辞典の論理的構造は、住所情報や目標物などの具体的に蓄積・管理すべき地名辞典の種類を規定するものではない。しかし、「自治体業務アプリケーションユニット標準仕様」で規定される他の業務ユニット内で管理される、住所などの地理識別子に相当するデータをキーにして地理座標を求めるといった利用が想定される。このことから、表 5.2 に示す地名辞典は地域情報プラットフォームでの運用上有用であり、これらの地名辞典を整備し GIS ユニットで運用する場合は、共通の決まりのもとに運用される必要がある。

表 5.2 地域情報プラットフォームでの運用上有用な地名辞典

地名辞典の種類	説明	備考
住所情報地名辞典	各業務ユニットで扱われる「住所情報」を地理識別子とし、その位置（座標）との関係を蓄積・管理する。	必須
識別番号地名辞典	各業務ユニットで扱われる個人を識別するための「識別番号」を地理識別子とし、その位置（座標）との関係を蓄積・管理する。	オプション

これらの地名辞典を運用する場合、自治体間などの広域連携を考慮すると、地名辞典の種類は共通の決まりのもと識別できる必要があり、各自治体でこれらの地名辞典を整備・運用する場合は、表 5.3 に定める地名辞典の名前（識別子）としなければならない。

表 5.3 地名辞典の名前（識別子）

地名辞典の種類	名称（識別子）
住所情報地名辞典	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01
識別番号地名辞典	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:citizenid:2010-01

地名辞典の整備方法や運用方法については本仕様では規定しない。⁸

また、GISDB で蓄積・管理すべき地名辞典は自治体ごとに検討し、有用であるものについては、独自に整備を進め、運用することが期待される。ただし、自治体独自の地名辞典を整備する場合、地名辞典の名称などの識別子は一意性を確保するように留意しなければならない。

⁸ 地域情報プラットフォームにおける地名辞典の整備や運用に関する考え方をガイドラインに示す。

5. 2. 2 地図データ

GISDB は地理空間データの 1 つとして、地図データを蓄積・管理できなければならない。

地図データは、GIS ユニットが提供する地図表示等の機能を実現するために必要となる地理空間データである。GISDB にて地図データを蓄積・管理することで、地域情報プラットフォームに接続される各業務ユニットからの要求に応じて、例えば、地図を表示するための地図画像を生成し返信するなどのサービスを実現することが可能となる。

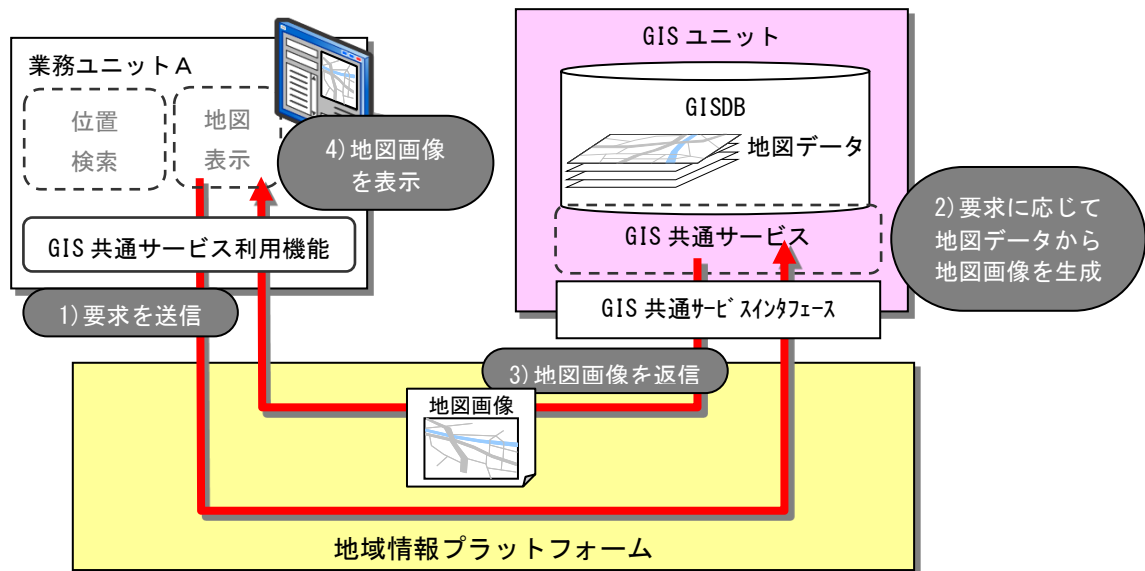


図 5.4 地図データを利用したサービスの例

（１） 地図データの構造

地図データの実装方式や内部形式は本仕様では規定しないが、GIS 共通サービスインターフェースで規定されるインターフェース定義に準拠したデータ交換ができるように、GISDB 内で地図データを蓄積・管理できなければならない。

（２） 地図データの種類

本仕様では、GISDB に蓄積・管理すべき地図データの種類の種類は具体的には規定しない。⁹

⁹ 自治体ごとに、GISDB に蓄積・管理するために整備すべき地図データを検討し策定されたい。検討・策定にあたっては、地理空間情報活用推進基本法で定められる基盤地図情報の整備・活用に留意するとともに、総務省自治行政局による統合型 GIS の指針等を参考にして「共用空間データ」や「個別空間データ」を検討し整備を進められたい。

【参考】

国土地理院—地理空間情報活用推進基本法 (<http://www.gsi.go.jp/kihonhou.html>)

6. 地理空間データ交換の要件

本章では、地理空間データ交換の要件を規定する。

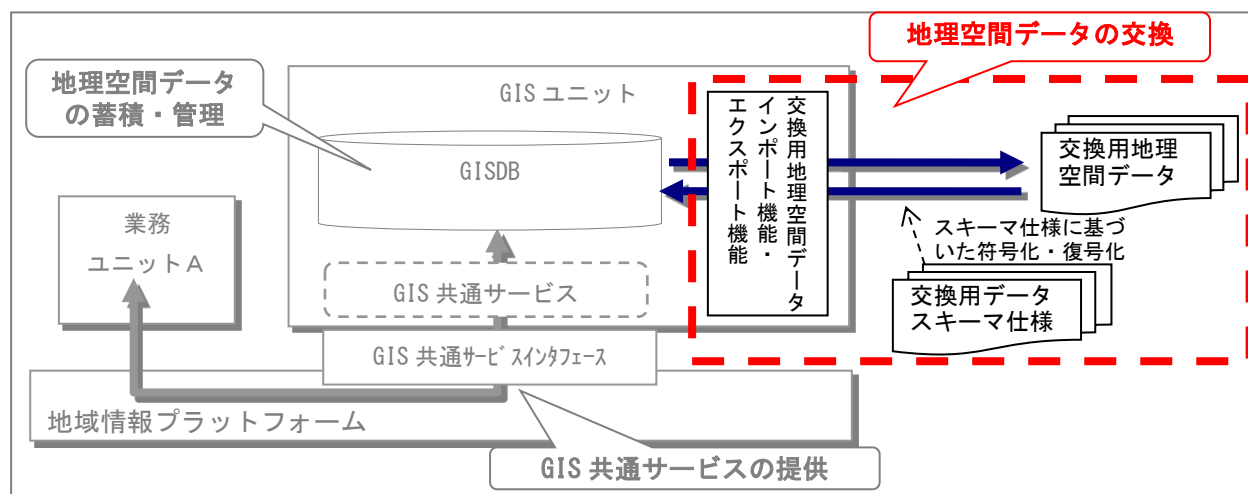


図 6.1 地理空間データの交換

6. 1 地理空間データの交換のための要件

GISDB 内に蓄積される地理空間データは、自治体にとっては貴重な資産であり、GIS ユニットの差し替えの場合であっても、データを再整備することなく、差し替え前の GIS ユニットの蓄積された地理空間データを差し替え後の GIS ユニットに容易に移行できることが有用である。

この観点から、GISDB 内の地理空間データは、異なる GIS ユニット間で交換できる必要があり、GIS ユニットには以下の機能を実装しなければならない。

- 交換用地理空間データエクスポート機能： GISDB に蓄積された地理空間データが、別途定められる交換用データスキーマ仕様に従って符号化された中間的な交換用地理空間データとして、情報の欠落なくエクスポートできる機能。
- 交換用地理空間データインポート機能： 別途定められる交換用データスキーマ仕様に従って符号化された中間的な交換用地理空間データを、情報の欠落がなく GISDB にインポートできる機能。

これらの機能は、GIS 共通サービスとしての実装が要求されるものではなく、実装方式については本仕様では規定しない。

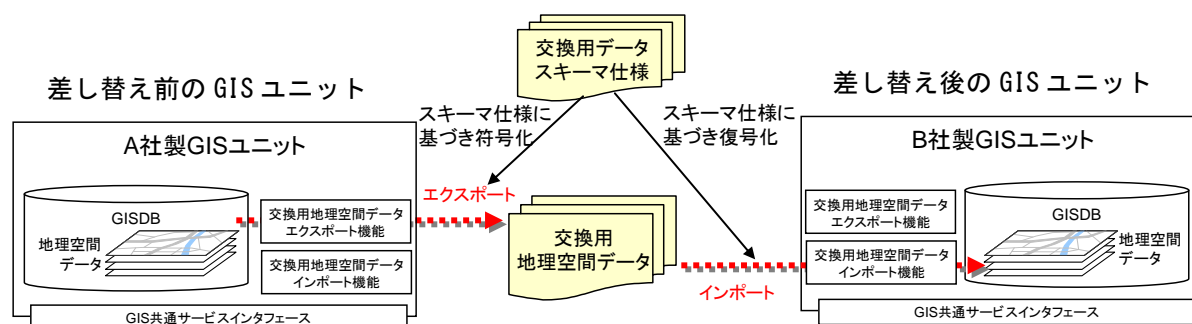


図 6.2 GISDB に蓄積された地理空間データの差し替え

6. 1. 1 地名辞典の交換

「5. 2. 1 (2) 地名辞典の種類」で示した、「住所情報地名辞典」および「識別番号地名辞典」のための交換用データスキーマ仕様は「付録5 地名辞典交換のためのスキーマ仕様(規定)」に示す。

これ以外の地名辞典のための交換用データスキーマ仕様は、本仕様では規定しない。上記のスキーマ仕様を参考に自治体ごとに策定されたい。

6. 1. 2 地図データの交換

本仕様では、地図データのための交換用データスキーマ仕様は規定しない。¹⁰

6. 2 座標参照系と座標の表記

座標参照系と地理座標の値(座標値)の表記は「9. 座標参照系と座標の表記」に準じる。

¹⁰ 地理情報の分野におけるさまざまな標準規格をひとまとめにし、データの作成や、使用の際に最低限守るべきルールを整理した日本国内の標準として、「地理情報標準プロファイル(Japan Profile for Geographic Information Standards: JPGIS)」がある。政府のGIS計画「GISアクションプログラム2010」では、データを整備する際、原則としてJPGISに準拠する製品仕様書を作成し、それに準拠しデータ整備することを、地理空間情報全般に係る施策として掲げており、地図データのための交換用データスキーマ仕様は、JPGISに準拠することが推奨される。

【参考】国土地理院-JPGIS(地理情報標準プロファイル)(<http://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-jpgidx.html>)

7. GIS 共通サービス利用機能の要件

本章では、GIS 共通サービス利用機能の要件を規定する。

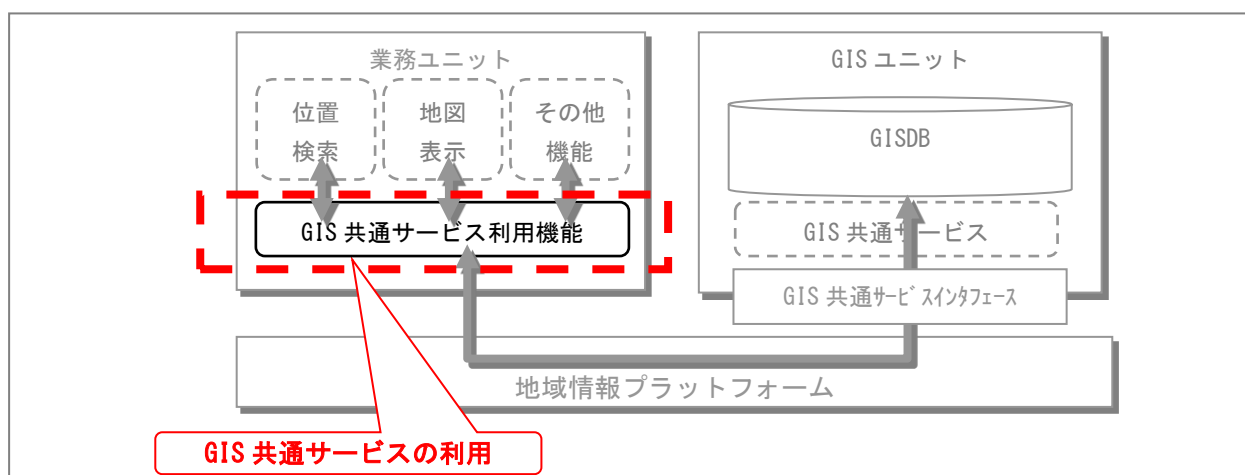


図 7.1 GIS 共通サービス利用機能

7. 1 GIS 共通サービス利用機能の種類

GIS 共通サービス利用機能は、GIS ユニットが提供する GIS 共通サービスインタフェースを介して、GIS 共通サービスを利用する機能である。

本仕様では、GIS 共通サービス利用機能の種類として、表 7. 1 に示す 2 つの機能を規定する。それぞれの機能は、「付録 1 GIS 共通サービスインタフェース仕様（規定）」で定義される、GIS 共通サービスインタフェース仕様に準拠したインタフェースで GIS 共通サービスを呼び出せなくてはならない。

表 7. 1 GIS 共通サービス利用機能の種類

機能種類	説明
地名辞典サービス利用機能	GIS ユニットが提供する「地名辞典サービス」を呼び出して利用するための機能。本機能を実装する業務ユニットは、地名辞典サービスを通じて提供される、地名辞典の検索や登録・編集するための機能を業務ユニットの利用者に対して提供する。
地図表示サービス利用機能 (オプション)	GIS ユニットが提供する「地図表示サービス」を呼び出して利用するための機能。本機能を実装する業務ユニットは、地図表示サービスを通じて提供される、地図画像や主題図画像を表示するための機能を業務ユニットの利用者に対して提供する。

7. 2 機能一覧

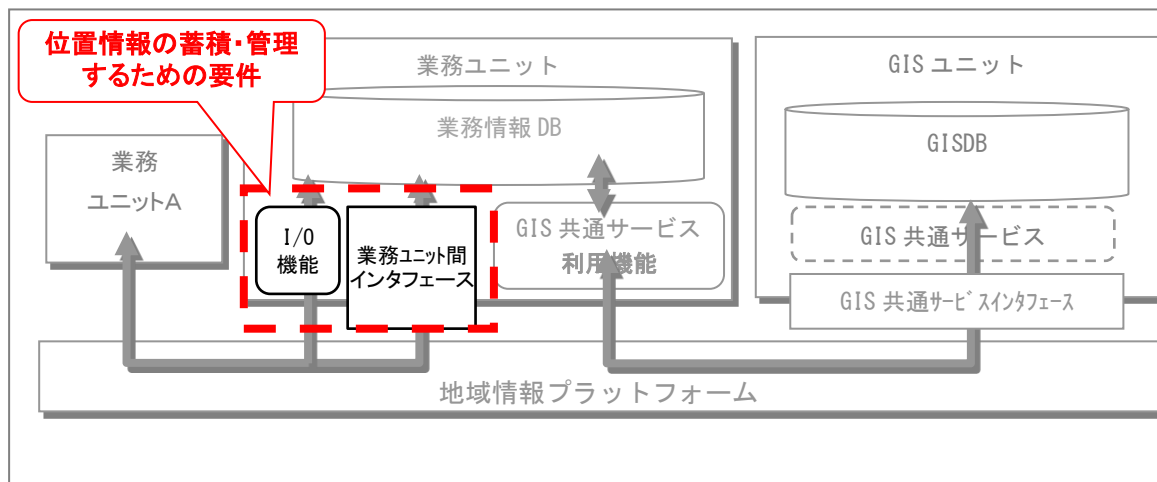
本節「機能一覧」は、GIS 共通サービスインタフェースを通じて GIS 共通サービスを利用するための機能を種類ごとに定義し、説明したものである。

GIS 共通サービス利用機能は、この機能を機能種類単位で実装し、「付録 1 GIS 共通サービスインタフェース仕様（規定）」で定義されるインタフェースに従い GIS ユニットが提供する GIS 共通サービスの各機能と呼び出すことができないなければならない。

機能一覧			業務名	
			GIS 共通サービス利用機能	
機能種類	機能（レベル 0 1）	機能（レベル 0 2）	機能説明	必須/任意
GS.1 地名辞典サービス利用機能	GS.1.1 地名辞典基本機能	GS.1.1.1 地理識別子検索	地名辞典サービスに対して、検索語句などに対応する地名辞典内の地理識別子を検索の要求を行う。	必須
		GS.1.1.2 場所インスタンス取得	地名辞典サービスに対して、地名辞典名称と地理識別子などから、座標などを取得する要求を行う。	必須
		GS.1.1.3 場所インスタンス登録	地名辞典サービスに対して、地名辞典に新たに地理識別子と位置座標などを登録する要求を行う。	任意
		GS.1.1.4 場所インスタンス更新	地名辞典サービスに対して、地名辞典で管理されている地理識別子と位置座標などを更新する要求を行う。	任意
		GS.1.1.5 場所インスタンス削除	地名辞典サービスに対して、地名辞典で管理されている地理識別子と位置座標などを削除する要求を行う。	任意
		GS.1.1.6 サービスメタデータ取得	地名辞典サービスに対して、地名辞典サービスメタデータを取得する要求を行う。	任意
	GS.1.2 場所インスタンス関連機能	GS.1.2.1 地理識別子変換	地名辞典サービスに対して、指定された地理識別子情報と関連付けられている地理識別子情報に変換する要求を行う。	任意
		GS.1.2.2 場所インスタンス関連検索	地名辞典サービスに対して、検索語句などに対応する地名辞典内の場所インスタンス関連を検索する要求を行う。	任意
		GS.1.2.3 場所インスタンス関連登録	地名辞典サービスに対して、地名辞典に新たに場所インスタンス関連を登録する要求を行う。	任意
		GS.1.2.4 場所インスタンス関連削除	地名辞典サービスに対して、地名辞典で管理されている場所インスタンス関連を削除する要求を行う。	任意
機能種類	機能（レベル 0 1）	機能（レベル 0 2）	機能説明	必須/任意
GS.2 地図表示サービス利用機能	GS.2.1 地図表示基本機能	GS.2.1.1 地図画像取得	地図表示サービスに対して、地図画像を取得する要求を行う。	任意
		GS.2.1.2 地図画像 URL 取得	地図表示サービスに対して、地図画像へアクセスするための URL を取得する要求を行う。	必須
		GS.2.1.3 凡例画像取得	地図表示サービスに対して、レイヤの凡例画像を取得する要求を行う。	任意
		GS.2.1.4 地物情報取得	地図表示サービスに対して、地図画像上より地物の情報を取得する要求を行う。	任意
		GS.2.1.5 サービスメタデータ取得	地図表示サービスに対して、地図表示サービスメタデータを取得する要求を行う。	任意
	GS.2.2 主題図機能	GS.2.2.1 主題図画像取得	地図表示サービスに対して、主題図画像を取得する要求を行う。	任意
		GS.2.2.2 主題図画像 URL 取得	地図表示サービスに対して、主題図画像へアクセスするための URL を取得する要求を行う。	任意

8. 業務ユニットが位置情報を蓄積・管理するための要件

本章では、他の業務ユニットに位置情報提供するために、業務ユニットが位置情報を蓄積・管理する際の要件を規定する。



8. 1 位置情報を蓄積・管理する際の要件

業務ユニットは、業務情報と共に、位置情報を管理することができる。位置情報は、「空間上の特定の地点または区域の位置を示す情報¹¹⁾」である。業務ユニットにおけるデータの連携項目に位置情報を追加するか否かは業務ユニットの標準仕様で規定される。また、データの連携方式（SOAP によるデータ連携や、バッチ処理等を想定したファイルのインポート／エクスポート等）も業務ユニットの標準仕様で規定される。

業務ユニットは、地名辞典サービスを用いたり、その他の方法で取得した位置情報（地理座標）を業務情報と共に蓄積・管理する場合、点、線、面の幾何的特性に対応できないといけない。また、「住所」や「居所」、「目標物」等の複数の種類の位置情報を保持する場合がある。そのため、業務ユニットは、位置情報の種類との地理座標の対応が識別できるよう、管理することができないといけない。

本仕様では、業務ユニットにおける位置情報の実装方式や内部形式は規定しないが、業務ユニットの標準仕様で規定するインタフェースや方式、かつ、本仕様の付録 6 で規定される形式でデータ連携やデータ交換ができるように、位置情報を蓄積・管理できないといけない。

8. 2 座標参照系と座標の表記

座標参照系と地理座標の値（座標値）の表記は「9. 座標参照系と座標の表記」に準じる。

¹¹⁾ 付録 7 用語集

9. 座標参照系と座標の表記

9. 1 座標参照系

地理座標の座標参照系は、自治体ごとに採用する座標参照系を定めてよい。ただし、以下の座標系を採用することを原則とする。

- ・測地座標系（緯度経度座標）
- ・平面直角座標系

また、測地の基準となる主な測地系には、

- ・日本測地系 2011（世界測地系）
- ・日本測地系 2000（世界測地系）
- ・日本測地系

があるが、本仕様においては日本測地系 2011（世界測地系）または日本測地系 2000（世界測地系）を採用することを原則とする。

原子および座標系の識別子は表 9.1 のとおりとし、採用した座標参照系を識別子として表記する場合、「測地系 + “ / ” + 座標系」のように組み合わせた形式で記述する¹²。表 9.2 に座標参照系の識別子の表記例を示す。

表 9.1 座標系および原子の識別子

原子および座標系			識別子
原子	測地原子	日本測地系 2011	JGD2011
		日本測地系 2000	JGD2000
		日本測地系	TD
	鉛直原子	東京湾平均海面	TP
座標系	水平座標系	測地座標系（経緯度座標系）	(B, L) ただし三次元のときは、(B, L, h)
		平面直角座標系	Zone No. (X, Y)
	鉛直座標系	鉛直原子となる平均海面からの高さ	H
		楕円体高	h

表 9.2 座標参照系の識別子の表記例¹³

座標参照系の例	識別子
日本測地系 2000 における測地座標系	JGD2000 / (B, L)
日本測地系における平面直角座標系第 IX 系	TD / 9 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 VI 系	JGD2000 / 6 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 VI 系に、さらに高さのデータも含み、これが東京湾平均海面上の高さのとき	JGD2000, TP / 6 (X, Y), H

¹² 日本における座標参照系の表記は、JIS X 7115 の附属書 2 で規定されている。本仕様は、JIS X 7115 より引用して識別子を規定した。原子・座標系の定義など、座標参照系の表記についての詳細は、JIS X 7115 を参考にされたい。

¹³ JIS X 7115 の附属書 2 では、“日本で使われている座標参照系を指定するときは、両側に半角のスペースを置く “ / ” で原子と座標系とを区切り、次の表に示す略称の組合せで記述しなければならない。複数の略称を使用する場合は、“ , ”（コンマおよび半角スペース）によってこれを区切る。”とされている。インタフェース実装の処理時には、コンマと半角スペースの使い方に注意されたい。

9. 2 座標値の表記

地理空間データ交換の際、地理座標の値（座標値）は表 9. 3 に示す方法に従って表記する。

表 9. 3 地理座標（座標値）の表記方法

座標系		表記方法	表記例
水平座標系	測地座標系 （経緯度座標系）	緯度経度を度単位の実数 で表記	北緯 35 度 02 分 13 秒 → 35.0369 東経 138 度 09 分 29 秒 → 138.1581
	平面直角座標系	X 座標、Y 座標を m 単位の実数 で表記	X 座標 : -8298.6812m → -8298.6812 Y 座標 : -34857.2912m → -34857.2912
鉛直座標系	鉛直原子となる平均海面からの高さ	高さの値を m 単位の実数 で表記	東京湾平均海面上の高さからの高度が 128.5m → 128.5
	楕円体高		

付録 1 GIS 共通サービスインタフェース仕様（規定）

付録 1. 1 インタフェース定義

本節「インタフェース定義」は、GIS ユニットが「4. 1 GIS 共通サービスの種類」と「4. 2 機能一覧」で定義されたサービスとその機能を、SOAP のサービス呼出しにより提供するためのインタフェースを定義したもので、入力・出力を定義したインタフェース一覧と、その中のメッセージ名から関連づけられたメッセージ定義からなる。

GIS ユニットはこのインタフェースを実装しなければならない。

また、GIS 共通サービス利用機能は、このインタフェースに従い GIS ユニットが提供する GIS 共通サービスの各機能呼び出すことができない。

付録 1. 1. 1 地名辞典サービスインタフェース定義¹⁴

(1) インタフェース一覧

地名辞典サービスのインタフェース一覧を以下に示す。

インタフェース一覧				サービス名	地名辞典
インタフェース番号	機能（レベル02）	必須/任意	入出力	メッセージ定義	WSDL 定義
GS. 1. 1. 1	地理識別子検索	必須	IN	SearchPI	gisGS01s-2010-01.wsdl gisGS01s-2010-01.xsd common-2010-01.xsd
			OUT	SearchPIResponse	
GS. 1. 1. 2	場所インスタンス取得	必須	IN	GetLocationInstance	
			OUT	GetLocationInstanceResponse	
GS. 1. 1. 3	場所インスタンス登録	任意	IN	AddLocationInstance	
			OUT	AddLocationInstanceResponse	
GS. 1. 1. 4	場所インスタンス更新	任意	IN	UpdateLocationInstance	
			OUT	UpdateLocationInstanceResponse	
GS. 1. 1. 5	場所インスタンス削除	任意	IN	DeleteLocationInstance	
			OUT	DeleteLocationInstanceResponse	
GS. 1. 1. 6	サービスメタデータ取得	任意	IN	GetCapabilities	
			OUT	GetCapabilitiesResponse	
GS. 1. 2. 1	地理識別子変換	任意	IN	ConvertPI	
			OUT	ConvertPIResponse	
GS. 1. 2. 2	場所インスタンス関連検索	任意	IN	SearchLocationInstanceAssociation	
			OUT	SearchLocationInstanceAssociationResponse	
GS. 1. 2. 3	場所インスタンス関連登録	任意	IN	AddLocationInstanceAssociation	
			OUT	AddLocationInstanceAssociationResponse	
GS. 1. 2. 4	場所インスタンス関連削除	任意	IN	DeleteLocationInstanceAssociation	
			OUT	DeleteLocationInstanceAssociationResponse	

¹⁴ 地名辞典サービスインタフェースは、先行して検討・仕様が進んでいる「PI 仕様書（2007 年 4 月（財）日本情報処理開発協会）」から引用し定義した。

メッセージ定義名やデータ項目名が英数字であるのは、引用によるためである。

(2) メッセージ定義

ア) 地理識別子検索 (必須)

地理識別子検索機能は、地理識別子検索入力メッセージで要求された条件に合致する地理識別子を地名辞典から検索し、その結果を地理識別子検索結果メッセージで返却する。

① 地理識別子検索入力メッセージ

メッセージ定義										サービス名			地名辞典			メッセージ定義名			SearchPI			
NO	データ項目										データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値			項目説明		
													C	D	最小	最大						
1	SearchPI														1	1				地理識別子検索情報		
2	gazetteer										X	250			0	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01			地名辞典の名称 地名辞典を特定しない場合は指定を省略する。		
3	locationType										X	250			0	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:locationtype:address:2010-01			場所型の名称 場所型を特定しない場合は指定を省略する。		
4	geographicIdentifier										VCHAR	N			0	N	東京都港区虎ノ門二丁目9番14号			地理識別子 地理識別子を特定しない場合は指定を省略する。		
5	geographicExtent										geographicExtent				0	1				地理的範囲 地理的範囲を限定しない場合は指定を省略する。		
6	temporalExtent										temporalExtent				0	1				時間範囲 時間範囲を限定しない場合は指定を省略する。		
7	administrator										VCHAR	250			0	1	全国地域情報化推進協会			管理者 管理者を特定しない場合は指定を省略する。		
8	searchWord										VCHAR	250			0	N				検索語句 場所インスタンスの地理識別子の値または代替地理識別子を対象とした全文検索用フリーワード。 語句が複数指定された場合は、地理識別子、または代替地理識別子のいずれかがすべての検索語句を含むものを検索する。 検索語句を設定しない場合は指定を省略する。		

<<説明>>

地名辞典サービスは、以下に示す地理識別子検索入力メッセージの全ての要素を検索条件としてサポートしなければならない。

(i) gazetteer

検索対象とする地名辞典の名称を文字列で指定する。地名辞典を特定しない場合は指定を省略する。

地名辞典サービスは、指定された地名辞典を対象として検索し、他の条件との論理積となる検索結果を特定する。指定が省略された場合、地名辞典サービスは、GIS ユニットが保持するすべての地名辞典を横断的に検索する。

(ii) locationType

検索条件とする場所型の名称を文字列で指定する。場所型を特定しない場合は指定を省略する。

地名辞典サービスは、地名辞典内の場所インスタンス情報が、指定された場所型に関連する地理識別子を検索し、他の条件との論理積となる検索結果を特定する。指定が省略された場合、場所型との関連は検索条件とはしない。

(iii) geographicIdentifier

検索結果として特定される地理識別子の値を文字列で指定する。地理識別子を特定しない場合は指定を省略する。

地名辞典サービスは、地名辞典内の場所インスタンス情報の地理識別子の値が、指定された文

字列と一致する地理識別子を検索し、他の条件との論理積となる検索結果を特定する。

(iv) administrator

検索条件となる管理者名を文字列で指定する。管理者を特定しない場合は指定を省略する。

地名辞典サービスは、地名辞典内の場所インスタンス情報の管理者が、指定される文字列と一致する地理識別子を検索し、他の条件と論理積となる検索結果を特定する。

(v) searchWord

場所インスタンスの地理識別子の値または代替地理識別子を対象とした全文検索用の検索語句を文字列で指定する。検索語句を指定しない場合は指定を省略する。

地名辞典サービスは、地名辞典内の場所インスタンス情報の地理識別子の値または代替識別子が、指定された検索語句を含むものを検索し、他の条件と論理積となる検索結果を特定する。語句が複数指定された場合は、地理識別子の値、または代替地理識別子のいずれかがすべての検索語句を含むものを対象とする。

② 地理識別子検索結果メッセージ

メッセージ定義					サービス名	地名辞典	メッセージ定義名	SearchPIResponse			
NO	データ項目				データ型	桁数	コード	出現回数	サンプル値	項目説明	
							C D	コード名			最小
1	SearchPIResponse							1	1		地理識別子検索結果情報
2	return				pi			0	N		地理識別子検索結果

<<説明>>

(i) return

地名辞典サービスは、地理識別子検索入力メッセージで指定された条件に合致する地理識別子情報を検索し、その結果を pi 型で返却する。

指定された条件に合致する地理識別子情報がない場合、結果は正常として返却するが、return 項目は設定しない。すなわち、メッセージ上、<return>タグがない状態で返却する。

イ) 場所インスタンス取得 (必須)

場所インスタンス取得機能は、場所インスタンス取得入力メッセージで要求された条件に合致する場所インスタンス情報を地名辞典から取得し、その結果を場所インスタンス取得結果メッセージで返却する。

① 場所インスタンス取得入力メッセージ

メッセージ定義										サービス名		地名辞典		メッセージ定義名		GetLocationInstance		
NO	データ項目										データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明
													C	D	最小	最大		
1	GetLocationInstance														1	1		場所インスタンス取得情報
2	gazetteer										X	250			0	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01	地名辞典の名称 地名辞典を特定しない場合は指定を省略する。
3	pi										pi				0	N		地理識別子情報 地理識別子情報を特定しない場合は指定を省略する。

<<説明>>

(i) gazetteer

場所インスタンス情報の取得対象とする地名辞典を文字列で指定する。地名辞典を特定しない場合は指定を省略する。

地名辞典サービスは、指定された地名辞典内の条件に合致する場所インスタンス情報を取得し、返却する。指定が省略された場合、地名辞典サービスは、GIS ユニットが保持するすべての地名辞典から条件に合致する場所インスタンス情報を取得し、返却する。

(ii) pi

場所インスタンス情報の取得条件となる地理識別子情報を pi 型で指定する。

地名辞典サービスは、指定される地理識別子情報と合致する場所インスタンスを検索し、他の条件と論理積となる検索結果を特定する。地理識別子情報が複数指定された場合は、指定された順に対応する場所インスタンス情報を返す。

② 場所インスタンス取得結果メッセージ

メッセージ定義					サービス名		地名辞典		メッセージ定義名		GetLocationInstanceResponse		
NO	データ項目					データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明
								C	D	最小	最大		
1	GetLocationInstanceResponse												場所インスタンス取得結果情報
2	return					location Instance				0	N		場所インスタンス情報

<<説明>>

(i) return

地名辞典サービスは、場所インスタンス取得入力メッセージで指定された条件に合致する地理識別子情報に対応する場所インスタンス情報を地名辞典から取得し、その結果を場所インスタンス取得入力メッセージの pi 項目で指定された順に、locationinstance 型で返却する。

指定された pi 項目に合致する場所インスタンスが存在しない場合は、対応する return 項目には null を設定して返却する。すなわちメッセージ上は、対応する場所インスタンスの有無に関わらず pi 項目で指定された数分の<return>タグが必ず設定され、対応する場所インスタンスがない場合には、<return>タグの nil 属性を“true”として設定する。

ウ) 場所インスタンス登録 (オプション)

場所インスタンス登録機能は、場所インスタンス登録入力メッセージで指定された場所インスタンス情報を、指定した地名辞典に登録し、登録結果を場所インスタンス登録結果メッセージで返却する。

① 場所インスタンス登録入力メッセージ

メッセージ定義										サービス名			地名辞典			メッセージ定義名			AddLocationInstance		
NO	データ項目								データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明					
											C	D	コード名	最小			最大				
1	AddLocationInstance												1	1		場所インスタンス登録情報					
2	gazetteer								X	250			1	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01	地名辞典の名称					
3	locationInstance								locationInstance				1	N		場所インスタンス 代表点、地理的境界、ポリゴンのいずれかを持つ場合、座標参照系はGISユニットが取り扱えるものである必要がある。					

<<説明>>

(i) gazetteer

場所インスタンス情報を登録する対象となる地名辞典の名称を文字列で指定する。

(ii) locationinstance

登録する場所インスタンス情報を locationInstance 型で指定する。複数の場所インスタンス情報を指定することができる。代表点、ポリゴンまたは矩形による地理的境界を指定する場合、その座標参照系は地名辞典サービスが取り扱えるものである必要がある。

② 場所インスタンス登録結果メッセージ

メッセージ定義										サービス名		地名 辞典		メッセージ定義名		AddLocationInstanceResponse	
NO	データ項目							データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明		
										C	D	コード名	最小			最大	
1	AddLocationInstanceResponse											1	1		場所インスタンス登録結果情報		
2		return						boolean				1	1	true	場所インスタンス登録結果 1件でも登録に失敗した場合にはfalse を発生する。 処理に失敗した場合、地名辞典を処理前 の状態で戻すこと。		

<<説明>>

(i) return

地名辞典サービスは、場所インスタンス登録入力メッセージで指定された場所インスタンス情報を地名辞典に登録し、登録結果を論理型で返却する。

1 件でも登録に失敗した場合には、false を指定し、地名辞典の情報を登録処理前の状態に戻さなければならない。なお、登録に失敗した場合であっても、サービスの呼出処理自身は成功しており、場所インスタンスの一意性の不正による登録失敗などの論理的な理由での登録失敗であり、処理系の動作異常でない場合は、共通ヘッダの結果情報は「0 (正常)」を設定する。

エ) 場所インスタンス更新 (オプション)

場所インスタンス更新機能は、場所インスタンス更新入力メッセージで指定された場所インスタンス情報に基づき、地名辞典内の場所インスタンス情報を更新し、更新結果を場所インスタンス更新結果メッセージで返却する。

① 場所インスタンス更新入力メッセージ

メッセージ定義										サービス名			地名辞典			メッセージ定義名			UpdateLocationInstance		
NO	データ項目										データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明			
													C	D	コード名	最小			最大		
1	UpdateLocationInstance														1	1		場所インスタンス更新情報			
2	gazetteer										X	250			1	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01	地名辞典の名称			
3	locationInstance										locationInstance				1	N		場所インスタンス 代表点、地理的境界、ポリゴンのいずれかを持つ場合、座標参照系はGISユニットが取り扱えるものである必要がある。			

<<説明>>

(i) gazetteer

更新対象となる場所インスタンス情報の地名辞典の名称を文字列で指定する。

(ii) locationInstance

更新する場所インスタンス情報を locationInstance 型で指定する。複数の場所インスタンス情報を指定する事ができる。代表点、ポリゴンまたは矩形による地理的境界を指定する場合、その座標参照系は地名辞典サービスが取り扱えるものである必要がある。

② 場所インスタンス更新結果メッセージ

メッセージ定義										サービス名			地名辞典			メッセージ定義名			UpdateLocationInstanceResponse		
NO	データ項目										データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明			
													C	D	コード名	最小			最大		
1	UpdateLocationInstanceResponse															1	1		場所インスタンス更新結果情報		
2		return									boolean				1	1	true	場所インスタンス更新結果 1件でも更新に失敗した場合にはfalseを返す。 処理に失敗した場合、地名辞典は処理前の状態に戻すこと。			

<<説明>>

(i) return

地名辞典サービスは、場所インスタンス更新入力メッセージで指定された場所インスタンス情報に基づき地名辞典内の場所インスタンス情報を更新し、更新結果を論理型で返却する。

1件でも更新に失敗した場合には、false を指定し、地名辞典の情報を更新処理前の状態に戻さなければならない。なお、更新に失敗した場合であっても、サービスの呼出処理自身は成功しており、更新すべき処理対象が0件であるなどの論理的な理由での更新失敗であり、処理系の動作異常でない場合は、共通ヘッダの結果情報は「0 (正常)」を設定する。

オ) 場所インスタンス削除 (オプション)

場所インスタンス削除機能は、場所インスタンス削除入力メッセージで指定された地理識別子情報に基づき、地名辞典内の場所インスタンス情報を削除し、削除結果を場所インスタンス削除結果メッセージで返却する。

① 場所インスタンス削除入力メッセージ

メッセージ定義					サービス名		地名辞典		メッセージ定義名		DeleteLocationInstance		
NO	データ項目					データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明
								C	D	コード名	最小		
1	DeleteLocationInstance									1	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01	場所インスタンス削除情報
2	gazetteer					X	250			1	1	gisdb:gazetteer:address:2010-01	地名辞典の名称
3	geographicIdentifier					VCHAR	N			1	N		削除対象場所インスタンスの地理識別子の値

<<説明>>

(i) gazetteer

削除対象の場所インスタンス情報の地名辞典の名称を文字列型で指定する。

(ii) geographicIdentifier

削除対象の場所インスタンスの地理識別子の値を文字列型で指定する。複数の地理識別子を指定する事ができる。

地理識別子の一意性を担保するために、1つの地名辞典で管理・保持される地理識別子情報は1種類の空間参照系に属するものとする。

② 場所インスタンス削除結果メッセージ

メッセージ定義					サービス名		地名辞典		メッセージ定義名		DeleteLocationInstanceResponse		
NO	データ項目					データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明
								C	D	コード名	最小		
1	DeleteLocationInstanceResponse									1	1		場所インスタンス削除結果情報
2	return					boolean				1	1	false	場所インスタンス削除結果 1件でも削除に失敗した場合にはfalse を返す。 処理に失敗した場合、地名辞典は処理前 の状態に戻すこと。

<<説明>>

(i) return

地名辞典サービスは、場所インスタンス削除入力メッセージで指定された地理識別子情報¹⁵に基づき、地名辞典内の対応する場所インスタンス情報を削除し、削除結果を論理型で返却する。

1件でも削除に失敗した場合には、false を指定し、地名辞典の情報を削除処理前の状態に戻さなければならない。なお、登録に失敗した場合であっても、サービスの呼出処理自身は成功しており、削除すべき場所インスタンスが0件であるなどの論理的な理由での削除失敗であり、処理系の動作異常でない場合は、共通ヘッダの結果情報は「0（正常）」を設定する。

¹⁵ geographicIdentifier タグに空タグ（長さ0の文字列が設定された geographicIdentifier タグ）が含まれていた場合、長さ0の文字列もひとつの地理識別子と解釈することもできるため、geographicIdentifier タグに空タグが含まれた DeleteLocationInstance メッセージのリクエストがなされた場合、地名辞典内に長さ0の文字列が地理識別子を持つ場所インスタンスが含まれていれば、当該場所インスタンス情報が適切に削除した上で正常として応答し、地名辞典内に長さ0の文字列が地理識別子を持つ場所インスタンスが含まれていなければ、ロールバックした上でエラー（return タグに false を設定）として応答する。

カ) サービスメタデータ取得（オプション）

サービスメタデータ取得機能は、サービスメタデータ取得入力メッセージでの要求に応じ、地名辞典サービスのサービスメタデータをサービスメタデータ取得結果メッセージで返却する。

本機能によって、当該の地名辞典サービスがどのようなサービスを提供可能であるかをサービスメタデータとして取得することができる。

なお、サービスメタデータは、当該の地名辞典サービスが提供可能なサービスの内容を示したものである。サービスメタデータの内容に関わるサービス更新がされた場合（地名辞典の追加など）は、メタデータが更新され、追随して更新連番が加算される。

① サービスメタデータ取得入力メッセージ

メッセージ定義										サービス名		地名辞典		メッセージ定義名		GetCapabilities	
NO	データ項目								データ型	桁数	コード CDコード名		出現回数 最小最大		サンプル値	項目説明	
1	GetCapabilities												1	1		サービスメタデータ取得情報	
2	version								X	250			0	1	2.2	準拠している地名辞典サービスインタフェースのバージョン。本仕様によるサービスメタデータを取得する場合は2.2を指定する。 指定を省略した場合、地名辞典サービスは提供する最新バージョンのサービスメタデータを応答する。	
3	updateSequence								X	250			0	1	00001	サービスメタデータの更新連番。 リクエスト(利用側業務ユニット)がキャッチしているサービスメタデータの連番を指定する。 指定を省略した場合は地名辞典サービスが提供する最新のサービスメタデータを取得する。	

<<説明>>

(i) version（任意指定）

要求側が使用可能な地名辞典サービスインタフェースのバージョン番号を指定する。本仕様に基づく場合、2.2 が指定される。本要素の指定を省略した場合、地名辞典サービスが提供可能なバージョンのうち、最新のバージョンを指定したものとする。

要求側が指定したバージョン番号と地名辞典サービスが返すバージョン番号の関係は、以下のとおり。

表付 1. 1 要求側と地名辞典サービス側のバージョン番号の関係

要求側が指定するバージョン番号	地名辞典サービスが返すバージョン番号
指定なし	提供可能なバージョンのうち最新のバージョン番号を返す。
指定あり (地名辞典サービスが提供可能なバージョン以下のバージョンを指定した場合)	指定されたバージョン以下での最新のバージョン番号を返す。 ・指定したバージョンが存在する場合は、指定したバージョン番号を返す。 ・指定したバージョン以下のバージョンが存在しない場合は、提供可能なバージョンのうち最も古いバージョン番号を返す。
指定あり (地名辞典サービスが提供可能なバージョンより大きいバージョンを指定した場合)	提供可能なバージョンのうち最新のバージョン番号を返す。

(ii) updateSequence (任意指定)

要求側がサービスメタデータを保持していた場合、保持しているメタデータの連番を任意の文字列で指定することで、地名辞典サービスとの差異を確認する。更新連番は、地名辞典サービス内で値の大小を判断できる体系である必要がある。本要素を指定しない場合は、地名辞典サービスが提供可能なバージョンのうち、最新の連番を指定したものとする。要求側が指定した連番と地名辞典サービスが返す連番などの関係は、以下のとおり。

表付 1. 2 要求側と地名辞典サービス側の連番の関係

要求側が指定する連番	地名辞典サービスが返す連番
指定なし	最新の連番を返す。 (最新のサービスメタデータを返す。)
指定あり (要求側がサービス保有の連番と同じの場合)	最新の連番を返す。 (空のサービスメタデータを返す。 具体的には、<return><gazetteer>要素、および <return><gazetteerStatistics>要素を省略した サービスメタデータを返す。)
指定あり (要求側がサービス保有の連番未満の場合)	最新の連番を返す。 (最新のサービスメタデータを返す。)
指定あり (要求側がサービス保有の連番より大きい場合)	例外を発生する。(指定した連番は無効。)

② サービスメタデータ取得結果メッセージ

メッセージ定義		サービス名	地名辞典		メッセージ定義名	GetCapabilitiesResponse
NO	データ項目	データ型	桁数	コード CD	出現回数 コード名 最小 最大	項目説明
1	GetCapabilitiesResponse				1 1	サービスメタデータ取得結果情報
2	return	gazetteerServiceMetadata			0 1	地名辞典サービスメタデータ

<<説明>>

(i) return

要求内容に沿ったサービスメタデータを gazetteerServiceMetadata 型で返却する。

キ) 地理識別子変換 (オプション)

地理識別子変換機能は、地理識別子変換入力メッセージで指定された地理識別子情報と関連づけられている地理識別子情報を地名辞典検索し、検索結果を地理識別子変換結果メッセージで返却する。

① 地理識別子変換入力メッセージ

メッセージ定義		サービス名	地名辞典		メッセージ定義名		ConvertPI
NO	データ項目	データ型	桁数	コード C D	出現回数 コード名 最小 最大	サンプル値	項目説明
1	ConvertPI						地理識別子変換情報
2	gazetteer	X	250		0 1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01	変換元地理識別子が格納されている地名辞典の名称。 地名辞典を特定しない場合は省略可。
3	pi	pi	250		1 1		変換元の地理識別子
4	targetLRS	X	250		1 1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:lrs:schoolarea:2010-01	変換先地理識別子の空間参照系の名称。
5	phase	X	250		0 1	Equivalent	位相の名称。 個々の値には"Nesting"または"Equivalent"を指定する。 指定しない場合は省略可。

<<説明>>

(i) gazetteer

変換元となる地理識別子情報の地名辞典の名称を文字列型で指定する。地名辞典を特定しない場合は指定を省略する。

(ii) pi

変換元となる地理識別子情報を pi 型で指定する。

(iii) targetLRS

変換先の地理識別子情報の空間参照系を文字列型で指定する。空間参照系は pi 型の要素の 1 つであり、地理識別子情報は空間参照系と地理識別子の値の組み合わせで地名辞典サービス内で一意に特定される。

(iv) phase

変換元と変換先の地理識別子情報の関連の種類 (位相) を文字列型で指定する。個々の値には "Nesting" または "Equivalent" を指定する。指定しない場合は省略する事ができる。

地名辞典サービスは、"Nesting" が指定された場合は、変換元と親子関係として関連づけられている場所インスタンス情報を、"Equivalent" が指定された場合は、変換元と同値関係として関連づけられている場所インスタンス情報を検索して、その結果を地理識別子情報として返却する。指定が省略された場合は、位相の種類に関わらず変換元と関連づけられている場所インスタンス情報を検索して、その結果を地理識別子情報として返却する。

② 地理識別子変換メッセージ

メッセージ定義		サービス名	地名辞典		メッセージ定義名		ConvertPIResponse
NO	データ項目	データ型	桁数	コード C D	出現回数 コード名 最小 最大	サンプル値	項目説明
1	ConvertPIResponse						地理識別子変換結果情報
2	return	pi			0 N		地理識別子変換結果

<<説明>>

(i) return

地名辞典サービスは、地理識別子変換入力メッセージで指定された条件に基づき、変換元の地理識別子情報と関連づけられている地理識別子情報を地名辞典から検索し、検索結果を地理識別子変換結果メッセージで返却する。

指定された条件に合致する地理識別子情報がない場合、結果は正常として返却するが、return 項目は設定しない。すなわち、メッセージ上、<return>タグがない状態で返却する。

ク) 場所インスタンス関連検索 (オプション)

場所インスタンス関連検索機能は、場所インスタンス関連検索入力メッセージで要求された条件に合致する場所インスタンス関連情報を地名辞典から取得し、その結果を場所インスタンス取得結果メッセージで返却する。

① 場所インスタンス関連検索入力メッセージ

メッセージ定義					サービス名		地名辞典		メッセージ定義名		SearchLocationInstance Association		
NO	データ項目					データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明
								C	D	コード名	最小		
1	SearchLocationInstanceAssociation									1	1		場所インスタンス関連検索情報
2	sourceGazetteer					X	250			0	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:schoolarea:2010-01	関連元（親）場所インスタンスの地名辞典の名称。 関連元（親）場所インスタンスの地名辞典を特定しない場合は省略可。
3	sourceGeographicIdentifier					VCHAR	250			0	1	〇〇小学校区	関連元（親）場所インスタンスの識別子。 関連元（親）場所インスタンスの識別子を特定しない場合は省略可。
4	targetGazetteer					X	250			0	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01	関連先（子）場所インスタンスの地名辞典の名称。 関連先（子）場所インスタンスの地名辞典を特定しない場合は省略可。
5	targetGeographicIdnetifier					VCHAR	250			0	1	東京都港区虎ノ門二丁目9番14号	関連先（子）場所インスタンスの識別子。 関連先（子）場所インスタンスの識別子を特定しない場合は省略可。
6	phase					X	250			1	N	Equivalent	位相の名称。 個々の値には“Nesting”または“Equivalent”を指定する。 複数指定した場合はOR検索を行う。

<<説明>>

(i) sourceGazetteer

場所インスタンス関連検索の条件となる関連元 (親) 場所インスタンスの地名辞典の名称を文字列で指定する。関連元 (親) 場所インスタンスの地名辞典を特定しない場合は指定を省略する事ができる

(ii) sourceGeographicIdentifier

場所インスタンス関連検索の条件となる関連元 (親) 場所インスタンスの識別子を文字列で指定する。関連元 (親) 場所インスタンスの識別子を特定しない場合は省略する事ができる。

(iii) targetGazetteer

場所インスタンス関連検索の条件となる関連先 (子) 場所インスタンスの地名辞典の名称を文字列で指定する。関連先 (子) 場所インスタンスの地名辞典を特定しない場合は省略する事ができる。

(iv) targetGeographicIdentifier

場所インスタンス関連検索の条件となる関連先 (子) 場所インスタンスの識別子を文字列で指定する。関連先 (子) 場所インスタンスの識別子を特定しない場合は省略する事ができる。

(v) phase

場所インスタンス関連検索の条件となる位相の名称を指定する。個々の値には"Nesting"または"Equivalent"を指定する。

地名辞典サービスは、"Nesting"が指定された場合は、親子の関係にある場所インスタンス関連情報を検索し、"Equivalent"が指定された場合は、同値の関係にある場所インスタンス関連情報を検索して返却する。

② 場所インスタンス関連検索結果メッセージ

メッセージ定義		サービス名	地名辞典		メッセージ定義名		SearchLocationInstance AssociationResponse
NO	データ項目	データ型	桁数	コード C D	出現回数 最小 最大	サンプル値	項目説明
1	SearchLocationInstanceAssociationResponse				1 1		場所インスタンス関連検索結果情報
2	return	locationInstance Association			0 N		場所インスタンス関連情報

<<説明>>

(i) return

地名辞典サービスは、場所インスタンス関連検索入力メッセージで指定された条件に合致する場所インスタンス関連情報を地名辞典から取得し、locationInstanceAssociation型で返却する。

指定された条件に合致する場所インスタンス関連情報がない場合、結果は正常として返却するが、return項目は設定しない。すなわち、メッセージ上、<return>タグがない状態で返却する。

ケ) 場所インスタンス関連登録 (オプション)

場所インスタンス関連登録機能は、場所インスタンス関連登録入力メッセージで指定された場所インスタンス関連情報を地名辞典に登録し、登録結果を場所インスタンス関連登録結果メッセージで返却する。

① 場所インスタンス関連登録入力メッセージ

メッセージ定義						サービス名		地名辞典		メッセージ定義名		AddLocationInstance Association	
NO	データ項目					データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明
								C	D	コード名	最小		
1	AddLocationInstanceAssociation									1	1		場所インスタンス関連登録情報
2	association					locationInstanceAssociation	250			1	N		登録対象。 関連元（親）および関連先（子）の場所インスタンスは登録済みのものでなければならない

<<説明>>

(i) association

登録対象の場所インスタンス関連情報を、locationInstanceAssociation 型で指定する。関連元（親）および関連先（子）の場所インスタンスは登録済みのものでなければならない。

② 場所インスタンス関連登録結果メッセージ

メッセージ定義				サービス名		地名辞典		メッセージ定義名		AddLocationInstanceAssociationResponse	
NO	データ項目				データ型	桁数	コード	出現回数	サンプル値	項目説明	
							C/D	コード名			
1	AddLocationInstanceAssociationResponse							1	1		場所インスタンス関連登録結果情報
2	return				boolean			1	1	true	1件でも登録に失敗した場合はfalseを返す。処理に失敗した場合は、本メッセージ要求前の状態に戻る。

<<説明>>

(i) return

地名辞典サービスは、場所インスタンス関連登録入力メッセージで指定された場所インスタンス関連情報を地名辞典に登録し、登録結果を論理型で返却する。

1件でも登録に失敗した場合には、false を指定し、地名辞典の情報を登録処理前の状態に戻さなければならない。なお、登録に失敗した場合であっても、サービスの呼出処理自身は成功しており、関連付けるべき場所インスタンスが0件であるなどの論理的な理由での登録失敗であり、処理系の動作異常でない場合は、共通ヘッダの結果情報は「0（正常）」を設定する。

コ) 場所インスタンス関連削除 (オプション)

場所インスタンス関連削除機能は、場所インスタンス関連削除入力メッセージで指定された条件に基づき、地名辞典内の場所インスタンス関連情報を削除し、削除結果を場所インスタンス関連削除結果メッセージで返却する。

① 場所インスタンス関連削除入力メッセージ

メッセージ定義		サービス名	地名辞典	メッセージ定義名		DeleteLocationInstance Association
NO	データ項目	データ型	桁数	コード C D	出現回数 最小 最大	項目説明
1	DeleteLocationInstanceAssociation			コード名	1 1	場所インスタンス関連削除情報
2	association	locationInstance Association	250		1 N	削除対象。

<<説明>>

(i) association

削除対象となる場所インスタンス関連情報を locationInstanceAssociation 型で指定する。

② 場所インスタンス関連削除結果メッセージ

メッセージ定義		サービス名	地名辞典	メッセージ定義名		DeleteLocationInstance AssociationResponse
NO	データ項目	データ型	桁数	コード C D	出現回数 最小 最大	項目説明
1	DeleteLocationInstanceAssociationResponse			コード名	1 1	場所インスタンス関連削除結果情報
2	return	boolean			1 1	1件でも削除に失敗した場合はfalseを返す。処理に失敗した場合は、本メッセージ要求前の状態に戻る。

<<説明>>

(i) return

地名辞典サービスは、場所インスタンス関連削除入力メッセージで指定された場所インスタンス関連情報を地名辞典から削除し、その結果を論理型で返却する。

1件でも削除に失敗した場合には、false を指定し、地名辞典の情報を削除処理前の状態に戻さなければならない。なお、登録に失敗した場合であっても、サービスの呼出処理自身は成功しており、削除すべき場所インスタンス関連情報が0件であるなどの論理的な理由での削除失敗であり、処理系の動作異常でない場合は、共通ヘッダの結果情報は「0 (正常)」を設定する。

(3) 項目セット辞書定義¹⁶

項目セット辞書は、地名辞典サービスのメッセージ定義で共通的に利用されるデータ項目の集合体の型を定義した辞書である。インタフェース定義のメッセージ定義を参照するときに利用する。

項番	項目セット名	項目名	データ型 項目セット	桁数	出現回数		サンプル値	項目の説明
					最小	最大		
1	geographicBoundingBox	min	S9V	13.9	2	3	-36932.2861, -7736.7445	最小座標
		max	S9V	13.9	2	3	-34932.2861, -5736.7445	最大座標
		crs	X	250	1	1	JGD2000 / 9 (X, Y)	座標参照系
2	pi	value	VCHAR	N	1	1	東京都港区虎ノ門二丁目9番14号	地理識別子の値
		lrs	X	250	1	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:lrs:address:2010-01	地理識別子による空間参照系の名称
3	position	coord	S9V	13.9	0	N	-8298.6812, ...	座標値
		crs	X	250	0	1	JGD2000 / 9 (X, Y)	座標参照系
4	locationInstanceAssociation	sourceGazetteer	X	250	1	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:schoolarea:2010-01	関連元（親）場所インスタンスの地名辞典の名称
		sourceGeographicIdentifier	VCHAR	250	1	1	△△小学校区	関連元（親）場所インスタンスの地理識別子
		targetGazetteer	X	250	1	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01	関連先（子）場所インスタンスの地名辞典の名称
		targetGeographicIdentifier	VCHAR	250	1	1	〇〇町一丁目2-3	関連先（子）場所インスタンスの地理識別子
		phase	X	250	1	1	Equivalent	位相の名称。 個々の値には“Nesting”または“Equivalent”を指定する
5	gazetteer	name	X	250	1	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01	地名辞典を識別する名称
		scope	VCHAR	250	0	1	〇〇市における基幹システムで扱う住所情報	スコープ
		territoryOfUse	geographicExtent セット		1	1		地理的範囲
		custodian	VCHAR	1000	1	1	APPLIC	管理者
		crs	X	250	0	1	JGD2000 / (B, L)	座標参照系
		date	temporalExtent セット		0	1		時間範囲
6	gazetteerServiceMetadata	alias	VCHAR	250	0	1	住所情報地名辞典	地名辞典の別名
		version	X	30	1	1	2.2	地名辞典サービスインタフェースのバージョン。本仕様に準拠する場合、“2.2”をセットする
		updateSequence	X	30	1	1	00000001	サービスメタデータの連番 GISユニットは任意の文字列を返すことができる。サービスメタデータの内容が変更されたら連番を更新する
		gazetteer	gazetteer セット		0	N		地名辞典情報
		gazetteerStatistics	gazetteerStatistics セット		0	N		地名辞典統計情報
7	gazetteerStatistics	canUpdateLocationInstance	boolean	1	1	1	true	場所インスタンスの登録可否
		gazetteer	X	250	0	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01	地名辞典を識別する名称
		locationType	X	250	0	1	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:locationtype:address:2010-01	場所型を識別する名称
		count	9	12	1	1	12345	総データ件数

¹⁶ 引用規格・仕様との互換のために、データ型の一部に boolean、dateTime、base64Binary を用いており、これはそれぞれ XML スキーマのデータ型に対応する。

項番	項目セット名	項目名	データ型 項目セット	桁数	出現回数		サンプル値	項目の説明
					最小	最大		
8	geographicExtent	boundingPolygon	polygonセット		0	1		ポリゴンによる地理的境界
		boundingBox	geographicBounding Boxセット		0	1		矩形による地理的境界
		description	VCHAR	250	0	1	〇〇に囲まれた一帯	自由記述による地理的境界
9	locationInstance	place	placeセット		1	1		地理識別子と空間参照系の組
		locationType	X	250	1	1	urn:applied:xmlns:pf:gis:gisdb:locationtype:address:2010-01	場所型を識別する名称
		alternativeGeographicIdentifier	VCHAR	250	0	N		代替地理識別子の別名。 代替地理識別子がない場合は指定を省略する。地名辞典のスキーマ定義によっては、明示的にnullを設定する。
		geographicExtent	geographicExtentセット		0	1		地理的範囲。
		position	positionセット		0	1		位置 代表点の座標
		administrator	VCHAR	250	0	1	APPLIC	管理者 場所インスタンスの特質を定義する責任がある組織の名前
		temporalExtent	temporalExtentセット		0	1		時間範囲 時間範囲を限定しない場合は指定を省略する。
10	polygon	exterior	ringセット		1	N		外周座標列
		interior	ringセット		0	N		内周座標列のリスト
11	ring	coords	positionセット		0	N		座標列 交差しない閉図形を定義する。始点と終点は一致する必要がある。座標列は3 つ以上の点を含まなければならない。
12	temporalExtent	begin	dateTime		0	1	2000-01-01T12:00:00+09:00	開始時点 終了時点以前のすべての期間を指定する場合は指定を省略する。
		end	dateTime		0	1	2009-03-31T12:00:00+09:00	終了時点 開始時点以後のすべての期間を指定する場合は指定を省略する。

付録 1. 1. 2 地図表示サービスインタフェース定義¹⁷

(1) インタフェース一覧

地図表示サービスのインタフェース一覧を以下に示す。

インタフェース一覧				サービス名	地図表示
インタフェース番号	機能（レベル02）	必須/任意	入出力	メッセージ定義	WSDL定義
GS. 2. 1. 1	地図画像取得	任意	IN	GetMap	gisGS02s-2010-01.wsdl gisGS02s-2010-01.xsd common-2010-01.xsd
			OUT	GetMapResponse	
GS. 2. 1. 2	地図画像URL取得	必須	IN	GetMapUrl	
			OUT	GetMapUrlResponse	
GS. 2. 1. 3	凡例画像取得	任意	IN	GetLegendImage	
			OUT	GetLegendImageResponse	
GS. 2. 1. 4	地物情報取得	任意	IN	GetFeatureInfo	
			OUT	GetFeatureInfoResponse	
GS. 2. 1. 5	サービスメタデータ取得	任意	IN	GetCapabilities	
			OUT	GetCapabilitiesResponse	
GS. 2. 2. 1	主題図画像取得	任意	IN	GetThematicMap	
			OUT	GetThematicMapResponse	
GS. 2. 2. 2	主題図画像URL取得	任意	IN	GetThematicMapUrl	
			OUT	GetThematicMapUrlResponse	

¹⁷ 地図表示サービスインタフェースは、「ISO 19128:2005 Web Map server interface」で規定される地図画像配信のための Web サービスインタフェースに相当するものを定義した。ただし、ISO 19128 では SOAP によるインタフェースを規定していないため、ISO 19128 を参考にして地図表示のための SOAP によるインタフェース仕様を先行して検討・仕様化している「河川 GIS・河川アプリケーション標準インタフェースガイドライン 第 1.0 版（国土交通省河川局）」を引用し定義した。メッセージ定義名やデータ項目名が英数字であるのは、引用によるためである。

(2) メッセージ定義

ア) 地図画像取得 (オプション)

地図画像取得機能は、地図画像取得入力メッセージで要求された条件に従い、地図画像を生成し、生成した地図画像情報を地図画像取得結果メッセージで返却する。

① 地図画像取得入力メッセージ

メッセージ定義										サービス名			地図表示			メッセージ定義名			GetMap		
NO	データ項目										データ型		桁数	コード		出現回数		サンプル値		項目説明	
												C	D	コード名	最小	最大					
1	GetMap														1	1			地図画像取得情報		
2	layers										DrawLayer				1	N			描画するレイヤのリスト		
3	highlightFeatures										FeatureIdentifier				0	N			強調表示する地物 ID リスト		
4	bBox										BoundingBox				1	1			描画する地図の地理座標範囲（時間により描画すべき地図が変化する場合に有効であり、実装は任意）		
5	time										Period				0	1			描画する地図の時間範囲		
6	crs										X	250			1	1	JGD2000 / 9 (X, Y)		描画する地図の座標参照系		
7	scale										S9V	12.8			0	1	25000		描画する地図の縮尺の分母		
8	width										9	8			1	1	640		地図画像のピクセル単位の幅		
9	height										9	8			1	1	480		地図画像のピクセル単位の高さ		
10	format										X	250			1	1	image/jpeg		地図画像の出力フォーマット (image/jpeg、image/pngなどのMIMEタイプ)		
11	transparent										boolean				1	1	true		地図画像の背景の透明性 (true: 透過する false: 透過しない)		
12	bgColor										X	8			0	1	0xffffffff		地図画像の背景色 (0xで始まるRGBの16進数表現)		
13	rotation										9	3			0	1	180		地図画像の回転角度（真北方向を0度とし、反時計回りの角度で指定する。指定範囲は0～360の範囲とする。） 実装は任意		

<<説明>>

(i) layers (必須指定)

取得する地図画像の描画対象とするレイヤの情報を DrawLayer 型で1つ以上列挙し、指定する。指定するレイヤの情報は、当該地図表示サービスが持つ有効なレイヤ情報である必要がある。指定できるレイヤ情報は、サービスメタデータ取得機能で取得できるサービスメタデータ内の layerMetadatas 要素で示される有効なレイヤ情報のみである。また、サービスメタデータ内の layerLimit 要素は当該地図表示サービスが重畳描画可能な最大レイヤ数である。ただし、当該地図表示サービスがサービスメタデータ取得機能を未実装の場合は、運用上合意されたレイヤ情報によるものとする。

描画対象のレイヤ情報を指定する際は、レイヤを描画するためのスタイルを DrawLayer 型の styleName 要素に指定することができ、地図表示サービスは指定されたスタイルで当該レイヤを描画する必要がある。スタイルを指定しない場合は styleName 要素は省略するか、長さ0の文字列の値を設定する。スタイルを指定しない場合、地図表示サービスは地図サービス側の裁量で定める既定のスタイルで当該レイヤを描画する。

地図表示サービスは、layers 要素に指定されたレイヤ情報のリストの順に従い、下層から上層の順にレイヤを重畳描画して地図画像を生成する。無効なレイヤ情報や最大レイヤ数を超えて指定された場合は例外を発生させる。

(ii) highlightFeatures (任意指定)

取得する地図画像の強調表示の対象とする地物の識別情報を FeatureIdentifier 型で列挙し指定する。当該要求時に強調表示が不要の場合は、本要素の指定を省略する。

地図表示サービスは、highlightFeatures 要素に指定された地物を強調表示し地図画像を生成する。強調表示のスタイルは本仕様では規定しない。

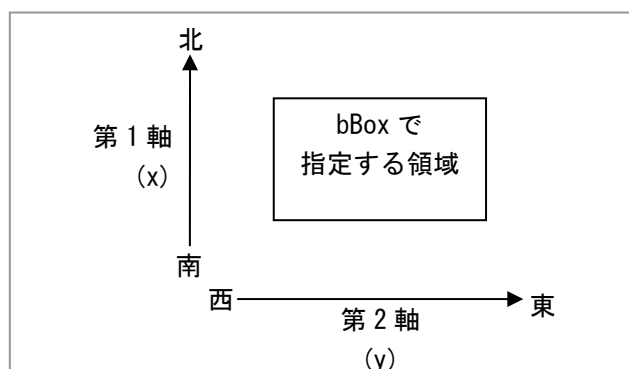
(iii) bBox (必須指定)

取得する地図画像の描画対象の座標範囲の情報を BoundingBox 型で指定する。座標範囲の値は、crs 要素で指定される座標参照系単位の外接直方形の座標値を指定する。BoundingBox 型の要素は、第 1 軸 (x) 方向の最小値、最大値を指定する minX、maxX と、第 2 軸 (y) 方向の最小値、最大値を指定する minY、maxY から構成されるが、x 軸および y 軸の単位および増加の方向は crs の定義に従う。表付 1. 3 に、本仕様で原則的に採用する座標参照系である“日本測地系 2000 における測地座標系”と、“日本測地系 2000 における平面直角座標系 (第 I 系～第 X 区系)”について、座標軸の単位および方向を示す。

表付 1. 3 座標参照系における座標軸の単位および方向

座標参照系	座標参照系識別子	座標軸 の単位	第 1 軸 (x) 方向	第 2 軸 (y) 方向
日本測地系 2000 における測地座標系	JGD2000 / (B, L)	degree	北	東
日本測地系 2000 における平面直角座標系 (第 I 系～第 X 区系)	JGD2000 / n (X, Y) (※ただし、n は 1～19 のゾーン番号)	meter	北	東

これらの座標参照系における、bBox 要素に指定する領域のイメージを下図に示す。



図付 1. 1 bBox に指定する領域のイメージ

すなわち、第 1 軸 (x) と第 2 軸 (y) の方向は、一般的な数学座標における X、Y とは逆転しており、第 1 軸 (x) は南北方向（南→北の向きに正）、第 2 軸 (y) は東西方向（西→東の向きに正）となることに留意する。表付 1. 4 に日本測地系 2000 における測地座標系 (JGD2000 / (B, L)) の場合の bBox の設定値例を示す。

表付 1. 4 JGD2000 / (B, L) の場合の bBox の設定値例

crs	JGD2000 / (B, L)
bBox に設定する値	
minX	最小緯度 (例: 35.25000)
minY	最小経度 (例: 139.60000)
maxX	最大緯度 (例: 35.75000)
maxY	最大経度 (例: 139.80000)

地図表示サービスは、bBox 要素に指定された領域の地図画像を生成する。bBox 要素に、minX > maxX や minY > maxY となるような、無効な値が指定された場合は例外を発生させる。

scale 要素を指定した場合の bBox 要素の設定値例や処理内容は、(vi)scale を参照されたい。

(iv) time (任意指定)

任意の時間範囲で有効な地理空間データが描画された地図画像を取得する際に、その時間範囲を Period 型で指定する。本要素の利用例として、1 時間ごとに更新される天気図を提供する地図表示サービスがあった場合に、任意の時刻の天気図を取得する際などの利用が想定される。

地図表示サービスは、指定された時間範囲で有効な地理空間データを描画した状態で地図画像を生成する。ただし、本要素に伴う地図表示サービスの処理はオプションであり、必ずしも実装しなくてよい。

(v) crs (必須指定)

bBox 要素の値に適用される座標参照系の識別子を指定する。本仕様では、原則として、表付 1.5 に示す座標参照系のいずれかを指定できるものとする。

表付 1. 5 指定可能な座標参照系

座標参照系	座標参照系識別子
日本測地系 2000 における測地座標系	JGD2000 / (B, L)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 I 系	JGD2000 / 1 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 II 系	JGD2000 / 2 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 III 系	JGD2000 / 3 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 IV 系	JGD2000 / 4 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 V 系	JGD2000 / 5 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 VI 系	JGD2000 / 6 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 VII 系	JGD2000 / 7 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 VIII 系	JGD2000 / 8 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 IX 系	JGD2000 / 9 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 X 系	JGD2000 / 10 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 X I 系	JGD2000 / 11 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 X II 系	JGD2000 / 12 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 X III 系	JGD2000 / 13 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 X IV 系	JGD2000 / 14 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 X V 系	JGD2000 / 15 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 X VI 系	JGD2000 / 16 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 X VII 系	JGD2000 / 17 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 X VIII 系	JGD2000 / 18 (X, Y)
日本測地系 2000 における平面直角座標系第 X IX 系	JGD2000 / 19 (X, Y)
日本測地系 2011 における測地座標系	JGD2011 / (B, L)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第 I 系	JGD2011 / 1 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第 II 系	JGD2011 / 2 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第 III 系	JGD2011 / 3 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第 IV 系	JGD2011 / 4 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第 V 系	JGD2011 / 5 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第 VI 系	JGD2011 / 6 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第 VII 系	JGD2011 / 7 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第 VIII 系	JGD2011 / 8 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第 IX 系	JGD2011 / 9 (X, Y)

日本測地系 2011 における平面直角座標系第Ⅹ系	JGD2011 / 10 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第ⅩⅠ系	JGD2011 / 11 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第ⅩⅡ系	JGD2011 / 12 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第ⅩⅢ系	JGD2011 / 13 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第ⅩⅣ系	JGD2011 / 14 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第ⅩⅤ系	JGD2011 / 15 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第ⅩⅥ系	JGD2011 / 16 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第ⅩⅦ系	JGD2011 / 17 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第ⅩⅧ系	JGD2011 / 18 (X, Y)
日本測地系 2011 における平面直角座標系第ⅩⅨ系	JGD2011 / 19 (X, Y)

地図表示サービスは、crs 要素で指定された座標参照系に基づき地図画像を生成する。地図表示サービスは、少なくとも日本測地系 2000 における測地座標系（JGD2000 / (B, L)）の座標参照系をサポートする必要がある。また、存在し得るすべての座標参照系をサポートしなくてもよいが、サポートする座標参照系の情報は、当該地図表示サービスが提供するサービスメタデータ取得機能で取得できるサービスメタデータ内の operationMetadata 要素で提供するか、運用で要求側と合意する必要がある。サポートされない座標参照系が指定された場合は例外を発生させる。

なお、生成される地図画像の投影法については本仕様では規定しないが、crs 要素で指定された座標参照系に対応する最適な投影法で描画される事が望ましい。特に、JGD2000 / (B, L) で指定した場合の地図画像への投影は ISO 19128:2005 Web Map server interface で示される方式に従い描画される事が望ましく、これに従わない場合、運用時に要求側と地図画像への投影法について合意しておく必要がある。

(vi) scale（任意指定）

縮尺を指定して地図画像を取得する場合に、地図縮尺の分母を指定する。scale 要素を指定した場合、bbox 要素で指定される座標範囲の中心位置を中心に、指定した縮尺の画像が取得できる。すなわち、scale 要素を指定した場合、bbox 要素は描画する地図の中心位置を指定する要素となる。bbox との関係を表付 1. 6 で示す。

表付 1. 6 scale 要素と bbox 要素の関係

scale 要素の指定有無	bbox 要素との関係
scale 要素の指定なし	指定した座標範囲を含む地図画像が生成される
scale 要素の指定あり	指定した座標範囲の中心位置が中心になり、かつ scale 要素で指定された縮尺の地図画像が生成される

地図表示サービスは、scale 要素が指定された場合に、bbox 要素で指定される座標範囲の中心位置が画像の中心となり、かつ scale 要素で指定された縮尺で描画された地図画像を生成する。このとき、縮尺は地図表示サービス側で計算された論理的な縮尺であり、必ずしも要求元にとって最適な縮尺であるとは限らない。

(vii) width（必須指定）および height（必須指定）

生成される地図画像の幅と高さをピクセルで指定する。

地図表示サービスは width 要素および height 要素で指定された幅および高さで地図画像を生成する。width 要素および height 要素に指定可能な値の最大値は、当該地図表示サービスのサービスメタデータ取得機能で取得できるサービスメタデータ内の maxWidth 要素および maxheight 要素で提供するか、運用で要求側と合意する必要がある。地図表示サービスが画像生成不能な幅や高さが指定された場合は例外を発生させる。

(viii) format (必須指定)

生成される地図画像のフォーマットを MIME タイプの文字列で指定する。

地図表示サービスは format 要素で指定された画像フォーマットで地図画像を生成する。地図表示サービスは、少なくとも、WWW ブラウザで一般的に表示可能な JPEG 型式 (MIME タイプ: image/jpeg)、PNG 型式 (MIME タイプ: image/png) の画像フォーマットをサポートしなくてはならない。また、サポートする画像フォーマットの情報は、当該地図表示サービスのサービスメタデータ取得機能で取得できるサービスメタデータ内の operationMetadata 要素で提供するか、運用で要求側と合意する必要がある。

(ix) transparent (必須指定)

生成される地図画像の背景が透明であるか否かを、論理型 (boolean) で指定する。透明を指定した場合、取得した地図画像を他で取得した画像と重ね合わせて表示することができる。

地図表示サービスは transparent 要素に true が指定され、かつ、画像フォーマットが透過可能なものである場合、地図画像の背景部分が透過された状態で地図画像を生成する。画像フォーマットが透過不能なものである場合は transparent 要素に false が指定された場合と同様の処理を行う。transparent 要素に false が指定された場合、地図画像の背景部分が bgColor 要素の指定に従い描画された状態で地図画像を生成する。なお、画像フォーマットが PNG 型式の場合の透過処理は、アルファチャネルを用いて透過画像を作成する事が推奨される。

地図表示サービスは、地図画像の透過をサポートしなくてもよいが、透過をサポートしない場合に、transparent 要素に true が指定された場合は例外を発生させる。

(x) bgColor (任意指定)

生成される地図画像の背景色を RGB 値の 16 進数表現の文字列で定義する。ただし transparent 要素を true に指定した場合には無効な指定となる。RGB 値の 16 進数表現のフォーマットは 0xRRGGBB とし、RR、GG および BB は、それぞれ赤、緑および青の各色の値を 00~FF (10 進の場合で 0~255 の値) の範囲で指定する。RR、GG および BB の各値は、大文字または小文字のいずれの文字でもよい。"0x" 接頭辞は、小文字の 'x' でなければならない。

地図表示サービスは、bgColor 要素で指定された背景色の状態で地図画像を生成する。bgColor 要素が指定されない場合、デフォルト値は 0xFFFFFFFF (白色) とする。

(xi) rotation (任意指定)

生成される地図画像の回転角度の整数値を指定する。角度は、真北方向を 0 度とし、反時計回りの角度で指定する。指定範囲は 0~360 の範囲とする。

地図表示サービスは、rotation 要素で指定された角度で回転された状態の地図画像を生成する。ただし、本要素に伴う地図表示サービスの処理はオプションとし、必ずしも実装しなくてよい。

② 地図画像取得結果メッセージ

メッセージ定義										サービス名			地図表示			メッセージ定義名			GetMapResponse		
NO	データ項目									データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明				
												C	D	最小	最大						
1	GetMapResponse														1	1			地図画像取得結果情報		
2	GetMapReturn									MapImage					0	1			地図画像情報		

<<説明>>

(i) GetMapReturn

地図表示サービスは、地図画像取得入力メッセージで要求された地図画像生成の条件に応じて、地図画像を生成し、生成された地図画像およびその地図座標範囲を MapImage 型で返却する。

生成した地図画像は、そのバイナリデータを<mapContent>要素に base64 エンコーディングした文字列で設定する。

地図座標範囲は、<extent>要素に BoundingBox 型で設定する。生成された地図画像に対応する座標範囲を格納するため、要求時の座標範囲とは異なる場合がある。また、製品の実装によっては、地図画像の縦横比と座標範囲の縦横比が一致しない場合に要求時の画像のサイズと異なる場合があるため、要求側の実装をする際には注意が必要である。

リクエスト内容が不正であったり、処理中にエラーが発生するなど、適切な結果が返却できない場合は、<GetMapReturn>要素は設定せずに返却する。すなわち、メッセージ上、<GetMapReturn>タグがない状態で返却する。

イ) 地図画像 URL 取得 (必須)

地図画像 URL 取得機能は、地図画像 URL 取得入力メッセージで要求された条件に従い、地図画像を生成し、地図画像へアクセスするための URL を地図画像 URL 取得結果メッセージで返却する。

地図表示サービスは、本機能を必ず実装しなければならない。

① 地図画像 URL 取得入力メッセージ

メッセージ定義										サービス名			地図表示			メッセージ定義名			GetMapUrl		
NO	データ項目名										データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明			
													C	D	コード名	最小			最大		
1	GetMapUrl														1	1		地図画像URL取得情報			
2	layers										DrawLayer				1	N		描画するレイヤのリスト			
3	highlightFeatures										FeatureIdentifier				0	N		強調表示する地物IDリスト			
4	bbox										BoundingBox				1	1		描画する地図の地理座標範囲			
5	time										Period				0	1		描画する地図の時間範囲（時間により描画すべき地図が変化する場合に有効であり、実装は任意）			
6	crs										X	250			1	1	JGD2000 / 9 (X, Y)	描画する地図の座標参照系			
7	scale										S9V	12, 8			0	1	25000	描画する地図の縮尺の分母			
8	width										9	8			1	1	640	地図画像のピクセル単位の幅			
9	height										9	8			1	1	480	地図画像のピクセル単位の高さ			
10	format										X	250			1	1	image/jpeg	地図画像の出力フォーマット (image/jpeg、image/pngなどのMIMEタイプ)			
11	transparent										boolean				1	1	true	地図画像の背景の透明性 (true: 透過する、false: 透過しない)			
12	bgColor										X	8			0	1	0xffffffff	地図画像の背景色 (0xで始まるRGBの16進数表現)			
13	rotation										9	3			0	1	180	地図画像の回転角度（真北方向を0度とし、反時計回りの角度で指定する。指定範囲は0～360の範囲とする。） 実装は任意			

<<説明>>

メッセージの各要素の内容は、地図画像取得入力メッセージ (GetMap) と同様である。

② 地図画像 URL 取得結果メッセージ

メッセージ定義					サービス名		地図表示		メッセージ定義名		GetMapUrlResponse		
NO	データ項目名					データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明
								CD	コード名	最小	最大		
1	GetMapUrlResponse									1	1		地図画像URL取得結果情報
2	GetMapUrlReturn					MapImageUrl				0	1		地図画像URL情報

<<説明>>

(i) GetMapUrlReturn

地図表示サービスは、地図画像 URL 取得入力メッセージで要求された地図画像生成の条件に応じて、地図画像を生成し、生成された地図画像へアクセスするための URL およびその地図座標範囲を MapImageUrl 型で返却する。MapImageUrl 型の mapUrl 要素に設定される値は、URL エンコードされることが推奨されるとともに、& (アンパサンド) などの XML においてそのまま使用できない文字はエンティティ参照による表記がなされることに留意されたい¹⁸。

リクエスト内容が不正であったり、処理中にエラーが発生するなど、適切な結果が返却できない場合は、<GetMapUrlReturn>要素は設定せずに返却する。すなわち、メッセージ上、<GetMapUrlReturn>タグがない状態で返却する。

¹⁸ プラットフォーム通信標準仕様では、CDATA セクション (<![CDATA[という文字列で始まり、]]>という文字列で終わる領域) の使用を禁止しておらず、処理系によっては mapUrl 要素に CDATA セクションで値が記載される場合があることに留意されたい。

エ) 地物情報取得¹⁹ (オプション)

地物情報取得機能は、地物情報取得入力メッセージで要求された条件に従い、指定された条件に応じた地物の詳細情報を地物情報取得結果メッセージで返却する。

本機能では、直前の地図画像取得機能や地図画像 URL 取得機能を利用し、返された地図画像内に存在する地物の、詳細情報を取得することができる。

① 地物情報取得入力メッセージ

メッセージ定義										サービス名		地図表示		メッセージ定義名		GetFeatureInfo			
NO	データ項目										データ型		桁数	コード CD	出現回数 コード名 最小 最大	サンプル値		項目説明	
1	GetFeatureInfo															1	1		地物情報取得情報
2	getMap															1	1		取得する情報の対象である地図を生成した地図画像取得要求メッセージ内容のコピー
3	layers										DrawLayer					1	N		描画レイヤのリスト
4	highlightFeatures										FeatureIdentifier					0	N		強調表示する地物 ID リスト
5	bBox										BoundingBox					1	1		描画する場所の地理座標範囲
6	time										Period					0	1		描画する場所の時間範囲
7	crs										X		250			1	1	JGD2000 / 9 (X, Y)	描画する地図の座標参照系
8	scale										S9V		12.8			0	1	25000	描画する地図の縮尺の分母
9	width										9		8			1	1	640	地図画像のピクセル単位の幅
10	height										9		8			1	1	480	地図画像のピクセル単位の高さ
11	format										X		250			1	1	image/jpeg	地図画像の出力フォーマット (image/jpeg、image/pngなどのMIMEタイプ)
12	transparent										boolean					1	1	true	地図画像の背景の透明性 (true: 透過する false: 透過しない)
13	bgColor										X		8			0	1	0xffffffff	地図画像の背景色 (0xで始まるRGBの16進数表現)
14	rotation										9		3			0	1	0	地図画像の回転角度 (真北方向を0度とし、反時計回りの角度で指定する。指定範囲は0~360の範囲とする。)
15	queryLayers										DrawLayer					1	N		問い合わせするレイヤのリスト
16	featureCount										9		8			0	1	10	情報を取得する対象の地物の個数 (デフォルト=1)
17	position															1	1		地図画像上で地物の情報を検索する位置
18	i										9		8			1	1	320	地図画像上のピクセル位置 (I , J)
19	j										9		8			1	1	240	

<<説明>>

(i) getMap

地図画像取得機能や地図画像 URL 取得機能で指定した各要素の値を指定する。一般に直前の地図画像取得機能や地図画像 URL 取得機能で指定した各要素の値を指定する。これは、仕様上地図表示サービスは直前の要求の内容を保持することができないためである。各要素の詳細は、地図画像取得機能を参照されたい。

(ii) queryLayers

取得する地物情報の問合せ対象のレイヤ情報を DrawLayer 型で指定する。複数のレイヤ情報を指定できる。指定できるレイヤ情報は、サービスメタデータ取得機能で取得できるサービスメタデータ内の<layerMetadatas><queryable>要素が true のものである。ただし、当該地図表示サービスがサービスメタデータ取得機能を未実装の場合は、運用上合意されたレイヤ情報を指定する。無効なレイヤ情報が指定された場合は例外を発生させる。

(iii) featureCount (任意指定)

地物情報を取得する対象のレイヤ単位の最大地物数を正の整数で指定する。本要素が省略されている場合、または正の整数以外の値の場合、デフォルト値は 1 である。

地図表示サービスは、featureCount 要素で指定された数を最大として当該レイヤを検索し、該当する地物情報を返却する。featureCount 要素で指定された数を超える地物情報が検索された場

¹⁹ 「ISO 19128:2005 Web Map server interface」に規定される地物情報取得 (GetFeatureInfo) に相当する機能は、「河川 GIS・河川アプリケーション標準インタフェースガイドライン 第 1.0 版 (国土交通省河川局)」では定義されていないため、独自に定義した。ただし、地物情報取得結果メッセージで利用される FeatureInfo セットは「河川 GIS・河川アプリケーション標準インタフェースガイドライン 第 1.0 版 (国土交通省河川局)」での定義を引用している。

合、どの地物情報を返却するかは地図表示サービスの裁量に任される。

(iv) position

地物情報を取得する地図画像上のピクセル単位の座標値 (i, j) をそれぞれ子要素の i, j に整数値で指定する。対象の地図画像は getMap 要素で指定し取得可能なものである。また、i 座標は水平方向で右向きに増加し、j 座標は垂直方向で下向きに増加する。表示された地図画像のピクセルの中心は点 (i, j) である。

地図表示サービスは、指定された点に最も近い地物情報を返却する。

無効な座標値が指定された場合は例外を発生させる。

② 地物情報取得結果メッセージ

メッセージ定義		サービス名		地図表示		メッセージ定義名	GetFeatureInfoResponse
NO	データ項目	データ型	桁数	コード CD	出現回数 コード名 最小 最大	サンプル値	項目説明
1	GetFeatureInfoResponse				1 1		地物情報取得結果情報
2	GetFeatureInfoReturn	FeatureInfo			0 N		地物情報

<<説明>>

(i) GetFeatureInfoReturn

地図表示サービスは、地物情報取得入力メッセージで要求された条件に応じて、GIS ユニット内の地図データを検索し、対応する地物情報を FeatureInfo 型で設定し、返却する。

検索処理の詳細処理は地図表示サービスの製品実装に委ねられるが、指定された点 (i, j) に最も近い地物の情報を返却しなければならない。

無効な要求の場合は例外を発生させる。

リクエスト内容が不正であったり、処理中にエラーが発生するなど、適切な結果が返却できない場合は、<GetFeatureInfoReturn>要素は設定せずに返却する。すなわち、メッセージ上、<GetFeatureInfoReturn>タグがない状態で返却する。

また、条件に対応する結果が存在しない場合には、正常として返却するが、<GetFeatureInfoReturn>要素は設定せずに返却する。すなわち、メッセージ上、<GetFeatureInfoReturn>タグがない状態で返却する。

オ) サービスメタデータ取得（オプション）

サービスメタデータ取得機能は、サービスメタデータ取得入力メッセージでの要求に応じ、サービスメタデータをサービスメタデータ取得結果メッセージで返却する。

本機能によって、当該の地図表示サービスがどのようなサービスを提供可能であるかをサービスメタデータとして取得することができる。

なお、サービスメタデータは、当該の地図表示サービスが提供可能なサービスの内容を示したものである。サービスメタデータの内容に関わるサービス更新がされた場合（レイヤ追加など）には、メタデータが更新され、追随して更新連番が加算される。

① サービスメタデータ取得入力メッセージ

メッセージ定義				サービス名		地図表示		メッセージ定義名		GetCapabilities
NO	データ項目				データ型	桁数	コード C D	出現回数 最小 最大	サンプル値	項目説明
1	GetCapabilities							1 1		サービスメタデータ取得情報
2	version				X	250		0 1	2.2	準拠している地図表示サービスインタフェースのバージョン。 本仕様によるサービスメタデータを取得する場合は2.2を指定する。 指定を省略した場合、地図表示サービスは提供する最新バージョンのサービスメタデータを応答する。
3	updateSequence				X	250		0 1	00000001	サービスメタデータの更新連番。 サービス呼び出し側がこの連番に該当するサービスメタデータをキャッシュしている場合に指定する。 指定を省略した場合は地図表示サービスが提供する最新のサービスメタデータを取得する。

<<説明>>

(i) version（任意指定）

要求側が使用可能な地図表示サービスインタフェースのバージョン番号を指定する。本仕様に基づく場合、2.2が指定される。本要素の指定を省略した場合、地図表示サービスが提供可能なバージョンのうち、最新のバージョンを指定したものとする。

要求側が指定したバージョン番号と地図表示サービスが返すバージョン番号の関係は、以下のとおり。

表付 1. 7 要求側と地図サービス側のバージョン番号の関係

要求側が指定するバージョン番号	地図表示サービスが返すバージョン番号
指定なし	提供可能なバージョンのうち最新のバージョン番号を返す
指定あり （地図表示サービスが提供可能なバージョン以下のバージョンを指定した場合）	指定されたバージョン以下での最新のバージョン番号を返す ・指定したバージョンが存在する場合は、指定したバージョン番号を返す ・指定したバージョン以下のバージョンが存在しない場合は、提供可能なバージョンのうち最も古いバージョン番号を返す
指定あり （地図表示サービスが提供可能なバージョンより大きいバージョンを指定した場合）	提供可能なバージョンのうち最新のバージョン番号を返す

(ii) updateSequence（任意指定）

要求側がサービスメタデータを保持していた場合は、保持しているメタデータの連番を指定することで、地図表示サービスとの差異が確認できる。本要素を指定しない場合は、地図表示サービスが提供可能なバージョンのうち、最新の連番を指定したものとなる。要求側が指定した連番と地図表示サービスが返す連番の関係は、以下のとおり。

表付 1. 8 要求側と地図サービス側の連番の関係

要求側が指定する連番	地図表示サービスが返す連番
指定なし	最新の連番を返す (最新のサービスメタデータを返す)
指定あり (要求側が保有の連番と同じの場合)	最新の連番を返す (空のサービスメタデータを返す。具体的には <GetCapabilitiesReturn><operationMetadatas>要素、 <GetCapabilitiesReturn><faultCodes>要素、および <GetCapabilitiesReturn><layerMetadatas>要素を省略したサービスメタデータを返す。)
指定あり (要求側が保有の連番以下の場合)	最新の連番を返す (最新のサービスメタデータを返す)
指定あり (要求側が保有の連番より大きい場合)	例外を発生する (指定した連番は無効)

② サービスメタデータ取得結果メッセージ

メッセージ定義			サービス名	地図表示	メッセージ定義名	GetCapabilitiesResponse
NO	データ項目	データ型	桁数	コード C D	出現回数 最小 最大	項目説明
1	GetCapabilitiesResponse				1 1	サービスメタデータ取得結果情報
2	GetCapabilitiesReturn	ServiceMetadata			0 1	地図表示サービスメタデータ

<<説明>>

(i) GetCapabilitiesReturn

要求内容に沿ったサービスメタデータを ServiceMetadata 型で設定し返却する。

なお、サービスメタデータ内の<layerMetadatas>要素には、当該地図表示サービスが地図画像として提供可能なレイヤの情報を LayerMetadata 型で設定するが、レイヤは地図表示サービスでの表示の単位である。一方、地物型は地図表示サービスでの検索の対象であり、1つのレイヤには、複数の地物型を対応づけることができる。例えば、「背景図」レイヤに「道路」、「建物」、「鉄道」、「橋梁」などの複数の地物型が対応づけることができる。典型的なアプリケーションでは、「背景図」レイヤをクリックすると、クリック地点に存在する「道路」「建物」「鉄道」「橋梁」の地物情報の検索を実施し、その情報を表示するといった処理が行われる。

リクエスト内容が不正であったり、処理中にエラーが発生するなど、適切な結果が返却できない場合は、<GetCapabilitiesReturn>要素は設定せずに返却する。すなわち、メッセージ上、<GetCapabilitiesReturn>タグがない状態で返却する。

【サービスメタデータへの設定内容】

サービスメタデータ取得結果メッセージで返却するサービスメタデータは、以下に示す内容でその値を設定する必要がある。

表付 1. 9 サービスメタデータへ設定する内容

要素名（データ項目）	説明
version	地図表示サービスインタフェースのバージョン。本仕様に準拠する場合、“2.2”の固定値を設定する。
updateSequence	任意の文字列でサービスメタデータの連番を設定する。例えば、提供できるレイヤの種類が増えた場合など、サービスメタデータの内容が変更されたら連番を更新して設定する。
supportSession	地図表示サービスが将来的にセッション管理にする場合に備え、セッション管理の有無（true: セッション管理あり、false: セッション管理なし）を判別するための要素である。本仕様では、“false”固定とする。
operationMetadatas	当該の地図表示サービスが実装する機能の情報を OperationMetadata 型で列挙して設定する。地図表示サービスが複数の機能に対応している場合、対応している機能分繰り返し設定する。表付 1. 10 に設定する内容の詳細を示す。
faultCodes	機能実行失敗時のコードの定義を FaultCode 型で列挙して設定する。
layerLimit	地図表示サービスが、GetMap、GetMapUrl、GetThematicMap、GetThematicMapUrl の要求時に生成し返却する地図画像で重畳描画可能なレイヤの最大数を 1 以上の整数で設定する。
maxWidth	地図表示サービスが生成可能な地図画像のサイズの最大幅を 1 以上の整数で設定する。（ピクセル単位）
maxHeight	地図表示サービスが生成可能な地図画像のサイズの最大高を 1 以上の整数で設定する。（ピクセル単位）
layerMetadatas	地図表示サービスが地図画像として提供可能なレイヤの情報を、LayerMetadata 型でレイヤ数分列挙して設定する。表付 1. 14 に設定する内容の詳細を示す。

サービスメタデータの<operationMetadatas>要素は、当該の地図表示サービスが実装している機能を示すものである。オプションの機能であって、当該の地図表示サービスがサポートしていない機能は設定しない。リクエスタやその開発者は、この情報を解釈することでリクエスト先の地図表示サービスがどの機能をサポートしているかを把握することができる。

<operationMetadatas>要素（OperationMetadata 型）の各要素への設定内容は以下のとおり。

表付 1. 10 <operationMetadatas>要素に設定する内容

要素名（データ項目）	説明
operationName	当該の地図表示サービスがサポートしている機能のメッセージ定義名を設定する。サポートしていない機能については、<operationMetadatas>要素自身を設定しない。
parameterMetadatas	当該機能がサポートするパラメータ情報を ParameterMetadatas 型で列挙する。表付 1. 11 に設定する内容の詳細を示す。

当該地図表示サービスがサポートする機能であっても、実装によって、機能のサポート範囲は

異なる。例えば、地図画像取得機能（GetMap）で jpeg 画像と png 画像のみを返せる地図表示サービスもあれば、jpeg 画像と png 画像に加えて gif 画像で返すことができる地図表示サービスもある。リクエスタやその開発者は、<operationMetadata><parameterMetadata>要素に設定される情報を解釈することで、リクエスト先の地図表示サービスの各機能がサポートする範囲を把握することができる。<operationMetadata><parameterMetadata>要素（ParameterMetadata 型）の各要素への設定内容は以下のとおり。

表付 1. 1 1 <parameterMetadata>要素に設定する内容

要素名（データ項目）	説明
parameterName	当該の地図表示サービスがサポートしている機能のパラメータ名（メッセージの要素名）を設定する。階層化されている要素の場合は、.（ドット）で要素名を連結する。必ずしも全てのパラメータについて設定される訳ではないことに留意されたい。
values	<parameterName>要素で示されたパラメータにリクエスタが指定することができる値の情報を文字列型で列挙する。パラメータの種類によって、対応する演算子や対応数値範囲、フォーマット種類など設定されるべき値や記述様式は異なる。

機能毎に、<parameterMetadata>要素に設定する値の詳細について、以下に説明する。パラメータの種類毎に<values>要素に設定する値の記述様式や、意味するところが異なるため、実装に当たっては留意する必要がある。

表付 1. 1 2 <parameterMetadata>要素に設定する値の詳細

機能	<parameterName>要素に設定するパラメータ名	<values>要素に設定する値などの説明
GetMap		
	highlightFeatures	GetMap 機能において、highlightFeatures パラメータをサポート場合、<parameterName>要素に'highlightFeatures'を設定する。highlightFeatures をサポートしない場合は、設定を省略する。<values>要素の記述はいずれの場合も不要。
	time	GetMap 機能において、time パラメータをサポート場合、<parameterName>要素に'time'を設定する。time をサポートしない場合は、設定を省略する。<values>要素の記述はいずれの場合も不要。
	crs	GetMap 機能において、サポートされる座標参照系の識別子を<values>要素として列挙して設定する。
	scale	GetMap 機能において scale パラメータに設定することができる地図縮尺の分母の値を<values>要素に設定する。 地図表示サービスが、離散的な scale パラメータの値のみをサポートする場合は、指定可能な値を<values>要素に列挙して設定する。リクエスタが scale パラメータにこれ以外の値を指定した場合、地図表示サービスは指定された値に最も近い縮尺表示で地図画像を生成するか、例外を発生する。 地図表示サービスが、任意の scale パラメータの値をサポートする場合は、<values>要素に指定可能な最小値と最大値を、最小値 + ' - ' + 最大値 の形式で設定する。例えば、250 分の 1 から 1 千万分の 1 の範囲でサポートする場合<values>要素に

機能	<parameterName>要素に 設定するパラメータ名	<values>要素に設定する値などの説明
		は、' 250 - 10000000' と設定する。
	format	GetMap 機能において、地図画像を返すためにサポートされる画像フォーマットの種類を MIME タイプの文字列で<values>要素として列挙する。
	rotation	GetMap 機能において、rotation パラメータをサポート場合、<parameterName>要素に' rotation' を設定する。rotation をサポートしない場合は、設定を省略する。<values>要素の記述はいずれの場合も不要。
GetMapUrl		
	※GetMap 機能の記述と同様	
GetLegendImage		
	drawLayer.layerName	GetLegendImage 機能において、凡例画像が取得可能なレイヤ名を<values>要素として列挙して設定する。取得できる凡例画像に特に制限がない場合は、<values>要素の記述は不要。
GetLegendImageResponse		
	GetLegendImageReturn. imageFormat	GetLegendImage 機能で返却される凡例画像の画像フォーマットの種類を MIME タイプの文字列で<values>要素に設定する。
GetFeatureInfo		
	getMap	GetMap 機能と同様の能力を持つものとし、<parameterName>要素への' getMap' の設定は省略。
	featureCount	GetFeatureInfo 機能において、featureCount パラメータに指定できる最大値を<values>要素に設定する。特に制限がない場合、<values>要素の記述は不要。
GetThematicMap		
	layers.thematicType	GetThematicMap 機能でサポートする主題図描画の種別を<values>要素に列挙して設定する。
	layers.rules.filter. ogc:spatialOps	GetThematicMap 機能の主題図描画する際の条件としてサポートする空間演算子を<values>要素として列挙する。列挙される値は以下のとおり。 "ogc:BBBOX"、"ogc:Beyond"、"ogc:Contains"、"ogc:Crosses"、 "ogc:DWithin"、"ogc:Disjoint"、"ogc:Equals"、 "ogc:intersects"、"ogc:Overlaps"、"ogc:Touches"、 "ogc:Within"
	layers.rules.filter. ogc:comparisonOps	GetThematicMap 機能の主題図描画する際の条件としてサポートする比較演算子を<values>要素として列挙する。列挙される値は以下のとおり。 "ogc:PropertyIsBetween"、"ogc:PropertyIsEqualTo"、 "ogc:PropertyIsGreaterThan"、 "ogc:PropertyIsGreaterThanOrEqualTo"、 "ogc:PropertyIsLessThan"、 "ogc:PropertyIsLessThanOrEqualTo"、"ogc:PropertyIsLike"、 "ogc:PropertyIsNotEqualTo"、"ogc:PropertyIsNull"
	layers.rules.filter. ogc:logicOps	GetThematicMap 機能の主題図描画する際の条件としてサポートする論理演算子を<values>要素として列挙する。列挙される値は以下のとおり。

機能	<parameterName>要素に 設定するパラメータ名	<values>要素に設定する値などの説明
		“ogc:And”、“ogc:Not”、“ogc:Or”
	layers.rules.featureInfos. featureIdentifier	GetThematicMap 機能の主題図描画する際の地物を指定する方法として、地物識別情報を指定することをサポートする場合、<parameterName>要素として設定する。このとき<values>要素の記述は不要。
	layers.rules.featureInfos. spatialInfo	GetThematicMap 機能の主題図描画する際の地物を指定する方法として、地物の幾何情報を指定することをサポートする場合、<parameterName>要素として設定する。このとき<values>要素の記述は不要。
	layers.rules.featureInfos. attributeInfo	GetThematicMap 機能の主題図描画する際の地物を指定する方法として、地物の属性情報を指定することをサポートする場合、<parameterName>要素として設定する。このとき<values>要素の記述は不要。
	layers.rules.featureInfos. label	GetThematicMap 機能の主題図描画する際の地物を指定する方法でのラベル表示をサポートする場合、<parameterName>要素として設定する。このとき<values>要素の記述は不要。
	layers.rules.featureInfos. styleName	GetThematicMap 機能の主題図描画する際の地物を指定する方法で指定可能なスタイル名を<values>要素に列挙して設定する。
	layers.labelStyle	GetThematicMap 機能でラベルのスタイルとして指定可能なスタイル名を<values>要素に列挙して設定する。
	※その他の記述については GetMap 機能と同様。	
GetThematicMapUrl		
	※GetThematicMapUrl 機能の記述と同様	

当該地図表示サービスの機能実行時に例外（エラー）が発生した場合、地域情報プラットフォーム通信標準仕様で定められるメッセージ共通ヘッダの仕様に準拠し、<結果情報>要素に'1'を設定するとともに、<システムエラー報告>要素にその例外の詳細状態を示す値をエラーコードなどで設定する。

<システムエラー報告>要素に設定すべき値は、製品毎に定義されるが、サービスメタデータの<faultCodes>要素に、当該の地図表示サービスで定義されるエラー情報を設定することで、リクエスト側が発生したエラー内容を把握できるようになる。なお、どの製品であっても共通的にサポートすることが推奨されるエラーコードの定義を表付 1. 13 に示す。

表付 1. 13 サポートが推奨されるエラーコード

エラーコード	エラーコードの内容
InvalidFormat	地図表示サービスが提供できない書式（FORMAT）がリクエストに含まれている。
InvalidCRS	リクエスト内の 1 つ以上のレイヤに、サービスが提供できない CRS（座標参照系）が含まれている。
LayerNotDefined	地図表示サービスが持っていないレイヤが GetMap リクエストで指定されたか、もしくは地図上に表示されていないレイヤに対して GetFeatureInfo リクエストが送られた。
StyleNotDefined	地図表示サービスが提供できないスタイルがリクエストに含まれている。

エラーコード	エラーコードの内容
LayerNotQueryable	検索可能と定義されていないレイヤに対して GetFeatureInfo リクエストが送られた。
InvalidPoint	GetFeatureInfo リクエストに不正な I または J 値が含まれている。
CurrentUpdateSequence	GetCapabilities リクエスト内の UpdateSequence パラメータの値が現在のサービスメタデータ内の Update Sequence 番号と一致している。
InvalidUpdateSequence	GetCapabilities リクエスト内の UpdateSequence パラメータの値が現在のサービスメタデータ内の Update Sequence 番号より大きい。
OperationNotSupported	地図表示サービスがサポートしていない機能のリクエストである。

サービスメタデータの<layerMetadatas>要素には、当該の地図表示サービスが地図画像として描画可能なレイヤの情報を設定する。リクエストやその開発者は、この情報を解釈することでリクエスト先の地図表示サービスがどんなレイヤを保持しているかを把握することができる。

<layerMetadatas>要素 (LayerMetadata 型) の各要素への設定内容は以下のとおり。

表付 1. 14 layerMetadatas 要素へ設定する内容

要素名 (データ項目)	説明
layerName	レイヤを一意に識別するための名前である。例えば、GetMap リクエスト時に描画対象として<layers><layerName>要素には、ここで設定される名前が指定する。識別子の役割を持つため、当該地図表示サービスの範囲で重複してはいけない。命名規則については特に定めない。
caption	<layerName>要素に設定される内容が、レイヤを識別するための値であるのに対して、<caption>要素には人間可読のために表示することを意図した値を設定する。命名規則や、重複禁止などについては規定しないが、利用者にとって把握しやすい値を設定することが推奨される。
crs	<extent>要素に設定される座標値の座標座標系を設定する。設定の様式は、地図画像取得機能における<bBox>要素の説明を参照。
extent	当該のレイヤの地物情報が存在する地理的範囲を<BoundingBox>型で設定する。設定の様式は、地図画像取得機能における<bBox>要素の説明を参照。
metadataUrl	対象とするレイヤについてのメタデータが公開されている場合、その情報にアクセスするための URL を文字列型で設定する。本仕様では、メタデータ提供の形式について規定しないが、JIS X 7115:2013 や JMP2.0 のような標準化された規格に準拠した形式で提供されることが望ましい。
classNames	対象レイヤに存在する地物の型名を文字列型で列挙する。レイヤは描画要求するための最少単位であり、要求時の通信量の抑制や、運用の効率化のために、複数種類の地物をまとめてひとつのレイヤとして定義しても良い。例えば、‘道路’、‘河川’、‘建物’などの複数種類の地物が ‘背景地図’ というレイヤに、含まれるような場合が想定される。地物型を定義することは必須ではない。命名規則については特に定めないが、当該地図表示サービスの範囲で重複してはいけない。
queryable	地物情報取得 (GetFeatureInfo) 機能の検索条件として、当該レイヤの指定可否を示すフラグ。当該レイヤが、検索可能な場合は ‘true’、検索不可名場合 ‘false’ をブール値で設定する。
styles	当該レイヤに適用可能なスタイル (描画方法) を<LayerStyle>型で列挙する。表付 1. 15 に設定する内容の詳細を示す。
minScale	地図表示サービスにて、当該レイヤが描画される縮尺範囲の縮尺分母の最小値を正の整数値で設定する。地図表示サービスで生成される地図が層は、一般に、紙上で

要素名 (データ項目)	説明
	なく任意のディスプレイ上に表示されるため、実際に表示される縮尺はディスプレイ機器のドットの大きさに依存し、ここで設定される値は、地図表示サービス側で定められる論理的なものである。地図表示サービスは、<minScale>要素と<maxScale>要素に設定される縮尺範囲にない要求を受け取った場合、当該レイヤの地物を描画して返却するか描画せずに返却するかはどちらでもよいが、例外を発生させてはいけない。
maxScale	地図表示サービスにて、当該レイヤが描画される縮尺範囲の縮尺分母の最大値を正の整数値で設定する。
subLayers	対象とするレイヤが階層構造の場合、下位レイヤの名称を文字列型で列挙する。設定する名称は一意に特定可能な layerName とする。ここでレイヤの階層構造は、いくつかのレイヤを分類して束ねることで、その取り扱いをわかりやすく、容易にすることを目的とする。すなわち、下位レイヤをもつレイヤは、地物の実体を持たない。地図画像取得 (GetMap) 機能などで、上位レイヤが指定された場合、下位レイヤも含めて描画し、地図画像を返却する必要がある。

地図表示サービスが、地図画像を描画する際には色や線種などのスタイルを適用して描画する。このスタイルの定義は、地図表示サービス側で定める。

表付 1. 15 <layerMetadatas><styles>要素へ設定する内容

要素名 (データ項目)	説明
styleName	当該の地図表示サービス内で一意に識別可能なスタイル名を文字列型で設定する。識別子の役割を持つため重複してはいけない。命名規則については特に定めない。
caption	<styleName>要素に設定される内容が、スタイルを識別するための値であるのに対して、<caption>要素には人間可読のために表示することを意図した値を文字列で設定する。命名規則や、重複禁止などについては規定しないが、利用者にとって把握しやすい値を設定することが推奨される。
legendStyles	当該のスタイルの描画イメージ (凡例) 情報を<LegendStyle>型で列挙して設定する。リクエストやその開発者は、本要素の情報を活用して、あらかじめ描画イメージを把握できるとともに、凡例の作成等に利用できる。 (i) description 描画イメージの説明を文字列で設定する。複数列挙してもよい。 (ii) legendUrl 対象とするスタイルの描画イメージを確認できる URL を設定する。イメージの生成方法は、それぞれの地図表示サービスに依存する。 (iii) legendWidth 描画イメージ画像の幅を正の整数値 (単位: ピクセル) で設定する。 (iv) legendHeight 描画イメージ画像の高さを正の整数値 (単位: ピクセル) で設定する。 (v) legendFormat 画像イメージのフォーマット。image/jpeg、image/png、image/gif のいずれかで設定する。すなわち、描画イメージは JPEG 画像、PNG 画像、GIF 画像のいずれかで提供する必要がある。

カ) 主題図画像取得²⁰ (オプション)

主題図画像取得機能は、主題図画像取得入力メッセージで要求された条件に従い、主題図画像を生成し、生成した主題図画像情報を主題図画像取得結果メッセージで返却する。

本機能は、地図画像取得機能の拡張であり、地図画像取得機能を内包する。

① 主題図画像取得入力メッセージ

メッセージ定義				サービス名		地図表示		メッセージ定義名		GetThematicMap
NO	データ項目				データ型	桁数	コード C D	出現回数 コード名 最小 最大	サンプル値	項目説明
1	GetThematicMap							1 1		主題図画像取得情報
2	layers				DrawThematicLayer			0 N		描画レイヤのリスト
	highlightFeatures				FeatureIdentifier			0 N		強調表示する地物IDリスト
3	bBox				BoundingBox			1 1		描画する場所の地理座標範囲
4	time				Period			0 1		描画する場所の時間範囲
5	crs				X	250		1 1	JGD200 / 9 (X, Y)	描画する地図の座標参照系
6	scale				S9V	12, 8		0 1	25000	描画する地図の縮尺の分母
7	width				9	8		1 1	640	地図画像のピクセル単位の幅
8	height				9	8		1 1	480	地図画像のピクセル単位の高さ
9	format				X	250		1 1	image/jpeg	地図画像の出力フォーマット (image/jpeg、image/pngなどのMIMEタイプ)
10	transparent				boolean			1 1	true	地図画像の背景の透明性 (true: 透過する false: 透過しない)
11	bgColor				X	8		0 1	0xffffffff	地図画像の背景色 (0xで始まるRGBの16進数表現)
12	rotation				9	3		0 1	0	地図画像の回転角度 (真北方向を0度とし、反時計回りの角度で指定する。指定範囲は0~360の範囲とする。)

<<説明>>

(i) layers (必須指定)

取得する主題図画像の描画対象とするレイヤの情報を DrawThematicLayer 型で指定する。複数のレイヤ情報を指定できる。指定するレイヤの情報は、当該地図表示サービスが持つ有効なレイヤ情報である必要がある。指定できるレイヤ情報は、サービスメタデータ取得機能で取得できるサービスメタデータ内の layerMetadatas 要素で示される有効なレイヤ情報のみである。また、サービスメタデータ内の layerLimit 要素は当該地図表示サービスが重畳描画可能な最大レイヤ数である。ただし、当該地図表示サービスがサービスメタデータ取得機能を未実装の場合は、運用上合意されたレイヤ情報を指定する。

地図表示サービスは、layers 要素に指定されたレイヤ情報のリストの順に従い、下層から上層の順にレイヤを重畳描画して主題図画像を生成する。無効なレイヤ情報や最大レイヤ数を超過して指定された場合は例外を発生させる。

なお、主題図画像取得機能の前提は、あらかじめレイヤごとに適用可能な複数のスタイル (描画方法) が地図表示サービス側で定義されていることである。地図表示サービスは指定されたスタイル名に応じた描画表現ができなければならない。スタイル名の命名規則や、スタイル名に応じた描画表現の方法は本仕様では規定しないため、実装製品ごとに自由に定めて良い。ただし、サービスメタデータ取得機能を利用し、それぞれのレイヤに適用可能なスタイル名とその凡例画像が提供できることが望ましい。

²⁰ 本機能は地図画像取得 URL 機能を拡張し、主題図表示のためのデータ項目や、抽出条件指定の仕方について「Styled Layer Descriptor profile of the Web Map Service version 1.1.0, June 2007, OGC document OGC 05-078r4」と「Filter Encoding version 1.1, May 2004, OGC document OGC 04-095」を参考にして定義した。

【主題図の設定】

主題図は取得するレイヤ毎に設定する事ができる。すなわち、複数のレイヤ情報を指定した場合、それぞれのレイヤで主題図描画がされ、重畳表示された地図画像が返却される。

それぞれのレイヤに対する主題図の設定は<layers><thematicType>要素に指定する。

(ii) <layers><thematicType>要素の設定値が 0 の場合

当該レイヤは主題図描画されない。すなわち、地図画像取得機能の動作と同様になる。この場合に<layers>要素（DrawThematicLayer 型）の各要素の値は以下のとおり。

表付 1. 16 主題図描画しない場合の<layers>要素に指定する値

要素名（データ項目）	説明
thematicType	“0”を指定する。
layerName	主題図描画するレイヤ名を指定する。
styleName	レイヤを描画する際のスタイル名を指定する。地図表示サービスは指定されたスタイル名でレイヤを描画し地図画像を生成する。ただし、サービスメタデータ取得機能で取得可能な当該レイヤで指定可能なスタイル名を指定しなくてはならない。サービスメタデータ取得機能が未実装の場合、運用上合意されたスタイル名のみが指定可能である。本要素の指定を省略した場合、レイヤは地図表示サービス側で設定されているデフォルトのスタイルで描画される。
Rules	指定を省略する。
featureInfos	指定を省略する。
labelStyle	指定を省略する。

(iii) <layers><thematicType>要素への設定値が 1 の場合

当該レイヤは地物の属性値に基づき主題図描画される。この場合に<layers>要素（DrawThematicLayer 型）の各要素の値は以下のとおり。

表付 1. 17 地物の属性値に基づく主題図描画の場合の<layers>要素の値

要素名（データ項目）	説明
thematicType	“1”を指定する。
layerName	描画するレイヤ名を指定する。
styleName	レイヤを描画する際のスタイル名を指定する。<rules>要素で設定される条件に合致しない地物は、本要素で指定されたスタイルで描画される。本要素の指定を省略した場合、地図表示サービス側で設定されているデフォルトのスタイルで描画される。
rules	主題図描画のための条件を ThematicRule 型で指定する。
featureInfos	主題図描画のための地物情報を明示的に指定する場合または明示的に与える場合、ThematicFeatureInfo 型で列挙して指定する。本要素を省略すると、指定されたレイヤに属する地物があらかじめ保持している属性情報の属性値に基づいて主題図描画される。
labelStyle	ラベル表示を行う場合に、ラベル表示のためのスタイル名を指定する。

主題図描画のための条件は、<layers><rules>要素（ThematicRule 型）に表付 1. 18 のように指定する。

表付 1. 18 主題図描画のための<layers><rules>要素の値

要素名（データ項目）	説明
filter	<styleName>要素に指定されるスタイルで描画する地物の条件を指定する。条件指定の方法は OGC04-095 「Filter Encoding Implementation Specification」 に準じるものとし、XML エンコーディングされた値を指定する。
styleName	<filter>要素に指定された条件に合致した地物を描画するためのスタイル名を指定する。

例えば、属性項目として「学校別人口」を持つ地物において、学校別人口が 0 以上 100 未満のものは黒いハッチで、学校別人口が 100 以上のものは赤いドットで描画するための条件は、以下のように指定する。（ここで、黒いハッチで描画するためのスタイル名は「ハッチ. 黒」、赤いドットで描画するためのスタイル名は「ドット. 赤」とあらかじめ定義されているものとする。）

```

...
<rules>
  <filter>
    <And>
      <PropertyIsGreaterThanOrEqualTo>
        <PropertyName>学区別人口</PropertyName>
        <Literal>0</Literal>
      </PropertyIsGreaterThanOrEqualTo>
      <PropertyIsLessThan>
        <PropertyName>学区別人口</PropertyName>
        <Literal>100</Literal>
      </PropertyIsLessThan>
    </And>
  </filter>
  <styleName>ハッチ.黒</styleName>
</rules>
<rules>
  <filter>
    <PropertyIsGreaterThanOrEqualTo>
      <PropertyName>学区別人口</PropertyName>
      <Literal>100</Literal>
    </PropertyIsGreaterThanOrEqualTo>
  </filter>
  <styleName>ドット.赤</styleName>
</rules>
...

```

ここで、条件指定のための XML エンコーディングは、OGC²¹により公開される FilterEncoding のための XML スキーマ <http://schemas.opengis.net/filter/1.1.0/filter.xsd> で定義される、FilterType 型に従うものとなる。²² なお、FilterType 型では、空間演算（空間条件）も指定することができるが、この実装は任意であり、地図表示サービスがどの演算（条件）までサポートするかはサービスメタデータで提供するか、運用でそのサポート範囲を合意しておく必要がある。

²¹ OGC (Open Geospatial Consortium) : 1994 年 8 月に米国で設立。GIS の実装仕様 (OpenGIS) 作成を目的とする非営利国際コンソーシアム。(<http://www.opengeospatial.org/>)

²² プラットフォーム通信標準仕様では、3. 2 節 (XML 定義仕様) にて、“内容データ構造については、mixed content と xsd:any タグを使用してはならない”と規定しているが、OGC 仕様を引用しているため、FilterType 型には mixed content が含まれていることに留意されたい。

主題図描画のための地物の指定方法には表付 1. 19 で示すパターンがある。

表付 1. 19 主題図描画のための地物の指定方法のパターン

主題図描画のための地物の指定方法	説明
(A) GIS ユニットの地図データの任意のレイヤに属する地物を指定し、あらかじめ地物が保持している属性値で主題図描画する。	<p><layers><featureInfos>要素への指定は省略する。</p> <p>ただし、運用上、要求側は当該レイヤに属する地物が持つ属性の特性をあらかじめ把握している必要がある。</p>
(B) GIS ユニットの地図データの任意のレイヤに属する地物を指定し、指定の地物に一時的に任意の属性値を付与しその属性値で主題図描画する。	<p><layers><featureInfos>要素 (ThematicFeatureInfo 型) の各要素は以下のように指定する。</p> <p>featureIdentifier 要素: 属性値を与えるための地物識別情報を指定する。ただし、要求側は属性値を付与すべき地物の地物識別情報をあらかじめ把握しておく必要がある。</p> <p>spatialInfo 要素: 指定を省略する。</p> <p>attributeInfo 要素: 主題図描画のために一時的に地物に与える属性情報を指定する。このとき属性項目名は <layers><rules><filter>要素で設定される条件の属性項目名 (<PropertyName>) と一致する必要がある。</p> <p>label 要素: ラベル表示をする場合、ラベル表示対象となる文字列を指定する。</p> <p>styleName 要素: 指定を省略する。</p>
(C) 任意の一時的な地物情報を付与し、その属性値で主題図描画する。	<p><layers><featureInfos>要素 (ThematicFeatureInfo 型) の各要素は以下のように指定する。</p> <p>featureIdentifier 要素: 指定を省略する。</p> <p>spatialInfo 要素: 主題図描画のための一時的な地物の幾何情報を指定する。</p> <p>attributeInfo 要素: 主題図描画のための一時的な地物の属性情報を指定する。このとき属性項目名は <layers><rules><filter>要素で設定される条件の属性項目名 (<PropertyName>) と一致する必要がある。</p> <p>label 要素: ラベル表示をする場合、ラベル表示対象となる文字列を指定する。</p> <p>styleName 要素: 指定を省略する。</p> <p>※この際、GIS ユニットには主題図描画用に空白のレイヤを用意しておくことが望ましい。</p>

(iv) <layers><thematicType>要素への設定値が2の場合

当該レイヤに属するそれぞれの地物に個別に指定されたスタイルで主題図描画される。この場合に<layers>要素 (DrawThematicLayer 型) の各要素に指定する値は以下のとおり。

表付 1. 20 個別の地物にスタイル指定した主題図描画の場合の layers 要素の値

要素名 (データ項目)	説明
thematicType	"2"を指定する。
layerName	主題図描画するレイヤ名を指定する。
styleName	レイヤを描画する際のスタイル名を指定する。個別にスタイルが指定されない地物はここで指定されたスタイルで描画される。本要素の指定を省略した場合、地図表示サービス側で設定されているデフォルトのスタイルで描画される。
rules	指定を省略する。
featureInfos	主題図描画のための地物情報を明示的に指定する場合または明示的に与える場合、ThematicFeatureInfo 型で列挙して指定する。
labelStyle	ラベル表示を行う場合に、ラベル表示のためのスタイル名を指定する。

主題図描画のための地物の指定方法には表付録 1. 21 で示すパターンがある。

表付 1. 21 主題図描画のための地物の指定方法のパターン

主題図描画のための地物の指定方法	説明
(A) GIS ユニットの地図データの任意のレイヤに属する地物を指定し、地物個別にスタイルを指定し、主題図描画する。	<layers><featureInfos>要素 (ThematicFeatureInfo 型) の各要素は以下のように指定する。 featureIdentifier 要素: 個別にスタイルを指定する地物の地物識別情報を指定する。ただし、要求側は地物識別情報をあらかじめ把握しておく必要がある。 spatialInfo 要素: 指定を省略する。 attributeInfo 要素: 指定を省略する。 label 要素: ラベル表示をする場合、ラベル表示対象となる文字列を指定する。 styleName 要素: 当該地物を描画するためのスタイル名を指定する。
(B) 任意の一時的な地物情報を付与し、個別にスタイルを指定し、主題図描画する。	<layers><featureInfos>要素 (ThematicFeatureInfo 型) の各要素は以下のように指定する。 featureIdentifier 要素: 指定を省略する spatialInfo 要素: 主題図描画のための一時的な地物の幾何情報を指定する。 attributeInfo 要素: 指定を省略する。 label 要素: ラベル表示をする場合、ラベル表示対象となる文字列を指定する。 styleName 要素: 当該地物を描画するためのスタイル名を指定する。 ※この際、GIS ユニットには主題図描画用に空白のレイヤを用意しておくことが望ましい。

② 主題図画像取得結果メッセージ

メッセージ定義				サービス名		地図表示		メッセージ定義名	GetThematicMapResponse
NO	データ項目				データ型	桁数	コード C D	出現回数 最小 最大	項目説明
1	GetThematicMapResponse						コード名	1 1	主題図画像取得結果情報
2	GetThematicMapReturn				MapImage			0 1	主題図画像取得

<<説明>>

(i) GetThematicMapReturn

地図表示サービスは、主題図画像取得入力メッセージで要求された主題図画像生成の条件に応じて、主題図画像を生成し、生成された主題図画像およびその地図座標範囲を MapImage 型で設定し、返却する。

生成した主題図画像は、そのバイナリデータを<mapContent>要素に base64 エンコーディングした文字列として設定する。

地図座標範囲は、<extent>要素に BoundingBox 型で設定する。生成された主題図画像に対応する座標範囲を格納するため、要求時の座標範囲とは異なる場合がある。また、製品の実装によっては、主題図画像の縦横比と座標範囲の縦横比が一致しない場合に要求時の画像のサイズと異なる場合があるため、要求側の実装をする際には注意が必要である。

リクエスト内容が不正であったり、処理中にエラーが発生するなど、適切な結果が返却できない場合は、<GetThematicMapReturn>要素は設定せずに返却する。すなわち、メッセージ上、<GetThematicMapReturn>タグがない状態で返却する。

キ) 主題図画像 URL 取得²³ (オプション)

主題図画像 URL 取得機能は、主題図画像 URL 取得入力メッセージで要求された条件に従い、主題図画像を生成し、主題図画像へアクセスするための URL を主題図画像 URL 取得結果メッセージで返却する。

本機能は、地図画像 URL 取得機能の拡張であり、地図画像 URL 取得機能を内包する。

① 主題図画像 URL 取得入力メッセージ

メッセージ定義										サービス名			地図表示			メッセージ定義名			GetThematicMapUrl		
NO	データ項目									データ型	桁数	コード		出現回数		サンプル値	項目説明				
												C	D	コード名	最小			最大			
1	GetThematicMapUrl													1	1		主題図画像取得情報				
2	layers									DrawThematicLayer				1	N		描画レイヤのリスト				
	highlightFeatures									FeatureIdentifier				0	N		強調表示する地物IDリスト				
3	bbox									BoundingBox				1	1		描画する場所の地理座標範囲				
4	time									Period				0	1		描画する場所の時間範囲				
5	crs									X	250			1	1	JGD200 / 9 (X, Y)	描画する地図の座標参照系				
6	scale									S9V	12.8			0	1	25000	描画する地図の縮尺の分母				
7	width									9	8			1	1	640	地図画像のピクセル単位の幅				
8	height									9	8			1	1	480	地図画像のピクセル単位の高さ				
9	format									X	250			1	1	image/jpeg	地図画像の出力フォーマット (image/jpeg、image/pngなどのMIMEタイプ)				
10	transparent									boolean				1	1	true	地図画像の背景の透明性 (true: 透過する false: 透過しない)				
11	bgColor									X	8			0	1	0xffffffff	地図画像の背景色 (0xで始まるRGBの16進数表現)				
12	rotation									9	3			0	1	0	地図画像の回転角度 (真北方向を0度とし、反時計回りの角度で指定する。指定範囲は0~360の範囲とする。)				

<<説明>>

メッセージの各要素の内容は、主題図画像取得入力メッセージ (GetThematicMap) と同様である。

② 主題図画像 URL 取得結果メッセージ

メッセージ定義					サービス名		地図表示		メッセージ定義名		GetThematicMapUrlResponse	
NO	データ項目				データ型	桁数	コード		出現回数	サンプル値	項目説明	
							C	D				コード名
1	GetThematicMapUrlResponse								1	1	主題図画像URL取得結果情報	
2	GetThematicMapUrlReturn				MapImageUrl				0	1	主題図画像URL情報	

<<説明>>

(i) GetThematicMapUrlReturn

地図表示サービスは、主題図画像 URL 取得入力メッセージで要求された主題図画像生成の条件に応じて、主題図画像を生成し、生成された主題図画像へアクセスするための URL およびその座標範囲を MapImageUrl 型で設定し、返却する。MapImageUrl 型の mapUrl 要素に設定される値は、URL エンコードされることが推奨されるとともに、& (アンパサンド) などの XML においてそのまま使用できない文字はエンティティ参照による表記がなされることに留意されたい。

リクエスト内容が不正であったり、処理中にエラーが発生するなど、適切な結果が返却できない場合は、<GetThematicMapUrlReturn>要素は設定せずに返却する。すなわち、メッセージ上、<GetThematicMapUrlReturn>タグがない状態で返却する。

²³ 本機能は地図画像取得 URL 機能を拡張し、主題図表示のためのデータ項目や、抽出条件指定の仕方について「Styled Layer Descriptor profile of the Web Map Service version 1.1.0, June 2007, OGC document OGC 05-078r4」と「Filter Encoding version 1.1, May 2004, OGC document OGC 04-095」を参考にして定義した。

(3) 項目セット辞書定義²⁴

項目セット辞書は、地図表示サービスのメッセージ定義で共通的に利用されるデータ項目の集合体の型を定義した辞書である。インタフェース定義のメッセージ定義を参照するときに利用する。

項番	項目セット名	項目名	データ型 項目セット	桁数	出現回数 最小 最大		サンプル値	項目の説明
1	AttributeInfo	attributeName	VCHAR	250	1	1	学区別人口	地物属性の項目名
		attributeValue	VCHAR	N	0	N	70	地物属性の値
		binaryData	base64 Binary		0	N		バイナリデータ 画像や文書ファイルなどのバイナリデータ等を格納するためにbase64エンコーディングした文字列を格納。
2	BoundingBox	xMin	S9V	13.9	1	1	-8298.6812	X 座標最小値
		yMin	S9V	13.9	1	1	-34857.2912	Y 座標最小値
		xMax	S9V	13.9	1	1	3274.1222	X 座標最大値
		yMax	S9V	13.9	1	1	1323.4456	Y 座標最大値
3	Coordinate	x	S9V	13.9	1	1	-34857.2912	X座標値
		y	S9V	13.9	1	1	3274.1222	Y座標値
		z	S9V	13.9	0	1	42.6	高さ座標値
4	Coordinates	elements	Coordinate セット		0	N		座標のリスト
5	Curve	coordinates	Coordinates セット		1	N		座標列
6	DrawLayer	layerName	VCHAR	250	1	1	建物レイヤ	描画レイヤの名前
		styleName	VCHAR	250	0	1	建物スタイル	描画レイヤの表示スタイル名
7	DrawThematic Layer	thematic Type	9	1	1	1		主題図描画の種別 主題図描画をしない場合は0を指定する。 条件を指定して主題図描画する場合は1を指定し、rules要素に指定した条件に応じて主題図描画をする。 固定のパターンで主題図描画する場合は2を指定し、featureInfos要素のスタイル名で指定された表現で主題図描画をする。
		layerName	VCHAR	250	1	1	ElementarySchoolArea	描画レイヤの名前
		styleName	VCHAR	250	0	1	塗無.黒	描画レイヤのスタイル名
		rules	Thematic Rule セット		0	N		主題図描画する際の条件
		featureInfos	ThematicFeat ureInfo セット		0	N		主題図描画する際に指定する地物情報
		labelStyle	VCHAR	250	0	1	ゴシック.10pt	ラベルのスタイル名
8	FaultCode	code	VCHAR	250	1	1	GAZ00001	エラーコード
		message	VCHAR	250	1	1	Gazetteer not found.	エラー内容
		description	VCHAR	250	0	1	指定された地名辞典が見つかりません。	自由記述の説明文
9	FeatureIdentifier	className	VCHAR	250	1	1	堅牢建物	地物名(レイヤ名)
		instanceId	VCHAR	250	1	1	99999-99999-99999	地物ID
10	FeatureInfo	featureIdentifier	FeatureIdentifier セット		1	1		地物の識別子
		spatialInfo	SpatialInfo セット		0	1		地物の図形情報 図形情報が存在しない場合、nullを指定するか、要素を省略する。
		attributeInfos	Attribute Info セット		0	N		地物の属性情報のリスト 属性情報が存在しない場合、nullを指定するか、要素を省略する。

²⁴ 引用規格・仕様との互換のために、データ型の一部に boolean、dateTime、base64Binary を用いており、これはそれぞれ XML スキーマのデータ型に対応する。

項番	項目セット名	項目名	データ型 項目セット	桁数	出現回数 最小 最大		サンプル値	項目の説明
11	ImageInfo	description	VCHAR	N	1	1		画像の説明
		imageWidth	9	8	1	1	320	画像の幅
		imageHeight	9	8	1	1	640	画像の高さ
		imageFormat	X	250	1	1	image/gif	画像フォーマット image/jpeg、image/pngなどのMIMEタイプ
12	LayerMetadata	imageContents	base64 Binary		1	1		画像情報の内容。画像のバイナリデータ等を格納するためにbase64エンコーディングした文字列を格納
		layerName	VCHAR	250	1	1	ElementarySchoolArea	レイヤを一意に特定するための名前
		caption	VCHAR	250	1	1	小学校区	レイヤの表示名
		crs	X	250	1	1	JGD2000 / (B, L)	extent座標値の座標座標系
		extent	BoundingBox セット		0	1		レイヤ内でデータが存在する座標範囲
		metadataUrl	X	250	0	1	http://www.applic.or.jp/gis/metadata.html	レイヤのメタデータのURL
		classNames	VCHAR	250	0	N	建物型, 道路線型, ...	レイヤ内の地物型名のリスト
		queryable	boolean	1	1	1	true	地物検索の可否 true: 検索可能 false: 検索不可
		styles	LayerStyle セット		0	N		指定可能なスタイルのリスト
		minScale	9	30	1	1	500	表示する縮尺の最小分母
13	LayerStyle	maxScale	9	30	1	1	100000	表示する縮尺の最大分母
		subLayers	VCHAR	30	0	N		下位レイヤの名前のリスト
		styleName	VCHAR	250	1	1	格子_青	スタイルの名前
		caption	VCHAR	250	1	1	小学校区	表示名
14	LegendStyle	legend Styles	LegendStyle セット		0	N		凡例スタイル情報のリスト
		description	VCHAR	N	1	1	ランドマークアイコン	凡例画像の説明
		legendUrl	X	250	1	1	http://www.applic.or.jp/image/applic1.jpg	凡例画像のURL
		legendWidth	9	8	1	1	320	凡例画像の幅
		legendHeight	9	8	1	1	640	凡例画像の高さ
15	MapImage	legendFormat	X	250	1	1	image/jpg	凡例画像のフォーマット image/jpeg、image/pngなどのMIMEタイプ
		extent	BoundingBox セット		1	1		
16	MapImageUrl	mapContent	base64 Binary	N	1	1		地図画像のバイナリデータ等を格納するためにbase64エンコーディングした文字列を格納
		extent	BoundingBox セット		1	1		座標範囲
17	OperationMetadata	mapUrl	X	250	1	1	http://www.applic.or.jp/image/samplemap.jpg	地図画像リンクURL
		operationName	X	100	1	1	GetMap	関数名
18	ParameterMetadata	parameterMeta datas	Parameter Metadata セット		0	N		パラメータメタデータのリスト
		parameterName	X	100	1	1	GetMap.format	パラメータ名 構造体の要素は、(ドット)で名前を連結する。
19	Period	values	X	N	0	N	image/png, image/gif, ...	指定可能な値 対応する演算子やフォーマットなど
		begin	dateTime		0	1	2000-01-01T12:00:00 +09:00	開始時点 終了時点以前のすべての期間を指定する場合はnullを指定する。
20	Point	end	dateTime		0	1	2009-03-31T12:00:00 +09:00	終了時点 開始時点以後のすべての期間を指定する場合はnullを指定する。
		coordinate	Coordinate セット		1	1		座標

項番	項目セット名	項目名	データ型 項目セット	桁数	出現回数		サンプル値	項目の説明
					最小	最大		
21	ServiceMetaData	version	X	30	1	1	2.2	地図表示サービスインタフェースのバージョン。本仕様に準拠する場合、“2.2”をセットする。
		updateSequence	X	30	1	1	00000001	サービスメタデータの連番 GISユニットは任意の文字列を返すことができる。サービスメタデータの内容が変更されたら連番を更新する。
		supportsSession	boolean	1	1	1	false	セッション管理の有無（true: セッション管理あり、false: セッション管理なし） 本仕様では、false固定とする。
		operationMetadata	Operation Metadata セット		0	N		当該の地図表示サービスが実装する機能のリスト
		faultCodes	FaultCode セット		0	N		機能実行失敗時のコードの定義リスト
		layerLimit	9	10	1	1	9	同時表示可能なレイヤの最大数
		maxWidth	9	8	1	1	320	地図画像サイズの最大幅
		maxHeight	9	8	1	1	640	地図画像サイズの最大高さ
22	SpatialInfo	layerMetadata	Layer Metadata セット		0	N		地図表示サービスが地図画像として提供可能なレイヤのレイヤメタデータのリスト
		spatialType	X	10	1	1	point	図形の種別 “point”: 点 “curve”: 線 “surface”: 面
		crs	X	250	1	1	JGD2000 / (B, L)	座標参照系
		point	Pointセット		0	1		点座標情報 図形種別が点の場合のみ有効。それ以外の場合はnullを指定するか、要素を省略する。
		curve	Curveセット		0	1		線座標情報 図形種別が線の場合のみ有効。それ以外の場合はnullを指定するか、要素を省略する。
23	Surface	surface	Surface セット		0	1		面座標情報 図形種別が面の場合のみ有効。それ以外の場合はnullを指定するか、要素を省略する。
		exterior	Coordinates セット		1	N		外周座標列
24	ThematicFeatureInfo	interiors	Coordinates セット		0	N		内周座標列のリスト 内周がない場合はnullを指定するか、要素を省略する。
		featureIdentifier	FeatureIdentifier セット		0	1		地物識別情報を指定する
		spatialInfo	SpatialInfo セット		0	1		地物の幾何情報。指定された地物情報が重畳描画される。
		attributeInfo	Attribute Infoセット		0	1		地物の属性情報を指定する。 条件を指定して主題図描画をする場合、本要素に設定された値に対しての条件判定を行う。
		label	VCHAR	250	0	1	△△小学校区	ラベル表示値
25	ThematicRule	styleName	VCHAR	250	0	1	右斜ハッチ. 赤	当該地物の描画スタイル名
		filter	ogc:Filter Type (※)	N	1	1	<PropertyIsEqualTo> <PropertyName> 小学校区 </PropertyName> <Literal> 100 </Literal> </PropertyIsEqualTo>	指定した地物に対する主題図描画のための条件指定をする。 条件指定の方法はOGC04-095 「Filter Encoding Implementation Specification」に準じ、XMLエンコーディングされた値を指定する。 PropertyNameタグに地物属性の項目名を設定するとattributeInfoに設定された値が条件対象項目となる。 (※) OGCにより公開されるXMLスキーマをインポートし、データ型を参照
		styleName	VCHAR	250	1	1	格子. 青	条件に合致した地物の描画スタイル名

付録 1. 2 WSDL 定義

「付録 1. 1 インタフェース定義」に従って WSDL に変換した、GIS 共通サービスのインタフェースの WSDL 定義は、WSDL ファイルおよび XSD ファイルとして、APPLIC の Web サイトから提供される。以下に、それぞれ提供されるファイル名を示す。²⁵

付録 1. 2. 1 地名辞典サービスのための WSDL 定義

(1) メッセージ定義 XML

ファイル名: gisGS01s-2010-01.xsd として提供される。

(2) WSDL 定義 XML

ファイル名: gisGS01s-2010-01.wsdl として提供される。

付録 1. 2. 2 地図表示サービスのための WSDL 定義

(1) メッセージ定義 XML

ファイル名: gisGS02s-2010-01.xsd として提供される。

(2) WSDL 定義 XML

ファイル名: gisGS02s-2010-01.wsdl として提供される。

付録 1. 2. 3 共通ヘッダのための XML スキーマ定義

(1) 共通ヘッダ定義 XML²⁶

ファイル名: common-2010-01.xsd として提供される。

²⁵ GIS 共通サービス標準仕様 V2.3 は V2.2 からサービスインタフェース定義の多重度等の一部変更があるが、互換性を確保するために、ファイル名、名前空間の変更は行っていない。(V2.2 のサービスインタフェース定義については、V2.3 に合わせて正誤表を別途公開。) また V2.4、V3.1 および V3.2 においては、WSDL 定義に影響するサービスインタフェースの V2.3 からの変更はないため、ファイル名、名前空間の変更は行っていない。

²⁶ プラットフォーム通信標準仕様 V2.2 として公開される共通ヘッダの XML スキーマから引用。

付録2 共通ヘッダの扱い（規定）

GIS 共通サービスにおいても、「プラットフォーム通信標準仕様」の「7. プラットフォーム通信仕様におけるメッセージ共通ヘッダ仕様」で示される内容に準拠し、PF 通信の際は共通ヘッダを持たせる必要がある。

GIS 共通サービスにおける共通ヘッダ項目の使用項目は、「プラットフォーム通信標準仕様」の「7. 1 共通ヘッダで規定するデータ項目」で示される「共通ヘッダの項目を使うユースケース」の「d: 自治体業務ユニットインターフェースの応答メッセージに使用する項目」に準じるが、「業務サービス結果情報」は利用しないものとする。

GIS 共通サービスの処理中にエラー等の異常等が発生し、適切な値が返せない場合 (SOAP Fault を除く)、共通ヘッダの「結果情報」に“1”を設定し、「システムエラー報告」にエラー内容を設定してメッセージを返却する。

付録3 メッセージサンプル（参考）

GIS 共通サービス標準仕様で定義されたサービスとその機能を、SOAP のサービス呼出しにより授受されるメッセージのサンプルを示す。

これらのサンプルは、APPLIC 平成 22 年度相互接続確認イベント第 4 期で利用され、相互接続が確認されたものである。

付録3. 1 名前空間の宣言パターン例

SOAP メッセージにて名前空間の宣言するための方法はいくつかのパターンが存在する。名前空間の宣言パターンの例を以下に示す。（ここでは、地名辞典サービスの SearchPI メッセージの例である。）

いずれの場合も、名前空間接頭辞は例と異なってもよい。また、処理系によっては、ここに示すパターンと異なるメッセージを生成する場合もあることに留意されたい。

[パターン 1]

全ての名前空間の宣言をルート (SOAP メッセージの Envelope 要素) で行う。

業務 Msg のタグと共通ヘッダのタグに名前空間接頭辞を付ける。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soap:Envelope
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:enc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:ns0="urn:applic:xmlns:pf:gis:schema:2010-01"
  xmlns:ns1="urn:applic:xmlns:pf:common:schema:2010-01">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <ns0:SearchPI>
      <ns1:共通ヘッダ>
        <ns1:受付番号>9a9d88322@P1</ns1:受付番号>
      </ns1:共通ヘッダ>
      <ns0:gazetteer>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01</ns0:gazetteer>
      <ns0:locationType>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:locationtype:address:2010-01</ns0:locationType>
      <ns0:searchWord>東京都港区虎ノ門二丁目 9 番 14 号</ns0:searchWord>
    </ns0:SearchPI>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

[パターン 2]

業務 Msg および共通ヘッダの名前空間の宣言を SOAP の Body 部で行う (1)。

業務 Msg のタグと共通ヘッダのタグにデフォルト Namespace を記述する。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soap:Envelope
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:enc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <SearchPI xmlns="urn:applic:xmlns:pf:gis:schema:2010-01">
      <共通ヘッダ xmlns="urn:applic:xmlns:pf:common:schema:2010-01">
        <受付番号>9a9d88322@P1</受付番号>
      </共通ヘッダ>
    </SearchPI>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

```

</共通ヘッダ>
<gazetteer>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01</gazetteer>
<locationType>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:locationtype:address:2010-01</locationType>
<searchWord>東京都港区虎ノ門二丁目 9 番 14 号</searchWord>
</SearchPI>
</soap:Body>
</soap:Envelope>

```

[パターン 3]

業務 Msg および共通ヘッダの名前空間の宣言を SOAP の Body 部で行う。

業務 Msg のタグにデフォルト Namespace を記述し共通ヘッダのタグに名前空間接頭辞を付ける。

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soap:Envelope
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:enc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <SearchPI xmlns="urn:applic:xmlns:pf:gis:schema:2010-01">
      <ns1:共通ヘッダ xmlns:ns1="urn:applic:xmlns:pf:common:schema:2010-01">
        <ns1:受付番号>9a9d88322@P1</ns1:受付番号>
      </ns1:共通ヘッダ>
      <gazetteer>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01</gazetteer>
      <locationType>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:locationtype:address:2010-01</locationType>
      <searchWord>東京都港区虎ノ門二丁目 9 番 14 号</searchWord>
    </SearchPI>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

[パターン 4]

業務 Msg および共通ヘッダの名前空間の宣言を SOAP の Body 部で行う。

業務 Msg のタグと共通ヘッダのタグに名前空間接頭辞を付ける。

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soap:Envelope
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:enc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <ns0:SearchPI xmlns:ns0="urn:applic:xmlns:pf:gis:schema:2010-01">
      <ns1:共通ヘッダ xmlns:ns1="urn:applic:xmlns:pf:common:schema:2010-01">
        <ns1:受付番号>9a9d88322@P1</ns1:受付番号>
      </ns1:共通ヘッダ>
      <ns0:gazetteer>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01</ns0:gazetteer>
      <ns0:locationType>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:locationtype:address:2010-01</ns0:locationType>
      <ns0:searchWord>東京都港区虎ノ門二丁目 9 番 14 号</ns0:searchWord>
    </ns0:SearchPI>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

付録 3. 2 SOAP メッセージ例

地名辞典サービスおよび地図表示サービスで必須となっている機能の SOAP メッセージの例を示す。それぞれの例は、処理系により名前空間の宣言記述等は異なる場合があることに留意されたい。

地名辞典サービス / 地理識別子検索機能

[SearchPI メッセージ]

```
<soap:Envelope
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:enc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:ns0="urn:applic:xmlns:pf:gis:schema:2010-01"
  xmlns:ns1="urn:applic:xmlns:pf:common:schema:2010-01">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <ns0:SearchPI>
      <ns1:共通ヘッダ>
        <!-- リクエストが任意の一意値を設定 -->
        <ns1:受付番号>9a9d88322@P1</ns1:受付番号>
      </ns1:共通ヘッダ>
      <ns0:gazetteer>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01</ns0:gazetteer>
      <ns0:locationType>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:locationtype:address:2010-01</ns0:locationType>
      <ns0:searchWord>東京都港区虎ノ門二丁目 9 番 14 号</ns0:searchWord>
    </ns0:SearchPI>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

[SearchPIResponse メッセージ]

```
<soap:Envelope
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:enc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:ns0="urn:applic:xmlns:pf:gis:schema:2010-01"
  xmlns:ns1="urn:applic:xmlns:pf:common:schema:2010-01">
  <soap:Body>
    <ns0:SearchPIResponse>
      <ns1:共通ヘッダ>
        <!-- リクエスト時の値を設定して返却 -->
        <ns1:受付番号>9a9d88322@P1</ns1:受付番号>
        <!-- 正常時として 0 を設定 -->
        <ns1:結果情報>0</ns1:結果情報>
      </ns1:共通ヘッダ>
      <ns0:return>
        <ns0:lrs>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:lrs:address:2010-01</ns0:lrs>
        <ns0:value>東京都港区虎ノ門二丁目 9 番 14 号</ns0:value>
      </ns0:return>
    </ns0:SearchPIResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```


地名辞典サービス / 場所インスタンス取得機能**[GetLocationInstance メッセージ]**

```

<soap:Envelope
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:enc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:ns0="urn:applic:xmlns:pf:gis:schema:2010-01"
  xmlns:ns1="urn:applic:xmlns:pf:common:schema:2010-01">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <ns0:GetLocationInstance>
      <ns1:共通ヘッダ>
        <!-- リクエストが任意の一意値を設定 -->
        <ns1:受付番号>9a9d88322@P1</ns1:受付番号>
      </ns1:共通ヘッダ>
      <ns0:gazetteer>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:gazetteer:address:2010-01</ns0:gazetteer>
      <ns0:pi>
        <ns0:lrs>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:lrs:address:2010-01</ns0:lrs>
        <ns0:value>東京都港区虎ノ門二丁目 9 番 14 号</ns0:value>
      </ns0:pi>
    </ns0:GetLocationInstance>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

[GetLocationInstanceResponse メッセージ]

```

<soap:Envelope
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:enc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:ns0="urn:applic:xmlns:pf:gis:schema:2010-01"
  xmlns:ns1="urn:applic:xmlns:pf:common:schema:2010-01">
  <soap:Body>
    <ns0:GetLocationInstanceResponse>
      <ns1:共通ヘッダ>
        <!-- リクエスト時の値を設定して返却 -->
        <ns1:受付番号>9a9d88322@P1</ns1:受付番号>
        <!-- 正常時として 0 を設定 -->
        <ns1:結果情報>0</ns1:結果情報>
      </ns1:共通ヘッダ>
      <ns0:return>
        <ns0:administrator>相互接続主催事務局団体</ns0:administrator>

        <ns0:locationType>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:locationtype:address:2010-01</ns0:locationType>
        <ns0:pi>
          <ns0:lrs>urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:lrs:address:2010-01</ns0:lrs>
          <ns0:value>東京都港区虎ノ門二丁目 9 番 14 号</ns0:value>
        </ns0:pi>
        <ns0:position>
          <ns0:coord>35.6679045886</ns0:coord>
          <ns0:coord>139.7457879782</ns0:coord>
          <ns0:crs>JGD2000 / (B, L)</ns0:crs>
        </ns0:position>
      </ns0:return>
    </ns0:GetLocationInstanceResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

地図表示サービス / 地図画像 URL 取得機能

[GetMapUrl メッセージ]

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:enc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:ns0="urn:applic:xmlns:pf:gis:schema:2010-01"
  xmlns:ns1="urn:applic:xmlns:pf:common:schema:2010-01">
  <soap:Header />
  <soap:Body>
    <ns0:GetMapUrl>
      <ns1:共通ヘッダ>
        <!-- リクエストが任意の一意値を設定 -->
        <ns1:受付番号>9a9d88322@P1</ns1:受付番号>
      </ns1:共通ヘッダ>
      <!-- リクエスト先のサービスにより layers タグの繰り返し数と設定値は異なる -->
      <ns0:layers>
        <ns0:layerName>1001</ns0:layerName>
        <ns0:styleName></ns0:styleName>
      </ns0:layers>
      <ns0:layers>
        <ns0:layerName>1002</ns0:layerName>
        <ns0:styleName></ns0:styleName>
      </ns0:layers>
      <ns0:bBox>
        <ns0:xMin>35.6679045886</ns0:xMin>
        <ns0:yMin>139.7457879782</ns0:yMin>
        <ns0:xMax>35.6679045886</ns0:xMax>
        <ns0:yMax>139.7457879782</ns0:yMax>
      </ns0:bBox>
      <ns0:crs>JGD2000 / (B, L)</ns0:crs>
      <ns0:scale>10000</ns0:scale>
      <ns0:width>800</ns0:width>
      <ns0:height>600</ns0:height>
      <ns0:format>image/png</ns0:format>
      <ns0:transparent>false</ns0:transparent>
      <ns0:bgColor>0xffffffff</ns0:bgColor>
      <ns0:rotation>0</ns0:rotation>
    </ns0:GetMapUrl>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

[GetMapUrlResponse メッセージ]

```
<soap:Envelope
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:enc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:ns0="urn:applic:xmlns:pf:gis:schema:2010-01"
  xmlns:ns1="urn:applic:xmlns:pf:common:schema:2010-01">
  <soap:Body>
    <ns0:GetMapUrlResponse>
      <ns1:共通ヘッダ>
        <ns1:受付番号>9a9d88322@P1</ns1:受付番号>
        <!-- 正常時として 0 を設定 -->
        <ns1:結果情報>0</ns1:結果情報>
      </ns1:共通ヘッダ>
      <ns0:GetMapUrlReturn>
        <ns0:extent>
```

```
<!-- レスポンドが結果地図画像の経緯度範囲を設定（製品により値は異なる） -->
<ns0:xMin>35.5679045886</ns0:xMin>
<ns0:yMin>139.6457879782</ns0:yMin>
<ns0:xMax>35.7679045886</ns0:xMax>
<ns0:yMax>139.8457879782</ns0:yMax>
</ns0:extent>
<!-- レスポンドが結果地図画像を取得可能な任意の URL 値を設定（製品により値は異なる） -->
<ns0:mapUrl>http://xxxxxxx.jp/GetGeoData.ashx?
VERSION=1.3.0&REQUEST=GetMap&LAYERS=20601&
STYLES=&CRS=JGD2000%2f(B%2cL)&
BBOX=36401.904416339%2c22221.612646897%2c36401.904416339%2c22221.612646897
& WIDTH=340&HEIGHT=260&FORMAT=image%2fpng&
TRANSPARENT=True&BGCOLOR=0xfffff&TIME_BEGIN=&
TIME_END=&HIGHLIGHTFEATURES_CLASSNAME=&
HIGHLIGHTFEATURES_INSTANCEID=&SCALE=20000&
ROTATION=0
</ns0:mapUrl>
</ns0:GetMapUrlReturn>
</ns0:GetMapUrlResponse>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
```

付録4 地名辞典のデータモデル（参考）

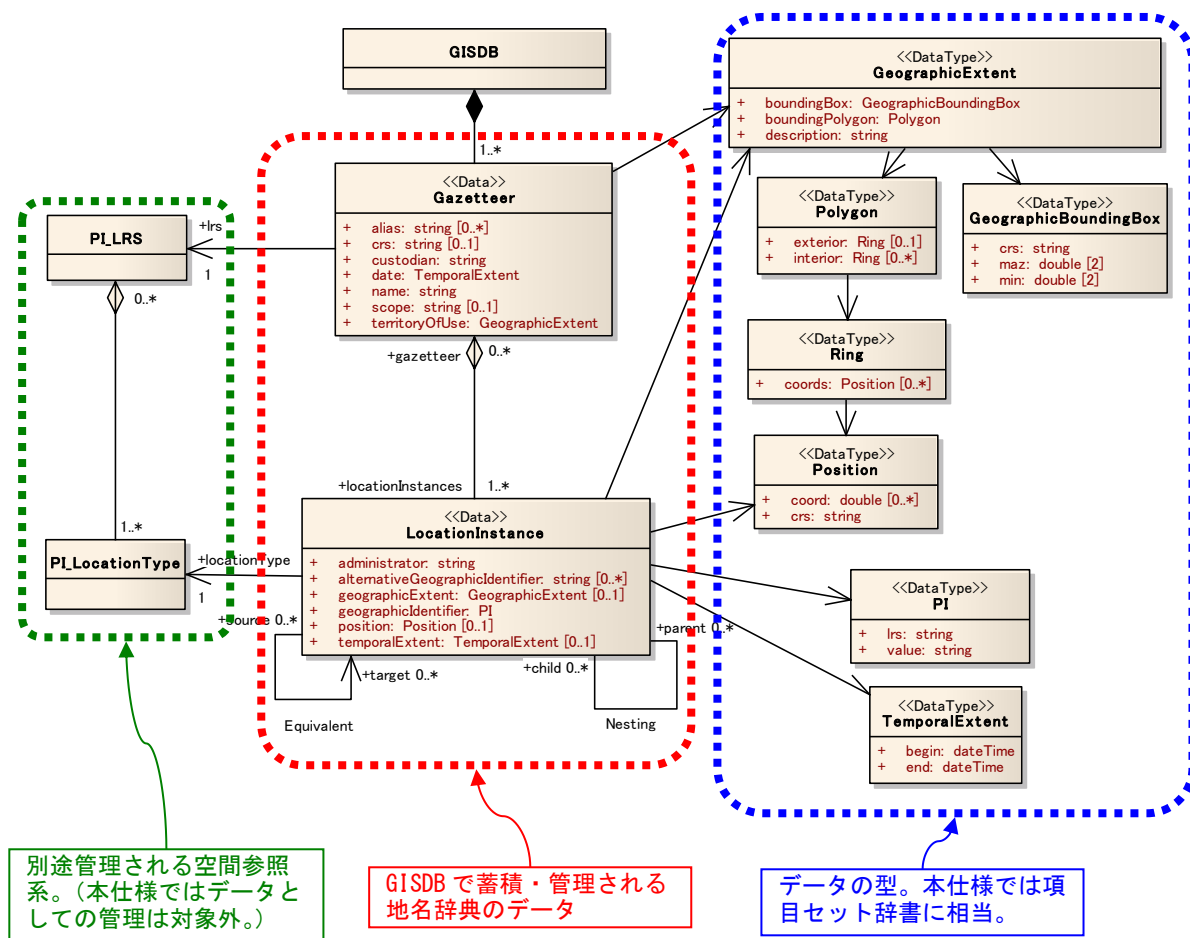
GIS ユニットの、地名辞典サービスを提供するために、GISDB 内に地名辞典を蓄積・管理できなければならない。本付録では、地名辞典サービスインタフェースに準拠して GISDB を実装するための参考として、地名辞典の論理的なモデルを示す。

なお、データモデルは「PI 仕様書（2008 年 4 月（財）日本情報処理開発協会）」²⁷を引用して策定している。詳細は「PI 仕様書」を参照されたい。

付録4. 1 UML モデル

地名辞典の論理的なモデルを UML クラス図として、図付2. 1に示す。

本モデルは、PI 仕様を引用し、本仕様の「付録1. 1. 1 地名辞典サービスインタフェース定義」に対応づけてクラス名や型などを変更している。GISDB の実装の参考にされたい。²⁸



図付2. 1 地名辞典のUMLモデル

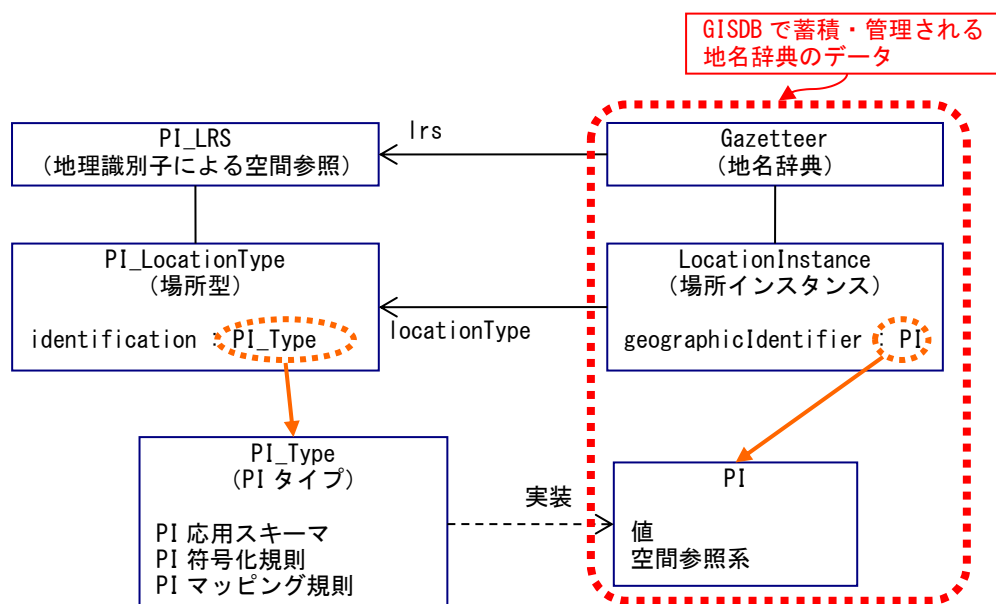
²⁷ 地名辞典を作成する際の共通の標準的な決まりとして、日本工業規格では「JIS X 7112 地理識別子による空間参照」（以下、JIS X 7112）にて、地名辞典および地名辞典を整備・運用する上で必要なデータ構造を規定している。PI (Place Identifier) 仕様は、JIS X 7112 を応用し検討されたもので、JIS X 7112 に準拠したデータ構造を定めるとともに、PI を WWW (World Wide Web) 空間上で検索、変換して運用するためのモデルを策定したものである。

²⁸ より詳細なデータモデルは PI 仕様書または JIS X 7112 を参照されたい。

付録 4. 2 地名辞典のデータ構造の概要

地理識別子を格納する地名辞典のデータを作成し、GISDB 内で蓄積・管理する際には、仕様本文の「6. 地理空間データ交換の要件」で示されるデータ交換の観点から、一定のルールに則したデータ構造である必要がある。

図付 2. 2 に GISDB 内で蓄積・管理する際を守るべき地名辞典の論理的なデータ構造の概要を示す。



図付 2. 2 地名辞典の論理的なデータ構造の概要

地理識別子の記述ルール

地理識別子 (geographicIdentifier) は、場所を特定するためのキーとなるラベルやコードなどのことであるが、地理識別子をどのようなルールで記述すればよいかが明確になっている必要がある。例えば、本仕様で定義される住所情報地名辞典の住所情報を構成するデータ項目は、自治体業務アプリケーションユニット標準仕様の項目セット辞書にて、住所情報セットとして定義されているが、この定義に従った形式で地理識別子として管理されなければならない。

そこで、地名辞典の論理データ構造では、あるルールに従って記述される地理識別子は PI 型として規定され、地理識別子の構造を定義するためのルールは PI タイプとして規定される。

PI 型は、場所を表す識別のために、地理識別子の値とそれが属する空間参照系のセットで構成される。

PI タイプは、以下の内容で構成される。

- ・ PI 応用スキーマ … 地理識別子の記述方法を定義した応用スキーマ
- ・ PI 符号化規則 … PI 応用スキーマに従って定めた地理識別子を記述するための符号化規則
- ・ PI マッピング規則 … PI 符号化規則を定めた根拠となる規則。例えば「ISO19118」や「JPGSI ver1.0 附属書 8」定めた符号化規則がある。

PI タイプは、場所型の識別 (identification) の型として規定されるが、本仕様では「5. 2. 1 (2) 地名辞典の種類」で示される、住所情報、識別番号の 2 種類について、「付録 5 地名辞典交換のためのスキーマ仕様 (規定)」にて具体的に場所型を定義することで、地理識別子の記述ルールを定める。

付録 4. 3 地名辞典と場所インスタンス

地名辞典

地名辞典は、地理識別子のデータである場所インスタンスの集成として位置づけられる。すなわち、場所インスタンスをとりまとめたデータ集合であり、リレーショナルデータベースでいえば、テーブルのようなものととらえることができる。当該の地名辞典ではどのような種類の地理識別子を扱うかなどの管理情報が、図付 2. 1 の Gazetteer クラスに相当する。表付 2. 1 に地名辞典の要素の詳細を示す。

表付 2. 1 地名辞典の要素

要素名 (クラスの属性)	必須/ 任意	形式	概要および定義
名前 (name)	必須	String	地名辞典の名称。一般に URI を用いて記述するが、本仕様においては、「5. 2. 1 (2) 地名辞典の種類」に示される識別子で記述する。
適用範囲 (scope)	任意	String	各地名辞典を適用する範囲。使用領域と併せて、対象範囲を具体的に説明する。
使用領域 (territoryOfUse)	必須	GeographicExtent	各地名辞典を使用する地域。
責任者 (custodian)	必須	String	地名辞典の維持管理に責任を持つ個人名、役職または組織名。原仕様では、JIS X 7115 で規定される CI_ResponsibleParty 形式であるが、本仕様では、付録 1.1 で定義されるインタフェース定義に合わせて文字列形式とする。適宜、JIS X 7115 を参考にし構造化された記述をされたい。
座標参照系 (crs)	任意	String	地名辞典が参照する座標参照系の識別子を記述してよい。本仕様では「9. 座標参照系と座標の表記」に示される識別子で記述する。 原仕様ではクラスの属性名称は“coordinateSystem”であるが、本仕様では付録 1.1 で定義されるインタフェース定義に合わせて“crs”とした。
時間範囲 (date)	任意	TemporalExtent	地名辞典が保持する場所インスタンス情報の存続期間。時間範囲は、場所インスタンスが存在し続けている期間となる。
別名 (alias)	任意	String	地名辞典の別名。例えば“住所情報地名辞典”のように、わかりやすい名前 で 地名辞典を識別する目的などにより記述する。
地理識別子による 空間参照 (lrs)	必須	PI_LRS	地名辞典が参照する地理識別子による空間参照系への参照の関連。実装上は、空間参照系の識別子を記述し参照を管理することが考えられる。
場所インスタンス (locationInstances)	必須	関連役割	地名辞典が格納している場所インスタンスへの参照。例えば、リレーショナルデータベースで地名辞典をテーブルに対応させた場合、そのレコードとして場所インスタンスを対応させることが考えられる。

場所インスタンス

場所インスタンスは、地理識別子と対応する位置情報との対を持ったデータの実体のことである。つまり、地理識別子や対応する位置情報は場所インスタンス情報として蓄積・管理される。

場所インスタンスは、地理識別子と位置情報以外の情報を扱うこともでき、図付 2. 1 の LocationInstance クラスで定義される。表付 2. 2 に場所インスタンスの要素の詳細を示す。

表付 2. 2 場所インスタンスの要素

要素名 (クラスの属性)	必須/ 任意	形式	概要および定義
地理識別子 (geographicIdentifier)	必須	PI	一意に特定できる地理識別子情報を PI の形式で記述。
代替地理識別子 (alternativeGeographicIdentifier)	任意	string	地理識別子と代替可能な別の識別子を記述。例えば、住所に対するフリガナなど。
地理範囲 (geographicExtent)	任意	Geographic Extent	地理識別子を取り得る範囲。範囲については矩形範囲の座標値、またはポリゴンで記述する。
時間範囲 (temporalExtent)	任意	Temporal Extent	地理識別子の存続期間。現在存続中の場合は、終了日には null (値なし) を設定する。
管理者 (administrator)	任意	string	場所インスタンスの作成や修正に責任を持つ個人名、役職または組織名。原仕様では、JIS X 7115 で規定される CI_ResponsibleParty 形式であるが、本仕様では、付録 1.1 で定義されるインタフェース定義に合わせて文字列形式とする。適宜、JIS X 7115 を参考にし構造化された記述をされたい。
位置 (position)	任意	Position	地理識別子の代表点を記述。 原仕様では GM_Point 形式であるが、本仕様では、付録 1.1 で定義されるインタフェース定義に合わせて Position 形式としている。
場所型 (locationType)	必須	PI_Location Type	場所インスタンスの型となる場所型への参照の関連。本仕様では、「付録 5 地名辞典交換のためのスキーマ仕様 (規定)」で、住所情報、識別番号についての場所型が定義されるが、それ以外の場所型も自治体にて任意に定義することができる。実装上は、場所型の識別子を記述し参照を管理することが考えられる。
地名辞典 (gazetteer)	任意	関連役割	場所インスタンスが格納されている地名辞典への参照。
包含関係 (親) (parent)	任意	関連役割	この地理識別子情報を含む地理識別子情報をもつ場所インスタンス情報への参照。
包含関係 (子) (child)	任意	関連役割	この地理識別子情報に含まれる地理識別子情報をもつ場所インスタンス情報への参照。
同値関係 (関係先) (target)	任意	関連役割	この地理識別子情報と同じ場所を示す別の地理識別子情報をもつ場所インスタンス情報への参照。
同値関係 (関係元) (source)	任意	関連役割	関連役割 target により別の地理識別子情報と結びつく場合の元となる場所インスタンス情報への参照。

付録 4. 4 地理識別子による空間参照系と場所型

地理識別子による空間参照系

「地理識別子による空間参照系」とは、場所型の集合により構成される、地理識別子を実世界に関連づける参照系であり、図付 2. 1 では PI_LRS クラスで示される。当該の空間参照系で利用される場所型や、適用可能な地理範囲等の情報を示すことができる。詳細は、「PI 仕様書」を参照されたい。

場所型

「場所型」とは、地理識別子の種類ごとにその特性を定めた型のことであり、図付 2. 1 では PI_LocationType クラスで示される。地理識別子の値を明確な構造で定義するために、PI タイプ (PI_Type) でその記述方法を定める。詳細は、「PI 仕様書」を参照されたい。

本仕様では、「付録 5 地名辞典交換のためのスキーマ仕様 (規定)」にて、「5. 2. 1 (2) 地名辞典の種類」で示される、住所情報、識別番号の 2 種類について、地理識別子による空間参照系と場所型を定義する。

付録5 地名辞典交換のためのスキーマ仕様（規定）

付録5. 1 共通事項

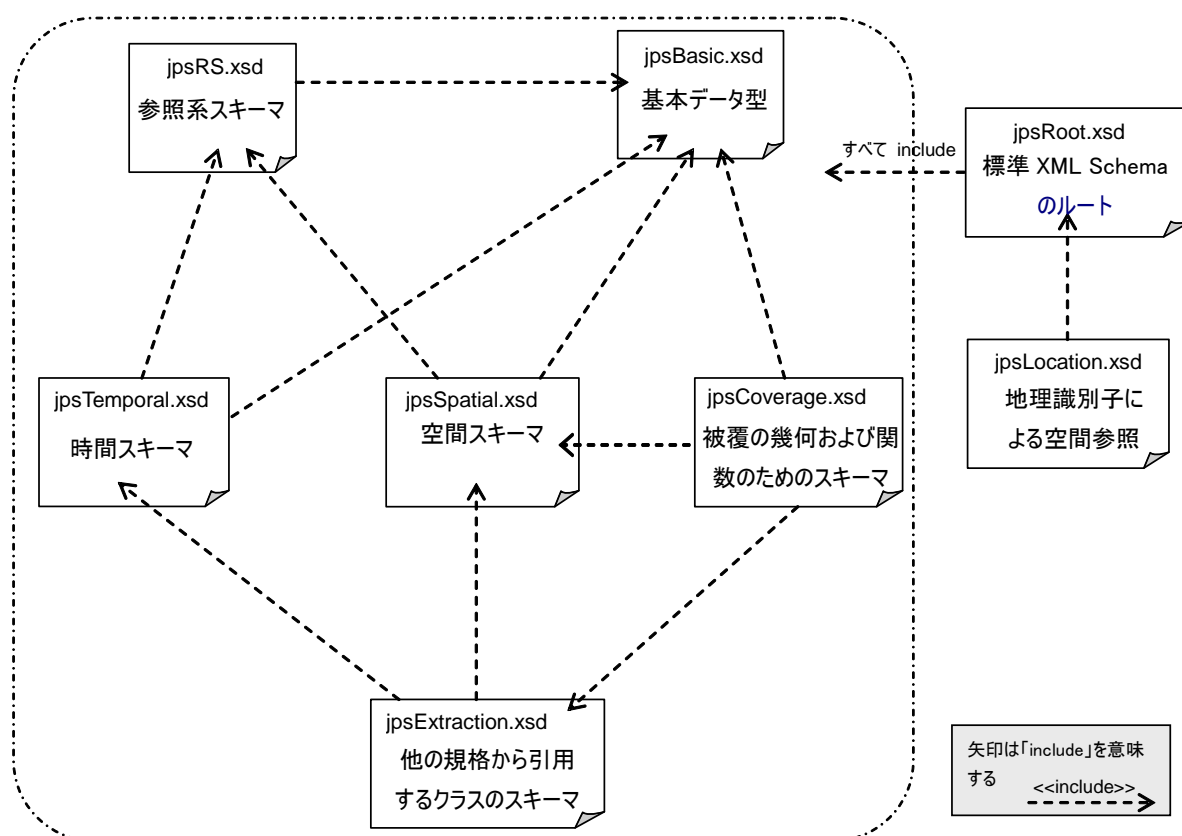
(1) 地名辞典交換のための符号化規則

地名辞典交換のための符号化規則は、JPGIS 2014 の附属書 8 で示される「XML に基づく符号化規則」を採用する。JPGIS では、符号化規則に則った JPGIS 標準スキーマの W3C XML Schema（以下、JPGIS 標準 XML Schema）を示しており、本仕様では標準 XML Schema のうち、地理識別子による空間参照スキーマとその関係スキーマを採用する。

具体的な XML Schema 定義や、詳細については JPGIS 2014²⁹を参照されたい。

JPGIS 標準 XML Schema の構成

JPGIS 標準 XML Schema の関係を以下に示す。地名辞典交換のための符号化規則では、jpsLocation.xsd を採用するため、結果としてすべての標準 XML スキーマを利用することになる。



図付3. 1 標準 XML Schema の構成

²⁹ 最新版および関連する XML Schema は、<http://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-downloads.html> にて入手可能である。

(2) 適用規則

(1) に示した符号化規則を適用するための規則を以下に示す。

場所インスタンスにおける地理識別子

場所インスタンスクラスの地理識別子属性 (SI_LocationInstance.geographicIdentifier 要素) は、地理識別子の種類ごとに定義される PI タイプの符号化規則に従って記述する。

場所インスタンスにおける地理範囲

場所インスタンスクラスの地理範囲属性 (SI_LocationInstance.geographicExtent 要素) は、JPGIS においては必須記述であるが、本仕様で引用している PI 仕様では位置属性 (SI_LocationInstance.position 要素) が記述されている場合は、任意記述とされている。GISDB 内で地理範囲属性の値が蓄積・管理されていない場合、位置属性に対応する地理範囲属性の値を付加して記述する。

地名辞典における日付、別名

地名辞典クラスにおける日付属性および別名属性は交換の対象とせず、記述しなくてよい³⁰。

付録 5. 2 住所情報地名辞典交換のためのスキーマ仕様

(1) 概要

本仕様では、各業務ユニットで扱われる「住所情報」を地理識別子とし、その地理的範囲や位置 (座標) との関係を蓄積・管理する地名辞典を必須としている。

住所情報は、自治体業務アプリケーションユニット標準仕様の項目セット辞書で定義される住所情報セット (表付 3. 1 参照) に基づいて整備される。

整備された住所情報地名辞典のデータは、「付録 5. 1 共通事項」で示される共通事項に従い符号化され、GISDB 間でデータ交換する。ここでは、共通事項に加えて、住所情報として交換する際に必要な事項を定義する。

表付 3. 1 住所情報セット

項目セット名	項目名	CD	データ型	桁数	出現回数	項目の説明
住所情報	住所コード	○	X	30	1	LASDEC全国町字コード等の利用を想定。住所のコード化が必要な範囲に応じて自治体で個別に設定する。
	住所		N	100	1	
	方書		N	150	1	
	郵便番号		X	10	1	

(2) 空間参照系の定義

地域情報プラットフォームの GIS ユニットで住所情報を管理するために、住所情報のための地

³⁰ PI 仕様では、JIS X 7112 を拡張しこれらの属性を追加しているが、JIS X 7112 に準拠する JPGIS の標準 XML Schema ではこれらの属性の符号化規則は含まないため、本バージョンでは交換の対象とはしない。

理識別子による空間参照系を以下のように定義する。

表付 3. 2 住所情報のための空間参照系の定義

要素	値	備考
名前 (name)	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:lrs :address:2010-01	
地理範囲 (domainOfValidity)	日本全国	
主題 (theme)	地域情報プラットフォームの GIS ユ ニットで住所情報を連携させる際に 用いる地理識別子による空間参照系	
全面的責任者 (overallOwner)	一般財団法人全国地域情報化推進協 会	
別名 (alias)	地域情報プラットフォーム住所情報 空間参照系	
場所型 (locationTypes)	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:loc ationtype:address:2010-01	住所情報型

(3) 場所型の定義

住所情報型の定義

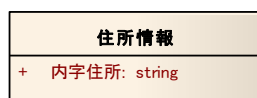
表付 3. 3 住所情報型の定義

要素	値	備考
名前 (name)	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:locationtyp e:address:2010-01	
主題 (theme)	住所情報型	
識別 (identification)	(別途、住所情報型の PI タイプとして定義)	
定義 (definition)	地域情報プラットフォームの各業務ユニット で取り扱われる住所情報から抽出される情報。	
使用地域 (territoyOfUse)	日本全国	
責任者 (owner)	一般財団法人全国地域情報化推進協会	

住所情報型の PI タイプ定義

① 応用スキーマ

住所情報型の応用スキーマを UML クラス図にて、図付 3. 2 に示す。また、応用スキーマ定義文書を表付 3. 4 に示す。



図付 3. 2 住所情報型の応用スキーマ (UML クラス図)

表付 3. 4 住所情報型の応用スキーマ定義文書

型		名前	住所情報型	上位となる型	なし
		定義	地域情報プラットフォームの各業務ユニットで取り扱われる住所情報から抽出される住所情報。		
		抽象/具象区分	具象		
		属性名	内字住所		
	属性	定義	自治体業務アプリケーションユニット標準仕様の項目セット辞書で定義される住所情報セットの項目のうち、外字を含まない（内字に変換した）住所表記。		
		型	string		
		多重度	1	順序指標	なし

② 地理識別子のための符号化規則

【符号化規則作成規則】

ここでは、BNF 記法を採用し、以下の 5 つの規則に従い記述する。

- ・ ‘ ::= ’ は、「とは」（左辺は右辺で定義される）を意味する。
- ・ | は左右に区切られたいずれかの値しか記述しない。
- ・ ? は、0 または 1 記述することができる。
- ・ * は、複数繰り返し記述することができる。
- ・ () は複数の値の列挙を示す。

【住所情報の符号化規則】

符号化規則（データモデル）

[1] 住所情報 ::= Value

[2] Value ::= 住所情報型. 内字住所

符号化規則（インスタンス）

内字住所の値は、地域情報プラットフォームの各業務ユニットで取り扱われる“住所情報”から抽出される情報に準じる。

【符号化規則に基づく符号化例】

東京都港区虎ノ門 2 丁目 9-14

住所情報型における代替地理識別子の設定

住所情報の場所インスタンスの代替地理識別子には、対応する“住所コード”の値を設定してもよい。

住所情報の場所インスタンスの代替地理識別子には、対応する“郵便番号”の値を設定してもよい。

住所情報の場所インスタンスの代替地理識別子には、対応する“内字住所” + “内字方書”の

値を設定してもよい。

住所情報の場所インスタンスの代替地理識別子には、対応する“住所”＋“方書”（外字を含む文字列）の値を設定してもよい。

住所情報の場所インスタンスの代替地理識別子には、対応するその他の代替識別子の値を設定してもよい。

これらの代替地理識別子を設定するか否かは、自治体の運用により定める。

付録 5. 3 識別番号情報地名辞典交換のためのスキーマ仕様

(1) 概要

本仕様では、各業務ユニットで扱われる個人を識別するための識別番号を地理識別子とし、その地理的範囲や位置（座標）との関係を蓄積・管理する地名辞典を識別番号情報地名辞典として定義している。（オプション）

識別番号情報地名辞典は、自治体業務アプリケーションユニット標準仕様のデータ一覧等で定義される、個人を識別するための識別番号（表付 3. 5 参照）に基づいて整備される。

整備された識別番号情報地名辞典のデータは、「付録 5. 1 共通事項」で示される共通事項に従い符号化され、GISDB 間でデータ交換する。ここでは、共通事項に加えて、識別番号として交換する際に必要な事項を定義する。

表付 3. 5 識別番号のデータ項目定義例

情報名	キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字 使用	サンプル値	項目説明
				C D	コード名	最小	最大			
識別番号	○	X	15			1	1		123456789	個人情報を識別する番号

(2) 空間参照系の定義

地域情報プラットフォームの GIS ユニットで識別番号情報を管理するために、識別番号情報のための地理識別子による空間参照系を以下のように定義する。

表付 3. 6 識別番号情報のための空間参照系の定義

要素	値	備考
名前 (name)	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:lrs: citizenid:2010-01	
地理範囲 (domainOfValidity)	日本全国	
主題 (theme)	地域情報プラットフォームの GIS ユ ニットで識別番号情報を連携させる 際に用いる地理識別子による空間参 照系	
全面的責任者 (overallOwner)	一般財団法人全国地域情報化推進協 会	
別名 (alias)	地域情報プラットフォーム識別番号 情報空間参照系	
場所型 (locationTypes)	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:loc ationtype:citizenid:2010-01	識別番号情報型

(3) 場所型の定義

識別番号型の定義

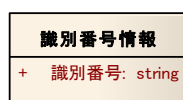
表付 3. 7 識別番号情報型の定義

要素	値	備考
名前 (name)	urn:applic:xmlns:pf:gis:gisdb:locationtype: :citizenid:2010-01	
主題 (theme)	識別番号情報型	
識別 (identification)	(別途、識別番号情報型の PI タイプとして定義)	
定義 (definition)	地域情報プラットフォームの各業務ユニットで 取り扱われる個人を識別するための識別番号から 抽出される情報。	
使用地域 (territoryOfUse)	日本全国	
責任者 (owner)	一般財団法人全国地域情報化推進協会	

識別番号情報型の PI タイプ定義

① 応用スキーマ

識別番号情報型の応用スキーマを UML クラス図にて、図付 3. 3 に示す。また、応用スキーマ定義文書を表付 3. 8 に示す。



図付 3. 3 識別番号情報型の応用スキーマ (UML クラス図)

表付 3. 8 識別番号情報型の応用スキーマ定義文書

型	名前	識別番号情報型	上位となる型	なし
	定義	地域情報プラットフォームの各業務ユニットで取り扱われる識別番号から抽出される情報。		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	識別番号		
	定義	個人を識別するための番号。番号の付与の仕方は自治体ごとに定められる。		
	型	string		
	多重度	1	順序指標	なし

② 地理識別子のための符号化規則

【符号化規則作成規則】

ここでは、BNF 記法を採用し、以下の 5 つの規則に従い記述する。

- ・ ‘:=’ は、「とは」（左辺は右辺で定義される）を意味する。
- ・ | は左右に区切られたいずれかの値しか記述しない。
- ・ ? は、0 または 1 記述することができる。
- ・ * は、複数繰り返し記述することができる。
- ・ () は複数の値の列挙を示す。

【識別番号情報の符号化規則】

符号化規則（データモデル）

[1] 識別番号情報 ::= Value

[2] Value ::= 識別番号情報型. 識別番号

符号化規則（インスタンス）

識別番号の値は、地域情報プラットフォームの各業務ユニットで取り扱われる個人を識別するための“識別番号”から抽出される情報に準じる。

【符号化規則に基づく符号化例】

131030120340567

住所情報型における代替地理識別子の設定

住所情報の場所インスタンスの代替地理識別子には、対応するその他の代替識別子の値を設定してもよい。

これらの代替地理識別子を設定するか否かは、自治体の運用により定める。

付録6 位置情報を業務ユニットで蓄積・管理する際のデータ記述方式（規定）

本付録では、業務情報に紐づく位置情報に地理座標やその他必要な要素を付与して管理し、データ連携・データ交換する際に必要となる要素やその記述方式（符号化方式）を示す。

地理座標等の符号化規則として、“ISO 19136:2007 Geographic information – Geography Markup Language (GML)” または “ISO 19125-1:2004 Geographic information – Simple feature access – Part 1: Common architecture” で定められる WKT (Well-Known Text) 形式を採用することとし、いずれを採用するかはデータの連携項目として位置情報を追加する業務ユニットの標準仕様で規定する。

位置情報は、点、線、面の幾何特性を持つものとし、位置情報を付与する業務情報（住所や居所等）に応じて適切な種類の幾何特性の項目を定義する。具体的な XML Schema 定義や、詳細については ISO 19136:2007 および ISO 19125-1:2004 を参照されたい。

また、位置情報の座標系は、GML 形式の場合は srsName 属性に、WKT 形式の場合は「空間参照系コード」項目に記載するものとし、座標系を識別するための識別子としては EPSG コード³¹を採用する。

表付4. 1 位置情報の要素（GML 形式の場合）

幾何特性	要素名 (項目名)	必須/ 任意	形式	概要および定義
点	(業務ユニットの標準仕様にて任意に定める)	(業務ユニットの標準仕様にて、情報の特性に応じて任意に定める)	gml:PointPropertyType	点形式の座標情報を gml:PointPropertyType の形式で記述する。(※1)
線			gml:CurvePropertyType	線形式の座標情報を gml:CurvePropertyType の形式で記述する。(※1)
面			gml:SurfacePropertyType	面形式の座標情報を gml:SurfacePropertyType の形式で記述する。(※1)

(※1) 詳細は、ISO 19136:2007 で規定される GML スキーマを参照。

座標情報の座標参照系 (SC_CRS への参照) は、<gml:Point>、<gml:Curve>、<gml:Surface>要素のそれぞれの srsName 属性に EPSG コードで記述するものとする。EPSG コードの記述は、OGC ベストプラクティス文書である「Definition identifier URNs in OGC namespace」で定められる URN 形式で記述する。

記述例（日本測地系 2000 の経緯度座標による点の位置情報）：

```
<点>
  <gml:Point gml:id="99999999" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4612">
    <gml:pos>35.583405379 139.750066706</gml:pos>
  </gml:Point>
</点>
```

³¹ EPSG コードは、The International Association of Oil & Gas Producers (IOGP) にて管理される、座標参照系等を識別するために割り振られたコードのこと。詳細は、<http://www.epsg.org/> を参照。

表付 4. 2 位置情報の要素 (WKT 形式の場合)

幾何特性	要素名 (項目名)	必須/ 任意	形式	概要および定義
座標系	空間参照系 コード	必須	VCHAR	座標情報の座標系を表すコード。OGC ベ ストプラクティス文書である 「Definition identifier URNs in OGC namespace」で定められる URN 形式の EPSG コードを記述する。 記述例 : urn:ogc:def:crs:EPSG::4612
点	(業務ユニッ トの標準仕様 にて任意に定 める)	(業務ユニットの 標準仕様にて、情 報の特性に応じて 任意に定める)	VCHAR	点形式の座標情報を KML 形式の文字列 で記述する。(※1)
線			VCHAR	線形式の座標情報を KML 形式の文字列 で記述する。(※1)
面			VCHAR	面形式の座標情報を KML 形式の文字列 で記述する。(※1)

(※1) 詳細は、ISO 19125-1:2004 で規定される Well-Known Text 表現を参照。

点の記述例 :

POINT(139.751198 35.675479)

線の記述例 :

LineString(139.750694 35.675212, 139.751298 35.676087, 139.751812
35.675860, 139.751242 35.674970, 139.750694 35.675212, 139.750694 35.675212)

面の記述例 :

Polygon((139.750694 35.675212, 139.751298 35.676087, 139.751812
35.675860, 139.751242 35.674970, 139.750694 35.675212, 139.750694 35.675212))

付録7 用語集

本仕様で用いられる主な用語の説明を次に示す。

位置情報

空間上の特定の地点または区域の位置を示す情報（当該情報に係る時点に関する情報を含む。）
[地理空間情報活用推進基本法 第二条第一項第一号]

応用スキーマ

一つまたは複数の応用システム（＝利用者の要求に応えるために行われる操作および処理）によって要求されるデータのための概念スキーマ。[JPGIS 2014]

空間参照

実世界における位置の記述。（これは、ラベル、コードまたは座標の集合の形態を取ってもよい。）[JIS X 7112:2004]

緯度・経度のような座標で記述する「直接空間参照」と、住所や郵便番号、施設名などの地名やコードで記述する「間接空間参照」がある。

空間参照系

実世界における位置を記述するための体系。[JIS X 7112:2004]

空間参照系には、座標による空間参照系と地理識別子による空間参照系の2種類がある。

座標

n次元空間内の点の位置を示すN個の数の列の中の一つの数。[JPGIS 2014]

具体的には緯度・経度などの数値で表される。

地物

実世界の現象の抽象概念。（地物は、型またはインスタンスとして現れる。型またはインスタンスの一方だけを意味するときには、地物型または地物インスタンスという用語を使うのが望ましい。）[ISO 19101:2002]

「建物」のような存在の概念および、「国会議事堂」のような、ある概念でくくられる個々の存在の表現を地物という。前者は地物型、後者は地物インスタンスと呼ばれる。

地名辞典

位置に関する何らかの情報を含む、地物のクラスのインスタンスの要覧。[JIS X 7112]

住所、市区町村一覧や通り名称などの区分ごとの地理識別子（場所を特定するためのキーとなる、ラベルやコードなどのこと）の集まりである。地名辞典では、地理識別子と地理座標との関係を定義することができ、地理識別子から地理的範囲や位置（地理座標）を参照し、一つの場所を一意に識別することができる。

地理空間情報

以下の（1）の情報または（1）および（2）の情報からなる情報。

（1）空間上の特定の地点または区域の位置を示す情報（当該情報に係る時点に関する情報を含む。）

（2）（1）の情報に関連づけられた情報

[地理空間情報活用推進基本法 第二条]

地理空間データ

地理空間情報を電磁的方式により記録した情報のこと。

すなわち、以下の（１）の情報または（１）および（２）の情報からなる電磁的方式により記録した情報。

（１）空間上の特定の地点または区域の位置を示す情報（当該情報に係る時点に関する情報を含む。）

（２）（１）の情報に関連づけられた情報

本仕様では地理空間データは、地名辞典と地図データから構成されるものとする。

地理座標

地球上の位置を示すための座標のことをいう。例えば、平面直角座標や経緯度座標などである。地球上の位置を示すための座標であり、測量した基準点や道路境界点などの緯度経度や公共測量座標などをいう。直接位置参照情報と呼ばれる場合もある。[建設情報に対する位置情報の与え方ガイドライン（案）, 2005, 建設情報標準化委員会]

地理識別子

場所の識別のための、ラベルまたはコードの形式による空間参照。[JIS X 7112:2004]

例えば、住所や施設名、郵便番号、距離標などがこれにあたる。

地理情報システム（GIS）

地理空間情報の地理的な把握または分析を可能とするため、電磁的方式により記録された地理空間情報を電子計算機を使用して電子地図（電磁的方式により記録された地図をいう。）上で一体的に処理する情報システム。[地理空間情報活用推進基本法 第二条]

統合型 GIS

統合型 GIS は、庁内 LAN 等のネットワーク環境のもとで、庁内で共用できる地理空間データを「共用空間データ」として一元的に整備・管理し、各部署において活用する庁内横断的なシステム（技術・組織・データの枠組み）のこと。[NPO 国土空間データ基盤推進協議会統合型 GIS ポータル]

レイヤ

一枚の主題図に相当するデータ・セットを重ねる層つまりレイヤ(layer)とよぶ。地域の地物情報を家屋、道路、地形等いくつかの主題に分けてデータ化する際のデータ・セットに対しても使われる。[GIS 学会用語集]

PI (Place Identifier)

場所の識別子。地理識別子や座標、URI、ISBN など、様々な識別子のうち、場所の識別に用いることが可能な識別子。[PI 仕様書]

利用条件

本書は、本書の内容および表現が変更されないこと、および出典、著作権表示を明示することを前提に、無償でその全部または一部を複製、転記、引用して利用できます。なお、全体を複製された場合は、本利用条件を明示してください。

一般財団法人全国地域情報化推進協会が公開するドキュメントの内容は無保証で提供されます。ここに含まれる情報の利用について商品性、特定目的適合性や第三者権利の不侵害その他一切の、明示的、黙示的保証を行いません。

Copyright ©一般財団法人全国地域情報化推進協会 2008-2016 All rights reserved.