

地名辞典の整備・運用ガイドライン(案)
第1版

平成19年10月

国 土 交 通 省

はじめに

建設情報の多くは位置情報と関連づけることができるため、建設情報の検索には位置情報を連携キーとするのが得策である。コンピュータが位置を特定する最も有効な情報は緯度・経度であるが、人が位置を検索するキーとしては利用しにくい。住所や地名、施設名等、普段に位置を識別する情報（地名）をキーとして、建設情報を検索することが一般的である。

地名辞典とは、住所や地名などの“地理識別子”と経緯度情報などの“座標”とを関連づけた語彙集であり、位置情報に関する辞典である。住所から緯度・経度への変換、郵便番号から住所への変換といった位置情報の変換は、すでに GIS などで実現されているが、変換の方法などについて標準的な共通の決まりは存在しない。地名辞典を整備・更新する際に必要となる考え方及び守るべきデータ構造など、標準的な共通の決まりに従って作成された地名辞典は重要な地理空間情報基盤と言える。地名辞典の整備により、人間が理解しやすい住所や施設の名称を、コンピュータが読み込みやすい座標値に置き換えることで、GIS はもとより、さまざまなアプリケーションでの位置情報の利活用性が向上する。

今後地名辞典はさまざまな機関で作成されることが予想されるが、データ構造や整備・更新する際に守るべき運用ルールなどを標準化することで、異なるシステムでの地名辞典の利用や、重複のない効率的な地名辞典の整備が可能となる。

本書は、地名辞典の整備・運用の考え方、データ構造、運用ルールを規定した資料であり、地名辞典を整備、作成する方、地名辞典を利用する方及び地名辞典を利用したサービス・アプリケーションを開発する方を対象として作成した。本書を利用して標準的な共通の決まりに従った地名辞典が整備され、これがポータルサイト等で広く公開されることで、分散管理されている建設情報の検索、利用が進んでいくこと期待する。

本書の策定にあたっては、国土交通省が（財）日本建設情報総合センターに業務を委託し、建設情報標準化委員会 電子地図／建設情報連携小委員会（柴崎亮介小委員長）に、ご検討・ご審議をいただいた。多大なご協力をいただいた関係各位に深く謝意を表する次第である。

平成 19 年 10 月
国土交通省

<目次>

1. 地名辞典の整備・運用ガイドラインの概要	1
1-1. 目的	1
1-2. 適用範囲	1
1-3. 本ガイドラインの利用方法	2
1-4. 引用規格	4
1-5. 用語の定義	4
2. 地名辞典の整備・運用の考え方	6
2-1. 建設情報の連携における地名辞典の位置づけ	6
2-2. 地名辞典の標準化の重要性	9
2-3. PI(Place Identifier)仕様の概要	9
2-4. 本ガイドラインとPI仕様との関係	12
2-5. 地名辞典の整備・運用	13
3. 地名辞典等の整備・運用のための規約	15
3-1. 地名辞典等が守るべきデータの構造	15
3-2. データ作成時・運用時に守るべき規約	25
4. 地理識別子への位置情報の与え方	28
4-1. 地理識別子に付与する位置情報の形状	28
4-2. 位置情報を付与する際の座標系及び座標値の記述	31
5. 地名辞典管理サービスの実装	33
5-1. 地名辞典管理サービスの機能の概要	33
5-2. 地名辞典管理サービスの運用規約	34
 附属書 「建設分野における地名辞典の整備・運用方法」	附属書- 1
1. 建設分野における地名辞典の整備・運用の流れ	附属書- 1
2. 地名辞典の初期整備方法	附属書- 3
2-1. 整備する地理識別子の選定	附属書- 3
2-2. 地理識別子による空間参照系及び場所型の作成	附属書- 16
2-3. 地理識別子の作成	附属書- 66
2-4. 地名辞典管理サービスへの地名辞典の登録	附属書- 103
3. 地名辞典の運用方法	附属書- 104
3-1. 地名辞典の更新	附属書- 104
4. 地名辞典の拡充	附属書- 113

1. ガイドラインの概要

1-1. 目的

近年様々な建設情報が各機関でデータベース化されているが、分野を跨いだ連携は必ずしも十分に行われていないのが現状である。

一般的に、建設情報は経緯度などの“地理座標”や住所・施設名などといった“地理識別子”等の位置と関連するものが多く、地理座標と地理識別子とが対になった情報をデータベースとして整備すれば（これを地名辞典という）異なるシステム間でも場所を同じくする複数の情報を一括で検索することが可能となり、異なるシステムで管理されている様々な建設情報を結びつけ、効率的に建設情報を探すことが出来るようになる。ただし、このような地名辞典が異なるシステム間で利用されるためには、地名辞典が標準的な共通の決まりにしたがって各機関で作成される必要がある。

「地名辞典の整備・運用ガイドライン」（以下、本ガイドラインと呼ぶ）は、建設情報を結びつけ、建設情報を効率的に探すために重要となる地名辞典を整備・運用する際に必要となる考え方及び標準的な共通の決まりを示す。

1-2. 適用範囲

本ガイドラインは、標準的な共通の決まりにしたがって地名辞典を整備・更新するため必要な、以下の点について示す。

- ✓ 地名辞典を整備・運用する際に必要な考え方
- ✓ 地名辞典が守るべきデータ構造
- ✓ 地名辞典を整備・更新する際に守るべきルール

また、本ガイドラインの附属書では、「建設分野における地名辞典の整備・更新方法」を示しており、建設情報を利用する国及び地方公共団体の職員、測量・調査・設計・施工に携わる民間の企業及び個人が、建設分野における地名辞典を整備する場合及び整備した地名辞典を更新する場合に、本ガイドラインを適用することができる。

1-3. 本ガイドラインの利用方法

図1-1に、地名辞典の新規整備に向けた「整備する地理識別子の選定」「地名辞典の整備」から整備後の「地名辞典の運用」「地名辞典の拡充」に至る、地名辞典を整備・運用していくうえでの一連のサイクルを示す。本ガイドラインでは、本編または附属書の中で、整備・運用の各段階において守るべき事項や指針を示すことで、どの段階においても本ガイドラインを利用できるような構成としている。

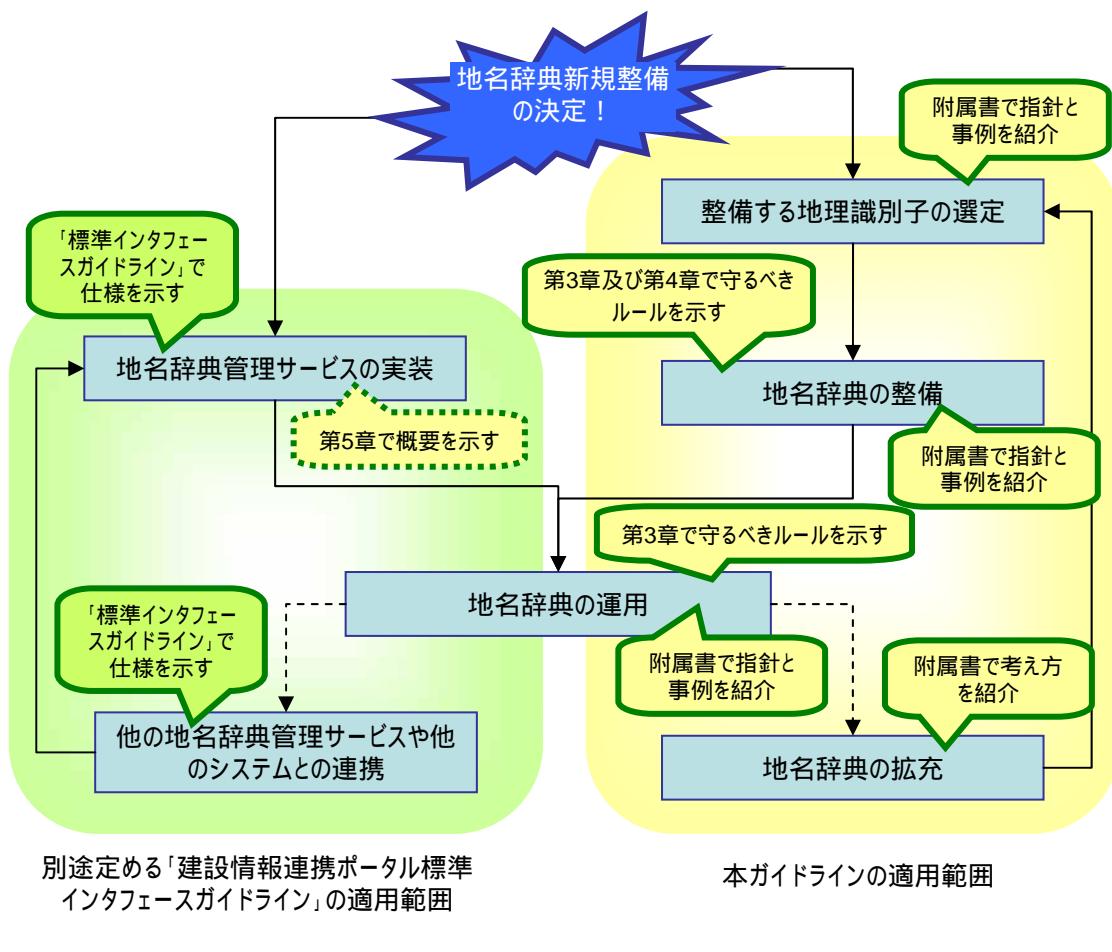


図1-1 地名辞典の整備・運用の流れ

また、本ガイドラインの利用対象者は、表 1-1 のようになり、利用対象者が本ガイドラインを利用する際に参照するとよい項目を、表 1-2 に示す。

表 1-1 本ガイドラインの利用対象者

利用対象者	対象者の内容
地名辞典の整備主体	地名辞典を作成するひと。
地名辞典の利用者	地名辞典を利用するひと。また、地理識別子の更新を行うひと。
地名辞典を利用したサービス・アプリケーションの開発者	別途定める標準インターフェースを実装して地名辞典サービスを開発するひと。 また、地名辞典サービスを利用したアプリケーションを開発するひと。

表 1-2 利用対象者が参照する本ガイドラインの項目

本ガイドラインの目次	整備主体	利用者	開発者
1.地名辞典の整備・運用ガイドラインの概要			
1-1.目的			
1-2.適用範囲			
1-3.本ガイドラインの利用方法			
1-4.引用規格			
1-5.用語の定義			
2.地名辞典の整備・運用の考え方			
2-1.建設情報の連携における地名辞典の位置付け			
2-2.地名辞典の標準化の重要性			
2-3.PI(Place Identifier)仕様の概要			
2-4.本ガイドラインと PI 仕様との関係			
2-4.地名辞典の整備・運用			
3.地名辞典等の整備・運用のための規約			
3-1.地名辞典等が守るべきデータの構造			
3-2.データ作成時・運用時に守るべき規約			
4.位置情報の与え方			
4-1.地理識別子に付与する位置情報の形状			
4-2.位置情報を付与する際の座標系及び座標値の記述			
5.地名辞典管理サービスの実装			
5-1.地名辞典管理サービスの機能の概要			
5-2.地名辞典管理サービスの運用規約			
附属書 建設分野における地名辞典の整備方法			

1-4. 引用規格

本ガイドラインは、以下に掲げる規格・仕様を引用する。

PI 仕様書

(2007 年 4 月 (財) 日本情報処理開発協会データベース振興センター (JIPDEC/DPC))

JIS X 7112 地理情報 - 地理識別子による空間参照

1-5. 用語の定義

本ガイドラインで使用する用語とその定義を以下に示す。

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)

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 については、第 2 章において詳細に説明する。

場所インスタンス

地理識別子と対応する位置情報との対をもったインスタンス。

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)

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)

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。

地理識別子による空間参照系

地理識別子によって実世界における位置を記述するための体系。

場所型

場所インスタンスの特性を定めた型。

インターフェース

実体の振る舞いを特徴づける名前の指定された操作の集合。(ISO19119)

サービス

インターフェース経由で実体によって提供される他と明確に区分される機能の一部。
(ISO19119)

地名辞典管理サービス

一つ以上の地名辞典を直接的あるいは間接的に登録・管理し、地名辞典に存在する場所インスタンスに記述された地理識別子を検索・提供、あるいは別の PI に変換する操作を提供するサービス。地名辞典管理サービスは、PI 変換サービスともいう。

空間参照系管理サービス

一つ以上の空間参照系を登録・管理し、場所インスタンスの型である場所型を検索・提供したり、あるいはある座標参照系から別の座標参照系への変換情報を提供するサービス。

2. 地名辞典の整備・運用の考え方

この章では、地名辞典を整備・運用していくにあたって必要な考え方を示す。

まず、建設情報の連携における地名辞典の位置付けや地名辞典の標準化の重要性を述べ、本ガイドラインでデータ構造等を引用する PI (Place Identifier) 仕様の概要や、本ガイドラインと PI 仕様との関係を示す。

最後に、まとめとして地名辞典の整備・運用時において考えるべき事項を示す。

2-1. 建設情報の連携における地名辞典の位置づけ

2-1-1. 地名辞典とは

地名辞典とは、地理識別子とそれに対応する位置情報のセットを複数格納した“辞典”のことをいう。例えば、問い合わせのあった“北柏高架橋”の場所が分からず人が“北柏高架橋”をキーワードに検索をかけると、地名辞典は自身がもつ辞典のなかから該当する地理識別子がないかを探し出し、ある場合は、対応する位置情報をもとに例えばその周辺の地図を表示することができる。

このような仕組みは、特に新しいわけではなく、業務支援 GIS やインターネットの地図検索サービス等で、既に住所検索や目標物検索として利用されている技術である。

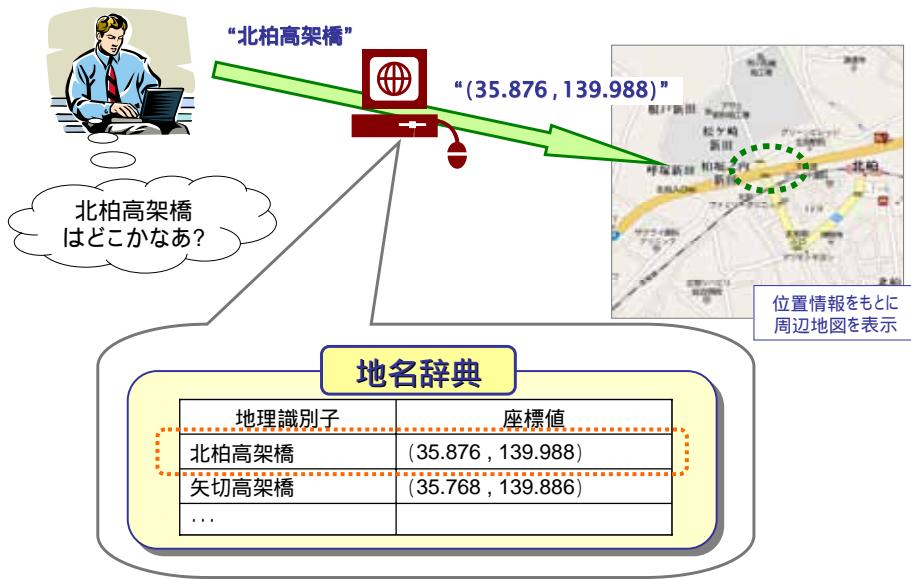
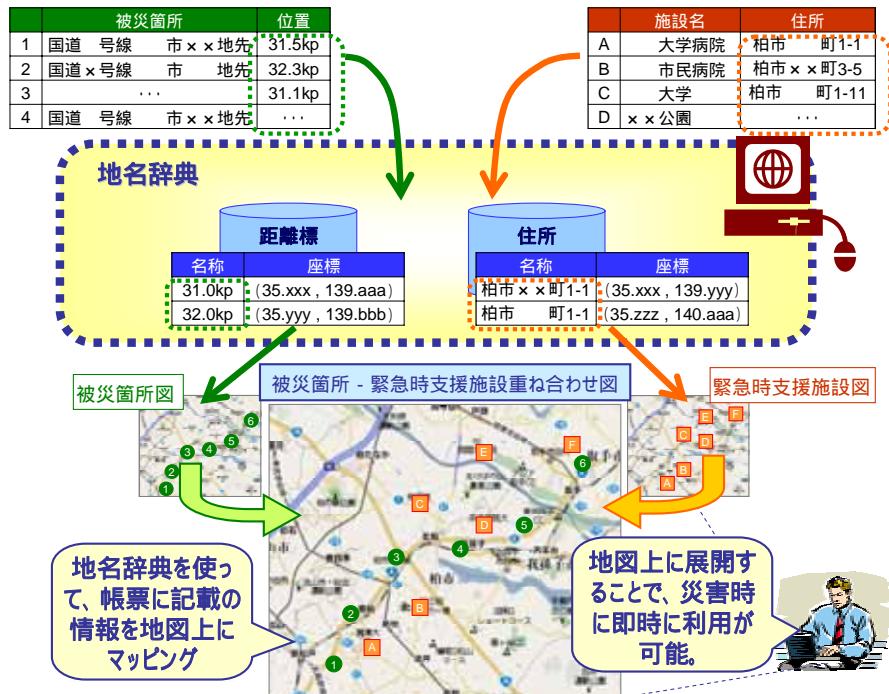


図 2-1 地名辞典の利用イメージ

さらに、整備した地名辞典を利用することで、情報検索をより効率よく、かつより高度に行うことができ、業務効率の面でも大変有効である。

地名辞典を使って、既存の台帳や帳票の利用性の向上！～災害時の利用イメージ～

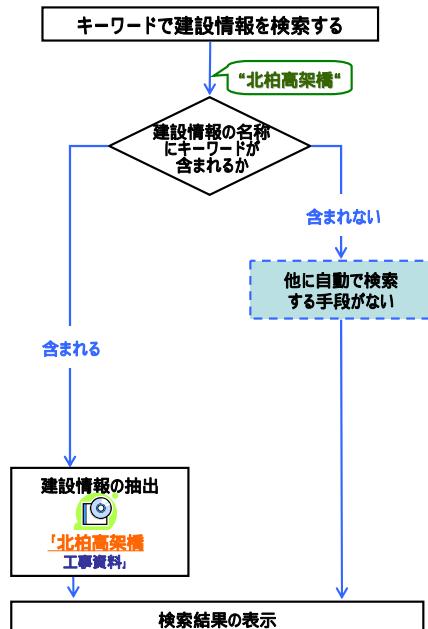
災害時に連絡のあった「被災箇所一覧表」　日常、台帳として管理している「緊急時支援施設一覧表」



地名辞典を使って、欲しい情報をより効率よく収集！

「北柏高架橋」の近くで損傷事故が発生したとの通報を受けた!!
周辺箇所の過去の工事図面や設計資料が欲しい!!!

地名辞典がない場合の建設情報の検索



地名辞典がある場合の建設情報の検索

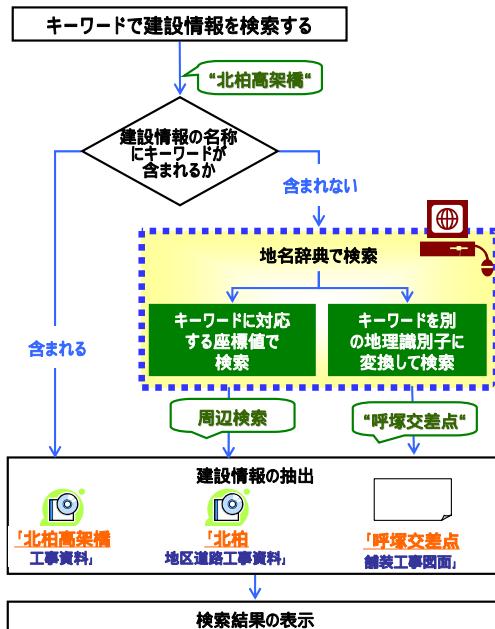


図 2-2 地名辞典の利用による情報検索の向上イメージ

2-1-2. 地名辞典の整備の現状

現状では、地名辞典に相当するものが数多く存在すると考えられるが、それらは独自の仕様でデータを作成し、特定の GIS やサービスでのみ利用可能な状態となっている。この時、データは整備主体がもつ地図データや市販のデータなどをリソースとして地名辞典のデータを整備し、特定の GIS やサービスがもつ独自のインターフェース（“関数仕様及びそれを利用するためのプログラム上の手続きを定めた規約”）を用いて地名辞典のデータを利用している。

また、地名辞典の整備や検索機能の開発を独自に行わざるを得ないため、整備費用や維持更新費用・作業等の負担が大きいのが現状である。

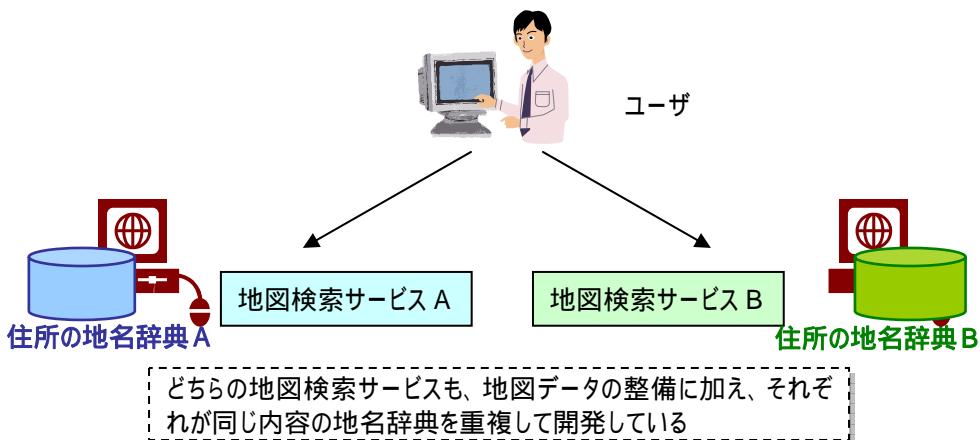


図 2-3 個別の地名辞典整備のイメージ

2-1-3. これからの地名辞典の利用方法

前項のような課題を解決するには、地名辞典やそれを利用したサービスを個別に整備するのではなく、公開・共用していくことが求められる。これにより重複整備の防止や維持・管理負担の軽減による費用削減が実現できるだけではなく、本来のサービス（例：地図検索サービスでは地図の作成）の品質を向上させることができると可能である。また、地名辞典を利用したサービスを公開・共用することでユーザを増やすことにより、地名辞典そのものの品質も向上させることができるようになる。

このような地名辞典を利用したサービスの公開・共用を可能とするためには、サービスを提供する場合には標準インターフェースを実装し、共用可能なサービスとして公開することが求められる。

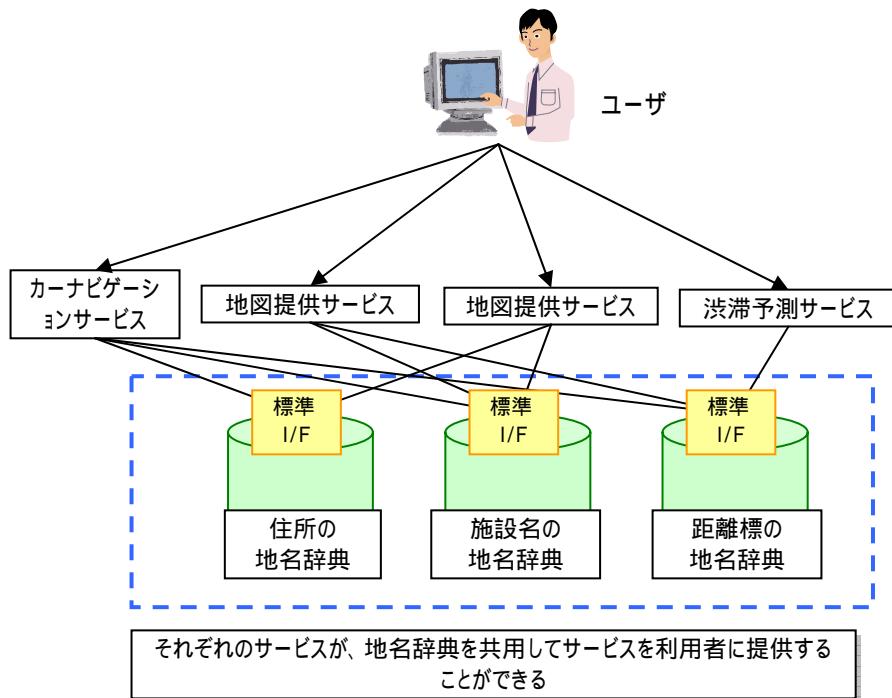


図 2-4 地名辞典を利用したサービスの公開・共用のイメージ

2-2. 地名辞典の標準化の重要性

2-1 で示したように、整備した地名辞典を相互に連携しながら利用できるようにするために、地名辞典がある共通の標準的な決まりに沿って作成される必要がある。

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)を規定し、地名辞典及び地名辞典を整備・運用する上で必要な 3 つのクラス（地理識別子による空間参照系、場所型、場所インスタンス）のデータ構造を規定している。

また、(財)日本情報処理開発協会データベース振興センター（以下、JIPDEC/DPC）では、JIS X 7112 を応用した「PI(Place Identifier)仕様」を検討し、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 PI 参照モデルを策定した。

今後整備される地名辞典は、JIS X 7112 に準拠したデータとして整備され、相互に連携しながら利用できるようにすることが非常に重要である。

2-3. PI (Place Identifier) 仕様の概要

PI (Place Identifier) 仕様は、JIPDEC/DPC ((財)日本情報処理開発協会データベース振興センター) が「時空間情報利活用システム推進事業」の中で検討を進めている技術仕様

であり、PI = 場所の識別子を WWW 空間上で登録、検索、変換（同じ場所を示す別の識別子への変換等）し、相互に流通させるための仕組みである。

この技術仕様で検討している仕組み（これを PI 参照モデルという）の概要を、図 2-5 に示す。PI 仕様では、このうち「データ」「サービス」「インターフェース」について仕様を定めている。

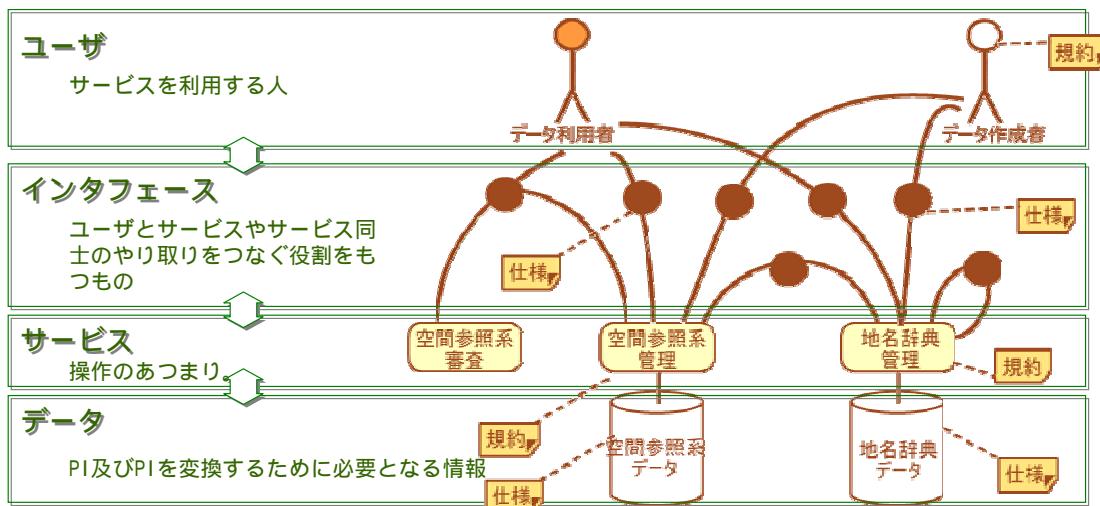


図 2-5 PI 参照モデルの概要

(A) データ

地理識別子を格納する地名辞典や、地理識別子の種類やその内容、記述ルールを示した空間参照系のデータを作成する際の守らなくてはならないデータ構造を定めている。データ構造は、JIS X 7112 に則っている。

また、この仕様で定義している PI は、JIS X 7112 で規定する場所インスタンス及び場所型の仕様を拡張して定義したものである。具体的には、場所インスタンスの geographicIdentifier 属性の型を文字列型から PI に、場所型の identification 属性の型を文字列型から PI_Type に変更することで、PI_Type で定めた符号化規則（記述ルール）に従って明確に地理識別子の値を記述できるようにした。（図 2-6）

なお、データ構造の詳細については、第 3 章で述べる。

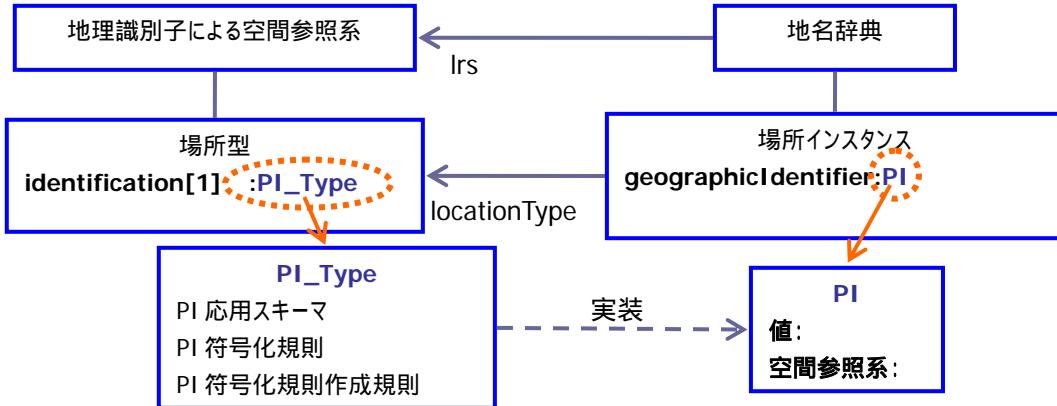


図 2-6 PI のデータ構造の概要

(B) サービス

地名辞典や空間参照系などのデータを管理するとともに、利用者からの問い合わせに対してデータの中から該当する地理識別子を検索し、利用者に提供する機能をもつ。サービスには、地名辞典管理サービス、空間参照系管理サービス、空間参照系登録審査サービスの3種類が存在する。

地名辞典管理サービスは、地理識別子を格納する地名辞典を管理する。そして、定められたインターフェースを実装し、利用者からの問い合わせに対してデータの中から該当する地理識別子を検索し、利用者に提供する機能をもつ。本ガイドラインに沿って作成した地名辞典は、地名辞典管理サービスに登録することで、他のサービスやシステムと連携して利用することが可能となる。地名辞典管理サービスは、複数システム間の情報連携のために、既存のシステムやアプリケーションに追加をするか、あるいは新たにサービスとして作成される必要がある。なお、地名辞典管理サービスは、PI変換サービスと呼ぶこともある。

空間参照系管理サービスは、地理識別子の種類やその内容、記述ルールを示した空間参照系や場所型を管理する。空間参照系管理サービスも定められたインターフェースを実装し、利用者からの問い合わせに対して空間参照系や場所型の検索を行い、利用者に提供する機能をもつ。空間参照系サービスは複数存在する必要はなく、個々の地名辞典管理サービスが、今後作成される空間参照系サービスを参照すればよい。

空間参照系登録審査サービスは、空間参照系や場所型を新たに作成する際にデータ構造が正しく作成されているか等を審査するためのサービスである。ただし、このサービスは求められる要件を検討している段階である（本ガイドライン作成時点）。

PI参照モデルで定義されるサービスの関係を、図2-7に示す。なお、各サービスの詳細については、JIPDEC/DPCで仕様が公開されており、それを参照するとよい。

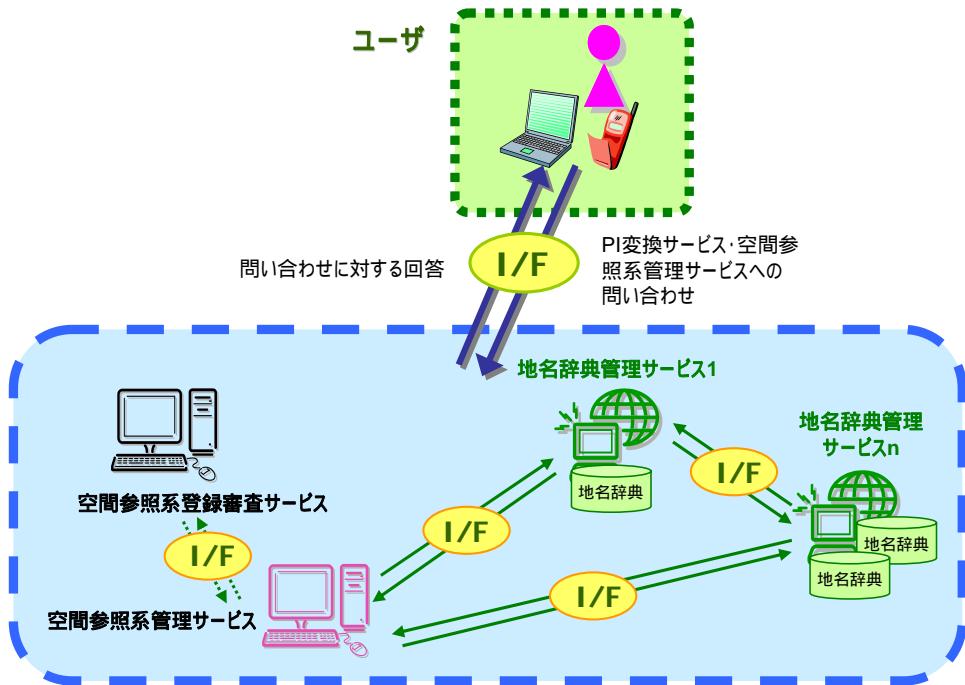


図 2-7 PI 参照モデルで定義される各サービスの関係

(C) インタフェース

アクターとサービス、あるいはサービス同士をつなぐ役割である。サービスに地理識別子や地名辞典を登録する機能、地理識別子を検索する機能を作成する際の仕様（これをインターフェースという）を共通の守るべきルールとし、利用者やサービスの作成者はこの仕様に則ってサービスを実装したり、あるいはサービスにアクセスすることで、他のサービスと簡単に連携が出来るようになる。

インターフェースに関しても、詳細は JIPDEC/DPC で公開している仕様を参照するとよい。

本ガイドラインでは地名辞典を整備するだけでなく、整備した地名辞典を他のサービスと連携して利用することで建設情報の検索や利用をより効率的に行うことを目指しているため、PI 仕様で示すデータ構造にしたがって地名辞典を作成することとする。

2-4. 本ガイドラインと PI 仕様との関係

本ガイドラインに沿って作成する地名辞典のデータは、PI 仕様のデータ構造に準拠することとするため、本ガイドラインの中でも PI 仕様で定められたデータ構造やデータの運用に関する決まり等に関しては PI 仕様での記述を引用している。

本ガイドラインの中で、PI 仕様から引用している箇所を、表 2-1 に示す。

表 2-1 本ガイドラインにおける PI 仕様からの引用箇所

本ガイドラインの目次	PI 仕様からの引用
1.地名辞典の整備・運用ガイドラインの概要	
1-1.目的	
1-2.適用範囲	
1-3.本ガイドラインの利用方法	
1-4.引用規格	
1-5.用語の定義	
2.地名辞典の整備・運用の考え方	
2-1.建設情報の連携における	
2-2.地名辞典の標準化の重要性	
2-3.PI (Place Identifier) 仕様の概要	
2-4.本ガイドラインと PI 仕様との関係	
2-5.地名辞典の整備・運用	
3.地名辞典等の整備のための規約	
3-1.地名辞典等が守るべきデータの構造	
3-2.データ作成時・運用時に守るべき規約	
4.地理識別子の位置情報の与え方	
4-1.地理識別子に付与する位置情報の形状	
4-2.位置情報を付与する際の座標系及び座標値の記述	
5.地名辞典管理サービスへの地名辞典の登録	
5-1.地名辞典管理サービスの機能の概要	
5-2.地名辞典管理サービスの運用規約	
附屬書 建設分野における地名辞典の整備方法	
(…引用、 …一部引用)	

2-5. 地名辞典の整備・運用

2-1～2-4 で示した点を踏まえ、地名辞典の整備・公開・管理の面で考えるべき事項をまとめると以下のようになる。地名辞典を整備・運用する際には以下の点に注意をしていくことが重要である。

地名辞典の整備

- ✓ 地名辞典を整備する際は、JIS X 7112 に準拠したデータとして整備されることが重要である。
- ✓ 本ガイドラインに沿って作成されるデータの構造は、PI 仕様で示すデータ構造にしたがって地名辞典を作成する。具体的なデータ仕様は、第 3 章で示すこととする。
- ✓ 整備にあたっては、データ構造のほかにも守るべきルールがあり、そのルールを守らなければならない。具体的なルールは、第 3 章で示すこととする。

地名辞典の運用

- ✓ 第3章にしたがって整備した地名辞典は、他機関も利用できるように公開するのがよい。
- ✓ 運用にあたっては、別途定める「建設情報連携ポータル標準インターフェースガイドライン」で定められたインターフェースを実装した地名辞典管理サービスに登録する必要がある。（第5章に地名辞典管理サービスの概要を示している）
- ✓ 地名辞典のデータは、GISにおける背景地図データと同様に、データの新鮮さを保つことが重要である。新鮮さを保つためには、整備した地名辞典に対して、施設や路線が新たに建設された場合や名称等が変更になった場合は随時地理識別子の追加や修正を行う必要がある。また、既存リソースの更新時期に合わせて、地名辞典のデータも定期的に更新をすることが必要である。
- ✓ 作成されるデータが多数のシステム間で相互に連携できることを担保するために、地名辞典を管理していく際にも、定められたデータ構造の保持等、守るべきルールがある。
- ✓ 地名辞典の内容を更新する際は、第3章に示すルールを守らなければならない。
- ✓ 地名辞典の内容を更新する際は、地名辞典管理サービスを介して行うのがよい。

3. 地名辞典等の整備・運用のための規約

この章では、地名辞典の整備において必要となる

- ✓ 地名辞典等が守るべきデータの構造
- ✓ 作成・運用時に守るべきルール（以下、規約と呼ぶ）

について示す。

本ガイドラインに沿って地名辞典を整備・運用する場合は、必ずこの章で示す事項を守らなければならない。

3-1. 地名辞典等が守るべきデータの構造

本ガイドラインに沿って作成する地名辞典は、他のサービスと連携し、相互運用されることを考えて、JIS X 7112に準拠したPI仕様に則って作成することとする。

地名辞典のデータ構造の概要を、図3-1に示す。図中に青枠で示した4つのクラスが、地名辞典作成にあたって必要となるクラスであり、特に、地名辞典（EXPI_Gazetteer）及び場所インスタンス（PI_LocationInstance）は、個々に整備が必要となるクラスである。

図3-1で示した4つのクラスに加え、地理識別子の値の記述方法と実際の値を記述するPIクラスの5つについて、以降にデータ構造の詳細を示す。

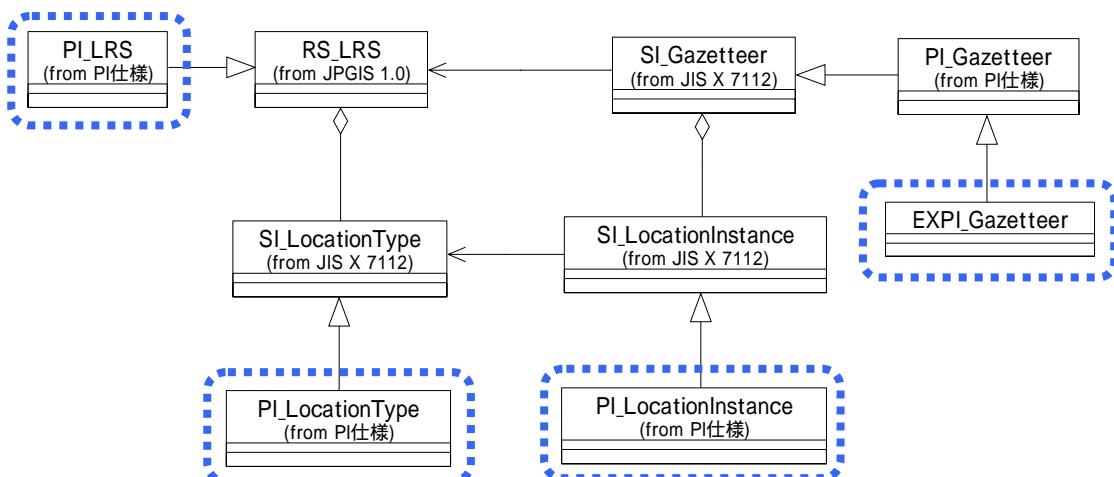


図3-1 本ガイドラインに沿って作成する、地名辞典のデータ構造の概要

また、地名辞典作成時は、以下の手順で行うこととする。

地理識別子の値をどのように記述するかを「PI タイプ」で定義する。

場所インスタンスに記述する内容・記述方法等をあらかじめ「場所型」で定義する。で定義した「PI タイプ」は、「場所型」の“識別”属性の値として「場所型」に含める。この時、既に定義済みの場所型を利用してもよい。

地理識別子と対応する位置情報の関係を「場所インスタンス」に記述する。これが地名辞典の実データとなる。この時、「場所型」で定義した記述方法に従う。

作成した場所インスタンス(群)を取りまとめて「地名辞典」を作成し、地名辞典の名前や適用範囲、品質等を定義する。

場所型が空間参照を行うための地理識別子であることを、「地理識別子による空間参照系」で定義する。

3-1-1. PI

PI とは、地理識別子の値をより明確に記述するために定められたクラスである。

地理識別子の値は、PI タイプ (PI_Type) のクラスで記述方法を定め、定めた記述方法に従って PI クラスの “ identifier ” 属性に実際の値を記述する。

図 3-2 に、PI タイプ及び PI のデータ構造を示す。

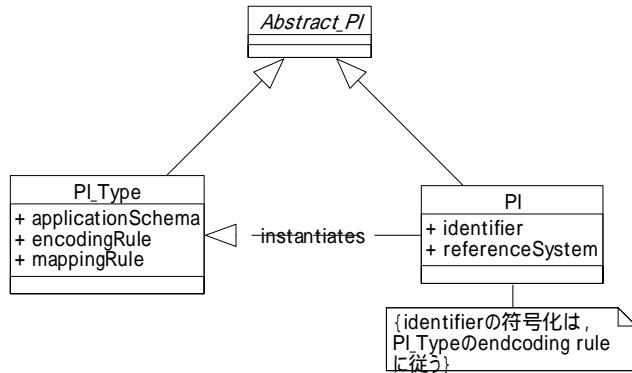


図 3-2 PI のデータ構造

(A) PI 抽象型 (Abstract_PI)

PI 抽象型は、記述方法を定める PI タイプと、そのインスタンスの位置づけとなる PI クラスの上位となるクラスである。抽象型のため、このクラスのデータを作成することはない。

(B) PI タイプ (PI_Type)

PI タイプは、PI の値の記述方法を定めるためのクラスである。PI タイプは、“応用スキーマ (applicationSchema)”、“符号化規則 (encodingRule)”、“マッピング規則 (mappingRule)”の 3 つの属性により、PI の値の構造を示すことになる。

PI タイプは、PI_LocationType の “識別 (identification)” 属性の型となる。

表 3-1 PI タイプの属性情報

属性 (英語名)	記述条件	記述形式	概要及び定義
応用スキーマ (applicationSchema)	必須	任意 (応用スキーマの識別子あるいは所在が分かる URL 等を記述)	地理識別子の記述方法を定義した応用スキーマ等
符号化規則 (encodingRule)	必須	任意 (符号化規則の識別子あるいは所在が分かる URL 等を記述)	上述の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
マッピング規則 (mappingRule)	必須	任意 (マッピング規則の識別子あるいは所在が分かる URL 等を記述)	上述の符号化規則を定めた根拠となる規則。例えば、「ISO19118」や「JPGIS Ver1.0 附属書 8 で定めた符号化規則」がある。

(C) PI

PI は、地理識別子の値のことである。

PI は PI_LocationInstance の “地理識別子 (geographicIdentifier)” 属性の型となる。

表 3-2 PI の属性情報

属性 (英語名)	記述条件	記述形式	概要及び定義
識別子 (Identifier)	必須	URI	PI タイプの符号化規則に則って作成された、地理識別子
空間参照系 (referenceSystem)	必須	URI	この地理識別子が属する空間参照系

3-1-2. 地名辞典(EXPI_Gazetteer)

地名辞典は、地理識別子の実体（データ）である場所インスタンスの集成として位置付けられる。つまり、複数の地理識別子を取りまとめたデータベースと言い換えることができる。

地名辞典をデータベースとして考えた場合、場所型がデータを格納するテーブル、場所インスタンスがデータベースに格納されるレコードとみなすことができる。したがって、地名辞典クラスの記述内容は、データベースを説明するための情報ということができる。

本ガイドラインで作成する地名辞典は、基本的に PI 仕様で定めたデータ構造に従うが、整備した地名辞典の品質情報を記述できるように PI 仕様で定めたデータ構造を拡張した、“EXPI_Gazetteer” クラスを定義する。

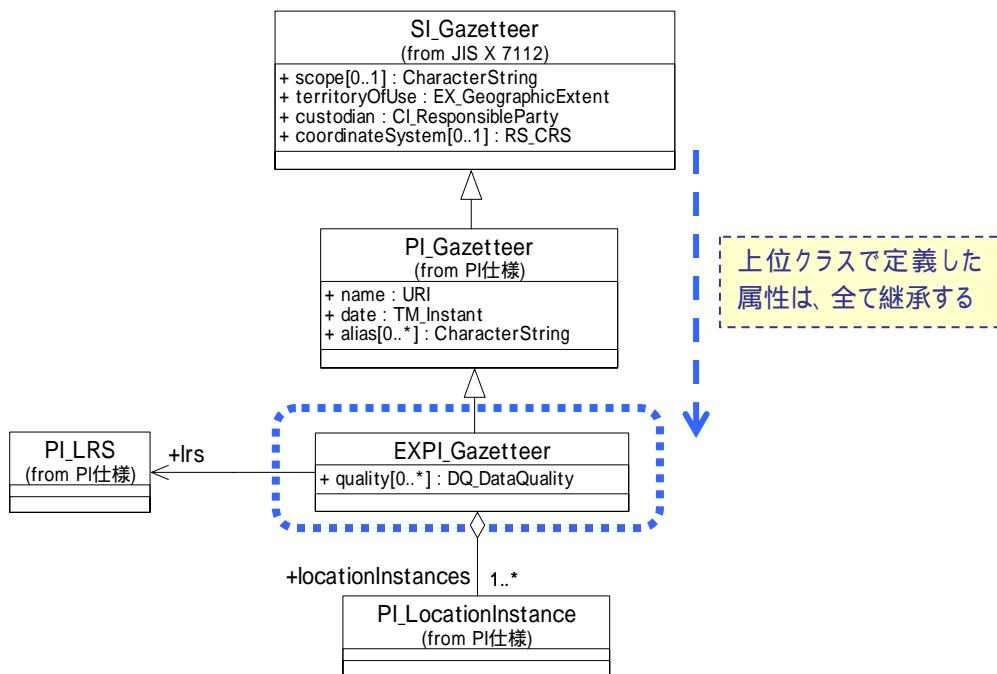


図 3-3 EXPI_Gazetteer の UML クラス図

表 3-3 地名辞典の属性及び関連役割情報

属性及び関連役割 (英語名)	記述条件	記述形式	概要及び定義
名前 (name)	必須	URI	地名辞典の名称を URI を用いて記述
適用範囲 (scope)	任意記述	CharacterString	各地名辞典を適用する範囲を記述する。(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	EX_GeographicExtent	各地名辞典を使用する地域を記述する。(「地理識別子による空間参照系」の有効領域と同様の内容を記述する)
責任者 (custodian)	必須	CI_ResponsibleParty	地名辞典の維持管理に責任をもつ個人名、役職または組織名を記述
座標参照系 (coordinateSystem)	任意記述	RS_CRS	地名辞典が参照する座標参照系を記述してもよい
日付 (date)	任意記述	TM_Instant	地名辞典を作成または更新した日付を記述
別名 (alias)	任意記述	CharacterString	地名辞典の別名を記述
地理識別子による空 間参照系 (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を記述
場所インスタンス (locationInstances)	必須	PI_LocationInstance	地名辞典が格納している場所インスタンスを記述

3-1-2-1. 地名辞典の品質情報

図 3-3 に示す地名辞典のクラスでは、JIS X 7112 で規定されている「名前」、「適用範囲」、「使用領域」、「責任者」、「座標参照系」項目以外に「品質(quality)」を追加している。

「品質」は、地名辞典の利用者が、利用に適したデータであるかを判断するために重要な情報である。地名辞典（地名辞典に格納されている地理識別子）がどのような処理手順で、どのようなデータを元にして作成されたかを説明するため、に示す項目について、表 3-4 の定義に従い、記述する。なお「品質」に関する記述は、拡張規則にもとづいて JMP2.0 の地理情報における品質情報の記述方法に従い、本ガイドラインで定義した。

品質情報そのものは、図 3-4 のとおり任意記述であるが、地名辞典がどのような位置正確度を持ち、どのようなデータをもとに作成されているか等を把握するための重要な情報であるため、可能な限り詳細に記述することが望ましい。

表 3-4 品質情報の記述内容

項目 (英語名)	内容
適用範囲(scope)	
対象(level)	品質を記述する対象
対象の範囲(extent)	品質を記述する対象の具体的な時空間範囲を記述
対象の説明 (levelDescription)	品質を記述する対象(地名辞典を作成する際に引用した元データ等)に関する情報を記述
系譜(Lineage)	
系譜の説明 (statement)	品質の適用範囲で記述したデータソースを、どのような手法によって整備したかについて記述

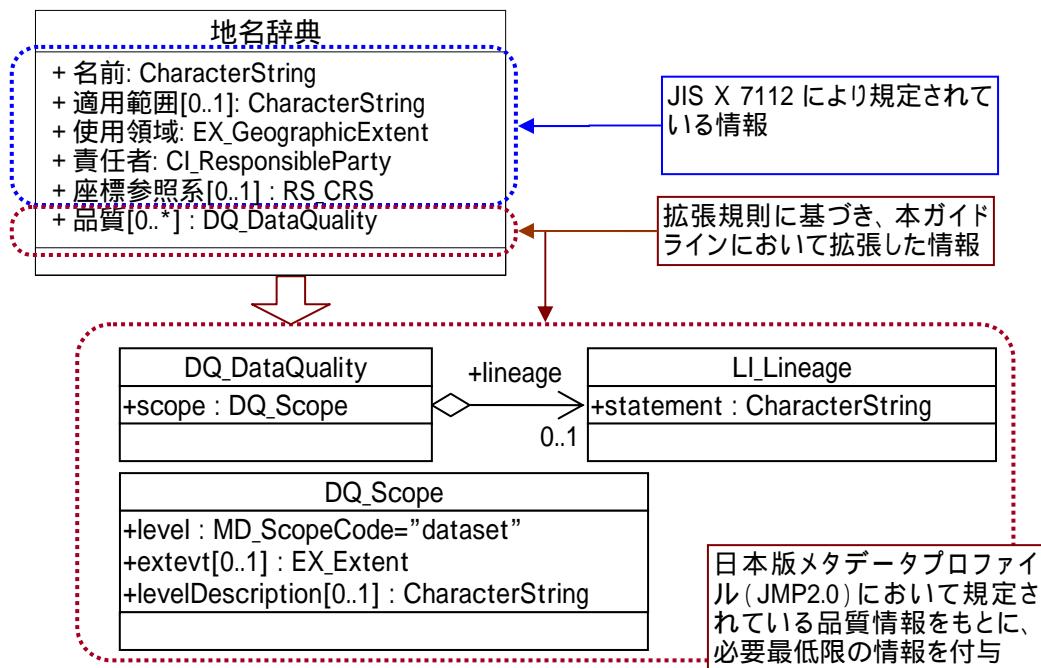


図 3-4 地名辞典に付与する品質情報

3-1-3. 地理識別子による空間参照系(PI_LRS)

地理識別子による空間参照系は、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付ける参照系のことである。空間参照系には 2 種類あり、一つはこの地理識別子による空間参照系であり、もう一つは経緯度や平面直角座標系に代表される、座標による空間参照系である。例えば平面直角座標系の内容を示すために、この平面直角座標系の原点

がどこで、適用できる地理範囲がどこであるか等の情報を必要であるのと同じように、地理識別子による空間参照系においても、この空間参照系で利用できる場所型は何であり、適用できる地理範囲がどこであるか等の情報を示すことが必要である。

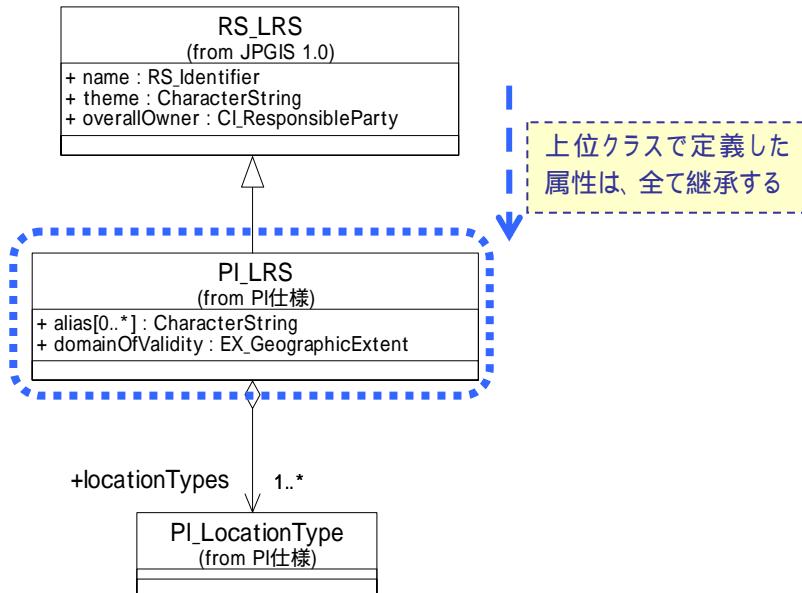


図 3-5 地理識別子による空間参照系 (PI_LRS)

表 3-5 地理識別子による空間参照系の属性及び関連役割情報

属性及び関連役割 (英語名)	記述条件	記述形式	概要及び定義
名前 (name)	必須	URI	地理識別子による空間参照系の名前をドメインによって記述
有効領域 (domainOfValidity)	任意記述	EX_GeographicExtent	空間参照系が適用する範囲を座標値、経緯度、地理識別子のいずれかで記述
主題 (theme)	必須	CharacterString	空間参照系について、その特徴(テーマや目的)を記述
全面的責任者 (overallOwner)	必須	CI_ResponsibleParty	空間参照系を管理する個人名、役職または組織名を記述
別名 (alias)	任意記述	CharacterString	空間参照系の別名を記述
場所型 (locationTypes)	必須	PI_LocationTypes	この空間参照系で使用できる場所型を記述

3-1-4. 場所インスタンス(PI_LocationInstance)

場所インスタンスとは、地理識別子と対応する位置情報との対をもったインスタンスのことであり、地理識別子の値や位置情報は、実際は場所インスタンスの中で記述される。場所インスタンスには、地理識別子と位置情報以外にも、代替地理識別子、時間範囲、管理者の属性情報を記述することができる。

また、場所インスタンスは、地理識別子の記述方法や定義を定めた場所型のインスタンスの位置付けであるため、必ず場所インスタンスのもととなる場所型を参照しなければならない。

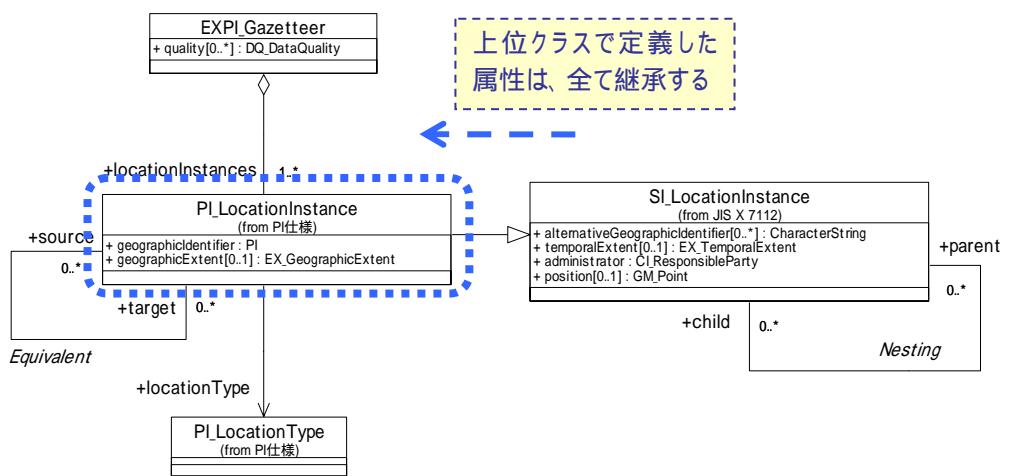


図 3-6 場所インスタンス (PI_LocationInstance)

表 3-6 場所インスタンスの属性及び関連役割情報

属性及び関連役割 (英語名)	記述条件	記述形式	概要及び定義
地理識別子 (geographicIdentifier)	必須	PI	一意に特定できる地理識別子の名称を PI の形式で記述
代替地理識別子 (alternativeGeographicIdentifier)	任意記述	CharacterString	同一の地物でも別の名称がある場合、上記の地理識別子と代替可能な別の識別子を記述
地理範囲 (geographicExtent)	任意記述	EX_GeographicExtent	地理識別子が取り得る範囲を記述する。範囲については、経緯度・座標値または、ポリゴンで記述
時間範囲 (temporalExtent)	任意記述	TM_Period	地理識別子の存続期間を記述 (実際の地物の設置期間を記述する。設置期間が不明な場合は、データ作成日を記述する。現在設置中の場合は、終了日は“Now”を記述)
管理者 (administrator)	必須	CI_ResponsibleParty	場所インスタンスの修正や削除に関して責任をもつ個人名、役職、または組織名を記述
位置 (position)	任意記述	GM_Point	地理識別子の代表点を記述
場所型 (locationType)	必須	PI_LocationType	場所インスタンスの型となる場所型を記述
地名辞典 (gazetteer)	任意記述	EXPI_Gazetteer	場所インスタンスが格納されている地名辞典を記述

3-1-5. 場所型(PI_LocationType)

場所型とは、地理識別子の特性を定めた型のことである。3-1-1.で示したとおり、地理識別子は、PI タイプで定めた符号化規則に則って、PI として値が記述される。つまり、具体的に地理識別子を記述するのが場所インスタンスであるのに対し、その地理識別子のカテゴリや定義を記述したもののが場所型となる。

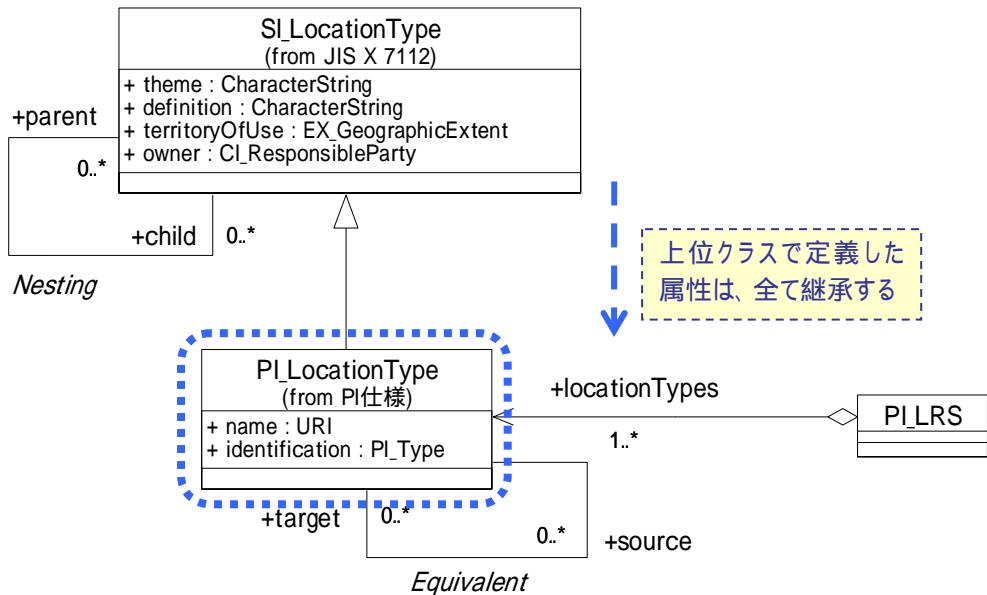


図 3-7 場所型 (PI_LocationType)

表 3-7 場所型の属性及び関連役割情報

属性及び関連役割 (英語名)	記述条件	記述形式	概要及び定義
名前 (name)	必須	URI	地理識別子の分類を表す場所型の名称を記述。名称は一意に識別できなければならない
主題 (theme)	必須	CharacterString	場所型の特徴(テーマや目的)を記述
識別 (identification)	必須	PI_Type	地理識別子の記述方法をPIタイプとして記述
定義 (definition)	必須	CharacterString	場所型の定義を記述
使用地域 (territoryOfUse)	必須	EX_GeographicExtent	場所型を使用する地域を記述
責任者 (owner)	必須	CI_ResponsibleParty	場所型の更新や削除に関して責任をもつ個人名、役職、または組織名を記述

3-2. データ作成時・運用時に守るべき規約

作成されるデータが多数のシステム間で相互に連携できることを担保するために、地名辞典等のデータを作成する際は、“3-1.で示したデータ構造に従うこと”をはじめ、守るべきルール（規約）がある。

規約は大きく PI や場所インスタンスの作成・運用に関する規約と空間参照系や場所型の作成・運用に関する規約の 2 つに分かれる。PI、場所インスタンス、地名辞典、地理識別子による空間参照系及び場所型を作成・運用する際は、以下に示す規約に従わなければならぬ。

3-2-1. PI 及び場所インスタンスの作成・運用時の規約

PI、場所インスタンス及び地名辞典を作成・更新・削除する場合は、以下に示す規約に従わなければならない。

(A) PI 及び場所インスタンス(PI_LocationInstance)の作成

- ✓ PI は、PI_Type に定義された応用スキーマ及び符号化規則に従って作成しなければならない。
- ✓ PI は、これをもつ場所インスタンス (PI_LocationInstance) が含まれる地名辞典 (EXPI_Gazetteer) の中に一意でなければならない。
- ✓ 場所インスタンス (PI_LocationInstance) は、3-1.で示すデータ構造に従って作成しなければならない。
- ✓ 場所インスタンス (PI_LocationInstance) は、自身が参照する PI_LocationType を必ず指定しなければならない。

(B) 地名辞典(EXPI_Gazetteer)の作成

- ✓ 地名辞典 (EXPI_Gazetteer) は、3-1.で示すデータ構造に従って作成しなければならない。
- ✓ 地名辞典 (EXPI_Gazetteer) の名称は、地名辞典管理サービス（第 5 章で説明）の中で一意でなければならない。

(C) PI 及び場所インスタンス(PI_LocationInstance)の更新

- ✓ PI 及び場所インスタンス (PI_LocationInstance) の更新は、その場所インスタンスの管理者（属性 administrator に記述されたもの）のみが行うことができる。

(D) 地名辞典(EXPI_Gazetteer)の更新

- ✓ 地名辞典 (EXPI_Gazetteer) の更新は、その地名辞典の管理者（属性 custodian に記述されたもの）のみが行うことができる。

(E) PI 及び場所インスタンス(PI_LocationInstance)の削除

- ✓ PI 及び場所インスタンス (PI_LocationInstance) の削除は、その場所インスタンスの管理者（属性 administrator に記述されたもの）のみが行うことができる。

(F) 地名辞典(EXPI_Gazetteer)の削除

- ✓ 地名辞典 (PI_Gazetteer) の削除は、その地名辞典の管理者（属性 custodian に記述されたもの）のみが行うことができる。

3-2-2. 地理識別子による空間参照系及び場所型の作成・運用時の規約

地理識別子による空間参照系及び場所型を作成・更新・削除する場合は、以下に示す規約に従わなければならない。

(A) 地理識別子による空間参照系(PI_LRS)の作成

- ✓ 地理識別子による空間参照系 (PI_LRS) は、3-1.で示すデータ構造に従って作成しなければならない。
- ✓ 地理識別子による空間参照系 (PI_LRS) は、ドメインをもたなければならない。
- ✓ 地理識別子による空間参照系 (PI_LRS) の名称にはドメイン名を記述し、他の空間参照系と識別できなければならない。

(B) 場所型(PI_LocationType)の作成

- ✓ 場所型 (PI_LocationType) の名称は一意でなければならない。
- ✓ 場所型 (PI_LocationType) の中に含まれる PI タイプ (PI_Type) は、3-1.で示すデータ構造に従って作成しなければならない。
- ✓ 場所型 (PI_LocationType) は、3-1.で示すデータ構造に従って作成しなければならない。

(C) 地理識別子による空間参照系(PI_LRS)の更新・削除

- ✓ 地理識別子による空間参照系 (PI_LRS) の更新は、その空間参照系の管理者（属性 overallOwner に記述されたもの）のみが行うことができる。

(D) PI タイプ(PI_Type)及び場所型(PI_LocationType)の更新・削除

- ✓ PI タイプ(PI_Type) 及び場所型(PI_LocationType) の更新は , その場所型の管理者 (属性 owner に記述されたもの) のみが行うことができる。

4. 地理識別子への位置情報の与え方

地理識別子は、対となる位置情報をセットで地名辞典内に「場所インスタンス」として格納されることで、初めて地図検索や情報検索における“キー”として利用することが可能となる。

この章では、地理識別子に付与する位置情報について、与え方や守るべき事項を示す。

4-1. 地理識別子に付与する位置情報の形状

地理識別子には、それに対応する位置情報を付与しなければならない。地理識別子への位置情報の付与は、実際には第3章で示したとおり、場所インスタンス(SI_LocationInstance)の属性“地理範囲”または“位置”に位置情報を記述することで行う。

位置情報を“地理範囲”で記述する場合、地理識別子の位置情報を、“地理範囲”として付与する場合、第3章で示したデータ構造に従いEX_GeographicExtentというクラスで地理範囲を示すこととなる。また、位置情報を“位置”で記述する場合はGM_Pointというクラスで位置を示すこととなる。

4-1-1. “地理範囲”として位置情報を付与する方法

地理識別子の位置情報を、“地理範囲”として付与する場合、第3章で示したデータ構造に従いEX_GeographicExtentというクラスで地理範囲を示すこととなる。

EX_GeographicExtentとは、メタデータ（データの内容を説明するためのデータ）などで主に使用される、位置情報を記述クラスであり、以下の2つの中から1つを選択して、地理範囲を記述する。

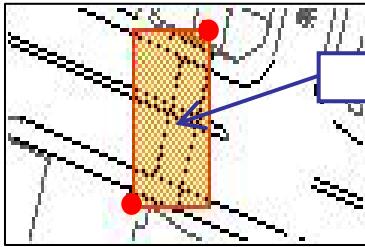
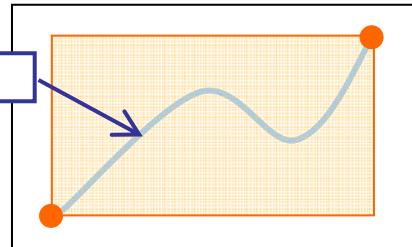
(A) 地理範囲の境界をボックスで記述する場合

“地理範囲の境界をボックスで表す”とは、東西南北に直行した四角形で範囲を示すことをいう。この場合は、さらに範囲を緯度経度を用いて示す方法と、境界を座標値を用いて示す方法がある。

緯度経度を用いて示す場合は、対象となる地理識別子を囲うボックスの対角線をなす2つの頂点の経度緯度を示すことになる。

座標値を用いて示す場合は、対象となる地理識別子を囲うボックスの対角線をなす2つの頂点の座標値を示すことになる。

表 4-1 地理範囲の境界をボックスで表す場合

 地理識別子 			
説明	実際の範囲に対して、東西南北に直交した矩形で与える。		
長所及び短所	長所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作成が比較的容易である。 ・ 表示範囲や検索範囲の設定が容易である。 	
	短所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 狹長物の場合は不当に広い範囲を示すことがある。 	
具体な付与方法	<p>地理識別子を囲うボックスの対角線をなす 2 つの頂点の座標を用いて 4 つの値を記述。</p> <p>【緯度経度で示す場合】 2 つの頂点の経度緯度から以下の 4 つの値を記述</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ westBoundLongitude : 最西端の経度を記述 ・ eastBoundLongitude : 最東端の経度を記述 ・ southBoundLatitude : 最南端の緯度を記述 ・ northBoundLatitude : 最北端の緯度を記述 <p>【座標値で示す場合】 2 つの頂点の座標値から以下の 4 つの値を記述</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ westBoundCoordinate : 最西端の X 座標値 ・ eastBoundCoordinate : 最東端の X 座標値 ・ southBoundCoordinate : 最南端の Y 座標値 ・ northBoundCoordinate : 最北端の Y 座標値 		

(B) 地理範囲の境界を多角形で表す場合

“地理範囲の境界を多角形で表す”とは、地理識別子の範囲を表 4-2 に示すような多角形を作成することで範囲を示すことをいう。

地理識別子が面としてデジタルデータ化されていれば、多角形を構成する各頂点の座標値をそのまま利用することができるが、図面等から施設や区域の地理識別子を多角形として範囲を示す場合は、デジタイズ等によって各頂点の座標値を付与することとなり、データ作成の作業が煩雑になる。

表 4-2 地理範囲の境界を多角形で表す場合



説明	実際の範囲に対して、境界多角形で与える。	
長所及び短所	長所	<ul style="list-style-type: none"> 表示や検索等の利用性が向上する。 詳細な範囲を示すことができる。
	短所	<ul style="list-style-type: none"> 点が多いと作成が複雑で困難となる。
具体な付与方法	<ul style="list-style-type: none"> 地理識別子が面としてデジタルデータ化されれば、多角形を構成する各頂点の座標値をそのまま利用することができる。 鉄道、道路、下線などが線として表現されている場合にそれを多角形として位置情報を付与する場合も、同様にその地理識別子を囲うように別途多角形を作成する必要がある。 図面等に記載された施設や区域の地理識別子の範囲を作成する場合は、デジタイズ等によって、各頂点の座標値を取得する。 	

4-1-2. “位置”として位置情報を付与する方法

地理識別子の位置情報を、“位置”として付与する場合、第3章で示したデータ構造に従い GM_Point というクラスで地理範囲を示すこととなる。GM_Point とは、JPGIS で規定する点を表現するためのクラスであり、“位置”として付与する場合は、地理識別子の位置情報を代表点1点で表す。

この場合、代表点1点で位置情報を付与できるため、上述の“地理範囲”として付与する場合に比べて作業は容易である。しかし、地理識別子を1点で表すために、逆にその地理識別子の位置が分かりづらくなる場合や、画面上に表示する際の縮尺設定や、その地理識別子をキーにして検索する場合の検索範囲等を別途設定する必要がある場合もあり、目的に応じた位置情報の付与が重要である。

表 4-3 代表点で位置情報を付与する場合

		
説明	実際の範囲に対して、代表点 1 点で与える。	
長所及び短所	長所	<ul style="list-style-type: none"> 作成が容易である。
	短所	<ul style="list-style-type: none"> 1 点で表現するため、表示範囲や検索範囲の設定が別途必要となる。 実際の範囲が広い場合は一部しか示せない。
具体な付与方法	<ul style="list-style-type: none"> 地理識別子が点としてデジタルデータ化されていれば、その座標値をそのまま利用することができる。 地理識別子が線や面として表現されている場合にそれを代表点として位置情報を付与する場合は、空間演算等によって代表点を決定する必要がある。 図面等に記載された施設や区域の地理識別子の範囲を作成する場合は、デジタイズ等によって、代表点 1 点を取得する。 	

4-2. 位置情報を付与する際の座標系及び座標値の記述

建設情報を作成する際に利用する座標系は以下のものが多く利用されている。

- (1) 平面直角座標
- (2) 緯度経度

現行の電子納品要領・基準類においても、地理座標の種類として「平面直角座標」や「緯度経度(度、分、秒)」が規定されている。

本ガイドラインに従って地理識別子に位置情報を付与する際は、JPGIS1.0 で示された座標系を用いて付与することとする。JPGIS1.0 では、地理座標を表記する場合は、地理座標が参照する測地系と座標系を座標参照系として明記したうえで、その座標参照系に対応した座標値を記述することを明確に規定している。表 4-4 に、JPGIS1.0 の規定に準じた主な座標参照系識別子の表記方法を示す。

なお、測地の基準となる測地系には日本測地系と日本測地系 2000(世界測地系)があるが、本ガイドラインでは日本測地系 2000(世界測地系)を原則とする。

表 4-4 主な座標参照系識別子の表記方法

項目	表記方法	表記例	参照文献	
座標参照系識別子	測地系の識別子と、座標系の識別子を「測地系 + “/” + 座標系」のように組み合わせて表記する。 【測地系】 日本測地系： TD 日本測地系 2000： JGD2000 【座標系】 平面直角座標系： 系番号 + (X、 Y) 緯度経度： (B、 L)	日本測地系 2000 における 緯度経度座 標系	「JGD2000 / (B、 L)」	地理情報標準 プロファイル (JPGIS) Ver1.0
	日本測地系 2000 における 平面直角座 標系第 系	「JGD2000 / 6 (X、 Y)」		
座標値 (平面直角 座標)	平面直角座標(19 系)を X 座標(m)で記入	X 座標： -8298.6812m	「-8298.6812」	
	平面直角座標(19 系)を Y 座標(m)で記入	Y 座標： -34857.2912m	「-34857.2912」	
座標値 (緯度経度 座標)	緯度を度(実数)で記入	北緯 35 度 02 分 13 秒	「35.0369」	
	経度を度(実数)で記入	東経 138 度 09 分 29 秒	「138.1581」	

【参考】緯度経度の表記方法（桁数）に対する実距離の目安

建設情報に位置座標を与える場合、記述する桁数や表記方法によってはそれが示す位置の正確度に影響する。緯度経度の表記方法および桁数の違いによる実距離の目安を以下に示す。

表 4-5 緯度経度の表記方法（桁数）に対する実距離の目安

緯度経度 (小数点以下桁数)	実距離	緯度経度 (小数点以下桁数)	実距離
0.001 度(3 衡)	92m	1 秒	30m
0.0001 度(4 衡)	9.2m	0.1 秒(1 衡)	3m
0.00001 度(5 衡)	92cm	0.01 秒(2 衡)	30cm
0.000001 度(6 衡)	9.2cm	0.001 秒(3 衡)	3cm
0.0000001 度(7 衡)	9.2mm	0.0001 秒(4 衡)	3mm
0.00000001 度(8 衡)	0.92mm	0.00001 秒(5 衡)	0.3mm

(岡山県の県庁所在地緯度を基準とした場合(「理科年表」より東京天文台編纂))

5. 地名辞典管理サービスの実装

作成した地名辞典を利用して、地理識別子をキーにした位置の検索等を行うためには、地名辞典管理サービスが必要となる。地名辞典管理サービスは地名辞典を管理するとともに、利用者の要求（＝検索条件）に合致する地理識別子や位置情報を利用者に返答する機能をもつ。

また、地名辞典管理サービスは、地理識別子を介して他のサービスとも情報の連携ができるように、他のサービスからの要求に対しても処理を行い、合致する結果を要求してきたサービスに返答できるような機能をもつことが望ましい。そのためには、別途定める「[建設情報連携ポータル標準インターフェースガイドライン](#)」で示す関数仕様に従って機能を実装しなくてはならない。

なお、地名辞典管理サービスの詳細な機能や仕様等については、JIPDEC/DPC が公開している「[PI 詳細設計書](#)」を参照するとよい。

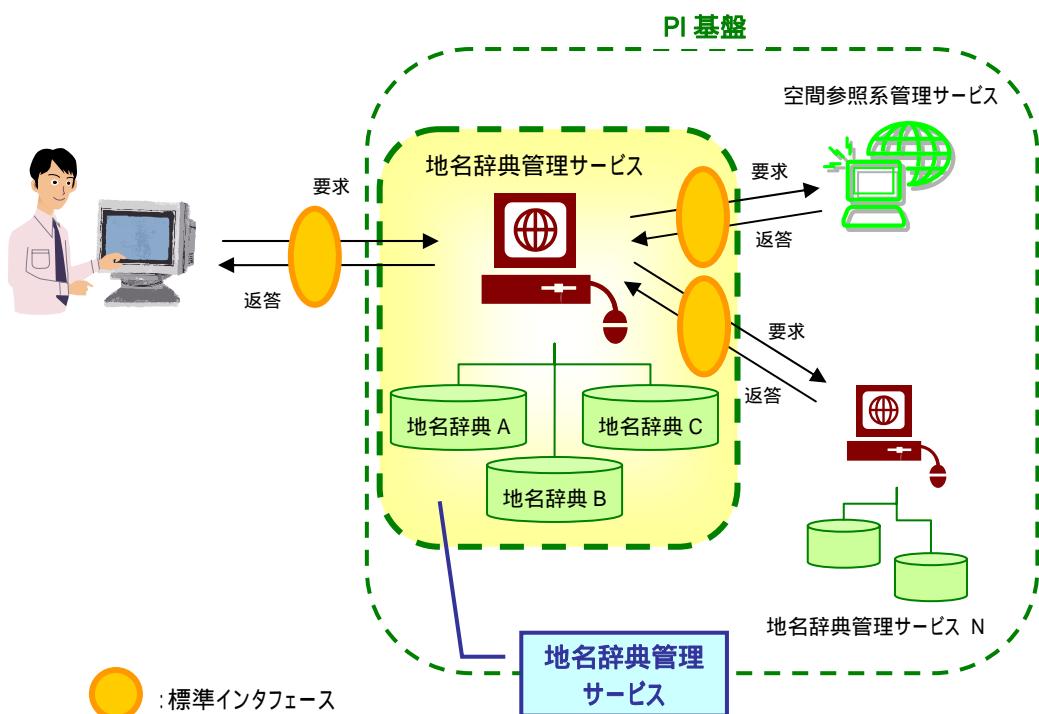


図 5-1 地名辞典管理サービスのイメージ

5-1. 地名辞典管理サービスの機能の概要

地名辞典管理サービスは、地名辞典の管理や、地理識別子の検索や変換に必要となる情報を管理し、ユーザーからの要求に対して、適切な地理識別子を検索し、応答するサービ

スである。地名辞典管理サービスは、自身がもつ地理識別子を検索することができなければならぬが、他の地名辞典管理サービスがもつ地理識別子を検索してもよい。

また、地名辞典管理サービスが提供すべき操作や管理すべき情報及び他の地名辞典管理サービスとの地理識別子のやり取りを行う場合に相互のサービス間で決定すべき事項を規則として定めている（5-1-2.）。地名辞典管理サービスはサービスを提供する際、この規則に従わなければならない。

地名辞典管理サービスは、3-1.に示すデータ構造に基づくデータを扱い、以下の機能を実現する。

表 5-1 地名辞典管理サービスの機能とその内容

機能	機能の内容
PI(地理識別子)の変換	インプットとなる PI に対し、指定された空間参照系に基づく PI、あるいは対応付く全ての PI を検索・取得する。 PI の変換は、自身が管理する PI_Gazetteer に含まれる PI のみならず、他の PI 変換サービスが管理する PI_Gazetteer に含まれる PI を用いることができる。 地名辞典管理サービスは、分散環境下に存在しうる。
地名辞典の更新	地名辞典を更新する。
地名辞典の登録	地名辞典を新規に登録する。
地名辞典の提供	地名辞典変換サービスが扱う全ての地名辞典を提供する。
登録者の管理	場所インスタンスや地名辞典を登録するユーザの管理を行うことができる。
利用者の管理	PI の変換や地名辞典を利用するユーザの管理を行うことができる。

5-2. 地名辞典管理サービスの運用規約

地名辞典管理サービスを提供する運営主体は、他のサービスとデータや機能を相互に連携できるようにするために、サービスの運用にあたって守るべき規約が定められている。

本ガイドラインでは、定められた規約の概要を示す。規約の詳細な内容については、[「PI 仕様書」](#)を参照するとよい。

なお、“地名辞典管理サービス”は、「PI 仕様書」では“PI 変換サービス”と呼ぶため、参照する際注意が必要である。

「PI 仕様書」は以下の URL からダウンロードが可能である。

<http://www.dpc.jpdec.jp/gxml/contents/pi/index.html>

表 5-2 「PI 仕様書」で定める、地名辞典管理サービスの運用規約の概要

規約の項目	概要
データの管理	管理するデータは、「PI 仕様書」に示すデータ構造に従っていなくてはならない。
インターフェースの実装	地名辞典管理サービスは、「PI 仕様書」に示すインターフェースを実装しなくてはならない。
他の地名辞典管理サービスとの提携	他の地名辞典管理サービスがもつ地名辞典のデータを用いて変換を行うばあいは、その地名辞典管理サービスと提携を行い、データ利用の障害とならないようにすること。
サービスメタデータの実装	地名辞典管理サービスは、自身がもつ地名辞典や機能をサービスメタデータとして実装し、ユーザからの要求に応じて応答できなければならぬ。
ユーザの管理	サービスやデータの信頼性を担保するために、地名辞典管理サービスは、地理識別子や地名辞典を登録するユーザを識別し、管理することが望ましい。

既存の、独自に整備した地名辞典を公開・共用させたい場合

現在、データ構造が JIS X 7112 や JPGIS の規定には準拠しないが、既存のアプリケーションで“住所検索”“目標物検索”“郵便番号検索”等として利用される独自に整備された地名辞典が、実際には数多く存在する。

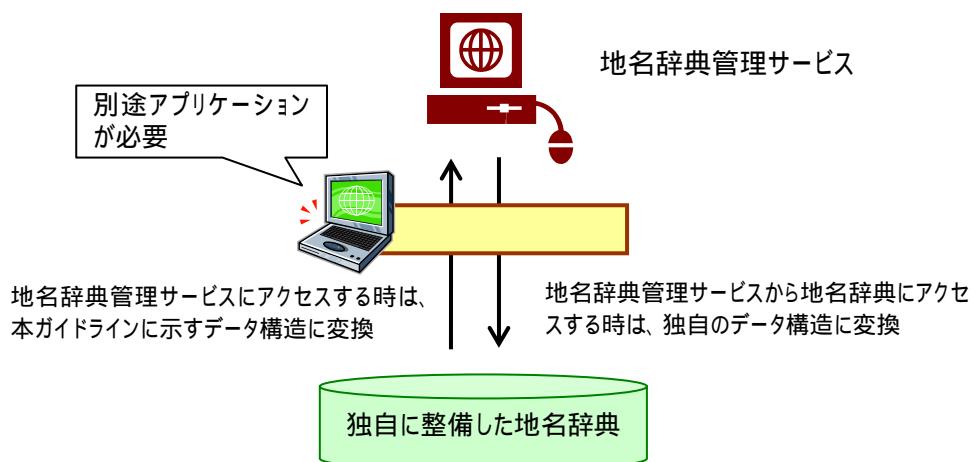
それらの地名辞典を地名辞典管理サービスを介して WWW 空間上で公開・共用させたい場合は、次のいずれかの方法を取る必要がある。

< 本ガイドラインで示すデータ構造に則るように、地名辞典を変換する >

独自に整備された地名辞典から必要な情報を抽出し、本ガイドラインで示すデータ構造に則るように地名辞典を変換することで、WWW 空間上で公開・共用させることができる。変換に際しては、別途変換ツールを作成するとよい。

< 簡易なアプリケーションを実装し、独自の地名辞典と地名辞典管理サービスを連携させる >

既存の地名辞典を本ガイドラインで示すデータ構造に変換することが困難な場合は、簡易なアプリケーションを実装し、地名辞典管理サービスにアクセスする時のみ本ガイドラインで示すデータ構造に変換すれば、運用上は WWW 空間上で公開・共用させることができる。もしこの方法を取る場合には、データ構造に加え規約に関しては本ガイドラインや「PI 仕様書」に示す規約に必ず従うように注意が必要である。



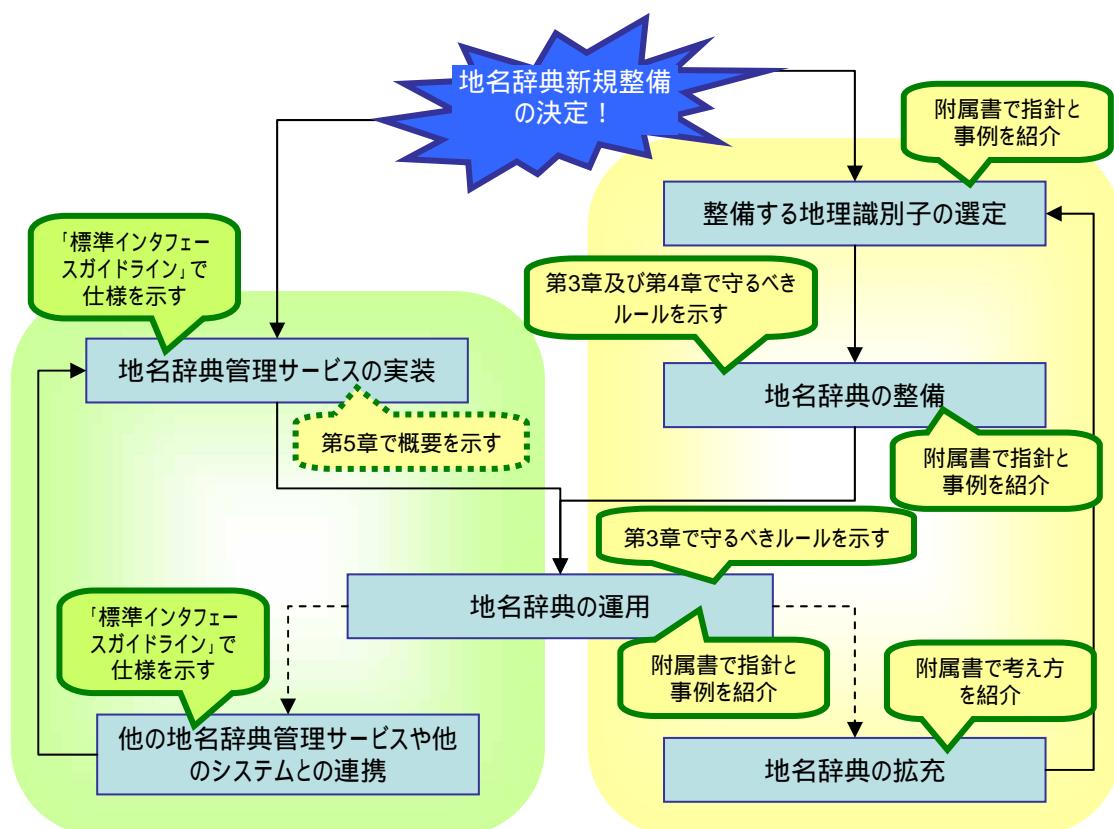
附属書 「建設分野における地名辞典の整備・運用方法」

本附属書では、本編で示す地名辞典整備・運用のための決まりに則って、建設分野における地名辞典を整備するための指針及び方法を、事例を交えて解説する。

本附属書では道路分野及び河川分野を対象に、指針に沿って整備する地理識別子を整理し、整備をする方法について、事例を紹介する。また、下水道及び港湾分野についても、指針に沿った地理識別子選定の流れを簡潔に示す。

1. 建設分野における地名辞典の整備・運用の流れ

建設分野において地名辞典を整備・運用する場合のサイクルは、本編 1-3 で示した通り、以下のようなサイクルになると考えられる。



図附 1-1 地名辞典の整備・運用の流れ（再掲）

「整備する地理識別子の選定」の概説

地名辞典を整備するにあたり、業務分析を行ってどのような地理識別子が必要になるかを整理し、抽出する。さらに、整備する際に原典資料となる既存リソースにはどんなものがあるかを抽出する。抽出した地理識別子については、利用目的・利用頻度・整備のしやすさの点から評価を行い、整備優先度の高い地理識別子はどれかを整理する。

「地名辞典の整備」の概説

整理した優先度の高い地理識別子から、地理識別子を作成する。地理識別子の作成にあたっては、作成する機関が、既存リソースを管理しているかいないかで、その手順は異なってくる。

「地名辞典の運用」の概説

地名辞典のデータは、GISにおける背景地図データと同様に、データの新鮮さを保つことが重要である。新鮮さを保つためには、整備した地名辞典に対して、施設や路線が新たに建設された場合や名称等が変更になった場合は隨時地理識別子の追加や修正を行う必要がある。また、既存リソースの更新時期に合わせて、地名辞典のデータも定期的に更新をすることが必要である。

「地名辞典の拡充」の概説

地名辞典をより利用しやすくするために地理識別子の項目を増やす場合は、どの地理識別子を追加するかを選定するため、再び「整備する地理識別子の選定」に示す指針に基づき選定するとよい。

この附属書では、事例として道路分野、河川分野を取り上げ、地名辞典を新規に作成し、運用していく方法を、上に示した場面ごとに解説する。

2. 地名辞典の初期整備方法

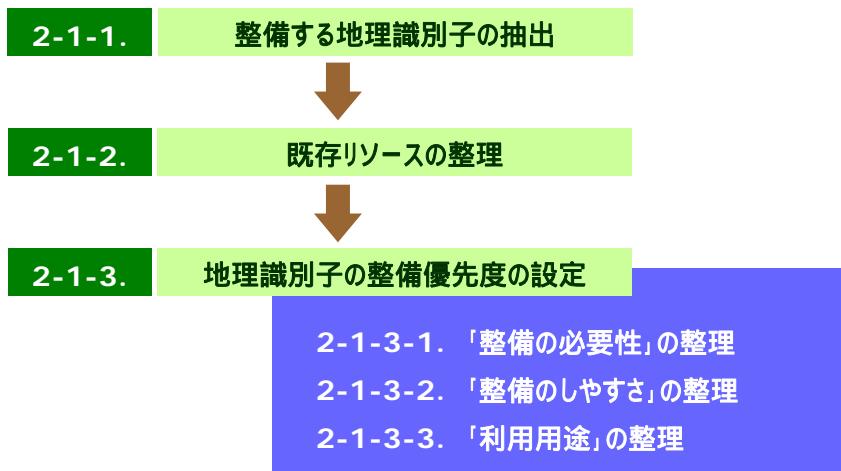
2-1. 整備する地理識別子の選定

ここでは、整備する地理識別子を選定する際の指針を示す。

指針には3つの段階があり、一つ目の段階は「候補となる地理識別子の抽出」、二つ目の段階が「既存リソースの抽出」、三つ目の段階が「地理識別子の整備優先度の設定」である。

「候補となる地理識別子の抽出」では、業務分析やヒアリング調査を行い、地名辞典を整備した場合に必要となるだろう地理識別子は何なのかを抽出する。

「地理識別子の整備優先度の設定」では、上で整理した地理識別子に対して、整備の優先度を設定する。これは、上であげた地理識別子を費用面・工期面などで一度に整備することができない場合に、利用用途・利用頻度・整備のしやすさの面から地理識別子の評価を行い、優先的に整備すべき地理識別子を選定することで、目的に適った地理識別子を効率的に整備できるようにすることを目的としている。この附属書では、整備優先度を設定する方法を、指針として解説する。さらに、道路分野、河川分野で地理識別子として有効な12項目の地理識別子について、指針にしたがって整理した結果を示す。

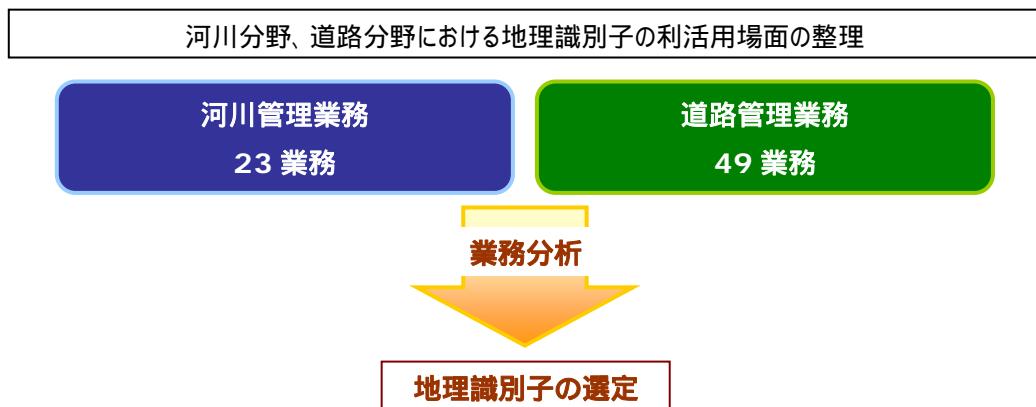


図附 2-1 整備する地理識別子の選定の流れ

2-1-1. 整備する地理識別子の抽出

地名辞典を整備するにあたり、まず、どのような場面で地名辞典を利用するか、利用場面を整理し、さらに、それぞれの利用場面でどのような地理識別子を必要とするかを抽出することが必要である。利用場面の整理や利用する地理識別子を抽出するには、業務分析やヒアリング調査の実施が有効である。

河川分野及び道路分野に関しては、ユースケース図を作成して業務分析を行い、地理識別子を利用する場面を整理し、共通して利用する地理識別子の種類を抽出した。



図附 2-2 河川分野、道路分野における地理識別子の整理

地理識別子を利用する場面を整理した結果として、河川分野及び道路分野では、以下の12種類の地理識別子が抽出された。

表附 2-1 河川分野及び道路分野で利用される地理識別子

地理識別子名称		説明
1	住所	行政界及び海岸線によって構成される、地方自治法に定められた行政上の区域
2	管理河川	国土交通省の組織である河川事務所及び河川国道事務所が管轄する河川範囲
3	管理路線	一般国道のうち、政令(一般国道を指定する政令)で定められた国道の範囲
4	河川・距離標	堤防上に河口から延長方向に設置している杭や鉢
5	道路・距離標	道路起点からの延長を表示した標識で、道路端に設置してある杭や鉢
6	事務所管轄区域	国土交通省の組織である河川及び国道事務所が管轄する河川、路線範囲
7	出張所管轄区間	管理路線のうち、国土交通省の組織で事務所の出先機関である出張所が管轄する河川、路線で区切られた範囲
8	測点	路線測量において作成された計測点で、以下の点をいう。 ・道路中心線上に起点から等間隔で設置された点 ・道路中心線を構成する線形要素の変化点
9	交差点	十字路、T字路その他、2以上の車道が交わる部分。
10	水系	本川と本川に流れ込む支川を一連のまとまりとした範囲
11	流域	分水嶺を境界とする川の自然集水域
12	施設(道路・河川)	河川及び国道事務所が管理する河川管理施設と道路管理施設ならびに公共施設

2-1-2. 既存リソースの抽出

附属書 2-1-1.で抽出した整備対象の候補となる地理識別子について、整備の際に利用できる「既存リソース」を抽出する。

既存リソースには、

- ・ 電子化されているものと、されていないもの
- ・ 公共機関が作成したものと、民間企業が作成したもの
- ・ 自身の機関で所有しているものと、他機関が所有しているもの
- ・ 無償のものと、有償のもの

など、様々なパターンのリソースが存在すると考えられる。

道路分野・河川分野の地理識別子の整備に利用できる既存リソースは、以下のようなリソースが考えられる。

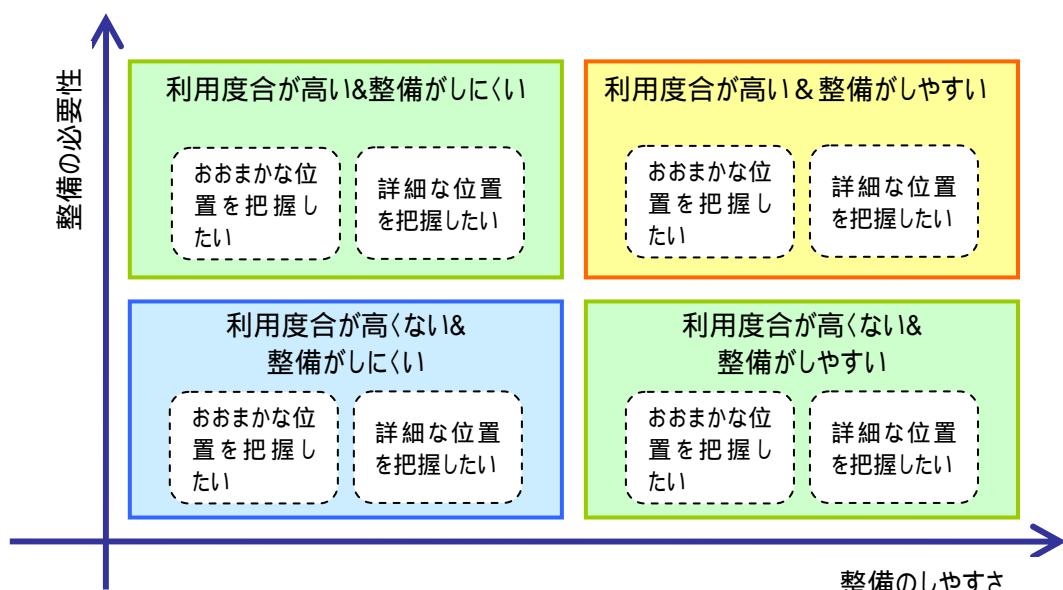
表附 2-2 河川分野、道路分野における地理識別子の既存リソース

地理識別子	既存リソース			
	名称()内は縮尺	整備範囲	データ名称	形状
河川・支川名	河川基盤地図 河川図(1/2, 500) 流域図(1/25, 000)	全国の一級河川直轄管理区間	河心線	線
	国土数値情報	全国	流路	線
	数値地図(1/25, 000)	全国の都市計画区域外(都道府県、北海道支庁、都市東京都の区、町村指定都市の区、大字町丁目、小字)	河川区間	線
	数値地図(1/2, 500)	全国の都市計画区域(都道府県、北海道支庁、都市東京都の区、町村指定都市の区、大字町丁目、小字(街区))	河川区間	ポリゴン
	民間データ			
路線	DRM(縮尺 1/25, 000)	全国	基本道路リンクデータ	線
	道路管理システムデータ	全国		
	民間データ			
河川距離標	河川基盤地図 河川図(1/2, 500) 流域図(1/25, 000) 管内図	全国の一級河川直轄管理区間	杭	点
道路距離標	DRM(縮尺 1/25, 000) 管内図	全国	距離標位置データ	点
測点	設計図面			
水系	管内図	全国の一級河川直轄管理区間		
流域	管内図	全国の一級河川直轄管理区間		
交差点	DRM(縮尺 1/25, 000)	全国	交差点ノードデータ	代表点
河川施設	河川基盤地図 河川図(1/2, 500) 流域図(1/25, 000)	全国の一級河川直轄管理区間	河川構造物	ポリゴン
道路施設	DRM(縮尺 1/25, 000)	全国	施設等形状データ	ポリゴン
事務所管轄区域	管内図	全国の一級河川直轄管理区間		
出張所管轄区間	管内図	全国の一級河川直轄管理区間		
住所・地先				
都道府県・北海道の支庁レベル	街区レベル位置参照情報 (数値地図 2500 を基図として利用)	全国の都市計画区域(都道府県、市区町村、大字町丁目)		代表点
郡・市・東京都の区レベル				代表点
町・村・指定都市の区レベル	数値地図 2500/25000 (空間データ基盤)[地名]			代表点
大字・町丁レベル	民間データ			代表点

2-1-3. 地理識別子の整備優先度の設定

「地理識別子の整備優先度の設定」では、抽出した地理識別子に対して、整備の優先度を設定する。これは、抽出した地理識別子を費用面・工期面などで一度に整備することができない場合に、利用用途・利用頻度・整備のしやすさの面から地理識別子の評価を行い、優先的に整備するべき地理識別子を選定することで、目的に適った地理識別子を効率的に整備できるようにすることを目的としている。

整備優先度を設定するにあたっては、抽出した地理識別子に対して、
「整備の必要性」 「整備のしやすさ」 「利用用途」
の3つの視点から整理・検討を行い、整備優先度を設定する。



図附 2-3 整備優先度の設定による分類イメージ

2-1-3-1. 「整備の必要性」の整理

地理識別子は、全ての業務において一様に利用するということではなく、多くの業務で利用されることが想定される地理識別子もあれば、逆に、ある特定の業務でのみ利用される地理識別子もある。そこで、ここではそれぞれの地理識別子がどれくらい多くの業務で利用されるかを整理する。整理の結果、「多くの業務で利用される地理識別子」と「特定の業務で利用される地理識別子」に分類することができ、その結果は、地名辞典の整備を検討する者にとって、地名辞典の整備優先度を設定するうえでの一つの有益な判断材料になる。

【整備方法の指針】

「整備の必要性」という観点から整理を行う際、以下の 2 つの視点から整理を行うことが必要である。

「 利用度合の高さ」

地名辞典を用いたサービスを利用する際、多くの業務で利用される地理識別子はそれだけ汎用性が高く、利用度合の高い地理識別子と言うことができる。ここでは地理識別子を利用度合の高さから整理することによって、地理識別子を「多くの業務で利用される地理識別子」と「特定の業務で利用される地理識別子」に分類し、地名辞典の整備の優先度を設定するうえでの判断材料を提供する。

「 非日常時の利用」

の整理に加え、“非日常時(自然災害等による緊急時)にどの地理識別子を利用するか”という視点でも整理を行う。非日常時にも利用できるように整備するかどうかという問題は、地方整備局や事務所においては、重要なテーマであると考える。地理識別子を非日常時に利用することが想定されるものとそうでないものに整理することで、地名辞典を整備する者にとって一つの評価尺度、つまり優先度を提供することができる。

整理にあたっては、附属書 2-1-1.で整理した業務分析結果を基に、日常時の業務・非日常時の業務それぞれについて、どの業務でどの地理識別子を利用するかを整理することで、利用度合の高い地理識別子、非日常時に利用する地理識別子を抽出することができる。利用する業務数の大きい地理識別子は、地名辞典を利用するうえで利用度合の高い地理識別子と考えることができ、整備の必要性は高いと考えることができる。逆に、利用する業務数の少ない地理識別子は、ある特定の業務で利用される地理識別子と考えることができる。

この整理によって、地理識別子は、以下のように分類することができる。

表附 2-3 「整備の必要性」からみた地理識別子の分類

分類	利用度合	非日常時の利用
分類 A	高い	利用する
分類 B	高い	利用しない
分類 C	高(ない)	利用する
分類 D	高(ない)	利用しない

【河川分野・道路分野における整理結果】

整理方法の指針に従って河川分野・道路分野における地理識別子を整理した結果は、以下のようになる。

表附 2-4 河川分野・道路分野における地理識別子の整理結果

分類	該当する地理識別子	
	道路管理業務	河川管理業務
【分類 A】 (利用度合:高い) (非日常時:利用する)	住所 管理路線 道路・距離標 施設	住所 管理河川 施設
【分類 B】 (利用度合:高い) (非日常時:利用しない)		
【分類 C】 (利用度合:高くない) (非日常時:利用する)		河川・距離標
【分類 D】 (利用度合:高くない) (非日常時:利用しない)	交差点 出張所管轄区間 事務所管轄区域 測点	出張所管轄区間 事務所管轄区域 流域 水系

2-1-3-2. 「整備のしやすさ」の整理

それぞれの地理識別子の既存リソースは、「網羅性」「更新頻度」「データ利用に要する費用」がそれぞれ異なる。また、例えば民間データを活用した場合に発生することが予想される著作権等の問題など、データ作成にあたって生じうる課題もあり、既存リソースがもつ特性によって、整備のしやすさは大きく異なってくる。

ここでは、地理識別子を整備するにあたり、どのような流れで整理を行うと「整備の実現性（しやすさ）」という視点で整理を行うことができるかを示す。

【整備方法の指針】

整理項目には「既存リソースの有無」「デジタルデータかどうか」「公共機関作成のデータかどうか」「対象とするデータのデータ形状」の4項目を設定する。これらの整理項目によって整備のしやすさを整理することで、整備の上で懸念される点等を抽出することができる。

【整理項目：既存リソースの有無】

地理識別子の中には、既存リソースとなる資料が存在しないものがあるかもしれない。

既存リソースが存在しない場合は、新たに既存リソースの選定作業や作成作業から行う必要があり、既存リソースがある場合に比べてより多くの工数を要することは明らかである。よって、既存リソースの無い地理識別子を整備することは、整備のしやすさが低いということができる。

【整理項目　：デジタルデータかどうか】

既存リソースがデジタルデータの場合、データ構造に差異はあるものの、基本的には地理識別子を抽出するためのプログラムを作成すれば、それを使用することで地理識別子を整備することが可能であると考えられる。しかし、既存リソースがデジタルデータでない場合は、資料の電子化（スキャニング等による）　マップデジタイズによるデータ入力　地理識別子データの作成、という工程が考えられ、既存リソースがデジタルデータである場合に比べてより多くの工数がかかる。よって、既存リソースがデジタルデータでない地理識別子を整備することは、整備のしやすさが低いことができる。

【整理項目　：公共機関作成のデータかどうか】

既存リソースが公共機関が作成したデータの場合、基本的には無料でデータを利用することができるが、既存リソースが民間企業が作成したデータの場合は、著作権等の権利関係の問題やデータ使用料の問題等の発生が考えられ、これら諸問題をクリアすることが必要となる。

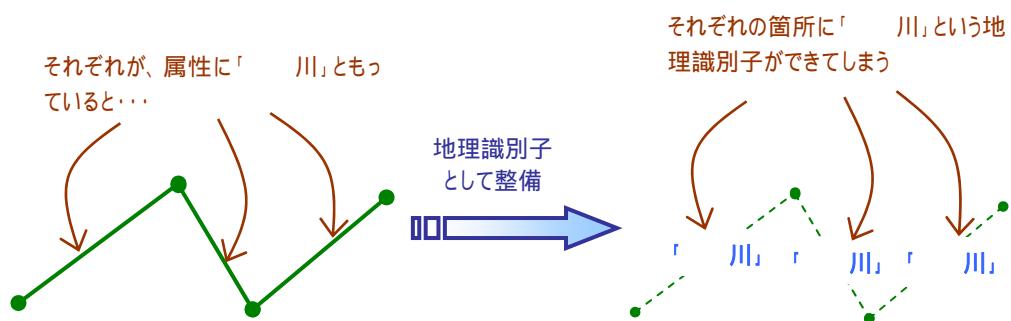
【整理項目　：対象とするデータのデータ形状】

既存リソースでは地理識別子の整備対象となるデータが点・線・面のいずれかの形状で存在しているが、基となるデータの形状によっても地理識別子整備のしやすさに影響が出てくることが考えられる。

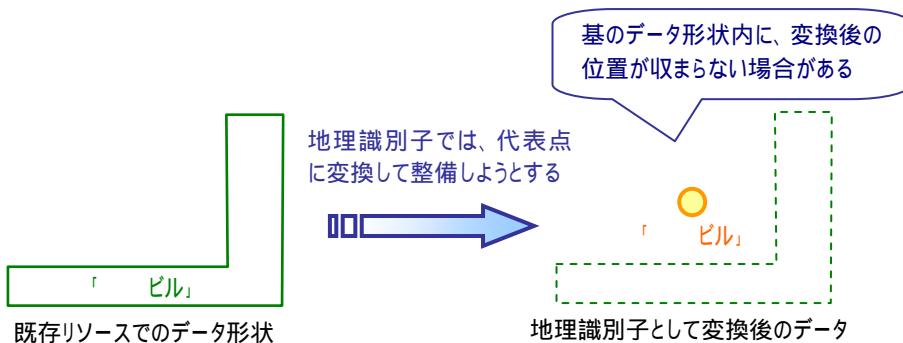
基となるデータの形状が「点」の場合は、特に整備のしやすさに影響を与える事項は存在しない。

基となるデータの形状が「線」の場合は、一本の道路や河川が多数の線データで作成されていることが多い、それぞれのデータが地理識別子となる名称を属性としてもらっていることも多い。このような状況で対応策をとらないまま処理を行うと、図附 2-4 にあるように、同じ値をもつ地理識別子が多数存在してしまうことになるので、別途重複する地理識別子の統合処理を行う等の対応が必要である。

基となるデータの形状が「面」の場合は、地理識別子がもる地理範囲をそのまま「面」とする場合は特に問題となる事項は存在しないと考えられるが、例えば、地理識別子では地理範囲を「点」として代表点をもたせようすると、処理の結果、図附 2-5 にあるように、基のデータ形状の範囲外に代表点が位置してしまうこともよくある。この場合についても、基の形状内に代表点が納まるように対応をする必要がある。

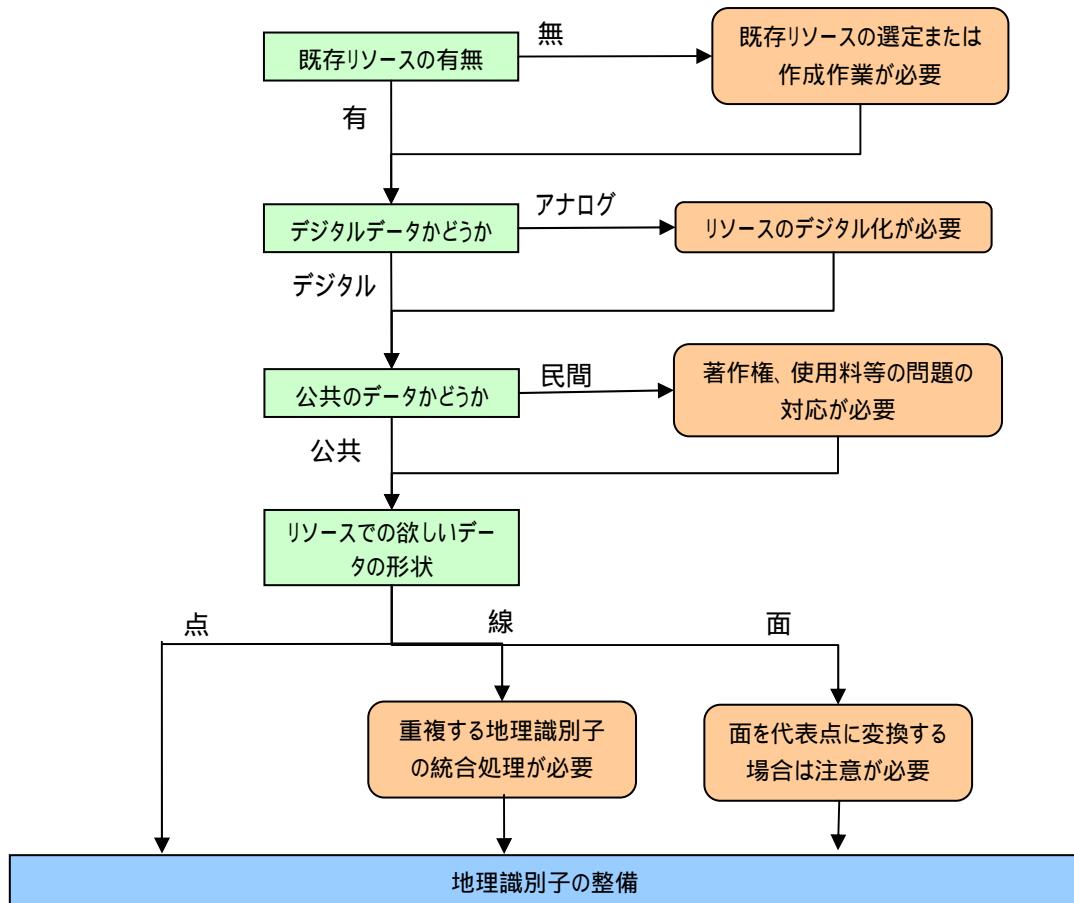


図附 2-4 既存リソースでのデータの形状が「線」の時に生じやすい問題



図附 2-5 既存リソースでのデータ形状が「面」の時に生じやすい問題

整理項目 ~ をフローの形式で示すと、図附 2-6 のようになる。



図附 2-6 整備のしやすさから見た、優先度設定の整理フロー

【河川分野・道路分野における整理結果】

整理方法の指針に従って河川分野・道路分野における地理識別子を整理した結果は、以下のようになる。

表附 2-5 整備のしやすさから見た、地理識別子の整理結果

	項目	項目	項目	項目		
地理識別子名	既存リソース名	デジタル/ アナログ	公共/ 民間	形状	注意点	
整備のしやすい地理識別子とリソース						
(項目 : リソース有、項目 : デジタル、項目 : 公共、項目 : 点)						
河川距離標	河川基盤地図	デジタル	公共	点		
道路距離標	DRM	デジタル	公共	点		
交差点	DRM	デジタル	公共	点		
住所	街区レベル位置参照情報	デジタル	公共	点		
	数値地図	デジタル	公共	点		
整備の際注意が必要な地理識別子とリソース						
(項目 : リソース有、項目 : デジタル、項目 : 公共、項目 : 線または面)						
(項目 : リソース有、項目 : デジタル、項目 : 民間)						
施設(道路)	DRM	デジタル	公共	面	ポリゴンの代表点を地理識別子がもつ地理範囲にする場合	
施設(河川)	河川基盤地図	デジタル	公共	面		
河川	数値地図	デジタル	公共	面		
河川	河川基盤地図	デジタル	公共	線		
	国土数値情報	デジタル	公共	線		
	数値地図	デジタル	公共	線		
路線	DRM	デジタル	公共	線	地理識別子の統合処理	
	民間データ	デジタル	民間			
整備がしづらい地理識別子とリソース						
(項目 : リソース有、項目 : アナログ)						
測点	設計図面	アナログ	公共		電子化が必要	
水系	河川管内図	アナログ	公共			
流域	河川管内図	アナログ	公共			
河川距離標	河川管内図	アナログ	公共			
道路距離標	道路管内図	アナログ	公共			
事務所管轄区域	管内図(道路・河川)	アナログ	公共			
出張所管轄区間	管内図(道路・河川)	アナログ	公共			

2-1-3-3. 「利用用途」の整理

ここでは、附属書 2-1-1.で行った業務分析結果を基に、地名辞典の整備優先度を設定するために、それぞれの地理識別子がどのような用途で利用されるかを整理する。

【整理方法の指針】

それぞれの地理識別子の利用用途は、地理識別子がもつ地理範囲によって大きく「おおまかな位置を把握したい場合」「詳細な位置を把握したい場合」の2種類に分類することができると考えられる。

「おおまかな位置を把握したい場合」は、“位置の特定”や“建設情報の登録”的に地名辞典を利用する場面では、対象箇所と地理識別子がもつ地理範囲との位置関係を把握するために利用される。管轄内の地理に事務所や出張所の職員は詳しいと想定できるため、まずおおまかな位置関係を把握することができれば、対象箇所の詳細な位置はそこから判断することが容易にできるかもしれない。また、“建設情報の検索”的に地名辞典を利用する場面では、管理路線や管理河川を含むおおまかな地理範囲を設定し、その中に含まれる建設情報を検索することで、一度に多くの建設情報を取得することが可能になる。

一方、「詳細な位置を把握したい場合」は、“位置の特定”“建設情報の登録”“建設情報の検索”的いずれの利用場面においても、狭い地理範囲をもつ地理識別子を利用することでダイレクトに位置を特定することができる。問い合わせ対応のために対象箇所の位置を特定したり、各種の履歴を登録する場面においては、ダイレクトに位置を特定できた方が、地図画面を拡大・縮小・ドラッグしながら詳細な位置を特定するよりも簡単に、早く位置を特定することができる。

【河川分野・道路分野における整理結果】

上記の方針に従って地理識別子を分類すると、以下のように分類することができる。

表附 2-6 利用用途から見た、地理識別子の分類

「おおまかな位置を把握したい場合」	「詳細な位置を把握したい場合」
住所(都道府県レベル、市区町村レベル)	住所(大字・町丁目レベル)
管理河川	河川距離標
管理路線	道路距離標
事務所管轄区域	測点
出張所管轄区間	交差点
水系	施設
流域	

2-1-3-4. 地理識別子の整備優先度の設定

附属書 2-1-3-1. ~ 2-1-3-3.で整理した結果を図附 2-3 に示した図に適用すると、整備優先度の高い地理識別子を設定することができる。

【河川分野・道路分野における整理結果】

整理方法の指針に従って河川分野・道路分野における地理識別子を整理した結果は、以下のようになる。

<河川分野の場合>

整備主体	用途	優先度の高い地理識別子	リソース
河川事務所	おおまかな位置を把握したい	住所	街区レベル位置参照情報 数値地図
		管理河川	河川基盤地図
	詳細な位置を把握したい	住所	街区レベル位置参照情報 数値地図
		施設	河川基盤地図(河川)

<道路分野の場合>

整備主体	用途	優先度の高い地理識別子	リソース
道路事務所	おおまかな位置を把握したい	住所	街区レベル位置参照情報 数値地図
		管理路線	DRM
	詳細な位置を把握したい	住所	街区レベル位置参照情報 数値地図
		施設	DRM(道路)
		道路・距離標	DRM

2-2. 地理識別子による空間参照系及び場所型の作成

地理識別子を作成するにあたっては、地理識別子の種類の内容や記述ルールを定めた場所型や地理識別子による空間参照系の作成が必要である。

2-2-1. 地理識別子による空間参照系の作成

例えば「平面直角座標系」等の座標による空間参照系では、その内容として原点の位置など、その空間参照系を説明する情報が必要であるように、地理識別子による空間参照系でも、その空間参照系を説明する情報が必要である。

地理識別子による空間参照系は、本編 3-1.で示したデータ構造に従ってデータを作成する。ただし、地理識別子による空間参照系は地方整備局や事務所の単位で必要という訳ではなく、分野ごとに一つ地理識別子による空間参照系を定義し、各地方整備局や事務所はそれを利用すればよい。

地理識別子による空間参照系の作成例

地理識別子による空間参照系の作成方法の検討

地理識別子による空間参照系の作成例を、表附 2-7 に示す。

表附 2-7 地理識別子による空間参照系の作成例

属性・関連役割	値		
名前	road.srs.jacic.or.jp		
地理範囲	日本全国		
主題	道路分野で建設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	電子地図/建設情報連携小委員会		
別名	道路分野に関する空間参照系		
場所型	住所型	管理路線型	道路距離標型
	交差点型	測点型	事務所管轄区域型
	出張所管轄区間型	施設型	

地理識別子による空間参照系のサンプル

作成した、地理識別子による空間参照系のサンプルを、表附 2-8 に示す。

実際のデータの形式は空間参照系管理サービスに依存するが、ここでは例として XML 形式での作成例を示す。

表附 2-8 地理識別子による空間参照系のサンプル（XML 形式）

以下、地理識別子による空間参照系のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:PI_LRS id="lrs_road">
  <jps:RS_LRS.name>road.srs.jacic.or.jp</jps:RS_LRS.name>
  <jps:RS_LRS.theme>道路分野で建設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</
    jps:RS_LRS.theme>
  <jps:RS_LRS.overallOwner>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName>電子地図/建設情報連携小委員会
      </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:RS_LRS.overallOwner>
  <jps:RS_LRS.locationTypes idref="lt_add">
  <jps:RS_LRS.locationTypes idref="lt_rd">
  <jps:RS_LRS.locationTypes idref="lt_rdkp">
  <jps:RS_LRS.locationTypes idref="lt_its">
  <jps:RS_LRS.locationTypes idref="lt_sp">
  <jps:RS_LRS.locationTypes idref="lt_ofd">
  <jps:RS_LRS.locationTypes idref="lt_bofs">
  <jps:RS_LRS.locationTypes idref="lt_fac">
  <jci:PI_LRS.alias>道路分野に関する空間参照系</jci:PI_LRS.alias>
  <jci:PI_LRS.domainOfValidity>日本全国</jci:PI_LRS.domainOfValidity>
</jci:PI_LRS>
```

2-2-2. 場所型の作成

地理識別子をどのように記述するかは、場所型を定義し、その中で記述しなければならない。場所型は、本編 3-1 で示したデータ構造に従って作成されなければならない。また、本編 3-2 で示した作成の際の規約にも従わなければならない。

ここでは、附属書 2-1 で抽出した 12 種類の地理識別子について、場所型の作成例を示す。

2-2-2-1. 住所型

場所型の作成方法の検討

「住所型」の場所型の作成例は、表附 2-9 のようになる。また、地理識別子の記述方法を定める住所型の PI タイプの作成例を、別途示す。

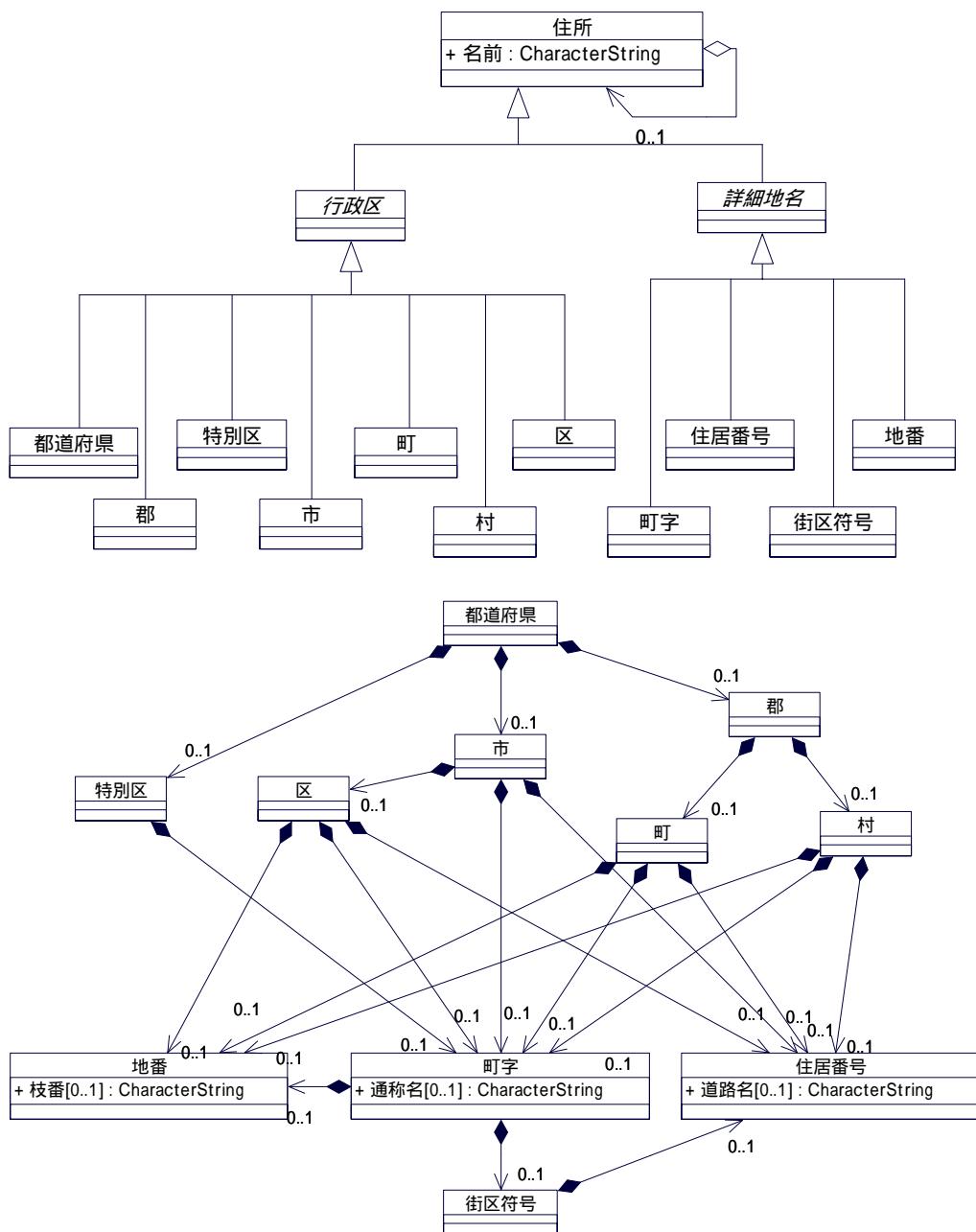
表附 2-9 「住所型」の場所型の作成例

属性・関連役割	値
名前	住所型
主題	住所の位置の指定
識別	(別途掲載)
定義	行政界及び海岸線によって構成される、地方自治法に定められた行政上の区域
使用地域	日本全国
責任者	電子地図/建設情報連携小委員会

住所型の PI タイプ例

応用スキーマ

住所型の応用スキーマを、図附 2-7 及び表附 2-10 に示す。



図附 2-7 住所型の応用スキーマ

表附 2-10 住所型の応用スキーマ定義文書

型	名前	住所	上位となる型	なし
	定義	生活の本拠であって、法律関係を処理する場合の基準となる場所。		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	名前		
	定義	住所を識別する値		
	型	CharacterString		
	多重度	1	順序指標	なし
役割	役割名	要素		
	定義	住所を構成する行政区や詳細地名		
	型	住所		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	行政区	上位となる型	住所
	定義	行政上のまとめ。実体は下位の型のいずれかとなる。		
	抽象/具象区分	抽象		
型	名前	都道府県	上位となる型	行政区
	定義	日本における行政区分の一つで、地方自治法に定める普通地方公共団体である都道府県。以下の役割のいずれかをもつ。		
	抽象/具象区分	具象		
役割	役割名	特別区		
	定義	東京都内の特別区への参照。都道府県の名前が「東京都」の場合にのみ用いることができる。		
	型	特別区		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	郡		
	定義	都道府県内の郡		
	型	郡		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	市		
	定義	都道府県内の市		
	型	市		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	特別区	上位となる型	行政区
	定義	地方自治法第 281 条第 1 項に規定する「都の区」。		
	抽象/具象区分	具象		
役割	役割名	町字		
	定義	特別区を構成する町字		
	型	町字		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	郡	上位となる型	行政区
	定義	地方行政区画の一種。住所表記や、広域連合体(広域行政圏)の範囲、都道府県議会選挙区の区割などに用いられる。以下のいずれかの役割をもつ。		
	抽象/具象区分	具象		
役割	役割名	町		
	定義	郡内の町。		

	型	町		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	村		
	定義	郡内の村。		
	型	村		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	市	上位となる型	行政区
	定義	地方自治法第八条に示される市。日本における基礎自治体の単位。区、地番、町字、住居番号のいずれかをもつことができる。		
	抽象/具象区分	具象		
役割	役割名	区		
	定義	区への参照。政令指定都市の場合に用いる。		
	型	区		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	地番		
	定義	市内の地番。		
	型	地番		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	町字		
	定義	市内の町字。		
	型	町字		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	住居番号		
	定義	市内の住居番号。道路名を記述する。		
	型	住居番号		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	町	上位となる型	行政区
	定義	地方自治法第八条に示される町。日本における基礎自治体の単位。地番、町字、住居番号のいずれかをもつことができる。		
	抽象/具象区分	具象		
役割	役割名	地番		
	定義	市内の地番。		
	型	地番		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	町字		
	定義	市内の町字。		
	型	町字		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	住居番号		
	定義	市内の住居番号。道路名を記述する。		
	型	住居番号		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	村	上位となる型	行政区
	定義	地方自治法第八条に示される村。日本における基礎自治体の単位。地番、町字、住居番号のいずれかをもつことができる。		

抽象/具象区分		具象		
役割	役割名	地番		
	定義	市内の地番。		
	型	地番		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	町字		
	定義	市内の町字。		
	型	町字		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	住居番号		
	定義	市内の住居番号への参照。道路名を記述する。		
	型	住居番号		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	区		上位となる型 行政区
	定義	地方行政区画の一種。住所表記や、広域連合体(広域行政圏)の範囲、都道府県議会選挙区の区割などに用いられる。地番、町字または、住居番号のいずれかをもつことができる。		
	抽象/具象区分	具象		
役割	役割名	地番		
	定義	市内の地番。		
	型	地番		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	町字		
	定義	市内の町字。		
	型	町字		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	住居番号		
	定義	市内の住居番号。道路名を記述する。		
	型	住居番号		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	町字		上位となる型 詳細地名
	定義	地方行政区画の一種。住所表記や、広域連合体(広域行政圏)の範囲、都道府県議会選挙区の区割などに用いられる。地番または街区符号をもつことができる。		
	抽象/具象区分	具象		
役割	役割名	地番		
	定義	市内の地番。		
	型	地番		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	街区符号		
	定義	町字内の街区符号。		
	型	街区符号		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	地番		上位となる型 詳細地名
	定義	明治32年に制定された不動産登記法により定められた土地の番号		
	抽象/具象区分	具象		

	属性	属性名	枝番		
		定義	分筆された場合の補助番号		
		型	CharacterString		
		多重度	0..1	順序指標	なし
型		名前	街区符号		上位となる型
		定義	道路や鉄道などの物理的な境界によって区切られた区画「街区」に割り当てられた番号。		
		抽象/具象区分	具象		
	属性	属性名	通称名		
		定義	京都市において用いられる道路の名前に「東に入る」「西に入る」「上る」「下る」を付けたもの。		
		型	CharacterString		
		多重度	0..1	順序指標	なし
	役割	役割名	住居番号		
		定義	街区内の住居番号。		
		型	住居番号		
		多重度	0..1	順序指標	なし
型		名前	住居番号		上位となる型
		定義	建物の出入口の位置に応じ、道路等に沿って 10 メートル間隔でつけた番号。		
		抽象/具象区分	具象		
	属性	属性名	道路名		
		定義	市町村内の道路の名前及び当該道路に接し、又は当該道路に通ずる通路を有する建物その他の工作物につけられる住居番号を用いて表示する方法により住所が定められた場合の道路名前。		
		型	CharacterString		
		多重度	0..1	順序指標	なし

符号化規則

図附 2-7 に示した応用スキーマを符号化するためのタグ一覧を、表附 2-11 に示す。

表附 2-11 住所型の応用スキーマのためのタグ一覧

クラス	属性	タグ
住所		Jusho
	名前	name
行政区		Gyoseiku
	都道府県	Todofuken
	特別区	Tokubetsuku
	郡	Gun
	市	Shi
	町	Machi
	村	Mura
	区	Ku
	町字	Choaza
詳細地名		Shosaichimeい
	街区符号	Gaikufugo
	住居番号	Jyukyobango
	道路名	doromei
	地番	Chiban
	枝番	edaban

住所型の符号化規則を、表附 2-12 に示す。

表附 2-12 住所型の符号化規則

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsschema xmlns:xss="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xselement name="Jyusho" type="Jyusho"/>
  <xselement name="Todofuken" type="Todofuken" substitutionGroup="Jyusho"/>
  <xselement name="Tokubetsuku" type="Tokubetsuku" substitutionGroup="Jyusho"/>
  <xselement name="Shi" type="Shi" substitutionGroup="Jyusho"/>
  <xselement name="Gun" type="Gun" substitutionGroup="Jyusho"/>
  <xselement name="Ku" type="Ku" substitutionGroup="Jyusho"/>
  <xselement name="Machi" type="Machi" substitutionGroup="Jyusho"/>
  <xselement name="Mura" type="Mura" substitutionGroup="Jyusho"/>
  <xselement name="Chiban" type="Chiban" substitutionGroup="Jyusho"/>
  <xselement name="Choaza" type="Choaza" substitutionGroup="Jyusho"/>
  <xselement name="Jyukyobango" type="Jyukyobango" substitutionGroup="Jyusho"/>
  <xselement name="Gaikufugo" type="Gaikufugo" substitutionGroup="Jyusho"/>
  <xsccomplexType name="Jyusho">
    <xsssequence>
      <xselement ref="Jyusho" minOccurs="0"/>
    </xsssequence>
    <xssattributeGroup ref="IM_ObjectIdentification"/>
    <xssattribute name="name" type="CharacterString"/>
  </xsccomplexType>
  <xsccomplexType name="Gyoseiku">
    <xsccomplexContent>
      <xsextension base="Jyusho" />
    </xsccomplexContent>
  </xsccomplexType>
  <xsccomplexType name="Shosaichimei">
    <xsccomplexContent>
      <xsextension base="Jyusho" />
    </xsccomplexContent>
  </xsccomplexType>
  <xsccomplexType name="Todofuken">
    <xsccomplexContent>
      <xsextension base="Gyoseiku">
        <xsssequence>
          <xselement name="Tokubetsuku" type="Tokubetsuku" minOccurs="0"/>
          <xselement name="Shi" type="Shi" minOccurs="0"/>
          <xselement name="Gun" type="Gun" minOccurs="0"/>
        </xsssequence>
      </xsextension>
    </xsccomplexContent>
  </xsccomplexType>
  <xsccomplexType name="Gun">
    <xsccomplexContent>
      <xsextension base="Gyoseiku">
        <xsssequence>
          <xselement name="Machi" type="Machi" minOccurs="0"/>
          <xselement name="Mura" type="Mura" minOccurs="0"/>
        </xsssequence>
      </xsextension>
    </xsccomplexContent>
  </xsccomplexType>
  <xsccomplexType name="Machi">
```

```

<xs:complexContent>
  <xs:extension base="Gyoseiku">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Chiban" type="Chiban" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Choaza" type="Choaza" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="Jyukyobango" type="Jyukyobango" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
  </xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Mura">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="Gyoseiku">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Chiban" type="Chiban" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="Choaza" type="Choaza" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="Jyukyobango" type="Jyukyobango" minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Shi">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="Gyoseiku">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Ku" type="Ku" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="Chiban" type="Chiban" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="Choaza" type="Choaza" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="Jyukyobango" type="Jyukyobango" minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Ku">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="Gyoseiku">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Chiban" type="Chiban" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="Choaza" type="Choaza" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="Jyukyobango" type="Jyukyobango" minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Tokubetsuku">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="Gyoseiku">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Chiban" type="Chiban" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="Choaza" type="Choaza" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="Jyukyobango" type="Jyukyobango" minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```

</xs:complexType>
<xs:complexType name="Choaza">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="Gyoseiku">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="Chiban" type="Chiban" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="Gaikufugo" type="Gaikufugo" minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Gaikufugo">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="Shosaichimei">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="Jyukyobango" />
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Jyukyobango">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="Shosaichimei">
            <xs:attribute name="doromei" type="CharacterString" />
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Chiban">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="Shosaichimei">
            <xs:attribute name="edaban" type="CharacterString"/>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:attributeGroup name="IM_ObjectIdentification">
    <xs:attribute name="id" type="xs:ID" />
    <xs:attribute name="uuid" type="xs:string" />
</xs:attributeGroup>
<xs:simpleType name="CharacterString">
    <xs:restriction base="xs:string" />
</xs:simpleType>
</xs:schema>

```

マッピング規則

この PI タイプの符号化規則は、ISO19118 AnnexA に準拠している。

場所型のサンプル

作成した、住所型の場所型のサンプルを、表附 2-13 に示す。

実際のデータの形式は空間参照系管理サービスに依存するが、ここでは例として XML 形

式での作成例を示す。

表附 2-13 住所型の場所型のサンプル（XML 形式）

以下、場所型のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:PI_LocationType id="lt_add">
  <jps:SI_LocationType.theme>住所の位置の指定</jps:SI_LocationType.theme>
  <jps:SI_LocationType.definition>行政界及び海岸線によって構成される、地方自治法に定められた行政上の区域
  </jps:SI_LocationType.definition>
  <jps:SI_LocationType.territoryOfUse>日本全国</jps:SI_LocationType.territoryOfUse>
  <jps:SI_LocationType.owner>
    <jps:CI_ResponsiveParty>
      <CI_ResponsiveParty.individualName>電子地図/建設情報連携小委員会
      </CI_ResponsiveParty.individualName>
      <CI_ResponsiveParty.role>001</CI_ResponsiveParty.role>
    </jps:CI_ResponsiveParty>
  </jps:SI_LocationType.owner>
  <jci:PI_LocationType.name>住所型</jci:PI_LocationType.name>
  <jci:PI_LocationType.identification>
    <jci:PI_Type>
      <PI_Type.applicationSchema>http://xxxxx.jp/pitype/add.html</PI_Type.applicationSchema>
      <PI_Type.encodingRule>http://xxxxx.jp/pitype/add.html</PI_Type.encodingRule>
      <PI_Type.mappingRule>http://xxxxx.jp/pitype/add.html</PI_Type.mappingRule>
    </jci:PI_Type>
  </jci:PI_LocationType.identification>
</jci:PI_LocationType>
```

2-2-2-2. 管理路線型

場所型の作成方法の検討

「管理路線型」の場所型の作成例は、表附 2-14 のようになる。また、地理識別子の記述方法を定める管理路線型の PI タイプの作成例を、別途示す。

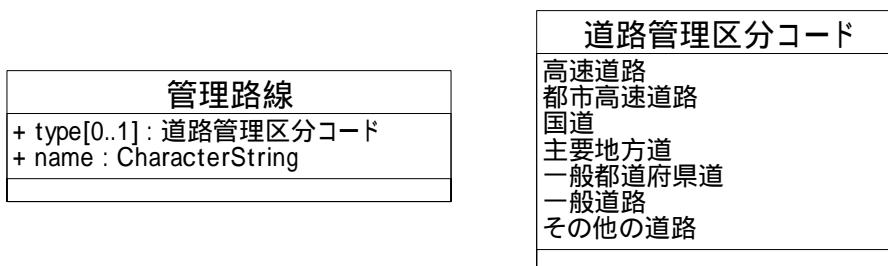
表附 2-14 「管理路線型」の場所型の作成例

属性・関連役割	値
名前	管理路線型
主題	管理路線の位置の指定
識別	(別途掲載)
定義	国土交通省の組織である国道事務所及び河川事務所が管轄する路線範囲
使用地域	日本全国
責任者	電子地図/建設情報連携小委員会

管理路線型の PI タイプ例

応用スキーマ

管理路線型の応用スキーマを、図附 2-8 及び表附 2-15 に示す。



図附 2-8 管理路線型の応用スキーマ

表附 2-15 管理路線型の応用スキーマ定義文書

型	名前	管理路線	上位となる型	なし
	定義	国土交通省の組織である国道事務所及び河川事務所が管轄する路線		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	種別		
	定義	管理路線の管理区分		
	型	道路管理区分コード		
	多重度	0..1	順序指標	なし
	属性	役割名	名前	
	定義	管理路線の名称		
	型	CharacterString		
	多重度	1	順序指標	なし

符号化規則

図附 2-8 に示した応用スキーマの符号化規則を、に示す。

なお、管理路線のタグ名称は “ Rd ” とする。

表附 2-16 管理路線型の符号化規則

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xss:schema xmlns:xss="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <xss:element name="Rd" type="Rd"/>
    <xss:complexType name="Rd">
        <xss:attribute name="type" type="RdType"/>
        <xss:attribute name="name" type="CharacterString"/>
    </xss:complexType>
    <xss:simpleType name="RdType">
        <xss:restriction base="xs:string">
            <xss:enumeration value="高速道路"/>
            <xss:enumeration value="都市高速道路"/>
            <xss:enumeration value="国道"/>
            <xss:enumeration value="主要地方道"/>
            <xss:enumeration value="一般都道府県道"/>
            <xss:enumeration value="一般道路"/>
            <xss:enumeration value="その他の道路"/>
        </xss:restriction>
    </xss:simpleType>
    <xss:simpleType name="CharacterString">
        <xss:restriction base="xs:string"/>
    </xss:simpleType>
</xss:schema>
```

マッピング規則

この PI タイプの符号化規則は、ISO19118 AnnexA に準拠している。

場所型のサンプル

作成した、管理路線型の場所型のサンプルを、表附 2-17 に示す。

実際のデータの形式は空間参照系管理サービスに依存するが、ここでは例として XML 形式での作成例を示す。

表附 2-17 管理路線型の場所型のサンプル(XML 形式)

以下、場所型のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:PI_LocationType id="lt_rd">
  <jps:SI_LocationType.theme>管理路線の位置の指定</jps:SI_LocationType.theme>
  <jps:SI_LocationType.definition>国土交通省の組織である国道事務所及び河川事務所が管轄する路線範囲
  </jps:SI_LocationType.definition>
  <jps:SI_LocationType.territoryOfUse>日本全国</jps:SI_LocationType.territoryOfUse>
  <jps:SI_LocationType.owner>
    <jps:CI_ResponsponsibleParty>
      <CI_ResponsponsibleParty.individualName>電子地図/建設情報連携小委員会
      </CI_ResponsponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsponsibleParty.role>001</CI_ResponsponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsponsibleParty>
  </jps:SI_LocationType.owner>
  <jci:PI_LocationType.name>管理路線型</jci:PI_LocationType.name>
  <jci:PI_LocationType.identification>
    <jci:PI_Type>
      <PI_Type.applicationSchema>http://xxxxx.jp/pitype/rd.html</PI_Type.applicationSchema>
      <PI_Type.encodingRule>http://xxxxx.jp/pitype/rd.html</PI_Type.encodingRule>
      <PI_Type.mappingRule>http://xxxxx.jp/pitype/rd.html</PI_Type.mappingRule>
    </jci:PI_Type>
  </jci:PI_LocationType.identification>
</jci:PI_LocationType>
```

2-2-2-3. 道路距離標型

場所型の作成方法の検討

「道路距離標型」の場所型の作成例は、表附 2-18 のようになる。また、地理識別子の記述方法を定める道路距離標型の PI タイプの作成例を、別途示す。

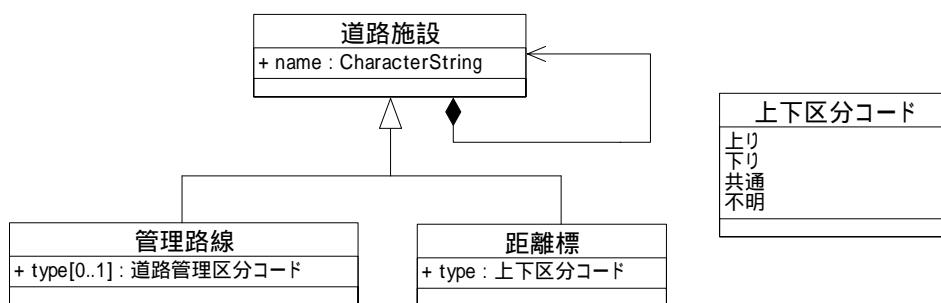
表附 2-18 「道路距離標型」の場所型の作成例

属性・関連役割	値
名前	道路距離標型
主題	距離標による道路延長方向の位置の指定
識別	(別途掲載)
定義	道路起点からの延長を表示した標識で、道路端に設置してある杭や鉢
使用地域	日本全国
責任者	電子地図/建設情報連携小委員会

道路距離標型の PI タイプ例

応用スキーマ

道路距離標型の応用スキーマを、図附 2-9 及び表附 2-19 に示す。



図附 2-9 道路距離標型の応用スキーマ

表附 2-19 道路距離標型の応用スキーマ定義文書

型	名前	道路施設	上位となる型	なし
	定義	道路起点からの延長を表示した標識で、道路端に設置してある杭や鉢		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	名前		
	定義	道路施設を識別する値		
	型	CharacterString		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	要素		
	定義	道路施設を構成する要素		
	型	道路施設		
	多重度	1	順序指標	なし
型	名前	管理路線	上位となる型	道路施設
	定義	国土交通省の組織である国道事務所及び河川事務所が管轄する路線		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	種別		
	定義	管理路線の管理区分		
	型	道路管理区分コード		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	距離標		
	定義	道路の起点から終点までに置かれた杭や鉢		
	型	距離標		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	距離標	上位となる型	道路施設
	定義	道路起点からの延長を表示した標識で、道路端に設置してある杭や鉢		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	上下の別		
	定義	距離表の上下区分の別		
	型	上下区分コード		
	多重度	1	順序指標	なし

符号化規則

図附 2-9 に示した応用スキーマの符号化規則を、表附 2-20 に示す。

なお、距離標のタグ名称は “ Kp ” とする。

表附 2-20 道路距離標型の符号化規則

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="RdF" type="RdF"/>
  <xs:element name="Rd" type="Rd" substitutionGroup="RdF"/>
    <xs:element name="Kp" type="Kp" substitutionGroup="RdF"/>
    <xs:complexType name="RdF">
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="RdF" minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="name" type="CharacterString"/>
    </xs:complexType>
    <xs:complexType name="Rd">
      <xs:complexContent>
        <xs:extension base="RdF">
          <xs:sequence>
            <xs:element ref="Kp" minOccurs="0"/>
          </xs:sequence>
          <xs:attribute name="type" type="RdType"/>
        </xs:extension>
      </xs:complexContent>
    </xs:complexType>
    <xs:complexType name="Kp">
      <xs:complexContent>
        <xs:extension base="RdF">
          <xs:attribute name="type" type="KpType"/>
        </xs:extension>
      </xs:complexContent>
    </xs:complexType>
    <xs:simpleType name="RdType">
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="高速道路"/>
        <xs:enumeration value="都市高速道路"/>
        <xs:enumeration value="国道"/>
        <xs:enumeration value="主要地方道"/>
        <xs:enumeration value="一般都道府県道"/>
        <xs:enumeration value="一般道路"/>
        <xs:enumeration value="その他の道路"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
    <xs:simpleType name="KpType">
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="上"/>
        <xs:enumeration value="下"/>
        <xs:enumeration value="共通"/>
        <xs:enumeration value="不明"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
    <xs:simpleType name="CharacterString">
      <xs:restriction base="xs:string"/>
    </xs:simpleType>
  </xs:complexType>
</xs:schema>
```

マッピング規則

この PI タイプの符号化規則は、ISO19118 AnnexA に準拠している。

場所型のサンプル

作成した、道路距離標型の場所型のサンプルを、表附 2-21 に示す。

実際のデータの形式は空間参照系管理サービスに依存するが、ここでは例として XML 形式での作成例を示す。

表附 2-21 道路距離標型の場所型のサンプル（XML 形式）

以下、場所型のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:PI_LocationType id="lt_rdkp">
  <jps:SI_LocationType.theme>距離標による道路延長方向の位置の指定</jps:SI_LocationType.theme>
  <jps:SI_LocationType.definition>道路起点からの延長を表示した標識で、道路端に設置してある杭や鉢
    </jps:SI_LocationType.definition>
  <jps:SI_LocationType.territoryOfUse>日本全国</jps:SI_LocationType.territoryOfUse>
  <jps:SI_LocationType.owner>
    <jps:CI_ResponsiveParty>
      <CI_ResponsiveParty.individualName>電子地図/建設情報連携小委員会
      </CI_ResponsiveParty.individualName>
      <CI_ResponsiveParty.role>001</CI_ResponsiveParty.role>
    </jps:CI_ResponsiveParty>
  </jps:SI_LocationType.owner>
  <jci:PI_LocationType.name>道路距離標型</jci:PI_LocationType.name>
  <jci:PI_LocationType.identification>
    <jci:PI_Type>
      <PI_Type.applicationSchema>http://xxxxx.jp/pitype/rdkp.html</PI_Type.applicationSchema>
      <PI_Type.encodingRule>http://xxxxx.jp/pitype/rdkp.html</PI_Type.encodingRule>
      <PI_Type.mappingRule>http://xxxxx.jp/pitype/rdkp.html</PI_Type.mappingRule>
    </jci:PI_Type>
  </jci:PI_LocationType.identification>
</jci:PI_LocationType>
```

2-2-2-4. 交差点型

場所型の作成方法の検討

「交差点型」の場所型の作成例は、表附 2-22 のようになる。また、地理識別子の記述方法を定める交差点型の PI タイプの作成例を、別途示す。

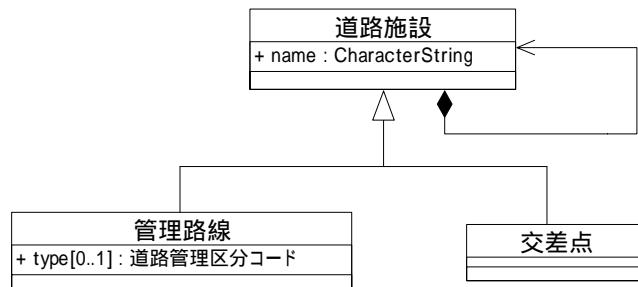
表附 2-22 「交差点型」の場所型の作成例

属性・関連役割	値
名前	交差点型
主題	交差点の位置の指定
識別	(別途掲載)
定義	十字路、T字路など、2 以上の車道が交わる部分
使用地域	日本全国
責任者	電子地図/建設情報連携小委員会

交差点型の PI タイプ例

応用スキーマ

交差点型の応用スキーマを、図附 2-10 及び表附 2-23 に示す。



図附 2-10 交差点型の応用スキーマ

表附 2-23 交差点型の応用スキーマ定義文書

型	名前	道路施設	上位となる型	なし
	定義	人や車が通行するための施設		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	名前		
	定義	道路施設を識別する値		
	型	CharacterString		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	要素		
	定義	道路施設を構成する要素		
	型	道路施設		
	多重度	1	順序指標	なし
型	名前	管理路線	上位となる型	道路施設
	定義	国土交通省の組織である国道事務所及び河川事務所が管轄する路線		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	種別		
	定義	管理路線の管理区分		
	型	道路管理区分コード		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	交差点		
	定義	十字路、T字路など、2以上の車道が交わる部分		
	型	交差点		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	交差点	上位となる型	道路施設
	定義	十字路、T字路など、2以上の車道が交わる部分		
	抽象/具象区分	具象		

符号化規則

図附 2-10 に示した応用スキーマの符号化規則を、表附 2-24 に示す。

なお、交差点のタグ名称は“ Its ”とする。

表附 2-24 交差点型の符号化規則

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="RdF" type="RdF"/>
  <xs:element name="Rd" type="Rd" substitutionGroup="RdF"/>
    <xs:element name="Kp" type="Kp" substitutionGroup="RdF"/>
    <xs:complexType name="RdF">
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="RdF" minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="name" type="CharacterString"/>
    </xs:complexType>
    <xs:complexType name="Rd">
      <xs:complexContent>
        <xs:extension base="RdF">
          <xs:sequence>
            <xs:element ref="It" minOccurs="0"/>
          </xs:sequence>
          <xs:attribute name="type" type="RdType"/>
        </xs:extension>
      </xs:complexContent>
    </xs:complexType>
    <xs:complexType name="Its">
      <xs:complexContent>
        <xs:extension base="RdF"/>
      </xs:complexContent>
    </xs:complexType>
    <xs:simpleType name="RdType">
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="高速道路"/>
        <xs:enumeration value="都市高速道路"/>
        <xs:enumeration value="国道"/>
        <xs:enumeration value="主要地方道"/>
        <xs:enumeration value="一般都道府県道"/>
        <xs:enumeration value="一般道路"/>
        <xs:enumeration value="その他の道路"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
    <xs:simpleType name="CharacterString">
      <xs:restriction base="xs:string"/>
    </xs:simpleType>
  </xs:complexType>
</xs:schema>
```

マッピング規則

この PI タイプの符号化規則は、ISO19118 AnnexA に準拠している。

場所型のサンプル

作成した、交差点型の場所型のサンプルを、表附 2-25 に示す。

実際のデータの形式は空間参照系管理サービスに依存するが、ここでは例として XML 形

式での作成例を示す。

表附 2-25 交差点型の場所型のサンプル（XML 形式）

以下、場所型のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:PI_LocationType id="It_its">
  <jps:SI_LocationType.theme>交差点の位置の指定</jps:SI_LocationType.theme>
  <jps:SI_LocationType.definition>道路起点からの延長を表示した標識で、道路端に設置してある杭や鉢
  </jps:SI_LocationType.definition>
  <jps:SI_LocationType.territoryOfUse>日本全国</jps:SI_LocationType.territoryOfUse>
  <jps:SI_LocationType.owner>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName>電子地図/建設情報連携小委員会
      </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
      </jps:CI_ResponsibleParty>
    </jps:SI_LocationType.owner>
  <jci:PI_LocationType.name>交差点型</jci:PI_LocationType.name>
  <jci:PI_LocationType.identification>
    <jci:PI_Type>
      <PI_Type.applicationSchema>http://xxxxx.jp/pitype/its.html</PI_Type.applicationSchema>
      <PI_Type.encodingRule>http://xxxxx.jp/pitype/its.html</PI_Type.encodingRule>
      <PI_Type.mappingRule>http://xxxxx.jp/pitype/its.html</PI_Type.mappingRule>
    </jci:PI_Type>
  </jci:PI_LocationType.identification>
</jci:PI_LocationType>
```

2-2-2-5. 管理河川型

場所型の作成方法の検討

「管理河川型」の場所型の作成例は、表附 2-26 のようになる。また、地理識別子の記述方法を定める管理河川型の PI タイプの作成例を、別途示す。

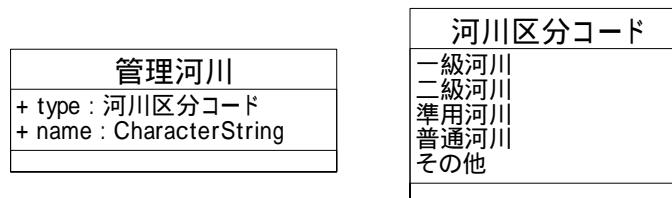
表附 2-26 「管理河川型」の場所型の作成例

属性・関連役割	値
名前	管理河川型
主題	管理河川の位置の指定
識別	(別途掲載)
定義	国土交通省の組織である国道事務所及び河川事務所が管轄する河川範囲
使用地域	日本全国
責任者	電子地図/建設情報連携小委員会

管理河川型の PI タイプ例

応用スキーマ

管理河川型の応用スキーマを、図附 2-11 及び表附 2-27 に示す。



図附 2-11 管理河川型の応用スキーマ

表附 2-27 管理河川型の応用スキーマ定義文書

型	名前	管理河川	上位となる型	なし
	定義	国土交通省の組織である国道事務所及び河川事務所が管轄する河川		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	種別		
	定義	管理河川の区分		
	型	河川区分コード		
	多重度	0..1	順序指標	なし
属性	役割名	名前		
	定義	管理河川の名称		
	型	CharacterString		
	多重度	1	順序指標	なし

符号化規則

図附 2-11 に示した応用スキーマの符号化規則を、表附 2-28 に示す。
なお、管理河川のタグ名称は “Riv” とする。

表附 2-28 管理河川型の符号化規則

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsschema xmlns:xss="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xselement name="Riv" type="Riv"/>
  <xsccomplexType name="Riv">
    <xsaattribute name="type" type="RivType"/>
    <xsaattribute name="name" type="CharacterString"/>
  </xsccomplexType>
  <xssimpleType name="RivType">
    <xsrrestriction base="xs:string">
      <xsenumeration value="一級河川直轄"/>
      <xsenumeration value="一級河川指定"/>
      <xsenumeration value="二級河川"/>
      <xsenumeration value="準用河川"/>
      <xsenumeration value="普通河川"/>
      <xsenumeration value="その他"/>
    </xsrrestriction>
  </xssimpleType>
  <xssimpleType name="CharacterString">
    <xsrrestriction base="xs:string"/>
  </xssimpleType>
</xsschema>
```

マッピング規則

この PI タイプの符号化規則は、ISO19118 AnnexA に準拠している。

場所型のサンプル

作成した、管理河川型の場所型のサンプルを、表附 2-29 に示す。
実際のデータの形式は空間参照系管理サービスに依存するが、ここでは例として XML 形式での作成例を示す。

表附 2-29 管理河川型の場所型のサンプル（XML 形式）

以下、場所型のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:PI_LocationType id="lt_riv">
  <jps:SI_LocationType.theme>管理河川の位置の指定</jps:SI_LocationType.theme>
  <jps:SI_LocationType.definition>国土交通省の組織である国道事務所及び河川事務所が管轄する河川範囲
  </jps:SI_LocationType.definition>
  <jps:SI_LocationType.territoryOfUse>日本全国</jps:SI_LocationType.territoryOfUse>
  <jps:SI_LocationType.owner>
    <jps:CI_ResponsponsibleParty>
      <CI_ResponsponsibleParty.individualName>電子地図/建設情報連携小委員会
      </CI_ResponsponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsponsibleParty.role>001</CI_ResponsponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsponsibleParty>
  </jps:SI_LocationType.owner>
  <jci:PI_LocationType.name>管理河川型</jci:PI_LocationType.name>
  <jci:PI_LocationType.identification>
    <jci:PI_Type>
      <PI_Type.applicationSchema>http://xxxxx.jp/pitype/riv.html</PI_Type.applicationSchema>
      <PI_Type.encodingRule>http://xxxxx.jp/pitype/riv.html</PI_Type.encodingRule>
      <PI_Type.mappingRule>http://xxxxx.jp/pitype/riv.html</PI_Type.mappingRule>
    </jci:PI_Type>
  </jci:PI_LocationType.identification>
</jci:PI_LocationType>
```

2-2-2-6. 河川距離標型

場所型の作成方法の検討

「河川距離標型」の場所型の作成例は、表附 2-30 のようになる。また、地理識別子の記述方法を定める河川距離標型の PI タイプの作成例を、別途示す。

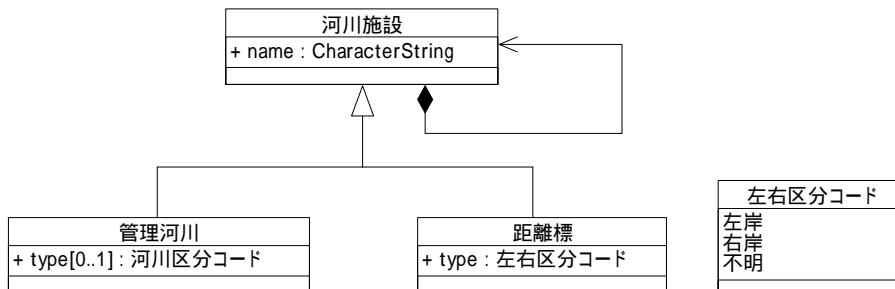
表附 2-30 「河川距離標型」の場所型の作成例

属性・関連役割	値
名前	河川距離標型
主題	距離標による河川延長方向の位置の指定
識別	(別途掲載)
定義	河川起点からの延長を表示した標識で、河川端に設置してある杭や鉢
使用地域	日本全国
責任者	電子地図/建設情報連携小委員会

河川距離標型の PI タイプ例

応用スキーマ

河川距離標型の応用スキーマを、図附 2-12 及び表附 2-31 に示す。



図附 2-12 河川距離標型の応用スキーマ

表附 2-31 河川距離標型の応用スキーマ定義文書

型	名前	河川施設	上位となる型	なし
	定義	河川事務所が管理する河川に関する施設		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	名前		
	定義	河川施設を識別する値		
	型	CharacterString		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	要素		
	定義	河川施設を構成する要素		
	型	河川施設		
	多重度	1	順序指標	なし
型	名前	管理河川	上位となる型	河川施設
	定義	国土交通省の組織である国道事務所及び河川事務所が管轄する河川		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	種別		
	定義	管理河川の区分		
	型	河川区分コード		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	距離標		
	定義	河川の起点から終点までに置かれた杭や鉢		
	型	距離標		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	距離標	上位となる型	河川施設
	定義	河川の起点からの延長を表示した標識で、河川端に設置してある杭や鉢		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	左右の別		
	定義	距離標の左岸右岸の別		
	型	左右区分コード		
	多重度	1	順序指標	なし

符号化規則

図附 2-12 に示した応用スキーマの符号化規則を、表附 2-32 に示す。

なお、距離標のタグ名称は “ Kp ” とする。

表附 2-32 河川距離標型の符号化規則

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="RivF" type="RivF"/>
  <xs:element name="Riv" type="Riv" substitutionGroup="RivF"/>
  <xs:element name="Kp" type="Kp" substitutionGroup="RivF"/>
  <xs:complexType name="RivF">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="RivF" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="name" type="CharacterString"/>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="Riv">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="RivF">
        <xs:sequence>
          <xs:element ref="Kp" minOccurs="0"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attribute name="type" type="RivType"/>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="Kp">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="RivF">
        <xs:attribute name="type" type="RivKpType"/>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="RivType">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="一級河川直轄"/>
      <xs:enumeration value="一級河川指定"/>
      <xs:enumeration value="二級河川"/>
      <xs:enumeration value="準用河川"/>
      <xs:enumeration value="普通河川"/>
      <xs:enumeration value="その他"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="RivKpType">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="左岸"/>
      <xs:enumeration value="右岸"/>
      <xs:enumeration value="不明"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="CharacterString">
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:schema>
```

マッピング規則

この PI タイプの符号化規則は、ISO19118 AnnexA に準拠している。

場所型のサンプル

作成した、河川距離標型の場所型のサンプルを、表附 2-33 に示す。

実際のデータの形式は空間参照系管理サービスに依存するが、ここでは例として XML 形式での作成例を示す。

表附 2-33 河川距離標型の場所型のサンプル（XML 形式）

以下、場所型のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:PI_LocationType id="It_Rivkp">
  <jps:SI_LocationType.theme>距離標による河川延長方向の位置の指定</jps:SI_LocationType.theme>
  <jps:SI_LocationType.definition>河川起点からの延長を表示した標識で、河川端に設置してある杭や鉄柱</jps:SI_LocationType.definition>
  <jps:SI_LocationType.territoryOfUse>日本全国</jps:SI_LocationType.territoryOfUse>
  <jps:SI_LocationType.owner>
    <jps:CI_ResponsponsibleParty>
      <CI_ResponsponsibleParty.individualName>電子地図/建設情報連携小委員会
      </CI_ResponsponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsponsibleParty.role>001</CI_ResponsponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsponsibleParty>
  </jps:SI_LocationType.owner>
  <jci:PI_LocationType.name>河川距離標型</jci:PI_LocationType.name>
  <jci:PI_LocationType.identification>
    <jci:PI_Type>
      <PI_Type.applicationSchema>http://xxxxx.jp/pitype/rivkp.html</PI_Type.applicationSchema>
      <PI_Type.encodingRule>http://xxxxx.jp/pitype/rivkp.html</PI_Type.encodingRule>
      <PI_Type.mappingRule>http://xxxxx.jp/pitype/rivkp.html</PI_Type.mappingRule>
    </jci:PI_Type>
  </jci:PI_LocationType.identification>
</jci:PI_LocationType>
```

2-2-2-7. 水系型

場所型の作成方法の検討

「水系型」の場所型の作成例は、表附 2-34 のようになる。また、地理識別子の記述方法を定める水系型の PI タイプの作成例を、別途示す。

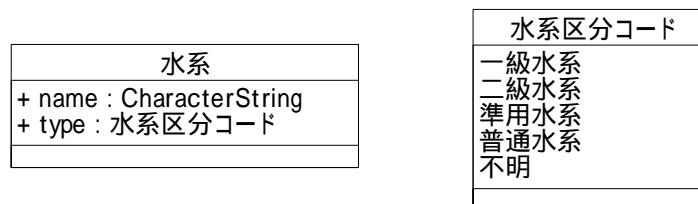
表附 2-34 「水系型」の場所型の作成例

属性・関連役割	値
名前	水系型
主題	水系による範囲の指定
識別	(別途掲載)
定義	本川と本川に流れ込む支川を一連のまとまりとした範囲
使用地域	日本全国
責任者	電子地図/建設情報連携小委員会

水系型の PI タイプ例

応用スキーマ

水系型の応用スキーマを、図附 2-13 及び表附 2-35 に示す。



図附 2-13 水系型の応用スキーマ

表附 2-35 水系型の応用スキーマ定義文書

型	名前	水系	上位となる型	なし
	定義	本川と本川に流れ込む支川を一連のまとまりとした範囲		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	種別		
	定義	水系の区分		
	型	水系区分コード		
	多重度	1	順序指標	なし
属性	役割名	名前		
	定義	水系の名称		
	型	CharacterString		
	多重度	1	順序指標	なし

符号化規則

図附 2-13 に示した応用スキーマの符号化規則を、表附 2-36 に示す。
なお、水系のタグ名称は “RivRa” とする。

表附 2-36 水系型の符号化規則

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xss:schema xmlns:xss="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xss:element name="RivRa" type="RivRa"/>
  <xss:complexType name="RivRa">
    <xss:attribute name="type" type="RaType"/>
    <xss:attribute name="name" type="CharacterString"/>
  </xss:complexType>
  <xss:simpleType name="RaType">
    <xss:restriction base="xs:string">
      <xss:enumeration value="一級水系"/>
      <xss:enumeration value="二級水系"/>
      <xss:enumeration value="準用水系"/>
      <xss:enumeration value="普通水系"/>
      <xss:enumeration value="不明"/>
    </xss:restriction>
  </xss:simpleType>
  <xss:simpleType name="CharacterString">
    <xss:restriction base="xs:string"/>
  </xss:simpleType>
</xss:schema>
```

マッピング規則

この PI タイプの符号化規則は、ISO19118 AnnexA に準拠している。

場所型のサンプル

作成した、水系型の場所型のサンプルを、表附 2-37 に示す。
実際のデータの形式は空間参照系管理サービスに依存するが、ここでは例として XML 形式での作成例を示す。

表附 2-37 水系型の場所型のサンプル（XML 形式）

以下、場所型のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:PI_LocationType id="lt_rivra">
  <jps:SI_LocationType.theme>水系の範囲の指定</jps:SI_LocationType.theme>
  <jps:SI_LocationType.definition>本川と本川に流れ込む支川を一連のまとまりとした範囲
  </jps:SI_LocationType.definition>
  <jps:SI_LocationType.territoryOfUse>日本全国</jps:SI_LocationType.territoryOfUse>
  <jps:SI_LocationType.owner>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName>電子地図/建設情報連携小委員会
      </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_LocationType.owner>
  <jci:PI_LocationType.name>水系型</jci:PI_LocationType.name>
  <jci:PI_LocationType.identification>
    <jci:PI_Type>
      <PI_Type.applicationSchema>http://xxxxx.jp/pitype/rivra.html</PI_Type.applicationSchema>
      <PI_Type.encodingRule>http://xxxxx.jp/pitype/rivra.html</PI_Type.encodingRule>
      <PI_Type.mappingRule>http://xxxxx.jp/pitype/rivra.html</PI_Type.mappingRule>
    </jci:PI_Type>
  </jci:PI_LocationType.identification>
</jci:PI_LocationType>
```

2-2-2-8. 流域型

場所型の作成方法の検討

「流域型」の場所型の作成例は、表附 2-38 のようになる。また、地理識別子の記述方法を定める流域型の PI タイプの作成例を、別途示す。

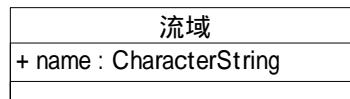
表附 2-38 「流域型」の場所型の作成例

属性・関連役割	値
名前	流域型
主題	流域による範囲の指定
識別	(別途掲載)
定義	分水嶺を境界とする川の自然集水域
使用地域	日本全国
責任者	電子地図/建設情報連携小委員会

流域型の PI タイプ例

応用スキーマ

流域型の応用スキーマを、図附 2-14 及び表附 2-39 に示す。



図附 2-14 流域型の応用スキーマ

表附 2-39 流域型の応用スキーマ定義文書

型	名前	流域	上位となる型	なし
	定義	分水嶺を境界とする川の自然集水域		
	抽象/具象区分	具象		
属性	役割名	名前		
	定義	流域の名称		
	型	CharacterString		
	多重度	1	順序指標	なし

符号化規則

図附 2-14 に示した応用スキーマの符号化規則を、表附 2-40 に示す。

なお、流域のタグ名称は “RivWs” とする。

表附 2-40 流域型の符号化規則

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsschema xmlns:xss="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xselement name="RivWs" type="RivWs"/>
  <xsccomplexType name="RivWs">
    <xsaattribute name="name" type="CharacterString"/>
  </xsccomplexType>
  <xssimpleType name="CharacterString">
    <xsrrestriction base="xs:string"/>
  </xssimpleType>
</xsschema>
```

マッピング規則

この PI タイプの符号化規則は、ISO19118 AnnexA に準拠している。

場所型のサンプル

作成した、流域型の場所型のサンプルを、表附 2-41 に示す。

実際のデータの形式は空間参照系管理サービスに依存するが、ここでは例として XML 形式での作成例を示す。

表附 2-41 流域型の場所型のサンプル（XML 形式）

以下、場所型のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:PI_LocationType id="lt_rivws">
<jps:SI_LocationType.theme>流域の範囲の指定</jps:SI_LocationType.theme>
<jps:SI_LocationType.definition>分水嶺を境界とする川の自然集水域</jps:SI_LocationType.definition>
<jps:SI_LocationType.territoryOfUse>日本全国</jps:SI_LocationType.territoryOfUse>
<jps:SI_LocationType.owner>
  <jps:CI_ResponsibleParty>
    <CI_ResponsibleParty.individualName>電子地図/建設情報連携小委員会
    </CI_ResponsibleParty.individualName>
    <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
  </jps:CI_ResponsibleParty>
</jps:SI_LocationType.owner>
<jci:PI_LocationType.name>流域型</jci:PI_LocationType.name>
<jci:PI_LocationType.identification>
  <jci:PI_Type>
    <PI_Type.applicationSchema>http://xxxxx.jp/pitype/rivws.html</PI_Type.applicationSchema>
    <PI_Type.encodingRule>http://xxxxx.jp/pitype/rivws.html</PI_Type.encodingRule>
    <PI_Type.mappingRule>http://xxxxx.jp/pitype/rivws.html</PI_Type.mappingRule>
  </jci:PI_Type>
</jci:PI_LocationType.identification>
</jci:PI_LocationType>
```

2-2-2-9. 測点型

場所型の作成方法の検討

「測点型」の場所型の作成例は、表附 2-42 のようになる。また、地理識別子の記述方法を定める測点型の PI タイプの作成例を、別途示す。

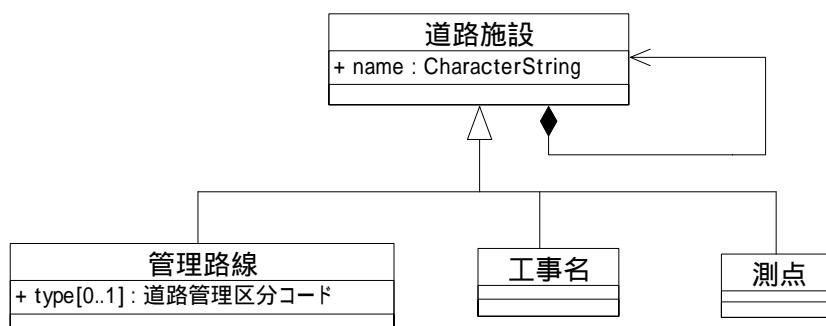
表附 2-42 「測点型」の場所型の作成例

属性・関連役割	値
名前	測点型
主題	測点による道路延長方向の位置の指定
識別	(別途掲載)
定義	路線測量によって作成された計測点
使用地域	日本全国
責任者	電子地図/建設情報連携小委員会

測点型の PI タイプ例

応用スキーマ

測点型の応用スキーマを、図附 2-15 及び表附 2-43 に示す。



図附 2-15 測点型の応用スキーマ

表附 2-43 測点型の応用スキーマ定義文書

型	名前	道路施設	上位となる型	なし
	定義	人や車が通行するための施設		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	名前		
	定義	道路施設を識別する値		
	型	CharacterString		
	多重度	1	順序指標	なし
役割	役割名	要素		
	定義	道路施設を構成する要素		
	型	道路施設		
	多重度	1	順序指標	なし
型	名前	管理路線	上位となる型	道路施設
	定義	国土交通省の組織である国道事務所及び河川事務所が管轄する路線		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	種別		
	定義	管理路線の管理区分		
	型	道路管理区分コード		
	多重度	0..1	順序指標	なし
役割	役割名	工事名		
	定義	行われた道路工事を識別する値		
	型	工事名		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	工事名	上位となる型	道路施設
	定義	行われた道路工事を識別する値		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	名前		
	定義	行われた道路工事を識別する値		
	型	CharacterString		
	多重度	1	順序指標	なし
役割	役割名	測点		
	定義	路線測量によって作成された計測点		
	型	測点		
	多重度	0..1	順序指標	なし
型	名前	測点	上位となる型	道路施設
	定義	路線測量によって作成された計測点		
	抽象/具象区分	具象		
属性	属性名	名前		
	定義	路線測量によって作成された計測点を識別する値		
	型	CharacterString		
	多重度	1	順序指標	なし

符号化規則

図附 2-15 に示した応用スキーマの符号化規則を、表附 2-44 に示す。

なお、工事名のタグ名称は“Rc”とし、測点のタグ名称は“Sp”とする。

表附 2-44 測点型の符号化規則

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="RdF" type="RdF"/>
  <xs:element name="Rd" type="Rd" substitutionGroup="RdF"/>
    <xs:element name="Rc" type="Rc" substitutionGroup="RdF"/>
    <xs:element name="Sp" type="Sp" substitutionGroup="RdF"/>
  <xs:complexType name="RdF">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="RdF" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="name" type="CharacterString"/>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="Rd">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="RdF">
        <xs:sequence>
          <xs:element ref="Rc" minOccurs="0"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attribute name="type" type="RdType"/>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="Rc">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="RdF">
        <xs:sequence>
          <xs:element ref="Sp" minOccurs="0"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="Sp">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="RdF"/>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="RdType">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="高速道路"/>
      <xs:enumeration value="都市高速道路"/>
      <xs:enumeration value="国道"/>
      <xs:enumeration value="主要地方道"/>
      <xs:enumeration value="一般都道府県道"/>
      <xs:enumeration value="一般道路"/>
      <xs:enumeration value="その他の道路"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:schema>
```

```
<xs:simpleType name="CharacterString">
  <xs:restriction base="xs:string"/>
</xs:simpleType>
</xs:schema>
```

マッピング規則

この PI タイプの符号化規則は、ISO19118 AnnexA に準拠している。

場所型のサンプル

作成した、測点型の場所型のサンプルを、表附 2-45 に示す。

実際のデータの形式は空間参照系管理サービスに依存するが、ここでは例として XML 形式での作成例を示す。

表附 2-45 測点型の場所型のサンプル (XML 形式)

以下、場所型のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:PI_LocationType id="lt_sp">
  <jps:SI_LocationType.theme>測点による道路延長方向の位置の指定</jps:SI_LocationType.theme>
  <jps:SI_LocationType.definition>路線測量によって作成された計測点</jps:SI_LocationType.definition>
  <jps:SI_LocationType.territoryOfUse>日本全国</jps:SI_LocationType.territoryOfUse>
  <jps:SI_LocationType.owner>
    <jps:CI_ResponsponsibleParty>
      <CI_ResponsponsibleParty.individualName>電子地図/建設情報連携小委員会
      </CI_ResponsponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsponsibleParty.role>001</CI_ResponsponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsponsibleParty>
  </jps:SI_LocationType.owner>
  <jci:PI_LocationType.name>測点型</jci:PI_LocationType.name>
  <jci:PI_LocationType.identification>
    <jci:PI_Type>
      <PI_Type.applicationSchema>http://xxxxx.jp/pitype/sp.html</PI_Type.applicationSchema>
      <PI_Type.encodingRule>http://xxxxx.jp/pitype/sp.html</PI_Type.encodingRule>
      <PI_Type.mappingRule>http://xxxxx.jp/pitype/sp.html</PI_Type.mappingRule>
    </jci:PI_Type>
  </jci:PI_LocationType.identification>
</jci:PI_LocationType>
```

2-2-2-10. 事務所管轄区域型

事務所管轄区域型の作成方法の検討

「事務所管轄区域型」の場所型の作成例は、表附 2-46 のようになる。また、地理識別子の記述方法を定める事務所管轄区域型の PI タイプの作成例を、別途示す。

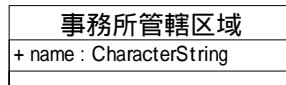
表附 2-46 「事務所管轄区域型」の場所型の作成例

属性・関連役割	値
名前	事務所管轄区域型
主題	河川事務所及び国道事務所の範囲の指定
識別	(別途掲載)
定義	国土交通省の組織である河川及び国道事務所が管轄する河川、路線の範囲
使用地域	日本全国
責任者	電子地図/建設情報連携小委員会

事務所管轄区域型の PI タイプ例

応用スキーマ

事務所管轄区域型の応用スキーマを、図附 2-16 及び表附 2-47 事務所管轄区域型の応用ス



キーマ定義文書に示す。

図附 2-16 事務所管轄区域型の応用スキーマ

表附 2-47 事務所管轄区域型の応用スキーマ定義文書

型	名前	事務所管轄区域	上位となる型	なし
	定義	国土交通省の組織である河川及び国道事務所が管轄する河川、路線の範囲		
	抽象/具象区分	具象		
属性	役割名	名前		
	定義	事務所管轄区域の名称		
	型	CharacterString		
	多重度	1	順序指標	なし

符号化規則

図附 2-16 に示した応用スキーマの符号化規則を、表附 2-48 に示す。

なお、事務所管轄区域のタグ名称は“OfD”とする。

表附 2-48 事務所管轄区域型の符号化規則

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsschema xmlns:xss="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xselement name="OfD" type="OfD"/>
  <xsccomplexType name="OfD">
    <xssattribute name="name" type="CharacterString"/>
  </xsccomplexType>
  <xssimpleType name="CharacterString">
    <xssrestriction base="xs:string"/>
  </xssimpleType>
</xsschema>
```

マッピング規則

この PI タイプの符号化規則は、ISO19118 AnnexA に準拠している。

場所型のサンプル

作成した、事務所管轄区域型の場所型のサンプルを、表附 2-49 に示す。

実際のデータの形式は空間参照系管理サービスに依存するが、ここでは例として XML 形式での作成例を示す。

表附 2-49 事務所管轄区域型の場所型のサンプル（XML 形式）

以下、場所型のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:PI_LocationType id="lt_ofd">
  <jps:SI_LocationType.theme>河川事務所及び国道事務所の範囲の指定の範囲の
  </jps:SI_LocationType.theme>
  <jps:SI_LocationType.definition>国土交通省の組織である河川及び国道事務所が管轄する河川、路線の範囲
  </jps:SI_LocationType.definition>
  <jps:SI_LocationType.territoryOfUse>日本全国</jps:SI_LocationType.territoryOfUse>
  <jps:SI_LocationType.owner>
    <jps:CI_ResponsponsibleParty>
      <CI_ResponsponsibleParty.individualName>電子地図/建設情報連携小委員会
      </CI_ResponsponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsponsibleParty.role>001</CI_ResponsponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsponsibleParty>
  </jps:SI_LocationType.owner>
  <jci:PI_LocationType.name>事務所管轄区域型</jci:PI_LocationType.name>
  <jci:PI_LocationType.identification>
    <jci:PI_Type>
      <PI_Type.applicationSchema>http://xxxxx.jp/pitype/ofd.html</PI_Type.applicationSchema>
      <PI_Type.encodingRule>http://xxxxx.jp/pitype/ofd.html</PI_Type.encodingRule>
      <PI_Type.mappingRule>http://xxxxx.jp/pitype/ofd.html</PI_Type.mappingRule>
    </jci:PI_Type>
  </jci:PI_LocationType.identification>
</jci:PI_LocationType>
```

2-2-2-11. 出張所管轄区間型

出張所管轄区間型の作成方法の検討

「出張所管轄区間型」の場所型の作成例は、表附 2-50 のようになる。また、地理識別子の記述方法を定める出張所管轄区間型の PI タイプの作成例を、別途示す。

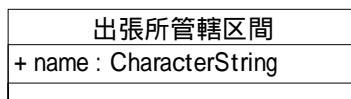
表附 2-50 「出張所管轄区間型」の場所型の作成例

属性・関連役割	値
名前	出張所管轄区間型
主題	河川及び国道の出張所の範囲の指定
識別	(別途掲載)
定義	国土交通省の組織で事務所の出先機関である出張所が管轄する河川、路線の範囲
使用地域	日本全国
責任者	電子地図/建設情報連携小委員会

事務所管轄区域型の PI タイプ例

応用スキーマ

事務所管轄区域型の応用スキーマを、図附 2-17 及び表附 2-51 に示す。



図附 2-17 出張所管轄区間型の応用スキーマ

表附 2-51 出張所管轄区間型の応用スキーマ定義文書

型	名前	出張所管轄区間	上位となる型	なし
	定義	国土交通省の組織で事務所の出先機関である出張所が管轄する河川、路線の範囲		
	抽象/具象区分	具象		
属性	役割名	名前		
	定義	出張所管轄区間の名称		
	型	CharacterString		
	多重度	1	順序指標	なし

符号化規則

図附 2-8 に示した応用スキーマの符号化規則を、表附 2-52 に示す。

なお、出張所管轄区間のタグ名称は“BOfS”とする。

表附 2-52 出張所管轄区間型の符号化規則

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xss:schema xmlns:xss="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xss:element name="BofS" type="BofS"/>
  <xss:complexType name="BofS">
    <xss:attribute name="name" type="CharacterString"/>
  </xss:complexType>
  <xss:simpleType name="CharacterString">
    <xss:restriction base="xs:string"/>
  </xss:simpleType>
</xss:schema>
```

マッピング規則

この PI タイプの符号化規則は、ISO19118 AnnexA に準拠している。

場所型のサンプル

作成した、出張所管轄区間型の場所型のサンプルを、表附 2-53 に示す。

実際のデータの形式は空間参照系管理サービスに依存するが、ここでは例として XML 形式での作成例を示す。

表附 2-53 出張所管轄区間型の場所型のサンプル（XML 形式）

以下、場所型のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:PI_LocationType id="lt_ofd">
<jps:SI_LocationType.theme>河川及び国道の出張所の範囲の指定</jps:SI_LocationType.theme>
<jps:SI_LocationType.definition>国土交通省の組織で事務所の出先機関である出張所が管轄する河川、路線の
範囲</jps:SI_LocationType.definition>
<jps:SI_LocationType.territoryOfUse>日本全国</jps:SI_LocationType.territoryOfUse>
<jps:SI_LocationType.owner>
<jps:CI_ResponsponsibleParty>
<CI_ResponsponsibleParty.individualName>電子地図/建設情報連携小委員会
</CI_ResponsponsibleParty.individualName>
<CI_ResponsponsibleParty.role>001</CI_ResponsponsibleParty.role>
</jps:CI_ResponsponsibleParty>
</jps:SI_LocationType.owner>
<jci:PI_LocationType.name>出張所管轄区間型</jci:PI_LocationType.name>
<jci:PI_LocationType.identification>
<jci:PI_Type>
<PI_Type.applicationSchema>http://xxxxx.jp/pitype/bofs.html</PI_Type.applicationSchema>
<PI_Type.encodingRule>http://xxxxx.jp/pitype/bofs.html</PI_Type.encodingRule>
<PI_Type.mappingRule>http://xxxxx.jp/pitype/bofs.html</PI_Type.mappingRule>
</jci:PI_Type>
</jci:PI_LocationType.identification>
</jci:PI_LocationType>
```

2-2-2-12. 施設型

施設型の作成方法の検討

「施設型」の場所型の作成例は、表附 2-54 のようになる。また、地理識別子の記述方法を定める施設型の PI タイプの作成例を、別途示す。

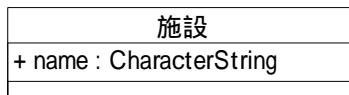
表附 2-54 「施設型」の場所型の作成例

属性・関連役割	値
名前	施設型
主題	施設の位置の指定
識別	(別途掲載)
定義	河川及び国道事務所が管理する河川管理施設と道路管理施設、並びに公共と民間の施設
使用地域	日本全国
責任者	電子地図/建設情報連携小委員会

施設型の PI タイプ例

応用スキーマ

施設型の応用スキーマを、図附 2-18 及び表附 2-55 に示す。



図附 2-18 施設型の応用スキーマ

表附 2-55 施設型の応用スキーマ定義文書

型	名前	施設	上位となる型	なし
	定義	河川及び国道事務所が管理する河川管理施設と道路管理施設、並びに公共と民間の施設		
	抽象/具象区分	具象		
属性	役割名	名前		
	定義	施設の名称		
	型	CharacterString		
	多重度	1	順序指標	なし

符号化規則

図附 2-8 に示した応用スキーマの符号化規則を、表附 2-56 に示す。

なお、施設のタグ名称は “Fac” とする。

表附 2-56 施設型の符号化規則

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsschema xmlns:xss="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xselement name="Fac" type="Fac"/>
  <xsccomplexType name="Fac">
    <xsaattribute name="name" type="CharacterString"/>
  </xsccomplexType>
  <xssimpleType name="CharacterString">
    <xsrrestriction base="xs:string"/>
  </xssimpleType>
</xsschema>
```

マッピング規則

この PI タイプの符号化規則は、ISO19118 AnnexA に準拠している。

場所型のサンプル

作成した、施設型の場所型のサンプルを、表附 2-57 に示す。

実際のデータの形式は空間参照系管理サービスに依存するが、ここでは例として XML 形式での作成例を示す。

表附 2-57 施設型の場所型のサンプル（XML 形式）

以下、場所型のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:PI_LocationType id="lt_fac">
<jps:SI_LocationType.theme>施設の位置の指定</jps:SI_LocationType.theme>
<jps:SI_LocationType.definition>河川及び国道事務所が管理する河川管理施設と道路管理施設、並びに公共
と民間の施設</jps:SI_LocationType.definition>
<jps:SI_LocationType.territoryOfUse>日本全国</jps:SI_LocationType.territoryOfUse>
<jps:SI_LocationType.owner>
<jps:CI_ResponsponsibleParty>
<CI_ResponsponsibleParty.individualName>電子地図/建設情報連携小委員会
</CI_ResponsponsibleParty.individualName>
<CI_ResponsponsibleParty.role>001</CI_ResponsponsibleParty.role>
</jps:CI_ResponsponsibleParty>
</jps:SI_LocationType.owner>
<jci:PI_LocationType.name>施設型</jci:PI_LocationType.name>
<jci:PI_LocationType.identification>
<jci:PI_Type>
<PI_Type.applicationSchema>http://xxxxx.jp/pitype/fac.html</PI_Type.applicationSchema>
<PI_Type.encodingRule>http://xxxxx.jp/pitype/fac.html</PI_Type.encodingRule>
<PI_Type.mappingRule>http://xxxxx.jp/pitype/fac.html</PI_Type.mappingRule>
</jci:PI_Type>
</jci:PI_LocationType.identification>
</jci:PI_LocationType>
```

2-3. 地理識別子の作成

この箇条では、抽出した 12 項目の地理識別子を事例として、地理識別子の整備方法を解説する。地理識別子の作成にあたっては、既に整備されたデータがあり、それを利用すればよい場合と、整備する際に利用する既存リソースが整備する機関（例えば、整備局や事務所）が所有するものであるのか、そうでないのかによって手順は異なってくるため、「既存リソースを所有している場合の整備方法」と「既存リソースを所有していない場合の整備方法」に分けて解説する。また、作成にあたっては、附属書 2-1 で整理した整備優先度の高い地理識別子から整備するのがよい。

なお、この箇条では、「住所」と「管理路線」について、具体的な地理識別子の整備方法の例を示す。その他の地理識別子については、整備の流れと作成サンプルを簡潔に示す。

実際に地理識別子を整備する際は、「住所」と「管理路線」の整備例を参考にするとよい。

2-3-1. 既に整備されたデータを利用すればよい地理識別子の整備

道路・河川分野の 12 種類の地理識別子の中では、「住所」がこれに該当する。

(A) 住所の地理識別子の整備

既存リソースの収集

住所の地理識別子の整備にあたっては、街区レベル位置参照情報が既存リソースとして考えられる。このデータは国土交通省国土計画局で整備されているもので、国土交通省国土計画局の Web サイトから無償でダウンロードをすることができる。

国土交通省国土計画局の Web サイトの URL

<http://nlftp.mlit.go.jp/isj/index.html>



図附 2-19 街区レベル位置参照情報ダウンロードサイト

ダウンロードサイトでは、都道府県単位または市町村単位でダウンロードする対象を指定し、ダウンロードすることができる。

ダウンロードした圧縮ファイルには、表附 2-58 に示すファイル群が格納されており、csv 形式のファイルが、実際の住所や対応する座標値が記述された街区レベル位置参照情報のデータである。

表附 2-58 ダウンロードできる街区レベル位置参照情報のファイル群

データ	内容
「.csv」	具体的な住所やそれに対応する座標値を記述
「.html」	csv ファイル内のデータの属性項目及びその内容を記載
「.xml」	ダウンロードした街区レベル位置参照情報のメタデータ
“ ”に入る名称は、ダウンロードした各ファイルによって異なる	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	都道府県名	市区町村名	丁番	横区符号	座標系番号	X座標	Y座標	精度	経度	住居表示フラグ	平成16年度	平成17年度	地理層フラグ		
2	千葉県	柏市	高田	1	9	-14180.3	9780	35.87214	139.9416	0	1	0	0		
3	千葉県	柏市	高田	4	9	-14180.3	9780	35.87214	139.9416	0	1	0	0		
4	千葉県	柏市	高田	5	9	-14180.3	9780	35.87214	139.9416	0	1	0	0		
5	千葉県	柏市	高田	6	9	-14180.3	9780	35.87214	139.9416	0	1	0	0		
6	千葉県	柏市	高田	7	9	-14180.3	9780	35.87214	139.9416	0	1	0	0		
7	千葉県	柏市	高田	8	9	-14180.3	9780	35.87214	139.9416	0	1	0	0		
8	千葉県	柏市	高田	9	9	-14180.3	9780	35.87214	139.9416	0	1	0	0		
9	千葉県	柏市	高田	17	9	-14030.7	9992.9	35.87349	139.944	0	1	0	0		
10	千葉県	柏市	高田	19	9	-14030.7	9992.9	35.87349	139.944	0	1	0	0		
11	千葉県	柏市	高田	41	9	-14030.7	9992.9	35.87349	139.944	0	1	0	0		
12	千葉県	柏市	高田	44	9	-14030.7	9992.9	35.87349	139.944	0	1	0	0		
13	千葉県	柏市	高田	57	9	-14004.2	9820.1	35.87373	139.9421	0	1	0	0		
14	千葉県	柏市	高田	58	9	-14004.2	9820.1	35.87373	139.9421	0	1	0	0		
15	千葉県	柏市	高田	63	9	-13876.3	9836.1	35.87408	139.9423	0	1	0	0		
16	千葉県	柏市	高田	63	9	-13857.7	9897.5	35.87505	139.9429	0	0	0	0		
17	千葉県	柏市	高田	63	9	-13827.7	9875.6	35.87532	139.9427	0	0	0	0		
18	千葉県	柏市	高田	63	9	-13800.7	9939.6	35.87556	139.9434	0	0	0	0		
19	千葉県	柏市	高田	66	9	-13919.2	9975.1	35.87449	139.9438	0	1	0	0		

図附 2-20 街区レベル位置参照情報（Excel でファイルを開いた例）

地理識別子の作成方法の検討

住所の地理識別子は、ダウンロードした街区レベル位置参照のデータを用い、本編で示したデータ構造に則って場所インスタンスとして作成する。さらに、地理識別子の値（PI の値）は、場所型の中の PI タイプで定めた符号化規則に従って記述をしなければならない。また、本編 3.2 で示した決まりごとに対しても遵守して作成をしなければならない。

なお、住所のように大量の地理識別子を作成する必要がある場合は、作成したいデータ形式に応じた一括処理プログラムを作成し、データ作成を行うのがよい。

以下に、場所インスタンスの各属性・関連役割にどのように値を付与するのか、例を示す。

地理識別子（多重度：1、値の型：PI）

地理識別子の値は、“PI の値”と“PI の空間参照系”で構成される。

“PI の値”は、附属書 2-2.で示した PI タイプの符号化規則に従って記述しなければならない。なお、街区レベル位置参照情報から作成する場合の、作成できる住所の最小単位は「街区番号・地番」までであり（例：千葉県柏市あけぼの 5 丁目 1 番）住居番号や枝番を含む住所の場所インスタンス（例：千葉県柏市あけぼの 5 丁目 1 番 1 号）は作成することができない。

“PI の空間参照系”は、どの場所インスタンスに対しても、附属書 2-2-1.で示した地理識別子による空間参照系の値を付与する。

代替地理識別子（多重度：0..*、値の型：CharacterString）

代替地理識別子は記述しなければならない属性ではないが、住所の場合、以下のような地名の“揺らぎ”が存在することから、それらの問題をデータとしても吸収するために

も、この属性に地名の“揺らぎ”のパターンを示しておくことが望ましい。

<住所で考えられる、地名の“揺らぎ”>

- ・詳細地名の省略

丁目や番地、番、号などの省略や、ハイフンや「ノ」等で略記される。

- ・アラビア数字による代用

丁目などの漢数字がアラビア数字により代用される。

- ・異体字の使用

常用漢字がない漢字が地名に用いられている場合に、よく似た漢字で代用される。

- ・小文字の省略・追加

「が」「ヶ」「ケ」「ヤ」「ヤ」「ツ」「ツ」は、それぞれ混合して使用あるいは、省略、場合によっては余分に追加されることがある。

地理範囲（多密度：1、値の型：EX_GeographicExtent）

街区レベル位置参照情報は、街区の代表点をデータとして保有しているため、地理識別子に付与する位置情報は「点」で与えるのが最も作業上平易である。したがって、この属性では“千葉県柏市”等の、この地理識別子が存在する場所をテキストで記述し、実際の座標値は、下記の「位置」でもつこととした。

位置（多密度：0..1、値の型：GM_Point）

街区レベル位置参照情報の各データがもつ座標値を、代表点として付与した。

時間範囲（多密度：0..1、値の型：TM_Period）

時間範囲は記述しなければならない属性ではないが、その地物の存続期間を記述しておくことで、ある時点を指定した地名の検索を行うことも可能となるため、できるだけ記述するとよい。

管理者（多密度：1、値の型：CI_ResponsibleParty）

この属性には、この場所インスタンスを管理する整備主体を記述する。住所の場合は、各地方整備局の名称を記述する。

地名辞典（多密度：0..*、値の型：SI_Gazetteer）

この関連役割は記述しなければならない関連役割ではないが、作成した場所インスタンスがどの地名辞典に格納されるのか、原則的に記述るべき関連役割である。

ここでは、どの場所インスタンスも各事務所で作成する地名辞典の名称を記述する。

場所型（多重度：1、 値の型：SI_LocationType）

ここでは、どの場所インスタンスも附属書 2-2-2.で示した「住所型」を必ず記述しなければならない。

以上を踏まえた、「住所」の場所インスタンスへの値の付与例を、表附 2-59 に示す。

表附 2-59 「住所」の場所インスタンスの値の付与例

属性・関連役割		値
地理識別子	値	<Jyusho> <Todofuken name="千葉県"> <City name="柏市"> <Choaza name="あけぼの五丁目"> <Gaikufugo name="1 番"/> </Choaza> </City> </Todofuken> </Jyusho>
	空間参照系	road.srs.jacic.or.jp
代替地理識別子 (この属性の記述は任意)		千葉県柏市あけぼの 5-1 ----- 千葉県柏市あけぼの5 丁目1番 ----- 千葉県柏市あけぼの五丁目1番
地理範囲		千葉県柏市
位置		35.868775 , 139.969222
時間範囲(この属性の記述は任意)		—
管理者		関東地方整備局
地名辞典		千葉国道事務所地名辞典
場所型		住所型

地理識別子の作成

作成した住所の場所インスタンスのサンプルを、表附 2-60 に示す。

データの形式は地名辞典管理サービスによって異なってよく、例えば、Microsoft Access 等のリレーションナルデータベースにデータを格納する場合は、1 レコードの各カラムに、表附 2-59 に示したそれぞれの値が格納される。ただし、Web 空間でのデータ交換、つまり、複数のサービスを連携させた中で地名辞典を運用することを考慮すると、例えば表附 2-60 に示すように XML 形式でデータを作成することが考えられる。

表附 2-60 「住所」の場所インスタンスのサンプル（XML 形式の場合）

以下、場所インスタンスの 1 インスタンスの抜粋

```
<jci:PI_LocationInstance id="li_add_XXXXXX">
  <jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>千葉県柏市あけぼの 5 丁目 1 番
  </jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>
  <jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>千葉県柏市あけぼの 5-1
  </jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>
  <jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>千葉県柏市あけぼの五丁目 1 番
  </jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>
  <jps:SI_LocationInstance.administrator>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName>関東地方整備局
      </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_LocationInstance.administrator>
  <jps:SI_LocationInstance.position idref="pt_li_add_XXXXXX" />
  <jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
    <jci:PI>
      <jci:PI.value>
        <Jyusho>
          <Todofuken name="千葉県">
            <City name="柏市">
              <Choaza name="あけぼの五丁目">
                <Gaikufugo name="1 番"/>
              </Choaza>
            </City>
          </Todofuken>
        </Jyusho>
      </jci:PI.value>
      <jci:PI.rs>road.srs.jacic.or.jp</jci:PI.rs >
    </jci:PI>
  </jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
  <jci:PI_LocationInstance.geographicExtent idref="exgd001" />
  <jci:PI_LocationInstance.gazetteer idref="gaz_add" />
  <jci:PI_LocationInstance.locationType idref="lt_add" />
</jci:PI_LocationInstance>
<jps:GM_Point id="pt_li_add_XXXXXX">
  <jps:GM_Point.position>
    <jps:DirectPosition>
      <DirectPosition.coordinate>35.XXXXXX 139.YYYYYY</DirectPosition.coordinate>
      <DirectPosition.dimension>2</DirectPosition.dimension>
      <DirectPosition.coordinateReferenceSystem idref="rs001" />
    </jps:DirectPosition>
  </jps:GM_Point.position>
</jps:GM_Point>
```

作成した地理識別子の品質のチェック

作成した地理識別子に対しては、品質評価を行わなければならない。品質評価によって、

想定した間違いの割合（これを誤率という）を超える間違いがデータの中に存在しないかどうかを確認し、想定以上の誤率があった場合には、データの修正を行わなければならぬ。品質評価においても、地理識別子の作成の場合と同じく品質評価ツールを作成し、一括処理によって評価を行うのが最も効率がよいと考えられる。

さらに、品質評価の結果は、地名辞典に記述をしておくことが望ましい。

を踏まえ、地理識別子を格納する地名辞典のサンプルを表附 2-61 に示す。

表附 2-61 「住所」の地名辞典のサンプル

以下、地名辞典のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:EXPI_Gazetteer id="gaz_add">
  <jps:SI_Gazetteer.scope>この地名辞典は、    地方整備局内の住所を整備したものである
  </jps:SI_Gazetteer.scope >
  <jps:SI_Gazetteer.territoryOfUse idref="exgd_gazadd_XXXXXX " />
  <jps:SI_Gazetteer.custodian>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName>    地方整備局
    </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_Gazetteer.custodian >
  <jci:PI_Gazetteer.name>http://www.    .go.jp/gaz/gaz_add</jci:PI_Gazetteer.name >
  <jci:PI_Gazetteer.date idref="inst_XXXXXX " />
  <jci:PI_Gazetteer.alias>    地方整備局住所地名辞典</jci:PI_Gazetteer.alias >
  <jci:PI_Gazetteer.quality idref="dq_XXXXXX " />
  <jci:EXPI_Gazetteer.lrs idref="lrs_road " />
  <jci:EXPI_Gazetteer.locationInstances idref=" li_add_XXXXXX " />
  <jci:EXPI_Gazetteer.locationInstances idref=" li_add_YYYYYY " />
  <jci:EXPI_Gazetteer.locationInstances idref=" li_add_ZZZZZZ " />
```

以下、この地名辞典が格納する場所インスタンスをすべて列挙する

```
</jci:EXPI_Gazetteer>
<jps:EX_GeographicDescription id="exgd_gazadd_XXXXXX">
  <jps:EX_GeographicDescription.geographicIdentifier>    地方整備局内
  </jps:EX_GeographicDescription.geographicIdentifier>
</jps:EX_GeographicDescription>
<jps:TM_Instant id="inst_XXXXXX ">
  <jps:TM_Instant.position>
    <jps:TM_CalDate>
      <TM_TemporalPosition.frame idref="rs002"/>
      <TM_CalDate.calDate>2007 3 29</TM_CalDate.calDate>
      <TM_CalDate.calendarEraName>西暦</TM_CalDate.calendarEraName>
    </jps:TM_CalDate>
  </jps:TM_Instant.position>
</jps:TM_Instant>
```

住所の地名辞典作成に掛かる作業量

～ で各作業工程で掛かる作業量は、概ね以下の通りである。

既存リソースの収集：1 日

地理識別子の作成方法の検討：2～3 日

（変換ツールの作成を含む。ただし、作業量はツール作成者のスキルに依るところが大きい）

地理識別子の作成：0.5 日

地理識別子の品質のチェック：3～5 日

（変換ツールの作成を含む。ただし、作業量はツール作成者のスキルや、品質評価結果に依るところが大きい。特に、想定を超える誤率があった場合は、データの修正が必要となるため、上記の作業量を超える可能性もある）

「住所」の地理識別子の整備方法のまとめ

上記で紹介した整備方法例を流れとしてまとめると、表附 2-62 のようになる。

なお、上記では紹介していないが、整備した地名辞典は、地名辞典管理サービスに登録して、初めて利用が可能になる（表中の）。この部分に関しては、附属書 2-4 で別途解説する。

表附 2-62 「住所」の地名辞典の整備方法の流れ

概要	整備する地理識別子	住所							
	原典資料	街区レベル位置参照情報、市販デジタル住宅地図 等							
	整備者	地方整備局							
	整備優先度	必要性	高い	しやすさ	整備しやすい				
	位置情報の形状	点(属性 position で記述)							
手順	<p>【初期整備(街区レベル位置参照情報を既存リソースとする場合)】</p> <p>「街区レベル位置参照情報ダウンロードサービス」から地方整備局の範囲を選択し、ダウンロードする。</p> <p>街区レベル位置参照情報データ(CSV 形式)から地理識別子を作成する方法を検討し、変換ツールを作成する。</p> <p>で作成したツールを作成して、地理識別子を作成する。</p> <p>作成した地理識別子の品質評価を行う。</p> <p>作成した地理識別子を、地名辞典として地名辞典管理サービスに登録する。</p>								
<p>The diagram illustrates the process of preparing geographical identifiers for 'address'. It shows the flow from a 'Street Level Location Reference Download Service' through a 'Preparer' (laptop) to a 'Geographical Identifier' and finally to the 'Name Dictionary Management Service'.</p> <p>The process starts with the 'Street Level Location Reference Download Service' (represented by a server icon and a database icon). This service provides 'Street Level Location Reference' data via the 'Internet' to a 'Preparer' (laptop). The 'Preparer' uses this data to create a 'Geographical Identifier'. The 'Geographical Identifier' is then evaluated for quality ('Quality Evaluation') by a person. Finally, it is registered ('Registration') in the 'Name Dictionary Management Service' (represented by a globe icon).</p>									

2-3-2. 自分の機関で所有する既存リソースを用いた地理識別子の整備

対象となる地理識別子は「住所」以外の全ての地理識別子である。これらの地理識別子は、自分の機関で所有している既存リソースを用いて、地理識別子を作成する。

なお、作成した地理識別子には個人情報が含まれていることがあるかもしれない。整備した地名辞典は一般にも公開することを前提としており、また、利用者権限等を設定することで、地名辞典を利用できる対象を制限する仕組についてはまだ検討がなされていないため、現時点では、作成した地名辞典の中に個人情報が含まれないように配慮する必要がある。

(A) 「管理路線」の地理識別子の整備

既存リソースの収集

「管理路線」の地理識別子の既存リソースとしては、「DRM」「数値地図」「国土数値情報」「管内図」等が考えられる。ただし、管内図は紙媒体であることがほとんどのため、整備にあたっては、スキャニングやデジタイズ等の作業が発生するため、デジタルデータ化されている「DRM」「数値地図」「国土数値情報」をリソースとして行った方がよい。

「DRM」を既存リソースとする場合、DRMを利用する場合、DRMのデータをテキスト形式や、GISで読み込める形式に変換するツールを作成することで、地理識別子作成に必要な情報を抽出できるようになる。

地理識別子の作成方法の検討

管理路線の地理識別子は、DRMデータから抽出した管理路線に関する情報を用い、本編で示したデータ構造に則って場所インスタンスとして作成する。さらに、地理識別子の値(PIの値)は、場所型の中のPIタイプで定めた符号化規則に従って記述をしなければならない。また、本編3.2で示した決まりごとに対しても遵守して作成をしなければならない。

以下に、場所インスタンスの各属性・関連役割にどのように値を付与するのか、例を示す。

地理識別子（多重度：1、値の型：PI）

地理識別子の値は、“PIの値”と“PIの空間参照系”で構成される。

“PIの値”は、附属書2-2で示したPIタイプの符号化規則に従って記述しなければならない。

“PIの空間参照系”は、どの場所インスタンスに対しても、附属書2-2-1で示した地理識別子による空間参照系の値を付与する。

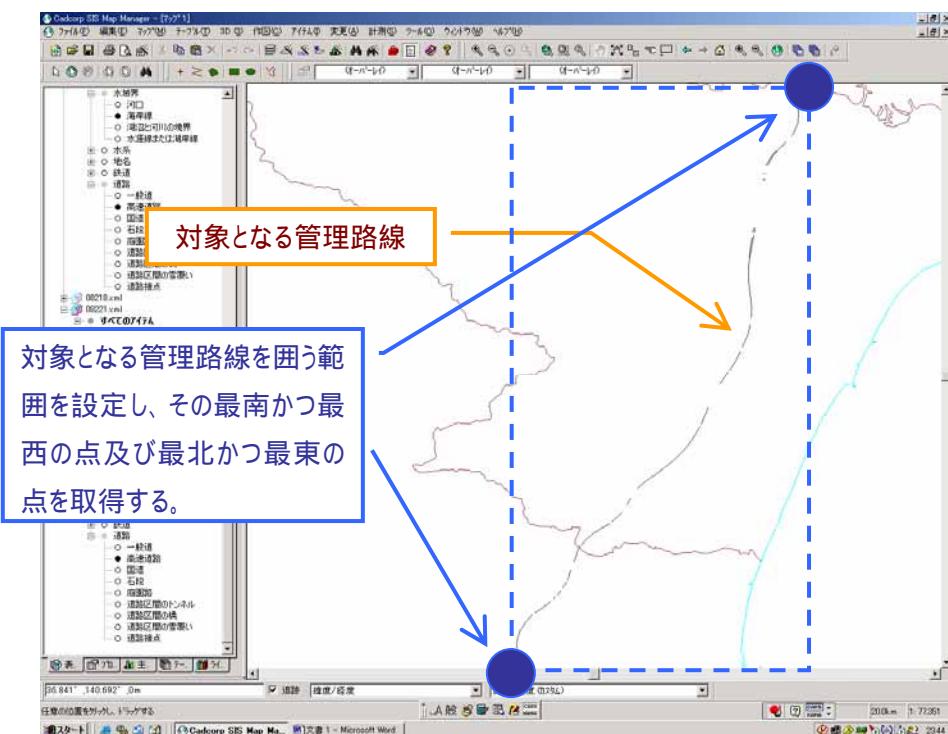
代替地理識別子（多重度：0..*、値の型：CharacterString）

代替地理識別子は記述しなければならない属性ではないが、数字の半角と全角(“国道16号”と“国道16号”)等の言葉の“揺らぎ”をこの属性を利用して吸収できるため、非常に有効である。また、管理路線には“国道20号”等の正式名称とともに“甲州街道”等の通称が別に使われていることも少なくない。このような場合に、代替地理識別子として“甲州街道”等の通称を記述しておくと、データを重複して作成することなく正式名称と通称を同じ路線として扱うことができる。

地理範囲（多重度：1、値の型：EX_GeographicExtent）

DRMのデータをGISで読み込める形式に変換した場合、GISの画面上で対象となる路線全体を表示させ、路線を囲う範囲の最南かつ最西の点及び最北及び最東の点を取得するの

がよい。



図附 2-21 管理路線の地理範囲の取得方法

位置（多密度：0..1、 値の型：GM_Point）

地理識別子の位置情報を地理範囲で取得したので、この属性は用いない。

時間範囲（多密度：0..1、 値の型：TM_Period）

時間範囲は記述しなければならない属性ではないが、その地物の存続期間を記述しておくことで、ある時点を指定した地名の検索を行うことも可能となるため、できるだけ記述するとよい。

管理者（多密度：1、 値の型：CI_ResponsibleParty）

この属性には、この場所インスタンスを管理する整備主体である各国道事務所の担当部署名を記述する。

地名辞典（多密度：0..*、 値の型：SI_Gazetteer）

この関連役割は記述しなければならない関連役割ではないが、作成した場所インスタンスがどの地名辞典に格納されるのか、原則的に記述すべき関連役割である。

ここでは、どの場所インスタンスも各事務所で作成する地名辞典の名称を記述する。

場所型（多重度：1、 値の型：SI_LocationType）

ここでは、どの場所インスタンスも附属書 2-2-2 で示した「管理路線型」を必ず記述しなければならない。

表附 2-63 場所インスタンスの値の付与例（管理路線）

属性・関連役割		値
地理識別子	値	<Rosen name="国道 20 号線">
	空間参照系	road.srs.jacic.or.jp
代替地理識別子 (この属性の記述は任意)		国道 20 号線 国道 20 号 国道 20 号 甲州街道
地理範囲	最西の経度	140.285797
	最東の経度	140.710144
	最南の緯度	36.165597
	最北の緯度	36.763902
位置		—
時間範囲(この属性の記述は任意)		—
管理者		関東地方整備局
地名辞典		千葉国道事務所地名辞典
場所型		管理路線型

地理識別子の作成

作成した地理識別子のサンプルを表附 2-64 に示す。

データの形式は、Web 空間でのデータ交換、つまり、複数のサービスを連携させた中で地名辞典を運用することを考慮すると、例えば、表附 2-64 に示すように XML 形式でデータを作成することが考えられる。

表附 2-64 「管理路線」の地理識別子のサンプル（XML 形式で表した場合）

以下、場所インスタンスの 1 インスタンスの抜粋

```
<jci:PL_LocationInstance id="li_rd_XXXXXX">
  <jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>国道20号線
  </jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>
  <jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>国道 20 号
  </jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>
  <jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>国道20号
  </jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>
  <jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>甲州街道
  </jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>
  <jps:SI_LocationInstance.administrator>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName> 国道事務所
    </CI_ResponsibleParty.individualName>
    <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
  </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_LocationInstance.administrator>
  <jci:PL_LocationInstance.geographicIdentifier>
    <jci:PI>
      <jci:PI.value>
        <Rd name="国道 20 号線">
      </jci:PI.value>
      <jci:PI.rs>road.srs.jacic.or.jp</jps:PI.rs >
    </jci:PI>
  </jci:PL_LocationInstance.geographicIdentifier>
  <jci:PL_LocationInstance.geographicExtent idref="exgb_rd_XXXXXX " />
  <jci:PL_LocationInstance.gazetteer idref="gaz_rd" />
  <jci:PL_LocationInstance.locationType idref="lt_rd" />
</jci:PL_LocationInstance>
<jps:EX_GeographicBoundingBox id="exgb_rd_XXXXXX">
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.westBoundLongitude>140.XXXXXX
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.westBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLongitude>140.YYYYYY
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.southBoundLongitude>36.XXXXXX
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.southBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.northBoundLongitude>36.YYYYYY
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.northBoundLongitude>
</jps:EX_GeographicBoundingBox>
```

作成した地理識別子の品質のチェック

作成した地理識別子に対しては、品質評価を行わなければならない。品質評価によって、想定した間違いの割合（これを誤率という）を超える間違いがデータの中に存在しないかどうかを確認し、想定以上の誤率があった場合には、データの修正を行わなければならぬ。品質評価においても、地理識別子の作成の場合と同じく品質評価ツールを作成し、一括処理によって評価を行うのが最も効率がよいと考えられる。

さらに、品質評価の結果は、地名辞典に記述をしておくことが望ましい。

を踏まえ、地理識別子を格納する地名辞典のサンプルを表附 2-65 に示す。

表附 2-65 「管理路線」の地名辞典のサンプル

以下、地名辞典のインスタンス部分の抜粋

```
<jci:EXPI_Gazetteer id="gaz_rd">
  <jps:SI_Gazetteer.scope>この地名辞典は、      国道事務所内の管理路線を整備したものである
  </jps:SI_Gazetteer.scope >
  <jps:SI_Gazetteer.territoryOfUse idref="exgd_gazrd_XXXXXX " />
  <jps:SI_Gazetteer.custodian>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName>      国道事務所
    </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_Gazetteer.custodian >
  <jci:PI_Gazetteer.name>http://www.    .go.jp/gaz/gaz_rd</jci:PI_Gazetteer.name >
  <jci:PI_Gazetteer.date idref="inst_XXXXXX " />
  <jci:PI_Gazetteer.alias>      国道事務所管理路線地名辞典</jci:PI_Gazetteer.alias >
  <jci:EXPI_Gazetteer.quality idref="dq_XXXXXX " />
  <jci:EXPI_Gazetteer.lrs idref="lrs_road " />
  <jci:EXPI_Gazetteer.locationInstances idref=" li_rd_XXXXXX " />
  <jci:EXPI_Gazetteer.locationInstances idref=" li_rd_YYYYYY " />
  <jci:EXPI_Gazetteer.locationInstances idref=" li_rd_ZZZZZZ " />
```

以下、この地名辞典が格納する場所インスタンスをすべて列挙する

```
</jci:EXPI_Gazetteer>
<jps:EX_GeographicDescription id="exgd_gazrd_XXXXXX">
  <jps:EX_GeographicDescription.geographicIdentifier>      国道事務所内
  </jps:EX_GeographicDescription.geographicIdentifier>
</jps:EX_GeographicDescription>
<jps:TM_Instant id="inst_XXXXXX ">
  <jps:TM_Instant.position>
    <jps:TM_CalDate>
      <TM_TemporalPosition.frame idref="rs002"/>
      <TM_CalDate.calDate>2007 3 29</TM_CalDate.calDate>
      <TM_CalDate.calendarEraName>西暦</TM_CalDate.calendarEraName>
    </jps:TM_CalDate>
  </jps:TM_Instant.position>
</jps:TM_Instant>
```

「管理路線」の地名辞典作成に掛かる作業量

～ で各作業工程で掛かる作業量は、概ね以下の通りである。

既存リソースの収集：1日

地理識別子の作成方法の検討：0.5～2日

（ただし、作業量は作成する管理路線の地理識別子の個数によって変動する）

地理識別子の作成：0.5～2日

（ただし、作業量は作成する管理路線の地理識別子の個数によって変動する）

地理識別子の品質のチェック：0.5～2日

（ただし、作業量は作成する管理路線の地理識別子の個数によって変動する）

「管理路線」の地理識別子の整備方法のまとめ

上記で紹介した整備方法例を流れとしてまとめると、表附2-66のようになる。

なお、上記では紹介していないが、整備した地名辞典は、地名辞典管理サービスに登録して、初めて利用が可能になる（表中の）。この部分に関しては、附属書2-4で別途解説する。

表附 2-66 「管理路線」の地名辞典の整備方法の流れ

概要	整備する地理識別子	管理路線							
	原典資料	DRM、数値地図、国土数値情報、管内図							
	整備者	各国道事務所							
	整備優先度	必要性	高い	しやすさ	注意必要				
	位置情報の形状	面(属性 geographicExtent で記述)							
手順	<p>【初期整備(DRMを既存リソースとする場合)】</p> <p>DRM のデータを、変換ツールによって、テキスト形式または GIS で読み込める形式に変換し、管理路線を示すデータ及び対応する位置情報のデータを抽出する。</p> <p>で抽出したデータを用いて、地理識別子を作成する。</p> <p>作成した地理識別子の品質評価を行う。</p> <p>作成した地理識別子を、地名辞典として地名辞典管理サービスに登録する。</p>								
	<pre> graph LR A[DRM データ] -- "変換、抽出" --> B[抽出したデータ （管理路線）] B --> C[地名辞典管理サービス] C -- 登録 --> D[地名辞典] B --> E[地理 識別子] E --> F[整備者] F -- 品質評価 --> G[地名辞典] </pre>								

以降は、地理識別子ごとに整備の流れと作成サンプルを簡潔に示す。

場所インスタンスに付与する値の考え方や、場所インスタンスを格納する地名辞典の作成方法については、前述の「住所」「管理路線」を参考にするとよい。

(B) 道路距離標の地理識別子の整備

「道路距離標」の地理識別子の既存リソースとしては、「DRM」や「道路管内図」が考えられる。ただし、道路管内図は紙媒体であることがほとんどのため、DRM を利用するのがよい。DRM を利用する場合、DRM のデータをテキスト形式や、GIS で読み込める形式に変換するツールを作成することで、地理識別子作成に必要な情報を抽出できるようになる。

また、地理識別子に付与する位置情報の形状は、「点」とするのがよい。

表附 2-67 に、「道路距離標」の地理識別子の整備方法の概要と流れを示す。

表附 2-67 「道路距離標」の地名辞典の整備方法の流れ

概要	整備する地理識別子	道路距離標			
	原典資料	DRM、道路管内図			
	整備者	各国道事務所			
	整備優先度	必要性	高い	しやすさ	整備しやすい
	位置情報の形状	点(属性 position で記述)			
	手順	【初期整備(DRM を既存リソースとする場合)】 DRM のデータを、変換ツールによって、テキスト形式または GIS で読み込める形式に変換し、交差点を示すデータ及び対応する位置情報のデータを抽出する。 で抽出したデータを用いて、地理識別子を作成する。 作成した地理識別子の品質評価を行う。 作成した地理識別子を、地名辞典として地名辞典管理サービスに登録する。			
<p>The diagram illustrates the process for preparing geographical identifiers for road distance markers. It shows the flow from DRM data through transformation and extraction to a geocoder, then quality evaluation and finally registration in a geographical dictionary management service.</p> <p>The process starts with 'DRM データ' (DRM data) which undergoes '変換、抽出' (Conversion, Extraction) to produce '抽出したデータ (道路距離標)' (Extracted data (road distance marker)). This data is then processed by a '地理 識別子' (Geographic Identifier) component, resulting in a '地名辞典管理サービス' (Geographical Dictionary Management Service). The service involves a '品質評価' (Quality Evaluation) step where data is evaluated by a person, and a '登録' (Registration) step where it is stored in a '地名辞典' (Geographical Dictionary).</p>					

また、「道路距離標」の地理識別子の作成サンプル(XML 形式で作成した場合)を、表附
2-68 に示す。

表附 2-68 「道路距離標」の地理識別子の作成サンプル

以下、場所インスタンスの 1 インスタンスの抜粋

```
<jci:PI_LocationInstance id="li_rdkpXXXXXX">
  <jps:SI_LocationInstance.administrator>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName>    国道事務所
    </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_LocationInstance.administrator>
  <jps:SI_LocationInstance.position idref="pt_li_rdkpXXXXXX" />
  <jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
    <jci:PI>
      <PI.value>
        <RdKp>
          <Rd type="国道" name="    号線">
            <Kp type="上り" name="11.0kp"/>
          </Rd>
        </RdKp>
      </PI.value>
      <PI.rs>road.srs.jacic.or.jp</PI.rs >
    </jci:PI>
  </jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
  <jci:PI_LocationInstance.gazetteer idref="gaz_rdkp" />
  <jci:PI_LocationInstance.locationType idref="lt_rdkp" />
</jci:PI_LocationInstance>
<jps:GM_Point id="pt_li_rdkpXXXXXX">
  <jps:GM_Point.position>
    <jps:DirectPosition>
      <DirectPosition.coordinate>35.XXXXXX 139. XXXXXX</DirectPosition.coordinate>
      <DirectPosition.dimension>2</DirectPosition.dimension>
      <DirectPosition.coordinateReferenceSystem idref="rs001" />
    </jps:DirectPosition>
  </jps:GM_Point.position>
</jps:GM_Point>
```

(C) 交差点の地理識別子の整備

「交差点」の地理識別子の既存リソースとしては、「DRM」が考えられる。DRM のデータをテキスト形式や、GIS で読み込める形式に変換するツールを作成することで、地理識別子作成に必要な情報を抽出できるようになる。

また、地理識別子に付与する位置情報の形状は、「点」とするのがよい。

表附 2-69 に、「交差点」の地理識別子の整備方法の概要と流れを示す。

表附 2-69 「交差点」の地理識別子の整備の概要

概要	整備する地理識別子	交差点							
	原典資料	DRM							
	整備者	国道事務所							
	整備優先度	必要性	高くない	しやすさ	整備しやすい				
	位置情報の形状	点(属性 position で記述)							
手順 (例)	【初期整備(DRM を既存リソースとする場合)】 DRM のデータを、変換ツールによって、テキスト形式または GIS で読み込める形式に変換し、交差点を示すデータ及び対応する位置情報のデータを抽出する。 で抽出したデータを用いて、地理識別子を作成する。 作成した地理識別子の品質評価を行う。 作成した地理識別子を、地名辞典として地名辞典管理サービスに登録する。								
<pre> graph LR A[DRM データ] -- "変換、抽出" --> B["抽出したデータ (交差点)"] B --> C[地名辞典管理サービス] C -- 登録 --> D[地名辞典] B --> E[整備者] E -- "品質評価" --> F[地名辞典] </pre> <p>The diagram illustrates the process of preparing a geographical identifier for a road intersection. It starts with 'DRM データ' (DRM data) which undergoes '変換、抽出' (conversion and extraction) to produce '抽出したデータ (交差点)' (extracted data (intersection)). This extracted data is then sent to the '地名辞典管理サービス' (Geographical Dictionary Management Service). Simultaneously, the extracted data is also sent to the '整備者' (Preparer), who performs '品質評価' (quality evaluation) and sends the results back to the '地名辞典' (Geographical Dictionary). Finally, the data is registered in the '地名辞典'.</p>									

また、「交差点」の地理識別子の作成サンプル(XML 形式で作成した場合)を、表附 2-70 に示す。

表附 2-70 「交差点」の地理識別子の作成サンプル

以下、場所インスタンスの 1 インスタンスの抜粋

```
<jci:PI_LocationInstance id="li_itsXXXXXX">
  <jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>    交差点
  </jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>
  <jps:SI_LocationInstance.administrator>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName>    国道事務所
    </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_LocationInstance.administrator>
  <jps:SI_LocationInstance.position idref="pt_li_itsXXXXXX" />
  <jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
    <jci:PI>
      <PI.value>
        <Its>
          <Rd type="国道" name="    号線">
            <ItsN name="    交差点"/>
          </Rd>
        </Its>
      </PI.value>
      <PI.rs>road.srs.jacic.or.jp</PI.rs >
    </jci:PI>
  </jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
  <jci:PI_LocationInstance.gazetteer idref="gaz_its" />
  <jci:PI_LocationInstance.locationType idref="lt_its" />
</jci:PI_LocationInstance>
<jps:GM_Point id="pt_li_itsXXXXXX">
  <jps:GM_Point.position>
    <jps:DirectPosition>
      <DirectPosition.coordinate>35.XXXXX 139. XXXXX</DirectPosition.coordinate>
      <DirectPosition.dimension>2</DirectPosition.dimension>
      <DirectPosition.coordinateReferenceSystem idref="rs001" />
    </jps:DirectPosition>
  </jps:GM_Point.position>
</jps:GM_Point>
```

(D) 管理河川の地理識別子の整備

「管理河川」の地理識別子の既存リソースとしては、「河川基盤地図」「数値地図」「国土数値情報」「管内図」等が考えられる。ただし、管内図は紙媒体であることがほとんどのため、整備にあたっては、スキャニングやデジタイズ等の作業が発生するため、デジタルデータ化されている「河川基盤地図」「数値地図」「国土数値情報」をリソースとして行った方がよい。

また、地理識別子に付与する位置情報の形状は、「面」とするのがよい。

表附 2-71 に、「管理河川」の地理識別子の整備方法の概要と流れを示す。

表附 2-71 「管理河川」の地名辞典の整備方法の流れ

概要	整備する地理識別子	管理河川			
	原典資料	河川基盤地図、数値地図、国土数値情報、管内図			
	整備者	各河川事務所			
	整備優先度	必要性	高い	しやすさ	注意必要
	位置情報の形状	面(属性 geographicExtent で記述)			
手順	【初期整備(河川基盤地図を既存リソースとする場合)】 河川基盤地図から、河川距離標を示すデータ及び対応する位置情報のデータを抽出する。 で抽出したデータを用いて、地理識別子を作成する。 作成した地理識別子の品質評価を行う。 作成した地理識別子を、地名辞典として地名辞典管理サービスに登録する。				
<pre> graph TD A[河川基盤地図] -- 電子化 --> B[抽出したデータ (管理河川)] B --> C[整備者] C -- 地理 識別子 --> D[品質評価] D -- 登録 --> E[地名辞典管理サービス] </pre>					

また、「管理河川」の地理識別子の作成サンプル(XML 形式で作成した場合)を、表附 2-72 に示す。

表附 2-72 「管理河川」の地理識別子の作成サンプル

以下、場所インスタンスの 1 インスタンスの抜粋

```
<jci:PI_LocationInstance id="li_riv_XXXXXX">
  <jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>利根川
  </jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>
  <jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>とねがわ
  </jps:SI_LocationInstance.alternativeGeographicIdentifier>
  <jps:SI_LocationInstance.administrator>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName> 河川事務所
    </CI_ResponsibleParty.individualName>
    <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
  </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_LocationInstance.administrator>
  <jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
    <jci:PI>
      <PI.value>
        <Riv type="一級河川" name="利根川"/>
      </PI.value>
      <PI.rs>river.srs.jacic.or.jp</PI.rs >
    </jci:PI>
  </jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
  <jci:PI_LocationInstance.geographicExtent idref="exgb_riv_XXXXXX" />
  <jci:PI_LocationInstance.gazetteer idref="gaz_riv" />
  <jci:PI_LocationInstance.locationType idref="lt_riv" />
</jci:PI_LocationInstance>
<jps:EX_GeographicBoundingBox id="exgb_riv_XXXXXX">
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.westBoundLongitude>140.XXXXXX
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.westBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLongitude>140.YYYYYY
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.southBoundLongitude>36.XXXXXX
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.southBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.northBoundLongitude>36.YYYYYY
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.northBoundLongitude>
</jps:EX_GeographicBoundingBox>
```

(E) 「河川距離標」の地理識別子の整備

「河川距離標」の地理識別子の既存リソースとしては、「河川基盤地図」や「管内図」が考えられる。ただし、管内図は紙媒体であることがほとんどのため、整備にあたっては、スキャニングやデジタイズ等の作業が発生するため、「河川基盤地図」があれば、これをリソースとして行った方がよい。

また、地理識別子に付与する位置情報の形状は、「点」とするのがよい。

表附 2-73 に、「河川距離標」の地理識別子の整備方法の概要と流れを示す。

表附 2-73 「河川距離標」の地理識別子の整備の概要

概要	整備する地理識別子	河川距離標			
	原典資料	河川基盤地図、管内図			
	整備者	河川事務所			
	整備優先度	必要性	高くない	しやすさ	整備しやすい
	位置情報の形状	点(属性 position で記述)			
手順 (例)	<p>【初期整備(河川基盤地図を既存リソースとする場合)】</p> <p>河川基盤地図から、河川距離標を示すデータ及び対応する位置情報のデータを抽出する。</p> <p>で抽出したデータを用いて、地理識別子を作成する。</p> <p>作成した地理識別子の品質評価を行う。</p> <p>作成した地理識別子を、地名辞典として地名辞典管理サービスに登録する。</p> <pre> graph TD A[河川基盤地図] -- 電子化 --> B[抽出したデータ (河川距離標)] B --> C[地理 識別子] C --> D[品質評価] D --> E[地名辞典] E -- 登録 --> F[地名辞典管理サービス] </pre>				

また、「河川距離標」の地理識別子の作成サンプル（XML 形式で作成した場合）を、表附 2-74 に示す。

表附 2-74 「河川距離標」の地理識別子の作成サンプル

以下、場所インスタンスの 1 インスタンスの抜粋

```
<jci:PI_LocationInstance id="li_rivkpXXXXXX">
  <jps:SI_LocationInstance.administrator>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName> 河川事務所
      </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_LocationInstance.administrator>
  <jps:SI_LocationInstance.position idref="pt_li_rivkpXXXXXX" />
  <jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
    <jci:PI>
      <PI.value>
        <RivKp>
          <Riv type="一級河川" name="川">
            <Kp type="右岸" name="11.0kp"/>
          </Riv>
        </RivKp>
      </PI.value>
      <PI.rs>river.srs.jacic.or.jp</PI.rs>
    </jci:PI>
  </jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
  <jci:PI_LocationInstance.gazetteer idref="gaz_rivkp" />
  <jci:PI_LocationInstance.locationType idref="lt_rivkp" />
</jci:PI_LocationInstance>
<jps:GM_Point id="pt_li_rivkpXXXXXX">
  <jps:GM_Point.position>
    <jps:DirectPosition>
      <DirectPosition.coordinate>35.XXXXXX 139. XXXXXX</DirectPosition.coordinate>
      <DirectPosition.dimension>2</DirectPosition.dimension>
      <DirectPosition.coordinateReferenceSystem idref="rs001" />
    </jps:DirectPosition>
  </jps:GM_Point.position>
</jps:GM_Point>
```

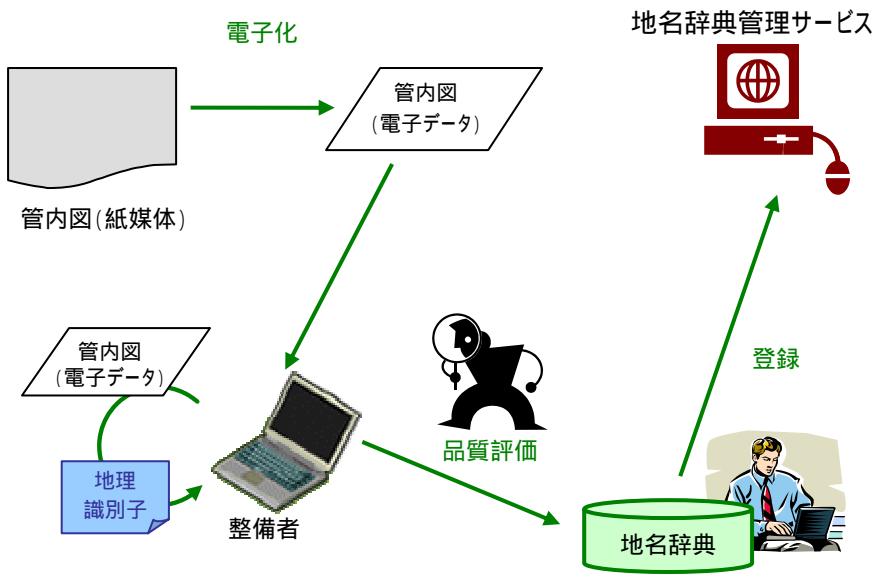
(F) 「水系」の地理識別子の整備

「水系」の地理識別子の既存リソースとしては、「管内図」が考えられる。ただし、管内図は紙媒体であることがほとんどのため、整備にあたっては、スキャニングやデジタイズ等の作業が発生する。

また、地理識別子に付与する位置情報の形状は、「面」とするのがよい。

表附 2-75 に、「水系」の地理識別子の整備方法の概要と流れを示す。

表附 2-75 「水系」の地理識別子の整備の概要

概要	整備する地理識別子	水系			
	原典資料	管内図			
	整備者	河川事務所			
	整備優先度	必要性	低い	しやすさ	整備しづらい
	位置情報の形状	面(属性 geographicExtent で記述)			
手順 (例)	<p>【初期整備(管内図(紙媒体)より作成)】</p> <p>管内図をスキャニング等によって、電子データにする。</p> <p>GIS 上で、デジタイズ等によって管轄区間をデータ入力する。</p> <p>で作成したデータから、地理識別子を作成する。</p> <p>作成した地理識別子の品質評価を行う。</p> <p>作成した地理識別子を、地名辞典として地名辞典管理サービスに登録する。</p>  <pre> graph LR A[管内図(紙媒体)] -- 電子化 --> B[管内図(電子データ)] B -- 整備者 --> C[地理識別子] C -- 品質評価 --> D[地名辞典] D -- 登録 --> E[地名辞典管理サービス] </pre>				

また、「水系」の地理識別子の作成サンプル（XML 形式で作成した場合）を、表附 2-76 に示す。

表附 2-76 「水系」の地理識別子の作成サンプル

以下、場所インスタンスの 1 インスタンスの抜粋

```
<jci:PL_LocationInstance id="li_rivraXXXXXX">
  <jps:SI_LocationInstance.administrator>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName> 河川事務所
    </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_LocationInstance.administrator>
  <jci:PL_LocationInstance.geographicIdentifier>
    <jci:PI>
      <PI.value>
        <RivRa type="一級水系" name=" 川水系"/>
      </PI.value>
      <PI.rs>river.srs.jacic.or.jp</PI.rs >
    </jci:PI>
  </jci:PL_LocationInstance.geographicIdentifier>
  <jci:PL_LocationInstance.geographicExtent idref="exgb_rivraXXXXXX" />
  <jci:PL_LocationInstance.gazetteer idref="gaz_rivra" />
  <jci:PL_LocationInstance.locationType idref="lt_rivra" />
</jci:PL_LocationInstance>
<jps:EX_GeographicBoundingBox id="exgb_rivraXXXXXX">
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.westBoundLongitude>140.XXXXXX
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.westBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLongitude>140.YYYYYY
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.southBoundLongitude>36.XXXXXX
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.southBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.northBoundLongitude>36.YYYYYY
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.northBoundLongitude>
</jps:EX_GeographicBoundingBox>
```

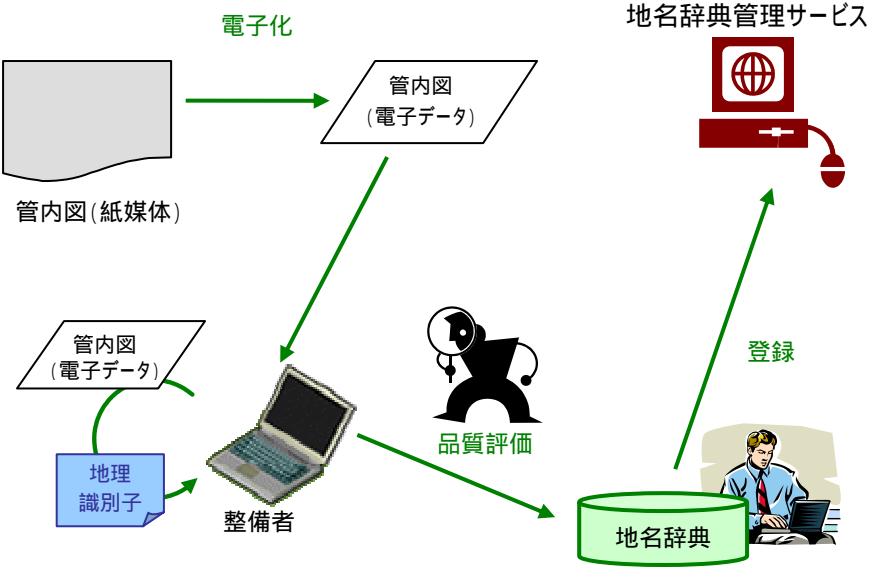
(G) 「流域」の地理識別子の整備

「流域」の地理識別子の既存リソースとしては、「管内図」が考えられる。ただし、管内図は紙媒体であることがほとんどのため、整備にあたっては、スキャニングやデジタイズ等の作業が発生する。

また、地理識別子に付与する位置情報の形状は、「面」とするのがよい。

表附 2-77 に、「流域」の地理識別子の整備方法の概要と流れを示す。

表附 2-77 「流域」の地理識別子の整備の概要

概要	整備する地理識別子	流域			
	原典資料	管内図			
	整備者	河川事務所			
	整備優先度	必要性	高くない	しやすさ	整備しづらい
	位置情報の形状	面(属性 geographicExtent で記述)			
手順 (例)	<p>【初期整備(管内図(紙媒体)より作成)】</p> <p>管内図をスキャニング等によって、電子データにする。</p> <p>GIS 上で、デジタイズ等によって管轄区間をデータ入力する。</p> <p>で作成したデータから、地理識別子を作成する。</p> <p>作成した地理識別子の品質評価を行う。</p> <p>作成した地理識別子を、地名辞典として地名辞典管理サービスに登録する。</p>  <pre> graph LR A[管内図(紙媒体)] -- 電子化 --> B[管内図(電子データ)] B -- 整備者 --> C[地理識別子] C -- 品質評価 --> D[地名辞典] D -- 登録 --> E[地名辞典管理サービス] </pre>				

また、「流域」の地理識別子の作成サンプル（XML 形式で作成した場合）を、表附 2-78 に示す。

表附 2-78 「流域」の地理識別子の作成サンプル

以下、場所インスタンスの 1 インスタンスの抜粋

```
<jci:PL_LocationInstance id="li_rivws_XXXXXX">
  <jps:SI_LocationInstance.administrator>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName> 河川事務所
      </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_LocationInstance.administrator>
  <jci:PL_LocationInstance.geographicIdentifier>
    <jci:PI>
      <PI.value>
        <RivWs name=" 川流域"/>
      </PI.value>
      <PI.rs>river.srs.jacic.or.jp</PI.rs >
    </jci:PI>
  </jci:PL_LocationInstance.geographicIdentifier>
  <jci:PL_LocationInstance.geographicExtent idref="exgb_rivws_XXXXXX" />
  <jci:PL_LocationInstance.gazetteer idref="gaz_rivws" />
  <jci:PL_LocationInstance.locationType idref="lt_rivws" />
</jci:PL_LocationInstance>
<jps:EX_GeographicBoundingBox id="exgb_rivws_XXXXXX">
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.westBoundLongitude>140.XXXXX
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.westBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLongitude>140.YYYYY
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.southBoundLongitude>36.XXXXX
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.southBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.northBoundLongitude>36.YYYYY
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.northBoundLongitude>
</jps:EX_GeographicBoundingBox>
```

(H) 「測点」の地理識別子の整備

「測点」の地理識別子の既存リソースとしては、河川分野・道路分野ともに「工事図面」が考えられる。ただし、工事図面は紙媒体である場合も多く、整備にあたっては、スキャニングやデジタイズ等の作業が発生する。

また、地理識別子に付与する位置情報の形状は、「点」とするのがよい。

表附 2-79 に、「測点」の地理識別子の整備方法の概要と流れを示す。

表附 2-79 「測点」の地理識別子の整備の概要

概要	整備する地理識別子	測点			
	原典資料	工事図面(河川分野、道路分野とも)			
	整備者	各国道事務所、河川事務所			
	整備優先度	必要性	高くない	しやすさ	整備しづらい
	位置情報の形状	点(属性 position で記述)			
	手順 (例)	<p>【初期整備(工事図面(紙媒体)より作成)】</p> <p>工事図面をスキャニング等によって、電子データにする。</p> <p>GIS 上で、デジタイズ等によって管轄区間をデータ入力する。</p> <p>で作成したデータから、地理識別子を作成する。</p> <p>作成した地理識別子の品質評価を行う。</p> <p>作成した地理識別子を、地名辞典として地名辞典管理サービスに登録する。</p> <pre> graph LR A[工事図面(紙媒体)] -- 電子化 --> B[工事図面(電子データ)] B -- 整備者 --> C[地理識別子] C -- 品質評価 --> D[地名辞典] D -- 登録 --> E[地名辞典管理サービス] </pre>			

また、「測点」の地理識別子の作成サンプル（XML 形式で作成した場合）を、表附 2-80 に示す。

表附 2-80 「測点」の地理識別子の作成サンプル

以下、場所インスタンスの 1 インスタンスの抜粋

```
<jci:PI_LocationInstance id="li_spXXXXXX">
  <jps:SI_LocationInstance.administrator>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName>    国道事務所
    </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_LocationInstance.administrator>
  <jps:SI_LocationInstance.position idref="pt_li_spXXXXXX" />
  <jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
    <jci:PI>
      <PI.value>
        <RdF>
          <Rd type="国道" name="    国道事務所">
            <Rc name="    工事">
              <Sp name="    " />
            </Rc>
          </Rd>
        <RdF>
      </PI.value>
      <PI.rs>road.srs.jacic.or.jp</PI.rs >
    </jci:PI>
  </jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
  <jci:PI_LocationInstance.gazetteer idref="gaz_sp" />
  <jci:PI_LocationInstance.locationType idref="lt_sp" />
</jci:PI_LocationInstance>
<jps:GM_Point id="pt_li_spXXXXXX">
  <jps:GM_Point.position>
    <jps:DirectPosition>
      <DirectPosition.coordinate>35.XXXXXX 139. XXXXXX</DirectPosition.coordinate>
      <DirectPosition.dimension>2</DirectPosition.dimension>
      <DirectPosition.coordinateReferenceSystem idref="rs001" />
    </jps:DirectPosition>
  </jps:GM_Point.position>
</jps:GM_Point>
```

(I) 「事務所管轄区域」の地理識別子の整備

「事務所管轄区域」の地理識別子の既存リソースとしては、河川分野・道路分野とともに「管内図」が考えられる。ただし、管内図は紙媒体であることがほとんどのため、整備にあたっては、スキャニングやデジタイズ等の作業が発生する。

また、地理識別子に付与する位置情報の形状は、「面」とするのがよい。

表附 2-81 に、「事務所管轄区域」の地理識別子の整備方法の概要と流れを示す。

表附 2-81 「事務所管轄区域」の地理識別子の整備の概要

概要	整備する地理識別子	事務所管轄区域			
	原典資料	管内図(河川分野、道路分野とも)			
	整備者	各国道事務所、河川事務所			
	整備優先度	必要性	高くない	しやすさ	整備しづらい
	位置情報の形状	面(属性 geographicExtent で記述)			
手順 (例)	<p>【初期整備(管内図(紙媒体)より作成)】</p> <p>管内図をスキャニング等によって、電子データにする。</p> <p>GIS 上で、デジタイズ等によって管轄区間をデータ入力する。</p> <p>で作成したデータから、地理識別子を作成する。</p> <p>作成した地理識別子の品質評価を行う。</p> <p>作成した地理識別子を、地名辞典として地名辞典管理サービスに登録する。</p> <pre> graph LR A[管内図(紙媒体)] -- 電子化 --> B[管内図(電子データ)] B -- 整備者 --> C[地理識別子] C -- 品質評価 --> D[地名辞典] D -- 登録 --> E[地名辞典管理サービス] </pre>				

また、「事務所管轄区域」の地理識別子の作成サンプル（XML 形式で作成した場合）を、表附 2-82 に示す。

表附 2-82 「事務所管轄区域」の地理識別子の作成サンプル

以下、場所インスタンスの 1 インスタンスの抜粋

```
<jci:PI_LocationInstance id="li_ofdXXXXXX">
  <jps:SI_LocationInstance.administrator>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName>    国道事務所
    </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_LocationInstance.administrator>
  <jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
    <jci:PI>
      <PI.value>
        <Ofd name="    国道事務所"/>
      </PI.value>
      <PI.rs>road.srs.jacic.or.jp</PI.rs >
    </jci:PI>
  </jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
  <jci:PI_LocationInstance.geographicExtent idref="exgb_ofdXXXXXX" />
  <jci:PI_LocationInstance.gazetteer idref="gaz_ofd" />
  <jci:PI_LocationInstance.locationType idref="lt_ofd" />
</jci:PI_LocationInstance>
<jps:EX_GeographicBoundingBox id="exgb_ofdXXXXXX">
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.westBoundLongitude>140.XXXXX
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.westBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLongitude>140.YYYYY
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.southBoundLongitude>36.XXXXX
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.southBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.northBoundLongitude>36.YYYYY
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.northBoundLongitude>
</jps:EX_GeographicBoundingBox>
```

(J) 「出張所管轄区間」の地理識別子の整備

「出張所管轄区間」の地理識別子の既存リソースとしては、河川分野・道路分野ともに「管内図」が考えられる。ただし、管内図は紙媒体であることがほとんどのため、整備にあたっては、スキャニングやデジタイズ等の作業が発生する。

また、地理識別子に付与する位置情報の形状は、「面」とするのがよい。

表附 2-83 に、「出張所管轄区間」の地理識別子の整備方法の概要と流れを示す。

表附 2-83 「出張所管轄区間」の地理識別子の整備の概要

概要	整備する地理識別子	出張所管轄区間			
	原典資料	管内図(河川分野、道路分野とも)			
	整備者	各国道事務所、河川事務所			
	整備優先度	必要性	高くない	しやすさ	整備しづらい
	位置情報の形状	面(属性 geographicExtent で記述)			
手順 (例)	<p>【初期整備(管内図(紙媒体)より作成)】</p> <p>管内図をスキャニング等によって、電子データにする。</p> <p>GIS 上で、デジタイズ等によって管轄区間をデータ入力する。</p> <p>で作成したデータから、地理識別子を作成する。</p> <p>作成した地理識別子の品質評価を行う。</p> <p>作成した地理識別子を、地名辞典として地名辞典管理サービスに登録する。</p> <pre> graph LR A[管内図(紙媒体)] -- 電子化 --> B[管内図(電子データ)] B -- 整備者 --> C[地理識別子] C -- 品質評価 --> D[地名辞典] D -- 登録 --> E[地名辞典管理サービス] </pre>				

また、「出張所管轄区間」の地理識別子の作成サンプル（XML 形式で作成した場合）を、表附 2-84 に示す。

表附 2-84 「出張所管轄区間」の地理識別子の作成サンプル

以下、場所インスタンスの 1 インスタンスの抜粋

```
<jci:PI_LocationInstance id="li_bofs_XXXXXX">
  <jps:SI_LocationInstance.administrator>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName>    国道事務所
      </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_LocationInstance.administrator>
  <jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
    <jci:PI>
      <PI.value>
        <BOFS name="    出張所管轄区間"/>
      </PI.value>
      <PI.rs>road.srs.jacic.or.jp</PI.rs >
    </jci:PI>
  </jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
  <jci:PI_LocationInstance.geographicExtent idref="exgb_bofs_XXXXXX" />
  <jci:PI_LocationInstance.gazetteer idref="gaz_bofs" />
  <jci:PI_LocationInstance.locationType idref="lt_bofs" />
</jci:PI_LocationInstance>
<jps:EX_GeographicBoundingBox id="exgb_bofs_XXXXXX">
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.westBoundLongitude>140.XXXXXX
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.westBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLongitude>140.YYYYYY
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.southBoundLongitude>36.XXXXXX
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.southBoundLongitude>
  <jps:EX_GeographicBoundingBox.northBoundLongitude>36.YYYYYY
  </jps:EX_GeographicBoundingBox.northBoundLongitude>
</jps:EX_GeographicBoundingBox>
```

(K) 「施設」の地理識別子の整備

「施設」の地理識別子の既存リソースとしては、河川分野では「河川基盤地図」、道路分野では「DRM」など考えられ、この中から既存リソースを収集し、地理識別子を作成する。

また、地理識別子に付与する位置情報の形状は、「点」とするのが最も簡単に作成ができる。

表附 2-85 に、「施設」の地理識別子の整備方法の概要と流れを示す。

表附 2-85 「施設」の地理識別子の整備の概要

概要	整備する地理識別子	施設					
	原典資料	河川基盤地図(河川分野の場合) DRM(道路分野の場合)					
整備者	各国道事務所、河川事務所						
整備優先度	必要性	高い	しやすさ	整備しやすい			
位置情報の形状	点(属性 position で記述)						
手順	<p>【初期整備(河川基盤地図を既存リソースとする場合)】</p> <p>河川基盤地図から、河川施設を示すデータ及び対応する位置情報のデータを抽出する。</p> <p>で抽出したデータを用いて、地理識別子を作成する。</p> <p>作成した地理識別子の品質評価を行う。</p> <p>作成した地理識別子を、地名辞典として地名辞典管理サービスに登録する。</p> <pre> graph LR A["河川基盤地図"] --> B["抽出したデータ (河川施設)"] B --> C["地理 識別子"] C --> D["品質評価"] D --> E["地名辞典"] E --> F["地名辞典管理サービス"] </pre>						

また、「施設」の地理識別子の作成サンプル（XML 形式で作成した場合）を、表附 2-86 に示す。

表附 2-86 「施設」の地理識別子の作成サンプル

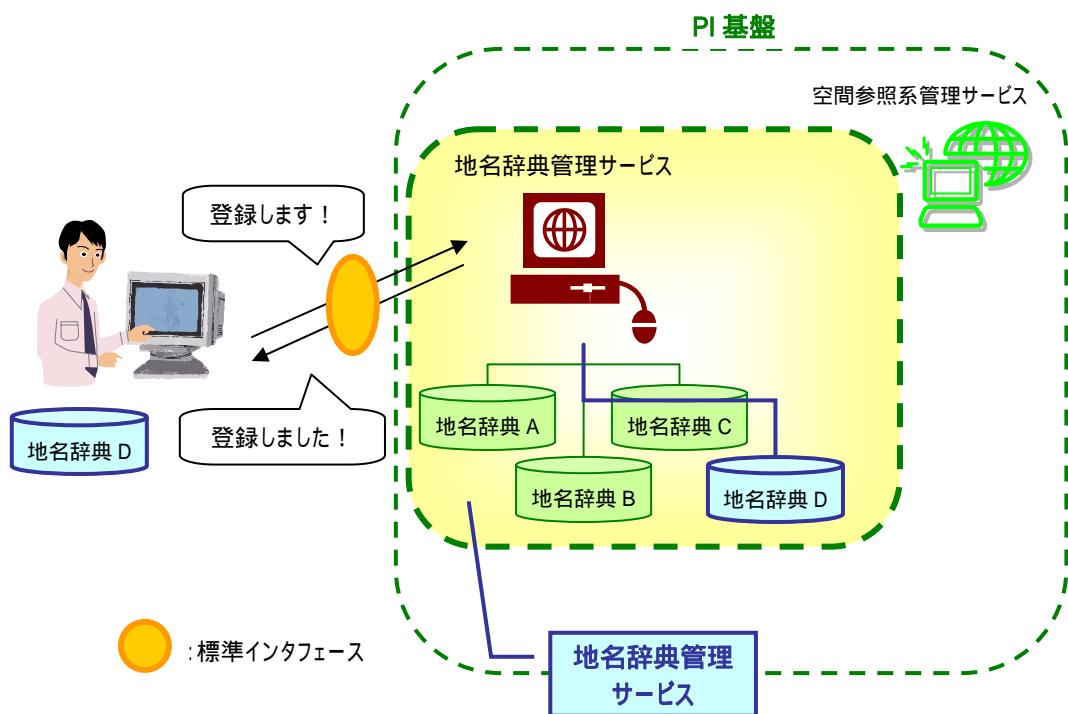
以下、場所インスタンスの 1 インスタンスの抜粋

```
<jci:PI_LocationInstance id="li_facXXXXXX">
  <jps:SI_LocationInstance.administrator>
    <jps:CI_ResponsibleParty>
      <CI_ResponsibleParty.individualName> 河川事務所
      </CI_ResponsibleParty.individualName>
      <CI_ResponsibleParty.role>001</CI_ResponsibleParty.role>
    </jps:CI_ResponsibleParty>
  </jps:SI_LocationInstance.administrator>
  <jps:SI_LocationInstance.position idref="pt_li_facXXXXXX" />
  <jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
    <jci:PI>
      <PI.value>
        <Fac name="利根川 堤防"/>
      </PI.value>
      <PI.rs>river.srs.jacic.or.jp</PI.rs >
    </jci:PI>
  </jci:PI_LocationInstance.geographicIdentifier>
  <jci:PI_LocationInstance.gazetteer idref="gaz_fac" />
  <jci:PI_LocationInstance.locationType idref="lt_fac" />
</jci:PI_LocationInstance>
<jps:GM_Point id="pt_li_facXXXXXX">
  <jps:GM_Point.position>
    <jps:DirectPosition>
      <DirectPosition.coordinate>35.XXXXXX 139. XXXXXX</DirectPosition.coordinate>
      <DirectPosition.dimension>2</DirectPosition.dimension>
      <DirectPosition.coordinateReferenceSystem idref="rs001" />
    </jps:DirectPosition>
  </jps:GM_Point.position>
</jps:GM_Point>
```

2-4. 地名辞典管理サービスへの地名辞典の登録

附属書 2-3 でも触れたが、作成した地名辞典データは、地名辞典管理サービスにデータを登録することで、利用することが可能となる。

地名辞典管理サービスについては、本編第 5 章でその概要を示したが、地名辞典管理サービスは、他のシステムとサービスやデータを相互に連携させるために、別途定める「建設情報連携ポータル標準インターフェースガイドライン」に示された標準インターフェースを実装しなければならない。



図附 2-22 地名辞典の登録

3. 地名辞典の運用方法

地名辞典は、初期整備だけではなく、その後どのように更新をしていくかも重要な問題である。そこで、地名辞典の更新方法についても解説するとともに、標準インターフェースを実装した地名辞典サービスを立ち上げた場合に可能な、サービスを利用した地理識別子の登録・修正方法を解説する。また、標準インターフェースを実装していない場合の地理識別子の登録、削除、修正に際し注意すべき点を、本編で示した規約を引用して解説する。

地名辞典のデータは、GISにおける背景地図データと同様に、データの新鮮さを保つことが重要である。たとえば、新しく建設された施設名が地名辞典に登録されないままであったり、市町村合併等によって新しい住所が制定されてもその情報が地名辞典に登録されなければ、利用価値の高い地名辞典とはいうことができない。

本附属書では、地名辞典の運用方法について、二つの方法を紹介する。一つは、地理識別子を定期的にメンテナンスし、情報を更新する方法である。更新量が多い地理識別子では手動で更新作業を行うことは難しいため、定期的にメンテナンスを行うことが必要である。この場面では既存リソースの更新のタイミング等が重要になるため、適切な地理識別子の更新方法を解説する。

二つ目は、日常的に修正のあった地理識別子の情報を隨時修正していく方法である。この方法では、一つ目の方法のようにある周期で定期的にメンテナンスを掛けるわけではなく、例えば名称が変更になった施設や、新たに建設された施設の地理識別子を隨時手動で更新を行う。標準インターフェースガイドラインにしたがって地名辞典管理サービスを実装し、地理識別子を登録・修正する機能をもっている場合は、地名辞典管理サービスを利用して地理識別子を登録・修正することができる。地名辞典管理サービスを実装していない場合は、地名辞典のデータベースを直接編集し、地理識別子を登録・修正する

また、地理識別子は、古い地理識別子もデータとして残しておくことが重要な場合がある。例えば、以前の図面等に記載された古い住所や施設名をキーワードとして検索を掛ける場面も少なくない。そのような場合のために、新しい地名辞典を作成した場合は、データを入れ換えるのではなく、追加をしていくことが重要である。

3-1. 地名辞典の更新

3-1-1. 定期的に地名辞典を更新する方法

地名辞典の更新方法は、地理識別子によって原典資料ごとに更新のタイミングが異なるために様々である。そこで、この項目では地理識別子ごとに、適切な更新方法の手順を解説する。また、更新に際しては本編第3章に示す「地名辞典の整備・運用のための規約」

に則っている必要がある。

(A) 住所

< 更新のタイミング >

住所は、街区レベル位置参照情報をはじめ既に整備されたリソースがあるので、そのリソースの更新に合わせて住所の地名辞典を更新するのが良い。

表附 3-1 住所の既存リソースと、その更新のタイミング

既存リソース		既存リソースの更新時期
1	街区レベル位置参照情報	1回/年
2	数値地図 2500/25000	不定期
3	民間データ	採用した民間データにより異なる

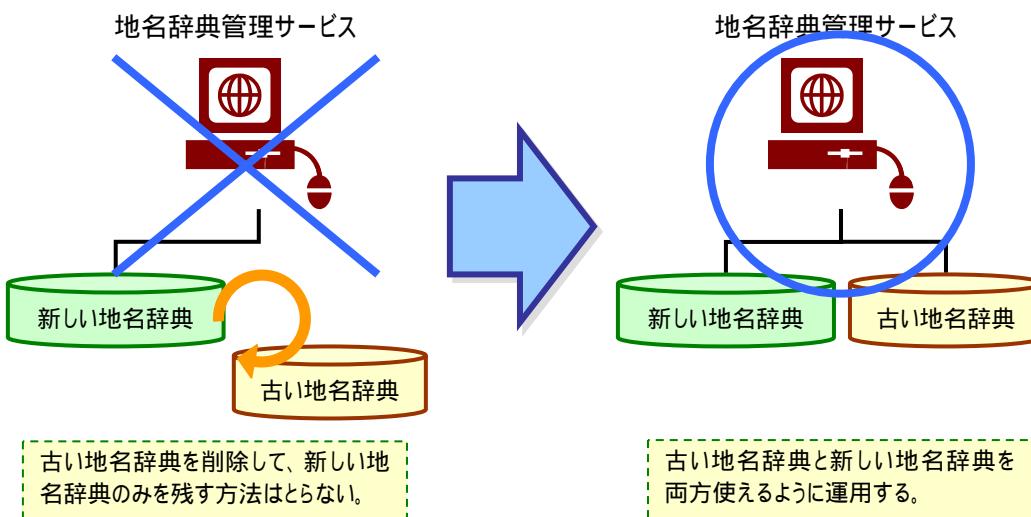
< 更新作業の実施者 >

定期的に更新される既存リソースを使用して、整備局等が更新した地名辞典を作成し、配布するのが良い。

< 更新時の考え方 >

住所の地名辞典は、更新前の住所の地名辞典を残しつつ新規に整備した地名辞典を追加していく、古い辞典と新しい辞典の両方を利用できるように運用することが重要である。

例えば、電子納品された情報に記載の住所が後に変更になった場合、最新の住所の地名辞典のみを残す運用だと、旧住所を入力して検索をかけてもその情報に辿りつくことができない。古い地名辞典と最新の地名辞典をともに利用できるようにしておくことで、旧住所にも対応した住所の地名辞典とすることができます。



図附 3-1 地名辞典の更新時の考え方

(B) 河川、河川施設、水系、流域、河川距離標

< 更新のタイミング >

既存リソースとなる河川基盤地図や国土数値情報は、住所における街区レベル位置参照情報のような定期的な更新時期をもたず、また、数年単位の更新の可能性も低いと考えられる。

河川、河川施設、水系、流域、河川距離標の定期的な更新は、

既存リソースとなる河川基盤地図や国土数値情報が更新された時

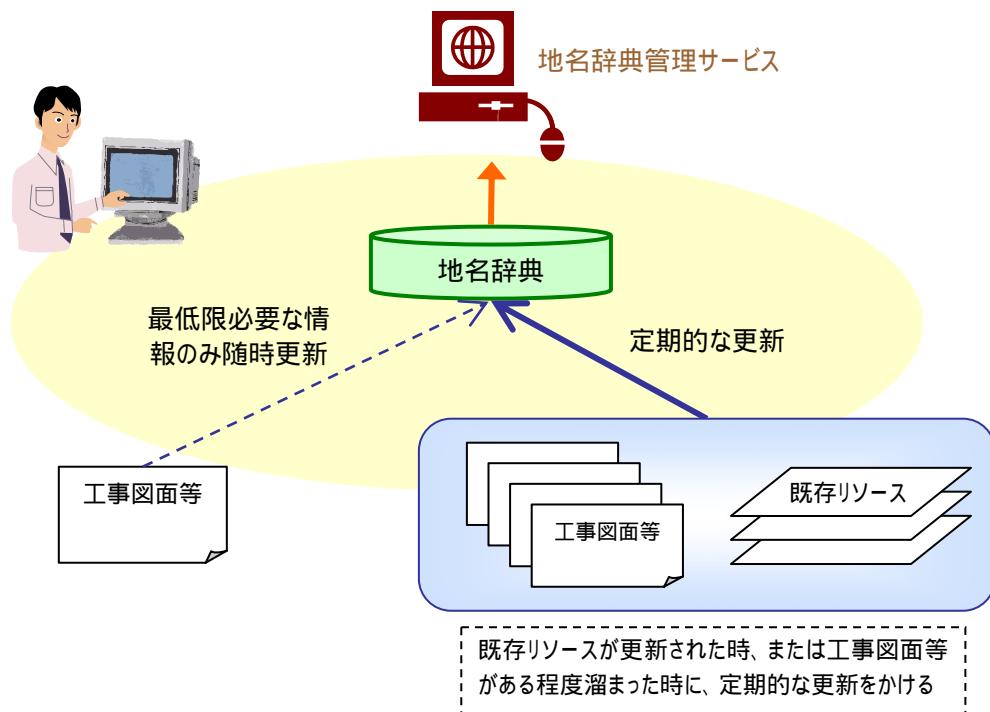
河川の改修工事等が行われた際の工事用図面等がある程度溜まった時

に実施するのがよい。

上記の更新時期が来るまでの間は、工事用図面等を用いて、必要最小限の情報のみを地理識別子として追加しておくのがよい。

表附 3-2 河川分野の既存リソースと、その更新のタイミング

既存リソース		既存リソースの更新時期
1	河川基盤地図／河川図(2500)	不定期
2	河川基盤地図／流域図(25000)	不定期
3	国土数値情報	不定期



図附 3-2 河川、河川施設、水系、流域、河川距離標の定期的な更新の考え方

< 更新作業の実施者 >

その河川を管理する河川事務所が更新を行い、地名辞典を更新するのがよい。

(C) 管理路線、道路施設、道路距離標、交差点

< 更新のタイミング >

既存リソースとなる DRM は、住所における街区レベル位置参照情報のような定期的な更新時期をもたず、また、数年単位の更新の可能性も低いと考えられる。また、もう一つの既存リソースとなる「道路管理システム」のデータも、随時追加がされるが、定期的にデータのメンテナンスを行うことはあまりない。

したがって、管理路線、道路施設、道路距離標、交差点の定期的な更新は、

DRM を既存リソースとする場合は、DRM が更新された時

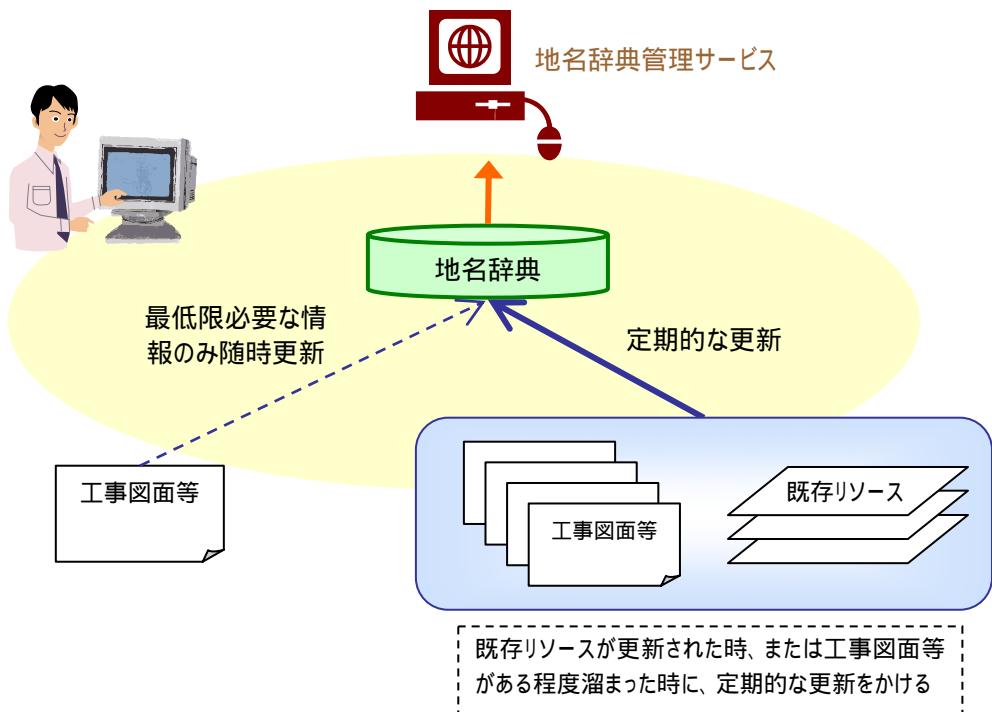
「道路管理システムデータ」を既存リソースとする場合は、改修工事等が行われた際の工事用図面等がある程度溜まった時

に実施するのがよい。

上記の更新時期が来るまでの間は、工事用図面等を用いて、必要最小限の情報のみを地理識別子として追加しておくのがよい。

表附 3-3 管理路線、道路施設、道路距離標、交差点の既存リソースと、その更新のタイミング

既存リソース		既存リソースの更新時期
1	DRM	不定期
2	「道路管理システム」データ	不定期



図附 3-3 管理路線、道路施設、道路距離標、交差点の定期的な更新の考え方

< 更新作業の実施者 >

その道路を管理する国道事務所が更新を行い、地名辞典を更新するのがよい。

(D) 事務所管轄区域、出張所管轄区間

< 更新のタイミング >

既存リソースとなる管内図は、定期的な更新時期をもたず、また、数年単位の更新の可能性も低いと考えられる。管内図が更新されても、事務所管轄区域と出張所管轄区間の地理識別子の更新が必要な場合は管轄区域や管轄区間が変更になった場合のみであり、ごく稀なケースである。

また、事務所管轄区域と出張所管轄区間は、作成する地理識別子は、その区域及び区間のみであり、作業量はごく僅かである。

したがって、事務所管轄区域と出張所管轄区間については定期的な更新は行わず、管轄区域や管轄区間が変更になり、管内図が更新された時点で、更新を行えばよい。

< 更新作業の実施者 >

その管轄区域や管轄区間に有する事務所が更新を行い、地名辞典を更新するのがよい。

3-1-2. 隨時地名辞典を更新する方法

既存リソースの更新のタイミングに合わせた地名辞典の更新では業務に支障をきたす場合や、地理識別子の更新量が小さい場合は、作成した地理識別子の内容に誤り（名称や地理範囲等）があった場合は、隨時更新を行うと、地名辞典の情報の鮮度を保つことができ、業務での利用においても非常に有効である。

住所や新たに道路が建設された場合の道路距離標などは、全ての住所表記や距離標を追加するのは作業量が非常に多くなるが、基本的な項目（住所における「　町 1 丁目」や距離標における「　kp」等）のみを手動で追加しておくだけでも、業務での利用において非常に有効である。（この場合、残りの細かい項目（住所における「　町 1 丁目 1-1」や距離標における「　. × kp」等）は、定期更新の際に整備すればよい）

地名辞典を隨時更新する方法は、標準インターフェースを実装した地名辞典管理サービスを立ち上げている場合とそうでない場合で、方法が異なる。

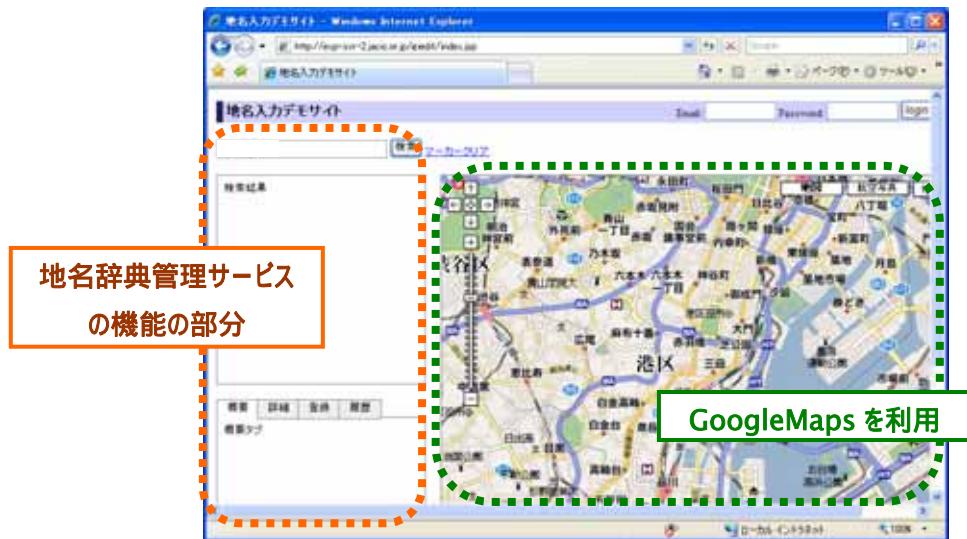
標準インターフェースを実装した地名辞典管理サービスを立ち上げている場合は、サービスを利用して地理識別子の登録、削除、更新を画面上で行うことができる。

一方、標準インターフェースを実装した地名辞典管理サービスを立ち上げていない場合は、地名辞典に格納したデータに直接編集をかけ、地理識別子の追加、削除、更新を行う。この場合、本編で定める規約にしたがって追加・更新・削除を行わなければならず、注意が必要である。

(A) 標準インターフェースを実装している場合

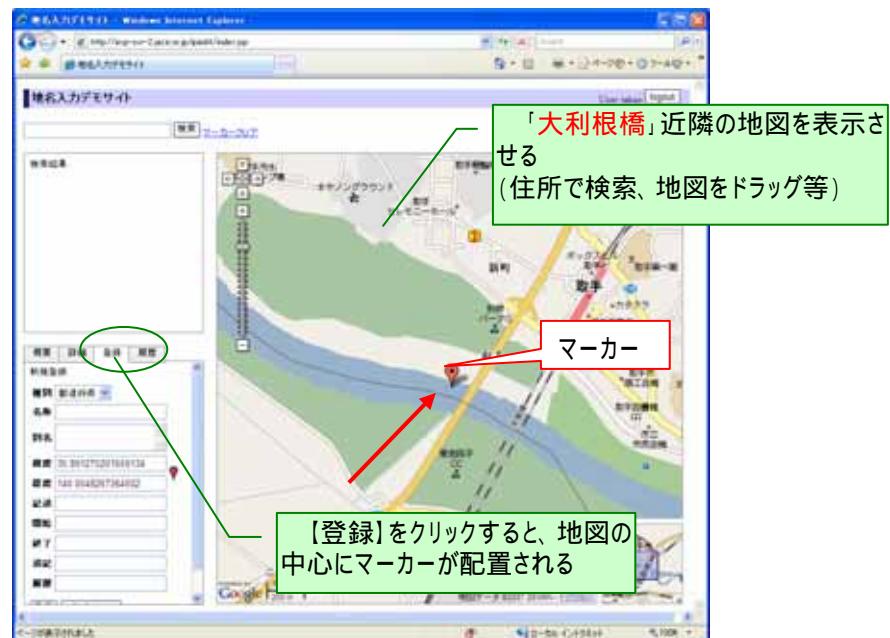
標準インターフェースを実装した地名辞典管理サービスを立ち上げている場合は、標準インターフェースに含まれる登録・削除機能を利用して、地理識別子の登録、削除を行うことも可能となる。また、もし整備した地名辞典の情報に誤りがあった場合は、標準インターフェースに含まれる更新機能を利用して、地理識別子の情報を修正することができる。

以下に、標準インターフェースを実装した地名辞典管理サービスを立ち上げている場合の、地理識別子の登録、削除、修正の例を示す。なお、この例で紹介する地名辞典管理サービスでは、背景地図に GoogleMaps を利用し、GoogleMaps の地図上で位置を指定した登録を可能とする機能をもっている。

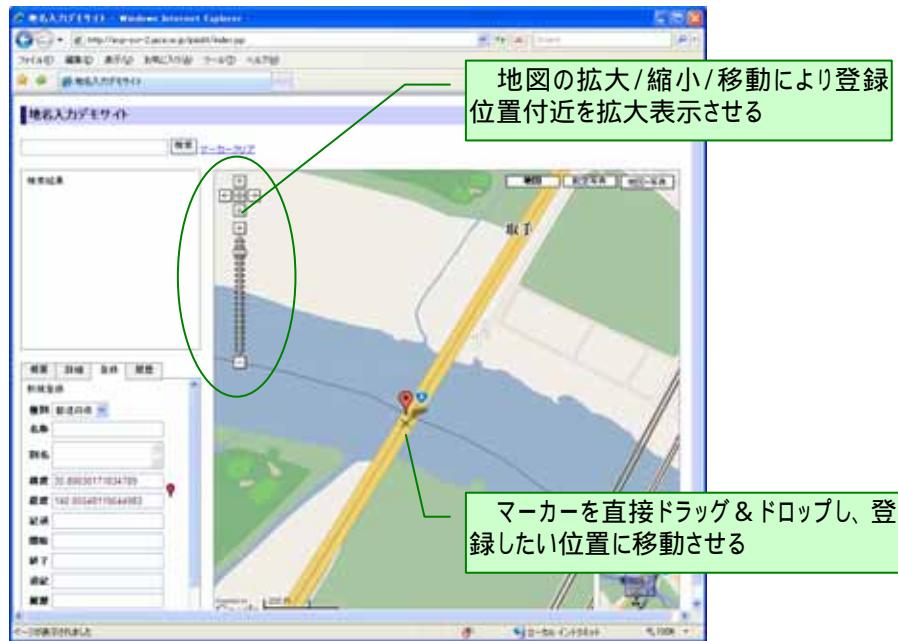


図附 3-4 地名辞典管理サービスの画面例

【新規に道路施設(大利根橋)を追加する例】



図附 3-5 新規に道路施設を追加する例



図附 3-6 新規に道路施設を追加する例



図附 3-7 新規に道路施設を追加する例

(B) 標準インターフェースを実装していない場合

標準インターフェースを実装した地名辞典管理サービスを立ち上げていない場合は、地名辞典に格納したデータに直接編集をかけ、地理識別子の追加、削除、更新を行う。この場合、本編で定める規約にしたがって追加・更新・削除を行わなければならず、注意が必要である。

4. 地名辞典の拡充

地名辞典を運用していく中で、整備する地理識別子の種類を追加し、地名辞典を拡充することで、より利用価値の高い地名辞典としていく場面が出てくる。そのような場合は、附属書2-1で検討した整備する地理識別子の優先度選定結果を役立てることができる。もし、優先度設定の際に候補として挙がっており、まだ整備していない地理識別子があれば、その地理識別子を整備することで、より多くの場面で地名辞典を利用できるようになる。

一方、前回の地理識別子の優先度選定検討から時間が経過している場合や、新たな要素を加味した地理識別子の選定を行う場合は、附属書2-1で示した指針に基づき、再度拡充する地理識別子の選定作業を実施するとよい。

以下に、想定される地名辞典の拡充の流れごとに、考えるべき点を示す。

追加する地理識別子の種類を決定する

- ✓ 以前の優先度設定の結果を利用する場合
前回の結果から優先度の高かったものを整備する。
- ✓ 以前の優先度設定の結果を利用しない場合
優先度設定をもう一度行い、新たに追加する地理識別子の種類を決定する。

追加する地理識別子の場所型を作成する

- ✓ 本編第3章及び附属書2-2を参考に、新たに場所型を追加する。
- ✓ 他の機関などが作成した既存の場所型を利用できる時は、それを利用する。

地理識別子による空間参照系の変更または新規作成を検討する

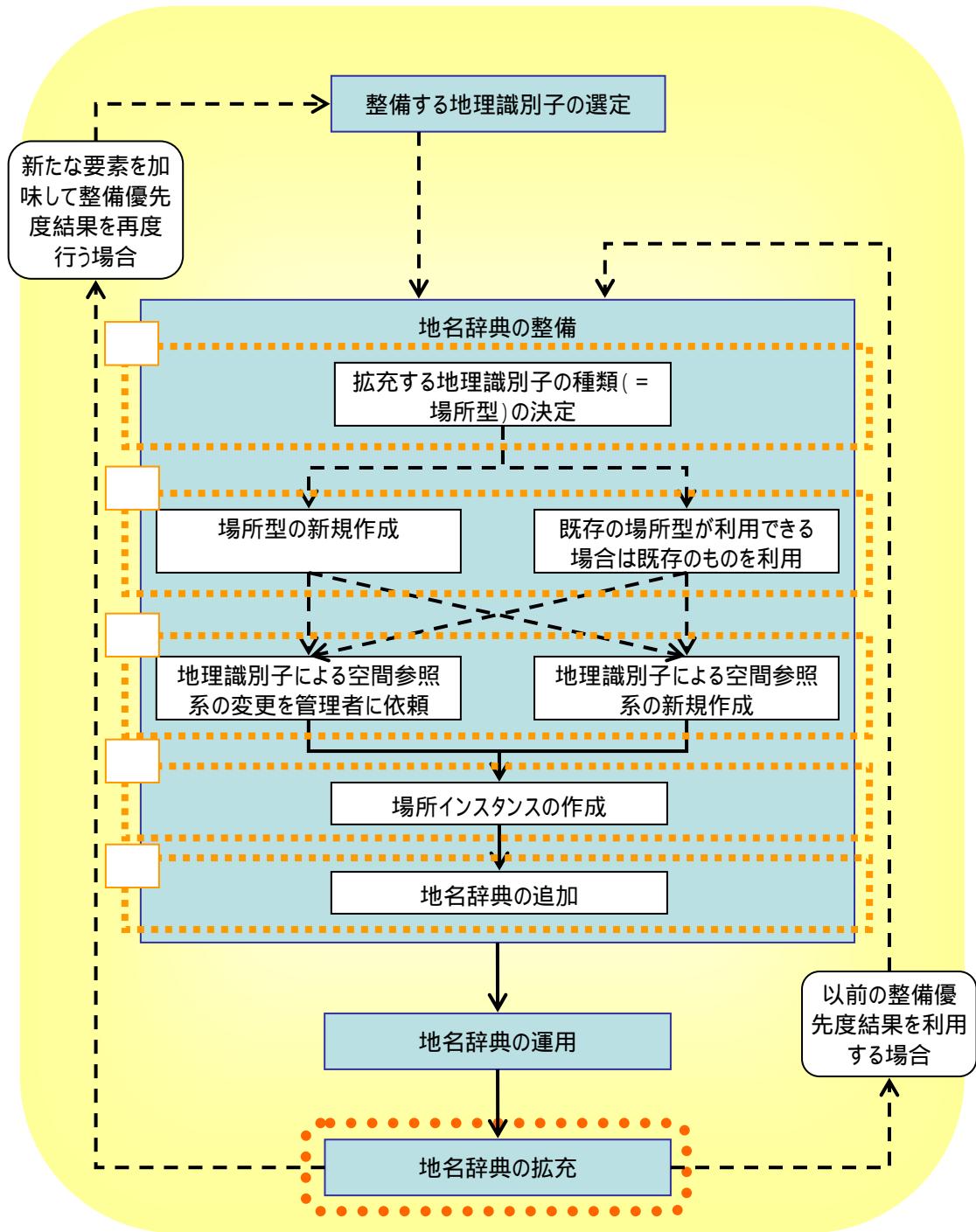
- ✓ によって、地理識別子による空間参照系を変更する必要がある場合は、地理識別子による空間参照系の管理者に、変更を依頼する。
- ✓ 新たに地理識別子による空間参照系を作成する場合は、本編第3章及び附属書2-2を参考に、新たに場所型を追加する。

地理識別子を含む場所インスタンスと地名辞典を作成する

- ✓ 本編第3章及び附属書2-2を参考に、場所型にある地理識別子の記述方法に基づいて場所インスタンスを作成し、それを新規に作成した地名辞典に格納する。

地名辞典を追加する

- ✓ で作成した地名辞典を、地名辞典管理サービスに追加する。



図附 4-1 地名辞典の拡充の流れ

地名辞典は一度整備したら終わり、ということではなく、運用をしていきながら随時情報を更新し、かつ業務での利用上必要となる地理識別子を追加していくことで、常に地名辞典として進化していくとともに、より使いやすい地名辞典となる。