

別冊

GIS 共通サービスガイドライン

V1.1



財団法人全国地域情報化推進協会

目次

1. GIS 共通サービス標準仕様策定の背景	2
1. 1 自治体における GIS の現状と課題.....	2
1. 2 課題解決の方向性.....	6
1. 3 GIS ユニット導入効果.....	9
2. 地域情報 PF における GIS ユニット利用のユースケース定義	10
2. 1 ユースケース定義一覧.....	10
2. 2 ユースケース説明.....	11
3. GIS ユニットの利用形態及びアプリケーションでの利用イメージ	15
3. 1 GIS ユニットの利用形態.....	15
3. 2 業務ユニットにおける GIS ユニットの利用イメージ.....	19
4. 地名辞典について	20
4. 1 地名辞典の目的.....	20
4. 2 地名辞典の要件について.....	21
4. 3 地名辞典の運用について.....	23
5. GIS ユニットにおける地理空間データの管理と運用	41
6. 区割図の整備と活用	42
6. 1 整備が推奨される区割図.....	43
6. 2 区割図についての参考となる製品仕様書等.....	44
付録 1 検討すべき機能と GIS 共通サービス標準仕様 V2.0 で策定したインタフェース	46
付録 2 業務 DB が持っている「位置を表す情報（住所情報など）」一覧	48
付録 3 一般に入手可能な区割図	50
付録 4 用語集	54

1. GIS 共通サービス標準仕様策定の背景

平成 19 年 5 月に公布、8 月に施行となった「地理空間情報活用推進基本法」(以下、「基本法」と呼ぶ。)においては、地理情報システムの利用拡大等の施策の策定・実施が自治体の責務と規定されたところである(第 5 条)。自治体における地理空間情報の活用については、「地理空間情報の活用の推進に関し、国民の利便性の向上を図るとともに、行政の運営の効率化及びその機能の高度化に資するため、その事務及び事業における地理情報システムの利用の拡大並びにこれによる公共分野におけるサービスの多様化及び質の向上その他の必要な施策を講ずるものとする。」と規定されている(第 14 条)。また、自治体のこうした地理空間情報活用の推進に関する施策に対して関連事業者の協力を求めている(第 6 条)。

地域情報プラットフォームに地理空間情報を活用するための機能を付加していくこと、すなわち事業者が GIS 共通サービス標準仕様に準拠した製品を供給し、自治体がこれを調達して地理空間情報の利活用を促進することは、まさに基本法が描く世界を実現するための取り組みと言える。

1. 1 自治体における GIS の現状と課題

1. 1. 1 自治体で期待される GIS の導入効果

平成 7 年 1 月に発生した阪神・淡路大震災を契機として、その後政府において GIS に対する本格的な取り組みが展開され、平成 19 年度には地理空間情報の活用の推進に関する諸施策が「地理空間情報活用推進基本法」として法律化されるに至っている(表 1. 1 参照)。

総務省では、自治行政局が中心となって、従前より自治体における統合型 GIS(地理情報システム)の整備促進のための指針の策定や調査研究等の各種の施策が実施され、特別交付税や普通交付税による財政支援措置も講じられてきている。統合型 GIS の整備促進のための指針の一つである「統合型の地理情報システムに関する全体指針」では、統合型 GIS のメリットとして次のとおり挙げている。

- | |
|---|
| <p>1) 庁内における業務の効率化</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 住民ニーズに対応した質の高い行政サービスの提供 ② 地図の共用化による効率化 ③ 新たな地図利用業務への展開 ④ 行政評価における活用 ⑤ 行政施策の市民説明への活用 <p>2) 住民向けサービス向上への活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 自治体のホームページでの活用 ② 行政手続きのオンライン化、ワンストップサービスとの連携 ③ 地域コミュニティとの双方向の情報伝達 <p>3) 広域的活用</p> <p>隣接する市町村間、広域行政体、都道府県との間での情報の交換、活用</p> |
|---|

平成 19 年 3 月に公表された新電子自治体推進指針では、統合型 GIS 導入の位置づけと、導入の現状について、次のように記載されている。

統合型 GIS の導入の促進

統合型 GIS (Geographic Information System:地理情報システム) は、地方公共団体が利用する地図データのうち、複数の部局が利用するデータ (例えば、道路、街区、建物、河川など) を各部局が共用できる形で整備し、利用していく庁内横断的なシステムである。統合型 GIS を導入することにより、①地図データの整備に係る重複投資を防ぎ、②部局を超えた情報共有への活用など行政の効率化や③ハザードマップの提供など住民サービスの向上を図ることができる。統合型 GIS は、福祉、防災、観光、環境など様々な行政分野で、電子申請・届出、情報発信、自治体内での政策判断などに活用可能であり、「電子自治体における共通のプラットフォーム」の一つとして位置づけることができる。

統合型 GIS は、平成 18 年 4 月現在、都道府県で 14 団体 (29.8%)、市町村で 292 団体 (15.8%) において整備されている。今後、一層の整備促進を図るため、広域的な整備・運営、住民、コミュニティ、民間事業者との連携等により整備の効率化と利活用の拡大を進める必要がある。

出典：総務省「新電子自治体推進指針」(平成 19 年 3 月 20 日) より

表 1.1 政府の IT 戦略・電子自治体・GIS に関する施策に関する主な経緯

年月	節目となる事項	備考
H7 年 1 月	阪神・淡路大震災	災害時において、関係機関がそれぞれ保有している地理空間情報を相互に利用することの重要性に関する教訓を得る。
H7 年 9 月	「地理情報システム (GIS) 関係省庁連絡会議」の設置	政府における GIS の整備と相互利用の環境づくりを関係機関で調整して進めるための場が、設置される。
H8 年 12 月	国土空間データ基盤の整備及び GIS の普及の促進に関する長期計画	GIS 関係省庁連絡会議で、国土空間データ基盤の整備・普及に関する政府の取り組みに係る基本的方向が示される。
H12 年 12 月	地域 IT 推進のための自治省アクション・プラン	総務省 (旧自治省) の地域 IT 推進本部は、同プランの中で、統合型 GIS の整備促進を位置づける。
H13 年 1 月	e-Japan 戦略	内閣に IT 戦略本部が設置されるとともに「e-Japan 戦略」が策定され、知識創発型社会を実現するために、新しい IT 国家基盤の必要性が示される。
H13 年 7 月	統合型の地理情報システムに関する全体指針	総務省において、全体指針を始めとした H16 年 3 月の「統合型 GIS 導入・運用マニュアル」等が作成され、自治体での統合型 GIS の導入が推進される。
H13 年 10 月	電子政府・電子自治体推進プログラム	総務省より、電子政府・電子自治体により実現する新しい行政サービスの将来イメージやそのための取り組みのスケジュールに関する全体像が示される。

年月	節目となる事項	備考
H14年2月	GISアクションプログラム 2002-2005	GIS関係省庁連絡会議で、GISの整備・普及をより確かなものとする観点から政府の新たな計画が策定され、自治体における統合型GISの導入に関する地方交付税措置制度の拡充などが実現される。
H15年7月	e-Japan 戦略Ⅱ	政府のIT戦略本部において、「5年以内に世界最先端のIT国家となる」という目標が設定される。
H15年8月	電子自治体推進指針	総務省より、「e-Japan 戦略Ⅱ」を踏まえ、自治体が電子自治体の構築を推進する際に留意すべき事項を指針として提示される。統合型GISの導入に積極的に取り組むことの必要性が示される。
H17年9月	「測位・地理情報システム等推進会議」の設置	測位・地理情報システム等について、総合的かつ効果的な推進を図ることを目的に、GIS関係省庁連絡会議を発展的に改組して設置される。
H18年1月	IT新改革戦略	政府のIT戦略本部において「世界一便利で効率的な電子行政の実現」を掲げる。
H19年3月	新電子自治体推進指針	総務省は、「2010年度までに利便・効率・活力を実感できる電子自治体を実現する」ことを目標として定め、統合型GISが「電子自治体における共通のプラットフォーム」の一つとして位置づけられる。
H19年3月	GISアクションプログラム 2010	「測位・地理情報システム等推進会議」において、「GISアクションプログラム2002-2005」に代わる2010年度までの計画が策定される。
H19年5月	地理空間情報活用推進基本法の成立(5月23日)、公布(5月30日)	地理空間情報の活用・推進に関する施策の総合的・計画的な推進を目的とする基本法が成立。自治体におけるGISの利用の拡大、基盤地図情報の整備、相互活用及び積極的な流通等に関する必要な施策を講ずることが法律に定められる。
H19年8月	地理空間情報活用推進基本法の施行と、地理空間情報活用推進基本法に基づく国土交通省令・告示の施行(8月29日)	「地理空間情報活用推進基本法第二条第三項の基盤地図情報に係る項目及び基盤地図情報が満たすべき基準に関する省令」及び「地理空間情報活用推進基本法第十六条第一項の規定に基づく地理空間情報活用推進基本法第二条第三項の基盤地図情報の整備に係る技術上の基準」(告示)が、地理空間情報活用推進基本法の施行日に合わせて公布され、同日より施行された。

1. 1. 2 GISの一層の導入を促進するための課題

各施策が実施されてきた結果、自治体における統合型GISの整備は進展してきているが、厳しい地方財政状況の中でなお一層の整備促進を図るためには、より効率的で安価なシステム整備のための方策や効果的な活用方策が必要と見なされている。

従来、地図やGISの利活用は技術系の専門部門（道路管理、都市計画、下水道・上水道などの施設管理、森林管理、環境管理）や資産税部門を中心に検討されてきた。しかし、より幅広い分野でのGISの導入促進を図るためには、地図を専門的には使わない、一般的な行政サービス部門における地図やGISの利活用ニーズと課題を把握することが、より重要となる。

この観点にたつて、GIS共通サービス標準仕様を定める上で考慮すべき点を把握することを目的に、GISを先進的に導入している自治体（7団体）の協力を得て介護保険サービスなどの一般的な行政サービス部門に対するヒアリング調査を、平成19年度の仕様検討作業の中で実施している。この調査結果の要点は次のとおりである。

①GISや地図の利用状況

- ・ 一般的な行政サービス部門では、GISを導入していることは多くないが、地図の利用は多く認められる。

②地図やGISの利用ニーズ

- ・ 住所等からの地図上の場所の確認と情報の登録
家屋などの位置を特定できる地図（住宅地図や縮尺1/2500程度の地図）を利用して、サービス提供先の場所、施設位置、申請・問合せ箇所などの確認を行うことが多く認められる。
- ・ 統計情報や集計値を地図上で色分け表示
地域の特性を示す情報を、町丁目、学区、メッシュなどの区割別に色分けした地図を作成することが多く認められる。

③現状の課題

- ・ 紙地図と表形式の台帳では、次に挙げる点において、効率的な業務の遂行ができていない。
 - ・ 紙地図は、情報のメンテナンス性が悪く、情報共有も困難
 - ・ 住所等からの場所の特定の手間が煩雑（場所の特定が困難な場合もある）
 - ・ 表計算ソフトウェアを使った各種の集計データがあり、地図に表現してわかりやすい資料としたいが、紙地図では手間が煩雑で、日常的に実施することは困難
- ・ 紙地図ではなく電子化した地理空間データを使うことのメリットが理解されていない。
- ・ 地理空間データを使うメリットが理解されていても、単独でGISを導入するほどの効果が見込めない。

1. 2 課題解決の方向性

前項で挙げた課題を解決して、一般的な行政サービス部門での GIS の普及を促進し、自治体における行政サービスの一層の質的向上を実現するには、次に挙げる必要がある。

- 行政の日常業務で使用する多くの台帳では、住所に関する情報をデータとして収集し管理しているが、この住所情報によって地理空間データとの関連付けを行って台帳情報を使うことの有効性・利便性を広く啓発する。
- 大きな投資をせずに既存のデータやシステムを活用して地理空間データを活用できる環境を提供する。

これを具体的に進めるために、地域情報 PF の業務ユニットで広く共通して地理空間データを利用することを可能とする GIS 共通サービス標準仕様を定めることとした。GIS 共通サービス標準仕様を定める上で重要とした点は、以下のとおりである。

- ①地域情報 PF の枠組みの中で、様々な業務ユニットで地理空間データを簡単に利用できるように、地理空間データを共通利用する機能を GIS ユニットとしてまとめ、GIS ユニットの標準的なインタフェース (GIS 共通サービスインタフェース) と地理空間データの交換仕様を定める。
- ②行政の日常業務で利用する局面が多いと考えられる住所などから、位置を簡単に特定できる仕組みを GIS ユニットの中心的な機能とする。
- ③高度な機能を求めてシステムを複雑化させることで、いたずらに高価なものとしてしまい導入の阻害にならないよう、地域情報 PF の GIS ユニットで定める当初の機能は、ユースケースで整理した使い方に絞り、シンプルなものとする。

1. 2. 1 業務ユニットと GIS ユニットの結びつきを GIS 共通サービスインタフェース

住所などの地理空間データは、自治体の様々な業務の中で頻りに利用されるデータで汎用的な性質を持っている。また、自治体の業務の中では、それらの地理空間データから所在地を確認してサービスを提供する機会や地域の特性などを統計的に分析する機会は多く、この部分の電子化による業務ユニットとの連携には、業務効率の大幅な改善や業務の質的向上効果が期待される。そこで、地理空間データを共通利用する機能を GIS ユニットとして用意することを検討することとした。

業務ユニットで共通して GIS ユニットの扱えるようにするためには、標準的なインタフェース (以下、GIS 共通サービスインタフェースという) を用意することが必要である。この GIS 共通サービスインタフェースを定めることによって、GIS ユニットの地域情報 PF の中でカセットブルなものにすることができる。また、異なるメーカーの GIS ユニットの製品であっても GIS ユニット内部で利用する地理空間データを容易に移行して利用できるように、GIS ユニットの地理空間データの交換仕様を定める。これにより、さらに GIS ユニットの柔軟性を高めることも期待できる (図 1.1 参照)。

地域情報 PF における GIS ユニット利用のユースケース (2 章参照) にあるように業務ユニットと GIS ユニットの間には

- ・ 住所・所在地情報
- ・ 地図表示のための指定事項
- ・ 地図画像 等

の情報がやり取りされるので、これらを交換するための GIS 共通サービスインタフェースが提供されなければならない。

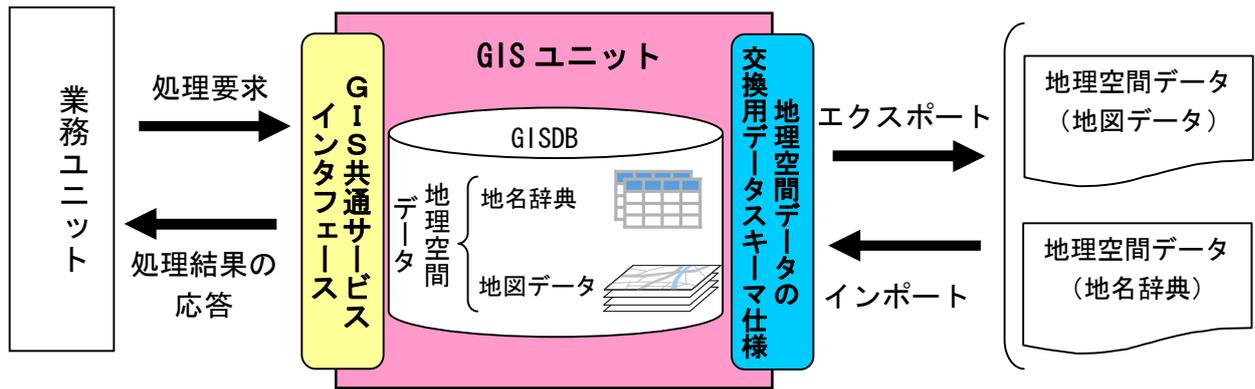


図 1.1 GIS 共通サービス標準仕様で定める GIS ユニットの位置づけ

1. 2. 2 住所等の地理識別子と地図を結びつける地名辞典

地理空間データの最も基本的な使い方は、場所を表す住所等の情報を地図上に位置づけて示すというものである。例えば、業務の対象となっている複数の世帯の位置を、住所に基づいて地図上に図示し、対象となる世帯の分布を表示させるという処理を考えた場合、住所と位置（地理座標）を結びつける参照テーブルが必要となる。

場所を表すには、住所以外にも駅やバス停、ビル・施設名、道路であれば距離標など様々なものが考えられ、これらを総称して地理識別子と言う。地名辞典は、これらの地理識別子と地理座標との対応テーブルである。

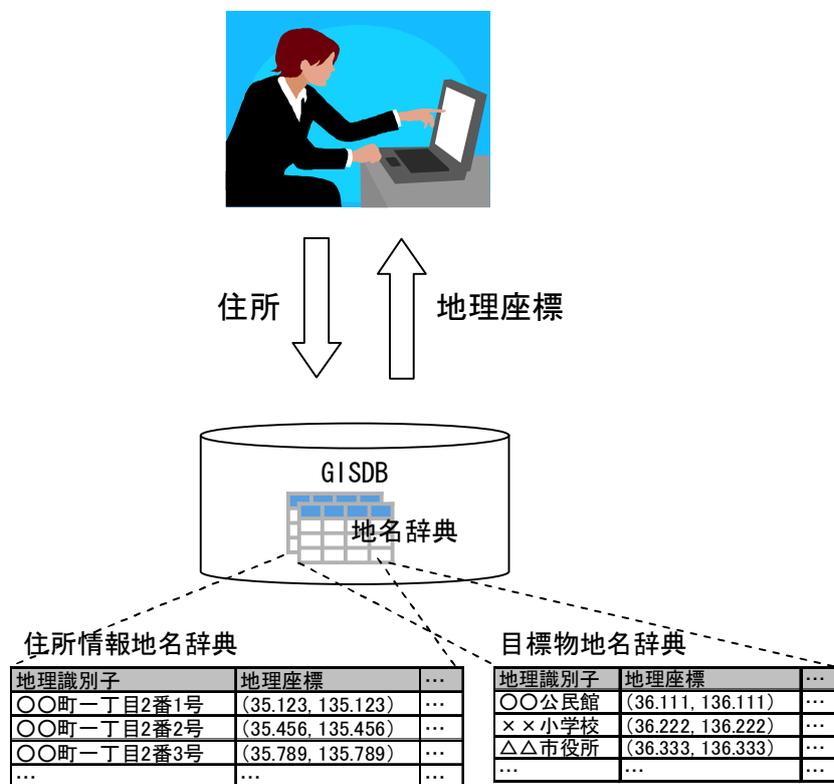


図 1.2 地名辞典の働き

地理識別子には次のような特徴がある。

- ・ 住所以外にも多様な地理識別子が考えられる
- ・ 地理識別子の種類によっては、代表点の座標では表現できない場合もある（道路の路線番号など）
- ・ 代表点の決め方も一通りとは限らない
- ・ 同じ住所等を表すのに略称、通称、過去の名称等の間違いではない複数の表記があり有り得る
- ・ 表記の仕方において揺らぎが避けられない

【住所表記の揺らぎの例】

- ・ 東京都港区虎ノ門二丁目九番地一四号郵政福祉虎ノ門第一ビル3階
- ・ 東京都港区虎ノ門2丁目9番地14号郵政福祉虎ノ門第一ビル3階
- ・ 東京都港区虎ノ門2-9-14 郵政福祉虎ノ門第一ビル3F
- ・ 東京都港区虎ノ門2-9-14-3F
- ・ 東京都港区虎ノ門二ノ九ノ一四郵政福祉虎ノ門第一ビル3階

こうした特徴を踏まえて、汎用的で使いやすく、多くの業務で共通して利用できる地名辞典を用意する必要がある。さらに、地名辞典は、一市町村だけでなく隣接市町村、県域さらには全国で共通に活用することも想定する必要がある。GIS ユニットでは、このように共通的に広く利用できる地名辞典を実装することを目標とする。

1. 2. 3 GIS ユニットの仕様策定におけるその他の留意点

地理空間データの活用は、単に地図を表示する単純な事例からシミュレーションを行うような高度な事例まで非常に幅が広い。しかし、あまりに高度な機能を求めてシステムを複雑化させることで、導入経費が高価なものになることは普及の支障となる。このため、地域情報 PF の GIS ユニットで定める機能は、ユースケースで整理した使い方に絞ることとした。

また、地域情報 PF で活用する地理空間データは、行政の日常業務で共通利用するものと位置づける。これは、統合型 GIS の共用空間データと共通するものである。共用空間データは、統合型 GIS のために新たに整備する場合もあれば、都市計画などの地理空間データ関連業務で整備されるデータを活用する場合もある。このように共用空間データの整備の仕方は一通りではない。地理空間データの整備では、利用者の使い勝手や個別のニーズを優先すると独自の仕様のものになりがちである。しかし、これがもとで、一般の多くのニーズ（ユースケース）に対応する標準的なインタフェースを定めようという要求に応えることができなくなってしまう。

このような点に留意して GIS 共通サービス標準仕様の策定を進めることで、シンプルなインタフェース標準、経済的な対応製品の開発ができる。

利用者のリテラシーが向上するにつれて要求が高度化していくことが想定されるので、GIS ユニットの構成する要素の標準、及びインタフェース標準は、いずれも拡張性・発展性を意識したものとする。

1. 3 GIS ユニット導入効果

GIS ユニットは、システム的な技術面の標準化だけを狙ったものではなく、自治体業務の中で広く簡単に GIS を活用し業務効率の改善にも繋がるものとして検討を進めている。

GIS ユニットの導入効果は、システムライフサイクルを意識し、次のように想定している。



図 1.3 GIS ユニット導入時の期待効果

2. 地域情報 PF における GIS ユニット利用のユースケース定義

地域情報 PF における GIS ユニットの利用場面として、想定されるユースケースを定義する。

2. 1 ユースケース定義一覧

表 2. 1 は、複数の自治体へのヒアリングをもとに GIS に対するニーズを抽出して、GIS ユニットを利用する機能の観点からユースケースとして整理したものである。

GIS 共通サービス標準仕様 V2. 0 では、業務ユニットで容易に組み込みが可能で、ユーザの利用頻度が最も高いと想定される、住所などの情報をもとにした位置の確認を標準化の対象とした。

区割図¹を活用した地図の表示や、地図上での計測、形状情報の登録、高度な空間解析機能などは V2. 0 では検討対象外とした²。

表 2. 1 ユースケース定義一覧

パターン	機能概要	ユースケース	利用者の入力例
a	位置図表示	ユーザが任意に指定した住所に対応する位置を、位置図として地図表示する。	・ 訪問先等の住所
b	位置図/ 分布図表示	業務 DB から検索された情報に対応する位置を位置図または分布図として地図表示する。	・ 検索対象を絞り込むための条件 【条件例】 ・ 75 歳以上の男性 ・ 介護保険認定者 ・ 保育所入所希望者
c	施設情報等の重ね合わせ	位置図や分布図に、任意の施設情報などを重ね合わせて地図表示する。	・ 施設種類情報
d	地図からの検索	地図上の地点や範囲 ³ を指定して、対応する施設などの情報を表示する。	・ 地図上で任意の位置をクリックなどで指定
e	区割図表示	表計算ソフトウェアなどで区割単位に集計された情報を利用して、区割単位の色分け表示などで地図表示する。	・ 区割単位に集計済みの一覧情報と色分け条件
f	区割図表示	業務 DB から検索された情報を区割単位で集計し、区割単位の色分け表示などで地図表示する。	・ 地図上に重ね表示したい統計情報を選択
g	地図上での計測	地図上に線や面を入力したり、地図上の地物を指定し、で距離や面積等を計測する。	・ 計測の形状（線、面）をクリックなどで指定 ・ 地図上の計測対象地物をクリックなどで指定
h	地図情報の登録	地図上に任意の形状（点・線・面）や、それに関係する情報を入力・登録し、各種情報を管理する。	・ 形状（点・線・面）をクリックなどで指定 + 関係する属性情報

※パターン e~h は V2. 0 では仕様化の対象外であり、次期バージョン以降で検討する。

¹ 区割図については、「6. 区割図の整備と活用」を参照されたい。

² 地域情報 PF における GIS として検討すべき機能と、V2. 0 で策定した IF の関係については、付録 1 で一覧表にまとめた。

³ ユースケース d のうち地点を指定した情報表示については、V2. 0 の対象であるが、範囲については対象外である。

2. 2 ユースケース説明

表 2.1 のユースケースのうち、V2.0 の検討対象であるパターン a ~ パターン d までを説明する。⁴

(1) ユースケース : パターン a

【ユースケースの概要】

ユーザが任意に指定した住所に対応する位置を位置図として地図を表示する。

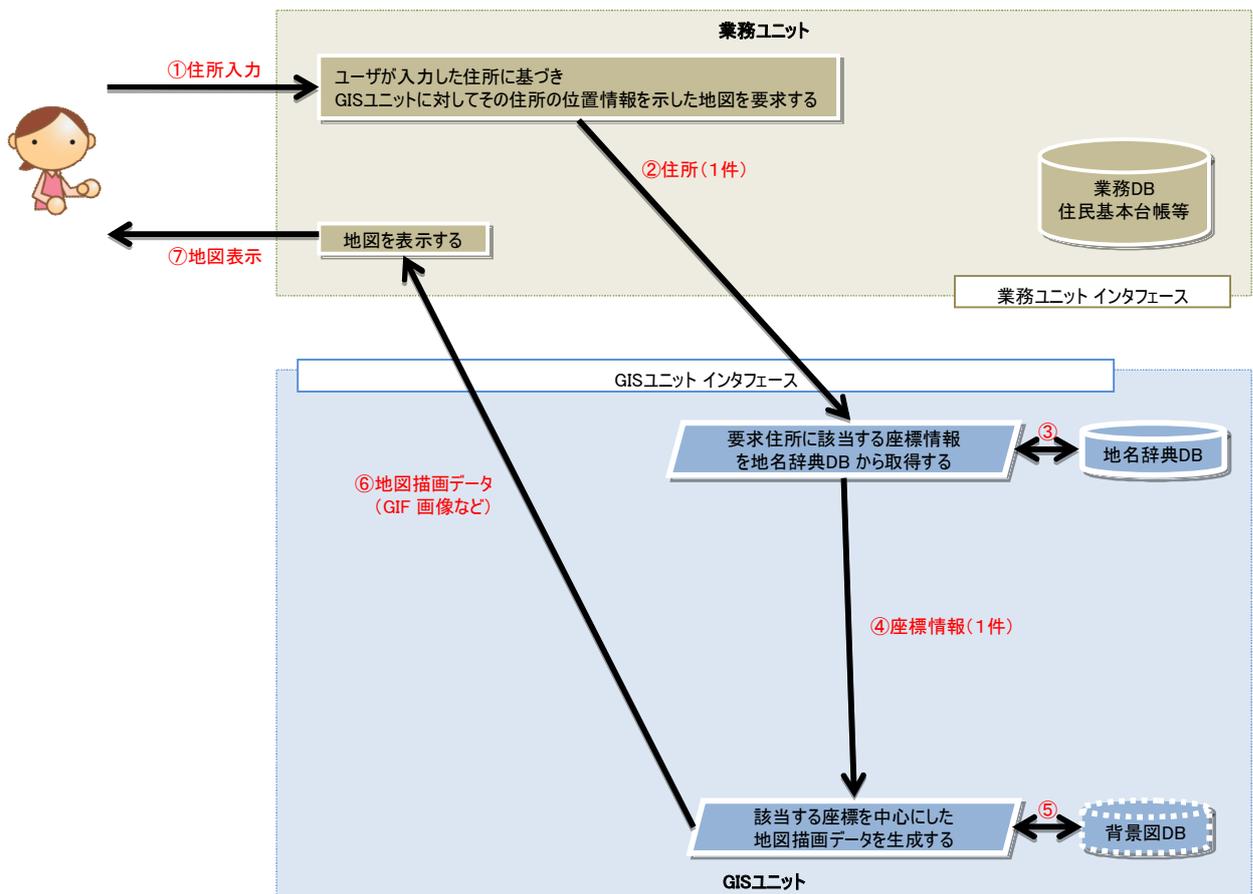


図 2.1 ユースケースパターン a

【GIS ユニットへの入力情報】

- ・ 住所などの地理識別子

【GIS ユニットからの応答情報】

- ・ 入力情報の地理識別子の位置が含まれる地図描画情報 (GIF 画像データなど)

【前提条件】

- ・ 地理識別子に対応する地名辞典 DB が整備されていること

【留意事項】

- ・ 住所以外の地理識別子も指定できること

⁴ ここでは、GIS ユニットを利用する機能の観点からユースケースにおける処理イメージを整理しており、GIS ユニットとの入力・出力は GIS 共通サービスインタフェース仕様とは必ずしも一致していない。

具体的には、GIS 共通サービスでは、住所から地理座標を返すための地名辞典サービスと、地図表示のための地図表示サービスは別のサービスとして定義されているため、例えばパターン a を実現するためには BPEL 等を利用する。

(2) ユースケース : パターン b

【ユースケースの概要】

業務 DB から検索された情報に対応する位置を位置図または分布図として地図表示する。

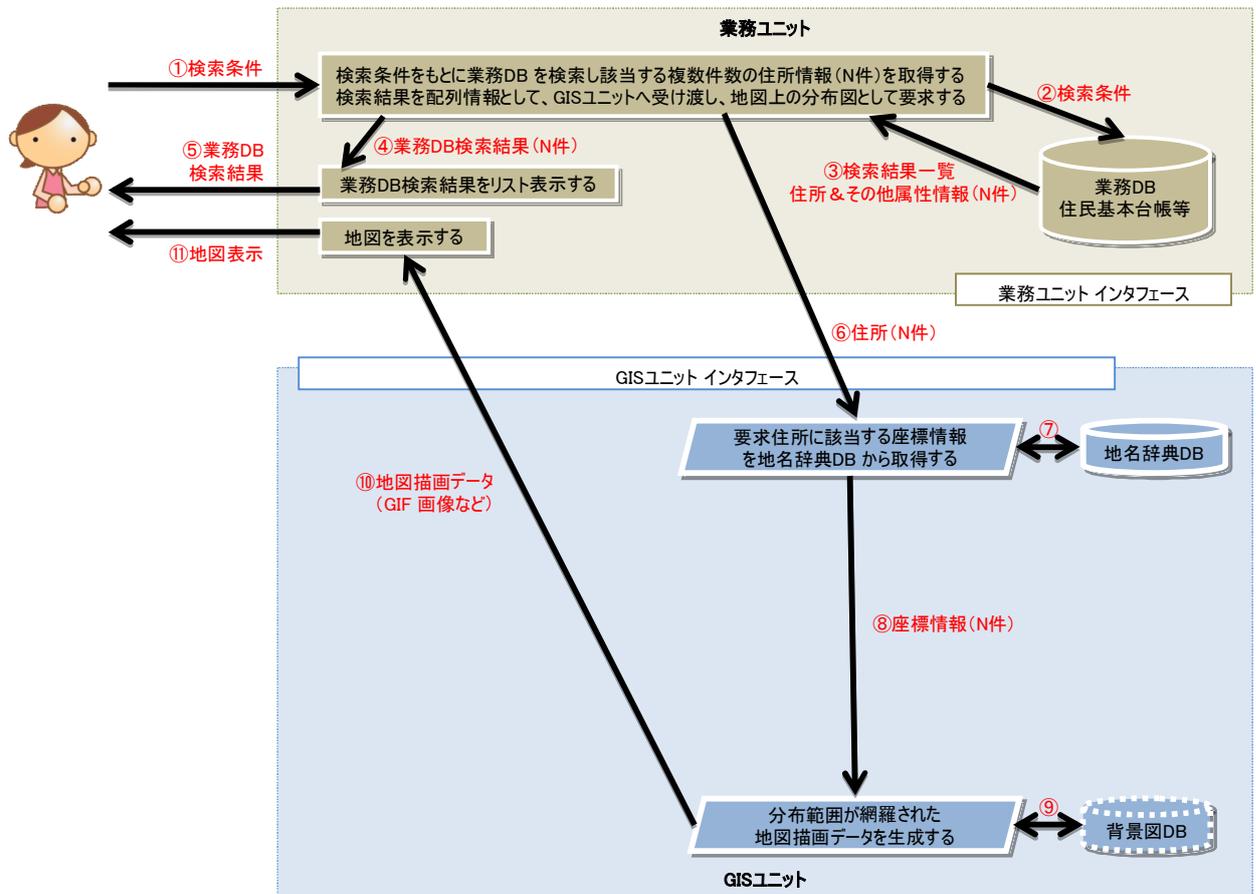


図 2.2 ユースケース b

【GIS ユニットへの入力情報】

- ・ 業務 DB への検索条件

【GIS ユニットからの応答情報】

- ・ 業務 DB 検索結果の位置 (複数地点) が含まれる地図描画情報 (GIF 画像データなど)

【前提条件】

- ・ 地理識別子に対応する地名辞典 DB が整備されていること
- ・ 対応する業務ユニットやアプリケーション内に、地理識別子を用いて検索機能、及び、検索結果の該当情報の抽出機能を有していること

【留意事項】

- ・ 対応する業務ユニットやアプリケーション内に実装する機能には、複数レコードがヒットする検索にも対応していること (分布図の表現には必須となる)
- ・ セキュリティを考慮した業務 DB へのアクセス制御機能の検討
- ・ 全件一致するようなあいまいな検索指定による業務 DB にかかる負荷の考慮

(3) ユースケース : パターン c

【ユースケースの概要】

位置図や分布図に、任意の施設情報などを重ね合わせて地図表示する。

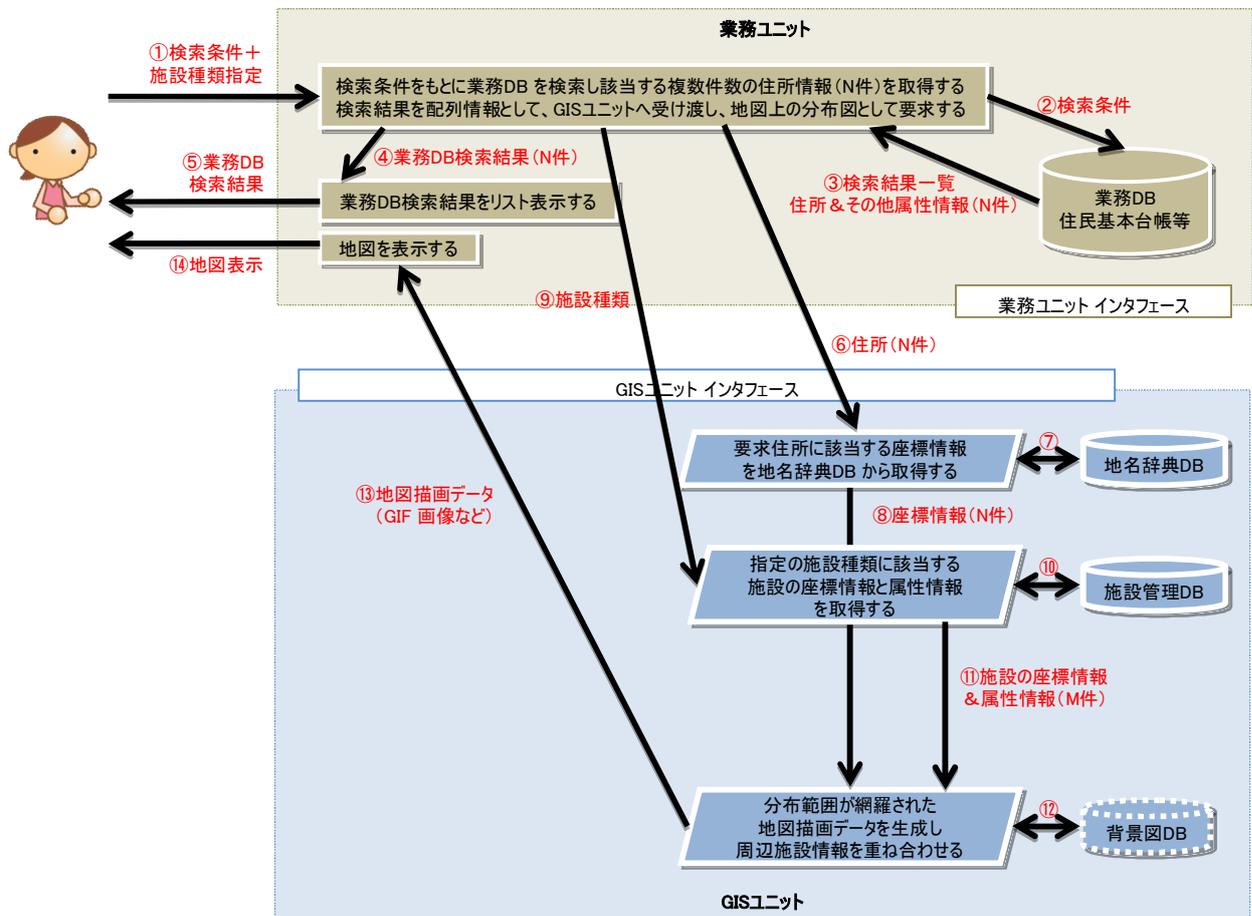


図 2.3 ユースケース c

【GIS ユニットへの入力情報】

- ・ 業務 DB への検索条件
- ・ 地図に重ね表示する情報（施設種類など地物）の指定（レイヤ識別子も可）

【GIS ユニットからの応答情報】

- ・ 業務 DB 検索結果の位置（複数地点）が含まれる地図描画情報（GIF 画像データなど）
地図描画情報は、指定の施設情報などが重ね合わせ表示された状態

【前提条件】

- ・ 地理識別子に対応する地名辞典 DB が整備されていること
- ・ 対応する業務ユニットやアプリケーション内に、地理識別子を用いて検索機能、及び、検索結果の該当情報の抽出機能を有していること
- ・ 指定された地物（レイヤ）情報を保持する GISDB が整備されていること

【留意事項】

- ・ ユースケース : パターン b と同様の事項

(4) ユースケース : パターン d

【ユースケースの概要】

地図上の地点や範囲を指定して対応する施設などの情報を表示する。

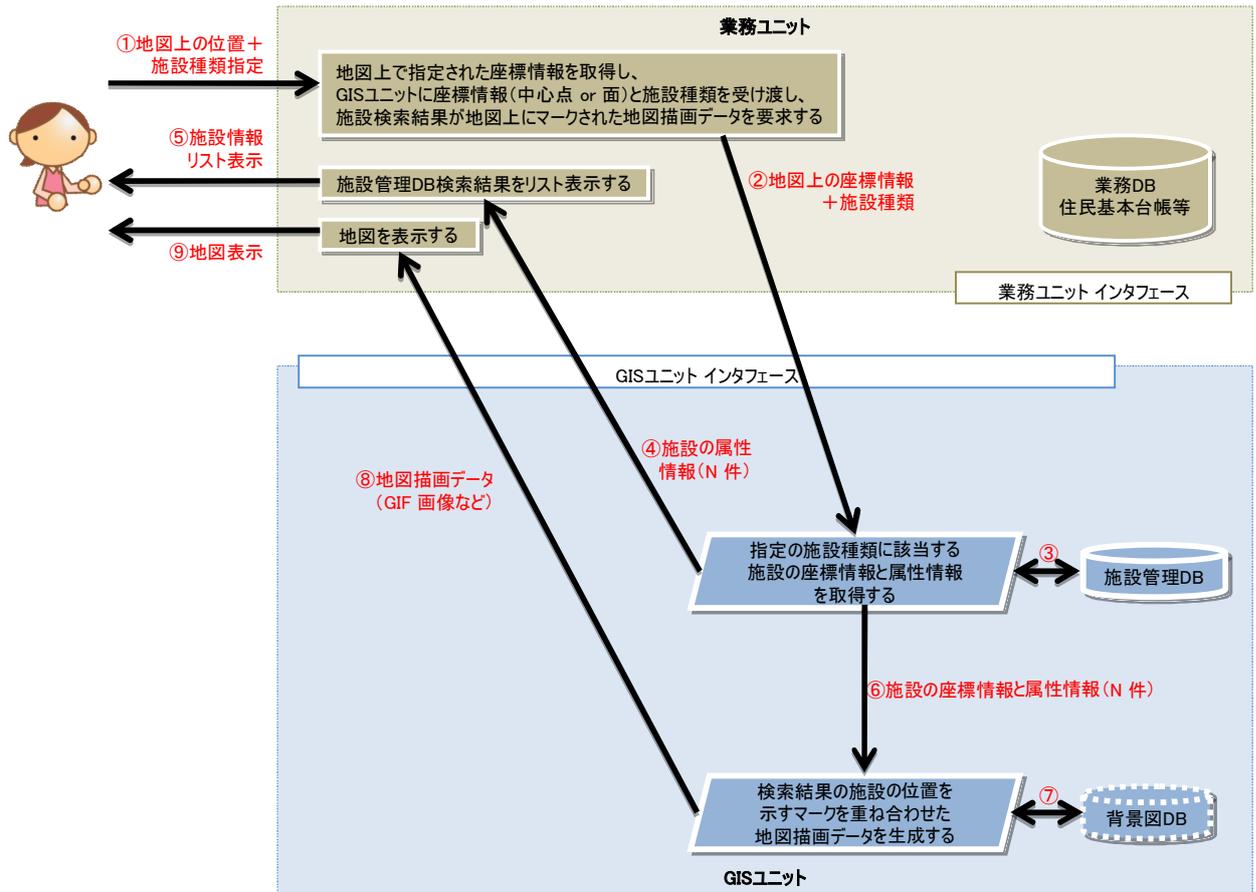


図 2.4 ユースケース d

【GIS ユニットへの入力情報】

- ・ 座標情報
- ・ 地図に重ね表示する情報（施設種類など地物）の指定（レイヤ識別子も可）

【GIS ユニットからの応答情報】

- ・ 入力された座標情報に対応する位置の地図描画情報（GIF 画像データなど）
地図描画情報は、指定の位置を示すマークなどが重ね合わせ表示された状態

【前提条件】

- ・ 指定された地物（レイヤ）情報を保持する GISDB が整備されていること
- ・ 地図を表示し、座標情報を入力するための機能が業務ユニットやアプリケーション内で実装されていること

【留意事項】

- ・ 座標情報は、点のみならず範囲⁵等で指定できることが望ましい

⁵ 範囲については V2.0 では対象外としている。

3. GIS ユニットの利用形態及びアプリケーションでの利用イメージ

3. 1 GIS ユニットの利用形態

GIS ユニットの利用形態の例として、下記の3つを想定することができる。

- (1) 業務ユニットから GIS ユニットのサービスを要求する形態
- (2) GIS 専用システム⁶から GIS ユニットのサービスを要求する形態
- (3) GIS 専用システムの機能を GIS ユニット内に実装し、GIS ユニット内からサービスを要求する、または直接 GISDB を利用する形態

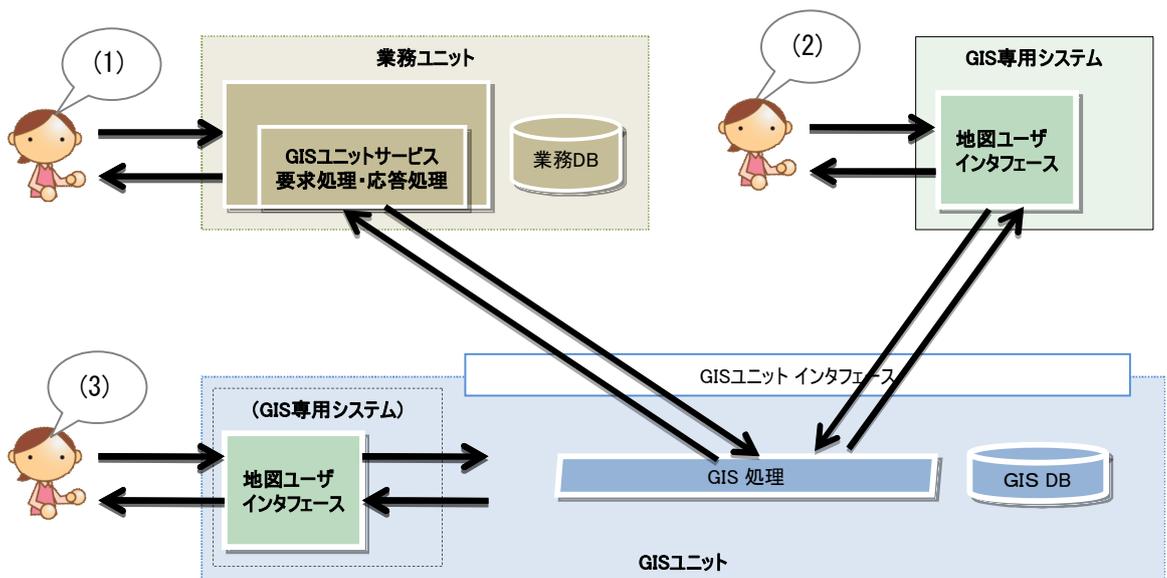


図 3. 1 GIS ユニットの利用形態

3つの利用形態の詳細は、次に説明する。

⁶ GIS 専用システムとは、GIS 専用のユーザインタフェースを実装したシステムである。このシステムを用いて、利用者が地図操作を行うことができる。GIS 専用システムは GIS ユニットの検討スコープ外である。

(1) 業務ユニットから GIS ユニットのサービスを要求する形態

業務ユニットが、GIS ユニットのインターフェースを通して GIS のサービスを利用する形態である。よって、業務ユニットに GIS ユニットのインターフェースを利用するための実装が必要である。この方法では、業務ユニットで業務データに関連した地図を取り扱うことができる。

例えば、まず業務ユニットで業務 DB に検索を行い、その結果を一覧表で業務ユニットの画面に表示する（ここまでは GIS ユニットを利用せずに実現可能である）。次に、業務ユニットがその検索結果に含まれる住所データを GIS ユニットに送信すると、GIS ユニットはその住所の位置を示す地図描画データを生成し、業務ユニットに返信する⁷。これにより、業務ユニットの画面に一覧表と対応する分布図などを表示することができる。

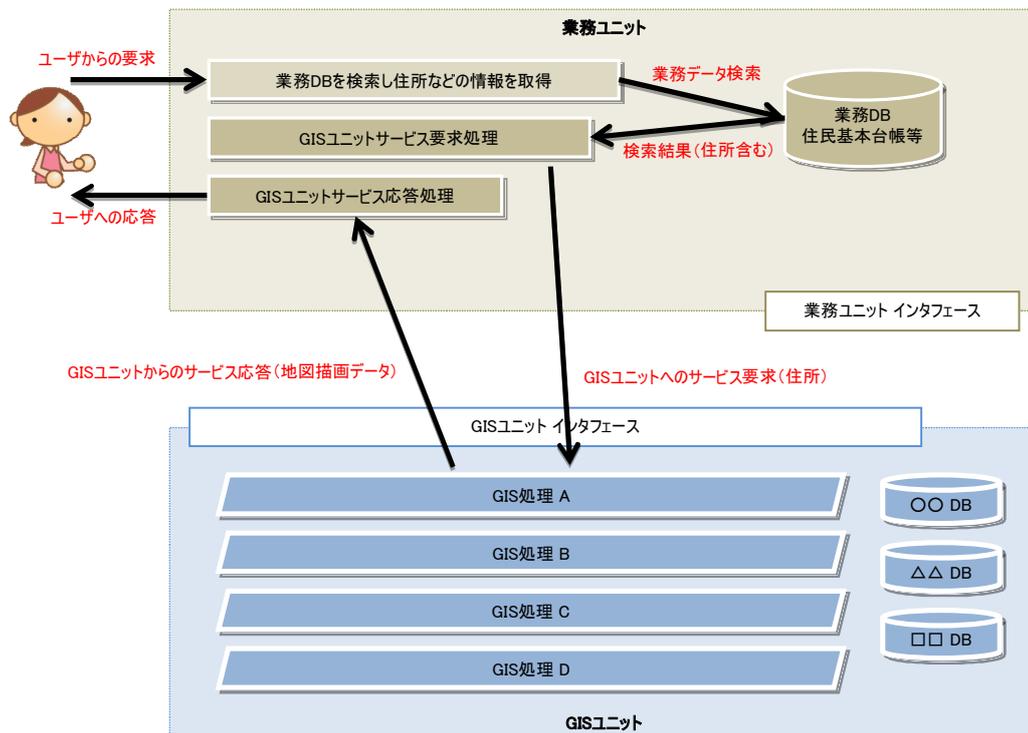


図 3.2 GIS ユニットの利用形態 a

⁷ 前述の通り、実際は GIS ユニットが提供する複数のサービスの組み合わせで実現可能であり、業務ユニット側の要件に応じて、BPEL 等を用いて業務サービスを定義し実現する。

(2) GIS 専用システムから GIS ユニットのサービスを要求する形態

業務ユニットとは別に用意した GIS 専用システムが、GIS ユニットのインターフェースを通して GIS のサービスを利用する形態である。

GIS 専用システムは、機能レベルは様々であるが、高度な地図ユーザインタフェースが実装され、背景図や主題図などの GIS のデータを独自に管理するなど、専門的な GIS システムである。この形態は、高度で専門的な地理空間データの処理や操作性が求められる分野（例えば、固定資産 GIS や都市計画支援 GIS など）で、GIS ユニットが提供する地理空間データを利用する場合が想定される。

このような GIS 専用システムからの GIS ユニットのサービスの利用は、GIS ユニットに対して、多くのサービスやインターフェースを検討する必要があるため、GIS 共通サービス標準仕様の次期バージョンでは、より高度な処理が可能なインターフェースを検討して拡張する予定である。

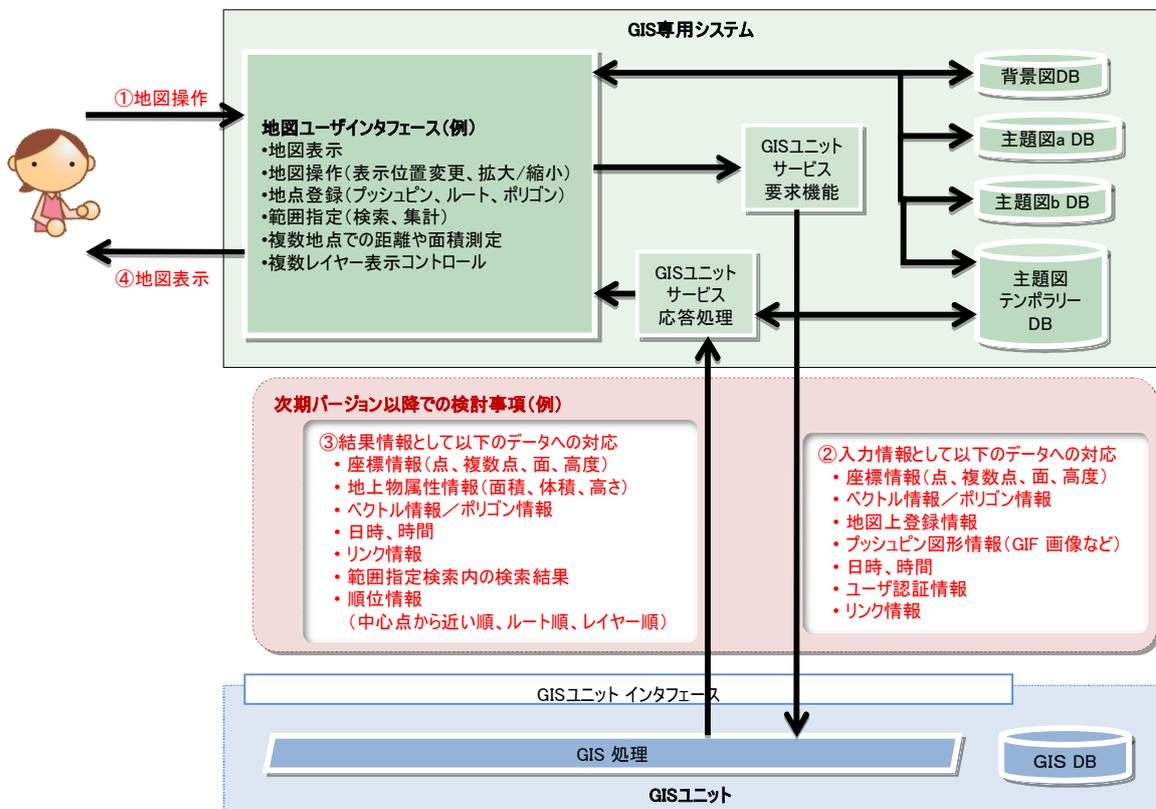


図 3.3 GIS ユニットの利用形態 b

(3) GIS 専用システムの機能を GIS ユニット内に実装する形態

GIS ユニット内に拡張機能として実装した GIS 専用システム機能が、インターフェースを通して GIS のサービスを利用する形態である。この形態では、GIS 専用システム機能が GIS ユニット内にあるため、GIS ユニットのインターフェースを利用せずに直接 GISDB を利用することができる。

この形態は、GIS 専用システムの機能が直接 GISDB を利用することが可能なため、高度なインターフェースがなくても GIS 専用システム機能を実現できる。

ただし、GIS 専用システムの機能は GIS ユニットの拡張機能であり、GIS ユニットの標準化の範囲外である。よって、この形態における GIS 専用システムの機能は、GIS ユニットの差し替えた場合には保証されないことに注意が必要である。

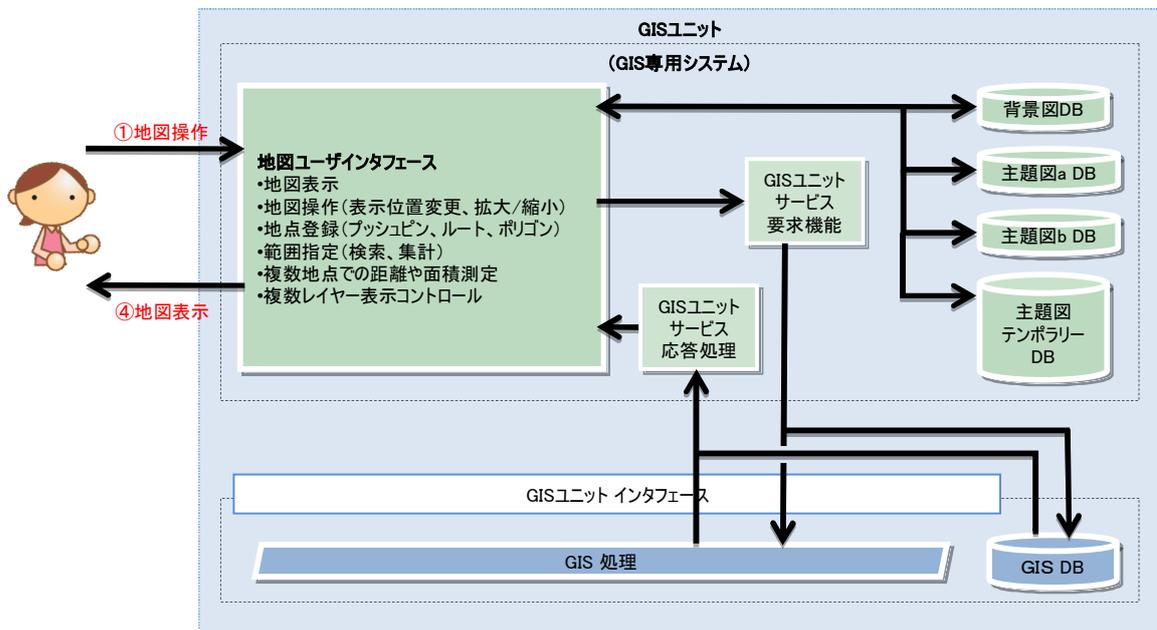


図 3.4 GIS ユニットの利用形態 c

3. 2 業務ユニットにおけるGISユニットの利用イメージ

GIS 共通サービス標準仕様で定義されたサービスインタフェースを利用した、業務ユニットの処理イメージを示す。

(1) 介護保険の要介護認定でのGISユニットの利用イメージ

介護保険の要介護認定では、申請受付をした後、申請者宅への訪問調査が実施される。

GIS ユニットを利用することにより、申請者宅を示す地図を印刷して、地図上で申請者宅を確認できるようになる。

(2) 実装イメージ

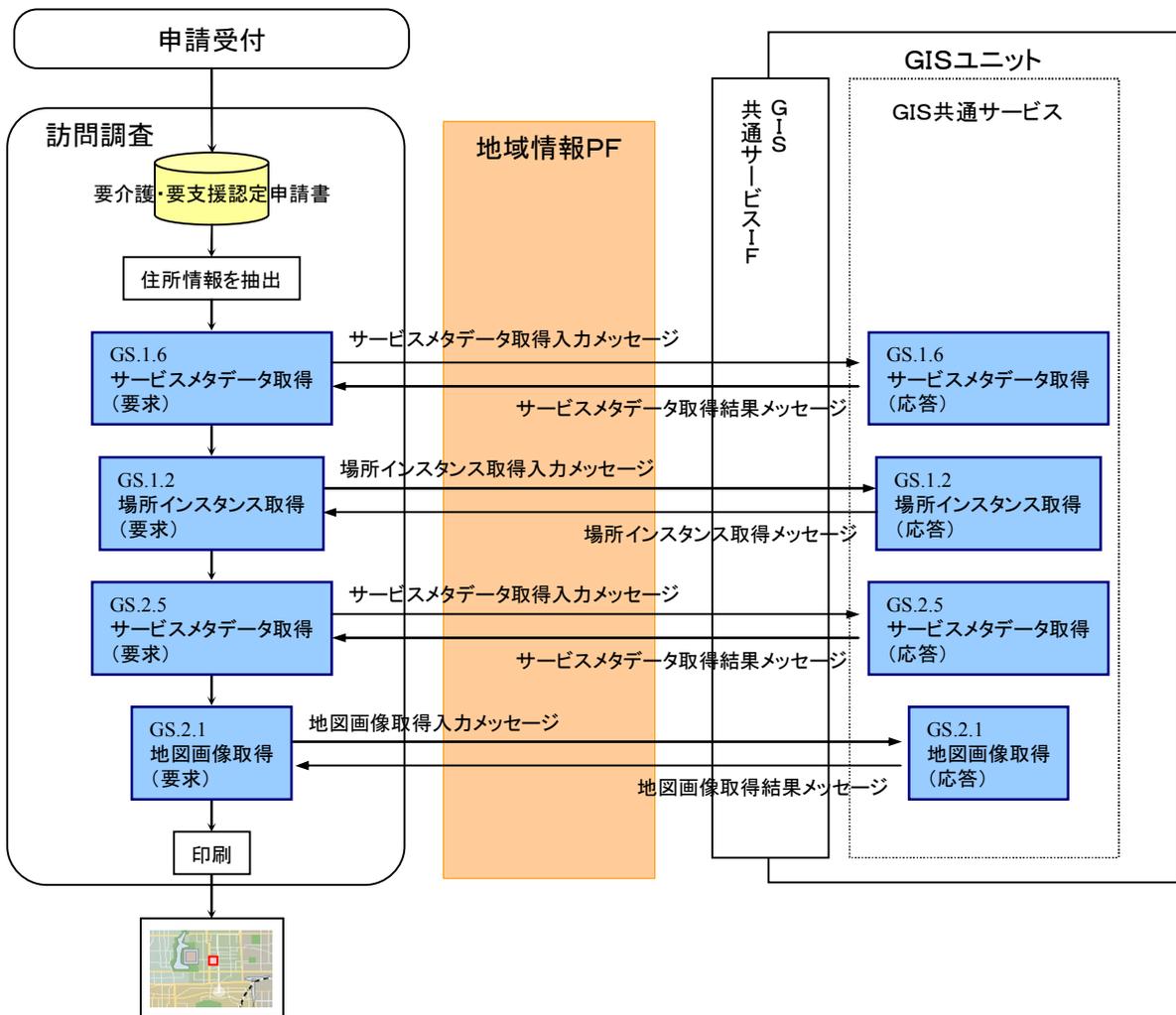


図 3.5 実装イメージ

4. 地名辞典について

4. 1 地名辞典の目的

地名辞典とは、住所情報などの地理識別子と地理座標の関係を複数格納した“辞書”である。地名辞典の目的は、業務DB⁸が持っている「位置を表す情報（住所情報など）」を地理座標に変換することである。これにより簡単に業務データ⁹をGISで活用することができる。

例えば、介護保険ユニットにおいて、介護保険DBで「〇〇町二丁目2-2」という住所情報を扱っている場合、これはテキスト情報に過ぎず、GISの地図上に展開・活用することができない。そこで地名辞典を利用することで、住所情報が「(35.111, 139.222)」といった地理座標に変換することが可能となり、その結果、介護保険ユニットの業務データを簡単にGISで活用できるようになる。

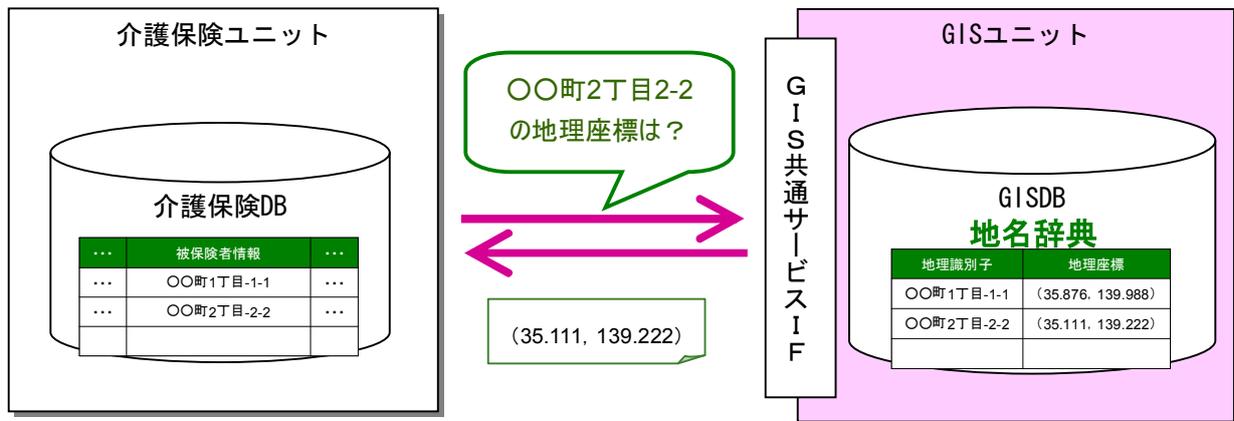


図 4. 1 介護保険ユニットの地名辞典の利用イメージ

また、「位置を表す情報（住所情報など）」は各業務ユニットに散在している。これらを集約し、地理座標を対応づけて、地名辞典を整備・管理することで、業務データをGISで効率的に活用することが可能となる。

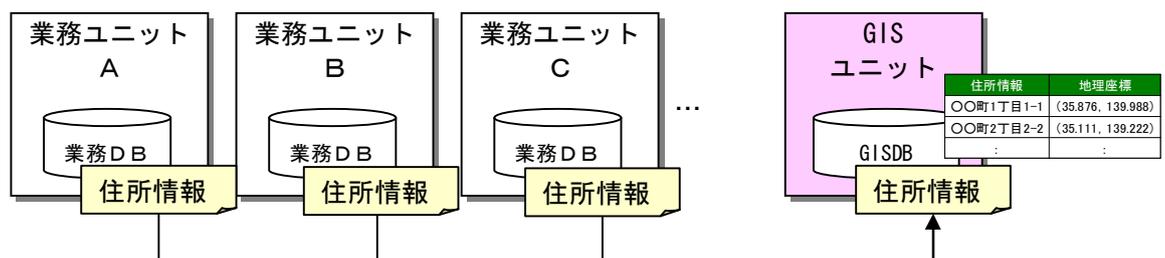


図 4. 2 住所情報の散在と集約

GISユニットの地名辞典は、地域情報PFで規定されている業務データが地理座標に変換できることを基本としているが、その他のデータ（例えば、交差点など）を整備することも視野に入れている。

⁸ 本書では、GISユニットを除く業務ユニット内のDBのことを業務DBと呼ぶ。

⁹ 本書では、GISユニットを除く業務ユニット内のDBで管理されるデータを業務データと呼ぶ。

4. 2 地名辞典の要件について

GIS 共通サービス標準仕様において、地名辞典の要件として以下が規定されている。これらの要件は、地域情報 PF の GIS ユニットにおける地名辞典として、必ず満たさなくてはならないものである。本節では地名辞典の要件について簡単に説明する。

- ・ GISDB 内の地理空間データは、異なる GIS ユニット間で交換できる必要があり、GIS ユニットには、交換用地理空間データエクスポート機能及び交換用地理空間データインポート機能を実装しなくてはならない。(4. 2. 1 交換可能な地名辞典)
- ・ 地名辞典の実装方式や内部形式は仕様では規定しないが、GIS 共通サービスインターフェースで規定されるインターフェース定義に準拠したデータ交換ができるように、GIS 共通サービス標準仕様で定義されるデータを、利用側の業務ユニットに対して提供できなければならない。(4. 2. 2 GIS 共通サービス IF に準拠した地名辞典)
- ・ 地名辞典は、「住所情報」や「所在地情報」、「目標物」などの地理識別子の種類ごとに、蓄積・管理できる必要がある。すなわち、GISDB では、論理的に複数の地名辞典を保持することができなければならない。また、住所情報地名辞典を必須で保持しなくてはならない。(4. 2. 3 複数の地名辞典)

4. 2. 1 交換可能な地名辞典

地名辞典は、自治体にとって貴重な資産であるため、GIS ユニットの差し替えの場合であっても、新たに地名辞典を整備することなく、差し替え前の地名辞典を容易に移行することが有用である。

地名辞典の実装方式は規定しないが、交換用のデータスキーマは GIS 共通サービス標準仕様で規定している。

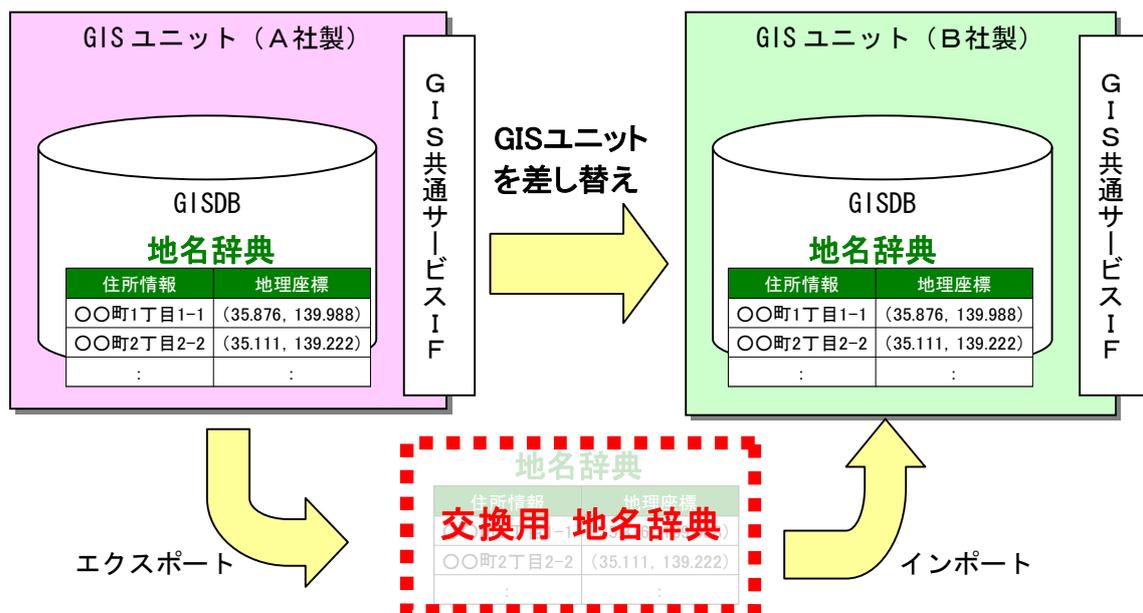


図 4.3 地名辞典の交換のイメージ

4. 2. 2 GIS 共通サービス IF に準拠した地名辞典

自治体内で業務ユニットから地名辞典を利用する場合はもちろん、広域連携において他の自治体が整備した地名辞典を相互利用するためには、標準 IF 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。GIS 共通サービス標準仕様は、この標準 IF を GIS 共通サービス IF として規定している。

地名辞典については、内部構造や実装形式は規定しないが、この GIS 共通サービス IF に準拠したデータ構造でデータ交換ができることを規定している。

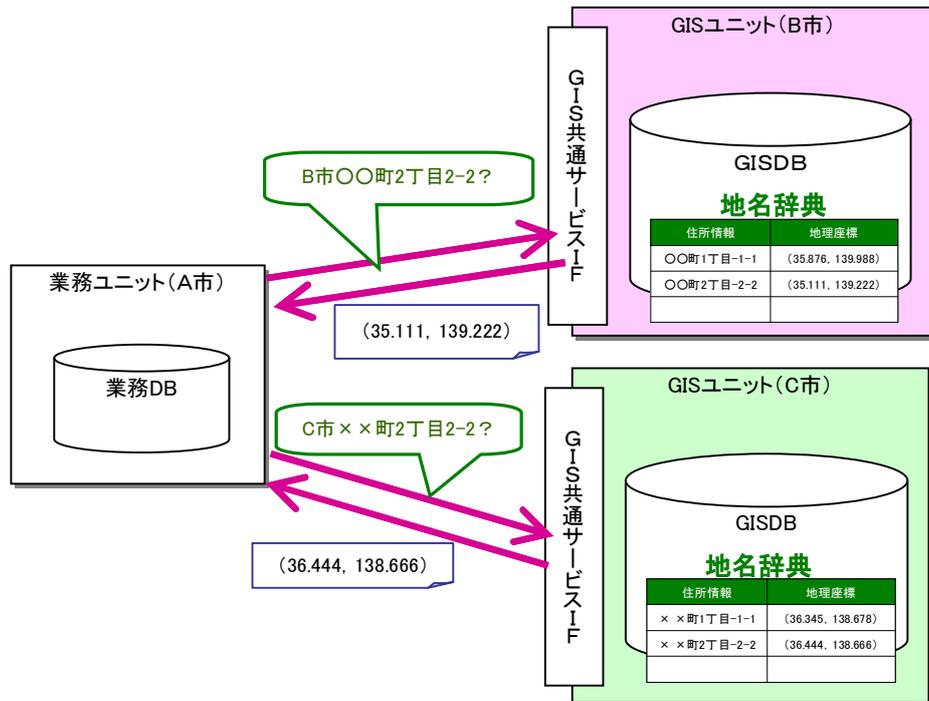


図 4.4 地名辞典の広域連携のイメージ

4. 2. 3 複数の地名辞典

GIS 共通サービス標準仕様において、GISDB は複数の地名辞典を保持できるよう規定されている。例えば、以下のように「住所情報地名辞典」、「目標物地名辞典」などを持つことができる。どのような地名辞典を持つかは自治体ごとに決められるが、「住所情報地名辞典」は必ず作成するものと規定されている。

具体的な地名辞典の構築方法は、「4. 3. 2 地名辞典の種類と地理識別子」で示す。

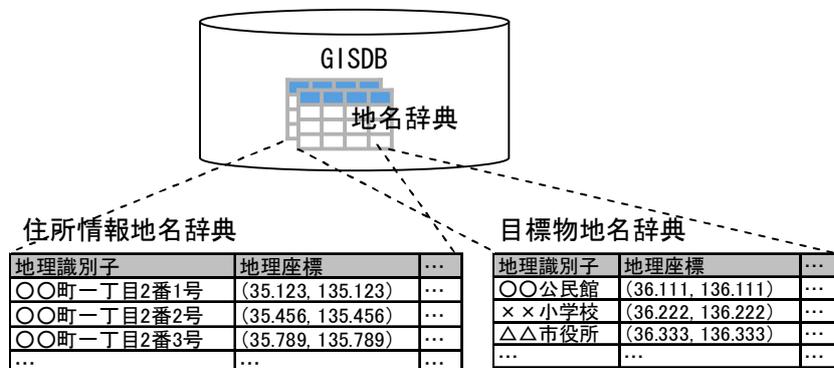


図 4.5 複数の地名辞典のイメージ

4. 3 地名辞典の運用について

地名辞典の要件は前述の通りであるが、本節では、自治体が実際に地名辞典を構築・運用するにあたり、必要となる考え方や具体的な方法例について示す。ここでの内容は、仕様として規定するものではなく、自治体の実情に合わせて工夫し定めるための参考とされたい。

4. 3. 1 地名辞典の運用の基本的な考え方

地名辞典を運用するにあたり必要となる基本的な考え方を以下に示す。ここで示す考え方は、本ガイドラインにおける地名辞典の作成方法や、実際の初期構築と運用更新を理解する上で重要なものである。

(1) 地名辞典で扱う地理識別子について

地名辞典で扱う地理識別子は、その基となるデータによって大きく2つに分類される。一つは「地域情報 PF において規定されている業務データ」を地理識別子の基データとする場合であり、もう一つは、その他のデータを地理識別子の基データとする場合である。

ア) 地域情報 PF において規定されている業務データ

地域情報 PF において、各業務ユニットが管理するデータは、「自治体業務 AP ユニット標準仕様 V2.0」の「(業務 1-8) データ一覧」で規定されており、業務ユニット間 IF を用いて、これらの業務データを交換できることが定められている。

GIS ユニットの大きな役割は、これら業務データを簡単に GIS で活用できるようにすることである。よって、地名辞典で使用する地理識別子は、業務 DB が持っている「位置を表す情報（住所情報など）」を利用する必要がある。

例えば、介護保険ユニットの業務データを地理座標に変換するためには、地名辞典は、介護保険 DB における「位置を表す情報（住所情報など）」を地理識別子とする。

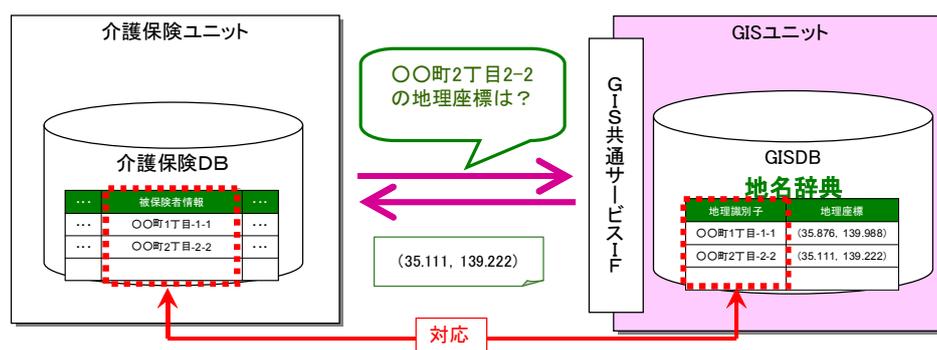


図 4.6 地理識別子と業務データ

イ) その他のデータ

地域情報 PF において特に規定されていないデータを、地名辞典の地理識別子として扱うことも可能である。例えば、交差点の情報は地域情報 PF において特に規定されていないが、自治体において、交差点の名称を地理座標に変換したいというニーズがあれば、地理識別子として交差点の名称を整備することで、業務に役立てることができる。

(2) 地理識別子の整備方針について

ここでは、まず、地名辞典の地理識別子を整備する上で、「地理識別子の表記の問題」について示す。次に、この問題を踏まえて、地名辞典における「地理識別子の整備方針」を示す。最後に整備方針において考慮したい「業務DBの住所情報の表記」について示す。

ア) 地理識別子の表記の問題について

一般的に住所情報については、表記方法が複数ある場合があり、また表記にゆらぎが存在するという“表記の問題”がある。

住所情報の“表記の問題”について

- ・ 同じ住所等を表すのに略称、通称、過去の名称等の間違ではない複数の表記があり得る。
- ・ 表記の仕方においてゆらぎが避けられない。

【住所表記のゆらぎの例】

東京都港区虎ノ門二丁目九番地一四号郵政福祉虎ノ門第一ビル3階
 東京都港区虎ノ門2丁目9番地14号郵政福祉虎ノ門第一ビル3階
 東京都港区虎ノ門2-9-14 郵政福祉虎ノ門第一ビル3F
 東京都港区虎ノ門2-9-14-3F
 東京都港区虎ノ門二ノ九ノ一四郵政福祉虎ノ門第一ビル3階

【住所表記のゆらぎのパターン】

- ・ 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
 常用漢字に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」「ケ」「ヶ」「ャ」「ヤ」「ツ」「ッ」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。

地域情報PFにおける業務データにおいても“表記の問題”が存在する。また、地域情報PFにおいて住所情報は複数の業務ユニットで管理されているため、業務ユニットのそれぞれが、住所情報の“表記の問題”を抱えている可能性が高い。

地名辞典は、業務データの住所情報について、“表記の問題”に対応し、確実に地理座標に変換できることが重要である。しかし、地名辞典では、業務データにおける住所情報について、正誤はもちろん、“表記の問題”の対応方法について、完全には判断できない。また、地名辞典が独自に“表記の問題”を解釈した場合、その解釈次第で期待しない地理座標になってしまう。

そこで、地名辞典は、業務データにおける住所情報の“表記の問題”に関与せず、業務データで表現されている住所情報を正として取り扱うこととする。

以上の“表記の問題”を踏まえ、地名辞典を整備する方針について次に示す。

イ) 地理識別子の整備方針

業務ユニットがGISユニットのサービスを要求する場合に、業務DBが持っている「位置を表す情報(住所情報など)」をメッセージとして送信するはずである。そこで、GISユニットの地名辞典において、業務DBが持っている「位置を表す情報(住所情報など)」を、そのまま地名辞典の地理識別子にすることにする。これにより、地名辞典の地理識別子は、業務ユニットが送信する「位置を表す情報(住所情報など)」と確実に一致するものと期待できる。また、前述の“表記の問題”が解決可能となる。

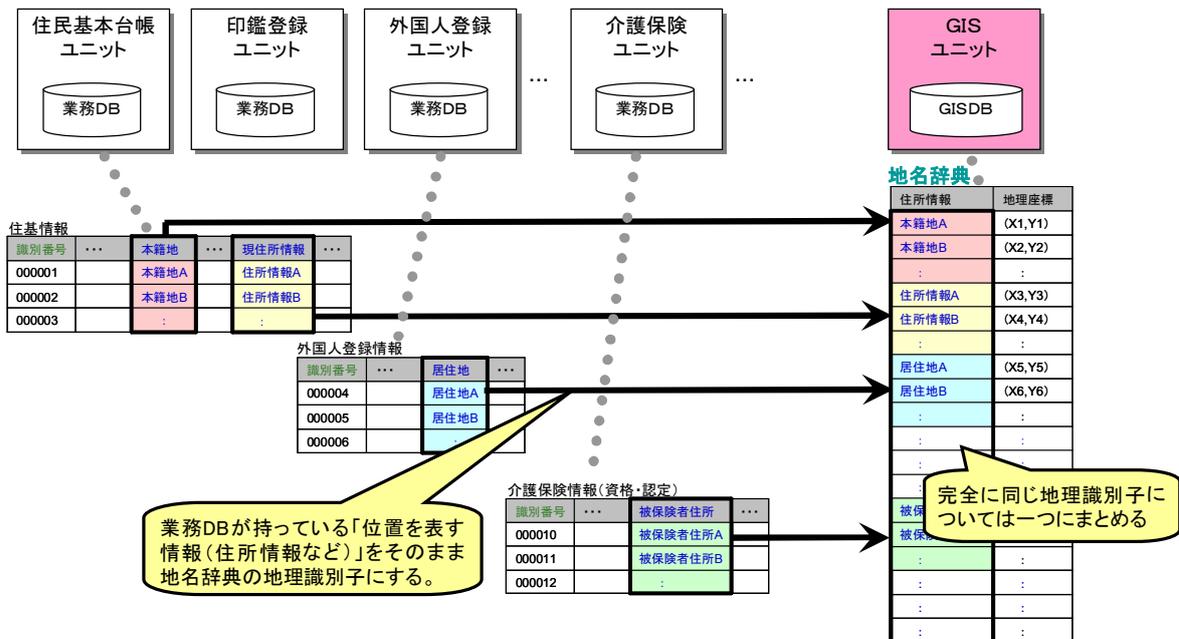


図 4.7 地理識別子の整備方法

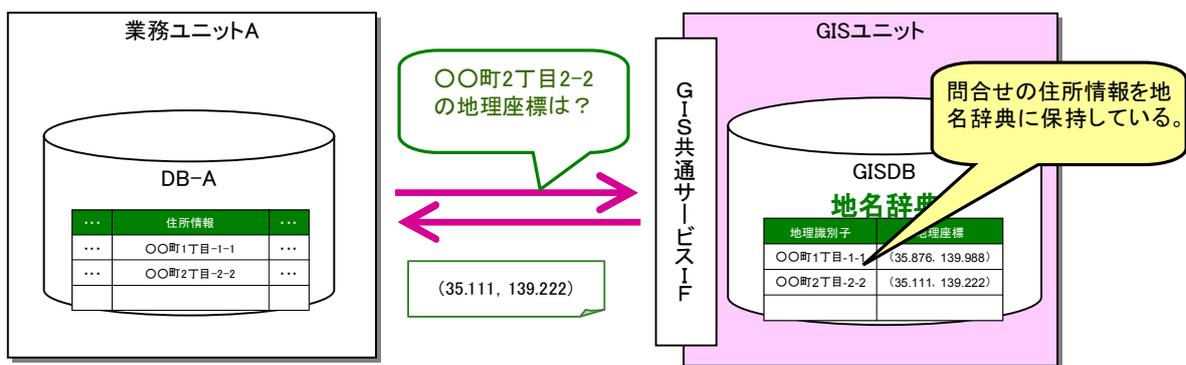


図 4.8 地名辞典の利用イメージ

地域情報PFにおける住所情報は、①住所コード、②住所、③方書、④郵便番号、の4つのデータが規定されている。したがって地名辞典の住所情報も、この4つのデータを保持する。

ウ) 業務 DB が持つ住所情報の表記について

前項で示したように、業務 DB が持っている「位置を表す情報（住所情報など）」をそのまま地理識別子として整備することで“表記の問題”を解決することが可能となるが、冗長な地名辞典を構成してしまうことが懸念される。例えば、業務 DB において、同じ住所情報が複数の表記で管理されている場合、その複数の表記の数だけ地名辞典の地理識別子として整備することになる。

したがって、業務 DB の住所情報に表記の一定のルールを定めることが望ましい。

業務 DB が持つ住所情報の表記ルールについて

自治体によって、略称、通称、過去の名称等、表記のゆらぎについての事情が異なる。また、住居表示が完全になされていない自治体も少なくない。これらの理由から、住所について一定の表記のルールを定めるということは、一般的には大変困難である。

また、業務データの住所情報は、既に実際に利用されている場合もあり、全国統一のルールを定めても適用が難しい場合がある。

以上から、業務 DB における住所情報の表記のルールについては、自治体の事情に合わせて、ルールの内容・適用レベルなど定めることが望ましい。

【表記ルールの例】

- ・ 町名等については、丁目・番・号は省略せず「〇丁目〇番〇号」と表記すること
- ・ 町名等における数字は漢数字を用いること
- ・ 住所の“虎ノ門”の表記を統一すること
- ・ 方書については、省略しないこと

業務 DB における住所情報の表記のルールがある場合とない場合のイメージ

ここでの表記ルールは、上記の“(表記のルールの例)”を適用している。

＜表記のルールがある場合のイメージ＞

住所情報	地理座標
東京都港区虎ノ門二丁目九番地一四号 郵政福祉虎ノ門第一ビル3階	(35.678145,139.754076)
東京都港区虎ノ門二丁目九番地一四号 郵政福祉虎ノ門第一ビル3F	(35.678145,139.754076)
東京都港区虎ノ門二丁目九番地一四号 3F	(35.678145,139.754076)
:	:

＜表記のルールがない場合のイメージ＞

住所情報	地理座標
東京都港区虎ノ門二丁目九番地一四号 郵政福祉虎ノ門第一ビル3階	(35.678145,139.754076)
東京都港区虎ノ門2丁目9番地14号 郵政福祉虎ノ門第一ビル3階	(35.678145,139.754076)
東京都港区虎ノ門2-9-14 郵政福祉虎ノ門第一ビル3F	(35.678145,139.754076)
東京都港区虎ノ門2-9-14 -3F	(35.678145,139.754076)
東京都港区虎ノ門二ノ九ノ一四 郵政福祉虎ノ門第一ビル3階	(35.678145,139.754076)
:	:

4. 3. 2 地名辞典の種類と地理識別子

(1) 地名辞典の種類について

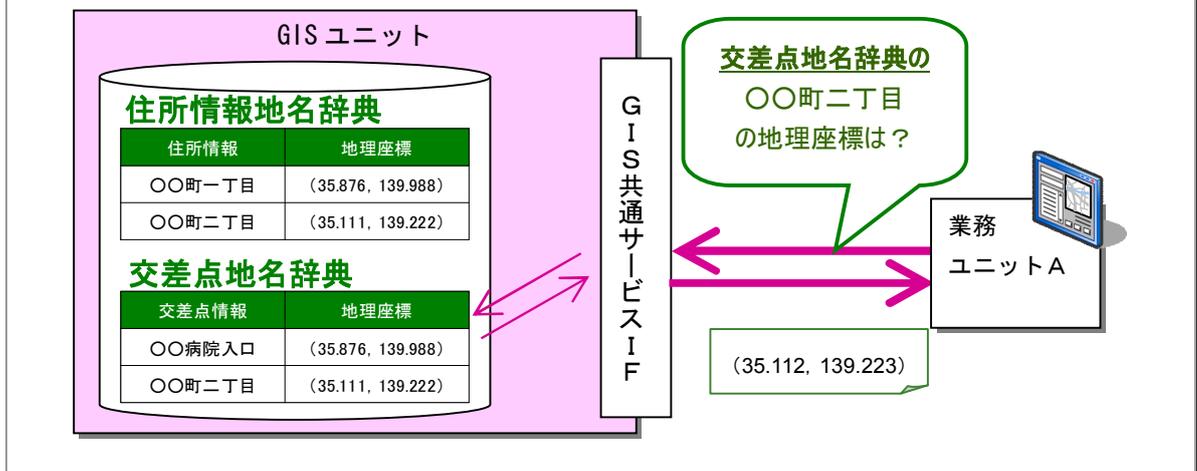
「4.2.3 複数の地名辞典」で述べたように、GIS 共通サービス標準仕様は、GISDB において複数の地名辞典を保持できるように規定している。また「住所情報地名辞典」は必須としている。

GISDB の地名辞典は、地理識別子の種類ごとに地名辞典を作成する。「住所情報地名辞典」の他に、地域情報 PF で規定された業務データを基にして整備できる地名辞典として「識別番号地名辞典」が挙げられる。その他のデータを基として整備できるものとして、例えば、「目標物地名辞典」「交差点地名辞典」「距離標地名辞典」などがある。

多くの地名辞典を作成することは、管理が煩雑になり運用更新が難しくなる。よって、地名辞典作成の際には運用更新方法について十分考慮しなければならない(「4. 3. 3 初期構築と運用更新について」参照)。

複数の地名辞典について

「〇〇町二丁目」という地理識別子があった場合、これは住所を示すものか、交差点を示すものか、その意図は地名辞典の利用者にしか知りえない。また、返すべき地理座標が異なってくるため、地名辞典において、「〇〇町二丁目」に対応する地理座標を2つ用意する必要がある。このような場合は、「住所情報地名辞典」と「交差点地名辞典」の2つの地名辞典を作成する。また、地名辞典の利用者は、その意図に合わせてこの2つ地名辞典を使い分ける必要がある。



（２）地名辞典の地理識別子について

「住所情報地名辞典」「識別番号地名辞典」については、業務DBが持っている「位置を表す情報（住所情報など）」¹⁰をそのまま地理識別子とする。

各地名辞典で整備すべき地理識別子について以下に説明する。

ア) 住所情報地名辞典の地理識別子

業務データのうち次のものを「住所情報地名辞典」の地理識別子とする。

- データ型が住所情報であるデータ

そのうち、次に示す4つの住所情報を、「住所情報地名辞典」の地理識別子を整備する時の基礎データとする。

- 住民基本台帳ユニットにおける、住基情報の現住所情報
- 外国人登録ユニットにおける、外国人登録情報の居住地
- 住登外管理ユニットにおける、住登外情報の住所
- 住登外管理ユニットにおける、住登外情報の法人情報

理由としては、4つの住所情報は識別番号と密接に関連しており、4つの住所情報を地名辞典に整備することで、各業務ユニットで管理されている識別番号から地理座標を求めることが、担保されるからである（「4. 3. 4 識別番号から地理座標を取得する方法」参照）。

イ) 識別番号地名辞典の地理識別子

業務データのうち次のものを「識別番号地名辞典」の地理識別子とする。

- 識別番号を示すデータ

自治体では市民に関連するデータを主に扱うため、識別番号は重要なデータと位置づけられる。地名辞典によって識別番号から地理座標が取得できることが重要である。この方法については、「4. 3. 4 識別番号から地理座標を取得する方法」に示す。

ウ) その他の地名辞典の地理識別子

上記ア)～ウ)以外の地理識別子を地名辞典に整備してもよい。以下に地理識別子の例を示す。

「目標物地名辞典」の地理識別子

- ・ ○○市役所、○○駅、○○公園、○○病院、・・・

「交差点地名辞典」の地理識別子

- ・ ○○町一丁目、○○前、○○入口、・・・

「距離表地名辞典」の地理識別子

¹⁰業務DBが持っている「位置を表す情報（住所情報など）」について、具体的に付録2に一覧表で示す。これは、地域情報PFで規定されている「自治体業務APエッセンス標準仕様V2.0」の「(業務1-8)データ一覧」について、抽出したものである。

- ・ 国道〇号〇〇キロ、県道〇号〇〇キロ、〇〇川〇〇キロ、・・・

これらの地名辞典で整備する地理識別子については、自治体のニーズに合わせて設定できるものとする。

4. 3. 3 初期構築と運用更新について

(1) 初期構築

地名辞典を初期構築する際の手順は、以下を推奨する。

- ① 各業務ユニットの業務DBにおいて地理識別子とするデータを決定する。このとき、「4. 3. 2 (2)ア) 住所情報地名辞典の地理識別子」で示した主となる4つの住所情報は対象のデータにすることが望ましい。また、地域情報PFにおいて特に規定されていないデータを、地名辞典の地理識別子として扱う場合は、リソースとなるデータを準備する。
- ② 地理識別子とするデータから、「住所情報地名辞典」や「識別情報地名辞典」など、どのような地名辞典を作成するか検討する。
- ③ 業務DBにおいて地理識別子としたデータをバッチ処理などで抽出し、地名辞典の地理識別子として格納する(「4. 3. 1 (2)地理識別子の整備方針について」参考のこと)。また、この段階においてデータ形式は、交換データスキーマなどにする。
- ④ 地理識別子に対応する地理座標を与える。必要に応じて、座標付与ツールを作成するとよい。また、座標を与える位置など地名辞典で整備するデータについては、「4. 3. 5 地名辞典における位置情報の持ち方」を参考にされたい。
- ⑤ 地名辞典の交換データスキーマを用いて、地名辞典にインポートする。

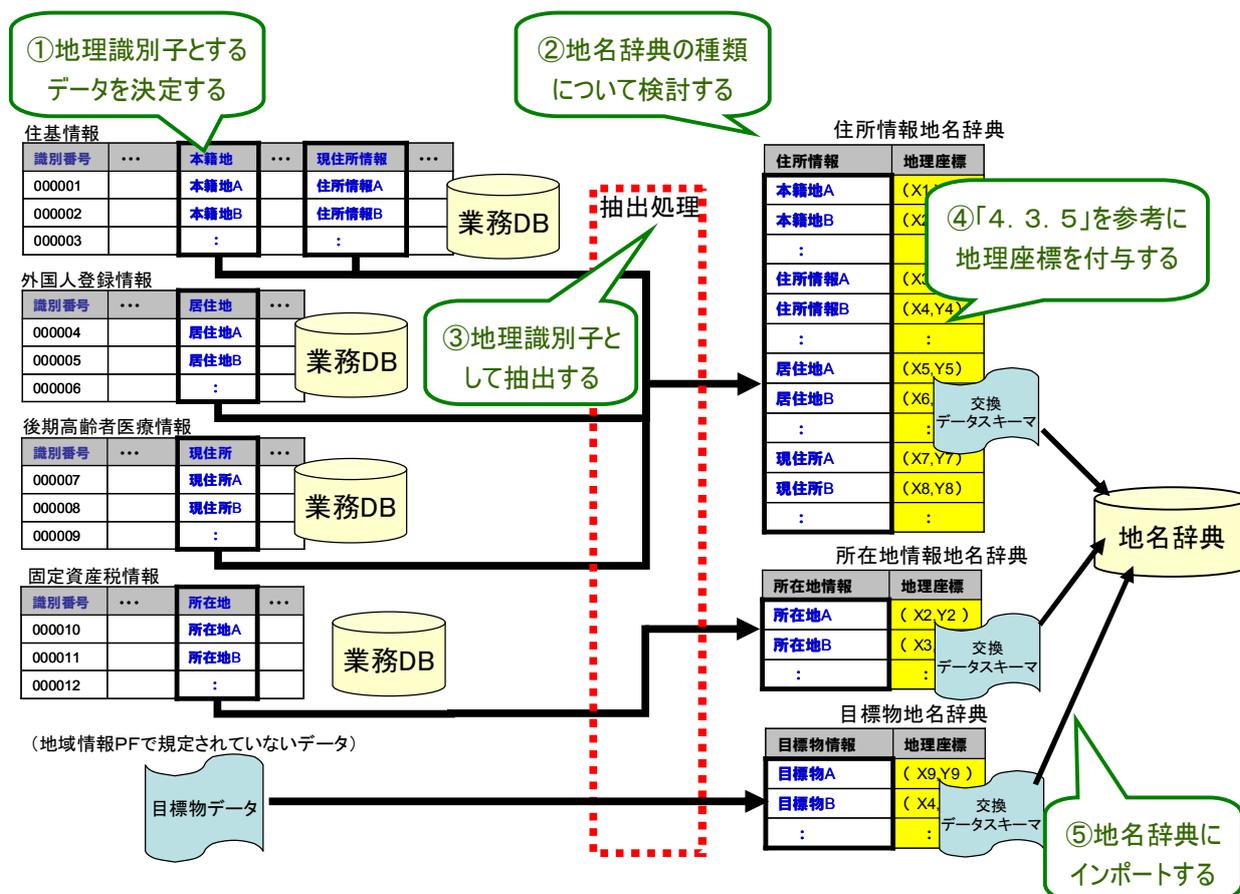


図 4.9 地名辞典の初期構築のイメージ

地理座標の与え方について

本ガイドラインは、最善の地理座標の与え方を A)の方法とする。しかし、作業の労力／コストと位置精度／業務データとのマッチング精度とを勘案し、自治体ごとの実情に合わせた整備方針をたてることも肝要である。

A) 地理識別子ごとに対話的に地理座標を付与する方法

<メリット>

- ・地名辞典としての精度が高い。
- ・自治体が管理するデータについて、その位置の地理座標を自治体が管理できる。

<デメリット>

- ・地理座標の付与に時間とコストがかかる。
- ・座標付与ツールの整備が必要になる。

B) 既存の地名辞典を利用して機械的に付与する方法

<メリット>

- ・民間等の地名辞典を調達して利用することで、地理座標の付与にかかるトータルコストと時間の縮減が期待できる。

<デメリット>

- ・位置の精度が十分でない可能性がある。
- ・マッチしなかった地理識別子については A)の方法が必要である。
- ・自治体が管理するデータについて、その位置座標が管理できない。

(2) 運用更新

地名辞典のデータは、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。例えば、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ていなければ、利用価値の高い地名辞典とはいえない。

地名辞典の管理権限について

地名辞典の運用更新を確実にを行うために、地名辞典ごとに運用更新を実施する管理部門を明確にすることを推奨する。また、管理部門以外が運用更新できないように、地名辞典には権限を設定するとよい。権限の設定は、「プラットフォーム通信標準仕様」の方針に従うものとする。

地理識別子の編集・削除について

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おこなう場面も少なくない。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。

この場合、場所インスタンスの“時間範囲”という属性を用いて、古い地理識別子も保持し、管理することが推奨される。

地名辞典の運用方法について、以下の二つの方法が考えられる。

ア) 定期的に更新する方法

一定の期間、更新情報を蓄積して、まとめてメンテナンスを行う方法である。この場合、更新間隔（次回の更新までの期間）や、更新時期（タイミング）については、適切な設定となるように検討しなければならない。

この方法は、図 4.9 に示す初期構築と同様の方法で、更新情報（差分情報）を地名辞典に投入する。

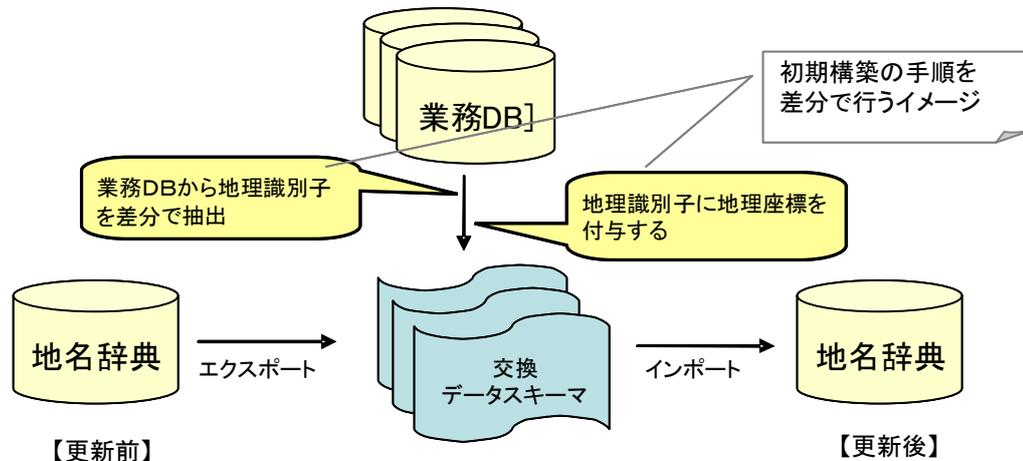
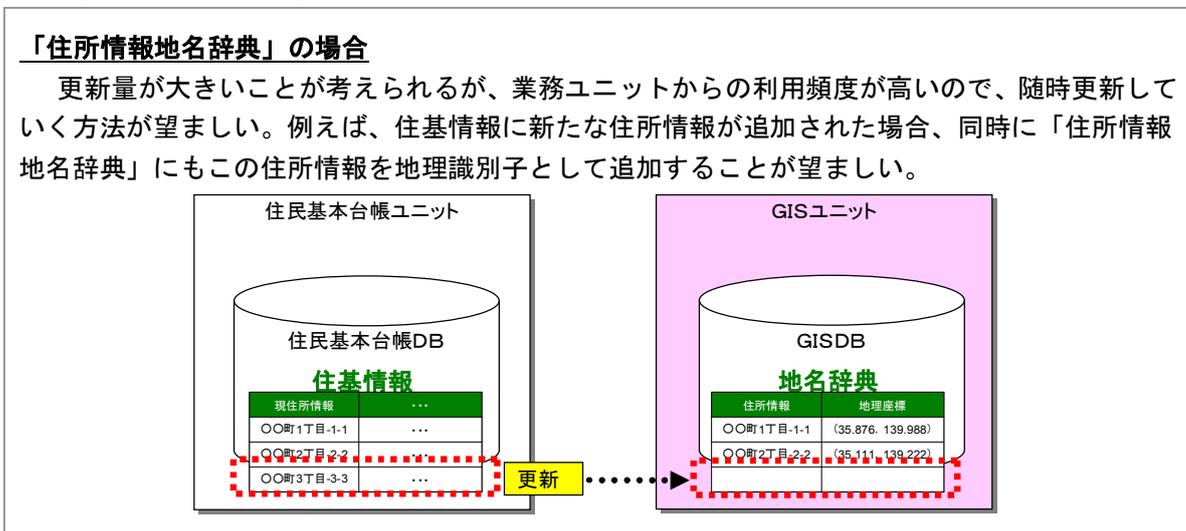


図 4.10 定期的に更新する方法のイメージ

イ) 随時更新する方法

日常的に修正のあった地理識別子の情報を随時更新していく方法である。地理識別子の更新が遅れると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に用いることが考えられる。また、作成した地理識別子の内容（名称や地理座標等）に誤りがあった場合に随時更新を行うことは、地名辞典の情報の鮮度を保つことができ、日々業務ユニットから利用されるという観点から非常に有効である。



随時更新は、場所インスタンス登録 IF¹¹などを利用して行うことができる。業務ユニットAにおいて地理識別子としているデータが新たに登録されたときに、GISユニットの“場所インスタンス登録 IF”を利用して、地名辞典にその地理識別子を追加する方法である。更新や削除時にも同様に、対応する場所インスタンス更新 IF”、場所インスタンス削除 IF”を利用して、地名辞典の更新や削除を行うものである。この方法では、図 4.11 に示すように、業務ユニットA側は、これらのインタフェースを呼び出す処理の実装が必要になる。

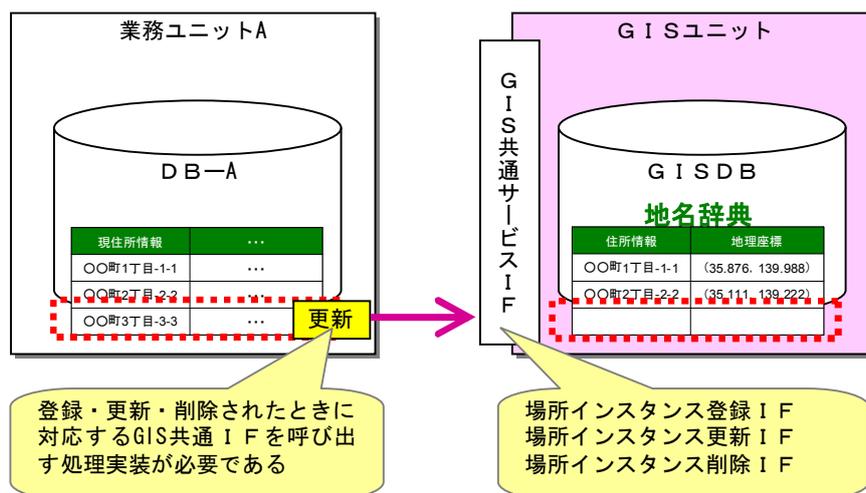


図 4.11 GIS 共通サービス IF を利用した地理識別子の運用更新のイメージ

¹¹ V2.0において、“場所インスタンス登録”インタフェースは簡易的なものである。

4. 3. 4 識別番号から地理座標を取得する方法

地域情報 PF での業務データは必ずしも住所情報を持っていない。一方、住民に関連するデータを主に扱うため、識別番号は重要なデータ項目と位置付けられており、この識別番号をキーにして各種業務データは関連付けられている。よって、住所情報を持たない業務 DB からでも、識別番号をキーにして住所情報を知ることが可能である。

(1) 4つの親データを用いる方法

この方法は、識別番号を4つの親データのいずれかに問い合わせることで、住所情報を取得し、その住所情報を地名辞典に問い合わせることで、地理座標を取得する方法である。

・ 4つの親データ¹²とは以下である

住基情報-現住所情報、外国人登録情報-居住地、住登外情報-住所、法人情報-住所

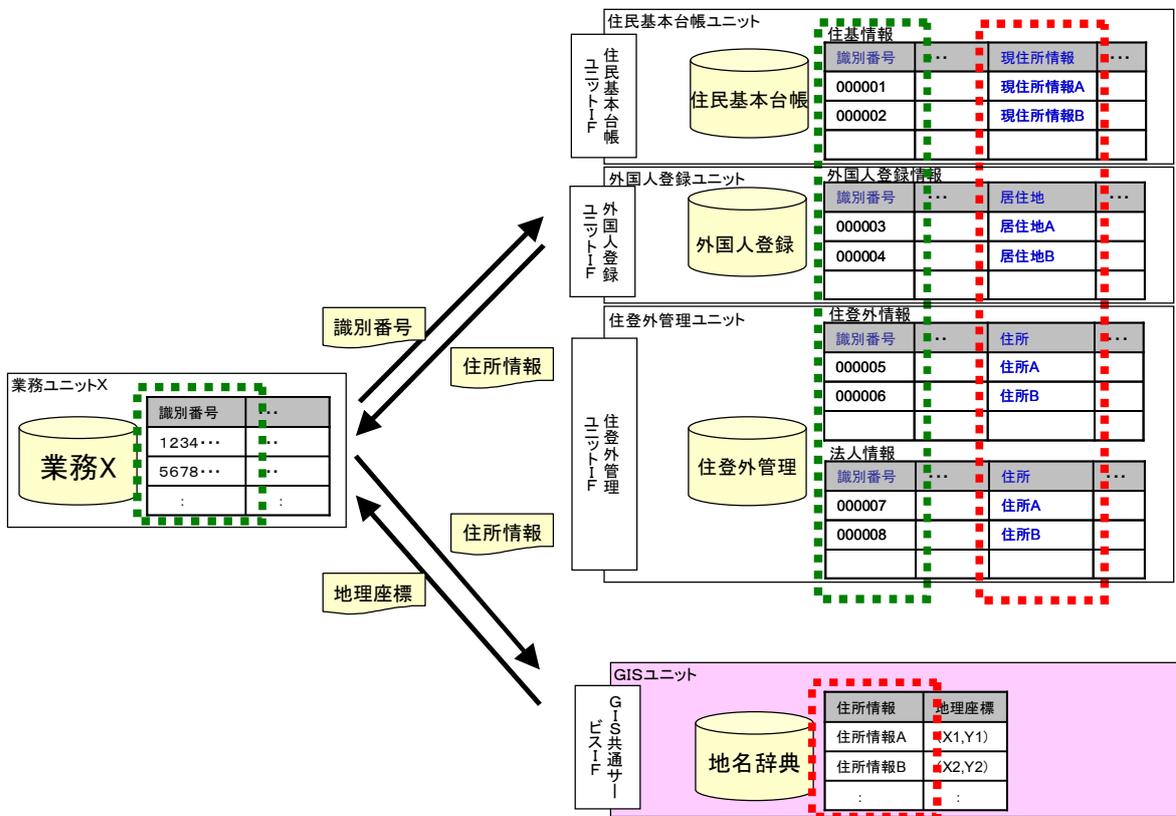


図 4.12 4つの親データを用いる方法

¹² 4つの親データとは、「4.3.2 (2) 7 住所情報地名辞典の地理識別子」で、住所情報地名辞典において最優先に整備すべきデータとしている。

(2) 宛名 DB を用いる方法

この方法は、宛名サービスを利用して識別番号から住所情報を一元的に取得し、その住所情報を地名辞典に問い合わせることで、地理座標を取得する方法である。ただし、宛名管理サービス¹³を実装している必要がある。

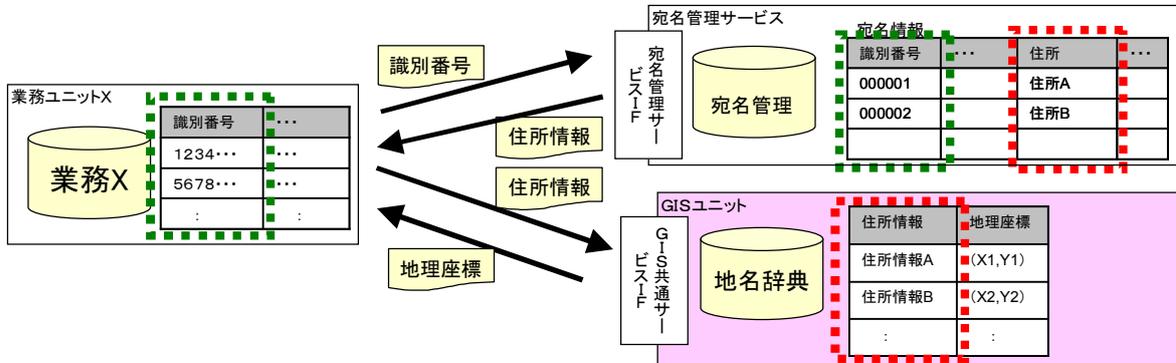


図 4.13 宛名 DB を用いる方法

(3) 地名辞典に識別番号を整備する方法

この方法は、地名辞典に識別番号を問い合わせることで地理座標を求める方法である。

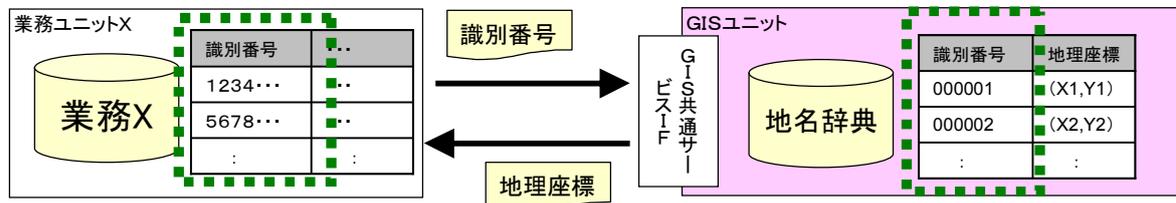


図 4.14 地名辞典に識別番号を整備する方法

13 宛名管理サービスについて

自治体業務アプリケーションユニット標準仕様 V1.5 で例示されていたサービスであり、以下のように説明されている。自治体業務アプリケーションユニット標準仕様 V2.0 では記載が削除されたサービスであるが、本書では自治体における宛名管理を用いた運用例として記載している。

* 「(業務 1-20) 補足事項」より抜粋

(5) いわゆる「宛名管理」の検討

住登外管理ユニットは住登外者と法人の管理を行う共通系業務ユニットとして定義されている。多くの自治体ではいわゆる「宛名管理」を実現するために、住民基本台帳ユニットと外国人登録ユニットの情報も含めて管理する業務ユニットを持っているが、これを実現するためには統合 DB 上にサービスを追加する必要があり、その具体的な方法は「業務 1-14 宛名管理サービス定義(例)」にて示している。

* 「業務 1-14) 宛名管理サービス定義(例)」より抜粋

「自治体業務アプリケーションユニット標準仕様【宛名管理サービス定義(例)】」は、宛名管理としてのサービスを提供する場合のサービス定義の例を示したものである。本例では、統合 DB 上に同サービスを定義する場合として、識別番号を渡すと、宛名情報【氏名(名称)、住所、住民種別、住民状態、(・性別・生年月日)、独自領域、異動年月日】が返されるというインターフェース一覧を定義している。

4. 3. 5 地名辞典における位置情報の持ち方

地名辞典とは、住所情報などの地理識別子と地理座標の関係を複数格納した“辞書”であり、地理識別子と地理座標の関係のデータを“場所インスタンス”と呼ぶ。ここでは、場所インスタンスについて簡単に説明する。

場所インスタンスの詳細については、GIS 共通サービス標準仕様の付録 2.3 に示される。

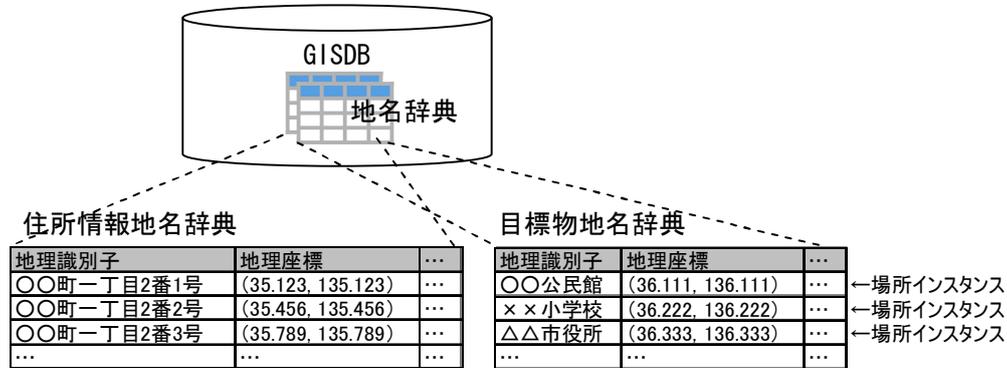


図 4.15 地名辞典に識別番号を整備する方法

場所インスタンスは、地理識別子と地理座標のほかに様々なデータを格納することができる。以下に、場所インスタンスが持つことができるデータの項目を示す。

- ・ 地理識別子と空間参照系の組
- ・ 場所型名称
- ・ 代替地理識別子（地理識別子の別名）
- ・ 地理範囲
- ・ 位置（代表点の座標）
- ・ 管理者（場所インスタンスの特質を定義する責任がある組織の名前）
- ・ 時間範囲

これらのデータは自治体の運用にあわせて管理することになる。“位置”と“地理範囲”については後述する。

表 4.1 に住所情報を例にした場所インスタンスのデータのイメージを示す。

表 4.1 場所インスタンスの住所情報のイメージ

地理識別子と空間参照系の組	東京都港区虎ノ門二丁目九番地一四号郵政福祉虎ノ門第一ビル3階 A P P L I Cの住所情報
場所型名称	住所情報型
代替地理識別子	とうきょうとみなとくとらのものにちょうめきゅうばんちじゅう よんごうゆうせいふくしとらのもんだいいちびるさんかい
地理範囲	—
位置（代表点の座標）	(35.123, 135.123)
管理者	〇〇課〇〇氏
時間範囲	19XX年X月X日から現在

次に、地理識別子に付与する位置情報について説明する。位置情報は、上記の“位置”と“地理範囲”が対応する。

（１）地理識別子に付与する位置情報の具体的な取得位置

地名辞典の地理識別子に付与する位置情報の、具体的な取得位置の推奨事項を示す。
 広域連携も想定するため、位置情報の取得位置は一貫性があることが望ましい。

ア) 住所情報

住所情報が示す位置情報は、市民の位置を示すデータとして利用することが多く考えられるため、建物の位置（代表点）とする。

地理識別子と地理座標が1対1の関係にない場合は以下のように対応することを推奨する。

- ・ 複数の建物が同じ住所情報で表される場合（1：N）
 母屋と離れのような場合は、母屋の建物の代表点とする。
 住所情報の方書が不十分である場合など、建物の候補が複数がある場合、複数の建物の代表点とする。このとき地名辞典の精度が悪くなることに注意が必要である。
- ・ 複数の住所情報が同じ建物を表す場合（N：1）
 集合住宅や二世帯住宅の場合など、複数の住所情報が同じ建物を表す場合、一つの建物の代表点に複数のポイントを置くものとする。

イ) 識別番号

識別番号は、個人を特定する番号である。識別番号に対応する個人の位置情報は、住所から特定される建物の位置（代表点）とする（「4. 3. 4 識別番号から地理座標を取得する方法」参照のこと）。

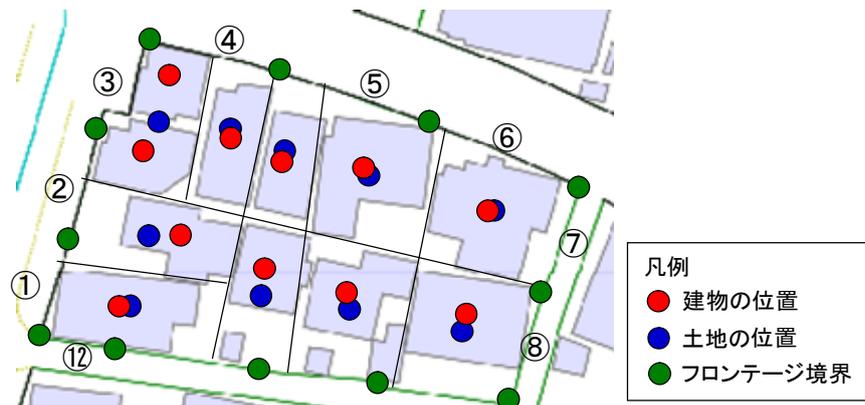


図 4.16 地理識別子の種類と位置情報のイメージ

(2) 地理識別子への位置情報の付与する形状¹⁴

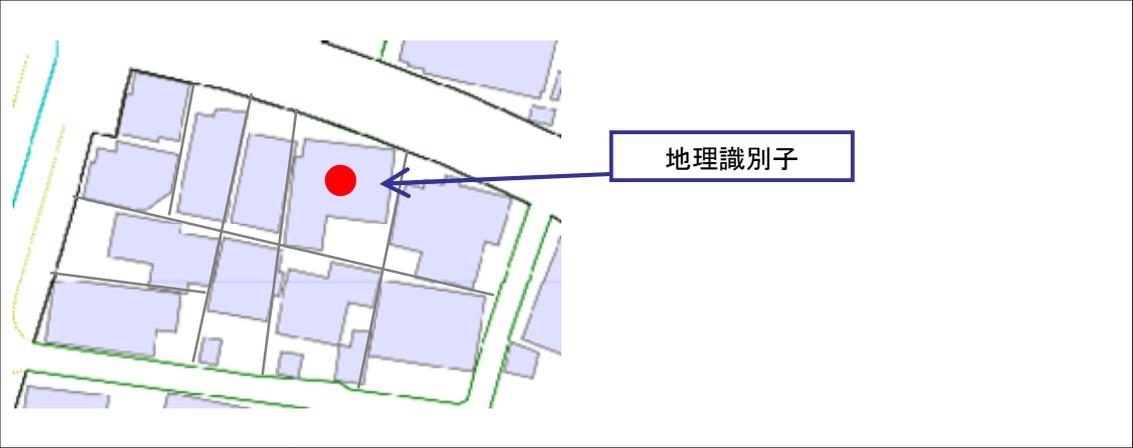
地理識別子には、それに対応する位置情報を付与しなければならない。地理識別子への位置情報の付与は、“位置”または“地理範囲”の2種類の方法がある。

前述のように、住所情報・識別番号については、“位置”の項目に位置情報を付与することを推奨する。ここでは、“地理範囲”として位置情報を付与する方法については参考として説明する。

ア) “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、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、“地理範囲”として付与する場合に比べて位置情報の付与作業は容易である。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がある。例えば、河川名や道路の路線名などを地理識別子として地名辞典を整備した場合、対応する位置は比較的広い“領域”になるため、代表点1点では、必ずしも対応する位置を十分に示しているとはいえない。つまり、整備する地名辞典の利用目的に応じて位置情報を付与することが重要である。

表 4.2 “位置 (代表点の座標)”として位置情報を付与する方法



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	・ 作成が容易である。
	短所	・ 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。

¹⁴ [建設情報に対する位置情報の与え方ガイドライン (案), 2005, 建設情報標準化委員会] より一部抜粋、一部改変

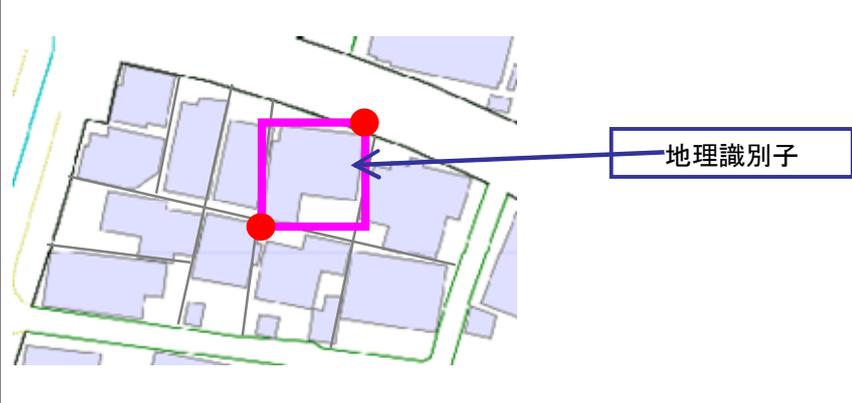
イ) “地理範囲”として位置情報を付与する方法

地理識別子の位置情報を、“地理範囲”として付与する場合、さらに“地理範囲の境界をボックスで記述する場合”と“地理範囲の境界を多角形で表す場合”に分けられる。

(イー1) 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記述する”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とがある。

表 4.3 地理範囲の境界をボックスで記述する場合

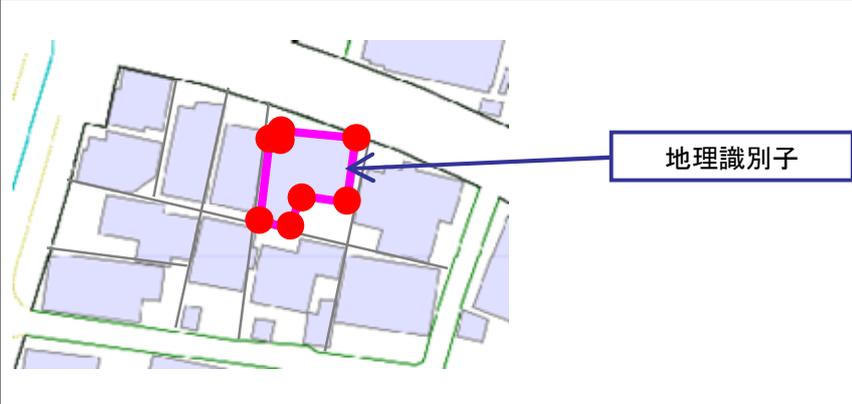


説明	実際の範囲に対して、東西南北に直交した矩形で与える。	
長所及び短所	長所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作成が比較的容易である。 ・ 表示範囲や検索範囲の設定が容易である。
	短所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 狭長物の場合は不当に広い範囲を示すことがある。

(イー2) 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多角形を作成することで範囲を示すことをいう。データ作成の作業が煩雑になることが考えられる。

表 4.4 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。

(3) 地理識別子への位置情報の付与する座標参照系

地理座標の座標参照系は、特に規定されておらず、自治体ごとに採用する座標参照系を定めてよいとされている。ここでは、より一般的な座標参照系である測地座標系（緯度経度座標）もしくは平面直角座標系を採用することを推奨する。また、測地の基準となる測地系には、日本測地系 2000（世界測地系）を採用することを推奨する。

さらに、地名辞典と地図データは同じ座標参照系であることが望ましい。

5. GIS ユニットにおける地理空間データの管理と運用

GIS の利用は、単にシステムの導入だけで行えるものではなく、地理空間データの管理・維持も重要である。

地理空間データには、地図を描画するときに背景図や台帳情報と関連づけられた主題図などの地図データ、場所を表す住所等の情報を地図上に位置づける地名辞典がある。

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

GIS ユニットの移行の場合だけでなく、GIS ユニットの地理空間データをバッチ方式で更新する場合にも、このインポート/エクスポート機能を利用してもよい。

GIS 共通サービス標準仕様 V2.0 においては、地名辞典を更新するための簡易的な IF を除き、GIS ユニット内の GISDB を更新することを目的としたサービス IF を規定していない。GIS ユニットの外部で更新された地理空間データを、インポート機能による取り込むことを想定している。GIS 共通サービス標準仕様は、地理空間データの管理と運用に関連して将来的に IF 仕様を拡張していく予定である。

自治体における地理空間データの整備、更新、管理に関して指針となるものは次のとおりである。

「統合型 GIS 推進指針」(平成 20 年 3 月)

<http://gisportal.soumu.go.jp/tgis/report.html>

「統合型の地理情報システムに関する全体指針」のポイント(平成 13 年 7 月)

<http://www.lasdec.nippon-net.ne.jp/rdd/gis/zenpo.PDF>

「統合型の地理情報システムに関する全体指針」(平成 13 年 7 月)

<http://www.lasdec.nippon-net.ne.jp/rdd/gis/zen.pdf>

「統合型の地理情報システムに関する整備指針」(平成 13 年 7 月)

<http://www.lasdec.nippon-net.ne.jp/rdd/gis/seibi.PDF>

「統合型の地理情報システムに関する整備指針」(平成 14 年 9 月)

<http://www.lasdec.nippon-net.ne.jp/rdd/gis/unyo.PDF>

「統合型の地理情報システムに関する活用指針」(平成 14 年 9 月)

<http://www.lasdec.nippon-net.ne.jp/rdd/gis/katuyo.PDF>

6. 区割図の整備と活用

「2. 地域情報PFにおけるGISユニット利用のユースケース定義」に示したように、学区などの区域単位に表計算ソフトウェアなどで集計した台帳情報を、地図を使って色分け表示(ランキング表示)することは、ニーズとして高い。

このことから、様々な台帳情報を関連付けて色分け表示や集計を行うための白図(これを、以下、区割図という)を地理空間データとして整備することは有効と考えられる。区割図は、区域単位(丁目(字)、学区、メッシュなどのポリゴン形状をもった区域単位)で構成されるもので、台帳情報を関連づけるための鍵(ID)を区域単位で持った、地理空間データである(図6.1参照)。

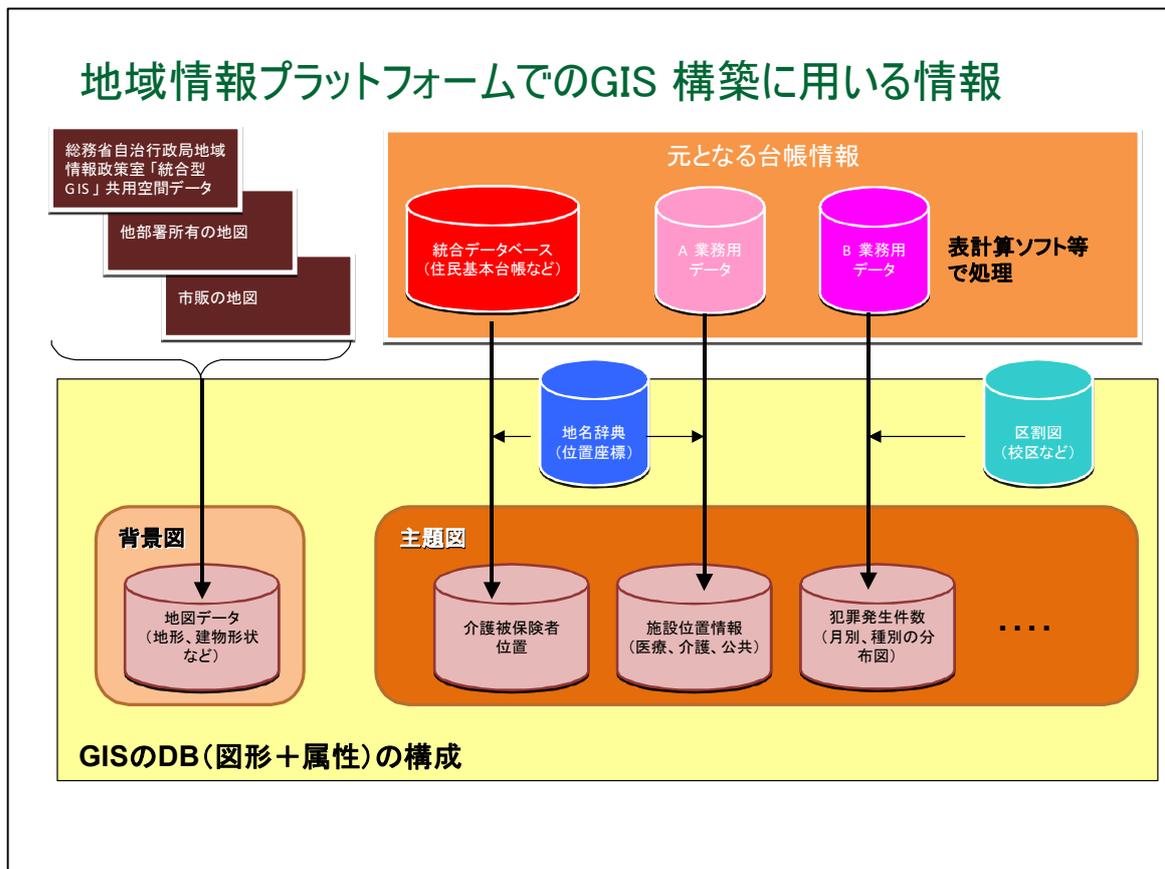


図 6.1 区割図の位置づけ

図 6.2には、区割図の利用例として、町丁目単位の区域からなる区割図に台帳情報を関連付けて色分け表示するイメージを示す。

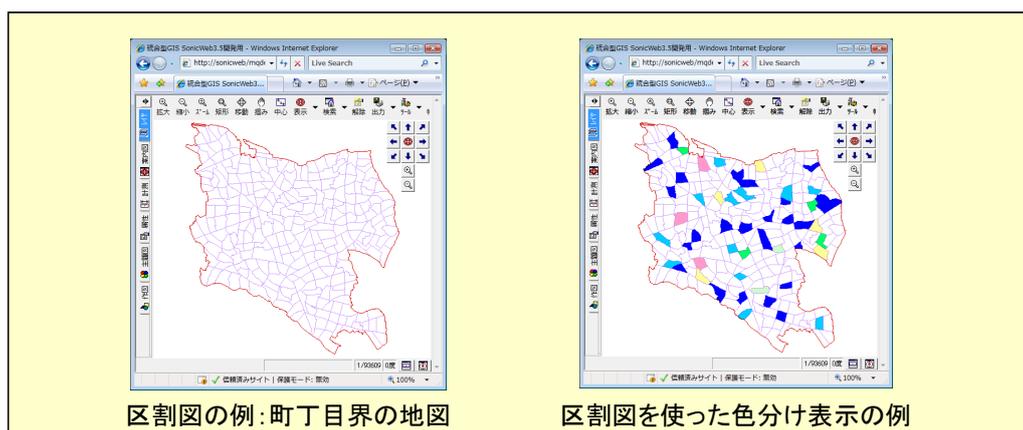


図 6.2 区割図とその利用のイメージ

6. 1 整備が推奨される区割図

自治体のニーズについてのヒアリング調査等に基づき、地域情報プラットフォームでの GIS 構築において標準的に整備することが推奨される区割図の種類を、次に示す。

【推奨する区割図の種類】

- ・ 大字・町丁目界
- ・ 学区 (小学校区、中学校区)
- ・ メッシュ

表 6.1 及び表 6.2 に示すメッシュが、国勢調査の統計データや国土数値情報などで利用されて、基本的なものである。

表 6.1 基準地域メッシュの区分方法

区画の種類	区分方法	緯度の 間 隔	経度の 間 隔	1 辺の長さ	地図との関係
第 1 次地域区画	全国の地域を偶数緯度及びその間隔(120分)を3等分した緯度における緯線並びに1度ごとの経線とによって分割してできる区域	40 分	1 度	約 80km	20 万分の 1 地勢図(国土地理院発行)の 1 図葉の区画
第 2 次地域区画	第 1 次地域区画を緯線方向及び経線方向に 8 等分してできる区域	5 分	7 分 30 秒	約 10km	2 万 5 千分の 1 地形図(国土地理院発行)の 1 図葉の区画
基準地域メッシュ(第 3 次地域区画)	第 2 次地域区画を緯線方向及び経線方向に 10 等分してできる区域	30 秒	45 秒	約 1 km	

表 6. 2 分割地域メッシュの区分方法

区画の種類	区分方法	緯度の 間 隔	経度の 間 隔	1辺の長 さ
2分の1地域メッシュ	全国の地域を偶数緯度及びその間隔(120分)を3等分した緯度における緯線並びに1度ごとの経線とによって分割してできる区域	15秒	22.5秒	約500km
4分の1地域メッシュ	第1次地域区画を緯線方向及び経線方向に8等分してできる区域	7.5秒	11.25秒	約250m
8分の1地域メッシュ	第2次地域区画を緯線方向及び経線方向に10等分してできる区域	3.75秒	5.625秒	約125m

表6. 1と表6. 2の出典：総務省統計局地域メッシュの概要
<http://www.stat.go.jp/data/mesh/gaiyou.htm>

本節には、推奨する区割図をあげたが、その他の区割図（例えば、選挙区）について、自治体ごとに必要に応じて任意の区割図を整備してよいものとする。

6. 2 区割図についての参考となる製品仕様書等

区割図の利用に関する標準的なインタフェースを定義するには、区割図自体の標準化が必要となる。この節では、現時点で参考とすることができる、区割図の製品仕様書等を挙げる。

6. 2. 1 大字・町丁目界

【大字・町丁目界に関連した製品仕様書】

- ・数値地図2500（空間データ基盤）製品仕様書（平成16年3月 国土交通省 国土地理院）
http://www.gsi.go.jp/GIS/stdind/stdindpdf/jsgi_2500v18.pdf

この製品仕様書の中で関連する地物は次のとおりである。

- －行政区域 (AdminArea)
- －行政界 (AdminBorder)
- －街区区域 (BlockArea)
- －街区界 (BlockBorder)

このうち、特に行政区域が参考となる。

6. 2. 2 学校区

【学校区に関連した製品仕様書】

学校区に関連した既存の製品仕様書で、普及しているものは現状ではない。大字・町丁目界の製品仕様書を作成した場合には、それを転用して学校区の製品仕様とすることが可能であろう(例えば、属性項目の「町丁目コード」を「学校区コード」に変更し、また属性項目の「名称」に学校区名を格納する)。

6. 2. 3 メッシュ

【基準地域メッシュに関連した仕様】

表 6. 1 と表 6. 2 に挙げたメッシュのコードの振り方、座標の与え方については、上にあげた総務省統計局地域メッシュの概要が参考となる。

【メッシュデータに関連した製品仕様書】

国土数値情報(土地利用細分メッシュ)製品仕様書第1.0版(平成18年3月

国土交通省国土計画局)

http://nlftp.mlit.go.jp/ksj2/product_spec/KS-PS-L03-b.pdf

この製品仕様書の中では、次のパッケージについての記載がある。国土数値情報メッシュは、先にあげた基準地域メッシュに従うものであり、参考になる。

国土数値情報メッシュパッケージ

土地利用細分メッシュパッケージ

6. 2. 4 一般に入手可能な区割図データ

区割図は自治体で独自に整備してもよいが、整備費用の削減の観点から、市販の地図を活用して標準的な区割図を整備することがあってもよい。

市販の地図として入手可能なものを「付録3 一般に入手可能な区割図」に示す。

附録1 検討すべき機能とGIS共通サービス標準仕様V2.0で策定したインタフェース

検討すべき機能は、一般的なGIS機能とヒアリングから得たユースケースにより導いた。これらの機能に対応するサービスのうち、V2.0では、“地名辞典サービス”と“地図表示サービス”についてIFを策定した。また、IF策定にあたり引用した既存のIF標準仕様について対応を示した。

No	サービス	一般的なGIS機能 (対応するサービスを利用することでアプリケーションで実装可能となる機能)		GISWGでのヒアリングで得られた ユースケース								既存のGISインタフェースの標準仕様					
												ISO19100		省庁・公益団体による標準			
												WMS	WFS(CD段階)	河川GIS・河川アプリケーション インタフェース	PI仕様書		
機能名		内容		a	b	c	d	e	f	g	h						
1	地名辞典サービス	位置検索	住所などの地理識別子を選択・指定して、対応する座標位置を地図表示する機能	●	●	●										SearchPI GetLocationInstance	
2		地名辞典の更新	地名辞典に場所インスタンスを登録・更新・削除する機能													AddLocationInstance UpdateLocationInstance DeleteLocationInstance	
3		地名辞典情報取得														GetCapabilities	
4	地図表示サービス	地図表示の制御	画面移動	指定した位置を中心に地図を表示する機能									GetMap		GetMap、 GetMapUrl		
5				地図をスクロールする機能										GetMap			
6			拡大・縮小	地図データを拡大・縮小表示する機能										GetMap		GetMap、 GetMapUrl	
7				指定範囲表示	地図データを全体表示する機能	●	●	●	●	●	●	●	●	GetMap		GetMap、 GetMapUrl	
8				指定した座標の範囲で地図データを表示する機能												GetMap、 GetMapUrl	
9			縮尺指定	任意の縮尺を指定すると、表示する地図データの縮尺を変更する機能												GetScale	
10			地図表示情報取得	地図表示情報取得	表示中の地図の縮尺や範囲、中心座標などを取得し確認する機能												
11		印刷	指定した範囲を指定した縮尺で印刷する機能										GetMap		GetMap、 GetMapUrl		
12	レイヤ管理	レイヤ管理情報の設定	表示・非表示する地図項目(レイヤ)を任意に設定できる機能	●	●	●	●	●	●	●	●		GetMap		GetMap、 GetMapUrl		
13			レイヤの表示順位を設定する機能										GetMap		GetMap、 GetMapUrl		
14			指定されたレイヤの描画スタイルを設定する機能										GetMap		GetMap、 GetMapUrl		
15		レイヤ管理情報の取得	任意のレイヤ管理情報を取得し確認する機能										GetCapabilities	GetCapabilities	GetCapabilities		
16		レイヤー閲覧取得	レイヤー閲覧情報(地物のカタログ情報)を取得し確認する機能										GetCapabilities	GetCapabilities	GetCapabilities		
17		凡例表示	レイヤの管理情報をもとに凡例を表示・確認する機能											GetLegendImage			
18	選択・取得	地物選択	地図上に表示されている地物(シンボル、ライン、ポリゴンなど)をマウスなどで選択し、強調表示する機能				●						GetMap		GetMap、 GetMapUrl		
19		地物選択解除	指定した地物の選択状態解除する機能														
20		図形情報の取得	選択されている地物の図形情報(座標情報など)を取得し参照する機能										GetFeatureInfo	GetFeature	GetFeature		
21		属性情報の取得	選択されている地物の属性情報を取得し参照する機能									GetFeatureInfo	GetFeature	GetFeature			
22	検索	地点検索	指定した地点の地物を検索し、その結果を参照する機能				●						GetFeatureInfo	GetFeature	GetFeature		
23		領域検索	指定したエリア・ライン・円などの領域に含まれる地物を検索し、その結果を参照する機能				●							GetFeature	GetFeature		
24		属性情報による検索	属性情報の条件を設定し、該当する地物を検索し、その結果を参照する機能					●	●					GetFeature	GetFeature		

GIS 共通サービス標準仕様 V2.0 の対象

No	サービス	一般的なGIS機能 (対応するサービスを利用することでアプリケーションで実装可能となる機能)		GISWGでのヒアリングで得られた ユースケース								既存のGISインタフェースの標準仕様					
												ISO19100		省庁・公益団体による標準			
												WMS	WFS(CD段階)	河川GIS・河川アプリケーション インタフェース	PI仕様書		
機能名		内容		a	b	c	d	e	f	g	h						
25	地図編集 サービス	地物の編集	地物登録	新規に地物の図形データを入力する機能													
26				新規に属性情報を入力する機能													
27			図形データ編集	図形データの位置を移動する機能													
28				指定したラインまたはポリゴンの地図データに対して新たに頂点を追加する機能													
29				指定したラインまたはポリゴンの地図データに含まれる頂点座標を修正する機能													
30				指定したラインまたはポリゴンの地図データに含まれる頂点を削除する機能													
31				属性データ編集	指定された地物の属性情報を編集する機能												
32				地物削除	指定した地物を削除する機能												
33				属性データ削除	指定した地物の属性情報を削除する機能												
34				排他制御	データの編集通知、他のユーザからの当該地物削除・更新抑制を行う機能												
35	集計・計 測 サービス	集計	属性情報の集計	指定した属性情報を集計する機能													
36			領域による集計	指定したエリア・ライン・円などの領域に含まれる地物の属性情報を集計し、その結果を参照する機能													
37		主題図	個別値主題図	個々の地物の属性値に応じ色分けなどを施して地図を表示する機能													
38			数値分類主題図	個々の地物の定量的な属性値に応じて色分けなどを施して地図を表示する機能													
39			チャート主題図	個々の地物の複数の定量的な属性値に応じてグラフなどを地図上に表示する機能													
40		計測	延長の算出	地図上の距離を算出する機能													
41	面積の算出		指定した範囲の面積を算出する機能														
42	座標変換 サービス	座標系設定・取得	座標系の設定	取り扱う測地系や座標系を設定する機能													
43			座標系の取得	現在の測地系や座標系を取得する機能													
44		メッシュ	座標からメッシュを取得	座標及びメッシュの次数を指定し、メッシュを取得する機能													
45			メッシュから座標を取得	指定したメッシュの座標を取得する機能													
46	座標管理	座標値の取得機能	指定した座標を緯度経度に変換する機能														
47		座標値の取得機能	マウス等で指定した位置の座標を取得する機能														
48	解析	解析	ルート検索	ネットワークデータをもとに、2点間の経路を検索する機能													
49			TIN作成	標高データから表面データを作成する機能													
50			3D表示機能	作成した表面データをもとに、3D表示を行う機能													
51			グリッド間演算	グリッドデータを式を利用して演算する機能													
52			オーバレイ演算	異なる地図データを重ね合わせて論理演算／四則演算を行う機能													
53			ティーセン分割	点データから勢力圏を生成する機能													

 GIS 共通サービス標準仕様 V2.0 の対象

附録2 業務DBが持っている「位置を表す情報(住所情報など)」一覧

「自治体業務APユニット標準仕様」の「(業務1-8)データ一覧」で示されているデータを対象に、位置に関するデータを抽出した。

データ一覧											業務ユニット名：住民基本台帳			
NO	情報名			キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
							CD	コード名	最小	最大				
2	住基情報	識別番号		○	X	15			1	1		123456789		
12	住基情報	現住所			住所情報				1	1			住民基本台帳の現住所	
13	住基情報	前住所			住所情報				1	1			住民基本台帳の前住所	
14	住基情報	転出先			住所情報				1	1			住民基本台帳の転出先	
16	住基情報	本籍			N	100			0	1	○		住民基本台帳の本籍	
17	住基情報	本籍住所コード			X	30	○	住所	0	1			住民基本台帳の本籍の住所コード	
データ一覧											業務ユニット名：印鑑登録			
NO	情報名			キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
							CD	コード名	最小	最大				
2	印鑑登録情報	識別番号		○	X	15			1	1		123456789	人(住民・外国人など)を統一的に管理する番号	
データ一覧											業務ユニット名：外国人登録			
NO	情報名			キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
							CD	コード名	最小	最大				
2	外国人登録情報	識別番号		○	X	15			1	1			日本の国籍を有しない者に、一つの自治体内で一意的に振られる個人を特定する番号	
3	外国人登録情報	外国人登録番号			X	15			1	1		123456789	上記識別番号を付与された個人が外国人登録した際に付与された番号で、登録原票を特定するためにそれに付与される番号	
17	外国人登録情報	居住地			住所情報				1	1	○		外国人登録された当該個人に関する外国人登録法に基づく日本国内での住所や居所の情報であり、一時的な滞在地情報が登録される場合もある	
データ一覧											業務ユニット名：固定資産税			
NO	情報名			キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
							CD	コード名	最小	最大				
2	固定資産税情報	識別番号		●	X	15			1	1		123456789	納税者(個人、法人、共有者)を識別する番号	
11	送付先情報	識別番号		○	X	15			1	1		123456789	個人(法人含む)を識別する番号	
13	送付先情報	送付先住所			住所情報				1	1	○		送付先の住所	
データ一覧											業務ユニット名：個人住民税			
NO	情報名			キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
							CD	コード名	最小	最大				
2	個人住民税情報	識別番号		●	X	15			1	1		123456789	個人(法人を含む)を識別する番号	
122	送付先情報	識別番号		○	X	15			1	1		123456789	個人(法人含む)を識別する番号	
124	送付先情報	送付先住所			住所情報				1	1	○		送付先の住所	
128	個人住民税特別徴収個人税額情報	識別番号		○	X	15			1	1			個人を識別する番号	
データ一覧											業務ユニット名：法人住民税			
NO	情報名			キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
							CD	コード名	最小	最大				
2	送付先情報	識別番号		○	X	15			1	1		123456789	個人(法人含む)を識別する番号	
4	送付先情報	送付先住所			住所情報				1	1	○		送付先の住所	
データ一覧											業務ユニット名：軽自動車税			
NO	情報名			キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
							CD	コード名	最小	最大				
2	送付先情報	識別番号			X	15			1	1		123456789	個人(法人含む)を識別する番号	
4	送付先情報	送付先住所			住所情報				1	1	○		送付先の住所	
データ一覧											業務ユニット名：収滞納管理			
NO	情報名			キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
							CD	コード名	最小	最大				
11	収滞納情報	識別番号			X	15			1	1		123456789	個人(法人含む)を識別する番号	
15	収滞納個人別情報	識別番号		●	X	15			1	1		123456789	個人(法人含む)を識別する番号	
23	滞納有無情報	識別番号		○	X	15			1	1		123456789	個人を識別する番号	
26	口座情報	識別番号		●	X	15			1	1		123456789	個人(法人を含む)を識別する番号	

連携時のキーとなる項目は○
複数項目をあわせてキーとなる項目

データ一覧				業務ユニット名 : 国民健康保険								
NO	情報名	キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
					CD	コード名	最小	最大				
2	国民健康保険情報		識別番号		○	X	15					人を統一的に管理する番号
12	退職資格情報		識別番号			X	15					人を統一的に管理する番号
データ一覧				業務ユニット名 : 国民年金								
NO	情報名	キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
					CD	コード名	最小	最大				
2	国民年金情報		識別番号		○	X	15				123456789	人を統一的に管理する番号
データ一覧				業務ユニット名 : 障害者福祉								
NO	情報名	キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
					CD	コード名	最小	最大				
2	障害者福祉情報		識別番号		○	X	15				123456789	住民基本台帳システムや外国人登録システムなどにより、一つの自治体内で一意に個人を特定するために振られる
データ一覧				業務ユニット名 : 後期高齢者医療								
NO	情報名	キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
					CD	コード名	最小	最大				
2	後期高齢者被保険者情報		識別番号		○	X	15				123456789	人を統一的に管理する番号
14	後期高齢者被保険者情報		現住所			X	住所情報			○		被保険者の現住所
データ一覧				業務ユニット名 : 介護保険								
NO	情報名	キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
					CD	コード名	最小	最大				
2	介護保険資格-高額給付情報		識別番号		○	X	15				1.2346E+14	住基システムや外国人登録システムなどにより、一つの自治体内で一意に個人を特定するために振られる番号
16	介護保険料賦課情報		識別番号		●	X	15				1.2346E+14	住基システムや外国人登録システムなどにより、一つの自治体内で一意に個人を特定するために振られる番号。
データ一覧				業務ユニット名 : 児童手当								
NO	情報名	キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
					CD	コード名	最小	最大				
2	児童手当情報		識別番号		○	X	15				123456789	住基基本台帳システムや外国人登録システムなどにより、一つの自治体内で一意に個人を特定するために振られる番号。
23	児童手当情報		児童情報 識別番号			X	15					住基基本台帳システムや外国人登録システムなどにより、一つの自治体内で一意に個人を特定するために振られる番号。 ここでは、児童手当受給者の識別に利用する
データ一覧				業務ユニット名 : 生活保護								
NO	情報名	キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
					CD	コード名	最小	最大				
2	生活保護情報		識別番号		●	X	15					住民基本台帳システムや外国人登録システムにより、一つの自治体内で一意に個人を特定するために振られる番号
データ一覧				業務ユニット名 : 乳幼児医療								
NO	情報名	キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
					CD	コード名	最小	最大				
2	乳幼児医療情報		識別番号		○	X	15				1.2346E+14	住基システムや外国人登録システムなどにより、一つの自治体内で一意に個人を特定するために振られる番号。受給対象乳幼児を特定する
4	乳幼児医療情報		申請者識別番号			X	15				1.2346E+14	住基システムや外国人登録システムなどにより、一つの自治体内で一意に個人を特定するために振られる番号。乳幼児医療申請者(保護者)を特定する
データ一覧				業務ユニット名 : ひとり親医療								
NO	情報名	キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
					CD	コード名	最小	最大				
2	ひとり親医療情報		識別番号		●	X	15					ひとり親医療の対象児童もしくは、父母、養育者等の識別
4	ひとり親医療情報		申請者識別番号			X	15					ひとり親医療の申請者(父母、養育者等)の識別番号
データ一覧				業務ユニット名 : 住登外管理								
NO	情報名	キー	データ型	桁数	コード		出現回数		外字使用	サンプル値	項目説明	
					CD	コード名	最小	最大				
2	住登外情報		識別番号		○	X	15				123456789	人を統一的に管理する番号
9	住登外情報		住所			X	住所情報			○		住登外者の現住所
15	法人情報		識別番号		○	X	15					人を統一的に管理する番号
19	法人情報		住所			X	住所情報			○		法人の所在地の住所

附録3 一般に入手可能な区割図

分類	ベンダー	商品名	特徴	参考情報
行政界	アルプス社	市区町村ポリゴンデータ	概要：市区町村ポリゴンデータ 整備縮尺：1/25000 属性値：行政コード（5桁のJISコード） 更新：毎月更新 原典資料：国土地理院発行1/25,000地形図	http://www.alpsmap.jp/dataproducts/dp/polygon03.htm
	同上	町大字ポリゴンデータ	概要：町・大字ポリゴンデータ（全国で約12万ポリゴン） 整備縮尺：1/25000 属性値：町字名称、国土地理協会8桁コード 更新：毎月更新 原典資料：国土地理院発行1/25,000地形図 各市町村の資料等	http://www.alpsmap.jp/dataproducts/dp/polygon02.htm
	同上	町丁目ポリゴンデータ	概要：町丁目ポリゴンデータ（全国で約18万ポリゴン） 整備縮尺：1/25000 属性値：町丁目名称、国土地理協会11桁コード 更新：毎月更新 原典資料：国土地理院発行1/25,000地形図 各市町村の資料等	http://www.alpsmap.jp/dataproducts/dp/polygon01.htm
	国際航業	PAREA-TOWN	概要：町丁目・大字のポリゴンデータ。小字代表点データはオプション 利用想定縮尺：1/25000 属性値：町丁目・大字の名称 更新：年1回 原典資料：情報なし	http://www.parea.jp/datebase/area_map/index.html#japan
	シンフォニカ	平成12年国勢調査対応市区町村別地図境界データ	概要：町丁目・大字のポリゴンデータ。小字代表点データはオプション 整備縮尺：情報なし（1/25000程度） 属性値：地域コード、名称、都道府県名、市町村名、統計情報 更新：平成7年、12年、17年（5年毎） 原典資料：国勢調査	http://www.sinfonica.or.jp/index.html
	昭文社	行政区画ポリゴンデータ	概要：町丁目ポリゴンデータ 整備縮尺：情報なし 属性値：行政コード	http://www.mapple.co.jp/corporate/product/07.html

分類	ベンダー	商品名	特徴	参考情報
			更新：月別の最新情報あり 原典資料：情報なし	
	ゼンリン	Zmap-TOWN II	概要：戸別の建物情報を収めた住宅地図データ（120以上のレイヤ）の一つのレイヤとしての行政界データ 整備縮尺：情報なし（1/2500程度） 属性値：情報なし（名称、コード） 更新：1～3年に一度 原典情報：情報なし	http://www.zenrin.co.jp/product/zmaptown.html
	同上	Zmap-AREA II	概要：Zmap-TOWN IIより広範囲を対象とした地図データで、その一つのレイヤとして大字界データ 整備縮尺：情報なし（1/25000～1/200,000程度） 属性値：名称 更新：定期的メンテナンス 原典情報：情報なし	http://www.zenrin.co.jp/product/zmapdata.html
	パスコ	PFM25000	概要：GIS地図データ商品を構成するレイヤーとして市区町村界ポリゴン、町丁字境界ポリゴンがある。 整備縮尺：1/25000 属性値：国土地理協会11桁コード 更新：年1回 原典資料：情報なし	http://www.pasco.co.jp/spatial/11F/e/pfm/data.html
	北海道地図	GISMAP 町丁目・大字界	概要：丁目までの階層化されたポリゴンデータ 整備縮尺：情報なし 属性値：名称、読み、全国地方公共団体コード 更新：2007年4月に初版（Ver. 1）提供開始 原典資料：独自調査	http://www.hcc.co.jp/solutionhp/gismap/Chocho100.pdf
	ナビット	日本行政区画便覧データ	概要：町丁目ポリゴンデータ 整備縮尺：情報なし 属性値：11桁コード（5桁JISコード+6桁独自コード）、郵便番号、カナ及び漢字地名、変更年月 更新：毎月 原典情報：日本行政区画便覧は加除出版の商品、ポリゴンについては情報なし	http://www17.pos.to/~navit/hp/kakaku/kakaku.pdf
メッシュ	アルプス社	メッシュデータ	概要：1次メッシュ（80km四方） 2次メッシュ（10km四方） 3次メッシュ（1km四方） 4次メッシュ（500m四方） 属性値：標準地域メッシュコード（昭和48年、行政管理	http://www.alpsmap.jp/dataproducts/dp/polygon04.htm http://www.stat.go.jp/data/mesh/02.htm

分類	ベンダー	商品名	特徴	参考情報
			庁告示第 143 号)	
	国際航業	Parea-Stat シリーズ	概要：国勢調査データ等を 500m・1km メッシュの属性値としたもの 属性値：人口、世帯数、事業所数等 原典資料：国勢調査	http://www.parea.jp/datebase/stat/index.html
	JPS	平成 12 年国勢調査 100m メッシュ推計データ	概要：平成 12 年国勢調査地域メッシュ統計の 4 次 (500m) メッシュ統計データを、100m メッシュに按分した人口・世帯データ 属性値：独自メッシュコード (11 桁)、4 次メッシュコードを含む 298 指標 原典資料：国勢調査	http://www.jps-net.com/database/statistics/100m.html
	シンフォニカ	都道府県別メッシュ情報一覧 (2000 年版)	概要：人口統計 (国勢調査)、事業所統計を収録した 1km メッシュと 500m メッシュ 属性値：H12 年国勢調査に関する地域メッシュ統計、H13 年事業所・企業統計調査に関する地域メッシュ統計、25000 分の 1 地形図名、県・市町村名称、地域メッシュコード 原典資料：国勢調査	http://www.sinfonica.or.jp/faq/ken_mesh/meshinfo.html
	日本地図センター	数値地図 50m メッシュ	概要：南北方向 1.5 秒、東西方向 2.25 秒の約 50m メッシュ (格子点) の標高データ 属性値：標高データ 原典資料：国土地理院発行 1/25,000 地形図	http://net.jmc.or.jp/digital_data_gsi_mem.html
	同上	数値地図 250m メッシュ	概要：南北方向 7.5 秒、東西方向 11.25 秒の約 250m メッシュ (格子点) の標高データ (約 1km メッシュ同封) 属性値：標高データ 原典資料：国土地理院発行 1/25000 地形図	http://net.jmc.or.jp/digital_data_gsi_sem.html
	同上	数値地図 5m メッシュ	概要：5m 間隔に内挿補間して求めた数値標高データ 提供範囲：埼玉東南部、東京都区部、名古屋、京都及び大阪、福岡 属性値：標高データ 原典資料：航空レーザスキャナ計測	http://net.jmc.or.jp/digital_data_gsi_5m.html
	同上	細密数値情報 (10m メッシュ土地利用)	概要：10m メッシュの土地利用データ 提供範囲：三大都市圏 (首都圏、中部圏、近畿圏) 属性値：土地利用区分 (15 項目) 更新：5 年毎	http://www.jmc.or.jp/data/10mland.html
	パスコ	国勢調査 50m メッシュ集	概要：国勢調査データを元に 50m メッシュ単位で集計・加工したもの	http://www.pasco.co.jp/press/past/06/detail/06101901.pdf

分類	ベンダー	商品名	特徴	参考情報
		計	提供範囲：首都圏、中部圏、近畿圏、その他政令指定都市 原典資料：国勢調査	
	同上	PFM25000	概要：GIS 地図データ商品を構成するレイヤーとして 500m メッシュ、1km メッシュがある。 原典資料：国勢調査	http://www.pasco.co.jp/spatial/life/pfm/data.html
	北海道地図	GISMAP Terrain	概要：10m メッシュ（格子点）の標高データと東西 0. 45 秒・南北 0. 30 秒メッシュ（格子点）の標高データ 属性値：標高データ 原典資料：国土地理院発行 1/25, 000 地形図	http://www.hcc.co.jp/solutionhp/gismap/terrain.html http://www.hcc.co.jp/solutionhp/gismap/Terrain200data.pdf
郵便番号	アルプス社	7 桁郵便番号ポリゴンデータ	7 桁郵便番号の区域のポリゴンデータ 整備縮尺：1/25000 属性値：7 桁郵便番号、市区町村コード、町域名等 更新：毎月更新 原典資料：国土地理院発行 1/25, 000 地形図 各市町村の資料等	http://www.alpsmap.jp/dataproducts/dp/poligon05.htm
	国際航業	PAREA-Zip	7 桁郵便番号の区域のポリゴンデータ 利用想定縮尺：1/25000 属性値：7 桁郵便番号 更新：年 1 回 原典資料：情報なし	http://www.parea.jp/datebase/area_map/index.html#zip
学校区	ナビット	学校区データ	小学校・中学校の校区ポリゴンデータ 整備縮尺：情報なし 属性値・情報なし 提供範囲：1 都 3 県（埼玉、千葉、神奈川） 更新：2003 年時点で販売。その後の提供状況は不明。 原典資料：情報なし	http://www17.pos.to/~navit/navit_hp/norikae/images/030501.pdf
	UDS	学校区エリアデータ	小学校・中学校の校区ポリゴンデータ 整備縮尺：情報なし 属性値：学校区名称、管理情報 提供範囲：全国 更新：自治体により大幅な区域変更が生じた時 原典資料：情報なし	http://www.uds.co.jp/mdata/koukuarea.html

(備考) メッシュ情報のうち標高値に関する格子点情報（セルの背景をグレーとしたもの）は、参考までに掲載。

附録 4 用語集

本ガイドラインで用いられる主な用語の説明を次に示す。

位置情報

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

応用スキーマ

一つ又は複数の応用システム（＝利用者の要求に応えるために行われる操作及び処理）によって要求されるデータのための概念スキーマ。[JPGIS Ver. 1.0]

空間参照

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

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

空間参照系

実世界における位置を記述するための体系。[JIS X 7112:2004]

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

座標

n 次元空間内の点の位置を示す N 個の数の列の中の一つの数。[JPGIS Ver1.0]

具体的には緯度・経度などの数値で表される。

地物

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

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

地名辞典

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

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

地理空間情報

- 以下の(1)の情報又は(1)及び(2)の情報からなる情報。
- (1) 空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報(当該情報に係る時点に関する情報を含む。)
 - (2) (1)の情報に関連づけられた情報

[地理空間情報活用推進基本法 第二条]

地理空間データ

- 地理空間情報を電磁的方式により記録した情報のこと。
- すなわち、以下の(1)の情報又は(1)及び(2)の情報からなる電磁的方式により記録した情報。
- (1) 空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報(当該情報に係る時点に関する情報を含む。)
 - (2) (1)の情報に関連づけられた情報
- 本ガイドラインでは地理空間データは、地名辞典と地図データから構成されるものとする。

地理座標

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

地理識別子

場所の識別のための、ラベル又はコードの形式による空間参照。[JIS X 7112:2004]
例えば、住所や施設名、郵便番号、距離標などがこれにあたる。

地理情報システム (GIS)

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

統合型 GIS

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

レイヤ

一枚の主題図に相当するデータ・セットを重ねる層つまりレイヤ(layer)とよぶ。地域の地物情報を家屋、道路、地形等いくつかの主題に分けてデータ化する際のデータ・セットに対しても使われる。[GIS 学会用語集, <http://gisschool.csis.u-tokyo.ac.jp/gisa/index.php3>]

PI (Place Identifier)

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

利用条件

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

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