

3. 地理空間情報を共用する

地理空間情報の共用を推進していくにあたっては、どのような地理空間情報を共用するとどのような業務に活かすことができるか、実際に共用する上でどのような準備を行う必要があるのか、発生する課題はないか等、具体的にイメージする必要があります。

そこで、本章では、共用が期待される地理空間情報の特性を理解するとともに、実際に共用する際に必要となる具体的な準備、共用することで発生すると考えられる課題とそれに対する対応策について解説します。また、別冊の地域版では、具体的な実証をもとにした共用の事例を解説しています。

3.1. 共用が期待される地理空間情報の特性を確認する

地理空間情報を共用するための具体的な手順に入る前に、共用を推奨する地理空間情報の特性について説明します。「2.2.1.地理空間情報の整備・共用・更新状況及びニーズを把握する」で把握されたように、庁内には地図、画像情報、統計、台帳といった多様な種類の地理空間情報が整備されており、またそれらの活用イメージも大きく異なります。そこで、基本的な地理空間情報についての特性を以下にて確認しましょう。

なお、市町村で主に整備されていると考えられる地理空間情報を資料 1 にリストで整理し、別冊の地域版においては、今回の実証で用いた地理空間情報を解説しておりますので、そちらも参考にするようにしてください。

また、国土交通省土地・水資源局土地情報課監修の『地方自治体土地情報 GIS 導入の手引（2007 年発行）』の「個別編」には、地方公共団体が保有する土地情報の各特性（図面の種類や縮尺、公示義務、更新義務、留意事項等および図面例）が整理されています。特に、土地情報に関連する各地理空間情報についてより具体的に把握したい時には参照するとよいでしょう。



ここがポイント

- 庁内には多様な種類の地理空間情報があり、それぞれの特性や役割は異なります。
- 地理空間情報の特性を理解し、庁内又は庁外にわたる多様な主体間で共用した場合のイメージを膨らませましょう。

3.1.1.都市計画基図（地形図、白図等）

(1)概要

① 地図の内容

地形図や白地図など、いろいろな呼び方をされることがありますが、地形のほか、道路、河川、鉄道、建物、高圧線などの情報が掲載されており、行政事務における最も基礎的な地図です。また、測量成果をもとに整備されていることが多く、庁内の各種の地理空間情報は、これをもとに整備していることが多いと考えられます。

3.1.共用が期待される地理空間情報の特性を確認する

② 精度

市町村では、概ね 1/1000~1/2500 程度の大縮尺で整備されています。

③ 想定される所管主体

都市計画系の部署が所管していることが多いですが、庁内外の多様な主体により活用できるという点から、情報政策部門が所管している場合もあります。

④ 共用が想定される主体

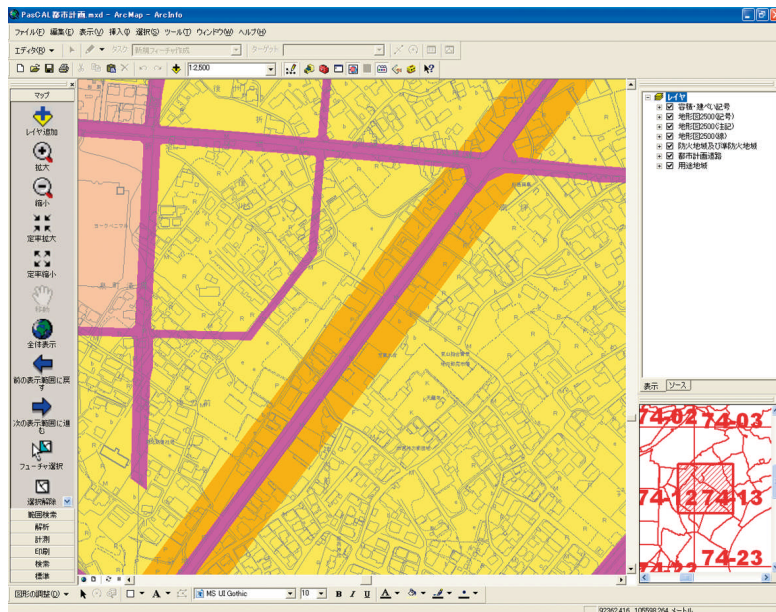
庁内各個別事業部門、都道府県、近隣市町村、事業者（主に土木・建築工事関連等）、地域団体、大学等研究機関等、多くの主体での共用が期待されます。

(2)業務での活用イメージ

① 活用場面

市町村における基本的な情報を高精度で整備した地図であり、主に背景地図としての活用が見込まれます（図 3.1-1 参照）。

- ◇ 庁内業務においてそれぞれ作成する地図の背景図
- ◇ 業者へ配布する各種工事箇所の位置図としての背景図
- ◇ 市民へ施設等の位置を提供する際の背景図



出典：株式会社パスコ提供資料

図 3.1-1 都市計画基図が背景図として活用されているイメージ

② その他、想定される場面

一般に個人情報等の機微な情報等を含むことがないため、比較的容易に多様な主体での共用が実現できると考えられます。

3.1.2.地番図・家屋図

(1)概要

① 地図の内容

地番現況図、家屋現況図とも呼ばれる地図で、主として固定資産税賦課業務を適正に実施するため

の資料として作成されるものです。

地番図は、管内市町村内の固定資産税の課税客体を正確に把握するために、市町村が任意で作成する図面として整備されています。

また、家屋図は、賦課期日現在の家屋に関する正確かつ確実な情報を取得し、併せて、家屋の新增築・滅失等に関する情報を断続的に反映させることを目的として整備されています。

② 精度

市町村では、概ね 1/1,000 程度の大縮尺で整備されています。

③ 想定される所管主体

固定資産業務を行う部署にて所管していることがほとんどです。一方で、一部の市町村では、地番図を背景図として位置づけ、情報政策部門で整備しているケースもあります。

④ 共用が想定される主体

市町村内の各個別事業部門（特に、事業者や市民から地番をもとに特定の位置に関する情報の問い合わせのある業務）が主たる利用者として想定されます。庁外への提供については、個人情報や知的財産権等を考慮した適切な処理のため、情報の取扱ルール等を的確に運用する必要があります。

(2)業務での活用イメージ

① 活用場面

主には地番をもとに目的とする地物の位置特定等に活用できます（図 3.1-2 参照）。以下の「3.1.4.住所・地名データベース」とともに活用することで特に有用となります。

◇ 日常の作業で地番をもとに目的とする地物の位置の特定

◇ 市民や事業者等から特定の場所について地番で問い合わせが生じた際の位置の確認



出典：アジア航測株式会社提供資料

図 3.1-2 地番図による位置特定イメージ

② 留意点

固定資産税関連業務で整備されている情報には、属性データ等に個人の指名や税務関連の情報を含むことがあり、その場合には、地方税法に規定する守秘義務を踏まえ取扱は慎重に行う必要があります。

3.1.共用が期待される地理空間情報の特性を確認する

す。そのため共用にあたっては、これらの情報については削除した上で、地番に関するポリゴンのみを共用データとする等の工夫が必要となります（詳細は、「3.5.3.個人情報を含む地理空間情報を運用する」を参照のこと）。

3.1.3.航空写真

(1)概要

① 地理空間情報の内容

飛行機に搭載した航空カメラを使って撮影された写真のことで、空中写真とも呼ばれます（図 3.1-3 参照）。写真そのものを利用するほか、都市計画関連の地図や地番図等を整備する際にも撮影されます。



出典：国際航業株式会社提供資料

図 3.1-3 航空写真イメージ

② 精度

市町村の場合、撮影する目的（航空写真をもとに整備する地理空間情報に求められる精度）にもよりますが、1/2,500～1/10,000 で整備されることが多いと考えられます。

③ 想定される所管主体

地形図や地番図など、本来の整備目的に係る地理空間情報を取扱う部署（地形図では都市計画関連部署、地番図では税務関連の部署等）にて所管されていることが一般的です。

④ 共用が想定される主体

庁内各個別事業部門、都道府県、近隣市町村、事業者（主に土木・建築工事関連等）、地域団体、大学等研究機関等、多くの主体での共用が想定されます。

(2)業務での活用イメージ

① 活用場面

地形図等よりも視覚的に市町村内の状況を理解しやすいため、多様な活用がなされています。

◇地理的特徴の把握（緑化率等の土地利用状況等を新たに把握する 等）

◇都市計画基図や地番図とともに、背景地図の一つとしての活用

◇小学校、中学校等での教育ツールとしての活用（航空写真を利用した地理や地域調査等の社会科

学習等)

② 留意点

航空写真については、地理空間情報の中間生成物である場合が多く、必ずしも庁内で管理されていない場合があります。例えば、地番図・家屋図の整備にあたって撮影した航空写真について、受託者との契約書上、納品物として定められていない場合があります。対応方法については、「3.5.4.知的財産権を保護しつつ二次利用を促進する」を参照してください。

3.1.4.各種主題図

(1)概要

① 地理空間情報の内容

庁内においては、各種業務に必要な情報（各種制度を利用している市民や施設や区域等）に関して、様々な地図を作成しています。主題図とは、そのような特定の事項について詳しく表現した地図のことです。

② 精度

基盤となる地理空間情報の種類や作成方法により異なります。例えば、多少のズレが利用者の利用ニーズに照らして大きな影響を与えない場合等、必ずしも高精度を求められない地図もあります。これらの地図については、庁内で職員の手作業により作成されるものもあり、他の地図と重ね合わせてみる際には、その両者の間で精度に違いがあることを認識する必要があります。

③ 想定される所管主体

所管している部署にて整備・管理していることが一般的です。


④ 共用が想定される主体

庁内各部署のほか、庁内各個別事業部門、都道府県、近隣市町村、事業者（主に土木・建築工事関連等）、地域団体、大学等研究機関等、多くの主体での共用が想定されます。

(2)業務での活用イメージ

① 活用場面

他の部署で整備、管理している主題図を重ね合わせることで、様々な政策立案や高度な行政サービスの提供につながると考えられます。事例 22 は飯塚地域において、要支援者の支援対策等を検討するために、複数の主体で整備している地図を重ね合わせた事例です。

 【事例 22】 参照

また、以下のような利用方法も考えられます。

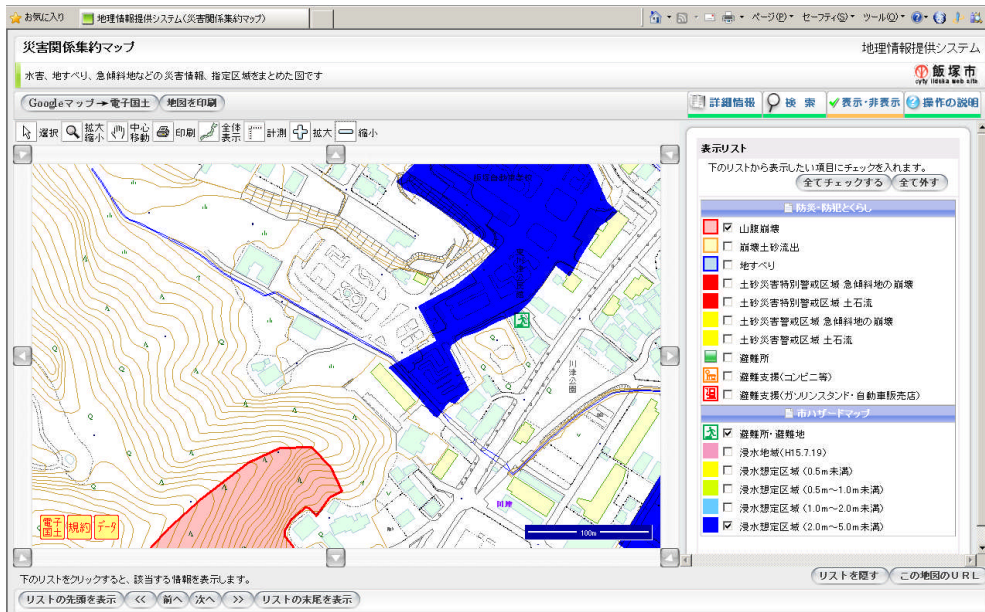
- ◇ 災害時要援護者の居住地とハザードマップを重ね合わせ、災害時の対策を検討
- ◇ 防犯灯設置箇所と犯罪発生状況を重ね合わせ、優先的に設置する箇所を検討

3.1. 共用が期待される地理空間情報の特性を確認する



【事例 22】異なる主題図を重ねあわせた事例

- ・ 飯塚市が作成した「ハザードマップ（浸水想定区域、避難所）」と土砂災害危険地区マップ（福岡県農林水産部森林保全課）、土砂災害警戒区域（福岡県県土整備部砂防課）、「防災避難支援マップ」（消防防災課）など、各課独自で公表作成している情報を集約したマップ。
- ・ 災害時の要支援者の支援対策等を検討するために有効な情報となる。



【注意事項】

- ・ 背景地図は飯塚市都市計画図 DM(電子国土)を利用している。
- ・ 上図に表示されている範囲は実証的に作成したものであり、正確な範囲や位置を示すものではない。

② 留意点

主題図は、基盤となる地理空間情報の状況、利用目的に基づき作成することになりますが、他の部署においても共用のニーズが高いと考えられるものについては、整備する際に、形式や必要な情報等をよく検討し、汎用的なデータとなるようにしましょう。

3.1.5.住所等の検索データベース

(1) 概要

① 地理空間情報の内容

特定の業務に活用する GIS への搭載を前提に整備されている地理空間情報については、住所等の位置を示す文字情報とそれに対応する座標（緯度・経度）をデータベースとして抽出できることがあります。特に住民基本台帳がデータベース化されている場合には、この中に含まれる住所情報に座標（緯度・経度）を付与することで、基本的な住所検索データベースを構築することが可能となります。一方で、各特定の業務で整備されている位置情報は、各部署が通常の業務で必要とする範囲に限定されています（例えば、上水道関連の業務で整備された給水メーターに係る位置情報は上水道が整備されているような市街化区域等での検索には有効であるものの、他の部署において上水道が整備されてい

ない地域を検索する際には使えない可能性があります)。このため、複数の部署で整備されている検索データベースを図 3.1-4 のように統合することで、より広い範囲の住所検索が可能となります。

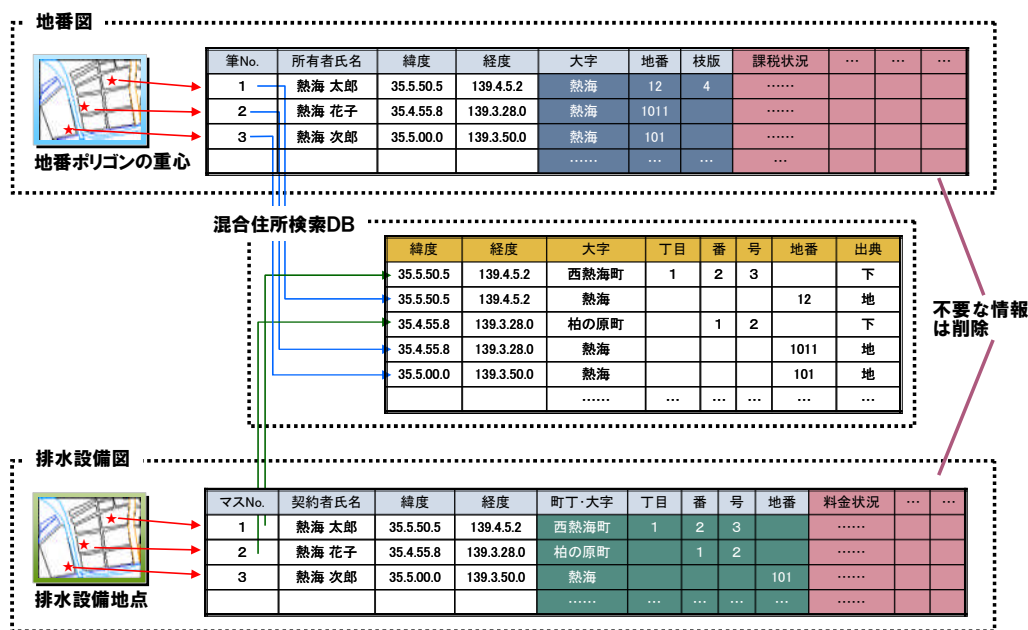


図 3.1-4 住所等の検索データベースのイメージ

② 精度

整備のもとになった地理空間情報の精度により異なります。そのため、複数の住所等の検索データベースを統合する場合には、それぞれの精度に違いがないか、ある場合はもととなった各地理空間情報から抽出した住所・地名データベースの精度を確認しておく必要があります。

また、精度に加え、出典が異なることにより、同一の住所を示す場合でも、各用途別に指し示す位置が異なることにより、置かれるポイントに癖が出る場合があります。例えば、同じ住宅の住所をプロットしても、下水道関連部署の排水設備台帳から作成した座標は、その住宅の汚水マスの設置位置となるのに対し、上水道関連部署の水道台帳から作成した場合は給水メーターの位置、家屋図では家屋の形の重心の位置といった違いが生じることがあります（図 3.1-5 参照）。

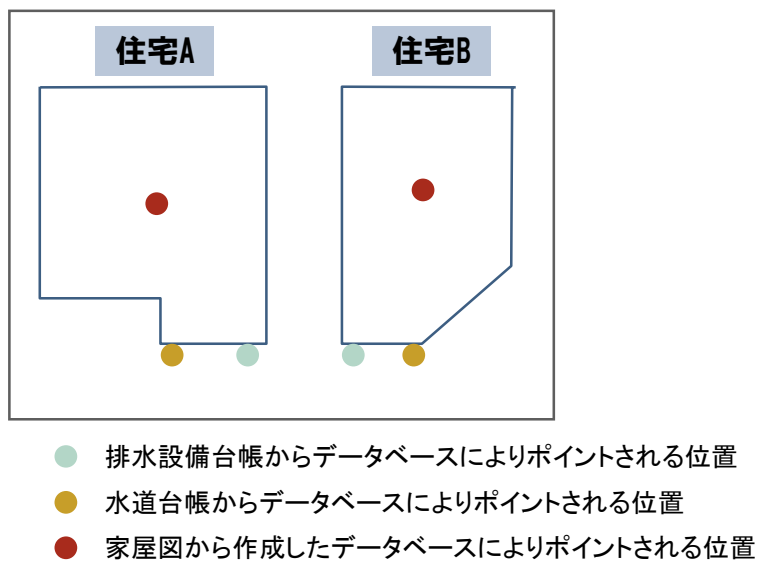


図 3.1-5 データベースの出典により異なる位置が特定されるイメージ

3.1.共用が期待される地理空間情報の特性を確認する

③ 想定される所管主体

上水道、下水道業務等、市民生活との関わりが強い部署、または地番図及び家屋図を所管する固定資産業務部門、学校・文化・観光施設等、市の公共施設を所管する部門での共用が想定されます。

④ 共用が想定される主体

庁内各個別事業部門での共用が期待されます。庁外との共用も考えられますが、上述のように、出典データの精度や特性を十分に配慮した活用が望まれることから、まずは庁内での共用が望ましいと考えられます。

(2)業務での活用イメージ

① 活用場面

主には GIS 上での位置特定を目的とする活用が期待されます。活用する場面としては、以下のような問い合わせへの対応が想定されます。

- ◇ 地番をもとに特定の位置に関する情報の問い合わせがあった際の位置検索
- ◇ 住居表示をもとに特定の位置に関する情報の問い合わせがあった際の位置検索
- ◇ (市内の代表的な公共施設と座標のデータベースがあれば) 施設名に関する問い合わせがあった際の位置検索

② 留意点

前述のとおり、出典となる地理空間情報により、その位置に癖が生じる可能性があります。また、同一の地点をあらわすデータでも、ある種類の地理空間情報をもとに特定される位置に誤りが生じている場合、異なる種類の地理空間情報をもとに特定される位置とまったく異なる地点が特定される可能性があります。そのため、特定された位置が、どの地理空間情報のデータベースからの出典によるものか、整理しておく必要があります。

3.1.6.統計情報

(1)概要

① 地理空間情報の内容

人口、事業所、住宅、商工業等、市町村内の各区域に関して、国や都道府県、市町村においてもさまざまな統計が整備されています。これらについては、他の地理空間情報とともに、GIS による分析等に活用することで、より高度な政策立案や政策判断等への活用が期待されます。

② データの単位

国勢調査、事業所・企業統計調査等については、町丁・字単位といった詳細なデータが提供されています。庁内の各部署において整備されている統計については、その情報により、様々であり、各種統計データの調査概要を確認するようにしてください。

③ 想定される所管主体

国勢調査、事業所・企業統計調査等の国の統計データについては、総務省統計局に問い合わせることにより入手できます。『政府の統計』(<http://www.e-stat.go.jp>)では、各種統計データを、インターネットを介して電子データ(データによっては地図データとセットで提供されているものもある)ダウンロードすることができます。

また、国が公表する元となる統計情報は市町村がとりまとめていることが多いため、まずは庁内の

統計部署に問い合わせてみると良いでしょう。このほか、都道府県や市町村についても、各種の統計情報をインターネットによる情報提供を行っている場合もあるので、必要なデータの所管部署への問い合わせにより入手します。

④ 共用が想定される主体

庁内各部署のほか、都道府県、近隣市町村、事業者（主に土木・建築工事関連等）、地域団体、大学等研究機関等、広範囲での共用が期待されます。特に、市町村内の区域別データについては、現状では外部の機関が自由に活用できるものは限られており、専ら庁内での利用に留まる傾向にあります。

(2)業務での活用イメージ

① 活用場面

統計データの政策立案においては多様な活用場面が想定されます。以下に一部の例を挙げます。

- ◇ 子供の分布と保育施設の立地の見直し
- ◇ 子供の人口構成の変化に伴う学校区域の見直し
- ◇ 高齢者人口の分布と介護福祉施設の新設の検討 等

また、事例 23 は、新潟市における公共施設整備・再編計画の検討にあたって人口情報を活用し、分析を行った事例です。



【事例 23】参照

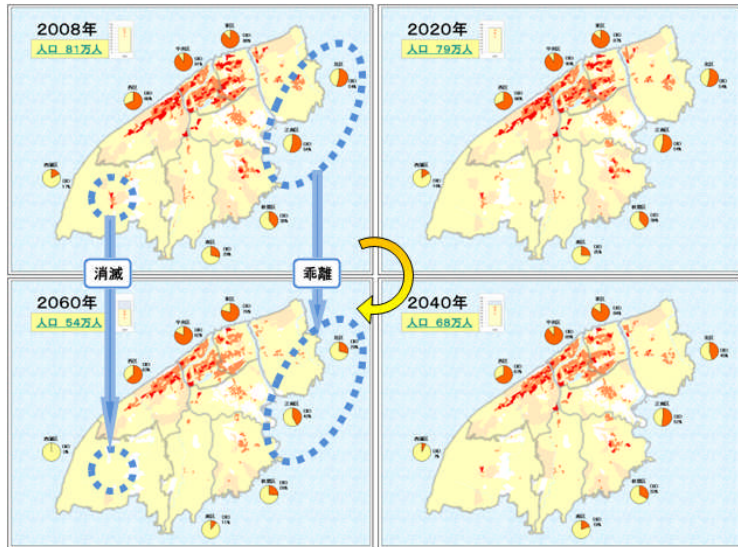


【事例 23】統計情報と庁内の情報を活用した発展的な分析事例

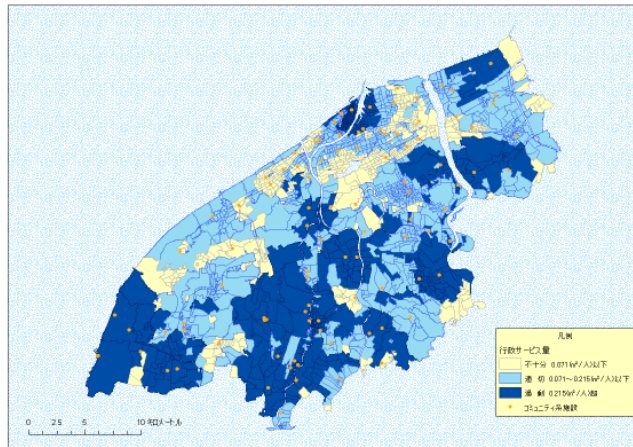
～GIS を活用した公共施設整備・再編計画～（新潟市）

- ・新潟市においては、効率的な行政サービスの提供を目指し、14 の周辺市町村と合併を行った。それに伴い、重複する公共施設の適正配置への取組が求められ、長期的な視点に立ったアセットマネジメントが必要とされた。
- ・以上のようなことを背景として、都市経営上の課題の予測、コミュニティ系施設の行政サービスの定量化、投資の妥当性評価図の作成等を行った。これらの分析では、町丁目別人口分布等の統計情報やコミュニティ施設に関する庁内の情報を活用している。
- ・分析イメージは、以下のとおりである。

人口集中地区の経年変化を地図上で表示することにより、都市経営上の可視化を試みた。



各施設のサービス圏域内人口と延床面積を用いて行政サービスの定量的評価を行った。サービスを提供している施設の位置や規模の妥当性についても公平性の観点より評価した。



② 留意点

庁内で独自に整備しているデータは、国の調査等では得られない詳細な集計単位による統計データであることがあります。このようなデータについて、庁外へ提供するにあたっては、特定の個人や事業所を特定又は類推できる可能性がないような集計処理や表現の工夫が必要です。

特に、国勢調査や事業所企業統計については、詳細な単位になるほど、1 単位の情報が特定の個人や事業所等の情報に近いものとなる可能性があるため、一定の条件により秘匿処理を行った上で、公開されています。

3.1.7.台帳情報

(1)概要

① 地理空間情報の内容

道路や公園等に関する施設・設備の管理に必要な情報、市民の住所・氏名・年齢・性別などの基本的な情報や要介護者の情報などの管理にあたっては、各部署で多様な台帳を作成しています。これらについては、住所等の位置情報を有している情報が多く、GIS上で管理することで、台帳管理や問い合わせ対応等の迅速化などが期待されます。

② 精度

台帳に付される地図の精度は、台帳の種類により様々であり、各種台帳の整備方法について確認するようにしてください。

③ 想定される所管主体

管理対象とする施設や要介護者情報といった市民（高齢者等）に関する情報を所管している各部署にて作成・管理されていると考えられます。

④ 共用が想定される主体

基本的には市内各部署での共用が期待されますが、道路台帳付図等の高精度で地形の骨格となる地図は、都道府県や近隣市町村、工事事業者、地域団体等において業務面で共用したり、場合によっては大学等研究機関の研究等、広範囲で共用したりする可能性もあります。

(2)業務での活用イメージ

① 活用場面

各種施設の管理にあたっては、各部署で完結されていることが多く、市内全体で見ると非効率な管理となっている場合があります。そこで、台帳情報を共用することにより、各業務を効率的に進める一例を挙げます。

- ◇ 老朽化した下水道施設を全面更新する際に、道路施設も一緒に整備するなど、インフラの効率的な工事計画の作成
- ◇ 住民基本台帳から、住民の住所・氏名・年齢・性別等の基本的な情報を抽出し、住所からの位置検索や、地域別の住民の特性分布等を把握
- ◇ 要介護者に関する台帳から、高齢者の所在地を表示し、民生委員の受け持ちエリアの適正化を検討

② 留意点

特に、住民基本台帳や要介護者に関する情報は、個人情報に該当するため、取扱いは慎重に行う必要があります。共用にあたっては、これらの情報について秘匿したり、市内における利用目的の範囲での運用に限定したりという工夫が必要となります（詳細は、「3.5.3.個人情報を含む地理空間情報を運用する」を参照）。

3.1.8.公開されている庁外の地図や画像情報等の活用

庁外で整備され、公開されている地図や画像情報等のうち、活用できるものとしては、表3.1-1のようなものがあります。一般的には公開されていなくとも、国や都道府県、近隣市町村にて整備され

3.1. 共用が期待される地理空間情報の特性を確認する

ている地理空間情報については、依頼等を行うことで利用できるようになることもあります。庁内ですべての情報を整備することを考えず、外部の資源を有効に活用していきましょう。

また、各府省・関係団体では、それぞれの業務のために様々な情報を収集し、データの整備を行っており、収集・整備したデータについてインターネットを利用して提供している府省・機関も増えてきています。「GIS ポータルサイト」(<http://www.gis.go.jp/>)では、こうした、各府省が整備しているGISで利用可能なデータを検索することができますので、利用してください(表 3.1-1 参照)。

表 3.1-1 公開されている主な地理空間情報

地理空間情報	概要	提供主体	参考 URL
国土数値情報	行政区域、鉄道、道路、河川、地価公示、土地利用メッシュ、公共施設など、国土に関する様々な情報のこと。庁内で整備していないデータがあれば、補完することができる。	国土交通省 国土計画局	http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html
位置参照情報	全国の都市計画区域相当範囲を対象に、街区単位(「〇〇町△丁目□番」)の位置座標(代表点の緯度・経度、平面直角座標)を整備したデータ。住所などを含む表や台帳データに位置座標(緯度経度等)を付け、GISで地図上に展開して空間的な分析をすることができるようになる。	国土交通省 国土計画局	http://nlftp.mlit.go.jp/isj/index.html
オルソ化空中写真	昭和49年から平成2年にかけて撮影された全国のカラー空中写真(約40万枚)について、オルソ化作業(地形の起伏等による写真のひずみをなくすための補正)されたもの。	国土交通省 国土計画局 ※平成22年3月まで。平成23年度から国土地理院において提供予定	http://orthophoto.mlit.go.jp/
基盤地図情報	地理空間情報活用推進基本法及び地理空間情報活用推進基本計画に基づき、電子地図上の位置の基準として国土地理院が国及び地方公共団体が保有する基盤地図情報を集約・シームレス化し、インターネットにより無償提供している。誰でもがGISのベースマップとして使用できる共通の白地図であり、地形図等の基礎となる地図が古い・電子化されていないといった場合に役立つと考えられる。	国土地理院	http://www.gsi.go.jp/kiban/index.html
数値地図	国土地理院発行の数値地図は、地形、土地利用、各種施設等について、地図の縮尺2500分の1及び25000分の1に相当する地図の各項目の、主に真位置や中心位置情報をデジタル化し、提供されている。	国土地理院	CD-ROMにて販売

3.2. 地理空間情報の共用のためのシステム環境を整備する

地理空間情報を効率的、効果的に共用していくためには、利用者となる庁内各課職員等の業務内容や地理空間情報に関する利用ニーズ、情報通信ネットワーク環境などに応じて、適切なシステム環境を整備・運用していくことが必要になります。

地理空間情報の共用を行うためには、必ずしも全庁 LAN 等の上に構築された大規模なオンラインでの統合システムが必要となるわけではありません。電子媒体（CD-R 等）を活用してデータのやりとりを行うオフラインでの共用でも十分に効果を発揮できるものでもあり、地方公共団体の情報システム環境や財政事情等に応じて、システム形態を柔軟に選択していくことが考えられます。



ここがポイント

- 地理空間情報の共用のためには、各事業部門の利用するシステムとデータを適切に連携・統合させていくことが求められますが、その統合の程度には幅があり、地方公共団体や地域の実態に合わせて柔軟に対応していくことが重要です。
- 地理空間情報の共用には、必ずしも、すべてのシステムをオンラインでつなぐ必要はなく、必要に応じて電子媒体（CD-R 等）を活用してデータのやりとりを行うオフラインでの共用も考えられます。

3.2.1. 共用を前提としたシステム導入形態のあり方を検討する

(1) 地理空間情報の電子化の範囲の検討

地理空間情報を共用するためには、従来のように紙媒体で共用を行う場合と、電子化されたデータを GIS を介して利用する場合とが考えられます。

紙媒体で共用する場合は、閲覧が容易でコストがあまりかからないなどのメリットもありますが、複数の主題図を重ねて比較することができなかつたり、検索に時間を要したりするため、電子化されたデータを共用し、GIS で活用する方が、一般的には効果が大きいと考えられます（電子化の効果については「2.4 地理空間情報の共用・更新の効果を把握する」を参照）。

しかしながら、庁内にある全ての地理空間情報を一度に電子化することは不可能ですので、優先順位を考えながら、電子化する地理空間情報の対象や範囲を決定していく必要があります。

電子化を行う場合にも、地図全体を単なる画像として電子化する場合（ラスター形式）と、図形の集合として電子化する場合（ベクター形式）とがあり、前者ではコストが低く抑えられるメリットがある一方で、図形の検索が行えない等のデメリットがあります（表 3.2-1 参照）。

表 3.2-1 地理空間情報の共用の形態(紙媒体の場合と電子媒体の場合の比較)

地理空間情報の形態	メリット	デメリット
紙媒体 (紙地図・紙台帳等)	<ul style="list-style-type: none"> ・閲覧が容易である。 ・高精度を必要としなければ、作成が容易である。 ・一般的に、新規の整備コストが低く抑えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・位置を特定するのに時間を要する。 ・保管場所を要する。
電子媒体 (電子地図・データベース等)	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の加工や修正、位置特定が容易。 ・他の情報と容易に重ね合わせることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的に、データの電子化、システム整備等のコストが必要となる。 ・GISはやや高度なシステムであり、利用者にとってハードルが高い。

(2)システム統合に係る程度の検討

電子化された地理空間情報を異なる主体間で共用する場合にも、いくつかの選択肢が考えられます。

地方公共団体が整備・活用するGISの形態としては、庁内の各事業部門等がそれぞれの業務目的で整備・管理する「個別GIS」、全庁で共通的に利用する「統合型GIS」、市民・企業に対しても地理空間情報の発信や共用を行う「市民公開GIS」等があります。地理空間情報の共用を考える場合には、これらのシステムやデータを、いかに統合的に管理・運用していくか、ということを考える必要があります。

従来の運用例として多い形態は、「統合を行わないパターン」です。最も統合度が低い場合は、各分野の個別GISについて、それぞれ別々にソフトウェア、ハードウェア、データを導入することになりますが、この場合は地理空間情報の共用は、紙媒体または電子媒体(CD-R等)でのやりとりに限定されてしまいます。これらは、特に異なる団体間で共用を行う場合等は、ネットワーク上の統合は物理的にも、セキュリティ上からも難しくなります。

そこで、地理空間情報の共用を推進していくことを前提とした場合のシステムの形態としては、以下の2つのパターンが考えられます(図3.2-1参照)。

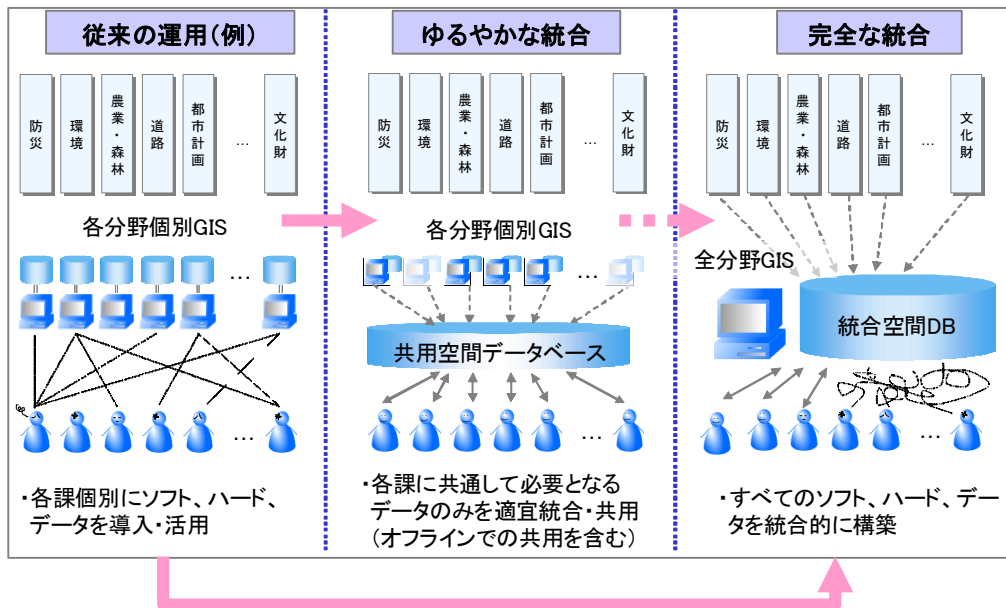
① 完全な統合を行うパターン

最も統合度が高いパターンとして、庁内のすべての地理空間情報に関するソフトウェア、ハードウェア、データを統合的なオンラインシステムとして整備・運用する方式が考えられます。この場合、地理空間情報の共用や管理は非常にしやすくなりますが、システムが大きくなり維持管理にコストや手間も要したり、各課が独自に必要なとする機能が利用しにくくなったりする懸念があります。

② ゆるやかな統合を行うパターン

従来の「統合を行わないパターン」と「①完全な統合を行うパターン」の両者の中間に位置するパターンとして、ゆるやかな統合という考え方があります。各課に共通して必要となるデータやソフトウェアを適宜統合し、各課の個別業務に係るオフライン機能も残して地理空間情報を共用し、個別GISとも共存する方式です。共用のニーズの高い地理空間情報から順次統合を進めていくといった柔軟な対応が可能となります。

なお、このように各課で共用する地理空間情報のデータベースを統合型GISの考え方では「共用空間データベース」といいます。



出典：地理空間情報活用人材育成プログラム教材(国土交通省国土計画局)

図 3.2-1 地理情報システムの統合の程度(イメージ)

短期間の中で個別 GIS から全面的に統合するには、費用面、業務面からさまざまな支障が生じる可能性があり、短期的な対応としては、「①完全な統合を行うパターン」よりも、まずは「②ゆるやかな統合を行うパターン」が現実的である場合が多いでしょう。

但し、将来的には、「①完全な統合を行うパターン」へ移行していくという選択肢も考えられますので、中長期的な視点でシステムをどう構築すべきかについては、タイミングをみて見直していく必要があります（詳細は、「4.2.地理空間情報の共用をふまえたシステム環境を見直す」を参照）。

3.2.2.共用を前提としたシステム環境を整備する

前項の統合の考え方を検討したうえで、共用を前提としたシステム環境を整備・運用していきます。システムを構成する要素としては、GIS ソフトウェア、地理空間情報データベース、ハードウェア、ネットワーク、その他の基盤システム等が考えられますが、選択したシステム形態に対応し、どの要素をどの程度、統合・共用していくか検討・設計のうえ、システムやデータの調達を行っていくこととなります。

上記の調達にあたっては、GIS の統合的な運用を視野に入れ、データ形式を汎用的なものとする、他分野の部署でも共用ができる契約内容とする、操作インターフェースをできるだけ統一しておく、といった留意が必要となります（詳細は、「3.5.地理空間情報を共用するにあたっての課題を解決する」を参照）。

なお、地理情報システムの統合については、最終的にどのような姿（完全な統合あるいはゆるやかな統合）を目指すかにもよりますが、比較的長い期間をかけて、個別システムの導入や更新のタイミングを勘案しながら進めていく必要があります。中長期的な地理情報システムの更新や統合の進め方については「4.1.地理空間情報の共用をふまえたシステム環境を見直す」を参照してください。

共用にあたってのシステム形態の事例については、事例 24～26 を参照してください。

【事例 24、25、26】参照

3.2.地理空間情報の共用のためのシステム環境を整備する



【事例 24】ゆるやかな統合による地理空間情報の共用（熱海地域）

- ・ 熱海市では、これまで、都市計画、課税、農地管理、下水道、水道温泉等のさまざまな個別 GIS が導入され、各課個別に管理・運用していた。また全庁で利用できる住宅地図の Web 型 GIS も導入されていたが、庁内ネットワークの帯域幅等の問題等から十分な操作レスポンスが得られず、あまり活用されていないという課題があった。
- ・ また、同市では、財政が厳しい中、新規のネットワーク整備やシステム構築はなかなか行えない状況である。
- ・ このような状況に対応するため、オンラインでの統合型 GIS の構築ではなく、必要に応じて各課の保有・管理する地理空間情報を、共用向けの地理空間情報（共用空間データベース）とし、それをオフライン（CD-R 等）で他の課に提供し、複数の GIS で共用するという「ゆるやかな統合」のパターンでの運用を拡大している。



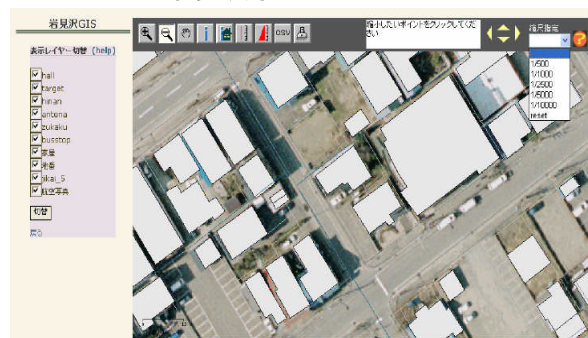
【事例 25】既存システムを活用した情報共有（岩見沢地域）

- ・ 岩見沢地域では、岩見沢市（全庁型 GIS、個別 GIS）をはじめ、北海土地改良区、桂沢水道企業団のように、既に GIS を導入している団体が多いことから、既存のシステムを有効活用し、共用フォーマットを設定し、情報共有を行うこととなった。
- ・ 表に示すように、各団体が保有する地理空間情報を航空写真のようなラスターデータは TIFF 形式や JPEG 形式に、区画形状のようなポリゴンデータはシェイプファイル形式に変換をして、共用した。
- ・ 本格的な GIS の導入には、ソフトウェア購入費用、ライセンス料、保守費用、機材購入費用及び情報整備費用など多額の費用が必要となる。岩見沢市の全庁型 GIS では低額なオープンソースのシステムを採用し、機能追加（ユーザー管理、主題図閲覧等）を独自に行い、ライセンス料や保守費用の削減に努めている。
- ・ 今後、GIS 未導入の団体（JA など）がシステム整備を行う際は、岩見沢市のシステム構築時のノウハウを活用し、できる限り低コストなシステム導入を実現することも検討することが必要である。

<構成データ別共用フォーマット>

構成データ		共用フォーマット形式
地図データ	ラスターデータ	TIFF形式、JPEG形式
	ベクトルデータ	シェイプファイル形式 (.shp/.shx/.dbf形式)
属性情報		

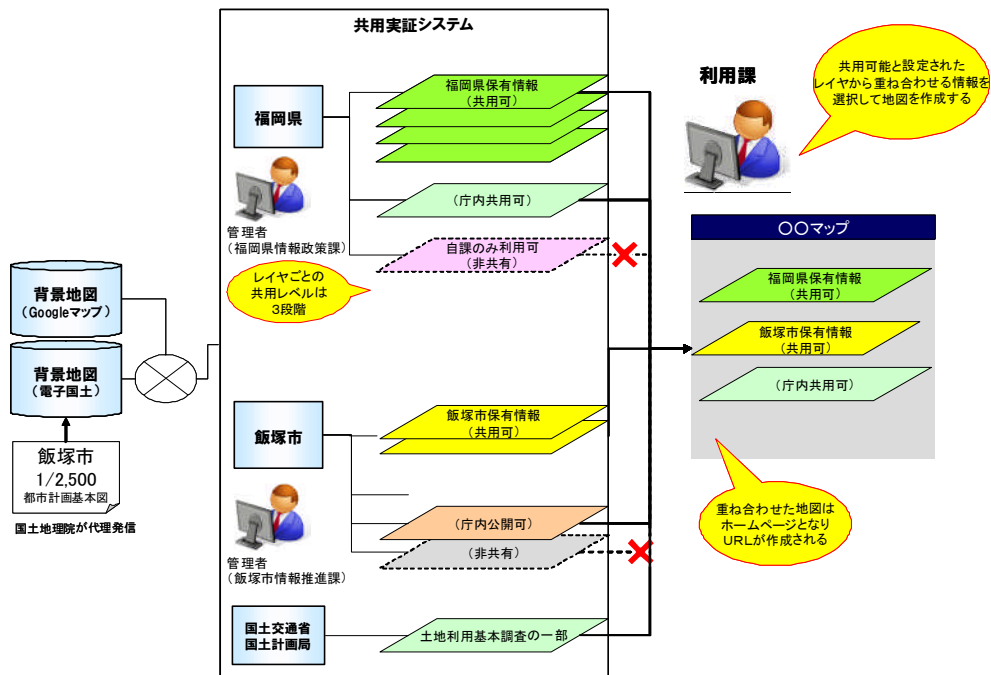
<岩見沢市全庁型 GIS>





【事例 26】民間 ASP の活用によるシステムのゆるやかな統合（飯塚地域）

- 福岡県では、WebGIS を利用した県民への情報公開として、民間 ASP を利用して「福岡県地理情報提供システム」の運用を平成 20 年 5 月から運用開始していた。これは福岡県が保有する情報を、インターネットの地図上に表示して情報公開するシステムで、基盤となる地図としては「Google マップ」（Google 社提供）と「電子国土 WEB システム」で提供される背景地図（国土地理院提供）の二つの地図を切り替えることができる。福岡県においては、同システムを用いて県のホームページ上に、「県の機関・県の施設マップ」などを公開している。
- 福岡県や飯塚市において、これらの公開されている情報をはじめ、県と市が保有する地理空間情報を重ねて見たいなどのニーズがあること、簡易な情報発信であれば県と市町村が同じシステムを利用すれば効率的であることから、県と市町村で共同利用できるようなシステムをベースにカスタマイズした WebGIS を構築した。
- 具体的には、県など単独団体での運用を想定したシステム（サービス）に対して、①福岡県や飯塚市など複数団体で運用できること、②登録した情報や重ね合わせて作成した地図は限定的な公開とすることで内部業務での利用ができることの2点を実現するため、登録された情報や重ねあわせで作成した地図へのアクセス権の管理機能等を強化した。
- 強化した機能としては、下図に示すようにシステム上に情報登録するレイヤの共有レベルを①庁内の利用ユーザのみ共用可能、②県と市町村間で共用が可能、③自課のみ共用可能の3段階で設定できるようにした。
- システム利用者は共用可能なレイヤから重ね合わせた地図（ウェブサイト）を作成・公開する際、閲覧時のパスワードを設定できるようにした。



3.3. 地理空間情報の共用のための準備をする

地理空間情報を共用することは、技術的には共用先のシステムに当該地理空間情報を搭載すればよく、簡単なことのように思えます。しかしながら、地理空間情報の中には、個人に関する情報を含む場合等において、取扱に留意が必要な情報があったり、共用する地理空間情報の仕様と共用先のシステムの仕様が異なる場合、両システム間で読み込めるように技術的な対応が求められたりするといった、事前の準備が必要となることが多いのが現状です。

本節では、共用に必要な事前準備について、事務的観点と技術的観点から整理しています。

特に、事務的な手続きは、機微な情報であるほど重要で、怠ることが許されないものです。そのため、関係する各主体には、その重要性を周知するとともに、各主体が個別の判断で共用を進めることがないよう、実効性のあるルールを定め、確実に運用していくことが重要となります。



ここがポイント

- 共用するには、事務的手続き、技術的処理といった事前の準備が必要な場合が多いです。
- 特に、個人情報を含むなど、機微な情報であるほど、事務的手続きの重要性が増すことを各主体にしっかりと周知しましょう。
- わかりやすい実効的なルールや仕組みを定め、確実かつ円滑に運用されるような仕組みを工夫しましょう。

3.3.1.地理空間情報の共用に必要な事項を確認・対応する

ここでは、必要な手続き等についての事務的観点からのチェック、データ仕様等についての技術的観点からのチェック項目を挙げますので、共用しようとする地理空間情報について該当する事項がないかを確認しましょう。また、該当する事項への対応にあたっては、「3.5. 地理空間情報を共用するにあたっての課題を解決する」にて該当箇所を参照しつつ、適切に対処するようにしてください。

(1)事務的観点からのチェック事項

以下の手続きについては、庁内の条例・規則・ルールがどのようになっているかにより、事務的処理の要否・方法が異なってくると考えられます。そこで、庁内での条例・規則・ルールをまず確認しましょう。一方で、庁内で、手続き等を行う必要があった場合でも、地図という特性上、運用の対象から外れてしまっている可能性もありますので、主体により判断の相違がないよう、必要に応じて規則・ルールの再確認を行う必要があります（図 3.3-1 参照）。

事例 27 は、熱海地域において、職員により判断の相違がないようにするため、個人情報に関する管理手順書を作成した事例です。



【事例 27】参照

◇ 共用するデータは個人情報に該当する情報を含むか

GIS データの特性として、地図単独で取り扱う場合には個人に関する情報を含まないように見えても、属性データには個人名や連絡先等の個人に関する情報や、当該個人の課税情報、各種補助制度利用等に係る個人に関する機微な情報が含まれることが多々あります。その場合には、市町村の個人情報保護条例等によっては、それに基づき、個人情報の登録等を行う必要があります。また、地理空間情報を整備する際には、個人情報として登録等が必要となるか否かを確認する必要があります。

◇ 共用するデータの利用範囲に制限はないか

データ整備時に目的外の利用に制限を加えている場合には、共用しようとする目的が当該制限にあたらぬかを確認しましょう。目的外利用にあたる場合には目的外利用申請等を行う必要がありますので、庁内のルールに沿って手続きを行きましょう。

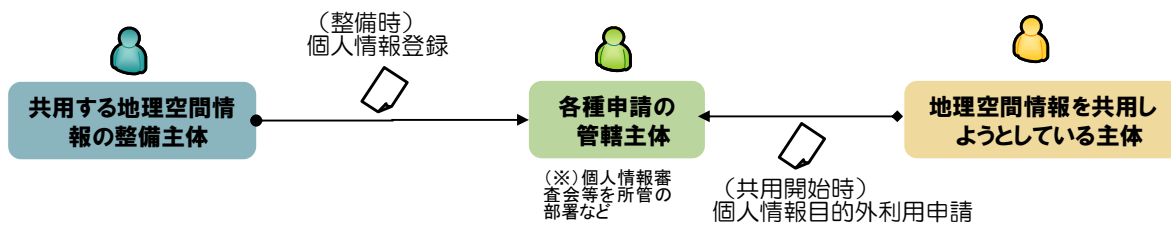


図 3.3-1 共用するにあたって必要な事務的手続きの流れ(例)



【事例 27】個人情報に関する判断の明確化のためのルール（熱海地域）

- ・ 熱海市においては、庁内で整備されている地理空間情報に係る個人情報該当性の判断フロー、提供可否判断フローを明確にするため、以下のような管理手順マニュアルを策定した。
- ・ 以下は、管理手順マニュアルの構成を示したものである。

0. 本手順書の構成

1. 本手順書の適用範囲

2. 業務の流れ

- (1) 個人情報の取扱いについて
- (2) 業務のフローと参照ページ

3. 個人情報を含む地理空間情報を収集する場合

4. 個人情報を含む地理空間情報を委託する場合

5. 個人情報を含む地理空間情報を目的外利用する場合

- (1) 事前に決めなくてはならないこと
- (2) 個人情報登録届出書および添付資料の作成
- (3) 個人情報登録簿の更新
- (4) 個人情報登録簿の回布・確認

6. 個人情報を含む地理空間情報を外部提供する場合

7. その他の個人情報を含む地理空間情報を利用する場合

[様式]

- (1) 個人情報業務登録届出書別紙
- (2) 個人情報業務登録(変更・廃止)届出書別紙
- (3) 個人情報目的外利用・外部提供届出書別紙

3.3.地理空間情報の共用のための準備をする

(2)技術的観点からのチェック事項

地理空間情報は、その整備方法により、データ形式が異なる等、必ずしも汎用的なデータとして整備されていない可能性があります。そこで、整備されているデータが共用先でそのまま共用できる形式であるか、そうでない場合にはどのような処理が必要になるかを確認します。具体的なチェック事項を表 3.3-1 に示します。

表 3.3-1 技術的観点でのチェック事項

チェック項目	チェックの視点	(参照) 本手引きの関連箇所
ファイル形式が読み込める形式か	GIS データは、各整備主体の利用環境、整備・更新の経緯、事業者の対応等から、さまざまなデータ形式が混在するのが一般的で、必ずしもすべての環境で読み込むことができません。万一、読み込める形式でない場合には、読み込める形式への変換が必要となります。	「3.5.1. データ形式を汎用的にする」
日本測地系/世界測地系のどちらで整備されているか	庁内の地理空間情報については、その整備の経緯から、日本測地系により整備されたものと世界測地系で整備されたものが混在していることが多いと考えられます。整備時の測地系や、その後の変換の実績の有無や経緯など、確認しておくことが必要となります。	「3.5.2. 測地系を統一する」
整備のベースになった地理空間情報は何か	これから共用しようとしている地図と共用しようとしている部署の他の地図について、整備する際にベースとした地図が異なることで、両者にズレや情報の相違等が発生する可能性があります。共用して利用した際に、それが何により発生したものなのかを理解しておく必要があります。	「2.2.1. 地理空間情報の整備・共用・更新状況及び利活用ニーズを把握する」
システムに負荷をかけないか	共用する地理空間情報が、大縮尺である、あるいは大量の情報を含むなど、データのサイズが大きい場合は、共用を行うことで、システムに負荷をかけ、動作等が遅くなることも懸念されます。共用環境を実現するシステムのスペックを確認し、スペックに対して過剰な場合には、保有するデータで不必要な情報はないか等、データを調整する、システムのスペックを再検討するといった必要があります。	「3.2. 地理空間情報の共用のためのシステム環境を整備する」
共用先での利用形態としてどの程度の精度を必要とするか	測地系を統一する際に生じ得るズレ、整備のベースとなった地理空間情報が異なることにより生じ得るズレや情報の相違については、完全に問題を解消できない可能性もあります。共用先の利用目的や利用形態に照らして、高精度を求めない、あるいは、ズレ等が問題にならない運用ができるかどうか、確認しておく必要があります。	「3.1.1 共用が期待される地理空間情報の特性を確認する」

3.3.2.共用体制の運営を円滑にするための方策を考える

「3.3.1.地理空間情報の共用に必要な事項を確認・対応する」では、地理空間情報を共用する際に一般的に生じる処理への対応について述べてきましたが、これらをその都度対応していくことは非効率であるといえます。むしろ、地理空間情報の整備や、地理空間情報の共用の仕組み自体に、これらの確認に寄与する方策がとられていれば、事前に準備する負担も軽減されることが期待されます。

そこで、以下に有効な方策を示します。

◇整備されている地理空間情報に関する情報（メタデータ）を一元的に管理する

庁内で整備されている地理空間情報について、整備されているデータの形式、測地系、個人情報等の有無など、共用にあたって課題となる事項について統一的に整理しておくことで、その都度確認する手間や、判断のプレをなくすことが期待されます。「3.5.5.メタデータ・クリアリングハウスを整備する」で示すようなシステム環境が整備されることが理想ではありますが、基本的な情報について一度一元的に管理した台帳・カタログ等を整備するだけでも、大いに有効であると考えられます（詳細は、「3.5.5.メタデータ・クリアリングハウスを整備する」参照）。

◇汎用的なデータの納品の推奨

データ形式は、利用環境によるところが大きいのが実態です。しかし、整備時に将来の共用を想定して、汎用的なデータも整備しておくことで、共用する先の主体でその都度変換するといった手間を省くことができます。地理空間情報の整備・更新に関する外部への委託においては、必要に応じて汎用データの同時納品を定める仕様とすることが望まれます（詳細は、「3.5.1.データ形式を汎用的にする」参照）。

3.4. 地理空間情報を共有して業務を行う

共有のための準備が整ったら、いよいよ共有環境を実現します。ここでは、既に GIS が導入されている場合と、導入されていない場合に分け、共有が実現される環境のパターンを示します。

「3.2.地理空間情報の共有のためのシステム環境を整備する」でも述べたように、共有環境は、全庁的な組織を対象とした統合型 GIS を導入しなくても実現できるものです。以下では、モデル地域において、地理空間情報の共有を行った際の具体的な事例を紹介することで、業務への活用イメージを提示しますので、参考にしてください。



ここがポイント

- 大規模な GIS を導入しなくても共有環境は実現できます。
- 業務に活用して、はじめて共有の効果があります。掲載されている事例を参考に、各主体で「どのような地理空間情報があればどのように業務が変わるか、市民サービスがどのように向上するか」という視点に立ち、いろいろと実践していきましょう。

3.4.1.共有環境を実現する

(1)既存の GIS を活用する場合

各主体における個別 GIS や全庁的に導入されている統合型 GIS など、既存の GIS を活用する場合は、既に利用している地理空間情報と同様に共有の対象となる情報をシステムに搭載すれば、共有環境はすぐに実現されると考えられます。

一方で、既存のシステムに共有データを搭載することで、データの容量が大きくなりシステムに必要以上に負荷が掛かり稼働しない、何らかの不具合が生じるといった懸念もあります。共有にあたっては、特に広範囲を対象とした共有である場合は、一部の環境で共有の試行を行い、動作等に問題ないか等を確認してから、全体へ展開するとよいと考えられます。

(2)既存の GIS がない場合


共有したい主体において、活用している既存の GIS がない場合は、新規に GIS を導入する必要があります。GIS の導入というと、大規模なコストを必要とするイメージがありますが、閲覧、検索、塗りわけ表示、計測等の基本的な機能であれば、無償で提供されているものや、安価で販売されているソフトがあります。高機能な分析、使い勝手の追及等は難しいですが、まずはこのような無償、あるいは安価な GIS の導入から、業務への活用を進めていき、必要があれば本格的な GIS の導入を検討していくのもよいでしょう。

3.4.2.業務で活用する

ここでは、モデル地域で行った多様な主体間での共有の事例を紹介しますので、共有された地理空間情報を実際の業務で活用する検討に役立てましょう。

事例 28～30 は、熱海地域、飯塚地域、岩見沢地域において、実際の業務において地理空間情報の

共用を行った事例です。

 【事例 28、29、30】参照

しかし、これらは実際の業務での活用場面のごく一部で、この他にも共用の対象となり得る多様な主体と多分野にわたる地理空間情報が存在しますので、業務への有効活用も無限の可能性があると言えます。日常的な業務において、「こんな情報があったらいいな」、「こんなことはわからないだろうか」というように感じていることからヒントを得て、はじめから完璧な完成像を目指すのではなく、できるところから試していきましょう。

また、『GIS ポータルサイト』(<http://www.gis.go.jp/>)、総務省が策定した『統合型 GIS 推進指針 (平成 20 年 3 月)』では、先進自治体における GIS の業務への活用に関する事例が豊富に取り上げられていますので、参考にするとよいでしょう。



【事例 28】複数課で地理空間情報を共用し、各課の問い合わせ業務等に活用
(熱海地域)

- ・ 熱海市においては、住所検索データベース（水道温泉台帳の住所データベース、地番図の地番データベースを統合）と地番図を、下水道課、水道温泉課、まちづくり課、教育指導課、防災室の計 5 課室で共用する実証を行った。
- ・ 共用の方法は、下水道課、水道温泉課においては、既存の個別 GIS に搭載する形態とし、既存のレイヤーに地番図のレイヤーを重ね合わせ、既存のデータベースは住所検索データベースと入れ替えを行った。
- ・ まちづくり課、教育指導課、防災室においては、個別で導入している GIS はなかったため、安価な市販の GIS ソフトを導入し、都市計画基図のレイヤーとともに、地番図レイヤーを重ね合わせた。
- ・ 各課室での業務の活用イメージと効果は以下のとおり。

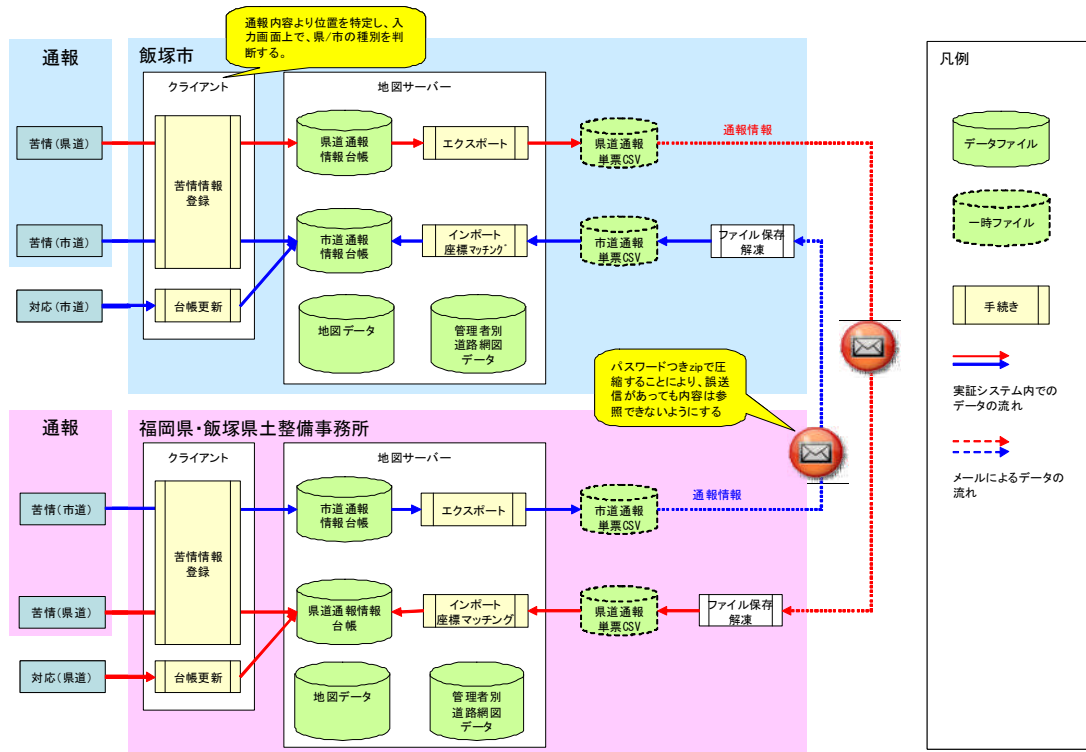
共用を実現した部署	業務での活用と共用のメリット	GISの形態
下水道課	排水設備に関する申請については、地番での申請が多く、位置特定にあたっては、これまでは地番図を所管する課税課にその都度出向いていたが、地番も含んだ住所検索データベースの導入により、位置特定にかかる時間が短縮された。	既存個別GIS
水道温泉課	市民や事業者からの問い合わせ時に、これまでは住居表示による検索しかできなかったが、地番での検索が可能となり、位置特定に要する時間が短縮された。	既存個別GIS
まちづくり課	用途地域等に関する市民・事業者からの問い合わせにおける場所の特定において、GIS上で簡単に特定できるようになった。また、屋外広告物に関するGISデータを新規に整備したため、これらについての問い合わせにも迅速に対応できるようになった。	新規導入 (安価な市販のGISソフト)
防災室	市民・事業者からの保安措置に関する問い合わせ時に場所を特定する際に、これまで住宅地図と紙地図を見比べていたが、住所・地番での検索が可能となり、位置特定にかかる時間が短縮された。	新規導入 (安価な市販のGISソフト)
教育指導課	市民、事業者から学校区との問い合わせ時に場所を特定するにあたって、紙ベースの地図と住宅地図等を見比べながら場所を特定していた。学校区のGISデータを新規に整備したため、住所検索データベースを共用することで、住所の入力のみで場所を特定することができるようになった。	新規導入 (安価な市販のGISソフト)



【事例 29】市民などから寄せられる道路関係の苦情要望を県と市で共用（飯塚地域）

- ・ 市民や通行者などから寄せられる道路に関する苦情や要望は、道路の陥没、植栽、動物の死骸など多様であり、その内容によって対応する部署が異なる。また、道路も県道、市道など管理者ごとに対応することとなる。しかしながら、これらの通報は直接の担当課に関わらず、市役所や県の県土整備事務所の窓口課などに寄せられることから、しばしば、それぞれが受領した通報内容と位置を庁内他課や他機関に連絡することが必要となる。
- ・ そこで、苦情情報を県と市で相互に授受するとともに、自課における苦情情報に関する情報共有・進捗管理が可能な環境を試験的に構築した。具体的には、他機関に連絡が必要な情報を受領した場合、その位置情報と内容をシステムに登録後、CSV データで送付する方法である。
- ・ 地理空間情報としては、通報箇所を特定するために住宅地図が必須となる。また、所管や対応を判断する上で、道路台帳図面、管理者別道路網図（市認定道路など）、地番図（私有地か公有地かの判断の参考）や航空写真なども利用できるというニーズがあげられた。
- ・ 苦情や要望に関する情報は、道路に限らず不法投棄や不審者情報など、県（出先機関）と市町村で様々な分野で共有や情報伝達する機会が多くある。また、庁内においても情報の受け手と対応課が異なるなど、これらの情報を共有することは行政サービスの向上に寄与することと考えられる。

<実証システムにおける苦情情報の流れ>



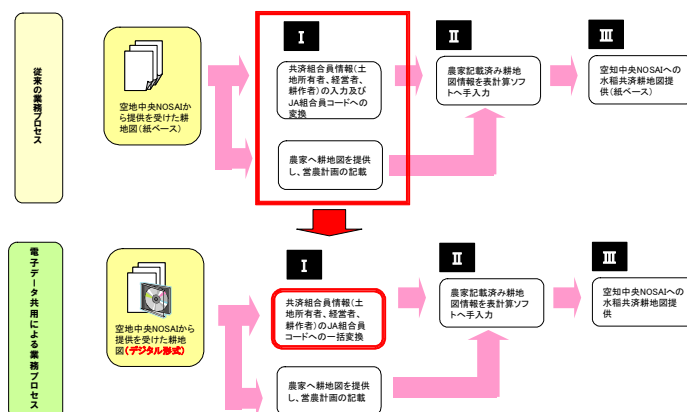
※上図は実証システムにおける苦情情報の流れを示したものであり、利用するシステムによって異なります。



【事例 30】農業分野における地理空間情報の共用（岩見沢地域）

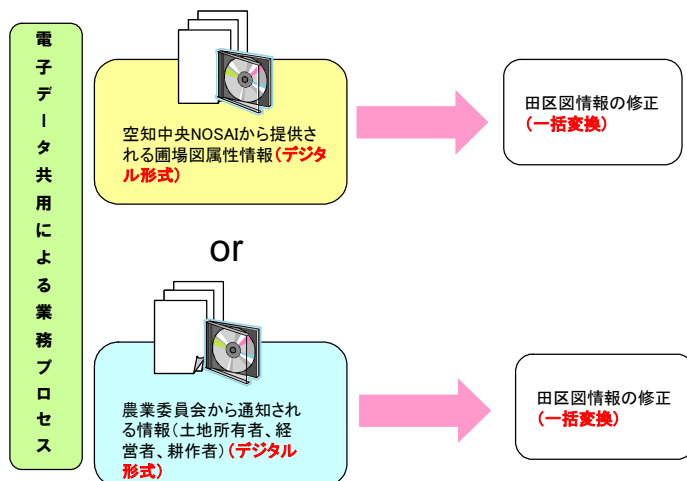
- 岩見沢地域では、岩見沢市から航空写真、地番図、地形図の提供を受けた空知中央 NOSAI がこれらを基に圃場図¹を新たに作成し、業務に利用することとしている。また、空知中央 NOSAI から、JA いわみざわ、北海土地改良区へ圃場図を提供することで、各団体では業務効率化が可能となる。
- JA いわみざわでは、空知中央 NOSAI からデジタル化された圃場図の属性情報の提供を受けることで、共済組合員コードから、農協組合員コードへの一括変換が可能となり、従来の情報入力業務の負担軽減となる。

地理空間情報共用時の業務プロセス（JA いわみざわ）



- 北海土地改良区では、空知中央 NOSAI から圃場図に記載されている土地所有者、耕作者情報等の提供を受けることにより、従来、独自に法務局から情報取得を行い、実施していた田区図²修正の業務効率化を図ることが可能となる。
- また、岩見沢市農業委員会が保有する地番図を基とした土地所有者、耕作者情報の提供を岩見沢市から受けることでも同様の効果が発生する。

地理空間情報共用時の業務プロセス（北海土地改良区）



¹作付を行う作物種別の区画形状を示した図面又は地図をいう。

²圃場図のうち、水稻を作付する部分で実際に湛水している部分の区画形状を示した図面又は地図をいう。

3.5. 地理空間情報を共有するにあたっての課題を解決する

前節までで示したとおり、庁内外で地理空間情報の共有を実際に進めていくにあたっては、さまざまな課題に対応する必要性が生じることがあります。ここでは、技術的な課題、事務手続き上の課題、庁内外での情報共有や発信のための課題等、想定される主な課題とこれらへの対応の方法について説明します。



ここがポイント

- 課題解決の方法は一通りではありません。庁内や地域の状況・特徴にあわせ、柔軟に選択肢を検討しましょう。
- 技術的な課題解決のためにはコストや作業負荷が発生する場合がありますが、比較的低廉な価格あるいは無料で実施できる選択肢もありますので、柔軟に検討しましょう。

3.5.1. データ形式を汎用的なものにする

(1) データ形式を汎用的なものにする必要性

庁内外のさまざまな主体の間で地理空間情報を共有していくためには、データの形式を汎用的なものにしておくことがとても重要です。すでに見てきたように、地理空間情報は、各主体、各課室における利用ニーズや整備・更新の経緯、発注の際の仕様の相違等から、さまざまなデータ形式が混在するのが一般的です。

共有に向けた今後の対応として、共有が予定されているデータについては、整備・更新の際の発注仕様書に汎用的なデータ形式を規定することが望まれます。既存のデータ形式や利用するアプリケーションの事情等により、汎用的でない形式を利用する場合でも、共有が予定されているデータの場合は、調達の際には汎用的なデータ形式も納品物に含めておくことが重要となります。

(2) 汎用的なデータ形式の例

地理空間情報をデータ形式で分類すれば、大きくは、①地図そのもののデータ（点、線、面のベクトルデータや、画像などのラスターデータ）と、②地図上に表現されている地物の属性情報（文字や数値の情報）に関するデータとに分けられます。

地理空間情報に関する汎用的なデータ形式としては、国土交通省国土地理院が「地理情報標準プロファイル（JPGIS）」を定めている他、地形図等に関する「数値地形図データファイル（DM 形式、DM フォーマット等と呼ばれることもあります。）」形式、データ交換のための標準として「GML（G-XML と呼ばれることもあります。）」が定められています（詳細は、表 3.5-1 を参照）。また各社 GIS 製品のデータ形式としては、「Shape」「dxf」等が汎用的な形式となっています。

なお、属性情報については文字・数値のデータベースであり、データ項目は主題等によってさまざまですが、データそのものについては、「CSV」（データをカンマで区切ったファイル形式）等が汎用的なものとなっています。

表 3.5-1 地理空間情報に関するデータ標準の例

データ形式等	策定団体等	概要
地理情報標準	国土交通省 国土地理院	GISの基盤となる空間データを、異なるシステム間で相互利用する際の互換性の確保を主な目的に、データの設計、品質、記述方法、仕様の書き方等のルールを定めた体系。政府の標準として位置づけられている。
地理情報標準 プロファイル (JPGIS)	国土交通省 国土地理院	国土地理院において「地理情報標準」を使いやすく整理した実用的な標準。データ形式、品質、記述方法、製品仕様書の書き方等からなる体系であるが、狭義には地理情報標準プロファイルに準拠した空間データのデータ形式を指す際に使われる。
数値地形図データファイル (DMとも呼ばれる)	国土交通省 国土地理院	公共測量において、地図情報レベル5000以下の数値地形図の調製について基準を定めたもの。航空測量等によりデジタル地形図等を整備する際によく用いられる。一般に、「DM形式」、「DMフォーマット」等と呼ばれているものである。
GML (G-XMLとも呼ばれる)	国際標準化 機構 (ISO)	GISデータを多様な主体の間で相互に流通・利用することを目的として定められたデータ体系。日本情報処理開発協会・GML実用化連絡会等が策定したG-XMLと仕様が共通化されており、「G-XML」とも呼ばれているものである。

3.5.2.測地系を統一する

(1)測地系とは

地理空間情報の整備・更新の前提となる測量の基準として「測地系」というものがあります。これは、地理空間情報における地球上の位置を経度、緯度の座標によって表すための前提条件となるものです。わが国では、従来、ベッセル楕円体を準拠楕円体とする日本独自の測地座標系である「日本測地系」を利用してきましたが、平成13年6月に測量法が改正（平成14年4月施行）され、世界標準である「世界測地系」を統一的に用いることとなりました。

一方、地方公共団体の保有・管理する地理空間情報については、古くから整備・更新されてきているため、日本測地系のまま利用されているものも多く、世界測地系に基づく地理空間情報と重ね合わせて利用する場合には、位置のズレが生じてしまうという課題があります。

(2)測地系統一への対応

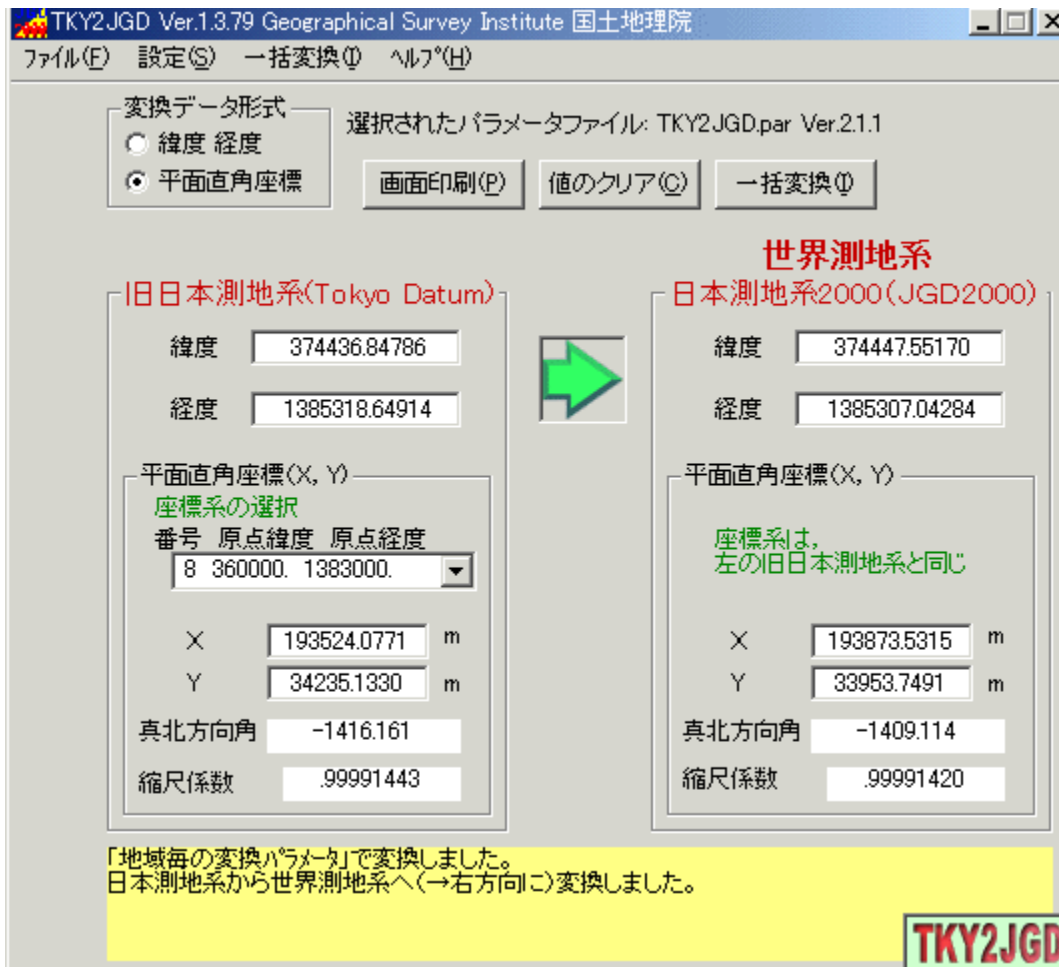
このような課題に対応するため、地理空間情報の共用を実施するにあたっては、①既存の日本測地系に基づく地理空間情報を世界測地系に変換して利用する、②今後の地理空間情報の整備・更新にあたっては、世界測地系に準拠する、といった対応が必要となります。

日本測地系に基づくデータを世界測地系に変換するには、専門のデータ整備・更新事業者に委託するのが一般的な対応となりますが、国土地理院が提供している変換ツール（TKY2JGD）を利用することにより簡易に変換することも可能です（図 3.5-1 参照）。ただし、データ整備・更新の経緯による歪みが生じている可能性もあり、単に測地系を変換しただけでは、必ずしも重ね合わせた場合の位置が一致しない可能性があることについてについて留意してください。事例 31 は、熱海地域において、測地系を変換した際にズレを検証した事例です。



【事例 31】参照

しかし、必ずしもズレが生じてしまうと共用できないということではありません。多少のズレであっても、大まかに位置を特定するには十分に役立つものであり、各主体がズレを認識した上での業務において活用していくことも十分に考えられます。



出典: 国土地理院ウェブサイト

<http://vldb.gsi.go.jp/sokuchi/ky2jgd/about.html>

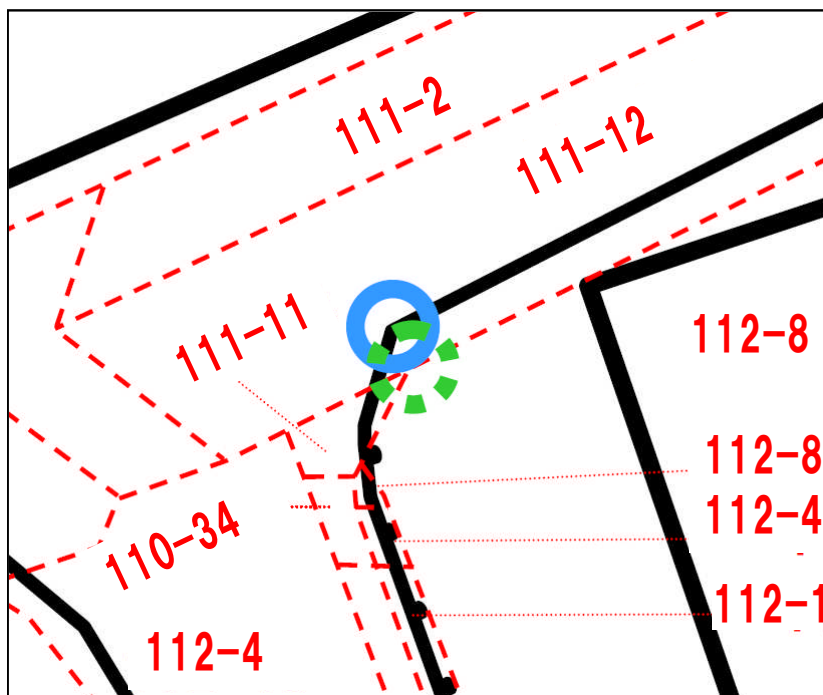
図 3.5-1 国土地理院の提供する世界測地系への変換ツール「TKY2JGD」



【事例 31】日本測地系と世界測地系のデータ統一の検討例（熱海地域）

- ・熱海市では、庁内各課でさまざまな地理空間情報を整備・更新し利用しているが、これらは地番図を基図とするものと地形図を基図とするものの2種類に分かれている。これまで地番図は日本測地系に、地形図は世界測地系に基づき整備・更新されてきたため、これらのデータを GIS 上で単に重ね合わせただけではそれぞれの地図が重ならないという課題が想定された。
- ・このような課題に対応するため、本実証の中で、日本測地系に基づく地番図データを世界測地系に変換し、地形図と重ね合わせてそのズレを確認する検討を行った。検討を行うために両者を重ねてみたところ、細かい点で多くのズレが発生していることが分かった。これまで庁内では2世代前の地形図をベースに地番図を作成したとされていたが、実際には、地番図は地形図を参照してはいるものの別途測量を行って整備されたものと推測された。また、地形図を日本測地系から世界測地系へ変換した際の具体的な変換方法に関する記録が庁内には残されていなかったことが分かった。
- ・しかしながら、概略の位置の確認、比較には十分活用することができるため、今後、日本測地系の地番図データを世界測地系に変換し、ズレを補正することも踏まえた整備方針を検討しつつ、各課で共用を図っていく取組が進められている。
- ・また、今後の対応としては、地理空間情報活用推進基本計画でも定められている通り電子地図上の位置の基準である基盤地図情報を相互活用することにより、位置の整合が取れた庁内の地図を整備していくことが効果的である（基盤地図情報については、表 3.1-1 を参照）。

地形図(黒線)と地番図(赤線)のズレの例



3.5.3. 個人情報を含む地理空間情報を運用する

地方公共団体の取扱う地理空間情報には、個人情報を含むものもあります。例えば地番図・家屋図や住民基本台帳等が該当します（詳細は「3.1.共用が期待される地理空間情報の特性を確認する」を参照）。

個人情報を含む地理空間情報を共用できないわけではありませんが、個人情報保護法や各地方公共団体の個人情報保護条例に従って、適切に管理・運用していくことが必要となります。

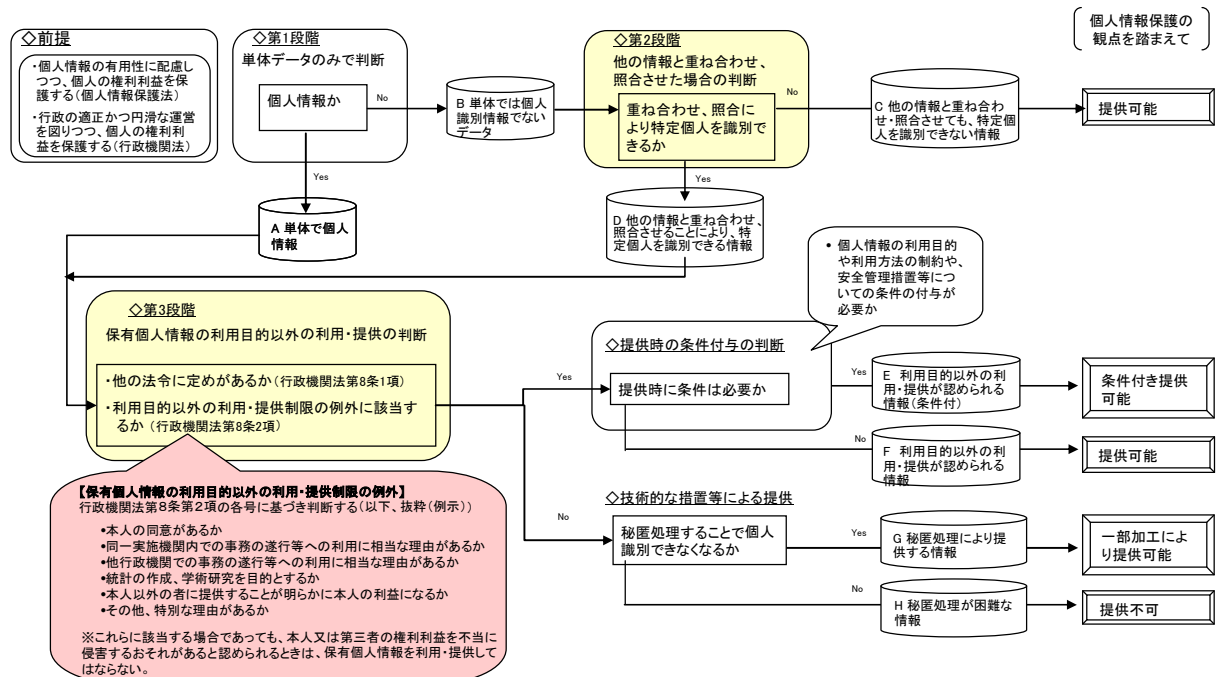
地理空間情報に関する個人情報の取扱いの詳細については、別途、行政機関等が保有する地理空間情報の利用・提供を行う上で望ましいと考えられる個人情報の取扱いに関する標準的な考え方を整理した指針として、国において別途ガイドラインを策定中です。また、総務省が策定した『統合型 GIS 推進指針（平成 20 年 3 月）』においても、個人情報保護条例に従った取扱等が整理されていますので、具体的にはそれらを参照していただき、ここでは、政府の地理空間情報活用推進会議、地理情報システムWG、個人情報保護・知的財産に関する検討チームで検討されている『地理空間情報の活用における個人情報の取扱いに関するガイドライン（素案）』（平成 22 年 3 月）をもとに、個人情報の取扱いに係る要点のみを記載します。

(1)個人情報保護の観点から何らかの措置が必要か否かの判断

ガイドライン（素案）では、図 3.5-2 に示すように、まず、ある地理空間情報が、個人情報保護の観点から何らかの措置が必要か否か判断する必要があります。このためには以下の 3 段階でチェックを行うことが考えられます。

- ◇第 1 段階 単体データのみで判断
- ◇第 2 段階 他の情報と重ね合わせ、照合させた場合の判断
- ◇第 3 段階 保有個人情報の利用目的以外の利用・提供の判断

以上の 3 段階でのチェックをクリアした地理空間情報については、一般に提供可能または条件付きで提供可能と考えられます。また、提供が適切でないと判断された場合も、個人識別性を有する部分を秘匿するなど技術的な措置によって利用・提供が可能となる場合があります。



出典：地理空間情報の活用における個人情報の取扱いに関するガイドライン（素案）

図 3.5-2 個人情報保護法制に基づく地理空間情報の提供可否判断フロー

3.5.地理空間情報を共用するにあたっての課題を解決する

なお、地方公共団体特有の条例上の例外事項としては、以下のようなことが考えられます。

- ◇ 個人情報の保護に係る諮問機関の活用
- ◇ 個人の生命、身体又は財産の保護を目的とした提供
- ◇ 出版、報道、法令の規定による閲覧等により公にされている場合
- ◇ 犯罪の予防等の公共の安全と秩序の維持を目的とした提供
- ◇ 公益的団体等への提供

個人情報の取扱いに係る判断については見解が異なることがあるため（表 3.5-2 参照）、地方公共団体ごとに設置されている個人情報保護に係る諮問機関の活用等が求められます。

**表 3.5-2【参考】行政機関情報公開法に基づく地番情報等の開示可否に関する
情報公開・個人情報保護審査会における答申の一例**

<p>○「特定の地番に係る土地所有者の住所、氏名等」に係る判断 （平成 20 年度（行情）答申 第 519 号要旨）</p> <p>特定の地番に係る土地所有者の住所、氏名等については、個人情報に該当するが、一般に誰でも閲覧が可能である不動産登記簿によってそれらを確認できることから、法令の規定により又は慣行として公にされている情報に該当する。</p> <p>→ よって開示することが妥当</p>
<p>○地価公示鑑定評価書における「特定の取引事例地の所在・地番及び住居表示」に係る判断（平成 20 年度（行情）答申 第 585 号要旨）</p> <p>当該欄には・・・、取引事例地の所在・地番及び住居表示が記載されており、これは何人でも閲覧ができる不動産登記簿や市販の住宅地図等と照合することにより、当該取引事例地の所有者又は取引当事者が明らかとなることから、・・・取引事例地の所有者又は取引当事者が個人である場合については、法 5 条 1 号の個人に関する情報であって、特定の個人を識別することができる情報に該当する。鑑定評価員が標準地の鑑定評価額を算定するに当たって、どの取引事例地を使用したかについては法令の規定又は慣行として公にされ、又は公にすることが予定されている情報とはいえ、同号ただし書きイからハまでに該当しない。</p> <p>→ よって不開示することが妥当</p>

(2)地理空間情報の提供・流通に鑑みた段階別の個人情報保護対策

地理空間情報に係る個人情報を適切に保護するため、段階別を実施すべき個人情報保護対策としては以下のような事項が考えられます。

① 整備段階

- ◇ 個人識別部分の有無等を判断
- ◇ 本人の了解を得る措置
- ◇ 特定した個人識別部分を地理空間情報として分別して管理できるように整備
- ◇ 個人情報保護の主管課や諮問機関への相談等

② 管理段階

- ◇GIS 主管部署による支援
- ◇アクセス権限の管理
- ◇アクセスログの取得

③ 提供・流通段階

- ◇同一行政機関内での利用・提供、他の行政機関への提供
- ◇行政機関以外の者への提供
- ◇技術的な措置（マスキング、レイヤ処理、統計処理、画像の解像度低減等）

3.5.4.知的財産権を保護しつつ二次利用を促進する

地方公共団体の取扱う地理空間情報には、著作権等の知的財産権を有するものもあり、これらを侵害しないよう、適切に権利処理も行った上で二次利用を促進し、共用・活用を進めていく必要があります。

地理空間情報に関する知的財産権の取扱いや二次利用の留意点等の詳細については、別途、行政機関等が保有する地理空間情報の二次利用を促進する上で望ましい知的財産権等の標準的な処理の考え方を整理した指針として、国において別途ガイドラインを策定中です。ここでは、政府の地理空間情報活用推進会議、地理情報システムWG、個人情報保護・知的財産に関する検討チームで検討されている『地理空間情報の二次利用促進に関するガイドライン（素案）』（平成22年3月）をもとに、著作権等の知的財産権に関する権利処理に係る要点のみを記載します。

(1)整備・更新段階における留意点

① 地理空間情報の整備・更新の種類

地理空間情報の整備の態様としては、以下の4つの形態が想定されます。

- ◇行政機関等が自ら地理空間情報を整備する場合
- ◇行政機関等が民間事業者等に外部委託して地理空間情報を整備する場合
- ◇行政機関等が民間事業者等から地理空間情報を購入する場合
- ◇行政機関等が民間事業者等と共同して地理空間情報を整備する場合

以降、これらの態様を想定しつつ、著作権等の知的財産権を保護しながら共用を進めるための留意点について記載します。

② 著作権等の権利処理上の留意点

まず、ある地理空間情報が著作物に該当するか否かの判断が必要となります。著作物の形態には、以下のようなものがあります。

- ◇地図又は図形の著作物
- ◇写真の著作物
- ◇編集著作物
- ◇データベースの著作物

著作物に該当すると判断された地理空間情報については、特に民間事業者に外部委託して整備する場合、仕様書・契約書に権利の取扱いについて明確に規定しておくことが望ましいと考えられます。

3.5.地理空間情報を共用するにあたっての課題を解決する

③ 民間事業者等との契約のあり方

前述の民間事業者との契約については、以下のようなパターンが想定されます。それぞれについて、適切な契約書・仕様書の記載を検討調整することが必要となります。

◇著作権が原始的に受託者に属すると判断される場合

- * 受託者から発注者に著作権を全部譲渡する
- * 発注者に著作権を一部譲渡させ受託者と共有する
- * 著作権等を受託者のみに帰属させるが行政機関等による一定の目的による利用を可能とする

◇著作権が原始的に発注者に属すると判断される場合

- * 仕様書等において、受託者が創作性を発揮する余地がないと認められる程度に、作業手順に至るまで作業内容を詳細に規定し、指示を行っている場合等が該当

これらについては、具体的な契約書・仕様書の文章に記載していくこととなります。パターン別の契約文例について表 3.5-3 に示します。

表 3.5-3【参考】 二次利用、流通を見据えた契約書・仕様書の記載文例

パターン	契約書・仕様書の文例
著作権を発注者に譲渡するように定める場合	「・・・受託者は、本契約によって製作を行った〇〇地理空間情報について、一切の知的財産権、中間成果物及びその他本成果について発生する全ての権利（著作権法第27条及び同28条に定める権利を含む）を発注者に譲渡するものとする。・・・また、発注者から使用許諾を得た者が本成果を利用する際に、受託者は著作者人格権を行使しないものとする。」
著作権を発注者と受託者（民間事業者等）との共有にする場合	「・・・本契約によって製作を行った〇〇地理空間情報について、一切の知的財産権、中間成果物及びその他本成果について発生する全ての権利（著作権法第27条及び同28条に定める権利を含む）を、受託者と発注者で共有するものとする。ただし、受託者は、発注者が下記に列挙するような利用をすることについて、あらかじめ無償かつ無制限で包括的に同意するものとする。（記）・・・」
著作権を受託者（民間事業者等）のみに帰属させるが、発注者における庁内利用は可能とする場合	「・・・本契約によって製作を行った〇〇地理空間情報について、一切の知的財産権、中間成果物及びその他本成果について発生する全ての権利（著作権法第27条及び同28条に定める権利を含む）を、受託者が専有するものとする。ただし、受託者は、発注者が下記に列挙するような利用をすることについて、あらかじめ無償かつ無制限で包括的に同意するものとする。（記）・・・」

(2)提供・流通段階における留意点

① 著作権法上の留意点

提供・流通段階では、以下のような点に留意する必要があります。

◇契約における定めの有無による著作権の所在

地理空間情報の著作権は、契約によって譲渡することが可能であるため、契約に定めがある場合は、その定めに従って権利が帰属することとなる。

◇二次利用の許諾を行う場合に留意すべき権利の内容

地理空間情報の二次利用の許諾を行う場合に留意すべき権利の内容としては、複製頒布許諾、改変頒布許諾、有償頒布許諾、譲渡等許諾等が考えられる。

◇著作権がない場合における留意点

地理空間情報に著作権がない場合、購入時の利用規約や外部委託時の契約によって利用範囲が制限されていない限り、原則として、発注者は全ての形態での提供・流通の管理と、自らの利用を行うことができる。

② 利用約款等のあり方


提供・流通段階では、利用約款の取り決めが重要となります。その際、インターネット上で利用約款を提示し、利用者の意思を確認することで、煩雑な手続きを不要とすること、対象となる地理空間情報の精度や品質を明示すること、二次利用の促進で当初の目的の要請する品質以上の利用であった場合には、当該地理空間情報を提供した地方公共団体は責任を負わない旨等の免責事項を明示することが重要です。

なお、国土交通省土地・水資源局土地情報課監修の『地方自治体土地情報 GIS 導入の手引（2007年発行）』の「共通編」においては、使用許諾、セキュリティ、利用約款に関する留意事項が具体的に整理されていますので、参照にするとよいでしょう。

3.5.5.メタデータ・クリアリングハウスを整備する

さまざまな主体の間で多様な地理空間情報を効果的に共用していく際には、対象となる地理空間情報がどのようなものかについて（いつ、誰によって、どのように整備・更新され、どのような内容となっているか等）、各主体間で十分に情報共有しておく必要があります。情報共有が不十分だと、せっかく整備・更新されている地理空間情報の活用が進まなかったり、他部署で整備したデータを再び他部署が重複整備してしまったり、データの共用をする場合でも誤った判断（例えば、データを整備・更新した時点での対象箇所の状況と現状が異なるにも関わらず、古い情報で状況把握をしてしまう等）をしてしまったりする可能性があります。

地理空間情報の属性等の内容を示すデータを「メタデータ」といい、これを利用して地理空間情報を的確に検索できるデータベースを「クリアリングハウス」と呼びます。メタデータの構成や内容については、国土交通省国土地理院が「JMP2.0 (Japan Metadata Profile 2.0)」を策定しており、メタデータの整備ツールとして、「メタデータエディタ」も提供されています（「メタデータエディタ」は無償で利用することができます）。ここで定められているメタデータの項目をすべて整備することが望ましいですが、コストや負荷の関係から対応が困難な場合には、主な項目（縮尺・精度、鮮度（整備・更新時期）、整備・更新主体等）のみを整備することも考えられます。なお、クリアリングハウスの構築については、国土地理院が無償で提供する構築ツールなどを活用すれば、コストや負荷を抑えて構築することが可能です。また、事例 32、33 のように、簡易な web サイトで情報共有したり、事例 34 のように、情報システム部門や GIS に関する推進組織等で基本的な地理空間情報に関する主な情報のみを記載した台帳、カタログ等で管理したりするといった比較的簡易な対応もあります。

 【事例 32、33、34】参照



【事例 32】メタデータ・クリアリングハウスの整備・活用例（岩見沢地域）

- ・岩見沢市では、本実証調査の検討委員会の参加メンバーである（株）はまなすインフォメーションが独自にクリアリングハウスシステムの試作を行っており、クリアリングハウスの利用目的に同意した団体へ無償で提供した。
- ・平成 20 年度より、各参画主体で共用ニーズの高い地理空間情報（航空写真、地番図、家屋図、道路データ）について、情報共用を行った。また、同年度には各機関の実務者により構成される「クリアリングハウス WG」を開催し、試作版クリアリングハウスシステムを利用しての効果や改善点の検討を行った。
- ・平成 21 年度には、システム改修を行い、メタデータをクリアリングハウスに登録し、推進体制に参加する団体間での公開を行った。平成 21 年度にクリアリングハウスに登録されている地理空間情報は表に示すとおりである。

地理空間情報名	情報保有団体
地番図	岩見沢市、北海土地改良区
家屋図	岩見沢市
道路図	岩見沢市
航空写真	岩見沢市
地形図	岩見沢市、北海土地改良区
町内会エリア情報地図	岩見沢市
水道施設台帳図	岩見沢市
通学路・学区割りデータ	岩見沢市教育委員会
農業水利施設位置図	北海土地改良区
作物作付耕地図	空知中央NOSA I
田区図	北海土地改良区
現況平面図	桂沢水道企業団
管路図	桂沢水道企業団
水道地図	桂沢水道企業団
ごみステーション等位置データ	岩見沢市
作付情報	JAいわみざわ
営農計画図	JAいわみざわ

空知メタデータ検索サービス


地理空間情報名	航空写真
データ種別	デジタル
作成年度	2006
縮尺・精度	2500
言語	JPN
主題分類	010
担当部署名	岩見沢市 経済部 企業立地情報化推進室
担当部署連絡先	0126-25-8004
範囲 地理要素	岩見沢市全域
範囲 時間要素	
範囲 垂直要素	
役割	管理者
要約	航空写真測量により計測された航空写真をオンライン化した画像です。解像度は25cmです。撮影縮尺は1/12500となっており、利用上1/2500の精度を維持しています。 市町村合併前に撮影されたものです。よって、旧岩見沢市、旧栗沢町、旧北村についてはそれぞれ独立した航空写真となっています。
データ作成日付	2009/10/29 14:40:50

[一覧に戻る](#)

【事例 33】メタデータ・クリアリングハウスの整備・活用例（飯塚地域）

- ・メタデータのうち、日常業務における必須項目や主要項目をデータベース化し、これをホームページ形式でメタデータ検索サイトとして構築した。地図や座標による検索は不可能であるが、分類、縮尺や所属別など主要な項目で検索項目を設けている。また、検索結果にはサンプル図面をつけるなどメタデータにはない情報を付加した。
- ・サイト構築にあたっては、SQL³などデータベースや CGI⁴などの知識が必要となるが、外部委託などでも比較的容易に構築可能である。
- ・他機関とのリンクや本格的なクリアリングハウスではないものの、一定の情報を検索できるという観点からすれば、このような形式でも効果があると考えられる。

メタデータ検索画面(左)と検索結果画面(右)の例



メタデータ検索サイト

基本検索 | 追加検索

このサイトは、国土交通省国土計画局「平成21年度基盤地図情報等利活用の推進モデル調査(福岡県飯塚地域)」の一環として試験的に作成したサイトです。
検索結果に表示される内容は、平成19年度及び平成20年度に各担当課よりご回答いただいた結果をもとにしており、必ずしも最新の情報とは限りません。あらかじめご了承ください。

また、福岡県市町村共用地理情報提供システムは、福岡県は[こちら](#)から、飯塚市は[こちら](#)からログインできます。

基本検索

「地図情報検索」、「主体」、「部署名検索」、「主題分類」、「フォーマット」、「縮尺」、「主体」のいずれかの項目で条件を指定してください。
なお、「主体」、「フォーマット」、「縮尺」は、同一項目内での条件選択は一つとしてください。

国が保有する地理空間情報は、[こちら](#)から検索してください。

地図情報検索 いずれかを含む 検索は半角スペースで区切る

主体 福岡県 県出先機関 飯塚市

署名検索 いずれかを含む 検索は半角スペースで区切る

※県出先機関は、〇〇県土整備事務所など機関名で検索してください。

主題分類 指定しない

以下の項目は指定したい条件のみチェックを入れてください。
同一項目でのor検索はできません。各項目でチェックが有効なのは一つです。

フォーマット GIS 画像 紙

縮尺 1:500 1:501~1:2,500 1:2,501~10,000 1:10,001~1:50,000
 1:50,001~ 指定しない 縮尺が不明なものは、「指定しない」で検索されます。

検索結果一覧の表示方法

表示件数 指定しない

表示順(ソート1) ソートしない

表示順(ソート2) ソートしない

表示順(ソート3) ソートしない

高精度検索



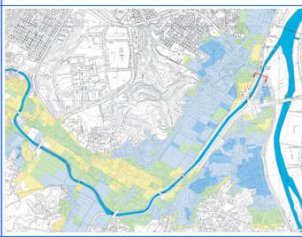
メタデータ検索サイト

基本検索 | 追加検索

データ詳細

データ番号	5
登録ユーザー	地理連
地図情報名	洪水想定区域地図
主題分類	陸水
縮尺	5,000
フォーマット	画像
ファイル拡張子	画像
範囲	福岡県一部
要約	洪水想定区域、避難所が注釈

サンプル画像ファイル



問合せ先

機関	福岡県
部署	河川課
郵便番号	812-8577
住所	博多区東公園7番7号
電話	092-443-3666
FAX	092-443-3669
メール	hasen@pref.fukuoka.lg.jp
オンライン情報源	
オンライン情報源URL	
登録日時	2009/12/31(Thu) 23:13:27
最終更新日時	

調査当時の情報であり、必ずしも最新の情報ではありません。あらかじめご了承ください。

³ Structured Query Language の略で、リレーショナルデータベースの操作を行なうためのデータベース言語の一つ。

⁴ Web サーバが、Web ブラウザからの要求に応じて、プログラムを起動するための仕組みのこと

3.5.地理空間情報を共用するにあたっての課題を解決する



【事例 34】地理空間情報カタログの作成検討例（熱海地域）

- ・熱海市では、庁内各課室でさまざまな地理空間情報が整備・更新されているが、それぞれの地理空間情報に関する内容、仕様等については、十分に整理・共有されていなかった。
- ・このような課題に対応し、モデル調査の検討の中で、「地理空間情報カタログ」を作成し、地理空間情報の共有促進のベースとしていく方針とした。本格的なクリアリングハウスではないが、このような簡易な対応でも、地理空間情報の情報共有に一定の効果がある。

「熱海市共用空間 DB」カタログ

地理空間情報 ID	0001							
地理空間情報名	地番図	担当課室・係	課税課資産税係		最新記載日	2010/9/10		
登録年月日	2005/10/1							
作成手段	業者委託(〇〇〇〇〇〇〇)	〇	測地系	世界測地系	〇	ファイル形式	shp 形式(.shp)※必須	〇
	職員			日本測地系			地図太郎形式(.gen)※必須	〇
	その他()		その他()					
更新手段	業者委託(〇〇〇〇〇〇〇)	〇	座標系	地理座標系(緯度・経度)	〇		G-XML 形式(.xml)	
	職員			平面直角座標系			DM 形式(.dm)	
	その他()		その他()				その他形式()	
更新頻度	年1回更新		更新月	10月		最新更新年月日	2010/9/10	
主な情報項目	情報項目	データタイプ	共用可能範囲	個人情報	権利の所在	補足1	補足2	
	大字・町丁目界	ポリゴン	庁内外	非該当	市が占有			
	小字界	ポリゴン	庁内外	非該当	市が占有			
	筆界	ポリゴン	庁内のみ	該当(条件付庁内共用化)	市が占有			
	地番	ポリゴン	庁内のみ	該当(条件付庁内共用化)	市が占有			
	家屋(新築・増築・滅失)	ポリゴン	課内のみ	該当(秘匿後庁内共用化)	市が占有			
	路線情報	ライン	庁内のみ	非該当	市が占有			
	地番情報	データベース	庁内のみ	該当(条件付庁内共用化)	市が占有			
画像イメージ			関係法令	地方税法〇条、測量法〇条				
			備考	①法務局から月に1回収集し、年に1回まとめて業者に委託を実施している。2009年度に世界測地系へと移行した。(2010/9/10 情報政策室) ②地番図は地番が特定されることにより他の情報と照合することができ、個人情報となることから、庁内共有の際は、必ず財務課財政室に確認を取ること。(2010/9/10 情報政策室)				

3.5.6.インターネットにより住民・企業が適切に利用できるようにする


地方公共団体の整備・更新・管理する地理空間情報には、インターネット等により住民・企業に積極的に提供することにより、住民の生活利便性や企業の業務生産性の向上、地方公共団体の窓口業務の負荷軽減等、さまざまな効果を生むことが期待されます。

一方で、インターネットで公開している地理空間情報は必ずしも最新のものでないなどの制約があり、また、「3.5.3 個人情報を含む地理空間情報を運用する」「3.5.4 知的財産権を保護しつつ二次利用を促進する」の項でも記載しているとおり、個人情報や知的財産の保護には十分な注意が必要となります。

地方公共団体が保有・管理する地理空間情報を、インターネットにより住民・企業に公開する場合には、主に以下のような点に留意する必要があると考えられます。

- ◇公開する情報に個人情報等が含まれていないか確認する（詳しくは「3.5.3 個人情報を含む地理空間情報を運用する」を参照）。
- ◇情報を公開することにより、第三者の保有する知的財産権を侵害するおそれがないか確認する（詳しくは「3.5.4 知的財産権を保護しつつ二次利用を促進する」を参照）。
- ◇公開している情報の精度・鮮度には限界があるため、より新しく詳細な情報が必要な場合には地方公共団体担当各課への照会が必要であることなど、利用にあたっての留意事項を明記する。
- ◇公開情報の二次利用に伴うトラブルや損害などについては、当初の利用目的に係る品質を超えた利用である場合には、地方公共団体は責任を負わないなど、免責事項を明らかにする。

事例 35 は、川崎市において、インターネットによる住民等への情報提供を拡大するにあたって、情報提供の手法について検討した事例です。

 【事例 35】 参照



【事例 35】 インターネットによる住民等への情報提供拡大例（川崎市）

- ・川崎市では、市内 5 箇所において提供していた下水道台帳閲覧システムの閲覧及び印刷のサービス（年 2 万件程度の利用）について、利用者の利便性が高めることを目的に、時間と場所を限定しないインターネット上でサービスの提供に取り組むこととなった。
- ・システム構築にあたっては、既に都市計画情報等を搭載している市のインターネット地図情報システム上を活用することで、初期投資及び運用経費等のインシャルコストの削減を見込んでいる（但し、下水道に関する情報を閲覧するためには専用のインターフェイスが必要であることなどから、現状では下水道に関する情報は都市計画情報等とは独立したページ上で表示している）。
- ・職員用下水道台帳システムで用いている背景図（住宅地図）を下水道台帳閲覧システムにて利用する場合は、追加経費が必要となるため、インターネット提供の際には、都市計画地図の家形図を背景図として利用している。