



地方公共団体における “地理空間情報”の活用の手引き

今すぐ始められる！「共用」実現のためのワークブック

庁内の共用編 (総括版)

平成 22 年 3 月
国土交通省 国土計画局

はじめに

平成 19 年 5 月に成立した「地理空間情報活用推進基本法」により、地理空間情報を国民生活の向上及び国民経済の健全な発展のために活用することが期待されています。地理空間情報とは、地図、統計、台帳、画像等に代表される、位置や時刻に関連する情報を総称したものであり、紙面に記載されたアナログの情報も含めて、既に行政事務においては、非常に多く用いられています。また、近年の急速な技術開発により、位置情報に付随する様々な民間事業者によるサービスも提供されてきており、地理空間情報の活用は、急速な拡大を見えています。

昨今、多くの地方公共団体においては、全国的な人口減少、高齢化の急速な進展等に代表される成熟化社会への移行の中で、それぞれの政策課題を抱え、さらなる行政事務の効率化、高度化に加え住民サービスの向上が求められています。その一方で、地図や台帳情報等の地理空間情報の活用という観点からは、行政内部における組織間の情報共有が不十分のためにデータ整備が重複していたり、GIS のシステムが整備された場合においても、組織横断的な活用や新たな業務への展開まで踏み込めていなかったりする例も多いと思います。

そのため、国土交通省では、平成 19 年度から 3 箇年かけて、「基盤地図情報等の利活用推進モデル実証調査」を行い、地方公共団体における地理空間情報の活用をテーマに、3 地域をモデル地域として、具体的な実証事業を行ってきました。この手引きは、実証事業の成果として、全国の地方公共団体の職員向けに、地理空間情報を活用したさまざまな業務における参考として作成したものです。とりわけ異なる組織間での地理空間情報の活用・共用を行うことにスポットをあて、その意義や必要性について紹介し、また実際の業務では、どこからどのように進めていったら良いかを理解していただけるよう、順序立てて具体的にまとめました。

地理空間情報の活用は、互いが共用のメリットを理解することと、少しの知恵や工夫からはじめることができます。日々の業務のなかで、この手引きを手元に置いていただくことで、これまで以上に地理空間情報を効果的に活用していただくことを願っています。

国土交通省 国土計画局

地方公共団体における“地理空間情報”の活用の手引き ～今すぐ始められる！「共用」実現のためのワークブック～

概要版

1. 本手引きの目的と使い方

1. 1. 地理空間情報の活用が求められる背景

- 地方公共団体の課題解決の一助として、地理空間情報やGISの活用はとても有効である。
- 「地理空間情報高度活用社会」に向けては、法律や計画で、地方公共団体も重要な担い手として位置づけられている。

1. 2. 本手引きの目的

- 業務の効率化や市民サービスの向上を目指し、地理空間情報を複数の主体により「共用する」ということに重きをかけた手引きである。
- 各地方公共団体の汎用性を考慮して作成しているが、本手引きで掲載しきれていない地域ならではの課題については、関連主体にて知恵を出し合い、検討していく必要がある。

1. 3. 本手引きの使い方

- 地理空間情報の共用は、「準備・計画→地理空間情報の共用→地理空間情報の持続的・発展的な共用」という手順が望まれる。
- 本手引きは、市町村における地理空間情報の活用に取り組むにあたって、実際にとると考えられる手順に沿っており、各市町村における取組状況に応じて、必要な箇所を参照しながら活用すること。
- 実際に取組を推進するにあたって必要となるツールとして、資料編にテンプレートを用意している。

手引きの主な特徴

- 3地域の実証テーマを踏まえ、総括版と地域版の3部作で構成

モデル地域	手引きタイトル
熱海地域	庁内の共用編 (総括版)
飯塚地域	県と市の共用編 (地域版その1)
岩見沢地域	市と民間団体の共用編 (地域版その2)

- 異なる部署、主体間での情報の「共用」を意識した内容、共用のステップに沿った章立て
- 地方公共団体(特に市町村職員)が今から始められる、地理空間情報の総合的な手引きとして作成
- 3箇年の豊富な実証例、アンケート票、覚書等、すぐに他地域でも活用できる事例・テンプレートが豊富
- 既存のGISに関するマニュアルとの対応が明確で、詳しく知りたい方はすぐに参照可能
- 地域版では、それぞれの実証を踏まえての留意点等を具体的に分かりやすくとりまとめ

2. 地理空間情報を共用・更新するための準備・計画をする

2. 1. 推進体制を構築する

- 地理空間情報の整備・利活用において達成したい目的をイメージし、推進体制を構築する。
- 推進体制の考え方には、さまざまな視点があるが、はじめから大々的な推進体制を構築しようとせず、まずは当面の目的に応じた体制の構築に注力する。
- 推進体制の目的・検討内容・権限等について明確化し、スケジュール感を持って検討を進める。

2. 2. 地理空間情報の整備・共用・更新における現状を把握する

- 既存の地理空間情報の活用実態、新たな地理空間情報の利活用意向からのニーズの両面を的確に把握する。
- 地理空間情報を取り巻く環境(システム、人材の状況)についても、地理空間情報の活用実態、ニーズ把握と併せて、整理をする。
- 活用実態とニーズの差異等に着目し、その差異が生じる要因等を明らかにしていくことで、解決すべき課題を整理する。

2. 3. 地理空間情報の共用・更新のゴールを考える

- 各地域や組織における課題・ニーズ及び環境要因(社会情勢、財政制約等)を踏まえ、推進体制として目指すべきゴールを、短期的、中長期的のそれぞれの観点から考える。
- ロードマップの作成にあたっては、取組みの目標年次、主に推進する主体を明確する。

2. 4. 地理空間情報の共用の効果を把握する

- 地理空間情報の整備・共用の効果をわかりやすく取りまとめることは、予算確保や、関係主体への理解を得るために非常に重要なステップである。
- 市民サービスの向上や高度な政策立案が可能となる等の、定性的な効果においても、確認・整理する。

2. 5. 地理空間情報の共用・更新のための費用分担を考える

- 共用することを前提とした場合は、地理空間情報やGISの整備・更新の費用負担の考え方は多様である。
- 複数主体の費用分担を考えるにあたっては、それぞれの主体のニーズや、得られるメリット等も考慮の上、各主体が納得感を得られるように、合意形成をしていく必要がある。
- 納得感のある合意形成をするには、費用だけではなく、地理空間情報の精度・更新頻度やタイミング、システムに具備する機能等の利用環境も同時に勘案する必要がある。

2. 6. 地理空間情報の共用・更新の進捗状況を管理する

- 設定したゴールやロードマップの記載事項に関して、やむを得ず計画通りに進まないことがあるが、重要なのは一度立ち止まり、計画を見直す機会をもつことである。そのために、推進体制を中心に定期的に状況を把握することが極めて重要。
- 加えて、全体の取組に大きく影響を与える事態の発生についても、関係主体が迅速に状況を把握できるような仕組みも整えることが望まれる。

3. 地理空間情報を共用する

3. 1. 共用が期待される地理空間情報の特性を確認する

- 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る。
- 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

- 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るが、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あわせて柔軟に対応していくことが重要。
- 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る。

3. 3. 地理空間情報の共用のための準備をする

- 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。
- 特に、個人情報を含むなど、機微な情報ほど、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する。
- 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工夫をする。

3. 4. 地理空間情報を共用して業務を行う

- 大規模なGISを導入しなくても、共用環境は実現できる。
- 業務に活用して、はじめて共用の効果が得られる。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く。

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

- 課題解決の方法は一通りではない。庁内や地域の状況・特徴にあわせ、柔軟に選択肢を検討する。
- 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もあるが、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るので、柔軟に検討する。

4. 地理空間情報の持続発展的な共用を推進する

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

- 将来的に多様な地理空間情報をスムーズに共用できるよう、システムの更新時を機に、システム環境を見直す視点をもつ。
- システムの更新の方向性を考えるにあたっては、自システムのことだけでなく、全庁的な視点、他の主体との連携の視点からも見直すところがないか確認する。

4. 2. 共用をふまえて地理空間情報を更新する

- 課題として残っているズレの補正、精度の向上、新たに必要な情報(図形、属性情報等)の付与等については、当該地理空間情報の更新を行うタイミングが、共用が促進されるように再整備していくチャンスとなる。
- 多様な主体間での共用を前提としたデータの更新には、費用負担、整備体制等、各主体間で十分に協議して各主体間で十分に協議して合意していく。

4. 3. 地理空間情報を持続発展的に共用できる体制を整えていく

- 持続的・発展的な共用を進めるためには、GISに精通した人材、関係する主体での理解、新たな発想やノウハウを投入する機会等、推進体制面の補強がとても重要。
- 推進体制の補強にあたっては、庁内で知見・関心の高い人材、他の市町村、都道府県、地域団体、外部の専門家等、外部のネットワークを最大限活用し、体制を発展させていく。

5. 共用の実践に向けて確かめる

「共用」実現を確かにするチェックリスト(17問)

内容確認用のチェックリストを留意

地域版は、具体的な実証に合わせて記載

情報発信や業務全般で地理空間情報を共用する

苦情受付処理業務で地理空間情報を共用する

民間団体と農業業務で地理空間情報を共用する

県と市の共用編

市と民間団体の共用編

目 次

〔本 編〕

1. 本手引きの目的と使い方	1-1
1.1. 地理空間情報の活用が求められる背景	1-1
1.2. 本手引きの目的	1-3
1.3. 本手引きの使い方	1-6
2. 地理空間情報を共用・更新するための準備・計画をする	2-1
2.1. 推進体制を構築する	2-1
2.2. 地理空間情報の整備・共用・更新における現状を把握する	2-16
2.3. 地理空間情報の共用・更新のゴールを考える	2-25
2.4. 地理空間情報の共用・更新効果を把握する	2-30
2.5. 地理空間情報の共用・更新のための費用分担を考える	2-44
2.6. 地理空間情報の共用・更新の進捗状況を管理する	2-48
3. 地理空間情報を共用する	3-1
3.1. 共用が期待される地理空間情報の特性を確認する	3-1
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	3-13
3.3. 地理空間情報の共用のための準備をする	3-18
3.4. 地理空間情報を共用して業務を行う	3-22
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	3-27
4. 地理空間情報の持続発展的な共用を推進する	4-1
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	4-1
4.2. 共用をふまえて地理空間情報を更新する	4-6
4.3. 地理空間情報を持続発展的に共用できる体制を整えていく	4-10
5. 共用の実践に向けて確かめる	5-1

〔資料編〕

資料 1 市町村の業務で主に用いられる地理空間情報

資料 2 関連用語集

資料 3 テンプレート集

資料 3-1 地理空間情報の整備・共用・更新の現状把握のためのアンケート調査票
(庁内調査向け)

資料 3-2 地理空間情報の整備・共用・更新の現状把握のためのヒアリング調査票
(庁内調査向け)

資料 4 参考となる文献リスト

1. 本手引きの目的と使い方

1 章では、厳しい財政状況や多様化する市民ニーズへの対応といった、本手引きを作成するに至った地方公共団体が置かれている状況を整理し、本手引きの目的を明記しています。さらに、手引きの構成を解説し、利用主体・利用場面について例示することで、本手引きの使い方を具体的に示しています。

1.1. 地理空間情報の活用が求められる背景

これまで、地方公共団体における地理空間情報の活用を促進するために、地理情報システム（GIS）の普及促進、効率的整備という観点からのシステム統合化といった多様な取組が展開されてきました。その結果、地方公共団体の業務において、地理空間情報の活用が進み、日常的な業務において精度の高い地図を便利に使える環境の構築は、その有用性が高く評価されてきています。

しかしながら、昨今の社会経済情勢に鑑みれば、財政的にも厳しい地方公共団体が増加する状況の中で、初期投資や維持管理に比較的大規模な費用が発生しがちな GIS の導入は、今後はますます厳しくなってくると考えられます。また、一部の地方公共団体では活用が進んできているとはいえ、一般的に GIS は、それを使いこなすためのハードルが高く、一般的なアプリケーションに比べて特殊なシステムゆえに、GIS が地方公共団体の日常業務において身近なツールになっているとは言えません。

一方で、今後、地方公共団体は、さらに多様化する市民ニーズにも対応していく責務があります。多くの団体において事業予算や定員の合理化が求められている社会的情勢を踏まえれば、GIS や地理空間情報の活用による業務の効率化や高度化は、多くの地方公共団体の課題解決の一助になるものでもあります（図 1.1-1 参照）。

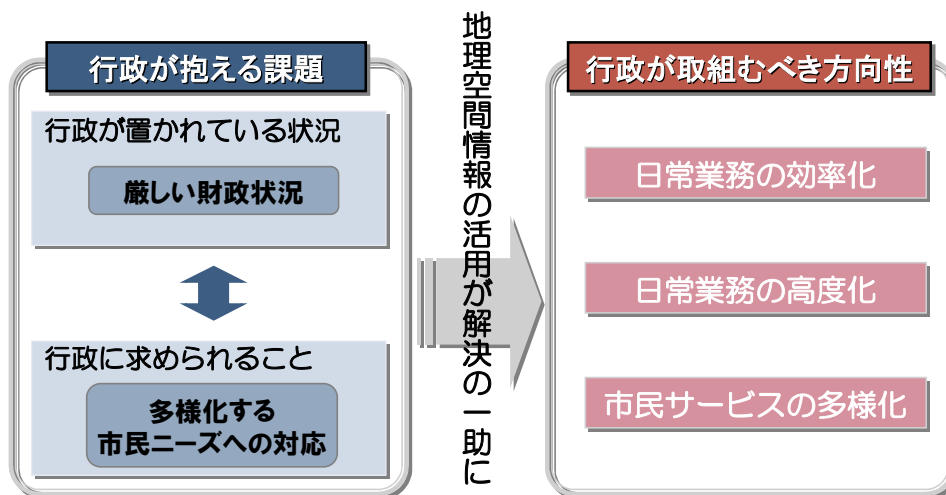


図 1.1-1 GIS や地理空間情報の活用が求められる背景

1.1.地理空間情報の活用が求められる背景

近年施行された法律や策定された計画においても、各主体が連携した情報活用の推進が求められています。平成 19 年 8 月に施行された地理空間情報推進活用基本法においては、「地理空間情報が国民生活の向上及び国民経済の健全な発展を図るための不可欠な基盤である」と明記され、地理空間情報の整備・提供、GIS の利用推進などに関する国と地方公共団体の責務が定められています。

また、平成 20 年 4 月に閣議決定された地理空間情報活用推進基本計画では、「地理空間情報の整備・提供・流通に関する指針を概成し、地理空間情報の提供・流通を促進する」ことが重点の一つとして示され、国と地方公共団体が連携して地理空間情報の活用推進に取り組むことが求められています。つまり、地理空間情報活用推進基本計画で目指すべき社会として掲げられている「地理空間情報高度活用社会」の実現に向けては、地方公共団体が重要な担い手として位置づけられています。

なお、一般的に、地図データと画像情報といった図面となっているものだけでなく、文字や数字で構成される台帳情報及び統計情報等であっても、特定の場所に係る位置を示す情報を含むものは、地理空間情報に該当することとなります。

本書において、「地理空間情報」と示している時は、地図データ、画像情報、台帳情報及び統計情報等の全てを指しています。また、市町村の日常業務において主に整備・利用されている地理空間情報については、巻末の資料 1 にてリストを作成していますので、参照してください。



ここがポイント

- 地方公共団体の課題解決の一助として、地理空間情報や GIS の活用はとて有効です。
- 「地理空間情報高度活用社会」に向けては、法律や計画で、地方公共団体も重要な担い手として位置づけられています。

1.2. 本手引きの目的

本手引きは、各地方公共団体にて既に整備している、あるいはこれから整備する地理空間情報を複数の主体で共用することが、業務の効率化や市民サービスの向上といった地方公共団体が抱える課題を解決するために有益な手段のひとつであることに着目し、作成したものです。

取りまとめにあたっては、実際に地理空間情報の共用に取り組んできた地方公共団体の事例をもとに汎用的に整理しましたが、共用の手順は地域事情により異なることが推測されます。そのため、本手引きは、各地方公共団体が共用に取り組むにあたっての第一歩を踏み出すための材料として活用していただき、個別の地域事情が発生した場合には、本手引きをヒントに、各地域の関係主体同士が具体的な対応策を検討していくことを期待しています。



ここがポイント

- 業務の効率化や市民サービスの向上を目指し、地理空間情報を複数の主体により「共用する」ということに重きをおいた手引きです。
- 各地方公共団体の汎用性を考慮して作成していますが、本手引きで掲載しきれない地域ならではの課題については、関連主体にて知恵を出し合い、検討していく必要があります。

1.2.1.地理空間情報の共用のイメージとその意義

「1.1.地理空間情報の活用が求められる背景」を受け、地方公共団体の予算面での負荷や職員の業務負担をなるべくかけずに、地理空間情報が十分に活用されるヒントや具体的な方策を示すものとして、本手引きを作成しました。副題を「今すぐ始められる！『共用』実現のためのワークブック」としたように、既に存在している地理空間情報、あるいは今後整備する地理空間情報を、異なる複数の主体により「一緒に用いる」＝「共用する」という概念に重きをおいた解決策を提示しています。

例えば、市町村における1部署から見た場合の「共用」とは、同じ庁内の他の部署、あるいは都道府県や地域の民間団体などの他の主体に、地理空間情報を提供し、提供先の主体においても利用することです（図 1.2-1 参照）。一度整備した情報については、共用する範囲を広げれば広げるほど、その効果が大きくなると期待されますが、一度に広範囲での共用を目指すのではなく、まずはできるところから始めてみるのが重要です。

1.2.本手引きの目的

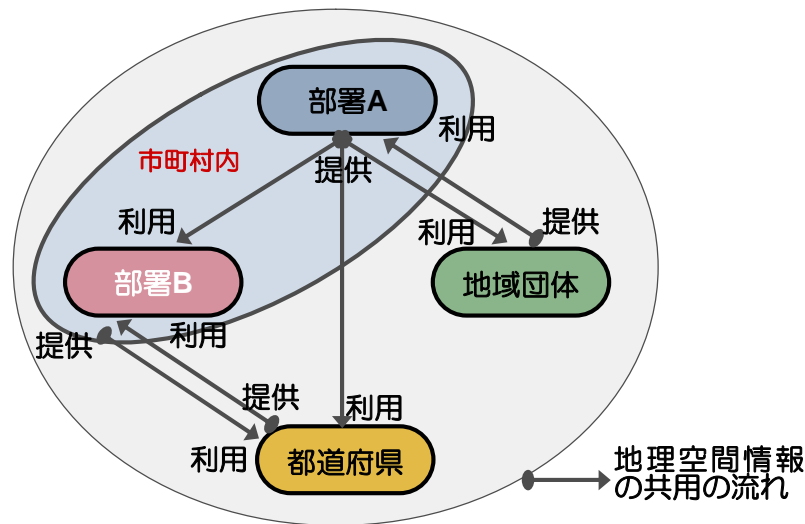


図 1.2-1 地理空間情報の共有イメージ

1.2.2.本手引きの全体構成

本手引きは、平成 19～21 年度に 3 つの地域（静岡県熱海地域、福岡県飯塚地域、北海道岩見沢地域）をモデル地域とした「基盤地図情報等の利活用推進モデル実証調査」の成果をもとにしています。主たる実証テーマとして、熱海地域では市庁内、飯塚地域では市と県の間、岩見沢地域では市町村と地域団体の間において地理空間情報を共有することとし、体制の構築から日常業務での活用の試行まで、具体的な実証を行ってきました。

作成にあたっては 3 地域において、共有に向けて実際に歩んできたステップを参考に構成しています。図 1.2-2 に示すように、本書は、総括版としての位置づけであり、熱海地域の実証をベースとして、全国の市町村職員向けに汎用的なものとなるように配慮することで、これから新たに取組む市町村に有益なものとなるよう努めました。さらに、国等により既に公表されている地理空間情報や GIS に関連する各種マニュアルについても必要に応じて紹介しています。また、別冊としてとりまとめた、県と市との共有と共有する行政組織を拡大した飯塚地域（地域版その 1）、民間団体・近隣市町村との共有と共有する地域を拡大した岩見沢地域（地域版その 2）については、本書でもその一部の内容について掲載していますが、詳細な内容を確認の際は各地域版を参照してください。

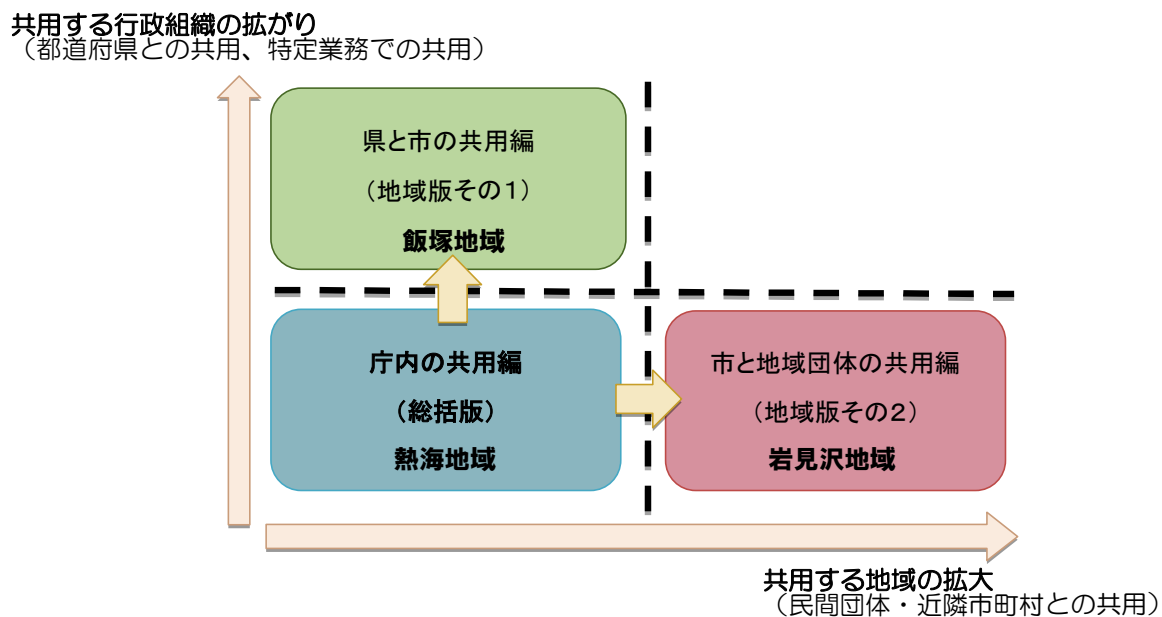


図 1.2-2 本手引きの全体構成

これらの手引きをもとに、各地方公共団体において地理空間情報の利活用のための取組が開始され、実際に利活用が進んでいくことを期待しています。なお、地方公共団体のおかれている状況はまちまちであり、本手引きでは説明や解決策が十分でない課題に遭遇することも考えられます。その際は、地域の実情にじっくりと向き合い、推進に関与する主体同士で知恵を出し合い、各地におけるGISの先導的な取組からヒントを得たり、有識者等と連携したりして解決していただくことを願っています。

1.3. 本手引きの使い方

各市町村において地理空間情報の活用を推進していくにあたっては、「準備・計画→地理空間情報の共用→地理空間情報の持続的・発展的な共用」という手順をとっていくことが考えられます。

そこで、本手引きは、この手順に沿った構成をすることで、各市町村の抱えている課題、置かれている状況に合わせ、参照できるようにしました。



ここがポイント

- 地理空間情報の共用は、「準備・計画→地理空間情報の共用→地理空間情報の持続的・発展的な共用」という手順が望まれます。
- 本手引きは、市町村における地理空間情報の活用に取り組むにあたって、実際に経ると考えられる手順に沿っており、各市町村における取組状況に応じて、必要な箇所を参照しながら活用してください。
- 実際に取り組を推進するにあたって必要となるツールとして、資料編にテンプレートを用意していますので、活用してください。

1.3.1.本手引きの構成

本書は、地理空間情報の利活用のための準備・計画（第2章）→地理空間情報の共用（第3章）→地理空間情報の持続的・発展的な共用（第4章）という、地理空間情報の利活用を進めていく上でのフローに沿った章立てに配慮しています。しかし、実際には、それらは並行して取り組んでいく必要がありますので、状況に応じて必要な箇所を参照するようにしてください。また、5章には本書の内容を振り返るためのチェックリストを用意しました。さらに、資料編には地理空間情報の利活用を推進していくために必要なさまざまなツールとして、モデル実証調査で活用した資料をテンプレートとして用意しましたので、実践にあたって是非活用してください（図 1.3-1 参照）。

さらに、別冊としてとりまとめた地域版も同じ構成としていますので、都道府県、地域団体との共用を考える場合には、適宜参照するようにしてください。

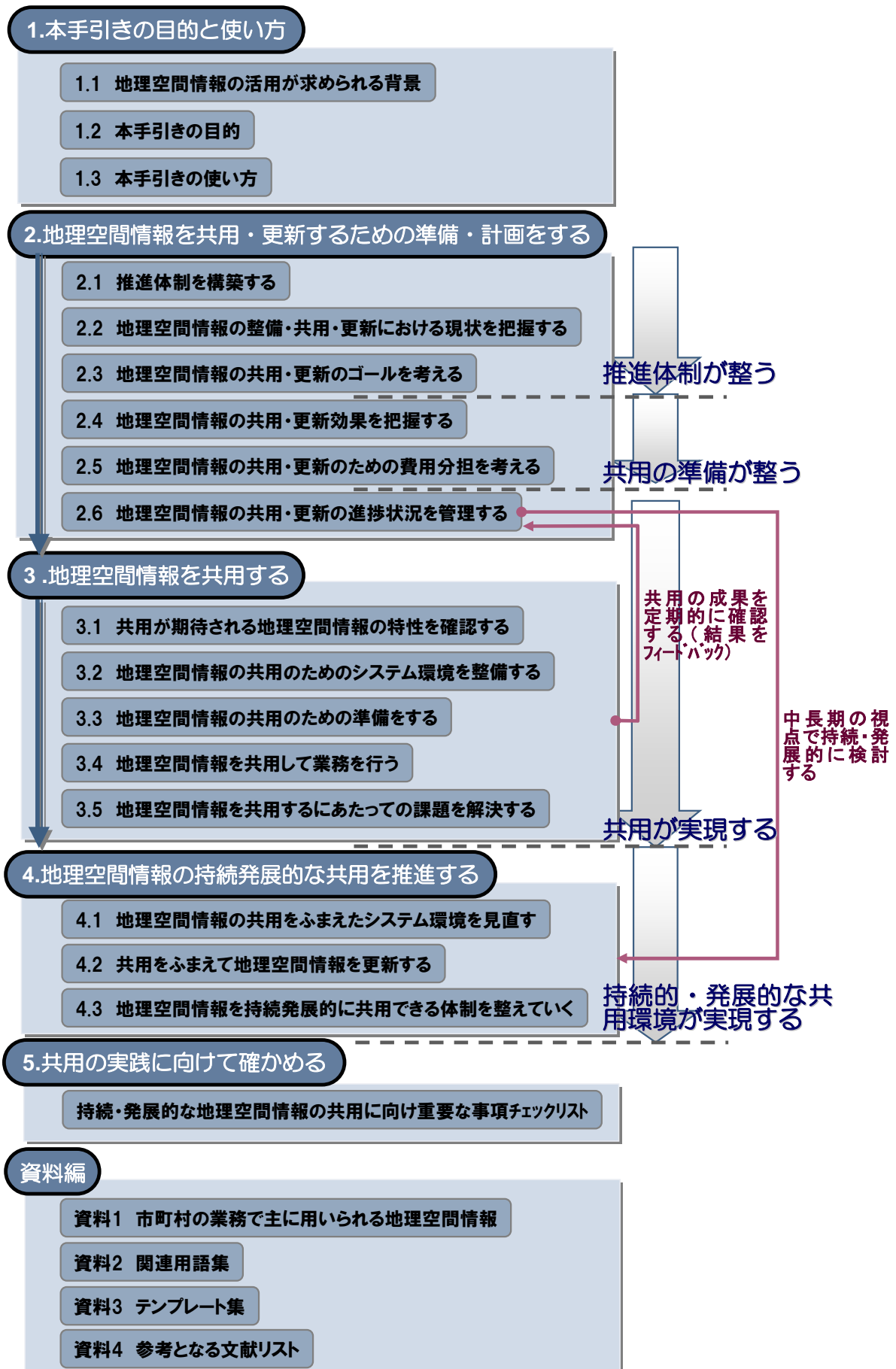


図 1.3-1 本手引きの全体構成

1.3.2.手引きの利用主体・利用場面

本手引きは、主に市町村において地理空間情報の利活用を実際に担っていく多様な主体をターゲットとして作成したものです。特に、各市町村における情報政策部門に加え、土木や都市計画部門など、GIS等を日常業務で既に活用している個別事業部門をはじめとする職員、さらにはGISにこれから取り組もうとしている全ての職員に参照していただくことを想定しています。

表 1.3-1 に、市町村の抱える典型的な課題を想定し、特に参照すべき箇所や利用場면을例示しますので、参考にしてください。

表 1.3-1 課題に対応した手引き活用のイメージ(例)

市町村が抱える課題・置かれている状況	手引き活用のイメージ
GIS や地理空間情報の整備がほとんど進んでおらず、何からはじめたらいいかわからない <ul style="list-style-type: none"> ・どのような情報が、どのような業務に使えるのかイメージがわからない ・各部署の地理空間情報の利用状況やニーズが分からないし、活用した場合の具体的な効果が分からない 	→「3.1 共用が期待される地理空間情報の特性を確認する」や「3.4 地理空間情報を共用して業務を行う」を参照し、どのような地理空間情報が業務に利用されるのかを有志で勉強してみる →「2.2 地理空間情報の整備・共用・更新における現状を把握する」を参照し、資料集のテンプレートで庁内アンケートを行ってみる。さらに、「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、特定業務における定量効果を具体的に算出してみる
GIS や地理空間情報の整備はある程度進んでいるが、他の部署とも連携して、効果的に活用したい <ul style="list-style-type: none"> ・共用する前に、手続きやデータについて技術的に対応すべき事項を確認したい ・推進体制を確立し、長期的な視野で進めたい。推進体制が構築されているが、活動が停滞している ・一部では共用が進んでいるが、その場しのぎの対応になってしまっており、見直したい。 	→「3.3 地理空間情報の共用のための準備をする」において、必要な手続きや共用する際のデータ変換等の留意点を確認する →「2.1 推進体制を構築する」を参照し、庁内で勉強会やワーキンググループを立ち上げ、「2.6 地理空間情報の共用・更新の進捗状況を管理する」を中心に、3章、4章の結果をフィードバックさせて、共用・更新のサイクルを確立させる →「2.1 推進体制を構築する」を参照し、庁内で勉強会やワーキンググループを立ち上げるとともに、4章により、持続的・発展的な共用につながる手法と体制に向け、見直す。
庁外の主体と連携して、さらに効果的に活用していきたい <ul style="list-style-type: none"> ・都道府県と連携した地理空間情報の日常業務への活用を検討していきたい ・具体的な業務について、都道府県と連携した地理空間情報の日常業務への活用を検討していきたい ・地域団体と連携した地理空間情報の整備を検討していきたい 	→まず「庁内の共用編（総括版）」を参照し、「県と市の共用編（地域版その1）」を参照しながら具体的に取組む →まず「庁内の共用編（総括版）」を参照し、「県と市の共用編（地域版その1）」の苦情処理業務部分を参考にしながら、具体的な進め方を検討する →まず「庁内の共用編（総括版）」を参照し、「市町村と地域団体との共用（地域版その2）」を参照しながら具体的に取組む



熱海地域の概要

◇熱海市の沿革

明治22年（1889）熱海村が、伊豆山村、泉村、初島村を合併して、新しい熱海村となり、上多賀村と下多賀村は合併して多賀村となった。明治24年（1891）に熱海村は熱海町となり、昭和12年4月10日多賀村と合併して熱海市が誕生した。さらに、昭和32年網代町と合併して現在に至っている。

熱海市は、天与の温泉と海山の景観美に恵まれ、観光を基幹産業として発展してきたが、1988年には1500万人程度であった観光客数は、バブル経済の崩壊や観光スタイルの変化等の影響により、徐々に減少し、近年は700万人前後で推移している。

このような背景を受け、第3次総合計画では、「しあわせ もてなし おしゃれな 熱海」を将来都市像に掲げ、まちづくりに取り組んでいる。

◇熱海市の人口・位置

現在の人口は約4万人、総面積は61.60Km²であり、位置は以下のとおりである。

方位	地名	経緯度
極東	初島	東経 139° 10'
極西	和田山	東経 139° 01'
極南	下多賀字湯ヶ洞	北緯 35° 01'
極北	泉字奥の沢	北緯 35° 09'
市庁所在地		東経 139° 04'
(熱海市中央町1番1号)		北緯 35° 05'

◇熱海市のGISの状況

- * 熱海市庁内では、全庁および各課において、既にそれぞれの目的に合わせ、個別にGISが構築されている。
- * 全庁レベルでは、職員全員が住宅地図を閲覧することができるGISが導入されており、情報政策室で管理されているサーバー内の都市計画基図と住宅地図を読み込み、庁内グループウェア内で利用が可能である。
- * 各課レベルでは、まちづくり課、課税課、財政課、水道温泉課、下水道課、農業委員会の部署でそれぞれ個別にGISが導入されており、まちづくり課と課税課では同一のエンジンを共用している。
- * 農業委員会の農地情報主題図については、全庁の住宅地図を利用するエンジンと統合化されている。

地図	民間企業 住宅地図	都市計画 基本図	地番図・ 家屋図 課税課	市有財産 台帳付図 財政課	水道・温泉 管路網図 水道温泉課	下水道 台帳図 下水道課	農地情報 主題図 農業委員会	導入年次
管轄課	情報政策室	まちづくり課						
(全庁型GIS)	●						●	H18
Sonic Web		●	●					H16
Map Quest				●				H16
GeonoSIS					●			H18
(下水道専用GIS)						●		H16

※1 ()内は正式なエンジン名ではない。

2.地理空間情報を共用・更新するための準備・計画をする

地理空間情報の共用・更新を推進していくにあたっては、庁内をはじめとする関係主体により、どのように共用を進めていくか、最終的にはどのような姿を描いていくか等の目標を共有したり、取組を推進していくにあたって各主体が連携・調整していったりするのための、推進体制の構築が重要となります。

そこで、本章では、推進体制のパターン、推進体制において検討すべき事項や権限、目指すべきゴールの設定方法、共用の効果の算定方法、推進体制の進め方、進捗管理の方法等について詳細に示していきます。

2.1. 推進体制を構築する

地理空間情報を効率的・効果的に整備・共用・更新していくためには、地理空間情報を管理している主体や、これから活用していこうとする主体が、横断的に互いの状況を把握し、地理空間情報の整備や管理・活用等に関して、情報を共有・相談・調整できる場が必要となります。

本節では、異なる主体間が連携し、横断的な地理空間情報の整備・利活用を推進していくための母体となる推進体制を新たに構築していく場合、あるいは、現在既に立ち上げられている推進体制の役割を強化していく場合などの形態に応じた、基本的な推進体制のパターンを提示します。その上で、これらの推進体制に参加すべきメンバー、持つべき権限、運営の仕方等について、説明していきます。なお、推進体制は、ひとつの市町村内のみならず、必要に応じて、国・都道府県・他の市町村、地域団体や民間事業者等の外部組織も視野に入れ、補強していくことが有効になります。なお、外部との連携により推進体制を発展させていく考え方については、「4.3. 地理空間情報を持続発展的に共用できる体制を整えていく」にて詳細に示していますので、そちらをご参照ください。

庁内を中心として、外部の組織との関係性を示した推進体制のイメージを図 2.1-1 に示します。

2.1.推進体制を構築する

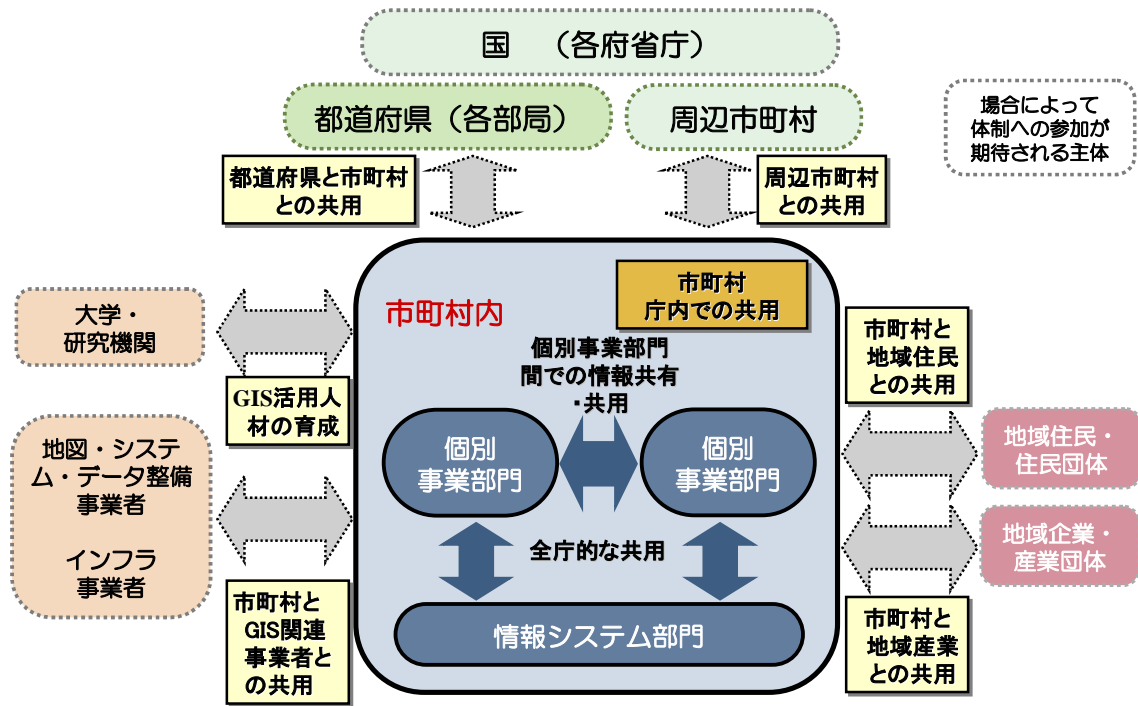


図 2.1-1 推進体制のイメージ



ここがポイント

- 地理空間情報の整備・利活用において達成したい目的をイメージし、推進体制を構築しましょう。
- 推進体制の考え方には、さまざまな視点がありますが、はじめから大々的な推進体制を構築しようとせず、まずは当面の目的に応じた体制の構築に注力しましょう。
- 推進体制の目的・検討内容・権限等について明確化し、スケジュール感を持って検討を進めましょう。

2.1.1.推進体制のパターン

地理空間情報の利活用のための推進体制は、その構築の目的に合わせ、主導する主体（庁内においては推進体制の中心となる課等、例）情報システム部門、個別事業部門）が構築していきます。目的となる地方自治体の課題解決としては、例えば、推進体制が地理空間情報の整備・共用・更新や GIS の導入・更新・統合等に関するすべての事項に関与することで予算を効率化するという財政の健全化や、各主体（庁内に限らず、周辺市町村、都道府県、地域団体、事業者、大学・研究機関等も含む）が保有している情報や GIS に関する知識・ノウハウを共有する場を設置することによる市民サービス向上などが考えられます。

ここでは、地理空間情報の活用の目的に応じ、考えられる推進体制の基本的なパターンの考え方を挙げますので、各地域の現状や今後の目指したい方向性に鑑み、それぞれにとってふさわしい推進体制を考えるようにしましょう。

(1)主導する主体をどこにするか

GIS は、地理空間情報というコンテンツを利用するもの（アプリケーション）であると同時に、庁内の情報システムのひとつという側面もあります。そのため、地理空間情報や GIS の利活用を促進していくにあたっては、庁内全体の情報システムを所管している情報システム部門が主導的に進めていくこともできますし、コンテンツを主に整備し、所管している個別事業部門を中心に推進体制を構築していくことも考えられます（表 2.1-1 参照）。

ここでは、主導する主体が異なる場合の留意点等について言及します。

表 2.1-1 推進体制を主導する主体のパターン

主導する主体のパターン	メリット	デメリット
①情報システム部門 【情報システム部門主導型】	予算の調整や重複投資の排除などの観点から、個別事業にとられず、全庁的な判断ができる。	GISに関する業務活用のイメージを想定しづらい
②個別事業部門 【個別事業部門主導型】	日常的に GIS に精通しており、さまざまな知見を有している。	各個別事業部門の事情に左右されやすい。

① 情報システム部門が主導する【情報システム部門主導型】

市町村において地理空間情報を多く活用する主体は、一般的に土木系の個別事業部門であり、必ずしも情報システム部門が主たる利用者ではありません。そのため、市町村によっては、各個別事業部門が個別に GIS を導入したり、地理空間情報をばらばらに整備・運用し、ばらばらに更新したりする例も見られます。その結果、地理空間情報の整備について重複投資が生じたり、過剰なスペックのシステムの導入等が生じている可能性もあります。

そこで、情報システム部門が GIS や地理空間情報についても庁内の情報システムのひとつとして捉え、関連主体の GIS 及び地理空間情報について現況を把握し、必要に応じて主体間の調整を担っていくパターンがあります。

② GIS を主に活用している個別事業部門が主導する【個別事業部門主導型】

上述のとおり、道路・都市計画・上下水道・税務・建設・都市計画部門等の主に図面管理を行っている個別事業部門においては、日常的に GIS を業務に活用していることが多いため、その活用方法についても十分な知見を有する人材が配置されていると考えられます。

そこで、GIS および地理空間情報を、各種業務に活用させていくために、知見やノウハウを持った個別事業部門が、主体的に推進していくパターンがあります。

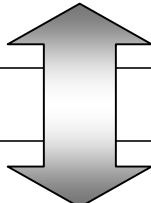
(2)推進体制の役割をどのように設定するか

推進体制が担うべき役割はさまざまです。詳細は、「2.1.3 推進体制の検討内容・権限」にて述べますが、表 2.1-2 に示すように、3 つの推進体制の持つべき役割の例を参照して、構築すべき推進体制の大枠を考えることが重要です。また、役割については、下記のどれかひとつを選ぶ必要はなく、地域の実情に合わせて必要な役割を選択、組み合わせましょう。

2.1.推進体制を構築する

表 2.1-2 推進体制の役割

推進体制の役割	役割の内容
① 部署間の整備・共用・更新の調整を行う 【調整型】	調整・情報共有
② 部署間における取組・情報の共有を行う 【情報共有型】	
③ 効果的に活用していくための支援・検討を行う 【活用検討型】	具体的業務への活用検討



① 部署間の整備・共用・更新の調整を行う【調整型】

庁内全体の視点から最適な方針を考えていくために、部署間の整備・共用・更新の調整を行います。この際、把握・調整すべき事項としては以下のようなことが考えられます。

- ◇複数の部署間で地理空間情報や GIS 重複投資がないか
- ◇より効率的な地理空間情報や GIS の整備方法・運用方法がないか
- ◇個別の GIS を統合できないか 等

上記のような状況把握・調整を行うことは、全体的な視点からは望ましいことですが、一方で、これまで各主体にとって最も便利のように環境が構築されていたところが、全庁統一的な仕様の採用、規格化等により制約が生じることもあるため、調整役の果たす役割は非常に重要となってきます。

② 部署間における取組・情報の共有を行う【情報共有型】

各部署において整備されている地理空間情報や GIS は、各部署の個別業務の効率化等を目的としているため、他の部署で状況を十分に把握しないまま、結果的に、個別に整備された GIS や地理空間情報の中に同一のものや類似するものを含んでいる場合があります。そこで、まずは、どの部署がどのような GIS を導入し、地理空間情報を整備しているのかといった現状を把握すること、他の部署で共有できるものについては、共有する仕組みを構築することにより、新たに整備・導入する部署が無駄なく、効率的に行えるようになります。

③ 効果的に活用していくための支援・検討を行う【活用検討型】

GIS については、専門的な操作等を伴うため、それを誰もが最大限有効活用できるようになるには、なかなかハードルが高いのも現状です。そのため、GIS の活用にあたっては、主体間、個人間で、その活用レベルに差が生じてしまいます。そこで、GIS の知識を豊富に持った人や、ICT の得意な人、外部の専門家等も交え、これまであまり活用されてこなかった業務や、部署の利活用方法を考えたり、より高度な活用方法を検討し、実践するための体制を整えることで、新たな視点から GIS 活用による業務遂行が期待できます。

(3) どのような組織体にするか

GIS 及び地理空間情報の活用目的やその範囲、さらには次節に示す「2.1.2.メンバーの選定」とも関わってきますが、推進体制をどのような組織体として設置・運営していくかについても、いくつかのパターンが考えられます。

例えば、庁内での活用を検討するならば、庁内の正式な会議体としたり（詳細は、「2. 1.3. 推進体制の持つべき役割・権限等」、「2.1.4.推進体制の会議の進め方」参照）、特定業務での活用を目指す

ならば担当者レベルでのワーキンググループ（WG）として位置づけたり、関係者が多く客観的なアドバイス等が必要な場合は、外部有識者を交えた会議形式としたりする等のパターンが想定されます。

推進体制の役割に応じて、有意義な意見交換・情報共有、実証的検討等が機動的に行われるような組織体のあり方を検討する必要があります。

2.1.2.メンバーの選定

「2.1.1.推進体制のパターン」で検討したら、推進体制に必要な構成員を招集します。

(1)参加主体を決める

想定されるメンバーとそれぞれの役割を表 2.1-3 に示します。

「2.1.1.推進体制のパターン」で検討した推進体制の大枠や、地理空間情報活用の目的に合わせ、今回構築する推進体制に必要なメンバーに声かけを行います。

表 2.1-3 推進体制を構成するメンバー

想定されるメンバー		期待される役割
自治体	情報システム部門	組織体制の運営事務局、各主体間（庁内、庁外）の調整、全庁的観点からの GIS の最適化 等
	地理空間情報所管部署/ GIS 活用部署	既に導入している GIS や整備している地理空間情報に関する情報提供、庁内での地理空間情報の利活用促進にむけた知見の提供 等
	地理空間情報活用検討部署/ GIS 活用検討部署	地理空間情報や GIS に対するニーズ・今後の方向性に対する意見、活用したい業務に対する具体的な意見 等
	個人情報関連部署	個人情報に関連する地理空間情報の取扱ルールの検討や運用 等
	広報関係（HP 関係）部署	庁外へ情報発信をする地理空間情報の運用 等
	企画・財務部署	市町村の総合政策・情報化計画・予算等との整合性の調整 等
地域団体・民間事業者等	地域企業・産業団体	各主体にて整備している地理空間情報および GIS の共同整備・利用、活用したい業務に対する具体的な意見 等
	インフラ事業者（電気、ガス等）	各主体にて整備している地理空間情報および GIS の共同整備・利用 等
	地図・システム・データ整備事業者	GIS、ICT 等のツールの市町村業務への利活用に関する専門的な情報提供 等
	有識者 等	地理空間情報の利活用に向けた取組の客観的評価・アドバイス 等


(2)参加者の属性を決める

推進体制を構成するメンバーの属性（役職、職位、専門分野等）の選定方針についても、多様な考え方があります。一般的には、庁内の他の会議体等と同級のメンバーを選定することも考えられますが、GIS については、比較的専門的な知識等を有することから、より現場に近い職位や、職位にこだわらないといった方針も考えられます。

以下では、目的や構成主体の異なる3つのモデル地域における推進体制の構成を示します。

2.1.推進体制を構築する

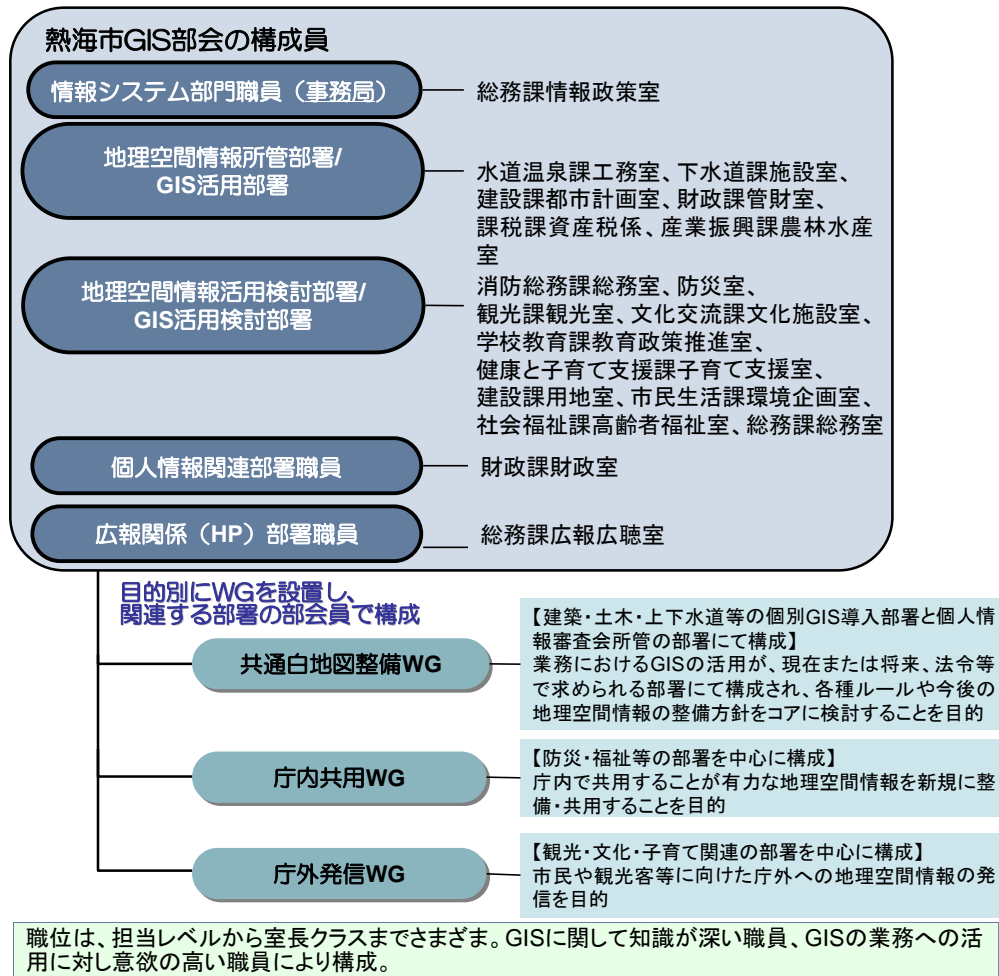
事例1は熱海地域において庁内の共用を目的とした体制の事例、事例2は飯塚地域において県と市の共用を目的とした体制の事例、事例3は岩見沢地域において市と地域団体（農業）の共用を目的とした体制の事例です。いずれも、目的が異なることにより、推進体制にも違いがみられます。

 【事例1、2、3】参照



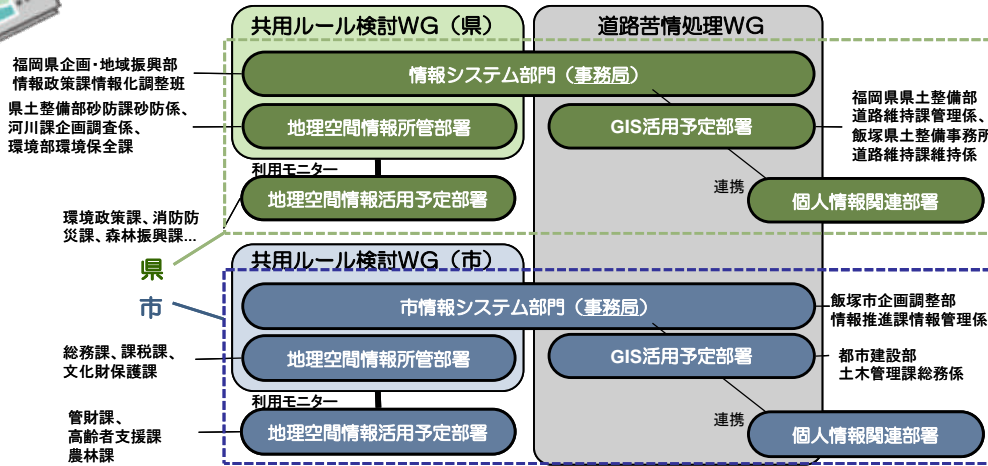
【事例1】庁内の共用を目的とした推進体制（熱海地域）

- ・熱海地域においては、庁内外で地理空間情報の利活用を促進することを視野に入れ、既に個別GISを導入している部署、GISは導入されていないが今後地理空間情報の利活用が求められている部署、個人情報所管する部署、情報発信を担当する部署といった、庁内の多様な部署の職員を構成員とした。
- ・その結果、多様な取組に対する課題やニーズが抽出されるというメリットがあった一方で、構成員のGISに関する理解度の差が大きかったこと、構成員の数が多いため等を背景として、会議で活発な議論がなされなくなってしまった。
- ・そこで、GISの利活用の目的を、共通地図整備、庁内共用、庁外発信の3つに分け、それぞれの目的別にWGを立ち上げた。WGメンバーをそれぞれに関連の強い構成員のみとすることで、それぞれのWGで活発な議論を行いやすい環境を整え、構成員の積極的な参加を促す工夫をした。





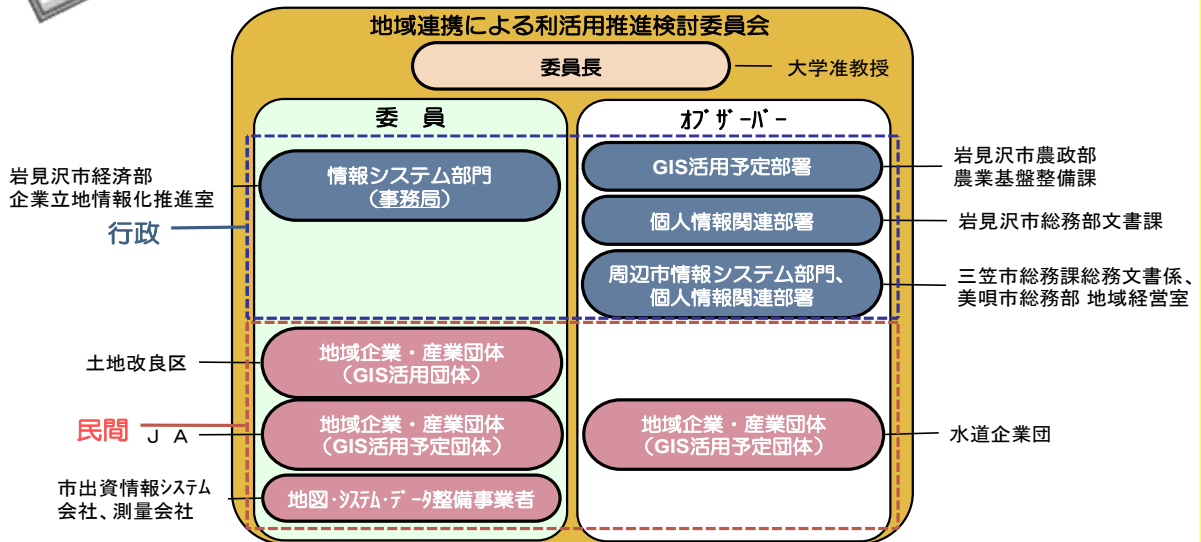
【事例2】県と市の共用を目的とした推進体制（飯塚地域）



県と市間の共用ルール検討、道路苦情処理業務における利活用の2つのテーマにあわせて、担当レベルのワーキンググループを設置。県、市とも事務局は情報システム部門職員が担当。



【事例3】市と地域団体（農業）の共用を目的とした推進体制（岩見沢地域）



委員長としてGISの専門家(大学准教授)を据え、委員は、課長レベルで構成。オブザーバーとして、今後連携を深めたい周辺市や団体も参加。

2.1.3.推進体制の検討内容・権限等

(1)推進体制の位置づけ

推進体制の構築にあたっては、庁内で正式に位置づけを行うことで、より実効的な体制になります。その際、市町村における既存の会議体に合わせ、単独で委員会（例：地理情報システム委員会 等）として設置したり、委員会や本部（例：行政情報推進委員会、情報化推進本部 等）の下の専門部会として設立したりするなどが考えられます。

ただし、正式な会議体として位置づけを行うには、その推進体制が目指す目的、推進体制が持つ役割・権限等について、明確化しておくことが必要となります。推進体制を構築するにあたり、構築の目的などが不明確である、あるいは関係者間で統一的な見解がとられていないといった場合には、まずは準備組織の設置からスタートしましょう。

(2)推進体制の検討内容・権限

「2.1.1.推進体制のパターン」の検討をふまえ、構築する推進体制の検討内容を定めます。表 2.1-4 には、推進体制の検討内容として考えられる事項を列挙しました。これらは、地理空間情報の整備・共用・更新の促進にあたっては重要な項目ですが、立ち上げ当初の状況や、体制を構築する目的などによっては、必須でない項目もありますので、状況に合わせて検討しましょう。

事例 4～6 は熱海地域、飯塚地域、岩見沢地域におけるそれぞれの推進体制の検討内容・権限を示したものです。目的や地域の現状やニーズが異なるため、推進体制の検討内容・権限も多様です。


 【事例 4、5、6】参照

表 2.1-4 推進体制の検討内容(例)

検討すべき事項	概要
① 庁内のすべての地理空間情報の整備・運用計画の策定・調整	整備・運用計画については、推進体制における調整を図り、各個別事業部門で策定する。各個別事業部門は計画に基づき整備を行う。
② 庁内のすべての GIS の整備・運用計画の策定・調整	整備・運用計画については、推進体制における調整を図り、情報システム部門が一元的に策定する。各個別事業部門は計画に基づき整備を行う。
③ 庁内各部署の地理空間情報・GISに関する次年度予算要求の調整	整備・運用計画及び推進体制の調整のもと各個別事業部門の委託費用（機器借上げ料、保守費用を除く）で予算要求を行うものとするが、GIS については、情報システム部門の協議を必要とする。
④ 地理空間情報・GISに関する情報公開とセキュリティ・個人情報保護に関する検討および制度の運用	地理空間情報・GISに関する情報公開とセキュリティ・個人情報保護について推進体制において検討を行い、その結果をもとに、各個別事業部門において取扱いルールを策定、条例改正の検討等を行い、それをもとに制度を運用する。
⑤ GIS 推進計画等の進捗の把握	GIS 推進計画等の進捗状況については、年度ごとに各個別事業部門が情報システム部門に報告するものとし、推進体制において報告し、共有する。
⑥ 庁内の地理空間情報・GIS の利用度・費用対効果の把握	情報システム部門や各個別事業部門にて把握した、地理空間情報・GIS の利用状況、費用対効果等について、推進体制にて報告し、共有する。
⑦ 外部組織との地理空間情報・GIS の共同利用等に関する調整	都道府県・国、地域団体、事業者、大学・研究機関等外部機関との GIS の共同利用・共同整備等の取組に関して、ニーズを整理、取組に向けた調整等を行う。
⑧ 地理空間情報・GIS に関連する情報の提供	情報システム部門が、地理空間情報・GIS に関連する情報の収集を行い、推進体制等を通じて、情報の提供を行う。



【事例4】庁内の共用を目的とした推進体制の位置づけ・権限の例（熱海地域）

- 推進体制は、熱海市の行政情報推進委員会の専門部会のひとつとして以下のように、目的、掌握事項等が位置づけられている。

(目的)
熱海市が管理する地理空間情報及び地理情報システム(以下「GIS」という。)の利活用において、関係主体による情報共有を推進し、地図等の重複整備の削除、行政の効率化及び高度化、並びにそれに伴うさらなる住民サービスの向上に寄与すること。

(掌握事項)

- 1 地理空間情報及びGISの効率的な整備の推進並びにその適切な管理及び運用に関すること。
- 2 前号に規定する事項に係る情報の収集及び共有に関すること。
- 3 前2号に掲げるもののほか、地理空間情報及びGISの管理運用に関し必要な事項

(組織)

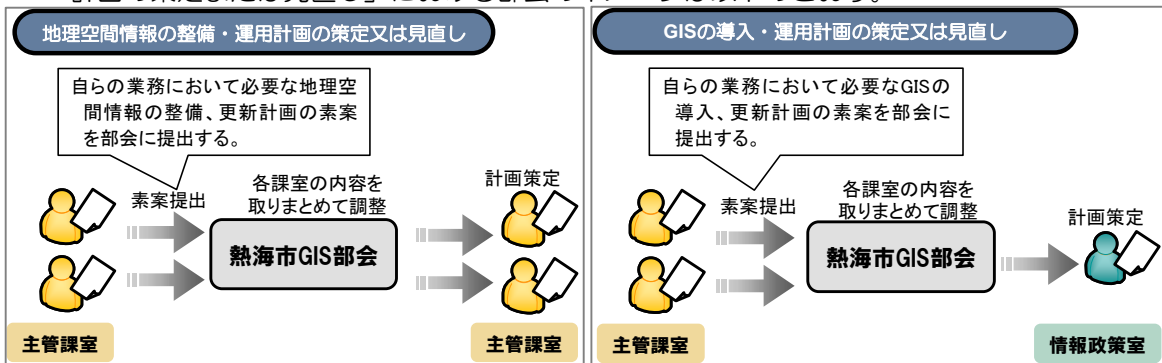
- 1 副部会長2名を置く。
- 2 副部会長は、次に掲げる者をもって充てる。
 - (1) 電子計算担当課の室長
 - (2) 建設部各課の室長又は副室長から部会長が指名する者 1名
- 3 部会員は、次に掲げる職員のうちから委員長が指名する。
 - (1) 電子計算担当課、広報広聴担当課及びGIS利用課(利用希望課を含む。)に属する職員。
 - (2) 前号に掲げるもののほか、地理空間情報及びGISに関する高度な知識、技能を有する職員。

(部会員の任期)
部会員の任期は1年とし、再任を防げない。ただし、部会員に欠員が生じたときの補欠の部会員の任期は、前任者の残任期間とする。

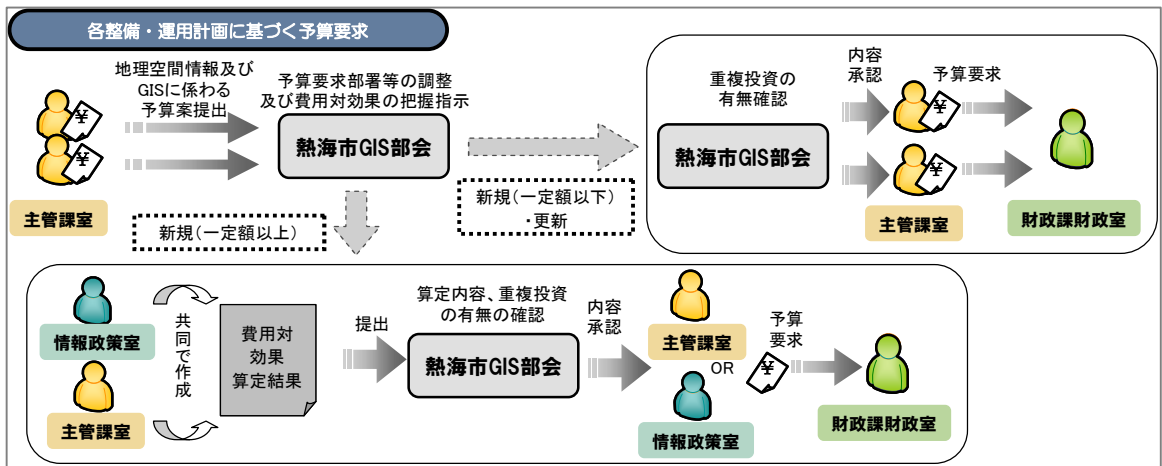
(庶務)
委員会の庶務は、電子計算担当課において処理する。

(会議)
部会長は、必要があると認めるときは、部会員以外の者を出席させ、説明、意見等を求めることができる。

- 【検討事項】「地理空間情報の整備・運用計画の策定または見直し」と「GISの導入・運用計画の策定または見直し」における部会のイメージは以下のとおり。



- 【検討事項】「地理空間情報及びGISの整備、更新等に関する予算に関すること」における部会のイメージは以下のとおり。





【事例5】県と市の共用を目的とした推進体制の位置づけ・権限の例（飯塚地域）

- 県及び市において地理空間情報の共用を実現するための運用上の課題や効果について、試験的な共用環境を構築し、抽出・検討することなどが目的であったため、推進体制は、①県と市との間の共用ルール全般、②飯塚地域における道路苦情処理の2つのテーマについて準備組織という位置づけで構築した。

①共用ルール検討ワーキンググループ

- 共用ルール全般については、情報を提供する主体側での判断・検討が必要であること、県と市の多数の部署が一同に介する場の設定は労力を要することから、県と市それぞれが情報セクションを事務局に、庁内にワーキンググループを設置した。
- ワーキンググループのメンバーは、県と市間において共用ニーズのあった地理空間情報を所管する部署とした。

（目的）

- 県および市が連携してGISを共用することにより、住民サービスの向上や各種業務の効率化が図られるよう、関係主体間における地理空間情報の提供や利用のルールおよび課題等について検討する

（検討事項）

- 県が市、市が県のデータを利用して情報公開や業務での利活用を行うにあたって、課題や懸念事項の抽出
- 共用WebGISによる運用ルール及び実用性の検討

②道路苦情処理業務検討業務ワーキンググループ

- 主に道路に関する苦情要望を授受する県土整備事務所と飯塚市役所土木管理課を中心に関係課で構成した。
- 市役所と県土整備事務所の庁舎が近接していること、限られた部署での構成であることから、県と市が一同に介して協議するワーキンググループを設置した。

（目的）

- 県および市が地理空間情報を共用することにより、道路苦情要望対応処理業務における業務効率化や行政サービスの向上が図られるよう、関係主体間における地理空間情報の共用や運用ルールおよび課題等について検討する

（検討内容）

- 業務に必要な地理空間情報とその共用に関するルールと課題
- 簡易システムを用いた業務への適用、運用ルール等の検討
- 推進体制事務局（県情報政策課、市情報推進課）における役割
 - 庁内の各部署との調整
 - 利用するハードウェア、ネットワークなどの調整
 - 県と市間で調整
- 推進体制メンバーの役割
 - 自課所管の地図情報の提供
 - 他所属における利用可能な範囲の判断・検討
 - 実運用にむけた課題の検討



【事例6】市と地域団体（農業）の共用を目的とした推進体制の位置づけ・権限の例（岩見沢地域）

- ・ 岩見沢市が本実証調査を受けて設置した検討委員会の参加団体（岩見沢市、いわみざわ農業協同組合、北海土地改良区、空知中央農業共済組合、桂沢水道企業団）を構成員とする「岩見沢市地図情報等利活用推進モデル事業」を立ち上げ、参加団体との間で「岩見沢市地図情報等利活用推進モデル事業に関する覚書」（以下「覚書」という）を締結した。
- ・ この覚書において、推進体制の目的・権限については以下のものとされている。

(目的)

岩見沢地域における紙地図、デジタル地図データ及び属性データ(以下「地図情報等」という。)について、地域連携による相互利活用を推進し、業務の効率化と経費の節減を図り、もって地域産業の振興と市民サービスの向上を図ることを目的とする。

(役割)

(1) 地図情報等の提供

各構成員が保有する地図情報等及び国土交通省モデル事業にて提供される地図情報等について、相互利活用により相乗効果が期待されることを条件とし、無償で相互に提供するものとする。

(2) 課題の整理及び検討

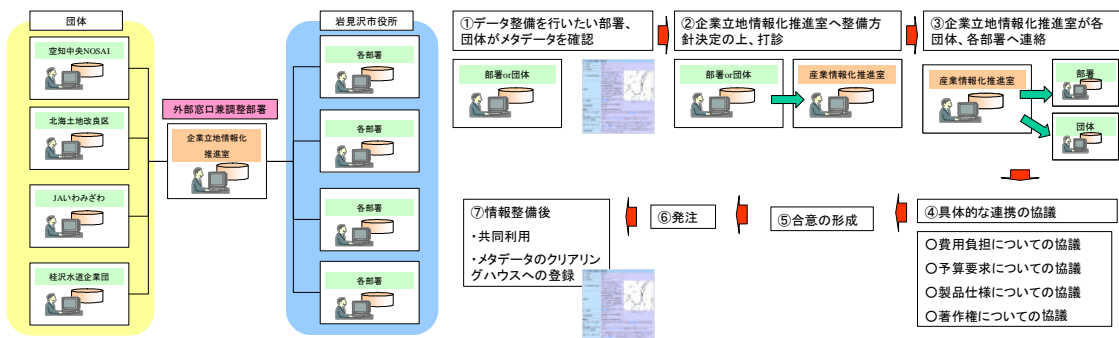
地図情報等の相互利活用の推進に関し、地図情報等の提供、運用上の課題を整理し、検討を行うものとする。

- ① 地図情報等の提供におけるデータ形式など技術的条件に関すること。
- ② 地図情報等の流通におけるセキュリティーに関すること。
- ③ 個人情報の保護、知的財産権に関すること。
- ④ 地域連携体制の構築に関すること。
- ⑤ 地図情報等の更新等に係る費用に関すること。
- ⑥ その他、相互利活用の推進に必要な事項に関すること。

(事務局)

この覚書に係る事務を処理するため、事務局を岩見沢市経済部産業情報化推進室(平成21年度から企業立地情報化推進室に改称)に設置するものとする。

- ・ 推進体制の主導的組織は岩見沢市経済部企業立地情報化推進室が担当し、庁内各部署、外部団体の調整を行う。
- ・ 地理空間情報の共同整備時には企業立地情報化推進室が民間団体の申請を受け、情報整備を行う部署と調整を行う。また、費用負担や仕様に係る協議についても調整窓口となる。



2.1.4.推進体制の会議の進め方

推進体制の進行にあたっては、発足時は推進体制そのもののあり方や、現状の地理空間情報の利用状況・ニーズの把握等、本格稼働させるために必要な事項について議論・情報共有すべきことがたくさんあります。

そのため、ここでは、推進体制の発足時の進め方と本格稼働した後に定期的な運営時の進め方について、段階別に記載します。


(1)発足時の会議の進め方

発足時において議論すべき事項については、発足時の各主体のモチベーションの維持、構成員の定期的な人事異動等をふまえると、可能であれば、1年～2年程度で準備が整うことが望ましいと考えられます。

そのため、以下のような内容について、1～2年程度で議論が終わるよう、会議体の運営計画を構築するようにしましょう。また、場合によっては、一部で実証的検討を行うのも有効です。

- ◇キックオフ（目的の共有 等）
- ◇地理空間情報・GISの整備状況及びニーズの把握
- ◇推進体制の持つべき役割・権限等の策定
- ◇地理空間情報の利活用に向けた短期・中長期的な方向性の検討 等

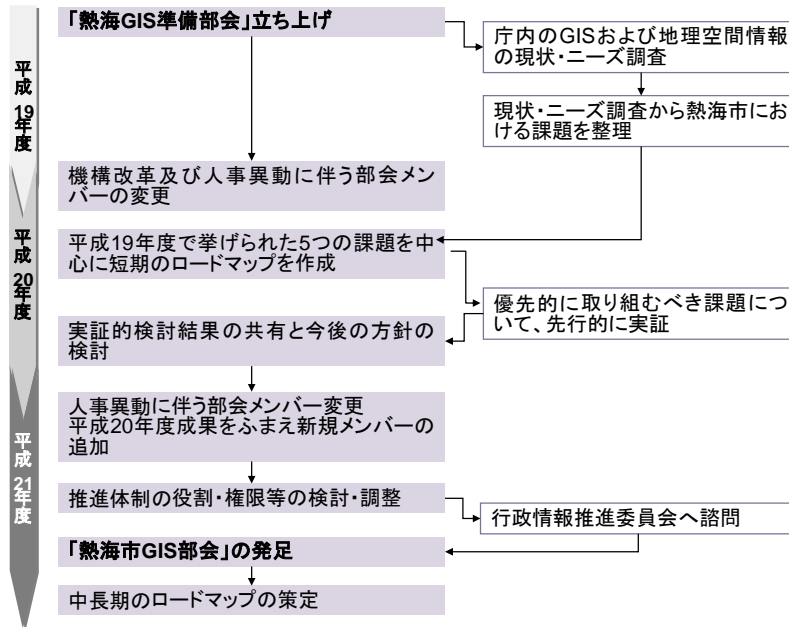
事例7～9は熱海地域、飯塚地域、岩見沢地域における推進体制の発足期間における会議体の運営の流れを示しています。どの地域でも検討状況にあわせて会議の運営方法を工夫させています。

 【事例7、8、9】参照



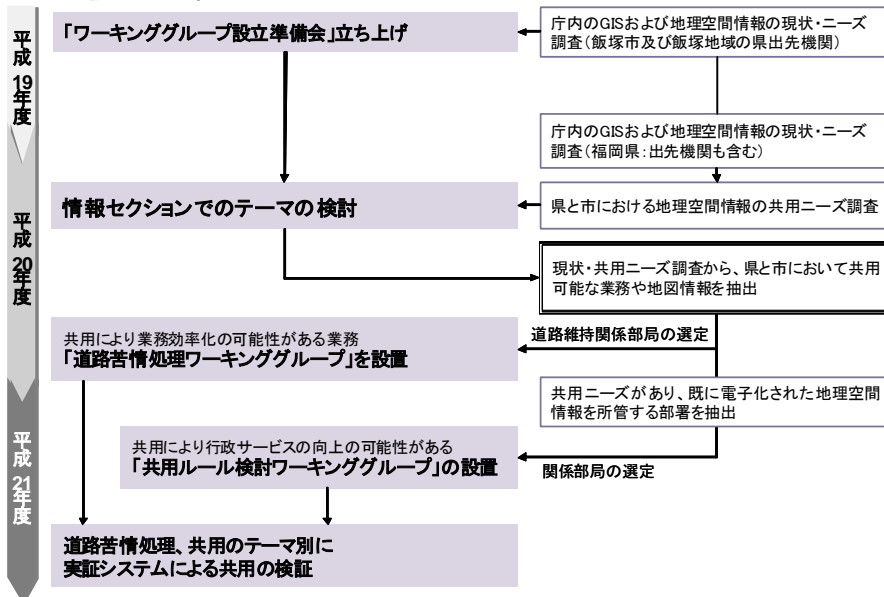
【事例7】 市内の共用を目的とした会議体発足時の運営（熱海地域）

- 熱海市においては、「熱海市 GIS 部会」という正式な組織を立ち上げる前に、準備部会として検討をはじめ、正式な組織の本格稼働まで2年程度の期間を要した。この間、部会メンバー職員の人事異動に伴い、2度の構成員の入れ替えが行われた。これにより、それまでの議論等を新しい構成員に共有する必要があり、議論がなかなか進まずに、本格的な稼働の遅れにもつながってしまった。



【事例8】 県と市の共用を目的とした会議体発足時の運営（飯塚地域）

- 福岡県と飯塚市においては、当初、飯塚市及び飯塚市を所管する県出先機関といった幅広い課を対象としたワーキンググループ設立準備会を設置した。2年目以降は、市内の現状とニーズの把握をもとに、県と市における地理空間情報の共用ニーズ調査を実施した。
- その結果をもとに、県と市の情報セクション間において、県と市で共用が期待される業務や関係部署を絞り込み、①道路苦情処理、②県及び市における共用に係る2つのワーキンググループを設置した。

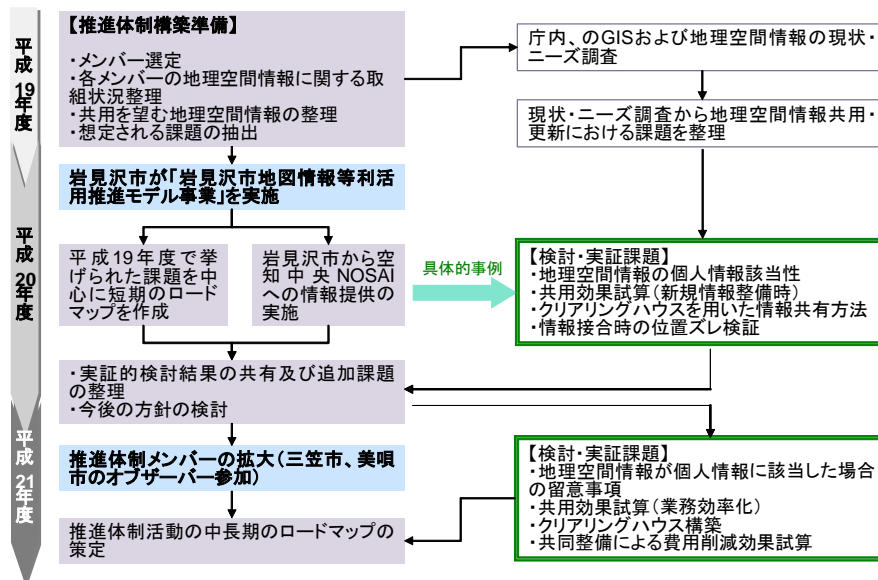


2.1.推進体制を構築する



【事例9】市と地域団体（農業）の共用を目的とした会議体発足時の運営（岩見沢地域）

- 岩見沢市では「岩見沢市地図情報等利活用推進モデル事業」を立ち上げ、参加団体との間で「岩見沢市地図情報等利活用推進モデル事業に関する覚書」を締結し、地理空間情報共用を積極的に行いつつ、課題を整理し、周辺市町村も含めた地理空間情報共用体制を構築することとした。
- 初年度に実証調査事業において検討委員を設置し、合意形成がされた。
- 2年目以降も、検討委員会を中心として地域内での共用にかかわる検討を行い、周辺地域も含めた地理空間情報共用体制を構築することとした。



(2)本格稼働後の会議の進め方

推進体制が本格稼働してからは、全体会議としては、年度当初あるいは年度末、予算要求前といった年 2～3 回程度の定期的な開催を行い、推進体制の持つべき役割・権限をしっかりと果たすように運営していくことが望まれます。

◇年度初め

- * 各部署における地理空間情報の整備及び GIS の導入・更新計画等の報告 等

◇予算要求時

- * 次年度の新規システム及び地理空間情報等に関する予算要求調整 等

◇年度終わり

- * 各部署における地理空間情報の整備及び GIS の導入・更新等に関する実績報告
- * 全庁的な GIS 推進計画の進捗状況の把握・見直し
- * 庁内外への共用の成果等の効果の PR 等

一方で、推進体制のメンバー全体で情報を共有したり、議論したりすべき事項が発生した場合には、定期開催に限らず、その都度適宜開催するようにしましょう。

また、推進体制の下部組織等については、推進体制の全体会議とは別に、必要なメンバーで随時集まり、作業を進めていきましょう。

2.2. 地理空間情報の整備・共用・更新における現状を把握する

推進体制に参画している各主体においては、既に多様な地理空間情報を整備・更新していたり、一部の主体間では共用を進めていたりする場合があります。また、各主体においては、他の主体が整備・管理している地理空間情報の潜在的利活用ニーズがあることも想定されます。

そのため、地理空間情報の整備・共用・更新にあたって、まずは、関係主体の GIS の利用状況等に係る現状や、地理空間情報の利用ニーズを把握する必要があります。この結果から、初めて地理空間情報の共用にあたっての具体的な課題の整理が可能となります。

そこで、本節では、地理空間情報の整備・共用・更新の現状とニーズに関して、アンケート調査（必要に応じて、ヒアリング調査による詳細調査を行う場合もある。）を行うことにより把握する方法を示します。



ここがポイント

- 既存の地理空間情報の活用実態、新たな地理空間情報の利活用意向のニーズの両面を的確に把握しましょう。
- 地理空間情報を取り巻く環境（システム、人材の状況）についても、地理空間情報の活用実態、ニーズ把握と併せて、整理をしましょう。
- 活用実態とニーズの差異等に着目し、その差異が生じる要因等を明らかにしていくことで、解決すべき課題を整理しましょう。

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

各主体へアンケート調査を行うことにより、それぞれの地理空間情報に関する活用実態及び利用ニーズを把握します。ここで、整理すべき事項としては、表 2.2-1 のような内容が挙げられます。具体的には、推進体制内で整備している地理空間情報の基礎的情報、地理空間情報の利用・共用実態、情報の整備・更新における課題、GIS の利用状況や活用の中心となっている人材（活用レベルごとの職員数等）、新たな地理空間情報に関する利活用ニーズなどを把握していきます。

アンケートの具体的な調査票イメージについては、資料編の「資料3テンプレート集」を参照してください。これらのテンプレートは、熱海地域において実際に利用したものであり、庁内のみを対象とする調査を行う場合のサンプルです。庁内と都道府県を対象とする調査を行う場合のサンプルは地域版1を、庁内と地域団体を対象とする調査を行う場合のサンプルは地域版2の資料編をそれぞれ参照してください。

また、各地域版の手引きの本編では、具体的な調査方法や結果を記載していますので、参考にしましょう。

表 2.2-1 アンケートで整理すべき事項

	整理すべき項目	整理内容	整理結果の活用イメージ
活用実態	各主体において導入している GIS	GIS 名称 所管組織名 利用組織 利用エンジン 搭載している地理空間情報 更新頻度 等	・地理空間情報の利用環境の把握
	各主体における GIS 活用人材	各主体における GIS 利用可能人材の割合・レベル構成	・GIS の活用可能性を把握
	各主体において整理している地理空間情報リスト	地理空間情報名 所管組織 縮尺 整備エリア 更新頻度 最新更新年 測地系 ファイル形式 保管形態 作成者 作成に基になった地図 作成・更新費用 等	・シーズの整理
	地図の親子関係	各種地図のベースとなっている地図を明らかにする	・ベースとなる地図が異なる場合の重ね合わせ時の課題を抽出
	地図の利用状況	各部署における地図の利用頻度 利用目的 利用上の不便な点	・各種地図の利用状況を把握
	地図の授受状況	異なる主体間での地図の授受状況・授受にあたっての制約条件の整理	・GIS 上での共用状況の把握 ・地図の授受において制約となる課題の抽出
	地理空間情報整備・更新時の課題	作成費用・更新費用の予算確保 地図の正確性の担保 修正の手間 他部署との共有 等	・電子地図、紙地図それぞれの課題を抽出
利用ニーズ	統計・台帳データの地図との連動意向	統計・台帳データ名 保有状態 地図との連動性	・位置情報を所有する統計・台帳データの地図との連動ニーズを抽出
	各主体の地理空間情報の共用ニーズ	他主体の地理空間情報のうち利用したいもの	・地理空間情報の共用ニーズの把握


なお、地形図、都市計画図、道路台帳図等、市町村の業務に用いる背景図として重要な地図については、アンケートに追加して関係主体（庁内及び庁外）や委託業者などにヒアリングを行うことにより、より詳細な把握を行うことが有効です。ヒアリングの内容は表 2.2-2 のような内容が挙げられます。

2.2.地理空間情報の整備・共用・更新における現状を把握する

表 2.2-2 ヒアリングで整理すべき事項

整理すべき項目	整理内容	整理結果の活用イメージ
地図の整備について	測定の有無	測量成果かどうかの確認
	整備した地理空間情報の概要	(アンケート結果において補足する事項があれば詳細に確認)
	当該地図の整備にあたっての課題とニーズ	現状における整備方法の課題・ニーズ等から今後取組むべき事項についての検討材料
地図の更新方法	更新に際して、当該部署(あるいは、他の主体)で所管している情報の活用の有無	更新にあたってもとにする情報から、更新方法を把握
	更新の予定・頻度	更新のタイミングなどを把握することで、システムの統合時等の検討材料
	契約形態	ライセンス形態、納品形態(中間生成物の納品の有無)等を確認
(個別GISがある場合)システムについて	システムの設計書	システムの構築方式、システムが有する機能等を確認
	システムで多用する機能	実際の業務において活用されている機能と上記の有する機能を比較して、無駄がないか等を確認
	現状のシステムにおける課題・ニーズ	今後のシステムの整備方針(統合化等)の際の検討材料とする

また、各地域において現状把握を行った結果のとりまとめイメージについては、事例10、11、12に示します。どのような事項を調査すれば、どのような事項が明らかになるかのイメージを持つにあたり、参考にしてください。

 【事例10、11、12】参照



【事例 10】庁内の共用を目的とした地理空間情報の実態把握（熱海地域）

- 熱海市にて整備されている地図は、基本的には都市計画基図をベースとして作成されているが、かつての日本測地系のまま更新している地図と世界測地系で整備した地図の双方が存在するため、測地系・年次が混在している。

地図名	基礎となる地図				住宅地図	その他
	都市計画基図	都市計画基本図	地番図	家屋図		
統計調査区地図						
地番図	●日/h10					
家屋図	●日/h10					
市有財産台帳付図			●	●		
農振農用区域管理図	●世/h16					
農地情報主題図			●世			
ごみ収集ステーション					●	
熱海国際観光温泉文化都市建設計画図		●世/h16				
道路台帳現況平面図						●
熱海市防災マップ	●					
水道・温泉管路網図	●日/h16					
熱海市公共下水道事業計画図		●				
下水道台帳図	●世/h16					
防災報告書					●	
投票区周辺地図					●	

(注) 日: 日本測地系、世: 世界測地系。h10 及び h16 はデータ整備年次。

- 他組織を含めた、地理空間情報の利用状況の整理イメージは以下のとおりである。

課単位	課														合計									
	住居表示原図	都市計画基図(地形図・白図)	市有財産台帳付図	家屋図	地番図	地籍図	公図	観光案内図	農振区域地図	熱海国際観光温泉文化都市建設計画図	道路台帳現況平面図	道路台帳付図	建築基準法指定道路台帳	防災データ		水道・温泉管路網図	公共下水道事業計画図	小中学校区域図	熱海市管内地図	住宅地図	国土地理院地形図	土地宝典	WEB検索サイトの地図	
管轄課	01 総務課	02 企画政策課	03 財政課						07 観光商工課	08 みどり農水課	18 まちづくり課	19 建設課	20 建設住宅課	21 防災室	25 水道温泉課	26 下水道課	32 学校教育課						庁外	
01 総務課	○																						●	2
02 企画政策課																							●	2
03 財政課			○					●															●	3
04 庁舎等建設推進室																								0
05 課税課				○	○	○	○																	0
06 収納課				●	●																		●	4
07 観光商工課	●							●	○	●													●	4
08 みどり農水課	●							●	●														●	5
09 農業委員会	●							●															●	5
10 花の都づくり課								●																1
11 文化交流課	●							●				●										●	●	9
12 市民課								●														●	●	3
13 環境課	●																					●	●	3
14 健康づくり課																						●	●	2
37 監査委員事務局																						●		1
合計	1	11	0	1	3	0	12	4	1	3	1	2	0	0	2	0	0	0	1	26	3	4	16	

GISデータ有 ● 他課の地図を利用 ○ 自課の地図を利用



【事例11】県と市の共用を目的とした地理空間情報の実態把握（飯塚地域）

- 飯塚地域では、福岡県及び飯塚市における庁内における現状・ニーズ調査を行い、その結果をから、県と市において共用可能な地理空間情報を双方に開示し、共用ニーズを把握するといった二段階の実態把握を行った。これにより、福岡県と飯塚市との間における共用ニーズだけでなく、庁内における共用ニーズも併せて把握が可能となった。
- なお、地理空間情報の名称だけでは、具体的なイメージができないことが多いことから、アンケート調査票に加えてサンプル図面集を併せて配布すると効果的であった。

サンプル図面集

■図面集の使い方

① 地図No(アンケート表の地図No欄と対応)
 ② 図面名称
 ③ 図面
 ④ 図面情報
 ⑤ 凡例: 図面の主な凡例、一部図面に關しては、地図の主題、記載内容

■注意事項

本サンプル図面集の取り扱いについて

- ・サンプル図面集には、庁内限り公開可能な図面も含まれています。
- ・また、本調査の実施にあたって、モデル地域である飯塚市にも公開・提供可能な図面もいくつかの可能性のある図面を掲載いたしております。
- ・ただし、飯塚市では、現在公開・提供にあたって検討段階であり、今回ご提示した図面等の公開・提供が確定したものではありません。
- ・そのため、サンプル図面集は庁内限り閲覧可能とさせていただきますので、取り扱いに当たって是非ご配慮いただきますよう、お願い申し上げます。

■F14 浸水想定区域図

利用状況とニーズの整理結果例

主体	媒体	利用している	利用ニーズ
本庁	紙・画像	<ul style="list-style-type: none"> ●市町村合併マップ (12) ●土木事務所管内図 (10) ●福岡県都市計画図 (6) ●福岡県の自然公園 (4) 	<ul style="list-style-type: none"> ●市町村合併マップ (15) ●県の機関・県の施設マップ (14) ●空中写真 (12) ●土木事務所管内図 (11)
	GIS	<ul style="list-style-type: none"> ※利用地図数が1~2件のため省略 	<ul style="list-style-type: none"> ●県の機関・県の施設マップ (8) ●福岡県都市計画図 (8) ●福岡県の自然公園 (8) ○飯塚市都市計画図 (8) ●空中写真 (7) ●土木事務所管内図 (7) ●福岡県避難支援マップ (7) ●固定公園 (福岡県地域) 公園計画図 (7) ○地番図 (7) ●市町村合併マップ (6) ●浸水想定区域図 (6) ●県内の工業団地・立地企業の配置図 (6) ○航空写真 (オルソ画像) (6) ○農業振興地域整備計画図 (土地利用計画図) (6)
出先機関	紙・画像	<ul style="list-style-type: none"> ●土木事務所管内図 (26) ●福岡県の自然公園 (16) ●市町村合併マップ (15) ●福岡県一級二級河川 (13) 	<ul style="list-style-type: none"> ●県の機関・県の施設マップ (32) ●空中写真 (25) ●市町村合併マップ (24) ●福岡県一級二級河川 (23)
	GIS	<ul style="list-style-type: none"> ●空中写真 (7) ●森林基本図 (6) ●山地災害危険地区位置図 (5) ●林地生産力分布図及びそれに関する立地要因解析図 (4) ○航空写真 (オルソ画像) (4) 	<ul style="list-style-type: none"> ●県の機関・県の施設マップ (24) ●空中写真 (21) ●福岡県避難支援マップ (19) ●福岡県一級二級河川 (17) ○地番図 (17)
飯塚市	紙・画像	<ul style="list-style-type: none"> ○飯塚市全図 (9) ○飯塚市都市計画図 (7) ○航空写真 (オルソ画像) (6) ○飯塚市道路台帳平面図 (5) 	<ul style="list-style-type: none"> ○防災マップ (遠賀川ハザードマップ) (7) ●浸水想定区域図 (6) ●県の機関・県の施設マップ (5) ○飯塚市全図 (5)
	GIS	<ul style="list-style-type: none"> ○地番図 (11) ○航空写真 (オルソ画像) (9) ○飯塚市全図 (4) 	<ul style="list-style-type: none"> ○飯塚市全図 (9) ○地番図 (6) ●県の機関・県の施設マップ (5) ●空中写真 (5) ○航空写真 (オルソ画像) (5) ○防災マップ (遠賀川ハザードマップ) (5)

※()内は回答数。
 ●は本庁・出先機関保有、○は飯塚市保有の地理空間情報

地図情報単位での利用ニーズ集計イメージ

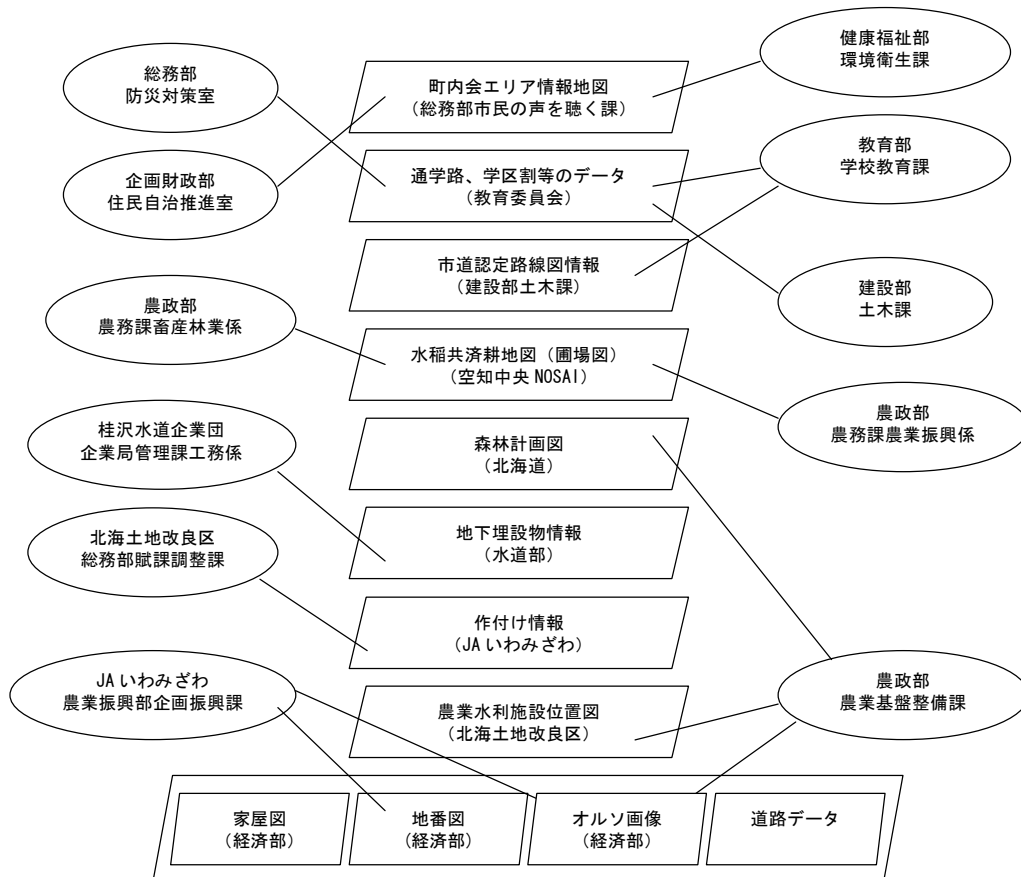
地図NO	地図情報名(利用システム)	利用状況											
		総計			福岡県			福岡県出先機関			飯塚市		
		利用中	利用媒体	利用中	利用媒体	利用中	利用媒体	利用中	利用媒体	利用中	利用媒体	利用中	利用媒体
		紙・画像	GIS	紙・画像	GIS	紙・画像	GIS	紙・画像	GIS	紙・画像	GIS	紙・画像	GIS
F1	県の機関・県の施設マップ(地理情報提供システム)	6	5	1	4	3	1	2	2	0	0	0	0
F2	空中写真	14	11	10	1	1	1	11	10	2	2	0	0
F3	県税事務所管轄区域	4	3	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0
F4	土木事務所管内図	39	37	4	10	10	1	28	26	3	1	1	0
F5	市町村合併マップ	29	27	2	13	12	1	16	15	1	0	0	0
F6	福岡県都市計画図	19	18	1	1	1	1	12	12	0	0	0	0
F7	工業団地位置図	6	6	0	2	2	0	4	4	0	0	0	0
F8	東九州自動車道福岡県建設推進パンフレット	4	4	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0
F9	道路台帳図面	13	13	2	1	1	0	12	12	2	0	0	0
F10	農業台帳データベース	9	9	2	0	0	0	9	9	2	0	0	0
F11	市町村合併マップ(地理情報提供システム)	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0

地図情報名(利用システム)	利用ニーズ											
	総計			福岡県			福岡県出先機関			飯塚市		
	利用したい	利用媒体	GIS	利用したい	利用媒体	GIS	利用したい	利用媒体	GIS	利用したい	利用媒体	GIS
	紙・画像	GIS	紙・画像	GIS	紙・画像	GIS	紙・画像	GIS	紙・画像	GIS	紙・画像	GIS
県の機関・県の施設マップ(地理情報提供システム)	69	51	37	17	14	8	40	32	24	12	5	5
空中写真	60	40	33	15	12	7	36	25	21	9	3	5
県税事務所管轄区域	6	3	1	2	2	0	4	1	1	0	0	0
土木事務所管内図	34	26	24	12	11	7	20	14	16	2	1	1
市町村合併マップ	55	43	20	17	15	6	29	24	12	9	4	2
福岡県都市計画図	42	24	22	14	10	8	23	13	12	5	1	2
	21	13	10	6	5	3	12	8	6	3	0	1
	8	6	4	1	1	1	7	5	3	0	0	0



【事例 12】市と地域団体（農業）の共用を目的とした地理空間情報の実態把握
（岩見沢地域）

- ・ アンケート調査の結果から、地域で共用する地理空間情報の基図（共通白地図）として地番図・家屋図・道路データの共用が望まれていることが明らかになった。また、背景画像や新たな地理空間情報作成の資料として航空写真の共用が望まれていることがわかった。
- ・ 共通白地図に重ね合わせる属性情報として、他部署または他団体と共用を望む地理空間情報の一例を整理したのが、下図である。
- ・ 例えば、町内会のエリア情報地図については、全庁的に使用する機会が多く、各部署でそれぞれ町内会エリア地図を作成するケースがある。岩見沢市健康福祉部環境衛生課リサイクル推進係では、町内会のエリア情報地図を利用して、ごみ、リサイクルステーションを管理している町会の把握や収集に関する問い合わせ等に利用できる。
- ・ 岩見沢市総務部市民の声を聴く課交通指導係では、町内会のエリア情報地図に街路灯設置場所・維持管理担当名信号機・標識（規制・警戒標識）設置場所の情報を加えることで、市民・町会等からの交通危険箇所、街路灯の不点等の問い合わせに正確な位置を把握し対応することが出来る。また、現行の防災計画は、避難所が学区を単位に作成されており、総務部防災対策室では通学路、学区区割データの利用を望んでいる。
- ・ 森林計画図は北海道が保有する情報である。この情報を共用することで、岩見沢市農政部農務課畜産林業係が地番図と森林計画図を重ね合せ、森林所在地・所有者特定の時間を短縮することができる。また、岩見沢市農政部農業基盤整備課基盤整備係では、土地改良施設が損壊した場合などに迅速な対応をするため、北海土地改良区が保有する農業水利施設位置図の利用を望んでいる。
- ・ 桂沢水道企業団企業局管理課工務係では、工事を実施する際の事故回避のため、岩見沢市が保有する上下水道管路図のような地下埋設物情報の利用を望んでいる。



共通白地図を作成・共用

2.2.2.地理空間情報の整備・共用・更新に関する課題を整理する

「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」でのアンケート調査等により把握した地理空間情報の整備・共用・更新の実態及びニーズから、課題の整理を行います。

一般的に地理空間情報の整備・共用・更新にあたって考えられる課題としては、表 2.2-3 のようなものが考えられます。アンケートやヒアリング等から把握した実態及びニーズから、該当する課題がないか、抽出しましょう。


なお、表 2.2-3 に掲げた課題以外にも、地域に応じてさまざまな課題があると考えられます。アンケート結果をもとに想定される課題と、その課題を解決するために検討すべき事項を考え、整理しましょう。また、課題解決に向けて今後検討すべき事項の具体的な内容については、「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」等にて別途詳細事例を記載していますのでそちらを参照してください。

表 2.2-3 地理空間情報の整備・共用・更新における課題(例)

実態及びニーズ把握の着眼点	想定される課題解決の方向性	課題解決に向けて今後検討すべき事項
複数の主体において同一の地図が整備されている	地理空間情報の重複投資の排除	<ul style="list-style-type: none"> ・複数の主体間で整備されている地理空間情報の統合整備の検討(所管、費用負担、共用方法等) ⇒【参照】2.5.地理空間情報の共用・更新のための費用分担を考える
共用ニーズの高い地理空間情報が紙地図である	電子化に向けた予算の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・費用対効果の算出 ⇒【参照】2.4.地理空間情報の共用の効果を把握する
	職員による電子地図の作成	<ul style="list-style-type: none"> ・職員による電子データの整備方法(人材育成・ソフトの導入等)
共用ニーズの高い地理空間情報はありますが、一般的に複数の主体間で共用が進んでいない	共用の概念の浸透	<ul style="list-style-type: none"> ・GISの業務への活用に対する検討の場の提供 ⇒【参照】2.1.1.推進体制のパターン、2.1.3.推進体制の持つべき役割・権限等
	共用ルール・共用方法の確立	<ul style="list-style-type: none"> ・推進体制内での共用ルール・手法の検討 ⇒【参照】3.3.地理空間情報の共用のための準備をする
各種地理空間情報の測地系・年次等がばらばら	異種の地理空間情報を重ね合わせた際に発生する可能性のあるズレ・齟齬等への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・新規整備の方法 ・測地系の統一 ・ズレ等を認識した運用方法等 ⇒【参照】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。
地番図や各種台帳等、個人情報取扱いがネックとなり地理空間情報の共用が進んでいない	個人情報に関する推進組織内での取り扱いルールの明確化	<ul style="list-style-type: none"> ・個人情報を含む地理空間情報の取扱いルール案の検討 ⇒【参照】3.5.3.個人情報を含む地理空間情報を運用する

実態及びニーズ把握の着眼点	想定される課題解決の方向性		課題解決に向けて今後検討すべき事項
共用するためのハードウェア、ネットワーク環境が不十分	設備投資に関する予算確保	⇒	<ul style="list-style-type: none"> ハードウェアやネットワークの構築の工夫 ⇒【参照】県と市の共用編(地域版1)の「3.1. 共用をふまえたシステム環境を整備する」を参照
高頻度の更新が求められる地理空間情報の整備費用の高さ	複数主体で共同して整備することによる、コスト削減		<ul style="list-style-type: none"> 複数主体による共同整備 ⇒【参照】2.5. 地理空間情報の共用・更新のための費用分担を考える

以降、事例 13、14、15 は各地域における地理空間情報の整備・共用・更新に関する課題の整理例です。

 【事例 13、14、15】参照



【事例 13】庁内の共用を目的とした場合の地理空間情報に関する課題の整理
(熱海地域)

- 熱海市においては、各部署へのアンケート・ヒアリングを通じて把握した現状・ニーズより、5 つの解決すべきテーマを抽出し、その解決に向けて課題・障害となる事項について整理した。

	地図の共用化にあたっての庁内ルール整備	地番・住居表示等による住所検索	世界測地系への統一	市民・事業者への情報公開・情報共有	職員のGISリテラシーの向上
現状ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> 地番図は他部署との共用ニーズが高いものの、個人に関する情報が含まれているため、管理方法・ルールが曖昧で共用されていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 市民・事業者からの問い合わせ等がある部署において、その場での位置情報(地番、住居表示)の特定が不便。 個々の部署にて独自の住所検索用データベースを作成している。 	<ul style="list-style-type: none"> 各部署で個別に整備されている地図なるべくズレなく重ねたいが、測地系が異なるため、共用が進んでいない。 	<ul style="list-style-type: none"> 観光・防災等の熱海の地域課題に対応した情報提供へのニーズはあるものの、庁外への情報提供が乏しい。 	<ul style="list-style-type: none"> GISが未導入部署でも、GISの活用ニーズがある。 現状、各部署で導入されているGISは、各部署で整備した地図の閲覧等による利用等が主である。
解決の方向性	<ul style="list-style-type: none"> 共用にあたっての庁内ルールを策定する。 	<ul style="list-style-type: none"> 庁内で共用できる住所検索データベースを整備し、問い合わせ業務のある部署で共用する。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本測地系で整備されている地図を世界測地系で整備する方針を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報の正確性・信憑性等を十分に考慮しながら、庁外へ発信可能な方法を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> 未導入の部署であっても、安価な市販のソフト等の導入し、試行する。 GISの業務活用について、各部署のノウハウをもった職員同士の情報交換を促進する。

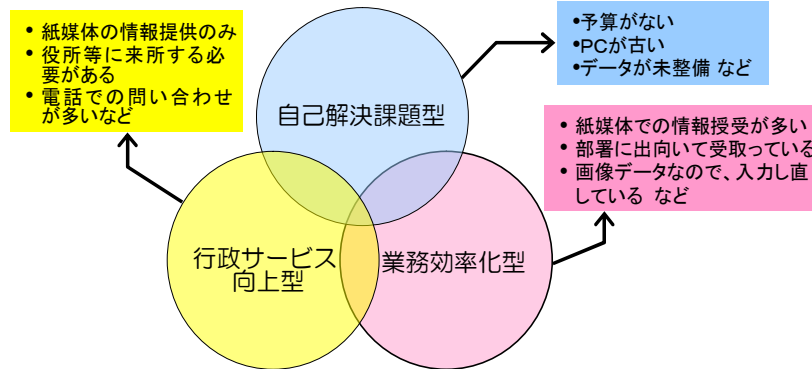
- 上記それぞれの具体的解決方法については、「3.5. 地理空間情報を共用するにあたっての課題を解決する」にて詳細事例を紹介しているので、参照のこと。

2.2.地理空間情報の整備・共用・更新における現状を把握する



【事例 14】 県と市の共用を目的とした場合の地理空間情報に関する課題の整理
(飯塚地域)

- ・ 庁内各部署へのアンケート・ヒアリング調査を通じて把握した、様々なニーズや課題について、それらの課題を誰がどのように解決すべきなのか、またその課題を解決することによってどのような効果が得られるのかといった観点から、下図に示す3つに整理した。
- ・ このような分類を行うことにより、県と市において共用を推進するにあたって取り組むべきテーマ（解決すべき課題）を設定（共有）することが可能となる。
- ・ 飯塚地域においては、業務効率化型、行政サービス向上型に分類した課題の中からそれぞれ一つテーマを設定した。



【事例 15】 市と地域団体（農業分野）での共用を目的とした場合の地理空間情報に関する課題の整理（岩見沢地域）

- ・ 岩見沢地域では、アンケート・ヒアリング調査の結果から、以下の5つの検討課題を抽出し、その対応策について検討を行うこととした。

実態及びニーズ把握の着眼点		想定される課題解決の方向性	課題解決に向けて今後検討すべき事項
整備済み情報の状態把握	複数の組織において同一の地図が整備されている	地理空間情報の重複投資の排除に向けた整備状況の確認	複数の主体間で整備されている地理空間情報の整理
	共用ニーズの高い地理空間情報はあが、一般的に複数の組織間で共用が進んでいない	推進体制を構築し、情報共有の実施	地理空間情報共有推進体制の構築
	各種地理空間情報の作成年次等がばらばら	・ 情報の提供時には、いつの時点での情報であるかを同時に提供することが必要 ・ 可能であればリアルタイムに整備状況を提供	各団体が保有する地理空間情報整備状況の情報共有方法
	各自治体の整備仕様が異なる場合や作成方法により、接合時の位置ズレが生じる	共同整備・更新による修正	共同整備時の費用負担方法の検討
個人情報の管理	地番図や各種台帳等、個人情報の取扱いがネックとなり、地理空間情報の共用が進んでいない	紙ベース及びデジタルマップに関わらず、記載された個人情報の厳格な管理	個人情報が含まれる地理空間情報の外部提供に係るルールの検討
		地理空間情報の個人情報該当性に関する判断基準の明確化	地理空間情報の個人情報該当性判断フローの検討
		地理空間情報が個人情報に該当した場合の情報共有方法	個人情報の外部提供方法の整理
情報整備費用	出来るだけ多頻度での航空写真の更新を実施したいが、費用が高額なため実行できない	情報共有する団体間での共同整備によるコスト削減	共同整備時の費用負担方法の検討

2.3. 地理空間情報の共用・更新のゴールを考える

地理空間情報が適切に共用・更新されるためには、解決すべき課題の把握に加え、課題を解決していくことにより達成されるべきゴールの姿（到達すべき目標）を描くことが大切です。ゴールを各主体間で共有することと、さらに、設定したゴールに向けてどのように役割分担し、何から手をつけていくのかというロードマップ（スケジュールの全体像）を共有することがとても重要となります。

目指すべきゴールは、活用の目的、体制、地域の状況などで様々なものが予想されますが、決して体制作りだけで終わってしまわぬよう、共有したゴールを目指して、ひとつひとつ課題を解決していくことが求められます。



ここがポイント

- 各地域や組織における課題・ニーズ及び環境要因（社会情勢、財政制約等）を踏まえ、推進体制として目指すべきゴールを、短期的、中長期的のそれぞれの観点から考えます。
- ロードマップの作成にあたっては、取組みの目標年次、主に推進する主体を明確にします。

2.3.1. 短期的・中長期的なゴールを設定する

(1) 短期的・中長期的に課題解決に向け取組むべき事項を整理する

「2.2.地理空間情報の整備・共用・更新における現状を把握する」で整理した課題から、今後検討すべき取組を整理します。

これらのうち、業務における重要性・ニーズの高さ、技術的・費用的な制約等を勘案し、短期的（1～2年程度）に取組むべき事項、中長期的（3～5年程度）に取組むべき事項に分類することが必要となります。

このうち、短期的に取組むべき事項の抽出にあたっては、以下のような条件を満たすものを基準とするとよいでしょう。

- ◇ 他の課題にも影響を与える基となる原因である（例：測地系の統一 等）
- ◇ 複数の主体から要望される等、ニーズが高い（例：住所検索データベースの共用 等）
- ◇ 社会的な制約から、喫緊に対応する必要がある（例：適切な個人情報の取扱いルールの方策 等）
- ◇ 技術的・費用的な面を考慮しても、比較的容易に解決できる（例：GISの活用ニーズのある部署へ簡易なソフトの導入 等）

(2) 短期的・中長期的なゴールを考える


短期的・中長期的に取組むべき事項が整理できたら、「2.1.の推進体制を構築する」において設定した目的等もふまえ、それぞれのフェーズにおいて、目指すべき地理空間情報の活用のゴールを見極め、推進体制内で共通認識がもてるようにします。

課題解決に向け取組むべき事項の短期・中長期の設定や活用のゴールの設定にあたっては、推進体制内にて、各主体の意向等を調整しながら、決定していく必要があります。特に、中長期的な見極めにおいては、システムの状況、財政制約や人材不足といった現在の状況にとらわれすぎず、日常業務

2.3.地理空間情報の共用・更新のゴールを考える

における GIS の更なる活用、市民サービスの向上など、長期的な視点でのメリットや重複投資の排除等の観点も考慮しながら、ある程度幅を持たせたゴールを検討していくことが望めます。また、都道府県や近隣市町村、地域団体、企業や有識者等の外部との連携により推進体制を大幅に拡充することを想定している場合には、外部の主体が目指すゴールとの整合をとっていくことも必要になります（詳細は、「4.3.地理空間情報を持続発展的に共用できる体制を整えていく」を参照してください）。

以降、事例16、17、18は各地域におけるゴールの設定の例です。個別テーマで取組むWGでは、まずは短期的なゴールまでを設定する（飯塚地域）、関係主体が多い取組の場合は、大きな方向付けを示す（岩見沢地域）、というように、それぞれの取組に合わせて推進体制内で共通認識が持てるようにすることが大切です。

 【事例 16、17、18】 参照



【事例 16】 庁内活用を目的とした場合の短期・長期ゴールの設定（熱海地域）

- ・ 実態・ニーズの把握から掲げられた5つの課題について、熱海市においては、次のように短期的対応・中長期的対応を設定しました。

	地図の共用化にあたっての庁内ルールの整備	地番・住居表示等による住所検索	世界測地系への統一	市民・事業者への情報公開・情報共有	職員のGISリテラシーの向上
現状・ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> ●地番図は他部署との共用ニーズが高いものの、個人に関する情報が含まれているため、管理方法・ルールが曖昧で共用されていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ●市民・事業者からの問い合わせ等がある部署において、その場での位置情報（地番、住居表示）の特定が不便。 ●個々の部署にて独自の住所検索用データベースを作成している。 	<ul style="list-style-type: none"> ●各部署で個別に整備されている地図なるべくズレなく重ねたいが、測地系が異なるため、共用が進んでいない。 	<ul style="list-style-type: none"> ●観光・防災等の熱海の地域課題に対応した情報提供へのニーズはあるものの、庁外への情報提供が乏しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ●GISが未導入部署でも、GISの活用ニーズがある。 ●現状、各部署で導入されているGISは、各部署で整備した地図の閲覧等による利用等が主である。
解決の方向性	<ul style="list-style-type: none"> ●共用にあたっての庁内ルールを策定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●庁内で共用できる住所検索データベースを整備し、問い合わせ業務のある部署で共用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●日本測地系で整備されている地図を世界測地系で整備する方針を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●情報の正確性・信憑性等を十分に考慮しながら、庁外へ発信可能な方法を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●未導入の部署であっても、安価な市販のソフト等の導入し、試行する。 ●GISの業務活用について、各部署のノウハウをもった職員同士の情報交換を促進する。
短期・中長期的判断	<ul style="list-style-type: none"> ●短期的取組 ●個人情報の管理等、喫緊の対応が求められるため 	<ul style="list-style-type: none"> ●短期的取組 ●庁内でのニーズが高く、費用面はかからず、効果も大きいと考えられるため 	<ul style="list-style-type: none"> ●短期的取組 ●他の取組への影響が強い 	<ul style="list-style-type: none"> ●中長期的取組 ●市民・事業者からの具体的なニーズを把握していないため 	<ul style="list-style-type: none"> ●中長期的取組 ●未導入部署に簡易ソフトを導入するのは容易であるが、人材育成については長期間の時間を要するため

短期的ゴール

庁内業務にある地理空間情報の共用を推進するための環境を整備する

中長期的ゴール

GISの高度な利用を推進し、市民サービスの充実をはかる



【事例 17】 県と市の共用を目的とした場合のゴールの設定（飯塚地域）

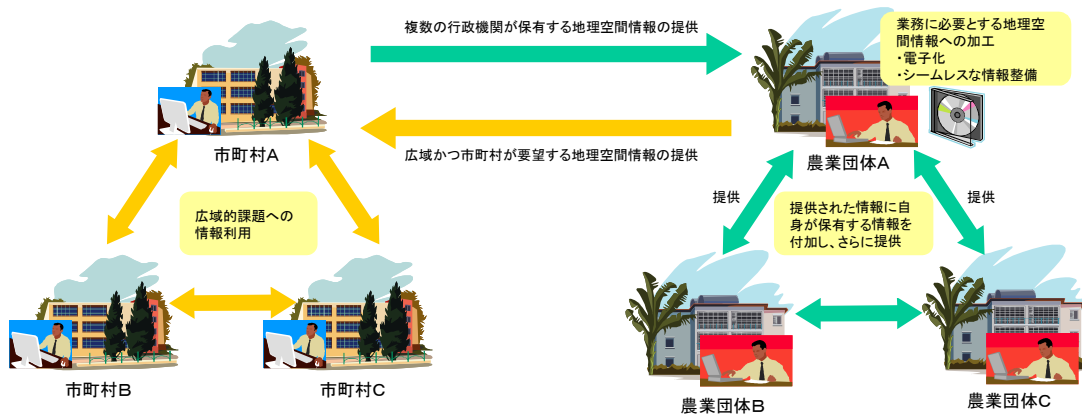
- 飯塚地域における検討テーマの一つである道路苦情処理業務においては、県と市が地理空間情報を共用し、業務の効率化及び行政サービスの向上に寄与することが中長期的なゴールである。
- その実現に向けて挙げられたニーズや課題については、以下のように短期的な対応策を設定した。

	情報の受付	情報の授受手段	個人情報の授受	地番図の共用
ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> インターネットを通じて苦情や要望の受付をおこなう 	<ul style="list-style-type: none"> システム、メールなどを通じた情報の伝達を行う 	<ul style="list-style-type: none"> 通報内容確認のため、通報者の連絡先など個人情報を電話でやりとりする場合はまれにある 	<ul style="list-style-type: none"> 市が保有する地番図や航空写真が県土整備事務所でも共用ができるとよい 地番図は、公有地か否かを判断する目安として参照したい
課題・障害	<ul style="list-style-type: none"> 電話に比べ、受付した通報に関して対応にタイムラグが生じる 窓口や電話での通報が多い 	<ul style="list-style-type: none"> 電話対応の方が確実に伝わるが、メールの場合は受領確認漏れが生じる可能性がある 職員は現場に出ることも多く、在席していない場合も多いため、メールを頻繁にチェックできない 	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報を含んだ形での情報をメールやシステム上で授受するためには、県及び市のそれぞれ庁内で協議が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 地番図は、個人情報を含むため、庁外の利用は検討が必要 個人情報などの属性を取り除いて、公有地か否かを明らかにした図面としての提供は技術的には可能 地番図の電子データの外部提供は情報管理面で懸念がある
対応策(短期)	<ul style="list-style-type: none"> 現状のメールでの通報の少なさから、需要が少ないと考えられるため、インターネットによる受付は行わない 	<ul style="list-style-type: none"> 情報の授受を複数で担当することで対応 初動は電話連絡も行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報を除いた形で情報の授受を行う（中長期的対応を図る） 	<ul style="list-style-type: none"> 共用しない（中長期的対応を図る）



【事例 18】 市と産業団体（農業）での活用を目的とした場合のゴールの設定（岩見沢地域）

- 岩見沢地域では、地理空間情報の共用により、以下の効果を目指すこととした。
 - ①地理空間情報共用による GIS 導入時の初期整備費用の削減
 - ②地理空間情報共用による情報利用団体における業務効率化
 - ③提供した地理空間情報をもとに新たに作成された情報を共用することによる広域的課題の解決



2.3.2.ロードマップを作成する


「2.3.1.短期的・中長期的なゴールを設定する」で検討したゴールにむけ、各取組をまとめたスケジュールの全体像（ロードマップ）を作成します。

ロードマップは、策定後、推進体制の活動の重要な道しるべとなるものであり、以下の点については留意しておく必要があります。

- ◇ 取組を主導的に行っていく主体・連携が必要な主体を明確にします。
- ◇ 各取組について、いつまでにどこまで進めるか、詳細なスケジュールを設定します。少なくとも、年度単位や、定期的な推進体制の会合等を厳守すべき日程（マイルストーン）として進めることで、各主体がやるべきことを進めるよう、促すことができます。
- ◇ ある取組が別の取組の進捗に影響を与える可能性がある場合は、両者の進め方を並列し、関連性を持ったスケジュールであることをあらかじめ整理しておく必要があります。
- ◇ 国や都道府県等の政策動向、地理空間情報やGISに関連する各自治体の上位政策等について、必要に応じて書き加えておくことで、外部の要因を明示することができます。

また、3～5年後の中長期を見通したロードマップの作成にあたっては、庁内に限らず、外部との連携等もふまえた発展的な取組に関する記載が可能となります。まずは、最初の1～2年で十分な検討期間を設け、その後に実証的な検討期間を設ける等の段階を記載するとよいでしょう。

上記に留意し、庁内共用を目的とした短期及び中長期のロードマップを作成すると、事例19のようになります。ロードマップに盛り込むべき事項等について、参照にしてください。

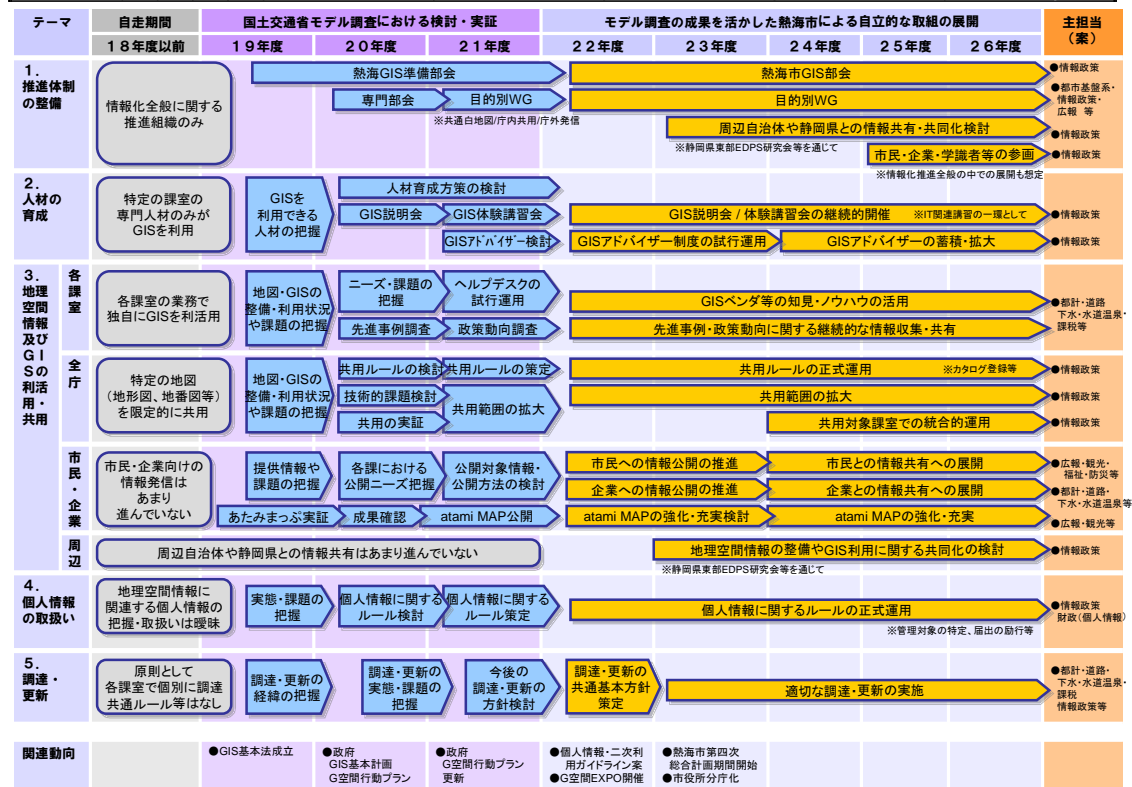
 【事例19】参照



【事例 19】庁内共用を目的とした場合のロードマップ（熱海地域）

- 【短期ロードマップ（上段）】平成 19 年度に整理した 5 つの課題を中心に、実証期間と主な推進主体を明記したロードマップを作成した。
- 【中長期のロードマップ（下段）】中長期の期間をかけて取り組むべき取組として、事業者との共用や市民への情報提供を充実させていくフェーズを記載。推進体制についても、将来的には外部組織（周辺自治体や県、市民・企業・学識者等）の活用することも視野にいられた。

	主な推進主体				H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度
	部会	情報政策	専門WG	個別事業部門					
地図の共用化にあたっての庁内ルールの整備	○	○	◎		・地番図での検討 ・庁内推進組織での検討	・庁内ルールの本格運用開始	・多様な地図の共用	・継続展開	・継続展開
地番・住居表示等による住所検索		○	◎		・住所検索用DB(地番図・住居表示)の抽出 ・地番・住居表示による住所検索用DBの作成・試験共用、課題改善	・住所検索DBの共用開始 ・住所検索DBの更新の試験的運用・課題把握 ・庁内更新ルールの検討	・住所検索DBの本格運用(共用、更新)	・継続展開	・継続展開
世界測地系への統一		○	◎		・地番図の測地系変換・ズレ検証(サンプル地点) ・日常業務利用におけるズレによる影響の検討 ・調達・更新ルールの検討	・日本測地系で整備された地図の調達・更新ルールの本格運用	・継続展開	・継続展開	・継続展開
市民・事業者への情報公開・情報共有	○	◎		○	・「あたままっぷ」実証実験結果からの課題の抽出	・市民・事業者ニーズの把握 ・各部署において庁外への提供可能な情報の整理	・市民・事業者ニーズに応じた情報提供の開始(試験的運用) ・試験的運用をふまえた課題の改善方針の検討	・庁外への情報提供・共有の本格運用	・継続展開
職員のGISリテラシーの向上		◎		○	・各課における現状把握(日常業務での利用方法、GIS機能の整理)	・各部署におけるGIS利用の普及・高度利用化による業務改善の検討	・GIS利用の普及・高度利用化に向けた人材育成にむけたカリキュラム(案)作成	・GIS人材育成カリキュラム(案)の試行 ・試行結果に基づき課題改善	・本格運用 ・以降、随時カリキュラムの見直し
推進体制のゴール					庁内での共用に向けた基盤の確立	庁内での全面的な共用	庁外との共用	GIS人材の育成活用促進	



2.4. 地理空間情報の共用・更新効果を把握する

地理空間情報が適切に共用・更新されるためには、そのための予算の確保や関係者間の合意が形成される必要があります。それにあたって、地理空間情報の共用・更新に要する費用と期待される効果が、「いつの時点でどの程度」発生し、「最終的にどの程度」の効果が得られるかについて把握しておくことが重要となります。

一方で、定量的に把握できる共用の効果は、業務の効率化や重複投資の回避等、一部の効果にすぎません。地理空間情報を共用することで、これまで実現できなかった市民サービスを提供できたり、政策判断に必要な情報を整理できるといった、行政サービスの高度化に資することも期待されますので、定量的・定性的の両面からしっかりと把握しましょう。

なお、地方公共団体において新規にGISを導入すること、つまり業務を電子化することによる効果の試算については、国においても詳細に検討しています（国土交通省国土計画局調査『地方公共団体等におけるGISのもたらす効果に関する報告書（平成16年3月）』）。ここでは、本手引きで重視している「異なる主体間の地理空間情報の共用」という観点から、職員自らが把握しやすく、また、第三者に説明しやすい考え方と具体的な方法について、解説します。



ここがポイント

- 地理空間情報の整備・共用の効果をわかりやすく取りまとめることは、予算確保や、関係主体への理解を得るために非常に重要なステップです。
- 市民サービスの向上や高度な政策立案が可能となる等の、定性的な効果についても確認・整理しましょう。

2.4.1.地理空間情報の共用・更新の効果の基本的な考え方

(1)地理空間情報の共用効果の見方

地理空間情報の共用の効果を検討する際には、地理空間情報を共用することで発生する「プラスの効果」だけでなく、地理空間情報を共用することで発生する費用等の「マイナスの効果」の両方に着目し、効果を捉えていく必要があります。

また、効果の時間軸における区切り方としては、初期の一時点、ある一定期間（例えば1年あたり）、それらを累積した長期スパンといった3つの考え方があります。

最終的な効果としては、累積した長期スパンでみた効果を捉えることにはなりますが、厳しい財政状況にある地方公共団体が増加していることに鑑みれば、初期段階に加え、継続的な予算確保が大きな障壁となる可能性があり、3つの区切りごとに捉えることが必要となります。

(2)地理空間情報の共用の効果の種類

地理空間情報の共用の効果の種類としては、次の①～③のプラスの効果と、④のマイナスの効果に分類されます（図2.4-1参照）。これらのうち、定量的把握が可能な効果については、定量的に把握

し、すべての効果を足し合わせ、トータルで把握することになります。

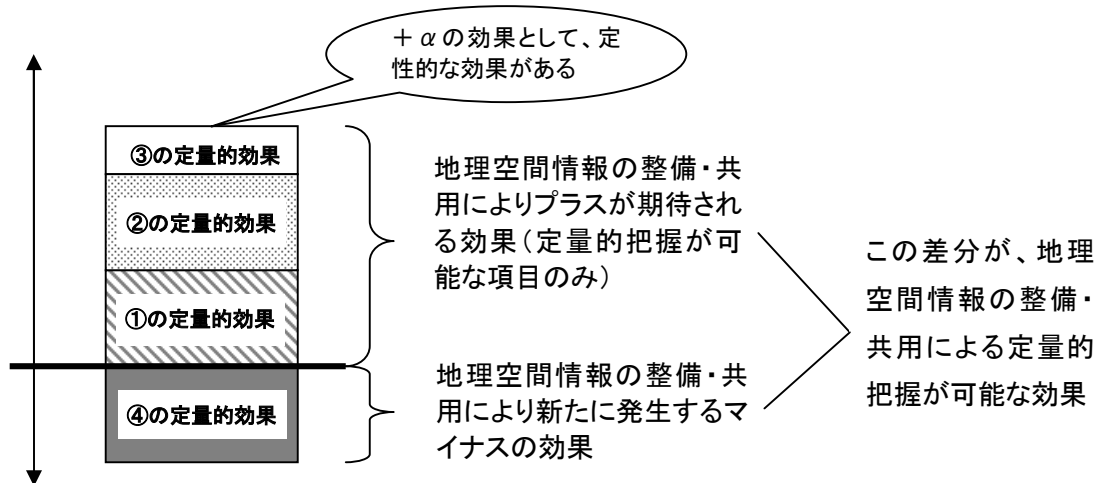


図 2.4-1 定量的効果のプラスとマイナスの考え方

① 電子化することの効果（プラス）

地理空間情報を整備する主体（当該情報の利用目的が本来業務と一致する主体）で、その地理空間情報を電子化することにより得られる直接的な効果です。

具体的には、これまで業務で利用していた紙媒体での管理を電子化する、あるいは電子地図として新規に整備することによる効果です。これには、他の主体と一緒に利用する、つまり共用自体の効果は含まれないので注意しましょう。

② 複数主体で共用することで状態が改善される効果（プラス）

複数の地理空間情報と重ね合わせることや、自己で整備・管理する以外の地理空間情報を複数主体で利用する（共用する）ことにより得られる効果です。

具体的には、同じ地理空間情報を複数主体で重複整備することを解消することによる経費削減効果は、大きくなると期待されます。また、業務の必要性に応じてある部署で所管している地図を、庁内の他の部署が所管の部署まで出向いて手作業により確認するといった手間が発生していましたが、それが削減されることで、いつでも自己の部署で活用したい地理空間情報と重ね合わせて確認することができるということが期待されます。

③ 共用により新たに発生する効果（プラス）

ある部署単独で整備・管理していた地理空間情報を庁内外の主体が利用できる（共用できる）ようにすることで、共用前は実現できなかったことができるようになる効果です。

具体的には、ある主体で整備している地理空間情報を、ホームページ等で広く市民や事業者・地域団体等に公開することや、庁内にある多様なデータを重ね合わせることで、多様で複合的な課題の分析が可能になるといった、新たな取組の実現という効果です。

④ 新たに発生する費用（マイナス）

紙媒体の地理空間情報を電子化するため、あるいは地理空間情報の共用にあたって、新たに投資が発生した場合の費用です。これは、マイナスで計算します。

2.4.地理空間情報の共用・更新効果を把握する

具体的には、地理空間情報や GIS の新規整備、共用を実現するために既存の GIS を改修するといった費用が考えられます。

2.4.2.共用における効果を把握する

(1)共用する地理空間情報の共用範囲、整備・更新予定を設定する

共用の効果を試算するにあたっては、試算対象の地理空間情報について、あらかじめ以下の項目について共用の条件を設定します。

- ◇ 共用を行う部署・主体
- ◇ データ整備年度・更新頻度
- ◇ 共用を開始する年度
- ◇ 更新したデータの共用を行う部署・主体における更新データの反映方法
- ◇ 【新規整備の場合】整備主体での業務活用のイメージ（整備前後の業務の変化）
- ◇ 共用主体での業務活用イメージ（共用前後の業務の変化）

(2)共用により発生する効果を抽出する

共用の効果については、各効果の発生形態や、定量的把握の可否といった、効果の特性で整理すると表 2.4-1 のようになります。

この効果の特性を踏まえ、「2.4.1. 地理空間情報の共用・更新の効果の基本的な考え方」に示した 4 種類の効果の分類にもとづき、地理空間情報を整備・共用することにより考えられる具体的な効果の種類を整理すると、表 2.4-2 のようになります。

試算する際は、(1)の設定に加え、表 2.4-2 から発生する効果として該当する種類を選択していきます。

表 2.4-1 共用の効果の種類(細分類)

効果の特性		解説
効果の発生形態	初期	初期の一時点において発生する効果 例) 地理空間情報の整備費用（マイナスの効果）
	定常的	ある一定期間において定常的に発生する効果 例) 職員の業務時間の短縮効果（プラスの効果）
定量把握の可否	定量的	時間や金額等の客観的な情報をもとに定量的な算出が可能な効果 例) 職員の業務時間の短縮効果（プラスの効果）
	定性的	客観的な情報をもとに定量的な算出が難しい効果 例) 住民・事業者の満足度の向上、業務遂行上の正確性や安心感の向上（プラスの効果）

表 2.4-2 共用の効果の種類(細分類)

共用の効果の種類(細分類)		発生形態 □:初期 ■:定常的 (年間)	定量化 ○:定量的 ●:定性的
プラス効果	①電子化することの効果	i)地理空間情報の整備費用の削減	■ ○
		ii)地理空間情報の保管場所の削減	■ ○
		iii)地理空間情報の利用媒体の変化による削減	■ ○
		iv)地理空間情報を用いた各種業務の効率化	■ ○
		v)地理空間情報を用いた各種業務の正確性の向上	■ ●
		vi)業務プロセスの見直し、技術改善	■ ●
	②複数主体で共用することで状態が改善される効果	i)地理空間情報の重複整備費用の削減	□ ○
		ii)他部署での該当情報を用いた各種業務の効率化	■ ○
		iii)他部署での該当情報を用いた各種業務の正確性の向上	■ ●
		iv)業務プロセスの見直し、技術改善	■ ●
	③共用により新たに発生する効果	i)これまでできなかった政策課題や政策立案へのGISの活用	■ ●
		ii)住民等の利便性向上	■ ●(○)
		iii)住民の行政施策に対する理解の向上	■ ●
iv)業務の効率性・正確性が向上することによる住民からの信頼の向上		■ ●	
マイナス効果	④新たに発生する費用	i)共用の準備のために必要な作業	□ ○
		ii)新規整備のための費用	□ ○
		iii)システムのメンテナンス・保守費用	■ ○
		iv)共用のため環境整備費用	□ ○
		v)共用向けの地理空間情報の更新費用	■ ○

(3) 共用の効果算出する

(2)で抽出した効果の種類(細分類)ごとに、定量化が可能であるものについては、効果の算出方法を具体的に解説していきます。定量的な効果を算出する期間は、継続的に効果が発生するものについては、定常的な効果としてすべて年度単位で区切って把握します。

なお、定性的な効果として整理されている項目については、その具体的な内容について説明します。

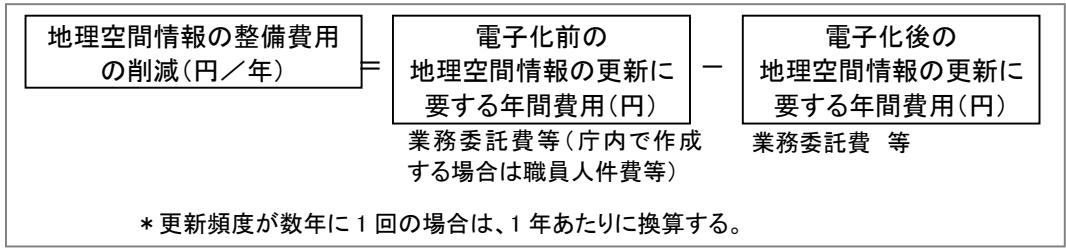
① 電子化することの効果

i) 地理空間情報の整備費用の削減(定常的・定量的効果)

これまで紙媒体等で整備されてきた地理空間情報を電子化して整備することによる費用削減効果です。基本的には、紙媒体であった場合と電子化された後の更新費用の差分が効果となります。

ただし、これまで紙媒体でも整備されていなかった地理空間情報を新たに整備する費用については、「④新たに発生する費用」にて計上します。

2.4.地理空間情報の共用・更新効果を把握する



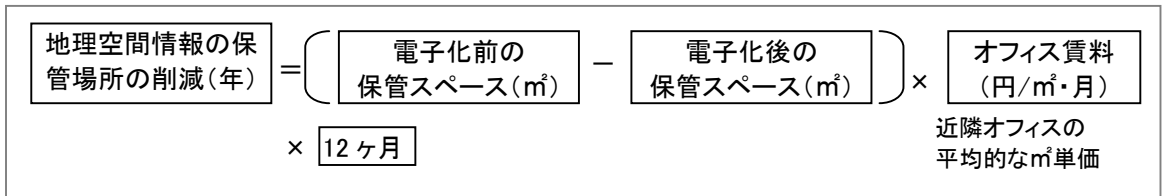
【計算例】排水設備台帳の電子化による整備費用の削減（熱海地域）

排水設備に関する書類を電子化することにより、年間の地図の整備費用は250万円の削減が見込まれる。

	電子化前	電子化後
排水設備台帳の管理方法の変化	排水設備申請書類(紙)を2つにわけてファイリングし、紙地図へ位置をトレースする	排水設備申請書類を属性情報にもつGISデータを整備する
情報の更新に要する年間費用	300万円	50万円
排水設備台帳に関する年間整備費用の削減		250万円

ii) 地理空間情報の保管場所の削減（定常的・定量的効果）

紙地図を電子化することにより、地理空間情報の保管スペースが縮小される効果です。しかし、電子化されても、しばらくは紙媒体も保管し続ける必要があったり、削減されたスペース分だけ、直ちに事務所経費が低減するといった効果が現れないのであれば、効果の把握の上では参考程度に留めておくことも考えられます。



【計算例】排水設備台帳の電子化による保管スペースの削減（熱海地域）

排水設備に関する書類を電子化することにより、年間の保管スペースに関わる費用は、194,400円が期待される。ただし、当面は紙ベースでの管理を続けるため、効果の把握の上では参考とする。

	電子化前	電子化後		
排水設備関連書類の保管方法の変化	排水設備申請書類(紙)を棚にて保管する	電子のみにより保管する(但し、しばらくは紙も保管する)		
排水設備関連書類の保管スペース	6.48m ² 【計算式】 [1個あたりの棚のスペース(0.54m ²)] × [棚の数(12個)]	0m ²	保管スペースの賃借を前提とした単価として、周辺のオフィス賃料水準をもとに設定	
排水設備台帳に関する保管スペースの削減		6.48m ²		2,500円/m ² ・月
排水設備台帳に関する年間整備費用の削減		194,400円		

iii) 地理空間情報の利用媒体の変化による削減（定常的・定量的効果）

地理空間情報の利用媒体が紙媒体から電子媒体になったことで、利用媒体の変化（ペーパーレス化）が進みます。しかし、電子化されても、実際には一定の紙媒体での記録は残ることがあることを考慮

する必要があります。

$$\boxed{\text{地理空間情報の利用媒体の変化による削減(年)}} = \left(\boxed{\text{電子化前の印刷枚数(枚)}} - \boxed{\text{電子化後の印刷枚数(枚)}} \right) \times \boxed{\text{1枚あたり印刷費用}}$$

iv) 地理空間情報を用いた各種業務の効率化（定常的・定量的効果）

各業務における地理空間情報の利用場面としては、窓口での問い合わせ、情報検索、資料作成等、非常に多岐にわたり、それぞれについて、業務効率化の効果が期待されます。従って、業務の効率化の算出にあたっては、業務ごとに具体的な効率化効果を算出し、合計していく必要があります。

また、この項目では、i)と同様に、これまでの紙媒体等の利用を電子化することによる業務効率化であることに注意してください。

$$\boxed{\text{各種業務の効率化(年)}} = \left(\boxed{\text{電子化前業務1回あたりの業務時間}} - \boxed{\text{電子化後業務1回あたりの業務時間}} \right) \times \boxed{\text{年間業務回数}} \times \boxed{\text{人件費時間単価}}$$

「1日あたりの平均業務回数」
×「年間業務日数(≒240日)」からも算出が可能

担当クラス職員の平均
給与と年間稼働時間
から算出

v) 地理空間情報を用いた各種業務の正確性の向上（定常的・定性的効果）

これまで紙地図等に職員の手作業で作成された地理空間情報は、地図作成時・更新時における、情報の新規追加や加筆、削除の過程において手作業による誤りが生じることもあったと考えられます。地理空間情報を電子化することで、更新が容易かつ正確になること等が期待され、地理空間情報を用いた各種業務の正確性を高めることができます。

vi) 業務プロセスの見直し、技術改善（定常的・定性的効果）

地理空間情報の電子化やGISの導入、さらには紙媒体での管理では不可能だった業務フローの改善や、過去の情報履歴の蓄積等が容易となることが期待されます。

例えば、道路工事関連の業務において、各事業者から提出される工事図面の管理にあたっては、事業者ごとに異なる形式の図面を、単にファイル綴じするという管理方法しかできなかったものが、GISデータでの納品を義務付けることで、庁内の道路図面において常に最新の状況を把握することができたり、またそれらの情報を使って、リアルタイムに情報を更新できたりする効果が期待されます。

つまり、地理空間情報の活用が、普段の地方自治体の業務そのものを見直す可能性があるともいえます。

② 共用することで状態が改善される効果

i) 地理空間情報の重複整備費用の削減（初期/定常的・定量的効果）

同一の情報が含まれる地理空間情報を庁内外の関係主体の間で別々に整備している場合、共用する地理空間情報以外の整備費用を削減可能な効果とします。

例えば、固定資産業務に活用するために税務関連の部署で航空写真を撮影している一方で、地形図を整備するために都市計画関連の部署でも航空写真を撮影している可能性、あるいはこれから新規に

2.4.地理空間情報の共用・更新効果を把握する

撮影する可能性もあります。このような重複投資が行われる場合は、あらかじめ他の主体でも共用できるように調整することで、重複整備の回避という大きな経費削減効果が期待できます。

$$\boxed{\text{重複整備の回避による地理空間情報の整備費用の削減(年)}} = \boxed{\text{地理空間情報の整備費用(円)}} \times \left(\boxed{\text{整備を行っている主体数}} - 1 \right)$$

ii) 他部署が所管する情報を共用することによる各種業務の効率化（定常的・定量的効果）

共用前は、必要の都度、地理空間情報を保有している部署へ出向いて、手作業による確認していた業務について、地理空間情報を確認するまでの時間が大幅に削減されることや、さらには自らの部署において管理している他の情報と重ね合わせることで事務処理時の情報探索時間が削減される等が見込まれます。

これにより、例えば、開発許可制度を所管する部署において、該当する開発区域が含まれる学校区を知りたい、町内会を知りたいといった場面では、共用される前は各地図の所管の部署を訪ね当該地域の学校や町内会の状況を調べる必要がありますが、これらの地図が GIS で共用されていれば、自らの部署にいながらにして、各種必要な情報を瞬時に調べることができます。

$$\boxed{\text{各種業務の効率化(年)}} = \left(\boxed{\text{共用前業務 1 回あたりの業務時間}} - \boxed{\text{共用後業務 1 回あたりの業務時間}} \right) \times \boxed{\text{1 日あたりの平均業務回数}} \times \boxed{\text{年間業務日数(≒240日)}} \times \boxed{\text{人件費時間単価}}$$

担当クラス職員の平均給与と年間稼働時間から算出

iii) 地理空間情報を重ね合わせることによる各種業務の正確性の向上（定常的・定性的効果）

紙媒体で管理されている複数の地図や異なる媒体（GIS 上と紙地図等）により管理されている複数の地図から、同一の場所についての情報を確認する際に、共有前の環境では地図を重ね合わせて検索することができず、複数の地図を目視で見比べる必要があります。このような方法は同一場所を特定する際に誤認する可能性も高いことが懸念されますが、共用により地図を GIS 上で重ね合わせることができることにより、そのような誤認を防ぐことができます。

iv) 業務プロセスの見直し、技術改善（定常的・定性的効果）

これまで他部署で所管している様々な地理空間情報が、異なる主体で利用できるようになることで、業務プロセス自体が見直されるといった効果が期待されます。

例えば、インフラの整備・更新においては、道路、上下水道等、それぞれの部署でそれぞれの整備計画を立てています。一方で、互いの整備計画等に関する情報を共有することで、最適のタイミングにより各インフラの整備・更新を行う計画の立案が可能となる等、全庁的な視点で効率的な計画の立案が可能となります。

③ 共用により新たに発生する効果

i) これまでできなかった政策課題や政策立案への GIS の活用（定常的・定性的効果）

様々な政策決定にあたっては、各市町村において、地域の課題を十分に把握することが重要となります。GIS の導入により、各部署が保有する情報を重ね合わせたり、分析的に活用することで、新たな視点からの、より詳細な課題抽出が期待されます。

例えば、住民基本台帳による市町村内の子供の人口分布の現状や将来推計と、保育施設や幼稚園の立地状況を重ね合わせることで、当該施設が不足/過剰となっているエリア、将来的に不足/過剰となるエリアなどをより詳細かつ迅速に抽出することができるようになります。また、さらに高度に GIS を活用すれば、年齢別人口分布、他の施設の立地状況や集積度等、多様なデータを活用し、各種施設の最適立地を検討するためのシミュレーションなどを行うこともできます。

ii) 住民等の利便性向上（定常的・定量的/定性的効果）

これまで、住民が自己の地域の行政情報を得るためには、窓口への来訪、電話等による問い合わせを行う必要がありましたが、昨今は、地方公共団体がホームページを開設し、情報を公開することで、便利になってきています。一方で、例えば施設等の位置を伴う情報提供にあたっては、住所だけが提示されていても、具体的な場所を特定するには困難であり、これに合わせて地図が活用されることにより、住民と市町村との間でも地図を共用することができ、住民等の利便性が大幅に向上することが期待され、改善の余地があると考えられます。

事例 20 は、県の情報と市の情報を共に同一の情報発信を行うことで、ひとつの市町村で発信できる内容をさらに充実させた事例です。



【事例 20】参照

また、工事関連業務等に関連する民間事業者に対する窓口対応が地理空間情報の活用や電子化によって短縮化されれば、既に述べた対応する職員の業務効率化等の効果のみならず、民間事業者がより迅速かつ正確に情報を入手することができる等の効率化効果も期待されます。これは、①iv) や②ii) と同様の考え方で定量的に試算することもできます。

加えて、工事を請け負っている業者が、工事後の状況を地図に反映して納品することで、市町村と事業者で最新の地図を共同整備していくといったことを目指すことができます。



【事例 20】県と市の地理空間情報を共用した情報発信による住民等の利便性向上（飯塚地域）

- 公共施設などに関する情報で、県と市がそれぞれで所管している範囲が異なる場合、県及び市のホームページでは個々の団体が所管している施設しか案内されていない場合が多い。これを県と市が共同で情報発信することにより、管理主体別の情報入手ではなく、地域情報としてワンストップで情報入手できるようになる。たとえば、公立学校は小中学校が市管理、県立高校や私立小中学校は県管理であり、学校というカテゴリで飯塚市内の施設案内が可能となる。

iii) 住民等の行政施策に対する理解の向上（定常的・定性的効果）

地理空間情報の活用により、地方公共団体から発信される情報が充実されることにより、住民等の行政施策への理解の向上につながる事が考えられます。例えば、ハザードマップをホームページにより提供することで、多くの住民が地図を閲覧することができるようになれば、住民の自己の地域に

2.4.地理空間情報の共用・更新効果を把握する

対する注意を喚起させることとなり、それが防災施策への関心につながることも期待されます。

また、当該市民だけでなく、広く外部の人々に対して観光情報を発信することは、観光の活性化等にも繋がると考えられます。

iv) 業務の効率性・正確性が向上することによる住民等からの信頼の向上（定常的・定性的効果）

これまで示したような各種業務の効率化や正確性の向上により、例えば、住民等からの問い合わせに円滑に対応できるようになることが期待されます。その結果、副次的に、住民等からの行政に対する信頼性の向上につながるということが期待されます。

④ 共用により新たに発生する費用

i) 共用の準備のために必要な作業（初期・定量的効果）

地理空間情報に個人情報を含む場合の対応等、他部署や庁外で共用するにあたって必要な事務手続き（目的外利用申請等）に要する作業や、共用データの抽出（地理空間情報が共用できる形で保管されていない場合に、システムから取り出す場合）等に要する作業を整理し、各種効率化効果と同様に試算します。

ii) 新規整備のための費用（初期・定量的効果）

「①電子化することの効果」の「i）地理空間情報の整備費用の削減」において計上していなかった新規の地理空間情報の整備費用や、GIS を新規に導入する場合にかかる初期費用については、すべてここで計上します。

計上する各項目の新規整備費用については、以下の情報をもとに算出します。

- ◇ 地理空間情報の整備を外部委託で行う場合は委託費の見積額
- ◇ 地理空間情報の整備を職員自ら手作業で行う場合は当該職員の人件費
- ◇ GIS の導入に係る業者からの見積額 等

iii) システムのメンテナンス・保守費用（定常的・定量的効果）

新規に導入した場合に要する年間のメンテナンス・保守費用を把握します。

iv) 共用のための環境整備費用（初期・定量的）（初期・定量的効果）

ある地理空間情報の共用を開始するために、既存システムを改修する必要がある場合の費用や、共用できる形式へデータを加工する必要がある場合の費用（例えば、測地系の統一、データ形式の標準フォーマットへの変換等）についてはすべて計上する必要があります。

計上する各項目の新規整備費用については、以下のようを考えます。

- ◇ 地理空間情報の共用向けデータの整備を外部委託で整備する場合は委託費の見積額
- ◇ 地理空間情報の共用向けデータの整備を職員自ら手作業で行う場合は当該職員の人件費


v) 共用向けの地理空間情報の更新費用（定常的・定量的効果）

「iv）共用のための環境整備費用」において、共用向けにデータを加工する必要がある場合、共用を行っている地理空間情報の整備のもとになっている情報が更新された際には、共用向けのデータについても、共用開始時と同様に更新する必要があります。

例えば、地番図の共用にあたって、税務関連情報を取り除いた「共用向けの地番図」を別途整備している場合、そのもとの情報になっている「税務関連部署で整備している地番図」が更新されれば、更新後の「税務関連部署で整備している地番図」から共用開始時と同様に税務関連情報を取り除き、新たな「共用向けの地番図」を整備した上で、共用先のGIS上で差し替える必要があります。

(4)共用の効果をもとめる

(3)の項目別の共用の効果から、地理空間情報を共用する場合における効果の総括を行います。総括にあたっては、年度ごとの効果の総計、各年度の累積による効果の総計の2つの視点から整理します。事例21では、庁内で共用した場合の効果について例を示しています。県と市の共用、市と地域団体の共用については、別冊を参照してください。

 【事例21】参照



【事例 21】住所検索データベースを庁内で共用した場合の効果（熱海地域）

- ・〔目的〕熱海市においては、特定の位置（場所）を指定した問い合わせに際して住居表示と地番の両方で検索し、対応できるようにすること、住居表示のデータベースについての重複投資を排除することを目的として、下水道課、水道温泉課、学校教育課、防災室、まちづくり課の合計 5 課室で、課税課及び水道温泉課がそれぞれ保有していた住所検索データベースおよび地番図を共用した。
- ・〔GIS の導入状況〕下水道課及び水道温泉課については、各業務向けの個別 GIS が導入済みであるが、学校教育課、防災室、まちづくり課では GIS が導入されていないため、市販の簡易な GIS ソフトを導入した。
- ・〔効果算定期間の設定〕効果の発生時期は、以下を考慮して設定する。
- ・下水道課においては、平成 20 年度に環境整備、平成 21 年度より業務活用を開始。
- ・その他の 4 課室においては、平成 21 年度に環境整備、平成 22 年度より業務活用を開始
- ・各課室において住所検索データベースの共用により発生する効果は次のとおり。

住所検索データベースの共用により各課で得られる効果

共用の効果の種類(細分類)		発生形態 □:初期 ■:定常的 (年間)	定量化 ○:定量的 ●:定性的	情報 政策 室	下 水 道 課	水 道 温 泉 課	学 校 教 育 課	防 災 室	ま ち づ く り 課
①電子化することの効果	i) 地理空間情報の整備費用の削減	■	○						
	ii) 地理空間情報の保管場所の削減	■	○						
	iii) 地理空間情報の利用媒体の変化による削減	■	○						
	iv) 地理空間情報を用いた各種業務の効率化	■	○						
	v) 地理空間情報を用いた各種業務の正確性の向上	■	●						
	vi) 業務プロセスの見直し、技術改善	■	●						
②複数主体で共用することで状態が改善される効果	i) 地理空間情報の重複整備費用の削減	□	○		○				
	ii) 他部署での該当情報を用いた各種業務の効率化	■	○		○	○	○	○	○
	iii) 他部署での該当情報を用いた各種業務の正確性の向上	■	●		○	○	○	○	○
	iv) 業務プロセスの見直し、技術改善	■	●						
③共用により新たに発生する効果	i) これまでできなかった政策課題や政策立案への GIS の活用	■	●						
	ii) 住民等の利便性向上	■	●(○)		○	○	○	○	○
	iii) 住民の行政施策に対する理解の向上	■	●						
	iv) 業務の効率性・正確性が向上することによる住民からの信頼の向上	■	●		○	○	○	○	○
④新たに発生する費用	i) 共用の準備のために必要な作業	□	○		○	○			
	ii) 新規整備のための費用	□	○				○	○	○
	iii) システムのメンテナンス・保守費用	■	○						
	iv) 共用のため環境整備費用	□	○	○	○	○			
	v) 共用向けの地理空間情報の更新費用	■	○						

注 ネットワーク部分については、定性的な効果

〔② i) 地理空間情報の重複整備費用 関連〕

- ・ 下水道課では、共用前は住所検索データベース用を民間事業者より購入しており、年間 70,000 円のコスト削減が見込まれる

〔② ii) 他部署での該当情報を用いた各種業務の効率化 関連〕

- ・ 各部署においては、以下のような業務での効率化が見込まれた。

部署名	効率化される業務の場面	共用前の状況	共用後の状況
下水道課	住民・事業者より地番による問い合わせがあるとき	課税課へ出向き、地番の示す位置を確認しに行く	GIS上で特定する
水道温泉課	住民・事業者より地番による問い合わせがあるとき	課税課へ出向き、地番の示す位置を確認しに行く	GIS上で特定する
学校教育課	住民・事業者より、住居表示又は地番により問い合わせがあるとき	住居表示については住宅地図等で、地番については課税課に出向き、位置を確認する	GIS上で特定する
防災室	住民・事業者より、住居表示又は地番により問い合わせがあるとき	住居表示については住宅地図等で、地番については課税課に出向き、位置を確認する	GIS上で特定する
まちづくり課	住民・事業者より、住居表示又は地番により問い合わせがあるとき	住居表示については住宅地図等で、地番については課税課に出向き、位置を確認する	GIS上で特定する

- 上記の場面において、それぞれの業務効率化効果を算出した。各課における効果は以下のとおり。

部署名	業務効率化効果（円/年）
下水道課	172,323
水道温泉課	68,215
学校教育課	25,581
防災室	25,581
まちづくり課	955,016

〔④ i）共用の準備のために必要な作業 関連〕

- 下水道課、水道温泉課では、共用の準備に向けた手続き等により、職員が以下の時間を要し、それを費用として換算すると以下ようになる。

部署名	作業にかかった時間（時間）	作業時間を換算した場合の費用（円）
下水道課	1	3,411
水道温泉課	8	27,288

- なお、職員の作業単価については、以下のとおり、1時間あたり3,411円で計算している。

原単位		備考
平均給与月額(円)【a】	436,608	平成20年度地方公務員給与実態調査結果 (全地方公共団体、全職種) ※1
平均給料月額(円)【b】	352,016	
平均時間外手当月額(円)【c】	10,863	【c】=平均超過労働の手当月額(円) ×超過労働の手当における時間外手当の割合(%)
期末・勤勉手当(ヶ月)【d】	4.09	平成20年国家公務員給与等実態調査 ※2
職員一人当たりの平均年間人件費(円)【e】	6,548,682	$([a]-[c]) \times 12\text{ヶ月} + [b] \times [d]$
年間総労働時間(分)【f】	115,200	240日 × 8時間/日 × 60分
1分間あたりの職員人件費単価(円/分)	57	【e】/【f】
1時間あたりの職員人件費単価(円/時)	3,411	

〔④ ii）システムの新規整備費用 関連〕

- 新規に市販の簡易なGISソフトを導入した部署の整備費用は、各課35,474円（ソフト代およびセットアップ費用含む）である。

部署名	システムの新規整備費用（円）
学校教育課	35,474
防災室	35,474
まちづくり課	35,474

2.4.地理空間情報の共用・更新効果を把握する

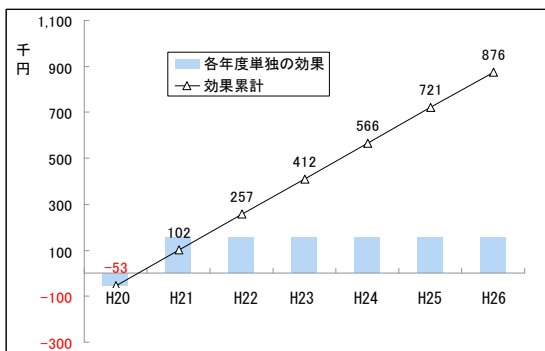
〔④iv〕 共用のために整備する費用 関連〕

- 共用のために新規に整備する費用として、共用する住所検索データベースの整備費用と既存 GIS を改修する下水道課・水道温泉課の費用である。
- ただし、既存 GIS の改修費用については、年間保守の範囲の中で対応したため、今回はコストがかかっていない

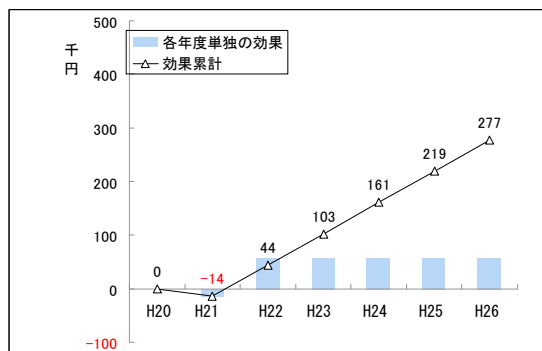
部署名	整備費用（円）	摘要
共通	24375	共用向け住所検索データベース整備費用
下水道課	0	既存システム改修費用については保守の範囲内
水道温泉課	0	既存システム改修費用については保守の範囲内

〔総括〕

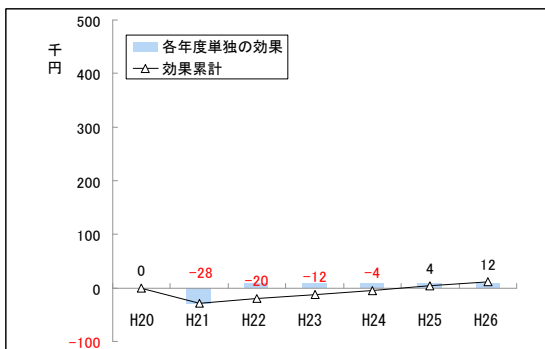
- 各課室で住所検索データベースにより得られる効果をまとめると、それぞれ次のようなグラフになる。



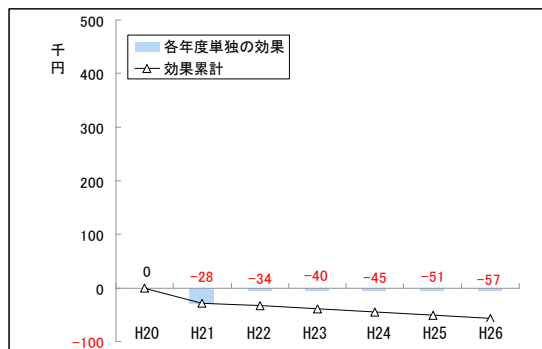
下水道課



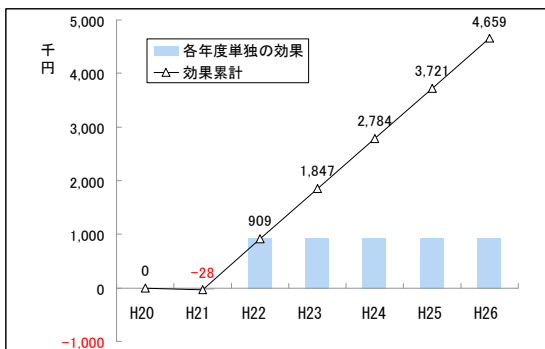
水道温泉課



学校教育課

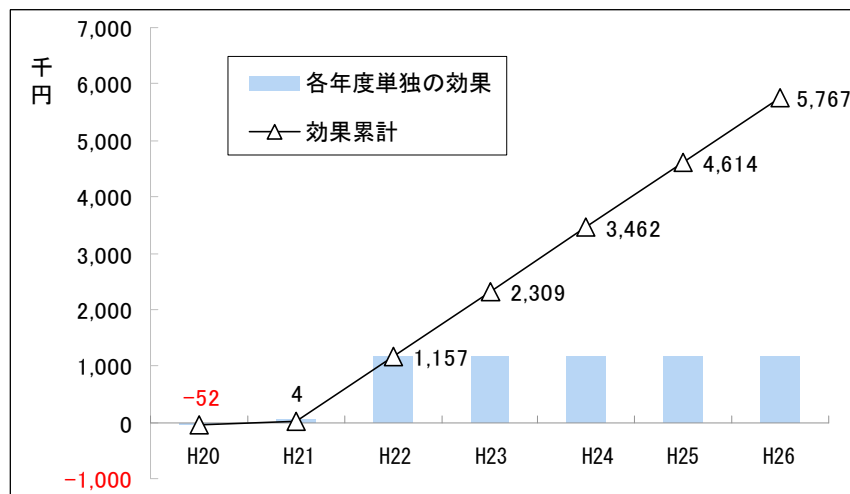


防災室



まちづくり課

- ・ 防災室では、業務の効率化により得られる効果よりも、環境整備等にかかるコストの方が大きいため、室単独で見ればマイナスとなる。
- ・ まちづくり課は、業者・住民等からの問い合わせが多いので、効果は非常に大きくなっている。
- ・ 課室により住所検索データベースの共用の効果の正負・大小は、その活用場面により大きく異なる。
- ・ 一方で、すべての課室により得られる効果を総合すると、次のようなグラフとなり、5 課室全てが業務活用を開始する年（平成 22 年度）には、プラスに転じることがわかる。また、住所検索データベースを 1 課（下水道課）が新たに共用する効果は、平成 26 年度には、累計で 1,018 千円となるが、下水道課を含む 5 課室で共用する効果は、平成 26 年度に 5,767 千円と、共用の拡大により効果が大きくなっている。



- ・ このような定量的な効果のほかに、問い合わせをしてきた住民・事業者の待ち時間の縮減を図ることによる満足度の向上や、業務の正確性の向上等が期待される。
- ・ 前述の通り、例え一部の課室では効果がマイナスとなる部署があるとしても、全庁的な視点で見ればプラスを維持できること、住民・事業者の満足度向上や業務の正確性の向上等の重要な定性的な効果も踏まえると、定量的にはマイナスとなる課室も含めて共用するという判断もありえる。

2.5. 地理空間情報の共用・更新のための費用分担を考える

複数の主体により地理空間情報や GIS のシステムを共用することを前提に新規整備や更新を行うこととなった場合には、その費用を特定の一主体に負担させるのではなく、複数の主体で分担するといった考え方が一般的です。一方で、どの主体も財政的な制約があることは同様であり、また地理空間情報や GIS のそれぞれの業務での活用イメージやニーズも大きく異なります。そのような中で、各主体が納得感をもてる分担方針を検討、合意していくことが共用を推進していく上で重要となります。

逆にここで合意を得られなければ共用が推進されないといった事態を招きかねません。

庁内全体、外部の主体も含め、トータルでどれだけコスト削減ができるか、市民サービスを向上できるか、という共用の本来の目的を忘れずに取組んでいきましょう。

なお、都道府県と市町村間における地理空間情報の共同整備については、本手引き（地域版その1）で具体的内容の取りまとめている他、総務省が策定している『地理空間情報に関する地域共同整備推進ガイドライン（平成21年5月）』4章においては、主に都道府県と都道府県下の市町村全域で共同整備する場合の考え方が具体的に整理されていますので、そちらも参照してください。



ここがポイント

- 共用することを前提とした場合、共用の対象となる各主体における地理空間情報や GIS の整備・更新の費用負担の考え方は多様です。
- 複数主体の費用分担を考えるにあたっては、それぞれの主体のニーズや、得られるメリット等も考慮の上、各主体が納得感を得られるように、合意形成をしていく必要があります。
- 納得感のある合意形成をするには、費用だけではなく、地理空間情報の精度・更新頻度やタイミング、システムに具備する機能等の利用環境も同時に勘案する必要があります。

2.5.1. 主な費用分担のパターン

図 2.5-1 は、想定される基本的な4つの費用分担のパターンを挙げたものです。

この中からどれがふさわしいか、またはこれらのパターンの組み合わせは考えられないか等、状況に応じて合意形成を図っていきましょう。

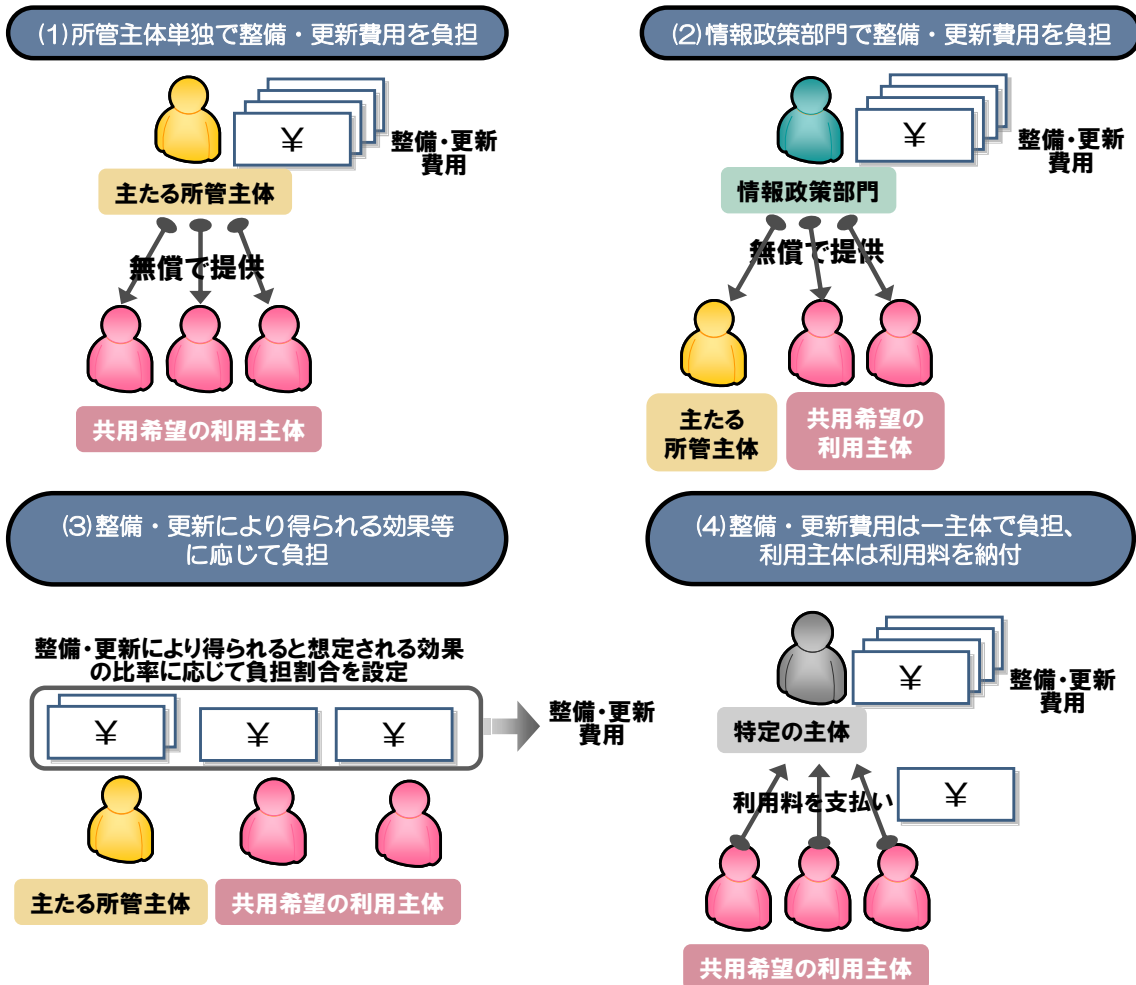


図 2.5-1 主な費用負担のパターン

(1) 所管主体単独で整備・更新費用を負担

GIS の活用が業務上必須である個別事業部門が単独で整備・更新費用を負担し、他の主体へは基本的に無償で提供する考え方です。共用を推進する前には、業務上必須な GIS は、その所管となる事業部門で調達してきたのが一般的であり、それを他の主体にも対価なしに利用させるという考え方です。ただし、基本的には、コストを負担する所管の事業部門の業務に合わせた整備・更新が優先されるため、整備・更新の仕様・タイミングなどは、負担する事業部門の都合に合わせて考えることができます。

◇主に適用される分野（例）：上下水道関連、学校区等、特定の業務での活用色が強い地理空間情報及びシステム

(2) 情報政策部門で整備・更新費用を負担

利用する主体が庁内の多くの部署にわたることが想定される場合には、全庁で共用できるものとして一元的に情報政策部門等で予算を確保し、他の主体へは無償で提供するという考え方です。

◇主に適用される分野（例）：基図、地形図、航空写真、道路、地番図等、多岐にわたる主体で背景図として活用意向が強い地理空間情報

2.5.地理空間情報の共用・更新のための費用分担を考える

(3)整備・更新により得られる効果等に応じて負担

主たる所管か否かに関らず、地理空間情報やシステムを利用する主体ごとに、想定される効果等（利用者数・利用回数などの利用量、業務効率化により得られる効果など）に応じて負担比率を設定し、各主体から費用を出し合うという考え方です。

◇主に適用される分野（例）：道路、地番図、航空写真、都道府県や地域団体等と共用する地形図など、多岐にわたる主体において共通のニーズがみられる地理空間情報及びシステム

また、負担比率の設定は、以下のような考え方があります。

① 利用量（利用者数、利用回数など）によって負担比率を設定

当該部署での必要なライセンス数や、業務で活用する頻度に基づく想定利用回数等から、負担比率を設定します。

② 業務効率化やコスト削減等効果によって負担比率を設定

主たる共用の効果の試算結果等に基づき、それぞれが得られる便益から負担比率を設定します。

③ 人口・面積・財政規模等によって負担比率を設定

特に、複数の地方公共団体間で共有する場合等が想定されますが、利用状況に関わらず、人口・面積・財政規模等、またはそれらを総合的に勘案した比率により負担比率を設定します。

(4)整備・更新費用は一主体で負担、利用主体は利用料を納付

整備・更新の費用は、都道府県等の特定の主体で負担しますが、地方公共団体等のデータやシステムを利用する主体ごとに、一定の考え方で利用料を設定し、利用主体がそれぞれ納付するという考え方です。比率の考え方は(3)を参照してください。

◇主に適用される分野（例）：都道府県と市町村等の地方公共団体相互間、さらに民間企業や地域団体等まで共用範囲を拡張することが有効であると考えられる地形図、道路網図、地番図、航空写真などの地理空間情報及びシステム

2.5.2.費用分担以外の留意事項

複数の主体で費用負担を考えていくにあたっては、費用だけではなく、地理空間情報の精度や更新頻度・更新のタイミング、システムが具備する機能等の利用環境も一体として考えていく必要があります。具体的には、以下のような点についても留意し、各主体が納得感を得られるような方法を考える必要があります。

◇地理空間情報の精度

地理空間情報は、活用する業務の特性に応じて求められる精度が異なります。一方で、一般的に精度が高い方が、整備・更新費用も高くなる傾向にあるため、高精度を求める主体とそうでない主体との間で合意形成が困難になることがあります。そのため、高精度を求める主体の負担割合を高める等の工夫が必要となります。

◇地理空間情報の更新頻度・更新のタイミング

例えば、航空写真の利用を例に挙げると、固定資産税関連業務では、更新のタイミングとしては毎年1月1日、更新の頻度としては毎年ごとの更新が望ましいのに対し、他の業務では、更新のタイミングとしては年度末あるいは年度はじめが適切であったり、更新の頻度としては

数年に一度の更新頻度で十分であったりといった違いが生じることがあります。このように、活用する業務によって、必要となる地理空間情報の更新頻度やタイミングが異なることが想定されます。そのため、要求される更新頻度やタイミングに応じて、負担割合を変化させる等の対応が必要となります。

◇システムの機能

システムに求められる機能は、閲覧のみ、分析機能付き、編集機能付き等、活用する業務の特性に応じて求められるスペックが異なることが想定されます。一方で、一般に高機能であるほど、整備・更新費用は高くなりますので、利用する主体によっては過剰なスペックのシステムが整備されてしまえば、トータルでコストアップとなります。そのため、共用の対象となるシステムについては多くの主体にとって、必要最低限な機能は備えつつ、一部の主体が利用する高度な機能については、個別のGISで対応するなどの工夫も考えられます。

2.6. 地理空間情報の共用・更新の進捗状況を管理する

「2.3.地理空間情報の共用・更新のゴールを考える」で設定したゴール及びそれに向けた各種取組は、ロードマップや実施計画のとおり、遅滞することなく、適切に実施されることが望ましいものです。しかし、社会経済情勢の変化やそれに伴う市民ニーズの変化、GIS を含む情報通信技術の発展等の外的な要因によっては、それらは見直していくべきでもあります。

そのため、計画立案（PLAN）、事業実施（DO）、進行状況の評価（CHECK）、計画改善（ACTION）のPDCA サイクルに基づき、各主体による各種取組が適切に進んでいるかどうか、推進体制が定期的に進捗を把握する必要があります（図 2.6-1 参照）。そして、予定よりも遅れている取組を把握し、その阻害要因の解決に向けた方向性を考え、適宜スケジュールや取組内容の見直しが求められます。また、全体の取組に大きく影響を与えるような事態が発生した場合は、定期的な進捗状況の把握に加え、その都度、推進体制内で状況を共有できる仕組みが重要です。

また、中長期的視点でのシステム・地理空間情報の整備・更新方針の抜本的見直しや、推進体制の拡充等が生じた場合には、「4.地理空間情報の持続発展的な共用を推進する」を参照してください。

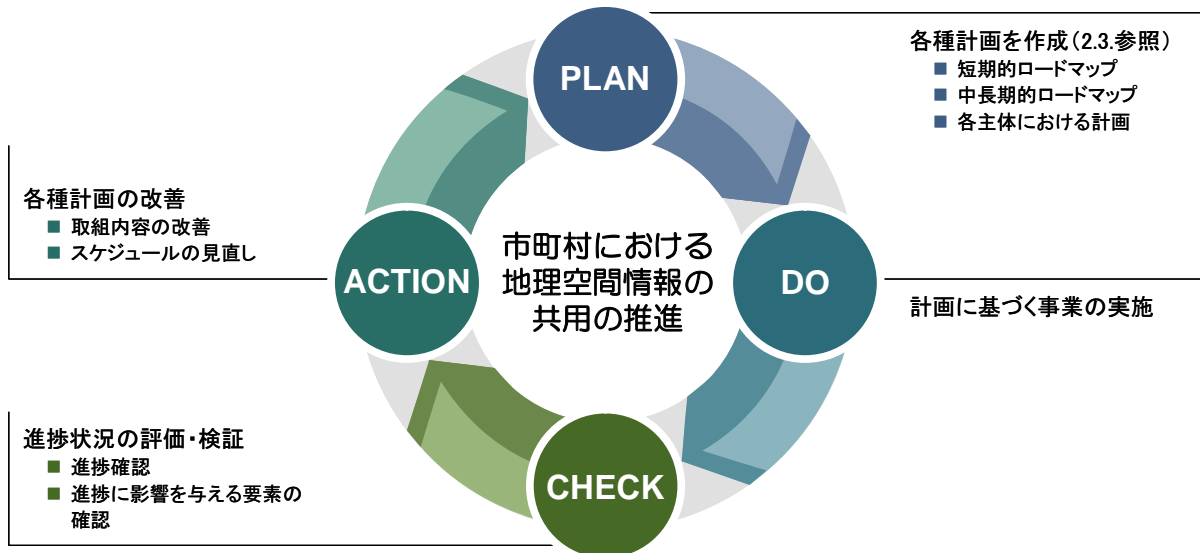


図 2.6-1 市町村における地理空間情報の共用の推進に関するPDCA サイクル



ここがポイント

- 設定したゴールやロードマップの記載事項に関して、やむを得ず計画通りに進まないことがあります。重要なのは一度立ち止まり、計画を見直す機会を持つことです。そのために、推進体制を中心に定期的に状況を把握することが極めて重要です。
- 加えて、全体の取組に大きく影響を与える事態の発生についても、関係主体が迅速に状況を把握できるような仕組みも整えることが望まれます。

(1) 定期的に進捗管理をするタイミングと方法

定期的な進捗を管理するタイミングとしては、市町村の各種計画や予算等を踏まえると、年度初め

や年度末、予算要求の時期などに、年に一度程度は設けることが望ましいです。推進体制に所属する各主体で状況を共有するためには、以下のような方法を用いるとよいでしょう。

① 推進体制内の会議体での報告

推進体制内において開催される会議体の議題として、年に一回程度は、各主体の取組状況を報告する機会を設けておきましょう。これにより、各主体の取組をそれぞれが互いに把握できるとともに、何か進捗に課題がある場合には、その場で議論することができ、ロードマップやゴールの見直しも定期的に行えるようになることが期待されます。

② 推進体制を主導する主体等への定例的な報告及び情報共有

各主体の取組を、年に一回程度は、推進体制を主導する主体に報告させ、主導する主体にて各主体の取組状況を取りまとめ、それを会議で報告したり、メーリングリスト等で情報提供したりします。主導する主体にて一元的にまとめることで、全体の状況がより整理されることが期待されます。

(2) 確認すべき事項

進捗状況の把握にあたって、以下の事項については特に留意するようにしましょう。

- ◇ 進捗状況（当初スケジュールとの対比）
- ◇ 取組を推進するにあたって問題となっていること（市町村内、推進体制内、その他外的要因別に整理）
- ◇ 【取組後の場合】共用の効果について事後的な検証（事前評価との比較）
- ◇ 今後の見込み（今後計画に影響を与える要因の列挙、スケジュールに沿った進捗の見込み 等）

(3) 計画の見直しにあたっての留意事項

上記のように定期的な進捗管理の仕組みを持つことが重要ですが、進捗に大きな影響を与える要因が生じた際には、臨機応変に対応していくことが求められます。そのような事態が発生する場面としては、以下のような場面が考えられます。

- ◇ 法制度や国・都道府県等の上位の施策の方向性が変更になったとき
 - 法制度や国・都道府県等の上位の施策が変わることにより、新たに整備されるべき地理空間情報が発生したり、地理空間情報の整備・更新や、運用のルールそのものに影響を与えたりすることがあります。
- ◇ 年度の計画では想定していない予算の確保の機会があるとき
 - 国等が主導する事業の実施等、各主体の取組の推進を後押しする仕組みが生じた際には、積極的に活用していきましょう。
- ◇ 推進体制全体に大きな影響を与える取組を行っているとき 等
 - 他の取組に大きな影響を与える可能性がある取組（その取組が進められないと他の取組が進まない等）については、随時状況を把握した方がよいでしょう。
- ◇ その他、運用にあたってトラブルが発生したとき
 - それぞれの主体が共用を推進していく上で、運営上にトラブルや懸念事項等が発生し、すぐにでも改善を求める必要があると判断されたときには、各主体が積極的に情報を共有しましょう。

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

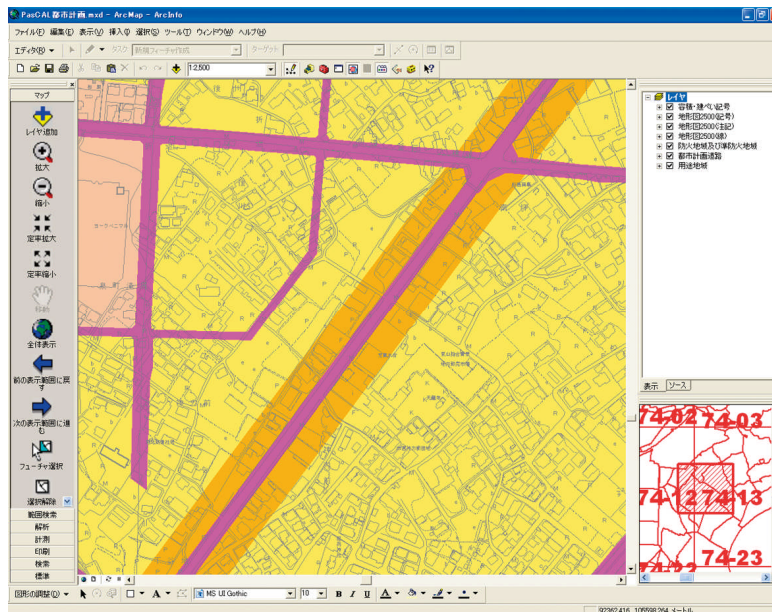
庁内各個別事業部門、都道府県、近隣市町村、事業者（主に土木・建築工事関連等）、地域団体、大学等研究機関等、多くの主体での共用が期待されます。

(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に、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。

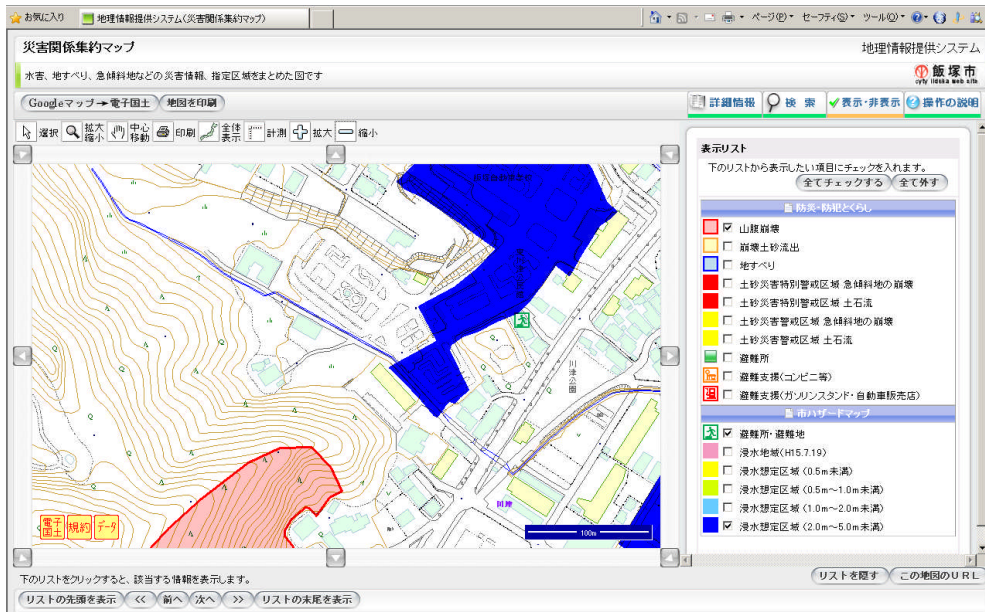
- ◇ 災害時要援護者の居住地とハザードマップを重ね合わせ、災害時の対策を検討
- ◇ 防犯灯設置箇所と犯罪発生状況を重ね合わせ、優先的に設置する箇所を検討

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。

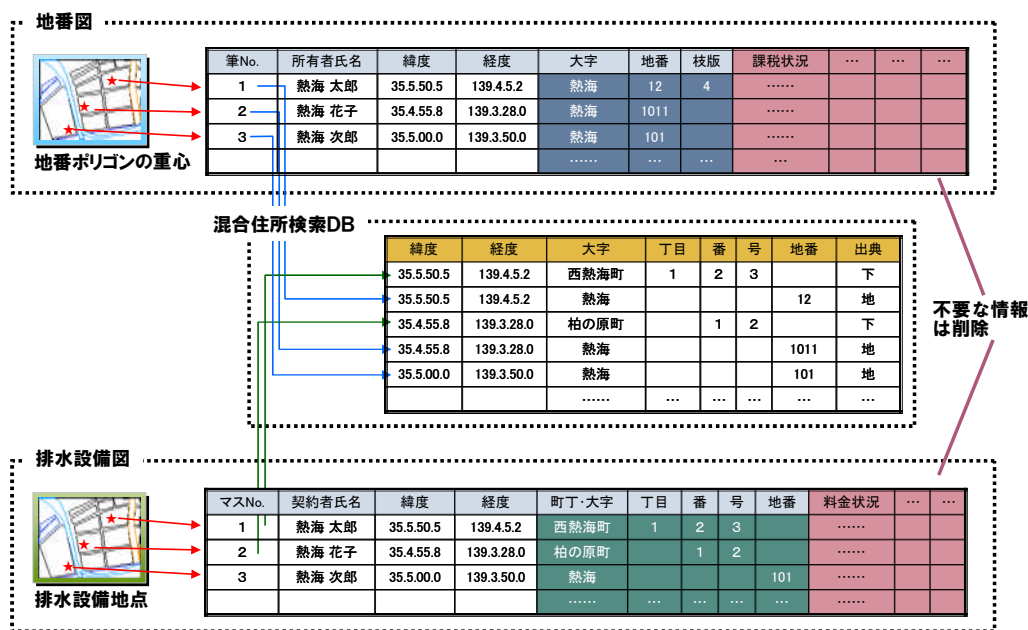


図 3.1-4 住所等の検索データベースのイメージ

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）。

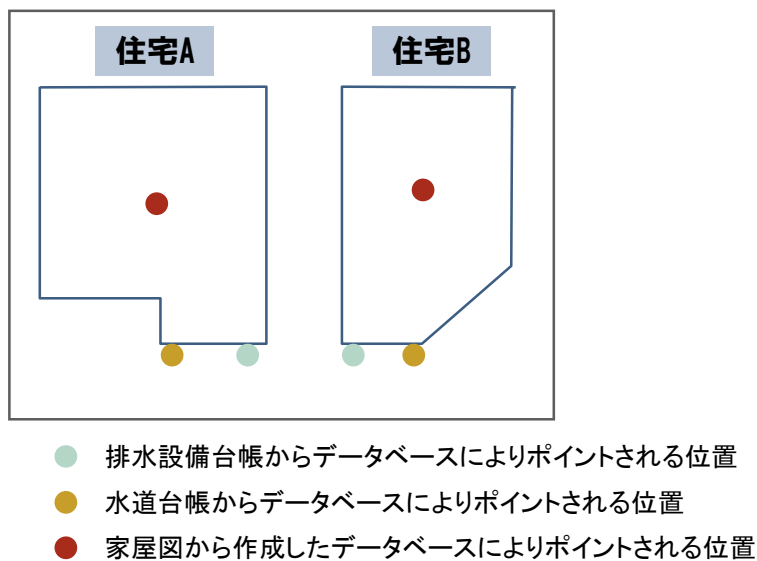


図 3.1-5 データベースの出典により異なる位置が特定されるイメージ

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

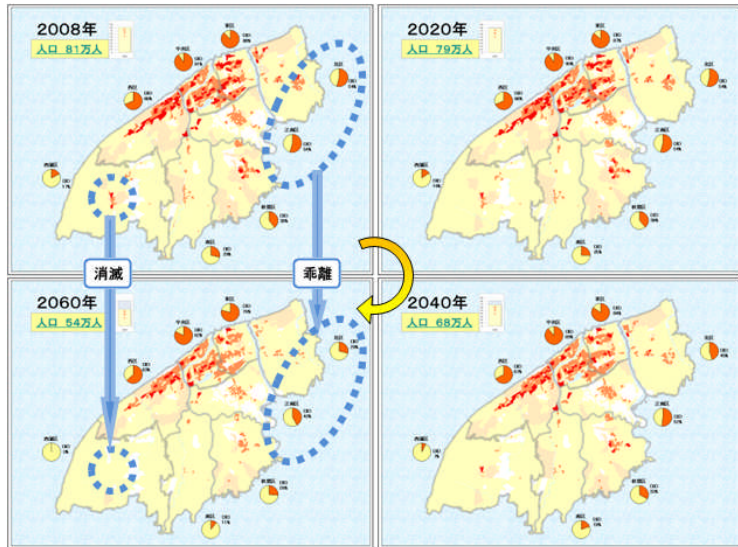


【事例 23】統計情報と庁内の情報を活用した発展的な分析事例

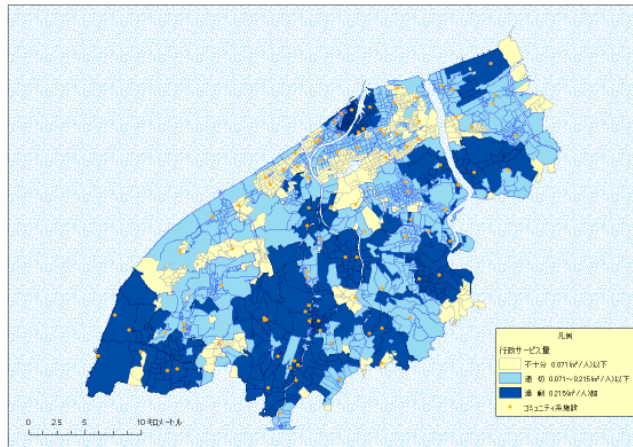
～GIS を活用した公共施設整備・再編計画～（新潟市）

- ・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ったり、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)。

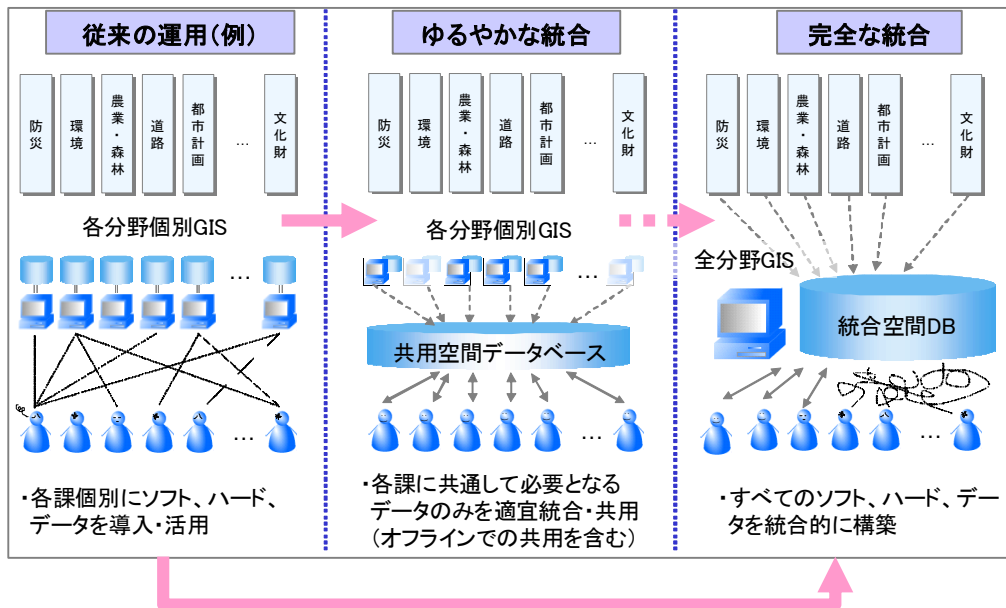
① 完全な統合を行うパターン

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。



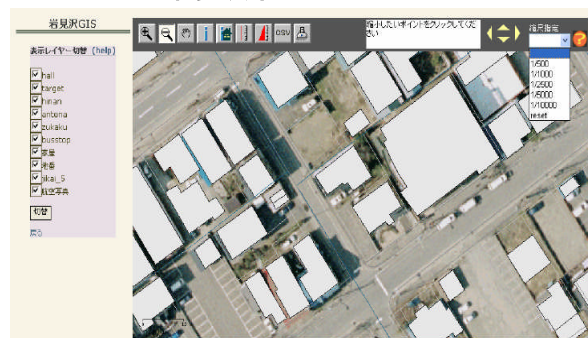
【事例 25】既存システムを活用した情報共有（岩見沢地域）

- ・ 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		

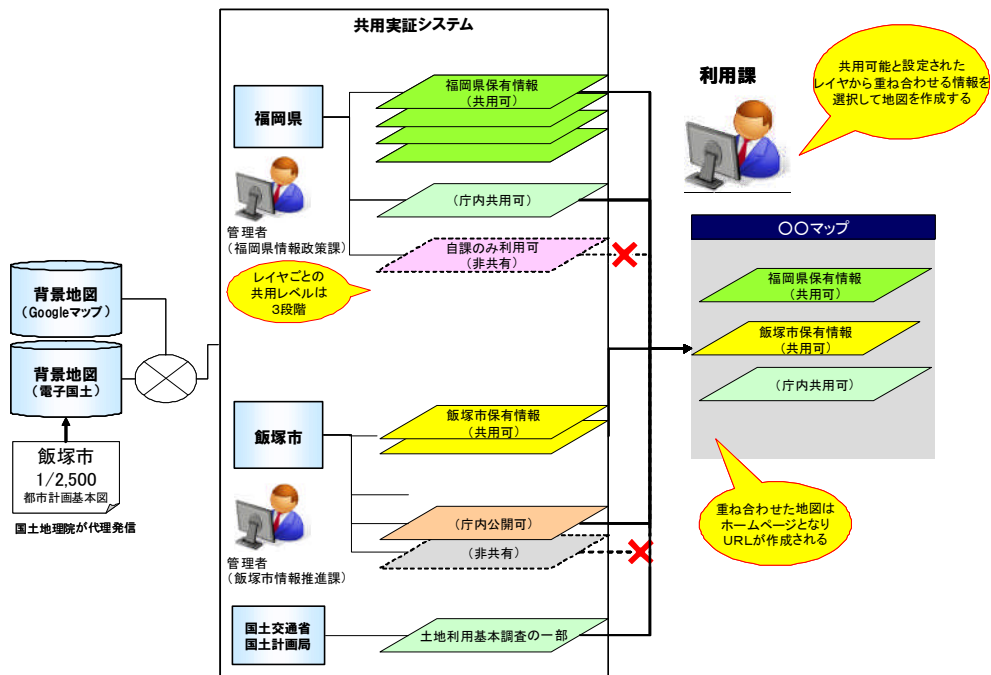
<岩見沢市全庁型 GIS>





【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。

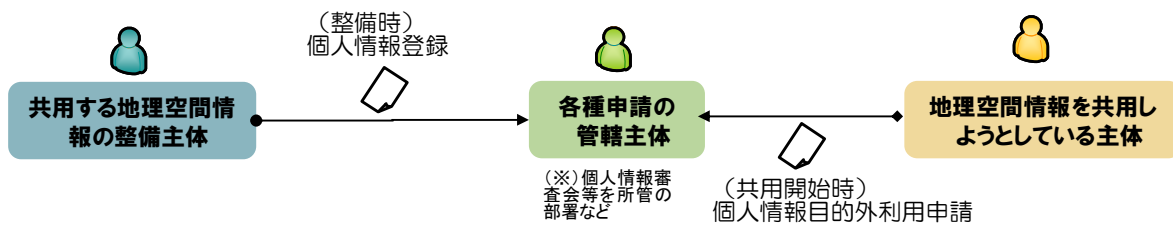


図 3.3-1 共用するにあたって必要な事務的手続きの流れ(例)



【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。

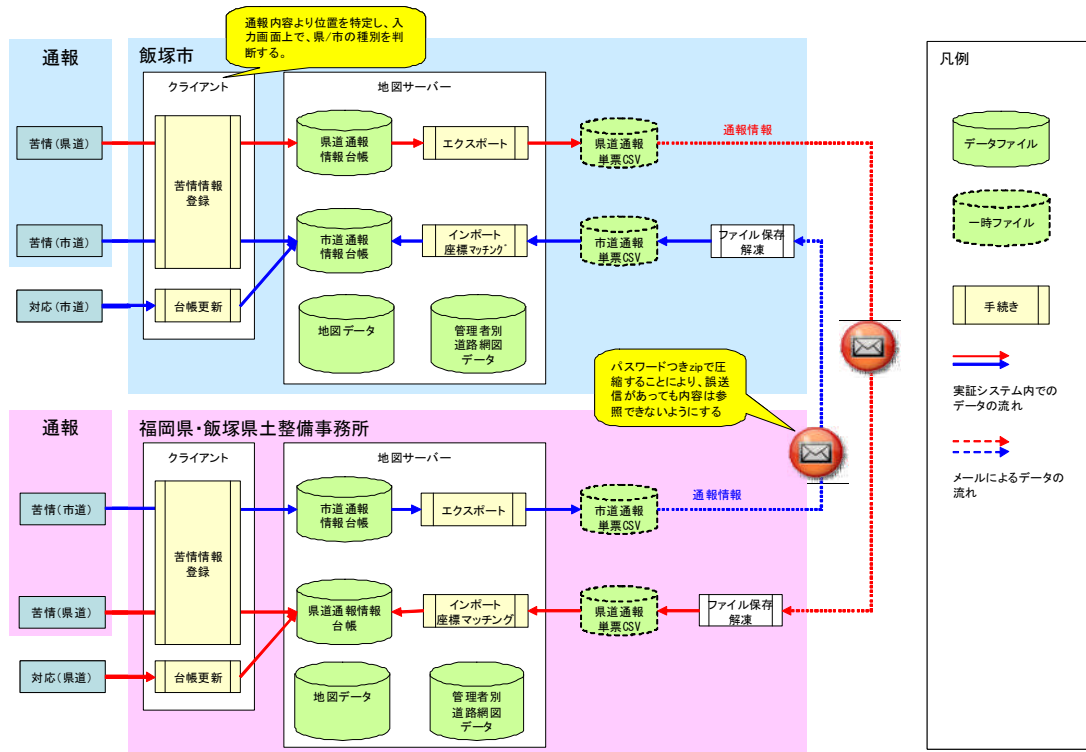
共用を実現した部署	業務での活用と共用のメリット	GISの形態
下水道課	排水設備に関する申請については、地番での申請が多く、位置特定にあたっては、これまでは地番図を所管する課税課にその都度出向いていたが、地番も含んだ住所検索データベースの導入により、位置特定にかかる時間が短縮された。	既存個別GIS
水道温泉課	市民や事業者からの問い合わせ時に、これまでは住居表示による検索しかできなかったが、地番での検索が可能となり、位置特定に要する時間が短縮された。	既存個別GIS
まちづくり課	用途地域等に関する市民・事業者からの問い合わせにおける場所の特定において、GIS上で簡単に特定できるようになった。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>



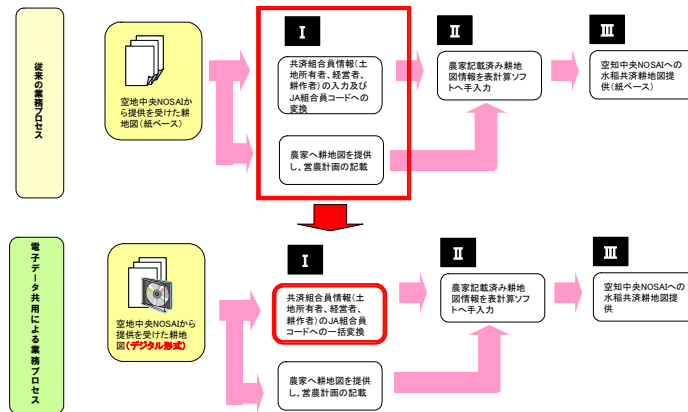
※上図は実証システムにおける苦情情報の流れを示したものであり、利用するシステムによって異なります。



【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）

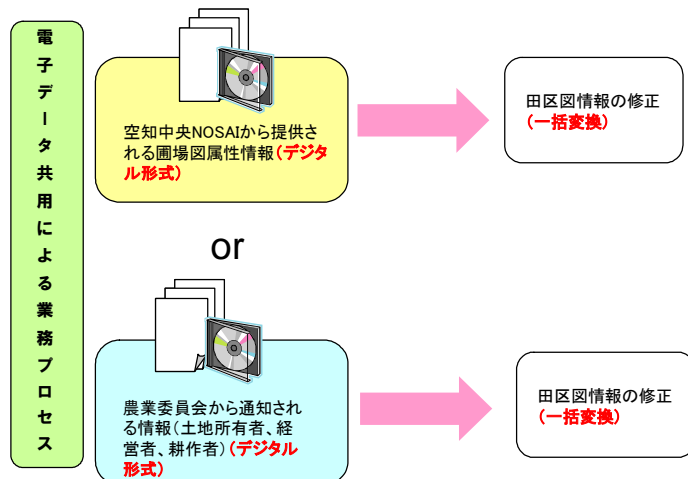
- ・ 岩見沢地域では、岩見沢市から航空写真、地番図、地形図の提供を受けた空知中央 NOSAI がこれらを基に圃場図¹を新たに作成し、業務に利用することとしている。また、空知中央 NOSAI から、JA いわみざわ、北海土地改良区へ圃場図を提供することで、各団体では業務効率化が可能となる。
- ・ JA いわみざわでは、空知中央 NOSAI からデジタル化された圃場図の属性情報の提供を受けることで、共済組合員コードから、農協組合員コードへの一括変換が可能となり、従来の情報入力業務の負担軽減となる。

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

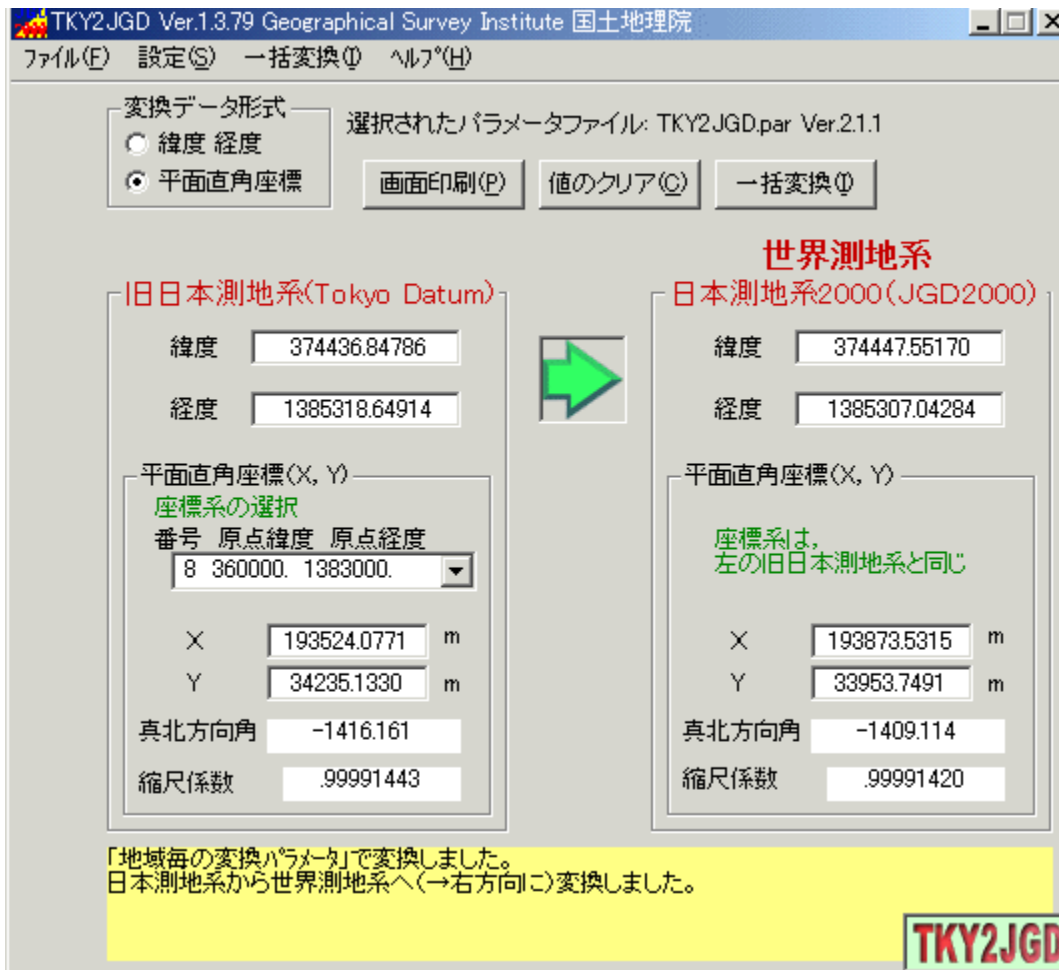
このような課題に対応するため、地理空間情報の共用を実施するにあたっては、①既存の日本測地系に基づく地理空間情報を世界測地系に変換して利用する、②今後の地理空間情報の整備・更新にあたっては、世界測地系に準拠する、といった対応が必要となります。

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>

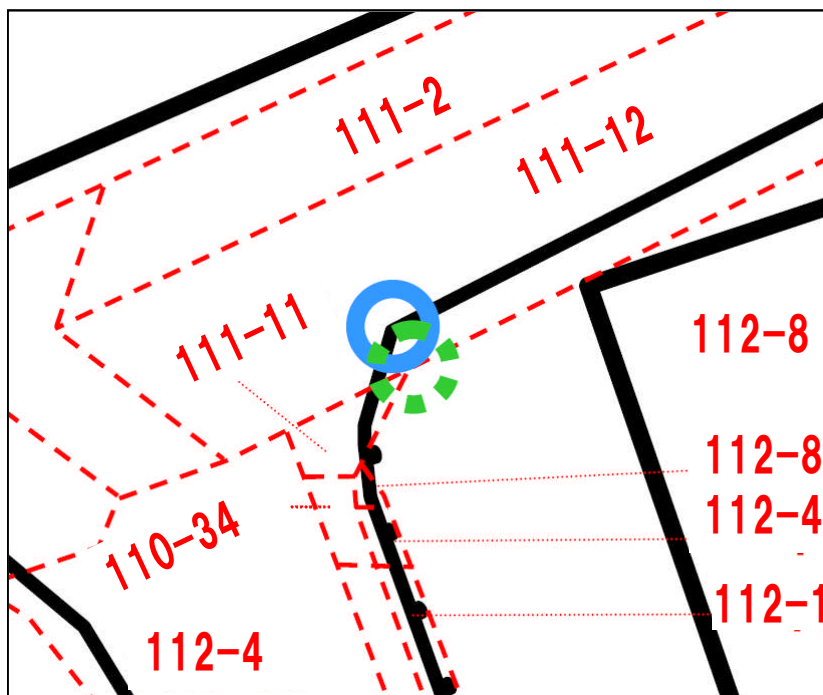
図 3.5-1 国土地理院の提供する世界測地系への変換ツール「TKY2JGD」



【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。

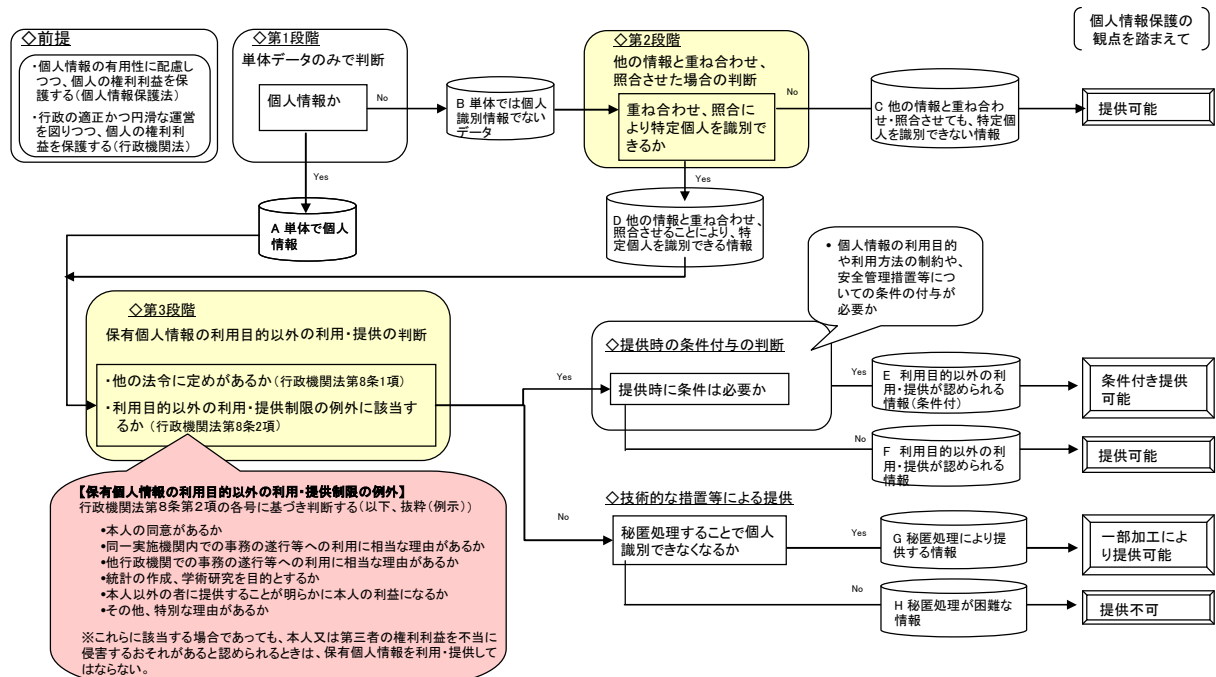
地理空間情報に関する個人情報の取扱いの詳細については、別途、行政機関等が保有する地理空間情報の利用・提供を行う上で望ましいと考えられる個人情報の取扱いに関する標準的な考え方を整理した指針として、国において別途ガイドラインを策定中です。また、総務省が策定した『統合型 GIS 推進指針（平成 20 年 3 月）』においても、個人情報保護条例に従った取扱等が整理されていますので、具体的にはそれらを参照していただき、ここでは、政府の地理空間情報活用推進会議、地理情報システムWG、個人情報保護・知的財産に関する検討チームで検討されている『地理空間情報の活用における個人情報の取扱いに関するガイドライン（素案）』（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別は一つとしてください。

国が保有する地理空間情報も、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

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。

4. 地理空間情報の持続発展的な共用を推進する

「3.地理空間情報を共用する」では、既存のリソース等をうまく活用し、地理空間情報をより多くの主体が活用できるような環境の実現を目指してきました。

しかし、これまで多くの地方公共団体においてGISが導入されてきたものの、当初の想定通り使われていない等の事例も多く、本手引きの主題である「共用」という手法をテコに、持続的・発展的に地理空間情報が活用されるためにどうしていくべきかという、中長期的な視点も重要となってきます。

そのためには、中長期的な視点をもったシステムや地理空間情報の見直しに加え、それを支える体制のあり方についても見直し、発展させていくことが必要となります。

そこで、本章では、持続発展的な共用に資するシステム環境、地理空間情報の更新方法、推進する体制の考え方について言及します。

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

「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」では、地理空間情報を共用するにあたって、既存のシステム構成を生かした手法を提示してきました。これらの方法は、なるべく追加的なコストをかけず、既存の制約条件の中で、できる限りのニーズを実現するという点に重きが置かれており、短期的にみれば非常に有効な方法であると考えられます。

一方で、上記のような対応により、各主体の既存システムを活かして実現した環境は、その後、更なる地理空間情報の共用が進んだ段階に到達した際の中長期的な視点からは必ずしも最適な環境ではない可能性もあります。

そこで、数年に一度発生すると考えられる各システムの更新のタイミングを利用し、地理空間情報の共用のしやすさなども考慮した、システム構築の考え方を見直すことが重要となります。



ここがポイント

- 将来的に多様な地理空間情報をスムーズに共用できるよう、システムの更新時を機に、システム環境を見直す視点をもちましょう。
- システムの更新の方向性を考えるにあたっては、自システムのことだけでなく、全庁的な視点や他の主体との連携の視点からも見直すところがないか確認しましょう。

4.1.1. 共用を前提とした個別・統合型システムの改善のあり方を検討する

(1) 共用を前提とした庁内のシステム再構築の考え方

システムの更新を行うにあたって、庁内の既存の他システムとの統合の可能性を確認するため、自システムに既に導入されている他システムを統合するパターンと、他システムに統合されるパターン

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

のどちらかにより、システムの再構築を進められないかを検討してみましょう。

① 既に導入されている他のシステムを統合できないか【自システムに統合】

更新対象となっているシステムの更新にあたっては、庁内の既存の他システムで、システムの更新内容や利用環境について同様のニーズをもっている主体があるかを確認し、それらとの統合の可能性も考慮していく必要があります。

更新のタイミングが異なっても、自システムの更新後に他システムが更新期を迎えるタイミングで参画しやすいような工夫が必要です。そのためには、行政の効率化の視点から、あらかじめ、他の主体との間で統合を念頭に置いたシステムの仕様を検討・調整しておくことが必要です。

② 既に導入されている他のシステムを活用できないか【他システムに統合】

これまで、各主体において個別に GIS を導入してきたために、導入されている GIS のアプリケーションや仕様などは、導入主体の利用ニーズ（当該業務における GIS の活用場面・活用方法）のみが考慮されている傾向があります。そのため、現状のままのシステムの更新を続けている限りでは、他の主体のシステムとの統合が難しいと判断されがちです。

一方で、現在の業務内容や、今後の業務内容を見据えた際に、既存のシステムでは不足している機能、あるいは不要な機能等があると考えられます。そこで、既に導入されている他のシステムへの統合の可能性についても検討するため、他のシステムの機能が、現在の業務及び今後予定されている業務での活用にあたって十分かどうかを確認することも有効です。

(2)システムの更新時に、庁内の GIS の再構築の要否を確認する

(1)のように、システムの再構築の方向性を考えていくには、まずは庁内の GIS の現状を把握し、再構築のパターン（例：部署 A のシステムに部署 B のシステムを統合する、部署 A と部署 B と部署 C で同一のシステムを導入する等）として可能性のあるパターンを検討します。次に、その可能性について、費用や効果を試算したり、定性的な効果を把握したりすることで、その実現性を明らかにするとともに、試算結果等に応じて、実現性のある方法に見直しを行います。

これらの結果、他の既存システムとの統合が難しいと判断された場合にも、更新対象のシステムの現状が、利用の実態と乖離していないか（過剰なスペックとなっていないか、ニーズが高いのに不足している機能がないか等）という視点に立って、システムの見直しを行うとよいでしょう。

① 更新対象と統合の可能性のあるシステムの現状を把握する

更新対象となるシステム、統合の可能性のあるシステムについて、表 4.1-1 に掲げる事項を把握・整理します。

表 4.1-1 各システムの現状を把握するのに整理する事項

整理すべき項目	整理内容	整理の視点
システムの更新契約	<ul style="list-style-type: none"> 更新頻度 契約形態 年間保守費用／これまでの大きな改修に要した費用 機能追加等のために要する追加費用（過去に見積等を取ったものがあれば）等 	主に現在のシステムの保守契約の形態や、これまでの改修や今後の改修のコストを確認する
システムの機能	<ul style="list-style-type: none"> 有している機能 よく使う機能 あまり使わない機能 今はないが、今後利用したい機能（業務活用イメージとあわせて把握）等 	現在のスペックと実際の業務に必要なスペックの比較を行い、スペックダウン・スペックアップすべき機能を整理する
システムの利用状況	<ul style="list-style-type: none"> 各システムの利用可能数（ライセンス数） 実際の利用者数 利用頻度（1日あたりのアクセス数、利用時間等、把握可能な量的指標）等 	利用状況を把握し、後述の効果把握に活用する

なお、これらのシステムの実態把握にあたっては、「2.2.1.地理空間情報の整備・共用・更新における現状を把握する」において GIS に関して整理した事項が有効であると考えられます。このような庁内における GIS の概況については、定期的に情報を把握・整理しておくことが大切です。

以上により、更新対象となる当該システムと統合の可能性があるシステムについて、統合後の機能や利用形態が、統合に参加する各主体における業務上の実際の運用と適合するかどうかを確認します。

② 見直した場合のシステムイメージの検討

①での検討の結果、各主体の業務における実際の運用に適合する場合は、統合化する場合のシステムイメージを、適合しない場合には更新対象のシステムの見直した場合のイメージを明確にします。但し、参加主体が多いほど、すべての主体の業務にとって万全の機能をもつシステムにすることは、高スペックとなり、結果的にコストアップにつながる可能性もあります。その場合には、③に示す効果の結果と照らし合わせながら、システムを業務フローにあわせるのではなく、システムにあわせて業務フローを見直せないかといった視点ももつようにしましょう。

③ 見直したシステムの定量的・定性的な効果を把握する

②より、見直し後のシステム環境へ移行した場合に得られる効果について、定量的、定性的な面から把握します。

これらの効果の把握にあたっては、「2.4.地理空間情報の共用・更新の効果把握する」から、システムを見直すことにより影響を受ける項目を明らかにし、定量的に把握できる部分は費用対効果として試算します。あわせて、定性的な効果についても、できる限り具体的に把握します。

④ 費用対効果の試算結果等をふまえ、システムの統合化の方針を見直す

③の結果により、定量的な費用対効果については、現状の統合案では、費用に対して効果が小さい

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

等の試算結果となった場合には、以下の2点により調整することができないか確認してみましょう。

◇現状のシステムの統合案に対して、効果を拡大する余地はないか

◇現状のシステムの統合案に対して、費用を削減する余地はないか

また、費用対効果の結果以外の定性的な効果も合わせて、総合的に勘案しながら、最終的に統合すべきかどうかの方針を定めていきます。

4.1.2.共用を前提としたシステム環境の改善を行う

(1)システム環境の更新フローと留意事項

前節をふまえ、共用を前提としたシステム環境の実現までの検討フローは図4.1-1のようになります。

なお、「④費用対効果等の結果をもとに計画の見直し」を行う際には、統合化後のシステムの所管主体、費用負担、統合化に向けたスケジュールについてもあわせて調整する必要があります。これらの考え方については、「2.5.地理空間情報の共用・更新のための費用負担を考える」を参照してください。

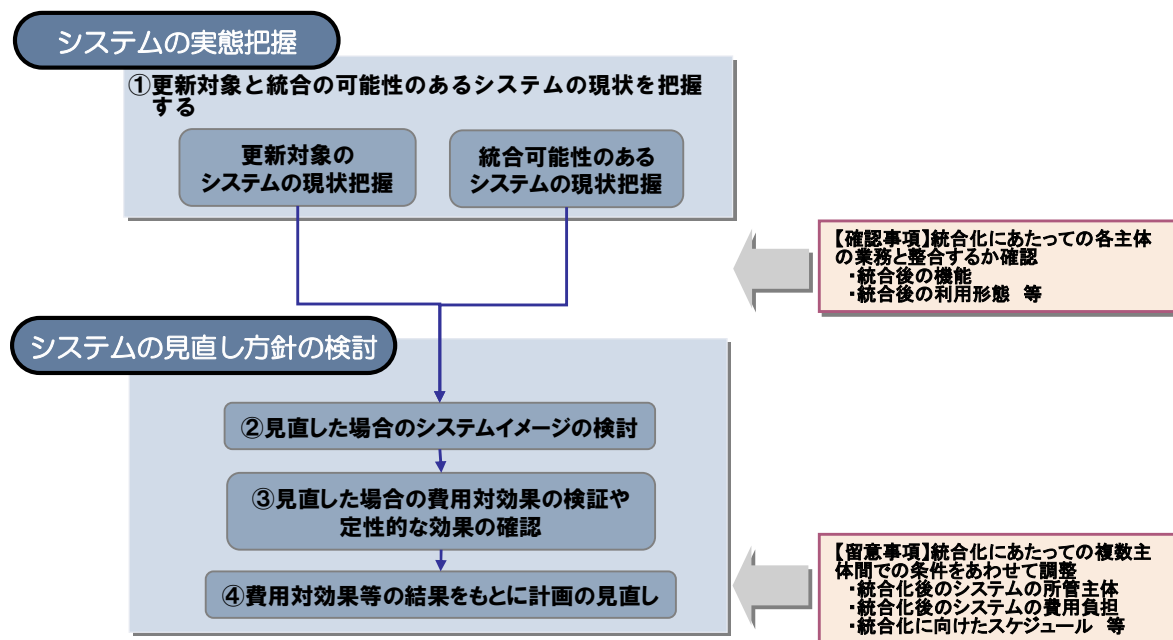


図 4.1-1 システム環境の更新フローと留意事項

(2)適切な更新に向けた方策

適切な更新を進めていくためには、各システムの更新・改修時の契約にあたり、都度適切な仕様とすることが重要となります。表4.1-2は、システムの仕様書を確認する際の留意点を整理したものです。すべての項目をクリアしようとすると、場合によってはコストが高くなるといった事態が生じることも考えられますので、必ずしもすべての項目を満たさなければいけないわけではありませんが、中長期的な視点でのシステムのあり方も視野に入れながら、各システムの導入・更新の調達を行うように心掛けましょう。

表 4.1-2 システムの更新時の契約における留意事項

項目	チェック事項(例・案)
利用の目的・範囲	□想定している利用者の属性(所管課、庁内各課、出先機関、市民・企業等)や、利用者数(端末台数、同時アクセス数等)が明記されているか。
納品物	□納品物にシステムの内容や仕様がわかるドキュメント(マニュアル、システム設計書、データ定義書、アプリケーション機能仕様定義書等)が含まれているか。
移植性	□特定の商用製品を指定した仕様となっていないか。
	□異なるハードウェアやOSにも容易に移植できる仕様となっているか。
権利	□ソフトウェアの著作権の帰属者がパッケージ部分とカスタマイズ部分に分けて明示されているか。
	□ソフトウェアの使用権の期間、対価、期間終了後の取扱い等が明記されているか。

4.2. 共用をふまえて地理空間情報を更新する

「3.3.地理空間情報の共用のための準備をする」においては、既存の地理空間情報をなるべく活かすことにより共用を実現する手法について紹介しました。しかし、一部において精度の相違や整備においてベースとなった地図の相違等によって生じるズレなどが発生するという課題が残っていました。

地理空間情報を更新する、特に部分的な更新ではなく、全面的な更新をする機会は、「3.3.地理空間情報の共用のための準備をする」で行うような手法で実現される限定的な共用はなく、多様な主体にとって精度面においても適合し、より効果的な共用が促進されるように再整備ができるチャンスでもあると捉えることができます。

一方で、多様な主体間での共用を前提とする地理空間情報の更新は、単独の主体で利用する場合と比較して、更新のタイミングや更新データの仕様（求められる精度、必要なデータ形式や属性情報等）等について留意すべき事項は多く、共用する各主体間でよく協議し、合意を得ていく必要があります。



ここがポイント

- 課題として残っているズレの補正、精度の向上、新たに必要な情報（図形、属性情報等）の付与等については、当該地理空間情報の更新を行うタイミングが、共用が促進されるように再整備していくチャンスとなります。
- 多様な主体間での共用を前提としたデータの更新には、費用負担、整備体制等、各主体間で十分に協議して合意していきましょう。

4.2.1.共用を前提とした地理空間情報の調達方法を考える

地方公共団体の庁内各課では、それぞれの所管業務に活用するために、地図、台帳、統計等の地理空間情報を個別に調達していると思われますが、今後、多様な主体での地理空間情報の共用を進めていくためには、庁内各課における調達についても、多様な主体により共用されることを前提とした調達のあり方を検討していくことが重要と考えられます。

(1)一般的な地理空間情報の調達における課題

前述したとおり、一般的に庁内各課において、地図、台帳、統計等の地理空間情報を調達する場合には、共用の視点からみると、以下のような課題があると考えられます。

- ◇各課の調達する地理空間情報の中には、当該課の特定の業務だけでなく、他の課など、多様な主体で共用できる項目が含まれている可能性があるが、その点が十分に認識されていない。
- ◇上記のように認識が不十分のため、同様の地理空間情報が複数の課で重複して整備されてしまい、精度、鮮度や整備・更新のタイミングについてもずれている可能性があることから、財源の無駄遣いとなってしまう懸念がある。

(2)共用を前提とした地理空間情報の調達の考え方

(1)のような調達方法をあらため、多様な主体による共用を前提とした調達方法に切り替えていくためには、以下のような点に留意して取り組んでいくことが重要と考えられます。

◇共用の可能性の確認

各課が地理空間情報を調達（整備・更新）する際には、当該課の業務だけでなく、他課など多様な主体で共用できる情報が含まれていないか、確認することが重要です。この確認については、当該課だけでは気づきにくいことがあるため、情報担当部門や、庁内 GIS 推進体制などで確認や協議を行う仕組みをつくっておくことも有効と考えられます。

◇共通白地図の利用

上記とも関連して、地理空間情報を共用していく場合には、原則としてさまざまな地図を重ね合わせて利用することにより、多分野や多時点の情報をあわせて閲覧したり、比較したりすることが想定されることから、これらの位置の基準となる共通の白地図を整備しておくことも有効であると考えられます。

◇標準性・共通性の高い仕様の採用

共用を前提とした地理空間情報の調達のためには、できるだけ標準性、共通性の高い仕様を採用することも重要です。政府においても、「地理情報標準」「統合型 GIS 共用空間データ基本仕様書」など、地理空間情報の標準仕様の策定、普及に継続的に取り組んでおり、これらの動きを注視しながら、調達を行っていくことが重要であると考えられます。

なお、技術面も含めた詳細な対応事項については、次項の「4.2.2.共用を前提とした地理空間情報の更新方法を考える」を参照してください。

4.2.2.共用を前提とした地理空間情報の更新方法を考える

多様な主体と地理空間情報の共用を実現している状況（あるいはこれから共用を実現する状況）において、共用している地理空間情報を更新するタイミングとなった際に技術的な面で検討することが望ましい事項としては、以下のようなことが挙げられます。

◇測地系の統一

GoogleMaps や携帯電話に内蔵されている GPS などのように、広く一般に利用されているサービス・機器でも世界測地系が使用されていますので、現在の地図が日本測地系で整備されているときには、できるだけ早期に世界測地系に移行することが望ましいと言えます。また、庁内に基図となっている地図が複数あるような場合には、世界測地系で作成された地図を基図として、測量をし直すことも考えられます。（詳細は、「3.5.2. 測地系を統一する」を参照。）

◇データ形式の統一

ラスターデータは、背景図としての利用等、主に視認の対象として活用する場合は有効ですが、ポリゴンやライン等を活用してデータを整備したり、分析に活用したりする場合等においては、ベクターデータのほうが有効です（図 4.2-1 参照）。このように、高度な地理空間情報の活用に対して、複数の共用主体でニーズがあれば、ラスターデータをベクター化することも有効であると考えられます。

4.2.共用をふまえて地理空間情報を更新する

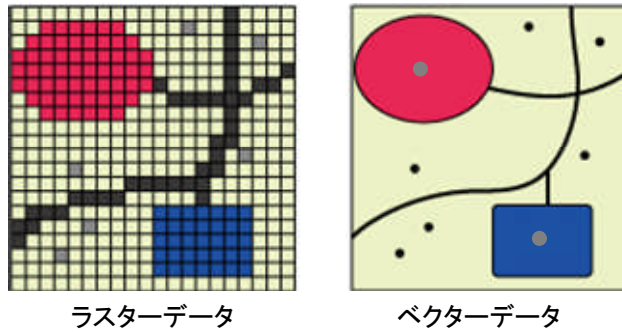


図 4.2-1 ラスターデータとベクターデータのイメージ

◇属性データの表記の標準化（住所に関するコードの付与や使用文字の統一 等）

町丁・字を示すコード番号や、文字の表記（例えば、「ヶ」と「ケ」、大文字・小文字 等）については、他のデータと突合せさせる際には一律の規則に統一する必要が生じます。そこで、各市町村において一律の表記基準を定め（図 4.2-2 参照）、更新時にはその基準にあわせる形で整備することで、他のデータとの親和性が高くなることが期待されます。

部署Aでの表記

住所1	住所2	緯度	経度
旭ヶ丘	1丁目2番	35.5.50.5	139.4.5.2
●●●	2丁目11番2号	35.5.50.5	139.4.5.2
■■■	1番2号	35.4.55.8	139.3.28.0
○○○	1011	35.4.55.8	139.3.28.0
△△△	101	35.5.00.0	139.3.50.0
.....

※ 整備主体により表記が多様

部署Bでの表記

住所	緯度	経度
旭ヶ丘一丁目2番	35.5.50.5	139.4.5.2
●●●二丁目11番2号	35.5.50.5	139.4.5.2
■■■1番2号	35.4.55.8	139.3.28.0
○○○1011	35.4.55.8	139.3.28.0
△△△101	35.5.00.0	139.3.50.0
.....

表記の標準化を行う

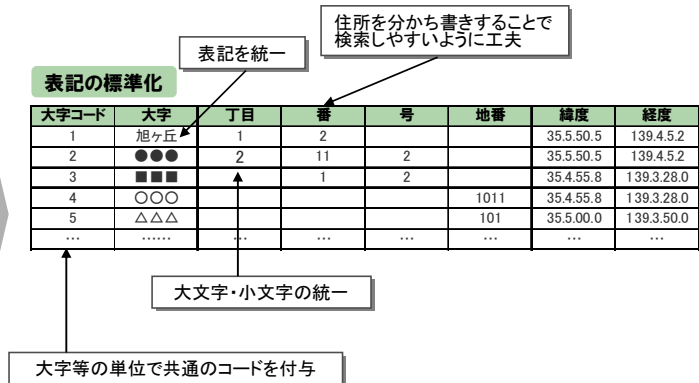


図 4.2-2 属性データの表記の統一

◇ズレの補正

市内の多様な地図と重ね合わせた結果、整備の経緯の違い（例えば、整備時にベースとした地図の違い、整備時の測地系の違い、精度の違い等）により、GIS 上に表示された地物の位置にズレが発生している場合があります。これらのズレについては、ズレを認識した上で利用するという方法も考えられますが、精度が高いことが求められる業務等においては、更新のタイミングにおいて、例えば市内で基盤の地図として最も多く用いられている地図（一般的には、都市計画基図等が考えられますが、今後は基盤地図情報も用いられるようになるでしょう）等にあわせるために、整備し直したり、調製したりしていくことが望ましいと考えられます。

◇精度の再検討

航空写真や地形図にみられるように、課税業務で活用するか、都市計画業務で活用するか、森林管理業務で活用するか等、地理空間情報の利用業務によって、それぞれの業務で求める精度が異なる可能性があります。但し、高精度に整備するほど、一般的にコストが高くなることが懸念されるため、どの程度の精度で、どの程度の頻度で更新していくか、関係主体で合意を得ていく必要があります。（詳細は、「2.5.地理空間情報の共用・更新のための費用分担を考え

る」を参照。)

4.2.3.共用を前提とした地理空間情報を更新する

4.2.1.~4.2.2.での検討を経て地理空間情報が更新されたら、共用している各主体の古いデータを更新後の新しいデータに差し替える必要があります。更新が行われるデータの共用方法については、以下のように既存のシステム環境によるところがありますので、システム環境にあわせて、適切に運用されるようにしましょう。

(1)地理空間情報を一元的に管理している場合

庁内の地理空間情報を同一のサーバーで一元的に管理していれば、所管している主体でデータが更新されても、その更新後のデータを一度差し替えるだけですべてのユーザーにおいて新しいデータを利用することができるようになるため、共用先の主体においては非常に簡単にデータの更新を行うことができます。

ただし、各主体が自由に地理空間情報を編集したりすることが制限される場合もあるため、一元的に管理するとなると、個々の主体における従来の利用方法が制約を受ける可能性があります。

(2)地理空間情報を個別に管理している場合

(1)のように、各主体のあらゆる地理空間情報を一つのサーバーで一元的に管理していれば、更新の手間はあまりかからないと期待される一方で、実際には、各地方公共団体における地理空間情報は、所管している主体単位で分散して管理している場合が多いと考えられます。

そのため、ある主体でデータが更新された際に、その更新後のデータを共用している他の主体でもすぐに共有されるような仕組みを考えることにより、どの主体もいつでも最新のデータを活用できる環境を構築することが可能となります。

4.3. 地理空間情報を持続発展的に共用できる体制を整えていく

市町村をはじめとした多様な主体において、地理空間情報を一時的な共用に留めず、持続的・発展的に共用できるようにするため、「4.1.地理空間情報の共用をふまえたシステム環境を整備する」で示したシステムの見直しや「4.2.共用をふまえて地理空間情報を更新する」で示した地理空間情報の更新を円滑に進め、有効に活用していくことが重要です。

一方で、GISは、他の業務システムと比較して専門性の高いシステムであるために、初期の段階では利用できる人材や部署に限られるために、ノウハウが特定の職員に帰属しがちです。

そのため、全庁的な視点をもってシステムや地理空間情報の更新方法を見直すにあたっては、関係主体で理解が得られなかったり、具体的に検討できる人材が不足していたり、そもそもノウハウをもった人材が現在の構成メンバーにいなかったり、人材に限られるために新しい発想が生まれえないといった体制面が課題となる可能性があります。これらの課題に対しては、庁内に留まらず、外部にも目を向け、関連する資源（人材、ノウハウ等）を拡充する形で体制を発展させていくことが重要です（図4.3-1参照）。

そこで、本節では、地理空間情報を持続的に、発展的に共用できる環境の実現に向け、推進体制が進むべき方向性について言及します。

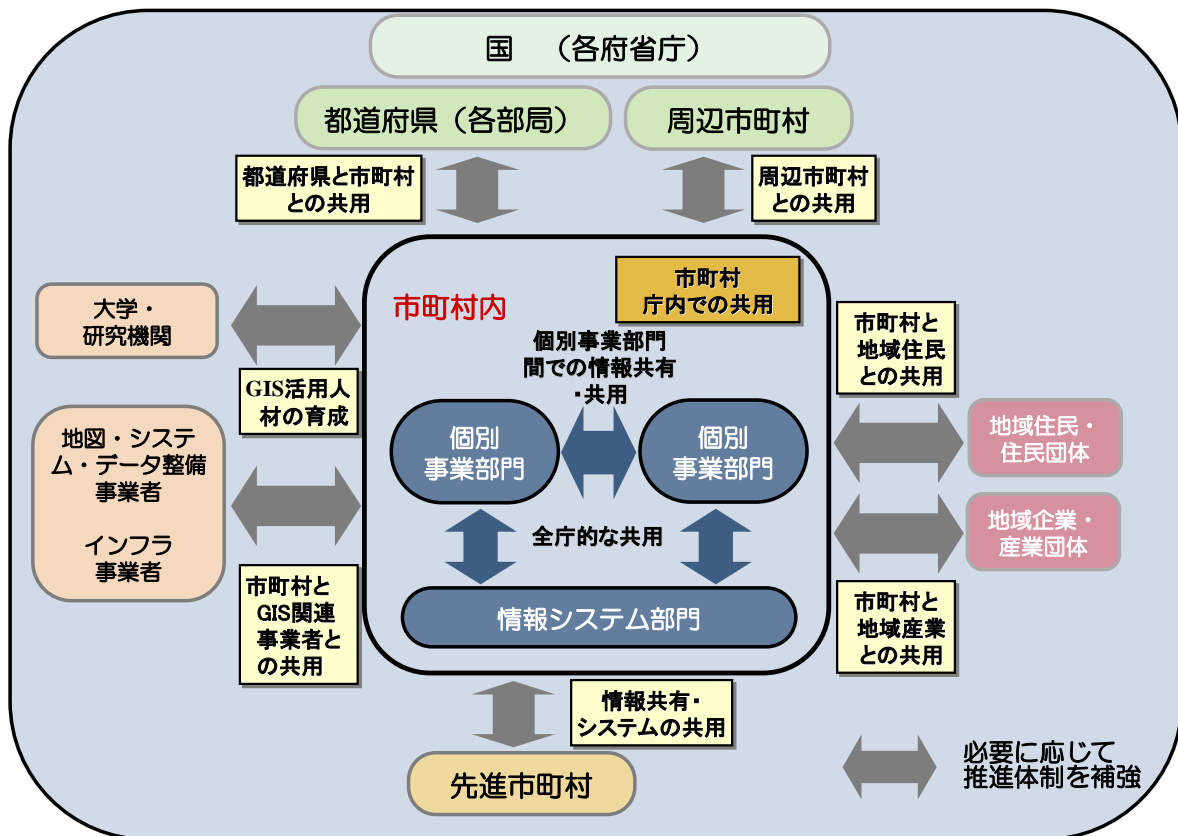


図 4.3-1 推進体制が発展していくイメージ

**ここがポイント**

- 持続的・発展的な共用を進めるためには、GIS に精通した人材、関係する主体での理解、新たな発想やノウハウを投入する機会等、推進体制面の補強がとても重要です。
- 推進体制の補強にあたっては、庁内で知見・関心の高い人材、他の市町村、都道府県、地域団体、外部の専門家等、外部のネットワークを最大限活用し、体制を発展させていきましょう。

4.3.1.推進体制を見直し、拡充する

庁内の推進体制については、人事異動等により、推進体制に参画している部署でなくなることで、GIS に精通した人材が不足してしまうことがあります。逆に、同一の組織やメンバーで固定化されると、新たな発想が生まれず、たこつぼ化してしまう可能性もあります。

また、本書では、主にひとつの市町村における庁内での地理空間情報の共用を推進することを主眼としてきました。一方で、一つの市町村での財源、経験やノウハウ、人材等には限界があります。そのような時には、外部で連携することでそれらを補えないか、互いに協力することで今までできなかったことが可能になることはないか、という発想に立ち、外部の主体に働きかけることも重要です。

市町村の推進体制を取り巻く主体には、例えば以下のような関係主体が考えられますが、それぞれと連携することで期待されるメリットを例示します。

(1) 庁内の人材

人事異動等により、GIS やこれまでの推進体制における議論に精通した人材が推進体制の構成員から外れてしまう事態に対しては、必要に応じて過去の構成員に参加を呼びかけたり、意見を求めたりするような仕組みをもつことが有効です。一方で、いつも同一の組織やメンバーでは、新たに実行したいこと等の発想が生まれにくくなることもあるので、必要に応じて庁内から、意欲ある人が気軽に議論に参加できることを認めるような仕組みも必要かもしれません。

以上のような仕組みのひとつとして、推進体制の正式な構成員以外に、GIS に関して知見や関心のあるメンバーを、アドバイザーのように位置づけておくことが有効になります。事例 35 は、熱海地域で設置したアドバイザー制度の概要です。

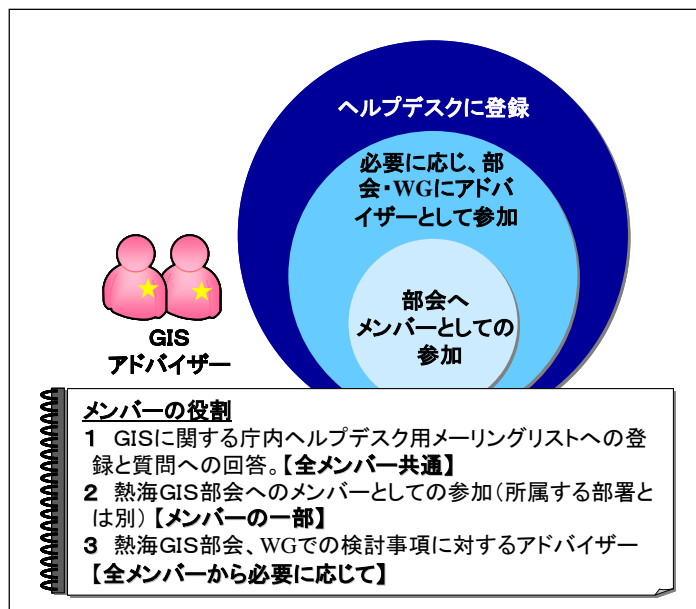


【事例 35】参照



【事例 35】GIS アドバイザー制度（熱海地域）

- ・ 熱海市においては、GIS に関して十分な知見を有する者が、人事異動等により、推進体制のメンバーではなくなるケース等を想定し、それらの人材が必要に応じて推進体制へ助言等ができるよう「GIS アドバイザー制度」を設けている。
- ・ 推進体制の規約では、部会メンバーの構成において「地理空間情報及び GIS に関する高度な知識、技能を有する者として、電子計算担当課長が指名する者」と定めている。



(2)市町村

周辺市町村とは、観光や防災といった、市民視点で考えればひとつの市町村に留まらないサービスについては、連携するメリットが大きいと考えられます。一方で、異なる自治体同士でシステムや地理空間情報の整備や更新をはじめから一緒に行うのは少しハードルが高いものです。そこで、連携にあたっては、観光や防災などの特定のテーマについての意見交換からはじめ、共通の課題を見出すことから始めるのが有効であると考えられます。

また、必ずしも周辺市町村に留まる必要はありません。全国の市町村の中には、GIS を上手く活用し、業務の改善を先進的に行っているところがたくさんあります。同じ自治体の立場として、それらの市町村と意見交換をすることで、先進的な取組を自分の市町村で生かせないか、考えてみるとよいでしょう。

また、先進的な自治体における GIS の活用事例は、「GIS ポータルサイト」(<http://www.gis.go.jp/>)でも紹介されていますので、参照するようにしてください。

(3)都道府県

都道府県とは、まず、日常的な業務において、情報等を共有する必要がある場面での連携が考えられます。

飯塚地域においては、このような視点から、道路苦情業務等において、福岡県と連携した実証を行いました。都道府県との連携に関する手引きは「県と市の共用編（地域版その1）」としてまとめられ

ていますので、詳細はそちらを参照してください。

また、さらに発展的な方向性としては、都道府県下の他の市町村との連携にあたって、都道府県にとりまとめをお願いすることです。大掛かりな取組となる可能性はありますが、都道府県と都道府県下の市町村で地理空間情報やGISが効率的に・効果的に整備される可能性を有しています。なお、総務省が策定した『地理空間情報に関する地域共同整備推進ガイドライン（平成21年5月）』では、都道府県および県下市町村における地理空間情報の共同整備について、立案のための具体的な手順が整理されています。

(4)地域団体

地域の団体として、農業団体や電力、ガス、上水道、下水道等の事業を行う法人等は、各団体の地域に関する詳細な情報を独自に整備している可能性があります。これらの団体とうまく情報を共有したり、GISで共有する仕組みを構築する等により、両方で独自に整備している分の重複投資を避けられたり、より詳細な情報を把握することができるようになる等のメリットが考えられます。

岩見沢地域においては、このような視点から、圃場図の整備等において農業団体との連携をしています。地域団体との連携に関する手引きは「市と地域団体の共用編（地域版その2）」としてまとめられていますので、詳細はそちらを参照してください。

(5)外部の専門組織

行政同士の連携だけでは関連する知識や経験が限られてしまう可能性があり、そのような時には外部の専門組織への相談が有効になります。地元の大学やシステムベンダー、GIS活用を専門とするコンサルティング企業等、共用の推進にあたって不足している情報に応じて、意見を求めたり、協力してもらえそうな体制を構築しておくことも有効です。

上記のような主体とはじめから本格的に連携をするといっても、ハードルが高いと感じるかもしれません。まずは、現在の推進体制の会議にオブザーバーのような形で気軽に参加してもらったり、担当者レベルで意見交換をする場を設けたりといったはじめ方でもよいでしょう。

一方で、たとえ連携がはじまったとしても、連携することの共通の目的がはっきりしないままだったり、主体間のマインドに差があったりする時には、なかなか長続きはしないものです。定期的に目標やその達成時期等を共有したり、見直したりといったことが重要です。

4.3.2.推進体制の目標と連携の仕方を考える

(1)ゴールや計画の見直し

推進体制が拡充されることにより、新たに取組むべき事項が発生する可能性があります。特に、他の市町村や都道府県、地域団体との連携は、各市町村が目指しているゴールにも大きく影響を与えると考えられます

そのため、「2.3.地理空間情報の共用・更新のゴールを考える」で設定されたゴールについては、連携する団体が目指すゴールとも整合をとりつつ、見直していく必要があります。

(2) ノウハウや経験の蓄積・共有

推進体制が拡充されることにより最も期待されることのひとつとして、ノウハウや経験の共有があります。

① 庁内での情報共有

部署により業務の内容は異なるにしても、市民や事業者を相手とした問い合わせや位置の確認等、各部署で似たような場面に遭遇していることも考えられます。また、同一の地理空間情報を共用することで、互いの業務への理解が深まることも期待されます。

主に図面関連を所管する部署（都市計画、土木・建築、道路、税務等）をはじめとして、GIS に関して比較的ノウハウが蓄積されている部署が、GIS の導入があまり進んでいない部署に対して、業務活用のアドバイスをするといったことが期待されます。

- ◇ 主な情報共有方法：庁内の推進メンバーによる意見交換用メーリングリスト、推進体制の会議体での意見交換、担当者同士の個別相談等

② 他の市町村・都道府県・地域団体との情報共有

各地方公共団体が検討している取組については、市町村・都道府県において多くの同種の成功経験、失敗経験があると考えられ、どちらも非常に有益な情報です。一方で、成功経験については、推進体制内の会議のほか、既存文献やセミナー等で比較的容易に入手できるものの、失敗経験についてはなかなか外部には出てこないものです。そのため、日頃からの密な情報交換など、信頼できるネットワークの構築が重要となります。

- ◇ 主な情報共有方法：推進体制の会議体での意見交換、個別ヒアリング、国等によるセミナー・講習会等への参加

③ 外部の専門組織との情報共有

外部の専門組織には、新たな課題の解決方法や他の市町村・都道府県・地域団体に関する情報についての蓄積があることが期待されます。日頃からネットワークのある専門組織にアドバイスをお願いしておく体制を依頼するほか、これらの専門組織は、セミナーや講習会等の開催、学会や専門的な雑誌等にて発表することも多くありますので、日頃からこれらの情報に注視しておくとい良いでしょう。


- ◇ 主な情報共有方法：アドバイザー依頼、GIS 関連事業者によるセミナー講習会等への参加、既存文献等のレビュー

4.3.3.地理空間情報を持続発展的に共用する

「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」、「4.2. 共用をふまえて地理空間情報を更新する」により、地理空間情報の共用が持続的に、発展的に推進されることが期待されます。4.3.1. では、連携するにあたり考えられる関係主体を列挙しましたが、ここにいる各主体と同時に連携を進めていくことは困難かもしれません。

しかし、地域が抱える個別の課題に対し、まずはどこから解決し、そのためにはどのような体制が必要かという視点をもって、推進体制を構築していくとい良いでしょう。

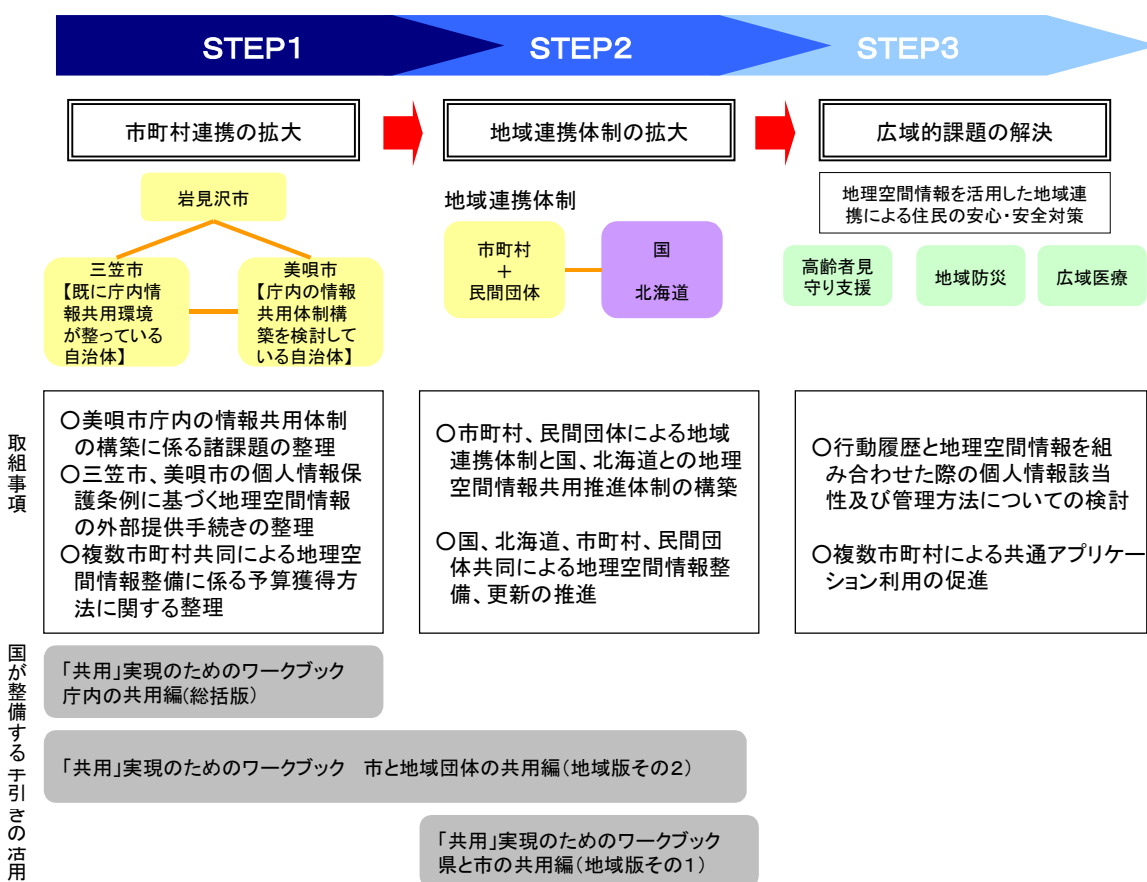
その結果、徐々に共用の輪が広がり、広域行政への対応、地域団体との連携によるより市民サービスの高度化・効率化、新たな視点での行政課題への対応等、その効果は着実に大きくなるでしょう。事例 36 では、岩見沢地域において徐々に連携主体を拡大していこうとする際のイメージです。

 【事例 36】 参照



【事例 36】市と地域団体（農業）における地理空間情報の利活用推進のための中長期的取組（岩見沢地域）

- ・ 岩見沢地域では、地理空間情報共用効果を高めるため、推進体制に参加する団体の拡充を行うことを検討している。特に岩見沢市に隣接する美唄市、三笠市が参加することで、地理空間情報整備費用の削減効果が高まることとなる。
- ・ さらに、国、北海道から地理空間情報の共用を受けることで、従来入手できなかった国道、都道府県道、森林の情報入手が可能となり、市町村の枠を超えた広域的課題に取り組むことが可能となる。国や都道府県では、河川改修や農地整備などの大面積の工事を実施する際に、航空写真や地形図の整備を行うことが多くあり、こうした国や都道府県が既に整備している地理空間情報を含めて地域で共用できる体制が望まれる。
- ・ また、国や都道府県が整備した既存の地理空間情報の利活用だけでなく、新規に情報を整備する際に、市町村が国や都道府県と協議して、縮尺精度や費用負担などについて合意を形成した上で、共同で整備する体制へと発展させることも求められる。
- ・ 複数の市町村の連携による広域的な地理空間情報の整備、活用に加えて、国や都道府県が保有する道路や河川などの地理空間情報が利用できれば、高齢者の「見守りシステム」を周辺の市町村を含めた広域的なサービスとして運用することも可能となる。さらに、福祉サービスに留まらず、公益性の高い各種の住民サービスの展開につながる地域システムの構築へと展開が可能となる。例えば、地域防災の分野であれば、市町村連携による洪水ハザードマップの整備、複数の市町村を含む圏域内の避難所位置や避難経路（道路）の情報の共用が考えられる。
- ・ 今後、国が整備する手引きを活用の上、下図のような中長期のロードマップにより、岩見沢地域の推進体制の充実化と継続した取組が求められる。



5. 共用の実践に向けて確かめる

これまで、地理空間情報の共用のゴールを目指し、2章では初期の体制整備、3章では共用の実践、4章では中長期視点での発展に向けた取組について非常に多岐にわたる事項について言及してきました。

そこで、最後に表5.1-1のチェックリストにより、地理空間情報の持続的・発展的な共用を推進するための要点について再度確認し、十分に理解できなかった点については再度振り返るようにしてください。

表 5.1-1 「共用」の実現を確かにするチェックリスト

持続・発展的な地理空間情報の共用にとって 重要な事項に関する問題		ヒントはこちら・・・
<input type="checkbox"/>	Q1 地方公共団体において地理空間情報の活用が求められている背景にはどのようなことがありますか？	1.1. 地理空間情報の活用が求められる背景
<input type="checkbox"/>	Q2 本手引きは、地理空間情報の活用のうち、特にどのような概念を目指して作成されたものでしょうか？	1.2. 本手引きの目的
<input type="checkbox"/>	Q3 本手引きは、実際に取組む3つの手順に沿った項目で構成されていますが、どのような手順でしょうか？	1.3 本手引きの使い方
<input type="checkbox"/>	Q4 推進体制を構築していくにあたって重要なこととはどのようなことでしょうか？	2.1 推進体制を構築する
<input type="checkbox"/>	Q5 地理空間情報の利用実態やニーズを把握することで、最終的には何を整理していくべきでしょうか？	2.2 地理空間情報の整備・共用・更新における現状を把握する
<input type="checkbox"/>	Q6 地理空間情報の共用・更新のゴール（到達すべき目標）を設定するのに大事なことは何でしょうか？	2.3. 地理空間情報の共用・更新のゴールを考える
<input type="checkbox"/>	Q7 地理空間情報の共用・更新の効果を取りまとめるのに重要なことは何でしょうか？	2.4. 地理空間情報の共用・更新の効果を把握する
<input type="checkbox"/>	Q8 複数の主体で地理空間情報の共用・更新を進めるために検討すべきことはどのようなことでしょうか？	2.5. 地理空間情報の共用・更新のための費用分担を考える
<input type="checkbox"/>	Q9 推進体制が地理空間情報の共用・更新情報を管理する上で、最も大切な考え方は何でしょうか？	2.6. 地理空間情報の共用・更新の進捗状況を管理する
<input type="checkbox"/>	Q10 共用が期待される地理空間情報にはどのような種類、特性のものがあり、どのような業務に活用できるのでしょうか？	3.1. 共用が期待される地理空間情報の特性を確認する
<input type="checkbox"/>	Q11 共用の準備としてシステム・データ環境のあり方を検討するのに大事なことは何でしょうか？	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
<input type="checkbox"/>	Q12 地理空間情報を共用する前に、気をつけなくてはいけないことは、どのようなことがあるでしょうか？	3.3. 地理空間情報の共用のための準備をする
<input type="checkbox"/>	Q13 地理空間情報を共用して、業務に活用することを考える際、どのような視点が必要でしょうか？	3.4. 地理空間情報を共用して業務を行う
<input type="checkbox"/>	Q14 地理空間情報の共用にあたって想定される課題には、どのような種類のものがあるでしょうか？	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

5. 共有の実践に向けて確かめる

持続・発展的な地理空間情報の共有にとって重要な事項に関する問題		ヒントはこちら…
<input type="checkbox"/>	Q15 中長期的な視点で、システム環境を見直すにあたって必要な視点や、検討の内容は何でしょうか？	4.1. 地理空間情報の共有をふまえたシステム環境を見直す
<input type="checkbox"/>	Q16 中長期的な視点で、地理空間情報の更新は、どういう観点から重要でしょうか？	4.2. 共有をふまえて地理空間情報を更新する
<input type="checkbox"/>	Q17 地理空間情報の共有を持続的・発展的にしていくために、推進体制をどのように見直せばよいでしょうか？	4.3. 地理空間情報を持続発展的に共有できる体制を整えていく

振り返りはいかがでしたか？解答は次頁の表 5.1-2 に掲載しています。

あとは、動きだすのみです！

あなたの地域で、地理空間情報がうまく活用されることを祈っています。

表 5.1-2 チェックテスト解答

問題	回答
Q1 地方公共団体において地理空間情報の活用が求められている背景にはどのようなことがありますか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 厳しい財政状況、多様化する市民ニーズへの対応等、行政が抱える課題は様々ありますが、それらの課題解決の一助として、地理空間情報やGISの活用はとても有効です。 ・ また、地理空間情報活用推進基本計画(平成20年4月閣議決定)で目指している「地理空間情報高度活用社会」に向けては、地方公共団体も重要な担い手として位置づけられています。
Q2 本手引きは、地理空間情報の活用のうち、特にどのような概念を目指して作成されたのでしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地理空間情報を複数の主体で「一緒に用いる」＝「共用する」という概念に重きをおいた解決策を提示しています。 ・ 共用する範囲については、まずは市町村の庁内を想定しています(市町村と都道府県及び地域団体との共用については、別冊「地域版」にまとめられています)。
Q3 本手引きは、実際に取り組む3つの手順に沿った項目で構成されていますが、どのような手順でしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ ①地理空間情報の共用・更新のための準備・計画(2章)、②地理空間情報の共用(3章)、③地理空間情報の持続的・発展的な共用(4章)の3段階です。
Q4 推進体制を構築していくにあたって重要なこととはどのようなことでしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市町村で地理空間情報を整備・利活用するにあたって達成したい目的にあわせ、①主導する主体をどこにするか、②推進体制の役割を何にするか、③どういう組織体にするか、を考えることが重要です。 ・ はじめから大々的な推進体制を構築しようとせず、まずは当面の目的に応じた体制の構築に注力しましょう。 ・ 推進体制の目的・検討内容・権限等については明確化し、スケジュール感を持って検討を進めましょう。
Q5 地理空間情報の利用実態やニーズを把握することで、最終的には何を整理していくべきでしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 利用実態、ニーズに合わせて、地理空間情報を取り巻く環境を把握することが重要です。具体的には、地理空間情報のシステム状況、活用している人材等です。 ・ 活用実態とニーズの差異に着目して、その要因等を明らかにすることで、解決すべき課題を整理します。
Q6 地理空間情報の共用・更新のゴール(到達すべき目標)を設定するのに大事なことは何でしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ ゴール(到達すべき目標)は、課題・ニーズ及び環境要因をふまえて、短期的・中長期的な時系列の軸をもって考えることが大切です。 ・ また、それらのゴールに向けて、どのような役割分担で、いつまでに、どのように取り組むべきかというロードマップ(スケジュールの全体像)を作成、共有することが重要です。
Q7 地理空間情報の共用・更新の効果を取りまとめるのに重要なことは何でしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 費用と期待される効果を試算し、それをわかりやすく取りまとめることは、地理空間情報に関わる予算の確保、関係者間との合意を形成する上で非常に有効です。 ・ また、共用の効果は、定量的に把握できなくても、市民サービスの向上や高度な政策立案といった定性的な効果もあわせて把握することが重要です。
Q8 複数の主体で地理空間情報の共用・更新を進めるために検討すべきことはどのようなことでしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 複数主体間での費用負担について、各主体が納得感をもてる分担方針を検討し、合意していく必要があります。 ・ 費用負担パターンは様々ありますが、主体のニーズやメリット等に合わせ、情報の精度、更新頻度やタイミング、システムの機能等、費用以外の部分も合わせて総合的に考えていく必要があります。
Q9 推進体制が地理空間情報の共用・更新情報を管理する上で、最も大切な考え方は何でしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 推進体制は、「PDCAサイクル」に基づき、「定期的に」進捗を把握する必要があります。さらに、必要があれば、ロードマップや実施計画を見直していきます。 ・ そのため、定期的な情報共有に加え、重要な事態が発生した場合には、都度、推進体制での情報共有の仕組みを整えることが望まれます。

5. 共用の実践に向けて確かめる

問題	回答
Q10 共用が期待される地理空間情報にはどのような種類、特性のものが、どのような業務に活用できるのでしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 庁内には、地図、画像情報、統計、台帳といった様々な地理空間情報があり、それぞれの特性は異なります。 ・ 地図や画像情報としては、都市計画基図（地形図、白図）、地番図・家屋図、航空写真、各種主題図、また地図に付加できる情報等としては、台帳情報、統計情報、住所等の検索データベースについて本書では解説しています。
Q11 共用の準備としてシステム・データ環境のあり方を検討するのに大事なことは何でしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ システム導入形態のあり方の検討として、①地理空間情報の電子化の範囲の検討、②システム統合の程度の検討、の2つの視点からの検討が必要になります。 ・ システム・データの連携・統合にあたっては、幅があるため、柔軟に対応していくことが必要です。
Q12 地理空間情報を共用する前に、気をつけなくてはいけないことは、どのようなことがあるのでしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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となる場合が多いです。 ・ 特に、事務的手続きとしては、個人情報に該当する場合、データの利用範囲に制限がある場合に対応が必要となりますので、技術的処理も合わせて、運用体制を円滑にする方策が必要となります。
Q13 地理空間情報を共用して、業務に活用することを考える際、どのような視点が必要でしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全庁型のGISなど、必ずしも大規模なシステムを導入しなくても、共用環境は実現できるものです。 ・ 多様な地理空間情報と、多様な主体の組合せにより、業務の活用には無限の可能性があり、創意工夫により、できるところから試していくことが大切です。
Q14 地理空間情報の共用にあたって想定される課題には、どのような種類のものがあるのでしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 技術的な課題、事務手続き上の課題、情報共有や発信のための課題があります。 ・ 技術的課題としては、データ形式、測地系、事務手続き上の課題としては、個人情報を含む情報の取扱い、知的財産権保護の考え方、情報共有や発信のための課題としては、メタデータ・クリアリングハウス、インターネットによる公開等があります。
Q15 中長期的な視点で、システム環境を見直すにあたって必要な視点や、検討の内容は何でしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ システムの再構築の考え方としては、①自システムに統合、②他システムに統合の2つの考え方があります。システムの更新の方向性を考えるにあたっては、自システムのことだけではなく、全庁的な視点や他の主体との連携の視点をもつことが必要です。 ・ 再構築の要否については、まず、システムの現状把握を行い、見直すシステムイメージを検討し、それによる費用対効果等の把握をもとに、方針を見直していきます。
Q16 中長期的な視点で、地理空間情報の更新は、どういう観点から重要でしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地理空間情報の更新を行うタイミングは、他の主体とも共用を促進するために課題を解決することができるチャンスと捉えることができます。 ・ また、庁内各課における調達について、多様な主体により共用されることを前提とし、調達のあり方を検討していくことが重要です。
Q17 地理空間情報の共用を持続的・発展的にしていくために、推進体制をどのように見直せばよいでしょうか？	<ul style="list-style-type: none"> ・ 推進体制面の見直し、拡充にあたっては、庁内外の人材、ネットワークを最大限に活用し、体制を発展させていくことが求められます。 ・ 推進体制による、計画の見直し、経験の蓄積・共有により、各地域の課題解決のために、地理空間情報の共用の輪を広げていくことが求められます。

資料 1

市町村の業務で主に用いられる

地理空間情報

市町村は、法令、条例等で地図の作成を義務付けられています。ここでは、市町村が整備を義務付けられている地図や行政上必要となる地図のリストを作成しました。

「2.2.地理空間情報の整備・共用・更新における現状を把握する」際には、以下のリストに掲載されている地図については、庁内で整備されている可能性が高いと考えられますので、業務を所管している部署に確認するようにしましょう。

n0	地図名称	縮尺	種類	業務名
1	道路区域線図	500	転写、測量図	道路
2	道路敷地構成図	500～	転写、測量図	道路
3	道路工事情報図	500～	位置図	道路
4	道路台帳付図	500	測量図	道路
5	下水道施設平面図	500	調査、測量図	下水道
6	給水戸番図	500～	調査、測量図	水道
7	道路占用情報図	500～	調査、測量図	道路
8	道路付属物台帳付図	500～	調査、測量図	道路
9	地番図	1,000	転写図	固定資産
10	家屋図	1,000	転写図	固定資産
11	画地認定図	1,000	現況図	固定資産
12	標準宅地位置図	1,000	位置図	固定資産
13	地価公示価格図	1,000	位置図	固定資産
14	消防防災活動用広域地図	1,000	調査、測量図	防災
15	農業情報管理施設図	1,000	調査、測量図	農業
16	下水道受益者負担区域図	1,000	位置図	下水道
17	農道台帳付図	1,000	測量図	農業
18	地価調査価格図	1,000	位置図	固定資産
19	標準家屋位置図	1,000	位置図	固定資産
20	固定資産用途地区区分図	1,000 又は 2,500	位置図	固定資産
21	固定資産状況類似地区区分図	1,000 又は 2,500	位置図	固定資産
22	道路認定路線網図	2,500～	位置図	道路
23	基準点網図	2,500～	位置図	道路
24	道路陳情苦情等情報図	2,500～	位置図	道路
25	道路構造物位置図	2,500～	位置図	道路
26	固定資産公開用地区区分図	2,500	位置図	固定資産
27	固定資産路線価付設路線図	2,500	位置図	固定資産
28	固定資産公開用路線価図	2,500	位置図	固定資産
29	固定資産公開用路線図	2,500	位置図	固定資産
30	相続税路線価図	2,500	位置図	固定資産
31	都市計画苦情要望図	2,500	位置図	都市計画
32	都市計画対象地権者図	2,500	位置図	都市計画

n0	地図名称	縮尺	種類	業務名
33	下水道索引図	2,500	位置図	下水道
34	下水道事業認可図	2,500	位置図	下水道
35	水道配水管路図	2,500	位置図	水道
36	農道認定路線網図	2,500	位置図	農業
37	建物用途現況図	2,500～15,000	調査図	都市計画
38	用途地区指定図	2,500～15,000	位置図	都市計画
39	地域地区指定図	2,500	位置図	都市計画
40	下水道区域図	2,500	位置図	下水道
41	都市計画決定協議参考図	2,500	参考図	都市計画
42	都市計画図	2,500	測量図	都市計画
43	都市計画意向調査図	2,500	調査図	都市計画
44	都市計画問題点図課題図整備条件図	2,500	調査図	都市計画
45	林道台帳付図	2,500	測量図	農業
46	下水道一般図	10,000	位置図	下水道
47	都市計画建物階数構造別現況図	10,000	調査図	都市計画
48	都市計画土地利用現況図	10,000	調査図	都市計画
49	都市計画路側観測交通量図	10,000	調査図	都市計画
50	農道路線網図	10,000	位置図	農業
51	都市計画総括図	10,000～25,000	位置図	都市計画
52	都市計画駐車場分布図	10,000～25,000	調査図	都市計画
53	都市計画地区別人口及び人口密度図	10,000～25,000	調査図	都市計画
54	都市計画校区別人口図	10,000～25,000	調査図	都市計画
55	都市計画道路網現況図	10,000～25,000	調査図	都市計画
56	都市計画バス路線図	10,000～25,000	調査図	都市計画
57	都市計画主要幹線道路以上の道路構想図	10,000～25,000	計画図	都市計画
58	都市計画準幹線道路構想図	10,000～25,000	計画図	都市計画
59	都市計画構想の比較検討図	10,000～25,000	計画図	都市計画
60	都市計画決定路線選定図	10,000～25,000	計画図	都市計画
61	都市計画駅乗降客数図	10,000～25,000	調査図	都市計画
62	農業集落位置図	10,000～25,000	位置図	農業
63	土地利用計画総括図(農業)	10,000～25,000	総括図	農業
64	土地基盤整備開発計画図	2,500～25,000	計画図	農業
65	農業近代化施設整備計画図	2,500～25,000	計画図	農業
66	農村生活環境整備計画図	2,500～25,000	計画図	農業
67	農用地基盤整備状況図	2,500～25,000	計画図	農業

(引用)『実学自治体のための統合型 GIS(日刊工業新聞社)』より

資料2

関連用語集

A～Z

API：Application Program Interface の略。あるプラットフォーム(OS やミドルウェア)向けのソフトウェアを開発する際に使用できる命令や関数の集合のこと。また、それらを利用するためのプログラム上の手続きを定めた規約の集合。

例) Google Maps API：Google 社が提供する地図情報サービス、Google Maps(グーグルマップ)の持つ機能を、インターネットを介して外部から利用するための手続きをまとめた API。Google Maps API を利用することで、自らの保有する地図情報を活用したサービスを構築することができる。

ASP サービス：Application Service Provider サービスの略。インターネットを通じてアプリケーションを提供するサービス。ASP サービスでは基本的に提供側がサーバにデータやアプリケーションに必要なモジュール等を用意し、ユーザ側はインターネット環境を用意して、それら提供側が用意したデータ等を必要に応じてダウンロードすれば、アプリケーションのインストールやデータの整備等を行うことなく、提供アプリを使用できる。

CAD：Computer-Aided Design の略。計算機を利用して設計、製図を行うこと。

CALS/EC：公共事業支援統合情報システム(Continuous Acquisition and Life-cycle Support / Electronic Commerce)の略称であり、従来は紙で交換されていた情報を電子化するとともに、ネットワークを活用して各業務プロセスをまたぐ情報の共有・有効活用を図ることにより公共事業の生産性向上やコスト縮減等を実現するための取り組み。

CGI：Common Gateway Interface の略。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。

GIS：Geographic Information System の略。地理情報システムの項目を参照。

GIS アクションプログラム 2010：平成 19 年 3 月に「第 6 回測位・地理情報システム等推進会議」において決定した。計画期間を平成 18 年度(2006 年度)から概ね 5 カ年とし、地理空間情報が高度に活用される社会(行政の効率化・高度化、国民生活の利便性の向上、産業・サービスの発展・創出、国土の利用・整備及び保全)の実現を図ることを目標としている。

GIS 共通サービス標準仕様：地域情報プラットフォーム標準仕様書における、GIS 共通サービスの全体構成及び要件に関する標準仕様。特に地方公共団体内で利用される住所などの位置情報を地図上にプロットして利用可能とする。

GML：Geographic Markup Language の略。XML に基づく地理マーク付け言語。空間データや位置情報の統一的な記述言語。GML3.1 は ISO より ISO19136 として標準化されている。また、同バージョンでは日本標準の G-XML とも仕様が共通化された。

CSV 形式：1 行に 1 つのレコードがあり、レコード内の各フィールドをタブ又はカンマ(,)で区切ったテキストファイル形式。主に表計算ソフトやデータベースソフトがデータを保存するときに使う形式、汎用性が高く、異なる種類のオペレーティングシステムやアプリケーションソフト間のデータ交換に使われることも多い。

DM形式：「数値地形図データファイル」の項目参照。

G-XML 形式：Geography - Extensible Markup Language の略。インターネット上で地理空間情報をやりとりするためのマーク付け言語及びプロトコル。地理空間データを電子計算機で利用し、主にインターネット上で Web 技術を用いて記録、蓄積及び交換するために、単純な地理空間データを符号化して XML 文書とするための、XML に基づく符号化規則。

GPS：Global Positioning System の略。全地球測位システム。人工衛星を利用して、地球上の三次元位置及び時刻を正確に測定できるシステム。

ISO：International Organization for Standardization の略で、国際標準化機構。工業・農業製品の規格の標準化を目的に 1947 年に設立された国際機関。

JIS：Japanese Industrial Standard の略。日本工業規格。工業標準化法により主務大臣が定める鉱工業品の種類・形状・寸法・構造などに関する規格。

JMP：Japan Metadata Profile の略で、地理情報に関するメタデータを作成するための国内標準。2003 年、ISO/TC211 において、メタデータ (ISO19115) が国際規格として正式に発行したのを機に、国際規格に準拠したものとして改訂 (JMP2.0) した。

JPEG：Joint Photographic Experts Group の略で、静止画像データの圧縮方式の一つ。ISO により設置された専門家組織の名称がそのまま使われている。デジタルカメラの記録方式としてもよく利用されている。

NSDI：National Spatial Data Infrastructure の略。国土空間データ基盤の項目を参照。

Shape ファイル：米国 ESRI 社が提唱した、ベクタデータの記録形式である図形情報と属性情報をもった地図データファイル。複数のファイル(例えば、拡張子が shp、dbf、shx、など)のセットからなる。

拡張子	説明
shp	図形の座標が保存
dbf	属性の情報が保存
shx	shp の図形と dbf の属性の対応関係が保存

SQL：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。

TIFF：Tagged Image File Format の略で、Microsoft 社と Aldus 社によって開発された画像データのファイル形式のことである。記録形式の異なる様々なファイルを保存できることを特徴とし、拡張子として「.tif」あるいは「.tiff」が付く。

WMS：Web Map Server Interface の略。GIS に特化した共通インタフェース、ISO 規格の一つ (ISO19128)。クライアント側からサーバ側へ、地理情報の範囲、種類、画像のフォーマットや大きさなどを指定して要求し、サーバ側はこれに合ったデータをクライアント側に返す際の、クライアント側からの要求方法、サーバ側からの返答方法が定められている。

XML：Extensible Markup Language の略。HTML などのマークアップ言語の 1 つで、地理空間情報を交換する時の中間フォーマットとして奨励されている形式。地理空間情報を具体的に XML 形式で記述する仕様として、「地理情報標準プロファイル」の附属書で示される XML に基づく符号化規則や ISO19136(GML) がある。

ア行

アドレスマッチング：住所照合のこと。より厳密には「アドレスジオコーディング」と呼ばれることもある。ジオコーディングの内、住所情報を位置参照情報と照合し緯度経度の座標値を与えることを指す。

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。）

位置参照情報：実世界における位置を参照するための情報。地理座標と地理識別子（間接位置参照情報）に分けられる。地理識別子とそれに対応する地理座標の対である場所インスタンス、場所インスタンスのデータ集合（地名辞典）を指すこともある。

位置情報通知システム：携帯電話、IP 電話等からの 110 番等の緊急通報において、通報者の音声通話と同時に通報者の位置情報が通知されるシステム。

緯度：経度とともに地球上の位置を示す赤道に平行な座標。ある地点の天頂の方向と赤道面とのなす角度で表す。

緯度経度座標系：座標系の 1 つ。

一般図：多目的に利用することができるように作成されたもので、道路、鉄道、河川、住宅地、地名、境界、植生、土地の高低など自然と人文の景観を縮尺に応じて一様に表示した地図（⇔主題図）。国土地理院作成の 1/2,500、1/5,000 国土基本図、1/10,000、1/25,000、1/50,000 地形図、1/20 万地勢図、1/50 万地方図、1/100 万国図などがある。

ウェブ GIS：インターネット上で機能する GIS のこと。ウェブはワールド・ワイド・ウェブ(World Wide Web) の略称で、インターネットの別名。

ウェブブラウザ：インターネット上のウェブページを閲覧するためのソフトウェア。

ウェブマッピングシステム：インターネットを通じて地図データ等を取り込み、パソコン上で地図の表示などを行うためのシステム。

衛星測位：人工衛星からの信号を用いて位置の決定や時刻に係わる情報、また、これに関連付けられた移動の経路等の情報を取得すること。

オルソ画像：地図と重ねあわせることのできるよう加工された空中写真（航空写真、画像）。

カ行

海岸線：海岸線による水涯線。海面が最高水面に達した時の陸地と海面との境界。

街区：市町村内の町又は字の名称並びに当該町又は字の区域を道路、鉄道若しくは軌道の線路その他の恒久的な施設又は河川、水路等によって区画した場合におけるその区画された地域。住居表示で、例えば「〇〇町一丁目 1 番 1 号」の「1 番」を街区符号という。街区の上位の住所の単位は町・字であり「〇〇町一丁目」がこれにあたる。

街区基準点：街区の各核の近傍に設置される点であって、街区点の座標の測量その他街区内の土地の測量の基準となるもの。

河川区域界：河川法第 6 条第 1 項の河川区域又は同法第 100 条第 1 項の規定により指定された河川について準用される同法第 6 条第 1 項の区域及びその他の公共の用に供する水路である河川の境界線。公共施設の境界線。

官民境界：堤防、護岸、道路などの敷地である官有地と民有地の境界線のこと。

基準点：測定の基準となる点のことをいう。標石等により位置が確認でき、緯度経度や高さ等の値が与えられた三角点や水準点。

基図：主題図や編集図を作成するときの基になる、完成図の骨格的表現事項の相当部分が描画されている地形図等をいう。基図の縮尺は、精度確保の観点から完成図の縮尺以上でなければならない。

基盤地図情報：電子地図上における地理空間情報の位置を定めるための基準となる測定の基準点、海岸線、公共施設の境界線（道路区域界）、公共施設の境界線（河川区域界）、行政区画等の境界線及び代表点、道路線、河川堤防の表法肩の法線、軌道の中心線、標高点、水涯線、建築物の外周線、市町村の町若しくは字の境界線及び代表点、街区の境界線及び代表点の 13 項目について、位置の基準となる共通の白地図で電子化されたもの。

基盤地図情報等：基盤地図情報及びそれに準じた共通白図。

基本基準点：国土地理院が行う基本測量により設置された基準点のこと。

基本測量：「基本測量」とは、すべての測定の基礎となる測量で、国土地理院の行うものをいう。

基本図：国土地理院が実施する基本測量により作成された、地図作成の基図となる基本的な地図。

1/2,500、および 1/5,000 国土基本図、日本全国をカバーしている 1/25,000 地形図がある。

境界情報：市町村や統計の調査区などの区域の境界を示すデータ。

共通インタフェース：異なるデータベースや異なる業務システムを連携するためのインタフェース。

空間参照系：実世界での位置を識別するための体系。住所や緯度経度などが含まれる。座標参照系が、空間参照系のサブクラスとして存在する。

空間データ：地理空間情報の項目を参照。さまざまなデータの中で、特に地理的位置を表す情報を有するデータ、すなわち地図及び地図に結びつけることのできるデータ。

空中写真：飛行中の航空機などから航空カメラにより地表面を撮影した写真。航空写真とも言う。同一地点を複数の位置から撮影することにより、地表面の 3 次元情報を取得することができる。

空中写真測量：空中写真を用いて地形、地物等を測定図示し、地形図等を作成する作業。空中写真測量により作成する地形図等の縮尺は、原則として、1/500 以下とし、1/500、1/1,000、1/2,500、1/5,000 及び 1/10,000 を標準とする。

クリアリングハウス（Clearing house）：複数のデータベースで分散管理されている情報のメタデータを、ネットワークを介在して横断的に検索し、データの所在や概要を調べることができる。現在国内に存在する地理空間情報に関する主なクリアリングハウスとして、国土交通省国土地理院、海上保安庁が運営しているものがある。

例）国土地理院地理情報クリアリングハウス <http://zgate.gsi.go.jp/>

海上保安庁海洋情報クリアリングハウス <http://www.mich.go.jp/index.htm>

経度：緯度とともに地球上の位置を示す座標。ある地点を通る子午線（経線）を含む面が、ロンドンの旧グリニッジ天文台をよぎる本初子午線を含む面となす角度で表す。

公共基準点：公共測量により設置された基準点のこと。

公共測量：測量に要する費用の全部若しくは一部を国又は公共団体が負担若しくは補助して実施する測量をいう。ただし、小道路や建物のため等の局地的測量又は高度の精度を必要としない測量法施行令（昭和 24 年政令第 322 号）第 1 条に定められている測量は、除外される。なお、地方公共団体が実施する測量の大半は公共測量に該当する。

公図：登記所に備え付けられた不動産取引や境界画定に活用される図面で、一般に旧土地台帳施行細則に基づく土地台帳付属地図のことを指す。明治時代の地租改正に伴い作製されたものなども多く含まれ、必ずしも現地を正しく反映していない。この公図を、正確で精度の高い地図に更新す

るため、市町村等により地籍調査が実施されている。縮尺は 500 分の 1 又は 1000 分の 1。

国土数値情報：国土計画業務のため、国土交通省が各省庁の協力を得て整備してきたデジタルデータ。全国を対象とした地形、自然、土地利用、交通施設など国土に関する様々な項目が含まれている。

国家基準点体系：我が国の測定の位置情報のこと。水平位置の基準となる三角点及び高さの基準となる水準点からなる。

国土空間データ基盤：NSDI（National Spatial Data Infrastructure）とも呼ばれ、多くのGISで共通に用いられる基盤的なデータ、すなわち、1）GISの利用を支える地図データ、2）基本的な台帳・統計情報等、3）空中写真などのデジタル画像データの3種類のデータ自体、あるいは、これら基盤となる地理空間情報等の整備・提供やGISサービスの提供を推進する組織設立、関係機関の連携強化、地理情報システムや衛星測位の利用推進、人材育成、教育、技術を含む広義の社会情報基盤のことを指す。

コンテンツ：インターネットなど、ネットワーク上で提供される動画・音声・テキストなどのデータや情報の内容を指す。

サ行

作業規程の準則：測量法第 33 条に基づき、測量計画機関は公共測量を実施するに当たり、観測機械の種類・観測法・計算法等について規定する作業規程を定めなければならない。作業規程の準則はその規範例を示したもので、同法第 34 条に基づき国土交通大臣が定めている。

座標系（system of coordinates）：原点・座標軸の取り方による座標の表現方法。座標系の種類としては、直交座標系、斜交座標系、極座標系等がある。

座標参照系：座標による空間参照で用いる座標系。空間参照系のサブクラス。

シェイプファイル：Shape ファイルの項目を参照

ジオコーディング（geo-coding）：地名、住所（地理識別子）が示す場所に対して、地名辞典を参照して地理座標等を与えることを言う。

地震防災情報システム（DIS）：Disaster Information System の略。地盤・地形、道路、行政機関、防災情報に関する情報を必要に応じてあらかじめデータベースとして登録し、この防災情報データベースを基礎として、災害対策に求められる各種の分析や発災後の被害情報の管理を行うシステム。

実施計画書：公共測量を行おうとする者（測量計画機関）が、測量法第 36 条に基づき、国土地理院にあらかじめ提出し、技術的助言を受けることになっている計画書のこと。測定の目的、地域、期間、作業量、測定の精度及び方法等を記載する。

縮尺：作図される図形の寸法とその実物の縮小比のことで、一般的には図形寸法を 1 として表現する。大きな縮尺の地図ほど、地図上の建物や道路などが大きく表示される。また、大縮尺の地図からは、小縮尺の地図を作ることが出来る。

縮尺レベル：電子的な地図の精度や内容を紙地図に対応させて表示したもの。縮尺レベル 25000 の電子地図は縮尺 1/25,000 の地形図に対応する。地図情報レベルともいう。

住宅地図：戸別名（表札表示による居住者）表示地図。地形図や道路地図などと区別するために用いられる名称。近年は国土地理院や自治体発行の地形図等を元に、現地確認調査を実施し編集されていることが多い。

主題図：土地利用図、植生図や道路図など特定のテーマについて詳しく表した地図をいう。反対に多

目的な地図を一般図という。

準天頂衛星：測位衛星を常にほぼ天頂付近に見えるような軌道に配置することにより、山間地、都市部ビル陰等に影響されず、我が国全体をほぼカバーする高精度の測位サービスの提供を実現する衛星。

情報通信技術（ICT）：Information Communication Technology の略。情報（Information）や通信（Communication）に関する技術の総称。

水涯線：陸と水の境目の線。河川と湖は通常の水位のときの境目、海の場合は満潮時の境目を実際の位置とする。

数値情報 2500（空間データ基盤）：全国の都市計画区域を対象に国土地理院が刊行している縮尺 1/2,500 の位置精度を持つ、電子地図。

数値情報 25000（空間データ基盤）：全国を対象に国土地理院が刊行している縮尺 1/25,000 の位置精度を持つ、電子地図。

数値地形図：地形、地物等にかかわる地図情報を、位置、形状を表す座標データ及びその内容を表す属性データ等として、計算機処理が可能な形態で表現したものをいう。

数値地形図データファイル：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。作業規程準則に定める正式の名称ではないが、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。

数値地形測量：数値地形図を作成する作業をいい、地形図原図等を作成する作業を含むものとする。

製品仕様書：電子地図について、製品の仕様を詳細に記述したもの。製品仕様書には、「設計図」としての役割と、「取り扱い説明書」としての役割がある。製品仕様書に記述すべき項目には、空間データの構造、品質、データ形式などがある。

政府統計共同利用システム：政府の統計調査等業務の最適化の取組の中核となる情報システム。政府統計の総合窓口（e-Stat）、オンライン調査システム、事業所・企業データベース等、各府省共同利用型システムによって構成される。

政府統計の総合窓口（e-Stat）：政府統計共同システムを構成するシステムの一つであり、日本の政府統計に関する情報のワンストップサービスを実現することを目指した政府統計ポータルサイト。

世界測地系：高精度な宇宙測地技術により構築維持された地理学的経緯度の測定に関する測定の基準。世界で共通に利用できる位置の基準。日本においては、2002 年に測量法を改正し採用した。地球重心を原点とする ITRF94 座標系（International Terrestrial Reference Frame：国際地球基準座標系）と GRS80（Geodetic Reference System 1980：測地基準系 1980）の楕円体を使用して表す。

接合：地図と地図のつなぎ目を合わせること。

測位補完：GPS と互換性のある測位信号等を常時配信するものであり、上空に GPS 相当の測位衛星の数がเพิ่มด้วย測位可能エリア・時間を増大させること。

測位補強：GPS 等からの測位信号情報に加え、測位誤差補正情報と衛星補足支援情報（衛星の配置情報等）を併せた測位補強情報（全てまたは一部）を配信することにより、高精度の位置情報等を提供すること。

測地系（測地基準系）：地球上の位置を緯度、経度で表すための基準。地球の形に近い回転楕円体の形状（回転楕円体：GRS80 楕円体、ベッセル楕円体）と楕円体の位置が実際の地球上の位置を表すための位置の置き方（座標系、ジオイド）で定義されている。地球上の同一地点でも測地系が違えば緯度・経度が異なる値になる。

測量成果：測量において最終の目的として得た緯度・経度や高さの値、地図及び空中写真等をいう。

測量成果電子納品要領（案）：各地方整備局等が監修する測量業務共通仕様書(案)及び特記仕様書に規

定される成果品に適用することを基本とし、国土交通省公共測量作業規程に従って作成される測量成果等を電子納品する際の標準的な仕様を定めたもの。

夕行

田区図：圃場図の内、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。

地域情報プラットフォーム：自治体を持つ情報システムをはじめとした、地域内外のあらゆる情報システムを全国規模で連携させるための共通基盤。総務省主催の「地域における情報化の推進に関する検討会」の中で提言され、2005年10月に設立された「全国地域情報化推進協会(APPLIC)」で標準仕様の作成・管理が行われている。

地形図：測量を元に地図記号などで地形の状態を精細に表した中縮尺・大縮尺の地図。土地の高低を等高線・轟(けば)・陰影などによって示し、地名・集落・河川・湖・道路などが記入してある。陸図。白図とも言う。

地籍図：国土調査法に基づき地方公共団体が実施した地籍調査(土地の所有者、地番、地目の調査及び境界、地籍に関する測量)の結果を図面に表したもの。作成される図面の縮尺は1/500～1/5,000。

地物：天然と人工にかかわらず、地上にあるすべての物の概念のことで、河・山・植物・橋・鉄道・建築物・行政界など、実世界に存在するものに与えられる名前。地物に対応する、実世界に実際にあるものは実体と呼ばれることがある。

地名辞典：位置参照情報の項目を参照。

地理空間情報：空間上の特定の位置を示す情報(当該情報に係わる時点に関する情報を含む。)とこれに関連付けられた情報。例えば、基盤地図情報、主題図、台帳地図、統計情報、空中写真等がある。

地理空間情報活用推進基本法：地理空間情報の活用の推進に関する施策に関し、基本理念を定め、並びに国及び地方公共団体の責務等を明らかにするとともに、地理空間情報の活用の推進に関する施策の基本となる事項を定めることにより、地理空間情報の活用の推進に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的とし、2007年に施行。

地理情報システム(GIS)：地理空間情報を電子地図上で一体的に処理する情報システム。大量の地理空間情報の場合や他の情報との複雑な照合が必要な場合であっても、分析結果を視覚的に表現することにより、迅速かつ的確な判断等が可能となる。

地理識別子：場所を識別するための地名、住所、施設名、距離標などのラベルやコード。間接位置参照情報と呼ばれる場合もある。

地理情報標準(JSGI)：Japanese Standard for Geographic Informationの略。ISOによる国際的な地理情報の規格の検討を踏まえ国土院が作成した、地理情報に関する国内の標準。

地理情報標準プロファイル(JPGIS)：Japan Profile for Geographic Information Standardsの略。地理情報に係わるISO、JIS等の中から、実利用に必要な内容を取り出し体系化したより実用的な標準。

デジタルマッピング：空中写真測量等により、地形、地物等にかかわる地図情報をデジタル形式で測定し、電子計算機技術により、体系的に整理された数値地形図を新たに構築する作業をいい、地

形図等の原図の作成を含むものとする。

電子国土：国土に関するさまざまな情報をデジタル化し、コンピュータ上に現実の国土を再現したものの。また、コンピュータ上に再現されたデジタル情報としての国土。

電子国土 Web システム：電子国土（コンピュータ上に再現した国土）の実現のために、地理空間情報をインターネットを通じて取得し、背景地図の上に重ね合わせ表示するシステムであり、国土地理院が開発し無償提供しているもの。

電子地図：電子化された地図のこと。

電子納品：調査、設計、工事等での最終成果を決められたフォーマットにより電子データで納品すること。測量関係では、「測量成果電子納品要領（案）」が定められている。

投影：3次元の空間を2次元の地図に変換すること。その方法を投影法という。主に使われている投影法として、メルカトル図法、横メルカトル図法、UTM 図法（ユニバーサル横メルカトル図法）、多面体図法、正角割円錐図法等がある。

統合型 GIS：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基盤的な地図データを各部局が共用できる形で整備し、利用する横断的なシステム。総務省は統合型 GIS に関する指針（「統合型GIS推進指針」平成20年3月公表）及び共用空間データの調達仕様書・基本仕様書を作成している。この基本仕様書において、市町村において共用空間データとして整備することが望まれる16の地物項目として、行政区画・筆・境界杭・基準点・街区・道路中心線・道路・車歩道境界・建物・軌道・河川水涯線・湖池・海岸線・水部構造物・標高・画像を挙げている。

都市計画基本図：都市計画法で規定する総括図、計画図等の基本となる写真測量による縮尺1:2500程度の地図を指す地形図を指す通称。用語を定義した正式な書類はない。都市計画基図とも言われる

都市計画図：地方公共団体が、白図に家形などを追加し、都市計画道路の位置、用途地域の色分けなどを書き加え、その行政区域内の都市計画の内容を示した地図。

都市再生街区基本調査（土地活用促進調査）：都市部の地籍調査を推進するための基礎的データを整備するために、密集市街地、中心市街地など国として重点的な対応を講ずる必要がある地域において、街区の外周位置についての基礎的情報の調査を行うもの

道路区域界：公共施設の境界線。道路法に規定する道路にあっては道路の区域の境界線、それ以外の道路にあってはこれに準ずる境界線。

道路線（どうろえん）：道路区域線（管理責任区域）を基本とした道路形状を設定する線形。道路法に規定する道路にあっては道路構造令に定める歩道、自転車道、自転車歩行者道、車道、中央帯、路肩、軌道敷、交通島又は植樹帯で構成される道路の部分の最も外側の線、それ以外の道路にあってはこれに準ずる線。

ナ行

日本測地系（Tokyo Datum）：明治時代に全国の正確な1/50,000地形図を作成するために整備され、平成14年の改正測量法の施行日まで使用されていた本国の測地基準系。ベッセル楕円体を採用し、天文観測によって決定された経緯度原点の値と原方位角を基準として構築された。

日本測地系2000：世界測地系に基づく我が国の測地基準点（電子基準点・三角点等）成果で、従来の日本測地系に基づく測地基準点成果と区別するための呼称。世界測地系のうち我が国が構築し

た部分の名称。

八行

白図：地形図の項目を参照。白地図とは異なる。

白地図：陸地・島、国や州や都道府県など最小限の輪郭だけを線で表した地図。学習や分布図作成などに用いる。白図とは異なる。

ハザードマップ：地震・台風・火山噴火などによる災害時における人的被害を防ぐことを主な目的として作成された地図。被害想定情報や、避難場所等の情報が掲載されている地図。

筆界：隣接する筆（ひつ）同士の境界のこと。筆は、我が国における土地登記の用語で、土地登記簿に土地を登記する場合の口座のこと。土地の所在・地番・地目・地籍・所有者によって識別され、登記される。

平面直角座標系：測量法により定められたわが国固有の座標系で、基本測量や公共測量に広く使われ、主に大縮尺図（縮尺 1/10,000 以上）の測量に使用されている。この座標系は日本全国を 19 地域（19 座標）に分割し、各地域に座標原点を設けており、その原点を通る子午線の X 軸、直交する Y 軸をとり平面直角座標が作られる。地上の点は、ガウスの等角投影法により投影されている。公共座標系ともいう。

系	座標系原点の経緯度		適用区域
	経度（東経）	緯度（北緯）	
I	129度30分0秒	33度0分0秒	長崎県 鹿児島県のうち北方北緯32度南方北緯27度西方東経128度18分東方東経130度を境界線とする区域内（奄美群島は東経130度13分までを含む。）にあるすべての島、小島、環礁及び岩礁
II	131度0分0秒	33度0分0秒	福岡県 佐賀県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県（第I系に規定する区域を除く。）
III	132度10分0秒	36度0分0秒	山口県 島根県 広島県
IV	133度30分0秒	33度0分0秒	香川県 愛媛県 徳島県 高知県
V	134度20分0秒	36度0分0秒	兵庫県 鳥取県 岡山県
VI	136度0分0秒	36度0分0秒	京都府 大阪府 福井県 滋賀県 三重県 奈良県 和歌山県
VII	137度10分0秒	36度0分0秒	石川県 富山県 岐阜県 愛知県
VIII	138度30分0秒	36度0分0秒	新潟県 長野県 山梨県 静岡県
IX	139度50分0秒	36度0分0秒	東京都（XIV系、XVIII系及びXIX系に規定する区域を除く。） 福島県 栃木県 茨城県 埼玉県 千葉県 群馬県 神奈川県
X	140度50分0秒	40度0分0秒	青森県 秋田県 山形県 岩手県 宮城県
XI	140度15分0秒	44度0分0秒	小樽市 函館市 伊達市 北斗市 胆振支庁管内のうち有珠郡及び虻田郡 檜山支庁管内 後志支庁管内 渡島支庁管内
XII	142度15分0秒	44度0分0秒	札幌市 旭川市 稚内市 留萌市 美唄市 夕張市 岩見沢市 苫小牧市 室蘭市 土別市 名寄市 芦別市 赤平市 三笠市 滝川市 砂川市 江別市 千歳市 歌志内市 深川市 紋別市 富良野市 登別市 恵庭市 北広島市 石狩市 石狩支庁管内 網走支庁管内のうち紋別郡 上川支庁管内 宗谷支庁管内 日高支庁管内 胆振支庁管内（有珠郡及び虻田郡を除く。）空知支庁管内 留萌支庁管内
XIII	144度15分0秒	44度0分0秒	北見市 帯広市 釧路市 網走市 根室市 根室支庁管内 釧路支庁管内 網走支庁管内（紋別郡を除く。）十勝支庁管内
XIV	142度0分0秒	26度0分0秒	東京都のうち北緯28度から南であり、かつ東経140度30分から東であり東経143度から西である区域
XV	127度30分0秒	26度0分0秒	沖縄県のうち東経126度から東であり、かつ東経130度から西である区域
XVI	124度0分0秒	26度0分0秒	沖縄県のうち東経126度から西である区域
XVII	131度0分0秒	26度0分0秒	沖縄県のうち東経130度から東である区域
XVIII	136度0分0秒	20度0分0秒	東京都のうち北緯28度から南であり、かつ東経140度30分から西である区域
XIX	154度0分0秒	26度0分0秒	東京都のうち北緯28度から南であり、かつ東経143度から東である区域

ベクトルデータ：ベクトルデータとは、点（ポイント）・線（ライン、カーブ）・面（ポリゴン、サー

フィス)などの各図形を、座標値及び座標値の列によって表現するデータのこと。ベクトルデータは、「ベクタデータ」と言うこともある。

圃場図：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。

ポータルサイト：ポータルは玄関の意味で、インターネットでウェブページを見る際に、最初に入るインターネットサイトのこと。

マ行

メタデータ：データについての情報を記述したデータ」をいい、地理情報分野においては、空間データの所在、内容、品質、利用条件等を記述したデータのことを指す。地理情報本体とは別個に作成される、「情報を利用するために必要な情報」とも言うことができる。空間データについては、国土地理院より ISO 規格に基づいたルール（JMP）が示されている。

メッシュ：地表面を一定のルールに従い、多数の正方形などに分割したもの。このメッシュを標準化したものを、標準地域メッシュといい、代表的なものとして、第一次メッシュ（1/200000 地形図の通常の区画に相当する範囲、約 6400km²）、第二次メッシュ（1/25000 地形図の通常の区画に相当する範囲、約 100km²）、第三次メッシュ（約 1km²）がある。

ヤ行

ユビキタス：もともとは、あまねく存在するという意味の形容詞だったが、IT の世界では、いつでも、どこでも、くらの意味に使用されている。

ラ行

ラスタデータ：ラスタデータとは、主に航空写真や衛星画像等の画像データのことをいい、画像を格子状に分割したピクセルの集合体で表現する。

リモートセンシング：「物を触らずに調べる」技術。人工衛星に専門の測定器（センサ）を載せ、地球を調べる（観測する）ことを衛星リモートセンシングという。

ワ行

ワンストップ：様々なサービスが一つの窓口で享受できるよう工夫されていること。

資料3

テンプレート集

資料 3-1

地理空間情報の整備・共用・更新の現状把握
のためのアンケート調査票（庁内調査向け）

庁内における地図の整備・共用・更新の実態に関する アンケート調査

【ご回答にあたって】

■調査の主旨

- ・平成19年5月に成立しました「地理空間情報活用推進基本法」を受けて、地理空間情報の位置の基準となる「共通白地図（基盤地図情報等）」が地方自治体をはじめとする様々な主体により共用されることにより、地図整備の重複投資の回避や、複数の地図を重ねあわせてもズレのない地図の整備等が期待されています。
- ・本アンケート調査では、庁内における各部署で日常業務において作成されている地図の整備状況、利用状況、庁内・庁外への公開に対する意向等を調査し、地図の提供者かつ利用者の実態・意向を踏まえた地理空間情報の有効な利活用方策を検討することを目的とします。

■記入・回答方法

- ・アンケート調査票(word ファイル)は全部で 10 ページ、19 問、ほとんどの設問が選択回答方式ですが、一部の設問で、自由記述をお願いしています。
- ・回答票 (Excel ファイル) は全部で 3 シート にわかれており、ご回答にあたってはこちらに直接入力してください。選択回答方式は、プルダウンメニューから選択するパターンと、チェックボックスにチェックをつけるパターンの2つのパターンあります。記述部分につきましては、該当するセルにご記入ください。
- ・ご回答については、ご多忙のところ大変恐縮ですが、平成〇〇年〇月〇〇日までに、下記担当までご返送いただきますようお願いいたします。
- ・ご回答いただいた内容について、当方より確認、質問や、より詳細なヒアリング調査をお願いする場合がありますのでご了承ください。
- ・本調査の主旨、内容、回答方法等について、ご不明な点がございましたら、下記担当までお問い合わせください。

■本調査担当（アンケート返送先／お問い合わせ先）

〇〇部 〇〇課 〇〇室 担当 〇〇

庁内における地図の整備・提供・利用の実態に関するアンケート（各係向け）

■ 所属する部署をお答えください。

() 部 () 課・室・局等
() 係

■ 日常業務における図面の作成状況

Q 1. 貴係において、作成している地図の状況についてお伺いします。作成とは、背景地図に点や線を記入したり、色塗りをしたりすることも含みます。

(1) 貴係において、作成している地図はありますか。

a)ある→(2)へ b)ない→Q 5へ

(2) (1) で「a)ある」とお答えになった方にお伺いします。貴係で作成している地図のすべてについて、地図名、地図の主題（記載情報）、縮尺、更新頻度、背景地図（背景に利用した地図が別途ある場合のみ）、地図の作成者、納品又は作成の形態（加えて、電子地図が納品される場合は測地系とデータ形式）、利用形態をお答えください。

回答票(1)シートでは5つの枠を用意していますが、6つ以上の地図を作成されている場合は、回答欄の右側に枠をつけたし、ご記入ください。

地図名			
地図の主題(記載情報)			
縮尺			
更新頻度(年)			
背景地図			
地図の作成者(択一)	業務委託/庁内で作成	業務委託/庁内で作成	業務委託/庁内で作成
納品又は作成の形態(択一)	紙地図 / 電子地図 / 紙と電子両方	紙地図 / 電子地図 / 紙と電子両方	紙地図 / 電子地図 / 紙と電子両方
【電子地図が納品される場合】測地系(択一)	世界測地系/日本測地系/わからない	世界測地系/日本測地系/わからない	世界測地系/日本測地系/わからない
【電子地図が納品される場合】データ形式(択一)	shp / DM / G-XML / jpeg / pdf / その他 ()/わからない	shp / DM / G-XML / jpeg / pdf / その他 ()/わからない	shp / DM / G-XML / jpeg / pdf / その他 ()/わからない
利用形態(択一)	紙地図 / GIS 上で利用	紙地図 / GIS 上で利用	紙地図 / GIS 上で利用

Q 2. Q 1 で回答いただいた地図において、「納品又は作成の形態」が「a) 紙地図」である地図が含まれる方にお伺いします。

(1) 紙地図を作成・更新する際に問題となることは何ですか。(複数回答可)

- a) 委託時、地図の作成費の予算確保が難しい
- b) 委託時、地図の更新費の予算確保が難しい
- c) 正確な位置に修正情報や新規情報が書き込めない
- d) 地図の主題を更新する時に、更新箇所以外の場所もすべて書き直すのが手間である
- e) 修正・更新した場合、別の地図に自動的に修正・更新が反映されない(作業が重複する)
- f) ベースの地図の作成主体である他課の更新情報が共有されない
- g) ベースの地図が更新されると、すべて作成しなおさなくてはならない。
- h) その他 ()

(2) 現在紙地図で納品又は作成されている地図について、将来、電子地図での納品又は作成を希望しますか。(択一)

- a) 電子地図にしたい
- b) 紙地図のままでよい

Q 3. Q 1 で回答いただいた地図において、「納品又は作成の形態」が「b) 電子地図」又は「c) 紙と電子両方」である地図が含まれる方にお伺いします。電子地図を作成・更新する際に問題となることは何ですか。(複数回答可)

- a) 委託時、地図の作成費・更新費の予算確保が難しい
- b) 委託時、地図の作成費・更新費が紙地図に比べて割高
- c) 作成時、ベースの地図が古いものしかない
- d) 作成時、ベースの地図とズレてしまい、重ならない
- e) GIS を使って修正・更新作業ができる職員に限られる
- f) ベースの地図が更新されると、ズレが発生してしまう
- g) ベースの地図の作成主体である他課の更新情報が共有されない
- h) その他 ()

Q 4. 日常業務において、地図に関する現地調査、測量業務を業者に発注していますか。(択一)

- a) 発注している
 - b) 発注していない
- 具体的な現地調査・測量業務の内容をお書きください。()

■ 日常業務における GIS (地理情報システム) の利用状況

Q 5. 貴係での GIS の導入状況について教えてください。(択一)

- a) 導入している
- b) まだ導入していないが、導入する予定がある
- c) 今のところ、導入の予定はない。

Q 6. 現在、貴係は何名で、そのうち GIS（ソフトの種類は問いません）を利用できる人材は何名いますか。（記入）

貴係の人数は（ ）名 そのうち、GIS を利用できる人材は（ ）名

■ 他部署（課）との地図のやりとりについて

Q 7. 貴係が作成した地図を他部署（課）へ提供することがありますか。（記入）

提供した部署(課)	提供した地図

Q 8. 他部署（課）が作成した地図を貴係で利用することはありますか。（記入）

提供された部署(課)	提供された地図

Q 9. 他部署（課）との地図の授受において、制約条件となっている（あるいは、なると考えられる）事項はありますか。（複数回答可）

- a) 個人情報の保護
- b) 地図の著作権・使用条件
- c) 地図の更新頻度（データが最新でない）
- d) 他の地図と重ね合わせた時に位置がズレる
- e) 提供するために、手間がかかる
- f) 法令などで目的外使用が禁じられている
- g) その他（ ）

■ 国の機関・県との地図のやりとりについて

Q 10. 貴係が作成した地図を国の機関・県へ提供することがありますか（国土地理院への公共測量成果の提出を含みます。）。（記入）

提供した国の機関・県	提供した地図

Q 1 1. 貴係が作成した地図を国の機関・県へ提供する場合、制約条件となっている（あるいは、なると考えられる）事項はありますか。（複数回答可）

- a) 個人情報の保護
- b) 地図の著作権・使用条件
- c) 提供にあたって手間がかかる
- d) 法令などで目的外使用が禁じられている
- e) その他（ ）

Q 1 2. 国の機関・県が作成した地図を貴係で利用することはありますか。（記入）

提供してもらった国の機関・県	提供された地図

Q 1 3. 国の機関・県から地図を受け取る場合、制約条件となっている（あるいは、なると考えられる）事項はありますか。（複数回答可）

- a) 個人情報の保護
- b) 地図の著作権・使用条件
- c) 地図の更新頻度が少ない（データが最新でない）
- d) 他の地図と重ね合わせた時に位置がズレる
- e) 提供してもらうのに手間がかかる（手続き等）
- f) 提供してもらうのに費用が発生する
- g) その他（ ）

■ 市民・事業所等向けの地図情報の提供状況と提供ニーズ

Q 1 4. Q 1 で回答いただいた貴係で作成している地図について、現時点での市民・事業所等への提供状況及び今後の提供形態に対する要望についてお伺いします。回答票(1)シートには、Q 1 で回答した地図名が既に入力されています。

作成している地図	現在の提供形態 (択一)	今後の提供形態への要望 (択一)
	a) 提供していない b) 窓口で閲覧 c) 販売(有償) d) 配布(無償) e) インターネット上で公開	a) 今後も提供しない b) 窓口で閲覧 c) 販売(有償) d) 配布(無償) e) インターネット上で公開

	地図名	利用している地図にチェック	利用頻度 (最も近い選択肢にチェック)					
			ほぼ毎日	数回週	数回月	1回月	数回年	1回月
庁内で作成されている地図	都市計画基図							
	都市計画基本図							
	道路現況平面図							
	道路台帳付図							
	家屋図							
	地番図							
	相続税路線価図							
	地籍図							
	公図							
	仮換地図							
	土地区画整理事業区域内現況図							
	公共下水道計画図							
	下水道施設平面図							
	下水道区域図							
	下水道計画図							
	上水道管路網図							
	公共水道計画図							
	温泉管路網図							
	小中学校区域図							
	農振区域地図							
	農地情報主題図							
	遺跡分布図							
	建築基準法指定道路台帳							
	防災台帳付図							
	市有財産台帳付図							
	市管内地図							
	観光案内図							
	住居表示原図							
地形図(白図)								
防災データ								
その他 (縮尺:)								
その他	住宅地図							
	国土地理院地形図							
	土地宝典							
	GoogleMaps等、WEB検索サイトの地図							
	その他(縮尺:)							

地図名は一例です。
事前調査等で名称を把握しておきましょう。
また、地図名を追加できるように空白行を設定しておきましょう。

	地図名	利用目的(複数回答可)							その他
		市民からの窓口での問い合わせ対応	事業者等からの窓口での問い合わせ対応	の関連する施設等の位置の確認等	所管する施設等の管理	等	庁内向け資料・報告書等の作成	報告書等の作成	
庁内で作成されている地図	都市計画基図								
	都市計画基本図								
	道路現況平面図								
	道路台帳付図								
	家屋図								
	地番図								
	相続税路線価図								
	地籍図								
	公図								
	仮換地図								
	土地区画整理事業区域内現況図								
	公共下水道計画図								
	下水道施設平面図								
	下水道区域図								
	下水道計画図								
	上水道管路網図								
	公共水道計画図								
	温泉管路網図								
	小中学校区域図								
	農振区域地図								
	農地情報主題図								
	遺跡分布図								
	建築基準法指定道路台帳								
	防災台帳付図								
	市有財産台帳付図								
	市管内地図								
	観光案内図								
	住居表示原図								
	地形図(白図)								
	防災データ								
その他 (縮尺:)									
その他	住宅地図								
	国土地理院地形図								
	土地宝典								
	GoogleMaps 等、WEB 検索サイトの地図								
	その他(縮尺:)								

地図名は一例です。
事前調査等で名称を把握しておきましょう。
また、地図名を追加できるように空白行を設定しておきましょう。

地図名	利用にあたっての問題点(複数回答可)	他の地図と重ね合わせると、不整合がある	他の地図に記載された情報を重ね合わせるのが大変	複数の職員が同時に利用できない	紙地図なので、地図の保管状態が悪い	目的の場所を探すのに時間を要する	地図が分割されている	地図の情報が古い信頼性が低い	その他)
都市計画基図									
都市計画基本図									
道路現況平面図									
道路台帳付図									
家屋図									
地番図									
相続税路線価図									
地籍図									
公図									
仮換地図									
土地区画整理事業区域内現況図									
公共下水道計画図									
下水道施設平面図									
下水道区域図									
下水道計画図									
上水道管路網図									
公共水道計画図									
温泉管路網図									
小中学校区域図									
農振区域地図									
農地情報主題図									
遺跡分布図									
建築基準法指定道路台帳									
防災台帳付図									
市有財産台帳付図									
市管内地図									
観光案内図									
住居表示原図									
地形図(白図)									
防災データ									
その他 (縮尺:)									
住宅地図									
国土地理院地形図									
土地宝典									
GoogleMaps等、WEB検索サイトの地図									
その他(縮尺:)									

市内で作成されている地図

その他

地図名は一例です。
事前調査等で名称を把握しておきましょう。
また、地図名を追加できるように空白行を設定しておきましょう。

Q17. 日常業務において、庁内に存在している地図、あるいは一般に販売・公開等されている地図の中で、利用してみたいが、現在利用できていない地図はありますか（複数回答可）。リストにない場合は、その他の欄に地図名（及び縮尺）をご記入ください。

	地図名	利用してみたい地図にチェック
庁内で作成されている地図	都市計画基図	
	都市計画基本図	
	道路現況平面図	
	道路台帳付図	
	家屋図	
	地番図	
	相続税路線価図	
	地籍図	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> 地図名は一例です。 事前調査等で名称を把握しておきましょう。 また、地図名を追加できるよう空白行を設定しておきましょう。 </div>
	公図	
	仮換地図	
	土地区画整理事業区域内現況図	
	公共下水道計画図	
	下水道施設平面図	
	下水道区域図	
	下水道計画図	
	上水道管路網図	
	公共水道計画図	
	温泉管路網図	
	小中学校区域図	
	農振区域地図	
	農地情報主題図	
	遺跡分布図	
	建築基準法指定道路台帳	
	防災台帳付図	
	市有財産台帳付図	
	市管内地図	
	観光案内図	
	住居表示原図	
地形図(白図)		
防災データ		
その他 (縮尺:)		
その他	住宅地図	
	国土地理院地形図	
	土地宝典	
	GoogleMaps 等、WEB 検索サイトの地図	
	その他(縮尺:)	

■ 日常業務における住所等地理情報の利用状況とニーズ

Q 1 8. 日常業務で利用している地図以外の情報で、住所等の位置を示す情報を含む台帳・統計データ（例：病院・診療所の住所付きのリスト、民生委員の住所付きのリスト等）がありましたら、保有形態とともにお答えください。

また、これらのデータは、住所等の位置を示す情報をもとに、GIS（地理情報システム）を用いることで、簡易に地図上にプロットすることができます。その場合、地図と連動させて見たり、編集することで、より便利になると考えますか。

位置を示す情報を含む 台帳・統計データ	保有形態	地図との連動(択一)
	a) 電子的なデータベース (例: Excel, Access 等) b) 紙 c) その他形態	a) すでに地図と連動している b) 便利そうである c) あまり変わらない

■ その他

Q 1 9. 貴系の日常業務において、地図や住所等を含む台帳・統計データなどを作成・利用する際に課題になっていることや、GIS 導入により改善が期待されることなどがありましたら、ご自由にお書きください。(自由記述)

資料3-2

地理空間情報の整備・共用・更新の現状把握
のためのヒアリング調査票（庁内調査向け）

地図の整備・更新状況に関するヒアリング調査

【ご回答にあたって】

■調査の主旨

- ・平成19年5月に成立しました「地理空間情報活用推進基本法」を受けて、地理空間情報の位置の基準となる「共通白地図（基盤地図情報等）」が地方自治体をはじめとする様々な主体により共用されることにより、地図整備の重複投資の回避や、複数の地図を重ねあわせてもズレのない地図の整備等が期待されています。
- ・本ヒアリング調査は、アンケート調査では全ては把握できない、庁内において作成されている地図の整備・更新状況、地図に含まれる主題の種類、庁内・庁外との授受の状況等を、詳細に調査し、地理空間情報の有効な利活用方策を検討することを目的とします。

■ヒアリングに応じていただく方へのお願い

- ・本ヒアリングでは、測量を行って作成している地図、もしくはそのような地図をベースとして作成している大縮尺の地図を管轄している課の担当者を対象に行っております。
- ・可能な限り、上記の地図の整備・更新の方法や今後の見通し、地図の内容などの全体についてお分かりの方に対応していただきますよう、お願いいたします。
- ・また、GISを導入して上記の地図を管理・使用されている場合には、そのシステムの導入時の経緯についてお分かりの方につきましても、ご同席いただきますようお願いいたします。
- ・情報を正確に把握するため、下記資料を可能な範囲で閲覧（可能であれば複写も）させていただきたいと思っておりますので、ご準備をよろしくお願いいたします。
 - ・地図を調達した際の仕様書、および、費用の内訳がわかる見積
 - ・地図のサンプル（個人情報・機微情報を含む場合には、当該情報を隠してください。）
 - ・（GISを導入している場合は）システム的设计書、およびマニュアル等
 - ・（外部に地図を提供している場合は）提供の条件などを記した書類等
- ・本調査の主旨、内容、回答方法等について、ご不明な点がございましたら、下記担当までお問い合わせください。

■本調査担当（お問い合わせ先）

〇〇部 〇〇課 〇〇室 担当 〇〇

地図作成課向けヒアリングシート

■ 地図の整備方法

Q 1. 地図（具体名）はどのように整備しましたか（直近の整備について）？

- ・ 測量を実施しましたか？
 - その測量は公共測量作業既定に基づいたものですか？
 - 公共測量の申請、および、測量成果の提出は行いましたか？
 - 誰が行いましたか？

- ・ ベースにした地図はありますか？
 - 具体名を挙げてください。

- ・ 地図を調達した際の仕様書、および、費用の内訳がわかる見積などがありましたら

- ・ 業者内における作業は電子的に行いましたか？
 - 納品物には電子ファイルも含まれますか？

- ・ 下表の項目は地図に含まれますか？ また、どのように整備しましたか？

	含まれる		含まれない
	測量で整備	引用(地図名)	
測量の基準点			
標高点			
海岸線			
道路区域界			
河川区域界			
行政区画の境界線及び代表点			
道路縁			
河川堤防の表法肩の法線			
軌道の中心線			
水涯線			
建築物の外周線			
市町村の町若しくは字の境界線及び代表点			
街区の境界線及び代表点			
(道路中心線)			
(筆)			

(境界杭)			
(水部構造物)			
(画像)			

Q 2. 納品物の縮尺、測地系、フォーマット（電子ファイルの場合）を教えてください。
→可能であれば、サンプルを見せてください。

■ 地図の更新について

Q 3. 日常業務において、地図の更新を可能にするような情報を得ることは可能ですか（他課が扱う情報も含む）？

→扱っている場合、その情報を使って地図の更新を行っていますか？

→どのように更新を行っていますか？

Q 4. 今後の更新の予定および予算化の状況はどのようになっていますか？

■ （電子ファイルで納品の場合）システムについて

Q 5. システムの設計書、マニュアル等を見せてください。

Q 6. システムで特に重視している・多用している機能は何ですか？

■ 他課・外部との地図のやり取りの状況について

Q 7. 他課との地図のやり取りについてはどのようにしていますか？

・ どのようにして提供していますか？

→具体的な地図名

→方法および作業員

・ どのようにして受領していますか？

→具体的な地図名

→方法および作業員

Q 8. 他課が整備している情報で、今後自課でも活用したいものはありますか？

・ 具体的な地図名・主題名

Q 9. 庁外との地図のやり取りについてはどのようにしていますか？

- ・ どのようにして提供していますか？

→具体的な地図名および対象者名

→方法・媒体・対価

- ・ どのようにして受領していますか？

→具体的な地図名および対象者名

→方法・媒体・対価

Q10. 庁外で整備している情報で、今後自課でも活用したいものはありますか？

- ・ 具体的な情報名

→これまで交渉を行ったことはありますか？

資料4

参考となる文献リスト

本手引きのほかに、市町村を中心とした多様な主体において地理空間情報の共用を推進していくためには、本手引きに加え、必要に応じて、以下の既存文献を参考にしてください。

既存文献	編著・監修	発行年	形態	分量	概要
GIS ポータルサイト	地理空間情報活用推進会議	2009	WEB	—	GIS 活用事例、国における GIS の取組、各省庁が提供するデータやインターネット上で使える GIS の紹介、ガイドラインや基準などを紹介している。 http://www.gis.go.jp/index.html
地理空間情報に関する地域共同整備推進ガイドライン(案)	総務省 自治行政局 地域情報政策室	2009	PDF	92 ページ	統合型 GIS の普及には都道府県を単位とした共同導入が経費面や運用面から有効との視点から、統合型 GIS の共同化の取組について方向性を示したものの。
統合型 GIS 推進指針	総務省 自治行政局 地域情報政策室	2008	PDF	・本編:45 ページ ・事例編:62 事例	統合型 GIS の整備・運用・活用全般について留意事項などを解説。個人情報保護について詳述している。また、先進自治体における工夫の事例が分野別に整理されている。
地方自治体 土地情報 GIS 導入の手引	国土交通省 土地・水資源局 土地情報課	2007	冊子	237 ページ	主に庁外に地図を提供する場合の手続きや個人情報保護、セキュリティなどの留意事項が整理されている。
政府の地理情報の提供に関するガイドライン及び Q&A 集	GIS 関係省庁 連絡会議	2003 及び 2004	PDF	・ガイドライン:6 ページ ・Q&A 集:113 ページ	「GIS アクションプログラム 2002-2005」(2002 年 2 月)に基づき、政府の地理情報の流通促進のためのガイドラインを定めたもの。

地方公共団体における“地理空間情報”の活用の手引き
～今すぐ始められる！「共用」実現のためのワークブック～
庁内の共用編（総括版）

編集発行 国土交通省 国土計画局 参事官室
〒100-8918 東京都千代田区霞ヶ関 2-1-2
TEL 03-5253-8353

