

熊本市統合型GIS基盤整備方針

熊 本 市

目次

はじめに.....	- 1 -
第1章 本市を取り巻く地理空間情報・GISの動向.....	- 2 -
1 統合型GISの概要.....	- 2 -
1. 1 統合型GISの定義.....	- 2 -
1. 2 統合型GISの概念.....	- 2 -
1. 3 統合型GISの導入メリット.....	- 3 -
2 本市における地理空間情報・GISの現状.....	- 5 -
2. 1 現状の調査・分析の進め方.....	- 5 -
2. 2 既存GISの現状調査.....	- 6 -
2. 3 全庁アンケート調査.....	- 12 -
2. 4 現状分析に基づく課題整理.....	- 15 -
3 国及び先進自治体等における動向.....	- 21 -
3. 1 国の動向.....	- 21 -
3. 2 先進自治体の動向.....	- 25 -
3. 3 地方公共団体の事例調査.....	- 26 -
3. 4 民間事業者の動向.....	- 29 -
第2章 統合型GIS及び地理空間情報に関する基本的な方針.....	- 30 -
1 統合型GIS及び地理空間情報に関する基本方針.....	- 30 -
1. 1 基本方針の概要.....	- 30 -
1. 2 方針1：全庁で共用可能な基盤地図データの整備・更新.....	- 32 -
1. 3 方針2：全職員が利用できる仕組みの構築.....	- 33 -
1. 4 方針3：民間事業者の活用による整備.....	- 34 -
1. 5 方針4：全庁的な観点でのシステム最適化.....	- 35 -
1. 6 方針5：段階的な適用業務の拡大.....	- 36 -
2 統合型GISの利用範囲.....	- 37 -
第3章 本市における地理空間情報の定義.....	- 38 -
1 共用空間データ.....	- 38 -
1. 1 共用空間データの定義.....	- 38 -
1. 2 製品仕様書の考え方.....	- 39 -
1. 3 共用空間データ製品仕様書(案).....	- 41 -
1. 4 共用空間データ地物要件定義書(案).....	- 43 -
2 個別空間データ.....	- 46 -
2. 1 個別空間データの定義.....	- 46 -
2. 2 個別空間データ製品仕様書・地物要件定義書作成基準.....	- 46 -

第4章 統合型GIS及び地理空間情報の調達に関する方針	- 49 -
1 システムの調達	- 49 -
1. 1 システム調達方針	- 49 -
1. 2 方針1:職員向けGIS及び市民向けGISの整備	- 49 -
1. 3 方針2:段階的な個別GISの統合化	- 50 -
1. 4 方針3:上位制度との整合性を確保した標準技術の採用	- 51 -
1. 5 方針4:システム要件を満たす製品の採用	- 52 -
2 空間データの調達	- 53 -
2. 1 空間データ調達の基本方針	- 53 -
2. 2 方針1:法定業務に利用可能な基盤地図データの整備・更新	- 53 -
2. 3 方針2:庁内地図資産の有効活用による整備	- 55 -
2. 4 方針3:民間事業者の活用による整備	- 58 -
3 整備計画	- 59 -
3. 1 整備計画の考え方	- 59 -
3. 2 整備計画書	- 59 -
4 システム構成要素	- 60 -
4. 1 システム構成(案)	- 60 -
4. 2 システム要件	- 62 -
第5章 統合型GIS及び地理空間情報の運用に関する方針	- 65 -
1 統合型GIS及び地理空間情報の運用方針	- 65 -
1. 1 方針1:運用体制の設置	- 65 -
1. 2 方針2:本市条例、上位機関の指針に基づく運用	- 68 -
1. 3 方針3:定期的なアセスメントの実施	- 71 -
2 統合型GIS及び地理空間情報のセキュリティ	- 72 -
2. 1 統合型GIS及び地理空間情報のセキュリティの考え方	- 72 -
2. 2 統合型GIS情報セキュリティ実施手順	- 72 -
2. 3 地理空間情報のセキュリティ基準	- 73 -
3 運用計画	- 74 -
3. 1 運用計画の考え方	- 74 -
3. 2 運用計画書の構成案	- 74 -
3. 3 年間運用計画	- 75 -
第6章 用語集	- 76 -

【付属資料】

付属資料1:既存GIS調査結果

付属資料2:GISに関するアンケート調査結果

付属資料3:熊本市共用空間データ製品仕様書(案)

付属資料4:熊本市個別空間データ整備基準(案)

付属資料5:統合型GIS概要設計書(案)

付属資料6:統合型GIS費用概算調書(案)

付属資料7:統合型GIS情報セキュリティ実施手順書(案)

付属資料8:地理空間情報のセキュリティに関する基準(案)

付属資料9:統合型GIS運用計画書(案)

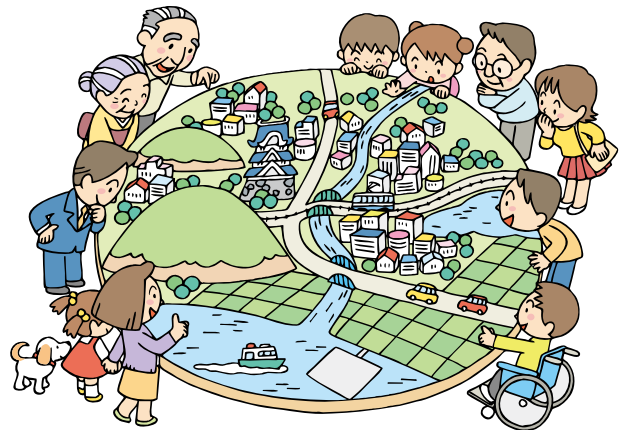
はじめに

熊本市(以下、「本市」という。)は、熊本城をはじめとする伝統ある歴史や文化、清冽な地下水と緑に恵まれ、快適な都市機能と豊かな自然が調和する九州中央の交流拠点都市として発展を続けてきた。そして、平成24年4月には政令指定都市として新たな一歩を踏み出すなど、今、大きな転機を迎えている。

また、平成24年6月に熊本市ICT推進計画(平成24～28年度)を策定し、「九州ど真ん中！人々が集い躍動する 情報交流拠点 e政令指定都市くまもと」の実現に向け、市民生活の利便性向上や地域の活性化など市民が主体となる情報化の推進を図るとともに、本市が九州・東アジアの情報交流拠点として成長していくことを情報化の側面から支援することとしている。

このような状況の中、地理空間情報活用推進基本法の基本理念に基づき、「熊本市統合型GIS基盤整備方針(以下、「本方針」という。)」を定め、本市における地理空間情報の利活用について、総合的かつ計画的に推進することとした。

今後は、本方針を本市における地理空間情報活用推進に係る共通の整備方針として位置づけ、業務効率化・コスト縮減やアカウンタビリティの向上等に努め、より一層の行政サービス向上を目指すものとする。



第1章 本市を取り巻く地理空間情報・GISの動向

1 統合型GISの概要

本章では、本市における統合型GISを検討する前段として、統合型GISの定義、国及び他自治体における統合型GISの動向、導入メリット等を概説する。

1. 1 統合型GISの定義

統合型GISは、平成13年度より総務省において取り組まれた4つの指針「統合型の地理情報システムに関する全体指針」、「統合型の地理情報システムに関する整備指針」、「統合型の地理情報システムに関する運用指針」、「統合型の地理情報システムに関する活用指針」を通じて、多くの自治体において導入が進められている情報共有の仕組みである。

平成20年度に策定された総務省「統合型GIS推進指針」においては、統合型GISは次のように定義されている。

統合型GISとは、庁内において共用空間データ及びこれを活用するためのGISを共用することにより、地理空間情報整備の重複を防ぎ、また住民サービスの向上、業務の効率化、高度化を実現するための電子自治体における共通のプラットフォームである。

1. 2 統合型GISの概念

統合型GISは、前述したとおり、GISを共用することにより住民サービスの向上、業務の効率化、高度化を実現するための電子自治体における共通のプラットフォーム（基盤整備）であり、大きく分けて「データ」、「システム」及び「運用」の3つの要素から構成される（図1—1—1を参照）。

（1） データ

統合型GISにおけるデータとは、庁内の複数部署で利用する共用空間データを指す。共用空間データは、庁内各課の業務において整備・更新するデータであり、都市計画基本図や航空写真などの基盤となるデータや、公有財産、下水道関連情報などの業務に関連するデータがある。

本方針では、前者を「基盤地図データ」、後者を「共用主題データ」と呼ぶ。共用することで一定の効果が期待できるデータは、共用空間データとしてイントラネットやインターネットを通じて庁内各課職員や市民に公開することを前提として整備・更新を進める。

（2） システム

統合型GISにおけるシステムとは、庁内の複数部署で利用する共用空間データを検索・閲覧・編集するためのGISを指す。システムには庁内職員向けと市民向けの2種類があり、それぞれイントラネット、インターネットを通じて利用される。

本方針では、前者のシステムを「全庁共用GIS」、後者のシステムを「庁外配信GIS」と呼ぶ。多く

の場合、全庁共用GISと庁外配信GISは連携しており、全庁共用GISに搭載された共用空間データのうち公開可能なデータに対しては、庁外配信GISで行政情報として市民へ配信することができる。

(3) 運用

統合型GISにおける運用では、共用空間データ及び全庁共用GIS・庁外配信GISの日常の維持管理、利用促進のための普及啓発活動、これらの活動を支えるルールの策定が重要である。

また、統合型GISの継続的な運用を実現するため、協議、意思決定を行う運用主体として、庁内横断的な推進体制を組織化することが必要となる。

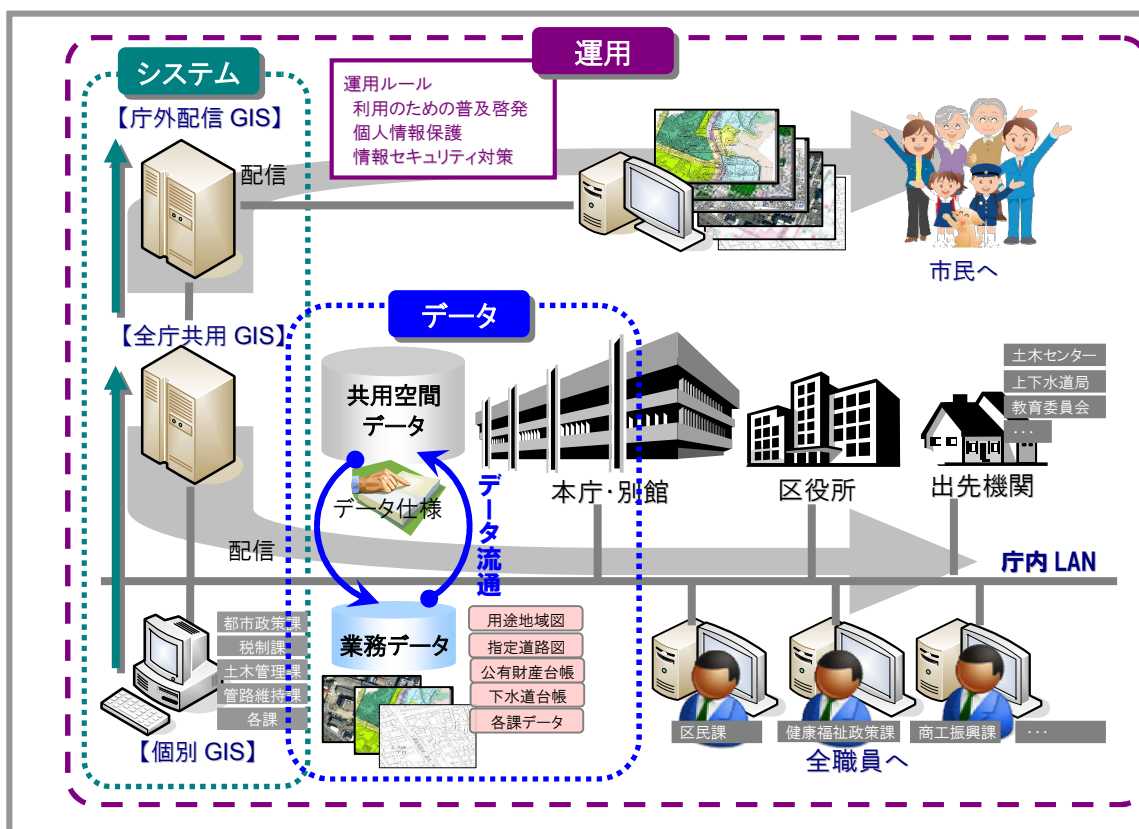


図1-1-1 統合型GISのイメージ

1. 3 統合型GISの導入メリット

統合型GISを導入することにより、職員間の業務連携、市民サービスの向上、庁内全体でのコスト縮減など、行政業務の様々な場面でメリットが大きいと考えられる。

ここでは、一般的な統合型GISの導入メリットを整理する。

(1) フロントオフィス¹での導入メリット

自治体においては、庁内職員間または市民からの問合せ対応など、人に対するサービスを提供する業務が多く存在する。このような場面で統合型GISは、作業の効率化や市民サービスの向上に寄与することが想定される。

■ 意思疎通の向上

統合型GISでは、主な情報の見せ方として地図表現を用いるため、直感的で視覚に訴える情報提供を行うことができる。これにより、コミュニケーションの円滑化や相互の共通認識へ寄与することが期待できる。

■ 市民サービスの向上

統合型GISでは、公共施設や避難所の公共性の高い情報や、用途地域図など市役所窓口へ出向かないと閲覧できない情報をインターネット配信することが可能となる。これにより、市民は必要な情報を自宅のパソコンなどで確認することができ、市民サービスの向上に繋がると考えられる。

(2) バックオフィスでの導入メリット

フロントオフィスにおける直接的な導入メリット以外にも、統合型GISを導入することにより行政事務の効率化・高度化や、重複投資の排除によるコスト削減の効果が想定される。

■ 行政事務の効率化・高度化

統合型GISでは、他部署の情報をシステム上で共用し、検索・閲覧することが可能である。従来は、他部署に出向いて入手していた情報でも、この仕組みを利用することによって、各職場のパソコンで瞬時に情報を確認することが可能となる。

■ 重複投資の排除によるコスト削減

本市においては、各々の部署でデータ整備やシステム導入を行っていたため、それらを重複して整備・更新する事例が数多く見受けられた。今後、統合型GISの整備を契機に、システム・データの整備・運用ルールを定め、これを実施することで重複投資の排除が可能となる。

¹ 行政におけるフロントオフィスは、住民と接する業務（窓口のみでなく現場等も含む）

2 本市における地理空間情報・GISの現状

2. 1 現状の調査・分析の進め方

統合型GISの構築にあたっては、庁内の現状把握が不可欠であり、本市の実情に即した計画を立案する必要がある。

現状調査については、より詳細な分析を行うため、4つの段階に分けて調査を実施した。下記に具体的な現状調査の流れを示す。

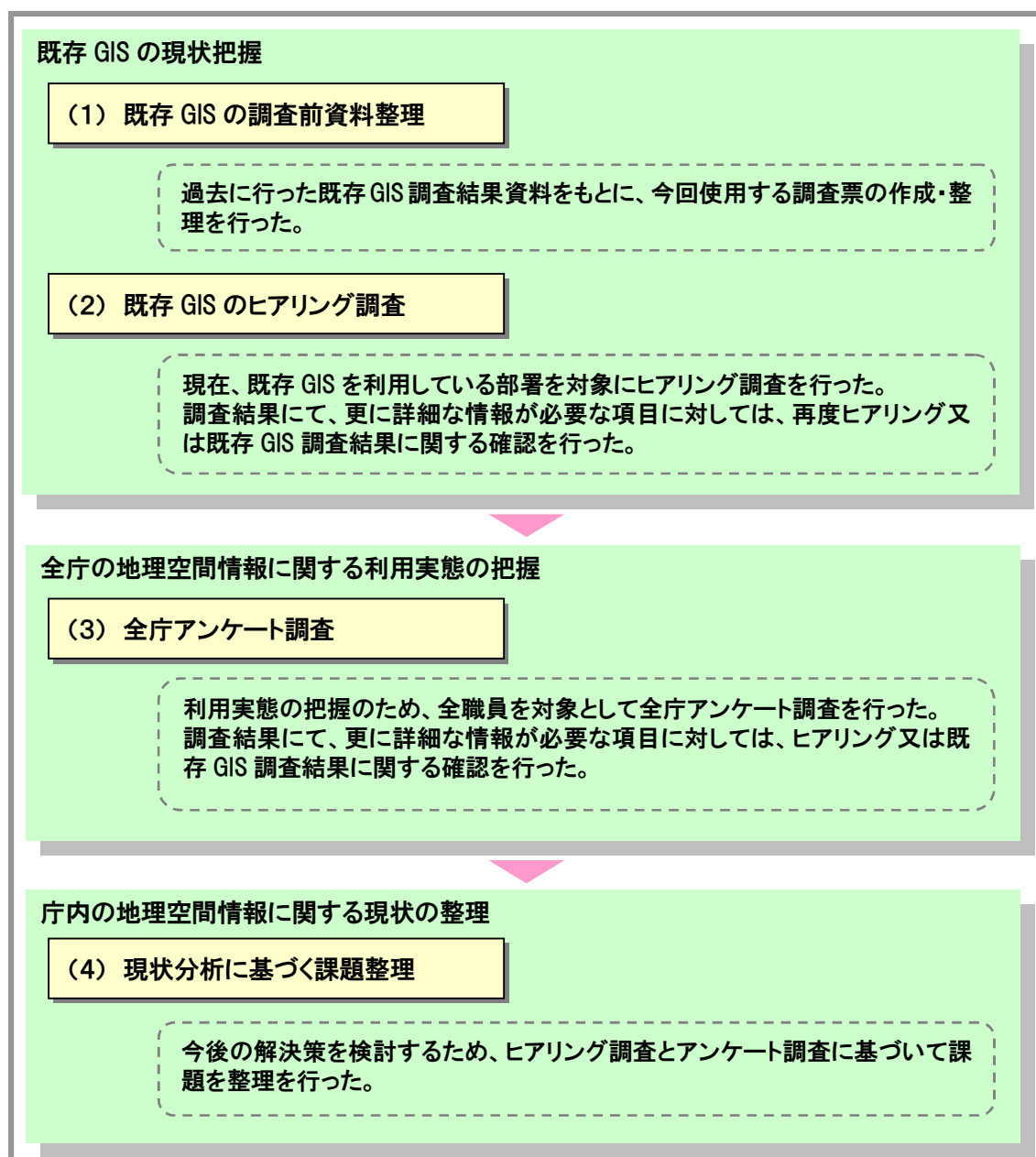


図 1-2-1 現状の調査・分析の流れ

2. 2 既存GISの現状調査

(1) 既存GISの調査前資料整理

庁内では、熊本市ICT推進計画(平成24～平成28年度)策定に際し、2012年2月に庁内に導入されているシステム(GIS以外のシステムも含む)に関する運用状況の調査を行っている。その調査結果は、「現行システム資産・運用状況調査票」として、導入部署のシステム別に整理され、運用システムの概要が把握できるものとなっている。

下記に「現行システム資産・運用状況調査票」のレイアウトを示す。

表1-2-1 現行システム資産・運用状況調査票イメージ

現行システム分類	所属			市民生活局	総務局	...
				地籍調査課	危機管理防災室	...
	0. システム名			地籍管理	熊本市防災情報システム	...
	1. 業務主管課	担当課名				
		担当者				
		連絡先				
	2. 大分類	No				
		分類名				
	3. 中分類	No				
		分類名				
	4. システム(業務)名					
	5. システム(機能)概要					
	6. GIS(地図情報システム)の利用	利用の有無				
		利用有の場合	基図			
			縮尺			
用途						
公開地図						
拡張性						

本調査では、「現行システム資産・運用状況調査票」より、導入システムの概要、利用システムの事業概要、地図の利用などについて基本的な事項を確認した。これをもとに、具体的な調査(システムの機能要件とその運用体系、初期費用や維持管理費用、システム改修やリプレイス時期など)を実施するため、チェックリストの作成を行った。

下記にGIS導入部署単位に作成したチェックリストを示す。

表1-2-2 チェックリストのイメージ

No.	調査項目			調査結果
	大分類	中項目	小項目	
1	システム機能の要求事項	システム単位	システム名	—
2			システム概要	—
3			機能一覧の有無	—
4			外部設計書の有無	—
5			個別業務機能の有無	有りの場合、個別機能名の記入
6			オンラインの有無	—
7			帳票の有無	—
8			パッチの有無	—
9		機能単位	機能名	※別シート「機能一覧」参照
10			機能概要	
11			処理形態	
12			CRUD	
13			機能の利用目的	
14			機能の利用頻度	
15			機能利用時の問題点	
...				

(2) ヒアリング調査方法

本調査は、庁内で導入されているGIS(21システム)を対象に実施した。調査は、既存GISの実装機能、実装データ、利用・運用状況を確認し、全庁共用GISに移行することが可能かどうか判断することを目的に、全21システムについて担当者へのヒアリング調査、実システムの内容調査を実施した。

調査対象と調査方法等は、次のとおりである。

調査対象：既にGISを導入している部署

調査方法：直接訪問によるヒアリング及び保有GIS・地図の閲覧

調査時期：2012年11月15日～28日(2013年1月29日に1件追加調査実施)

対象範囲：表1-2-3のとおり

表 1-2-3 ヒアリング調査実施対象一覧

実施日	部署名	対象システム名
2012/11/15	企画振興局統計課	統計業務支援システム
2012/11/21	総務局危機管理防災室	防災情報システム
	総務局危機管理防災室	災害情報支援システム
	都市建設局建築指導課	建築確認管理システム
2012/11/22	都市建設局都市政策課	地図情報庁内閲覧システム
	都市建設局都市政策課	都市計画データ管理システム
	都市建設局都市政策課	都市計画図書デジタルファイリングシステム
	都市建設局開発景観課	開発許可等照会システム
	都市建設局開発景観課	屋外広告物管理システム
	都市建設局開発景観課	屋外広告物規制図閲覧システム
	都市建設局開発景観課	景観シミュレーションシステム
2012/11/26	都市建設局土木管理課	道路管理閲覧システム
	都市建設局土木管理課	地籍調査成果管理システム
	財政局税制課	税務地図情報システム
	消防局情報司令課	消防司令管制システム
	農業委員会事務局	農地基本台帳システム
2012/11/27	都市建設局道路整備課	道路照明灯管理システム
	上下水道局管路維持課	下水道台帳システム
	上下水道局計画調整課	管路情報システム
	上下水道局給排水設備課	受益地管理地理情報システム
2012/11/28	農水商工局農業政策課	中山間地域等直接支払管理システム
2013/01/29	環境局廃棄物計画課 等	ごみ収集支援システム

既存GISを全庁共用GISに移行する可否の判断を行うためには、ヒアリング調査で、既存GISの機能やハードウェア、ソフトウェア構成について確認し、業務に特化した事項について詳細に調査する必要があった。また、システムの実装データについても確認し、その利用形態から共用の可否や整備・更新手法について詳細に調査した。

調査結果は、チェックリストに整理する他、付属資料1「既存GIS調査結果」に示す機能一覧、取扱データ一覧、ハードウェア・ソフトウェア構成図として整理を行い、図1-2-2に示す分析表を作成した。なお、統合型GISへの移行判定(表1-2-4)については、方向性を下記に示す分類で整理した。

- ① GISの標準機能で実現可能な「全庁共用(標準)」
- ② 業務特化機能をGIS標準機能に付加する「全庁共用(アドオン)」
- ③ 統合型GISとデータを連携し運用する「併用運用」
- ④ 既存システム機能をそのまま利用する「個別運用」

システム名	地図情報庁内閲覧システム			5
管理部署	都市建設局 都市政策課			
業務概要	特定業務なし			
システム概要	国土基本図等をC-netを介して全庁で閲覧可能とするシステム			
運用形態	主管課で管理	導入費用	初期	¥13,000,000
システム形態	Web		運用	¥660,000
GISエンジン	MapInfo		その他	¥730,000(カスタマイズ費)
導入時期	平成14年3月	次期更新予定	平成25年度	

【統合型GISへの移行可能性】				
個別機能	データ抽出可否	データ構造	その他要望	方向性
☒ 無 ☐ 有 ☐ 利用頻度[高] ☐ 利用頻度[低]	○	○		全庁共用 (標準)

【機能概要】	【データ概要】
☒ GIS基本機能 ☐ 帳票機能 ☐ バッチ機能 ☐ データエクスポート機能 出力データ: ☐ 内部連携機能 連携先: ☐ 外部連携機能 連携先: ☐ その他 機能名:	☒ 都市計画基本図(国土基本図) ☐ 道路台帳図 ☐ 道路骨格データ ☐ 地番図 ☐ 地籍図 ☒ 住宅地図(ゼンリン) ☐ 国土地理院数値地図 ☐ 民間地図() ☒ 航空写真 ☐ その他 データ名:

【システム構成・運用体制】			
[凡例] → : システム対象業務 → : システム対象外業務 → : システム対象外業務(業者)			
利用部署	都市建設局 都市政策課	関連部署	下水道維持課、消防局 等56部署
利用者数	670名	他システム連携	無

図1-2-2 付属資料1「既存GIS調査結果」の分析表(例)

表 1-2-4 判断基準

No	判定パターン	判定基準	利用形態	検討事項
①	全庁共用 (標準)	・GIS 標準機能で、 実現可能。	・業務での GIS の利用が、 情報共有及びデータ閲覧 や簡易的な印刷を主とし ている。	・全庁共用 GIS の利用範囲、利 用者に応じたシステム設計が必 要。
②	全庁共用 (アドオン)	・GIS の標準機能に、 業務に特化した機能を 付加(アドオン)する ことで、実現可能。	・データ登録、帳票出力 や料金計算などの機能を 必要としているが、シス テム化が複雑でない。	・各課の業務分析を行い、シス テム化領域の検討が必要。
③	併用運用	・全庁共用 GIS と個 別 GIS がデータ連携 して併用運用するこ とで、実現可能。	・業務に特化した機能が 必要であり、利用頻度と しては常時ではないが、業 務上必要。 ・システムの負荷軽減の ため、個別に端末を用意 して利用したほうがよい。	・利用用途を踏まえ、移行可 能な範囲を明確にする。 ・利用頻度に応じた現行シス テムのライセンス、利用端末の整 理が必要。
④	個別運用	・現行システム機能 をそのまま個別に運 用することで、実現 可能。	・業務が特殊すぎるため、 移行不可。	・全庁共用 GIS とのデータ連携 により費用削減をはかるなど、 データ共用のための運用ルー ルを定めることが必要。

(3) ヒアリング調査結果

調査対象21システムの調査結果を表1-2-5に示す。

21システムのうち、2システム(都市計画図書デジタルファイリングシステム、景観シミュレーションシステム)については、ヒアリング実施によりGISとしての機能を有しないシステムと判断し移行判定やヒアリング後の追加調査等は実施対象外とした。

調査対象21システム中、約半数の9システムが全庁共用GISに統合可能となることが分かった。統合型GISの標準機能で対応可能な5システムは、機能の開発等が基本的に不要となるため、地図データの共用により多くの効果を見込むことができる。また、業務特化機能の付加(アドオン)による統合が可能な4システムは、既存GISの機能要件を踏まえ特化機能の開発を必要とするが、統合による機能効率化、地図データの共用により多くの効果を見込むことができる。

併用運用については、全体の3割程度を占めるが、統合型GISとのデータ連携によりデータ重複整備などのコスト削減が可能となり、機能要件の精査、運用の改善等により今後統合型GISへの移行の可能性も想定される。

個別運用は、3システム(防災情報システム、災害情報支援システム、消防司令管制システム)であり、これらは共通して緊急性を要す場面での利用が多く、ネットワーク障害等への耐性を高くする必要がある。そのため、全庁共用GISに移行することによるリスクへの懸念から個別で運用する意見が挙がり、本調査結果としても個別運用と判断した。

庁内既存GIS調査結果一覧

No.	システム名	利用部署		形態	使用 ネットワーク	業務特化 機能	データ 抽出可否	移行 判定(案)	次期更新
		局	課						
	統合型GIS(構築予定)	協議・検討中							
1	統計業務支援システム	企画振興局	統計課	C/S	—	有 (頻度低)	○	全庁共用 (標準)	平成26年4月
2	防災情報システム	総務局	危機管理防災室	Web	C-Net	有 (頻度高)	○	個別運用	平成26年10月
3	災害情報支援システム	総務局	危機管理防災室	C/S	Bフレッツ	有 (頻度低)	○	個別運用	平成25年9月
4	建築確認管理システム	都市建設局	建築指導課	C/S	C-Net	有 (頻度高)	○	全庁共用 (アドオン)	平成29年6月
5	地図情報庁内閲覧システム	都市建設局	都市政策課	Web	C-Net	無	○	全庁共用 (標準)	平成26年3月
6	都市計画データ管理システム	都市建設局	都市政策課 建築指導課 開発景観課	C/S	C-Net	無	○	全庁共用 (標準)	平成29年6月
7	都市計画図書デジタルファイリングシステム	都市建設局	都市政策課	(都市計画データ管理システム)の1機能	—	—	—	—	—
8	開発許可等照会システム	都市建設局	開発景観課	スタンドアロン (タッチパネル)	—	無	○	全庁共用 (標準)	平成29年6月
9-1	屋外広告物管理システム(GISでない)	都市建設局	開発景観課	スタンドアロン	—	有 (頻度高)	○	全庁共用 (アドオン)	平成27年7月
9-2	屋外広告物規制図閲覧システム	都市建設局	開発景観課	スタンドアロン	—	無	○	全庁共用 (標準)	平成27年7月
10	景観シミュレーションシステム	都市建設局	開発景観課	(GIS連携していないシステム)	—	—	—	—	—
11	道路管理閲覧システム	都市建設局	土木管理課	C/S	C-Net	無	○	全庁共用 (標準)	平成27年9月
12	地籍調査成果管理システム	都市建設局	土木管理課	C/S	C-Net	有 (頻度高)	○	併用運用	平成29年3月
13	道路照明灯管理システム	都市建設局	道路整備課	スタンドアロン	—	有 (頻度高)	○	全庁共用 (アドオン)	—
14	税務地図情報システム	財政局	税制課	C/S	C-Net	有 (頻度低)	○	全庁共用 (アドオン)	平成31年4月
15	消防司令管制システム	消防局	情報司令課	C/S	独自ネットワーク	有 (頻度高)	×	個別運用	平成26年3月
16	農地基本台帳システム	農業委員会	農業委員会事務局	Web	C-Net	有 (頻度高)	○	併用運用	平成29年10月
17	下水道台帳システム	上下水道局	管路維持課	C/S	Sネット	有 (頻度低)	○	併用運用	平成27年3月
18	管路情報システム	上下水道局	計画調整課	C/S	独自ネットワーク (NTT ワイドLAN プラスサービス)	有 (頻度高)	○	併用運用	平成28年4月
19	受益地管理地理情報システム	上下水道局	給排水設備課	C/S	独自ネットワーク	有 ()	○	併用運用	平成25年10月
20	中山間地域等直接支払管理システム	農水商工局	農業政策課	スタンドアロン	—	有 (頻度高)	○ (BK機能より 抽出可能)	併用運用	平成27年3月
21	ゴミ収集支援システム	環境局	廃棄物計画課	C/S	C-Net	有 (頻度高)	○	併用運用	平成29年4月

表1-2-5 庁内既存GIS調査結果一覧

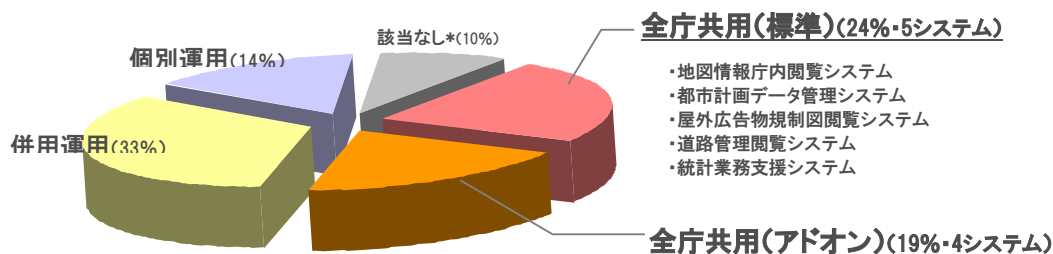


図1-2-3 ヒアリング調査実施結果

2. 3 全庁アンケート調査

(1) 調査方法

本調査は、GISを導入している部署だけでなく、庁内に存在する地理空間情報(紙、電子問わず)の整備・利活用状況及びニーズを把握し、統合型GISにおいて共用すべきデータの整理と、市における位置の基準となる基盤地図情報の整備手法を検討することを目的とした。

調査の手法は、調査対象を庁内すべての部署(231課・室(803係))とし、図1-2-4で示すアンケート調査票を配布し実施した。

図1-2-4 アンケート調査シート(一部)

全庁アンケート実施スケジュールを下記に示す。

平成24年12月3日～13日	全庁アンケート調査実施
平成24年12月21日	結果のダイジェストをGIS部会にて報告
平成25年1月17日	基盤地図データに関する作業部会実施
平成25年2月5日	アンケート調査結果提示

本調査は、現在利用している、または今後利用したい空間データ(背景図、主題データ)の種類、利用頻度、統合型GISへの期待、課題等について把握するため、下記の設定で構成した。

- ① 地図(背景図)の利用状況に関する調査
- ② 各部署で作成している主題図に関する調査
- ③ 個別型GISの導入状況に関する調査
- ④ 統合型GISに関する意識調査
- ⑤ その他要望等に関する調査
- ⑥ 住宅地図の使用・購入状況に関する調査

(2) 調査結果

本調査の回答は全体の63%(庁内231課・室中145件)となった。本調査結果の詳細については、付属資料2「GISに関するアンケート調査結果」にて報告する。

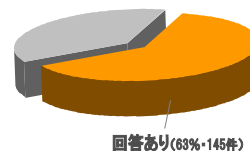


図1-2-5 アンケート調査実施結果

統合型GISを構築するためには、地図の利用状況を把握する必要がある。紙地図、デジタル地図問わず調査した結果、図1-2-6に示すとおり回答者の約70%が職場で地図を利用していることが分かる。また業務でよく利用される背景図は、紙地図においては、全体の75%が住宅地図を利用すると回答しており、その他多い順に地番図、市全域図、都市計画図、道路台帳図、航空写真であった。電子地図では、全体の50%以上がGoogleマップ、その他順に住宅地図、市全域図、都市計画図、航空写真、地番図、道路台帳図であった。

業務での地図の利用状況

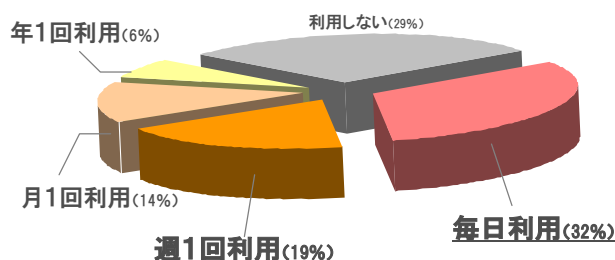
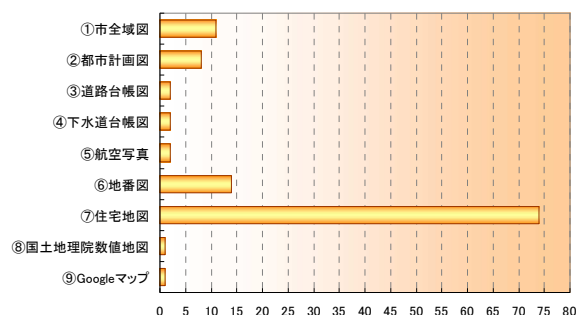


図1-2-6 業務での地図の利用

紙地図



電子地図

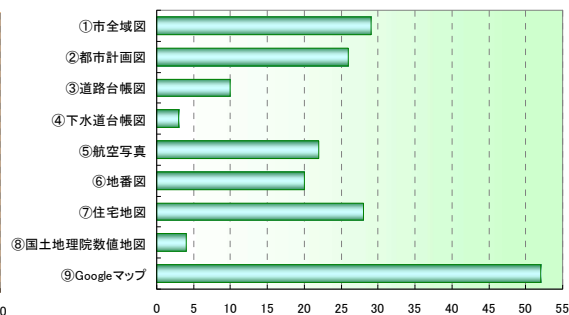


図1-2-7 背景図の利用状況

これにより、簡単に利用できるGoogleマップ、住宅地図、住民からの問い合わせや業務資料作成のための地番図や都市計画図を背景図として利用することが多いことが分かった。

また、主題図の利用ニーズが高いのは、図1-2-8に示すとおり「都市計画図」、「路線網図」、「学校区」、「地下埋設物」、「ハザードマップ」であることが分かった。

現在利用していない他部署作成の主題図へのニーズは大きく、統合型 GIS の共用主題データとして整備することで、多くの業務で効率化が図れる可能性がある。

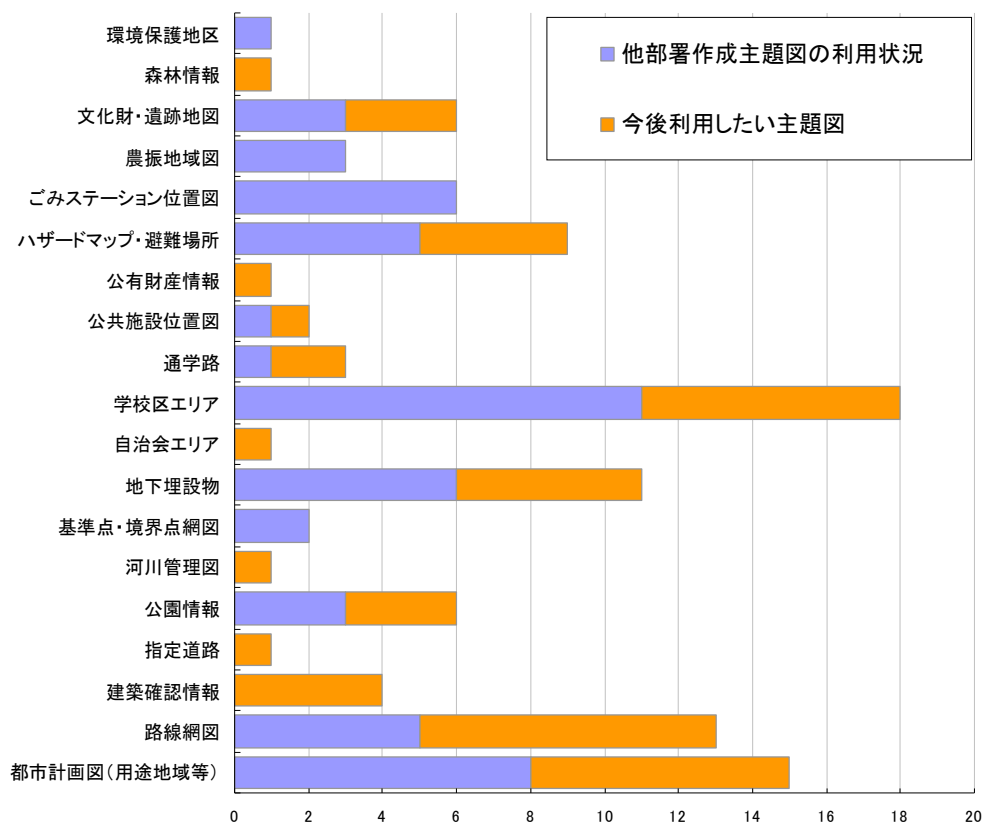


図1-2-8 主題図の作成・利用状況

図1-2-9に示すとおり、統合型GISへの期待は、回答者の約62%が「利用したい」と回答し、データの検索や編集、他部署が整備するデータなどの閲覧による効果を期待している回答が多かった。このようなデータ共用を期待する一方、個人情報や不確定情報の取扱など、ルール策定の必要性を指摘する回答もあった。

統合型GISへの期待

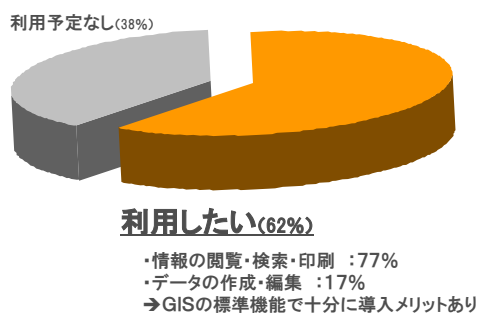


図1-2-9 統合型GISへの期待

2. 4 現状分析に基づく課題整理

既存GISのヒアリング調査結果とアンケート調査結果から、現状と課題を整理する。

(1) 背景図(基盤地図データ)に係る現状と課題

背景図(基盤地図データ)に係る現状と課題は次のとおりであった(表1—2—6)。

回答者の約70%が日常業務において住宅地図や都市計画基本図、地番図などの背景図を利用しており、地理空間情報への利用ニーズが高いことが分かる。

一方で、道路や建物などの基盤となるデータ項目を複数部署で整備している現状があり、時点や位置が一致していない。

道路データは、都市政策課において各地区で地図情報レベル1,000で整備され、土木管理課においては、道路台帳図を地図情報レベル500、1,000にて整備している。また、税制課においても基礎骨格データとして地図情報レベル1,000で整備しているため、本市において道路データは3課で整備・更新されていることになる。

建物データは、都市政策課において地図情報レベル2,500で整備され、税制課では家屋現況図として地図情報レベル1,000で毎年更新されている。したがって、建物データについては、2課が整備・更新を行っている。

利用ニーズが高い背景となる地図をどれにするかを決めていないことで、背景図を必要とする部署がそれぞれで地図を調達し、住宅地図の大量購入や道路データや建物データに見られるような重複整備による地図調達が非効率となっている。

表1—2—6 背景図(基盤地図データ)に係る現状と課題

項目	現状	課題
地図(背景図)の整備・更新	回答者の70%が日常業務で背景図(住宅地図、都市計画図、地番図、市全域図等)を利用する。	(1)住宅地図、都市計画図、地番図、航空写真は、庁内での利用頻度が高いが、それぞれ精度がばらばらで整備されているため、位置の基準となる地図情報が明確でない。 (2)紙地図と電子地図が併用されるため、電子地図だけの調達費に加え紙地図の調達費用が必要となる。 (3)各々で整備するため、整備費用や更新費用が重複する。 (4)どの地図情報が正確で最新のものが調査しないと分からない。
	紙地図、電子地図共に住宅地図の利用が全地図の利用の30%を占める。	
	今後利用したい庁内の地図は、住宅地図、地番図、市全域図、航空写真で62%占める。	
	工事や施設管理を行う都市建設局では、道路台帳図や地下埋設物情報の利用要望が各部署で共通している。	
	住宅地図の利用は、回答者の76%が必要性の高い地図と回答している。	
	表1—2—7に示すように、道路データは3課(都市政策課、土木管理課、税制課)で各々整備している。	

項目	現状	課題
	表1-2-7に示すように、建物データは2課(都市政策課、税制課)で各々整備している。	
	表1-2-8～表1-2-11に示すように、各々で整備したデータは、同じ取得項目であっても一致しない場合がある。	

表 1-2-7 地理空間情報の現状

			旧熊本市	旧城南町	旧植木町	旧富合町	
			242.39km2	34.85km2	60.95km2	18.51km2	
航空写真	税制課	撮影時期	平成 24 年 1 月				
		地図情報レベル	レベル 1000				
		備考	次期撮影は平成 27 年 1 月(レベル 1000)				
都市計画基本図 (国土基本図)	都市政 策課	整備時期	平成 26 年 3 月				
		地 図 情 報 レ ベル	道路(認定市道)	レベル 500	レベル 1000	レベル 1000	レベル 1000
			道路(認定市道以外)	レベル 1000	レベル 1000	レベル 1000	レベル 1000
			建物	レベル 2500	レベル 2500	レベル 2500	レベル 2500
			その他地形	レベル 2500	レベル 2500	レベル 2500	レベル 2500
			構造化データ (道路、河川、鉄 道、水路、家屋、 等高線等)	レベル 2500	レベル 2500	レベル 2500	レベル 2500
		備考	平成 18 年レベ ル 2500DM デ ータ(道路部は レベル 500 また は 1000)の修 正により整備	平成 18 年レベ ル 2500DM デ ータ(一部平成 21 年に修正、 道路部はレベ ル 1000)の修 正により整備	平成 13 年レベ ル 2500DM デ ータ(一部平成 21 年に修正、 道路部はレベ ル 1000 ラス タ)の修正により 整備	平成 8 年・平成 20 年レベル 2500 ラスタデ ータ(道路部は レベル 500 ラス タデータ)を使 用、または新規 図化により整備	
		道路台帳図	土木管 理課	整備時期	平成 26 年 3 月		
地図情報レベル	レベル 500			レベル 1000	レベル 1000	レベル 500	
備考							
基礎骨格データ (道路、河川、水 路)	税制課	整備時期	平成 24 年、平成 25 年、平成 26 年				
		地図情報レベル	レベル 1000				
家屋現況図	税制課	整備時期	平成 24 年、平成 25 年、平成 26 年				
		地図情報レベル	レベル 1000				
		備考					
地番現況図	税制課	整備時期	平成 24 年、平成 25 年、平成 26 年				
		地図情報レベル	レベル 1000				

道路データと建物データについて、各々整備した結果のサンプル地区のデータを重ね合せ、比較を行った。下記に各データの比較結果を示す。

表 1-2-8 基盤地図データの現状（道路データ）

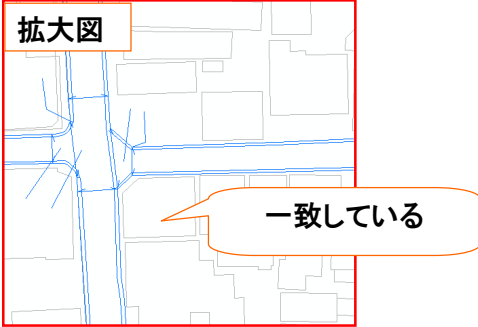
(1)都市計画基本図(灰色)と道路台帳図(青色)の道路データの比較	
 旧城南町地区	 拡大図 一致している
旧城南町地区の道路台帳データは整備当初、都市計画基本図と一致させ整備したことにより、検証結果も一致している。	

表 1-2-9 基盤地図データの現状（道路データ）

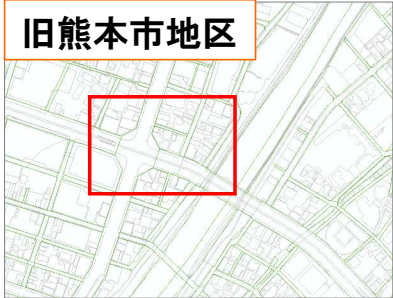
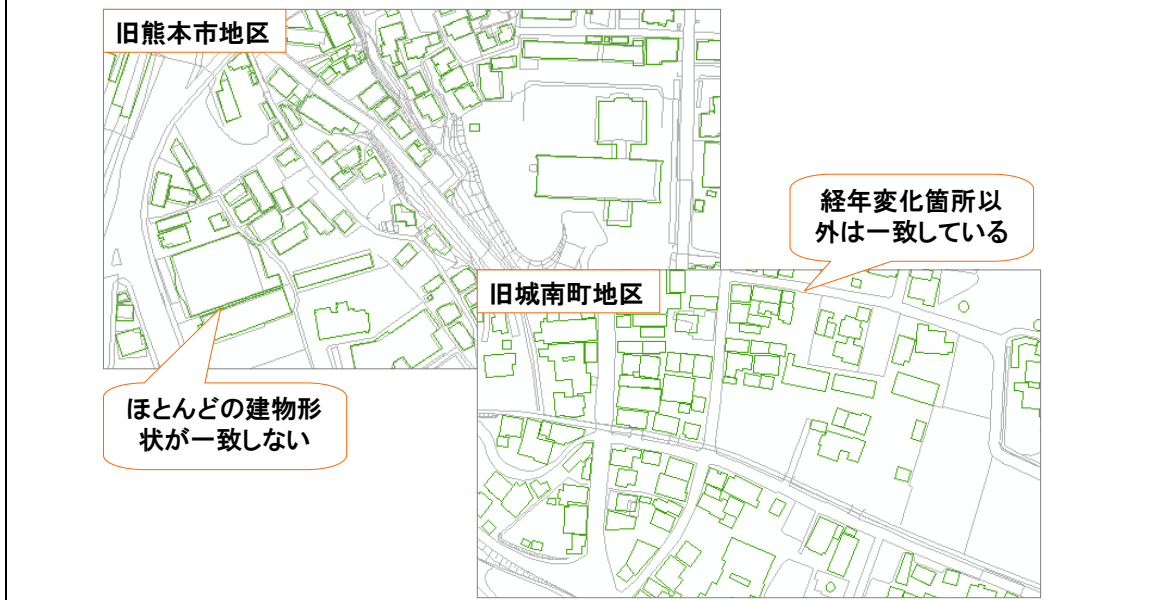
(2)都市計画基本図(灰色)と基礎骨格データ(緑色)の道路データの比較	
 旧熊本市地区	 拡大図 概ね一致している
税制課が整備した基礎骨格データは、都市計画基本図と概ね一致している。ただし、サンプル地区での検証のため、基盤地図として利用する場合には、その他の地区についても検証する必要がある。	

表 1-2-10 基盤地図データの現状（家屋現況）

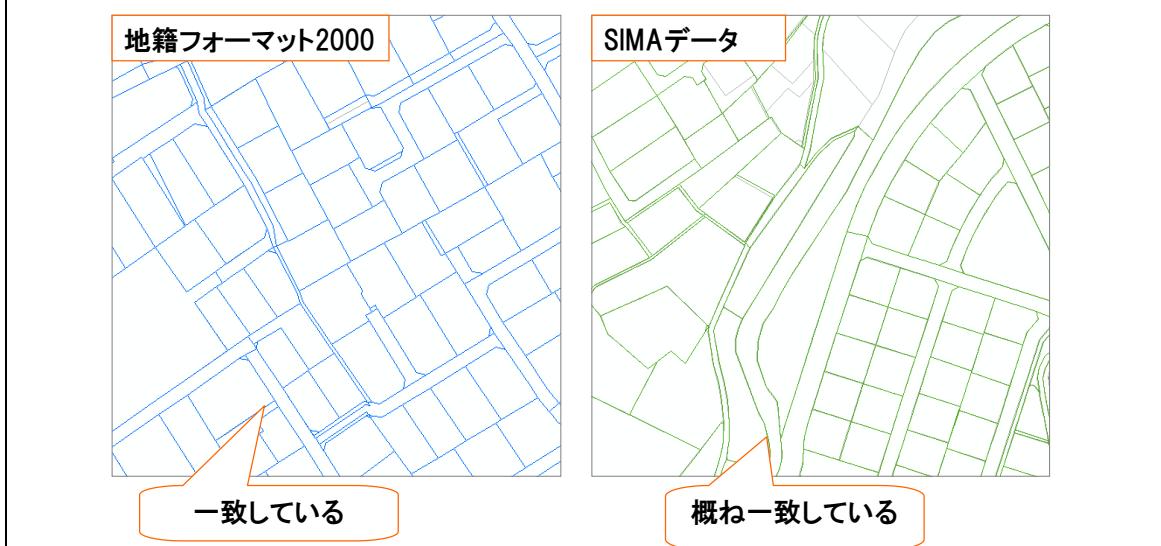
(3) 都市計画基本図(灰色)と家屋現況図(緑色)の建物データの比較



旧熊本市においては、各々で整備したため形状が一致していないが、旧城南町地区においては、経年変化箇所以外については一致している。これは、道路台帳データと同様に旧城南町地区の建物データは整備当初、都市計画基本図と一致させ整備したことによる。

表 1-2-11 基盤地図データの現状（家屋現況）

(4) 地番現況図(灰色)と地籍図(青色又は緑色)の筆界の比較



地番現況図については、地籍フォーマットデータと測量データ(SIMA)共に一致している。ただし、SIMAデータについては、一部不整合があるため利用に際しては、原因を確認することが必要。

(2) 主題データに係る現状と課題

主題データに係る現状と課題は次のとおりであった(表1-2-12)。

主な課題として、同種の地理空間情報を複数部署で整備し重複投資となっている、位置の基準となる背景図が異なるためズレが生じる、必要なときに他部署のデータ入手が難しいなどがあげられる。

表1-2-12 主題データに係る現状と課題

項目	現状	課題
主題データの整備・更新	主題図は全体の16%の部署で作成されている。	(1)整備した地図情報を共有できず、他部署で同様の地図を作成し、コストが重複する。
	各部署で電子化している主題図は、77%が直営で整備している。	(2)位置の基準となる地図を決めていないため、それぞれ整備した情報を共有しても位置関係が合わない。
	主題図の整備で30%は個別GISで運用しているが、紙地図上で整備し運用しているのは36%ある。	(3)他部署の地図情報を利用したいが、利用したい時にすぐ必要な情報を取り出せない。
	主題図の更新を週に1回以上行うのは、51%を占める。	(4)必要な情報がどこで整備されているか分からない。
	主題図の庁外を含めた他部署への提供は45%実施されている。	(5)更新頻度が高いと、職員の作業負担や委託の場合の更新費用がかかる。
	主題図の庁内外を含めた提供は、整備されている主題図のうち73%が可能。	
	データ更新による作業負担や正確さや更新の頻度を懸念している。	

(3) システム運用に係る現状と課題

システム運用に係る現状と課題は次のとおりであった(表1-2-13)。

既存GIS調査結果にも示したとおり、個別GISが多く導入されており、各種業務における地理空間情報の活用が進んでいる状況である。

一方で、個別GISのため部署をこえた情報の共有が難しい、基本機能などは共通であり重複投資となっている課題があげられている。

表１－２－１３ システム運用に係る現状と課題

項目	現状	課題
システム運用	個別GISでは、40％がスタンドアローン型、60％がクライアント/サーバ型。	(1)個別GISのため、関係者しかアクセスできず、情報を閲覧することができない。
	ネットワークを使用したシステムでは、57％がC-Netを利用している。	(2)独自のデータフォーマットによる運用でデータの提供ができない場合がある。
	業務に特化した機能を有するGISは全体の71％あり、さらに使用頻度の高い機能を有するGISは全体の42％を占める。	(3)各システムで地図情報を調達するため、調達費用が重複する場合がある。 (4)基本的なシステム機能においては重複がある。

(４) 統合型GIS利用に係る現状と課題

統合型GIS利用に係る現状と課題は次のとおりであった(表1—2—14)。

統合型GISが導入された際の利用希望は回答者の約60％程度であり、期待が高い状況である。

一方で、運用に係る各課への負担などを懸念する声もあり、運用ルールの作成と定着が求められる。

表１－２－１４ 統合型GIS利用に係る現状と課題

項目	現状	課題
統合型 GIS 利用	統合型 GIS を構築後、回答者の60％が利用を希望し、その内の77％が地図情報の参照による利用を想定している。	(1)情報の参照(閲覧、検索、印刷)については、地図を利用する部署では必ず必要で、システムがない場合は、紙地図を利用しているため、紙地図調達費用が部署毎にかかる。
	住宅地図や地番図の利用を行いたい要望が、庁内のどの部署においても共通している。	(2)都市建設局内の情報は、局内で共用できるものがほとんどのため、共用することで業務の効率化が期待できるが、共用するルールと仕組みが不十分。
	都市建設局においては、土木業務に繋がる具体的な利用事例を挙げており、統合型 GIS の利用意識が高い。	
	利用には積極的であっても、運用による作業負担、日常業務の負担がかかることを懸念している。	

3 国及び先進自治体等における動向

統合型GISの考え方が登場してから既に10年以上が経過しており、これまでさまざまな関連する取り組みが進められてきた。ここでは、統合型GISに関わる国の動向及び自治体における導入状況や利活用事例を見ていく。

3. 1 国の動向

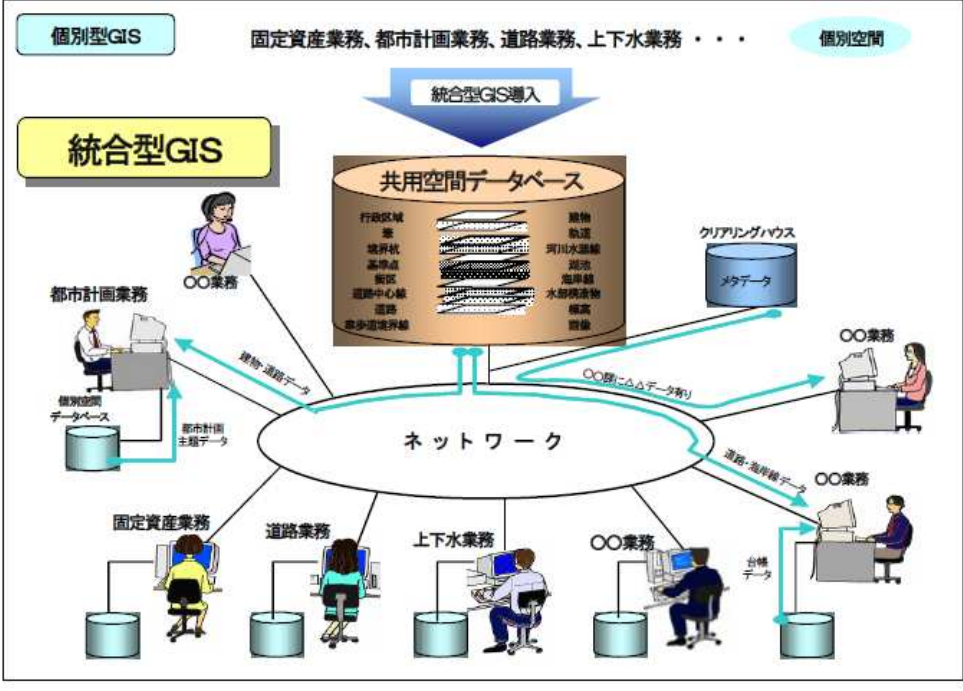
(1) 地理空間情報活用推進基本法 及び 同基本計画(内閣官房)

表1-3-1 地理空間情報活用推進基本法 及び 同基本計画

概要	◆ 地理空間情報に係わる事業の上位制度として平成19年8月に施行(法律第六十三号) ◆ 平成20年4月に、本法律に基づく基本計画が閣議決定され、平成24年3月に新たな基本計画が閣議決定(計画期間 平成24年度～平成28年度) ◆ 新たな基本計画では、災害・防災への地理空間情報の活用、準天頂衛星システムの活用などが追記 The diagram is titled '計画の概要' (Overview of the Plan). It is divided into three main sections: 地理情報システム(GIS) (Geographic Information System): Describes a digitalized geographic information system where various data layers (topographic, cadastral, administrative, etc.) are integrated into a single system for visual representation and high-level analysis. 衛星測位(PNT) (Positioning, Navigation and Timing): Explains the use of signals from artificial satellites to obtain position and timing information, which is then used to determine movement routes. 計画の概要 (Overview of the Plan): A central illustration showing a person using a mobile device, a car on a road, and various geographic features like buildings, roads, and rivers, all connected by lines representing data flow or navigation paths. Below these sections, a blue banner states: '誰もがいつでもどこでも必要な地理空間情報を使ったり高度な分析に基づく確かな情報を入手し行動できる「地理空間情報高度活用社会(G空間社会)の実現」' (Realization of a 'G-space society' where everyone can use necessary geographic information anytime, anywhere, and obtain reliable information based on high-level analysis to take action).
参考とすべき点	◆ 同法律において定める基盤地図情報の整備項目要件、精度要件を満たす必要がある。 ◆ 整備項目(13項目)：基準点、海岸線、道路区域界、河川区域界、行政区画の境界線・代表点、道路縁、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 ◆ 精度：都市計画区域内 地図情報レベル 2,500 以上、それ以外は地図情報レベル 25,000 以上 ◆ 地理空間情報の二次利用、個人情報の取扱いに関するガイドラインが提示されており、これに準じる必要がある。
遵守すべき事項	◆ <u>基盤地図情報の整備項目、精度要件を満たすこと</u> ◆ <u>二次利用、個人情報の取り扱いに関するガイドラインに準じること</u>
参考文献	◆ 内閣官房 測位・地理情報システム等推進会議ホームページ

(2) 統合型GIS推進指針(総務省)

表1-3-2 統合型GIS推進指針

概要	◆ 統合型GIS整備・利活用に掛かる上位指針として平成20年3月に策定 ◆ 先進自治体の取り組みを事例集として取りまとめている  The diagram illustrates the architecture of an Integrated GIS system. At the top, a blue box labeled '個別型GIS' (Individual GIS) is shown, with a list of business areas: '固定資産業務、都市計画業務、道路業務、上下水業務・・・' (Fixed Asset Management, Urban Planning, Road Management, Sewerage Management...). A blue arrow labeled '統合型GIS導入' (Introduction of Integrated GIS) points down to a central '統合型GIS' (Integrated GIS) box. Below this, a large orange box represents the '共用空間データベース' (Shared Spatial Database), which contains various data types: '行政区域' (Administrative Area), '界' (Boundary), '境界点' (Boundary Point), '街区' (Block), '道路中心線' (Road Center Line), '道路' (Road), '歩道境界線' (Sidewalk Boundary Line), '建物' (Building), '軌道' (Track), '河川水運経' (River Waterway Route), '港池' (Harbor/Pond), '電線経' (Power Line Route), '水取排水物' (Water Intake/Discharge Object), '橋高' (Bridge Height), and '踏切' (Level Crossing). This database is connected to a central 'ネットワーク' (Network) hub. Various business units are shown connected to the network: '都市計画業務' (Urban Planning) with '個別空間データベース' (Individual Spatial Database) and '都市計画主題データ' (Urban Planning Theme Data); '固定資産業務' (Fixed Asset Management); '道路業務' (Road Management); '上下水業務' (Sewerage Management); and several '〇〇業務' (Business Units). Data flows are indicated by arrows: '建物・道路データ' (Building/Road Data) from Urban Planning; '〇〇空間データ取り' (Business Unit Spatial Data Retrieval) from the database; '道路・電線データ' (Road/Power Line Data) from the database; and '台帳データ' (Ledger Data) from a business unit. A 'クリアリングハウス' (Clearing House) and 'メタデータ' (Metadata) are also shown connected to the network.
参考とすべき点	◆ 統合型GISの位置づけと目標を定義されている 共用空間データは地理空間情報の共通基盤として位置づけられるもの ◆ 統合型GISの整備・運用・活用の考え方が示されている。 ① 整備 電子自治体における共通プラットフォームの一つとして、各地方公共団体の実情に即した整備が重要 ② 運用 共用空間データはもとより、個別空間データ等についても確実かつ効率的に更新されることが重要 ③ 活用 地域コミュニティの活性化や住民参加のツールとしての利用とともに、地域の民間事業者による活用や連携を図り、利便性・効率性・地域活力を実感できる電子自治体の構築に繋がる活用が必要 ◆ 個人情報保護に関する考え方が示されている。
遵守すべき事項	◆ 統合型GISを構成するデータ、システム、運用の位置づけを参考とすること
参考文献	◆ 総務省 統合型GIS推進指針

(3) 地域情報プラットフォーム(総務省)

表1-3-3 地域情報プラットフォーム

概要	◆ 行政情報の相互流通性を確保することを目的に、主要な行政情報を扱うシステムのための標準インタフェースを規定。 ◆ 地理空間情報についても、「GIS共通サービス標準仕様」、「地名辞典の整備・運用の手引きと事例集」が公開されており、準拠製品として10社・37製品が登録されている。
参考とすべき点	◆ 行政システムの調達にあたり、オープンスタンダードである地域情報プラットフォーム標準インタフェース仕様の準拠製品を要件とすることが求められる。 ◆ 地名辞典の整備にあたっては、標準インタフェースで使用可能な仕様とすることが求められる。
遵守すべき事項	◆ <u>地域情報プラットフォーム標準インタフェース仕様の準拠製品を採用すること</u> ◆ <u>標準インタフェース仕様に基づく地名辞典の整備をおこなうこと</u>
参考文献	◆ (財)全国地域情報化推進境界 ホームページ

(4) 電子行政オープンデータ戦略(首相官邸IT戦略本部)

表 1-3-4 電子行政オープンデータ戦略

概要	◆ 東日本大震災などを契機として、さまざまな情報を行政だけでなく民間事業者、市民も含めて連携利用する動きから、行政保有データを再加工可能な状態で公開することにより、民間サービスとの連携を促進する動き。 ◆ 平成24年7月にIT戦略本部が「電子行政オープンデータ戦略」を策定。 ◆ 地理空間情報分野では「G 空間情報センター」構想が検討されつつある。(下図)  図-G 空間情報センターを中心とした地理空間情報の流通イメージ
参考とすべき点	◆ 情報整備・利活用は、公共機関だけでなく、民間事業者、市民など多様な主体を念頭に置いて検討を進める必要がある。 ◆ 情報整備にあたっては、再加工可能なデータ構造、フォーマットが求められる。 ◆ 地理空間情報については、地理空間情報活用推進基本法に則り、地理情報標準(XML 形式)に準拠することが求められる。
遵守すべき事項	◆ <u>再加工可能なデータ構造、フォーマットでデータ整備すること</u>
参考文献	◆ 首相官邸 IT戦略本部 電子行政オープンデータ戦略ホームページ ◆ 内閣官房 地理空間情報産学連携協議会 G 空間情報センター専門部会資料

3. 2 先進自治体の動向

自治体における統合型GISの導入状況は、平成23年4月1日現在、市町村では導入済み団体が651団体(全団体の37.4%)、整備に着手している団体は71団体、検討中の団体は412団体となっている。これらを合わせると全体の60%以上の団体が統合型GISの導入を推進しており、自治体行政において今や統合型GISは欠かすことのできない仕組みと位置付けられていることがわかる(図1—3—1を参照)。

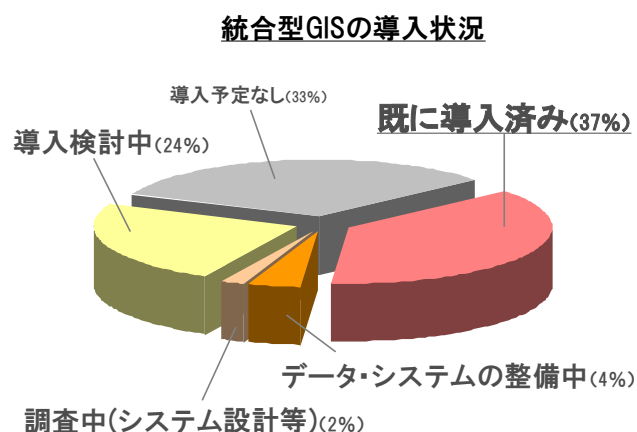
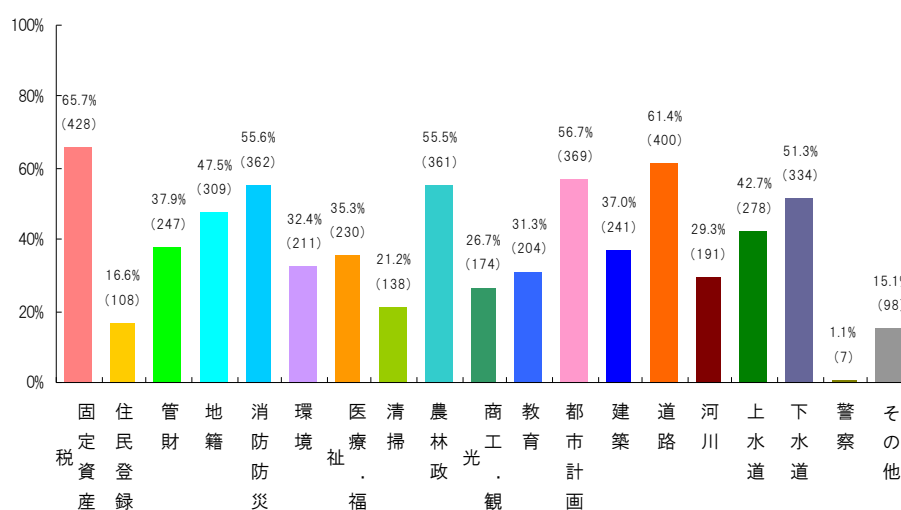


図1—3—1 統合型GISの導入状況

導入済み651団体に着目し統合型GISの活用分野を見てみると、従来からのGISの利用が多かった固定資産、都市計画、農林、道路、上下水道などの分野では半数以上の市町村が活用していることがわかる。一方で、住民登録や清掃、商工・観光、教育など、従来GISを活用してこなかった分野においても2割～3割の市町村で活用しており、統合型GISの導入によって、広い業務での活用の可能性が伺える(図1—3—2を参照)。



(出典：総務省「地方自治情報管理概要」(平成22年10月))

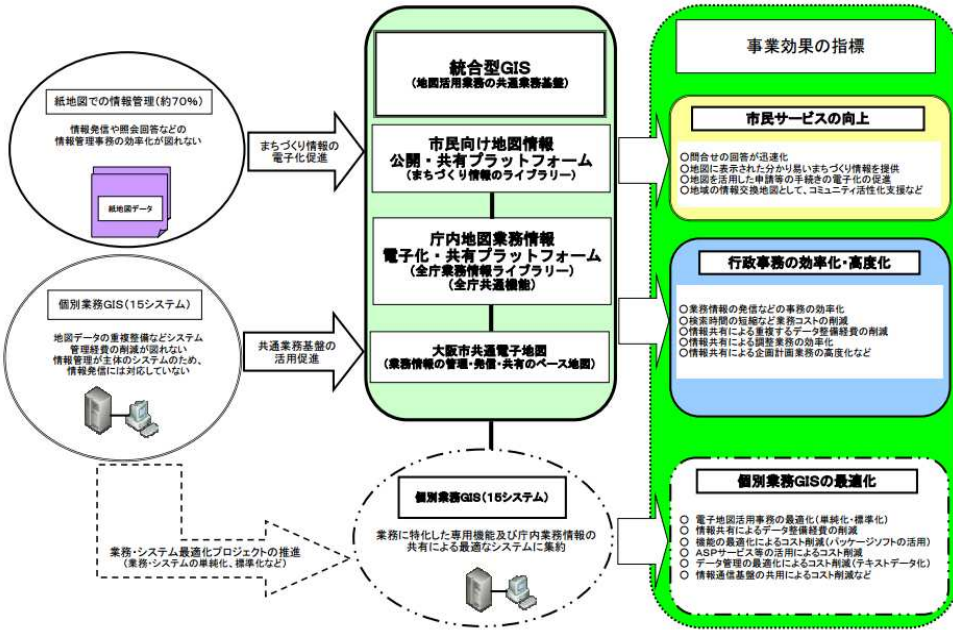
図1—3—2 導入済み市町村における活用分野

3. 3 地方公共団体の事例調査

前項の先進自治体での動向調査を踏まえ、統合型GISが既に導入され運用されている地方公共団体の事例を下記に示す。

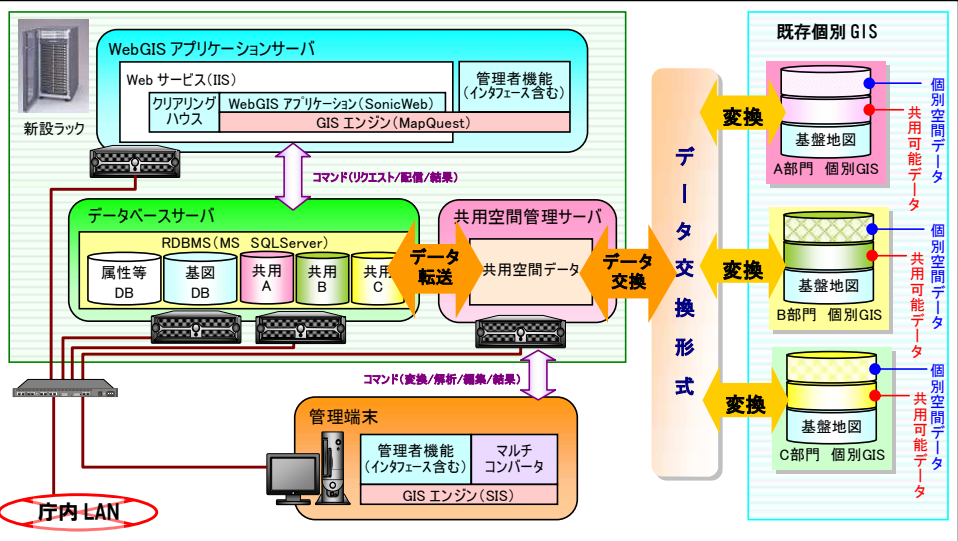
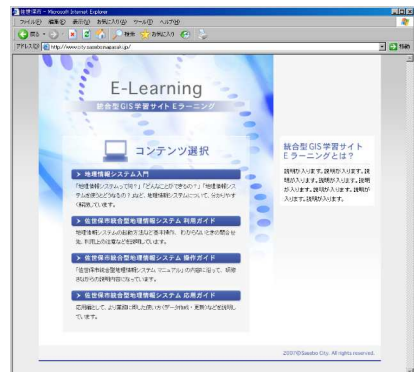
(1) 大阪市「統合型GIS」

表1-3-5 大阪市統合型GIS

概要	◆ 平成21年度に統合型GIS導入。システム主管課は計画調整局計画部都市計画課。 ◆ 当時、個別業務GISが15システム導入されており、これを統合型GISに集約していくことを導入効果として掲げて実施。  紙地図での情報管理(約70%) 情報発信や照会回答などの 情報管理事務の効率化が図れない 個別業務GIS(15システム) 地図データの重複登録などシステム 管理経費の削減が図れない 情報管理が主体のシステムのため、 情報発信には対応していない まちづくり情報の 電子化促進 共通業務基盤の 活用促進 業務・システム最適化プロジェクトの推進 (業務・システムの単純化、標準化など) 個別業務GIS(15システム) 業務に特化した専用機能及び庁内業務情報の 共有による最適システムに集約 統合型GIS (地図活用業務の共通業務基盤) 市民向け地図情報 公開・共有プラットフォーム (まちづくり情報のライブラリー) 庁内地図業務情報 電子化・共有プラットフォーム (全庁業務情報ライブラリー) (全庁共通機能) 大阪市共通電子地図 (業務情報の管理・発信・共有のベース地図) 事業効果の指標 市民サービスの向上 ○ 問合せの回答が迅速化 ○ 地図に表示された分り易いまちづくり情報を提供 ○ 地図を活用した申請等の手続きの電子化の促進 ○ 地域の情報交換地図として、コミュニティ活性化支援など 行政事務の効率化・高度化 ○ 業務情報の発信などの事務の効率化 ○ 検索時間の短縮など業務コストの削減 ○ 情報共有による重複するデータ整備経費の削減 ○ 情報共有による調整業務の効率化 ○ 情報共有による企画立案業務の高度化など 個別業務GISの最適化 ○ 電子地図活用事務の最適化(単純化・標準化) ○ 情報共有によるデータ整備経費の削減 ○ 機能の最適化によるコスト削減(パッケージソフトの活用) ○ ASPサービス等の活用によるコスト削減 ○ データ管理の最適化によるコスト削減(テキストデータ化) ○ 情報通信基盤の共有によるコスト削減など
参考とすべき点	◆ 個別GISの方向性として、統合型GISに集約・最適化していく考え方が参考となる。 ◆ 統合型GISの調達方針として「パッケージシステムの採用」によるコスト削減を掲げている。
参考文献	◆ 大阪市ホームページ

(2) 佐世保市「統合型GIS」

表 1-3-6 佐世保市統合型GIS

概要	◆ 平成16年度に統合型GIS基本計画、平成17年度に統合型GIS基本設計を策定し、平成18年度に統合型GISを導入。合わせて、共用空間データベースの整備も実施。 ◆ システム主管課は情報政策課。 ◆ 個別の業務支援GISを順次統合型GISへ移行、統合し、データベース及びアプリケーションの一元管理が進行中である。   
参考とすべき点	◆ 庁内で稼動していた個別業務支援GISを可能な限り、統合型GISへ移行(約20システム) ◆ 地番現況図をはじめ、個人情報セキュリティポリシーに準じて統合型GISへ実装 ◆ 庁内における統合型GIS及び地理空間情報の運用ルールが確立している(情報政策課が先導)
参考文献	◆ 佐世保市統合型地理情報システム基本設計書及び関連資料

(3) 浦安市「LGWANクラウドによる統合型GIS」

表1-3-7 浦安市統合型GIS

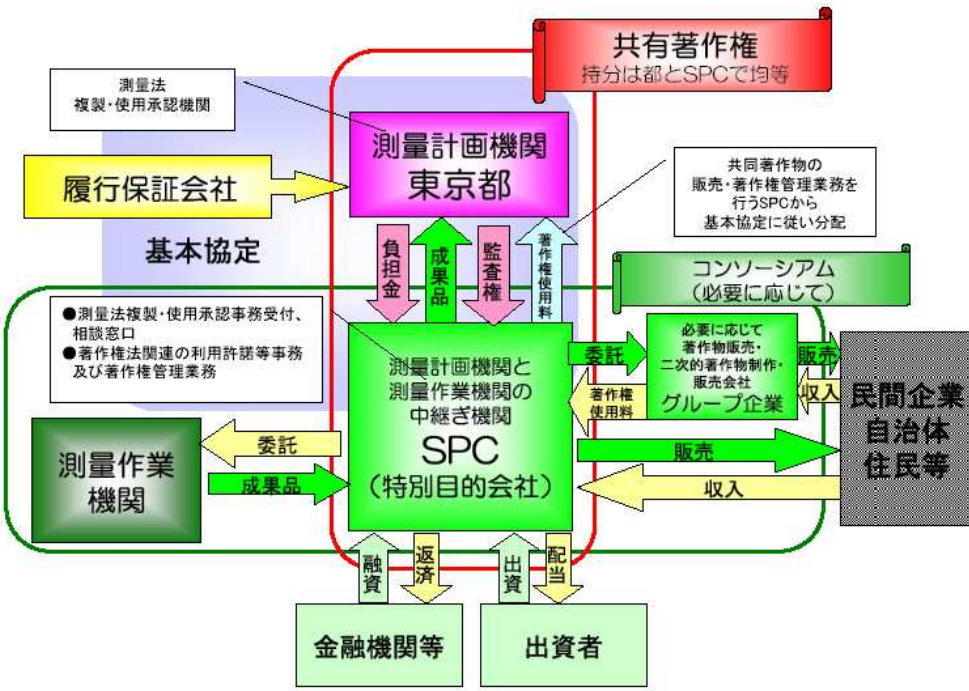
概要	◆ 平成12年頃より共用空間データの整備・共有の検討を開始、平成18年にいち早く LGWAN-ASP による統合型GISを導入。現在は、LGWAN クラウドにより統合型GIS運用。 ◆ システム主管課は情報政策課。 ◆ 統合型GISを「政策支援分野」に活用する方策を研究しており、平成20年度に国の補助を受けて「統合型GISの高度利用に関する調査」を実施。 地図化適合性評価区分の構成比（709事業） 【事務事業数】による地図化適合性分析 『地図化適合性はない』と想定される事務事業 253事業 36% 『地図化適合性がある』と想定される事務事業 114事業 16% 『地図化適合性が大きい』と想定される事務事業 342事業 48% インターネット-JAM 空間情報収集システム 意見・評価 アドレスマッチング取込 空間情報収集システム 空間情報分析システム 市民は、パソコンや携帯電話を使い、市が公開している地図上に、防犯や防災などの地域情報や政策に対するコメント、イベントの感想や評価などを簡単に入力できる機能（GPS・QRコード） 市長への手紙 DB GISライブラリ LGWAN-JAM 住記連携 日常業務で扱う台帳や一覧表などのデータ 政策立案や事業評価を支援するためのGIS分析機能（テンプレート作成、主要主題図、グラフ連携等） 浦安市総合計画 浦安市基本計画 浦安市実施計画 各課個別計画 事務事業評価 情報システムBSC
参考とすべき点	◆ 統合型GIS導入後の活用展開、庁内への普及促進方法、これによる費用対効果の発現の進め方が参考となる。
参考文献	◆ 浦安市統合型GISの高度利用に関する調査報告書及び関連資料

3. 4 民間事業者の動向

行政の財政負担の軽減、地理空間情報の新たな活用展開などの観点から、官民連携手法を導入する事例が出てきつつある。運用まで確立された事例は稀少かつ特殊であるが、統合型GISの先進自治体での運用事例もあり、動向について着目する必要がある。

下記に、官民での連携事例である東京都の事例を示す。

表 1-3-8 東京都縮尺 1/2,500 地形図更新事業

概要	- 東京都と官民連携による数値地形図更新事業を実施する特別目的会社（SPC）。 - 東京都は、平成14年度より5ヶ年を1期として官民連携事業を進めており、平成24年度より第3期に入った。ミッドマップ東京は、第2期、第3期の事業主体。 - 数値地形図を相互負担して整備し、ミッドマップ東京はこれをベースとした独自著作物を作成して販売することができる。  The flowchart illustrates the operational model of the project. At the top, the 'Measurement Planning Agency, Tokyo' (東京都 測量計画機関) is linked to the 'SPC (Special Purpose Vehicle)' (SPC (特別目的会社)) via a 'Basic Agreement' (基本協定). The SPC acts as an intermediary between the planning agency and the 'Measurement Operation Agency' (測量作業機関). The SPC receives 'Funds' (負担金) from the planning agency and provides 'Results' (成果品) in return. The SPC also manages 'Copyrights' (著作権) and 'Usage Rights' (著作権使用料). It commissions the 'Measurement Operation Agency' to produce the maps. The SPC then distributes these maps to 'Publishers' (出版会社) and 'Groups' (グループ企業) for sale. Revenue (収入) from these sales flows back to the SPC, which then distributes it to 'Financial Institutions' (金融機関等) and 'Investors' (出資者). The SPC also provides 'Copyright Management' (著作権管理業務) and 'Copyright Clearance' (著作権使用料) to the publishers and groups. The SPC also provides 'Copyright Management' (著作権管理業務) and 'Copyright Clearance' (著作権使用料) to the publishers and groups. The SPC also provides 'Copyright Management' (著作権管理業務) and 'Copyright Clearance' (著作権使用料) to the publishers and groups.
参考とすべき点	データ整備・更新事業における官民連携手法の具体的な事例として参考となる。
参考文献	東京都縮尺1/2,500 地形図更新事業 公募資料

第2章 統合型GIS及び地理空間情報に関する基本的な方針

1 統合型GIS及び地理空間情報に関する基本方針

1. 1 基本方針の概要

現状分析結果や国、民間の動向、及び先進自治体等の事例を踏まえ、本市統合型GIS及び地理空間情報に関する基本方針を下記に示す。

熊本市統合型GIS及び地理空間情報に関する基本方針

- ① 全庁で共用可能な基盤地図データの整備・更新
- ② 全職員が利用できる仕組みの構築
- ③ 民間事業者の活用による整備
- ④ 全庁的な観点でのシステム最適化
- ⑤ 段階的な適用業務の拡大

統合型GISは、業務の効率化、高度化及び市民サービスの向上、さらには庁内における重複投資の縮減を実現するための仕組みであり、本市が目指すべき方向性もこの3つの観点を踏まえ基本方針を策定している。下記に、この基本方針策定に至る経緯を示す。

(1) 本市の現状

本市で既に稼働していた個別GISや地理空間情報に対するヒアリング調査や、統合型GISに対する要望などのアンケート調査結果より、本市の現状を整理する。

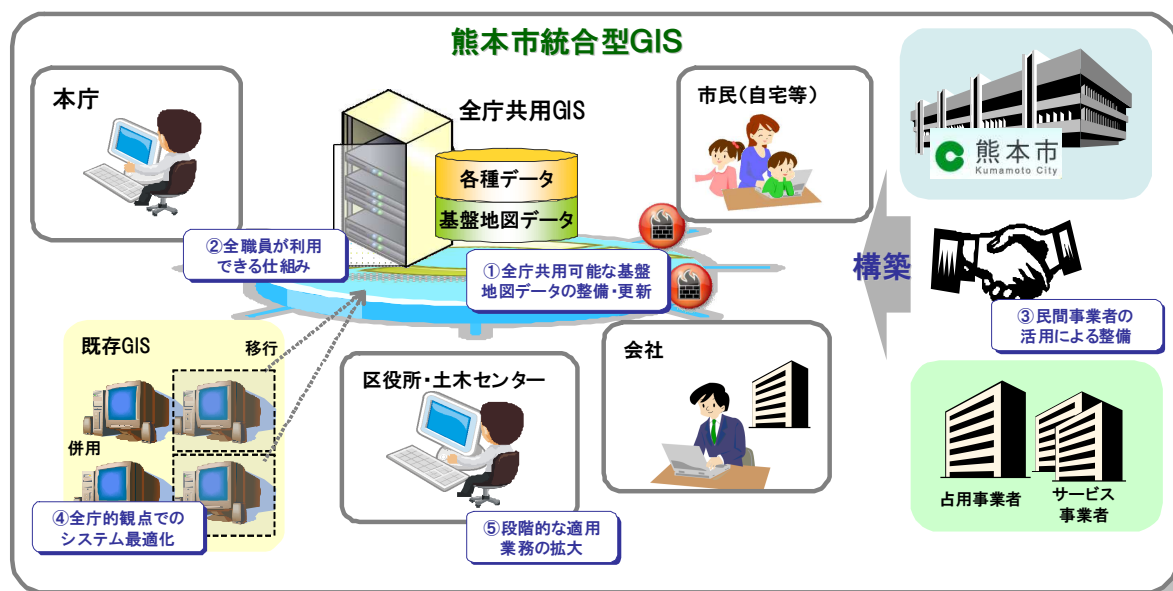
- ◆ 基盤となる地理空間情報が2系統存在し、重複投資になっている。
- ◆ 21の既存GISのうち、半数は汎用的なGIS機能で十分に業務での利活用を図れると判断でき、統合化により集約することができる。
- ◆ 他部署整備の主題データに対する利用ニーズが高いものの、共用可能な部署が限定されるまたはデータ提供を受けても利用するシステムまたはソフトウェアがない場合や、提供されるデータ交換フォーマットに対応できない場合があるため、利用する手段がなく利活用が図れていない。
- ◆ 政令指定都市に移行したことにより国、県から移管される管理対象施設が増加し、効率的な業務運営の仕組みが求められている。

(2) 国や先進自治体等の動向

統合型GISとして目指すべき方向性を策定するにあたり、国や先進自治体等の動向で着目すべき要点を整理する。

- ◆ 地理空間情報活用推進基本法に基づく技術・運用制度が整備
- ◆ データ・システム標準技術の仕様が流通
- ◆ 官民連携手法の導入によるコスト縮減の動きもあり

上記より、本市における統合型GIS及び地理空間情報に関する基本方針を踏まえた熊本市統合型GISの概要イメージを次に示す。



1. 2 方針1:全庁で共用可能な基盤地図データの整備・更新

(1)基本図・道路台帳系基盤データと基礎骨格系基盤データの段階的な統合

現在並存する基本図・道路台帳系基盤データと基礎骨格系基盤データを段階的に統合し、熊本市の地理空間情報の基本となる市で唯一の共用可能な基盤地図データを整備・更新する。

(2)基盤地図データに対する重複投資の排除と各種業務での効率化の実現

重複整備の排除によるコスト削減、同じ基盤地図データを背景図として各種主題データを整備することによるデータ整合性・流通性の確保を実現することで、各種業務における業務効率化をはかる。

現状調査結果では、庁内において様々な既存資産が存在することが明らかになった。本市の地理空間情報の基本となる基盤地図データの整備にあたっては、平成24年度に整備中の都市計画基本図を基盤とし、各種業務で利活用を図るための精度、鮮度の確保に努める。

また、ヒアリング調査結果及び全庁アンケート調査では、各種主題データを作成する場合の位置の基準となる地図データの一元化が実現されていないことにより、各種主題データ間の位置に関する整合性が図れておらず、流通が困難であるとの意見が挙げられた。今回統合する基盤地図データを背景図にして整備することで、データの整合性、流通性を確保し、各種業務の効率化を推進することとする。

なお、基盤地図データ及び共用主題データの整備にあたっては、全庁共用GIS、庁外配信GIS及び個別GIS間でスムーズなデータ流通を実現するためにも、データ整備を行う各課はデータ製品仕様書を作成し、汎用フォーマットでの整備をすることをルールとする。

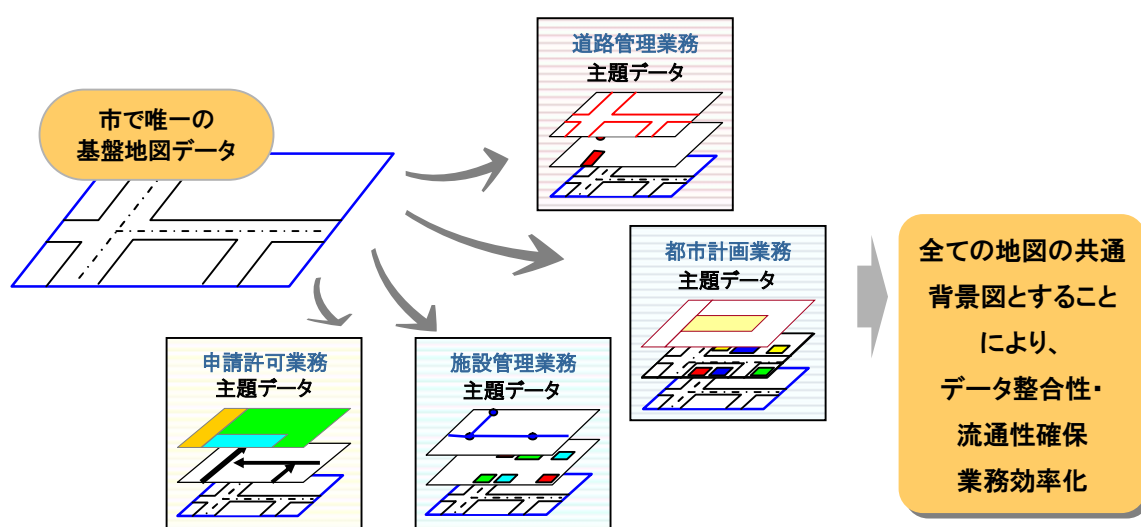


図2-1-2 全庁で共用可能な基盤地図データの整備・更新

1. 3 方針2:全職員が利用できる仕組みの構築

(1)全庁共用GISの整備

クラウド、ウェブ技術等を取り入れ、市役所 C ネット回線が存在する本庁、区役所、出先機関等すべての職員のパソコンから利用できる全庁共用 GIS を導入する。

(2)データ利用の促進による業務の効率化と重複投資の排除によるコスト削減

部局や課などの組織を超えたデータ利用の促進を実現し、職員の業務効率化とデータ重複投資の排除によるコスト縮減を図る。

システムの構築にあたっては、本庁のみならず各区役所、出先機関を含めた市役所Cネット回線に接続された全ての職員パソコンから利用できるよう、クラウドやウェブ技術等の最新技術を採用した全庁共用GISを導入することとする。

全庁共用GISで利用される基盤地図データ及び共用主題データは全て一元管理されるため、部局や課などの組織を超えたデータの利活用を促進し、データ確認の即時性を高め職員の業務の効率化を実現することを目指す。また、データの一元管理により、これまで各課のサーバ等で管理されていたことによるハードウェア機器の重複した設備投資を排除し、本市全体でのシステムの最適化を図るものとする。

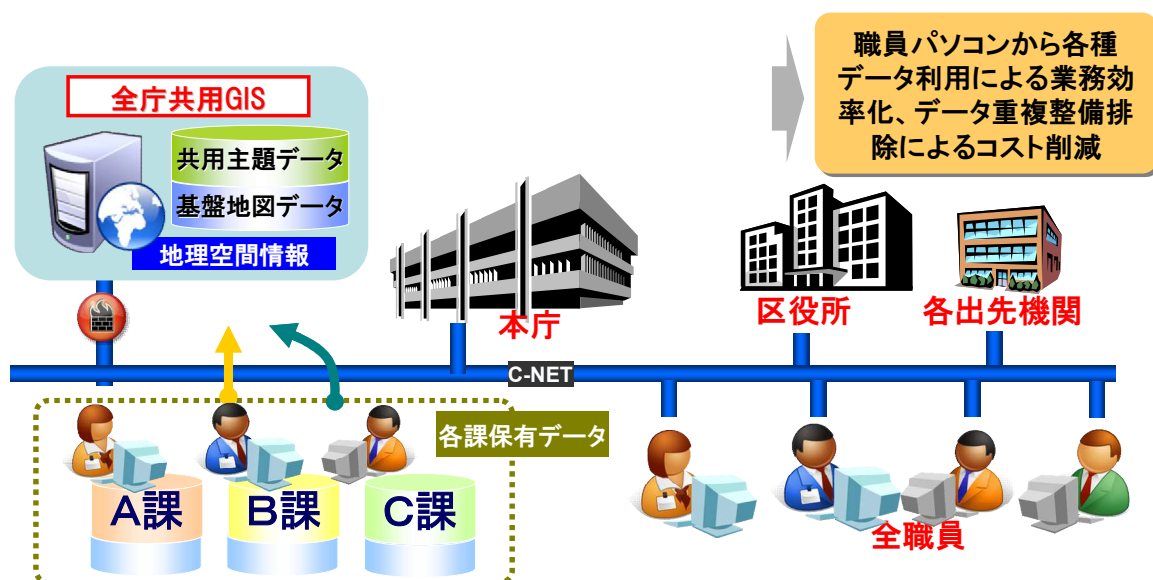


図 2-1-3 全職員が利用できる仕組みの構築

1. 4 方針3:民間事業者の活用による整備

(1)民間事業者の活用

昨今の動向を踏まえ、官民連携(例:占有事業者との連携)による地理空間情報の共同利用、民間情報インフラを活用したシステム整備を視野に入れる。

(2)データ利活用による鮮度と精度の維持

官民連携による地理空間情報の共同利用を進めることにより、地理空間情報の鮮度と精度の維持を図る。

地理空間情報や統合型GISのシステム基盤を自治体あるいは民間企業が新規に単独で整備しようとすれば多大なコストがかかる。そこで、本方針で定める全庁で利用できる基盤地図データを官民で連携して利用することで初期整備や更新に掛かるコストの縮減が可能となる。

また、官民共同によるデータ更新は、更新に掛かる作業に対してコストを縮減しつつ精度を保持しながら行うために、工事情報、占有情報等の連携の仕組みを構築し更新できることを検討する。

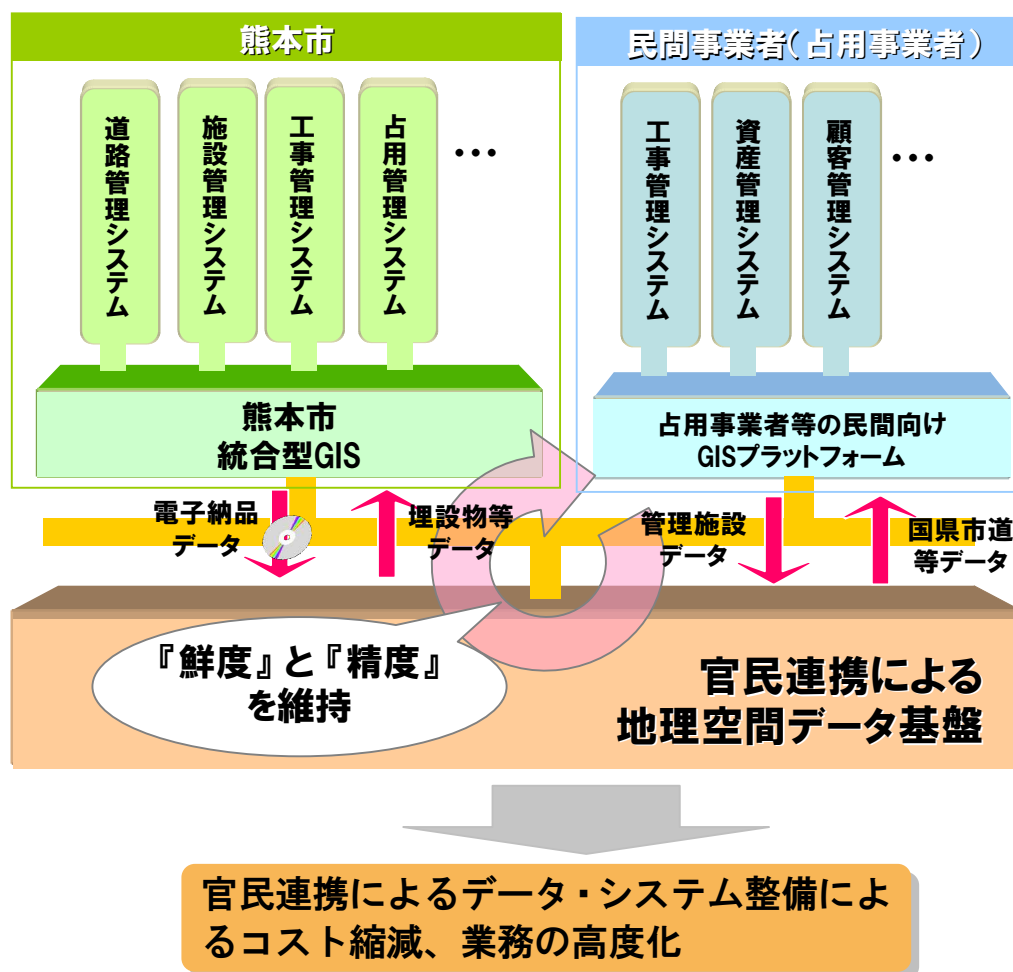


図2-1-4 民間事業者の活用による整備(例:占有事業者との連携)

1. 5 方針4:全庁的な観点でのシステム最適化

(1)全庁共用GISへの段階的な移行

既存 GIS のうち、機能性、データ移行性等の観点から全庁共用 GIS に移行が可能と判断したシステムについては、リプレイス時期を鑑みながら順次移行する。

(2)システム最適化によるコスト縮減

重複システムの排除による構築・運用保守費等のコスト縮減をはかる。

庁内各課で稼働、運用中の既存GISを調査、分析し、利用されている機能や使用されているデータが全庁共用GISに移行可能と判断できたシステムについては、システムのリプレイス時期等を鑑みながら順次移行する方針とする。また、既存GISが持つ業務支援機能は、分析した上で全庁共用GISにアドオンすることで実現可能と判断できるシステムも、全庁共用GISに統合していく。

既存GISが持つ業務支援機能が特殊、または業務の特殊性により統合が難しいと判断されたシステムは、併用して運用することも視野に入れ、地理空間情報の利用については、共同利用することを考える。

※今回の移行判定は、あくまでも H24 年 11 月調査時点のものである。

よって、“併用運用”または“個別運用”と判定したシステムについても、継続して業務やセキュリティ基準等の見直しを行い、重複投資の排除に努めるものとする。

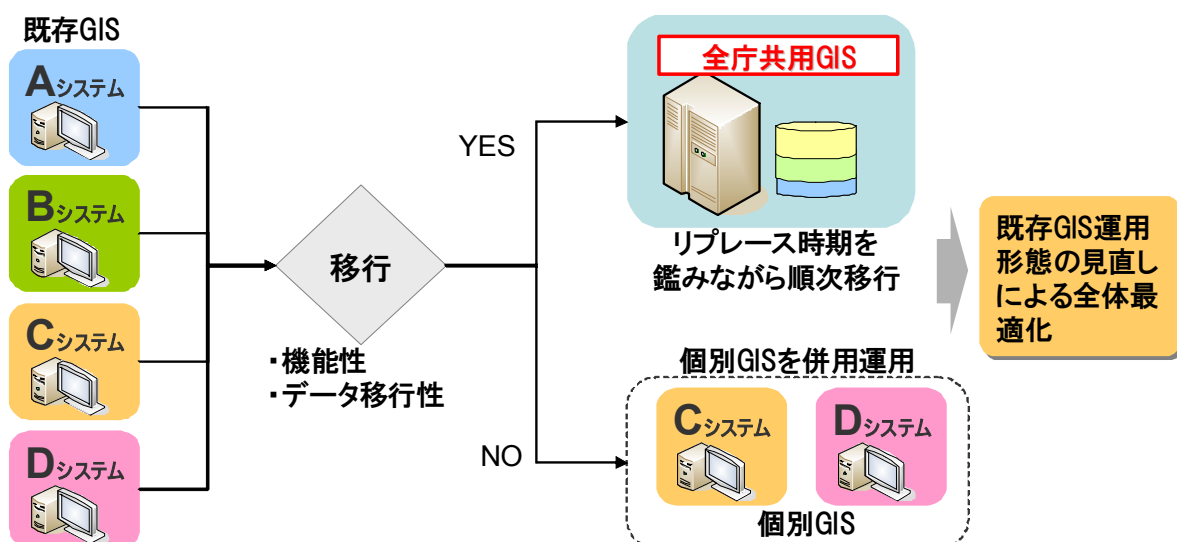


図 2-1-5 全庁的な観点でのシステム最適化

1. 6 方針5:段階的な適用業務の拡大

(1)段階的な適用業務の拡大

調査結果より、システム移行の設計、業務フローの見直しなど相応の調整が発生することから、2段階に分けて実行する。

ヒアリングやアンケート調査により、統合型GISの適用範囲を初期整備段階から全庁とすることは、業務フローや統合するために発生するコストなどの観点から難しく、段階的に全庁統合を進めるほうが望ましいと考えられる。

本方針では、統合型GIS構築を第1期と第2期に区分し、第1期は現在の都市建設局を中心としたシステム及び地理空間情報の統合を進めていくものとする。また、第2期以降は、都市建設局以外の地理空間情報を取り扱う部門も段階的に統合していく。

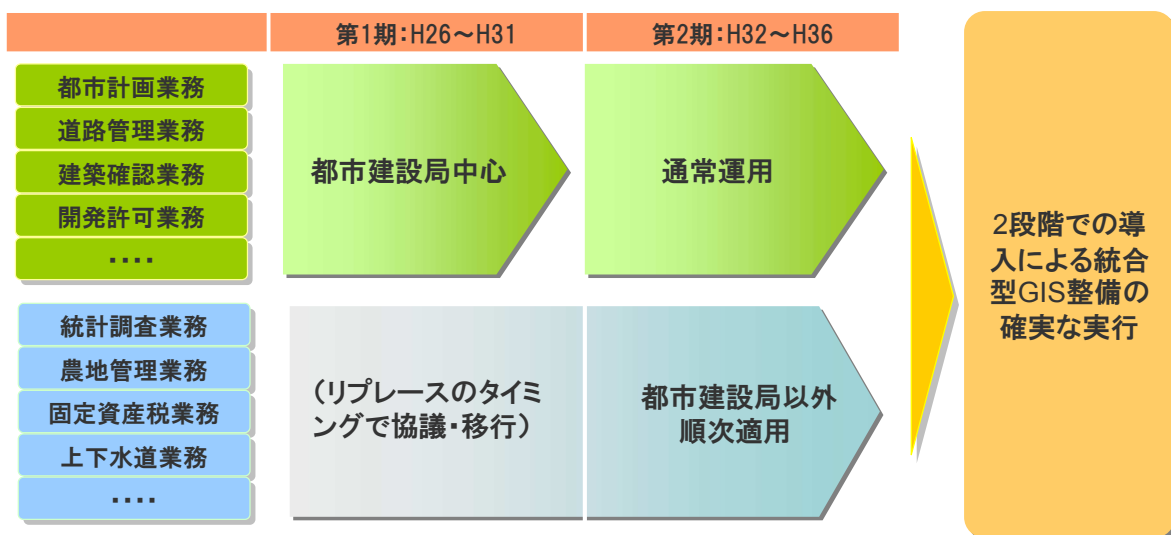


図2-1-6 段階的な適用業務の拡大

2 統合型GISの利用範囲

統合型GISを運用するためには、統合型GIS管理者、主題データの管理者、ネットワーク管理者、統合型GISの情報システムとしての利用者、基盤地図データ及び主題データの利用者が関係者として関わる。

それぞれの関係者の位置付け、利用範囲を次のとおりとする。

表2-2-1 統合型GISの利用範囲、役割

役割	利用範囲
統合型GIS管理者	統合型GIS事務局(仮称)の主管部署 (本方針策定時点:都市建設局技術管理課)
データ管理者	主題データ主管各部署
ネットワーク管理者	熊本市Cネット管理部署 (本方針策定時点:企画振興局情報政策課)
統合型GIS(全庁共用GIS) 利用者	本庁・区役所・出先機関含め、熊本市Cネットに接続する環境を保有する すべての職員
データ利用者 (基盤地図データ)	統合型GISのすべての利用者
データ利用者 (主題データ)	統合型GISの利用者のうち、データ管理者(主題データ)が許可した利用者

第3章 本市における地理空間情報の定義

1 共用空間データ

1. 1 共用空間データの定義

統合型GISで運用される地理空間情報は、共用空間データと特定の利用を目的とした個別空間データに分かれる。共用空間データは、庁内の複数部署が共用すべきデータであり、基盤地図データと共用主題データから構成される。個別空間データは、「2 個別空間」で後述するとおり、データ整備主管課での利用を想定して整備されるデータである。下記に共用空間データと個別空間データの関係を示す。

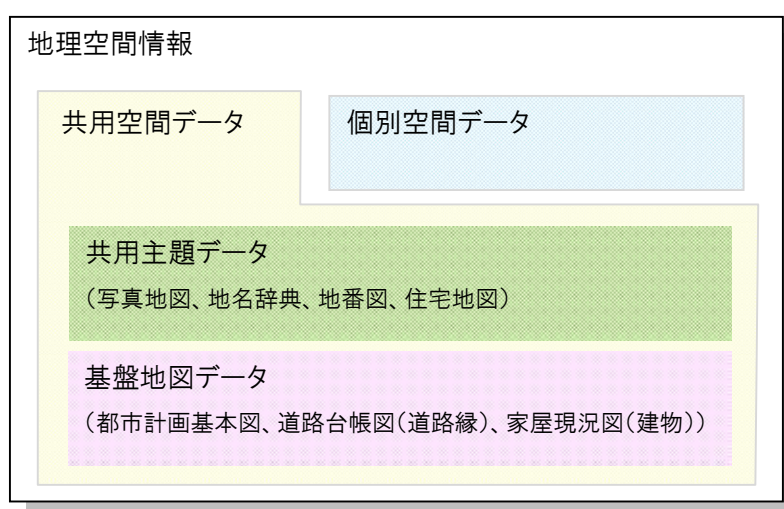


図3-1-1 共用空間データと個別空間データの関係

◆ 基盤地図データ

全庁共用GIS及び庁外配信GIS上で背景図として共用される地形データで、共用主題データの位置を定めるための基準となり、一定の品質が確保された地理空間情報。

本市においては、都市計画基本図、道路台帳図(道路縁)、家屋現況図(建物)及び構造化データから構成される数値地形図を基盤地図データとする。

◆ 共用主題データ

特定の利用目的に即した主題について詳しく表現したものであり、複数の部署で利用する地理空間情報。

本市においては、写真地図、地名辞典、地番図、住宅地図を統合型GIS事務局(仮称)が管理する共用主題データとする。

1. 2 製品仕様書の考え方

(1) 製品仕様書の構成

統合型 GIS 推進指針(H20 年 3 月、総務省)では、「統合型GISで整備される地理情報は、国民や企業等での間でも広く利用が求められる情報であり、地理情報標準に準拠して整備・運用する必要がある。」と記載されている。

本方針で定義する共用空間データ(基盤地図データ及び共用主題データ)は、全庁共用GIS、庁外配信GIS、及び個別GIS間でスムーズなデータ流通を行っていくために、一定のルールを定める必要がある。したがって、庁内でスムーズにデータを流通させるためには、共用空間データの定義や品質などの整備内容について整理し、データ利用部署に対して周知していく製品仕様書を整備する。また、データ流通によるGISへの利用をスムーズにするため、応用スキーマの付属資料として共用空間データの地物要件定義書も整備する。

下記に、製品仕様書の構成を示す。

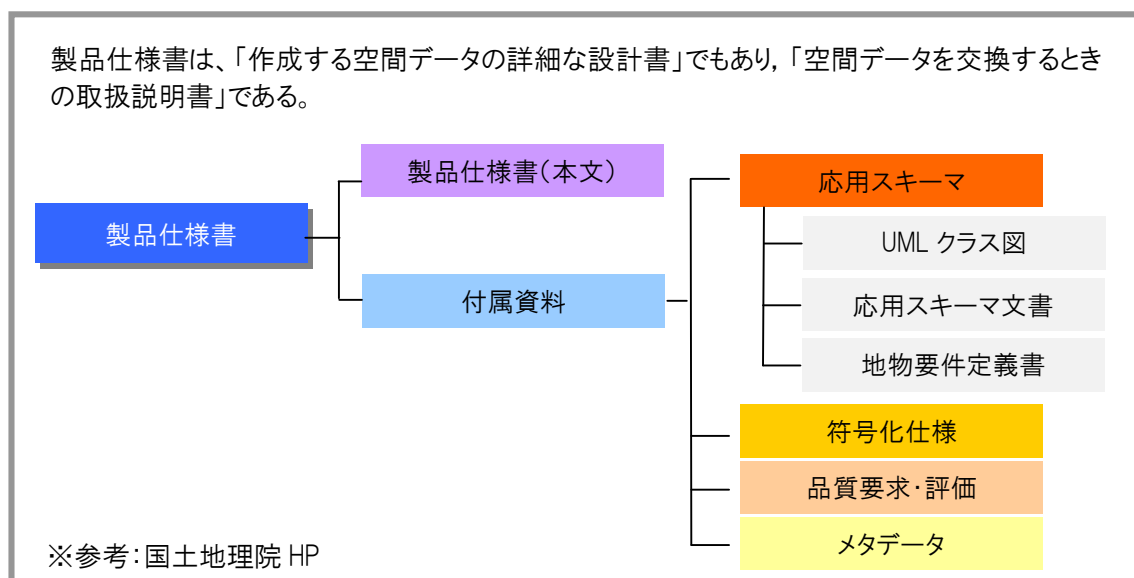


図3-1-2 製品仕様書の構成

表3-1-1 製品仕様書の構成内容

構成	細部構成	要旨
製品仕様書 (本文)	—	製品仕様識別(製品のタイトル、作成者、作成年月日)、製品の目的、地理的範囲、時間的範囲、参照系(座標系等)を記載する。
付属資料	応用スキーマ	地物の種類、要件、構造に関する内容を地物要件定義、UML クラス図により記載する。
	符号化仕様	空間データの内容や構造をデータ変換・保存するための、ある一定規則を記載する。
	品質要求・評価	地物毎・カテゴリ毎にデータ利用者が要求する品質を設定し、設定した基準に対して品質要求を満たしているか、差異がどの程度なのかを記載する。
	メタデータ	利用者がわかりやすいように、空間データが、「どこに、どんな形で存在して、どうすれば利用できるか」等の説明を共通の様式で記載する。日本版メタデータプロファイルに従い記載する。

(2) データ交換形式

個別GISと全庁共用GISは、異なるGIS製品で構成されることが多いため、データ連携が必要となる。特に、全庁共用GISは、複数の個別GISとデータ連携していく可能性が高いため、交換形式を統一する必要がある。

統合型GIS推進指針には、異なるシステム間でデータの相互利用をする場合、地理情報標準等に準拠したXMLが推奨されている。しかし、実態としてXMLファイルを読み込むGIS製品が市場に出回っていないため、これらを製品仕様書において符号化規則として定める一方で、本市ではデータ流通に関して広く一般的に普及しているShapeファイル形式を採用し、運用を図ることとする。

表 3-1-2 地図情報における汎用フォーマット一覧

形式	標準規約	流通状況	個別 GIS 側への負担	総評	採否
Shape	標準的な団体からの認定は無い	GIS 分野における事実上のデファクトスタンダードに位置づけられる	地形図を扱う業者においては負担無し	最も一般的なデータ形式であり、庁内で作成される主題データにおいて最も多くサポートされているデータ形式であると考えられるため、データ交換形式に最も適していると考えられる	○
DXF	民間企業(AutoDesk社)の規格	CADソフトを利用する業界でのみ流通している	DXF 形式へのエクスポート機能をサポートしている GIS が、ある程度限られる	CAD では広く流通しているデータ形式ではあるが、DXF 形式のデータ単独では属性情報を持つことが出来ないことから、統合型 GIS のデータ交換形式としては困難と考えられる	×
SXF	SCADEC	主に CAD ソフト間のデータ流通を目的としたもので、国土交通省が電子納品の促進で推進している	CAD ソフト間の流通を目的としたデータのため、GIS への負担は高い	CAD では広く流通しているデータ形式ではあるが、SXF 形式のデータ単独では属性情報を持つことが出来ないことから、統合型 GIS のデータ交換形式としては困難と考えられる	×
CSV	—	一般的なデータ交換形式としては世界的に流通しているが、GIS データとしてはそれほど流通していない	ほとんどの GIS でサポートしているデータ形式であると考えられるため、負担無し	CSV 形式は GIS データのデータ形式としては一般的ではないため、専用のインポート機能を用意する必要があり、現実的ではないと考えられる	△
XML	JPGIS	国土地理院より変換ソフトが提供されているが、XML でファイル交換をしている事例は少ない	熊本市仕様の主題データ毎の XML ファイル定義とエクスポート機能が必要となり、個別 GIS 側への負担は高くなる	国が推奨する世界標準のデータ交換形式であるが、実情として XML 形式のデータを直接読み込める GIS アプリケーションが現在市場に多く提供されていないため、採用するかどうかについては検討の必要がある	△
GML	ISO19136	国土地理院より変換ソフトが提供されているが、GML でファイル交換をしている事例は少ない	熊本市仕様の主題データ毎の GML ファイル定義とエクスポート機能が必要となり、個別 GIS 側への負担は高くなる	国が推奨するデータ交換形式であるが、実情として GML 形式のデータを直接読み込める GIS アプリケーションが現在市場に多く提供されていないため、採用するかどうかについては検討の必要がある	△

1. 3 共用空間データ製品仕様書(案)

共用空間データの項目、属性、品質等を定義する共用空間データ製品仕様書(案)を次のとおり定める。

(1) 熊本市共用空間データ製品仕様書(案)の構成

付属資料3「熊本市共用空間データ製品仕様書(案)」に下記の構成で記載する。

① 基盤地図データに関する製品仕様書

1) 熊本市共用空間データ製品仕様書(案)(数値地形図データ)

② 共用主題データに関する製品仕様書

1) 熊本市共用空間データ製品仕様書(案)(写真地図データ)

2) 熊本市共用空間データ製品仕様書(案)(地番図データ)

3) 熊本市共用空間データ製品仕様書(案)(地名辞典データ)

(2) 熊本市共用空間データ製品仕様書(案)の記載事項

表 3-1-3 製品仕様書の記載事項と構成一覧

No	製品仕様書 記載事項	内容	本製品仕様書(案) の目次構成
1	製品仕様書識別	「題名(名前)」「日付(作成日)」「版の番号(バージョン)」「シリーズ」「責任者(問合せ先)情報」の最低5項目を記述	表紙
2	空間データの 目的	空間データ製品仕様書に基づく、集合の具体的利用目的や利用方法を記述	1.概要 1.1.目的
3	地理的範囲	空間データ製品仕様書に基づく、空間データの地理的範囲を記述	1.2.地理的範囲
4	時間的範囲	空間データ製品仕様書に基づく、空間データの時間的範囲(その空間データが表している時点や期間)を記述	1.3.時間的範囲
5	参照系	「座標参照系」「時間参照系」の2つを記述	1.4.参照系 1.4.1.座標参照系 1.4.2.時間参照系
6	応用スキーマ	地物とその関連は、UML クラス図で表現、また各々の地物の定義を文書化	2.応用スキーマ 2.1.取得するデータの一覧 2.2.データ構造
7	符号化仕様	符号化仕様書(タグ一覧等)を作成し、XML で表現	4.符号化仕様 4.1.ファイル仕様 4.2.記録媒体
8	品質要求	「データ品質適用範囲」「データ品質要素」「データ品質副要素」「データ品質評価尺度」「データ品質評価手順」「適合品質水準」の6つを地物ごとに記す	3.品質要求と品質評価手順 3.1.品質要求
9	品質評価	品質要求を満足するか否かを評価し、品質確認報告書を作成	3.2.品質評価手順
10	メタデータ	空間データを説明するための要素を記述した XML に符号化されたメタデータファイルを作成	5.メタデータ
11	その他 オプション	描画法 等	6.附属書

(3) 熊本市共用空間データ製品仕様書(案)の概要

熊本市共用空間データ製品の概要を示す。内容は、日本メタデータプロファイル(JMP2.0)によるメタデータを作成する際に必要な情報となる。

■空間データ製品仕様書の作成情報

- 空間データ製品仕様書の題名:熊本市共用空間データ製品仕様書(案)
- 日付:2013-04-01
- 作成者:熊本市
- 言語:日本語
- 分野:基盤地図、共用主題
- 文書書式:PDF

■目的 本仕様書に基づく空間データ製品は、熊本市の空間データ調達の位置の基準となるために利用することを目的とする。

■空間範囲 熊本県熊本市

■時間範囲 平成25年4月1日時点

■引用規格 熊本市公共測量作業規程

1. 4 共用空間データ地物要件定義書(案)

共用空間データ製品仕様書(応用スキーム)に記載される地物に関する定義について共用空間データ地物要件定義書(案)を次のとおり定める。

(1) 熊本市共用空間データ製品仕様書(案)の構成

付属資料3「熊本市共用空間データ製品仕様書(案)」に下記の構成で記載する。

① 基盤地図データに関する地物要件定義書

1) 熊本市共用空間データ地物要件定義書(案)(基盤地図データ)

② 共用主題データに関する地物要件定義書

1) 熊本市共用空間データ地物要件定義書(案)(共用主題データ)

(2) 熊本市共用空間データ地物要件定義書(案)の記載事項

地物要件定義書は、整備するデータの取得項目毎に下記のとおり整理する。

表 3-1-4 地物要件定義書記載事項

No	地物要件定義書記載事項	内容
1	地物名称	地物の抽象概念の名称を表す定義
2	地物定義	地物の現実世界の現象を表す定義
3	空間属性	地物の空間的な位置や形状を表すための定義
4	時間属性	地物の時間的な存在期間や計測時刻を表すための定義
5	主題属性	地物の主題特性を規定する定義
6	主題図形(描画仕様)	地物の描画方法の定義
7	地物関連	地物が所有する属性同士の持つ関係で関係を表現するための定義
8	地物の地域的範囲	地物が適用される地域的な範囲
9	地物の用途・使用法	地物が用いられる用途やその使用方法

(3) 熊本市共用空間データ地物要件定義書(案)の概要

地物の定義を行うため、形状を表す幾何情報、主題属性などから構成される地物について、基盤地図データ、共用主題データそれぞれについて地物を抽出する。下記に、基盤地図データと共用主題データの地物一覧と地物要件定義書(例)を示す。

表 3-1-5 基盤地図データの地物要件定義一覧

項番	地物名称	地物クラス名称 (Shape ファイル名)	
1	市域界	SIKAI_L	
2	道路	DOURO_L	
3	歩道	HODOU_L	
4	普通・堅ろう建物	KAOKU_L	
5	無壁舎	MUHEKI_L	
6	道路施設(線)	DOUSHI_L	
7	道路施設(点)	DOUSHI_P	
8	付帯建物(線)	FUTAITATE_L	
9	付帯建物(点)	FUTAITATE_P	
10	鉄道(線)	TETSU_L	
11	鉄道(点)	TETSU_P	
12	水部(線)	SUIBU_L	
13	水部(構造物・線)	SUIKO_L	
14	水部(構造物・点)	SUIKO_P	
15	等高線(計曲線)	KEI_L	
16	等高線(主曲線)	SHU_L	
17	等高線(補助曲線)	HOJO_L	
18	等高線(凹地・線)	OUCHI_L	
19	等高線(凹地・点)	OUCHI_P	
20	地図記号(線)	KIGOU_L	
21	地図記号(点)	KIGOU_P	
22	土地利用等(構囲等)	TOCHI_L	
23	その他地形(線)	SONOTA_L	
24	その他地形(点)	SONOTA_P	
25	標高点	HYOUKOU_P	
26	注記	CHUUKI_T	
27	目標物	MOKU_P	
28	道路(面)	DOURO_POLY	
29	高速道路(面)	KOUSOKU_POLY	
30	建物(面)	KAOKU_POLY	
31	水部(面)	SUIBU_POLY	
32	公園(面)	PARK_POLY	
34	町丁目界(面)	TOWN	
35	支所界(面)	SHISYO	
36	市域界(面)	SHIKI_POLY	

表 3-1-6 共用主題データの地物要件定義一覧

項番	地物名称	地物クラス名称 (ファイル名)	
1	写真地図(画像)	国土基本図 2500 図郭名	Tiff 形式
2	写真地図(位置情報)	国土基本図 2500 図郭名	Tfw 形式
3	地番図	CHIBAN_POLY	
4	表示地番	CHIBAN_TXT	
5	地名辞典	CHIMEI	

地物要件定義書(例)を下記に示す。

表 3-1-7 熊本市 共用空間データ 地物要件定義

地物名称	道路(面) (DOURO_POLY)					
地物定義	車道、歩道、分離帯からなる人や車両の通行に供する土地					
原典資料	A:熊本市道路台帳現況平面図(レベル 500 又はレベル 1,000) B:デジタルマッピングデータ(レベル 1,000)					
取得基準	上記の資料より取得した道路(高速道路を除く)を基に、道路(面)を取得する。立体交差点であれば、階層構造で取得する。ただし、高速道路の交差は作成しない。命名規則はファイル名の後ろに階層番号をつけ、地表面の高さにある道路ファイルを DOURO_POLY.shp とし、以降は標高値の低い道路より昇順にファイル名を規定する(例 下から順に DOURO_POLY2.shp,DOURO_POLY3.shp・・・)。					
空間属性						
属性名称	属性定義				データ型	個数
形状	道路の範囲				面	1
時間属性						
属性名称	属性定義				データ型	個数
—	—				—	—
主題属性						
属性名称	属性定義	型	単位	値域	様式	個数
DM 図式コード名称 DMCDNAME	国土基本図図式のレイヤ名称	文字	—	—	80 桁	1
DM 図式コード DMCODE	DM 要素レコードの分類コード	整数	—	定義域 参照	4 桁	1
DM 作成年月 MAKEDATE	DM データ作成年月	文字	—	—	6 桁	1
DM 地図情報レベル INFOLEVEL	DM データの地図情報レベル	整数	—	—	6 桁	1
管理区分 KANRI_ID	道路の管理区分番号	整数	—	定義域 参照	10 桁	1
路線番号 ROSEN_ID	道路の路線番号	文字	—	—	10 桁	1
路線名称 ROSEN_NAME	道路の路線名称	文字	—	—	80 桁	1
主題図形						
属性名称	属性定義	型	個数	関連属性		
—	—	—	—	—		
地物関連						
関連名称	関連定義				関連する地物名称	
—	—				—	
地物の地域的範囲	熊本市全域					
地物の用途・使用法	画面又は出力図上で道路(面)が明確に視認できるようにする。					
その他	管理区分は、国道(1)、県道(2)、市道(3)、農道(4)、林道(5)、その他の道路(6)とする。					

2 個別空間データ

2. 1 個別空間データの定義

個別空間データとは、主としてデータ整備主管課での利用を想定して整備される地理空間情報をいう。

長期的には統合型GIS等を通じて複数部署において共用される可能性があるデータであり、本市において整備・更新するすべての地理空間情報とする。

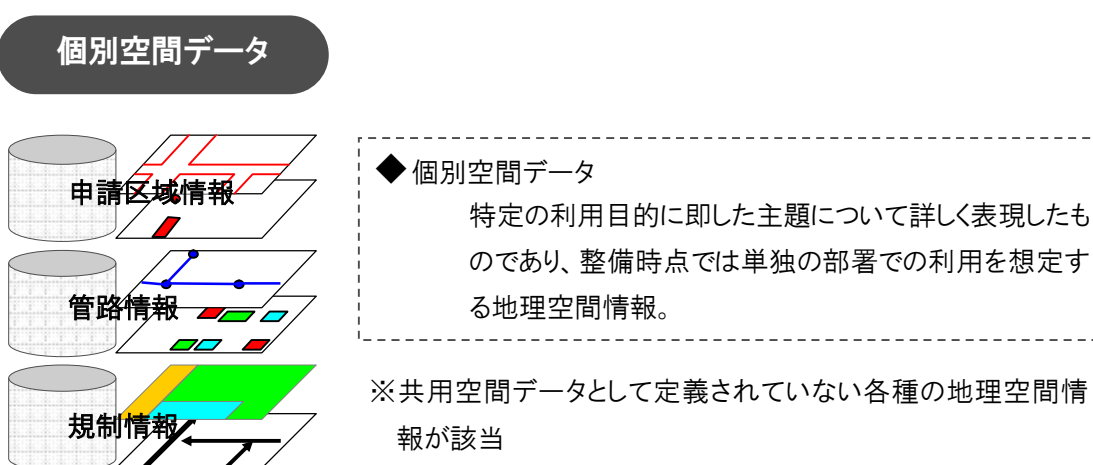


図3-2-1 個別空間データ

(1) データの定義と品質

本方針で定義する個別空間データは、基盤地図データまたは共用主題データとして位置づけられていないが、全庁共用GIS、庁外配信GIS、及び個別GIS間でスムーズなデータ流通を行っていく事が可能なデータ定義が必要である。したがって、庁内でスムーズにデータを流通させるためには、共用空間データの定義や品質などで定義した内容と同様に、データ利用部署に対して周知するための製品仕様書を整備する。また、データ流通によるGISへの利用をスムーズにするため、応用スキーマの付属資料として個別空間データの地物要件定義書も整備する。

(2) データ交換形式

個別空間データは、共用空間データと同様に全庁共用GISや複数の個別GISとデータ連携していく可能性があるため、交換形式を共用空間データと統一する必要がある。

2. 2 個別空間データ製品仕様書・地物要件定義書作成基準

個別空間データの製品仕様書及び地物要件定義書は、データ整備主管課が作成する。作成するにあたっては、付属資料4「熊本市個別空間データ整備基準(案)」に従うものとする。

(1) 個別空間データ整備基準の概要

個別空間データ整備・更新にあたっての基準を次のとおり定める。

① 製品仕様書の作成

個別空間データの整備、更新にあたっては、個別空間データの設計書となる空間データ製品仕様書を作成すること。

② 基盤地図データを位置の基準としたデータ整備・更新

（新規整備）

個別空間データを新規に整備する場合は、熊本市統合型GISにおいて運用する基盤地図データを位置の基準として利用すること。

（更新整備）

個別空間データを更新整備する場合は、熊本市統合型GISにおいて運用する基盤地図データを、可能な限り、位置の基準として利用すること。

③ 電子データ・汎用フォーマットでの成果品作成

個別空間データの整備、更新にあたっては、電子データでの成果品作成をおこなうこと。

個別空間データの整備、更新の成果品は、空間データの汎用フォーマットで作成すること。

④ 知的財産権の明示

個別空間データの整備、更新にあたっては、データの著作権、利用権等の知的財産権を明らかにすること。

⑤ 庁内外へのデータ提供ルールの明示

個別空間データの整備、更新にあたっては、本データを庁内外にデータ提供する場合のルールを明らかにすること。

（２） 個別空間データ例

個別空間データは、基盤地図データを背景として位置の基準の整合性がとれたデータである。個別空間データの例として都市計画情報に関する例を示す。

表 3-2-1 都市計画情報の地物要件定義一覧（例）

項番	地物名称	地物クラス名称 (Shape ファイル名)	
1	都市計画区域	01 都市計画区域	
2	区域区分	02 区域区分	
3	区域区分(注記)	02 区域区分_1	
4	用途地域	03 用途地域	
5	用途地域(建ぺい容積率記号・ポイント)	03 用途地域_1	

表 3-2-2 熊本市 都市計画情報データ 地物要件定義（例）

地物名称	都市計画区域(01 都市計画区域)						
地物定義	都市計画法第 5 条第 1 項で定められる区域。						
原典資料	A:都市計画決定図書 B:都市計画基本図(2500)及び共用空間 DB						
取得基準	原典資料の都市計画区域界を取得する。						
空間属性							
属性名称		属性定義			データ型	個数	
形状		熊本市の都市計画区域を表す領域			面	1	
時間属性							
属性名称		属性定義			データ型	個数	
—		—			—	—	
主題属性							
属性名称		属性定義	型	単位	値域	様式	個数
図形 ID ID		図形 ID	文字	—	—	8 桁	1
都市計画の種類 CITYNAME		都市計画の種類	文字	—	—	20 桁	1
市区町村コード CITYCODE		市区町村コード	文字	—	—	5 桁	1
都市計画を定めるもの CPAUTHO		都市計画を定めるもの	文字	—	—	20 桁	1
告示番号 NUMBER		告示番号	文字	—	—	20 桁	0..1
都市計画区域名称 CATEGORY		都市計画区域名称	文字	—	—	60 桁	1
都市計画区域内面積 AREA		都市計画区域面積(約 ha)	実数	ha	—	8 桁 (小数点以下 1 桁)	0..1
告示年月日 DATE		告示年月日	文字	—	—	20 桁	0..1
主題図形							
属性名称		属性定義	型	個数	関連属性		
—		—	—	—	—		
地物関連							
関連名称		関連定義			関連する地物名称		
—		—			—		
地物の地域的範囲		熊本市全域					
地物の用途・使用法		画面または出力図上で都市計画区域が明確に視認できるようにする。					
その他		—					

第4章 統合型GIS及び地理空間情報の調達に関する方針

1 システムの調達

1. 1 システム調達方針

統合型GIS及び地理空間情報に関する基本方針を踏まえ、システム調達方針を下記に示す。

システム調達方針

- ① 職員向けGIS及び市民向けGISの整備
- ② 段階的な個別GISの統合化
- ③ 上位制度との整合性を確保した標準技術の採用
- ④ システム要件を満たす製品の採用

1. 2 方針1:職員向けGIS及び市民向けGISの整備

(1)職員向けGIS及び市民向けGISの整備

基盤地図データ及び主題データを共有するシステムとして、職員向けの全庁共用 GIS と市民向けの庁外配信 GIS を整備する。

統合型GISの導入に際しては、庁内各課の情報共有だけでなく、都市計画情報や認定路線情報など共用性、公開性が高い情報に対しては市民への情報提供に対する期待、要望も高いので、職員向けの全庁共用GISと市民向けの庁外配信GISを整備する。

なお、全庁共用GISと庁外配信GISの地理空間情報及び属性データは全て共用化、一元管理することで行政情報の公開への即時性を高めることを実現する。

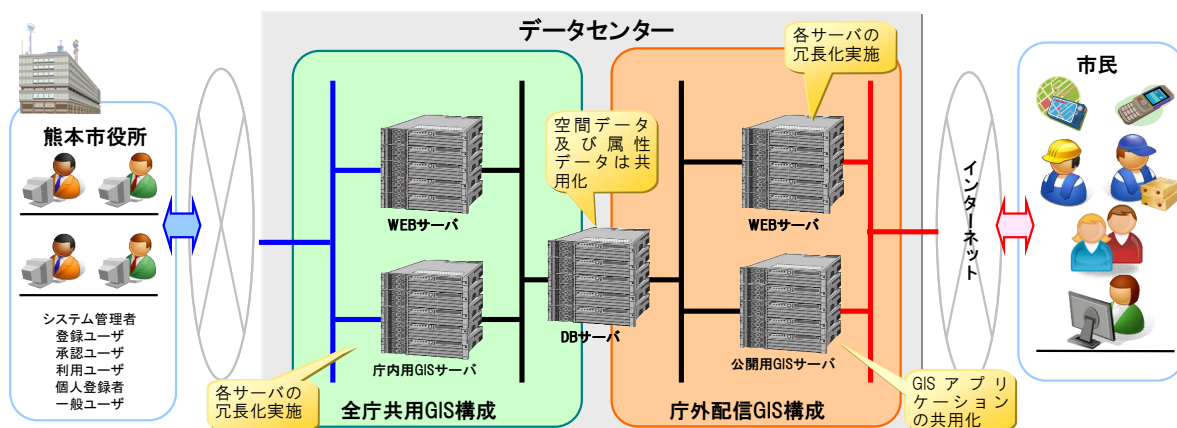


図4-1-1 職員向けGIS及び市民向けGISの整備

1. 3 方針2:段階的な個別GISの統合化

(1)段階的な個別GISの統合化

都市建設局内システムを統合型 GIS 構築のタイミングで移行する。
都市建設局以外のシステムについては段階的に協議・移行する。

(2)全庁共用GISと個別GISのデータ流通

全庁共用GISと個別GISにおいては、基盤地図データ及び共用主題データなどのデータ流通を実現する。

基本方針で述べたように、各課で運用中の既存GISのうち業務支援機能の特殊性が無いシステム、または全庁共用GIS上に業務支援機能を構築することで実現できるシステムは、可能な限り全庁共用GISへ統合していくものとする。

統合に際しては、第1期は都市建設局内を対象とし統合型GIS構築のタイミングで統合を図る。都市建設局以外のシステムについては、リプレースのタイミングなどを勘案し、段階的に移行を検討していくものとする。

※今回の移行判定は、あくまでも H24 年 11 月調査時点のものである。

よって、“併用運用”または“個別運用”と判定したシステムについても、継続して業務やセキュリティ基準等の見直しを行い、重複投資の排除に努めるものとする。

システム名	利用部署		次期更新	移行判定(案)	第1期:H26～H31	第2期:H32～H36
	局	課				
建築確認管理システム	都市建設局	建築指導課	平成29年6月	全庁共用(アドオン)	都市建設局中心	通常運用
地図情報庁内閲覧システム	都市建設局	都市政策課	平成26年3月	全庁共用(標準)		
都市計画データ管理システム	都市建設局	都市政策課 等	平成29年6月	全庁共用(標準)		
都市計画図書デジタルファイリングシステム	都市建設局	都市政策課	—	—		
開発許可等照会システム	都市建設局	開発景観課	平成29年6月	全庁共用(標準)		
屋外広告物管理システム(GISでない)	都市建設局	開発景観課	平成27年7月	全庁共用(アドオン)		
屋外広告物規制図閲覧システム	都市建設局	開発景観課	平成27年7月	全庁共用(標準)		
景観シミュレーションシステム	都市建設局	開発景観課	—	—		
道路管理閲覧システム	都市建設局	土木管理課	平成27年9月	全庁共用(標準)		
地籍調査成果管理システム	都市建設局	土木管理課	平成29年3月	併用運用		
道路照明灯管理システム	都市建設局	道路整備課	—	全庁共用(アドオン)	(リプレースのタイミング で協議・移行)	都市建設局以外 順次適用
統計業務支援システム	企画振興局	統計課	平成26年4月	全庁共用(標準)		
税務地図情報システム	財政局	税制課	平成31年4月	全庁共用(アドオン)		
農地基本台帳システム	農業委員会	農業委員会事務局	平成29年10月	併用運用		
下水道台帳システム	上下水道局	管路維持課	平成28年12月	併用運用		
管路情報システム	上下水道局	計画調整課	平成28年12月	併用運用		
受益地管理地理情報システム	上下水道局	給排水設備課	平成25年10月	併用運用		
中山間地域等直接支払管理システム	農水商工局	農業政策課	平成27年3月	併用運用		
ごみ収集支援システム	環境局	廃棄物計画課	平成29年3月	併用運用		
防災情報システム	総務局	危機管理防災室	平成26年10月	個別運用		
災害情報支援システム	総務局	危機管理防災室	平成25年9月	個別運用	個別運用	
消防司令管制システム	消防局	情報司令課	平成26年3月	個別運用		

図4-1-2 段階的な個別GISの統合化

1. 4 方針3:上位制度との整合性を確保した標準技術の採用

(1)上位精度との整合性を確保した標準技術の採用

国の動向、最新の技術動向を踏まえ、上位制度と整合性の取れた標準製品を調達する。

全庁共用GIS及び庁外配信GISを構築する上では、国や県などの上位機関や周辺自治体との連携を踏まえたシステム構築やデータ整備を考える必要があり、先行している国や関連団体の動向を把握することが重要である。

下記に、統合型GISに対する国の動向を整理し、本市の統合型GIS構築においてもこの考え方に従って整備を進めていくこととする。

(1) 統合型GIS推進指針への準拠

総務省がまとめた統合型GIS推進指針では、「統合型GIS」はGISの特長を活かし、下記の2点の実現を目指すものであり、「電子自治体における共通のプラットフォーム」の一つである地理空間情報の共通基盤として位置付けられる。

- ① 各部署において「共用空間データ」を利用することにより、全体として空間データ整備の重複を防ぎ、データ作成費用を削減する。
- ② 位置に関わる諸情報をGISによってデータベース化して共用することにより、様々な行政分野において住民サービスの向上、庁内の業務の効率化・高度化、地域の課題解決を実現する。

本市が導入する統合型GISは統合型GIS推進指針に準拠し、次の5つの視点で推進を図り、利便性・効率性・地域活力を実感できる電子自治体の実現を目指すものとする。

- i. 電子自治体の取組との連動
- ii. 民間ビジネスの活用・連携
- iii. コミュニティや住民参加
- iv. 地方公共団体内部の通常業務における活用
- v. 複数の地方公共団体による広域連携

(2) 地域情報プラットフォーム

地域情報プラットフォームは、自治体が保有するデータ及びシステムについて、庁内外のあらゆる情報システムと全国規模で連携させるための共通基盤仕様である。WebサービスやXMLなどの技術を利用して、異なるシステム間でのシームレスなデータのやり取りを実現し、行政・民間を問わず地域の様々なサービスを連携・統合して提供することを目的としている。前述した統合型GIS推進指針でも地域情報プラットフォームの重要性について記載されていることから、本市においてもこの方針に基づく製品選択を行うこととする。



財団法人 全国地域情報化推進協会

The Association for Promotion of Public Local Information and Communication

1. 5 方針4:システム要件を満たす製品の採用

(1)システム要件を満たす製品の採用

庁内業務及び市民のニーズを満たすシステム機能要件・非機能要件に適合した製品を選定する。

庁内業務及び市民のニーズを満たすシステム機能要件・非機能要件に適合した製品を選定し、費用対効果の観点からパッケージ製品の調達、クラウドによる利用形態、民間事業者の活用の可能性を考慮する。

製品の選定手法の一つとしてRFIによる製品調査が考えられる。統合型GIS導入におけるRFIの目的は、本市が求める機能要件・非機能要件に対しての情報提供を求め、実現の可能性や導入及びランニングに関するコストを整理することであり、製品調達の選定の基礎資料としていくことを考えている。

これにより、全庁利用を想定した機能要件の絞り込み、システムの信頼性の確保、システム導入に伴う費用対効果に対しての検証を実施するものとする。

RFI等の製品調査に基づく最適製品の選定

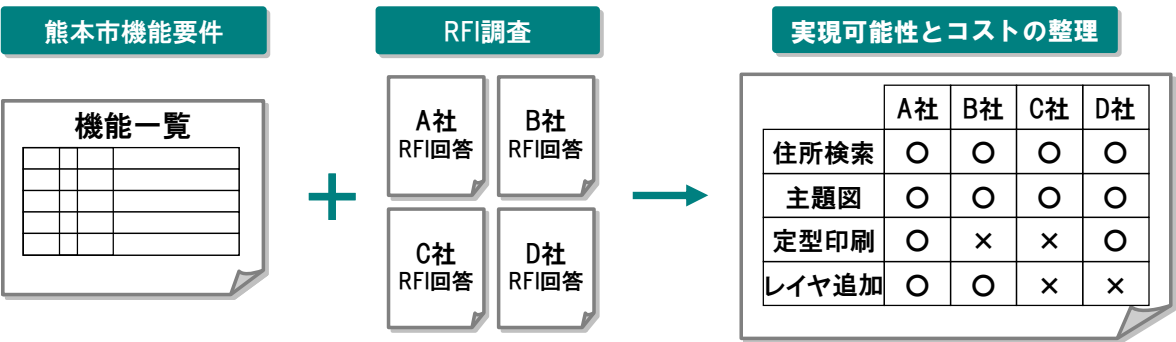


図4-1-3 RFI等の製品調査に基づく最適製品の選定

2 空間データの調達

2. 1 空間データ調達の基本方針

空間データ調達方針を下記に示す。

空間データ調達の方針

- ① 法定業務に利用可能な基盤地図データの整備・更新
- ② 庁内地図資産の有効活用による整備
- ③ 民間事業者の活用による整備

2. 2 方針1:法定業務に利用可能な基盤地図データの整備・更新

基盤地図データは、地理空間情報の上位制度である地理空間情報活用推進基本法で定める要件を満たすとともに、より多くの業務で活用ができるよう各種法定図書が求める要件を満たすことが求められる。

(1) 地理空間情報活用推進基本法に規定する「基盤地図情報」の要件

平成19年8月に施行された地理空間情報活用推進基本法(平成19年法律第63号)では、地理空間情報の位置を定めるための基準として基準点、海岸線、公共施設の境界線など13地物を基盤地図情報として定めており、地物の定義及び位置精度の要件が技術上の基準(国土交通省告示第1144号)により定められている。同法第16条においては「国及び地方公共団体は、(中略)技術上の基準に適合した基盤地図情報の整備及び適時の更新その他必要な施策を講じるものとする。」としていることから、本市の基盤地図データの整備にあたっては本規程を満たすことを要件とする。

下記に、同法に規定する地物及び精度要件を示す。

表 4-2-1 地理空間情報活用推進基本法に規定する「基盤地図情報」の要件

項目要件	精度要件	
	都市計画区域内	都市計画区域外
測量の基準点 海岸線 公共施設の境界線(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 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	平面位置の誤差 2.5m 以内 (=Lv2,500)	平面位置の誤差 25m 以内 (=Lv25,000)

(2) 法定図書の基礎データとして使用するための精度要件

地方公共団体では、法令によって地図や図面の整備が定められている業務がある。このような業務で整備する法定図書の中には、背景図として地形図を使用している場合がある。庁内で地理空間情報の重複整備を排除する観点から、異なる精度レベルの図面においても一元的に利用できる基盤地図データを整備することが肝要である。よって、基盤地図データの整備にあたっては、法定図書の根拠法令において規定される地物及び精度要件を満たすことを要件とする。

法定図書の根拠法令において規定される地物及び精度要件は下記のとおりである。

表 4-2-2 各種業務で利用する法定図書の要件

法定図書	根拠法令	精度要件	
		項目	縮尺・精度
都市計画図	都市計画法施行規則 第 9 条第 2 項	都市計画区域内の地形地物	地図情報レベル 2,500 以上
道路台帳図	道路法施行規則 第 4 条の 2 第 4 項	道路区域境界線、車道、橋梁等の道路地物	地図情報レベル 1,000 以上
農道台帳図	土地改良法 第 94 条の 5	道路区域境界線、今日呂湯、付属物等の道路地物	地図情報レベル 1,000 以上
下水道台帳図 (施設平面図)	下水道法	管渠、マンホール、処理施設等の下水道関連地物 附近の道路、河川、鉄道等の位置	公共下水・流域下水： 表示縮尺レベル 500 以上 都市下水路： 表示縮尺レベル 600 以上

(3) 本市における唯一の基盤地図データの整備工程

第 1 章に示したとおり、本市においては都市計画基本図及び道路台帳図をベースとする基盤地図データと、税務業務で整備を進めている基礎骨格データをベースとする基盤地図データの 2 種

類が存在していることが分かっている。統合型GISでは、本市における唯一の基盤地図データとして(1)及び(2)の要件を満たす都市計画基本図及び道路台帳図をベースとする基盤地図データを採用する方針としている。

なお、現在、基礎骨格データをベースとして整備している地理空間情報については、基盤地図データの置き換えによる位置ずれの発生状況の確認、修正に要する経費の積算等をおこない、計画的・段階的に置き換えをはかるものとする。

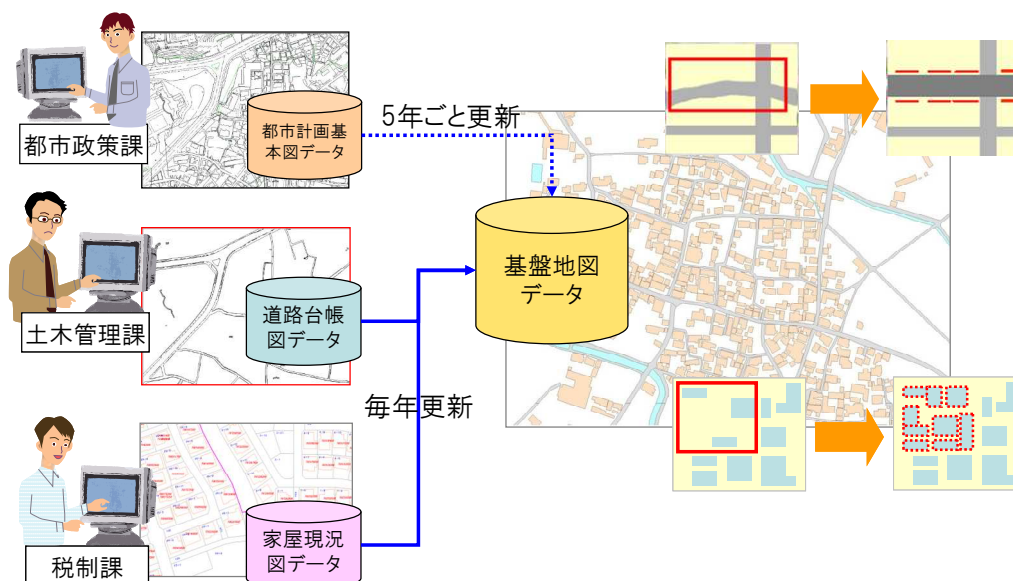


図4-2-1 市内唯一の基盤地図データ整備イメージ

2. 3 方針2:市内地図資産の有効活用による整備

地理空間情報の整備は、各課における業務サイクルに合わせて整備・更新するのが望ましい。

ここでは、特に共用空間データに関わる各課業務のサイクルとデータ整備・更新のタイミングを示す。

(1) 地物の特性に応じた適切な更新サイクル要件

基盤地図データは、市内で広く背景図として使用することから、更新サイクルを可能な限り短期化し、常に鮮度を高く保つことが求められる。その一方で、毎年の更新には経費負担が大きくかかるため、費用対効果、継続性の観点からすべての項目を短期サイクルで更新するのは得策とは言えない。そのため、基盤地図データのうち道路や建物のように毎年変化がある地物、植生界や等高線など長期にわたって著しい変化がない地物など、地物毎に特性を考慮した適切な更新サイクルを設定することが重要となる。

上記の観点を踏まえ、また業務上求められる更新サイクルを考慮し、本市の基盤地図データの更新サイクルを表4-2-3のとおりとする。

表 4-2-3 地物毎の更新サイクル要件

地物項目	業務における更新要求	更新サイクル
航空写真	固定資産業務に使用できるよう 3 年サイクルでの更新が必要。	3 年に 1 回
道路	変化が大きいため、毎年の更新が必要。	毎年 ※ただし、基盤地図データへの反映は都市計画基本図の更新サイクルに合わせる。
建物	変化が大きいため、毎年の更新が必要。	毎年 ※ただし、基盤地図データへの反映は都市計画基本図の更新サイクルに合わせる。
その他地形	都市計画業務に使用できるよう 5～6 年よりも短いサイクルでの更新が必要。	航空写真撮影と合わせて、3 年に 1 回 ※ただし、都市計画区域内のみ 3 年に 1 回とするなど、費用対効果を鑑みたサイクルにする。

(2) 更新担当課・更新方法の要件

基盤地図データは、測量法に基づく精度管理が必要となるが、関連業務での利活用を考慮した場合、出来るだけ鮮度の高い情報が求められる。

よって、本市では、基盤地図データに関連する業務の性質を考慮し、適正な更新手法及びサイクルを次のとおりとする(表4-2-4を参照)。

表 4-2-4 地物毎の更新担当課と更新方法の要件

地物項目	担当課	更新方法
航空写真	固定資産税業務担当部署	固定資産税に係る評価替え(3年に1回)に併せ、市の関連業務での利活用を目的として固定資産税業務担当部署が撮影、オルソ作成を行う。 ※ただし、統合型GISにおける共用空間データとしての管理は、統合型GIS事務局(仮称)が担当する。
道路	道路台帳業務担当部署	毎年、道路台帳業務において更新を行う。 基盤地図データには、基盤地図データ更新の際に統合型GIS事務局(仮称)が反映する。
建物	固定資産税業務担当部署	毎年の固定資産税業務において異動建物の更新をおこなう。 基盤地図データには、基盤地図データ更新の際に、統合型GIS事務局(仮称)が反映する。
その他地形	都市計画業務担当部署	基盤地図データ更新と同時期に更新する。

(3) 共用空間データ更新サイクル

上記の考え方にに基づき、各種業務において整備・更新されている都市計画基本図、道路台帳図、家屋現況図、航空写真を有効活用し、効率的に基盤地図データを整備・更新する。

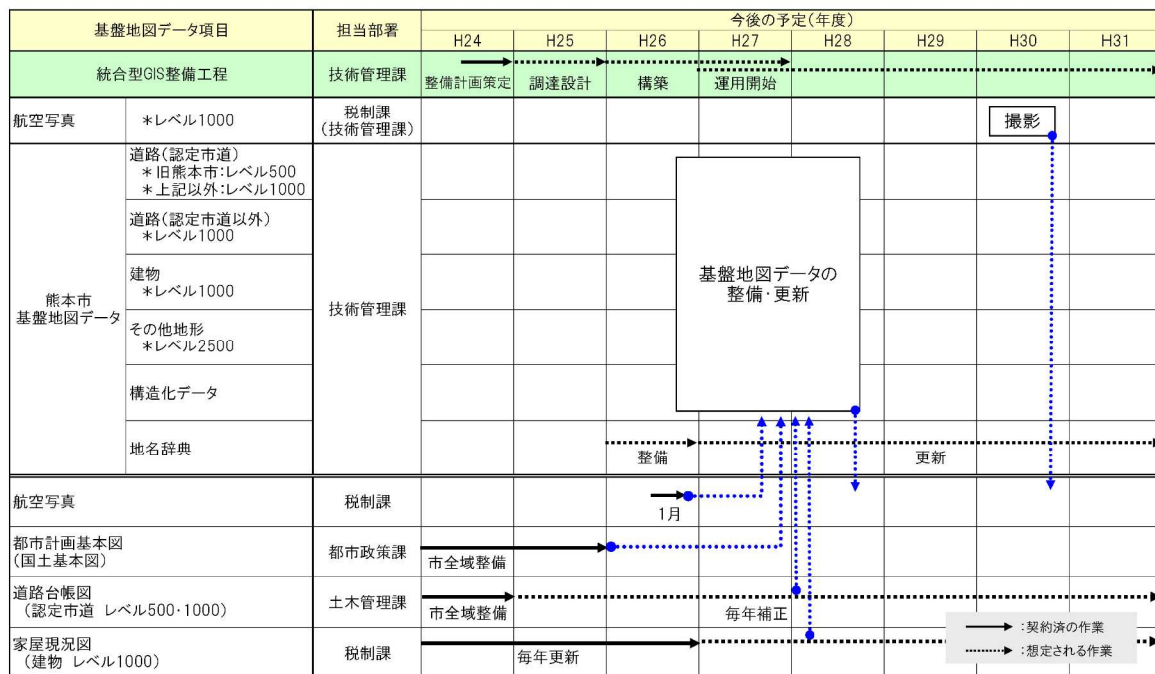


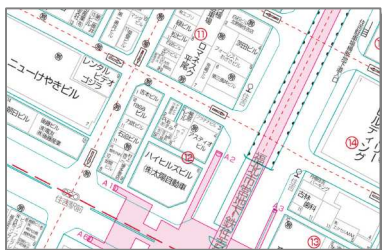
図4-2-2 庁内地図資産の有効活用による整備

2. 4 方針3:民間事業者の活用による整備

本市を対象とした地理空間情報には、行政が整備するもの以外に民間事業者が整備する地域データが多く存在する。例えば、第1章の全庁アンケート調査においても利用率が高い回答であった住宅地図や、民間事業者が独自整備している航空写真、MMS(モバイル・マッピング・システム)画像、大・中・小縮尺の各種地形図などがある。

これらの地理空間情報を有効活用することにより、行政のみで整備するよりも更新サイクルがはやくなり鮮度が高くなる、新しい技術を採用することにより精度が高くなるなどの利点があると考えられる。これにより、整備の効率化や、業務の高度化をはかるものとする。

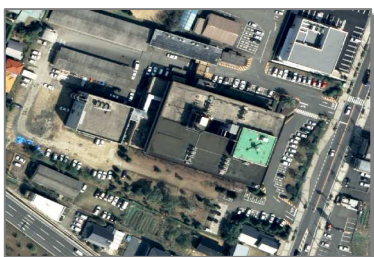
民間データの例



住宅地図



MMS画像



航空写真



大・中・小縮尺
地形図

図4-2-3 民間事業者の活用による整備

3 整備計画

3. 1 整備計画の考え方

平成26年度に初期構築、平成27～31年度の5カ年を運用期間とし、整備計画を策定する。
 なお、整備対象項目(調達対象)を次のとおりとする。

- ◆ 全庁共用GIS(職員向けシステム)の初期構築及び保守・運用
- ◆ 既存GIS(主に都市建設局内システム)の全庁共用GISへの移行
- ◆ 庁外配信GIS(市民向けシステム)の初期構築及び保守・運用
- ◆ 併用運用の個別GIS(地籍調査成果管理システム)のリプレイス・運用
- ◆ 基盤地図データの整備・更新
- ◆ 共用主題データの整備・更新
- ◆ 住宅地図の5年間利用
- ◆ 地名辞典の整備・更新

3. 2 整備計画書

上記の考え方に基づき策定した整備計画を下記に示す。

なお、本整備計画に基づく費用概算調書は、付属資料6「統合型GIS費用概算調書(案)」を参照。

整備項目		H26	H27	H28	H29	H30	H31	
システム構築	全庁共用GIS初期構築	●	●		●			H26 導入調整・データ移行
	個別GIS構築(地籍システム)				●			
保守・運用	全庁共用GIS運用		●	●	●	●	●	H27～5カ年 利用料
	庁外配信GIS運用	●	●	●	●	●	●	
	個別GIS運用(地籍システム)				●			H26 導入調整 H27～5カ年 利用料
データ整備・更新	国県道・MMS等データ整備・更新	●	●	●	●	●	●	H26～ 国県道・MMS等 データ整備・更新
	航空写真・基本図更新・道路台帳補正		●	●	●	●	●	
	住宅地図		●	●	●	●	●	H27～5カ年 利用料
	地名辞典整備・更新		●	●	●	●	●	H27 初期整備 H28～ 毎年更新
	各種データ整備・更新	●	●	●	●			

図4-3-1 整備計画

4 システム構成要素

4. 1 システム構成(案)

本市の統合型GISは、職員向けの全庁共用GIS及び市民向けの庁外配信GISで構成される。全庁共用GIS及び庁外配信GISはともに“統合型GISプラットフォーム”上に構築されることを前提としている。

地理空間情報は全て一元管理し、整備した基盤地図データ及び共用主題データを全庁共用GISで利用する。共用主題データについては公開性が高い情報は庁外配信GISでの情報公開を行う。また、庁外配信GISを活用して民間事業者とデータ集約、共有を図る。

下記に、これまでの基本方針を踏まえた本市の統合型GISのシステム構成(案)を示す。

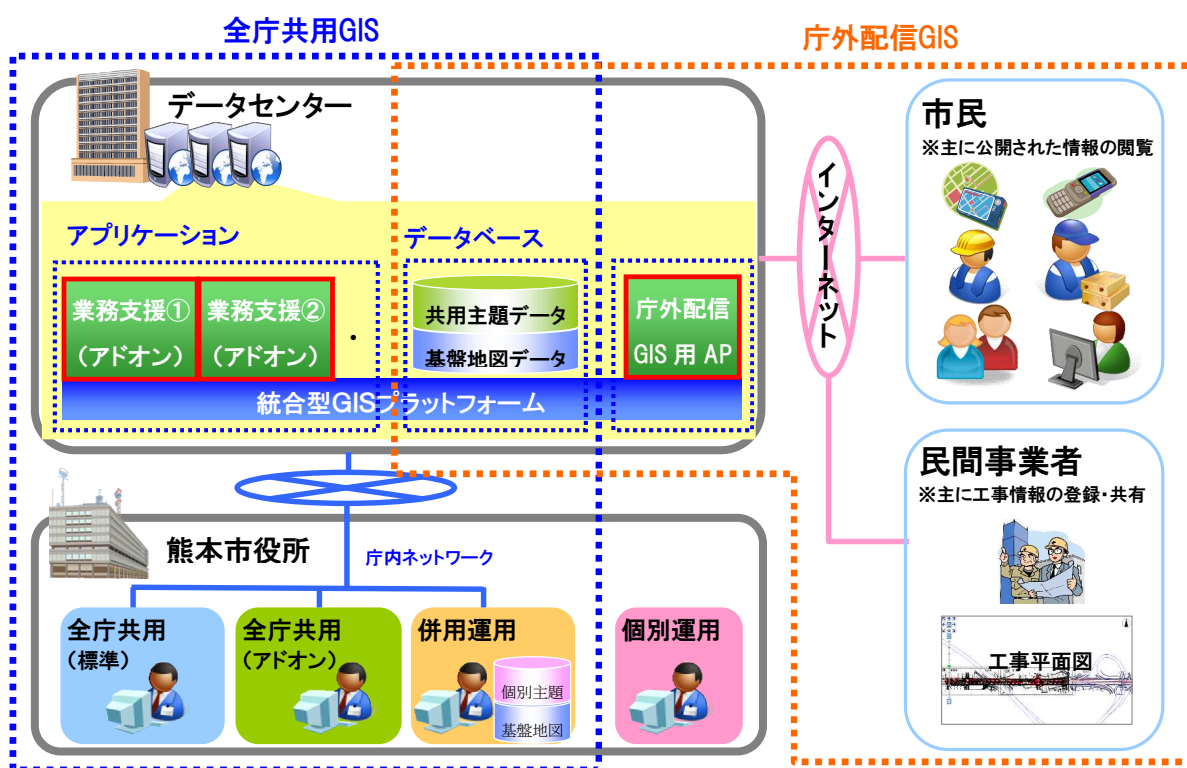


図4-4-1 統合型GISのシステム構成(案)

システム構成要素の定義を次のとおりとする。

◆データセンター

熊本市統合型GISにおけるアプリケーションおよび共用空間データを格納する施設
C ネット回線接続の庁内利用とインターネット接続による庁外利用の両方が行え、共用空間データの共有利用（データ連携でも可）が可能

◆統合型GISプラットフォーム

熊本市統合型GISの標準GIS基盤

◆ 全庁共用 GIS

全庁横断的に使用することを目的として整備する GIS のうち、庁内職員向けにイントラネットを通じて共用する GIS。

◆ 庁外配信 GIS

全庁横断的に使用することを目的として整備する GIS のうち、市民向けにインターネットを通じて公開する GIS。

◆アドオン

標準GIS機能に付加（アドオン）することにより実現する業務に特化した業務支援機能

◆庁内ネットワーク

本庁・区役所・出先機関含め、統合型GISに接続するための熊本市 C ネット環境

◆基盤地図データ

統合型GISの基本となる地図データベース
都市計画基本図、道路台帳図（道路縁）、家屋現況図（建物）から構成される数値地形図

◆共用主題データ

統合型GISで共用可能な主題データベース
写真地図、地名辞典、地番図、住宅地図など

4. 2 システム要件

統合型GISの導入にはパッケージ製品やソリューションを調達することを前提としているが、本市の考えるシステムのシステム要件を定義した上で、その一つ一つを確認して最良の製品選択を行うこととする。

本市が考える全庁共用GIS及び庁外配信GISに対しては、これまでの調査結果を踏まえた基本方針に基づき、システム要件を定義する。

(1) 全庁共用GISのシステム基本要件

全庁共用GISの基本要件は、基本方針及び調達方針に基づき整理する。

表 4-4-1 全庁共用GISのシステム要件

構成要素	利用形態	システム要件
全庁共用 (標準)	・業務での GIS の利用が、情報共有及びデータ閲覧や簡易的な印刷を主としている。	◆クラウドサービスで提供可能なこと ◆WebGIS 対応であること ◆C ネットに接続されている全ての PC で動作すること ◆資料 5 統合型 GIS 概要設計書に指定する基本機能を装備していること ◆機能拡張が可能であること ◆地域情報プラットフォームに対応していること
全庁共用 (アドオン)	・データ登録、帳票出力や料金計算などの機能を必要としているが、システム化が複雑でない。	◆クラウドサービスで提供可能なこと ◆全庁共用 GIS のプラットフォーム上に業務支援機能を構築すること ◆標準機能は、全庁共用 GIS と同一であること ◆ユーザ権限により利用できる業務支援メニューを自動的に切り替えられること
併用運用	・業務に特化した機能が必要であり、利用頻度としては常時ではないが、業務上必要。 ・システムの負荷軽減のため、個別に端末を用意して利用したほうがよい。	◆個別 GIS と全庁共用 GIS とのデータ連携が可能なこと ◆基盤地図データは全庁共用 GIS と共通のデータベースを使用すること ◆個別 GIS で作成したデータは、全庁共用 GIS へのシステムインタフェースを介したアップロードサービスにて連携可能なこと ◆一部業務支援については、必要に応じて全庁共用 GIS にアドオン出来ること。

(2) 庁外配信GISのシステム基本要件

庁外配信GISの基本要件は、基本方針及び調達方針に基づき整理する。

表4-4-2 庁外配信GISのシステム要件

構成要素	利用形態	システム要件
市民用	・熊本市のインターネットページとして、市民に情報を提供する。	◆クラウドサービスで提供可能なこと ◆WebGIS対応であり、主なブラウザ(IE, FireFox, Chrome)で動作可能であること ◆スマートフォン及びタブレットOSからのアクセスが可能であること ◆共用空間データの市民公開が可能なこと ◆共用空間データの更新に対応しており、公開時期や公開するコンテンツの種類を庁内利用とは別に設定できること ◆市民公開専用の追加コンテンツに関しても公開可能であること
民間事業者用 (例：占有事業者)	・インターネット回線を利用して、熊本市と占有事業者間で情報を共有する。 ・占有事業者毎に利用権限を設定して、必要な機能およびデータを利用可能とする。	◆クラウドサービスで提供可能なこと ◆WebGIS対応であること ◆基盤地図データを共有できること ◆基盤地図データ上で、工事管理や資産管理等の情報を共有できること ◆各種情報の入力・登録を占有事業の端末から行い、本市と情報共有できること

(3) 機能要件

機能要件は、全庁共用GIS・庁外配信GISに対しての必要機能を抽出した上で、更には既存GISの基本機能を分析、解析した上で要件定義を行った。

全庁共用GIS及び庁外配信GISに対しての機能要件の詳細は、付属資料5「統合型GIS概要設計書(案)」に示す。

(4) 非機能要件

非機能要件としては、性能や信頼性、拡張性、運用性、セキュリティといったものが考えられ、利用目的、運用方法、設置環境を考慮して情報システム毎に要件を決定する必要がある。非機能要件は、「非機能要求グレード※」の考え方に基づいて、目標とする数値、要件を設定することとする。

表4-4-3には、非機能要求グレードの分類と本計画の対応項目を記載する。

※非機能要求グレード

非機能要求グレードは、情報システム開発で発注者と受注者との認識の行き違いを防止するために協議が必要な項目について段階的に整理された指標であり、経済産業省の施策の一環として、IPA SECで普及/促進に向けた活動が開始されている。

表 4-4-3 非機能要求グレードの分類

分類	説明	要件例	本計画との対応項目
可用性	システムサービスを継続的に利用可能とする要件	・運用スケジュール ・障害、災害時における稼働目標	○対応あり 非機能要件の信頼性・可用性要件として整理
性能・拡張性	システムの性能、および将来のシステム拡張に関する要件	・業務量および今後の増加見込み ・システム化対象業務の特性(ピーク時、通常時など)	○対応あり 非機能要件の性能要件として整理
運用・保守性	システムの運用と保守のサービスに関する要求	・運用中に求められるシステム稼働レベル ・問題発生時の対応レベル	○対応あり 非機能要件の運用・保守要件として整理
移行性	現行システム資産の移行に関する要件	・新システムへの移行期間および移行方法 ・移行対象資産の種類および移行量	×対応なし 新規導入となるため対象外
セキュリティ	情報システムの安全性の確保に関する要件	・利用制限 ・不正アクセスの防止	○対応あり 非機能要件のセキュリティ要件として整理
システム環境・エコロジー	システムの設置環境やエコロジーに関する要件	・電源、耐震/免震、重量/空間、温度/湿度、騒音など、システム環境に関する事項	○対応あり システム環境要件として整理

非機能要件の詳細は、付属資料5「統合型GIS概要設計書(案)」に示す。

第5章 統合型GIS及び地理空間情報の運用に関する方針

1 統合型GIS及び地理空間情報の運用方針

本章では、統合型GISの運用体制、個人情報保護、知的財産権及び情報セキュリティについて、その方針及び運用ルールを示す。

統合型 GIS 及び地理空間情報の運用方針

- ① 運用体制の設置
- ② 本市条例、上位機関の指針に基づく運用
- ③ 定期的なアセスメントの実施

1. 1 方針1:運用体制の設置

統合型GISは全庁各課が関わる取組みであり、継続的な活用・普及に向けた活動が求められることから、部署横断的な協議体制の設置、各課との役割分担の明確化などの運用体制の構築が重要となる。

本市では、GIS部会を継承する部署横断的な協議・意思決定機関「統合型GIS検討会」（仮称）と実質的な執行機関である「統合型GIS事務局」（仮称）を設置し、運用ルールに基づき、統合型GISの活用に努めることとする。

（1） 運用業務の概要

統合型GISの導入後、維持・活用していくにあたり必要となる運用業務は、下記のとおりである。

■ 統合型GIS全般にわたる業務

統合型GIS全般にわたる運用業務は下記のとおりである。なお、これらの業務は、統合型GIS事務局（仮称）を中心として協議・検討する。

- ① 基盤地図データ、全庁共用GIS・庁外配信GISの仕様の見直しや運用ルールの変更など、統合型GISの運用全般に関わる活動
- ② 統合型GIS運用に関わる予算要求・庁内説明
- ③ 各課における新規地理空間情報整備、個別GIS導入など、統合型GISとの関係性、予算措置の整理が必要な事業の調整・協議
- ④ 全庁共用GIS・庁外配信GISへの新規レイヤの許可
- ⑤ 個人情報や情報公開に係る審議事項の庁内関係組織への意見聴取
- ⑥ 統合型GISの各課への普及・教育活動
- ⑦ 定期的な連絡会議・GIS部会の運営

■ データに関する業務

データに関する運用業務は下記のとおりである。なお、これらの業務のうち、⑧は統合型GIS事務局(仮称)、⑨及び⑩はデータ整備主管課が担う。

- ⑧ 基盤地図データの更新
- ⑨ 主題データの更新
- ⑩ 新たな主題データの搭載依頼・提供範囲決定

■ システムに関する業務

システムに関する運用業務は下記のとおりである。なお、これらの業務は統合型GIS事務局(仮称)が担うこととする。

- ⑪ 全庁共用GIS・庁外配信GISの維持管理
- ⑫ 主題データの全庁共用GIS・庁外配信GISへの更新反映
- ⑬ 新たな主題データの全庁共用GIS・庁外配信GISへの搭載(レイヤ追加作業)

■ 運用体制と役割

統合型GIS事務局(仮称)を中心とし、庁内部署、関係組織等と連携して運用する。

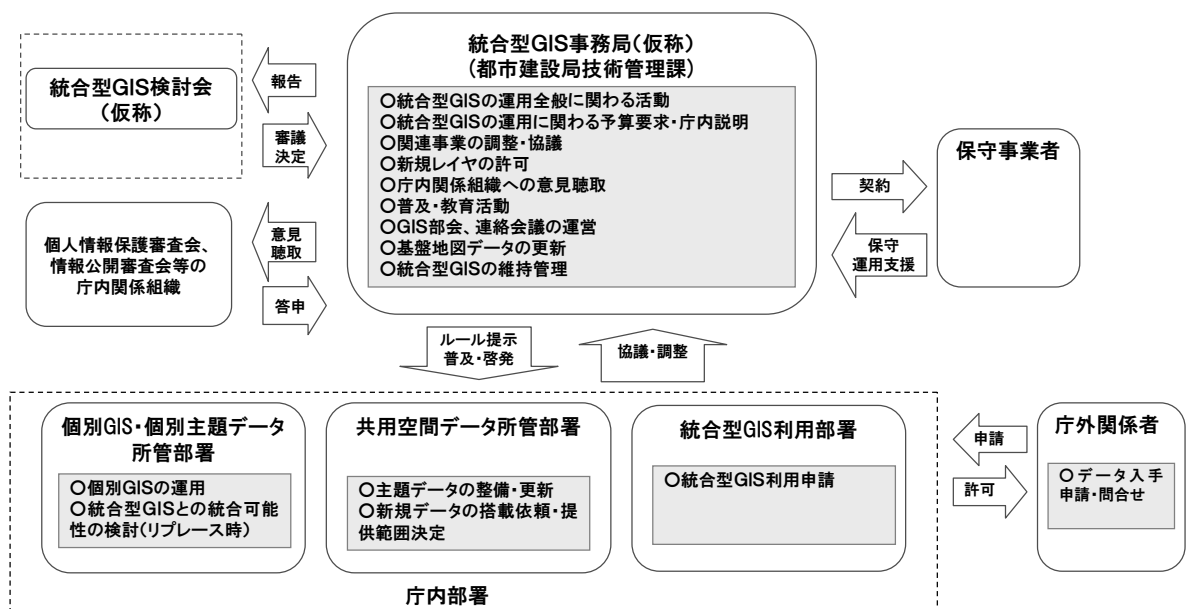


図5-1-1 運用体制と役割

役割と担当を下記に示す。

表 5－1－1 役割と担当

種類	業務内容	担当課	
		第1期 (H26-31)	第2期 (H32-36)
全般	基盤地図データ、全庁共用 GIS・庁外配信 GIS の仕様の見直しや運用 ルールの変更など、統合型 GIS の運用全般に関わる活動	技術管理課	
	統合型 GIS 運用に関わる予算要求・庁内説明		
	各課における新規地図データ整備、GIS 導入など、統合型 GIS との関係 整理が必要な事業の調整・協議		
	全庁共用 GIS・庁外配信 GIS の新規レイヤの許可		
	個人情報や情報公開に関係する審議事項の庁内関係組織への意見 聴取		
	統合型 GIS の各課への普及・教育活動		
	定期的な連絡会議の運営、GIS 部会		
データ	主題データの整備・更新	データ整備 主管課	データ整備 主管課
	新たな主題データの搭載依頼・提供範囲決定		
	基盤地図データの更新	技術管理課	
システム	全庁共用 GIS・庁外配信 GIS の維持管理	技術管理課	
	主題データの全庁共用 GIS・庁外配信 GIS への更新反映		
	新たな主題データの全庁共用 GIS・庁外配信 GIS への搭載		
	(レイヤの追加作業)		

1. 2 方針 2:本市条例、上位機関の指針に基づく運用

(1) 個人情報保護に関する運用ルール

全庁共用GISには、業務上必要となる個人情報を搭載する可能性が想定されるが、運用にあたっては、個人情報としての適用範囲や、個人情報に該当する場合の手続き等についてルール化し、庁内各課に周知する必要がある。

本市統合型GISにおける個人情報の取扱い方は、本市の取り決めである「熊本市個人情報保護条例」に従うものとする。なお、個人情報保護の取扱いについての運用ルールを策定するにあたっては、熊本市個人情報保護審査会に意見を求め調整を図ることとする。また、判断や扱い方の検討に際しては、地理空間情報に特化した指針が記載された地理空間情報活用推進会議「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」(平成22年9月)を参考にすることとする。例えば「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」では、次のような取扱い事例を紹介している。

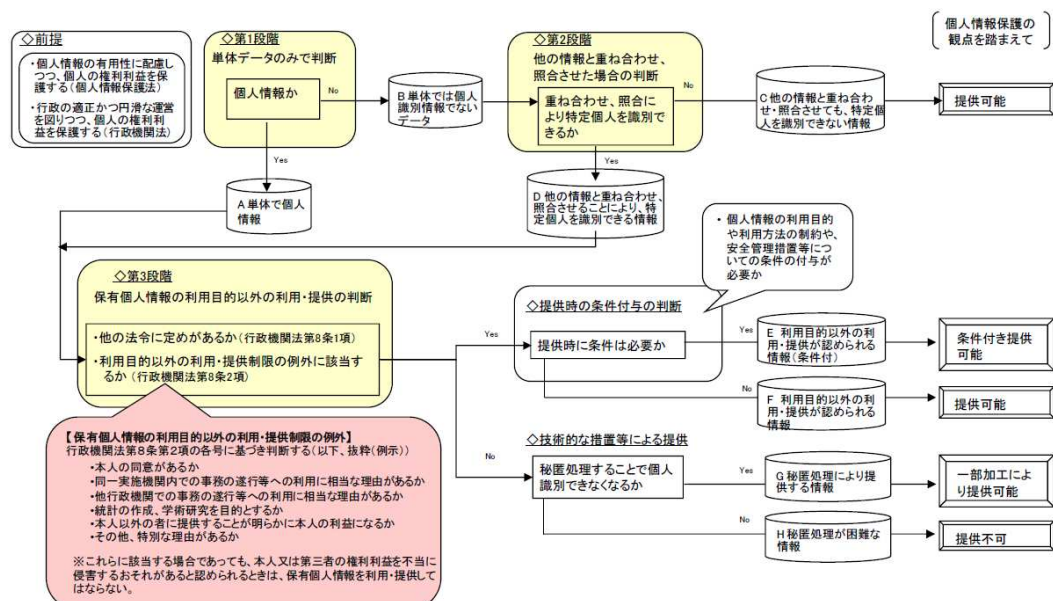
◆ 地番・住居表示

地番や住居表示が他の情報と重ね合わせにより個人情報に該当するとしながらも、庁内で共用することにより利便性を獲得できる「相当な理由」があるとし、庁内各課における目的外利用を実現している事例を紹介。

◆ 個人情報の秘匿化方法

その他の対処方法として、個人情報のマスキング、地物の形状と個人情報のレイヤ分け、統計処理により秘匿化、画像の場合は解像度を低減するなどの技術的な対処方法を紹介。

個人情報に該当する情報で、かつ全庁共用GISに搭載する場合には、上記の考え方に基づき対処するものとする。



(「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」, P.14 より)

図5-1-2 参考：地理空間情報の提供可否判断フロー

なお、本市共用空間データにおける個人情報の該当有無及び該当する場合の対処方法の事例を表5—1—2に示す。

表5—1—2 熊本市共用空間データの個人情報の取扱い判断例

個人情報該当有無	対象データ例	対処方法
個人情報に該当しない	基盤地図データ 航空写真(Lv2,500) 地名辞典	—
	航空写真(Lv.1,000)	個人情報に該当しないものの、上空からの撮影であるため、塀で囲まれ公道から見えない場所についても撮影されており、プライバシーや防犯の観点から庁外配信GISに搭載する場合には配慮が必要。 (例えば、解像度を低減して公開するなど。)
他の情報と重ね合わせ・照合を行った場合に個人情報に該当する	地番図(不動産登記簿等と照合することにより特定の個人を識別できる可能性がある。)	【方法1】個人情報保護条例第8条第1項の目的外利用をする相当な理由があると位置付け、全庁共用GISに搭載する 【方法2】照合することで個人情報が特定できる情報との重ね合わせを制限する

(2) 知的財産権に関する運用ルール

全庁共用GIS及び庁外配信GISに搭載される多くの地理空間情報は本市が整備するものであり、基本的に著作権は本市に帰属すると考えられる。一方、外部委託による整備や調達などの場合には、整備事業者が著作権が帰属する場合もある。共用空間データがデジタルで整備されることにより、情報流通、二次利用の促進が期待できるが、これらの権利関係が曖昧となると、その利活用が阻害される可能性がある。そのため、それぞれの地理空間情報については、知的財産権の所在を明らかにしておく必要がある。

本市統合型GISにおける知的財産権の取扱い方は、各地理空間情報の整備根拠となる法令及び著作権法に従うものとする。また、検討に際しては、地理空間情報に特化した指針が記載された地理空間情報活用推進会議「地理空間情報の二次利用促進に関するガイドライン」(平成22年9月)を参考にすることとする。

なお、本市共用空間データにおける知的財産権に関わる運用ルール事例を下記に示す。

表5-1-3 本市における知的財産権に関する運用ルール事例

対象データ	利用場面	運用ルール事例
基盤地図データ等の公共測量成果 (市が権利者)	複製・二次利用	測量法に基づく複製・使用申請の手続きに従う。
	印刷出力・書類への画像貼付け等のデータの引用	データの利用規約を作成し、これに従う。 (規約の例) ・私的利用に限定する。 ・位置精度や整備年度などの品質情報を表示し、転用による瑕疵責任の免除を明記する。
公共測量成果以外の共用空間データ (市が権利者)	複製・二次利用	【直営で整備・更新する場合】 各課でルールを定める。
	印刷出力・書類への画像貼付け等のデータの引用	【外部委託により整備・更新する場合】 契約により権利を明記した上で、複製、二次利用、販売などのルールを各課で定める。
外部からの調達データ (民間事業者が権利者)	複製・二次利用	民間事業者が規定する利用規約に従う。あるいは、市との契約書にルールを定める。
	印刷出力・書類への画像貼付け等のデータの引用	

1. 3 方針3:定期的なアセスメントの実施

統合型GISは行政において様々な効果を期待されているが、導入しただけでは十分な効果が発揮されない。統合型GISは継続して運用することで、はじめて一定の効果が期待できる。

本市統合型GISの整備・運用に際しては、システムアセスメントを定期的の実施し、運用状況を把握することが望ましいと考えられる。更に、利用が図られていない部署に対しては、操作研修を充実させるなど利用促進に向けた啓発活動が重要である。

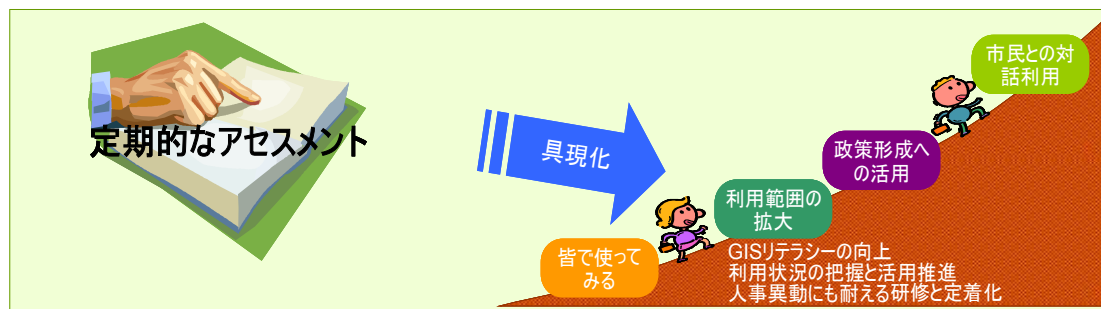


図5－1－3 定期的なアセスメントの実施

下記に、定期的の実施する具体的なアセスメントを示す。

定期的なアセスメント

- ◆ 利用ログの解析による運用状況の把握
- ◆ 活用事例の蓄積、他部署への事例紹介
- ◆ 基礎研修に加え、活用研修、業務に特化した研修を実施
- ◆ 上記の取組みをもとにした当初想定のコスト対効果の実現

2 統合型GIS及び地理空間情報のセキュリティ

2. 1 統合型GIS及び地理空間情報のセキュリティの考え方

統合型GISの運用には、全庁共用GIS・庁外配信GISの情報システム本体に関わるセキュリティと、システムに搭載する地理空間情報に関わるセキュリティの2つに対策を講じる必要がある。

情報システムについては、本市が定める「熊本市情報セキュリティ基本方針」に準じ、統合型GISの構築、運用に求められるルールを定めることとする。

地理空間情報については、個々の空間データに対するアクセス権限等のセキュリティ基準を定めることとする。

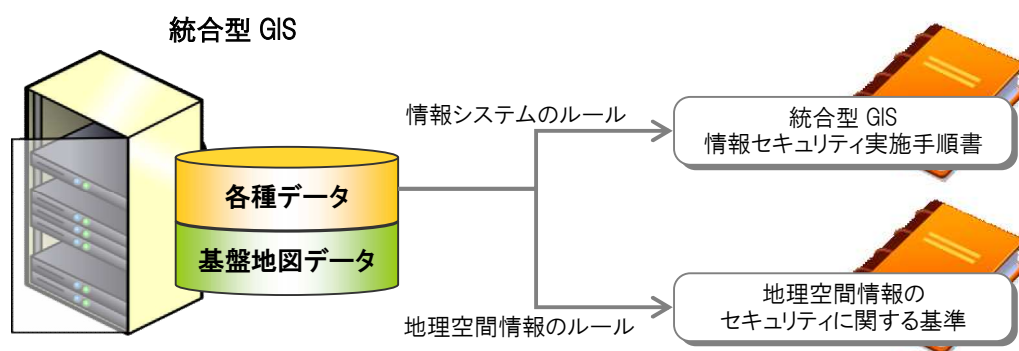


図5-2-1 情報セキュリティの考え方

2. 2 統合型GIS情報セキュリティ実施手順

本市における統合型GIS情報セキュリティ実施手順を次のとおり定める。

統合型GIS情報セキュリティ実施手順の概要

- ◆ 市が定める「熊本市情報セキュリティ基本方針」に準じる。
- ◆ 統合型GISのための情報セキュリティ実施手順書は、運用開始（平成27年度を予定）までに定める。

詳細は、付属資料7「統合型GISセキュリティ実施手順書(案)」に記載する。

2. 3 地理空間情報のセキュリティ基準

本市における地理空間情報のセキュリティに関する基準を次のとおり定める。

地理空間情報のセキュリティ基準の概要

- ◆ 統合型GISにおいて運用する共用空間データは、全職員が閲覧することを前提とし、個人情報や目的外利用制限情報を含まないものとする。
- ◆ 統合型GISにおいて個人情報または目的外利用制限情報を運用する場合は、市の条例、規定に従い運用可否の判断、及び適正な権限設定、アクセス制御等のセキュリティ対策を講じるものとする。

詳細は、付属資料8「地理空間情報のセキュリティに関する基準(案)」に記載する。

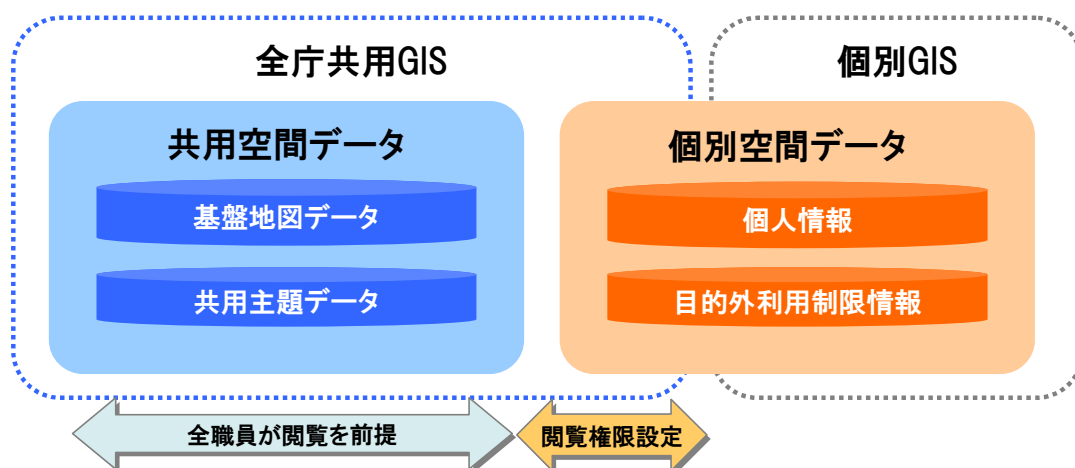


図5-2-2 地理空間情報の情報セキュリティ基準の概念

下記に、統合型GISに搭載する主要データ項目のセキュリティ基準適用例を示す。

表5-2-1 統合型GISに搭載する主要データ項目のセキュリティ基準適用例

空間データ項目		閲覧・編集権限		
		データ所管部署	庁内部署	市民
基盤地図データ		○	○	○
航空写真	地図情報レベル 1000 程度	○	○	×
	地図情報レベル 2500 程度	○	○	○
地番図	図形・基本項目	○	○	×
	詳細属性項目 (地目・地権者等)	○	△ (※2)	×
地名辞典		○	○	○
住宅地図		○	○	×
その他主題データ		○	△ (※3)	△ (※3)

※1 測量行政懇談会「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(測量成果等編)」(平成23年9月)では、プライバシー保護等の観点から写真画像の外部公開は40cm 解像度程度が適切との方針であり、本市においてもこれに準じる。

※2 目的外利用申請が受理された部署についてのみ閲覧を可能とする。

※3 データ主管課が判断する結果に基づき、権限を適用する。

3 運用計画

3. 1 運用計画の考え方

統合型GISの実運用を行うためには、それぞれの運用業務のより詳細な手続きや必要書類を取り決めた運用計画書の作成が必要となる。例えば、第5章1. 1に示した統合型GIS運用業務のうち、「全庁共用GIS・庁外配信GISへの新規レイヤの許可」では、各課から申請するための申請書の用意、申請窓口の連絡先(メールアドレス等)の決定、審査手続きの流れ、審査期間の設定などの検討が必要である。また、「定期的な連絡会議・GIS部会の運営」では、年間通して開催する回数や各回の実施内容など年次計画として取りまとめておく必要がある。

このような詳細な運用計画書を、統合型GIS運用開始時期である平成27年度までに作成することとする。

3. 2 運用計画書の構成案

統合型GIS運用計画書の構成案を下記に示す。

- 統合型GIS運用計画書の位置付け
- 統合型GISの運用業務
 - 運用体制と役割
 - 運用業務の定義
- 統合型GIS全般に関わるルール
 - 統合型GISの運用業務のうち、全般に関わる運用業務について、いつ、誰が、どのようにその業務を執行するかとのルールと年間運用計画
- データに関わるルール
 - 統合型GISの運用業務のうち、共用空間データ及び個別空間データの新規整備、更新、他部署データの提供依頼、外部からの提供依頼等に関わる業務について、いつ、誰が、どのようにその業務を執行するかとのルール
- システムに関わるルール
 - 統合型GISの運用業務のうち、ユーザ設定やシステム保守点検、アクセスログ分析等に関わる業務について、いつ、誰が、どのようにその業務を執行するかとのルール
- 問合せ対応
 - 各種問合せの窓口と対応ルール
- 付属：申請書類
 - レイヤ搭載申請書、データ提供申請書等の手続き書類
 - その他、SLA(サービス・レベル・アグリーメント)等の運用規定

3. 3 年間運用計画

下記に、運用計画書のうち、年間運用計画の概要を示す。

年次運用計画は、予算要求年度と予算執行年度に分けて執行を計画するものとする。

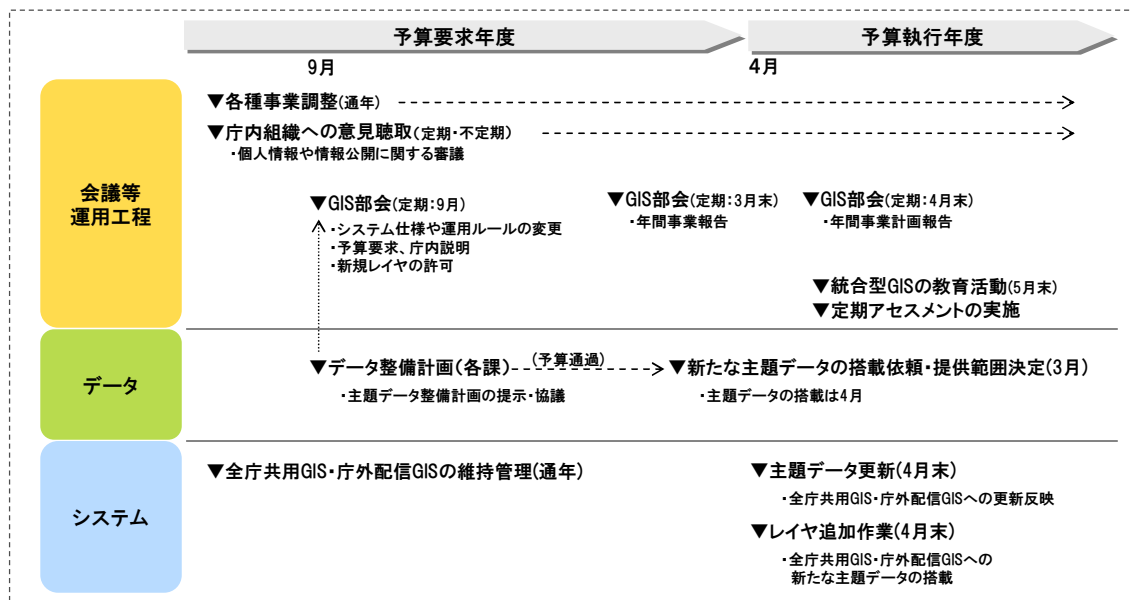


図5-3-1 年間運用計画（案）

統合型GISの詳細な運用計画については、付属資料9「統合型GIS運用計画書(案)」に記載する。

第6章 用語集

用語	定義・解説
GIS	地理情報システム(Geographic Information System)のこと。 地理空間情報の地理的な把握又は分析を可能とするため、電磁的方式により記録された地理空間情報を電子計算機を使用して電子地図上で一体的に処理する情報システム。 (地理空間情報活用推進基本法第2条第2項より)
地理空間情報	空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報及びこれに関連付けられた情報。(地理空間情報活用推進基本法第2条第1項より) 本方針では、地図やGISのデータベースに格納された個々の空間データを指す場合に使用する。
統合型GIS	自治体等において、多くの部署が利用している地理空間情報を共有・利活用するためのプラットフォームとして位置付けられたGISのこと。
全庁共用GIS	統合型GISのうち、庁内向けにイントラネットを通じて共用するGISのこと。
庁外配信GIS	統合型GISのうち、市民向けにインターネットを通じて公開するGISのこと。
個別GIS	特定の業務支援を目的とし、その業務に特化した機能を保有するGISのこと。
共用空間データ	庁内の複数部署が共用することを位置付けた地理空間情報のこと。 基盤地図データと共用主題データに分類される。
基盤地図データ	共用空間データのうち、全庁共用GIS上で背景図として共用される地形図のこと。 様々なデータの位置を定めるための基準となるため、一定の品質確保が必要となる地理空間情報。
共用主題データ	共用空間データのうち、特定の利用目的に即した主題について、詳しく表現した地理空間情報のこと。 本方針においては、写真地図、地番図、住宅地図、地名辞典などのこと。
個別空間データ	特定の利用目的に即した主題について、詳しく表現した地理空間情報のこと。整備時点では、単独部署での利用を想定する地理空間情報。
製品仕様書	「製品」である地理空間情報の種類、内容、構造、品質等の「仕様」を記述したもの。
JPGIS	地理情報標準プロファイル(Japan Profile for Geographic Information Standards)の略称で、最新の地理情報に関する国際規格(ISO191**シリーズ)、日本工業規格(JISX71**シリーズ)に準拠し、内容を整理した実用版の規格のこと。
地物要件定義書	地理空間情報の地物単位の属性を示したもの。
地図情報レベル	地理空間情報でその位置や高さの精度を示し、紙地図の縮尺の概念と同じ。 (例)地図情報レベル2500は、紙地図で1/2500の縮尺の地図精度を示す。
応用スキーマ	地物は相互に関連性や継承関係をもつため、その地物の関係性や構造を記述したもの

用語	定義・解説
UML クラス図	UML とは統一モデリング言語(Unified Modeling Language)といい、考え方を図で示す方法のこと。JPGIS では、空間データの構造を表す場面で、UML のクラス図という構造を示すことができる図式のこと。
応用スキーマ文書	応用スキーマを文書化したもの。
符号化仕様	地理空間情報の相互利用を可能とするため、システムに依存しないデータ構造と変換規則を明示した符号化規則生成のための要件を規定した仕様のこと。
品質要求・評価	品質要件定義としてデータ作成前にデータ作成者に提示されるべきものを品質要求といい、データ作成後、データ作成者が自ら製品の品質を評価し、その結果を品質確認報告書として提示することを品質評価という。
メタデータ	地理空間情報の所在、内容、品質、利用条件等を記述したデータを指し、地理空間情報とするデータ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」のこと。地理情報の利用者がこのメタデータを調べ、その地理情報が利用できるかどうかを判断できるようにするためのデータのこと。
RFI	情報提供依頼(Request for Information)のこと。 情報システム等の導入に際し、事前に発注先候補の事業者等へ、製品情報等の提供依頼を行う。
クラウド	クラウド(cloud:雲)コンピューティングの略称。 具体的な技術や実装のことではなく、ネットワークコンピューティングの1形態であり、「ユーザがサービスを受け、それに対し利用料金を払う」形態のシステムに係る総称。
道路台帳系基盤データ	道路台帳で管理している道路台帳図電子データのうち、道路骨格を示す地物“道路縁”データで、地形図の基盤となるデータのこと。道路台帳補正業務で更新されるデータであることから、道路台帳系基盤データと呼ばれる。
基礎骨格系基盤データ	地番図データを作成する際に土地形状と道路の相対的な関係を明確にするために整備された、道路骨格を示す地物“道路縁”データのこと。道路縁は地形の基盤となるデータで、固定資産更新業務で地形の基礎的な形状を示すことから、基礎骨格系基盤データと呼ばれる。
知的財産権	無形のもの、特に思索による成果・業績を認め、その表現や技術などの功績と権益を保証するために与えられる財産権のこと。知的所有権とも呼ばれる。
公共測量成果	測量法(昭和 24 年法律第 188 号)における用語の一つが公共測量であり、基本測量以外の測量で測量法第 5 条に示す成果をいう。
地域情報プラットフォーム	様々なシステム間の連携(電子情報のやりとり等)を可能にするために定めた、各システムが準拠すべき業務面や技術面のルール(標準仕様)のこと。
地名辞典	建物の名前、住所、市区町村一覧や通り名称などの地物区分ごとに、地理情報の各地物に対応した情報(地理識別子)の集まり。
WebGIS	インターネットやイントラネット上で、Web ブラウザを通じて GIS を利用可能にする仕組みのこと。

用語	定義・解説
レイヤ	各種データが記述された層(layer)のこと。 レイヤを重ねることにより、様々なデータを利用目的に応じて活用することが可能となる。
アセスメント	事象を客観的に評価、査定すること。
構造化データ	地図情報を分かりやすく構造的に整理することを言い、数値地形図データより空間解析等に 必要な要素の連結及び閉合等の加工処理を行いポリゴン認識化したデータのこと。
MMS	モバイル・マッピング・システム(Mobile Mapping System)。 モービル・マッピング・システムと呼ぶ場合もある。 移動体(車両等)にステレオカメラや全方位カメラ等の画像センサ、およびレーザスキャナ、 GNSS(衛星測位システム)、IMU(慣性計測装置)等の測位センサを搭載した仕組みのこと。
IPA	独立行政法人情報処理推進機構(Information-technology Promotion Agency, Japan)。 日本におけるIT 国家戦略を技術面、人材面から支えるために設立された、経済産業省所管 の独立行政法人。
SEC	ソフトウェア・エンジニアリング・センター(Software Engineering Center)。 日本におけるソフトウェアの競争力の向上、技術開発の推進・国際標準の獲得・中心となる 人材の育成を役割としたIPA内の組織。
SLA	サービス・レベル・アグリーメント(Service Level Agreement)。 サービス提供者(プロバイダ)とサービス委託者(顧客)との間で契約を行う際に、提供するサ ービスの内容と範囲、品質に対する要求(達成)水準を明確にし、それが達成できなかった 場合のルールを含めてあらかじめ合意しておくこと。