

山口市地理空間情報活用実施計画書



平成 25 年 3 月

山 口 市

【 目 次 】

第1章	はじめに	
1	計画の目的	1
2	地理空間情報とは	1
3	統合型 GIS とは	2
第2章	現状分析	
1	国の施策	3
2	他自治体における先進事例	5
3	東日本大震災被災自治体における利活用事例	8
4	アンケート調査及びヒアリング調査の実施	10
5	業務の類型化と傾向の整理	16
6	調査結果から判明した本市の課題	19
第3章	基本方針	
1	統合型 GIS の導入	20
2	基本仕様（システム構築要求仕様、機能要件）	21
3	統合型 GIS で利活用する地理空間情報	24
4	地理空間情報の活用範囲の拡大	26
5	個別 GIS の位置づけ	33
6	情報公開への展開	35
第4章	費用対効果	
1	定性的効果	36
2	定量的効果	37
3	必要経費	38
第5章	統合型 GIS 構築・運用体制	
1	組織体制	39
2	運用規約	39
3	データ運用体制	41
4	地理空間情報の取り扱い上の注意について	43
5	研修体制	46

第1章 はじめに

第1章 はじめに

1 計画の目的

本市では、地理空間情報を全庁的に取り扱うためのシステム（統合型 GIS）について、平成 20 年 3 月策定の「山口市電子自治体構築計画」の重要項目として掲げているところである。その実施においては、本市に存在する情報資産である地図及び資料（台帳・調書等）と、それに関連するデータや情報機器設備・個別 GIS・ネットワーク環境を整理し、地理空間情報に関する各課の要求内容を把握することが必要となる。

本計画は、こうした本市の現状を整理するとともに、地図の共有化、業務の効率化、災害情報の可視化、市民サービスの向上、公開型 GIS の情報充実を目指し、地理空間情報の利活用方策と使いやすい統合型 GIS 構築のための基本仕様の策定を目的とする。

2 地理空間情報とは

地理空間情報とは、空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報とそれに関連付けられた様々な事象に関する情報のことであり、地域における自然、災害、社会経済活動など特定のテーマについての状況を表現する主題図（土地利用図、ハザードマップ等）、地形図、台帳情報、統計情報、航空写真等の多様な情報がある。

（1）「地理空間情報活用推進基本法」の施行

内閣官房は、国民生活の向上と産業の発展を目指し、地理空間情報の整備・提供及び地理情報システム（GIS）や衛星測位の利用促進と地理空間情報に関わる人材育成を基本理念とした「地理空間情報活用推進基本法（平成 19 年法律第 63 号）」を平成 19 年 5 月に制定した。当該法では、地方公共団体も地理空間情報の活用の推進する担い手として位置付けられている。

（2）「地理空間情報活用推進基本計画」の策定

地理空間情報活用推進基本法の第 9 条の規定に基づき、国は各施策に必要な調査研究、行政における地理空間情報の活用、個人情報保護、人材育成について「GIS」及び「衛星測位」の各分野で具体的な計画を平成 20 年 4 月に策定した。

平成 23 年度末までに、内閣官房を中心として内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省をはじめとする各担当局長が中心となった「地理空間情報活用推進会議」が運営され、国を挙げた取り組みが行われた。

情報通信技術の進展や東日本大震災等、社会情勢の変化を受け、新たな「地理空間情報活用推進基本計画」が平成 24 年 3 月に策定され、平成 28 年度までに「G 空間（地理空間情報高度活用社会）の実現」に向けて、引き続き国を挙げて地理空間情報の活用を推進している。

3 統合型 GIS とは

統合型 GIS（地理情報システム）とは、各部署が日常業務で利用する地図情報（道路、街区、建物、河川など）を庁内全体で共用できる形で整備し、利用していく庁内横断的な仕組みで、「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ている。

（1）「統合型 GIS 推進指針」の策定

地理空間情報活用推進基本法を受け、総務省は地理空間情報の活用推進を目的として、統合型 GIS の普及および活用を促進するために「統合型 GIS 推進指針」を平成 20 年 3 月に定めた。

当該指針では、地理空間情報の共通基盤としての共用空間データの位置づけ及び統合型 GIS の整備・運用・活用に関する考え方に加え、地理空間情報に関連する個人情報の取り扱いに対する考え方も整理されている。

（2）地理空間情報活用推進基本法と統合型 GIS の関係

地理空間情報活用推進基本法では、基本理念として、「行政の各分野において必要となる地理空間情報の共用等により、地図作成の重複の是正、施策の総合性、機動性及び透明性の向上等が図られ、もって行政の運営の効率化及びその機能の高度化に寄与するものでなければならない。（法第 3 条第 5 項）」とされている。さらに、地図関連業務における地図情報の相互活用については「国及び地方公共団体は、都市計画、公共施設の管理、農地、森林等の管理、地籍調査、不動産登記、税務、統計その他のその遂行に地図の利用が必要な行政の各分野における事務又は事業を実施するため地図を作成する場合には、当該地図の対象となる区域について既に整備された基盤地図情報の相互の活用を努めるものとする。（法第 17 条）」と定義している。

これらの考え方は、統合型 GIS の考え方と同じであり、統合型 GIS を推進することが、地理空間情報活用推進基本法にある理念を実現することに他ならない。

（出典：「統合型 GIS 推進指針」）

第2章 現状分析

地理空間情報の利活用に向けた国・地方公共団体の取組みと、本市の現状を整理した。

1 国の施策

(1) 「地域情報プラットフォーム」の整備

総務省を中心とした「全国地域情報化推進協会（APPLIC）」では、異なる情報システム間でのシームレスなデータの交換を実現し、行政民間を問わずさまざまなサービスを連携・統合することを目的として、地方公共団体が持つ情報システムを全国規模で連携するための共通基盤「地域情報プラットフォーム」を平成15年12月から整備している。

当該プラットフォーム上で地理空間情報を運用するために、多くのGIS製品が適合試験を受け、当該プラットフォーム準拠製品として認証を受けており、行政の基幹システムと柔軟に連携できる地理空間情報の活用基盤が整備されつつある。

(2) 「地理情報の標準化」

国土地理院は、地理空間情報を異なるシステム間で相互利用する際の互換性を確保することで、データの相互利用環境の整備、異なる主体が整備したデータの共用、システム依存性の低下、重複投資の削減を目的として、国際標準を基にデータの設計、品質、記述方法、仕様の表現方法等をJIS化し、地理情報標準プロファイル（JPGIS）を平成17年1月に作成した。平成23年にISO規格が改正され、地理空間データは原則としてGML形式で符号化することが国際基準となった。

当該標準は、地理空間情報の整備、運用、流通において、データの品質を確保するために、地理空間情報利活用の基盤として重要な役割を担っている。

(3) 「地理空間情報」の整備

現在、国土地理院をはじめとした関係省庁において、地理空間情報の各種データの整備を進めており、成果については一般に広く提供されている。

第2章 現状分析

表 1 国が提供している主要な地理空間情報

名称	データの内容	監督官庁	備考
基盤地図情報	<ul style="list-style-type: none"> ・1/2,500 地形図(都市計画区域) ・1/25,000 地形図(都市計画区域外) ・5m メッシュ標高 ・10mメッシュ標高 ・基準点 	国土地理院	地形図の項目は、行政区域、道路縁、軌道、河川、標高、水涯線、建物、海岸線など
数値地図	<ul style="list-style-type: none"> ・数値地図 2500(空間データ基盤) ・数値地図 25000(画像) ・数値地図 50mメッシュ(標高) ・数値地図 250mメッシュ(標高) ・細密数値情報(10mメッシュ土地利用)など 		有償
電子国土基本図	<ul style="list-style-type: none"> ・地図情報(1/25,000) ・オルソ画像 ・地名情報 		
国土数値情報	<ul style="list-style-type: none"> ・指定地域(都市計画区域 等) ・沿岸域(港湾、漁港区域 等) ・自然(標高・傾斜度メッシュ 等) ・土地関連(地価公示 等) ・国土骨格(道路、行政界 等) ・施設(文化財、発電所、公共施設 等) ・産業統計(商業統計メッシュ 等) ・水文(ダム、河川 等) 	国土交通省 国土政策局	
位置参照情報	<ul style="list-style-type: none"> ・街区レベルの位置参照情報 ・大字・町丁レベルの位置参照情報 		
統計データ	<ul style="list-style-type: none"> ・事業所・企業統計調査 ・国勢調査 ・農林業センサス 	総務省 統計局	1km および 500mメッシュ(国勢調査には小地域ごとのデータあり)

第2章 現状分析

2 他自治体における先進事例

他自治体における地理空間情報の利活用の事例として、統合型 GIS を導入している、倉敷市（岡山県）、防府市（山口県）を紹介する。

(1) 倉敷市

諸元	中核市、人口：約 48 万人、GIS ユーザ：約 230 部署
概要	<ul style="list-style-type: none">・平成 19 年度に統合型 GIS を導入。・統合型 GIS 導入以前から GIS データの参照・作成用の個別 GIS（建築指導、開発指導、耕地水路課等）を導入しており、統合型 GIS 導入後も活用している。また、統合型 GIS 導入後も、業務支援向け個別 GIS（道路管理、下水道計画支援、都市計画、固定資産、公園管理等）を順次、整備・運用している。・それぞれの個別 GIS で整備・更新された地図データは、適時、統合型 GIS へデータ提供を行っている。
特長	<ul style="list-style-type: none">・GIS 利用が浸透しており、適材適所で個別 GIS が導入され、業務の効率化・迅速化を実現している。・統合型 GIS での地図情報の利活用として、例えば、農林水産課では「人・農地プラン」、防災危機管理室では「被害箇所」等を整備して、共有利用されている。・統合型 GIS をはじめ複数の個別 GIS の整備は、段階的に行われている。また、各データ整備については、統一した基図（ベースマップ）を用いて進められている。
防災活用	<ul style="list-style-type: none">・市民への防災情報を伝達するための「倉敷市緊急情報提供無線システム」が整備されており、市内に設置された 350 箇所の屋外拡声塔並びに、拡声器の影響範囲（拡声範囲）を地図化して、統合型 GIS で管理している。・ため池や水路情報を市内で共有利用し、ハザードマップ等の各種データと重ねて防災（水害）対策に利用している。
利用状況	<ul style="list-style-type: none">・統合型 GIS の利用啓発が行なわれ、業務への地理空間情報の利活用が進んでいる。・個別 GIS が適切に導入されており、日々の業務で利用されている。

第2章 現状分析

(2) 防府市

諸元	山口県下、人口：約 12 万人、GIS ユーザ：約 1,000 職員＋編集用(部署単位)
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 11～13 年度に都市計画区域内の山間部を除く地域の地形図を数値図化し、庁内で共通に使用するベースマップとして位置づけた。 ・その後、それまでに定期的に更新してきた航空写真、ベースマップと地番図を活用するため、閲覧編集ができる C/S 形式の GIS を複数導入した。 ・平成 20 年度には、市全域を数値図化し、平成 21 年度に市が所有する地理空間情報や、各部署で作成した地理空間情報を庁内職員が閲覧・利用できるシステムとして C/S 形式から Web 形式の GIS (統合型 GIS) に移行した。 ・現在は、統合型 GIS によって情報の共有化を図るとともに、各職員がオリジナルのデータを作成して業務の効率化を目指している。 ・GIS は、全庁で地理空間情報を活用するための仕組みに主眼を置いているため、個別 GIS の整備は、固定資産、地籍、上下水道だけである。
特長	<ul style="list-style-type: none"> ・地形図、地番図、航空写真をベースとして、様々な地理空間情報を庁内で流通することができる仕組みを統合型 GIS と呼んで運用している。 ・このため、それぞれの GIS 間を流通させるデータ形式をあらかじめ定め、個別 GIS を導入する際は、このデータ形式を入出力する機能を有することを条件としている。 ・また、データの作成、更新、登録等の業務は、データを所管する部署の利用承認を得た上で、GIS を管理する情報系部署に業務を依頼するといった運用をしており、GIS に関わる職員のレベルを GIS 利用者、GIS 管理者に区分している。 ・運用にあたっては、統合型 GIS における情報セキュリティを確保するため、各レイヤーについて表示・編集・印刷・出力（外部とのデータ受渡のためのデータエクスポート）の権限を付与できるようにしている。さらに、個人情報を含むデータの流出を防止する目的として、画面のハードコピーを無効にしてセキュリティに配慮している。
防災活用	<ul style="list-style-type: none"> ・C/S 形式から Web 形式への GIS 移行（構築）期間中に市内で豪雨による災害が発生したことから、災害時における GIS の活用に関する意識が高く、被災情報、避難情報(指示、勧告など)、交通制限区間等を地図上に整理し庁内での情報共有を図るとともに、交通規制に関する情報は、GIS を活用し庁外にも公開する体制を整えている。

利用 状況	<p>≪利用に関する今後の課題≫</p> <p>① 人材育成</p> <ul style="list-style-type: none">・見る、検索する、印刷するといった基本的な操作を行える職員を増やすと共に、日常業務で活用できるよう研修等が行える体制が整っていない。・システム管理、セキュリティ管理、データの相互利用、操作研修など統合型 GIS 全体をマネジメントできる職員を育成できる体制が整っていない。 <p>② 運用組織</p> <ul style="list-style-type: none">・副市長をトップとした ICT 推進本部の下に、統合型 GIS に関する事項を庁内横断的に検討する作業部会を設置しているものの、統合型 GIS のマネジメントに関する業務を特定部署に位置づけていない。 <p>③ 多数の部署での活用</p> <ul style="list-style-type: none">・行政情報の多くは住所との結びつきが強く、統合型 GIS に展開するために必要となる住所と位置を結合させる地名辞典の更新サイクルが確立されていない。 <p>④ 業務の迅速化</p> <ul style="list-style-type: none">・統合型 GIS を導入しているが、庁内に公開されている地理空間情報を各部署内で利用するといった活用にとどまり、位置情報を共有することで、問合せに対する業務の迅速化を図るなどの「システム+ネットワーク」を活用するところまではできていない。
----------	---

第2章 現状分析

3 東日本大震災被災自治体における利活用事例

総務省では、災害時対応への地理空間情報の適用に関するニーズの把握を目的に実施された東日本大震災の被災自治体に対する調査結果を、「地理空間情報を用いた業務プロセス改革及び住民サービス向上実現に関する調査研究」として報告を受けている。

(1) 地理空間情報の利活用事例

上記報告書より相馬市（福島県）の事例を紹介する。

① 住民居住地の地図情報の応急的な整備と被害家屋（世帯）の把握

平成3年から17年にかけて固定資産税部門で地番図、家屋図のデータ整備化を実施し、平成13年にGISを導入した。平成22年には市全域での航空レーザ測量により地理空間情報を整備していた。

今回の震災において、被災直後から産官学連携による支援体制を得て、応急対応的に、住民基本台帳より作成された宛名テーブルの住所情報を利用して、住民の居住地を示す地図を整備した。これは、定型的に整備手法が確立していないため、段階的な手順を踏んだものであり、民間企業が販売する住所辞書を用いたアドレスマッチングによる機械的な突合と、GIS画面上で市販住宅地図データと目視確認により場所の特定を行った。

これにより、全住民の居住位置を表す情報を地理空間情報として利用し被害を把握することが可能となり、津波による流出家屋の特定と被害の全容把握に役立った。

② 復旧・復興支援業務における情報の地図化

・ 罹災証明書の発行

住民基本台帳、固定資産データ、被害家屋データ、住宅地図データを有効に活用した個別アプリケーションを導入し、罹災証明書の発行における煩雑な確認・照会作業に係る時間を大幅に削減した。

・ 土地利用制限に際しての根拠資料の作成

復興を進めるにあたり、今後も甚大な被害の恐れがある地区については、建築基準法第39条により、地方自治体は条例で建築の制限を行うことができる。これにより、権利の大きな制限を受ける住民や地権者に対し透明性があり、かつ一貫性がある資料となった。

・ 災害公営住宅の査定資料の作成

災害公営住宅の建設に際して、国土交通省及び財務省から受ける査定に地理空間情報を有効に活用し、津波被害の範囲と罹災家屋や世帯情報を地図上で重ねて説明を行なった。

第2章 現状分析

・空間放射線量メッシュ調査結果の地図化

空間放射線量メッシュ調査結果と若年層を含む世帯の位置を重ね合わせて住民の健康管理への留意情報とすることや、国（文部科学省）が公表する計測値を独自の政策判断へ活用するために帳票形式の情報の地図化を行っている。

（2）地理空間情報に対するニーズ

各被災自治体（福島県相馬市・二本松市・伊達市、宮城県多賀城市）からの地理空間情報の活用ニーズを紹介する。

① 安全な飲料水提供の支援（水道部門）

- ・断水の復旧に10日かかったため、自ら動けない独居老人や乳幼児の位置情報を確認し、飲料水を届ける地区の優先順位の選定に活用したい。
- ・上水道の水源は一つであるため、緊急時に使用できる個人井戸の位置を把握しておきたい。

② 就学児童・生徒の安全な避難路確保の支援（教育部門）

- ・住宅関連情報に併せて、就学児童・生徒のデータを持ち、緊急災害時の通学路の管理、帰宅困難時の避難場所の指示、迂回路の設定など活用したい。

③ 空間放射線モニタリング及び除染管理の支援（災害除染管理部門）

- ・リアルタイム空間放射線量、除染の実施場所と地籍情報と連携させたい。

④ 被災した商工業事業者への助成金制度の支援（商工観光部門）

- ・被災事業者支援事業（事業再開の資金的補助）に際して、商工会が年1回更新する住所リストを利用して商工業者を視覚化、地図化したい。

第2章 現状分析

4 アンケート調査及びヒアリング調査の実施

本市における地理空間情報利活用の背景及び現状の課題を的確に把握するため、アンケート及びヒアリング調査を下記のとおり実施した。

(1) アンケート調査

項目	内容
実施対象	全所属の各担当単位
方式	メールによるアンケート形式
実施期間	平成24年8月13日～平成24年9月5日
主な設問	<ul style="list-style-type: none"> 各担当で作成・利用している地図情報、台帳、調書等に関する現状と問題点（種類、利用頻度、業務の形態、電子化の状況、地図・資料を取扱う際の課題等） GISに対する要望
回答数	264 業務（103 所属）

(2) ヒアリング調査

項目	内容
実施対象	アンケート回答結果を基に計49課を選定
方式	直接面談形式
実施期間	平成24年9月10日～平成24年9月21日

表2 ヒアリング調査部署一覧

総務部	行革推進課	市民安全部	生活安全課	都市整備部	都市計画課	
	情報管理課		防災危機管理課		都市整備課	
	管財課		市民課		道路河川管理課	
	資産税課		環境衛生課		港湾課	
	収納課		資源循環推進課		地籍調査課	
総合政策部	企画経営課/中核都市推進室	環境部	清掃事務所	上下水道局	開発指導課	
地域振興部	協働推進課		健康福祉部		社会課	下水道整備課
	交通政策課				高齢・障害福祉課	水道施設課
	中山間地域活性化推進室				介護保険課	阿東簡易水道事務所
	小郡総合支所 総務課				保険年金課	消防本部
	小郡総合支所 総合サービス課	健康増進課		通信指令課		
	小郡総合支所 施設維持課	経済産業部	観光課	予防課		
	大殿地域交流センター		農業振興課	教育委員会	学校教育課	
	大内地域交流センター		農業整備課		文化財保護課	
	鏝銭司地域交流センター		林業振興課	選挙管理委員会	選挙管理委員会事務局	
嘉川地域交流センター	水産振興課	農業委員会	農業委員会事務局			

第2章 現状分析

(3) 既存システムの導入状況整理

アンケート調査及びヒアリング調査の結果から、庁内に導入されているGIS及び台帳管理に関する既存システムの導入状況を整理した。なお、住民基本台帳や福祉関連等の基幹システム、アンケート調査及びヒアリング調査で地図との関連付けを必要としないと回答した台帳システム等は除外している。

表3 既存システム導入状況一覧表

(1/2)

No.	課名	システム名称	分類	システム概要	利用データ	導入年次
1	情報管理課	統計調査地図システム	GIS	・「OA-LightIV」で国勢調査等各種調査の区域割の管理(スタンドアロン型) ・国勢調査の調査区データは、H22年に再作成している。	・国勢調査及び経済センサス等の調査区情報 ・自治会区域 ・住宅地図	H18
2	管財課	公有財産台帳管理システム	GIS	・地図と台帳が関連付けられ、市有財産の地図情報や登記簿情報の管理が可能(クライアント/サーバ型)	・公有財産台帳情報 ・地番図 ・航空写真 ・市道認定道路網図	H23
3	資産税課	スマート・アシストF	GIS・台帳システム	・利用は主に検索用。地積調査完了地区は画地認定、計測、評価計算でも使用(クライアント/サーバ型) ・他に、家屋評価システムを使用	・地番図 ・路線価図 ・都市計画区域 ・都市計画施設 ・航空写真	H23
4	農業振興課	農家・耕地情報管理システム	台帳システム	・各集落の「人・農地プラン」を作成するためのシステム(スタンドアロン型) ・山口県が県下市町村に対しH24年6月に導入(台帳管理機能のみ。GIS機能はH25年度追加予定)	・耕地情報 ・農家情報 ・作物情報 ・転作情報 ・作付情報 等	H24
5	農業振興課	水土里ネットシステム	GIS	・水土里ネット山口の農地基盤データを元にした県提出用の法人農地のデータ作成のために導入(スタンドアロン型)	・農地基盤データ ・農業振興地域界、農用地区域	H24
6	農業整備課	下水道管理システム	GIS	・農業集落排水事業のために下水道整備課と同じシステムを導入(スタンドアロン型) ・下水道整備課のデータは含んでいない。	・地番図(属性情報:地番、地目、面積、所有者) ・航空写真 ・被災箇所	H21
7	林業振興課	森林GISシステム	GIS	・市有林の位置や台帳情報等を管理 ・山口県森林組合連合会で稼働しているシステムと同じものを導入(スタンドアロン型) ・H24年度から、徳地総合支所、阿東総合支所に同システムを配置(スタンドアロン型)	・森林基本図、森林計画図、森林簿、航空写真(H21、H17撮影分) *山口県森林企画課から無償受領 ・市有林経営基本図 ・地籍成果(属性なし)	H23
8	都市計画課	ArcGIS	GIS	・H23年度の都市計画図のDMデータ作成業務で導入(スタンドアロン型) ・窓口対応や都市計画基礎調査に使用	・1/2,500DM ・都市計画決定情報 ・航空写真	H24
9	都市整備課	公園台帳管理システム	台帳システム	・主に都市公園を管理するための台帳管理システム(スタンドアロン型) ・システム上で位置図を表示し、住所地番で検索可能 ・地図ソフト「プロアトラス」と連携	・過去の図面のファイリング(PDF化)・写真 ・遊具・ベンチ、修繕履歴等の公園台帳情報 ・背景図は「プロアトラス」	H23
10	道路河川管理課	道路台帳管理システム	GIS	・紙図面からデジタル化した道路台帳図へ統合移行の際に、システムを構築。各総合支所維持管理課にも配置(スタンドアロン型) ・地図(現況図・台帳図)と道路台帳調書・構造物資料のリンク	・道路台帳図(現況図・台帳図・構造物写真・縦断図) ・認定路線網図 ・航空写真	H22

第2章 現状分析

(2/2)

No.	課名	システム名称	分類	システム概要	利用データ	導入年次
11	道路河川管理課	法定外管理システム	GIS	<ul style="list-style-type: none"> ・公図境界図形とリンクした公図(ラスタ)上に法定外公共物をデータ化(スタンドアロン型) ・境界確認位置に関連資料をファイリング管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・法定外公共物 ・境界確認位置 	H17
12	地籍調査課	統合型土地情報システム	GIS	<ul style="list-style-type: none"> ・地籍調査成果の管理(クライアント/サーバ型) ・地籍フォーマット2000・SIMA対応、一筆図作成機能 	<ul style="list-style-type: none"> ・地籍測量成果(地番・筆界・基準点、筆界点の座標等) 	H2
13	地籍調査課	地籍情報管理活用システム	GIS	<ul style="list-style-type: none"> ・国から配布された街区基準点の管理システム(スタンドアロン型) 	<ul style="list-style-type: none"> ・街区基準点 	H19
14	開発指導課	指定道路台帳管理システム	GIS	<ul style="list-style-type: none"> ・指定道路網図と根拠資料の道路調査票をリンクして、ファイリング管理(スタンドアロン型) ・その他判定基礎資料の閲覧が可能 ・「建築確認台帳管理システム」と同一PCにて運用(スタンドアロン型) 	<ul style="list-style-type: none"> ・指定道路網図 ・道路調査票 ・住宅地図 ・航空写真 ・都市計画図 	H21
15	開発指導課	建築確認台帳管理システム	GIS	<ul style="list-style-type: none"> ・建築確認内容をDB化し、確認箇所のポイントデータ・原本資料のスキマデータを相互リンク(スタンドアロン型) ・「指定道路台帳管理システム」と同一PCにて運用(スタンドアロン型) 	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅地図 ・建築確認済箇所ポイント ・建築確認台帳ファイリング 	H22
16	下水道整備課	下水道台帳管理システム	GIS・ファイリングシステム	<ul style="list-style-type: none"> ・排水管のデータを管理する(スタンドアロン型) ・他に「下水道台帳システム」(排水設備番号により図面が検索できるファイリングシステム)と、排水設備の管理や工事情報を入力できる「OALightIII」を保有 	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道台帳図(配水管情報、地形図:ラスタ) ・都市計画図の1/2,500DM(旧山口市) ・竣工図 ・配管設備、工事情報 	H15
17	水道施設課	水道施設管理システム	GIS	<ul style="list-style-type: none"> ・水道施設の情報と管路図の管理(クライアント/サーバ型) ・DXFとAccessデータとして出力可能の他、管網解析(流量計算等)を装備 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道施設(配水管・給水管・消火栓・弁栓類等) ・竣工図等図面(ファイリング) ・避難場所、受水槽 ・家屋形状等地形データ ・1/2,500DM(一部区域) ・*測地系は旧日本測地系(H25年度新測地系に変更予定) 	H13
18	阿東簡易水道事務所	水道施設情報管理システム	GIS	<ul style="list-style-type: none"> ・管路情報等水道管理に必要な情報を管理(スタンドアロン型) ・主な機能は、配水管・給水管の情報検索、断水検索等 	<ul style="list-style-type: none"> ・配水管・給水管情報 ・給水台帳等(ファイリング管理) ・住宅地図 	H21
19	消防本部通信指令課	高機能消防指令センターシステム	GIS・台帳システム	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅地図を背景とし、住基情報とNTTの電話情報を元に発信地点を特定可能。又携帯電話からはGPSで位置情報を特定可能(クライアント/サーバ型) ・この他、水道施設管理システムの端末が1台あり ・台帳情報を予防課、警防課で管理(入力更新) 	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅地図、住基情報、電話情報 ・1/25,000地形図(国土地理院) ・道路ネットワークデータ ・防火対象物(建物)、危険物施設(ガリンスタンド等)、水利(消火栓、自然水利、放水口位置等) ・工事情報 ・台帳システムでは、防火対象物台帳、危険物施設台帳(予防課)、消防水利情報(警防課) 	H22
20	農業委員会	農地地図情報システム	GIS・台帳システム	<ul style="list-style-type: none"> ・農地地図情報の管理と台帳情報の照合が可能(スタンドアロン型) ・阿東町から引き継いだシステムで阿東町の地図データしかない ・他に台帳システムを使用(クライアント/サーバ型) 	<ul style="list-style-type: none"> ・地番図(筆界、地目、地積、所有者) ・農地基本台帳 	H17

第2章 現状分析

(4) 共有化が必要と考えられる情報の整理

利用要望数が複数あるものについては、共有化が必要と考えられる情報であると想定される。これらの情報のデータ整備状況等を整理した。

表 4 共有化が必要と考えられる情報一覧表

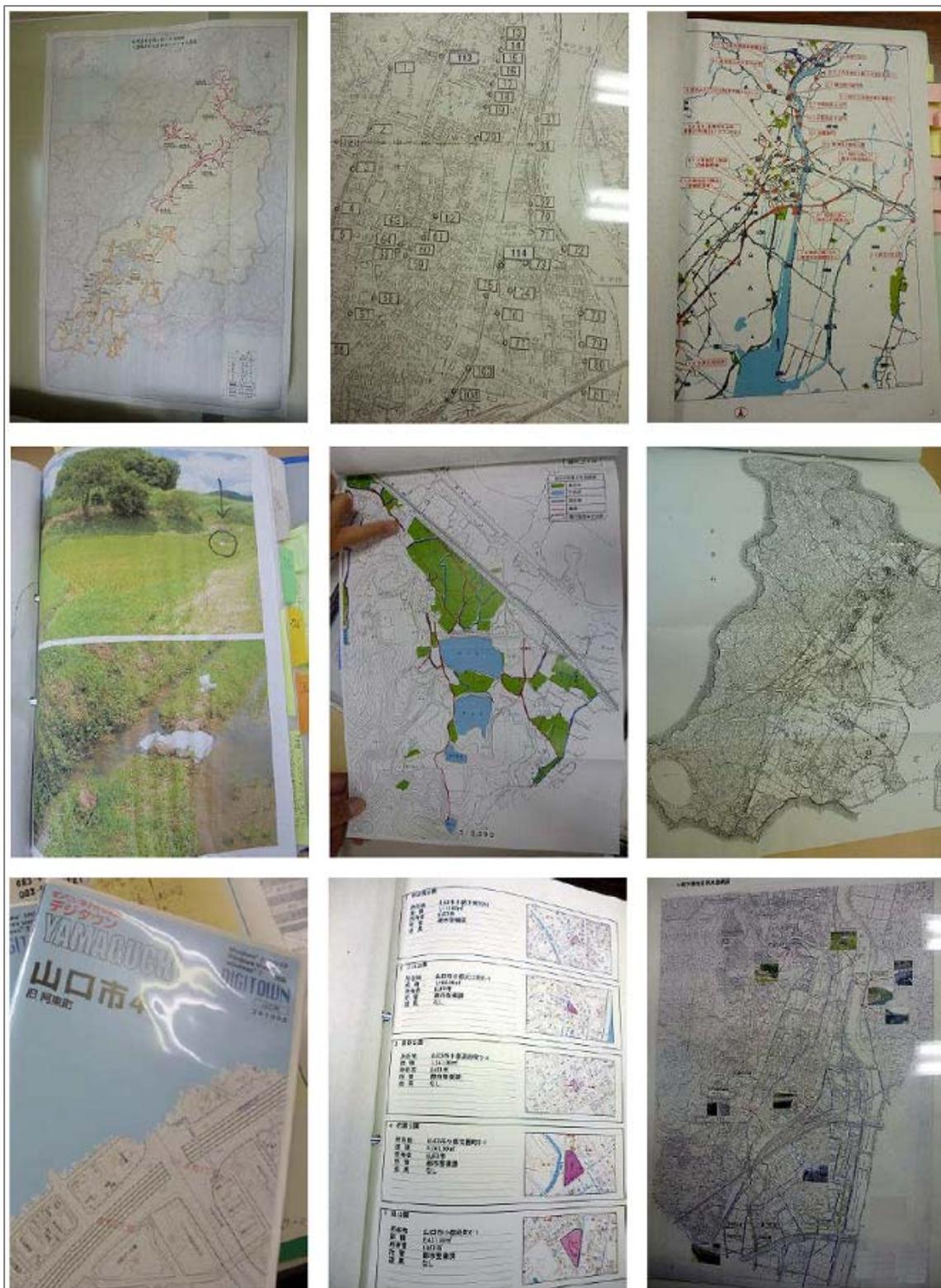
		:データ整備済 (1/2)	
No.	課	地図又は関連付可能な資料等名称	備考 (使用システム、ファイル形式、資料の概要等)
1	情報管理課	国勢調査区域図	・OA-LightIVで管理
2	情報管理課	経済センサス調査区域図	・OA-LightIVで管理
3	管財課	公有財産台帳情報	・公有財産台帳管理システムで管理
4	資産税課	航空写真	・地上解像度は15cm、更新は3年に1度
5	資産税課	地番参考図(地番図/路線価図)	・毎年1月1日時点の情報
6	資産税課	家屋情報	・家屋評価システムで管理
7	中核都市推進室	山口市全図	・頒布用印刷図
8	協働推進課	自治会区域図	・住宅地図上に手書きで管理
9	交通政策課	山口市公共交通マップ	・頒布用印刷図
10	小郡総合支所施設維持課	道路反射鏡台帳図	・都市計画図上に手書きで記載
11	小郡総合支所施設維持課	樋門・沈砂池・用水路位置図	・都市計画図上に手書きで記載
12	生活安全課	住居表示台帳図	・新住居を記載した紙地図上に手書きで記載
13	生活安全課(関係各課)	防犯灯設置箇所図	・住宅地図上に手書きで記載
14	防災危機管理課	防災マップ	・頒布用印刷図
15	防災危機管理課	平成21年7月中国・九州北部豪雨災害状況図	・山口全図上に手書きで記載
16	防災危機管理課(関係各課)	災害受信連絡表図面	・住宅地図上に手書きで記載
17	市民課	行政区区域図	・住宅地図上に手書きで記載
18	清掃事務所(関係各課)	ごみステーション位置図	・デジタウンで管理
19	社会課	民生委員児童委員担当地区割り図	・住宅地図上に手書きで記載
20	高齢・障害福祉課	高齢者保健福祉実態調査結果図面	・住宅地図上に手書きで記載
21	こども家庭課	保育園一覧図面	・住宅地図上に手書きで記載
22	健康増進課	医療機関位置図	・専用サイトにて概略図を公開中
23	農業振興課	土地利用計画図(農振農用地区域)	・管理用印刷図
24	農業振興課	農地基盤情報(水土里情報)	・水土里ネットシステムで管理
25	農業整備課	農地・水保全管理支払交付金協定対象区域図面	・都市計画図と地番図を重ね合わせ図上に記載
26	農業整備課	ため池台帳図	・住宅地図上に手書きで記載
27	林業振興課	市有林経営基本図	・森林GISシステムで管理
28	林業振興課	山口市道路網図	・道路河川管理課の図面上に手書きで記載
29	水産振興課	漁港台帳図	・都市計画図上に手書きで記載
30	水産振興課	漁港区域及び漁港施設を示す図面	・都市計画図上に手書きで記載

第2章 現状分析

:データ整備済			
No.	課	地図又は関連付可能な資料等名称	備考 (使用システム、ファイル形式、資料の概要等)
31	都市計画課	都市計画図	・都市計画区域のみ
32	都市計画課	都市計画総括図	・頒布用印刷図
33	道路河川管理課	道路台帳	・道路台帳管理システムで管理
34	道路河川管理課	道路占用	・エクセルで台帳管理
35	道路河川管理課	認定市道路線網図	・道路台帳管理システムで管理
36	道路河川管理課	法定外公共物	・法定外管理システムで管理
37	道路河川管理課	単位地区配置図(小字図)	・小字を手書きで記載
38	港湾課	港湾台帳図	・都市計画図上に手書きで記載
39	港湾課	海岸保全区域台帳図	・都市計画図上に手書きで記載
40	地籍調査課	地籍図(地籍調査成果)	・統合型土地情報システムで管理
41	開発指導課	開発行為位置図	・住宅地図上、都市計画図上に手書きで記載
42	開発指導課	指定道路図	・指定道路管理システムで管理
43	開発指導課	建築計画概要書	・建築概要書検索システムで管理
44	下水道整備課	下水道認可図	・市のHPで公開
45	下水道整備課	下水道台帳施設平面図	・下水道台帳管理システムで管理
46	水道施設課	水道施設図	・水道施設管理システムで管理
47	消防本部警防課(関係各課)	消防機庫、防火水槽箇所	・住宅地図上に手書きで記載
48	学校教育課	小・中学校区	・住宅地図上に手書きで記載
49	学校教育課	通学路	・住宅地図上に手書きで記載
50	文化財保護課	史跡地形測量図	・測量図面
51	文化財保護課	文化財位置図(山口市埋蔵文化財地図)	・デジタウンで管理
52	選挙管理委員会事務局	選挙ポスター掲示場設置場所	・住宅地図上に手書きで記載
53	関係各課	山林絵図	・和紙(紙図面)
54	関係各課	境界確認済み区域	・住宅地図上に手書きで記載
55	関係各課	公園位置図	・関係各課で管理 ・公園台帳管理システムで管理(都市整備課)
56	関係各課	工事情報(計画含む)	・関係各課で手書きで記載 ・高機能消防指令センターシステムに一部入力 (消防本部通信指令課)
57	関係各課	やまぐちiマップ情報(施設情報、医療機関等)	・市のHPで公開
58	ゼンリン	住宅地図	-
59	国土地理院	1/25,000地形図	-
60	法務局	公図(分間図、測量図)	-
61	山口県	森林基本図	-
62	山口県	山口県土砂災害危険箇所マップ	-

第2章 現状分析

参考：庁内で利用している地図や資料の一例



5 業務の類型化と傾向の整理

アンケート調査から各課の地理空間情報の利用度合いを推察し、4つの利用ユーザに分類した。また、地理空間情報の利活用を進めるため、作業手法をアナログからデジタルに転換する際の留意すべき点を整理した。

(1) ライトユーザ（位置情報の確認）

① 定義

- ・地図を利用する主な場面としては、住所や地番情報から地図上で位置を確認することであり、そこから別の資料を検索・参照する必要がない業務。

② 業務の傾向（地図等資料の利用場面）

- ・住所・地番が分かる地図情報があれば、業務上では充分足りる。

③ デジタル化への準備

- ・冊子の住宅地図を使っている職員は、当初システムの操作に戸惑いを感じやすく、かえって作業の効率が下がる可能性がある。パソコンで地図を検索・表示することに慣れるため、日頃から「やまぐち i マップ」などの地図サービスサイト等に触れておく。

④ 想定される該当課

- ・秘書課、文化政策課、中核都市推進室、山口隣保館、介護保険課、こども家庭課、健康増進課、商工振興課、市議会事務局、歴史民俗資料館

(2) ミドルユーザ（位置情報から必要情報を検索・参照）

① 定義

- ・問合せや照会に際し、まず地図上で位置を特定し、そこから必要な情報を検索・参照し、回答することなどが主に求められる業務。
- ・地図情報を管理するとしても位置を示す点の情報のみの業務、または、図面上で距離・面積の計測等を行う必要がある業務。

② 業務の傾向（地図等資料の利用場面）

- ・地図は位置を特定するために用いることが多く、台帳・調書等の資料が主たる管理対象情報である。
- ・業務の頻度が比較的多く、迅速な対応、正確な情報の提供等が求められる。
- ・必要に応じて他部署の情報も調べる必要があるなど、業務や問合せ内容によっては利用すべき資料の種類は多岐にわたる。

③ デジタル化への準備

- ・保有する情報が地図情報として登録できるように、住所や地番を含めて情報を整理し、エクセル等で一覧表にしておく。

第2章 現状分析

- ・地図と関連する資料が、システム上で位置情報と属性情報として結合できるよう、予め双方を結びつけるキーとなるコード（管理番号、物件番号）を付加しておく。

④ 想定される該当課

- ・総務課、職員課、市民税課、収納課、企画経営課、中山間地域活性化推進室、各総合支所総務課、各総合支所総合サービス課、市民課、環境政策課、環境衛生課、資源循環推進課、環境施設課、高齢・障害福祉課、保険年金課、観光課、宮野財産区事務所、南部農業振興事務所、水産振興課、都市整備課、道路河川建設課、港湾課、建築課、中心市街地活性化推進室、消防本部警防課、教育施設管理課、学校教育課

(3) ヘビーユーザ（地図・台帳情報の一体的な管理）

① 定義

- ・各業務で所管する情報として、人や施設、土地、区域等を管理するために業務固有の地図や台帳を一体的に管理することが求められる業務。
- ・統合型 GIS で利活用される共有情報を所管する部署の多くが該当する。

② 業務の傾向（地図等資料の利用場面）

- ・地図・台帳等業務で取り扱う資料は、住宅地図・白図等の紙地図や、申請書・管理カード等の書類上に手書きされているものから、GIS や台帳管理等の専用システムを用いて情報を更新するものまで様々である。
- ・また、業務で取り扱う資料として、地図・台帳の管理上の精度や様式等が法的に定められているものがある。
- ・当該資料は定期的あるいは適宜情報の更新が求められる。
- ・窓口対応等でも使用される資料が多く、迅速な対応には、データ整備化による地図と台帳の情報が一体となった管理が求められる。

③ デジタル化への準備

- ・システム上で位置情報と属性情報の結合がスムーズに行えるよう、必ず、地図と関連する資料の双方が関連付けできるキーコードを付加しておく。
- ・システム上で取り扱うデータの項目、総容量を把握できるよう、予め地図と関連付けして参照させる情報の記載項目・書式・情報量等を確認しておく。
- ・地図のデジタル化により情報の共有が進むと、他部署において情報の確認ができ、その情報をもとに様々な加工が行えるようになる。あらかじめ運用ルール（情報の更新頻度や性格）を他部署に周知し、適切に取り扱えるようにしておく。

④ 想定される該当課

- ・情報管理課、管財課、協働推進課、交通政策課、各地域交流センター、各総合支所施設維持課、生活安全課、清掃事務所、農業振興課、農業整備課、林業振興課、阿東農林振興事務所、都市計画課、道路河川管理課、地籍調査課、開発指導課、計画課、建設課、上下水道総務課、水道整備課、下水道整備課、下水道施設課、消防本部予防課、文化財保護課、選挙管理委員会事務局、農業委員会事務局

第2章 現状分析

(4) パワーユーザ（シミュレーション等高度な解析・分析の実現）

① 定義

- ・庁内外の様々な情報を駆使して、シミュレーション等の高度な解析・分析（例えば、土地の評価、災害・被害想定、将来人口推計、経路探索・圏域分析等）を行うことで、将来的な施策立案、又は施設・区域・人材等の適正な設置や配置等の計画・立案を行う業務。

② 業務の傾向（地図等資料の利用場面）

- ・望んでいる高度な解析・分析を行うためには、庁内外の必要情報の迅速な収集と高度なシステムの機能が求められる。
- ・既に専用のGISや台帳システムを導入し、業務に必要な情報を収集・整備し、解析・分析を行っている業務（例、水道施設管理、消防通信指令）がある。

③ デジタル化への準備

- ・システムを使ってどのようなシミュレーション等の解析・分析を行いたい（内容、成果、周期等）を明確にしておく。また、必要な情報を明確にし、その調達方法を定めておく。
- ・その際、業務の性格上、頻繁に行われるものではなく、年に数回～数年に1回程度のスパンで行われる業務もある。費用対効果を考慮し、必要に応じてアウトソーシングの活用も検討しておく。

④ 想定される該当課

- ・行革推進課、資産税課、防災危機管理課、社会課、水道施設課、阿東簡易水道事務所、消防本部通信指令課

第2章 現状分析

6 調査結果から判明した本市の課題

本業務で実施した現況調査より、庁内での地理空間情報の利活用を推進する上で「解決すべき課題」として以下の4点が挙げられる。

《解決すべき4つの課題》

(1) 位置検索及び関連情報の参照

多くの部署で、業務で必要となる情報の所在を把握することに時間を要している。地図から地図、地図から資料を見比べる作業は煩雑になりやすく、庁内で取り扱う地図や資料は多数あり、多岐に渡っている。

(2) 地図の更新・加工

業務で作成、利用されている地図の多くは、冊子の住宅地図や都市計画図及び山口市全図等に手書きで記載した紙地図である。特に、冊子の住宅地図に記載している場合は転記が容易でないため複製し難く、地図が古くなった際の更新作業に負担がかかっている。また、資料等で地図を使用する際は、地図の切り貼りや複写機による拡大縮小、ラベル貼付などの加工を手作業で行っている。

(3) 情報の共有

総合支所や地域交流センターでは住民対応窓口として様々な問い合わせが寄せられるが、紙地図での対応が中心となっているため、部署を超えた地図及び資料等の情報が迅速に提供しあえていない状況にある。

また、地図情報を共有するための全庁的なシステムが導入されていないため、地図情報全般の運用・取扱ルール、情報更新に対する各所管課の役割分担等、共有するための仕組みづくりが進んでいない。

(4) 災害時の庁内関連各課の連携

災害時の被災状況は、各地域交流センター等からFAXで寄せられる被災内容の連絡表と被災場所を示す紙地図で把握し、表作成ソフト(エクセル)で管理している。情報の集約や伝達にあたっては人力に頼る部分も多く、防災危機管理課を中心とした関係各課との情報連携には改善すべき余地がある。

第3章 基本方針

1 統合型 GIS の導入

本市の課題を解決する手段として、職員の誰もが簡単に使える地図情報の活用ツールである統合型 GIS を導入する。

《統合型 GIS 導入基本方針》

(1) 位置検索及び関連情報の参照の迅速化

住所・地番等の地理的位置を手がかりに、その位置に関する情報を容易に取り出し視覚的に表示できる仕組みを確立するとともに、関連する資料が参照できる仕組みを構築する。

(2) 地図作業の簡便化

統合型 GIS 導入に合わせ、庁内のアナログ地図情報のデータ整備化を促進する。データ整備化にあたっては、地図・資料の双方が関連付けられた一体的な管理を実現する。

また、地図の更新作業や資料作成時の地図加工など、地図を取り扱う作業全般を支援する仕組みを構築する。

(3) 情報の共有化

庁内に点在する情報の所在を明確化し、地理空間情報を共有するための中核となるシステムを導入するとともに、情報共有に必要なルールの策定等の制度面の充実を図る。

また、所管区域で分担している業務や複数部署で同種の情報を管理している業務（各種公園、防犯灯、工事情報等）は、情報を所管する関係部署間で共同管理できる仕組みを構築する。

(4) 災害時の庁内関連各課のスムーズな連携

災害時において情報伝達や情報集約の効率化の一助となるよう、平時・非常時を問わず迅速かつ安定的な処理が行えるシステムの構築と庁内運用体制の確立を図る。

第3章 基本方針

2 基本仕様（システム構築要求仕様、機能要件）

（1）基本要件

- ① 各職員に配布されている端末 PC で簡単に操作できるよう、Web ブラウザを介した Web 形式によるシステム構築を行う。
- ② 庁内ネットワーク環境を精査した上で、平時・非常時を問わず、迅速かつ安定的に運用可能なシステムを構築する。
- ③ パッケージシステムの採用を前提とし、本市の求める条件を満たす性能を装備するシステムを整備する。
- ④ 幅広い分野・目的での利活用を想定し、特定の業務に依存せず汎用性のある GIS として構築する。
- ⑤ 容易に扱えるよう、新たに GIS の操作方法を覚えるのではなく一般的な IT スキルで行えるようなシステムを構築する。

（2）システムへの要望・要求

アンケート及びヒアリング調査において寄せられたシステム化に向けての要望・要求機能を整理した。

表 5 統合型GIS機能要件としての要望・要求一覧表

(1/2)

実現可能性:高◎、中○、低△、非機能要件-

機能の分類	機能要件等 要望・要求事項	実現可能性	要望課 (ヒアリング調査結果より)
検索・参照	住所・地番・氏名(住宅地図)を入力し、所在等の位置を地図上で確認	◎	保険年金課等各課で要望有り
	必要な情報の所在を明らかにするクリアリングハウス機能	○	地域交流センター
	地図情報から台帳情報・ファイリング情報等を検索・参照	◎	協働推進課、総合支所施設維持課、開発指導課 等
	同心円等バッファの生成等による空間検索(空間解析によるデータの条件抽出)	◎	交通政策課、選挙管理委員会
	住宅地図の参照	◎	地域交流センター等各課で要望有り
	共有可能な他部署情報を参照	◎	都市計画課等各課で要望有り
レイアウト・印刷	属性の値で色分け分類表示	◎	防災危機管理課、都市整備課
	表示画面のキャプチャー出力	◎	交通政策課
	事前に作成した印刷書式を呼び出して、レイアウトに合わせた印刷	○	地籍調査課、都市計画課
	画面表示した地図に印刷枠を複数配置してまとめて印刷	◎	健康増進課
	主題図(分布図、安心安全マップ等)の作成・印刷	◎	地域交流センター、防災危機管理課、文化財保護課 等
	地図と属性(台帳・帳票等)情報の同時印刷	◎	防災危機管理課
	地図上でのグラフ作成・表示	○	防災危機管理課

第3章 基本方針

(2/2)

実現可能性:高◎、中○、低△、非機能要件-

機能の分類	機能要件等 要望・要求事項	実現可能性	要望課 (ヒアリング調査結果より)
登録	メタ情報(作成時点、精度、留意点等データの性質を示す情報)の表示、検索、更新	○	資産税課
	関連資料のファイリングデータ化	◎	開発指導課
	写真等の登録	○	防災危機管理課
	過去データの保存・参照	◎	資産税課、防災危機管理課、中山間地域活性化推進室等
	地図上での図形情報(点・線・面)の登録・編集	◎	資源循環推進課、阿東簡易水道事務所、選挙管理委員会等
編集	職員が自ら簡単に情報を入力・更新	◎	情報管理課他各課で要望有り
	各情報の所管課によるデータの更新	◎	防災危機管理課
	指定したレイヤの図形に対してスナップしながら入力・更新	○	情報管理課
	X,Y座標フィールドからのポイントデータ(位置情報)生成	◎	地籍調査課
	アドレスマッチングによる住所情報(CSV等)からのポイントデータ(位置情報)生成	◎	防災危機管理課、資源循環推進課等
情報管理	レイヤ単位でのアクセス制限の設定	◎	資産税課、道路河川管理課、開発指導課等
	レイヤの重ね合わせ制限	◎	都市計画課
	本庁と出先機関との情報連携	◎	防災危機管理課、地籍調査課、農業振興課等
	同種情報の共同管理	◎	生活安全課、環境衛生課、農業振興課、農業整備課等
	地図(箇所)と台帳(属性)の一体的な管理	◎	高齢・障害福祉課、下水道整備課
連携	他機関とのデータ連携(データ利用含む)	◎	情報管理課、管財課、防災危機管理課、農業振興課等
	更新した情報を公開GISへ適用	◎	観光課、文化財保護課、学校教育課等
	既存台帳システム等とのデータ連携	○	社会課、農業委員会等
	統合型GISと個別GISのデータ連携	◎	道路河川管理課、水道施設課、消防本部等
その他機能	距離・面積の計測	○	交通政策課、地籍調査課、選挙管理委員会等
	空間検索機能を用いた区域毎の集計	◎	情報管理課、防災危機管理課、下水道整備課等
	証明書等の発行	△	開発指導課
	経路探索によるルートマップの作成	△	通信指令課、観光課
	標高データによる地形の3D表現	△	水道施設課
	各種シミュレーション(将来推計、管網解析、避難経路抽出、ハザードマップ作成等)	△	行革推進課、社会課、水道施設課、阿東簡易水道事務所、通信指令課等
動作性能	常時稼働	-	防災危機管理課、消防本部
ルール(制度)	庁内情報共有化のための運用ルールの策定	-	資産税課、大内地域交流センター
	情報更新ルール(各所管課の分担等)の策定	-	社会課、介護保険課
コンサルティング	先進事例の紹介	-	社会課、防災危機管理課、農業委員会等
その他(機器の設置等)	カラープリンターの設置	-	防災危機管理課
	大判プリンターの設置・集約	-	農業振興課

第3章 基本方針

(3) 情報提供依頼（Request For Information）の実施

事業者等から広く意見を収集し、様々な観点からの積極的な提案・有益な情報を得るため、情報提供依頼（RFI）を実施した。

項目	内容
依頼方式	市公式ホームページを通じて依頼（公募型）
実施期間	平成 24 年 12 月 11 日～平成 25 年 1 月 11 日
主な依頼内容	導入実績、機能要件、要求仕様、システム概要、対応体制、災害時対応、データ移行、構築スケジュール、導入・運用保守経費
情報提供者数	5 者

(4) システム構築要求仕様、機能要件

庁内の要望・要求や RFI の提供情報等を整理・検討し、統合型 GIS の基本仕様となる「システム構築要求仕様」と「機能要件」の案を別途取りまとめを行った。

なお、実際の調達に際しては、調達時の状況を加味し、本基本仕様の修正等の精査を行う。

第3章 基本方針

3 統合型 GIS で活用する地理空間情報

(1) 地理空間情報のデータ分類

統合型 GIS で保有する地理空間情報を、「基盤地図データ」、「共用主題データ」、「個別主題データ」の3種類に分類し、対象となるデータを整理した。

表 6 データ整備分類

区 分		定 義
共用空間データ	①基盤地図データ	一定の品質が確保されている背景地形データを「基盤地図データ」と定義する。
	②共用主題データ	各部署で作成するデータのうち、他部署でも使用する頻度が高く、共有化することにより業務の効率化や市民サービスの向上及び経費節減の効果が期待できる情報を「共用主題データ」と定義する。
③個別主題データ		主管部署が主に使用し、他部署が使用する頻度が低い地理空間データを「個別主題データ」と定義する。

(2) 基盤地図データ

統合型 GIS の導入時に保有する基盤地図データは、以下を予定する。

項目	精度区分	国土地理院	整備範囲	整備年度	更新間隔
道路台帳データ	レベル 1000 相当	承認なし	市域全域 認定道路 区域内	平成 24 年度	1 年間隔
都市計画図データ	レベル 2500 レベル 10000 レベル 25000	承認あり	都市計画 区域内	平成 23 年度	—
航空写真データ	地上画素寸法を リサンプリング	承認あり	市域全域	平成 22 年度	3 年間隔
山口市全図データ	レベル 75000	承認あり	市域全域	平成 21 年度	—
数値地図データ	レベル 25000 レベル 50000	承認あり	市域全域	平成 24 年度 平成 21 年度	—
住宅地図データ	レベル 2500 相当 レベル 5000 相当	承認なし	市域全域	平成 25 年度	1 年間隔
森林基本図データ	レベル 5000	承認あり	市域全域	平成 14 年度 (徳地町) 平成 16 年度 (阿知須町、小郡町、秋穂町) 平成 18 年度 (阿東町) 平成 21 年度 (山口市)	

第3章 基本方針

(3) 共用主題データ

統合型 GIS の共用主題データの取り扱い、以下を予定とする。

① 既存データを使用するもの

・ 国勢調査区域図	[情報管理課]
・ 経済センサス調査区域図	[情報管理課]
・ 公有財産台帳情報	[管財課]
・ 地番参考図（地番図/路線価図）	[資産税課]
・ 防災マップ	[防災危機管理課]
・ ごみステーション位置図	[清掃事務所（関係各課）]
・ 農地基盤情報（水土里情報）	[農業振興課]
・ 市有林経営基本図	[林業振興課]
・ 都市計画総括図	[都市計画課]
・ 認定市道路線網図	[道路河川管理課]
・ 地籍図（地籍調査成果）	[地籍調査課]
・ 指定道路図	[開発指導課]
・ 建築計画概要書	[開発指導課]
・ 下水道台帳施設平面図	[下水道整備課]
・ 水道施設図	[水道施設課]
・ 文化財位置図（山口市埋蔵文化財地図）	[文化財保護課]
・ やまぐち i マップ情報（施設情報、医療機関等）	[関係各課]
・ 山口県土砂災害危険箇所マップ	[山口県]

② 統合型 GIS 導入に合わせて新規でデータ整備を行うもの

・ 行政区域図	[市民課]
・ 自治会区域図	[協働推進課]
・ 防犯灯設置箇所図	[生活安全課（関係各課）]
・ 公園位置図	[関係各課]
・ 平成 21 年 7 月 中国・九州北部豪雨災害状況図	[防災危機管理課]
・ 民生委員児童委員担当地区割り図	[社会課]
・ 土地利用計画図（農振農用地区域）	[農業振興課]
・ 小・中学校区	[学校教育課]

③ 今後、各課でデータ整備の検討を行うもの

上記のデータ以外については、統合型 GIS 導入以降に必要な応じて、各所管課で業務の効率化や他部署のデータ利用に関する要求度合い等を勘案しながら、データ整備の検討を行う。個別主題データについても同様に、データ整備による業務の効率化の観点から検討する。

第3章 基本方針

4 地理空間情報の活用範囲の拡大

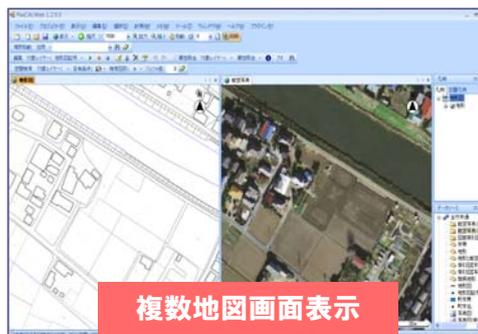
統合型 GIS による地理空間情報を利活用した業務への適用を、本市の課題を踏まえながら以下のとおり示す。（※画面はイメージ）

(1) 業務に対する支援的機能

① 複数地図画面表示機能

従来は、机上で複数の地図を準備し、目視で見比べながら情報の確認を行っていた。

統合型 GIS の機能により、新規の地図画面の作成や、表示したい地図を選択して、複数画面に異なる地図を表示する等、効率的に作業ができる。



② 検索機能

従来は、図面や台帳の目次・索引図により対象とする情報を手作業で探していた。

統合型 GIS の機能により、住所、目標物情報に基づいて地図が迅速に検索できる。

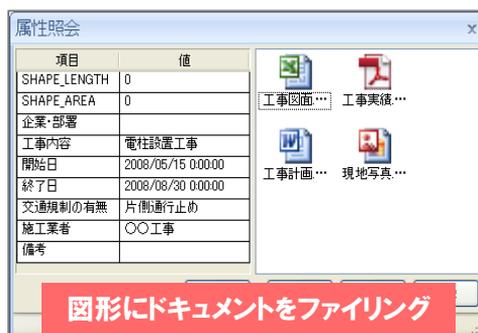
また、地図上で図形を選択し、図形が持っている属性情報を表示できる。



③ ファイリング機能

従来は、図面や台帳の関連情報は、別々に管理しており、見つけるのに時間を要した。

統合型 GIS の機能により、図形の属性情報として、ドキュメント（申請書・報告書等）や写真データを複数ファイリングできる。



④ 印刷機能

従来は、必要な図面のコピーや複数ページに跨る図面の場合、図面の張り合わせに手間がかかっていた。

統合型 GIS の機能により、必要な箇所を地図画面上で指定し、連続印刷できる。



⑤ 距離計測機能

従来は、図面上を定規等で測っており、複数ページに跨る図面の計測は難しかった。

統合型 GIS の機能により、ページの切れ目を気にすることなく、マウスで任意に入力した線形に対する延長を計測できる。



(2) 平常時における業務への適用

① 民生委員・児童委員区割りマップ

民生委員・児童委員区割り図を整備することで、地区名・連絡先等の名簿情報だけでなく、担当区域を視覚的に共有することができる。

また、エクセル等の表計算ソフトで要援護者リストを作成すれば、住所から位置情報を読み取り、地図上に分布状況を展開できる。さらにこの分布地図に民生委員・児童委員区割りと重ねることで、担当地区の要援護者の位置的な把握が容易となり、初期的な要援護者管理マップが整備できる。他にもハザードマップとの重ね合わせや、避難所から一定距離範囲外にいる要援護者の抽出等も行うことができる。

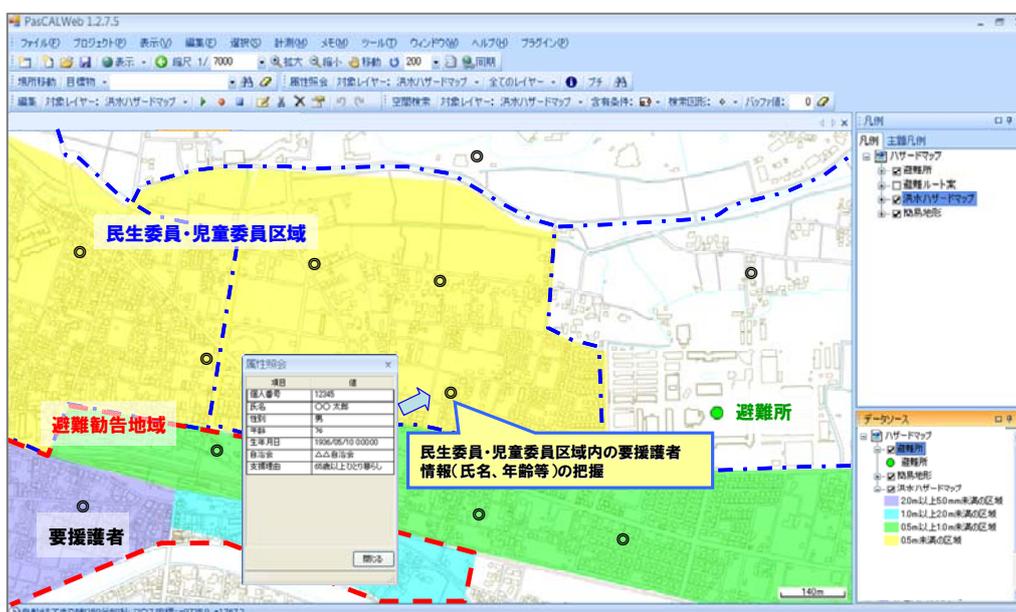


図 1 民生委員・児童委員区割りマップの活用イメージ

第3章 基本方針

② 防犯灯設置箇所マップ

本市では、自治会等地域団体が設置する防犯灯に対して補助金及び維持管理交付金を交付している。この補助金申請の手続きにおいて、各自治会から防犯灯の設置場所を示す図面を提出していただき、住宅地図に落とし込んでいるが、市内全域を網羅する設置図は整備されていない。

市内全域の防犯灯設置箇所を一元管理することで、自治会の範囲に左右されない対応が可能となり、地域の窓口である総合支所や地域交流センターと情報の共有も行えるようになる。また、防犯灯設置箇所に設置年月日・電灯種別等を入力することで、蛍光灯からLED灯への取替の進捗状況や老朽化の状況が分りやすく把握できる。

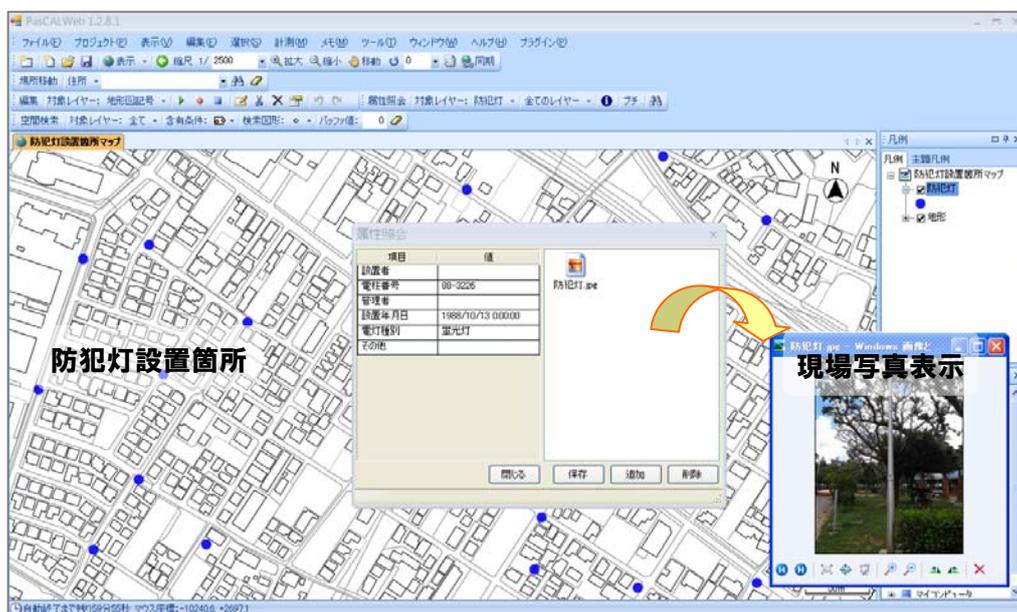


図 2 防犯灯設置箇所マップの利活用イメージ

第3章 基本方針

(3) 災害時における業務への適用

統合型 GIS は、大雨・台風災害等の災害時においても、情報の共有や分析を行う有効な手段となる。ここでは、事前（予防）、発生中、事後の3つの時点に分けて整理した。

① 事前（予防）

ハザードマップ、避難所、備蓄倉庫、災害履歴（平成21年7月中国・九州北部豪雨災害状況など）をはじめ、庁内に点在する様々な基礎的情報を集約し、防災・減災対策の効果的な検討、啓発活動に利用できる。

② 発生中

災害発生時には、平常時と比べてより短期間で対応すべき業務量が増加するため、被害状況や業務情報の地図化の必要に迫られるケースが多く、東日本大震災における対応においても被災自治体で地理空間情報の利活用が必要であると示唆されている。特に、被害の発生状況を視覚的に、かつ、より正確に把握することができるので、初動対応への効果は大きい。

本市では、災害対策本部や総合支所、地域交流センター等に寄せられる被害状況を統合型 GIS に集約することで対応部署に正確に伝達でき、災害対策本部で対応状況の一括把握と的確な指示が行えるようになる。また、避難所の運営や備蓄管理などでの活用も考えられる。

なお、災害発生中のみ GIS を利用するのではなく、平常時から GIS の利用を定着させておくことが迅速な災害対応につながるものである。

③ 事後

災害終息後は、被害状況を整理するとともに、避難者と避難所の位置的な関係や使用した備蓄品・備蓄数量等を把握することにより、総合的な観点から復旧事業や予防対策の検討資料として活用できる。

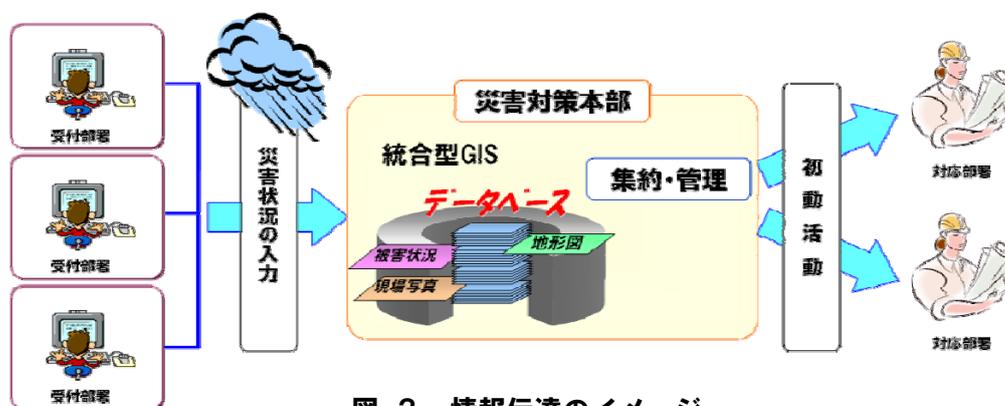


図 3 情報伝達のイメージ

第3章 基本方針

(4) 改善が見込まれる業務

ここでは、4つの業務類型化に分類された業務の中から、GISの導入により業務の効率化が図られると考えられる典型的な業務の一つずつ選定し、業務の現状フローと、GIS導入後のフローを作成・比較し、導入による業務改善効果がどの程度現れるのかを以下のとおり整理した。ただし、「パワーユーザ（シミュレーション等高度な解析・分析の実現）」については運用に左右されやすいことから選定していない。

① ライトユーザ（位置情報の確認）

対象業務：施設等の場所の問い合わせ（電話対応）【各地域交流センター等窓口担当】

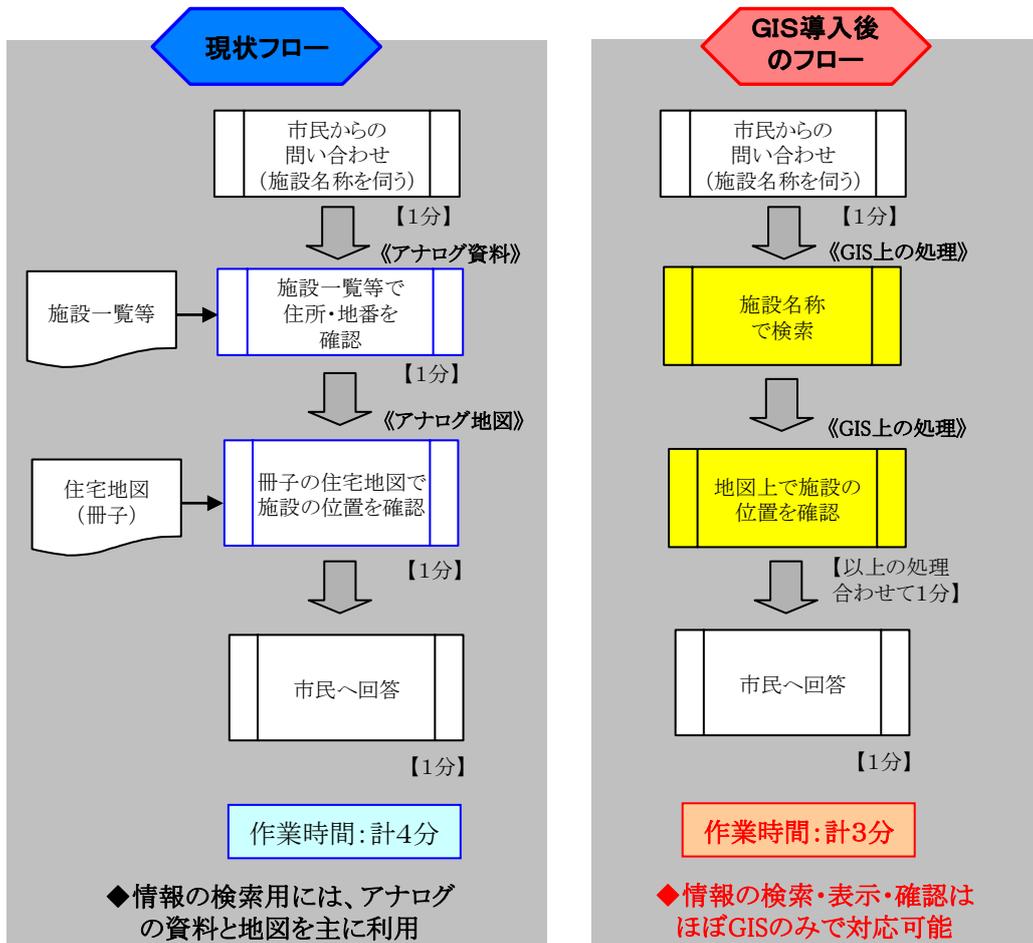
業務改善：現状では、情報の検索用には、アナログ（紙面）の資料と地図を主に利用している。

GIS導入後は、情報の検索・表示・確認をほぼGISのみで対応できる。

軽減効果：1件当りの作業時間は、

現状（計4分）→GIS導入後（計3分）に軽減

《業務フローの比較》

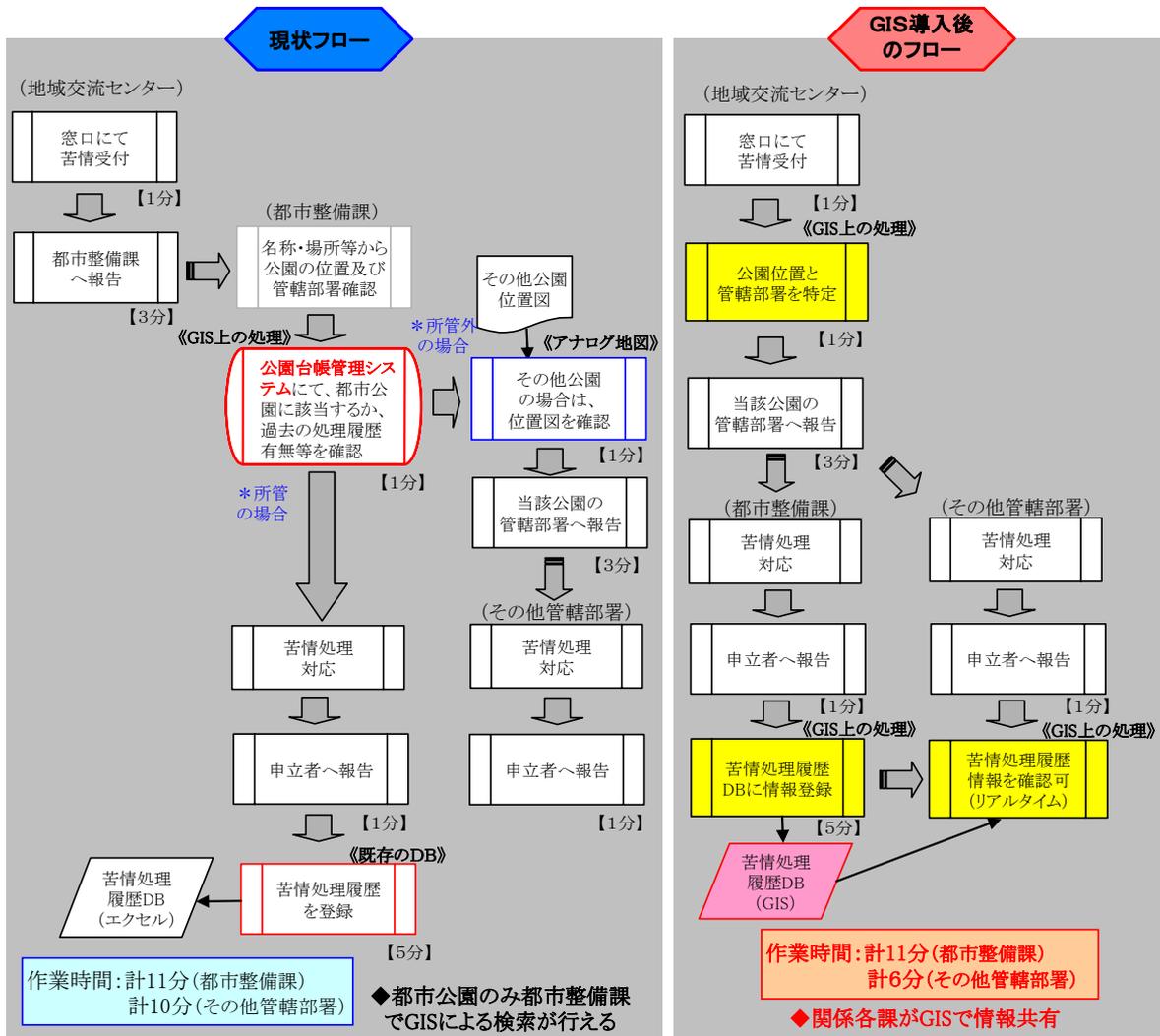


第3章 基本方針

② ミドルユーザ（位置情報から必要情報を検索・参照）

対象業務：公園に関する苦情処理【各地域交流センター、都市整備課他】
 業務改善：公園の設置目的によって所管する部署が異なり、現状では公園の名称や位置だけでは所管課が分からないことがある。
 GIS導入後は、関係各課がGISで情報共有できるため、当該公園の所管課が容易に確認できる。
 軽減効果：1件当りの作業時間は、
 現状（計11分又は10分）→GIS導入後（計11分又は6分）に軽減

《業務フローの比較》



第3章 基本方針

③ ヘビーユーザ（地図・台帳情報の一体的な管理）

対象業務：埋蔵文化財包蔵地の事前審査業務【文化財保護課】

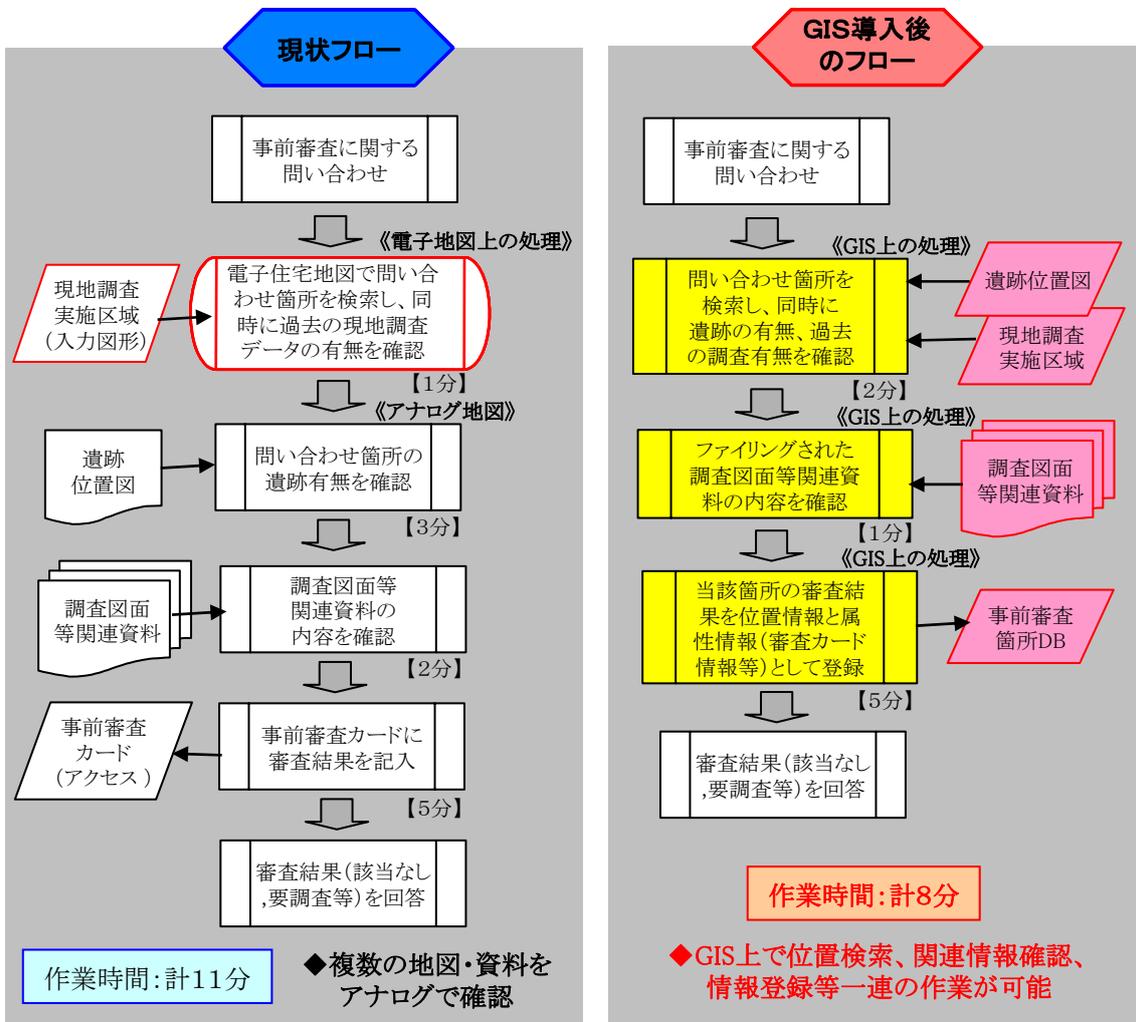
業務改善：現状では、事前審査に関する問い合わせ箇所の検索や過去の現地調査データの inputs は、電子地図を用いて行っているが、遺跡位置図や調査図面関連資料等はアナログで確認を行っている。

GIS 導入後は、問い合わせ箇所の検索、遺跡の有無、関連資料の参照、審査結果情報の登録等の一連の作業が GIS 上で行える。

軽減効果：1 件当たりの作業時間は、

現状（計 11 分）→ GIS 導入後（計 8 分）に軽減

《業務フローの比較》



5 個別 GIS の位置づけ

(1) 個別 GIS と統合型 GIS の関係

個別 GIS とは、地理空間情報を頻繁に利活用するヘビーユーザやパワーユーザの業務に対し、個々の業務に特化した専門性の高い機能を装備した GIS である。例えば、道路、水道、農地のように書式が細かく定められた台帳が存在する管理業務や、資産税課の画地認定・計測・評価計算のように特化した機能が必要となる業務で用いられることが多い。

一方、統合型 GIS とは、先に述べたように地理空間情報を庁内全体で共用できる形で整備し、利用していく庁内横断的な仕組みである。言い換えると、各部署が個別に保有している地理空間情報を全庁で利用できるよう“情報を集積・統合する GIS”のことである。

また、統合型 GIS は、個別 GIS の導入・未導入部署に関わらず全庁的に提供されることを通じて、GIS というシステムの全体最適化を図る役割も併せ持っていることから“個別 GIS を統合する GIS”という印象をもたれることもあるが、その本質は個別 GIS と並存の関係にある。

実際、他自治体では統合型 GIS を地理空間情報の共用化の仕組みの中核として位置づけ、業務効率を高めるため要所ごとに個別 GIS を利用し、庁内全体で地理空間情報の利活用を推進している。

(2) 統合型 GIS 導入による個別 GIS の整理

庁内では地理空間情報を取り扱う共通のシステムが導入されていなかったことから、各課の判断により個別 GIS が導入されているが、その中には統合型 GIS で充足できるものも含まれている。現況調査で把握した 20 の個別 GIS のうち、6 の個別 GIS については統合型 GIS に移行できる可能性がある。統合型 GIS の導入により、本市の諸課題の解決とともに、システムの全体最適化が進むことになる。

(3) 新規個別 GIS 導入にあたって

統合型 GIS の導入で地理空間情報の利活用が進むことが期待される中、業務に特化した新規個別 GIS 導入への要望が高まることも想定される。その場合、統合型 GIS の導入により全体最適化を経たシステム構成となっていることから、安易な新規導入は行わず、統合型 GIS を最大限活用し対応することとする。

第3章 基本方針

表 7 個別 GIS 整備方針（案）

No.	課名	システム名称	分類	導入年次	整備方針
1	情報管理課	統計調査地図システム	GIS	H18	統合型GISへ移行
2	管財課	公有財産台帳管理システム	GIS	H23	継続
3	資産税課	スマート・アシストF	GIS・ 台帳システム	H23	継続
4	農業振興課	農家・耕地情報管理システム	台帳システム	H24	継続
5	農業振興課	水土里ネットシステム	GIS	H24	統合型GISへ移行
6	農業整備課	下水道管理システム	GIS	H21	統合型GISへ移行
7	林業振興課	森林GISシステム	GIS	H23	継続
8	都市計画課	ArcGIS	GIS	H24	統合型GISへ移行
9	都市整備課	公園台帳管理システム	台帳システム	H23	継続
10	道路河川管理課	道路台帳管理システム	GIS	H22	継続
11	道路河川管理課	法定外管理システム	GIS	H17	継続
12	地籍調査課	統合型土地情報システム	GIS	H2	継続
13	地籍調査課	地籍情報管理活用システム	GIS	H19	統合型GISへ移行
14	開発指導課	指定道路台帳管理システム	GIS	H21	継続
15	開発指導課	建築確認台帳管理システム	GIS	H22	統合型GISへ移行
16	下水道整備課	下水道台帳管理システム	GIS・ ファイリングシステム	H15	継続
17	水道施設課	水道施設管理システム	GIS	H13	継続
18	阿東簡易水道事務所	水道施設情報管理システム	GIS	H21	継続
19	消防本部通信指令課	高機能消防指令センター システム	GIS・ 台帳システム	H22	継続
20	農業委員会	農地地図情報システム	GIS・ 台帳システム	H17	継続

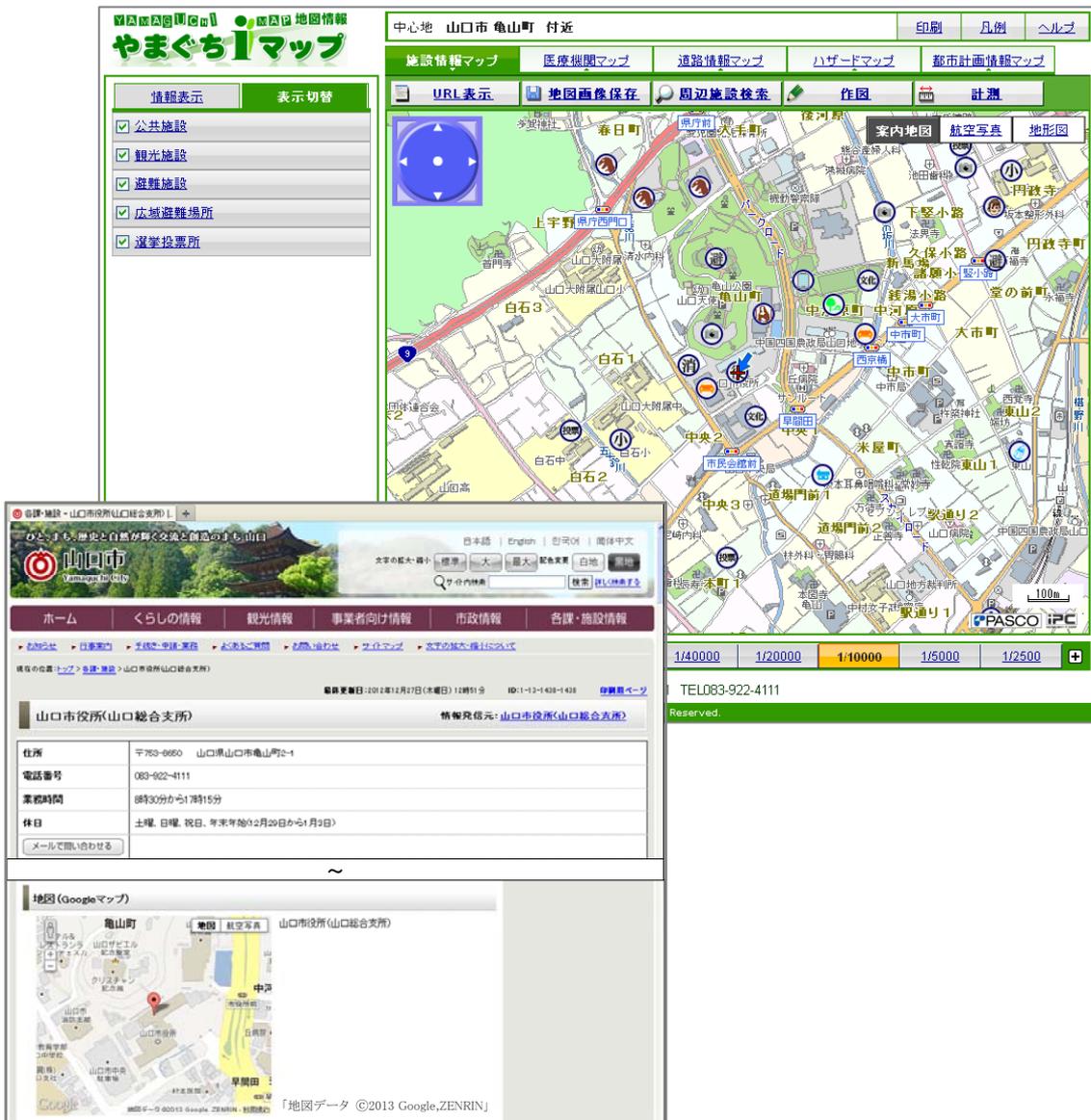
第3章 基本方針

6 情報公開への展開

本市では、市公式ウェブサイトにおいて記事の内容にあわせ地図（Google マップ）上で位置が示せるよう工夫している。

また、平成22年度よりGIS技術を使った「やまぐちiマップ」を公開し、地理空間情報を広く一般に提供している。現在公開中の地理空間情報は、施設情報、医療機関、道路情報、ハザードマップ、都市計画情報となっている。今後も、市民や地域と共有することにより、市民の暮らしの利便性向上や、地域情報・防災情報の迅速な配信による安心安全なまちづくりなどの市民サービスの向上、さらには協働のまちづくりの推進に寄与する公開可能な地理空間情報は、データ整備化にあわせ充実を図っていくものとする。

なお、公開にあたっては、「利用規約」や「利用の手引き」等により、情報の性格や責任所在等を明示することが必要である。



第4章 費用対効果

1 定性的効果

本市の諸課題の解決とともに、統合型 GIS の導入により見込まれる業務改善効果を定性的効果として整理した。

(1) 必要な情報検索の迅速化

住所、表札情報、施設名称等で検索することで、探したい場所の特定が地図上で迅速に行え、また、地図上で特定の位置に付随する各種情報を迅速かつ容易に把握できる。

(2) 地図・資料作成の労力の軽減

デジタル化された地図情報は変更箇所のみを編集すれば良く、紙地図のように全てを作り直す必要性が少なくなる。また、GIS に備わった各種機能を使うことで、地図資料作成に費やす労力の軽減化が図られる。

(3) 部署内の効率的な運用、作業分担化

部署内の職員全員が当該業務情報を常時共有し、効率的に共同利用できる。データの更新においても、複数の担当職員が同時に分担して作業できるため短時間に行える。

(4) 部署間の情報共有化、業務連携の実現

部署や所在地にとらわれることなく地図情報の共有が行え、同種業務を行う関連部署と業務連携等が実現する。

(5) 資料の散逸防止、保管スペースの削減

紙地図をデータ整備し、付随する調書・図面等を関連付けてファイリングすることによって、地図・資料の散逸や破損を防止できる。デジタル化後に紙資料の処分が実現できれば、資料保管スペースの削減にもつながる。

(6) 集計・分析作業の軽減

アナログ資料を用いて手作業で行うことに比べ、空間解析等の機能を活用すれば容易かつ短時間に基礎的な集計・分析データを抽出することが可能となる。

(7) 防災面での効果

ハザードマップ、避難所、備蓄倉庫、災害履歴をはじめ、庁内に点在する様々な基礎的情報を集約し、防災・減災対策の効果的な検討、啓発活動に利用できる。災害発生時には、被害の発生状況を視覚的に、かつ、より正確に把握することができるので、初動対応への効果は大きい。

第4章 費用対効果

2 定量的効果

(1) 業務改善による作業時間軽減効果

30 ページ第3章「(4) 改善が見込まれる業務」では、3つの業務類型化について、GISを導入することにより、業務の効率化が顕著に図られると考えられる代表的な業務を一つずつ選定し、業務の現状フローとGIS導入後のフローを示したが、これらの業務については、業務改善による作業時間の軽減効果が現れることになる。作業時間軽減効果を試算した結果、最大で25～40%程度の軽減効果が見込まれることが分かった。

表 8 業務改善による作業時間軽減効果の試算

業務分類	業務名	GIS導入による作業時間の変化	軽減効果	年間件数	年間軽減量
ライトユーザ	施設等の場所の問い合わせ(電話対応)	4分 → 3分	25.0%	約1,250件	1,250分
ミドルユーザ	公園に関する苦情処理	11分→11分:都市整備課 10分→6分:其他管轄部署 *苦情処理の時間は除く	0.0% 又は 40.0%	約400件(都市整備) 約50件(其他所管)	200分
ヘビーユーザ	埋蔵文化財包蔵地の事前審査業務	11分 → 8分	27.3%	約300件	900分

(2) データ整備の多重投資の解消効果

① 住宅地図の購入費用軽減効果

住宅地図はアナログ・デジタルを問わず、各課で広く使用されている。冊子の住宅地図は窓口や現場への携帯用にある程度は購入する必要があるが、統合型GISでは最新版の住宅地図を各職員のPC上で参照できるようになるため、各課の購入頻度を抑制する効果がある。試算では1年間で107万円程度費用軽減が見込まれる。

表 9 住宅地図の購入費用軽減効果の試算

項目	現状	統合型GIS導入後
冊子等の購入額	4,570,000円 H19年度～H23年度の平均購入金額	457,000円 4,570,000円×10%(携帯用)
統合型GISでの使用料	-	3,042,900円 100ライセンスの使用料
合計	4,570,000円 (A)	3,499,900円 (B)
軽減効果(A-B)	1,070,100円	

第4章 費用対効果

② その他の重複軽減効果

その他にも統合型 GIS でデータ整備を行うことにより、多重投資の解消が見込まれる情報を以下に整理する。

- ・農業委員会で航空写真を山口県土地改良連合会から購入（資産税課でデータ整備）
- ・協働推進課で自治会区域をアナログ地図で管理（情報管理課でデータ整備）
- ・都市公園は都市整備課でデータ整備済、その他公園は各課で把握
（小郡総合支所施設維持課では所管地域内の各種公園についてデータ整備）

（3）システム最適化による効果

個別 GIS から統合型 GIS への移行及び、未導入部署への統合型 GIS 提供による効果が以下のとおり見込まれる。

- ・新規個別 GIS 導入の抑制による構築経費の削減（2,000 万円程度）
- ・個別 GIS のシステム整理による費用軽減（年間 200 万円程度）
- ・保守窓口一本化によるトラブルシューティングの時間軽減

3 必要経費

必要経費については、統合型 GIS 構築に必要な導入経費及び導入以降の運用経費を見込み、導入から 5 年間の必要経費を整理した。

（単位：千円）

項目	導入年度	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目	合計
導入経費	64,300	-	-	-	-	108,650
運用経費		11,000	11,000	11,350	11,000	

※導入経費：ソフトウェア、ハードウェア、導入作業

※運用経費：システム運用・保守、データ整備、地図ライセンス

第5章 統合型 GIS 構築・運用体制

1 組織体制

統合型 GIS は、全庁的に導入されるシステムであることから、他の自治体では統合型 GIS 所管課を中心とした庁内運用組織を構成し、必要に応じてワーキンググループや勉強会を開催するなどの利活用の推進を図っている。本市においても長期にわたって有用なシステムとするため、全庁横断的な運用体制を検討する必要がある。

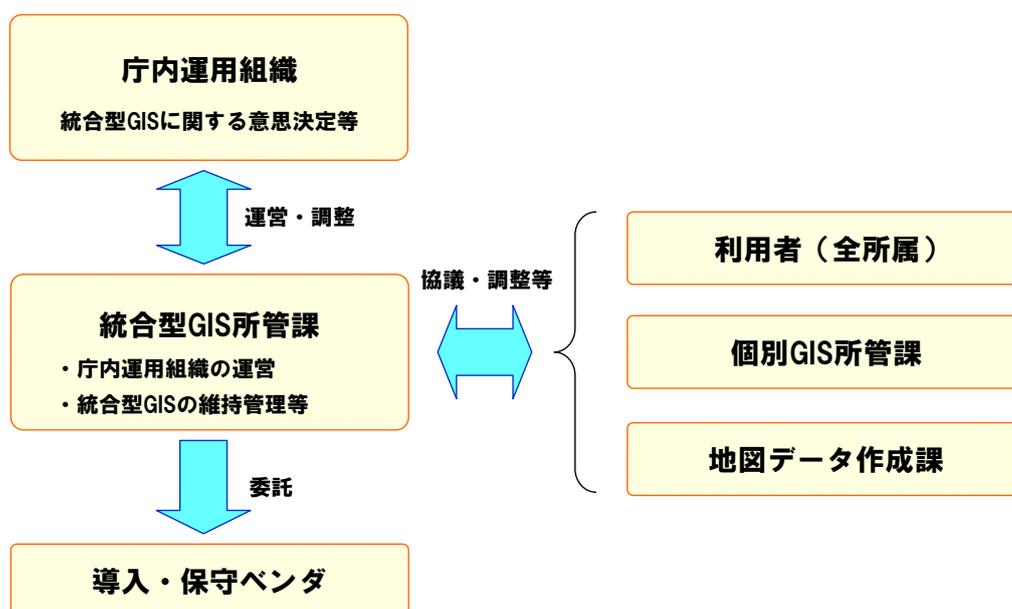


図 4 導入自治体での運用体制モデル

2 運用規約

統合型 GIS の運用上必要となるシステムやデータに関する基準、また、統合型 GIS の情報セキュリティに関して各利用職員が遵守すべき項目を整理した。具体的な検討は統合型 GIS 導入時に行うものとする。

(1) システム管理・運用に関する基準の項目例

- ① システム構成（ハードウェア及びソフトウェアの構成）
- ② 統合型 GIS—個別 GIS 間のデータ連携方針（連携方法、交換ファイル形式等）
- ③ データファイル管理（アクセス権、ファイル命名規則、バックアップ等）
- ④ アクセスログの管理・運用
- ⑤ トラブル対策の方針 等

(2) データ整備・利活用基準の策定項目例

- ① データの定義（基盤地図データ、共用主題データ、個別主題データ）
- ② データの整備・更入手順（整備更新の部署・内容・時期・手法・仕様の作成・データの品質要件と品質検査の方法 等）
- ③ データの利用規程（利用範囲、利用手続き、留意事項、公開判断等）

(3) 統合型 GIS 情報セキュリティ運用規約の項目例

- ① 基本方針
- ② ユーザ認証（ユーザ ID・パスワード等）
- ③ アクセス権の設定（許可範囲の設定（部署別・担当別・職員別・レイヤー別等））
- ④ 障害・トラブル対応（対応・報告・管理）
- ⑤ データの取扱いに関するルール（利用範囲の明示、利用許諾の義務、印刷物の取扱い、複製・持出しの制限等）

(4) 交換ファイル形式

統合型 GIS は、複数の個別 GIS とのデータ連携をしていくため、交換用の地図データフォーマットをあらかじめ定めておく必要がある。

「統合型 GIS 推進指針（総務省）」では、地理情報標準等に準拠した GML 形式が推奨されているが、GML 形式は普及段階の状況にある。一方、GIS 市場でトップシェアを誇る米国 ESRI 社が提唱した Shape 形式は、業界の標準フォーマットといわれ、多くのシステムで利用が可能であり、データ連携もスムーズに行えるものと考えられる。このことから、本計画では、一般的に広く普及している Shape 形式を基本とする。

なお、引き続き市場の動向を見極め、必要によっては Shape 形式から GML 形式への転換を図るものとする。

また、背景画像データやファイリングデータについても、Jpeg、Tiff、doc、xls、pdf などの一般的に広く普及しているデータフォーマットを基本とする。

3 データ運用体制

(1) 個別 GIS とのデータ連携

統合型 GIS で保有する地理空間情報のうち、個別 GIS で管理していくデータについては、連携にあたっての周期（時期・頻度）や方法（オンラインによるバッチ処理、オフラインによる記録媒体の使用等）、アクセス権の設定や利用者への周知事項等について、統合型 GIS 所管課と協議・調整する。

(2) 新規のデータ整備

各部署が業務の中で作成しているデータを他部署が利用することで、業務効率化や経費の削減、市民サービスの向上の効果が期待できるものについては、各所管課で適時データ整備化を検討する。

(3) 外部データの利用（国、県、民間事業者）

4 ページに国が提供している主要な地理空間情報を記載しているが、そのうち、国土交通省国土計画局の国土数値情報、および総務省統計局の国勢調査の調査区界は利用用途が多いと想定される。業務上、国や県のデータが必要となった場合には所管官庁に申請し調達する。

また、民間事業者の地図情報のうち、住宅地図データは導入時から調達するものとし、その他データは必要に応じ調達する。

(4) 地名辞典の整備・更新

住所の文字列情報を解析して、自動的に地図上にポインティングする事を「アドレスマッチング」という。アドレスマッチング機能を使うと、例えば、エクセルで作成した住所情報を地図上に表すことができる。

アドレスマッチングのポインティングの精度は、「地名辞典」に依存する。地名辞典とは「住所文字列と座標情報（緯度・経度など）を管理するファイル」を指し、アドレスマッチングを行う上では、必要不可欠なファイルである。

定期的に地名辞典を更新することで、一定の新鮮さを保つことが可能である。他の自治体では地名辞典の整備・運用体制を情報部門・企画部門を中心として構築している。本市においては、消防部門を含めた全庁横断的な運用体制を検討する必要があるが、責任範囲を明確にした運用が求められる。

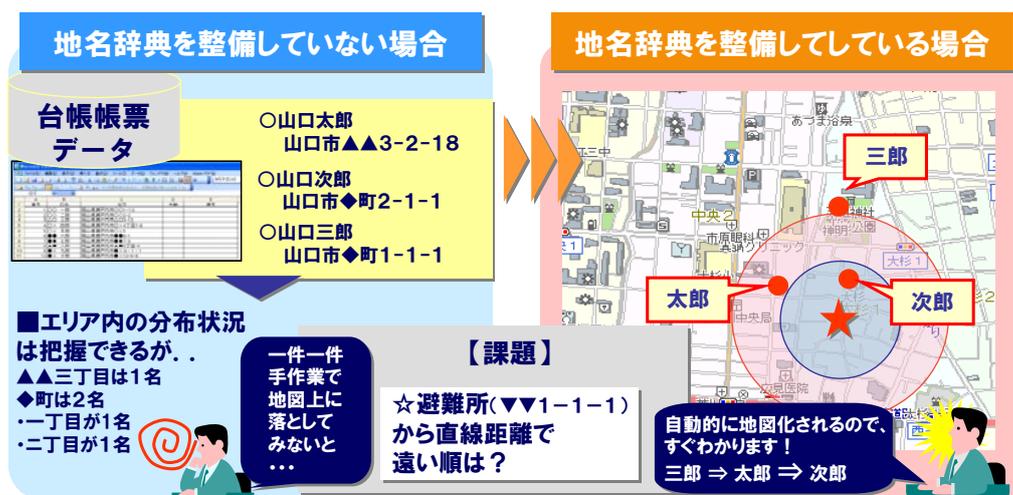


図 5 アドレスマッチングとは

(5) クリアリングハウスについて

クリアリングハウスとは、地理空間情報の要素に関するデータを記述したメタデータ（データの整備時点・精度・管理者等の地理空間情報に関連する一連の情報）を利用して所定の条件に合致する地図データを検索するための仕組みを指す。

ただし、本市では、費用面や利活用頻度の面から考慮すると、クリアリングハウスを統合型 GIS 導入当初から必ずしも構築する必要はなく、今後統合型 GIS が本格的に稼働し、各課が作成した多様な空間データを庁内・外に共有・公開できるような状況になってから、構築を具体的に検討することが望ましいと考えられる。

4 地理空間情報の取り扱い上の注意について

(1) 個人情報の取扱い

山口市個人情報保護条例の規定に基づく適正な個人情報保護体制の下に、本市が作成した空間データやその属性情報を取り扱うことが肝要である。

しかし、地理空間情報の場合、データそれ自体には、個人情報が含まれていなくても、個人情報が含まれる別のデータを関連付けたり、空間的に別のデータを重ね合わせたりすることで個人が識別できてしまうケースが有りうることに留意が必要となる。国では『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）において、行政機関個人情報保護法に則して提供可否判断の基本的な考え方を整理している。

(2) 著作権など権利関係の取扱い

本市で作成した情報の権利は、原則本市に帰属するが、委託業務においては、作成した情報が外部へ提供されることによって、受託者の権利が派生する場合がある。

例えば、委託業務によるデータベース等の作成過程では、データベース定義や中間処理プログラム等、受託者の技術・創意工夫が盛り込まれている場合、著作権法上は受託者が権利を有することになり、基本的に市の意向のみでは地理空間情報を公開できないことになる。

一方、市が受託者と共に、データベースの設計や定義等について創意工夫を行った場合には、市・受託者双方に権利が発生することになる。

したがって、委託業務にて地理空間情報を整備する場合には、受託者から市に著作権等を全て譲渡する旨を盛り込んだ契約を締結したり、市の業務遂行に支障が及ばないよう特定の行政目的に係る利用が可能となるよう約定するなど、仕様書や契約書等において権利関係を明確にしておく必要がある。

参考までに、地理空間情報活用推進会議が、地理空間情報の円滑な提供・流通を図る上で課題となっている個人情報や二次利用に伴う著作権等の取扱いについて、実務上の取扱いを整理した『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）を公開している。

当ガイドラインでは、著作権法等の関係法令及び判例等をもとに、地理空間情報が著作物に該当するか否かの判断基準や著作物に該当する地理空間情報を外部委託により調達する場合の適切な契約のあり方等を整理しているほか、地理空間情報に係る著作権を有する場合において、加工して配布する行為等、二次利用の場面ごとの利用許諾等の考え方を解説し、典型的な地理空間情報について、著作物性の有無に関する考え方、利用・提供における著作権処理等の基本的考え方を紹介している。

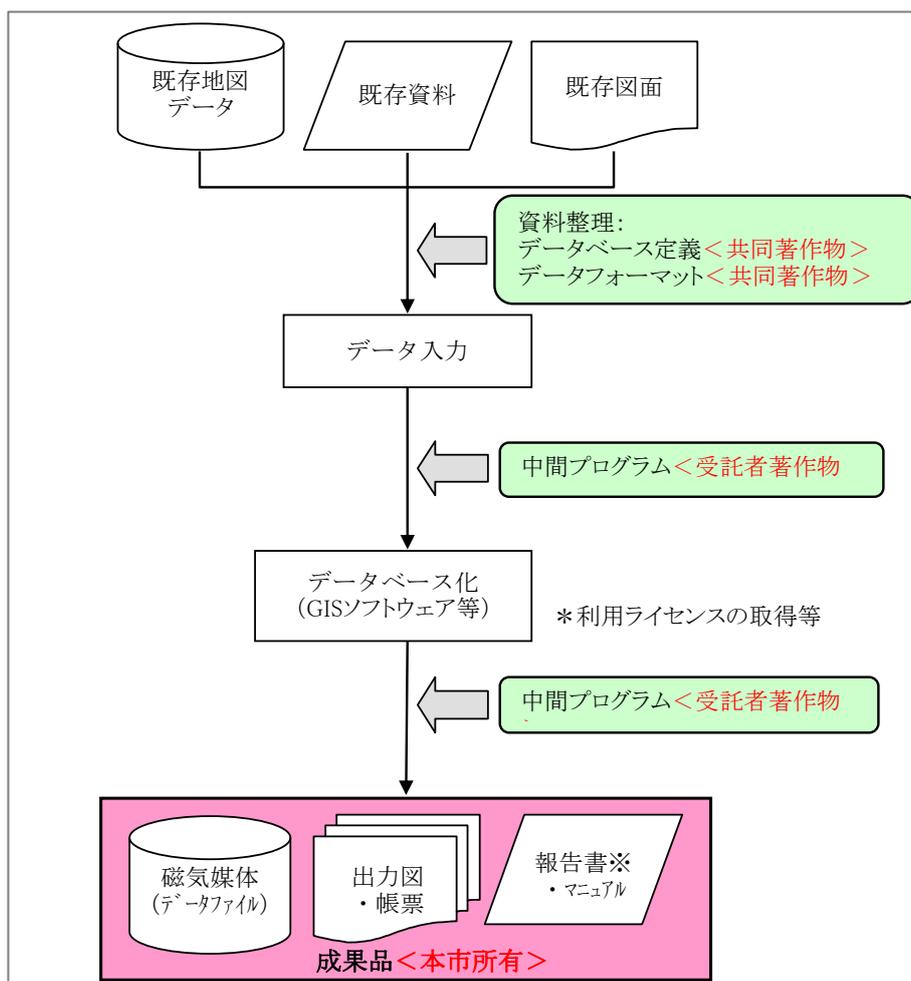


図 6 委託によるデータベース作成時の著作権の整理

※データの品質検査報告書、データベース定義書、製品仕様書等、整備したデータの内容に関する一連の報告資料を指す。

(3) 市販地図の利用制限

市販地図は、ライセンス上の制限について留意する必要がある。例えば、ゼンリン住宅地図の場合、印刷物を束ねての利用、第三者への印刷物の配布、譲渡、再使用許諾、インターネットでの公開などの禁止事項がある。市内利用の目的のために印刷して配布することはできるが、A3判を超える大きいサイズの印刷や第三者への配布についてはゼンリン社へ申請し許諾された場合に限られる。ただし、申請が許諾された場合であっても、複製利用に対する費用が必要なケースがあるため、利用目的・用紙サイズ・部数・頒布先・頒布期間など条件を提示し確認する必要がある。

(4) 測量成果の複製又は使用

測量成果を使用する場合における利用制限を整備主体ごとに整理した。

① 都市計画図を利用する場合（整備主体：山口市）

目 的		整備主体 への申請	出所明示
1	庁内向け印刷利用・PDF 等のデータ出力	不要	不要
2	内部公開資料及び申請資料の附図に使用	不要	不要
3	庁外向け印刷利用・PDF 等のデータ出力	不要	要
4	外部公開資料及び申請資料の附図に使用	不要	要
5	他市町村への提供	要	要

※出所の明示例

「この地図は、山口市の 2500 分の 1 都市計画図を使用したものである」

「この地図を無断で複製することを禁ず」

② 数値地図などを利用する場合（整備主体：国土地理院）

目 的		整備主体 への申請	出所明示
1	庁内向け印刷利用・PDF 等のデータ出力	不要	不要
2	内部公開資料及び申請資料の附図に使用	不要	不要
3	学校その他教育機関で使用	不要	不要
4	特定者への申請や報告書に複製物を掲載	不要	不要
5	刊行物等に部分的な地図を挿入	不要	要
6	パネル等へ利用	不要	要
7	GIS の背景に数値地図を利用	要(複製)	要
8	GIS の背景に数値地図を調整し利用	要(使用)	要

※[複製]測量法第 29 条に該当 [使用]測量法第 30 条に該当

※出所の明示例

「この地図は、国土地理院発行の数値地図 25000（地図画像）を使用したものである。」

「この地図を無断で複製することを禁ず」

- ・基本測量成果利用時の注意事項
 - 1) 測量の用に供する場合、刊行する場合、インターネット等により情報を提供する場合において、有償目的の場合は国土地理院へ問い合わせる。
 - 2) 刊行している最新の基本測量成果(過去3年以内に刊行されたものを含む)に対し、何ら手を加えずに全く同じもの(独自データの付加、データの一部切り出し等がされていないもの)を複製しようとする場合など、国土交通大臣が行う地図等の刊行及びインターネット提供を害するおそれがあると認められたものは承認が認められない場合がある。

5 研修体制

(1) 講習会の実施

統合型 GIS の運用を着実に継続していくため、全職員を対象にシステムの操作方法やデータの整備・更新方法に関する講習会を実施する。

① システム導入時の集中的な講習会の実施

統合型 GIS 導入時に、職員の GIS に対する理解を深め、システムの操作及び機能習熟、データの整備・更新手法、守秘義務や著作権が発生する情報の取り扱い、セキュリティ対策等の基本的事項を学ぶことを目的に集中的な講習会を実施する。

② システム運用時の継続的な講習の実施

統合型 GIS 導入後も職員のスキルのさらなるレベルアップを図り、導入効果を高めることを目的に、定期的な講習会を実施する。また、他市・他部署での活用や新たな機能等の周知のため、庁内ポータルやメール等により、全庁的な啓発を実施する。

(2) 運用コンサルティングの活用

統合型 GIS の導入効果を高めるため、必要に応じ全般または個別業務毎に運用・技術支援の外部コンサルティングを活用する。

編集・発行

平成25年(2013年)3月

山口市総務部情報管理課

〒753-8650

山口県山口市亀山町2番1号

TEL.083(934)2755
