

## 2.5 統合GIS関連

### (1) 業務専用GISの最適化

#### ①概要

業務専用GISは、各部署が行う業務に特化した機能を持つGISであり、そこで作成された地理空間情報が、庁内用GISに集約され公開用GISを用いて市民へ公開される。

システムの最適化にあたり、既存の業務専用GISで利用している同じような背景地図データを「共用空間データ」として集約し、地理空間情報の統合データベースを整備する。

また、ハードウェア性能の向上に伴いWebサービスを用いた大規模なクライアント/サーバ方式もしくはインターネットブラウザを用いたWebGISでも業務専用GISが実現できることを踏まえた検討を行う。

#### ②特徴

システムの最適化により整備される地理空間情報の統合データベースでは、背景地図データとなる「共用空間データ」と業務専用GISで登録される業務情報や、他のシステムで作成された台帳情報を展開し、一括して管理することが可能になる。

また、統合データベースに格納された様々な地理空間情報の中から、必要な情報を、必要な時に検索・表示し、加工や分析に利用することができる。

#### ③システム構成

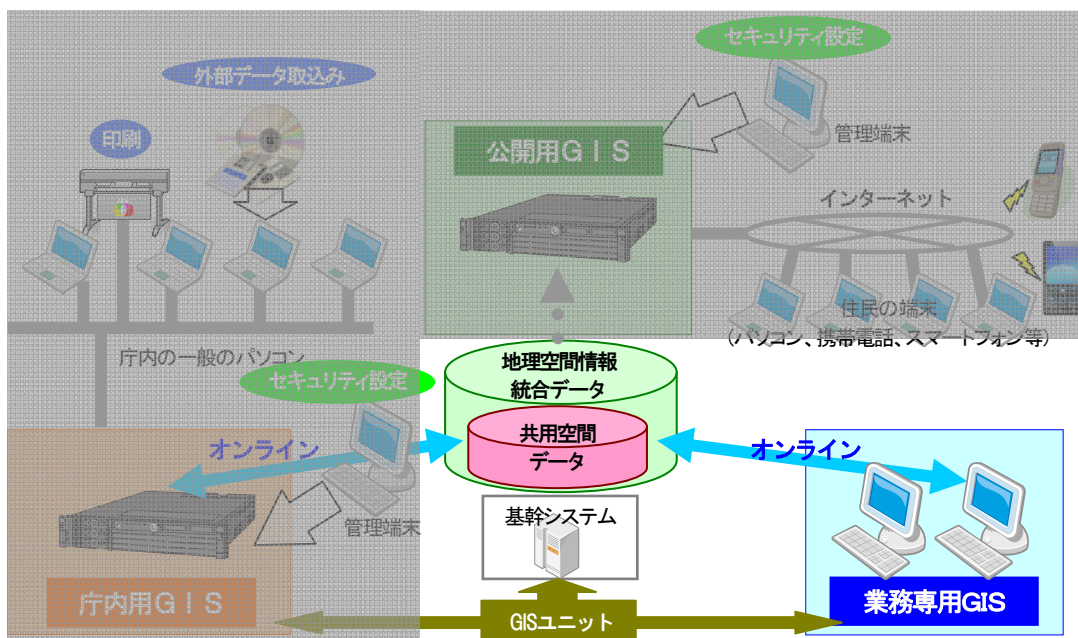


図 2.5.1 業務専用GISの最適化のシステムイメージ

#### ④効果

業務専用GISのデータ統合を行うことで、維持管理コストの削減が図れる。さらに、これまで使えなかった業務情報も活用できるようになることで業務の効率化が図れる。

具体的には、市民の情報や土地にかけられた法規制、インフラの整備状況など多くの情報が、各部署を回って収集することなく机上で重ね合わせて利用することが可能となる。

##### a. 窓口対応（都市計画情報と建築規制）

都市計画部門の窓口には、主に建物を建築しようとする不動産会社や建築会社が、都市計画法上の規制を調査に訪れる。調査は、住所地番から該当箇所を探し、都市計画用途をはじめとする都市計画情報を地図から読み取りますが、専門的な知識が必要なため、職員が対応することになる。

GISを活用すれば、窓口におけるスムーズな案内やタッチパネルディスプレイを用いた照会端末を用いることで、軽微な調査については来訪者自身が行える仕組みを構築できるので、職員の対応を待たずとも調査が行える。

また、統合データベースの導入により、都市計画情報以外にも建築基準法の規制や上下水道のライフラインの状況など建物建築時に必要な情報をワンストップで提供することも可能となる。

#### ⑤維持管理の為のワーク

業務専用GISを最適化により集約される「共用空間データ」の維持管理のためには、運用計画と運営体制を組織する必要がある。

##### a. 共用空間データ集約のポイント

- ・共用空間データは法定図書への利用を考慮し測量精度を有するものとする
- ・道路台帳図や地形図等を共通整備しコスト削減を目指す
- ・税情報をもとに、土地情報と家屋情報を精査する

##### b. 共用空間データ更新のポイント

- ・更新周期（1年・3年・5年）の検討
- ・更新範囲（市街地・山間地）の検討

#### ⑥今後の可能性・応用展開

業務専用GISは、地域情報プラットフォームに対応した地名辞典とGISユニットを利用し、業務情報を展開することで詳細な地域特性の把握が行えるようになる。

#### ⑦システム導入の際に検討すべき課題

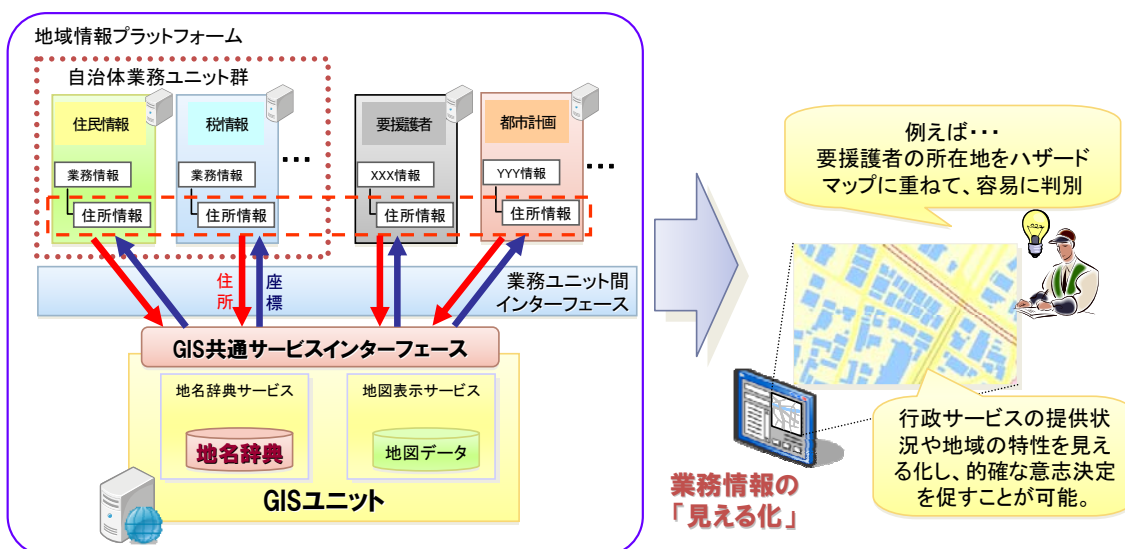
各部署において業務専用GISを導入する場合、統合データベースの利用と業務専用GISか庁内用GISのどちらが必要なのかを十分に検討する必要がある。

## (2) 庁内用GISによる業務情報の「見える化」

### ①概要

庁内用GISは、職員誰もが庁内LANを介して利用できる基本的な機能を持ったシステムである。既に整備された地番図、家屋図、航空写真、地形図は、統合型GISを構築する上で最も重要な要素である共用空間データとして庁内用GISで活用することができる。

更に、各課が持つ台帳情報を地域情報プラットフォームに対応した地名辞典とGISユニットにより、共用空間データ上に簡単に展開することで、様々な情報を「見える化」することができる。



「地名辞典整備の手引きと活用事例集(2011年3月:APPLIC)」より

### ②特徴

庁内用GISは、統合型GISにおける「情報集約」機能を担っており、業務専用システムにて作成されて地理空間情報の収集や、他のシステムで作成された台帳情報を共用空間データ上に展開し、重ね合わせてみる事が可能である。

また、地域情報プラットフォームに対応した地名辞典を整備し、GISユニットを導入することで、様々なシステム上に散在する住所情報を有効に活用でき、行政業務における情報の「見える化」が可能となる。

### ③システム構成

庁内用GISは、庁内LANに接続され職員であれば誰でも利用することが可能である。

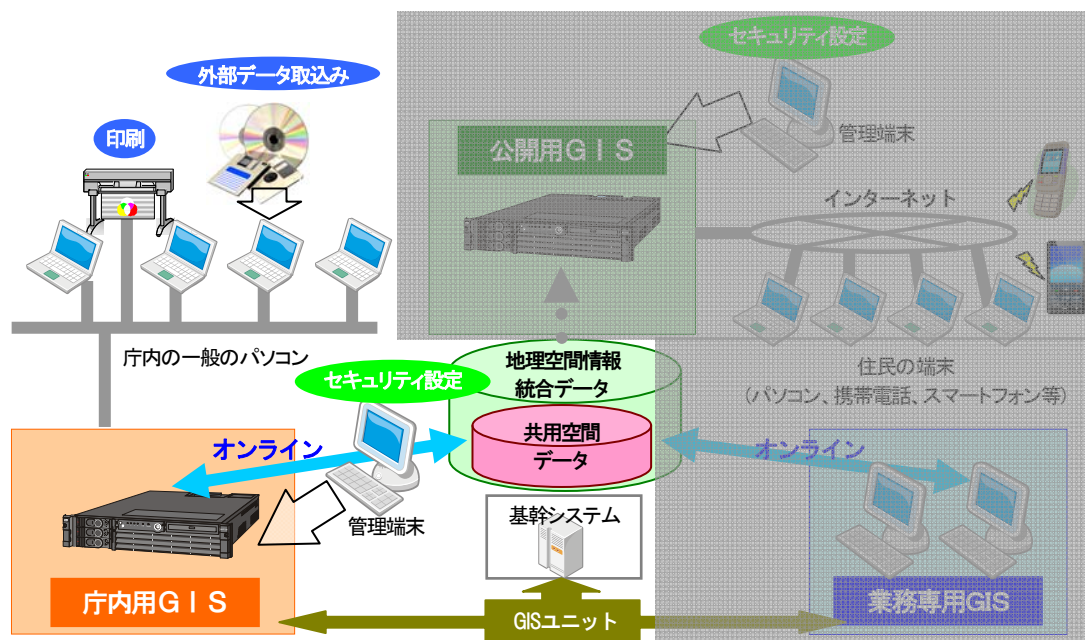


図 2.5.3 庁内用GISのシステムイメージ

④効果

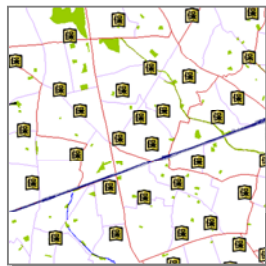
庁内用GISにより、全ての職員が共用空間データを自由に利用することが可能となる。例えば、現地調査を行う際の調査図面作成や、催し物の案内図作成など、これまで紙地図を切り貼りして作成していたものを省力化できる。

更に、住所情報を使って台帳に記載されている人や設備の様々な情報を同じひとつの地図上に描き出すことで、いままで見過ごしていた情報と情報の関連性を明らかにし、業務情報を「見える化」することができ、より効率的で高度な行政サービスを実現できる。

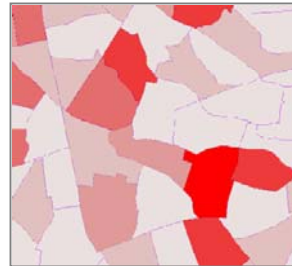
業務情報の「見える化」イメージ



公園の位置を表示



保育園・保育所及び公園の位置の表示



町丁目界ごとの高齢者割合を色分け表示

a. 問い合わせ対応（防犯灯、防犯ミラーなど）

例えば、防犯灯の電球切れや防犯ミラーの破損といった、市民から電話による問い合わせにも庁内用GISは活用できる。担当職員にて実施した現地での確認や作業を、補修履歴として庁内用GISに登録しておけば、他の職員が見ても対応中なのか、対応済みなのか一目瞭然となる。

b. 災害時要援護者の把握

福祉部門で管理している要援護者情報は、普段は一覧表や単票形式での管理であり、地図上の位置と結びついていません。庁内用GISと地名辞典により、要援護者情報を地図上に展開するだけでなく、様々な部門の地理空間情報を重ね合わせて見ることが可能である。

例えば、避難所となる公共施設や公民館との位置など防災マップの情報と重ねることで、避難経路の検討などを地域単位で行える。

⑤維持管理の為のワーク

共用空間データ全体の更新スケジュールと合わせて、住所情報を継続して更新できる業務フローの検討が必要となる。

⑥今後の可能性・応用展開

庁内用GISは、地名辞典の整備とGISユニットの導入により、基幹業務システムである住民情報等の業務情報を展開することが可能となる。

特に、防災・防犯・介護・福祉などの業務に用いることで、地域単位での特性の把握が行えるようになる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

庁内用GISを運用するための組織作りが必要となる。

共用空間データである各種地図データをメンテナンスする部門やハードウェアとアプリケーションを管理する部門など、役割分担が必要となる。

また、地名辞典を利用した業務情報の展開には個人情報が含まれるため、情報の取り扱い等に関するルール作成も必要となる。

a. システム機能の例

- ・ 部署やレイヤ、情報単位でのセキュリティ制御
- ・ 個人情報表示画面での印刷可否制御や注意書き表示
- ・ 一定期間が経過すると設定したレイヤ等を削除

b. 運用ルール例

- ・ 個人情報登録用レイヤ作成の手続き
- ・ 出力物（紙面や画像、数値データ）の取り扱いや提供範囲の取り決め
- ・ 管理者による情報削除の取り決め

### (3) 公開型GISの導入による住民サービス向上

#### ①概要

公開用GISは、庁内用GISで集約された地理空間情報の中から、主に市民に対して公開可能な情報を提供する。

公開可能な情報としては、以下のような例がある。

分野	地図
くらし	公共施設／ごみ・資源／選挙／交通／商業
健康福祉	医療関係施設／福祉施設／バリアフリー／保健施設／ヘルスロード／認知症支援マップ／福祉マップ
教育文化	教育関係施設／文化・運動施設
安全安心	防災／防犯／ゆれやすさマップ／災害情報／ハザードマップ／狂犬病予防接種
地域づくり	都市計画／指定道路／ボーリング柱状図
観光・歴史	大規模イベント会場／観光・名所／文化財
地域基盤	市町村道／公共下水道／道路工事／公営住宅
行政情報	統計情報／地価情報／収入証紙購入場所／地籍調査

電子自治体ベストプラクティス 平成21年度GIS等の利活用事例の茨城県域統合型GIS事例から抜粋  
(<https://www.lasdec.or.jp/its/bestpractice/21gis/a02.html>)

#### ②特徴

公開用GISは統合型GISにおける「情報発信」機能を担っており、GISを利用した情報公開による分かりやすい行政サービスの実現と、いつでもどこでも情報を提供できるしくみが実現する。

#### ③システム構成

公開用GISはインターネットに接続された回線を用いるため、個人情報を含む業務情報を扱う庁内用GISと接続することはない。

庁内用GISから市民へ公開する際には、一旦、データファイルとして出力し、公開用GISの管理用端末からアップロードする。

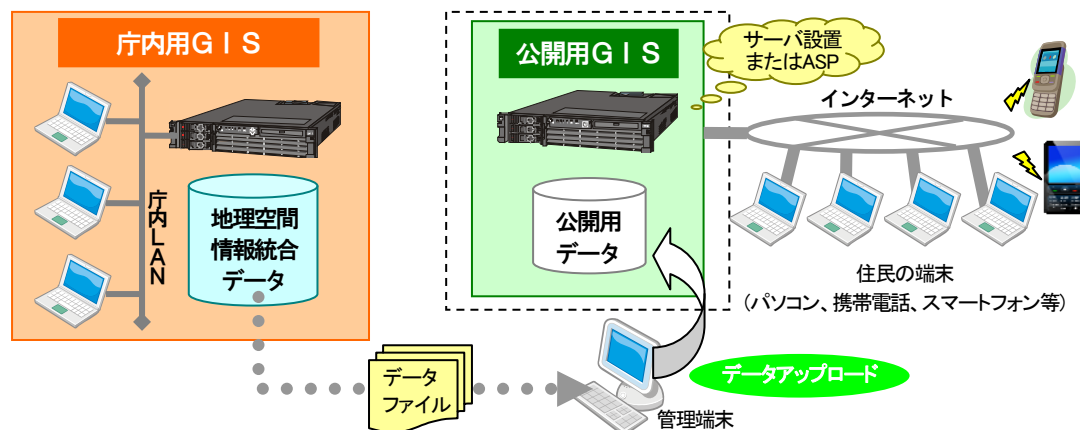


図 2.5.4 公開用GISへのデータアップロード・住民公開イメージ



#### ④効果

現在、窓口で閲覧公開している各種法規制図や配布している各種マップを公開することで行政サービスの向上と各種コスト削減が見込まれる。

##### a. 都市計画情報

都市計画情報については、既に多くの自治体において公開型GISを用いた情報発信が行われており、窓口や電話による問い合わせが減少するなどの効果が高いと言われている。



##### b. 道路情報

道路については、国県道か市道かの区分や、自宅前面の道路幅員を知りたいなどの問い合わせに対して、公開型GISを用いた情報公開を行うことで軽微な問い合わせ対応の減少が期待できる。



##### c. 防災情報

防災マップは、冊子として市民へ配布されているが、公開型GISを用いることで自宅近隣の避難所位置や情報、土砂災害や浸水などの危険区域といった様々な情報を自由に重ね合わせて見ることができ、紙面だけでは伝えきれない情報を提供することが可能となる。



##### d. 観光情報

公開型GISでは、観光ルートの地図上での表示や目的地までの詳細なルート案内、周辺観光地の情報発信など、パンフレットだけでは説明できない内容も情報提供することが可能である。また、携帯電話やスマートフォンにも対応することで来訪する観光客にも情報提供が行える。



#### ⑤維持管理の為のワーク

公開用GISは、セキュリティ確保の観点から庁内LANとは物理的に異なるネットワークにサーバを設置する。その場合、庁内用GISから公開用GISへのデータ転送が原則オンラインでは行えないことを念頭に、管理体制を検討する必要がある。

⑥ 今後の可能性・応用展開

公開用GISは、CMSを利用することでホームページの一部に組み込んで扱うことが可能である。

将来的には、公共施設予約やイベント情報、公有地売却情報などと連携して、ホームページ内に地図組み込み表示させ、わかりやすい情報発信を行うことが可能となる。

⑦ システム導入の際に検討すべき課題

公開用GISの導入方式はサーバの自庁設置方式とクラウド（ASP）方式がある。導入方式の選択は、初期導入コストと維持管理コスト、運用管理面でのメリット・デメリット比較により、導入時の状況に応じた最適の方式を選択する必要がある。