

□ 「岐阜県域統合型 GIS」と

その利活用(防災等)

岐阜県知事公室情報政策課 GIS チーム

1 はじめに

岐阜県は地理的にも、また人口分布でも日本のほぼ中央に位置し、織田信長の居城であった岐阜城、関ヶ原の合戦場等の史跡や、飛騨高山や奥飛騨温泉郷、世界遺産の白川村合掌集落、長良川の鶉飼いなど多くの観光資源が存在しています。産業は古くから林業や繊維業、陶磁器業が隆盛していましたが、産業構造の変化により、現在はソフトピアジャパン(大垣市)、VR テクノセンター(各務原市)を中心に情報産業の育成を強力に推進しています。

また、県の IT 関連施策として電子県庁の稼働(H16 年 4 月)や岐阜情報スーパーハイウェイの整備(ギガビットネットワーク)、ぎふポータル(県公式 HP)の充実を通じて「D(デジタル)ーガバメント」の実現を図っているところですが、特に GIS については全国でも先進的な取り組みを進めています。

2 GIS(地理情報システム)とは

GIS(Geographic Information Systems)とは、デジタル化された地図上で、種々の情報

と地図とを座標をキーとして結びつけ、コンピュータ上でそれらを統合的に処理することにより様々な形態で表現し、解析・集計を容易にする情報システムです。

平成 7 年の阪神淡路大震災においてその重要性が認識され、政府においては「地理情報システム関係省庁連絡会議」を設置し、その整備と相互利用について取り組んでいます。

岐阜県では、「岐阜県 IT 戦略推進計画」の主要プロジェクトとして「岐阜県域統合型 GIS」の構築を位置付け、岐阜県版電子自治体「デジタルーガバメント」の実現を目指しているところです。

また、GIS は行政利用に限らず民間企業においても広範な活用が想定され、21 世紀の高度情報通信社会の重要なツールとしてその整備・普及が期待されています。

3 「岐阜県域統合型 GIS」とは

GIS はその利用者のニーズが多様多様であるため、各種システムに特化した形で個別に整備される例がほとんどでした。しか

しながら地図データの重複整備の防止や地図データの相互利用を推進し、コストダウンと行政の効率化を図るため、地方公共団体が利用するデータのうち、複数の部局が利用するデータ(例えば道路、建物、河川、等高線等)を各部局が共用できる形で整備し、利用する庁内横断的なシステムとして「統合型 GIS」が注目されています。

「岐阜県域統合型 GIS」は「統合型 GIS」を一自治体である県のみでなく、市町村も統合した県域レベルで実現しようとするものであり、県及び県内各市町村が利用するデータのうち、複数の部署が利用するデータを県及び各市町村が共有できる形で整備し、利用していく県域横断的なシステムを目指しています。

「岐阜県域統合型 GIS」の特徴

(1) 岐阜県ふるさと地理情報センター (GISセンター) の設立

県や市町村内で多くの所属に跨る GIS 関連業務について専門に構築・運営を行うため、岐阜県の GIS センター機能を担い、県域統合型 GIS 推進の中核となる「岐阜県ふるさと地理情報センター」を設立した。

(2) 岐阜情報スーパーハイウェイの活用

県では、県関連施設はもちろん、各市町村役場、大学、高校等教育機関、放送局、ケーブル TV、工業団地、IT 関連企業を結ぶ光ファイバー網を既に整備しており、GIS 等の大容量データも Web で配信・利用できるインフラが整備されている。

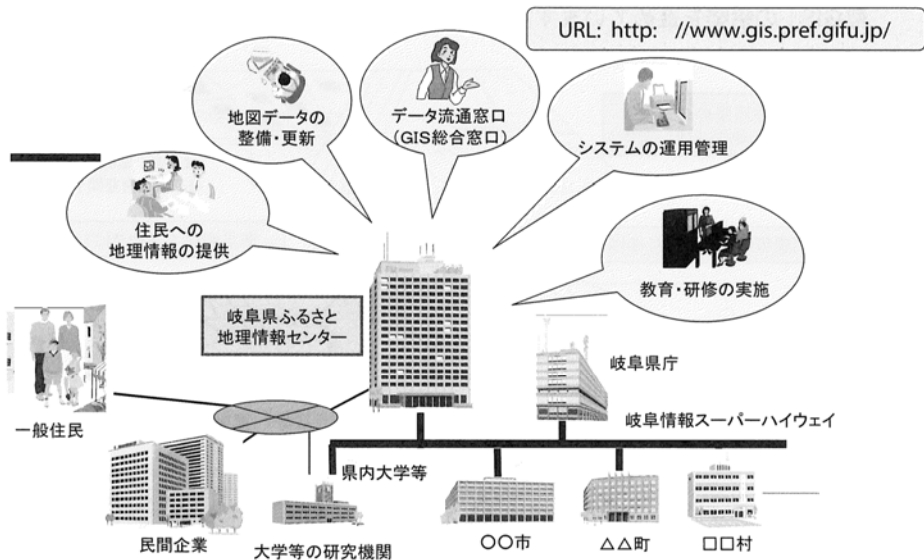


図1 「岐阜県ふるさと地理情報センター」の設立 (平成13年11月)

平成13年11月1日、県域統合型GIS推進の中核となり、岐阜県のGISセンター機能を担う「岐阜県ふるさと地理情報センター」を設立しました。

(3)ハイブリッド地図の採用

GISの整備・運用で最もコストを必要とする共用空間データの構築と維持管理を効果

的かつ経済的に行うため、行政で整備する各種地図の管理者が、それぞれが必要とする精度で整備し管理する手法を採択した。

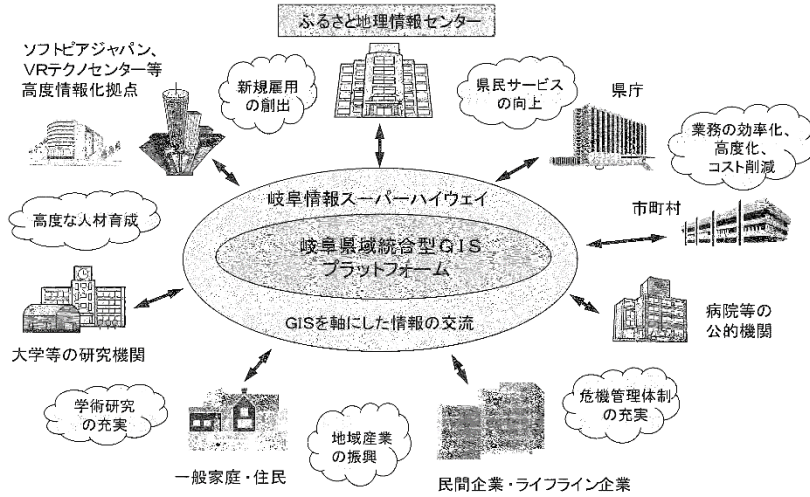


図2 岐阜県が目指す「領域統合型GIS」(イメージ図)

岐阜県では、GISを軸に、県や市町村、一般住民、学術研究機関、民間企業等、さまざまな主体が有機的に連携するモデルである「領域統合型GIS」の構築を進めています。

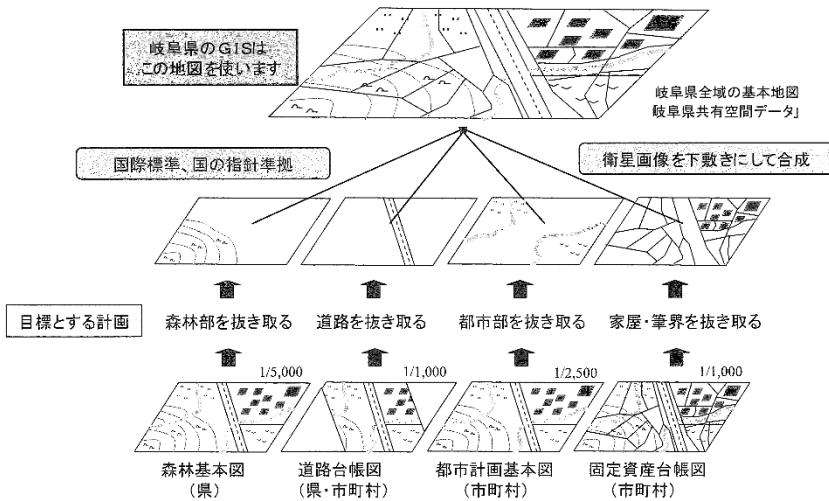


図3 岐阜県のデジタル基本地図をつくる

領域統合型GISでは、共通基盤となる岐阜県全域の基本地図を、県と市町村が協力して作り上げ、これを共同利用します。

4 「岐阜県域統合型 GIS」の利用

自治体間等のデータ相互運用を可能とする県域統合型 GIS に実現により、多方面での応用が考えられますが、特に防災、災害対策の業務においては次の分野での効率化・高度化が期待されます。

①災害予想、防災、災害復旧

被災情報、地盤情報、土木構造物情報、建物情報、個人情報、ライフライン情報等の多方面にわたるデータを県・市町村の区別なく GIS 上で統合的に処理することにより、迅速かつ確実に被災状況の把握と災害に対応する施策計画の支援が可能

②福祉、緊急医療

医療機関情報、交通ネットワーク情報、個人情報等のデータを統合的に扱うことにより、緊急時の対応等の迅速化が可能

③各種施設情報の保存・共有

道路、河川、砂防、建物、用地界、上下水道、ガス、電力線・情報線等の各種施設の台帳情報等が確実に保存・共有され、効率的な管理や復旧が可能

④各種計画シミュレーション

災害シミュレーション、都市景観シミュレーション、交通量シミュレーション等の政策決定を支援するシミュレーション等の実施が可能

⑤情報提供サービス

避難地情報や交通規制情報等の緊急情報をはじめ、行政情報、観光情報、イベント情報等の各種情報について、インターネット等を通じて県民・市民に対して GIS を活用した効果的な提供と情報公開が可能

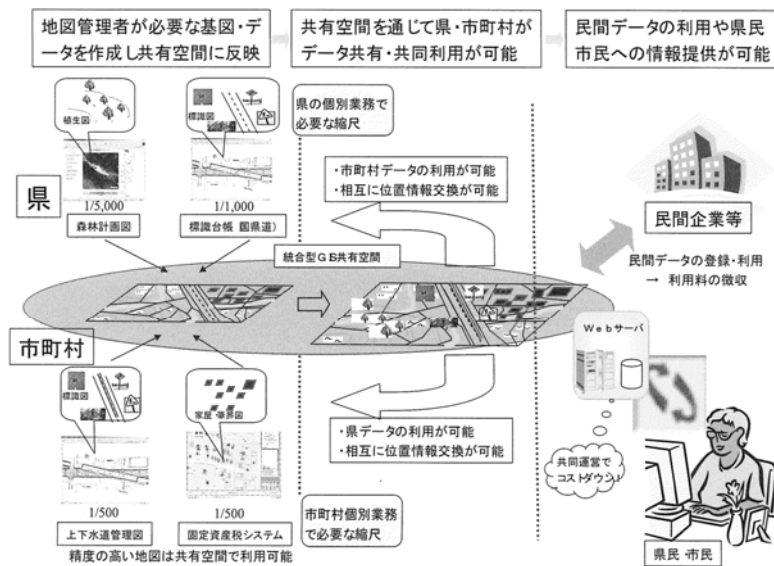


図4 共有空間の利用

5 岐阜県総合防災システムでの活用

岐阜県では「岐阜県域統合型 GIS」の共有空間データと各種関係地理情報を利用し、これらの特長・機能を装備した「岐阜県総合防災システム」を開発中であり、平成 17 年度の運用開始を目指しています。システムの稼働により次の効果が期待されます。

- ・ 災害発生時に予想される通常回線の混雑による情報取得の遅延防止

- ・ 情報スーパーハイウェイによる高速大容量の専用回線確保

- ・ 情報ソースの信頼性確保

- ・ 各市町村の専用端末による災害情報の入力

- ・ 迅速な広域的災害情報把握及び対策方針決定

- ・ 広範囲の情報収集と、GIS を利用した効率的な情報利用

6 おわりに(今後の課題)

GIS の応用は、小はインターネット上での位置確認地図としての利用から、大は環境学術分野での地球的生態情報まで非常に広範囲であり、防災の観点からも広域的な政策立案から、例えば個別の各家屋毎の情報(入り口、寝室、家族構成等)による消火活動や救出活動支援など多種多様な利用が想定されます。

しかしながらそれらの利点を享受するためには確実な情報の更新と、広く利用される環境が必須となります。

今後、「岐阜県域統合型 GIS」では、市町村と協働して精度を確保した共有空間の維持管理を行う仕組みを構築することにより、行政のみならず各種分野から利用される多彩な情報空間ベースとなるとともに、県民・市民の方々がインターネットを通じて気軽に各種地図情報を利用することができるシステムとなることを目指しています。