

行政サービスにおける地理情報活用の流れ

社会基盤研究部

今井 恒

はじめに

自治体の業務では様々な地図情報が利用・管理されている。しかし、作成された地図情報はその部局での利用後に他部局で活用されることは少なかったが、一部では地理情報を統合的に活用する試みが進みつつある。ここでは、自治体がそれぞれの部局で保有している地図情報を、統合的に活用することでどのようなメリットが生じるか、地図情報の統合化を進めるためにはなにが必要かについて論じたい。

自治体業務での地図情報利用の現状

自治体が業務のために整備・保有している地図情報としては次のようなものがある。

- ・環境情報(植生、大気汚染物質測定値、産業廃棄物施設等)
- ・固定資産(家屋形状、構造、築年数等)
- ・都市計画(都市計画基本図、用途地域、土地区画整理事業、市街地再開発事業、人口・世帯数、空地等)
- ・道路(道路台帳、道路交通量等)
- ・河川・海岸・港湾施設(海岸保全施設等)
- ・公共施設(庁舎、公民館、学校、保健所等)
- ・上水道・下水道(水道台帳、下水道台帳、下水処理場等)
- ・防災情報(広域避難場所、急傾斜地崩壊危険区域、危険物施設、震度観測点、表層地質・地研等)

これまで、これらの地図情報は、各部局で異なる地理情報システムを利用して地図情報の相互利用が困難であったり、作成した地図が紙のままデジタル化されていないなど、他業務での活用のための条件が必ずしも整っていなかった。しかし、技術革新により地図データの互換性や GIS のネットワーク対応が進み、状況が変わりつつある。

地図情報の共有化による活用方法

1) 行政機関内での業務の高度化・効率化

前項に列挙したような地図情報は、実際には重ね合

合わせることによってより高度な利用を図ることができる。

例えば、防災分野では、震災アセスメントを行う場合、想定した震源と規模に対し被害情報を推計する際に、固定資産情報から家屋の構造情報(木造・非木造、築年数)や、住民の構成(家族構成・年齢)などの情報が参照ができれば、災害弱者に配慮した、より精度の高い被害予測やきめ細かな災害対応プランの策定を行うことが可能である。(図表1)

図表1 防災分野での地図情報の活用

都市計画基本図
+
家屋形状
+
家屋構造

福祉分野では、社会福祉施設では、バリアフリーの観点から施設の施工が行われているであろうが、公共交通機関からのアクセスを考えた場合、途中の経路では必ずしもバリアフリーになっているとは言い難い。道路台帳には、実際には歩道の段差の有無など、新たな調査・データ収集を必要とする場合もあらうと思われるが、データの共有化により、二重投資が避けられる面もあると考えられる。

2) 対住民・企業サービスの向上

これまで行政機関窓口までいかなければ取得できなかった、固定資産などの登記情報、下水道や上水道管の埋設位置などの地図情報が、インターネット経由で取得できるようになれば、行政機関への出向いたり、窓口業務の時間に制約されることなくサービスを受けることができる。このような情報提供サービスは有効であるが、個別の行政機関だけでこのようなサービスを運用

することは、最近の税収減による自治体の財政状況を鑑みると困難であろうと思われる。しかし近隣の自治体や行政機関が広域的共有地図サーバを運営する方法をとれば、自治体当たりの費用を削減し、実現も容易となると考えられる。

複数自治体が情報システムを共同で運営することは、費用分担の調整やリーダーシップを誰が発揮するかなど、運営上に多々難しい点はあるが、実際に事例がないわけではない。地図情報システムの事例ではないが、産業廃棄物情報管理システムでは、近畿の府県政令市が共同で情報を共有するシステムを運営している。地理情報についても同様の取り組みが期待される。

自治体における地理情報共有システムの事例

庁内共有型の地理情報システムの事例としては、大阪府豊中市の事例が挙げられる。大阪府豊中市では、道路台帳の GIS による整備を起点として、市内の基本図や建物、施設、地下埋設物、土地利用状況など各種の地理情報をデジタル処理し、Web ブラウザを利用端末とする全庁型の地図情報提供システムの整備を進めている。2000年4月から市庁舎内でシステムの供用を開始される予定であり、IT(インフォメーション・テクノロジー、情報技術)を行政サービスに導入する先駆的事例として注目を集めている。

市民サービスとしての地理情報提供システムとしては、例えば防災施設のみを対象として公開している事例等はいくつか散見されるが、包括的な地理情報を市民・企業サービスとして提供している事例は未だ見られないようである。ここでは、野村総合研究所が横須賀市との共同研究として、市民向けの地理情報提供を想定して1999年度に開発・実験を行ったシステムの事例を紹介する。

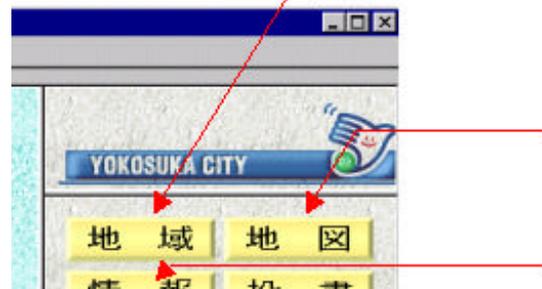
この市民向けの地理情報システムでは、

- 市民への情報提供サービスの向上
- 市民からの意見や要望の把握
- 行政職員の業務効率化・高度化

の実現を狙いとして実験を行った。このシステムでは、市が保有する様々な情報を地図を使ってわかりやすく市民に伝え、市民からの情報や要望、意見を地図上に収集し、市民だけでなく行政職員も市の他部局が保有している地図情報を、業務で必要なタイミングで素早く取り出すことを可能にすることを目的とした。

図表2 横須賀市実験地図システム画面

の位置を示す。



なお、このシステムは共同研究であり、行政庁舎内のみで実験を行った物で、実際に市民にサービス提供を行ったものではないことをお断りしておく。

市民向け WebGIS の普及に必要なもの

すべての自治体職員の机に一人一台のパソコンが配備され、インターネットに接続できるようになるまでにはまだ多少の時間が必要であろうが、自治体へのパソコンの導入は着実に進みつつある。

地理情報システムのインターネット対応の技術革新が進み、Web ブラウザをインタフェースとする GIS (WebGIS 技術) や、地図サーバの分散化技術が進みつつある。日本では通産省の主導のもと、地理情報データの標準仕様として G-XML (Geographic-eXtensible Markup Language) が提唱されており、世界的な地理情報技術の標準化団体である Open GIS Consortium の参加企業などでも様々な標準化の取り組みが進められている。これにより、これまで困難であった全庁型 GIS の構築や、市民への情報提供型の GIS の導入が容易になりつつある。

地理情報は、当初は市民向けの無料サービスとして提供が行われるであろうが、例えば、登記情報や下水道台帳などの情報をネットワーク上で提供する場合には、現状の行政機関窓口での交付手続きのように、利用者の身元を確認したり、情報の利用者が必要な費用を負担すると考えれば発行手数料を徴収することが必要となるであろう。課金だけを目的とするならば、クレジットカードで媒介する方法でも十分であろうが、例えば登記情報などにアクセスする場合には、公的機関による身元の認証手続きが必要と考えられる。行政機関の保有する地理情報の一般提供が現実のものとなるには、このような身元を担保する公的機関による認証サーバの設置が今後重要な課題となってくるであろう。