

普及に向け飛躍する地理情報システム（GIS）

社会基盤研究部

和田 充弘

■ 広がるGISの利用分野

地理情報システム（GIS: Geographic Information System）は、地図上に様々な種類のデータを重ね合わせることで、各種の管理、計画、分析を実施することができるシステムである。一般の個人ユーザにとっては、カーナビゲーションシステムが最も身近な例であろう。現在、行政機関や民間企業においては、主に表1に示した業務分野で活用されている。

表1 GISの利用分野

分類	業務分野
資源管理	施設管理、設備管理、顧客管理、人的配分管理、土地家屋評価管理 等
計画支援	維持管理作業計画、出店計画、店舗配置計画、配送計画、販売計画、広告計画 等
営業支援	重点営業エリア抽出、顧客属性把握 等

今後、GISはこのような業務において利用を拡大していくと考えられるが、GISが他のテクノロジーと結合することによって、さらに新しい利用形態が生まれようとしている。2つの新しい利用形態について以下に述べる。

◆イントラネット上での情報共有プラットフォーム

各地域に分散するユーザによって入力された情報を、イントラネットを通じてGISでとりまとめることにより、全国規模の情報共有を行うことができる。例えば、各地域の営業マンが地域の営業情報を入力すると、各地域の情報が集計・加工・分析され、経営トップから他地域の営業マンに至るまで全社的な情報共有が可能となる。

◆ポジショニング技術を活用したナビゲーションツール

GPS や PHS を利用して、人や物の位置情報をリアルタイムに把握し、地図上で様々なデータと組み合わせることによって、人や物の移動を効率的にコントロール

することが可能になる。例えば、顧客の要求に臨機応変に対応可能な人員管理や、物流管理・在庫管理などに適用できる。

■ GISの普及に関する課題

GISは今後その利用領域を拡大させつつ、社会に普及していくと考えられるが、その普及を遅らせているいくつかの課題が存在している。

経済団体連合会が昨年実施したGISに関するアンケートでは、図1に示すように、企業がGISの利用を進める上での問題点として、データに関わるコストの問題と、利用できるデータの不足の問題が上位を占めた。この問題は、企業のみならず、行政機関等においても同様の問題を抱えている。

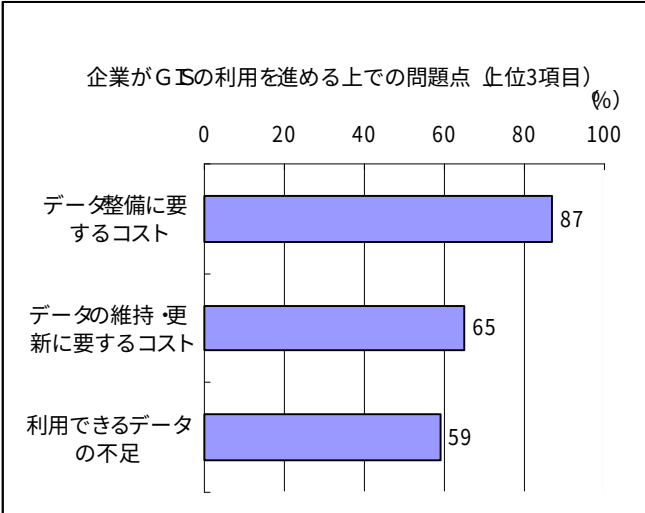


図1 企業がGISの利用を進める上での問題点
出所：（財）経済団体連合会「地理情報システムの高度利用のための提言」より作成

他にも、ユーザ・インタフェースの問題がある。GISソフトを使うためには、専門用語を理解し、操作方法を習得する必要があり、一般ユーザが簡単に使いこなせないのが現状である。

ここで、GISの普及に関する問題点をもう一度整理すると次の3点となる。

- ① データに関わるコストの問題
- ② 利用可能なデータ不足の問題
- ③ ユーザ・インタフェースの問題

■ 課題解決に向けた活発な取り組み

先にGISの普及に関わる3つの問題をあげたが、それぞれの問題について、解決に向けた取り組みが活発化している。

◆ デジタル地図の低コスト化

GISを利用するためには、背景となるデジタル地図が必要だが、自ら整備する場合のコストはもちろんのこと、市販されているデジタル地図を利用する場合でも高価であった。しかし、国土地理院が全国の都市部の地図を安価で提供する数値地図 2500 シリーズを発行し、さらに東京地区に限っていえば、東京都や東京電力もそれぞれデジタル地図を販売するなど、新規参入による価格の低下が生じている。

◆ 行政情報の有効活用

地図上で利用することができるデータの不足に関しては、行政機関が保有する台帳データ、統計データの民間への公開に期待がかかる。経済団体連合会の提言書「生活空間情報基盤の構築に向けて～地理情報システムの高度利用のための提言～」においても、行政情報の積極的な電子化と公開を進めるように求めている。今年の1月には、GISの整備とその相互利用について、GIS官民推進協議会も設置され、政府と民間の協力体制が構築されている。

◆ GIS アプリケーションを意識させない WebGIS

これまでのGISソフトは、多機能であったが、一般のユーザが利用するには、操作方法が複雑であったため、一部の人々の間での利用にとどまっていた。しかし、WebGIS が登場してから、この状況は変わりつつある。WebGIS では、ユーザは Netscape などのブラウザを通じてGISの画面を見て、操作を行うことになる。ユーザは、GISという特別なソフトウェアを操作しているという感覚を持たずに、インターネットのホームページ

を見るのと同様の感覚でGISソフトウェアを操ることができるようになった。

■ 成長するGIS市場、2010年には7兆円へ

今後、GISは、利用範囲を拡大することによって、大きなマーケットを形成していくと予想される。国土空間データ基盤推進協議会 (NSDIPA) の試算によると、GISの市場は、2010年には7兆円規模に達すると見込まれている。

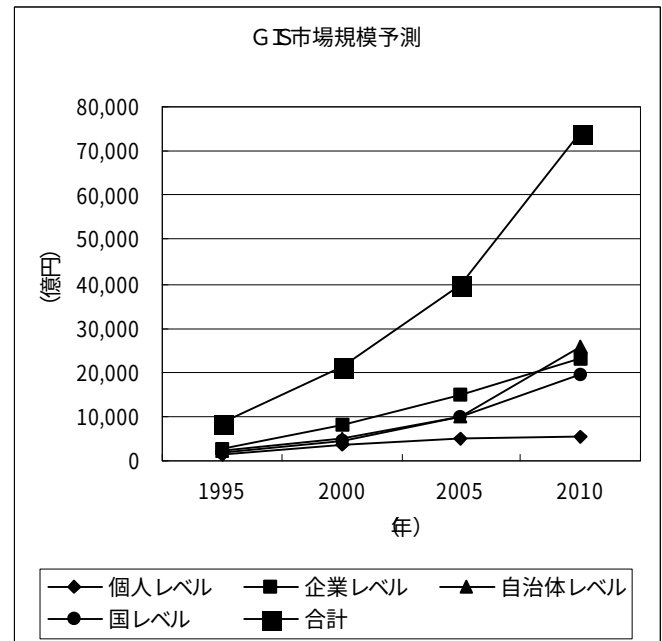


図2 GISの市場規模予測

出所) 国土空間データ基盤推進協議会
「国土空間データ基盤推進報告書」より作成

■ そしてGISは基本的なインターフェースに

これまで述べてきたように、GISはその利用領域を拡大させつつ、順調に市場を拡大していくであろう。そして、その過程で、GISは特定業務のためのアプリケーションの枠を飛び越え、地図を利用する全ての業務に利用される基本的なユーザ・インタフェースへと進化していくと考えられる。GUI (Graphic User Interface) は、コンピュータの基本的なインターフェースとして、すっかり定着したが、地図を活用した新しいユーザ・インタフェースであるもう一つのGUI (Geographic User Interface) も数年後には当たり前という社会になっている可能性も高いといえる。