

地域政策調査 <第5号 2002 No.2 Volume 5>

「環境を基盤とした地域振興計画のためのGIS活用基礎調査」

[要 旨]

1. 「国土政策と環境政策の一本化」を意識した「新・環境基本計画」(2000)や、「科学技術基本計画に基づく分野別推進戦略」(2001)の「自然共生型流域圏・都市再生イニシアティブ」などにおいて、環境を基盤とした地域振興計画策定・実施の基本ツール、環境情報共有ツール、情報基盤などとしてGIS(Geographic Information System)が位置づけられている。

本稿は、GISとはどのようなものなのか、どのような活用が図られているのか、GIS先進国のアメリカでは地域計画においてどのような活用がなされているのか、地域振興計画に活用するポイントは、などの視点から基礎調査を行ったものである。

2. GISは、GISystems(地理情報システム)、GIScience(GISudies 地理情報科学)、GIServices(地理情報サービス)の3つから構成されている。このうち、GISystemsは、空間情報処理システムといえ、位置情報をもった空間データベース、空間(統計)分析、空間シミュレーション&プレゼンテーションの3つの機能を持つ。

そもそも空間的な広がりをもつ環境情報(土地利用、大気や水、土壌汚染等の状態を把握するには地形・地質・地層・水文・植生・大気層等の3次元情報が必要)を基盤とした地域計画の策定には、空間的な情報処理機能をもつGISがふさわしい。

GISの歴史を見るとアメリカが先行しているが、の発展段階をたどり、意思決定支援ツールとしての活用に重点が移っている。マップで表現することにより、コンセンサスのための理解を得やすく、迅速かつ正確な決定をすることができる。

3. GISは、日本では2001~2002年、国のIT基本戦略「e-Japan戦略」「e-Japan重点計画」「e-Japan 2002」に「GISの推進」が位置づけられ、官民を問わず重要な整備課題として取り上げられて注目されている。これまで技術的な制約、高価なソフ

トウェアで初期投資負担が重い、ソフトウェア同士の互換性に問題がある等の理由から十分な効果が得られなかったが、空間データを扱う GIS はスムーズな情報流通・共有をめざす IT 社会には不可欠な技術であり、国の様々な施策の後押しもあり急速に整備・普及されてきている。

平成 12 年（2000 年）度からは旧 6 省庁（国土庁、通商産業省、運輸省、郵政省、建設省、自治省）で全国 7 府県にモデル地区を設け、国、地方公共団体、民間等の連携のもと、GIS モデル地区実証実験も実施、継続されている。また GIS の普及には今後の自治体間の LGWAN（Local Government Wide Area Network）構築、自治体内の LAN 構築の進展も寄与しよう。

4．現在の GIS 活用分野は主に、データベース・情報提供、空間分析、モニタリング・環境管理、モバイルの分野の 4 つに分けられる。これまではのデータベース（施設管理、災害、医療等）的利用が多かったが、最近ではのモニタリング・環境管理の利用が伸びている。

地方自治体においては、これまでは GIS の定着率が低く、行政の業務効率化に特化した利用が多く見られたが、国や民間の動きに加え、ASP（Application Service Provider）方式や目的に応じた使い分け対応で継続化が図られるようになっていこう。用途としては農林政、環境分野での利用が伸びてきている。

5．一方、GIS 先進国のアメリカを見ると、GIS は、産業界、行政の基本ツールとして広く活用され、一般市民にも容易にアクセスできる環境が整備されている。

ポートランド・メトロにおける都市成長管理 GIS、レイク・タホにおける環境 GIS（開発派・保全派の 2 州間・行政住民間の協働型地域計画）など、環境に配慮した広域的な地域計画の住民参加によるコンセンサスづくりに利用されている。

地域振興計画における GIS 活用のポイントをこれらを参考に述べると、総合計画、都市計画、環境計画に共通な要素として「地域」を認識する、トップ・ダウン・アプローチを心掛ける、プレゼンテーション・ツールと認識する、地図自身による評価を意識する、公共情報サービスの一環と考える、といったことがあげられる。

6. GISは、地球レベルから地方自治体レベル、民間レベルまで、位置情報を持ったすべてのデータをシームレスに扱うことができる。日本では整備が遅れているが、アメリカではかなり早くから衛星データ等を使って、土地利用（保全・農業・都市開発等）の際に環境特性の違いに留意するための情報をWeb（インターネット）上で提供する「エコリージョン」マップを整備しており、スケール毎にエコロジカル・ユニットを分類・地図化して提供している。

日本でも1982年に環境庁が1:250,000で地形、地質、地層、水文、気象などの情報により流域圏、沿岸域をユニット区分した「エコロジカルマップ」を作成した。それをベースに、衛星データも用いて北海道における経済・生態系総合モデルのための基礎作業が行われたが、共にその後メンテナンスされた形跡がない。しかしこれらの整備は、「地域づくりにおける環境配慮指針」を求める「新・環境基本計画」のベースを提供するために必要な措置である。

7. 「エコロジカルマップ」を有効に活用し、あらゆる地域資源を統括的、視覚的にマネージするための手法であり、活用分野も広域連携、温暖化防止、防災、経済・ビジネスと多様に対応できる「地域マネジメントシステム(RMS)」*があるが、GISはそれを有効に機能させる有力なツールとして活用できよう。GISの情報基盤上に自然系・社会系のモデルを統合して冒頭の「流域圏」の管理を行おうとする計画の運用にも有効である。このように今後もGISは環境を基盤とした地域振興計画を支える有効な基本ツールとして発展していくこととなる。

*) 『地域政策研究 vol.2』 『R P レビュー vol.4』 『地域政策調査 vol.3』 (地域政策研究センター) 『環境情報科学 30-4』 (環境情報科学センター) 『ECPR no.5』 (えひめ地域政策研究センター)などを参照。

Key Words: GIS、電子国土、電子政府、電子自治体、地域マネジメントシステム(RMS)、情報基盤、公共情報サービス、地域計画、土地利用、コンセンサスづくり

[編著：生駒 依子]