

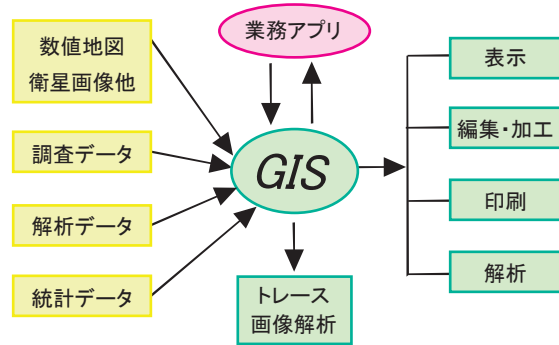
① GIS（地理情報システム）とは

GIS (Geographic Information System: 地理情報システム)とは緯度・経度を基に、図形情報と属性情報を統合管理するシステムです。具体的には地図の上に各種データを重ね合わせ、検索・表示、編集・加工、印刷、解析を行うことができ、カーナビゲーションシステムが身近な事例です。

GISは既に一般的な用語として定着しており、環境分野においても一部において利用が進んでいるものの、ソフトの価格が高く、利用者が限られており、また必要とするデータが不足しているため、未だ一般的に普及・利用されているとは言えません。ワープロ普及期の初期がそうであったように、現段階のGISは地図の清書ソフトとしての利用が多く、GISがワープロや表計算ソフトのように誰にでも利用され活用されるには至っていません。

GISで取り扱う地図情報にはアナログ地図とデジタル地図があり、前者はラスターデータ(画像データを点情報の集まりとして管理され、イメージデータとも呼ばれます)、後者はベクトルデータとして取り

GISの機能



扱います。ベクトルデータには観測位置等を表す点(ポイント)データ、行政境界等を表す線(ライン)データ、植生区分等を表す面(ポリゴン)データで構成されます。

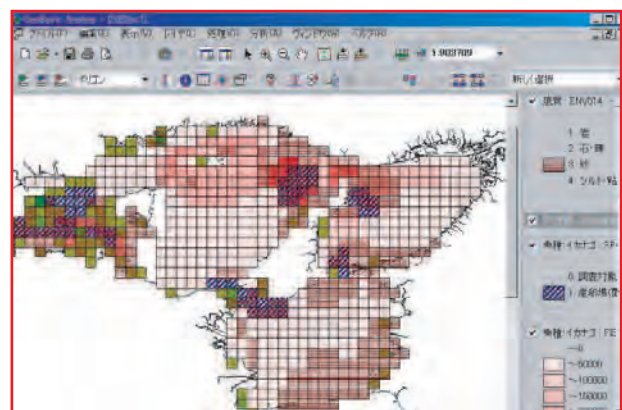
また、GISではレイヤー(地図要素や項目毎に作られた地図の階層)管理により地図を自由に重ね合わせて表示することが可能であり、データに様々な属性情報を付加することにより特定条件によるデータの抽出等が可能です。

② GISで何ができるのか

GISでは任意の点の緯度・経度表示、2点間の距離の測定、任意図形の面積計算はもちろん、解析機能としてはオーバーレイ(重ね合わせ解析)、ネットワーク解析(最短経路の探索等)、ポロノイ分割(例えば、学校の通学区域の割り当て)等があります。

一般に環境分野における調査、解析データは個別の図または表として管理されていますが、GISではそれらをコンピュータ上で統合管理して自由に検索し、各種の環境要因、生物データ等を重ね合わせて地図上に表示できるため、解析を行うための思考プロセスを補助するツールとして、またその結果を分かり易く表現するツールとして大変有効です。

例えば、右図に示すように、瀬戸内海のイカナゴの漁獲量分布と産卵場、藻場の分布、砂質の分布などを重ね合わせて表示することにより、漁獲量と環境要因の関係をより直感的に理解することが可能となります。



瀬戸内海のGIS利用例

- <凡例>
 イカナゴ漁獲量(赤～ピンク色)
 産卵場(青のハンチング)
 砂質(茶のハンチング)
 藻場(緑)

③ 我が国におけるGISの現状

国・自治体の行政においては地図をベースとした空間データによる作業の割合は70～80%を占めるといわれており、我が国においても22省庁による地理情報システム関係省庁連絡会議を設置し、1996年度に「国土空間データ基盤の整備及びGISの普及促進に関する長期計画」が策定され、基盤整備が行われています。また、2001年6月にはIT戦略会議において「e-Japan2002プログラム」が策定され、

2003年度までに電子情報を紙情報と同等に扱う行政を実現することとしており、GISは「行政の情報化及び公共分野における情報通信技術の活用の推進」の重要なツールとして位置付けられています。特に、国土交通省においてはバーチャルな国土や地域社会をGISで構築し、公共事業等のシミュレーションを目指した「電子国土」構想が提唱されています。

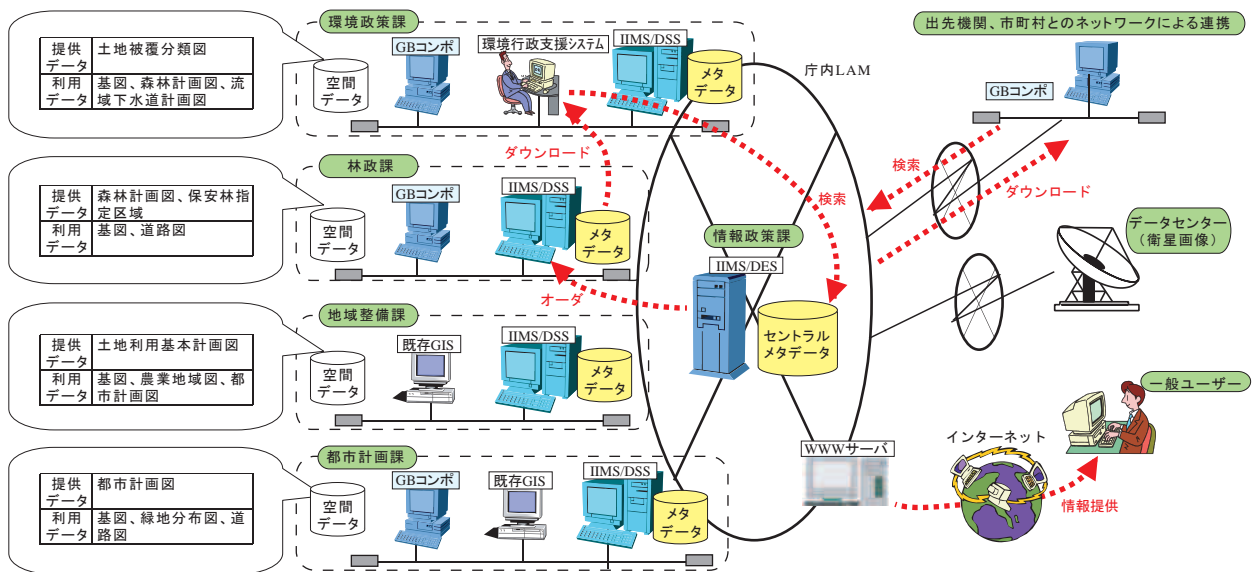
④ Networkig GISの提案

現状のGIS利用は各個人(各部署)が独立して、ローカルコンピュータに大量のデータを異なるフォーマットで保有していることが多く、GISデータの流通を阻害している一面があります。今後は地図等の空間データの基盤が整備され、GISの普及が進めばネットワーク上で自由に空間データが検索でき、異なるフォーマットのデータを流通させる仕組みが重要となります。

データ(空間データの所在、内容、品質などを記述したデータ)で管理し、異なるGISエンジンで作成されたデータをデータ変換して流通させる仕組みが必要となります。弊社では2000年4月に、国産のGISエンジンの開発を行っている㈱ベーシックエンジニアリングと共同でジーイーネット㈱を設立し、この「Networking GIS」の実現をコンセプトとして、環境分野へのGIS利用を積極的に推進しております。

つまり、下図に示すような「Networking GIS」は分散環境下にある複数の空間データサーバーをメタデ

IIMSによるNetworkingGISとクリアリングハウス



GeoBasic/IIMSの特徴

- ①ソフトが低価格
- ②他のソフトとの互換性を重視
- ③NetworkingGISを実現

お問い合わせは



<http://www.ge-net.co.jp/>