

GISの統合とG-XML

電子媒体の特徴

◆電子媒体のメリット

- ◇複製
- ◇二次利用
- ◇流通
- ◇保管スペース

◆電子媒体のデメリット

- ◇セキュリティ
- ◇目的外利用

◆電子地図の利点

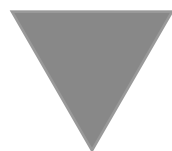
- ◇ 図画の概念がない（境界がない）
- ◇ 拡大・縮小が可能
- ◇ 検索が容易
- ◇ 保管も容易

◆電子地図の欠点

- ◇ コンピュータの起動が必要
- ◇ 地図への書き込みが困難

地理情報システム（GIS）とは？

- ◇ 地図を含むたよう地理情報を統一的にデータベース化することにより，自由度の高い検索・表示・分析などを行なうためのシステム



位置情報を含んだデータベース
空間情報システム

GISの機能

- ◇ データの**入力・更新**
- ◇ データの**管理・蓄積**
- ◇ データの**強力な検索**
- ◇ データの**分析・加工**
- ◇ データの**柔軟な表示**



巨額な費用

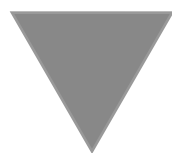
GISを取り巻く環境の変化

◆安価な電子地図の登場

- ◇計測技術： GPS, TS, 電子平板
- ◇画像技術： マップデジタルイズ, デジタル写真測量

◆コンピュータの性能向上と低コスト化

- ◇CPU： 昔のスーパーコンピュータ並み
- ◇外部記憶装置： テラバイトオーダーへ



GIS導入の好タイミング？

自治体におけるGISの位置付け

- ◇ 電子政府
 - ◇ CALS
 - ◇ GIS
- ▶ 電子媒体による
データの流通を期待

なぜGISは普及しない？

- ◇ 外部からの圧力低い
- ◇ 情報関連部署の不在
- ◇ データ整備費用

柔軟なシステム構築に向けて

◇ 全庁型 ▶ オーバースペック気味
システム不調時の影響大

◇ 分散型 ▶ 無秩序なシステムの乱立



GIS導入ポリシーの確立

全庁的GIS導入ポリシー

◇ データ管理主体の明確化

◇ 責任分解点の明確化

◇ データ流通のしくみ

各部署GIS導入ポリシー

◆GIS導入目的の明確化

◇業務の効率を最優先



データを見るだけなら
フリーウェア
WebGIS

◆データの管理・運営

◇データの更新予定

◆データ解析の必要性

◇外部委託もありうる

メタデータの必要性

- ◇ データの形式，精度，更新履歴
- ◆ 測地系
 - ◇ ベッセル楕円体，測地成果2000，WGS84
- ◆ 座標系
 - ◇ 緯度経度，平面直角座標系，UTM
- ◇ 作成者
- ◇ etc.

地理情報標準の登場

- ◇ 1999年3月に第1版完成，現在1.1版
- ◇ 建設省国土地理院が作成
- ◇ XMLによるメタデータの記述

データの相互利用に向けて

実在しなかった

GISデータの標準フォーマット

- ◇ デファクトスタンダードを選ぶ？
- ◇ 外部に移出できるシステムを選ぶ？
- ◇ データ変換を外部に委託する？

G-XMLの登場

- ◇ 2000年5月に第1版完成
- ◇ 通産省が提唱
- ◇ OGCによるGMLと連携
- ◇ JIS化の作業が進む
- ◇ ISO/TC211との親和性

XMLとは？

- ◇ ネットワークを介して
データ（文書ではない）を流通させるための言語
- ◇ 各種WebブラウザやJavaが対応
- ◇ CALSでも採用されている

XMLの中身

- ◆ DTD (Document Type Definition)
 - ◇ 構造化されたデータベース構築が可能
- ◇ XMLデータ
- ◆ XMLパーサ
 - ◇ パーサによってデータを閲覧

G-XML検討委員会 **産官学での取り組み**

委員長： 伊理正夫 中央大学教授

◇機能拡張小委員会

委員長： 有川正俊 東京大学助教授

◇適用業務調査小委員会

委員長： 岡部篤行 東京大学教授

G-XML実用化連絡会

各種データに柔軟に対応

4つのプロトコル

- ◆ RW-GXML (Real World)
 - ◇ 通常の地図を記述
- ◆ PD-GXML (Point & Direction)
 - ◇ ポイント情報中心
- ◆ S-GXML (Semantic)
 - ◇ 概略図向け
- ◆ G-GXML (Graphics)
 - ◇ グラフィクス向け

G-XMLを支えるツール群

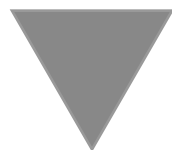
XMLを直接記述するのは困難

- ◇ G-XML Viewer
- ◇ G-XML Editor
- ◇ G-XML Mailer
- ◇ G-XML Mobile Communicator
- ◇ G-XML Converter for Shape file
- ◇ G-XML Wrapper for RDB
- ◇ G-XML Wrapper for SVG

詳細はデモンストレーションを

G-XMLの役割

- ◇ 自治体における電子化の流れ
- ◇ コンピュータの性能向上と低コスト化
- ◇ 計測技術の向上と低コスト化
- ◇ **Web型GIS**の登場とGISの低コスト化
- ◇ **GISデータの標準化**の動向



**GIS導入のリスク低減
分散型GISの抱える課題の減少**

当研究室でのGISへの取り組み

- ◆ データフュージョンによる精度向上に関する研究
 - ◇ G-XMLとメタデータを有効に活用
- ◇ リモートセンシングとデジタル写真測量による地形計測