

立命館大学理工学部 正会員 笹谷 康之
立命館大学理工学部 学生会員 矢倉 鉄也
立命館大学理工学部 学生会員 ○横山 樹里

1. はじめに：地理情報システム（GIS）は、社会、経済、文化活動をする上で基本となる情報が視覚的に認識できるので、一部の政府機関や地方自治体等が近年数多く利用し始めている。GIS のデータが蓄積されると必要なデータの検索が煩雑になるため、メタデータを整備して、クリアリングハウスが設けられ、ここで大規模な GIS のデータベースが構築されてきている。しかし、PC とそのアプリケーションソフトの飛躍的な発達度に比べ、小規模な GIS のデータベースの開発は遅れている。そこで本研究では、「利用しやすく、処理が軽く、小規模であるが細かな操作をこなせる GIS 属性検索データベース管理システム」を PC 上に構築して、その有用性を評価することを目的とする。

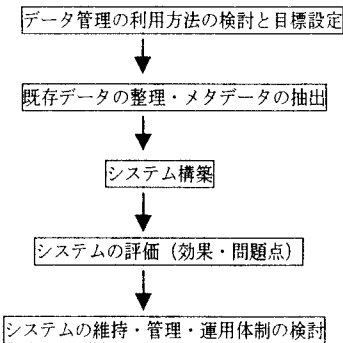


図 1 研究の手順

2. GIS データの特徴：次に挙げる事例を参照にシステムを構築した。
クリアリングハウス… 地理情報の所在や利用可能性の情報をインターネット上で流通、検索できる環境を作る目的で生まれた電子的つながりを持った GIS データ利用のためのネットワークのことである。アメリカ合衆国では早くから NSDI プロジェクトによって研究され、ヨーロッパでは MEGRIN が地理データ記述ディレクトリプロジェクトにおいて、日本では国土地理院が研究を行なっている。
メタデータ… クリアリングハウスにおけるカタログのようなものであり、さまざまなデータの形態に対応できるような項目が定められている。具体的な項目は、識別のための記述、

所有に関する事柄、データの内容と構成、利用可能性、入手可能性と入手方法、データの精度などがある。日本では国土地理院がアメリカ合衆国 FGDC の制定したメタデータの標準の構成をもとに日本版のメタデータを制定している。

本研究の検索システムの構築において、事例で取り上げたクリアリングハウスのようなシステムを、将来、学内、学外の諸機関などとネットワークをつなぐシステムを想定し、その初期段階としてホームページ上でのデータ公開の意味も含めた検索システムの構築を検討した。そこで本研究の特徴であるデータの詳細情報（メタデータ）として、国土地理院によりまとめられた「日本版メタデータ概要版」を参考に、20 項目のメタデータを選定した。

表 1 メタデータ項目表

メタデータ名称	項目定義
タイトル	データを識別するための名前
作成者	データを作成した組織または個人名
作成日時	データが終了した時
ファイル名	データのファイル名
アドレス	データが保存されているアドレス
データモデル	データ中の空間の表現に使うオブジェクトの体系
空間オブジェクト	空間データの最小単位
整備範囲	データが整備された地理的範囲
座標系	データの座標系
数値情報レベル	データの縮尺
元情報	元情報リストと各元情報が寄与した情報の要約
属性項目	データの項目
レコード総数	ポリゴンなどの数
記憶容量	データの容量を示す
作成方法	データを作成した方法
利用方法	データの利用方法を示す
進捗情報	データの状態
提供情報	データの提供可能性を示す
更新情報	最終修正日を示す
補足情報	データに関するその他の記述情報

このメタデータ項目をもとに既存の GIS データの整理を行い、メタデータ表、メタデータ一覧表を作成した。

3. 管理システムの構築：メタデータの蓄積性、検索性を高める管理システムを構築した。システムは、Windows95 上の ArcView3 と Access 9 7 で構成した。

Yasuyuki SASATANI, Tetuya YAKURA, Jyuri YOKOYAMA

```

graph LR
    Client[WWW ブラウザ] -- "検索キーワードの送信" --> Server[WWW サーバ]
    Server -- "検索結果の送信" --> Client
    Server -- "検索キーワードの送信" --> ODBC[ODBC]
    ODBC -- "検索キーワードの送信" --> DataSource[(データソース)]
    DataSource -- "検索結果の送信" --> ODBC
    ODBC -- "検索結果の送信" --> HTX[HTX]
    ODBC -- "検索結果の送信" --> IDC[IDC]
    
```

検索キーワードの送信

WWW ブラウザ

検索結果の送信

WWW サーバ

結果のテンプレート データ抽出

HTX

IDC

ODBC

データソース

マイクロソフト
パーソナル Web サーバ

.IDC … IDC(Internet Database Connector)は HTML を実現する一つの方法で、データベースと Web サーバーが協調してデータベースの内容を動的に提供する機能である。

.HTX … IDC によるデータベース処理結果の表示方式を記述する機能である。

[illegible][illegible]

- ・ 属性検索システムの管理者が必要となる。
- ・ この属性検索システムを基盤として、管理体制の発展にともなうシステムの変更時に、このシステムが対応できるかどうか。
- ・ データの追加保存を体系的に行うことができた。

VII- 7 - 2