

## 目的

GISの基本的な操作を身につけるだけで研究対象となる森林の情報検索や現地確認等を効率的に行うことが可能



- ・ソフトウェアが高価
- ・必要な操作体系が整理されていない
- GIS利用のメリットを実感する機会が少ない



森林業務関係においてGISの活用が一部にとどまる



〔美瑛市光珠内実験林を対象としたGIS閲覧システムの試作(寺田ら(2010))〕

## 森林GISの利用機会を増やすためのGIS閲覧システムの構築

・寺田 文子・菅野 正人(2010)無償ソフトウェアを利用した簡易GISの構築 - 光珠内実験林を対象として - . 日本森林学会大会学術講演集 121-128.

## 【発表の概要】

- ・森林GISのメリットを実感し, 利用者を増やすことを目的として, 無償のGIS基本ソフトウェアを使用した民有林閲覧システムを作成.
- ・作成した閲覧システムは, 必要な情報が表示された状態で起動が可能であり, 他のパソコンに容易にインストールができる.
- ・本システムは, 森林GISを使うにあたっての敷居を下げることに貢献.
- ・本システムは, 調査地の森林情報把握や研究対象地を選定するための情報検索などの要望に応えることが可能. 現地表示システムは現地周辺の林況確認, 目標地点までのルートが容易に確認でき, 調査での活用が期待できる.
- ・本システムは, 年度更新ごとに必要な維持管理に1~2週間の時間がかかり作業の改善が課題.

## 対象地とシステム作成の留意事項

### 【対象地】

- ・道総研林試の研究の対象としている北海道内の民有林 (図-1)

### 【システム作成の留意事項】

森林GISを多くの人に利用してもらうため以下の点を考慮し, 本システムを作成

- ・他のパソコンにシステムをインストールできること
- ・森林GISを使い始める際に必要と思われる機能が使えること
- ・システムの維持管理がしやすいこと

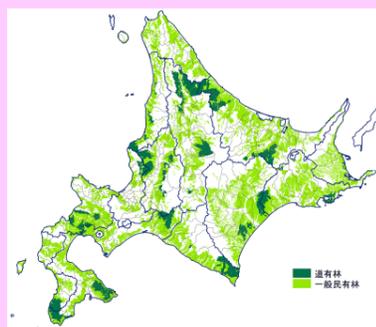


図-1 北海道の民有林



## システムの概要

- ・GIS基本ソフトウェアはフリーソフトであるQuantum GIS(QGIS)を選択 (図-2). 属性検索, 自由縮尺での表示と印刷が可能であり, GISを使い始める動機となりうる機能を有し, 将来的な拡張性も高い.
- ・データとソフトウェアを1つのフォルダにまとめ (図-3), 他のパソコンに容易にインストールできるようにした.
- ・重ね合わせるレイヤーのファイル名, 表示方法, 重ね合わせ方の手順等を記述したプロジェクトファイルを道有林は管理区単位 (全道で13箇所), 道有林以外の民有林は各市町村単位 (2004年11月30日現在の212箇所) で作成. プロジェクトファイルのダブルクリックでシステムが起動 (図-3, 4).
- ・本システムで重ね合わせたレイヤーは, 森林区域は北海道庁から提供を受けた林班と小班のほか, 国土地理院の1/25,000地形図, 主要な幹線道路(国道と道道)であり, 対象となる森林の位置や地形などを確認できる (図-4, 表-1).
- ・画面表示や情報検索のほか, 必要に応じて, 縮尺の変更 (図-5), 属性による色分け (図-6), レイヤーの追加 (図-7) などの操作が可能.
- ・GPS受信機を接続して位置をリアルタイムに表示できる機能を利用して, ノートパソコンと無線式(BLUETOOTH)接続のGPS受信機 (図-8) と組み合わせた現地を表示するシステムを構築 (図-9).



図-2 Quantum GISのホームページ

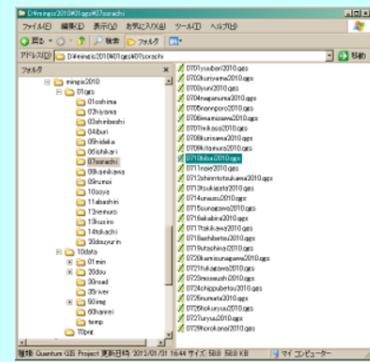


図-3 システムのフォルダ構成

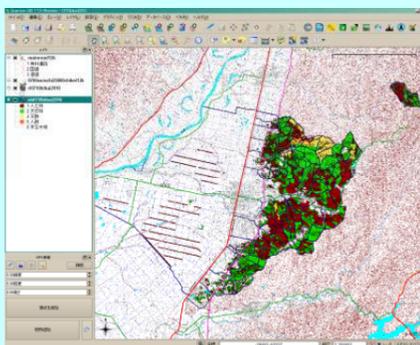


図-4 システムの起動画面

表-1 重ね合わせたレイヤー

レイヤーの種類	備考
林班界	データ使用は北海道庁の担当部署の許可申請が必要
小班界	データ使用は北海道庁の担当部署の許可申請が必要
国土地理院 1/25,000地形図	国土地理院 基盤地図情報サイト <a href="http://www.gsi.go.jp/kiban/">http://www.gsi.go.jp/kiban/</a> からダウンロード可能
主要国道・道道データ	

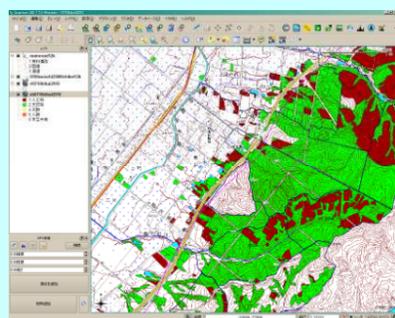


図-5 縮尺を変更

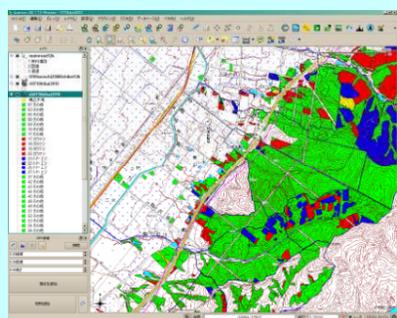


図-6 樹種毎の表示

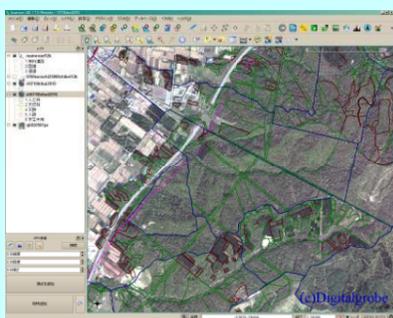


図-7 衛星画像のレイヤーを追加



図-8 タブレットPC(左)とGPS受信機(右)

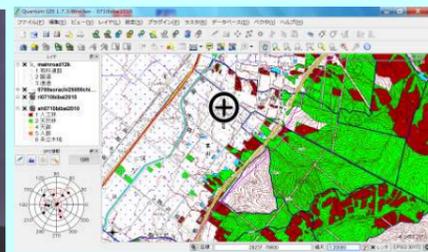


図-9 GPSによる現在位置表示

## 考察

- ・無償のGIS基本ソフトウェアを使用 → 他のパソコンへのインストールが可能
  - ・プロジェクトファイルを作成し, 必要な情報が表示された状態で起動
  - ・現地を表示するシステムは現地周辺の林況確認, 目標地点までのルートを容易に確認可能
  - ・本システムに使用しているデータは, 年度更新ごとに重ねあわせるレイヤーの事前整理や200以上あるプロジェクトファイル作成に1~2週間の時間必要
- ➡ GISを使い始めるにあたっての敷居を低くした
- ➡ 調査地の森林情報を知りたい, 研究対象地を選定するために森林GISを活用したいという要望に応えることが可能
- ➡ 現地調査のツールとしての活用が期待
- ➡ 作業方法の改善が必要

### 【今後に向けて】

- ・システムの運用と利用状況に応じたレイヤー表示方法などの使い勝手の向上
- ・システムの維持管理をやすくするための作業方法の改善

