

森林・林業

GIS・GPSガイドの作成

1 はじめに

「GIS」(地理情報システム)は、パソコン上で、地球上の位置情報(緯度経度等)を持ったデータを重ね合わせ、必要な情報を整理、あるいは分析する技術です。

難しい概念のように感じるかもしれませんが、既に私達の生活に広く浸透している技術です。

例えば、インターネットのGoogleマップやYahoo マップ、カーナビ等です。

岩手県の林業分野では「森林資源管理システム」として、要間伐森林の抽出や森林計画制度の運用等に活用されているのをご存知の方も多いでしょう。

2 これまでの森林GIS

これまでGISは、ソフトウェアが高額なこと、操作が難解なこと等から、その利用は自治体や研究者等、一部のの人たちに限られていました。

一方GPSは、ハンディGP

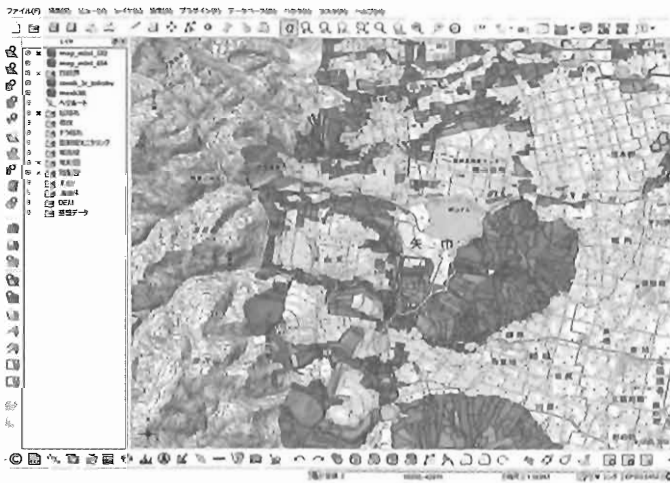


図1 QuatumGIS

S等の安価な端末が普及したことから、早くから現場で使われてきたが、記録したデータの整理や分析に優れるGISとの連携等は、進んでいないのが現状です。

3 オープンソースGISの登場

「オープンソース」とは、ソフトウェア

アを無償で配布するだけでなく、プログラムも公開し、改良や機能追加等を多くの人々の共同で進めていくプロジェクトです。

近年、Quantum GIS (以下QGIS)に代表されるオープンソースGISの進展は目覚しく、森林管理や林業経営に必要なほとんどの機能が利用可能となっています。

また、GISでは地形図や空中写真、道路や河川等のデータが必要ですが、国土交通省が中心となって、様々なデータが無償で配信されています。

このように、近年は、パソコンがあれば誰もがGISを使える時代になったと言えます。

4 GIS・GPS普及の壁

GIS・GPSは様々な分野利用可能な汎用性の高い技術で、最近で

は、多くの解説書が出版されるようになりましした。

ただし、これらの解説書は、基本機能の解説であって、実務上の手順、例えば「コンパス測量の結果をGISに取り込んでデータ管理する」等、林業に特化した操作については触れられていません。

オープンソースGISに至っては、基本機能の解説書もほとんど見当たらないのが現状です。

このことが、利用環境が整いつつも、GIS・GPSの利用が進まない大きな原因だと思われまます。

5 森林・林業GIS・GPS活用ガイドを作成!

そこで、林業技術センターでは、林業の現場で、誰もがGIS・GPSを活用できるように「森林・林業GIS・GPS活用ガイド」を作成しました。

オープンソースの「QGIS」と、岩手県の自治体や森林組合で導入されている「ArcMap」を解説した2部構成で、実務上の操作手順を解説しています。

また、今後、現場からの要望を元に、随時項目

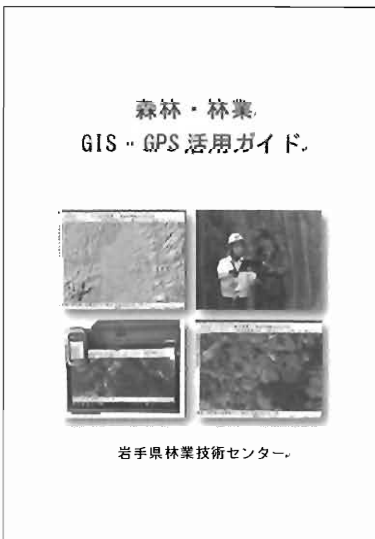


図2 森林・林業GIS・GPS活用ガイド

を追加していく予定ですので、製本の形式も追録式としました。

6 主な内容

(1) QGISの基本操作

QGISの入手方法、インストールの手順、データの表示や加工等の基本操作を解説しています。

(2) GPSデータのGISへの取込み

現地調査等で記録したGPSデータをQGISとArcMapに取込み、ラインやポイントデータとして管理する方法を解説しています。

(3) GISデータのGPSへの取込み

QGISを使って、GISのラインやポイントデータをGPSに取込む方法を解説しています。



図3 本文イメージ

7 追加を予定している項目

(4) 基盤数値情報の活用
国土地理院のホームページから、道路や河川、等高線等のデータをダウンロードし、GISで活用する方法を解説しています。

(1) 測量データの取込み

インターネット上で公開されているフリーソフトを使ってコンパス測量のデータから、GISの面(ポリゴン)やラインデータを作成する方法を解説します。

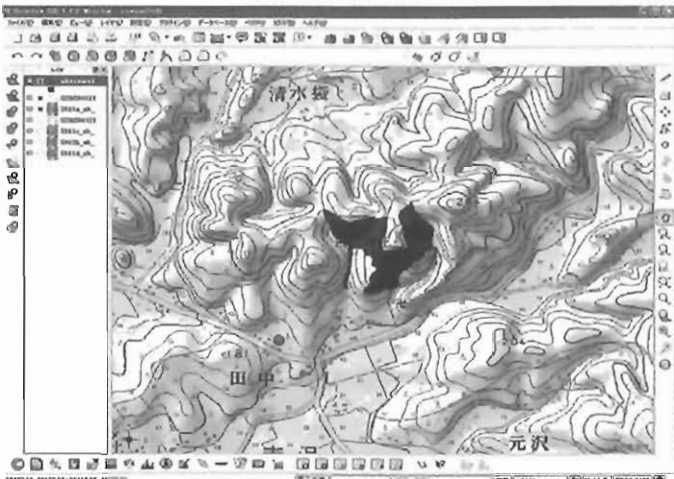


図4 測量データの取込み

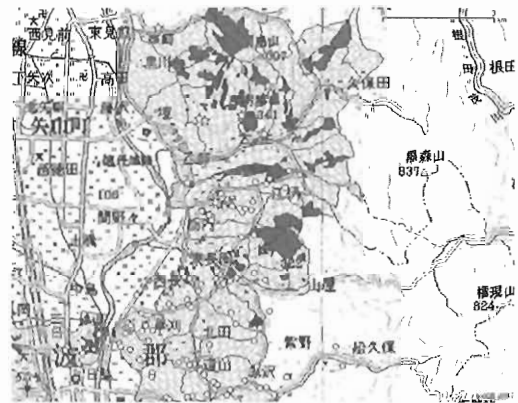


図5 病害虫防除の活用のイメージ

(2) 様々な地理データの活用
QGIS、Googleマップやyahooの地図情報、空中写真をQGIS上で活用する方法を解説しています。

(3) モバイル端末の活用
タブレット型パソコン等を活用し、野外でのGISデータの活用方法を解説します。

(4) 病害虫防除での活用
松くい虫やナラ枯れ被害のGPSによる現地調査、GISによる防除戦略の策定等について解説します。

8 これからの森林GIS

今後、GISとGPSの技術は、誰もが使える技術として、境界の保

全や施業履歴の管理、森林経営計画の作成等、森林管理に欠かせないツールになると考えられます。オープンソースGISは日々改良が進み、様々な新機能が追加されています。利用者が増え、知恵を出し合う事で「こんなことGISで出来ないか」といった現場の課題を、全国の、いえいえ、世界中の林業仲間が解決してくれるかもしれません。実際、その様な連携が、日本国内、岩手県でも広がっています。

9 おわりに

林業技術センターでは、今後も「活用ガイド」に様々な項目を追加していく予定です。

作成に当たっては、現場からの要望が不可欠です。

「こんなことGISで出来ないか」といった声を奮ってお聞かせください。なお、当ガイドの入手や問い合わせについては林業技術センター(普及班)までお願いします。

また、当ガイドの内容について、今後インターネット上に公開していく予定です。

林業技術センター 研究部

小澤 洋一

019(697)1536