

森林情報システムの現状と方向性

林業経営・政策研究領域 松本 光朗

近年、行政において森林GISの導入を始めとした森林情報の整備が急速に進んでいる。その背景にはコンピュータやGIS技術の発達と低価格化があるものの、根本的には近年の森林への多様な期待や要請に対応するために様々な森林情報の整備とそのシステム化が必要不可欠となったことがその理由と考えられる。

都道府県の森林GISの導入状況を見ると、平成13年の段階ですでに半数の県が森林GISに取り組んでおり、全国の民有林面積に対して30%に当たる森林計画図がデジタル化されている。さらに、国有林では平成13年度から森林GISの整備を開始した。従って、この数年の間に、日本の全森林面積の2/3に当たる森林について、森林簿・森林計画図といった基本的な情報がデジタル化・データベース化されることになるものと見られる。

都道府県で導入されている最近の森林情報システムにおいて共通的に見られる特徴として、(1) パソコンを利用し、(2) ネットワーク環境に対応した、(3) 様々な森林情報を管理する統合システムの形態を取っており、(4) オルソフォトや地籍調査、GPS（衛星を使った測位システム）などの関連情報・技術との連携を考慮しているといった点が挙げられる。

ここで、オルソフォトの導入効果について強調したい。オルソフォトとは歪みを取り除き地図のように扱える空中写真であるが、森林GISと重ね合わせて利用することができる。例えば、オルソフォトを背景として林小斑区画を重ねて表示すれば、地図を読みやすくなるばかりでなく、図面の間違いや更新箇所が明らかとなる。

また、森林法改正に伴い森林管理の権限が委譲された市町村においては、事例は少ないものの森林GISの導入が始まっている。森林情報の閲覧、検索、出力といった森林GISの基本機能を満たしていれば、森林管理に関する経験と人員が不足している市町村にとっては、極めて有益なツールとなり得るものである。

以上の議論に加え、様々な導入事例やGIS、データベースにかかわる最新の技術的背景を調査し、これからの森林情報システムとして考慮すべき標準的仕様を取りまとめ表に示した。森林情報システムを導入する際、この仕様を考慮すれば効果的な導入が期待できるだろう。

表1. 行政における森林情報システムの標準的仕様

項目		内容
情報管理	導入目的	多様な森林情報の管理活用
	管理情報	森林簿・森林計画図、林業情報（森林計画、補助事業等）、森林情報（傾斜、土壌）、環境情報（レク、鳥獣等）、オルソフォト
	情報管理者	都道府県庁担当部署、出先機関、市町村、〔森林組合〕
ハードウェア	システム形態	サーバー・クライアント型、ネットワーク対応
	サーバー	ワークステーション、パソコンサーバー
	端末	パーソナルコンピュータ
ソフトウェア	データベース管理システム	リレーショナルデータベース、〔分散データベース〕
	GIS	ベクターデータ主体のGIS、ラスターデータも処理表示可能 ネットワーク対応型、〔WebGIS〕
	開発	DBMS、GISアプリケーションのカスタマイズによる
	重視すべき機能	編成確定・編成中データの並列管理 集計・解析機能（頻度の高いものはメニュー化） 充実したデータ交換機能（DBデータ、GISデータともに） 統一性のある優しいインターフェース
導入・管理	導入方法	コンベ方式、〔指名方式〕 第三者を加えた選定委員会による仕様作成・選定
	教育	マニュアル整備 利用者講習
	維持管理	緊急時体制の整備 セキュリティ確保 システム管理者と維持管理者間の管理作業の切り分け

注：（ ）は具体例や説明、〔 〕は選択肢を示している。