

23. 森林情報の高度化に関する研究 (4)三宅島噴火災害時における森林GIS情報の提供

西澤敦彦

〔目的〕

災害時に森林情報をリアルタイムに提供することが森林GISの重要な役割の一つである。2000年6月に突然始まった三宅島噴火は9月3日全島民避難する災害となった。そこで、この噴火災に関連して行った情報提供について報告し、今後の課題について検討する。

〔方法〕

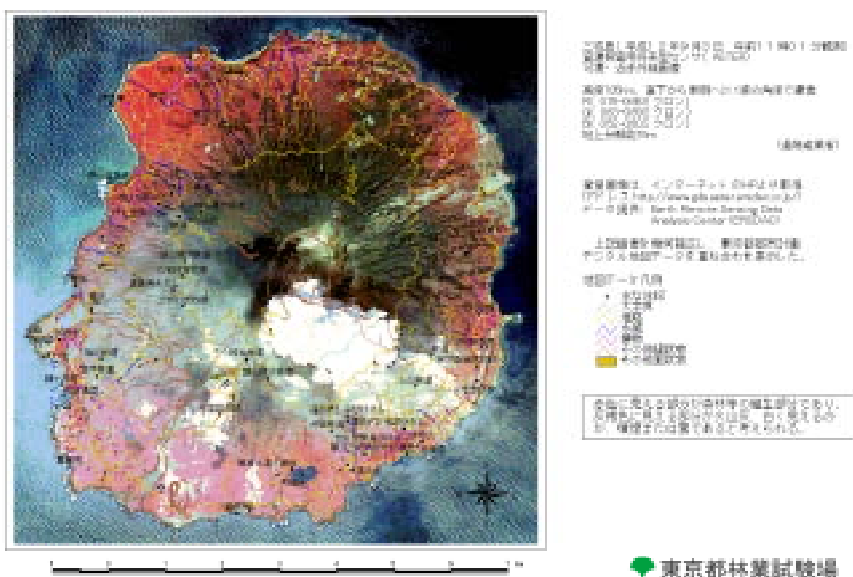
人工衛星ASTERのVNIRセンサー画像(観測日2000年7月3日、17日、8月29日、9月3日)を(財)資源・環境観測解析センターのウェブサイト(アドレス:<http://www.gds.aster.ersdac.or.jp/>)より9月7日に取得した。そして、当场画像処理装置により衛星画像を幾何補正し、東京都都市計画デジタル地図データを重ね合わせ表示した。デジタル地図の等高線データより10mメッシュの数値地形モデルを作成し3次元画像化処理を行った。(財)資源・環境観測解析センターに「三宅島災害対策関係担当行政部門に対して、災害の検討資料や災害経過の記録資料として活用してもらうこと」を目的として三宅島ASTER画像の使用許可を得て庁内担当行政部門に印刷資料として配布した。

〔結果〕

提供資料の一部(画像は、後述する購入CD-ROMデータを当场画像処理装置で処理した)を図-1に示す。9月7日の時点で他に三宅島の森林現況情報として利用できる衛星データは見つからなかった。ASTER画像は地上分解能15mであり、森林調査に向いている可視・近赤外線マルチバンド衛星画像としては高分解能でしかも高画質な最新データをウェブ上で無償公開されていたことが評価できた。今回提供した資料に関して行政サイドで評価が良かった点は、第一にこのような他にない情報が提供されたこと、第二に衛星画像に林道等の道路、河川、地名や施設名等の地図情報を重ねて表示したこと、第三に紙に出力してあったことだった。画像データであっても都庁のネットワーク化が進めば、今後は電子ファイルでの提供が主流になるとと思われる。リアルタイムという点では、今回画像処理は1日でできたが使用許可が出るまで1ヶ月を要した。しかしながら、2000年12月よりASTER画像に関しては平和目的であればユーザー登録をして1シーン1万円程度の低価格で一般配布されることとなった。ウェブ上で画像検索し申し込んで代金を払い込むと、早ければ1週間程度でCD-ROMで郵送される。ただし、2001年3月現在オルソ化処理済みのデータは提供されていない。また、画像フォーマットはHDFまたはCEOSであり、対応した画像処理ソフトと画像処理の知識が必要である。

次に、今回のことを通して森林情報の収集、蓄積、更新、提供の課題について検討する。ITの進展に伴い現状等の視覚的把握や分析に適したGISやリモートセンシングデータの利用が一般に普及すると考えられる。しかし、データ供給側、需要側双方とも体制を含め未だ十分とは言えない。データ供給側については、一般的なパソコンの知識で扱える(例えば、幾何補正済み画像をGEOTIFF等のフォーマットで出力した)GISデータをより低価格で供給することが望まれる。一方、需用者である行政機関ではGISデータを活用するためには、より現場に近い部署において森林情報の収集、蓄積、更新、提供を一元的に行うことが望まれる。今後は図-2に示すとおり、情報部門を置いて必要な情報の収集、蓄積、更新を効率的に行い、施策立案、意志決定、事業実施のため本庁および現場サイドから要求を受けて速やかに情報提供する体制を整えることが必要である。

三宅島雄山噴火による被害状況 (2000年9月3日現在)



三宅島噴火による植生被害状況<北東からの鳥瞰画像> (2000年9月3日現在)

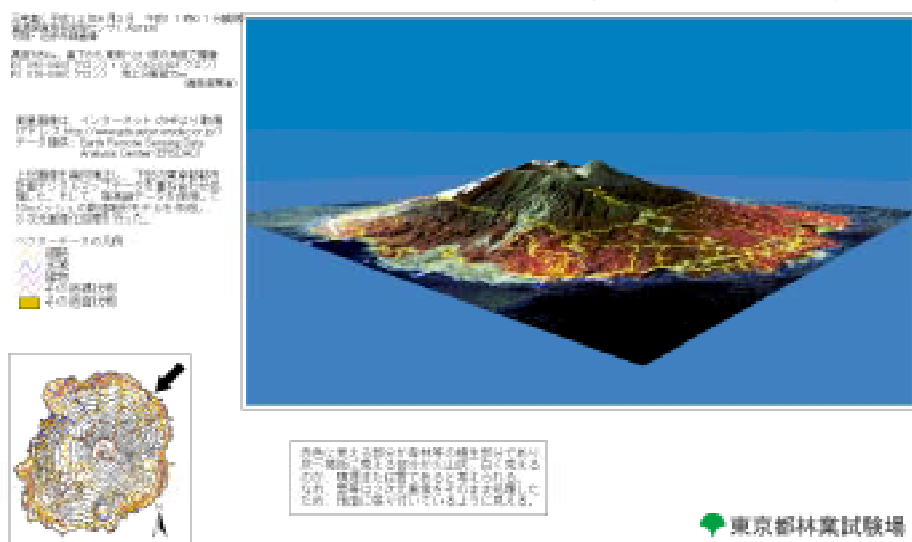


図-1 情報提供した三宅島噴火関連の森林GIS情報 (但し、上記画像は今回購入したデータで筆者が再処理したものを使用した)

