

リアルタイム火山ハザードマップについて

Study on a real-time volcanic hazard mapping system

中筋 章人 [1]; 佐竹 次郎 [2]

Akito Nakasuji[1]; Jiro Satake[2]

[1] 国際航業(株)・技術センター; [2] 国際航業

[1] Technical Center, Kokusai Kogyo Co., LTD; [2] Eartheon

2000年4月に発生した北海道有珠山噴火災害は、一人の犠牲者も出さずにスムーズな避難活動が行われたが、その避難活動を支援したものの一つとして、有珠山ハザードマップが注目された。しかしながら、その後一ヶ月におよび時々刻々と変化した噴火口や地盤変動あるいは熱泥流の発生などの火山活動に対しては、紙媒体のマップでは迅速に対応しきれなかった。

筆者らは、このように刻々と変化する火山活動の防災対策にリアルタイムで対応するために、電子媒体による火山ハザードマップとその防災システムを研究開発した。

リアルタイム火山ハザードマップの主体をなすのは、各種観測データの分析から導かれる噴火の予知予測情報と噴火予測結果を基にした災害現象の影響範囲予測情報である。さらにリアルタイム火山ハザードマップをより広範に解釈し、シミュレーションによる災害現象の影響予測成果を防災活動に活用するための防災情報システムまでを取り扱うこととした。

一方、リアルタイム火山ハザードマップは、面的に広がりを持つ多種多様な情報を扱うものである。このため、情報を系統的に管理するとともに、情報の緊急性に応じた迅速な処理を行う必要がある。そこで、本防災管理システムは、面的広がりを持つ情報の視覚的な把握と利用を可能とするGISと、そのデータ管理を行うためのデータベースを基本構成とした。さらに言えば、GISは面的広がりを持つ情報を視覚的に把握するため、等高線・道路網・土地利用情報等の地理的座標を持った各種情報を、階層構造を用いたレイヤで管理するものである。従って、地理的位置や空間に関する情報を持った自然、社会、経済等の属性データ(空間データ)を構造的に管理するとともに、これらを用いた分析も出来る情報処理体系と言える。またデータベースは、大量の情報を系統的に管理・活用するためのものであり、GISによる面的広がり視覚的把握機能と組み合わせることにより、面的広がりをもつ大量データの把握・管理・活用が容易になる。