

## Web を用いたリアルタイム火山情報可視化システムの開発

### A Development of Realtime Volcano Information System on The Internet

藤田 英輔[1], 鷓川 元雄[1], # 五味 新一郎[2], 周 小明[3], 廣野 貴一[2]  
Eisuke Fujita[1], Motoo Ukawa[1], # Shin-ichiro Gomi[2], shoumei shuu[3], Kiichi Hirono[2]

[1] 防災科研, [2] アジア航測, [3] ビービーエス

[1] NIED, [2] Asia Air Survey, [3] BBS

#### 1. 目的

2000年有珠山噴火や2000年三宅島噴火に代表されるように、昨今、地元住民を中心として火山活動に対する関心が高まっている。火山災害の被害を減少させるためには、災害発生時の迅速な対応はもちろん、事前の観測データの公開および一般住民の災害に対する啓蒙が不可欠である。そこで、防災科研では、火山活動観測施設で収集した地震計や傾斜計の観測データをリアルタイムで公開するとともに、一般住民の方々に火山活動についての理解を深めていただくことを目標として、インターネット上での情報公開システムを開発した。

#### 2. システムの必要性

現在研究機関などが運営している Web サイトにおいて、地震の震源リストや地震波形の公開が行われている。しかし、閲覧できるものは発信者が選択したデータが中心であり、ユーザ側が観測データを選択できる例は少ない。また、過去の専門的なデータの閲覧がほとんどであり、リアルタイム性に乏しいものが多い。一方、一般住民向けの火山情報公開を行っているいくつかの Web サイトは、火山に関する啓蒙活動に多大な貢献をしている。これらのサイトでは、火山現象や火山災害の解説などが行われており、一般住民の方向けの情報が豊富である。

#### 3. ニーズ調査

システム開発の前段階として、システム利用想定者に対して火山観測データ公開に関するアンケートを行った。アンケート対象者は、火山周辺自治体の防災担当、高校・中学校の理科教育担当、火山学会会員で高校・中学校の教員、の方々である。実施期間は2000年10月～11月で、回収率は55.7%と非常に高く、有珠・三宅と噴火活動が続いた時期でもあり、火山情報公開に対する関心の高さがうかがえる。集計の結果、防災および教育担当の方々には火山の基礎知識などを必要とし、火山学会会員の方々は観測データの柔軟な公開を求めていることがわかった。

上記のシステムの必要性およびアンケートの結果をふまえ、以下の3点を同時に実現するシステムを開発した。

- ・ 観測データのリアルタイム公開
- ・ ユーザが任意にデータ閲覧期間を指定可能
- ・ 一般住民の方および研究者両者に有用なデータの公開

#### 4. システム概要

本システムの最大の特徴は、観測データをリアルタイムかつインタラクティブに表示できる点であり、このためのアプリケーションを Java 言語で作成した。なお、サーバー側の負荷軽減のため、クライアント側でプログラムを動作させる設計になっている。

#### 5. コンテンツ概要

静的コンテンツとして、一般住民の方向けに火山用語集を作成した。用語をクリックすると説明が表示されるという、ユーザにわかりやすい簡単な操作で火山用語閲覧が可能である。

動的コンテンツとして、地震連続波形、傾斜変動、傾斜変動ベクトル図がある。なお、過去の観測データも含めてユーザが任意の期間を指定して表示することが可能である。

#### 6. 今後に向けて

本システムの作成により、既存の火山情報公開サイトには存在しない特徴を持つ Web サイトが実現された。

- ・ 自動データ抽出機能を用いた地震波形および傾斜変動データのリアルタイム公開
- ・ Java を用いたプログラム作成による、ユーザ任意のデータ閲覧期間指定機能
- ・ 火山用語集および地震波形・傾斜変動表示による、一般と研究者に有用なデータの公開

本システムは2002年4月から公開される予定である。その後も継続的に機能向上を行い、一般住民の方と研究者それぞれに有用な火山情報を提供することのできるポータルサイトを目指している。