

# 各種火山観測データの一元化

## 火山観測データの共有による火山防災への貢献



火山研究推進センター 研究統括 上田 英樹

### はじめに

防災科研は、文部科学省が2016年度からスタートする次世代火山研究推進事業の研究課題の1つ「各種観測データの一元化」を担当します。ここでは、各種観測データとは何か、一元化とは何か、そしてこの研究課題が目指すものについてご紹介します。

### 火山観測データと火山防災

防災科研は、全国の16の活火山に55カ所の火山観測施設を設置して、火山観測を行っています(写真1)。この観測施設には、高精度の地震計や傾斜計、GNSS(全球測位衛星システム)という観測装置が設置されており、24時間リアルタイムで観測データを収録しています。これらの観測装置は、噴火直前に地下でマグマが岩盤を割って押し広げながら上昇する時に発生する小さい地震や、地面のわずかな傾き、火山の変形などを捉えることができます。

観測データを詳しく分析することによって、マグマの動きを推定することができるので、観測データは、火山噴火の仕組みを解明するための研究に使われたり、リアルタイムで気象庁に伝送されて火山監視に利用されたりしています。観測データの分析などに基づき、火山噴火による重大な災害が起こる恐れがあると判断された場合は、気象庁から噴火警報が発表され、各市町村から避難勧告などが発表されます。このように観測データは、火山研究や火山防災にとって、非常に重要なものとなっています。



写真1 岩手山の火山観測施設

### 一元化とは?

火山観測を行っているのは、防災科研だけではありません。気象庁は全国の50の活火山で火山観測を行っていますし、大学、国土地理院、産業技術総合研究所、地方自治体など多くの組織が観測を行っています。1つの火山を複数の組織が観測している例も多数あります。

この観測データをお互いに交換し、足りないところを補ったり、別の種類の観測データから視点を変えて見ることによって、より詳しくマグマの動きを推定したり、これまで気付かなかった現象が見つかったりする場合があります。また、観測データと同時に知見や経験も共有することで、より高度な研究や火山監視を行うことができるようになります。そこで、各組織間で協定を結んで、お互いにデータを交換したり、共同研究や火山活動に関する情報交換をして

います。

しかし、このデータ共有の方法は、特にこれまで火山研究に関わったことのない人にとっては、使いにくいものになっています。火山観測によって火山防災に貢献するためには、従来の火山研究だけでなく、他の研究分野、業界、民間企業、地方自治体、海外の研究機関などとの連携がますます重要となっています。データを1か所に集め、誰でもデータを提供でき、また誰でも利用できる環境があれば、これまで火山観測に関わってきた人にとっても、関わって来なかった人にとっても利用しやすいものになります。これが観測データの一元化というものです(図1)。



図1 課題の実施体制

例えて言うと、観測を行っている研究所や大学は、観測データを生産している「農家」です。現在は、研究などの目的のためにデータを使いたい人は、「農家」をあちこち訪ね歩き、直接契約してデータを仕入れる必要があります。そうではなく、「スーパーマーケット」に色んな観測データがずらりと並び、誰でも手に取って見比べて手に入れることができれば、もっと使いやすくなり、多くの人を訪れるのではないでしょ

うか。また、その「スーパーマーケット」で新しい発見があったり、新しい発想や成果が生まれたりする可能性があります。

## 一元化が目指すもの

この「スーパーマーケット」を訪れる客は、火山専門家だけではありません。防災の関係機関や地方自治体の防災担当者など、非専門家も想定しています。しかし、火山専門家以外の人にとって加工されていない生の観測データは、わかりにくいものです。そこで、防災に活用できるようにデータを分かりやすく加工したり、見やすくしたりして提供することを計画しています。

さらに我々は、一元化を通じて多くの人との協力関係や連携を強化することを目指しています。特に火山防災は、国や防災機関、火山専門家だけが努力して実現できるものではありません。火山に関わる人や組織が、お互いに情報を共有し、情報共有に支えられた信頼に基づく協力関係の下、それぞれがそれぞれの役割を果たしてこそ成し遂げられるものです。防災科研が新たに作る一元化の仕組みが、それに貢献することを目指しています。

## おわりに

防災科研の観測網のデータは、研究者が書く論文や気象庁から発表される火山情報という形で社会に提供されているため、多くの方はこの観測網が社会に貢献していることはあまりご存じないかもしれません。防災科研は、火山観測網を活用した研究により新たな価値を生み出し、新たに取り組む一元化という仕組みを通じて、社会に価値を提供し、ご理解を頂けるよう努力していきたいと考えています。