

## 「火山活動評価研究の現状と今後の展望」

### 講演要旨

1日目：11月18日（月）

#### ○基調講演

・井口正人（鹿児島市/京都大学名誉教授）

タイトル： 火山活動推移の基本的な考え

要旨：

基本的な火山活動の推移を以下の様にまとめた。①マグマの貫入過程においては、まず火山体の弾性変形が起こり、応力が破壊強度を超えた段階で火山構造的な地震が発生し始める。すなわち非破壊性マグマ貫入から破壊性貫入へ移行する。②噴火の爆発力はマグマの貫入速度が決める。③噴火においては古いマグマ物質を噴出したのちに新鮮なマグマ物質を放出する。典型的な推移は水蒸気噴火からマグマ性噴火への移行として知られているものである。④マグマ噴火は揮発性成分が卓越する噴火から脱ガスマグマ物質が卓越する噴火へ移行する。

#### ○一般講演

・高木朗充（気象研究所）

タイトル： 火山活動評価研究のレビュー

要旨：

火山活動評価は社会から認知され、火山防災対策を進めるうえでも重要となっていく一方で、必ずしも定量的に行われている段階ではなく、この分野の学術的研究の更なる進展が望まれている。火山活動評価研究の現状を振り返るため、火山活動評価研究の簡単なレビューを行う。

・為栗 健（京都大学防災研究所）

タイトル： 噴火の前駆的な地盤変動と地震活動に基づく火山活動評価

要旨：

火山噴火の予測は主にマグマの蓄積・移動に伴う地盤変動や地震活動を基に行われてきており、噴火警戒レベルの判定についても主に地盤変動の観測量や地震回数を基準に行われている。本講演では、桜島や口永良部島の噴火に前駆した地盤変動と地震活動の特徴とその後の噴火推移の予測についての研究例を紹介する。

・森 俊哉（東京大学理学部）

タイトル： 火山ガス観測の進展と火山活動評価：現状と課題

要旨：

火山活動の評価において、火山ガス観測は不可欠なツールとなってきた。近年の観測技術の革新により、火山ガスの組成や放出量を高い精度と頻度で観測できるようになり、マグマの深部過程や火山活動推移との関連性に関する新たな知見が得られている。本講演では、火山ガス観測データに基づく火山活動評価の現状と、今後の展望や課題について議論する。

・宗包浩志（国土地理院）

タイトル： 地殻変動観測に基づく火山活動評価の現状と展望

要旨：

地殻変動によって明らかになる力源の位置・形状・体積変化量は、噴火現象の理解や、中・長期の噴火ポテンシャル評価に活用されている。今後活用の範囲を広げるために、噴火イベント時に迅速に力源を推定するためのリアルタイムデータの活用や、全国の火山で力源の中・長期的変化を網羅的に推定するための技術開発、推定結果を予測につなげるための物理モデルの導入や多項目データの同化手法の開発が期待されている。

・ 下司信夫（九州大学）

タイトル： 噴出物を用いた火山活動評価：長期的活動推移の把握と噴火様式推定

要旨：

火山噴出物は噴火活動を過去に遡って復元しうる唯一の物証である。噴出物の時間推移から、現在の火山活動がその火山の活動推移の中でどのようなステージにあるかを把握し、それに基づき各種の地球物理学的・化学的観測結果の評価を行うことが有効であろう。また、噴火推移に沿って変化する噴出物の特性を即時把握することにより、火道浅部のマグマの状態変化の追跡とそれによる推移予測への可能性が開けるだろう。

・ 橋本武志（北海道大学）

タイトル： 噴火未満の火山活動評価に地下構造情報が果たす役割

要旨：

火山活動の不安定化（unrest）は、それが噴火に至らない事象であっても社会不安をもたらす、地域経済に損失をもたらす可能性がある。こうした unrest の定量的評価に対する社会的ニーズは高いものの、多様なデータをいかに統合評価するかという課題がある。火山活動指数（VUI）はこの問題に対処するための有力なツールの一つになる可能性がある。地下構造の情報は、データ間の連関を根拠付け、各データに評価軸を与えることに役立つため、VUI の初期設定を構築する際の重要な拠りどころとなる。

2日目：11月19日（火）

・ 碓井勇二（気象庁）

タイトル： 気象庁における火山活動評価の取り組みと火山活動評価研究への期待

要旨：

気象庁では、噴火警報等の発表のため、多項目の観測データを解析し、現象が起きている深さを意識しつつ火山活動を解釈し、噴火警戒レベル判定基準に従ってレベルの判断を行っている。この判定基準については、経験則を基にしているものが多い。講演では気象庁が行った活動評価（レベル判断）の事例を紹介するとともに、火山活動評価研究に期待することを発表する。

・ 相澤幸治（文部科学省）

タイトル： 火山調査研究推進本部の概要と総合基本施策等の要点について

要旨：

令和5年6月に議員立法により活火山法が改正され、国として火山に関する観測、測量、調査及び研究を一元的に推進する政府の司令塔として、令和6年4月1日、文部科学省に政府の特別の機関として火山調査研究推進本部が設置された。火山調査研究推進本部では、総合基本施策等の立案や、火山に関する総合的な評価などを行うこととしている。研究集会では火山調査研究推進本部の概要や総合基本施策等の要点等を紹介する。