

**火山調査研究推進本部政策委員会総合基本施策・調査観測計画部会
第 3 回調査観測計画検討分科会における「基盤的な調査観測」に関する主な意見**

火山調査研究推進本部政策委員会総合基本施策・調査観測計画部会第 3 回調査観測計画検討分科会における委員からの主な意見において、「基盤的な調査観測」に関連するものは以下のとおりである。

1. 気象庁

■調査観測の目的 ・火山活動の監視 ・噴火の前兆を捉えて噴火警報等の的確な発表
■監視する火山 ・ 111 の活火山の火山活動を監視 ・ 50 の活火山を 24 時間体制で常時観測・監視
■監視・観測手法 ・火山活動の監視・評価に資する多項目監視を実施 →火口監視カメラ、空振計（噴火の発生を早期に把握） →地震計、広帯域地震計（地震活動を監視） →熱映像監視カメラ、火山ガス観測装置、地磁気観測装置、遠望カメラ（熱活動の監視） →GNSS、傾斜計（地殻変動を監視） ・関係機関、大学等からのデータを利用 ・特に 50 火山以外についても、地震の基盤観測網やリモートセンシング等を利用 ・調査研究の成果等の導入 →ボアホール型地震計、低周波マイクロフォン、多成分火山ガス観測システム ・火山灰については、機動的な現地調査により採取し、関係機関へ送付して解析
■監視・観測の考え方 ・噴火警報等の発表に資する火山監視・観測 →多項目観測（上記の通り） →噴火時だけでなく、静穏な活動期にも観測を行い、基礎データを蓄積することで、噴火の前兆、噴火時等の異常を検知 ・火山監視のための常時観測体制 →長期・安定な観測の維持 →観測点の計画的な維持を企図 →火山観測施設の耐災害性の向上 →データ伝送や電源の強化により停電時等の障害時における継続的な運用を企図 ・調査研究の進展により有効性が示された観測機器については、現業監視に耐えうるかを含めて検討

2. 国土地理院

■調査観測の目的 ・ 測量の基準点 ・ 位置情報サービスの支援 ・ 地殻変動の監視
■調査観測の手法 ・ 電子基準点(位置を知るための人工衛星からの電波を常時観測する施設) ・ 電子基準点網(GEONET) →全国に約 1300 か所設置された電子基準点 →3種類の定常解析 ・ マルチ GNSS 観測(解析に使える衛星が少ない場合に有用) ・ 電子基準点リアルタイム解析システム(REGARD) ・ GPS 統合解析: GEONET 定常解析と他機関データを統合 ・ 地殻変動モデル解析
■監視する火山 ・ 約 80 の火山の地殻変動を確認
■成果の公表 ・ 火山調査委員会に資料を提出 ・ 毎週、関係機関等に火山地域の地殻変動モニタリングの評価文を送付 ・ 噴火警戒レベル 2 以上の活火山については基線変化グラフを HP に掲載し日々更新

3. 防災科学技術研究所

■調査観測の目的 ・ 火山活動の“オールフェーズ”を観測 ・ 火山本部において、陸上の火山について噴火の場所や様式の予測等が可能となるような調査及び研究を一定の水準で推進に必要なものとして位置づけ
■調査観測の手法 ・ V-net →ボアホール型短周期地震計 →ボアホール型傾斜計 →広帯域地震計 →GNSS →微気圧計 →雨量計 →地中温度計 ・ 想定火口から 2～10km の範囲に観測点の約 75%が分布
■調査観測する火山 ・ 活動火山対策のために、観測、測量、調査及び研究の充実等が必要な火山(51 火山)を順次整備

■調査観測の考え方

- ・火山活動のオールフェーズを観測する
 - 活発期だけでなく、バックグラウンドの活動も観測
 - 長期（数十年以上）にわたって安定に観測
 - これまで、大学や気象庁等と連携して観測点を効果的に配置
- ・深さ 3～10km のマグマだまりの変動検知等の観点から、火口から約 2～10km の範囲を中心として観測点整備を立案

4. 海上保安庁

■調査観測の目的

- ・船舶の航行安全確保に資するため、南方諸島及び南西諸島の火山島や海底火山の活動を航空機により監視するとともに、海域火山の基礎情報を整備するため、測量船による海底地形調査等と実施

■調査観測の手法

- ・航空機
 - 目視観測、赤外線観測
 - 定期火山監視観測（南方諸島 年 2 回、南西諸島 年 1 回）
 - 臨時火山活動監視観測（噴火発生時、ただし、西之島の噴火以降は月 1 回）
- ・無操縦者航空機
 - 可視光観測、赤外線観測、合成開口レーダー
 - 臨時火山活動監視観測（不定期）
- ・測量船
 - 主に海底地形調査
 - 海域火山基礎情報調査（年 1 海域程度、調査海域は海図の改版や火山現象を考慮）
 - AUV も活用

■調査観測する火山

- ・南方諸島及び南西諸島の火山島や海底火山

■成果の公表

- ・海域火山データベースにより公表