

## 「最終報告に向けて検討すべき項目」について（事務局案）

（１）火山活動の監視と評価をよりの確に行うことのできる人材の確保及び育成の具体的な方策及び評価プロセスの構築。

- ・ 気象庁は、過去の経験に頼りがちだった火山活動評価を、より火山学的知見に基づいたものにする。また、火山活動の監視・評価をより火山学的に行うために、多項目にわたる観測種目を総合的にモニターするシステムの構築を検討する。
- ・ 火山活動監視・評価には、火山学的知識を持ち、それを実践することができる人材が必要であり、そのためには、火山学的知見の習得と、それに基づいた実践の繰り返しが必要である。実践力強化には、経験をつむだけではなく、現場（大学火山観測所など）が長年培ってきた火山監視観測技術は重要であり、その習得は不可欠である。
- ・ 気象庁は、火山学的知見に基づく火山活動監視・評価を行うため、また将来の火山監視・評価の専門家育成のための指導者として、火山監視・評価の専門家を育成する。育成には期間を要することから、当面は外部に協力を求める。また、国内外の火山観測所等との交流を積極的に行い、知見や経験を深める。
- ・ 以上のことを踏まえて、気象研究所等を含めた ALL 気象庁で取り組む評価プロセスを構築する。（別紙参照）

（２）異常発生時において、速やかに現地観測・調査を実施し、適切かつ迅速に火山情報を発表するための機動観測体制。

- ・ 気象庁は、火山活動の変化時において速やかに現地観測・調査を行えるよう、各火山監視・情報センターに機動観測班を配置し迅速な派遣・調査が行える体制をとる。

（３）常時観測火山周辺に位置する気象台における火山監視体制及び常時観測火山における観測網の充実。

- ・ 気象庁は、火山周辺の自治体等への防災対応や助言をより効果的に行うために、また、研究者と活動状況についての認識を効果的かつ速やかに行うために、火山周辺に位置する地方気象台や研究者などに火山活動状況の認識が共有できるシステムを整備する。

（４）観測装置・データの品質の検証と向上、そのための技術開発。

- ・観測装置及び観測データの品質の検証と向上のため、専任の体制を構築し、気象研究所等の協力の下、必要な技術開発に努める。

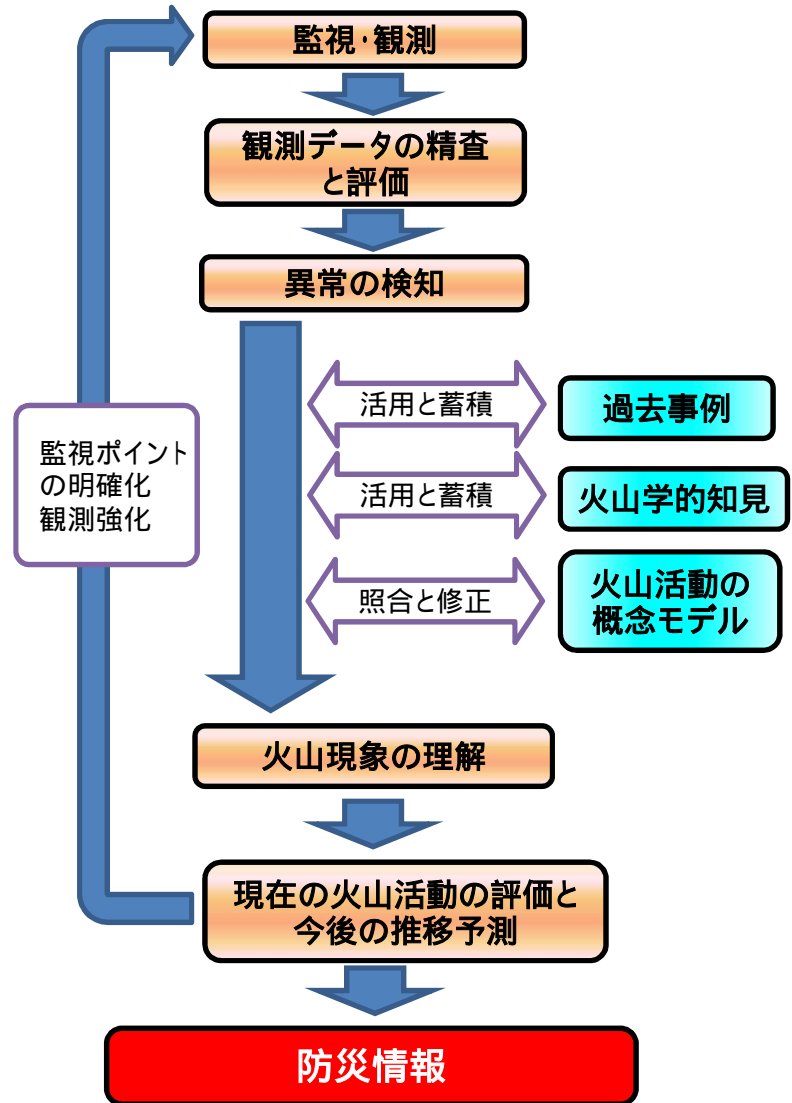
( 5 ) 水蒸気噴火のプロセスを理解するための技術開発の推進及びリモートセンシング技術など新たな観測技術の導入。

- ・噴火現象の理解や火山活動の推移を予測するには、山体変形を及ぼす火山性圧力源やマグマ起源の熱消磁源の位置と火山体構造との関係を明らかにすることが重要である。このため、マグマだまりや熱水だまりの位置を規定する火山体の構造に関して、地震学的・電磁気学的手法による探査の他、宇宙線（ミュオン）を利用した火口直下の浅部構造の把握調査を進めることが必要である（文科省報告書引用）。
- ・火山の詳細な地殻変動を把握するための観測衛星の活用も重要である。そのため、SAR衛星の継続的な運用等が必要である。

( 6 ) 調査・研究をより推進するための人材育成を含めた研究体制の強化への貢献。

- ・大学や研究機関等においては、観測研究に携わる研究者のキャリアパスを確保するため、若手の准教授、助教等のポストの確保や、ポストドクターの年齢制限等採用要件の柔軟な運用、民間企業等との共同研究を通じた就職先支援等の具体策を講じるよう更に努力する。
- ・気象庁は、噴火予知研究推進に貢献するために、火山活動の基礎データを生産・供給するとともに、大学等の観測点の保守・維持等に協力する。

火山監視・評価プロセスのイメージ



## 人材の育成・確保(あり方のイメージ)

### 人材の育成・確保(あり方)のポイント

- 火山活動監視・評価には、火山学的知識を持ち、それを実践することができる人材が必要
- 火山の異常や噴火の経験を積む / 火山現象の理解を深める
- 経験豊富な職員の技術継承 / 指導者の育成・確保
- 長期的視野 / 段階を踏んで地道に / 「監視」から固め、「評価」へ

## 監視

- 監視担当に経験豊富な指導者を常駐
- 火山現象の理解を深める教育

- 火山学的知見の習得と、それに基づいた実践の繰返しによる育成
- 指導者の育成・確保
- 業務経験の効果的な蓄積
- 火山の異常や噴火の経験を共有できる環境の構築
- 現地派遣による噴火経験の蓄積

## 評価

- キャリアパスを意識した研修・育成プラン
- 評価担当の指導を行う職員は、大学への交流・留学など火山学的知見をさらに深めることとOJTの繰返しで育成
- 大学との意見交換の充実(学会等への参加)

## 人材の育成・確保(育成プロセスのイメージ)

人材の育成・確保(育成プロセス)のポイント

- ・火山活動監視・評価には、火山学的知識を持ち、それを実践することができる人材が必要
- ・そのためには、火山学的知見の習得と、それに基づいた実践指導の繰り返しが必要
- ・実践力強化には、経験をつむだけではなく、現場(大学火山観測所など)が長年培ってきた実践的技術の習得は不可欠

### 火山学的知見の習得

- ・研修や大学への留学・交流
- ・大学との意見交換の充実(学会等への参加)

### 実践力育成

- ・経験が豊富な指導者を配置
- ・火山現象の理解を深める教育
- ・火山の異常や噴火の経験を共有できる環境の構築
- ・現地派遣による噴火経験の蓄積

### 課題

- ・実践力指導できる職員が少ない
- ・効果的な大学火山観測所からの技術移転の方法
- ・キャリアパスを意識した育成プログラムとそれに見合った人材の配置