

## 来年度の施策・研究の方向性に係るテーマ設定について

# 調査企画委員会 (H30. 7. 6)

## ● 調査企画委員会では、4つのテーマを決定

### 4つのテーマ

- ・降灰対策
- ・噴火予測や噴火活動の推移の評価に資する観測技術の高度化
- ・噴火の前兆現象や噴火活動の推移の評価手法
- ・前兆現象が極めて小さな噴火や前兆から噴火までの時間が短い噴火に対する防災対策

火山防災に係る調査企画委員会

有識者・内閣府・文科省・気象庁・砂防部・消防庁等

テーマ

研究の充実について(報告)

火山防災に係る技術動向検討グループ

気象研・土研・産総研・地理院・防災科研・大学

テーマに基づき、技術動向や必要な研究等を検討

# 4つのテーマの課題整理

## ● 4つのテーマ毎に、社会的ニーズや技術検討項目等を整理

4つのテーマ	カテゴリー	キーワード	社会的ニーズ	技術検討項目
○噴火の前兆現象や噴火活動の推移の評価手法	噴火規模 噴火様式	計画的な噴火対策	社会的ニーズ ハザードマップ・避難計画の作成・改良 溶岩流、火砕流、土石流の予測 計画的な火山観測・監視体制の強化 退避壕・退避舎等の整備 火山活動の中長期評価(噴火予知連) 危険区域の設定(自治体)	技術検討項目 中長期的な噴火活動のポテンシャル評価 噴火(地質・地化・地物)系統樹の類型化 火山活動プロセスの解明及び分岐条件付噴火事象系統図の発展 監視・防災対策のための噴火シナリオの作成 噴火地点となり得る場所の事前把握
	中長期予測 (噴火数年以上)		火山観測・監視体制の強化 噴火警報の適時的確な発表(気象庁) 避難準備(含要支援者避難)等対応の強化(自治体) 危険区域の設定(自治体)	予測精度を上げるための噴火切迫性評価 噴火警戒レベル判定基準の改善 火山活動プロセスの解明及び分岐条件付噴火事象系統図の発展
	短期予測 (噴火数日から数か月)	生命を守る		噴火直前の前兆現象の評価の精度向上 噴火発生及び噴火直前の即時的な把握 火山活動プロセスの解明及び分岐条件付噴火事象系統図の発展
○前兆現象が極めて小さな噴火や前兆から噴火までの時間が短い噴火に対する防災対策	直前予測 (噴火数時間)	生命を守る	避難勧告・指示(自治体) 噴火警報及び噴火速報の適時的確な発表(気象庁)	噴火直前の前兆現象の評価の精度向上 噴火発生及び噴火直前の即時的な把握 火山活動プロセスの解明及び分岐条件付噴火事象系統図の発展
○降灰対策	噴火推移	長期的・計画的な対応 (復旧復興対応も念頭に)	噴火警報の適時的確な発表(気象庁) 立入規制区域の拡大(自治体) 避難解除(自治体) 計画的な復旧・復興対策(国・自治体) リアルタイムハザードマップ(国交省等)	火山活動推移モデルの構築及び火山噴火予測の定量化 噴火警戒レベル判定基準の改善
	ハザード予測	被害に備える 被害を最小限に	溶岩流の分布・到達時間予測 火山ガス放出(濃度分布)予測 火砕流の到達範囲予測 火山泥流の予測 リアルタイムハザードマップ(国交省)	即時的な噴出率、総噴出量の推定技術の開発 即時的な溶岩温度の推定技術 即時的な火口位置の把握技術 火砕流発生時等に予想される融雪体積の把握技術 シミュレーションの高度化
	ハザード対策	被害に備える 被害を最小限に	降灰(小さな噴石を含む)の予測精度向上(気象庁) 危険区域の設定(自治体) 土砂災害緊急情報(国交省) リアルタイムハザードマップ(国交省)	降灰予測技術の高度化 噴煙高及び降灰分布の実況把握 降灰範囲や降灰厚、火山灰の物性の把握
○噴火予測や噴火活動の推移の評価に資する観測技術の高度化	観測技術	監視能力アップ	火山監視技術の高度化 火山研究の継続的な推進	観測機器・施設の耐久性向上 電源系・伝送系の性能強化 規制区域等での無人観測技術の強化 火山活動モニタリング技術の高度化

# 技術動向検討グループの検討をふまえた認識

- 平成30年8月より、技術動向検討グループで「降灰対策」について、議論
- これまでの技術動向検討グループでの議論を通じて、来年度のテーマを検討するにあたっての事務局の所感は以下のとおり
  - ①検討のテーマをあまり広範囲に設定せずに、適切な範囲で、かつ明確な目標を示せるものが望ましい
  - ②その際、課題の背景から説明することで、技術動向検討グループにおける議論がより具体的となり、機関が連携した取組を導きやすいのではないか
  - ③課題の内容により、問題点の整理の仕方が異なるため、課題ごとに整理の仕方を考える議論や、課題の本質を整理するための議論が必要ではないか
  - ④各機関が単独で解決できる要請開発研究に該当するような課題よりは、単独で解決が困難な課題のほうが、連携した新たな施策につながるのではないか
  - ⑤行政と研究の課題に対する認識の違いを相互に理解するため、課題設定に際して、行政と研究が意見交換を行う機会を持つ必要があるのではないか

# 来年度のテーマ設定の進め方について（案）

- これまでの4つのテーマの整理をふまえ、今年度の技術動向検討グループの議論の状況を考慮し、以下の方向性でテーマを検討してはどうか
- ① 具体的なテーマ設定について、研究と行政で意見交換を実施してはどうか
- ② 広範囲にわたるテーマを細分化することで、具体的な議論が実施しやすいのではないか。細分化の程度はカテゴリーに記載してある程度にしたほうがよいのではないか
- ③ 主に噴火後の対応に課題認識をもったテーマのほうが、具体的に議論しやすいのではないか。但し、対応の初期条件は、予測から得られることにも留意する必要がある

火山防災に係る調査企画委員会(第2回):テーマの方向性



技術動向検討グループと調査企画委員会(※行政機関等)でテーマについて、意見交換



火山防災に係る調査企画委員会(第3回):テーマの決定(予定)

今後の進め方(案)

4つのテーマの整理の抜粋

4つのテーマ	カテゴリー	社会的ニーズ
○噴火の前兆現象や噴火活動の推移の評価手法	噴火規模 噴火様式	ハザードマップ・避難計画の作成・改良 溶岩流、火砕流、土石流の予測 計画的な火山観測・監視体制の強化 退避壕・退避舎等の整備 火山活動の中長期評価(噴火予知連) 危険区域の設定(自治体)
	中長期予測 (噴火数年以上)	火山観測・監視体制の強化 噴火警報の適時的確な発表(気象庁) 避難準備(含要支援者避難)等対応の強化(自治体) 危険区域の設定(自治体)
	短期予測 (噴火数日から数か月)	避難勧告・指示(自治体) 噴火警報及び噴火速報の適時的確な発表(気象庁) 噴火警報の適時的確な発表(気象庁) 立入規制区域の拡大(自治体)
	直前予測 (噴火数時間)	避難解除(自治体) 計画的な復旧・復興対策(国・自治体) リアルタイムハザードマップ(国交省)
○前兆現象が極めて小さな噴火や前兆から噴火までの時間が短い噴火に対する防災対策	噴火推移	溶岩流の分布・到達時間予測 火山ガス放出(濃度分布)予測 火砕流の到達範囲予測 火山泥流の予測 リアルタイムハザードマップ(国交省)
	主に噴火後の対応に関する事項	降灰(小さな噴石を含む)の予測精度向上(気象庁) 危険区域の設定(自治体) 土砂災害緊急情報(国交省) リアルタイムハザードマップ(国交省)
	H30検討	ハザード予測
○降灰対策	ハザード対策	ハザード対策(土石流、降灰の対応) 除灰等復旧対策(国・自治体) 大規模降灰の広域噴火災害対策の検討 火山噴火緊急減災対策防砂計画 火山監視技術の高度化 火山研究の継続的な推進
○噴火予測や噴火活動の推移の評価に資する観測技術の高度化	観測技術	