

# 【仮称】災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画(第2次)の概要

資料4-1

科学技術・学術審議会 測地学分科会 (第39回)  
地震火山部会 (第30回) 合同会議  
H30.6.1

## 東北地方太平洋沖地震が与えた影響

東日本大震災を踏まえた  
今後の科学技術・学術政策の在り方  
について(H25.1建議)

【社会のための、社会の中の科学技術】  
→人文・社会科学も含めた  
研究体制の構築など  
総合的かつ学際的な推進

## 第1次計画

災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画  
(H26~30) (H25.11建議)

長期的視点に立ち災害科学の一部として推進

地震・火山 現象の解明のため の観測研究	地震・火山噴火の 予測のため の観測研究	地震・火山噴火の 災害誘因予測のため の観測研究
----------------------------	----------------------------	--------------------------------

研究を推進するための体制の整備

## 前計画への評価「方向性の継続とさらなる発展」

評価された事項

- ・世界の地震学・火山学をリードする研究成果を生み出している
- ・災害科学としての一歩を踏み出した

指摘された事項

- ・災害の軽減に貢献するための研究の一層の推進
- ・理学、工学、人文・社会科学の研究者間のより一層の連携強化
- ・研究目標と目標に対する達成度の明確化
- ・社会や他分野の研究者のニーズ把握とそれに合致した研究の推進
- ・火山の観測研究を安定して実施する体制の整備

外部評価報告書(H29.7)

# 【仮称】災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画(第2次)H31-35

地震・火山噴火及びこれらによって引き起こされる災害の科学的解明等を通じて災害軽減に貢献

## 体制と目標

- 地震学・火山学を中核として、理学、工学、人文・社会科学の防災関連研究者が連携
- 地震・火山現象を解明し、予測の高度化を推進するとともに、その成果を活用して地震や火山噴火による災害の軽減につながる研究を推進
- 近い将来の社会実装を目指し達成目標を明示して進める「重点的な研究」、地震学・火山学・災害科学的な重要性に鑑み分野横断で取り組む「総合的な研究」

### ①地震・火山現象の解明のための研究

地震や火山噴火の過去の発生事例、物理・化学過程等の研究を進め、地震・火山現象の根本的理解を深化。  
史料、考古・地質データに基づき低頻度大規模の地震・火山現象の特徴・多様性を把握。

- ・地震・火山現象に関する史料・考古データ、地質データ等の収集と解析
- ・低頻度大規模地震・火山噴火現象の解明
- ・地震発生過程の解明とモデル化
- ・火山現象の解明とモデル化
- ・地震発生及び火山活動を支配する場の解明とモデル化

### ②地震・火山噴火の予測のための研究

地震や火山現象の科学的理解を踏まえ、地震発生や火山噴火の長期から短期にわたる予測のための研究を推進。  
観測とシミュレーションによるプレート境界地震の予測手法を開発。  
噴火事象系統樹に物理・化学過程の理解を導入した火山噴火予測手法を開発。

- ・地震発生新たな長期予測
- ・地殻活動モニタリングに基づく地震発生予測
- ・先行現象に基づく地震発生の確率予測
- ・中長期的な火山活動の評価
- ・火山活動推移モデルの構築による火山噴火予測

重点的な研究

### ③地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究

災害誘因の事前予測手法及び大地震による災害リスク評価手法の高度化。  
地震動、津波、火山噴出物の即時的予測手法の高度化。  
災害誘因情報の受け取り側に配慮した効果的な発信方法に関する研究の推進。

- ・地震・火山噴火の災害誘因の事前評価手法の高度化
- ・地震・火山噴火の災害誘因の即時予測手法の高度化
- ・地震・火山噴火の災害誘因予測を  
災害情報につなげる研究

## 分野横断

## 研究成果

社会的要請の高い  
地震・火山噴火による  
災害リスク  
に対する  
研究の実施・成果の発信

総合的な研究

南海トラフ沿いの巨大地震  
首都直下地震  
千島海溝沿いの巨大地震  
桜島大規模火山噴火  
小規模・高リスク火山噴火

分野横断

### ④防災リテラシー向上のための研究

地震・火山災害事例に関して災害発生機構や要因を解明。社会における防災リテラシーの実態調査等に基づき、災害軽減に対して効果的な知識体系要素を探索。

- ・地震・火山噴火の災害事例による災害発生機構の解明
- ・地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究

社会的要請の高い  
共通理解の醸成・人材育成  
に対する  
研究の実施・成果の発信

## ⑤研究を推進するための体制の整備

### 研究推進体制の整備

推進体制の整備  
分野横断で取り組む  
総合的研究の推進体制

### 研究基盤の整備

研究基盤の  
開発・整備

### 国内外の関連分野との連携

関連研究分野  
との連携強化  
国際共同研究・  
国際協力

### 研究成果への理解醸成と教育

社会との共通理解  
醸成と災害教育  
次世代を担う  
人材の育成

# 地震火山観測研究計画の経緯

地震予知研究計画  
S40-H20(複数回)

地震サイクルの全過程の理解、地殻活動のモニタリング、地震発生の物理モデルに基づく地震発生予測を目指す。

火山噴火予知研究計画  
S49-H20(複数回)

火山体構造、先行現象、噴火の物理・化学過程の解明により火山噴火の予測を目指す。

統合

地震及び火山噴火予知のための観測研究計画  
H21-H25

2011年東北地方太平洋沖地震(H23) →

低頻度大規模地震・火山噴火の研究が不十分  
地震・火山の現象理解を災害軽減に活用するための研究の重要性

災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画  
H26-H30

地震・火山噴火の現象解明と予測のための研究に加え、低頻度大規模地震・火山噴火に関する研究を強化し、自然災害に関して工学、人文・社会科学の研究者との連携を強めた。

【仮称】災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画(第2次)  
H31-H35

地震・火山噴火の発生予測とともに、災害誘因の発生・推移の予測も目指し、災害の軽減に貢献することを目標とする考え方をさらに推し進める。理学的研究を引き続き発展させるとともに、工学や人文・社会科学の研究者との連携をより一層強め、災害誘因の予測研究について進展させる。