

## 「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」の レビュー報告書の作成方針と進め方について

### 1. 目的

観測研究の更なる進展と次期の災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画の策定を視野に、総括的自己点検評価を行うことを目的に、地震と火山を統合したレビュー報告書を作成する。

### 2. 報告書名

報告書名を「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画の実施状況等のレビューについて」とする。

### 3. 取りまとめの対象期間

「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の実施状況等のレビューについて（報告）（平成24年3月31日）」において取りまとめられた期間より後の期間とする。

### 4. 今後の作業スケジュールについて

○平成28年4月18日 地震火山部会（第24回）

- ・地震火山観測研究レビュー委員会におけるレビュー報告書の作成方針や進め方等を報告
- ・地震火山年次基礎データ調査を報告

○平成28年5月～平成28年12月

レビュー報告書作成のため地震火山観測研究レビュー委員会を随時開催

○平成29年1月まで 地震火山観測研究レビュー委員会（第 回）

報告書の完成

○平成29年1～2月

地震火山部会（第 回）、測地学分科会（第 回）にてレビュー報告書作成の報告。

### 5. 検討内容

- 【近年発生した地震および火山現象\*に関する重要な観測研究成果】の章を設け、近年発生した地震や火山噴火現象に関する重要な観測研究成果について取りまとめる。

- 【災害の軽減に貢献するための観測研究計画の実施状況】の章を設け、本計画（建議）の項目毎に明記された実施すべき内容を参照し、「実施状況」「成果」を報告し、「今後の展望」を記述する。
- 「総括的評価」の章を設け、本計画における研究の進捗状況を総合的及び項目別に評価し、次期計画の策定における資料とする。また、計画推進のための体制整備についても評価し、問題点等について整理する。

#### \* 近年発生した地震及び火山噴火の事例

##### ○ 主な地震

- 1) 平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震と、それに関連する地殻活動
- 2) 2013 年 4 月 13 日 淡路島付近の地震（M6.3）
- 3) 南米の海溝型巨大地震
- 4) 2014 年 11 月 22 日 長野県北部の地震（M6.7）
- 5) 2015 年 4 月 25 日 ネパールの地震（Mw7.8）
- 6) 2015 年 5 月 30 日 小笠原諸島西方沖の地震（M8.1）

##### ○ 主な火山噴火

- 1) 御嶽山
- 2) 口永良部島
- 3) 箱根山
- 4) 西之島
- 5) 阿蘇山
- 6) 桜島
- 7) シナブン山

#### 6. 作成方針

- 本計画では、災害誘因の予測に基づき災害の軽減に貢献することを最終的な目標と位置付けている。地震・火山噴火を科学的に解明し、これに基づき、災害の根本原因である地震や火山噴火の発生と、それらが引き起こす災害誘因を共に予測して、地震や火山噴火による災害の軽減につなげるのに資するために進められているという観点で作成する。
  
- 本計画では、地震や火山噴火予知の実現により災害軽減に貢献するという方針から、地震発生・火山噴火の予測を目指す研究を継続しつつも、地震や火山噴火が引き起こす災害を知り、研究成果を地震、津波及び火山噴火による災害の軽減につなげる方向に転換した。そのため、地震学や火山学を中核とし、災害や防災に関連する理学、工学、人文・社会科学などの分野の研究者が参加し、協働して

計画を推進することになった。このような方向転換と、新たな研究分野との協働による効果、及び問題点について取りまとめる。

#### 7. その他の項目

- 補足資料として、[用語集]、及び[概要、要旨、付属資料]を取りまとめる。
- 参考資料として、予算、定員、観測点、論文数及びリスト、国際共同研究等の調査を行い報告する。

# 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画のレビュー報告書

## 構成

### I. はじめに

1. 背景
2. 本レビューの目的

### II. 「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」の基本的な考え方

1. 地震火山観測研究のこれまでの経緯
2. 本計画の基本的な考え方

### III. 地震火山観測研究計画の変更について

1. 東北地方太平洋沖地震の発生を受けて実施した前計画の見直しと現行計画の策定
2. 御嶽山の噴火を受けて実施した観測研究体制の見直しと取組

### IV. 重要な地震・火山現象と拠点間連携共同研究

1. 近年発生した地震および火山現象に関する重要な観測研究
2. 優先度の高い地震・火山噴火に対する総合的な取り組み
3. 拠点間連携共同研究

### V. 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画の実施状況と今後への課題

1. 地震・火山現象の解明のための研究
  - (1) 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整理  
実施状況、成果、今後の展望（以下の中項目、同様）
  - (2) 低頻度大規模地震・火山現象の解明
  - (3) 地震・火山噴火の発生場の解明
  - (4) 地震現象のモデル化
  - (5) 火山現象のモデル化
2. 地震・火山噴火の予測のための研究
  - (1) 地震発生長期評価手法の高度化
  - (2) モニタリングによる地震活動予測
  - (3) 先行現象に基づく地震活動予測
  - (4) 事象系統樹の高度化による火山噴火予測
3. 地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究

- (1) 地震・火山噴火の災害事例の研究
  - (2) 地震・火山噴火の災害発生機構の解明
  - (3) 地震・火山噴火の災害誘因の事前評価手法の高度化
  - (4) 地震・火山噴火の災害誘因の即時予測手法の高度化
  - (5) 地震・火山噴火の災害軽減のための情報の高度化
4. 研究を推進するための体制の整備
- (1) 推進体制の整備
  - (2) 研究基盤の開発・整備
  - (3) 関連研究分野との連携の強化
  - (4) 研究者，技術者，防災業務・防災対応に携わる人材の育成
  - (5) 社会との共通理解の醸成と災害教育
  - (6) 国際共同協力・国際協力

## VI. 総括的評価

- 1. 現行計画策定までの経過
- 2. 現計画の成果と課題
- 3. 計画推進体制の強化
- 4. 現計画の統括的評価と今後の展望
- 5. まとめ

[用語解説]

参考資料

[概要・要旨・付属資料]

## 「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」レビュー報告書の 執筆担当者

執筆方法については、各項目で執筆担当者を決め、担当者が草案を作成。その草案を地震火山観測研究レビュー委員会にて審議。具体的な執筆分担は下記の通り。

- |   |   |
|---|---|
| <b>I. はじめに</b>                                | <u>加藤委員</u> 、西村委員   |
| 1. 背景   |   |
| 2. 本レビューの目的                                   |   |
| <b>II. 計画の基本的な考え方</b>                         | <u>加藤委員</u> 、西村委員   |
| 1. 地震火山観測研究のこれまでの経緯                           |   |
| 2. 本計画の基本的な考え方                                |   |
| <b>III. 地震火山観測研究計画の変更について</b>                 |   |
| 1. 東北地方太平洋沖地震の発生を受けて実施した前計画の見直しと現行計画の策定       | <u>宍倉委員</u> 、西澤委員、<br>三宅委員  |
| 2. 御嶽山の噴火を受けて実施した観測研究体制の見直しと取組                | <u>市原委員</u> 、棚田委員<br>中村委員   |
| <b>IV. 重要な地震・火山現象と拠点間連携共同研究</b>               |   |
| 1. 近年発生した地震および火山現象に関する重要な観測研究                 | <u>山中委員</u> 、市原委員、<br>中川委員、中村委員、<br>矢来委員、宍倉委員                         |
| 2. 優先度の高い地震・火山噴火に対する総合的な取り組み                  | <u>山中委員</u> 、関口委員<br>三宅委員、市原委員<br>仲西委員、西澤委員<br>矢来委員、宍倉委員<br>棚田委員、中村委員 |
| 3. 拠点間連携共同研究                                  | <u>関口委員</u> 、三宅委員   |
| <b>V. 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画の実施状況と今後への課題</b> |   |
| <b>1. 地震・火山現象の解明のための研究</b>                    |   |
| (1) 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整理           | <u>榎原委員</u> 、宍倉委員、<br>山中委員  |
| (2) 低頻度大規模地震・火山現象の解明                          | <u>宍倉委員</u> 、中川委員   |
| (3) 地震・火山噴火の発生場の解明                            | <u>仲西委員</u> 、橋本委員、  |

- (4) 地震現象のモデル化
- (5) 火山現象のモデル化

関口委員  
三宅委員、仲西委員  
橋本委員、市原委員、  
中村委員

## 2. 地震・火山噴火の予測のための研究

- (1) 地震発生長期評価手法の高度化
- (2) モニタリングによる地震活動予測
- (3) 先行現象に基づく地震活動予測
- (4) 事象系統樹の高度化による火山噴火予測

仲西委員、宍倉委員  
関口委員、中村委員、  
矢来委員  
三宅委員、山中委員  
中川委員、市原委員、  
棚田委員

## 3. 地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究

- (1) 地震・火山噴火の災害事例の研究
- (2) 地震・火山噴火の災害発生機構の解明
- (3) 地震・火山噴火の災害誘因の事前評価手法の高度化
- (4) 地震・火山噴火の災害誘因の即時予測手法の高度化
- (5) 地震・火山噴火の災害軽減のための情報の高度化

木村委員、榎原委員  
田村委員、木村委員  
関口委員、三宅委員  
中村委員、矢来委員、  
三宅委員  
木村委員、三宅委員、  
中村委員

## 4. 研究を推進するための体制の整備

関口委員、市原委員、  
西澤委員、矢来委員、  
宍倉委員、棚田委員、  
中村委員

## VI. 総括的評価

加藤委員、西村委員

[用語解説]

鶴岡学術調査官

[参考資料]

事務局  
(下線は主担当者)

## 第8期科学技術・学術審議会 測地学分科会 地震火山部会

### 地震火山観測研究レビュー委員会 委員名簿

(50音順)

#### (委員) 2名

清水 洋 九州大学大学院理学研究院附属地震火山観測研究センター長 教授  
平田 直 東京大学地震研究所地震予知研究センター長 教授

#### (臨時委員) 6名

榎原 雅 治 東京大学史料編纂所 教授  
棚田 俊 收 国立研究開発法人防災科学技術研究所 地震・火山防災研究ユニット  
副ユニット長  
田村 圭 子 新潟大学危機管理室 教授  
仲西 理 子 国立研究開発法人海洋研究開発機構 地震津波海域観測研究開発セン  
ター技術研究員  
中村 浩 二 気象庁地震火山部管理課 地震情報企画官  
矢来 博 司 国土地理院地理地殻活動研究センター 地殻変動研究室長

#### (専門委員) 11名

市原 美 恵 東京大学地震研究所 准教授  
◎ 加藤 尚 之 東京大学地震研究所 教授  
木村 玲 欧 兵庫県立大学環境人間学科 准教授  
宍倉 正 展 国立研究開発法人産業技術総合研究所 活断層・火山研究部門  
海溝型地震履歴研究グループ グループ長  
関口 春 子 京都大学防災研究所 准教授  
中川 光 弘 北海道大学大学院理学研究院 教授  
西澤 あずさ 海上保安庁海洋情報部技術・国際課 海洋研究室長  
● 西村 太 志 東北大学大学院理学研究科 教授  
橋本 武 志 北海道大学大学院理学研究院 教授  
三宅 弘 恵 東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター 准教授  
山中 佳 子 名古屋大学大学院環境学研究科 准教授

◎ : 主査 ● : 主査代理