

## 予知協 文科省資料 1

## 平成 29 年度地震調査研究関係政府予算概算要求（関係機関別）

（単位：百万円）

担 当 機 関	平成 28 年度 予 算 額	平成 29 年度 概 算 要 求 額	要 旨	
総務省	国立研究開発法人 情報通信研究機構 消防庁消防大学校 消防研究センター	運営費交付 金の内数 10	運営費交付金 の内数 9	○高分解能航空機 SAR を用いた災害の把握 技術の研究 ○石油タンク等危険物施設の地震時安全性向 上に関する研究
	計	10	9	対前年度比 90%
文 部 科 学 省	研 究 開 発 局	3,283	4,355	○海底地震・津波観測網の運用 1,429 (1,061) ○地震調査研究推進本部関連事業 (地震本部の円滑な運営) 353 (359) (活断層調査) 723 (374) (長周期地震動ハザードマップ) 34 (34) (海域における断層情報総合評価プロジェクト) 275 (275) ○首都圏を中心としたレジリエンス総合力向 上プロジェクト 734 (372) ○地震防災研究戦略プロジェクト (南海トラフ広域地震研究プロジェクト) 331 (331) (日本海地震・津波調査プロジェクト) 430 (430) (地域防災対策支援研究プロジェクト) 40 (40) (防災研究推進事務費) 7 (7)
	国 立 大 学 法 人	運営費交付 金の内数	運営費交付金 の内数	○災害の軽減に貢献するための地震火山観測 研究計画
	国立研究開発法人 防災科学技術 研 究 所	4,809	5,159	○地震津波予測技術の戦略的高度化 2,948 (2,698) ○実大三次元震動破壊実験施設等研究基盤を 活用した地震減災研究 1,698 (1,599) ○自然災害ハザード・リスク評価と情報の利 活用に関する研究 513 (513)
	国立研究開発法人 海洋研究開発機構	運営費交付 金の内数	運営費交付金 の内数	○海域地震発生帯研究開発 ○先端的掘削技術を活用した総合海洋掘削科 学の推進
	計	8,092	9,514	対前年度比 118%
経 済 産 業 省	国立研究開発法人 産 業 技 術 総 合 研 究 所	運営費交付 金の内数	運営費交付金 の内数	○活断層評価の研究 ○海溝型地震評価の研究 ○地震災害予測の研究
	計	—	—	対前年度比 — %

国 土 交 通 省	国土地理院	1,350	1,347	○基本測地基準点測量	994	(1,013)
	気象庁	1,638	3,455	○地殻変動等調査	278	(278)
				○防災地理調査(全国活断層帯情報整備)	47	(18)
				○地理地殻活動の研究	29	(41)
				○地震観測網、地震津波監視システム等	1,373	(1,215)
海上保安庁	61	280	○東海地域等の常時監視	1,799	(143)	
			○関係機関データの収集(一元化)	253	(253)	
			○南海トラフ沿いのプレート間固着状態監視 と津波地震の発生状況即時把握に関する研究(気象研究所)	20	(17)	
			○津波の予測手法の高度化に関する研究(気象研究所)	10	(11)	
	計	3,050	5,082	対前年度比 167%		
合計		11,152	14,605	対前年度比 131%		

また、上記のほか、研究の成果が地震調査研究の推進に関連する施策として以下のものがある。

担 当 機 関		平成 28 年度 予 算 額	平成 29 年度 概 算 要 求 額	要 旨
総務省	消防庁消防大学校 消防研究センター	225	400	○エネルギー・産業基盤災害即応部隊のための の車両・資機材等の研究開発(災害対応の ための消防ロボットの研究開発)
	国立研究開発法人 情報通信研究機構	運営費交付金 の内数	運営費交付金 の内数	○耐災害 ICT の研究開発
経済産業省	国立研究開発法人 産業技術総合 研 究 所	運営費交付金 の内数	運営費交付金 の内数	○地質情報の整備
国土交通省	国土地理院	53	65	○地理地殻活動の研究 (うち地震調査研究の推進に関連するもの)

注1) 四捨五入のため、各内数の合計は必ずしも一致しない。

注2) 一部の国立研究開発法人等の運営費交付金に係る事項については、合計には加えていない。

要旨右の( )は平成28年度予算額

地震調査研究推進本部調べ

# 10. 自然災害に対する強靱な社会に向けた研究開発の推進

平成29年度要求・要望額 : 13,558百万円  
 うち優先課題推進枠要望額 : 3,233百万円  
 (平成28年度予算額 : 10,974百万円)

予知協 文科省資料2

## 概要

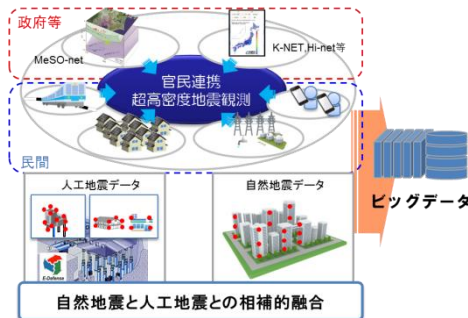
- ◆ **防災ビッグデータの収集・整備・解析**を推進し、官民一体となった総合防災力向上を図る。
- ◆ 熊本地震を踏まえた**活断層調査の加速化・評価手法の改良**など、**地震調査研究推進本部（地震本部）の地震発生予測（長期評価）**に資する調査観測研究、**海底地震・津波観測網の運用**、**南海トラフ地震**等を対象とした調査研究、**先端的な火山研究の推進と火山研究人材育成・確保**などを推進。
- ◆ **地震・火山・風水害等による災害等**に対応した**基盤的な防災科学技術研究**を推進。

### データプラットフォーム拠点形成事業(防災分野)

～首都圏を中心としたレジリエンス総合力向上プロジェクト～ **【新規】**  
 734百万円

理研AIPセンターと連携し、**官民連携超高密度地震観測システムの構築**、IoT/ビッグデータ解析による都市機能維持の観点からの**精緻な即時被害把握等の実現**を目指す。

また、これらを活用し、官民一体の総合的な災害対応や事業継続、個人の防災行動等に資する**適切な提供情報の在り方を確立**を目指す。



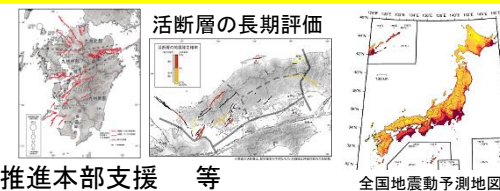
### 地震調査研究推進本部関連事業

1,385百万円(1,042百万円)

熊本地震を踏まえた**活断層調査の加速化・評価手法の改良**など、**地震調査研究推進本部の地震発生予測（長期評価）**に資する調査観測研究等を推進。

(事業)

- ・活断層調査の総合的推進
- ・地震調査研究推進本部支援 等



### 海底地震・津波観測網の運用

1,429百万円(1,061百万円)

日本海溝沿い及び南海トラフ地震震源域に整備した**リアルタイム海底地震・津波観測網**を運用するとともに、**安定性の確保**に向けた取組を図る。

(事業)

- ・日本海溝海底地震津波観測網(S-net)及び地震・津波観測監視システム(DONET)の運用

### 基底的・基盤的な防災科学技術の研究開発の推進

**国立研究開発法人防災科学技術研究所** 8,533百万円 (7,021百万円)

防災科学技術研究所において、**地震・火山・風水害等の各種災害**に対応した**基盤的な防災科学技術研究**を推進。

(事業)

#### ○自然災害観測・予測研究

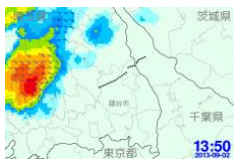
- ・地震・津波・火山の基盤的観測・予測研究
- ・基盤的地震・火山観測網の維持・運用

#### ○減災実験・解析研究

- ・E-ディフェンス等を活用した社会基盤強靱化研究

#### ○災害リスクマネジメント研究

- ・極端気象災害リスクの軽減研究
- ・自然災害ハザード評価と情報活用研究
- ・雪氷防災研究センター施設老朽化対策 等



首都圏における気象災害観測・予測技術の高度化

### 地震防災研究戦略プロジェクト

808百万円(1,180百万円)

防災・減災対策のため、**地震・津波の切迫性が高い地域等における地震防災プロジェクト**、**防災力向上のための研究**を重点的に実施。

(事業)

#### ○切迫性が高い又は調査が不十分な地域における地震防災研究

- ・南海トラフ広域地震研究プロジェクト
- ・日本海地震・津波調査プロジェクト

#### ○防災力向上のための研究

- ・地域防災対策支援研究プロジェクト

### 次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト

670百万円(670百万円)

火山災害の軽減に貢献するため、他分野との連携・融合を図り、「**観測・予測・対策**」の**一体的な研究と火山研究者の育成・確保**を推進。

(事業)

- ・次世代火山研究推進事業
- ・火山研究人材育成コンソーシアム構築事業

# データプラットフォーム拠点形成事業（防災分野） ～首都圏を中心としたレジリエンス総合力向上プロジェクト～

平成29年度要求・要望額 : 734百万円（新規）  
うち優先課題推進枠要望額 : 429百万円

理研AIPセンターと連携し、**官民連携超高密度地震観測システムの構築**、IoT/ビッグデータ解析による都市機能維持の観点からの**精緻な即時被害把握等の実現**を目指す。また、これらを活用し、官民一体の総合的な災害対応や事業継続、個人の防災行動等に資する**適切な提供情報のあり方の確立**を目指す。

## ①官民連携 超高密度地震観測システム

政府関係機関、地方公共団体、民間企業等が保有する地震観測データを統合し、官民連携による超高密度地震観測システムを構築。



## ③ビッグデータ整備・解析

即時被害把握等に向けたデータセットの整備および解析を実施。

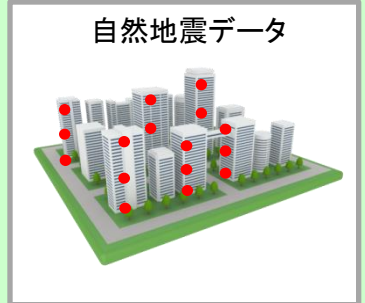
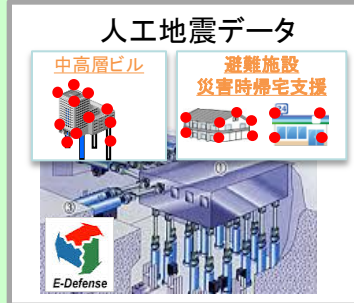
地方公共団体、政府関係機関等とも連携。

- 官民連携 超高密度地震観測データ
  - 建物のセンサー情報
- 自然地震と人工地震との相補的融合

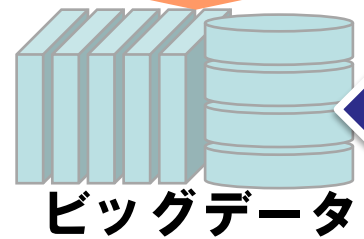


## ②非構造部材を含む構造物の崩壊余裕度に関するデータ収集

E-ディフェンスを用いて、非構造部材（配管、天井等）を含む構造物の崩壊余裕度※に関するセンサー情報を収集。



AI活用データセット



理研AIPセンター  
AIで活用する高品質データの在り方について協調



※地震動による構造物への影響（損傷発生～崩壊）を定量化したもの。



# 地震調査研究推進本部関連事業

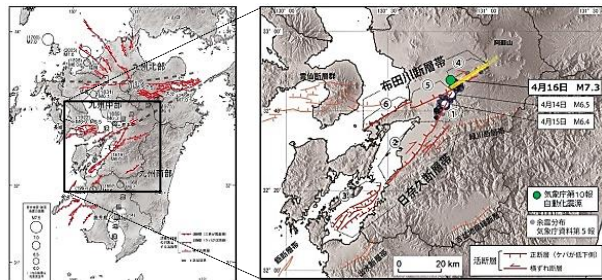
平成29年度要求・要望額 : 1,385百万円  
 うち優先課題推進枠要望額 : 483百万円  
 (平成28年度予算額 : 1,042百万円)

地震本部で実施する地震の長期予測(長期評価)に必要な調査観測データを収集するための、**海溝型地震**や**海陸の活断層**を対象とした調査観測等を実施するとともに、**地震本部の円滑な運営**を支援する。

## 活断層調査の総合的推進

723百万円(374百万円)

地震本部が全国の活断層の評価を行う上で必要な活断層調査を計画的に実施。  
平成29年度は、熊本地震を踏まえ、活断層調査を加速化するとともに、評価手法の改良に資する研究を推進。



九州地域の活断層の長期評価(第一版)と熊本地震を生じた活断層

- ①地震の発生確率が高く、社会的影響が大きい活断層の調査
- ②陸域活断層の沿岸海域延長部の調査
- ③地表に現れている長さが短い活断層の調査 等

⇒ **地震本部の陸域の活断層による地震・津波の発生時期・地震動評価、「全国地震動予測地図」の高度化、自治体の防災計画等に貢献**

## 地震観測データ集中化の促進

41百万円(45百万円)

気象庁、防災科学技術研究所、大学等の地震波形データを一元的に収集・処理することにより、詳細な震源決定作業等を実施。

⇒ **地震本部の長期評価等に活用、大学等の研究機関の研究活動に活用**

## 地震本部支援

226百万円(229百万円)

地震本部の長期評価等を支援するため、地震・津波活動に関する**基礎資料の収集・作成**等の技術的支援を行うとともに、**地震本部の成果展開**を実施。

⇒ **地震本部の業務の円滑な実施と成果普及に貢献**

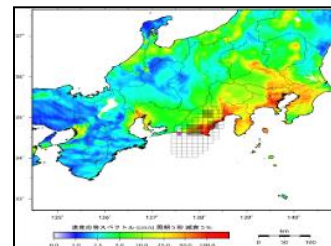
### 地震本部の支援

- ・地震情報のデータベース管理
- ・長期評価支援
- ・地震本部の会議運営支援 等

## 長周期地震動ハザードマップ

34百万円(34百万円)

超高層ビル、大型構造物が立ち並ぶ都市域において広範囲に脅威となる長周期地震動の揺れの分布を示した「**長周期地震動ハザードマップ**」を作成する。



長周期地震動ハザードマップ

⇒ **国や地方公共団体における効果的・効率的な防災・減災対策に寄与**

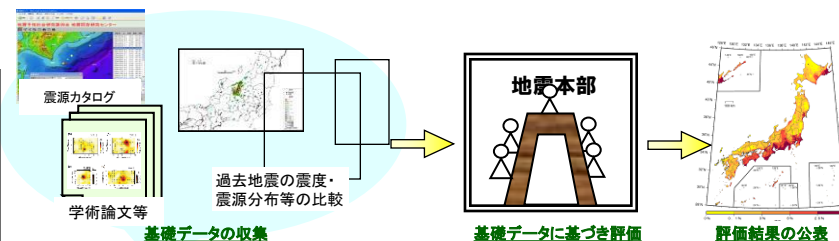
## 海域における断層情報総合評価プロジェクト

275百万円(275百万円)

海域活断層の長期評価を行うための基礎資料となる、**海域断層の位置・形状等の情報を統一的な基準で整理したデータベースを整備**

- ①既存の海底地形図や地下構造データの収集・整理
- ②収集・整理したデータの統一的な再解析の実施による海域断層の特定
- ③海域断層の位置・形状等をまとめた海域断層データベースの作成

⇒ **地震本部の海底活断層による地震・津波の評価、自治体の地震・津波想定の検討に貢献**



# 海底地震・津波観測網の運用

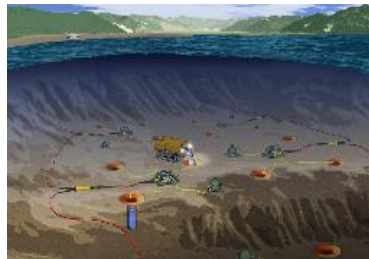
平成29年度要求・要望額 : 1,429百万円  
うち優先課題推進枠要望額 : 367百万円  
(平成28年度予算額 : 1,061百万円)

海溝型の地震・津波を即時に検知して警報に活用するとともに、海域の地震発生メカニズムを精度高く解明するため、巨大地震の発生のおそれがある南海トラフ沿いと、今後も大きな余震・誘発地震が予想される日本海溝沿い（東北地方太平洋沖）に整備したリアルタイム海底地震・津波観測網を運用する。

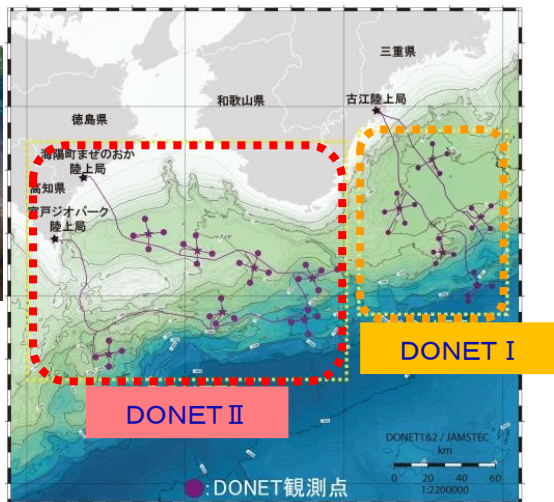
**平成29年度は、海底地震・津波観測網を確実に運用するため、安定性の確保に向けた取組を図る。**

## 地震・津波観測監視システム (DONET)

南海トラフ地震の想定震源域に整備。  
地震計、水圧計等を組み込んだマルチセンサーを備えた、リアルタイム観測可能な高密度海底ネットワークシステム。

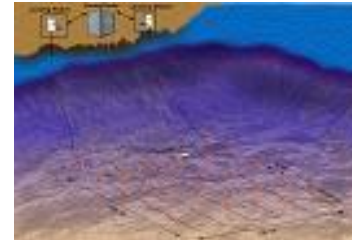


イメージ図



## 日本海溝海底地震津波観測網 (S-net)

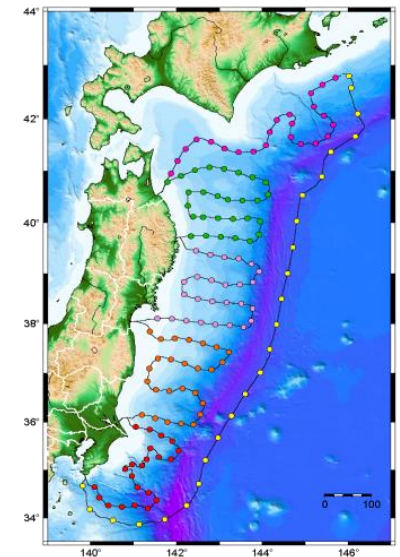
東北地方太平洋沖を中心とする日本海溝沿いに整備。  
地震計、水圧計等を組み込んだマルチセンサーを広域かつ多点に展開した、リアルタイム観測可能なインラインケーブル式システム。



イメージ図

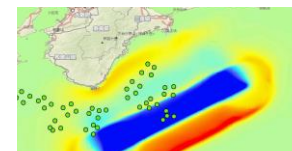


ケーブル式海底観測装置  
(地震計・水圧計)

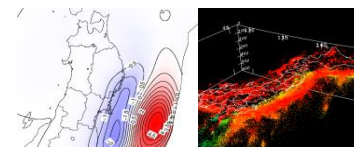


## 期待される成果・効果

- 津波即時予測技術の開発及び津波情報提供の高精度化・迅速化
- 南海トラフや日本海溝沿いで発生する地震像の解明
- 将来起きる地震の正確な予測
- 緊急地震速報の高度化（最大30秒程度早く検知） 他



高精度な津波即時予測



地震像の解明



緊急地震速報への活用



# 地震防災研究戦略プロジェクト

平成29年度要求・要望額 : 808百万円  
(平成28年度予算額 : 1,180百万円)

地震・津波の切迫性が高い地域や調査が不十分な地域において、自治体の防災計画等の策定支援や、被害の軽減を図るため、重点的な地震防災研究や防災力向上のための研究を実施。

## ◆地域における重点的な地震防災研究

### ○日本海地震・津波調査プロジェクト

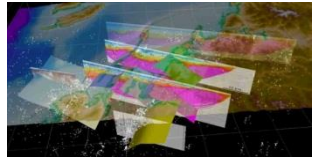
(事業実施期間:H25~H32(8年間))

430百万円(430百万円)

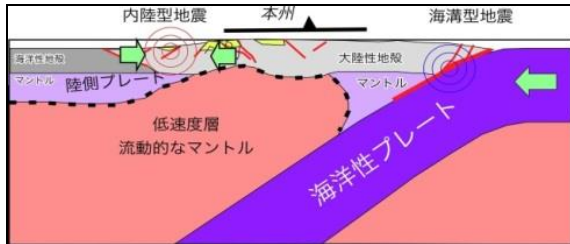
日本海側では観測データ等が不足し、自治体の地震の想定や防災対策の検討が困難な状況にあることから、自治体の要望等も踏まえ、**日本海側の地震・津波像の解明等**を行う。

(具体的取組)

- ・海底地殻構造の調査観測
- ・地震・津波の発生メカニズムの解明
- ・地震・津波発生シミュレーション
- ・地域の防災・減災対策の検討等



海陸統合探査によって得られた新潟地域の震源断層モデル



海溝型巨大地震と内陸地震の関係

### ○南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト

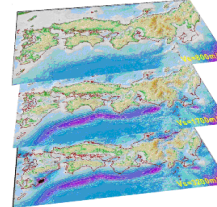
(事業実施期間:H25~H32(8年間))

331百万円(331百万円)

南海トラフで発生する巨大地震・津波による被害軽減を図るため、**巨大津波発生**の解明や、**長期評価を実施するためのデータ取得**、**広域の被害予測シミュレーション**を行い、**防災・減災対策**や**復旧復興計画の検討**を行う。

(具体的取組)

- ・大津波の発生要因となるトラフ軸沿いの調査観測
- ・長期評価を実施するための南西諸島周辺海域のデータ取得
- ・地震・津波発生メカニズムの解明
- ・地震動・津波発生・被害予測シミュレーション
- ・被害予測に基づく地域の防災・減災対策、復旧復興計画の検討



津波・地震動シミュレーション研究



津波石調査

## ◆社会の防災力向上のための研究

### ○地域防災対策支援研究プロジェクト

(事業実施期間:H25~H29(5年間))

40百万円(40百万円)

地域の防災力の向上のため、全国の大学等における**理学・工学・社会科学分野の防災研究の成果をまとめるデータベースの構築**とともに、**大学等の研究成果の展開を図り、大学・自治体・事業者等の防災・減災対策への研究成果の活用を促進**する。

# 次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト

平成29年度要求・要望額：670百万円  
(平成28年度予算額：670百万円)

## 【課題及び目指すべき方向性】

- 御嶽山の噴火等を踏まえ、火山研究の推進及び人材育成・確保が求められているが、既存の火山研究は「観測」研究が主流であり、防災・減災に資する「観測・予測・対策」の一体的な火山研究の実施には至っていない。それに加え、火山研究者は約80人と少数。
- 我が国の火山研究を飛躍させるため、従前の観測研究に加え、他分野との連携・融合のもと、「観測・予測・対策」の一体的な火山研究の推進及び広範な知識と高度な技能を有する火山研究者の育成・確保(当面5年間で80人→160人の確保)を目指す。

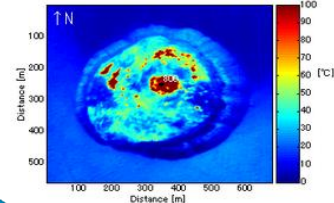
## 【事業概要】

- プロジェクトリーダーの強力なリーダーシップの下、他分野との連携・融合を図り、「観測・予測・対策」の一体的な研究を推進。
- 「火山研究人材育成コンソーシアム」を構築し、大学間連携を強化すると共に、最先端の火山研究と連携させた体系的な教育プログラムを提供。

### プロジェクトリーダー

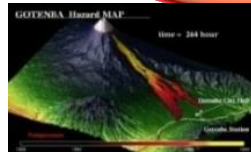
**【事業内容】**  
 ・事業期間:10年間  
 ・連携推進体制  
 他省庁の研究機関、海外の研究機関等と密に連携

**先端的な火山観測技術の開発**  
 ・火山透過技術(高エネルギー物理)  
 ・リモートセンシング(資源工学)  
 ・火山ガス観測(地球化学)



従前の観測研究と他分野との連携・融合

**火山噴火の予測技術の開発**  
 ・火山噴出物分析(物質科学)  
 ・噴火履歴調査(歴史学、考古学、地質学)  
 ・シミュレーション(計算科学)



**火山災害対策技術の開発**  
 ・リアルタイム災害把握技術(測量、画像処理)  
 ・リアルタイム降灰予測(計算化学、気象学)  
 ・災害対策情報ツールの開発(社会防災)



**各種観測データの一元化**  
 ・大学間の連携促進、他分野の参入  
 ・国際DB規格による流通(情報科学)

### 火山研究人材育成コンソーシアム

博士課程学生を研究プロジェクトに参画  
博士課程修了後にポスドクとして起用

人材育成プログラムへの参画・協力  
早期に優秀な学生を獲得

**「人材育成運営委員会」**  
 運営指針  
 研究プロジェクトと連携し、  
若手研究者の育成・確保を推進



行政機関(国、地方)、  
民間企業等での活躍

## 【アウトプット】

直面する火山災害への対応  
(災害状況をリアルタイムで把握し、活動の推移予測を提示)

火山噴火の発生確率を提示

理学にとどまらず工学・  
社会科学等の広範な知識を  
有する研究者を育成・確保  
(80人→160人)



「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12月19日 地震火山観測研究レビュー委員会（第5回）  
報告書の完成

○平成29年1月16日

地震火山部会（第26回）、測地学分科会（第35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)
- 7) 平成 28 年 (2016 年) 熊本地震

##### ○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. 近年発生した地震及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組
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。

- |   |   |
|---|---|
| I. はじめに                                 | <u>加藤委員</u> 、西村委員   |
| 1. 背景                                   |   |
| 2. 本レビューの目的                             |   |
| II. 計画の基本的な考え方                          | <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                          |   |
| 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 | <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> 、 <u>棚田委員</u><br>中村委員   |
| IV. 重要な地震・火山現象と拠点間連携共同研究                |   |
| 1. 近年発生した地震及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組              | <u>山中委員</u> 、 <u>関口委員</u><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><u>棚田委員</u> 、中村委員 |
| 3. 拠点間連携共同研究                            | <u>関口委員</u> 、三宅委員   |
| 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                 | <u>榎原委員</u> 、宍倉委員、  |



- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 地質データ等の収集と整理                   | 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、<br>関口委員                             |
| (4) 地震現象のモデル化                  | <u>三宅委員</u> 、仲西委員                                      |
| (5) 火山現象のモデル化                  | <u>橋本委員</u> 、市原委員、<br>中村委員                             |
| <b>2. 地震・火山噴火の予測のための研究</b>     |  |
| (1) 地震発生長期評価手法の高度化             | <u>仲西委員</u> 、宍倉委員                                      |
| (2) モニタリングによる地震活動予測            | <u>関口委員</u> 、中村委員、<br>矢来委員                             |
| (3) 先行現象に基づく地震活動予測             | <u>三宅委員</u> 、山中委員                                      |
| (4) 事象系統樹の高度化による火山噴火予測         | <u>中川委員</u> 、市原委員、<br>棚田委員                             |
| <b>3. 地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究</b> |  |
| (1) 地震・火山噴火の災害事例の研究            | <u>木村委員</u> 、榎原委員                                      |
| (2) 地震・火山噴火の災害発生機構の解明          | <u>田村委員</u> 、木村委員                                      |
| (3) 地震・火山噴火の災害誘因の事前評価手法の高度化    | <u>関口委員</u> 、三宅委員                                      |
| (4) 地震・火山噴火の災害誘因の即時予測手法の高度化    | <u>中村委員</u> 、矢来委員、<br>三宅委員                             |
| (5) 地震・火山噴火の災害軽減のための情報の高度化     | <u>木村委員</u> 、三宅委員<br>中村委員                              |
| <b>4. 研究を推進するための体制の整備</b>      | <u>関口委員</u> 、市原委員、<br>西澤委員、矢来委員、<br>宍倉委員、棚田委員、<br>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

「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」  
の検討にかかる今後の予定について

平成 28 年 11 月  
地震・防災研究課

1. 概 要

- ・ 平成 25 年 11 月に科学技術・学術審議会において建議された「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」は、平成 26～30 年度（5 か年）で実施。
- ・ 平成 30 年度以降の次期計画の策定に向けて、現行計画の実施状況や成果、今後の課題などについてレビューを実施し、平成 29 年 1 月に取りまとめる予定。
- ・ 今後は、平成 29 年 4 月～7 月に外部の有識者で構成する外部評価委員会において、今回取りまとめたレビュー報告書を基に外部評価を実施し、その後（7 月頃）次期計画の策定について検討を行い、平成 30 年 7 月には建議として取りまとめる予定。

2. 今後の日程（案）

平成 29 年 1 月 16 日	実施状況等のレビューについて（報告） （科学技術・学術審議会測地学分科会・地震火山部会）
-----	
4～7 月	外部評価の実施 （外部評価委員会を新たに設置、評価及び意見・提言）
7 月～	次期計画に向けた検討の開始
平成 30 年 4 月頃	次期計画（中間取りまとめ）
5～6 月	一般からの意見公募実施
7 月頃	次期計画の建議（予定）



# 次世代火山研究・人材育成 総合プロジェクトの概要について

# 次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト 概要

火山災害の軽減に貢献するため、他分野との連携・融合を図り、「観測・予測・対策」の一体的な研究と火山研究者の育成・確保を推進するため、下記2事業より構成

① 「次世代火山研究推進事業」⇒ 従前の観測研究に加え、「観測・予測・対策」の一体的な火山研究及び火山観測データの一元化流通の推進

② 「火山研究人材育成コンソーシアム構築事業」⇒ 火山に関する広範な知識と高度な技能を有する火山研究者となる素養のある人材を育成

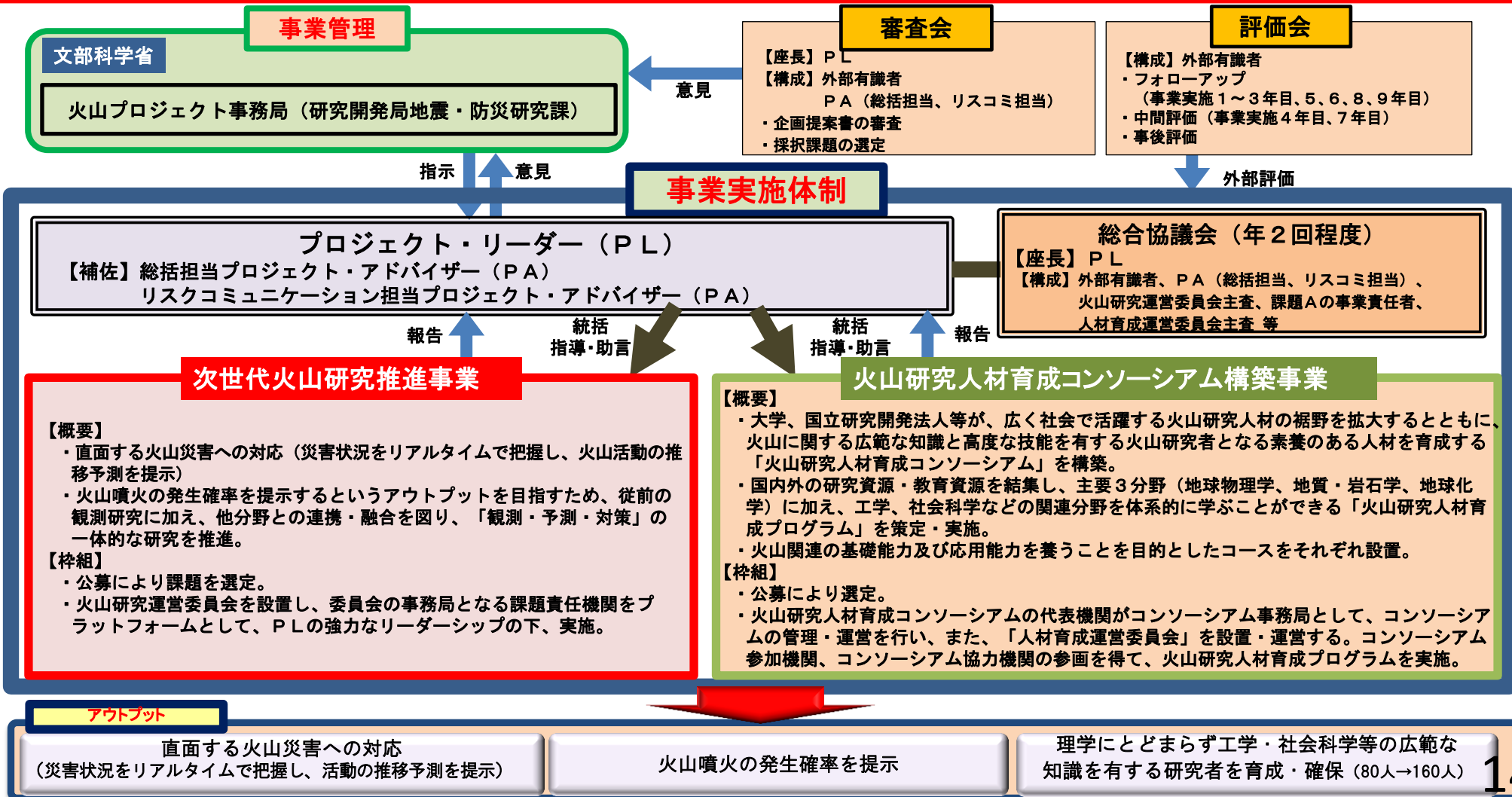
事業期間：平成28年度～平成37年度（10年間）

また、以下のように1名のプロジェクト・リーダー、2名のプロジェクト・アドバイザーを設置する。

○プロジェクト・リーダー（PL）⇒ 両事業の調整・進捗管理等、プロジェクト全体の統括、指導・助言を行う。

○総括担当プロジェクト・アドバイザー（総括担当PL）⇒ PLを補佐し、両事業の各課題について指導・助言を行う。

○リスクコミュニケーション担当プロジェクト・アドバイザー（リスク担当PA）⇒ PLを補佐し、事業責任者等に対してリスクに係る指導・助言を行う



# 次世代火山研究・人材育成総合プロジェクトの体制について

○プロジェクト・リーダー（PL）1名とプロジェクト・アドバイザー（PA）2名をそれぞれ選定。

PL：藤井敏嗣 NPO法人 環境防災総合政策研究機構 環境・防災研究所長

総括担当PA：西垣隆 科学技術振興機構科学技術振興調整費 プログラム主幹

リスコミ担当PA：関谷直也 東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター 特任准教授

## 次世代火山研究推進事業（6件）

○課題B：「先端的な火山観測技術の開発」（国立大学法人東京大学地震研究所 森田裕一）

### 【概要】

火山噴火の発生確率の提示に資する観測技術及び火山災害の状況をリアルタイムで把握し、火山活動の推移予測の提示に資する観測技術の開発を行うため、4つのサブテーマの連携のもとに先端的な火山観測技術の開発を行う。

○課題C：「火山噴火の予測技術の開発」（国立大学法人北海道大学 中川光弘）

### 【概要】

火山噴火の発生確率の提示を行う手法を開発するため、3つのサブテーマの連携のもとに火山噴火の予測技術の開発を行う。

○課題D：「火山災害対策技術の開発」（国立研究開発法人防災科学技術研究所 中田節也）

### 【概要】

火山災害の状況をリアルタイムで把握し、火山活動の推移予測を提示するのに資するシステム等を開発するため、3つのサブテーマの連携のもとに火山災害対策技術の開発を行う。

○課題E①：「空中マイクロ波送電技術を用いた火山観測・監視装置の開発」（国立大学法人九州大学 松島健）

○課題E②：「位相シフト光パルス干渉法を用いた振動観測システムによる火山観測の実施」（国立大学法人秋田大学 筒井智樹）

### データの一元化

○課題A：「各種観測データの一元化」（国立研究開発法人防災科学技術研究所 上田英樹）

### 【概要】

本事業で新たに開発する観測技術による多項目の観測データ及び既存の観測機器による観測データを、一元化共有する仕組み・システムの開発を行う。

## 火山研究人材育成コンソーシアム構築事業（1件）

○課題：「火山研究人材育成コンソーシアム構築事業」（国立大学法人東北大学 西村太志）

### 【概要】

大学院修士生を中心に、火山に関する広範な知識と高度な技能を有する火山研究者を育成するため、火山研究人材育成コンソーシアムを構築し、国内外の研究資源・教育資源を結集し、主要3分野（地球物理学、地質・岩石学、地球化学）に加え、工学、社会科学などの関連分野を体系的に学ぶことができる教育プログラムを策定・実施する。