

令和3年度 地震・防災研究課施策（抜粋）

令和3年3月26日 閣議決定

9.(3)自然災害に対する強靱な社会に向けた研究開発の推進

概要

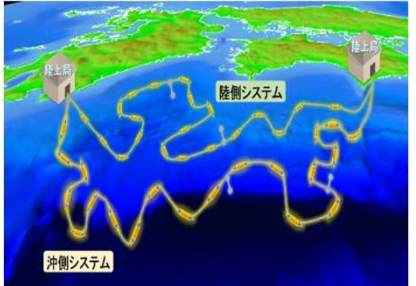
- ◆南海トラフ地震の想定震源域の西側(高知県沖～日向灘)にかけて**南海トラフ海底地震津波観測網(N-net)**を整備する。
- ◆**防災ビッグデータの収集・整備・解析**を推進し、官民一体となった総合防災力向上を図る。
- ◆**地震調査研究推進本部の地震発生予測(長期評価)**に資する調査観測研究、**海底地震・津波観測網の運用**、**南海トラフ地震**等を対象とした調査研究、**情報科学を活用した地震調査研究**、**先端的な火山研究の推進と火山研究人材育成**、**機動観測体制整備**などを推進。
- ◆**地震・火山・風水害**等による災害等に対応した**基盤的な防災科学技術研究**を推進。

海底地震・津波観測網の構築・運用 1,073百万円(1,017百万円※)

※このほか、前年度予算には臨時・特別の措置を含む

南海トラフ地震は発生すると大きな人的、経済的被害が想定されているが、**想定震源域の西側(高知県沖～日向灘)**は**海域のリアルタイム海底地震・津波観測網が整備されていない**。

南海トラフ地震の解明と防災対策への活用を目指して、当該地域に**南海トラフ海底地震津波観測網(N-net)**を整備するため、56百万円を計上。



また、日本海溝沿い及び紀伊半島沖～室戸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ため、1,017百万円を計上。

基礎的・基盤的な防災科学技術の研究開発の推進 7,661百万円(7,609百万円)

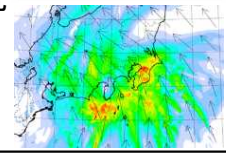
【令和2年度第3次補正予算額(案):417百万円】

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、オープンイノベーション**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ー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
 - ・自然災害のハザード評価に関する研究
 - ・自然災害に関する情報の利活用研究 等



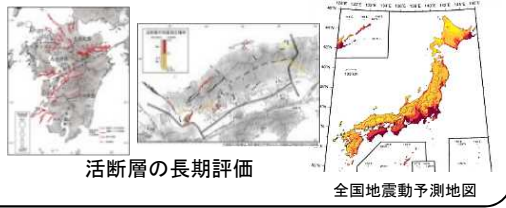
◀基盤的防災情報流通ネットワーク(SIP4D)の活用



◀日本海寒帯気団収束帯による豪雪災害の観測・予測

地震調査研究推進本部関連事業 945百万円(852百万円)

- 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



その他の事業

- ・**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** 391百万円(456百万円)
首都直下地震等への防災力を向上するため、**官民連携超高密度地震観測システムの構築**、**非構造部材を含む構造物の崩壊余裕度に関するセンサー情報及び映像情報等の収集**により、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**ビッグデータを整備**する。



- ・**情報科学を活用した地震調査研究【新規】** 152百万円(新規)
これまで蓄積されてきたデータをもとに、IoT、AI、ビッグデータといった**情報科学分野の科学技術**を活用した調査研究を行う。
- ・**防災対策に資する南海トラフ地震調査研究プロジェクト** 378百万円(420百万円)
防災基本計画に基づき、地方自治体の防災施策に活かすため、**南海トラフ沿いの異常な現象の推移予測**に資する調査研究を行う。
- ・**次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト** 640百万円(664百万円)
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**一体的な火山研究と火山研究者の育成**を推進。
- ・**火山機動観測実証研究事業【新規】** 62百万円(新規)
火山の**総合理解**を目的として、平時及び緊急時に**人員や観測機器を集中させた迅速かつ効率的な機動観測**を実現するため、**必要な体制構築**を行う。

背景・課題

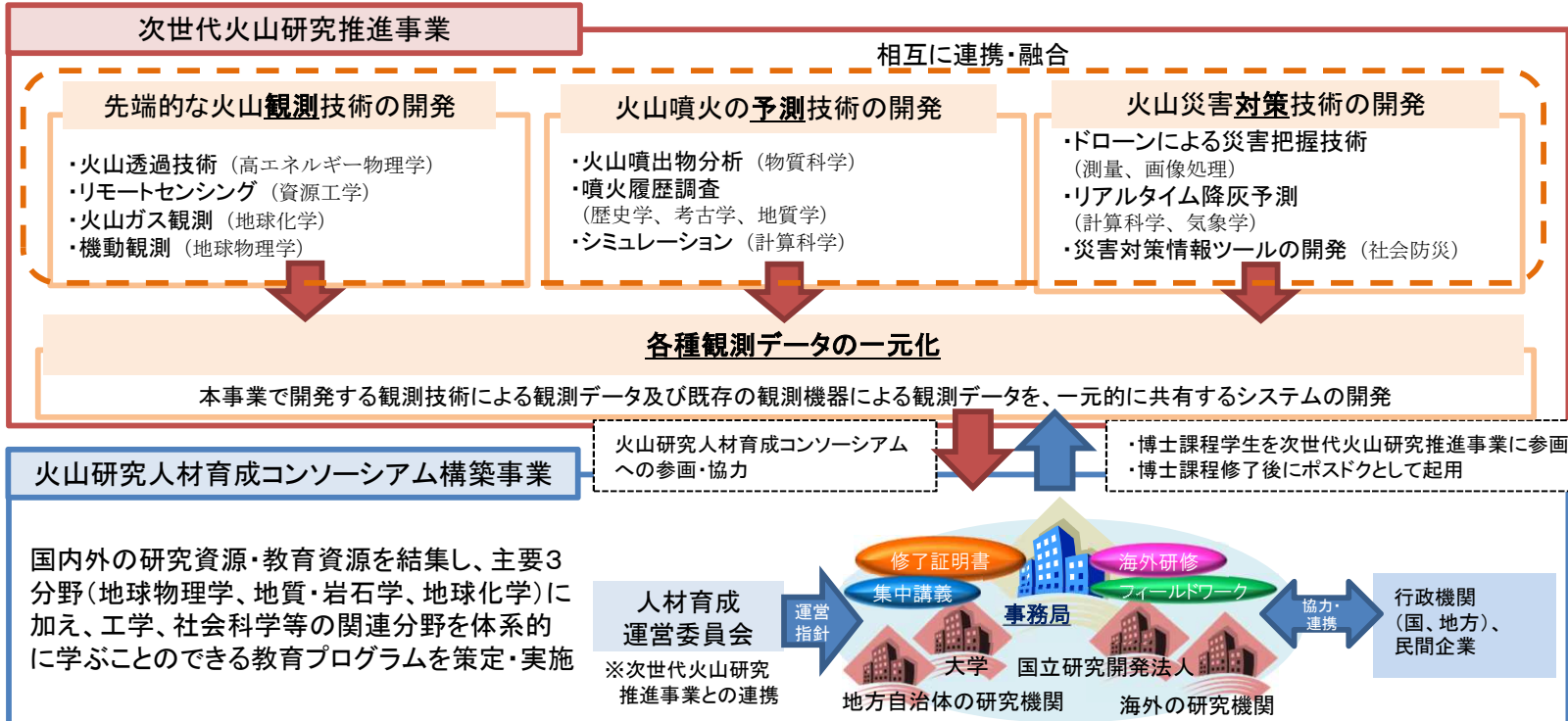
- ◆ 平成26年9月の御嶽山の噴火等を踏まえ、火山研究の推進及び人材育成が求められている。一方で、既存の火山研究は「観測」研究が主流であり、防災・減災に資する「観測・予測・対策」の一体的な火山研究が不十分。
- プロジェクトリーダーの強力なリーダーシップの下、他分野との連携・融合を図り、「観測・予測・対策」の一体的な研究を推進。
- ・「火山研究人材育成コンソーシアム」を構築し、大学間連携を強化するとともに、最先端の火山研究と連携させた体系的な教育プログラムを提供。

事業概要

【事業の目的・目標】

- ✓ 「観測・予測・対策」の一体的な火山研究の推進
 - ・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と高度な技能を有する火山研究者の育成

【事業概要・イメージ】



【事業スキーム】

- ✓ 委託先機関: 大学、国立研究開発法人等
- ✓ 事業期間: 平成28年度～令和7年度



【これまでの成果】

- 火山研究人材育成コンソーシアム
 - ✓ 参画機関 (令和2年8月時点)
 - 代表機関: 東北大
 - 参加機関: 北大、山形大、東工大、東大、名大、京大、神戸大、九大、鹿児島大
 - 協力機関: 防災科研、産総研、国土地理院、気象庁、信州大、秋田大、広島大、茨城大、東京都立大、早大
 - 協力団体: 9道県、日本火山学会、イタリア大学間火山学コンソーシアム、日本災害情報学会、アジア航測株式会社、株式会社NTTドコモ、東京電力ホールディングス株式会社
- ✓ 火山研究者育成プログラム受講生
 - ・平成28～令和2年度、99名の受講生(主に修士課程の学生)を受け入れ
 - ・令和元年度までの修了者数: 基礎コース75名、応用コース43名
 - ・令和元年度、主に博士課程の学生を対象とした発展コースを新設

概要

噴火発生や前兆現象発現などの緊急時等に、人員や観測機器を当該火山に集中させた迅速かつ効率的な機動観測を実現するため、**火山の総合理解のための機動観測に必要な体制構築**（またはそのFS）を以下のとおり実施する。

火山機動観測の課題・背景

技術開発とその活用

- 緊急時において迅速に機動観測を実施することは噴火現象に対する理解を深めるために非常に重要
- 次世代火山研究・人材育成総合プロジェクトで開発された新たな観測技術を実装した系統的な機動観測を実現するため、機動観測体制の高度化とその早期の整備が必要
- 平時において、火山内部の構造や状態についての科学知見を得るための調査研究を行うことも重要

実施体制における課題

- 各大学がそれぞれ独自に人員や観測機器を揃えて機動観測を実施する体制を整えることは困難
- 噴火の事例数及び噴火様式の多様性が確保できないため、機動観測の機会が火山観測研究の継続的な発展には不十分

火山の総合理解のための機動観測に必要な体制構築

→防災科研に我が国の火山研究の司令塔を構築

- 高度化した機動観測体制を整備するため、機動観測を円滑に実施するためのマネジメントを可能とする事務機能を構築
 - 観測計画の策定、機動観測に係る研究者の派遣及び機材の調達・維持管理を一元的に行うための高度人材の登用と共用資機材の配備を実施
 - 海外研究機関（例：USGS（米）、INGV（伊）など）と連携するための国際対応の窓口を整備(海外火山噴火時の機動観測の実施)
- 機動観測によって得られた観測データについては、次世代火山研究・人材育成総合プロジェクトで構築した火山観測データ一元化共有システム（JVDNシステム）により研究者間で共有

事業スキーム

補助先機関：国立研究開発法人
防災科学技術研究所
事業期間：令和3～7年度

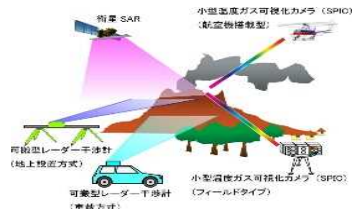


補助金

国立研究開発法人
防災科学技術研究所

次世代火山研究・人材育成総合プロジェクトで開発された観測技術の例

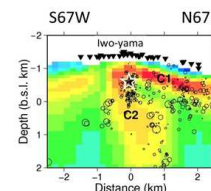
セ
リ
モ
ン
ト
グ



地
球
化
学
的
観
測



火
山
内
部
構
造
・
状
態
把
握



火
山
噴
出
物
分
析

