

令和2年度の地震調査研究関係予算概算要求の概要

＝ 地震調査研究推進本部とりまとめ ＝

令和元年8月30日

地震調査研究推進本部は、地震防災対策特別措置法に基づき、関係行政機関の地震調査研究予算等の事務の調整を行っている。令和2年度地震調査研究関係予算概算要求等についてとりまとめたので、以下にその概要を示す。

1. 令和2年度概算要求額

- ・ 政府全体 78億円（72億円）対前年度 108%
 - ※ 国立研究開発法人等への運営費交付金は含まない。
 - ※ () は令和元年度予算額。
 - ※ 「臨時・特別の措置」については予算編成過程の中で検討するとされている。そのため、令和元年度予算額からも「臨時・特別の措置」に係る額は除いている。

2. 主な施策

2-1 当面取り組むべき地震調査研究に関する基本目標

(1) 海域を中心とした地震調査研究

○文部科学省

<文部科学省及び防災科学技術研究所>

- ・ 南海トラフ海底地震津波観測網 (N-net) の構築

※ 「臨時・特別の措置」

南海トラフ巨大地震の想定震源域のうち、まだ観測網を設置していない海域（高知県沖～日向灘）に新たに、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海底地震・津波観測網を構築する。これにより、海域を震源とする地震現象やそれに伴う津波の観測及び情報提供の高精度化・迅速化がなされ、地震研究の推進及び防災業務実施に貢献することが期待できる。

<海洋研究開発機構>

・海域で発生する地震及び火山活動に関する研究開発

運営費交付金の内数

南海トラフ地震の想定震源域等を中心とした、広域かつ精緻なデータを連続的にリアルタイムで取得する海底地殻変動観測設備の整備・高度化を進めるとともに、高精度の海底地下構造調査、海底堆積物・海底下岩石試料の採取・分析を実施する。これにより得られたデータと既存のデータの統合・解析を行うことで、地震発生帯モデル及びプレート固着状態に関する推移予測手法の高度化を行う。また、海域火山に係る先進的な観測手段を確立し、海域火山周辺において火山活動の現状把握を行うとともに、地球内部構造や熱・物質循環機構等の解析を進める。

○経済産業省

<産業技術総合研究所>

・海溝型地震評価の研究

運営費交付金の内数

千島海溝、日本海溝、相模トラフ、南海トラフ、日本海東縁海域で発生する巨大地震の過去約 6,000 年間の発生履歴と規模の解明を目標として、津波堆積物調査及び隆起痕跡等の地形・地質学的な調査を実施し、過去の海溝型巨大地震及び巨大津波の履歴の解明と規模予測に関する研究を行う。また、南海トラフ地震の短期的・中期的な予測を目標として、地下水・地殻変動の観測施設の整備を進める。既存の東海地震の観測施設と合わせて、南海トラフ全域を対象とした短期的ゆっくりすべり（短期的 SSE）の自動検出システムの構築と、継続した観測を他機関とも協力して推進する。

○国土交通省

<海上保安庁>

・海底地殻変動観測等の推進

96 百万円 (95 百万円)

巨大地震の発生が懸念されるプレート境界域等において、プレート境界の固着状態を把握するための海底地殻変動観測を実施する。

<気象庁>

・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

13 百万円 (8 百万円)

切迫性の高い南海トラフの巨大地震に関連し、プレート境界におけるスロースリップ、プレスリップなど固着状態の変化を検出するための手法、南海トラフ地震の想定震源域内の一部が破壊した場合の割れ残りを判定する手法の高度化により、観測された現象にかかる情報や災害対策に貢献する情報の的確な発信に寄与する。さらに、津波地震を含む巨大地震の多様な発生状況を想定した地震の規模・震源域の広がり等を迅速に把握するための手法を開発し、津波地震に対する津波警報の適切な発表に寄与する。これらにより大地震、津波から国民の生命と財産を守る。

(2) 陸域を中心とした地震調査研究

○文部科学省

- ・ 活断層調査の総合的推進 438 百万円 (438 百万円)
地震の発生確率が高く、地震が発生した際の社会的影響が大きい活断層に対し、重点的な調査観測を行い、長期的な地震発生時期及び地震規模の予測精度の向上等を図る。また、従来の調査手法ではデータが取得出来ず、地震発生確率が得られていない断層帯について、長期評価に資する基礎情報を得ることを目的として、効率的で新しい手法による調査を行う。

○経済産業省

<産業技術総合研究所>

- ・ 活断層評価の研究 運営費交付金の内数
地形・地質学的な調査に基づいて地震の規模および発生時期を長期的に予測することを目標に、沿岸域・大都市周辺や社会的影響が大きいと予想される地域等の活断層や沿岸海域の活断層・地質情報を体系的に収集し、それらの情報に基づいた活断層データベースや地質図の整備を進める。長大活断層の連動性評価や、地形表現が不明瞭な活断層評価について、地形・地質学だけでなく地球物理学的知見を取り入れて研究を推進する。また、活断層で発生する地震の大きさや発生様式を含めたポテンシャル評価を目指し、新たな地震テクトニックマップを作成する。これまでに作成した列島規模の応力蓄積モデルを活用しつつ、より詳細な地殻応力情報・地下構造情報の整備を行う。

○国土交通省

<国土地理院>

- ・ 防災地理調査 (全国活断層帯情報整備) 28 百万円 (27 百万円)
主要な活断層帯が存在する地域を対象に、空中写真判読、資料収集、現地調査等の手法により、活断層の詳細な位置や関連する地形の分布等の情報を表わした全国活断層帯情報を整備する。
全国活断層帯情報を使うことにより、地震災害に強いまちづくりや国民の安心・安全を目的に国や地方公共団体等が見直しを迫られている防災計画の改訂や防災教育等を行うことができる。

(3) 地震動即時予測及び地震動予測の高度化

○文部科学省

<防災科学技術研究所>

- ・ 地震・津波予測技術の戦略的高度化 運営費交付金の内数
世界最大規模の稠密かつ高精度な陸域及び海域の基盤観測網により得られる陸海統合のデータ、海外を含む様々な機関のデータ、さらに必要に応

じてそれらを補完する機動的な調査観測のデータを活用した研究開発を実施し、地震及び津波に係る防災・減災に貢献する。

データ即時解析やデータ同化、シミュレーション等の技術を活用し、迅速かつ確実な地震動や津波の即時予測技術や直後の被害予測技術の開発を行うとともに、高信頼・効率的な地震・津波観測を行うための観測機材や観測技術を開発する。また、従来の地震カタログに具わる多様な情報の活用等により地震発生長期評価の発展につながる地震発生モデルを構築するとともに、室内実験、大規模シミュレーション等を活用して、被害をもたらす大地震に関する研究についても行う。

○経済産業省

<産業技術総合研究所>

- ・ 地震災害予測の研究 運営費交付金の内数

大都市圏が位置する平野について、地震動の予測などに必要な地質層序と地下構造の標準を構築するとともに、既存の地下地質に関するデータを収集・整備、公開する。

(4) 社会の期待を踏まえた成果の創出 ～新たな科学技術の活用～

○総務省

<情報通信研究機構>

- ・ 高分解能航空機 SAR を用いた災害の把握技術の研究 運営費交付金の内数

高分解能性能を実現した航空機搭載合成開口レーダ (SAR) の判読技術の普及により、地震災害時の詳細かつ広範囲な状況把握を可能とし、地震災害時にすぐに活用できる実用的なシステムを目指す。

<消防研究センター>

- ・ 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

27 百万円 (31 百万円)

石油タンクの地震時安全性の向上を目的として、石油コンビナート地域を対象とした強震動予測・被害予測の精度向上のための観測・研究を行う。

消防機関等が行う石油コンビナート地域に対する地震被害情報収集活動や地震時応急対応 (消防庁による緊急消防援助隊の派遣調整等) を迅速、的確に実施できるよう支援する仕組み (地震動観測情報システム、地震被害シミュレータ) を開発する。

○文部科学省

<文部科学省及び防災科学技術研究所>

- ・ 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

516 百万円 (456 百万円)

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データ収集により、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。

<防災科学技術研究所>

- ・ 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

運営費交付金の内数

都市への経済、インフラ、人口等の集積は、都市の災害リスクを増大させており、首都直下地震や南海トラフ地震への備えは、我が国の都市のレジリエンスを高める上で喫緊の課題の一つである。しかし、国内の地理的条件や社会経済構造の違いにより、地域によって災害に対するリスク認識には違いがあるため、都市が潜在的に有する災害リスクを共通のリスク指標で総合的に評価した上で、社会の各セクター（国、地方公共団体、地域コミュニティ、民間企業等）が適切な災害対策を実施できる社会の実現に向け、地震や津波をはじめとした各種自然災害のハザード・リスク評価と情報の利活用に関する研究を行う。

2-2 横断的な事項

○文部科学省

<文部科学省及び防災科学技術研究所>

- ・ 海底地震・津波観測網の運用 1,617 百万円 (1,017 百万円)

南海トラフ周辺地域及び東北地方における防災対策に貢献するため、南海トラフ沿い及び東北地方太平洋沖を中心とする日本海溝沿いに地震・津波のリアルタイム観測網を運用する（以下、前者を DONET、後者を S-net という）。海域で発生する地震・津波を迅速かつ正確に検知することで、緊急地震速報及び津波警報等の高度化に大きく貢献する。また、海溝型地震・津波の発生メカニズムの解明が可能となることで、巨大地震発生の長期評価・予測、津波即時予測の高度化を図り、防災に資する地震学の発展に寄与する。

○国土交通省

<国土地理院>

- ・ 基本測地基準点測量 1,062 百万円 (1,061 百万円)

地震調査研究に必要な地殻変動を高精度に把握するため、VLBI 測量（超長基線電波干渉法）、水準測量、物理測地測量、験潮、電子基準点測量を行っている。今後も観測データを蓄積・解析して広域的な地殻変動の詳細な様相を検出する。また、電子基準点と測地基準点との連携を密にした観測を実施することにより詳細に地殻変動を把握する。さらに、地殻変動データは防災に不可欠な情報であることから、電子基準点の安定運用、迅速

な地殻変動情報の提供、データ収集・配信、解析処理を行うシステムの整備及び監視体制の整備を図る等、基礎的調査観測を強化する。

<気象庁>

- ・ 地震観測網、地震津波監視システム等 1,960 百万円 (2,143 百万円)
全国に展開した地震計、震度計、検潮儀などの観測施設や、地震活動等総合監視システム等を維持運営するとともに、これらを用いて地震及び津波を 24 時間体制で監視し、詳細な地震活動等の把握及び地震・津波に関する防災情報の提供を行うことで、地震情報や津波警報等の精度、内容の向上及び安定した提供を図り、地震や津波による災害から国民の生命、身体及び財産を保護する。

2-3 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）の推進

○文部科学省

<国立大学法人>

- ・ 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） 運営費交付金の内数
地震や火山現象の解明と予測に関する理学的研究を地震・火山災害に科学的に対処するための基礎と位置づけて引き続き発展させるとともに、災害の軽減に貢献することを意識した研究を推進するという視点をより明確にし、関連研究分野との一層の連携強化や観測研究の成果を活用して災害軽減に役立てるための方策の研究等を進めていく。計画の推進にあたっては、政府の地震調査研究推進本部など、関連する組織やプロジェクトとの連携をさらに進めて、学術研究の成果をもって社会に積極的に貢献することを目指していく。