



地震調査研究と地震防災研究の現状について

平成21年3月2日 総合科学技術会議
基本政策推進専門調査会 社会基盤PT（第7回）

研究開発局 地震・防災研究課
（地震調査研究推進本部事務局）

地震調査研究推進本部について

(1) 経緯

- ・ 阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、全国にわたる総合的な地震防災対策を推進するため、**地震防災対策特別措置法**が議員立法によって制定された。(平成7年6月)
- ・ 同法を基に行政施策に直結すべき地震に関する調査研究の責任体制を明らかにし、これを政府として一元的に推進するため、**政府の特別の機関として「地震調査研究推進本部」を設置。**

地震調査研究推進本部の構成

- ・ 本部長は文部科学大臣。本部員は関係府省の事務次官等。
- ・ 本部の下に関係省庁の職員及び学識経験者から構成される「政策委員会」と「地震調査委員会」を設置。

(2) 地震調査研究推進本部の役割

総合的かつ基本的な施策の立案

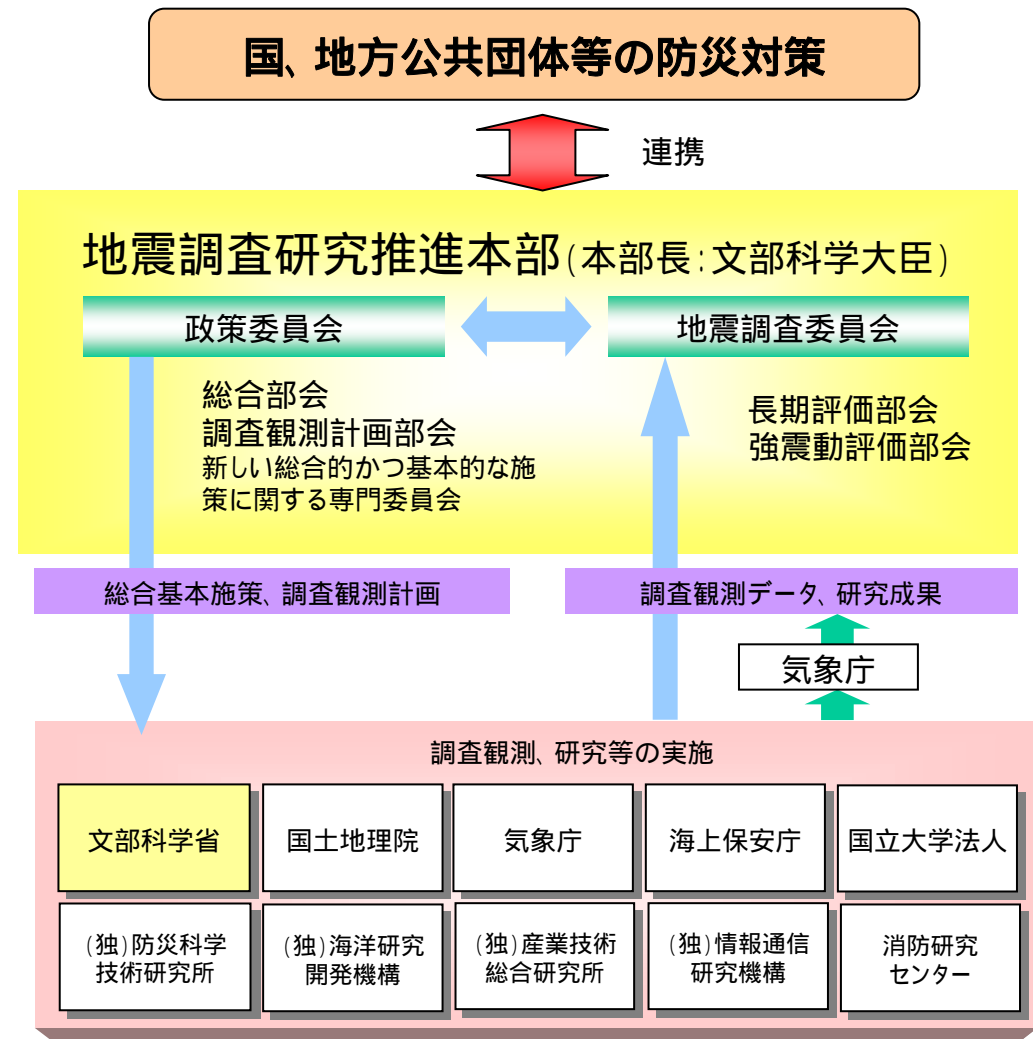
関係行政機関の予算等の調整

総合的な調査観測計画の策定

関係行政機関、大学等の調査結果等の収集、整理、分析及び総合的な評価

上記の評価に基づく広報

政策委員会は ~ と を、地震調査委員会は を担当



地震調査研究推進本部員：内閣官房副長官、内閣府事務次官、総務事務次官、文部科学事務次官(本部長代理)、経済産業事務次官、国土交通事務次官

我が国の地震防災・減災体制における地震調査研究の役割

災害対策基本法に基づく
防災基本計画

防災業務計画
自治体毎の防災計画

地震防災・減災対策(地震・津波災害に対する予防対策、応急対策、復旧復興対策等)
(中央防災会議が束ねる)

地方公共団体等

被害想定・防災戦略策定において、観測データ、調査・評価結果等が活用されている

地震防災研究 (文科省も含め、各省庁毎に個別に実施)

- ・耐震化技術(長周期対応の耐震技術)
- ・リスク評価手法の開発
- ・被害情報の迅速伝達システムの開発 等

地震調査研究 (地震調査研究推進本部が一元的に束ねる)

地震調査研究推進本部が策定した「基盤的調査観測研究計画」(平成9年)や「総合基本施策」(平成11年)に基づき、関係機関連携の下で地震調査研究を推進。

全国を概観した地震動予測地図

即時震源・地震規模推定技術

地震活動の長期評価

主要活断層帯で発生する地震や海溝型地震等の長期的な発生可能性の評価

活断層調査

海溝型地震の調査

強震動予測手法の検討

基盤的観測網の整備

観測データの流通・公開

防災基本計画(平成20年2月)(抄)
地震調査研究推進本部は、地震に関する調査研究計画を立案し、調査研究予算等の事務の調整を行う。また、調査結果等を一元的に収集、整理、分析し、総合的な評価を行い、これに基づき広報を行う。

「新たな地震調査研究の推進について」の検討

- 平成19年 8月：地震調査研究推進本部の下に、「新しい総合的かつ基本的な施策」策定のための専門委員会を設置
- 平成19年10月：第1回専門委員会開催（以降、全13回開催）
- 平成20年 8月：「新たな地震調査研究の推進について」中間報告の決定
- 平成20年 9月～10月：国民からの意見募集（47名から延べ118件の意見）
- 平成21年 2月：地震調査研究推進本部 政策委員会です承
- 平成21年 3月(予定)：地震調査研究推進本部 本部会議決定予定（その後、中央防災会議の了承を経て正式決定）

「新しい総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会」委員

(主 査)		
長谷川	昭	国立大学法人東北大学名誉教授
(主査代理)		
中 埜	良 昭	国立大学法人東京大学生産技術研究所教授
(委 員)		
天 野	玲 子	鹿島建設株式会社土木管理本部土木技術部部長（技術開発促進グループ長）
井 川	陽次郎	読売新聞論説委員
伊 藤	秀 美	気象庁地震火山部長
今 村	文 彦	国立大学法人東北大学大学院工学研究科教授
入 倉	孝次郎	愛知工業大学地域防災研究センター客員教授
岡 田	義 光	独立行政法人防災科学技術研究所理事長
加 藤	茂	海上保安庁海洋情報部長
木 下	賢 司	国土地理院参事官
国 崎	信 江	危機管理アドバイザー
幸 田	雅 治	消防庁国民保護・防災部長
小 林	佐登志	静岡県防災局長
島 崎	邦 彦	国立大学法人東京大学地震研究所教授
末 廣	潔	独立行政法人海洋研究開発機構理事
杉 山	雄 一	独立行政法人産業技術総合研究所活断層研究センター長
田 口	尚 文	内閣府官房審議官（防災担当）
田 中	淳	国立大学法人東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター長・教授
林	春 男	国立大学法人京都大学防災研究所教授
日 高	桃 子	国立大学法人京都大学防災研究所准教授
平 田	直	国立大学法人東京大学地震研究所教授
平 原	和 朗	国立大学法人京都大学大学院理学研究科教授
福 和	伸 夫	国立大学法人名古屋大学大学院環境学研究科教授
本 藏	義 守	国立大学法人東京工業大学大学院理工学研究科教授

青字は理学研究者
赤字は理学以外
(黒字は行政委員)

新たな地震調査研究の推進について

これまでの主な成果

高感度地震観測網等、世界的にも類を見ない全国稠密・均質な基盤観測網が整備され、観測データの流通・公開も実現。スローリップ現象の発見、アスペリティモデルの構築、ひずみ速度分布の把握等、新たな知見を獲得。主要活断層帯及び海溝型地震を対象とした長期評価及び強震動評価を実施。「全国を概観した地震動予測地図」を作成。地震発生直後の地震波を解析して、震源や地震規模を即時推定する技術を開発。緊急地震速報の一般提供が開始。

地震調査研究を取り巻く環境の変化

東海地震発生は一層逼迫した状況になるとともに、今後、東南海・南海地震との連動を考慮することが必要となる。近年も大きな被害地震が幾つか発生し、地震という自然現象は未だ十分に解明されていない現状にあることが認識された。特に、長周期地震動による構造物等への影響や、ひずみ集中帯や海底活断層で発生する地震の存在が認知された。スマトラ島沖大地震や中国四川省大地震は、我が国においても甚大な被害が発生する危険性があることを再認識させた。

今後に向けた課題

国民や地方公共団体等の防災・減災対策のニーズ等を正確に把握した上で地震調査研究を推進する必要がある。これまでの評価は、東南海地震のみが発生した後に南海地震がどのように発生するかというような、地震の詳細な切迫度についての情報を提供できる水準に至っていない。将来国難となり得る東海・東南海・南海地震やそれらと前後して発生する可能性の高い地震を対象とした調査観測研究を強力に推進することは最も重要な課題である。緊急地震速報については、陸海域のリアルタイム地震観測網の強化及び即時震源域推定手法の開発等による予測技術高度化が重要。また、津波予測手法の開発を進め、津波予報警報の精度を向上させていく必要がある。近年、沿岸海域を震源とする被害地震が多発しているにもかかわらず、当該地域の調査観測・研究が殆ど行われていない。首都直下地震についても、震源断層の位置や強震動予測のための情報が不足している。長周期地震動に関する調査観測研究が望まれている。また、現在活用している活断層図の精度が必ずしも十分でない。地震本部と中央防災会議、地方公共団体、民間企業、NPO等との連携・協力について一層推進する必要がある。国、関係研究機関、大学等が保有する観測施設・設備等の老朽化が著しい状況にあるものの、その更新及び維持管理が困難な状況が生じつつある。さらに、地震調査研究の次世代を担う若手研究者が不足している。

新たな地震調査研究の推進について

地震調査研究の基本理念

地震災害から国民の生命と財産を守るため、より精度の高い地震発生予測及び地震動・津波予測を実現
我が国の社会・経済活動に影響を及ぼす、東海・東南海・南海地震、首都直下地震等の調査研究を戦略的に実施
調査研究の成果を発信することにより、地震による被害を最小限に抑えることの出来る社会の構築に寄与

1. 当面10年間に取り組むべき地震調査研究に関する基本目標

(1) 海溝型地震を対象とした調査観測研究による地震発生予測及び地震動・津波予測の高精度化

東海・東南海・南海地震の連動発生等の可能性評価
長周期地震動を含む強震動シミュレーションの高度化
海域の地震観測網の強化等による緊急地震速報の高度化
津波データの即時利用による津波予測技術の高度化 など

(2) 活断層等に関連する調査研究による情報の体系的収集・整備及び評価の高度化

沿岸海域及びひずみ集中帯等の未調査活断層を対象とした評価の高度化
短い活断層や地表に現れていない断層の評価の高度化 「活断層基本図(仮称)」の作成 など

(3) 防災・減災に向けた工学及び社会科学研究を促進するための橋渡し機能の強化

地震調査研究成果を被害軽減に繋げるための工学研究等の促進 など

2. 横断的に取り組むべき重要事項

基盤観測等の維持・整備

人材の育成・確保

国民への研究成果の普及発信

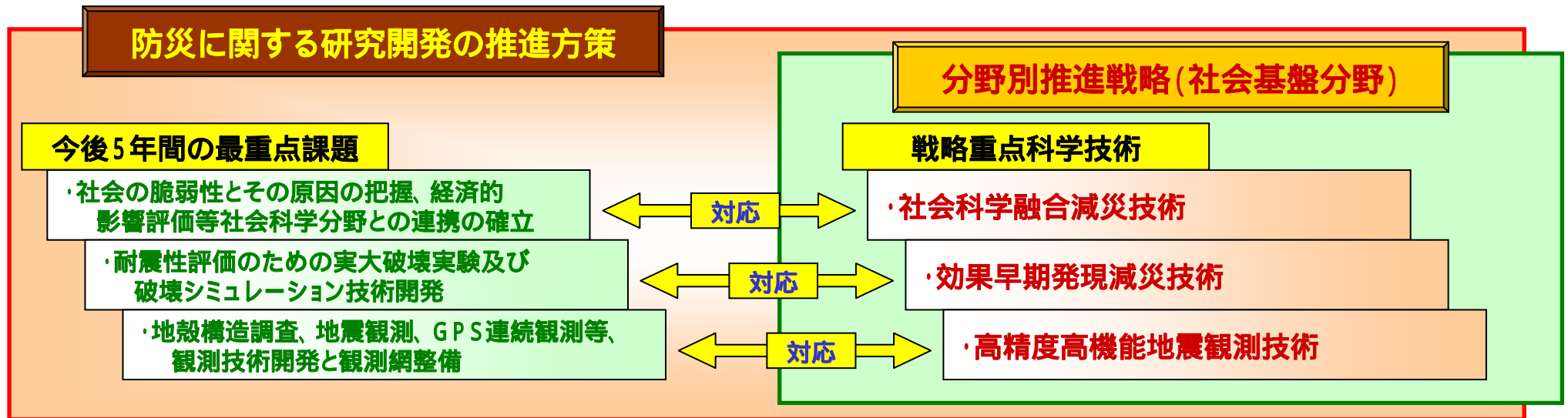
国際的な発信力の強化

予算の確保及び評価の実施

文部科学省における防災分野の研究開発について

文部科学省における防災分野の研究開発については、第3期科学技術基本計画や、社会基盤分野推進戦略の策定を受けて、科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会が平成18年7月に策定した、「**防災に関する研究開発の推進方策について**」に基づき推進しているところ。

今後10年程度を見通した当面5年程度の文部科学省における防災分野の研究開発推進方策



なお、研究計画・評価分科会の下に設置されている「**防災分野の研究開発に関する委員会**」においては、毎年度、文部科学省が予算要求する、地震調査研究も含めた防災分野の研究開発に関する取組についてのヒアリングを行い、**事業の進捗状況を把握**するとともに、新規・拡充事業については**事前評価を実施**している。また、大規模プロジェクトについては、**研究期間終了後に事後評価を実施**している。

このため、地震分野においても、文部科学省としては、**地震調査研究と地震防災研究をバランスよく推進**しているとともに、**両研究間で効果的な連携を図っている**と言える。

平成21年度の地震・防災分野の主要施策

平成21年度予算案：146億円
平成20年度予算額：142億円

背景

新潟県中越沖地震、中国四川省大地震、岩手・宮城内陸地震など、国内外において大規模な自然災害が多発。
「経済財政改革の基本方針2008(骨太2008)」、「社会基盤分野推進戦略」、「イノベーション25」、「海洋基本計画」等において、地震・火山等大規模災害への対策の重要性が明記。
平成21年度より地震調査研究の10年の基本計画「新たな地震調査研究の推進について」が開始。

地震調査研究

H21予算案：75億円
(H20予算額：76億円)

【主要な取組】

地震本部の評価に必要となる調査を実施

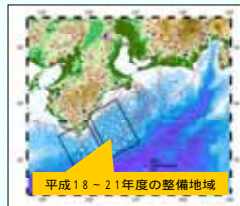
- ・ 活断層調査の総合的推進
- ・ ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究

大規模被害をもたらす地震について、メカニズム解明から防災研究までを総合的に推進

- ・ 首都直下地震防災・減災特別プロジェクト
- ・ 東海・東南海・南海地震の連動性評価研究

防災・減災に直結する調査観測技術を開発

- ・ 地震・津波観測監視システム
- ・ 基盤的地震観測網の維持・更新
- ・ リアルタイム地震情報システムの高度化に関する研究



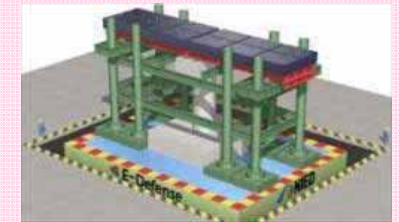
防災科学技術の研究開発

H21予算案：71億円
(H20予算額：66億円)

【主要な取組】

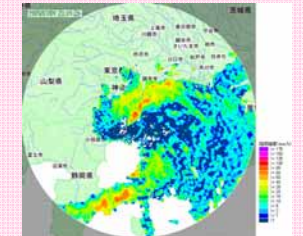
地震防災に関する研究開発

- ・ E-ディフェンスを用いた耐震実験研究



地震以外の災害に関する研究開発

- ・ 火山観測監視基盤強化及び火山防災研究の推進
- ・ 次世代気象レーダを用いた集中豪雨予測に関する研究



研究成果を社会へ還元するための研究開発

- ・ 災害リスク情報プラットフォーム
- ・ 防災教育支援推進プログラム

地震調査研究が**防災・減災対策上重要**であり、政府の地震調査研究を**地震調査研究推進本部が一元的に推進すべき**ことは、**法律上**においても、**防災基本計画**の中においても、**明確に位置づけられている**。なお、地震調査研究の平成21～30年度の基本計画は、防災対策を担う部局の意見を踏まえ、**津波予測技術や詳細活断層位置調査など具体的な意見を反映させた**上で、**現行計画以上に防災・減災対策に貢献することを目指した内容**となっている。今後、**法律に基づき、中央防災会議の議を経て決定に至る**。

地震防災・減災対策を担う**中央防災会議との連携**については、すでに、活断層調査などの**地震調査研究の成果が被害想定などに使われている**ところではあるが、これに加えて、**課長クラスの定期的（月1回程度）な意見交換を実施し要望を受けとる**などにより、**防災・減災対策を担う側のニーズを十分に踏まえた上で地震調査研究を推進している**。また、自治体などとの連携についても、**評価結果の説明**を定期的にも実施している。

新たな基本方針策定に向けた議論や、パブリックコメントの中で、**工学研究者や学会**などから「**地震調査研究推進本部に対応するような地震防災研究の国としての中核組織が必要である**」との意見が出ており、現在、日本学術会議においても、**同様の問題意識から検討会が開かれていると認識**。