

## 平成 26 年度の地震調査研究関係予算概算要求について

平成 25 年 8 月 28 日  
地震調査研究推進本部

地震調査研究推進本部（以下、「地震本部」という。）は、平成 10 年 1 月 9 日に地震本部において決定し、平成 21 年 2 月 25 日に改訂した「地震調査研究推進本部における予算等の事務の調整の進め方について」に基づき、平成 26 年度の地震調査研究関係予算概算要求について、関係行政機関、独立行政法人、国立大学法人（以下、「関係行政機関等」という。）から内容を聴取し、調整を行った。その結果は、別添の通りである。

なお、地震本部としては、地震調査研究が真に防災・減災に貢献できるよう、関係者が一丸となって着実に取り組むとともに、このための地震調査研究予算の安定的確保に一層努力していくことが必要であることを確認した。



別 添

平成 26 年度の地震調査研究関係予算概算要求について

平成 25 年 8 月 28 日

地震調査研究推進本部

## 目 次

1. 平成 26 年度の地震調査研究関係予算概算要求に係る 事務の調整について	1
2. 平成 26 年度の地震調査研究関係予算概算要求に係る 事務の調整結果について	2
(1) 海溝型地震を対象とした地震発生予測の高精度化に関する調査 観測の強化、地震動即時予測及び地震動予測の高精度化	2
(2) 津波即時予測技術の開発及び津波予測に関する調査観測の強化	6
(3) 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	8
(4) 防災・減災に向けた工学及び社会科学研究との連携強化	9
(5) 基盤観測等の維持・整備	11
(6) 人材の育成・確保	12
(7) 国民への研究成果の普及発信	13
(8) 国際的な発信力の強化	14
(9) 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（仮称）の推進	15
3. 今後の課題	16

### 別添

別添 1 地震調査研究推進本部における事務の調整等 の進め方について	19
別添 2 関係省庁の地震調査研究に関する取組及び各施策の評価 の実施について	21
別添 3 地震調査研究推進本部政策委員会総合部会における 平成 26 年度の関係行政機関等の地震調査研究に関する 取組及び各施策の評価	25
別添 4 平成 26 年度地震調査研究関係政府予算概算要求 (関係機関別)	75

### 参考資料

(参考 1) 平成 26 年度の地震調査研究関係予算概算要求の調整に係る 総合部会における審議過程	77
(参考 2) 地震調査研究推進本部名簿	78
(参考 3) 地震調査研究推進本部政策委員会名簿	79
(参考 4) 地震調査研究推進本部政策委員会総合部会名簿	80

## 1. 平成 26 年度の地震調査研究関係予算概算要求に係る事務の調整について

地震調査研究推進本部（以下、「地震本部」という。）は、地震による被害を軽減し、安全・安心な社会の構築に資するため、我が国の地震調査研究を一元的に推進している。

地震本部は、平成 10 年 1 月 9 日に地震本部において決定し、平成 21 年 2 月 25 日に改訂した「地震調査研究推進本部における予算等の事務の調整の進め方について」に基づき、調整を行った。（別添 1）

地震本部政策委員会総合部会は、平成 26 年度における関係行政機関の地震に関する調査研究予算等の事務の調整を実施するため、本年 6 月 7 日開催の第 37 回会合において、地震調査研究の現状及び平成 26 年度以降における基本構想等について、関係行政機関、独立行政法人、国立大学法人（以下、「関係行政機関等」という。）を対象にヒアリングを行うとともに、7 月 5 日開催の第 38 回会合において、関係行政機関等の取組及び各施策の評価を取りまとめ、特に重要と考えられる項目について議論を行った。（別添 2）

この議論を踏まえ、総合部会は、「平成 26 年度の地震調査研究関係予算要求に反映すべき事項について」（以下、「反映すべき事項」という。）を 7 月 12 日に取りまとめ、関係行政機関等に対して通知した。

総合部会は、8 月 5 日開催の第 38 回会合において、関係行政機関等を対象に、「反映すべき事項」を踏まえた概算要求内容と新規施策についてヒアリング及び評価を行った。さらに、これらのヒアリング及び評価を踏まえ、8 月 19 日開催の第 40 回会合において、平成 26 年度の地震調査研究関係予算概算要求について議論し、総合部会における予算事務の一連の調整についての評価と今後の課題をまとめた。

この取りまとめ結果については、8 月 23 日開催の第 45 回政策委員会において承認し、8 月 28 日開催の本部会議で決定した。

## 2. 平成 26 年度の地震調査研究関係予算概算要求に係る事務の調整結果について

地震本部は、平成 23 年（2011 年）に発生した東日本大震災<sup>(注)</sup>において地震調査研究に関する多くの課題等があったことを踏まえ、平成 21 年度からの 10 年間に取り組むべき地震調査研究計画を示した「新たな地震調査研究の推進について-地震に関する観測、測量、調査及び研究の推進についての総合的かつ基本的な施策-」（以下、「新総合基本施策」）を見直し、平成 24 年 9 月にその改訂を行った。

地震本部は、予算の調整を行うに際し、関係行政機関等の施策が、見直し後の新総合基本施策等を踏まえたものとなっているかについて議論し、関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況等にも重点を置きつつ、以下に示すとおり、平成 26 年度の地震調査研究関係予算概算要求について調整を行った。

その結果、関係行政機関等は、総合部会における指摘を十分に尊重し、平成 26 年度の地震調査研究関係予算要求に反映したと評価できる。地震本部は、関係行政機関等が今回の評価を踏まえ今後一層の連携を図り、真に防災・減災に貢献できるよう、これまで以上に緊張感を持って着実に地震調査研究に取り組むことを期待する。

なお、平成 26 年度の関係行政機関等の地震調査研究に関する取組及び総合部会の各施策の評価を別添 3 に、関係行政機関別の概算要求額を別添 4 に整理した。

### (1) 海溝型地震を対象とした地震発生予測の高精度化に関する調査観測の強化、地震動即時予測及び地震動予測の高精度化

#### ア) 総合的な調査観測研究

##### ・ 海域における重点的なリアルタイム地震観測網の整備

文部科学省及び独立行政法人防災科学技術研究所（以下、「防災科研」という。）は、東北地方太平洋沖地震の影響等により、今後地震・津波が発生するおそれのある日本海溝沿いに、稠密なケーブル式観測網（地震計・水圧計）を引き続き整備するとともに、本海域での地震発生予測の精度向上に資する調査観測を行う。

文部科学省及び独立行政法人海洋研究開発機構（以下、「海洋機構」という。）は、切迫性が高く、甚大な被害を及ぼすおそれがある、南海トラフでの地震に迅速に対応することの重要性に鑑み、南海トラフの地震の想定震源域（東南海・南海）に地震計や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地震・津波観測監視システムの整備を引き続き行う。

国立大学法人（以下、「大学」という。）は、東北地方太平洋沖地震の津波によって被災した三陸沖海底地震津波観測システムの陸上局の復旧及び維持・運営を行う。

防災科研は、相模湾に整備したケーブル式海底地震計を維持・運営し、リアルタイムの地震観測を行う。

海洋機構は、釧路・十勝沖、室戸岬沖に整備した海底地震総合観測システム

及び初島沖に整備した深海底総合観測ステーションを維持・運営し、リアルタイムの地震観測を行う。

気象庁は、東海・東南海及び房総沖に整備したケーブル式海底地震津波観測システムを維持・運営するとともに、関係行政機関等の観測データを収集し、海域で発生する地震の常時監視を行う。

#### ・プレート境界の応力等の把握のための地震・地殻変動観測

文部科学省は、調査観測データが不足している南海トラフの海溝軸付近や、地震発生の特性が十分に解明されていない南西諸島の海溝軸周辺において、地震活動や地殻構造等に関する調査観測を実施するとともに、南海トラフから南西諸島付近までの連動性評価等の研究も行う。

文部科学省、防災科研及び海洋機構は、日本海溝沿いに整備するケーブル式観測網、及び南海トラフに整備を進めている地震・津波観測監視システムを用いて、地震活動の観測や上下方向の地殻変動の常時観測を行い、海溝型地震の発生予測の精度向上に向けた調査研究を行う。

文部科学省及び海洋機構は、南海トラフにおいて整備を進めている地震・津波観測監視システムに接続された、統合国際深海掘削計画（IODP）で設置したひずみ計・傾斜計等の孔内計測装置を維持・運営するとともに、プレート境界の応力の情報を抽出することにより、地震の発生予測に資する調査研究を行う。

海上保安庁は、東北地方太平洋沖地震の発生を受けて、プレート間固着の時空間変化の把握など海溝型地震の発生予測の精度向上に資する海底地殻変動のデータの取得の重要性に鑑み GPS—音響測距結合方式による海底地殻変動観測体制を維持・強化する。

文部科学省は、海底地殻変動観測技術の一層の向上に向けた研究開発を進めるとともに、その成果が海上保安庁等に円滑に技術移転されるよう、効率的な観測技術の高度化を行う。

国土地理院は、電子基準点測量（GEONET）、水準測量、超長基線測量及び重力測量等を全国で行い、地殻変動を把握する。また、地震防災対策強化地域である東海地域等においても重点的に地殻変動を監視する。さらに、これらの観測データを活用してプレート境界の固着状態とその変化を推定するとともに、内陸部の地殻変動特性を明らかにする研究を行う。また、地殻活動イベントの検知能力を検証する研究を行う。

気象庁は、東海地域監視のための地殻岩石ひずみ観測システム等を維持・運営するとともに、関係行政機関等の観測データを収集し東海地域及びその周辺地域の地殻活動の監視を行う。

#### ・海陸統合の地殻構造調査

文部科学省は、これまで地震調査観測の空白域であった日本海沿岸におけ

る稠密・広域な機動的地震観測によって得られたデータを用いて、海陸統合の地殻構造の調査を行い、日本海周辺の構造モデルを構築し、地震や津波の発生メカニズムの評価につなげる。

また、調査観測データが不足している南海トラフの海溝軸付近や地震発生の特性が十分に解明されていない南西諸島海溝周辺において、地殻構造の調査を行い、地震・津波の発生予測に活用する。

#### ・ 深部掘削によるプレート境界面の地質試料採取・分析

海洋機構は、プレート境界付近の応力やすべり速度等の現状評価の高度化のため、大深度掘削が可能なライザー掘削機能を有する「ちきゅう」を運用し、東南海地震の想定震源域でコアサンプリングを実施する。

#### ・ 津波堆積物・海底活断層・海底堆積物及び歴史文献資料等の調査の充実

文部科学省は、過去の津波発生履歴データの充実のため、南海トラフや南西諸島海溝周辺、日本海で発生した地震の津波堆積物調査や歴史文献資料等のデータ収集を行う。

独立行政法人産業技術総合研究所（以下、「産総研」という。）は、日本周辺で発生する東北地方太平洋沖地震のような巨大地震の過去の発生履歴について調査するため、沿岸域の津波堆積物等の調査の強化を行う。

海上保安庁は、海底変動地形及び海底活断層の把握のためにマルチビーム音響測深機、サイドスキャンソナー等による海底の精密な地形調査、及び音波探査を行う。

#### ・ 海溝型地震の物理モデル構築のための調査研究

文部科学省は、南海トラフや南西諸島海溝周辺において、詳細な地殻構造や地震・地殻変動データ等の各種データに基づき、高精度な地震発生の物理モデルの構築に関する調査研究を行い、本海域での海溝型地震の発生予測の精度向上に資する。

海洋機構は、海溝型地震と関連する地球内部構造とダイナミクスに関する研究を行い、海溝型地震の発生機構の解明を推進し、得られた成果に基づき地震発生の物理モデルを高度化するとともに、実際に観測されたデータを数値計算モデルと結合するシミュレーションの研究を行う。その際には、東北地方太平洋沖地震の震源域近傍における緊急調査活動の成果も活用する。

海洋機構は、東北地方太平洋沖地震の震源域をはじめとして、海底下構造探査を引き続き実施し、より精緻な物理モデルの構築に資するデータを取得する。特に、地震発生帯の物理モデルを構築するため、大深度掘削が可能なライザー掘削機能を有する「ちきゅう」を運用し、東南海地震の想定震源域でコアサンプリングを実施する。得られたサンプルの地質等の分析により、海溝型地震の特性を解明し、シミュレーション研究を行う。

産総研は、海溝型地震の発生・連動性評価のための物理モデルを構築するため、地下水・地殻変動を観測する。また、日本周辺で発生する海溝型地震の履歴を調べるため、地質学的・変動地形学的手法を用いた調査研究を行う。特に、東北地方太平洋沖地震のような巨大地震の過去の発生履歴についても調査すべく、沿岸域の津波堆積物等の調査を強化する。

- ・ **海溝型地震の発生予測手法の開発**

文部科学省は、地殻構造や地震・地殻変動データ、歴史資料等の各種データに基づき、南海トラフから南西諸島までの海溝型地震の連動発生を含めた発生予測手法に関する研究開発を推進する。

## イ) 地震動即時予測及び地震動予測技術の高度化

- ・ **海域を中心とした地震観測網の強化**

文部科学省、大学、海洋機構、防災科研及び気象庁は、各機関の観測地域が重複しないよう、整備した海底地震津波観測システム等の維持・運営を行う。特に、海溝型地震への対応の重要性に鑑み、これらのシステムの充実・強化に努める。

- ・ **各地域の特性に応じた地盤データの収集**

防災科研は、WebGIS等の技術を用いて、地震ハザード・リスク情報、地震活動モデル、地下構造データ等の関連情報を網羅的に提供可能な情報ステーションの構築を行う。

産総研は、沿岸域での地質・活断層情報の体系的収集及びデータベースの充実、地質図の整備を進め、地方公共団体等の防災活動に活用されるデータの提供を行う。

- ・ **海溝型地震により発生する強震動に関する調査研究**

消防研究センターは、エネルギー・産業基盤災害対応のための消防ロボット、G空間次世代災害シミュレーション、災害現場からの迅速で確実な人命救助技術といった石油コンビナートの防災・減災対策に関連する研究開発と並行し、東北地方太平洋沖地震による石油コンビナートへの影響について調査等を行うとともに、これに基づき、南海トラフ等で発生が懸念される大地震の影響を受けるおそれのある石油コンビナート地域を対象に強震動予測の精度向上や地震発生時の対応等に関する研究開発を行う。

文部科学省は、南海トラフや南西諸島の精密な地殻構造探査、自然地震観測を行い、強震動発生域を推定するとともに、発生する強震動のシミュレーションを行い、被害予測を行うなどして、地方公共団体の事前の防災対策や都市計画に必要なデータを提供する。

気象庁は、地震動被害の予測、災害の拡大の防止に資するため、海溝沿い

の巨大地震発生直後にその震源断層の広がりや断層のすべり分布を把握するための手法の開発を行う。また、長周期地震動に対しては、観測情報に加えて、長周期地震動情報（予報）の発表に向けた検討を実施する。

#### ・地震動の即時予測技術の高度化

文部科学省及び防災科研は、緊急地震速報の高度化に資するため、日本海溝沿いに、稠密なケーブル式観測網（地震計・水圧計）を引き続き整備する。

文部科学省及び海洋機構は、緊急地震速報の高度化に資するため、東南海地震の想定震源域に設置した地震・津波観測監視システムの維持・運営を行うとともに、南海地震の想定震源域にも同様なシステムの整備を引き続き行う。

気象庁は、緊急地震速報の高度化に向けて、海底観測網から得られるデータ等も積極的に活用しつつ、震源推定や予測震度の精度向上のための研究開発等を行う。

#### ・海溝型地震を対象とした強震動シミュレーションの高度化

文部科学省は、東北地方太平洋沖地震のように複数の領域が連動した巨大地震の発生を受けて、南海トラフから南西諸島までの連動性を考慮した、長周期地震動等の強震動シミュレーションの高度化を行う。また、国や地方公共団体の長周期地震動への防災・減災対策に寄与するため、南海トラフや相模トラフの地震を対象とした、長周期地震動のハザード評価を行い、その結果の提示方法の検討を行った上で、長周期地震動ハザードマップの作成を行う。

### （２）津波即時予測技術の開発及び津波予測に関する調査観測の強化

#### ・海域における津波観測網の整備

文部科学省及び防災科研は、東北地方太平洋沖地震により引き起こされた津波が甚大な被害を及ぼしたことを受け、津波への対応強化を図るため、今後地震・津波が発生するおそれのある日本海溝沿いに、稠密なケーブル式観測網（地震計・水圧計）を引き続き整備する。

文部科学省及び海洋機構は、切迫度が高く、甚大な被害を及ぼすおそれがある、南海トラフでの海溝型巨大地震・津波に迅速に対応することの重要性に鑑み、南海トラフの地震の想定震源域（東南海・南海）に地震計や水圧計等を組み込んだマルチセンサーを備えた地震・津波観測監視システムの整備を引き続き行う。

大学は、東北地方太平洋沖地震の津波によって被災した三陸沖海底地震津波観測システムの陸上局の復旧及び維持・運営を行う。

防災科研は、相模湾に整備した相模湾海底地震観測施設の維持・運営を行い、リアルタイムの津波観測を行う。

海洋機構は、釧路・十勝沖、室戸岬沖に整備した海底地震総合観測システム

及び初島沖に整備した深海底総合観測ステーションの維持・運営を行い、リアルタイムの津波観測を行う。

気象庁は、全国の検潮所、東海・東南海及び房総沖のケーブル式海底地震津波観測システムやブイ式の海底水圧計を維持・運営するとともに、関係行政機関等の潮位観測データ等を活用し、津波の監視を行う。

#### ・津波堆積物、歴史文献資料等の調査

文部科学省は、過去の津波発生履歴データの充実のため、南海トラフや南西諸島海溝周辺、日本海で発生した地震の津波堆積物調査や歴史文献資料等のデータ収集を行う。

産総研は、東北地方太平洋沖地震のような巨大地震の過去の発生履歴について調査すべく、沿岸域の津波堆積物等の調査の強化を行う。

#### ・海底地形や海底活断層等の調査

産総研は、日本周辺の沿岸海域の地質と活断層の分布を、海上音波探査、地震探査、堆積物調査等により明らかにする。

海上保安庁は、海底変動地形及び海底活断層の把握のためにマルチビーム音響測深機、サイドスキャンソナー等による海底の精密な地形調査、及び音波探査を行う。

文部科学省は、海域の活断層について全国を統一的基準で整理したカタログの整備が津波のハザード評価に必要なため、これまで各機関で行われた調査結果をまとめ、抽出された断層を基にモデル化を行い、海域断層DBを構築する。

#### ・海溝軸沿いの地殻変動の観測

海上保安庁は、東北地方太平洋沖地震の発生を受けて、プレート間固着の時空間変化の把握など海溝型地震の発生予測の精度向上に資する海底地殻変動のデータの取得の重要性に鑑み GPS-音響測距結合方式による海底地殻変動観測体制を維持・強化する。

文部科学省は、海底地殻変動観測技術の一層の向上に向けた研究開発を進めるとともに、その成果が海上保安庁等に円滑に技術移転なされるよう、効率的な観測技術の高度化を行う。

#### ・海溝型地震により発生する津波に関する調査研究

文部科学省は、過去の海溝型巨大地震の発生履歴を把握することが今後発生し得る地震・津波の予測の精度向上に資することから、南海トラフや南西諸島海溝周辺、日本海等における海溝型地震に係る津波堆積物調査等の津波履歴調査の充実・強化を図るとともに、発生する津波の予測研究を行う。

防災科研は、全国で発生する津波を引き起こす可能性のある地震の全てを対象として、地震発生の不確実性も考慮した全国津波予測地図を作成し、沿岸地

域における津波災害の確率論的ハザード評価を行う。

産総研は、津波堆積物等の調査により日本周辺で発生する海溝型地震の履歴を解明し、過去の地震、津波の規模を推定する。

・ **海域の津波観測網や GNSS 観測網等の観測データを活用した津波の即時予測技術の高度化**

防災科研は、稠密に海域に設置された観測網を用いて、津波の面的な把握を行い、即時的に予測する新たな津波即時予測技術や、浸水域の予測技術の研究開発を行う。また、これらに基づき、津波を可視的に表示するシステムや避難支援システムの研究開発を行う。

国土地理院は、GNSS 連続観測網で観測されたデータをリアルタイムで常時解析し、津波予測に有効な震源断層モデルを即時に求める実用システムの開発を重点的に行う。

気象庁は、GPS 波浪計等で得られた沖合いの津波観測データから、沿岸の津波高等を予測するための手法の開発を行うとともに、津波予測の高精度化を図るため、海溝沿いの巨大地震発生直後にその震源断層の広がりや断層のすべり分布を把握するための手法の開発を行う。

(3) **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**

・ **活断層の詳細位置図に各種調査及び評価結果を記した「活断層基本図（仮称）」の作成**

文部科学省は、「活断層基本図（仮称）」の作成のため、防災科研、産総研及び国土地理院と連携し、各種調査で得られた活断層の詳細な位置・形状や活動履歴等の情報を体系的に収集・整理する。

・ **活断層等に関する調査（活断層の詳細位置把握のための調査、地下の断層面の詳細かつ三次元的な位置形状の調査、断層活動履歴に関する調査）**

文部科学省は、重点的調査観測の対象としている、地震の発生確率が高く、地震が発生した場合に社会的影響が大きい活断層に加え、これまでに評価を実施した断層帯のうち、評価の信頼度が高いとはいえない断層帯について補完的な調査を行う。また、調査観測が未実施である沿岸海域の活断層について必要なデータを取得する調査を行う。さらに、地域評価で新たに評価対象となった活断層のうち、地下形状や活動履歴等の情報が十分に得られていないものについて調査を実施する。また、日本海沿岸における震源断層モデルの構築に向けて、自然地震観測や海陸統合地殻構造調査等を実施する。さらに、地震発生確率が高いだけでなく、地震が発生した場合に社会・経済活動に深刻な影響を及ぼす首都直下地震については東北地方太平洋沖地震による影響も加味した地震像やこれによる被害を解明するため、稠密自然地震観測等の総合的かつ戦略的な調査を引き続き実施する。

産総研は、社会的に重要度の高い活断層について、活動履歴を解明し、地震の発生確率、規模や震源位置の予測精度向上のための研究を行うとともに、活断層データベースの充実を図る。また、地表で見えにくい伏在断層評価や、活断層の深部形状の推定手法についても、地形・地質学だけでなく地球物理学的知見を取り入れた研究を行う。さらに、海上音波探査、地震探査、堆積物採取等により日本周辺の沿岸域の地質・活断層の解明及びシームレスな地質情報の整備を進める。

国土地理院は、地震被害が広範囲に及ぶと考えられる地方中核都市周辺地域の主要な活断層帯について、詳細な位置や地形の分布等の情報を整備し提供する。

#### ・地震発生の危険度評価の高度化

文部科学省は、首都圏において地震観測網（MeSO-net）及び制御震源探査による地下構造の解明や広域の地盤・都市モデルを構築し大規模数値解析を行い、首都直下地震の地震像やこれによる被害像を解明する。

防災科研は、東北地方太平洋沖地震のような低頻度巨大地震も考慮すべく、地震活動モデルや地震動予測手法等の地震ハザード評価手法の高度化に関する研究を行うとともに、表現方法や提供方法なども含めて、これによるリスク評価手法の高度化に関する研究を行う。

#### ・地域特性を反映した強震動予測評価に関する研究

防災科研は、高精度かつ汎用性のある強震動予測手法の開発及び地震動予測地図の高度化を図る。また、活断層型地震に対応した強震動予測に関する研究を行う。

産総研は、関東平野などの大都市圏が位置する平野における物理探査を実施し、既存の地下地質構造データと合わせてデータベースを整備するとともに、地形・地質データと地球物理学的データを用いたより高精度の強震動、地表断層変形の予測・評価に関する研究を行う。

### （４）防災・減災に向けた工学及び社会科学研究との連携強化

#### ・工学・社会科学的な研究のニーズの把握

文部科学省は、地震本部の各種委員会の議論等、地方公共団体、住民へのアンケート調査等を通じて、工学・社会科学的な研究における地震調査研究の成果の活用状況やニーズを把握し、当該分野の地震調査研究がニーズに対応したものとなるよう取り組む。

#### ・工学・社会科学的な研究に活用可能な各種ハザード情報の整理

防災科研は、WebGIS等の技術を用いて、地震ハザード・リスク情報、地震

活動モデル、地下構造データ等の関連情報を網羅的に共有化した情報ステーションをクラウド環境にて構築し、地震災害をはじめ各種災害に関する質の高いハザード・リスク情報やその情報を提供する利便性の高い地震ハザード・リスク評価システムの構築を行う。

・ **理学・工学・社会科学分野の研究者が一体となって、地震・防災に関する課題を解決する研究システムの構築**

文部科学省は、南海トラフ地震や首都直下地震などを対象として地震調査研究プロジェクトを推進するに当たって、研究成果がしっかりと防災・減災対策に活かされるよう、理学・工学・社会科学分野の研究者が一体となって総合的に研究を推進する体制を構築する。

さらに、東日本大震災を契機に、地方公共団体で被害想定や防災対策の見直しが活発化していることをうけ、全国の大学等における防災研究の成果を一元的にまとめるデータベースを構築するとともに、大学等の防災研究の成果の展開を図り、地域の防災・減災対策への研究成果の活用を促進する。

また、大規模災害時に被害を最小化し、早期に回復するため、社会の事前・応急・復旧・復興対応を効果的に推進するために必要な基盤技術を開発する。

・ **強震観測による地表及び構造物等の地震動波形データの取得**

消防研究センターは、石油コンビナート地域を対象に強震動予測の精度向上に関する観測・研究を行う。

防災科研は、基盤的地震観測施設として、強震ネットワーク（K-NET）及び基盤強震観測網（KiK-net）の維持管理・強化と、これらを用いた観測等を行う。

・ **実大三次元振動破壊実験施設（Eーディフェンス等）を用いた地震動による構造物等の応答に関する研究**

文部科学省は、1990年代後半の鉄筋コンクリート構造の板状集合住宅を対象とし、設計上の想定を超える地震動や余震の影響を把握し、耐震余裕度評価に関する研究を行う。

防災科研は、建築構造物、社会基盤施設等の破壊過程及び地震時挙動解明研究、地震発生の際の地盤と基礎の相互作用に関する研究、構造物等の地震時挙動の数値シミュレーション技術の高度化研究を行う。また、東北地方太平洋沖地震の発生を受け、長時間継続する長周期地震動を再現できるよう施設機能を強化し、長周期地震動による構造物等の応答に関する研究を行う。

・ **構造物等の被害を高精度で推定するための研究**

消防研究センターは、石油タンクの津波被害を予防・軽減することを目的として、石油タンクの津波被害及び被害発生防止策に関する研究開発を行う。

独立行政法人情報通信研究機構（以下、「情報通信研究機構」という。）は、高分解能航空機搭載合成開口レーダー（Pi-SAR2）による、地震災害時の詳細かつ広範囲な状況把握を迅速に可能とするための、データ判読技術、大容量データの処理技術等について研究開発を行う。

文部科学省は、地震後の鉄筋コンクリート造の建物の健全性を高精度で推定するリアルタイム・モニタリングシステムの研究開発、及び設計上の想定を超える地震動や余震による板状集合住宅等の安全余裕度を実験結果に基づき精度よく評価する研究を行う。

防災科研は、建築構造物、社会基盤施設等の破壊過程及び地震時挙動解明研究、地震発生の際の地盤と基礎の相互作用に関する研究、構造物等の地震時挙動の数値シミュレーション技術の高度化研究を行う。

#### ・ リスク情報を提供するシステムの構築

消防研究センターは、消防機関等が石油コンビナート地域からの地震被害情報収集活動をより適格・円滑に実施できるような仕組み（情報システム）の開発を行う。

文部科学省は、帰宅困難者、避難者、災害対応者等の円滑な応急・復旧対策の支援や、災害回復力の基盤となる個人・組織・地域の災害への対応力の向上、自助力の育成のため、マイクロメディアの利用実態調査を行うなどして、効果的な災害情報提供技術や訓練研修プログラムに関する研究開発を行う。

防災科研は、地震ハザード・リスク情報や関連する情報を一元的に提供する地震ハザード・リスク評価システムを構築する。

### （５）基盤観測等の維持・整備

#### ・ 海域における地震・津波・地殻変動観測

文部科学省及び防災科研は、東北地方太平洋沖地震により引き起こされた津波が甚大な被害を及ぼしたことを受け、津波への対応強化を図るため、今後地震・津波が発生するおそれのある日本海溝沿いに、稠密なケーブル式観測網（地震計・水圧計）を引き続き整備する。

文部科学省及び海洋機構は、切迫度が高く、甚大な被害を及ぼすおそれがある、南海トラフでの海溝型巨大地震・津波に迅速に対応することの重要性に鑑み、南海トラフの地震の想定震源域（東南海・南海）に地震計や水圧計等を組み込んだマルチセンサーを備えた地震・津波観測監視システムの整備を引き続き行う。

防災科研、海洋機構、大学、及び気象庁は、沖合での津波観測を強化するため、また、海域における地震の震源決定精度向上を図るため、ケーブル式海底地震津波観測システム等による観測を行う。

海上保安庁は、GPS による地殻変動監視、GPS-音響測距結合方式による海底地殻変動観測、験潮と地盤変動監視、験潮データの集中監視方式による

験潮業務を行う。特に、海底地殻変動観測については、プレート境界の応力を把握することの重要性に鑑み、観測体制を維持・強化する。また、日本周辺のプレート運動とそのゆらぎを把握するため、人工衛星レーザー測距（SLR）観測を行う。

#### ・陸域における地震・地殻変動観測

防災科研は、基盤的地震観測施設として、高感度地震観測網（Hi-net）、広帯域地震観測網（F-net）、強震ネットワーク（K-NET）及び基盤強震観測網（KiK-net）の維持管理・強化と、これらを用いた観測等を行う。基盤的地震観測網は建設開始から18年を経過し老朽化が進んでいることから、観測装置の性能向上等も適宜図りつつ、その更新に重点的に取り組む。さらに、データ流通システムを維持し、データの蓄積、データベースの作成を行うとともに、データを広く一般に公開する。

産総研は、地震現象に起因する地殻変動、地下水位変化の検出能力を向上させるため、地下水・地殻変動観測網を整備する。

国土地理院は、全国に配置した電子基準点とVLBI（超長基線電波干渉法）観測施設を骨格とした測地基準点体系により、あらゆる測量の基準となる測地基準点に正確な位置と高さを与え、電子基準点測量（GEONET）による全国の日々の地殻変動監視と、水準測量等による地殻変動の把握を行うとともに、これらの観測網の維持・運営を行う。また、地殻活動の活発な地域等においては機動的、重点的な地殻変動観測を行い、地殻変動を監視する。さらに、東北地方太平洋沖地震によって日本列島にかかる応力に変化が生じたことにより、広い範囲で内陸地震や火山活動の活発化が懸念されているため、海溝型地震と内陸地震との関係把握や火山活動の推移監視を実施することを目的に、平成25年に打上げが予定されているALOS-2衛星による合成開口レーダ（SAR）によるデータの解析の高度化を行う。

気象庁は、全国に展開した地震計、震度計、検潮所、地震活動等総合監視システム等の維持運営、及びこれらを用いた常時観測等を行うとともに、地震・津波に関する即時的な防災情報発表を行う。

文部科学省及び気象庁は共同で、地震観測データ等の一元化処理装置の維持管理等を行う。気象庁では、データ処理センターとして、関係行政機関等の観測データを収集し震源決定等の処理を行い、その成果を地震調査委員会や関係行政機関等に提供するとともに、一般に公表する。

気象庁、防災科研及び大学は、高感度地震計等による地震観測から得られるデータをリアルタイムに相互に流通させる体制を維持する。また、傾斜計・伸縮計・ひずみ計等を用いた地殻変動連続観測を行う。

#### （6）人材の育成・確保

大学は、地震調査研究に取り組む人員の一層の確保に努める。また、理学・

工学・社会科学の各分野における人材育成の連携を図り、個々の分野にとどまらず複数の研究分野を理解できる将来の地震・防災研究を担う人材の育成に努める。また、行政機関や民間企業等との人材交流を進め、災害に強い国づくりを担う人材の育成に努める。

## (7) 国民への研究成果の普及発信

文部科学省は、地震本部が推進する地震調査研究や長期評価等の成果が、国民の防災意識の啓発や防災対策に効果的に活用されるよう、成果内容を分かり易く示した資料作成を行い、県の教育委員会を含む地方公共団体等へ配布するとともに、ホームページを通じ入手できるようにするなど広くその活用を図る。この際には、学校安全に係る国の方針において、今後、学校の安全教育に係る時間の確保等が掲げられていることを踏まえ、学校での防災教育等に資する内容にするとともに、地方公共団体防災担当者、NPO等の啓発活動にも貢献できるような内容とする。

大学は、講演会や出前講座、出版物やウェブページ等を利用して地震調査研究成果の普及・啓発を行う。報道機関や行政機関に対しては、地震や火山の基礎知識の普及を図るため、勉強会等を開催する。地震や火山噴火の発生時等の有時には、報道等により国民に対して解説を行うとともに、行政機関に対して防災対策のための助言等を行う。なお、報告書等の作成にあたっては、論文等の図表をそのまま転載するのではなく、一般にも理解しやすいようにエッセンスをイラストにした上で、できるだけ平易な文章で解説をするなどの取組を行う。また、人材育成を念頭に置き、教材の開発等の活動を通じて小中学生・高校生に対して地震やその背景となる地球科学に関する知識の普及に努め、長期的戦略に立った研究成果の普及と人材育成に取り組む。

防災科研は、地震に関するハザード情報やリスク情報等の関連情報を網羅的に提供可能な災害リスク情報プラットフォームを地方公共団体の防災行政のニーズも踏まえながら構築し、全国の地震ハザード・リスク情報等を国民・地方公共団体に提供する。また、ウェブページを用いた、基盤観測網による地震観測データの公開や、強震動モニターのようなリアルタイム情報の公開を行うことで、地震調査研究の成果を広く社会に発信する。さらに、スマートフォンアプリケーション等を利用したわかりやすい情報発信の取組や、特定事業者のための地震対策ハンドブックの作成を行うとともに、地方公共団体の実務者向け説明会やシンポジウムの開催を通して国民の防災意識啓発の取組を行う。

海洋機構は、ウェブページを通して地殻構造データなどを公開するとともに、施設の一般公開や、企業・自治体・学校・NPOなどへの出前講座、シンポジウムの開催や科学館・博物館との協力展示等のアウトリーチ活動を通じて、地震調査研究の成果を社会に向けて積極的に発信する。

産総研は、活断層データベース、地下水データベースをウェブページ上で

公開するとともに、地質情報展などの一般公開会を開催し、その中で地震及び地震防災に関する展示や実験、一般向けの書籍の出版等を通じた教育活動を行う。また、地方公共団体の防災担当者や学校を対象として、調査・研究の内容とその活用について紹介する研修・講演を行うほか、活断層調査を行った場合は、地元への説明を実施する。なお、地震時の緊急調査については、随時ウェブページで公開する。

国土地理院は、地域住民の防災意識の啓発を図るため、都市域周辺部の主要活断層帯についての詳細な位置情報、地殻変動の情報等を地方公共団体等に提供するとともに、地方公共団体の防災担当者への説明を実施する。また、地殻変動の観測結果や断層滑り等の推定結果、活断層の位置に関する情報をウェブページ等を通じて国民に提供するとともに、地震や活断層に関連するわかりやすい出前講座等を実施する。

気象庁は、津波警報や緊急地震速報をはじめとする地震・津波に関する防災情報を、防災機関、報道機関やウェブページ等を通じて国民に提供する。また、これらの情報が有効に活用されるため、地方公共団体、教育関係機関等とも連携し、地震・津波に関する知識や防災情報の内容等が正しく理解されるよう、普及・啓発に取り組む。例えば、普及啓発・防災教育等に資する素材（イラスト、動画）の作成や、各種素材を活用した講義資料・教材等の作成を、教育委員会や教師等と連携しながら行う。また、それらを有効に活用してもらうために、活用事例等（学校教育や研修の実施内容・方法等）の情報提供や、地方公共団体防災担当者や教師等の研修、講演会や出前講座等を行う。さらに、防災情報の利活用状況について調査し情報の改善を図るとともに、調査結果を公表するなどして、利用促進に向けた取組を進める。

情報通信研究機構は、高性能航空機 SAR による成果を積極的に発信し、災害時に有効活用できる環境を整備する。また、東日本大震災の発生を受け、広域にわたる災害の際にも、円滑なデータ提供ができるよう、データ判読技術、大容量データの処理技術について、研究開発を加速する。

## （８）国際的な発信力の強化

東北地方太平洋沖地震に関して、関係行政機関等が行っている調査観測・研究の結果については、他国の防災・減災対策に貢献し得る国際公共財でもあることから、ウェブページや国際学会での発表等を通じて、関係行政機関等は国際社会に積極的に情報発信し、国際社会との知識の共有を進める。

大学は、地震・火山に関する国際的な調査研究を諸外国の調査研究機関と共同で推進することにより、地震や火山活動に関する情報の国際的な発信に努める。

防災科研は、沈み込み帯に位置するアジア・太平洋地域の研究機関と協力して、地震・火山噴火発生過程の解明および監視高度化に関する国際共同研究を行う。

産総研は、米国地質調査所や台湾の大学等と協力して地下水観測についての研究を進める。

気象庁は、国際地震センター、米国地質調査所、包括的核実験禁止条約機構、米国大学間地震学研究連合（IRIS）及び近隣国との地震観測データの交換などの組織的な連携・協力を行うとともに、北西太平洋津波情報センターの国際協力業務や、開発途上国における地震観測や津波警報などの体制整備に必要な技術的な支援を行う。

#### （9）災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（仮称）の推進

大学等は、現在科学技術・学術審議会で審議中であり、今年度中に建議が予定されている平成 26 年度からの 5 か年計画である「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（仮称）の推進について」に基づき、災害の軽減に貢献する基礎的な観測研究を推進する。ここで実施する地震発生や火山噴火の予測研究、強震動や津波などの災害誘因の予測研究の成果やそれに関連する科学的知見が、政府として推進する地震調査研究の計画立案の源となるべく計画を推進する。

### 3. 今後の課題

今回の予算等の事務の調整にあたっては、政策委員会が策定した「地震調査研究推進本部における予算等の事務の調整の進め方について」に基づき、総合部会において、関係行政機関の地震調査研究に関する取組及び各施策についての評価を実施した。

地震本部は、関係行政機関がこの評価結果を十分に尊重し、平成 26 年度の地震調査研究関係予算要求に反映したと判断したことから、前項「2. 平成 26 年度の地震調査研究関係予算概算要求に係る事務の調整結果について」をとりまとめたが、総合部会の評価においては、今後一層取り組むべき事項についても検討を行った。これについて、今後の課題として以下に示す。

地震本部及び関係行政機関は今後これらの課題について一層の取り組みを進めるとともに、来年度の予算の調整にあたっては、総合部会においてその取組状況を踏まえた評価を行うこととする。

#### (1) 海溝型地震を対象とした地震発生予測の高精度化に関する調査観測の強化、地震動即時予測及び地震動予測の高精度化

##### ・プレート境界の応力等の把握のための地震・地殻変動観測

海底地殻変動観測の重要性に鑑み、文部科学省は、海底地殻変動観測技術の一層の向上に向けた研究開発を進めるとともに、その成果が円滑に技術移転されるよう、海上保安庁と一層の連携を図ること。

海上保安庁は、文部科学省と連携を図り、南海トラフのトラフ軸近傍及び海溝軸を跨いだフィリピン海プレートなど、4000m以深の海域での観測に一層取り組むこと。

##### ・各地域の特性に応じた地盤データの収集

浅層地盤における地震動増幅や液状化などの地盤災害に関する取組が弱い。地下構造データの充実など、文部科学省の一層の取組を期待する。

#### (2) 津波即時予測技術の開発及び津波予測に関する調査観測の強化

##### ・海溝軸沿いの地殻変動の観測

海底地殻変動観測の重要性に鑑み、文部科学省は、海底地殻変動観測技術の一層の向上に向けた研究開発を進めるとともに、その成果が円滑に技術移転されるよう、海上保安庁と一層の連携を図ること。

海上保安庁は、文部科学省と連携を図り、南海トラフのトラフ軸近傍及び海溝軸を跨いだフィリピン海プレートなど、4000m以深の海域での観測に一層取り組むこと。

##### ・海域の津波観測網や GNSS 観測網等の観測データを活用した津波の即時予測技術の高度化

関係行政機関等は、東北地方太平洋沖地震のような超巨大地震の発生時に、その情報を瞬時に沿岸部の地域住民等に正確に伝えられるよう、即時的に処理

解析する手法の開発など、直接的に減災につながる取組を一丸となって進めること。

### (3) 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

- ・地域特性を反映した強震動予測評価に関する研究

浅層地盤における地震動増幅や液状化などの地盤災害に関する取組が弱い。地下構造データの充実など、文部科学省の一層の取組を期待する。

### (4) 防災・減災に向けた工学及び社会科学研究との連携強化

- ・理学・工学・社会科学分野の研究者が一体となって、地震・防災に関する課題を解決する研究システムの構築

地震本部は、内閣府等の関係省庁と連携し、防災・減災対策に資する理学・工学・社会科学分野の研究を推進する体制を構築すること。

文部科学省の「社会の防災力・回復力向上のための調査研究事業（仮称）」は、これまで理学的側面に傾いていた地震調査研究の成果を被害軽減につなげていく上で、重要なチャンネルとなる研究テーマのひとつ。できるだけ多くの関係省庁と連携を図り、工学・社会科学の研究者、民間企業等も動員できる体制を構築し、被害想定手法の研究や、効率的な広域支援や被災者支援の方法に関する研究など、幅広く取り組むこと。

### (5) 国民への研究成果の普及発信

地震調査研究の推進にあたっては、自らの研究が防災・減災など社会に対しどのような貢献ができるかを常に意識した上で、研究に取り組む必要がある。その際、研究機関がその研究成果の創出から社会実装までの全てを必ずしも担う必要はないが、関係機関と役割を分担し、社会への実装を見据えた上で研究を進めること。

地震本部は地震調査研究の成果を防災・減災対策に着実につなげていくため、今回の予算の調整結果を中央防災会議や総合科学技術会議などに伝えること。

### (6) 地震本部が対象とする地震調査研究のあり方

いまの地震本部の枠組みにおいては、理学的側面に重きが置かれすぎており、社会に近いところについての取組が不足している。例えば、ハザードとしての地震動の研究をどのように被害予測や被害軽減などの研究に結びつけていくかなど、地震本部の研究としてどこまで取り入れていくかについて、地震本部としてもそのあり方を検討すること。



## 別添 1

### 地震調査研究推進本部における予算等の事務の調整の進め方について

平成 10 年 1 月 9 日

地震調査研究推進本部

地震防災対策特別措置法第 7 条第 2 項第 2 号に基づき地震調査研究推進本部が行う関係行政機関の地震に関する調査研究予算等の事務の調整に関し、別紙の政策委員会決定に即して行うものとする。

地震調査研究推進本部における予算等の事務の調整の進め方について

平成21年2月25日 改正

平成18年2月17日 改正

平成10年1月 9日

地震調査研究推進本部

政策委員会

地震防災対策特別措置法第7条第2項第2号に基づき地震調査研究推進本部が行う関係行政機関の地震に関する調査研究予算等の事務の調整については、地震に関する調査研究をより効果的に推進するため、今後、下記のとおり進めることとする。

記

1. 政策委員会総合部会においては、年度当初を目途に、関係省庁から、調査研究の実施状況、総合的かつ基本的な施策等との整合性及び翌年度以降の調査研究への取組についての基本的構想をヒアリングする。
2. 上記ヒアリングの結果を踏まえ、総合部会は、予算要求に反映すべき事項をとりまとめ、関係省庁に対して示す。
3. 関係省庁においては、概算要求とりまとめに先立ち、必要に応じ、地震調査研究推進本部関係省庁連絡会議を開催し、予算要求内容に関する関係省庁間の連携の強化を図るなどの調整を行う。
4. 総合部会は、関係省庁の概算要求構想について、調査研究に必要な経費についての考え方も含めヒアリングの上、地震調査研究予算の事務の調整方針を検討する。
5. 総合部会は、上記の調整方針に係る検討結果を踏まえ、翌年度の予算要求に係る「地震調査研究関係予算の概算要求について（案）」をとりまとめる。地震調査研究推進本部は、これをもとに、政策委員会における審議を経た後「地震調査研究関係予算の概算要求について」を決定し、地震調査研究推進本部本部長から財政当局等関係省庁に通知するとともに、予算等調整に当たっての配慮を求める。

## 関係省庁の地震調査研究に関する取組及び各施策の評価の実施について

平成 25 年 6 月 7 日  
地震調査研究推進本部  
政策委員会総合部会

## 1. 評価実施の経緯

地震調査研究推進本部(以下、「地震本部」)が平成 21 年 4 月に策定し、その後、東日本大震災の教訓を踏まえ平成 24 年 9 月に改定した「新たな地震調査研究の推進について―地震に関する観測、測量、調査及び研究の推進についての総合的かつ基本的な施策―(以下、「新総合基本施策」)」において、地震本部は、新総合基本施策に掲げられた基本目標等が確実に達成されるよう、我が国の地震調査研究の司令塔としての役割を果たしていく必要があるとされ、具体的には、

- ・我が国の地震調査研究の現状を把握するため、新総合基本施策に基づき各省庁で実施される事業の定期的なフォローアップ及び評価の実施
- ・評価と予算との連動を意識した地震調査研究関係予算の事務の調整

等により、その役割の強化を検討することとされている。

一方、地震防災対策特別措置法第 7 条第 2 項第 2 号に基づき地震調査研究推進本部が行う関係行政機関の地震に関する調査研究予算等の事務の調整については、地震に関する調査研究をより効果的に推進するため、政策委員会が策定した「地震調査研究推進本部における予算等の事務の調整の進め方について」に基づき、総合部会において、関係省庁からのヒアリングや、予算に反映すべき事項のとりまとめ等を行い、更に、地震調査研究推進本部本部長から財政当局等関係省庁に対して、予算等調整に当たっての配慮を求めるとされている。

そこで、新総合基本施策に掲げられた上記の地震本部の役割の強化と、我が国の地震調査研究のより一層の効果的な推進を図るために、前年度と同様、総合部会における予算等の事務の調整の過程において、関係省庁の地震調査研究に関する取組及び各施策について評価を実施することとする。

## 2. 評価方法

評価については、「地震調査研究推進本部における予算等の事務の調整の進め方について」に基づき、年度当初を目途に行われる基本的構想のヒアリングに合わせて行うこととする。

また、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」(平成 20 年 10 月 31 日内閣総理大臣決定)においては、研究開発への積極・果敢な取組を促し、また過重な評価作業負担を回避する機能的で効率的な評価の実施や、同一の研究開発に対する評価が重複しないなど、全体として効果的・効率的に運営することが掲げられている。

したがって、地震本部では、我が国の地震調査研究の司令塔として、我が国全体の地震調査研究を見る観点から、関係省庁の取組、各施策に対して、以下の観点を踏まえつつ、総合的な評価を効率的に実施することとする。

**【関係省庁の取組全体について】** ※関係機関の資料の(様式1)に対応

地震本部を構成する機関として、我が国の地震調査研究の効果的な推進に貢献できているか。現状の取組が十分であるか。今後期待する点など。

**【各個別の施策について】** ※関係機関の資料の(様式2)に対応

○評価の基本的な観点

- ・**必要性**: 科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、国費を用いた研究開発としての意義等
- ・**効率性**: 計画・実施体制の妥当性、目標・達成管理の妥当性、費用構造や費用対効果の妥当性、研究開発の手段やアプローチの妥当性等
- ・**有効性**: 見込まれる成果・波及効果の内容、目的・目標の達成度合い等

特に、

○効果的な地震調査研究推進の観点

- ・**整合性**: 新総合基本施策等、地震本部の方針に沿っているか、防災・減災対策等に繋がる成果が出るか等

### **3. 評価の進め方**

関係省庁が作成した、地震に関する調査研究の実施状況及び翌年度以降の調査研究への取組についてのヒアリングシートを基に、関係省庁からヒアリングを実施し、質疑・応答を踏まえて、別添の評価シートへの記載により評価を実施する。部会における発言及び各委員から提出された評価シートに基づき、事務局において、評価結果(案)を作成し、次の総合部会で、関係省庁毎の評価結果をとりまとめる。同時に、評価結果を踏まえて、「予算要求に反映すべき事項」をとりまとめ、予算に適切に反映されるよう、関係省庁に通知する。

なお、今後、評価を実施していく中で明らかになった課題等については、適宜、評価方法等の見直しを図ることとする。

## 評価シート

委員氏名:

	<b>文部科学省(〇〇研究所)の地震調査研究</b>
全体の評価	我が国の地震調査研究の効果的な推進に貢献できているか。 現状の取組が十分であるか。 今後期待する点など。

	<b>〇〇推進事業</b>
総合的な評価	<input type="checkbox"/> 計画以上に進捗 <input type="checkbox"/> 計画どおり順調に進捗 <input type="checkbox"/> 概ね計画どおり進捗しているが、一部にやや遅れが見られる <input type="checkbox"/> 計画したとおりには進捗していない
	<input type="checkbox"/> 地震調査研究の推進上、極めて重要な事業であり、確実に実施されるべき <input type="checkbox"/> 地震調査研究の推進上、必要な事業であり、着実に実施されるべき <input type="checkbox"/> 見直しを検討されるべき
コメント	必要性、効率性、有効性、整合性など、 総合的な評価の実施の際に、特に考慮した点。 ※見直しを検討、と評価した場合には、必ず、具体的な点を記載。 その他の評価でも改善すべき点があれば記載。

	<b>〇〇の整備</b>
総合的な評価	<input type="checkbox"/> 計画以上に進捗 <input type="checkbox"/> 計画どおり順調に進捗 <input type="checkbox"/> 概ね計画どおり進捗しているが、一部にやや遅れが見られる <input type="checkbox"/> 計画したとおりには進捗していない
	<input type="checkbox"/> 地震調査研究の推進上、極めて重要な事業であり、確実に実施されるべき <input type="checkbox"/> 地震調査研究の推進上、必要な事業であり、着実に実施されるべき <input type="checkbox"/> 見直しを検討されるべき
コメント	

	<b>〇〇の研究</b>
総合的な評価	<input type="checkbox"/> 計画以上に進捗 <input type="checkbox"/> 計画どおり順調に進捗 <input type="checkbox"/> 概ね計画どおり進捗しているが、一部にやや遅れが見られる <input type="checkbox"/> 計画したとおりには進捗していない
	<input type="checkbox"/> 地震調査研究の推進上、極めて重要な事業であり、確実に実施されるべき <input type="checkbox"/> 地震調査研究の推進上、必要な事業であり、着実に実施されるべき <input type="checkbox"/> 見直しを検討されるべき
コメント	



地震調査研究推進本部政策委員会総合部会における  
平成 26 年度の関係行政機関等の地震調査研究に関する取組及び各施策の評価

総務省

- ・ 情報通信研究機構
- ・ 消防研究センター

文部科学省

- ・ 内局
- ・ 国立大学法人
- ・ 防災科学技術研究所
- ・ 海洋研究開発機構

経済産業省

- ・ 産業技術総合研究所

国土交通省

- ・ 国土地理院
- ・ 気象庁
- ・ 海上保安庁

## 総務省（情報通信研究機構）の地震調査研究

<p>「反映すべき事項」、「機関全体の評価」を踏まえた地震調査研究関係予算要求の基本的な考え方</p>	<p>○実用化に向けて着実に進展している。開発に向けて一層注力することを期待したい。成果の普及発信についても、具体的に活用されるよう意識した取組となりつつある。</p>
	<p>○防災情報伝達システムの強靱化等、NICTに担当していただきたい計画の立案にも期待する。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国の機関や民間企業等を会員とする次世代安心安全ICTフォーラムにおいて、災害時に必要なセンシング技術、情報通信技術についての検討と調整が進められており、NICTもその中の意見を通した研究計画の立案を進めているところである。</li> </ul>
	<p>○航空測量などのデータの機関を越えた共有化が望まれる。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術的にはデータの共有化のための地図座標への投影等の技術開発はほぼ終了している。</li> <li>・共有化についての方針については、NICTの航空機SARデータについては、原則として無料での公開としている。航空測量等の有償データとの共有化には、災害時に特化した協定等が必要と理解している。</li> </ul>
	<p>○例年と課題の内容が変わらないが、具体的な解決策や計画を示すべき。前回から挙げられている課題（判読技術や利活用する防災機関との連携等）について今回までどのように進捗されたのか示してほしい。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・判読技術については、それ以前の課題としてデータの処理に時間を要していたため、詳細な検討が進められなかった点を大幅に改善してきた。一例として、今回までに航空機の機上でもポラリメトリによるカラー画像化が可能となり、被害領域の視認性が大幅に向上している。</li> <li>・防災機関との連携については、総務省が実施している小型SARの開発の中で、防災機関を含めたユーザーニーズの把握や連携を進めており、研究開発の委員会にNICTも参加することにより連携の具体化を図りつつある。</li> </ul>

調査研究項目①	高分解能航空機 SAR を用いた災害の把握技術の研究
<p>概要</p>	<p>高分解能性能を実現した航空機搭載合成開口レーダ（SAR）の判読技術と普及により、地震災害時の詳細かつ広範囲な把握を可能とし、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。</p> <p>（1）高分解能航空機搭載映像レーダ（Pi-SAR2）による地震災害状況把握の手法（判読技術）の開発を行う。</p> <p>（2）災害発生前のデータとの比較による地表面の変動計測技術の開発を行う。</p> <p>（3）インターフェロメトリやポラリメトリといった高次処理のルーチン化と迅速処理化を行い、高度な変動解析技術を開発する。</p> <p>（4）地震災害時の機動的な観測技術および映像の迅速な伝達を目的として、高次処理を含む機上実時間処理装置の開発とそれを用いた観測機から現地への迅速なデータ伝送技術の開発を行う。</p> <p>（5）大規模なデータサイズの伝送に関する課題を解決する。</p>

総合的な評価	計画通り順調に進捗 地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○航空機 SAR を用いた災害の把握は、防災担当者における迅速な災害対応に寄与できるものとするが、防災関係機関が有効に活用できる体制整備を期待する。また、データの利用促進に向けて、防災関係機関（地方自治体など）への具体的なアプローチがそろそろ必要ではないかと考える（利用者の存在なくして技術向上しても社会実装はありえず、貴重な成果が生かされない結果になってしまう）。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ NICT の役割として行なってきた技術開発とその実証結果を踏まえて、自治体等の防災関連機関が導入できるように小型の航空機等への搭載性を高めることを目指して、平成 24 年度より総務省により小型航空機 SAR の研究開発が進められている。この研究においても実際のユーザとなる機関との密接な連携を持って進めている。</li> </ul> <p>○国や地方公共団体のリアルタイム被害推定システムへの入力方法など、具体的な活用方法の開発にも踏み込むことが望まれる。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ NICT の有するデータの入力方法について、各組織のシステムにどのように可能なのか今後検討を進める。</li> </ul> <p>○本研究の成果物を社会に公開するにあたり、統一的なフォーマットを意識することで、他機関による同種の情報（津波浸水域等）とのワンストップ型のプラットフォームを期待する。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ NICT では平成 23 年度から統合データシステムの構築を進めており、ひとつのプラットフォーム上で様々な関連データを参照、解析できることを目指している。航空機 SAR データもその中の一つとして位置づけている。</li> </ul>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況	<p>本研究による成果は、地震発生後の減災や発生前の防災のための知見を得ることになるため、新総合基本施策に掲げられた当面 10 年間の重点課題の内、「(4) 防災・減災に向けた工学および社会科学研究との連携」に位置づけられる。航空機 SAR データによる被災状況の把握のためには、都市工学等との連携を拡大していく。</p>
③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針	<p>(1) 防災機関等へのシステムの導入、(2) 航空機 SAR データの防災・減災の視点での解析手法の開発とその普及を目指す。</p>

## 総務省（消防研究センター）の地震調査研究

<p>「反映すべき事項」、「機関全体の評価」を踏まえた地震調査研究関係予算要求の基本的な考え方</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○石油タンクに特化した調査研究ではあるが、着実に進展し被害予測の実用化レベルに達している。</li> <li>○石油コンビナート地域における長周期地震動特性の把握や、これによる被害推定のための研究は、防災のほか地震リスク評価全般にも有効であると評価する。</li> <li>○石油コンビナート地域における地震災害軽減のための強震動観測の整備、観測データに基づく強震動予測、およびそれに基づくスロッシングのシミュレーション、など顕著な成果を上げている。また、石油配管被害と津波の浸水深の関係など被害率曲線についても注目すべき成果を上げている。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○センターの人員増や減災に資する取組の強化が望まれる。</li> </ul>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・引き続き努力継続する方針。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地震動観測情報システムの改良や準リアルタイムスロッシングシミュレータの開発を早期に進め、石油コンビナート等で実際に広く活用されることを期待する。</li> </ul>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・より広範に利用してもらえようシステム及びシミュレータの開発・改良を行うとともに、広報等に取り組んでいく方針。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○今後、緊急地震速報や津波警報と結びつけた石油コンビナート地域の被害軽減の検討を期待する。</li> </ul>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・石油コンビナート地域における津波発令情報の集約及びその情報に基づく被害推定については、消防庁担当部署からもその必要性を指摘する意見もあるところであり、今後検討していきたい。</li> <li>・緊急地震速報を利用した石油タンクのスロッシング評価システムについては、消防研究センター等において、別途開発を進めてきているところであり、現在いくつかの石油備蓄基地で実際に利用されているところ(参考資料により概要を紹介)。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○長周期地震動による石油タンク等の安全性研究に加えて、万一漏れ出した時の消火システム（体制）についての研究が望まれる。</li> </ul>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・石油コンビナートの広域共同防災組織が保有することとされている大容量泡放射システム（消火・火災予防システム）の地震発生時のオペレーションに係る意思決定に、「石油コンビナート等特別防災区域地震動観測情報システム」と「石油タンク準リアルタイムスロッシングシミュレータ」による情報を利活用できないかと発想があり、このことを念頭に置いて、システム及びシミュレータの開発・改良を行う方針。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地震災害時の火災による二次被害をどう防ぐかは極めて重要である。都市部における震災時の火災の想定や消防活動に関する研究も実施していると思うが、そちらもこの枠組みで紹介するのを検討してはどうか。</li> </ul>
<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・参考資料により概要を紹介。</li> </ul>	

調査研究項目①	石油タンク等危険物施設の耐震安全性等に関する研究開発
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>石油タンクの耐震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に強震動予測の精度向上のための観測・研究を行う。</li> <li>消防機関等が石油コンビナート地域からの地震被害情報収集活動をよりの確・円滑に実施できるような仕組み（情報システム）を開発する。</li> <li>石油タンクの津波被害を予防・軽減することを目的として、石油タンクの津波被害の予測手法及び被害発生防止策に関する研究開発。</li> </ul>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○長大構造物の長周期地震動応答に関する情報発信を検討している気象庁との厳密な連携が今後も重要。</p> <p>○計画通りには進んでいるものの、被害情報を収集するだけでなく発災時の対応に貢献できる研究についても展開を期待する（スロッシングのシミュレーションに留まることなく、被害を起こさせない予防力や被害が出た時の消火力強化についても意識した研究をしていただきたい）。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>石油コンビナートの広域共同防災組織が保有することとされている大容量泡放射システム（消火・火災予防システム）の地震発生時のオペレーション（発災時の対応）に係る意思決定に、「石油コンビナート等特別防災区域地震動観測情報システム」と「石油タンク準リアルタイムスロッシングシミュレータ」による情報を利活用できないかと発想があり、このことを念頭に置いて、システム及びシミュレータの開発・改良を行う方針。</li> <li>石油コンビナート地域の防災対策は極めて重要であり、石油タンクのみならず、今後は高圧ガス貯蔵施設などを含め、関係省庁連携のもと、石油コンビナート地域全体の防災対策に資する研究に拡充していく必要があると考える。</li> </ul> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>石油コンビナート地域における火災・爆発の原因調査は消防機関が行っており、重大なものについては、消防庁長官が行い、その実務を消防研究センターが実施している。これらの取組を継続し、必要に応じて研究を実施することも通じて、石油コンビナート地域全体の防災対策に資していきたい。</li> </ul> <p>○コンビナート立地都道府県や市町村への情報提供（リアルタイム）についても前向きに検討してほしい。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>より広範に利用してもらえるようシステム及びシミュレータの開発・改良を行う方針。</li> </ul>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況	<p>○位置づけについて</p> <p>→「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」として掲げられている「（1）海溝型地震を対象とした地震発生予測の高精度化に関する調査観測の強化、地震動即時予測及び地震動予測の高精度化」に含まれる「地震動予測の高精度化」の部分及び「（4）防災・減災に向けた工学及び社会科学研究との連携強化」の中で挙げられている「構造物等の被害を高精度で推定するための研究」及び「リスク情報を提供するシステムの構築」の促進に該当</p> <p>○重複排除・連携促進について</p> <p>→対象が石油タンクという特殊な構造物であり、重複はない。</p>

<p>③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針</p>	<p>○研究成果の普及発信や社会実装について  →「石油コンビナート等特別防災区域地震動観測情報システム」については、消防庁本庁における地震時の応急体制における利活用が開始されており（本年 4 月 13 日淡路島付近を震源とする地震の際に利活用された）、今後、「石油タンク準リアルタイムスロッシングシミュレータ」と併せて、応急対応により役立つものとなるよう改良を行っていく方針。</p>
---	---

## 文部科学省（文部科学省内局）の地震調査研究

<p>「反映すべき事項」、「機関全体の評価」を踏まえた地震調査研究関係予算要求の基本的な考え方</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地震本部活動を推進する中枢機関として、国が行うべき施策を漏らさず拾い上げきちんと実行するという認識のもとに、戦略的にプロジェクトを立ち上げており調査研究の効果的な推進に貢献している。また、各部会等の活動を支えるプロジェクト形成も適切に行われている。</li> <li>○地震調査研究推進本部が設置され、我が国における地震調査研究が一元的に推進される体制ができたことは必要かつ有効なことであり、東北地方太平洋沖地震の発生を受けて明らかとなった課題への対応に関しても、この体制が基盤となっており、それが文部科学省内局の支援を基に行われていることを評価する。</li> <li>○「地震防災研究戦略プロジェクト」など防災に力を入れた取組に期待する。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○府省を連携させた災害情報システムに関わる大型の研究プロジェクトが無いことが残念であり、成果の出口部分の研究予算が不足気味ではないか。</li> <li>○自然破壊現象に重さが置かれすぎており、社会被害伝播、地震動増幅、液化化などが弱いと考える。</li> </ul>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査研究の成果の活用については、地域防災対策支援研究プロジェクトをはじめ、南海トラフ広域地震研究プロジェクト等において地域研究会を開催するとともに、地震動予測地図の作成・公表等を行っているところ。社会への被害の伝播などのご指摘の点も踏まえつつ、「社会の回復力向上のための調査研究事業（仮称）」等の事業のあり方について検討を行ってまいりたい。</li> <li>・地震動増幅に関し、深部地盤モデルに加え、深部・浅部統合地盤モデルの作成を進めており、今後も、地方自治体の持っている地下構造データ（ボーリングデータ）のモデル作成への活用に努めて参りたい。</li> </ul>

調査研究項目①	地震防災研究戦略プロジェクト
概要	<p>国及び地方自治体による防災計画や個人の防災意識の向上に貢献し、安全・安心な社会の構築を目指すため、今後、地震・津波が発生した際に甚大な被害が見込まれる地域やその切迫性が高い地域又は調査が不十分とされる地域を対象として、地震防災研究や防災力向上のための研究開発プロジェクトを実施するとともに、その成果を広く社会に還元する。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、極めて重要な事業であり、確実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査研究の重点化が図られており、計画も適切である。また、理学・工学・社会学の連携も考慮されていることは新総合基本施策に沿っていると言える。</li> <li>○東南海・南海地震等、巨大地震の発生機構の解明のために極めて重要な、海底地殻変動観測の高度化、連続観測化等の開発は必須である。その意味で、次世代海底地殻変動観測システムの開発プロジェクトを新規に立ち上げたことは評価でき、確実な進捗が望まれる。</li> <li>○新規課題「社会の防災力・回復力向上のための調査研究事業（仮称）」は発災後の被害の軽減や二次災害を小さく抑える上で極めて重要であり評価する。これは、どちらかというところまで理学的側面に傾いていた地震調査研究の成果を被害軽減につなげていく上で、最も重要なチャンネルとなる</li> </ul>

	<p>研究テーマの一つである。今後の地震調査研究の中での位置づけについて責任を持って十分に議論し、社会科学や人文系の研究者、民間企業等も十分に動員できる体制を作って実際の防災・被害軽減に結びつく成果を出してほしいと考える。</p> <p>また、回復力の向上のためには抑止力、抵抗力の向上も重要であると考えけるとともに、被害想定手法の研究や被害波及過程の研究、回復力増強策の研究なども幅広く進めるべき。</p> <p>実施の際には、できるだけ多くの関係省庁との連携を図るべき。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ご指摘の点は重要と考えており、関係省庁等との連携を図ってまいりたい。</li> </ul> <p>○迅速な復旧・復興は発災後の波及的な被害の軽減につながるため、効率的な広域支援や被災者支援の方法、住民と行政との合意形成方策、復興手順のパターン化など事前の復旧・復興計画のあり方に関する研究など、復興力（回復力）の向上を意識とした調査研究を推進するべき。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ご指摘の点は重要と考えており、復興力（回復力）の向上を意識した調査研究を推進すべく検討してまいりたい。</li> </ul> <p>○地震・津波研究の空白域となっている日本海沿岸地域における海底活断層位置の調査などさらに推進するべき。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本海地震・津波調査プロジェクトにおいて、調査未了域となっている日本海沿岸地域の調査等をしっかりと進めてまいりたい。また、これまで研究機関等によって多くの調査が行われ、海域の断層図が作成されているが、それらを統一的な基準で整理し、データベース化する「海域における断層情報総合評価プロジェクト」もあわせて進めてまいりたい。</li> </ul>
<p>②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況</p>	<p>(新総合基本施策の中の位置付け)</p> <p>第3章 今後推進すべき地震調査研究</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 海溝型地震を対象とした地震発生予測の高精度化に関する調査観測の強化、地震動即時予測及び地震動予測の高精度化</li> <li>(2) 津波即時予測技術の開発及び津波予測に関する調査観測の強化</li> <li>(3) 活断層等の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</li> <li>(4) 防災・減災に向けた工学及び社会科学研究との連携強化</li> </ol> </li> <li>2. 横断的に取り組むべき重要事項 <ol style="list-style-type: none"> <li>(2) 人材の育成・確保</li> <li>(3) 国民への研究成果の普及発信</li> <li>(5) 予算の確保及び評価の実施</li> </ol> </li> </ol> <p>(重複排除や連携促進の調整状況)</p> <p>○海底地殻変動の観測技術の開発については、関係機関と連携を図りながら事業を進めていきたい。</p>
<p>③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針</p>	<p>○海底地殻変動観測技術については、最終的に業務として実施する海上保安庁に技術移転される予定である。</p> <p>○個別プロジェクトにおいて、その成果の普及を図るための地域研究会を開催するとともに、大学等の防災研究の成果展開を図る事業を実施すること等により、研究成果の普及発信に努めてまいりたい。</p>

調査研究項目②	海底地震・津波観測網の整備
概要	海溝型地震・津波の発生メカニズムの解明・予測を図り、東北地方及び東海・東南海・南海地域における防災対策に貢献するため、東北地方太平洋沖の日本海溝沿い及び南海トラフ沿いに地震・津波のリアルタイム観測網を整備し、海溝型の地震・津波の即時検知を可能とすることで、「緊急地震速報及び津波警報の高度化」に大きく貢献する。
総合的な評価	計画通り順調に進捗 地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○2011年東北地方太平洋沖地震の経験から、将来の地震災害の軽減のためには、地震調査研究の発展が不可欠で、そのため基盤観測網の充実が重要と言える。特に、想定震源域上に稠密な地震・津波観測網を整備することは、地震防災のベースを支える基礎科学の発展のみならず、緊急地震速報・津波警報の高精度化といった直接的な災害軽減に役立つものであり、その整備に向けて着実に進展していることは高く評価できる。計画を着実に実施するための適切な経費確保を望むとともに、今後も一層の強化を期待する。</p> <p>○DONETについて、観測技術開発の側面があることは理解するが、ほぼ同様のデータがより安価なインライン方式によっても取得可能であることも考慮し、研究目的に沿った最適な観測方法を採用すべき。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ご指摘の通り、地震・津波観測監視システム（DONET）については観測技術の開発の側面から現在の方式を採用しているところ。今後とも、研究目的に応じてどのような観測方式を採用するかを判断してまいりたい。</li> </ul> <p>○「地震・津波観測監視システム（DONET）」で得られた観測データを即時的に処理解析し、その情報を瞬時に沿岸部の地域住民に正確に伝える仕組みなど、直接的に減災につながる活用方策についての検討を進めるべき。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震・津波観測監視システム（DONET）から得られる観測データのみならず、整備中の東北沖のケーブルからのデータも含め、これを活用するための研究を、府省連携を行って取り組む予定である。これにより、住民にリアルタイムに正確な情報を伝えることができる技術の確立を目指す。</li> </ul>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況	<p>（新総合基本施策の中の位置付け）</p> <p>第3章 今後推進すべき地震調査研究</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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 <ol style="list-style-type: none"> <li>（1）海溝型地震を対象とした地震発生予測の高精度化に関する調査観測の強化、地震動即時予測及び地震動予測の高精度化</li> <li>（2）津波即時予測技術の開発及び津波予測に関する調査観測の強化</li> </ol> </li> <li>2. 横断的に取り組むべき重要事項 <ol style="list-style-type: none"> <li>（1）基盤観測等の維持・整備</li> <li>（2）人材の育成・確保</li> <li>（5）予算の確保及び評価の実施</li> </ol> </li> </ol> <p>（重複排除や連携促進の調整状況）</p> <p>○海底地震・津波観測網の整備にあたっては、その進捗状況について常に気象庁との情報共有を図りながら、効果的に事業が進められるよう調整を行っている。</p>

③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針	○観測網から得られたデータについては、気象庁に配信し、緊急地震速報等に活用することで、成果を広く国民に還元する予定。
--------------------------------------	--

調査研究項目③	地震調査研究推進本部関連事業
概要	地震調査研究推進本部（以下「地震本部」という。）の円滑な運営を支援するとともに、同本部の計画に基づき、地震の評価を実施する上で必要となるデータを収集するため、全国に存在する主要な活断層の調査観測等を行う。
総合的な評価	計画通り順調に進捗 地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○地震本部に必要な活動を支える経費措置が図られている。</p> <p>○地震本部の HP の改訂に向けて経費を計上して取り組んでいることは評価できる。</p> <p>○海域の断層に関する知見の進展を図るため、既存のデータの収集・整理を始めることは効率的実施のための重要な姿勢を評価する。</p> <p>○地下構造データの充実が望まれる。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地下構造モデルについては、これまで深部地盤構造モデルとして「全国一次地下構造モデル（暫定版）」を、浅部・深部統合地盤モデルとして茨城県・千葉県・新潟県のモデルの作成を行ってきたが、今後、特に浅部構造モデルの充実にあたっては、地方自治体等の持っている地下構造データ（ボーリングデータ）のモデル作成への活用を努めて参りたい。</li> </ul> <p>○定量的だけでなく、定性的な面も含めた信頼性の高い被害想定方法の構築が必要。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>被害想定については、地震防災研究戦略プロジェクトにおいて、南海トラフや日本海における新たな調査を踏まえたシミュレーションを行い、地域研究会を通じてプロジェクトの研究成果の普及を図るとともに、首都圏については被害予測シミュレーション研究を行う予定である。</li> </ul> <p>○成果の展開について海外への発信も意識した普及方法を強化すべきであり、継続的に安定した予算確保に努めるべき。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震調査研究推進本部のホームページにおいて英語による情報発信も行っているところであるが、ご指摘も踏まえ、ホームページの改善等について検討してまいりたい。</li> </ul> <p>○海外への情報の出し方について戦略的に進めるべき</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国内と同じく、一般向けと研究者が想定される。発信のあり方については今後、地震本部のとしての議論もお願いしたい。</li> </ul>

<p>②新総合基本 施策の中の位 置付け、及び 関連施策間の 重複排除や連 携促進の調整 状況</p>	<p>(新総合基本施策の中で位置づけ) 第3章 今後推進すべき地震調査研究 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地震発生予測の高精度化に関する調査観測の強化、地震動即時予測及び地震動予測の高精度化 (2) 津波即時予測技術の開発及び津波予測に関する調査観測の強化 (3) 活断層等の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 (4) 防災・減災に向けた工学及び社会科学研究との連携強化 2. 横断的に取り組むべき重要事項 (2) 人材の育成・確保 (3) 国民への研究成果の普及発信 (5) 予算の確保及び評価の実施 第4章 地震調査研究推進本部の役割</p> <p>(関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況) ○地震調査研究推進本部の運営及びその活動支援・広報事業は、文部科学省が事務局として活動していることから関係機関の関連施策と重複はない。</p>
<p>③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針</p>	<p>(関連施策との連携方策) ○関係府省・機関と協力し、地震調査研究推進本部の円滑な運営を行う。また、地震観測データの一元化処理システムについては、気象庁と協力し、維持管理を行う。</p> <p>(研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針) ○地震調査研究の成果の普及発信に当たっては、関係機関の諸施策との連携を図るとともに、一般国民向けのわかりやすいパンフレット等の作成、ホームページでの情報発信の充実など、成果のわかりやすい発信に努めてまいりたい。</p>

## 文部科学省（国立大学法人）の地震調査研究

「反映すべき事項」、「機関全体の評価」を踏まえた地震調査研究関係予算要求の基本的な考え方

- 2011年東北地方太平洋沖地震の経験から、国立大学法人による地震発生メカニズム、津波生成・拡大、強震動生成、などの解明が、今後の地震災害の軽減対策の在り方に重要な役割を果たしていることが明らかになった。また、予測システムの構築にはまだ遠い道にはあるが、そのために必要な地震発生メカニズムの理解では特段の進展がみられた。これらの基礎研究が地震本部の活動を支えているという面は高く評価できる。
- 今回の超巨大地震に関する科学的解明により、国立大学法人の研究が、国内だけでなく国際的にも地球科学の基礎的な研究成果として先導的役割を果たすことが期待される。
- リソース面等の各種制約がある中で、従来までの地震及び火山噴火現象そのものの発生予測に加え、強震動や津波といった災害誘因の予測や、その結果を社会で有効に活用を図るための手法の検討まで研究分野を拡張することは、地震・火山噴火災害の被害軽減に、より明示的に取り組む姿勢として高評価できる。

- 防災・減災への活用を考えるのであれば、連携を図るだけでなく、地震工学や防災・社会に対する理解を深める必要がある。

(上記の指摘に対する対応方針)

- ・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（仮称）では、地震工学や社会科学を含む防災学も実施することを検討している（別添図1参照）。従来の地震学・火山学の研究者と防災学の研究者が同じ計画で研究を行い、合同研究集会や共同研究等の機会を通して、地震工学や防災・社会に対する理解が深まることを期待している。また、地震火山噴火予知研究協議会に防災学研究者に参加してもらうことを検討中であり（別添図2参照）、計画の実施に際して、防災・減災に活用できる研究を強化するための適切な助言が得られると考えている。

- 効果的な推進に貢献しているが、社会の要請に応える成果について防災面に強化すべき点も残る。防災の社会科学的研究（津波避難行動研究など）についてもより重点化する必要がある。

(上記の指摘に対する対応方針)

- ・次期観測研究計画では、「災害発生機構の解明」や「被害軽減のための災害情報の高度化」のような研究項目の実施を検討中であり（別添図1参照）、地震や火山噴火がどのように災害に結びつくか、また、不確実性が大きい地震や火山噴火に関する予測情報を活用して災害軽減に結びつける手法について、社会科学的研究を行う。これらの研究を実施するために、関連する研究者に広く参加を呼びかけることを計画している。

- 大学間連携をさらに深める取組を期待する。

(上記の指摘に対する対応方針)

- ・地震・火山噴火予知研究協議会では、今後の研究推進体制を改善するために、研究推進体制検討委員会を臨時に設置して検討を進めている。これまでの議論で、大学間連携を深め、より効果的に大学での観測研究計画を推進するために、常設の研究戦略室を新たに設置することが検討されている。現在の体制では、協議会企画部が中心となって計画を推進してきたが、企画部は主に東京大学地震研究所の教員から構成されているために、大学間連携という点は弱かった。検討されている研究戦略室の室員は機関

	<p>のバランスを考慮して選ばれる。各大学における研究の進捗状況の把握も容易になり、大学間連携は強化される見通しである。</p> <p>また、地震・火山科学の共同利用・共同研究拠点である東京大学地震研究所と自然災害に関する総合防災学の共同利用・共同研究拠点である京都大学防災研究所が連携して共同研究を行うことを計画している（別添図2参照）。それぞれの分野での関連機関の新たな交流により、地震学・火山学の成果を防災・減災に活用する新たな研究が進展することが期待できる。</p>
--	---

調査研究項目①	災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究（仮称）
概要	地震発生や火山噴火に関する科学的理解に基づき、地震や火山噴火による災害を軽減することを目標とする。そのため、地震・火山現象の解明を進め、その成果に基づき、地震発生や火山噴火の予測のための研究や強震動や津波の予測を含む地震発生・火山噴火による災害誘因の予測の研究を行う。
総合的な評価	計画通り順調に進捗 地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまで、地震発生や火山噴火を予測することにより災害軽減することを目指して地震・火山現象に関する基礎的研究を推進してきた。来年度からの新計画では、地震発生・火山噴火の予測だけにこだわらず、地震・火山現象に関する基礎的理解を防災・減災に役立てることを強く意識して、幅広く研究を進めていく。そのため、地震動や津波の予測に関する研究や、地震・火山災害発生機構の研究なども重視する。国の地震研究の中で、基礎的な部分を担当することを自覚して、新手法、新技術の開発など、先端的な学術研究を行う。</li> </ul>
	○東北地方太平洋沖地震の教訓を生かし、計画の抜本的な見直し、それに基づき計画の再構築をされていることは評価できる一方で、それが外から見えにくいのも事実である。
	<p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今後の観測研究計画については、地震・火山噴火予知研究協議会の関係者が中心となって提案した平成24年日本地震学会秋季大会の特別セッション「大地震の発生に至る過程の多様性の理解とモデル化」のほか、平成24年7月に公開で行われた予知協議会主催の「地震及び火山噴火研究の将来構想シンポジウム」で議論を行い、また、平成25年3月の「平成24年度成果報告シンポジウム」でも検討を行った。これらシンポジウムでの議論を参考に、次期観測研究計画の実施内容が検討されている。今後は、計画がまとまった段階で、予知協議会ホームページや、学会情報誌等で、次期観測研究計画の考え方などを説明したいと考えている。</li> </ul>
	○社会貢献としては教育および科学的知見を重視し、防災面では地震本部と連携して情報発信を行うことも必要。
	<p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>これまでも、各大学の研究者は、講演会等で観測研究の最新の研究成果を説明し、地震、津波、火山噴火等についての科学的知見に普及に努め、防災意識の向上に貢献してきた。また、同様の取り組みは、記者懇談会等により報道関係者に対しても行われてきた。このような取り組みは、従来、各大学が個別に行ってきたが、今後は、地震・火山噴火予知研究協議会を通して各大学の取り組みを情報交換することにより、より効果的な教育・普及活動を推進していきたい。さらに、自治体等の防災関係者を対象にし</li> </ul>

	<p>た、地震学・火山学の教育・普及活動もより充実させたい。</p> <p>地震本部による地震調査研究と大学の基礎的研究の役割の違いも考慮して、大学が行うべき情報発信の内容をより明確にして、情報発信活動を行っていききたい。</p>
	<p>○研究成果の防災行政や関係機関との協働・連携体制の実態が見えづらい。特に火山防災への取組について一層の強化を求めたい。</p>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大学の教員が自治体等の防災に関連する委員会の委員等になっている例は多く、大学での研究成果などに基づき適切な助言を行っている。これらは、各教員に対して個別に依頼があり、地震・火山噴火予知研究協議会で組織的に対応しているわけではないため、協働・連携体制は見えにくくなっているかもしれない。</li> </ul> <p>火山防災については、いくつかの火山では、自治体の防災協議会に、その火山に観測点を持つ大学の研究者が参加し、現在の活動はどうであるか、今後どのような火山災害が考えられるか等について、専門家の立場から助言している（例：桜島、有珠山、草津白根、雲仙普賢岳、浅間山、霧島山、伊豆東部等）。また、一部の火山については、地元へ観測データを提供している（例：桜島、有珠山、伊豆大島、三宅島）。このように、地元の状況に対応してできるだけ協力しているというのが実態である。火山研究にとって、観測点を長期に維持するためには地元自治体との良好な関係は不可欠であり、地元自治体から協力を求められれば、基本的にはそれに対応している。火山防災への取り組みは、それぞれの火山で十分とは言えないかもしれないが、できる範囲で行なっている。</p> <p>協働・連携体制が見えづらい理由として、1) 火山ごとに、活動度や地域社会への影響が異なるため、全国均一な防災行政との協働・連携とはなりにくい。2) 大学を中心とする予知研究はボトムアップで、研究成果の社会普及を行っているため、個々の大学が個々の火山に対応しており、全国的な規模として見えにくい。3) 火山防災への取り組みを十分に行うには、地震調査に対する地震本部のようなトップダウン体制が必要であるが、火山にはそのような体制がない。などの理由が考えられる。</p>
	<p>○不確実性の高い予測・評価情報の社会的活用についての本格的調査研究もすべき。</p>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・上述したとおり、次期観測研究計画では、「被害軽減のための災害情報の高度化」の研究項目の実施を検討中である（別添図1参照）。地震・火山噴火に関する様々な予測情報は大きな不確実性をもつので、これらを防災・減災に活用するためには、これらの情報の利用方法についての社会科学的研究は不可欠と認識している。</li> </ul>
	<p>○成果を社会で有効に活用を図るための研究は、従来からの研究コミュニティだけでは有効な実施が困難と思われるため、これを得意分野とする研究者にも門戸を開き、具体的な共同研究の形で推進を図るとともに、防災関係機関（防災情報発表の実務を担う気象庁など）との連携を強化すべき。</p>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・検討中の「被害軽減のための災害情報の高度化」の研究は、地震学者や火山学者だけでは十分な研究は不可能である。研究内容の検討段階でも防災研究者の意見を参考にしてきたが、研究の実施においても、防災研究者、社会科学研究者の参加は必要である。共同利用・共同研究拠点の公募研究の機能を利用して、研究への参加を広く呼びかける予定である。</li> <li>・地震・火山噴火予知研究協議会には、気象庁等の関連機関にもオブザーバ</li> </ul>

	<p>一参加をお願いしているため、大学での研究の進捗状況等については情報交換ができています。また、従来の地震学・火山学分野では大学と関連機関の共同研究は多く行われている。成果を社会で有効に活用するための研究についても、大学独自で進めるのではなく、気象庁などの防災関係機関に参加を呼びかける。また、個々の研究への参加だけでなく、この領域の研究全体の進め方についても、防災関係機関の意見を反映するような仕組みを構築する。</p>
	<p>○「めりはりのある」研究費配分をさらに徹底するとともに、チャレンジングな研究を支援することにも配慮すべき。</p>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震・火山噴火予知研究協議会で、来年度からの設置を検討している研究戦略室は、計画全体を把握し、計画の目的に沿った研究を効率的に実施するための機能を持たせる予定である。そのために、研究課題や研究分野ごとの予算配分についても、研究戦略室の意見が重視される。現在、地震・火山噴火予知研究協議会での予算配分は予算委員会によって決定されている。予算委員会は研究分野や機関の代表等の30名以上から構成されているために、大胆な予算配分は難しかった。研究戦略室は10名程度で構成され、大学における計画全体に責任をもつため、計画の目的を達成するために、よりめりはりのある予算配分が実現できると考えている。</li> </ul>
<p>②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況</p>	<p>「新たな地震調査研究の推進について」の、第2章 2.(2)「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の推進について」(建議)との関係に記載されているように、地震防災・減災の実現に資する地震調査研究は、大学等で行われてきた観測研究計画で得られた基礎的研究成果の積み重ねを土台として行われている。プレート境界や内陸の地震に関する調査研究の多くは、大学等の基礎的研究で開発された手法や技術を大規模に応用したり、発展させたりしている。今後の地震調査研究を高度化するためにも、研究者の自由な発想に基づく基礎的研究の進展は不可欠である。</p> <p>観測研究計画では、地震防災を目指して国が実施する地震調査研究で成果が活用されることを念頭において、観測技術や解析手法の開発や地震発生モデルの構築を含む先端的な学術研究を継続して行っていく。</p>
<p>③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針</p>	<p>地震・火山噴火予知研究協議会には、関連機関にオブザーバー参加をお願いしている。また、予知協議会の下で、詳細な研究計画の策定や個々の研究課題の進捗状況の把握を行っている計画推進部会についても、関連機関からの参加をお願いしている。大学や関連機関の研究者で地震本部の調査研究に参加している者もいることから、計画推進部会等の議論で、地震調査研究と基礎的研究の役割分担等を考慮して、国全体として、より効果的に研究が進むように、研究計画を策定する。</p> <p>研究成果の普及発信については、各大学で個別に行っていた取り組みについて、地震・火山噴火予知研究協議会で情報を集約し、大学が連携してより効果的な活動が行えるように体制を整える。</p> <p>研究成果を社会実装することは、防災・減災を目的とした計画にとっては極めて重要である。予知計画は基礎的な研究であり、この計画の中で社会実装まで行うことはない。次期計画では、火山噴火、地震動、津波等の予測に関する研究が行われる予定であり、これらは防災・減災に直結する。社会実装を担当する気象庁等の防災関連機関との連携を密にして、将来社会実装が可能になるような基礎的研究を進めていく。</p>

## 文部科学省（防災科学技術研究所）の地震調査研究

<p>「反映すべき事項」、「機関全体の評価」を踏まえた地震調査研究関係予算要求の基本的な考え方</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○いずれの研究項目も我が国における中・長期的な地震調査研究の基盤として重要なものであり、地震本部が実施すべき調査研究の進展に確実に貢献しているとともに継続的な取組みを要するものと評価できる。</li> <li>○2011年東北地方太平洋沖地震の経験から、防災科学研究所の地震観測網のデータが、何が起こったか、今後災害を軽減するにはどうすればいいか、等を明らかにする上で、極めて重要な情報を提供したと言える。</li> <li>○ハザードだけでなくリスクの分野にも踏み込んでいることは、防災の観点から評価できる。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地震本部の活動を広範に支えていることは高く評価できるが、独自の研究も同時に進めることも重要である。</li> </ul>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当研究所では、例えば「地震・火山活動の高精度観測研究と予測技術開発」においては、地震分野については地震本部の活動を支える「基盤的な高精度地震火山観測研究」と、独自の研究活動である「地殻活動の観測予測技術開発」の2プロジェクト体制を敷いています。後者においては、一例を挙げると、断層すべりの物理過程の理解を目的として、大型振動台を利用した大型二軸実験装置を用いて岩石摩擦実験を行っており、観測・シミュレーション・実験を組み合わせた研究にも取り組んでおります。今後も、災害に強い社会の実現を目指すことを前提として、我が国全体の防災研究の発展に貢献するとともに、防災に関する課題の解決を指向した研究開発を行って参ります。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○分野横断的取組、特に地震ハザード・リスク評価システムの研究開発の充実が期待される。</li> </ul>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当研究所では本施策においては、東日本大震災への対応を継続するとともに、e コミュニティ・プラットフォームをベースとしたシステムが様々な地域や場面における災害対応支援システムとして活躍する事例が増えてきており、その普及を通してリスクコミュニケーション手法の開発を進めるなどの取り組みを行っております。今後も、地震ハザード・リスク情報等を利活用する側の視点からリスク情報の発信・利活用に関する分析を進め、単に情報を発信するだけでなく、社会のニーズを的確に把握・反映できるよう、関係研究機関、防災関係機関との密接な連携を図りつつ、災害リスク情報の利活用システムに関する研究開発を進めて参ります。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○限られた数の研究者を最大限に活かすためには、関連研究機関との連携強化が不可欠であり、そのためのコーディネーター機能を強化する必要がある。</li> </ul> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当研究所の中期計画においても、研究開発を進める際の大学や関連学協会等、関係機関との連携の一層の強化が謳われており、これに務めてきたところです。</li> </ul> <p>なお、当研究所では第三期中期目標・計画期間（H23年から5年間）の3年目にあたり、第四期の中期計画と今後の長期的な取り組み内容についての検討を始めているところであり、コーディネーター機能強化についても本検討における重要な課題として取り扱って参ります。</p>

調査研究項目①	地震・火山観測施設整備
<p>概要</p>	<p>我が国の地震調査研究の着実な推進を図るため、地震調査研究推進本部が策定した「地震に関する基盤的調査観測計画(平成9年8月29日)」及び「地震調査研究の推進について―地震に関する観測、測量、調査及び研究の推進についての総合的かつ基本的な施策―(平成11年4月23日)」に沿って、基盤的地震観測(高感度地震観測、広帯域地震観測、強震観測)施設の整備・空白域の解消・更新を行う。基盤的地震観測網は建設開始から18年を経過し老朽化が進んでいることから、当面は機器の更新に重点化していくものとする。</p> <p>また東日本大震災を受け、巨大地震発生時にも、その後の大規模な余震活動や時差をおいて発生する巨大地震に対する十分な観測精度・機能を維持できる、災害に強い観測網を目指した観測施設の冗長化を目指す。</p> <p>加えて、日本海溝海底地震・津波観測システム(ケーブル式海底地震計・津波計)を主軸とした海域における基盤観測網の構築による海域における地震活動の検知能力と津波予測精度の向上に資する取り組みを行う。さらに「過去には大規模な海溝型地震が発生した直後に内陸の火山が噴火したという事例も報告されている」ことから、今後の火山活動の活発化に備えるべく、火山観測網の着実な整備・運用を行う。</p>
<p>総合的な評価</p>	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、極めて重要な事業であり、確実に実施されるべき</p>
<p>①各施策における総合部会の評価(コメント)に対する対応方針</p>	<p>○火山噴火に関しては、発災時の被害や社会的影響が極めて大きいケースも想定されることから、観測施設整備が進んでいることは評価でき、今後も早期に進めていく必要性は高い。</p> <p>○当研究所が行っている地震火山観測施設の整備は、地震学のみならず地震工学、地震防災等、研究のインフラを形成する極めて重要な事業であり、更新作業の着実な実施など継続的な取組が強く求められる。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ご指摘の通り基盤的地震観測網は、地震活動の現状評価をはじめとして、地震活動の長期評価等、政府の地震調査委員会等における様々な審議に必要不可欠なデータを提供するだけでなく、気象庁による監視業務、研究機関・大学等による研究・教育活動、地方自治体の防災対策等を下支えするものとして、重要な役割を担っていると考えております。今後とも、安定的な観測事業の継続に資する取り組みを実施して参ります。</li> </ul> <p>○基盤観測網の老朽化が進んできており、機器の更新が少しずつ行われていると認識しているが、単なる更新ではなく、基盤観測網の地震計の広帯域化を具体的に検討する時期に来ているのではないかと考える。Hi-net と F-net の統合など、技術的に検討すべき課題が残されているが具体的な対応を期待したい。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・稠密な広帯域地震観測網による深部低周波地震の発見や、近年の地震波干渉法を用いた研究など、広い帯域での稠密な観測が新たな観測の窓を開いてきたことから、地震計の更なる広帯域化の必要性については強く認識しております。当研究所においても第二期中期計画期間よりボアホール設置型の広帯域地震計の開発を進めており、ご指摘の取り組みについては今後とも着実に進めて参ります。</li> </ul>

	<p>○地震計の設置状況確認のために設置されている高感度地震観測網の高感度加速度計は、これまでの実績から、今後特に西日本域における地殻変動常時観測に重要な役割が期待できるため、確実な維持が必要と考える。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今後とも、安定的な観測事業の継続に資する各種取り組みを実施して参ります。</li> </ul> <p>○防災科学技術研究所の整備する火山観測機器のデータについては、大学等関係機関との共有化を進めることで、火山研究全体の底辺拡充への寄与が期待される。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既に観測施設を整備した火山については気象庁・大学とデータの共有化を進めており、現在整備中の火山についても同様の取り組みを実施して参ります。</li> </ul>
<p>②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況</p>	<p>基盤観測網は、「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」を実現するために必要不可欠な重要事項であり、「横断的に取り組むべき重要事項」にある「基盤観測等の維持・整備」にて維持管理・強化が謳われている。</p> <p>関係機関で得られる様々な観測データは、リアルタイムで交換しており、今後も継続予定である。また、現在整備が進められている「基盤的火山観測網」ならびに「日本海溝海底地震津波観測網」のデータとも流通基盤を共有化し、より一体的な運用を進められるよう環境整備に努めており、「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の推進について(建議)」に記述される地震・火山現象予測および現象解明のための観測研究の礎を担うものと考えております。</p>
<p>③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針</p>	<p>「地震・火山活動の高精度観測研究と予測技術開発」と本施策は不可分の関係にあり、今後とも両輪として実施していく。実大三次元震動破壊実験施設(E-ディフェンス)を活用した社会基盤研究については加振実験に必要な地震観測データの提供等による連携を図る。また、災害リスク情報に基づく社会防災システム研究においては本施策に基づき生産される地震観測データは地震・津波ハザード評価における基礎データの1つであり、密接な連携をはかっていきます。</p>

調査研究項目②	地震・火山活動の高精度観測研究と予測技術開発
<p>概要</p>	<p>地震調査研究推進本部の地震調査研究に関する総合基本施策及び調査観測計画を踏まえて、基盤的地震観測網(高感度地震観測網、広帯域地震観測網、強震観測網等)等について安定的な運用を継続し、良質な地震観測データの生産・流通を図り、地震関係他機関における研究、業務遂行や我が国の地震調査研究の着実な進展に貢献する。また、科学技術・学術審議会測地学分科会の地震・火山噴火予知のための観測研究計画に基づき、地震発生メカニズムの解明・発生予測に関する研究開発を推進する。特に、近い将来に大地震の発生が懸念されている地域や最近の顕著な地震発生域を対象とし、基盤的地震観測データ及び機動的集中観測データの解析を通じて、様々な地殻活動モニタリングを行い、地震発生に関連する事象の抽出とモデル化と、それに基づく活動予測精度の向上に努める。また、大地震発生時の迅速な地震動把握を行う。さらにこれらの研究を効率良く実施するために、観測機器の安定性の向上等、観測システム全体の機能増強・拡充や、観測の多項目化に取り組む。さらに、都市直下地震等を対象とした緊急地震速報の高度化、日本海溝海底地震・津波観測システムを活用した津波即時予測技術に関する研究開発を進める。</p> <p>本研究で得られた成果については、政府機関等の地震関連委員会等へ資料として提供するとともに、広く国民に対しても、地震に関する情報発信を行う。</p>

総合的な評価	計画通り順調に進捗	
	地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき	
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○強震動や液状化の予測技術の向上が望まれる。そのために地盤データの収集・DB化が鍵を握っていると考ええる。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ご指摘の通り地盤データの収集・DB化は重要な課題であり、当研究所はこれまでも科学技術振興調整費「統合化地下構造データベースの構築」（H18～H22）等の取り組みを実施しております。H22年度に全国の地方自治体に実施した「ボーリング調査資料に関するアンケート調査」では、約800の地方自治体から回答があり、国に対し、過去のボーリング調査資料の電子化助成とボーリングデータの登録・公開・管理ができる共有システム構築が要望されています。また、東日本大震災以降、全国の地方自治体において地域防災計画の見直しが進められており、その一環として地盤データの収集が進んでおり、これらを効率的に収集・利用可能な仕組み作りについて「地震ハザード・リスク評価システムの研究開発」の一環として検討を進めているところです。</li> </ul>	
	<p>○産総研等、他のDBを構築している機関との関係を明らかにすべき。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「統合化地下構造データベースの構築」では、産総研等、他のDBを構築している機関との連携をはかり、複数のデータベースをネットワークで結ぶ、分散管理型ネットワークシステムによる統合化を実現しております。今後も各種DBの構築にあたっては、利用者側の視点に立ち、利用者からは必要な情報がどの機関に存在するのかを意識することなく容易に検索・アクセス可能な、クラウド的な環境での運用を前提としております。</li> </ul>	
	<p>○火山噴火で放出される物質と社会への影響についての知見が一般には周知されていないと感じる。噴火のシミュレーションの際に防災に基づく情報についても広く発信されていくことを望む。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>噴火シミュレーションについては火山観測網の整備に伴い比較研究の進展による研究の進展が見込まれるところです。一方、「災害リスク情報に基づく社会防災システム研究」においては、2011年霧島山（新燃岳）噴火に関連して環霧島7市町と火山災害対応システムの実証実験を行うなど、火山災害を対象とした災害対応システムの研究も実施しております。今後も「災害リスク情報に基づく社会防災システム研究」と連携しながら減災対策に繋がる取り組みについて実施して参ります。</li> </ul>	
	<p>○東北地方太平洋沖地震の教訓の一つは、津波警報の精度を格段に上げることであり、海底地震・津波観測システムを活用した津波即時予測技術の開発研究は極めて重要なため、重点的に取り組むことを期待したい。また、気象庁との連携を密とし、気象庁の業務への取込を十分に意識して実施されるべき。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ご指摘のとおり東北地方太平洋沖地震では適切な津波に関する情報を出すことが出来なかったことが多くの死者行方不明者を出したことの一大因であり、震源域の直上から近傍域に整備されたケーブル式海底地震計・津波計の活用による津波即時予測技術の開発には自治体等からも多くの期待を頂いているところです。観測システムの建設開始以来、気象庁とも情報交換をおこなってきたところではありますが、今後は早期の津波即時予測技術の実現に向けて、気象庁との連携をさらに強化して参りたい。</li> </ul>	

<p>②新総合基本 施策の中の位 置付け、及び 関連施策間の 重複排除や連 携促進の調整 状況</p>	<p>本施策は「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」のうち、「海溝型地震を対象とした地震発生予測の高精度化に関する調査観測の強化、地震動即時予測及び地震動予測の高精度化」「津波即時予測技術の開発及び津波予測に関する調査観測の強化」「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」に該当し、これらを実現するために必要となる「基盤観測等の維持・整備」に併せて実施するものです。</p> <p>なお、関係機関で得られる様々な観測データは、リアルタイムで交換しており、我が国の地震調査観測研究の礎と担っておりますが、現在整備が進められている「基盤的火山観測網」ならびに「日本海溝海底地震津波観測網」のデータとも流通基盤を共有化し、より一体的な運用を進められるよう環境整備に努めております。</p>
<p>③関連施策と の連携方策、 及び研究成果 の普及発信や 社会実装に向 けた対応方針</p>	<p>「実大三次元震動破壊実験施設（E-ディフェンス）を活用した社会基盤研究」については加振実験に必要な地震観測データの提供等による連携を図ります。また、災害リスク情報に基づく社会防災システム研究においては本施策に基づき生産される地震観測データは地震・津波ハザード評価における基礎データの1つであり、密接な連携は必須となります。</p> <p>基盤観測網による観測データは、関係各機関とリアルタイムで共有している他、ホームページ等を通じて、広く一般国民に無償提供してきた。近年では強震モニタに代表されるリアルタイムの情報提供を行うなど、様々な処理を施した地震情報を提供してきた。今後もこの取組を継続するとともに、より国民が必要とする情報を理解しやすい形で配信する取り組みについて、社会実装の一環として「災害リスク情報に基づく社会防災システム研究」と連携しながら検討して参ります。</p>

<p>調査研究項目③</p>	<p><b>実大三次元震動破壊実験施設（E-ディフェンス）を活用した社会基盤研究</b></p>
<p>概要</p>	<p>海溝型超巨大地震である平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震は、観測史上最大級の加速度と非常に継続時間の長い揺れを引き起こした。今世紀半ばにかけて発生が予測されている東南海・南海地震においても広域にわたって今回と同等、またはそれ以上の長周期かつ大振幅の揺れが長時間にわたっての発生することが懸念されており、地震被害の軽減に向けた対策の強化が急務である。防災科学技術研究所実大三次元震動破壊実験施設（E-ディフェンス）は、阪神淡路大震災を引き起こした直下型地震の揺れを再現可能な世界最大級の大型震動台であるが、更なる長時間・長周期化の改造を平成24年度に実施し、今回記録されたような海溝型超巨大地震による地震動を再現することが可能となった。東日本大震災での被害事例を踏まえ、長時間・長周期の震動や繰り返しの余震にも耐える構造体や補強技術の確立、防災・避難拠点の高安全性確保と施設機能維持に関する実験・研究の推進に取り組む。</p>
<p>総合的な評価</p>	<p>計画通り順調に進捗 地震調査研究の進捗上、極めて重要な事業であり、確実に実施されるべき</p>
<p>①各施策にお ける総合部会 の評価（コメ ント）に対す る対応方針</p>	<p>○長時間・長周期地震動をカバーできるように機能拡大を図っていることは適切である。 ○長周期地震動による実験研究・被害データの収集は、事例の蓄積が少ないにもかかわらず、来るべき巨大地震に対する事前対策の策定のうえで極めて重要である。また、防災の観点のみならず、地震リスク評価全般に必要なかつ有効である。確実に進捗が図られるべきと考える。</p>

	<p>○最大クラスの地震などでは、現行の耐震基準を上回る揺れが予測されており、構造物の終局挙動把握が必要と考える。</p>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当研究所の「地震ハザード・リスク評価システムの研究開発」プロジェクトにおける検討結果でも、東南海・南海地震の最大規模の想定では同様の結果が報告されており、本指摘の重要性については強く認識しているところです。従って、H26 実施予定の中層 RC 実験においては、想定東南海・南海地震の最大規模の強震動による実験を行う予定であります。</li> </ul>
	<p>○実大での加振実験は重要。非構造部材の被害など、十分解明されていない事象もあり、有益な知見が得られることを期待する。知見は官民全体で共有できるようにお願いしたい。</p>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>H25 年度に実施予定の非構造部材に関する実験に関しては、文部科学省内においては文教施設企画部が取りまとめている「学校施設における非構造部材の耐震対策の推進に関する調査研究」と情報共有を行いながら準備を進めているところ。また、国土交通省とも情報交換を行っているところ。実験の成果についても民間も含めた関係各機関と広く情報共有を行うとともに、非構造部材の耐震性能向上に関する検討を進め、学校施設以外への展開を含め、速やかに社会の防災力向上に貢献できるよう努めて参りたい。</li> </ul>
	<p>○一般の利用者など様々な立場の方々が防災啓発に利活用しやすいように情報発信の在り方についても検討し、いろいろ工夫してほしい（自治体や防災研究機関の HP とのリンク、その他）</p>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当施策ではこれまで、関係研究機関、防災関係機関、自治体等との共同実験のほか、電力会社、重工メーカー、建設会社への施設貸与も積極的に実施しており、また国内外研究機関等へ実験データを提供 地震減災研究を振興しております。更に、多数の研究者・実務者らが実験データを活用できるようにするための実験データ公開システムの維持運用を行い、システムへの実験データの蓄積と公開を進めているところであります。特に一般の利用者に向けての情報発信については、当研究所全体のアウトリーチ活動の一環としても、重要な事案として取り組んで参ります。</li> </ul>
	<p>○今世紀前半の発生が確実視される南海トラフ地震、さらにその前後に発生が懸念される直下型地震に対する減災対策を進めるためには、直下型、プレート型双方の地震動を再現することができる E-ディフェンスによる実験は非常に重要である。特に、埋立地や丘陵地等の宅地の耐震性を向上させるための地盤実験、地域の防災拠点や避難施設等の機能保全対策（体育館等大空間における天井等の落下防止対策等）、RC 造建物の耐震対策検証などに資する実験を推進するための予算の確保を図るべき。</p>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本施策では、当面 5 年間に RC 構造物、S 構造物、大空間の天井等対策、地盤液状化実験等を計画しております。今後も予算の確保に最大限の努力を払いつつ、成果の社会への実装に向けた実験研究に取り組んで参ります。</li> </ul>

<p>②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況</p>	<p>本施策は、「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」のうち、「防災・減災に向けた工学及び社会科学研究との連携強化」に該当。 東北地方太平洋沖地震や今後発生する被害地震の事例を踏まえた“想定外を無くした”設計用入力地震動（サイト波）の整備と、これに基づく最大級の地震に対する建築構造物の安全性の確保のための、地震調査研究における理学分野と工学分野の連携を行って参ります。</p>
<p>③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針</p>	<p>本施策ではこれまで、木造、RC造建物の耐震補強の有効性を示す実験の実施による戸建て住宅や学校校舎の耐震補強の普及に貢献してきました。また、長周期地震動を受ける超高層建物の揺れによる影響実験に基づき、その被災過程の解明と被害低減対策の検討を実施。消防法の改正に反映された他、効果を検証した被害軽減対策が、東京都等が作成したガイドブックに採用されています。また、研究成果をまとめたハンドブックを作成し、これは防災教育に用いられるとともに、掲載された医療施設の室内の地震対策（ベットの固定化等）が、多くの病院で採用（1000以上の全国の病院に配布）されています。 今後も、取得したデータ等の実験結果を広く一般に公開し、更なる将来の地震対策に必要な技術開発を促す。また、実験映像は、起こりうる被害や防災対策の必要性についてインパクトを持って国民に伝えるため、広報・普及に活用します。</p>

<p>調査研究項目④</p>	<p><b>災害リスク情報に基づく社会防災システム研究 (地震ハザード・リスク評価システムの研究開発)</b></p>
<p>概要</p>	<p>「防災・減災に向けた工学及び社会科学研究との連携強化」に資するため、災害リスク情報に基づく社会防災システム研究の一環として、地震ハザード評価の高度化を進めるとともに、これに基づいた地震リスク評価に関する研究開発及びその利活用に関する研究開発を進める。Web-GIS等の技術を用いて、地震ハザード・リスク情報、地震活動モデル、地下構造データ等の関連情報を網羅的に提供可能な情報ステーションの構築を目指す。 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の被災地支援に関する各種の実証実験を踏まえ、今後発生が懸念される南海トラフでの連動型巨大地震等の大津波を伴った巨大海溝型地震に対するハザード・リスク評価及びそれに基づく被害軽減方策に関する研究開発を実施する。また、国内のいずれの地域においても地震のリスク評価の基礎となりうる精度で地震動・地震ハザードを評価できる手法を開発する。そのために必要な精度、分解能を持つ地盤構造のモデル化手法の開発を行うとともに、高精度かつ汎用性のある強震動シミュレーション手法の開発、強震動観測データや他の基盤的地震観測網によるリアルタイムデータを用いた緊急地震速報の高度化に資する研究、及び強震動予測・被害推定を行うための手法の開発、確率論的地震ハザード評価と震源断層を特定した地震ハザード評価の統合化に関する研究を行う。また、これらの成果や関連のデータをデータベース化し、インターネット等を通じて公開・利活用するためのシステム開発を実施する。 さらに、K-NETをはじめとする全国的な強震観測網のデータを活用して、リアルタイム地震動予測、及びそれらに基づく被害推定システム、さらには、災害情報集約評価システムの開発とあわせ、災害時対応に資する精度の高い地震被害推定システムの開発に着手する。全国で発生する津波を引き起こす可能性ある地震の全てを対象として、全国津波ハザード評価に資する取り組みを行う。加えて、クラウド環境の構築による情報共有化を進め、地震災害をはじめ各種災害に関する質の高いハザード・リスク情報やその情報</p>

	<p>を活用する利便性の高いシステムの提供を目指す。</p> <p>また、我が国で研究開発を行ってきた地震ハザード・リスク評価手法を、環太平洋地域、アジア地域等を対象として国際展開する活動に着手するとともに、評価手法の国際標準化に向けた検討を実施する。</p>	
総合的な評価	計画通り順調に進捗	
	地震調査研究の進捗上、極めて重要な事業であり、確実に実施されるべき	
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○地震動予測精度の向上のため、関係機関がバラバラに所得・管理している地下構造に係るデータを統合的に管理・公開を行うことは、我が国全体にとっての効率的・効果的調査研究の実施にとって極めて重要。</p> <p>○2011年東日本大震災のような悲劇を繰り返さないためには、低頻度巨大地震に対する被害軽減のための情報提供がどうあるべきかが重要。シナリオ地震の考えと確率論的地震ハザードをどのように融合すべきか、本研究の成果が期待される。</p> <p>○災害リスク情報の流通と活用に関する研究開発を進め、具体的防災対策を検討・実行することによって災害に強い社会の実現を目指すことは、地震本部活動の新たな展開につながることを期待される。</p> <p>○インターネット等を通じて公開・利活用するためのシステム開発も進めており評価できる。さらなる利活用の促進を目指し、一層の努力・工夫を期待する。</p>	
	<p>○府省、地方自治体等が独自に開発・整備している災害情報システムやデータベースと連携した災害情報システムの整備が望まれる。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <p>・本施策の関連施策として、科学技術戦略推進費「官民協働危機管理クラウドシステム」（H23～25）において、様々な官民関係機関の協働のもと、官民の関係機関からリアルタイムで得られる災害情報を統合した利活用と、地域防災計画等に記載される災害対応業務の支援を可能とする、クラウド環境を利用した自治体の災害対応業務を支援する情報システムの開発に取り組んでおります。災害対策基本法で明記された地理空間情報の共有の実現に向けた防災情報・災害情報の共有化に必要な各種の標準化の推進等に今後とも取り組んで参ります。</p>	
	<p>○他の研究機関や自治体などと協力し、実際の活用事例を収集し、潜在的利用者に提供することを考えるべき。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <p>・災害リスク情報の利活用に関する研究では、全国の50以上の自治体で共同研究・試験運用・実運用の実績を有していると共に、リスクコミュニケーション手法に関する開発研究の一環として市民参加型のコンテストを実施するなど、利用者側のニーズを掘り起こす取り組みを続けて参りました。今後も社会のニーズを取り込み、社会の防災力が向上するための取り組みを引き続き実施して参ります。</p>	
	<p>○研究の成果として「想定外のない～全国地震動予測地図の改良」が示されているが、どのように表現されるのかが現状イメージできない。また、計画の中でこの研究がいつ頃社会に還元されるのかについても明確にすべき。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <p>・東日本大震災を踏まえた想定外のない地震モデルへの改良が全国を対象領域を広げて精力的に実施され、南海トラフや相模トラフの地震についてのハザード評価では、低頻度の事象まで考慮すると極めて強い地震動が起こりうることなどの重要な知見が得られつつあります。現状の地図標記のみ</p>	

	<p>ではハザード評価に関する情報を必ずしも伝えきれておらず、これを克服する試みの1つとして「地震ハザードカルテ」の公開を始めたところです。このように利用者がイメージしやすい、或いは使いやすい情報に加工したハザード評価結果の提供方法の高度化について取り組んで参ります。</p>
<p>②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況</p>	<p>本施策は「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」のうち、「海溝型地震を対象とした地震発生予測の高精度化に関する調査観測の強化、地震動即時予測及び地震動予測の高精度化」、「津波即時予測技術の開発及び津波予測に関する調査観測の強化」、「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」、そして「防災・減災に向けた工学及び社会科学的研究との連携強化」に該当。また、「横断的に取り組むべき重要事項」のうち、「人材の育成・確保」ならびに「国民への研究成果の普及発信」に該当。本施策は他の施策との「横串」「横断的施策」として取り組みます。</p>
<p>③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針</p>	<p>気象庁と連携し、緊急地震速報の精度向上を図ります。また、地方公共団体と連携して詳細な地震ハザード評価（地震動予測地図の作成）手法・津波ハザード評価手法の開発を行い、代表的な地域において地方公共団体の防災行政への実用化のためのニーズに沿ったハザード・リスク情報の利活用システムの試作版の作成、地域住民の防災力向上に資する取り組みを行います。これについては、クラウド環境の構築による情報共有化を進め、利便性の高いシステムの提供を目指します。</p> <p>更に、国際的な地震ハザード評価・リスク評価手法開発や情報提供の一環として、GEM財団（Global Earthquake Model Foundation）の運営委員会メンバーに参画しつつ、環太平洋地域、アジア地域、欧州地域の各国との協力による地震ハザード・リスク評価の標準化、国際展開をはかります。</p>

## 文部科学省（海洋研究開発機構）の地震調査研究

<p>「反映すべき事項」、「機関全体の評価」を踏まえた地震調査研究関係予算要求の基本的な考え方</p>	<p>○概ね十分な成果が得られている。主に海底での調査観測に基づき、基礎的な研究の進展に重要な貢献をしている。また、これら取組の調査は新総合基本施策の目指す方向に沿ったものであると評価できる。</p> <p>○「ちきゅう」の活動は国民にとっても十分魅力的、かつビジュアル的にアピールできる内容である。</p>
	<p>○全体として予定通り進展しているが、地球シミュレータ等を用いたシミュレーション技術が防災に寄与できるような長期的展望を示すべき。</p>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <p>・海洋研究開発機構では、文部科学省補助事業「HPCI 戦略プログラム」のうち分野3「防災・減災に資する地球変動予測」の代表機関として地震・津波に関するシミュレーション研究を推進しており、「京」コンピュータや地球シミュレータを用いた科学的根拠にもとづく大規模数値計算により多様な地震発生シナリオからの災害予測を行うとともに、災害が複合的・連鎖的に被害を拡大させる「複合災害」を予測するための研究を進めている。地域研究会や各種講演等での地方自治体防災担当・ライフライン事業者・市民の方々とのやり取りを通して、研究成果を地域の防災・減災に活かしており、この取り組みを一層推進する。</p> <p>また、これは次世代のリーディングマシンなど長期的な展望を含むものであり、海洋研究開発機構では、津波浸水の詳細計算や地震発生シナリオ計算を実施しつつ、各研究機関と連携しながら、多様な地震発生シナリオとそれによる災害予測研究の推進を図る。</p>
	<p>○独自性の強い研究であることから期待や関心も強い。データは地震調査研究に貢献することは疑いないが成果のアプローチは弱いと考える。</p>
	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <p>・施設一般公開や全国各地でのイベント、セミナー、シンポジウム等において成果の報告を実施している他、YouTube に JAMSTEC チャンネルを開設するなどの取り組みを始めており、Web ベースのみならず研究成果の情報発信について工夫を講じているところである。これらの成果報告活動については引き続き着実に実施するとともに、研究成果の効果的な情報発信についても検討し実施して行く。</p>
	<p>○国民への成果の情報発信について更なる推進が望まれる。もっと意識的に新聞やテレビに報道・番組制作を働きかけるなどの工夫があってもいいのではないか。</p>
<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <p>・当機構では平成 24 年度に、60 件のプレスリリースを行い、新聞掲載数は 763 件、取材対応件数は 385 件であったが、新たな取り組みとして、研究船や探査機の貢献などについてテレビ番組の中で紹介してもらうことを目的とし、「マスメディア (TV) 公募型大深度探査機利用企画航海」をホームページで募集し、平成 25 年 3 月には当該企画が報道番組として系列局で全国放送されるなど、一定の成果を上げた。</p> <p>平成 25 年 6 月にはニコニコ生放送にて「しんかい 6500」の潜航の様子をリアルタイムで生中継し、番組ページへは延べ 30 万人以上の閲覧者数、50 万以上のコメント数を得るなど、非常に多くの方々にご覧いただくことができた。今後も研究成果の効果的な情報発信に取り組んで行く。</p>	

調査研究項目①	海洋に関する基盤技術開発（地震津波・防災に資する技術開発）
概要	<p>地震調査研究推進本部により提言された巨大地震発生の高リスクの日本近海に整備した、ケーブル式海底地震・津波観測網を運用し、地震調査研究推進のためのデータ取得を促進する。</p> <p>具体的には、海域の観測基盤として伊豆半島東方の初島沖（平成6年運用開始、平成12年装置更新）、高知県室戸岬沖（平成9年運用開始）及び釧路・十勝沖（平成11年運用開始）に海底地震総合観測システムを設置・運用している。</p> <p>また、「ちきゅう」等の掘削孔内に設置し、地震等の地殻変動および深海底環境変動を直接計測して観測する、孔内計測装置の開発・展開を行い、地震・津波等の自然災害を高精度で把握することにより、防災・減災に貢献する。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○日本近海に整備したケーブル式海底地震・津波観測網は、基礎研究のみならず災害軽減にも重要な役割を果たしている。</p> <p>○海底ケーブルシステムは極めて重要であり、着実な実施を望むとともに、今後数十年に渡る保守点検も着実に進められるような体制が望まれる。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各深海底ネットワーク総合観測システムによる観測を継続し、地震・津波・ハイドロフォンデータ等を関係機関へ配信するとともにHPで公開している。海底観測システム運用上の課題である海底ケーブル障害保守技術の開発について、これまでに実施した実海域実験結果等を踏まえ課題を整理し対策を検討している。</li> </ul> <p>○日本近海における海底地震津波観測網の整備は、防災に大きく貢献するものであり、関連研究者と連携して強力に推進する必要がある。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海底地震総合観測システムから得られるデータは気象庁、防災科学技術研究所、大学等にリアルタイムで配信されると共に、WEB上で一般に公開しており、調査・観測・研究に広く供されている。また、平成23年度より津波警報にも活用されている。</li> </ul> <p>○計画中の東北沖インラインシステム及びDONET2は、既存の十勝沖及び室戸沖システムの存在を前提として設計されており、同システムの確実な維持運営が重要。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各観測システムを運用し、リアルタイム観測ならびにデータ配信・公開を行うとともに、既存海底観測システムのケーブル防護管等、運用に支障を来している問題について対策を講じ、海底ケーブル水中保守技術の開発、海底作業ツールの機能向上等の研究開発等を実施している。</li> </ul> <p>○強震動予測の震源モデリングに必要な地震発生メカニズムの定量化が望まれる。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海洋研究開発機構では、平成25年度より文部科学省受託事業「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」を開始する。各研究機関との連携により、平成24年度で終了した文部科学省受託事業「東海・東南海・南海地震の連動性評価研究」で新たにわかった地震発生帯の拡大域の実態を把握す</li> </ul>

	<p>る。陸域深部、海側浅部、東西方向の広がりについて、様々な構造探査や広帯域の地震観測を通じてプレートの形状や特性の解明を目指しているところである。</p> <p>○国民の防災意識が、成果の普及によりどれほど向上されるのかその評価の考え方がわかりにくい。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成 24 年度で終了した文部科学省受託事業「東海・東南海・南海地震の連動性評価研究」の地域研究会を通じて、地方自治体への防災対策へ研究成果を活かすべく議論を進め、実際に取り入れられたケースもある。さらにアンケート調査で客観的な評価を行っている。平成 25 年度より開始される文部科学省受託事業「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」では、防災分野を重点化し、地震・津波災害の火災や液状化など各種災害の定量化や避難シミュレーションなども実施する。これらの成果が地域の防災対策にいかに関与されるか、一般向けに開催する減災カフェなどの参加者の変遷、防災プラットフォームの利活用、マスコミ等による取材などが防災意識向上の目安になると考えられる。また、関連するシミュレーション結果を可視化して、地震、津波、都市災害等の専門家だけでなく、一般の方にもよりわかり易く伝えることで、防災教育、避難訓練や啓発に活用することも、地震津波課題の大きな役割と考えられる。</li> </ul>
<p>②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況</p>	<p>新総合基本施策の中で「海域における重点的なリアルタイム地震観測網の整備」、「海域を中心とした地震観測網の強化」、「海域における津波観測網の整備」、「海溝型地震により発生する津波に関する調査研究」、「海域のリアルタイム地震・津波観測網の整備」、「マスメディアやインターネット、書籍、刊行物等を通じた情報提供」、「二国間及び多国間での新たな枠組みによる地震・津波に関する共同の調査観測・研究」に位置付けられる。</p> <p>【重複排除・連携促進に係る調整等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高知県室戸沖に設置している海底地震総合観測システムは、今後行われる予定である、地震・津波観測監視システム (DONET) の同海域展開・運用に対応して見直すこととしている。</li> <li>気象庁他各関係機関へデータを配信することにより、関係機関との連携・協力を図っている。</li> </ul>
<p>③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針</p>	<p>【関連施策との連携方策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海底地震総合観測システムの技術開発・管理運用で培われた技術やノウハウは地震・津波観測監視システム (DONET) にも応用されるなど、地震防災にも貢献している。</li> <li>孔内計測の実施については、「深海地球ドリリング計画推進」と連携し実施している。</li> </ul> <p>【研究成果の普及発信等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海底地震総合観測システムから得られるデータは気象庁、防災科学技術研究所、大学等にリアルタイムで配信されると共に、WEB 上で一般に公開しており、調査・観測・研究に広く供されている。また、平成 23 年度より津波警報にも活用されている。</li> <li>施設一般公開や全国各地でのイベント、セミナー、シンポジウム等において、地震調査研究の成果などについての紹介・普及啓蒙活動を実施している。</li> </ul>

調査研究項目②	地球内部ダイナミクス研究
概要	<p>日本列島周辺海域、西太平洋域を中心に地震・火山活動の原因、島弧・大陸地殻の進化、地球環境変遷等についての知見を蓄積するため、地球表層から地球中心核に至る固体地球の諸現象について、その動的挙動（ダイナミクス）に関する研究を行う。これにより、巨大海溝型地震・津波への対応等日本近傍における防災・減災に貢献するため、地震・津波・火山活動等についてそれらを引き起こす基本原理の理解に基づくモデル化と予測・検証を行う。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○独自の海域ダイナミクスの研究は、海溝型地震の地震像の理解など、多くの成果につながっており重要な貢献をしている。</p> <p>○高度化を図るべき地震発生数値シミュレーションを、より現実に即したものとするための基礎データとして、当該研究は重要である。</p> <p>○地球内部ダイナミクスの研究が、基礎研究だけでなく地震発生の長期評価などの防災・軽減にどのように役立つのか、必ずしも明確な視点が示されていないのが残念である。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地球内部ダイナミクス研究においては、基盤研究の成果を融合させ、地殻活動を把握するため、沈み込み帯のダイナミクスの包括的理解を目的とした観測調査研究、科学掘削で得られた掘削コア試料を用いた研究など、世界をリードする発展的な研究を実施することとしている。</li> </ul> <p>今中期計画では、海域に面的に展開した超稠密地震探査・地震地殻変動観測、及び地質学的調査により、巨大地震の発生場の構造および物性とその変動と地震発生履歴を明らかにし、数値シミュレーションにより巨大地震の発生に関する評価を実施するなどとしており、巨大海溝型地震・津波発生の長期予測にかかわる基礎データを取得することによって日本近傍における防災・減災に貢献するものと考えている。</p>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況	<p><b>【位置付け】</b></p> <p>新総合基本施策の中で「プレート境界の応力等の把握のための地震・地殻変動観測」、「海陸統合の地殻構造調査」、「海溝型地震の物理モデル構築のための調査研究」、「海溝型地震の発生予測手法の開発」、「マスメディアやインターネット、書籍、刊行物等を通じた情報提供」、「二国間及び多国間での新たな枠組みによる地震・津波に関する共同の調査観測・研究」に位置付けられる。</p> <p><b>【重複排除・連携促進に係る調整等】</b></p> <p>本項目では海洋研究開発機構の保有する研究船、マルチチャンネル反射法探査装置（MCS）、有人潜水調査船、各種無人探査機（ROV, AUV）、スーパーコンピュータ等のインフラを最大限活用し、研究調査活動を展開しているところであるが、特に東京大学地震研究所・大気海洋研究所、京都大学、東北大学、サウザンプトン国立海洋研究所、チリ大学、ウッズホール海洋研究所、カナダ地質調査所については、互いの強みを活かしながら深い連携のもとで共同研究を推進する。</p>
③関連施策との連携方策、	<p>施設一般公開や全国各地でのイベント、セミナー、シンポジウム等の機会あるいはプレス発表を通じて、地震調査研究の成果を社会に向けて積極的に</p>

及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針	<p>発信している。また、ホームページを通じて、地殻構造探査データなどを公開している。</p> <p>大規模な地殻構造探査等や総合的な海域観測・調査・解析等で得られた知見を提供し、南海トラフ巨大地震発生帯等で発生する地震・津波発生要因や巨大地震準備過程の解明へ貢献する。</p>
--------------------------	---

調査研究項目③	深海地球ドリリング計画推進
概要	<p>大深度掘削が可能なライザー掘削機能を有する地球深部探査船「ちきゅう」(56,752トン)を運用し、統合国際深海掘削計画(IODP)のもと「南海トラフ地震発生帯掘削計画」を実施し、これまで不可能であった海底下深部の地殻を掘削することにより、地球内部構造を理解し、地震発生メカニズムを解明することを目的とする。</p> <p>南海トラフには、掘削によって到達可能な深度にプレート境界断層及び巨大分岐断層が存在する。この海域において沈み込み帯浅部から深部までの複数地点で掘削を行い、試料回収(コアリング)・解析及び長期孔内計測等により、断層の地震性滑りと非地震性滑りを決定づける条件(すなわち地震発生条件)の解明を目的としている。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価(コメント)に対する対応方針	<p>○巨大海溝型地震の発生メカニズムの理解を進展させる上で、他では得られない情報を提供するなど、重要な貢献をしており、一層の貢献を期待したい。</p> <p>○地震発生数値シミュレーションモデルをより現実に即したものとするため、プレート境界付近のサンプルを直接採取することは極めて基本的かつ重要である。</p> <p>○次の南海トラフの地震がどのようなものになりそうかについての知見が得られることを期待する。</p> <p>○孔内計測装置と海底ネットワークの接続は重要であり、期待がもてる。防災のためのリアルタイムモニタリングの在り方について検討していただきたい。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <p>・孔内計測は、高品質のデータを提供できるだけでなく、これまで達成できなかった巨大地震に関係する地震断層近傍でのモニタリングを可能にする。そこでの歪みや地震、温度などの多角的な観測が可能なため、地震発生準備過程からの地下での様子を観測できるメリットがある。それらのデータがリアルタイムに陸上まで届けられるシステムはDONETにより構築されているが、そのデータの関係機関への配布だけでなく、アラートシステムへの組み込み等、関係機関との調整が必要である。今後は面的な展開が必要である事と、受動的な観測だけでなく、能動的な、例えば孔井間での音響トモグラフィーなどの技術的な検討を行い、より広い範囲で、かつ地震断層にフォーカスした地殻変動モニタリングをリアルタイムで行う事を検討していきたい。</p>

<p>②新総合基本 施策の中の位 置付け、及び 関連施策間の 重複排除や連 携促進の調整 状況</p>	<p><b>【位置付け】</b>  新総合基本施策の中で「プレート境界の応力等の把握のための地震・地殻変動観測」、「深部掘削によるプレート境界面の地質試料採取・分析」「海溝型地震の物理モデル構築のための調査研究」、「マスメディアやインターネット、書籍、刊行物等を通じた情報提供」、「二国間及び多国間での新たな枠組みによる地震・津波に関する共同の調査観測・研究」に位置付けられる。</p> <p><b>【重複排除・連携促進に係る調整等】</b>  「南海トラフ地震発生帯掘削計画」は、統合国際深海掘削計画（IODP）のもと世界で唯一となるライザー式科学掘削船「ちきゅう」を用いた国際プロジェクトである。海底下深部にある地震を引き起こす断層の掘削により初めて得られる物性データ及び地質試料の解析、並びに、長期孔内計測装置による孔内リアルタイム観測を実施することで、地震発生メカニズムの解明を目指すという点において、他の施策とは異なる意義を有する。統合国際深海掘削計画（IODP）における研究等を総合的に推進することにより国際的な連携・協力を図る。</p>
<p>③関連施策との 連携方策、 及び研究成果 の普及発信や 社会実装に向 けた対応方針</p>	<p><b>【関連施策との連携方策】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「地震・津波観測監視システム（DONET）」において紀伊半島沖に整備している海底ネットワークシステムに、孔内に設置した長期孔内計測装置を接続することでリアルタイムのデータ取得を予定している。</li> <li>・乗船研究者の決定にあたっては、国内研究機関が多く加盟する研究者コンソーシアムを通じて公募を行っており、関連施策実施機関の研究者にも乗船が可能となっている。</li> </ul> <p><b>【研究成果の普及発信】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・普及発信活動に関しては学会へのブース出展、国内大学における講演会、船舶公開、ホームページによる「ちきゅう」の成果等の発信等を通じて行っている。</li> <li>・統合国際深海掘削計画（IODP）の日本実施機関として、本項目では地球深部探査船「ちきゅう」の運用のみならず、将来の地球科学を担う世代を対象とした、科学者・技術者による出前授業、「ちきゅう」乗船スクールや、科学館・博物館との展示協力など、アウトリーチ活動に取り組んでいる。</li> </ul>

## 経済産業省（産業技術総合研究所）の地震調査研究

<p>「反映すべき事項」、「機関全体の評価」を踏まえた地震調査研究関係予算要求の基本的な考え方</p>	<p>○活断層活動履歴、津波堆積物、地下構造調査にあたっては地質学の専門家を要する産総研の役割が重要であり、適切な調査研究が進められている。</p> <p>○東北地方太平洋沖地震の大きな教訓の一つである、過去の地震発生履歴データの不足については、地質学的手法に基づく調査に依拠するところ大きいと、産総研が牽引してこの研究を格段に進展させることを、多くの人が期待している。是非とも中心となって強力に推進していただきたい。</p> <p>○自治体関係者の研修活動は効果的であり高く評価できる。</p>
	<p>○同様の調査を実施する関係機関との計画内容の情報共有や、地震本部の枠組みを活用した進捗・成果の共有が効果的な事業推進に重要と考える。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <p>・地質学をベースとする地震研究を行っている研究機関は必ずしも多くなく、必要な情報交換や共有は概ねできていると考えているが、今後も学会や研究者のネットワークを活用し、関係する機関や研究者と情報交換を行っていく。また、地震本部が作成した「新たな地震調査研究の推進について」(H24)や「活断層の長期評価手法(暫定版)」(H22)を参考にして重要な課題を整理し、大学等とは情報を共有しつつ調査・研究を実施する。研究成果は学会発表や地震本部への情報提供を行い、今後も地震本部を中心とした委員会等で情報交換を積極的に進める。</p>
	<p>○地質学をベースとした日本最大の研究機関として、研究者・研究補助者を増員し、研究体制の強化を図ることが強く望まれる。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <p>・専門家の新規採用については、大学での人材育成状況を調査しつつ、できるだけ強化する努力を行っている。一方で、活断層や津波堆積物など地質学的な地震研究の基本的な調査・研究ができる人材が大学で十分に育成されておらず、適切な人材を得にくいという状況もある。当機関だけでは解決できない部分であり、この問題意識が広く共有されるとともに、地震本部全体で対策が検討されることを期待する。</p>

調査研究項目①	活断層評価の研究
概要	<p>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、社会的に重要度の高い活断層、沿岸海域での地質・活断層情報を体系的に収集し(参考資料1)、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。地表で見えにくい伏在断層評価や、活断層の深部形状の推定手法についても、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(参考資料2左)。また活断層で発生する地震の予測精度の向上を目指し、新たな地震テクトニックマップを作成する(参考資料2右)。ここでは、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い、地形・地質情報に基づいた地下の断層形状や過去の地震活動なども利用し実施する。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会	<p>○地震調査研究推進本部における長期評価の精度向上のための基礎的知見の拡充として極めて重要である。</p>

<p>の評価（コメント）に対する対応方針</p>	<p>○活断層の連動性の評価など新しい視点も導入されている点は適切である。 ○活断層の地形学的、地質学的調査研究に留まらず、活断層で発生する地震の物理モデルの構築を目指すなど、研究を進展させるために意欲的に取り組んでおり評価できる。 ○活断層データベースをWEB上で公開し月20万ページビュー以上のアクセスが示すように社会の活断層に対する関心は高い。今後も社会科学、工学と連携し、防災に貢献していくことを期待する。</p>
<p>②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況</p>	<p>活断層については、「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」に述べられている基本目標に沿って、調査対象を選定している。同時に、調査対象の地元や、研究実績のある研究者、研究機関と連携し、重複した調査を回避している。</p>
<p>③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針</p>	<p>地質図の作成をはじめとする地質情報整備の業務は、活断層調査と連携し、情報交換を十分に行っている。活断層に関する調査結果は、地元自治体へはできるだけ周知し、また活断層データベースにて情報提供を行う。調査中のトレンチの見学会も可能な範囲で行っている。情報発信については、活断層データベースなどウェブ上での情報提供を行っているほか、一般向けのシンポジウムを実施し、外部から活断層や地震に関する講演依頼についてはできる限り応じ、活断層及び内陸地震の危険性の理解向上に努めている。</p>

調査研究項目②	海溝型地震評価の研究
<p>概要</p>	<p>地形・地質学的手法に基づいた過去の連動型地震及び巨大津波の履歴の解明と規模予測及び、東海・東南海・南海地震の短期的な予測を目標とした地下水・地殻変動の観測施設の整備と観測データの解析。</p>
<p>総合的な評価</p>	<p>計画通り順調に進捗 地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき</p>
<p>①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針</p>	<p>○過去の地震の情報として、地質学的情報を取り入れることは重要。特に津波堆積物調査は、海溝型巨大地震の解明のために必要かつ有効なものと考える。 ○南海トラフ沿いの巨大地震が想定される領域での、プレート境界の固着状態の変化と関連すると考えられる現象を観測し、その解析手法の高度化を図ることは、南海トラフ沿いの巨大地震の発生機構の解明のための極めて重要である。 ○津波堆積物調査等、地質学的手法に基づく地震発生履歴の調査研究を一段と強化し、この分野の研究の進展にリーダーシップを発揮されることを期待する。 (上記の指摘に対する対応方針) ・津波堆積物などの地質・地形学的な調査・研究に基づいた過去の海溝型地震の研究は、補正予算などを用いて加速して実施しており、また、人材の補強も徐々に進めている。同時に、巨大津波の発生履歴や津波・地震規模の推定精度を向上させ、信頼性の高い過去の地震・津波情報を提供することに力点を置き、大学等の研究者とも連携していく。 ○地殻変動観測については研究面での工夫を期待する。</p>

	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・南海トラフ沿いの深部すべりの観測は、産業技術総合研究所の観測データだけでなく、防災科学技術研究所や気象庁の観測データをリアルタイムで交換し、総合的な解析を行ってきた。今後は観測データの客観的な数値解析手法を確立するとともに、過去の深部すべりについても同じ解析を行うことによって、過去数年間の深部すべりの発生間隔とすべりの規模を系統的に整理し、深部プレート境界の挙動を時系列の中で見える情報を発信する計画である。</li> </ul>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況	<p>新総合基本施策の中でも「プレート境界の応力等の把握のための地殻変動観測」及び「津波堆積物調査をはじめとする過去の地震に関する調査」の必要性が述べられている。南海トラフにおける巨大海溝型地震の研究は、大学等の研究者と協力して進める。東海・東南海・南海地震の予測研究に関しては、高知大学・高知女子大学・京都大学・名古屋大学や、気象庁・国土地理院・防災科研等と協力して行っている。特に、地殻変動に関しては、産総研のデータ、防災科研の高感度加速度計（傾斜）等観測データ、気象庁の歪データをリアルタイムで共有し、解析を行っている。</p>
③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針	<p>地質情報は観測点の位置や調査範囲を決める際に欠かせない情報で、関係する研究者から情報を得ており、また調査によって得られたデータは、関係する専門家に提供して、地質情報の整備にも活用されている。情報発信については、一般向けシンポジウムを実施すると共に、外部から活断層や地震に関する講演依頼についてはできる限り応じ、海溝型地震と津波の危険性の理解向上に努めている。また、津波堆積物についても、活断層データベース的な情報提供をウェブ上で行えるようシステムの準備を進めている。</p>

調査研究項目③	地震災害予測の研究
概要	<p>地震動評価や地震被害対策に貢献するため、日本の大都市圏が位置する平野において、層序ボーリング調査・物理探査等の総合的な調査・研究を実施し、地質層序と構造、地質・物性対比の標準を構築するとともに、ボーリング調査資料などの既存の地下地質に関するデータを収集・整備する。そして、これらの地質情報と各種地下地質構造に関するデータベースを統合的に活用しやすいように、WEB-GISを開発して公開する（参考資料 5）。また、各平野の標準的なボーリングコアの保管とその活用を推進する。それらの地質情報に加え、地下の震源断層モデルの改善や、逆断層の地表先端付近で生じる地表変形を評価するため、撓曲帯の成長メカニズムに関する研究を実施する。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき</p>
	<p>○地盤構造モデルは、地震動予測や液状化予測の高精度化に基本的かつ不可欠な情報であり、そのためのボーリング情報の収集は重要である。産総研の役割は重要であり、引き続きその役割を担っていただきたい。</p> <p>○平野部の地盤構造の解明は、防災のほか、地震リスク評価全般に活用が期待できるものと評価する。</p> <p>○地質モデルについてはより重点化して早急に進めることが望まれる。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・経済産業省がまとめた「知的基盤整備特別委員会」中間報告の中でも重点課題の一つとして掲げ、地質地盤モデル構築を進めているが、それに必要</li> </ul>

	<p>なボーリングデータの収集と解析には時間と労力が必要で、1 研究機関だけの能力では限界がある。産総研では、モデル地域で精緻な地質地盤図を作成し、地盤データが地質災害リスク評価に資することを示す。これによって、自治体などからボーリングデータ提供の協力を受けやすくするとともに、データ収集のしくみ作りに協力する。同時に、人材の補強も進めて、地質地盤モデルの構築の体制強化を進める。</p> <p>○地質情報や地下構造に関するデータベースを統合的に活用しやすい形で公開することは重要であると考え。同様の調査研究を実施している研究機関の取組とも連携し、機関の壁を越えた統合化が図られることが望まれる。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・上記の「知的基盤整備特別委員会」中間報告の中では、利用しやすい地質情報を発信することも重要な目標となっている。地図形式の地質情報に関しては、ホームページで全国の情報を閲覧できるシステムを公開している。地下構造については、社会的に重要な地域で、様々な機関が持つボーリング情報などを収集し、DVD などの媒体で公開を進めているが、今後も、国交省の KuniJiban、防災科研のジオステーションなど、他機関とも連携しながら3次元的な地質情報を整備し、わかりやすい形で情報提供するための技術開発も同時に進める。</li> </ul>
<p>②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況</p>	<p>新総合施策の中には、地震動予測の精度を向上させるため地盤情報の重要性が明記されている。地盤に関する情報収集は様々な機関が行っているが、互いに情報交換し、地域や役割を分担しつつ情報収集や解析を進めている。</p>
<p>③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針</p>	<p>地盤の情報は地質情報そのものであり、産業技術総合研究所が実施している地質図の作成や様々な地質学的調査研究とも関係する部分が多い。そのような地質関係の調査・研究によって得られる情報もできるだけ活用して地盤地質の解明に反映している。情報発信については、一般向けのシンポジウムを実施し、外部から活断層や地震に関する講演依頼についてはできる限り応じ、地震の危険性と地盤との関係の理解向上に努めている。また、ウェブ上でも地盤に関する情報発信を計画している。</p>

・地震調査研究に関連する施策

地震調査研究に関連する施策の項目	地質情報の整備
概要	<p>基本情報整備の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重点化した地質情報の整備（都市地域、沿岸域等）</li> <li>・ボーリング情報の収集と都市部を中心とする詳細な地質情報の整備</li> <li>・5万分の1地質図幅の重点整備</li> <li>・海洋地質図の重点的整備</li> <li>・産総研GSJが保証する、質の高いデータ整備</li> <li>・官民連携による地質情報の整備</li> </ul> <p>わかりやすく使いやすい地質情報</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・陸域及び海域のシームレス地質図の整備</li> <li>・地質・地盤情報の総合整備</li> <li>・地質情報のポータル化</li> <li>・産総研GSJによる普及・啓発の推進</li> </ul>

## 国土交通省（国土地理院）の地震調査研究

<p>「反映すべき事項」、「機関全体の評価」を踏まえた地震調査研究関係予算要求の基本的な考え方</p>	<p>○GNSS観測等の観測網による観測・解析等が着実に行われ、地震発生時の評価など、日本列島の地殻変動モニタリングに着実に貢献している。今後も、継続・高度化を行っていくことは、新総合基本施策に沿った有効な活動であると評価できる。</p> <p>○2011年東北地方太平洋沖地震の教訓として、GEONET等の地殻変動観測のモニタリングにより、プレート境界の固着状態とその変化を評価することが、将来の地震発生の領域と規模の推定に重要なことが明らかになった。これまでの国土地理院の地道な取り組みを評価するとともに、今後の成果を大いに期待する。</p> <p>○古地図の電子地図化、空中写真のオルソデータ、地形改変データ整備などは地震調査研究に大きく関わるので、ここで紹介されることを期待する。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・来年度の地震調査研究関係予算概算要求等に係るヒアリングの場で、国土地理院が保有している地震防災に活用できる地理空間情報を紹介するとともに、参考資料を総合部会に提出する。</li> </ul>
---	---

調査研究項目①	基本測地基準点測量経費
概要	<p>国土地理院では、各種測量の基準となる位置情報等を求めるとともに、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観測、三角点・水準点等の測量、験潮、電子基準点測量を全国で行っている。その概要は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全国的に配置した電子基準点とVLBI観測施設を骨格として、三角点、水準点等で構成する測地基準点体系を確立している。これらは、あらゆる測量に正確な位置と高さを与えるとともに、基盤的観測である電子基準点測量(GEONET)による全国の日々の地殻変動監視と三角点及び水準点の繰り返し観測により、全国の地殻変動を三次元的に捉える。</li> <li>・全国25箇所の験潮場による潮位の連続観測により、各種測量に「高さ」の基準を与えるとともに、地殻の上下変動を検知する。</li> <li>・地球物理測量(重力測量、地磁気測量)を行い、地球の形状決定及び地球内部構造を解明する。</li> <li>・超長基線測量を繰り返し実施することにより、プレート運動とプレート変形の様相を精密に捉える。</li> </ul> <p>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の連携を密にした観測を実施することにより高精度に地殻変動を把握する。これにより、地震発生シミュレーション等の研究の貴重なデータを得る。さらに、地震をはじめとする大規模災害から人命・財産を守るため、地殻変動データを防災に関する情報として位置づけ、電子基準点測量の高度化、迅速な地殻変動情報の提供、データ収集・配信及び解析処理を行うシステムの整備、監視体制の整備を図ることにより、基礎的調査観測を強化する。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、極めて重要な事業であり、確実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価(コメ)	<p>○全国の地殻変動を長期的に安定して観測する当該観測網は、地震調査研究にとって極めて重要な基盤的観測網である。</p> <p>○地殻変動の即時検出、スロースリップの研究等、独自の研究成果をあげて</p>

ント) に対する対応方針	<p>いる。</p> <p>○高サンプリング、オンラインリアルタイム化にも取り組むなど、基本的情報を確実に提供している。津波予測に活用するために震源断層モデルの即時推定システムの開発も、重要な研究であり評価できる。</p>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況	<p>新総合基本施策の中の位置付け</p> <p>第3章 1.(1)海溝型地震を対象とした地震発生予測の高精度化に関する調査観測の強化、地震動即時予測及び地震動予測の高精度化</p> <p>第3章 1.(2)津波即時予測技術の開発及び津波予測に関する調査観測の強化</p> <p>第3章 2.(1)基盤観測等の維持・整備</p> <p>第3章 2.(3)国民への研究成果の普及発信</p> <p>第3章 2.(4)国際的な発信力の強化</p> <p>関連施策との重複排除・連携促進</p> <p>関連施策である東海地域等の常時監視（気象庁）、地震発生に至る地殻活動解明のための観測等、地殻活動の予測シミュレーションとモニタリングのための観測等（海上保安庁）との重複排除や調整を図りながら連携促進を図っていく。</p>
③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針	<p>観測で得られる結果やデータは、ホームページで随時提供するとともに、地震調査委員会、地震予知連絡会等に報告し、また、これらを通じて関係機関と常に最新情報の共有を図る。</p>

調査研究項目②	地殻変動等調査経費
概要	<p>国土地理院では、以下の測量等を行うことにより、地震調査研究への基礎資料を提供するとともに、研究の高精度化に貢献する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全国的な基本測量に加え、地殻活動の活発な地域等において、防災対策地域水準測量、機動観測、精密辺長測量等を実施し、重点的に地殻変動観測を行うとともに、総合的な解析を行う。</li> <li>高精度地盤変動測量（SAR 干渉解析）により、地殻の変動等を面的に把握する。</li> <li>地震予知研究や地殻変動検出に関する情報交換と検討のため、地震予知連絡会と海岸昇降検知センターを運営する。</li> </ul> <p>国土地理院の新たな「基本測量に関する長期計画」（平成 21 年 6 月 1 日）に基づき、地震調査研究推進本部の「新たな地震調査研究の推進について」（平成 24 年 9 月 6 日）、及び科学技術・学術審議会測地学分科会の「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の見直し」（平成 24 年 11 月 28 日建議）の趣旨に沿って、地殻活動の活発な地域等における繰り返し観測及び地殻活動の解析等の体制を強化する。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、極めて重要な事業であり、確実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する	<p>○著しい成果を上げつつある干渉 SAR による地殻変動観測に一層期待する。</p> <p>○水準測量については、GNSS 観測の上下変動検出能力を独立な観測で補完するものとして、今後も継続が必要。</p>

る対応方針	<p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・南海トラフにおいて発生が懸念される巨大地震の想定震源域等において、地殻の上下変動を把握するため、引き続き水準測量を行う。</li> </ul>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況	<p>新総合基本施策の中の位置付け</p> <p>第3章 1.(1)海溝型地震を対象とした地震発生予測の高精度化に関する調査観測の強化、地震動即時予測及び地震動予測の高精度化</p> <p>第3章 2.(1)基盤観測等の維持・整備</p> <p>第3章 2.(3)国民への研究成果の普及発信</p> <p>第3章 2.(4)国際的な発信力の強化</p> <p>関連施策との重複排除・連携促進</p> <p>関連施策である東海地域等の常時監視（気象庁）、地震発生に至る地殻活動解明のための観測等、地殻活動の予測シミュレーションとモニタリングのための観測等（海上保安庁）との重複排除や調整を図りながら連携促進を図っていく。</p>
③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針	<p>観測で得られる結果やデータは、ホームページで随時提供するとともに、地震調査委員会、地震予知連絡会等に報告し、また、これらを通じて関係機関と常に最新情報の共有を図る。</p>

調査研究項目③	防災地理調査経費（全国活断層帯情報整備）
概要	<p>活断層帯は、わが国に多数分布しており、大地震が発生した場合、甚大な被害が想定される。このことから、全国の活断層帯の詳細な位置等を調査、公表することは、地震により想定される被害に対して防災対策、防災意識の向上を図り被害を軽減する上で極めて重要である。</p> <p>このため、全国の活断層帯のうち、都市域周辺部（山間地域を含む）の特に地震被害が広範囲に及ぶと考えられる主要な活断層帯について、詳細な位置、関連する地形の分布等の情報を整備する全国活断層帯情報整備を実施する。</p> <p>なお都市域については、平成7年～平成18年度まで地殻変動観測強化経費（活構造調査）として、活構造に関する地形学的調査及び活断層の形態を含めた詳細な位置調査として実施してきたものである。</p> <p>全国の活断層帯のうち、都市域周辺部（山間地域を含む）の、特に地震被害が広範囲に及ぶと考えられる主要な活断層帯について、断層の詳細な位置、関連する地形の分布等の情報を整備・提供する。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○活断層の位置情報は防災上重要であり、活断層評価の重要な基礎データとして地震本部の評価に貢献している。</p> <p>○同様の事業を実施している産総研との連携が重要。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・産総研には、これまでも活断層図を作成したときに図面として情報の提供を行っている。今後は、より一層の連携を深め、相互の情報共有を図っていく。</li> </ul>

<p>②新総合基本 施策の中の位 置付け、及び 関連施策間の 重複排除や連 携促進の調整 状況</p>	<p>新総合基本施策の中の位置付け 第3章 1.(3)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 第3章 2.(1)基盤観測等の維持・整備 第3章 2.(3)国民への研究成果の普及発信 関連施策との重複排除・連携促進 関連機関とは、活断層に関する情報整備の重複排除や調整を図りながら整備 推進を図っていく。</p>
<p>③関連施策と の連携方策、 及び研究成果 の普及発信や 社会実装に向 けた対応方針</p>	<p>全国活断層帯情報整備で得られたデータは、地震調査委員会、地震予知連 絡会等を通じて関係機関との連携や情報共有を進める。また、国土地理院の ホームページによる閲覧を行うとともに、技術資料として公表している。</p>

調査研究項目④	地理地殻活動の研究に必要な経費
<p>概要</p>	<p>プレート境界型超巨大地震の発生やその影響を考慮しつつ、GEONET 等 の地殻変動観測によるモニタリングの強化や地殻活動の解明を図ることを目 的として、測地学、地球物理学等を含む高度な測地計測技術を用いて、地震 調査研究を推進する。 具体的には、内陸部の地殻変動特性の解明に関する観測研究、GEONET のデータを活用してプレート境界の固着状態とその変化の推定に関する研究 や、干渉 SAR 時系列解析による地盤変動の面的検出に関する研 究等を実施する。 最終到達目標は、測地学的・地理学的手法に基づく地殻変動解明を進め、 国民の安心・安全に直結する地震防災・減災を目指す。</p>
<p>総合的な評価</p>	<p>計画通り順調に進捗 地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき</p>
<p>①各施策にお ける総合部会 の評価（コメ ント）に対す る対応方針</p>	<p>○地殻変動観測の精度向上を目指して、GNSS や干渉 SAR の誤差要因の評 価など、着実に研究を進めている。 ○GPS データのリアルタイム解析による地震断層パラメータの即時解析手 法の開発は、気象庁の津波警報業務の高度化への活用を高く期待する。</p>
<p>②新総合基本 施策の中の位 置付け、及び 関連施策間の 重複排除や連 携促進の調整 状況</p>	<p>新総合基本施策の中の位置付け 第3章 1.(1)海溝型地震を対象とした地震発生予測の高精度化に関する調 査観測の強化、地震動即時予測及び地震動予測の高精度化 第3章 2.(3)国民への研究成果の普及発信 第3章 2.(4)国際的な発信力の強化 関連施策との重複排除・連携促進 ・他機関による研究推進委員会等への参加・情報交換による連携・重複排除 ・他機関との定期的な連絡会議の開催による情報交換・観測データや研究成 果の相互活用・重複の排除 ・他機関との共同研究の実施による連携、資源・経費の有効活用</p>
<p>③関連施策と の連携方策、 及び研究成果</p>	<p>関連施策との連携方策としては、政府及び関連機関が開催する各種委員 会・会議への積極的な参加や関係機関との定期的な連絡会議の開催により、 情報交換を行いつつ協力体制を築いていく。また、関連機関と研究協力協定</p>

<p>の普及発信や社会実装に向けた対応方針</p>	<p>を締結して共同研究を実施することにより、資源や経費の有効活用に努めており、今後ともこのような方策を推進していくことにより連携を進めていく。</p> <p>成果の普及発信・社会実装については、本経費による調査研究を通して得られた様々な事実や知見を地震調査委員会や地震防災対策強化地域判定会等関連会議に随時報告するとともに、インターネットやマスメディアを活用した調査研究成果や災害情報の発信、出前講座の実施や各種講演会等への参加による一般市民等への普及を図っているが、今後ともこれらを推進するとともにできるだけわかりやすい情報として発信することを心がける。</p> <p>また、調査研究の成果は、これをもとに国土地理院の事業として実運用し、より信頼性の高い観測データを提供することにより、地殻変動に関する防災情報の発信に活かされており、今後ともこのような成果の活用を図っていく。</p>
---------------------------	--

## 国土交通省（気象庁）の地震調査研究

<p>「反映すべき事項」、「機関全体の評価」を踏まえた地震調査研究関係予算要求の基本的な考え方</p>	<p>○いずれも重要な取組で、地震調査研究および防災に有効に寄与しているものと評価できる。更なる高度化・予算増を期待する。</p> <p>○2011年東北地方太平洋沖地震は、災害軽減のために、緊急地震速報や津波警報が重要な役割を果たすとともに、大きな限界があることを示した。津波警報の改善および緊急地震速報システムの改良は地震災害軽減のため喫緊の課題であり、そのための気象庁の取り組みは高く評価できる。</p>
	<p>○社会のニーズを常に意識した取組の強化についても期待している（研究者だけでなく様々な利用者の方が利用しやすいデータ公開の在り方やデータ検索、わかりやすい表現など情報発信の方法について工夫が求められる）。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各気象官署における自治体等関係機関との連携を通じたニーズ把握、住民等への出前講座やアンケート調査、気象庁ホームページへのご意見などを通じて、社会のニーズを常に意識し、利用者に利用しやすく分かりやすい情報発信に努める。</li> </ul>
	<p>○東北地方太平洋沖地震の大きな教訓の一つが、津波警報の精度が足りなかったことであり、格段の高精度化に向かって「強い決意で」取組むことが求められている。気象庁はその中心となって、できるだけ早い実用化を達成すべき。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>沖合の津波観測データを用いて高精度に沿岸の津波を予測する技術を開発するとともに、関係機関の沖合津波計のデータの活用を進め、津波警報の精度向上を目指しているところである。</li> </ul> <p>なお、東北地方太平洋沖地震の際に課題となった津波警報第1報における地震規模の過小評価、津波警報更新時の広帯域地震計や沖合津波計の活用、津波観測情報の伝え方等については、一定の対処を行い、今年3月から改善した津波警報等の運用を開始した。</p>
	<p>○訓練への参加のみならず、自治体職員への研修実施や図上訓練のサポートなど、地方公共団体との防災連携を一層強めるべき。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ご指摘の点は、気象庁が発表する警報等の情報を防災対応に効果的に利活用するため実施すべきものと認識しており、このため、各気象官署では、都道府県主催会議や研修等の場の積極的な活用、气象台自らの講習会等の主催などの自治体職員への研修等を継続的に実施し、また、市町村への個別訪問、地方公共団体が行う訓練に企画段階から参画・協力するなど、防災連携を強化してきており、今後もより一層連携に努めていく。</li> </ul>

調査研究項目①	地震観測網、地震津波監視システム等
概要	<p>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。</p> <p>最終到達目標は、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。</p>

総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の推進上、極めて重要な事業であり、確実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○精度向上、監視体制強化に向けた取組は重要であり、継続して進めることを期待する。</p> <p>○長周期地震動情報は有用であり、提供が開始されたことは評価できる。また、高層ビルの増加および建築後一定期間を経たものも一定数あることを踏まえ、長周期地震動の観測体制の強化は必要かつ有効である。</p> <p>○長周期地震動情報について、必要とする地域や施設に対し、確実に情報提供されることが望まれる。また、将来的には事前予報ができるようになることを期待する。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・長周期地震動情報については、今年3月から観測情報の試行的な提供を開始した。この試行的な提供を通じ、利用者等からの意見をうかがったうえで、どのような情報提供の仕方が適切かを検討することとしている。また、将来的な長周期地震動予報の提供を目指して、予報手法の検討を今年度から開始する。</li> </ul> <p>○津波警報の出し方について改善したことは評価できる一方で、精度を格段に向上させない限り、過去の繰り返しになる恐れはぬぐえない。ケーブル式海底津波計、ブイ式海底津波計の設置を契機に、これらのリアルタイムデータを活用した次世代津波警報システムの早期の開発を強く期待する。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・沖合の津波観測データを用いて高精度に沿岸の津波を予測する技術について開発を進めている。今後、さらに関係機関の沖合津波計のデータの活用も進め、津波警報の精度向上を目指す。</li> </ul> <p>○津波警報の改善部分（特に「巨大津波」の発表）について、国民への周知徹底を一層はかる必要がある。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・津波警報の改善に関するリーフレットやDVDを作成するとともに、気象庁ホームページに津波警報改善のポータルサイトを開設し、全国の気象官署において周知啓発を進めている。また、政府広報や政府インターネットテレビを活用するとともに、報道機関にも協力を求め、周知に努めている。</li> </ul>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況	<p>○海域を中心とした地震観測網の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東京大学地震研究所（以下、地震研）（釜石沖）、（独）防災科学技術研究所（以下、防災科技研）（相模湾）、（独）海洋研究開発機構（以下、JAMSTEC）（釧路沖、室戸沖、DONET）の運用する海底地震計データを集約し地震津波監視に活用。</li> </ul> <p>○海域における津波観測網の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北地方の太平洋側にブイ式沖合津波計（DART）を整備。</li> <li>・国土交通省（GPS波浪計）、地震研（釜石沖）、防災科技研（相模湾）、JAMSTEC（釧路沖、室戸沖、DONET）の潮位データ・海底水圧計データを集約し津波監視に活用。</li> </ul> <p>○地震動の即時予測技術の高度化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防災科技研と気象庁が連携し、両機関の地震観測網の長所を活かした緊急地震速報の高度化研究の成果等を気象庁システムに導入。</li> </ul> <p>○海溝型地震により発生する津波に関する調査研究、津波の即時予測技術の高度化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有識者が参加する「津波予測技術に関する勉強会」（気象庁主催）、津波予</li> </ul>

	測技術に係る国内外の最新の知見・技術の収集等を通じ、逐次津波の数値シミュレーション技術の改良等に反映。
③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針	<p>緊急地震速報は、震源やマグニチュードの推定に、(財)鉄道総合研究所との共同研究で開発した手法、および、防災科技研の開発によるHi-net(高感度地震観測網)データを利用した手法を用いている。</p> <p>震度観測は、地方自治体や防災科技研が設置した震度計のデータを一元的に収集し、気象庁の震度に関する情報の発表に活用している。</p> <p>津波の観測は、国土交通省港湾局、国土地理院、海上保安庁、JAMSTEC等の観測施設のデータを集約し行っている。</p> <p>以上のように、関係機関の観測データを集約し気象庁の観測データと合わせ、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っている。また、地震活動解析、評価手法の高度化等による防災情報の充実を図っている。</p> <p>緊急地震速報の利活用については、政府一体となって、国民への普及・啓発に取り組んでいる。また、有識者等による検討会により、適切な利用のための啓発・広報の方策、運用改善方策についての検討も行っている。</p> <p>津波警報については、東北地方太平洋沖地震を踏まえた改善を今年3月に行った。また、津波防災啓発ビデオを作成するなど、津波に関する普及啓発にも努めている。</p> <p>長周期地震動に関する観測情報について今年3月から試行的に提供を開始した。今後、長周期地震動の予報手法の検討を進める。</p>

調査研究項目②	東海地域等の常時監視
概要	<p>東海地震予知のための監視を行う目的で、地殻岩石ひずみ観測システム、ケーブル式海底地震計等による観測を行うとともに、関係機関のデータを収集し監視に活用する。また、東海地震予知の確度向上のための調査を進める。</p> <p>最終目標は、東海地震を正確に予知することにより、東海地震やそれに伴う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。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価(コメント)に対する対応方針	<p>○常時監視は適切に行われているが、南海トラフ全体としての地震の監視という視点もありうるのではないかと。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東海地震を含めた南海トラフ大規模地震全体の対策については、予測可能性に関する現状報告を踏まえた法的枠組みの見直しなど残された課題について今後も引き続き中央防災会議専門調査会等で検討されるものと承知している。それに合わせ、適切な防災対応に必要な常時監視体制や観測結果の情報発表のあり方について検討していく。</li> </ul> <p>○注意情報の段階で企業や住民がどのような行動をとるべきかは重要な問題であり、社会への発信の仕方の検討は極めて重要だと考える。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東海地震注意情報(平成16年1月運用開始)は、「東海地震対策大綱」(中央防災会議:平成15年5月策定)において警戒宣言前からの的確な防災対応を実施することが定められたことから導入したもので、東海地震注意情</li> </ul>

	<p>報を受けて取るべき対応については、「東海地震応急対策活動要領」（中央防災会議：平成15年12月策定）や各防災計画で明確化されている。</p> <p>○中央防災会議専門部会での検討結果の公表は、南海トラフ大規模地震の予測可能性に関する調査部会の最終報告（5月28日）で「確度の高い予測は困難」となっており、東海地震の常時監視体制についてもその意義が改めて問われていると社会に受け止めさせる結果となった。当面は現在の体制を継続するとしても、できるだけ早い時期に検討し、社会に理解される形で発信する必要があるのではないかと考えられる。直前予知をしない場合でも、異常な観測結果がでた場合の対応についてしっかり検討しておく必要があると考える。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東海地震を含めた南海トラフ大規模地震全体の対策については、予測可能性に関する現状報告を踏まえた法的枠組みの見直しなど残された課題について今後も引き続き中央防災会議専門調査会等で検討されるものと承知している。それに合わせ、適切な防災対応に必要な常時監視体制や観測結果の情報発表のあり方について検討していく。</li> </ul> <p>○地震本部が南海トラフを震源とするプレート境界型地震像に対する見方を大きく変えた中で、「東海地震の正確な予知」という予算項目の表現が続いていることに違和感が残る。新聞報道ではすでに「消えた『東海地震』」という見出しが使われており、国民がどう受け止めるかを考えて、混乱を助長しないよう配慮していただきたい。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>現状では、現行の法的枠組みに則って東海地震の予知に必要な監視等を確実に実施していくことが任務と認識している。前項に記載した今後行われる検討の結果も踏まえつつ、東海地域を含む南海トラフ沿いの地震監視等の在り方を検討していくべきと考えており、それを踏まえて、必要な施策・予算項目の適切な設定などを行う。</li> </ul> <p>また、国民に混乱を招かないよう、これらのことについては今後とも機会を捉えて周知・説明していく。</p>
<p>②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況</p>	<p>○海域における重点的なりアルタイム地震観測網の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東海～東南海沖ケーブル式海底地震計を運用し、この地域における海溝型地震の活動を監視。</li> </ul> <p>○プレート境界の応力等の把握のための地震・地殻変動観測</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地殻岩石ひずみ観測システムを運用。</li> <li>国土地理院、海上保安庁、防災科技研、（独）産業技術総合研究所（以下、産総研）、静岡県、大学など関係機関の協力を得て、東海地域とその周辺に高密度に展開された地殻変動観測データを収集し、24時間体制での監視を実施。</li> </ul>
<p>③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針</p>	<p>国土地理院、海上保安庁、東京大学、名古屋大学、防災科技研、産総研、静岡県等からのデータ提供等の協力を得てデータを収集するとともに、地殻岩石ひずみ観測システム、ケーブル式海底地震計等の維持運営、東海地域の地殻変動観測、東海地震予知の確度向上のための調査を実施し、東海地震予知のための監視に努める。</p>

調査研究項目③	関係機関データの収集（一元化）
概要	<p>地震調査研究を政府として一元的に推進するという地震防災対策特別措置法等の主旨に基づき、文部科学省と協力し、（独）防災科学技術研究所や大学等関係機関の地震観測データや調査結果等の気象庁への一元的な収集を行っている。収集したデータは気象庁データと併せて処理し、解析結果を地震調査委員会及び関係機関へ提供して、地震に関する調査研究の一元的な推進に資する。また、気象庁の発表する防災情報に活用する。</p> <p>最終目標は、新しい研究成果を取り入れて、データ処理の改善に努め、高品質な成果を迅速に国民、防災関係者、研究者に提供することにより、地震に関する調査研究の一元的な推進に資する。</p>
総合的な評価	計画通り順調に進捗
	地震調査研究の推進上、極めて重要な事業であり、確実に実施されるべき
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○海底ケーブル地震計によるデータの取り込みを着実に行っていただきたい。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針） 海底ケーブル地震計のデータについても収集できるよう、関係機関と調整を進めている。</p> <p>○波形収集のリアルタイム化が進むことが望まれる。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針） ・現在、地震調査研究推進本部の方針のもと、高感度地震観測波形についてはリアルタイムに収集し解析・処理を行っている。一方、強震波形については、気象庁の地震計及び震度計の波形はそれぞれリアルタイム及び準リアルタイムで収集しているが、他機関の観測波形はリアルタイムでの収集は行っていない。地震調査研究推進本部の新総合基本施策において「強震観測網のリアルタイム化も残された課題」とされており、強震波形のリアルタイム収集については、今後、地震調査研究推進本部での検討を踏まえて対処する必要がある。</p> <p>○一元化データは、地震学の発展に極めて重要な貢献をしてきており、極めて重要な基盤的情報を提供するものである。地震活動の活発化、観測点数の増大により、従来と同様の基準での一元化処理が不可能になってきており、何らかの対応が必要であることは理解できるが、変更する基準については慎重な検討が望まれる。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針） ・地震調査研究推進本部の下に設置された「高感度地震観測データの処理方法の改善に関する小委員会」において、一元化処理の品質や解析方法等について慎重に検討される予定。</p>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況	<p>○陸域の稠密基盤観測網の維持管理・強化</p> <p>・「地震に関する基盤的調査観測計画」等に基づく地震観測データ処理センターとして、基盤観測網から収集した地震データを文部科学省と協力して迅速に処理し、その結果を地震調査委員会における分析及びこれに基づく総合的な評価のための資料として提供するとともに、地震に関する調査研究の推進のため、大学等関係機関へ提供。</p>
③関連施策との連携方策、	防災科技研や大学等関係機関の地震観測データや、地震に関する調査結果等を一元的に収集し、気象庁データと併せて処理し、成果を地震調査委員会

及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針	へ提供すると共に、関係機関等へも提供し、地震に関する調査研究の推進に資する。 また、成果を用いて、報道機関、都道府県の防災担当者等に地震活動の解説を行っている。
--------------------------	---

調査研究項目④	海溝型巨大地震の地震像の即時的把握に関する研究
概要	<p>日本海溝、千島海溝、南海トラフなど海溝沿いで発生する巨大地震は、震源域が広範囲に及ぶことが多く、大きな地震動や津波などを発生するが、現在の地震調査研究では、震源断層の広がり、地震すべりの大きさや分布に関しては、地震直後に詳細を把握することは困難である。このため、海溝沿い巨大地震発生直後にその震源断層の広がりや断層のすべり分布を把握する手法開発を行うと共に、推定された震源断層の広がり・すべり分布に基づき地震動分布を推定する手法を開発する。</p> <p>最終目標は、地震防災情報として重要な地震動や津波波源域の即時的推定を地震発生直後にできるだけ速やかに実施することにより、被害予測・災害の拡大防止に資する。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○重要な研究であり、成果及びその活用が期待される。</p> <p>○震源の広がりやすべりの即時把握は極めて重要である。</p> <p>○緊急地震速報や津波警報の高精度化を図るためには、このような研究が必要である。ただし、他機関の研究成果も含めて、それまで得られた多くの研究成果をできるだけ取り込んで高精度化を図るという発想が欲しい。大学や独立行政法人等、他機関の研究者との連携を期待する。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・広範囲な断層すべりの把握に有利な、国土地理院のGNSSデータのリアルタイム解析による地震断層パラメータの即時解析手法を取り入れ、情報の高精度化を図る計画である。</li> </ul>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況	<p>○地震動即時予測及び地震動予測の高度化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な周波数帯での地震動分布を推定する手法を開発し、地震動被害の早期推定に資する。</li> </ul> <p>○津波即時予測技術の開発及び津波予測に関わる調査観測の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・震源断層の広がりや断層上のすべり分布を即時的に把握する手法を開発し、津波予測の高精度化に資する。震源断層の広がり、断層上のすべり分布を把握する手法や地震動分布を推定する手法は、大学・防災科技研等でも開発が進められているため、関係機関との協力のもと、これらの技術・手法も取り入れて本研究を進める。</li> </ul>
③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針	<p>平成 27 年度までに、海溝型巨大地震の震源断層の広がりやすべり分布を即時的に把握する手法の開発、および、その成果を取り入れた長周期地震動を含む地震動推定を行う手法を開発することにより、津波警報等の精度向上、警報等の更新、地震動被害の早期推定に資する。</p>

調査研究項目⑤	沿岸津波観測等による津波高精度予測に関する研究
概要	<p>沿岸へ到達する前に津波を予測するため、津波波源の推定、津波伝播の再現および、予測誤差低減のための沖合津波データ等の活用を目的として、津波波源（地震断層運動）に関する知識の蓄積・改善及び津波伝播過程の高精度な再現を図り、沖合津波観測データの津波予測への活用手法を検討する。</p> <p>最終目標は、気象庁の津波データベースの改良や津波予報業務への反映を通じて、津波災害の拡大防止に資する。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、極めて重要な事業であり、確実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○リアルタイム津波ハザードマップの提供を目指してほしい。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>リアルタイム津波ハザードマップはそのあり方を含めて今後議論されるべきものとする。本研究では、当面は沿岸における津波予測手法の高度化に重点を置いて研究を進めたい。</li> </ul> <p>○東北地方太平洋沖地震では、警報が出たにも拘らず多数の人々が避難せず犠牲になった。如何に津波警報の格段の高精度化が図れるかは、今の地震本部に突き付けられた大きな課題である。他機関の研究者と連携しつつ、格段の高精度化と早急な実施に向けて研究を一層強化すべき。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>他機関の研究者と連携し、新しい研究成果をいち早く取り入れながら引き続き津波予測の精度向上に取り組む。</li> </ul>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況	<p>○高精度な津波即時予測技術の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>津波即時予測技術のうち、実際に観測される沖合の津波データを用い、沿岸での津波波高を精度良く予測する技術を開発。</li> <li>本研究による津波即時予測の精度を向上させるためには、沖合における複数の観測点を活用することが効果的である。そのため、文部科学省の施策として実施されている「日本海溝海底地震津波観測網の整備」により設置される海底ケーブルシステムの活用方策について、運営委員会を通じて意見交換や情報共有を行う。</li> </ul>
③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針	<p>津波即時予測技術を開発するにあたっては、国土交通省港湾局、大学、海洋研究開発機構、防災科学技術研究所などが設置・運用している沖合における津波観測施設から得られる津波データを活用する。また、開発された予測技術を気象庁の津波警報業務において実用化することにより、津波災害の軽減に寄与する。</p>

## 国土交通省（海上保安庁）の地震調査研究

<p>「反映すべき事項」、「機関全体の評価」を踏まえた地震調査研究関係予算要求の基本的な考え方</p>	<p>○海上保安庁の海底地殻変動観測等は、新総合基本施策に沿った有効な活動であり、海底地殻変動観測の中核機関として着実な計画実施が望まれる。</p> <p>○東北地方太平洋沖地震の大きな教訓の一つが、海底地殻変動観測がまだ開発途上にあり観測点数も少なく、プレート境界浅部の固着状況を把握できなかったことである。東海・東南海地震を考えると、震源域、特に海溝付近の海底地殻変動観測の重要性は論を待たない。海上保安庁はこのことを十分に理解し、海底地殻変動観測点の設置を行っており、大いに評価できる。</p>
	<p>○海底地殻変動観測について、現状ではカバーする領域、特にトラフ付近がまだ不足しており、さらなる観測点の増設を目指して、一層の努力を期待する。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北大学が設置した観測点を利用して、4000m以深の海域での観測精度の評価を行うとともに、南海トラフのトラフ軸付近に観測点が増設できるよう努めていく。</li> </ul>
	<p>○南海トラフ巨大地震震源域に海底地殻変動観測点を増強したのは評価できるが、トラフ軸近傍および海溝軸を跨いで海底地殻変動観測が欠けており、喫緊の課題である。南海トラフ軸近傍の浅部固着状態の解明は、次期南海トラフ巨大地震の規模予測に極めて重要であり、使用可能な観測船や人員・予算など問題があるが、これまでも増して、大学など他機関との連携を強め、全日本の体制で解明を急いで欲しい。</p> <p>(上記の指摘に対する対応方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北大学が設置した観測点を利用して、4000m以深の海域での観測精度の評価を行うとともに、南海トラフのトラフ軸近傍及び海溝軸を跨いだフィリピン海プレート上に観測点が増設できるよう努めていく。大学等と連携して、南海トラフの固着状態の時間・空間変化の解明を目指していく。</li> </ul>

調査研究項目①	地震発生に至る地殻活動解明のための観測等
概要	<p>目的：地震発生に至る地殻活動解明 最終目標：地震発生予測の高精度化</p> <p>概要：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、変動地形、活断層分布並びに浅部地殻構造を明らかにするため、海底地形・活断層調査等の総合的な調査を実施する。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○海底地形データや海底活断層調査の情報も地震発生予測のための基本的な情報であり、着実に実施されることを期待する。</p> <p>○重要な観測であり、予算の増を期待する。</p>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連	<p>第3章1. (1) 海溝型地震を対象に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</p> <p>①総合的な調査観測研究</p> <p>(2) 津波即時予測技術の開発及び津波予測に関する調査観測の強化</p>

携促進の調整状況	関係機関との連携を図り、調査データの提供を実施することにより、重複排除に努めている。
③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針	関係機関へのデータ提供、ホームページでの公表

調査研究項目②	地殻活動の予測シミュレーションとモニタリングのための観測等
概要	<p>目的：地殻活動の予測シミュレーションとモニタリング 最終目標：地震発生予測の高精度化</p> <p>概要：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 南関東等においてGPSの固定観測を行い、地殻変動を監視する。また、航行援助施設であるDGPS局によって取得されるGPSデータを利用して地殻変動を監視する。</li> <li>2 海域における地殻変動を監視するため、日本海溝、南海トラフ等の海底基準点において海底地殻変動観測を実施する。</li> <li>3 験潮による成果から平均水面を求め、この変動から地盤変動を監視する。さらに、絶対的な高さ（地心高）により地殻の上下変動を常時監視するとともに、併せて海面変化データの解釈を明確にするため、験潮所等においてGPSにより連続観測を行う。</li> <li>4 験潮観測結果を即時利用するため、験潮データの集中監視を行う。</li> </ol>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の推進上、極めて重要な事業であり、確実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○将来的に巨大地震の発生が想定されている海域における、震源域上での海底地殻変動の直接的観測は地震像の解明を図る上で決定的に重要であり、データの取得を着実にを行うことを期待する。</p> <p>○東北地方太平洋沖地震がどういう地震であったか、その地震像を明らかにするうえで、この観測は極めて重要な役割を果たしており、その重要性は地震後の現在、益々高まっている。一層の強化を期待する。</p> <p>（上記の指摘に対する対応方針）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東北地方太平洋沖地震の震源域上の海底基準点及び南海トラフに増設した海底基準点を中心に、引き続き海底地殻変動観測を実施するとともに、既設基準点の更新を行い、継続的に海域の地殻変動データを取得するよう努める。</li> </ul>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況	<p>第3章1.（1）海溝型地震を対象に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</p> <p>①総合的な調査観測研究</p> <p>2.（1）基盤観測等の維持・整備</p> <p>海底地殻変動観測については、当庁は定常的な観測を、大学は観測技術の高度化のための研究を実施し、適宜、意見交換を行い、情報共有している。</p>
③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や	<p>GPSデータに関しては、観測データの流通を促進するため、国土地理院のGPSデータクリアリングハウスにも参加している。</p> <p>海底地殻変動観測に関しては、国土地理院と連携（電子基準点データの提供）し、また、国立大学法人東京大学生産技術研究所及び国立大学法人東北</p>

社会実装に向けた対応方針	<p>大学大学院理学研究科とそれぞれ海底地殻変動観測技術の高度化に関する共同研究協定を締結して取り組んでいる。</p> <p>得られた成果は、地震調査委員会、地震予知連絡会等で報告するとともに、海洋情報部観測報告観測報告としてまとめ、インターネットで公表している。</p>
--------------	--

調査研究項目③	海洋測地の推進
概要	<p>目的：海洋測地の推進 最終目標：地震発生予測の高精度化</p> <p>概要：人工衛星レーザー測距観測(SLR)は、1000km を越える基線に対しても高精度に上下・水平方向の変動を検出できることから、プレート運動の大きさ、方向及びそれらの揺らぎを明らかにするため、海洋測地網の本土基準点において、観測を実施する。</p>
総合的な評価	<p>計画通り順調に進捗</p> <p>地震調査研究の進捗上、必要な事業であり、着実に実施されるべき</p>
①各施策における総合部会の評価（コメント）に対する対応方針	<p>○今後も海洋測地の推進により、貴重なデータの取得に期待する。</p> <p>○GPS とは独立な測量として、長基線 SLR は重要である。</p>
②新総合基本施策の中の位置付け、及び関連施策間の重複排除や連携促進の調整状況	<p>第3章2. (1) 基盤観測等の維持・整備</p> <p>地殻変動を明らかにする目的で、人工衛星レーザー測距観測を実施している機関は当庁のみである。</p>
③関連施策との連携方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針	<p>海洋情報部観測報告及び研究報告にて成果を公表している。</p> <p>また、下里 SLR 局の本土基準点は、海上保安庁が実施する GPS 固定局の陸上基準局の基点として、これら各局の位置決定にも寄与している。</p>

## 平成 26 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 25 年度 予 算 額	平成 26 年度 概 算 要 求 額	要 旨	
総 務 省	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	○高分解能航空機 SAR を用いた災害の把握 技術の研究	
	消防庁消防大学校 消防研究センター	23	20	○石油タンク等危険物施設の耐震安全性等に 関する研究開発 20 (23)	
	計	23	20	対前年度比 88%	
文 部 科 学 省	研究開発局	4,467	6,217	○地震・津波観測監視システム 968 (818)	
				○日本海溝海底地震津波観測網の整備 1,910 (300)	
				○地震調査研究推進本部 (地震本部の円滑な運営) 661 (441)	
				(活断層調査) 522 (522)	
				(長周期地震動ハザードマップ) 41 (41)	
				(海域における断層情報総合評価プロジェクト) 479 (479)	
				(東北地方太平洋沖で発生する地震・津波の調査観測) (50)	
				○地震防災研究戦略プロジェクト	
				(都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト) 505 (505)	
				(南海トラフ広域地震研究プロジェクト) 475 (475)	
			(日本海地震・津波調査プロジェクト) 605 (586)		
			(地域防災対策支援研究プロジェクト) 50 (50)		
			(海底 GPS 技術開発) (200)		
	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（仮称）	
	独立行政法人 防災科学技術 研究所	4,858	6,398	○地震・火山観測施設整備 816 (65)	
				○地震・火山活動の高精度観測研究と予測技術開発 2,759 (2,300)	
				○実大三次元震動破壊実験施設を活用した社会基盤研究 2,062 (1,677)	
				○実大三次元震動破壊実験施設整備 100 (156)	
				○災害リスク情報に基づく社会防災システム研究 661 (660)	
				(地震ハザード・リスク評価システムの研究開発)	
	独立行政法人 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	○海洋に関する基盤技術開発 (地震津波・防災に資する技術開発)	
				○地球内部ダイナミクス研究	
				○深海地球ドリリング計画推進	
	計	9,325	12,614	対前年度比 135%	
経 済 産 業 省	独立行政法人 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	1,393	1,397	○基本測地基準点測量経費	1,028	(1,021)
				○地殻変動等調査経費	315	(322)
				○防災地理調査経費 (全国活断層帯情報整備)	17	(17)
				○地理地殻活動の研究に必要な経費	37	(33)
	気象庁	1,673	3,897	○地震観測網、地震津波監視システム等	2,296	(1,220)
			○東海地域等の常時監視	1,268	(186)	
			○関係機関データの収集(一元化)	304	(245)	
			○海溝沿い巨大地震の地震像の即時的把握に 関する研究(気象研究所)	14	(17)	
			○沖合・沿岸津波観測等による津波の高精度 予測に関する研究(気象研究所)	14	(6)	
	海上保安庁	97	94	○地震発生に至る地殻活動説明のための観測等	1	(1)
			○地殻活動の予測シミュレーションとモニタ リングのための観測等	72	(75)	
			○海洋測地の推進	21	(21)	
	計	3,164	5,388	対前年度比 170%		
合計		12,512	18,022	対前年度比 144%		

※日本海溝海底地震津波観測網の整備に係る予算は、復興特別会計において、別途1,456(百万円)計上している。

また、上記の他、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 25 年度 予 算 額	平成 26 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	63	268	○エネルギー・産業基盤災害即応部隊のための車両・	200	(-)
				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)		
				○大規模災害時の消防力強化のための情報技術の研究開発(G 空間次世代災害シミュレーションの研究開発)	32	(25)
			○消防活動の安全確保のための研究開発(災害現場からの迅速で確実な人命救助技術の実用化)	36	(38)	
経済産業省	独立行政法人 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	59	61	○地理地殻活動の研究に必要な経費 (うち地震調査研究の推進に関連するもの)	61	(59)

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) 一部の独立行政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25年度予算額

地震調査研究推進本部調べ

平成 26 年度の地震調査研究関係予算概算要求の調整  
に係る総合部会における審議過程

平成 25 年 6 月	7 日	第 37 回総合部会	
	7 月	5 日	第 38 回総合部会
	8 月	5 日	第 39 回総合部会
	8 月 19 日	第 40 回総合部会	

## 地震調査研究推進本部

(本部長)

文部科学大臣 下 村 博 文

(本部員)

内閣官房副長官 杉 田 和 博

内閣府事務次官 松 元 崇

総務事務次官 岡 崎 浩 巳

文部科学事務次官 山 中 伸 一 (本部長代理)

経済産業事務次官 立 岡 恒 良

国土交通事務次官 増 田 優 一

(常時出席者)

気象庁長官 羽 鳥 光 彦

国土地理院長 稲 葉 和 雄

## 地震調査研究推進本部政策委員会

(委員長)

中島正愛 京都大学防災研究所教授

(委員長代理)

吉井博明 東京経済大学コミュニケーション学部教授

(委員)

天野玲子 鹿島建設株式会社知的財産部長

金田義行 独立行政法人海洋研究開発機構地震津波・防災研究  
プロジェクトプロジェクトリーダー

川勝平太 静岡県知事

河田恵昭 関西大学社会安全学部 社会安全研究センター長

国崎信江 危機管理アドバイザー

高木鞆生 科学技術ジャーナリスト

田村圭子 新潟大学危機監理本部危機管理室教授

中林一樹 明治大学大学院政治経済学研究科特任教授

長谷川昭 国立大学法人東北大学名誉教授

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

本藏義守 国立大学法人東京工業大学特任教授

(地震調査委員会委員長)

矢田立郎 神戸市長

高見澤将林 内閣官房副長官補 (安全保障、危機管理担当)

日原洋文 内閣府政策統括官 (防災担当)

市橋保彦 消防庁次長

田中敏 文部科学省研究開発局長

片瀬裕文 経済産業省産業技術環境局長

森北佳昭 国土交通省水管理・国土保全局長

(常時出席者)

羽鳥光彦 気象庁長官

稲葉和雄 国土地理院長

## 地震調査研究推進本部政策委員会総合部会

(部会長)

長谷川 昭 国立大学法人東北大学名誉教授

(委員)

赤松 俊彦 総務省消防庁国民保護・防災部防災課長

市川 泰彦 損害保険料率算出機構火災・地震保険部長

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

金子 美香 清水建設株式会社技術研究所安全安心技術センター  
センター所長

上垣内 修 気象庁地震火山部管理課長

国崎 信江 危機管理アドバイザー

重川 希志依 常葉大学大学院環境防災研究科教授

杉本 明文 兵庫県防災監

高木 靱生 科学技術ジャーナリスト

立花 正人 横浜市危機管理監

中埜 良昭 国立大学法人東京大学生産技術研究所所長・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減災連携研究センター教授

藤山 秀章 内閣府政策統括官(防災担当)付参事官(調査・企画担当)

吉井 博明 東京経済大学コミュニケーション学部教授

(常時出席者)

本藏 義守 国立大学法人東京工業大学特任教授

(地震調査委員会委員長)