

平成 24 年度の地震調査研究関係予算概算要求について（案）

平成 23 年 9 月 29 日

地震調査研究推進本部

目 次

1. 平成 24 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 24 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	3
（2）活断層等に関連する調査研究による情報の体系的収集・整備及び 評価の高度化	8
（3）防災・減災に向けた工学及び社会科学研究を促進するための橋渡 し機能の強化	10
（4）基盤観測等の維持・整備	11
（5）人材の育成・確保	13
（6）国民への研究成果の普及発信	13
（7）国際的な発信力の強化	14
（8）地震及び火山噴火予知のための観測研究の推進	15
3. 今回の一連の調整についての評価と今後の課題	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	21
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	23
別添 3 平成 23 年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	27
別添 4 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 23 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	37
別添 5 平成 23 年度地震調査研究関係政府予算概算要求 (関係機関別)	65

参考資料

（参考 1）平成 23 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	67
（参考 2）地震調査研究推進本部名簿	68
（参考 3）地震調査研究推進本部政策委員会名簿	69
（参考 4）地震調査研究推進本部政策委員会総合部会名簿	70

1. 平成 24 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 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震の発生を受け、緊急的な取組の必要性等に鑑み、本年 4 月 15 日に第 19 回会合を開催し、東北地方太平洋沖地震を受けての地震調査研究の現状及び今後の基本的考え方について議論を行った。その後、5 月 19 日開催の第 20 回会合において、平成 24 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、6 月 16 日開催の第 21 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）

これらの議論を踏まえ、総合部会は、「当面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」（別添 3）（以下、「反映すべき事項」という。）を 8 月 22 日に取りまとめ、関係行政機関等に対して通知した。

反映すべき事項では、特に、平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震により、多くの尊い命が奪われ、広域にわたって甚大な被害を受けるなど未曾有の大災害が発生し、結果的に被害の軽減に資するという地震調査研究の基本的目標を十分に果たせなかったことを総合部会として極めて重く受け止めるという見解を示すとともに、関係行政機関等に対して、平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震における地震調査研究の課題を十分に見極めた上で取組を検討すべき旨を通知した。

総合部会は、9 月 2 日開催の第 22 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い、9 月 15 日開催の第 23 回会合において、これらのヒアリング及び評価を踏まえた平成 24 年度の地震調査研究関係予算概算要求について議論を行い、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、9 月 26 日開催の第 40 回政策委員会において承認し、9 月 29 日開催の本部会議で決定した。

2. 平成 24 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

総合部会では、予算の調整を行うに際し、関係行政機関等の施策が、東日本大震災によって浮き彫りになった地震調査研究の課題や、平成 21 年度から 10 年間に取
り組むべき地震調査研究計画である「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―（平成
21 年 4 月 21 日 地震調査研究推進本部）」（以下、「新総合基本施策」という。）
を踏まえたものとなるよう平成 24 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。

なお、平成 23 年度内に緊急に対応すべき施策については、すでに二次にわたる補
正予算で措置したところであるが、概算要求では今後特に重点的に強化していくべき
施策について調整を行った。

調整結果は、以下のとおりである。

なお、総合部会における平成 24 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を別添 4 に、関係行政機関別の概算要求額を別添 5 に整理した。

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

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。）では、平成 23 年（2011 年）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）を整備するとともに、高精度な津波即時予測システムの開発、本海域での地震の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。）では、切迫性が高く、甚大な被害を及ぼすおそれがある、南海トラフでの大規模海溝型地震に迅速に対応することの重要性に鑑み、東南海・南海地震の想定震源域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加速する。

国立大学法人（以下、「大学」という。）では、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陸上局の復旧及び維持・運営を行うとともに、伊豆半島東方沖に整備したケーブル式海底地震観測システムの維持・運営を行う。

海洋機構では、釧路・十勝沖、室戸岬沖及び初島沖に整備した海底地震総合観測システムを維持・運営し、リアルタイムの地震観測を行う。

防災科研では、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。

気象庁では、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、関係機関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

文部科学省では、東海・東南海・南海地震の時間的・空間的な連動性評価を行うため、それぞれの想定震源域において、稠密広域かつ機動的な地震・地殻変動観測を行う。特に、東北地方太平洋沖地震では、これまで大きな地震が起こらないとされた海溝軸近傍も連動して大きな地震が発生したことが考えられることを踏まえ、海溝軸付近での調査観測についても重点的に取り組む。

文部科学省、防災科研及び海洋機構では、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している地震・津波観測監

視システムを用いて、上下方向の地殻変動の常時観測を行い、プレート境界の応力を把握し、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では、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、統合国際深海掘削計画（IODP）で設置した歪計・傾斜計等の孔内計測装置を接続し、プレート間応力を把握することにより、海溝型地震の発生の直前現象の検知、発生予測に資する調査研究を行う。

文部科学省、大学及び海上保安庁は、国土地理院と協力し、東北地方太平洋沖地震の発生を受けて、プレート間応力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、高精度な地殻変動観測のために、GPS－音響測距結合方式による海底地殻変動観測点を充実・強化するとともに、観測技術の高度化を加速する。

国土地理院では、電子基準点測量、高精度三次元測量、超長基線測量及び重力測量等を全国で行うとともに、地震防災対策強化地域である東海地域等において、重点的に地殻変動を監視する。

気象庁では、東海地域監視のための地殻岩石歪観測システム等を維持・運営するとともに、関係機関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

文部科学省では、大規模な地震の切迫度が高まっている南海トラフ全域における稠密・広域な機動的な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イメージングを行い、大規模な地震を発生する固着域の全容を明らかにする。また、同手法を用いて、これまで地震調査観測の空白域であった日本海東縁部の「ひずみ集中帯」で発生する地震のメカニズムを解明する。

・海溝型地震の物理モデル構築のための調査研究

文部科学省では、大規模な地震の切迫度が高い南海トラフ全域の詳細な地殻構造や地震・地殻変動データに基づく高精度な地震発生の物理モデルの構築を行い、本海域での海溝型地震の発生予測の精度向上に資する。

大学及び海洋機構では、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、実データと予測シミュレーションを結合させたデータ同化実験を行う。その際には、東北地方太平洋沖地震震源域近傍における

緊急調査活動なども活用する。

海洋機構において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。

海洋機構では、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。さらに、東北地方太平洋沖地震の震源域である三陸沖において、従来大きな滑りが想定されていなかった海溝軸付近の断層面を、「ちきゅう」により掘削し、コアサンプルの採取及び物理計測を行い、プレート境界面の特性を把握する。

独立行政法人産業技術総合研究所（以下、「産総研」という。）では、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の調査の強化を行う。

・海溝型地震の発生予測手法の開発

文部科学省では、東海・東南海・南海地震の想定震源域をモデルケースに、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強化する。

イ) 戦略的な防災・減災対策に資する取組

(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では、各機関の観測地域が重複しないよう整備したケーブル式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

防災科研では、災害リスク情報プラットフォームを構築し、高精度な地盤モデル等の基盤情報を整備し、それらの情報が地方公共団体等の防災活動になるべく活用される形で提供を行う。

産総研では、沿岸域での地質・活断層情報の体系的収集及びデー

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

消防研究センターでは、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、南海トラフ等の今後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プラントの強震動への対応等に関する観測・研究を行う。

文部科学省では、南海トラフ全域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、被害予測を計算するなどして、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。

大学では、震源モデルや地下構造モデルを高度化することにより、強震動生成過程の理解を進める。また、これらの成果を用いて、精度の高い強震動波形を計算する手法を開発し、防災活動に必要なデータを提供する。

気象庁では、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。

・ 地震動の即時予測技術の高度化

文部科学省及び海洋機構では、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開発・設置を行う。特に、海溝型地震への対応の重要性に鑑み、南海地震の想定震源域のシステムについては整備を加速する。

気象庁では、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。

防災科研では、海陸統合地震観測データを用いたリアルタイム強震動予測システムの開発を行い、海域で発生した地震の高精度な強震動予測を行うための手法の開発を行う。

・ 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

文部科学省では、東海・東南海・南海地震の連動性を考慮した強震動予測を行う。特に、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、日向灘などの連動の可能性のある新たな領域も視野に入れて検討を行う。

（津波予測技術の高度化）

・ 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では、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）を整備し、これを利用して高精度な津波即時予測システムの開発等を行う。

文部科学省及び海洋機構では、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、東南海・南海地震の想定震源域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を整備の整備を加速する。

防災科研では、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、津波を観測し、津波予測技術の高度化に資する。

海洋機構では、釧路・十勝沖、室戸岬沖及び初島沖に整備した海底地震総合観測システムの維持・運営を行い、津波を観測し、津波予測技術の高度化に資する。

気象庁では、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、津波の監視をするとともに、巨大地震発生直後に震源域の広がり把握する手法を開発し、津波予測技術の高度化を行う。

・ 海底地形・沿岸地質調査

文部科学省では、東北地方太平洋沖の地震が発生すると考えられる領域の海底において、変動地形や地殻構造を明らかにするとともに、東北地方太平洋沖地震で発生したと考えられる海底地すべりの分布等を推定するための地形調査を実施する。

産総研では、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。

海上保安庁では、南海トラフにおいて、海底変動地形調査、海底面の起伏調査及び音波探査を行う。

・ 海溝型地震により発生する津波に関する調査研究

文部科学省では、産総研と連携し、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、東海・東南海・南海地震及び日本海溝沿いの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

に、発生する津波の予測研究を行う。

防災科研では、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。

大学では、津波に関する観測研究を進め、津波波源モデルの検証・高度化等により、高精度な津波伝播シミュレーションのための計算手法の開発を行う。

海洋機構では、釧路・十勝沖、室戸岬沖及び初島沖に整備した海底地震総合観測システムにより、津波の観測及び研究を行う。

産総研では、津波堆積物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。

・津波の即時予測技術の高度化

文部科学省では、東北地方太平洋沖地震の発生を受け、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、津波高、最大波高、波長、進行方向等の津波情報を迅速かつ正確に予測する新たな高精度津波即時予測システムの研究開発を行う。

気象庁では、陸域の地震観測網やGPS波浪計等で得られた観測データから、沿岸の津波高等を即時に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。

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

・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

文部科学省では、「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

文部科学省では、広域のテクトニクスや地震活動を踏まえて活断層評価を行うため、重点的調査観測の対象とする活断層や、地震が発生した場合に社会的影響が大きい地域に存在する活断層に加え、調査観測されてこなかった地表の長さが短い活断層や地下の震源断層、沿岸海域の活断層について、総合的な調査を実施する。また、日本

海東縁部等の「ひずみ集中帯」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。

大学では、東北地方太平洋沖地震が地殻の応力場に大きな影響を与えたことを受け、将来の地震の発生予測等に寄与する観点から、現在の地殻の応力状態を解明するための研究を行う。また、内陸地震発生場の構造等の研究から、震源域にひずみが集中するメカニズムや内陸地震発生の物理過程を解明し、数値シミュレーションを可能とする物理モデルを構築するための研究を行う。

産総研では、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。

国土地理院では、地震被害が広範囲に及ぶと考えられる都市域周辺（山間地域を含む）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

文部科学省では、広域のテクトニクスや地震活動を踏まえた活断層評価や、評価対象の活断層の見直し、また、地表面の長さが短いが地下で長く続く断層も評価するなど、評価手法の高度化及びそれを用いた活断層の評価を行う。

防災科研では、高精度な地盤構造を用いた地震ハザード評価手法の開発を行う。

国土地理院では、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。

・地域特性を反映した強震動予測評価に関する研究

防災科研では、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。

産総研では、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。

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

・工学・社会科学的な研究のニーズの把握

文部科学省では、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・社会科学的な研究のニーズを把握し、地震調査研究が当該分野の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

防災科研では、災害リスク情報プラットフォームを構築し、災害ハザード評価、災害リスク評価、災害リスク情報活用に関する研究開発、災害関連情報収集及びデータ整理を進め、地方公共団体等の防災対策や災害対応に活かせるような情報提供の在り方に関する調査研究を行う。また、東日本大震災のような広域同時複合災害にも対応が可能となるような災害即時予測システムの研究開発を行う。さらに、東日本大震災の被災地支援のための各種データを掲載した「東日本大震災協働情報プラットフォーム」を運営する。

・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

文部科学省では、都市部のいくつかの建物に地震計等を設置し、既存の首都圏地震観測網（MeSO-net）と連携させ、建物と近接する地盤を含めた詳細な調査、観測を行う。これにより、地震直後の建物の安全性を迅速かつ正確に把握する手法の開発に貢献する。

消防研究センターでは、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・研究を行うとともに、石油タンク地震時被害推定システムについて、さらなる実用性向上に向けた研究開発の充実・強化を図る。

・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

文部科学省では、長周期地震動の影響を強く受けるおそれのある高層建築物等都市施設の耐震性評価、機能確保に関する研究を行

う。

防災科研では、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

文部科学省では、地震後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開発、及び長周期地震動による高層建築物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。

防災科研では、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安全性と機能性の維持に効果的な免震システムに関する研究を行う。

・ リスク情報を提供するシステムの構築

文部科学省では、東日本大震災のように広域にわたる地震被害が発生した場合においても、速やかな復旧が可能となるよう、被災者及び災害対応者の立場に立ち、見通しを持った応急対応、復旧・復興に資するための防災情報受発信システムの研究開発を行う。

また、東海・東南海・南海地震については、強震動・津波予測、被害予測研究等を行い、連動発生に対応した人的被害削減戦略及び復旧・復興戦略を策定する。さらに、研究の成果を積極的に中央防災会議に提供することで、地震災害の被害想定等に貢献する。

防災科研では、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災害リスク情報プラットフォームを構築する。

(4) 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では、津波即時予測や地震発生メカニズムの解明等に資する稠密なケーブル式観測網を日本海溝沿いに設置する。

文部科学省及び海洋機構では、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に迅速に対応することの重要性に鑑み、東南海・南海地震の想定震源域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を整備の整備を加速する。

気象庁、大学、海洋機構及び防災科研では、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。

海上保安庁では、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の強化を行う。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、観測点を大幅に拡充する。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）

防災科研では、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。また、東北地方太平洋沖地震によって被害を受けた施設の復旧を着実に行う。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。

大学では、高感度地震計高度化のために、その基盤となる技術開発を行う。

産総研では、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。

国土地理院では、全国に配置した電子基準点と VLBI 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、高度地域基準点測量、高精度三次元測量等の測地基準点の繰り返し観測による三次元的な地殻変動の把握を行う。東日本大震災により滅失もしくは破損した観測施設及び変動の大きい測地基準点については復旧を行い、基盤的観測網の再構築を図る。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。

気象庁では、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、海域及び陸域における関係機関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、防災科研及び大学では、高感度地震計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。

(5) 人材の育成・確保

大学では、地震調査研究に取り組む人員のいっそうの確保に努める。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。

(6) 国民への研究成果の普及発信

独立行政法人情報通信研究機構では、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。

文部科学省では、地域の防災力の向上を図るため、東海・東南海・南海地震の連動性評価研究において従来から行ってきた高知市地域研究会、大阪市地域研究会、名古屋地域研究会及び紀州分科会に加えて九州地域でも地方公共団体との意見交換の場を設け、地方公共団体等の積極的な参画による研究成果の効果的な普及発信に努める。

また、文部科学省では、新たに開発する、津波高、最大波高、波長、進行方向等の津波情報を迅速かつ正確に予測する高精度津波予測システムの研究開発に合わせて、気象庁及び地方公共団体等と連携を図りながら、最も効果的な情報の発信の仕方についての検討を行う。

大学では、講演会や出前講座、出版物や Web サイト等を利用した地震調査研究成果の普及・啓発を行う。地震、火山噴火発生等の有時には、報道等により国民、行政機関に対し解説、防災対策への助言等を行う。平時においては、報道機関や行政機関に対して、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。また、人材育成との連携を念頭に置いて、講演会の開催、教材の開発等の活動を通じて小中学生・高校生を対象とした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。

防災科研では、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。

産総研では、活断層データベース、地下水データベースをホームページ上で公開するとともに、一般公開や地質情報展を開催し、その中で地震及び地震防災に関する展示や実験等を通じた教育活動を行う。また地震時の緊急調査については、随時ホームページで公開する。

国土地理院では、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。

気象庁では、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、報道機関やホームページ等を通じて国民に提供する。また、これらの防災情報の利活用状況について調査し防災情報の改善を図るとともに、調査結果を公表するなどにより、利用促進に向けた周知広報を進める。

(7) 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。

産総研では、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。

気象庁では、北西太平洋沿岸諸国への「北西太平洋津波情報」の提供を行う。また、インド洋沿岸諸国への「インド洋津波監視情報」の提供について、インド洋における国際的な津波警報体制の運用開始後（平成 23 年 10 月以降）も、この運用が安定するまでの約 1 年半の期間、バックアップとして情報提供を継続する。

防災科研では、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・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。

大学は、地震・火山に関する国際的調査研究を推進して、情報の国際的な発信に努める。

(8) 地震及び火山噴火予知のための観測研究の推進

東北地方太平洋沖地震に伴う日本列島の応力状態の変化が、今後、我が国の地震及び火山活動に大きな影響を与えることが指摘されている。大学をはじめとする関係機関は、科学技術・学術審議会の建議「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」に基づき、地震発生予測や火山噴火予測に結びつく基礎的な観測研究を実施し、政府として推進すべき地震調査研究の計画立案の源となる科学的知見の提供を推進する。また、東北地方太平洋沖地震等の超巨大地震に関する基礎的研究を推進する。

3. 今回の一連の調整についての評価と今後の課題

総合部会は、関係行政機関等における地震調査研究の現状や基本構想、平成 24 年度概算要求等の内容を把握し、関係行政機関等の取組が、東日本大震災を踏まえてのものとなっているか、新総合基本施策等に沿ったものであるか等について重点的に議論し、今回の一連の調整を行った。

その結果、関係行政機関等は、東北地方太平洋沖地震の課題解決に向けて方針を改めて検討するとともに、総合部会の評価結果を十分に尊重し、平成 24 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。また、平成 23 年度内に緊急に対応すべき施策については、既に二次にわたる補正予算で措置されている。

しかしながら、東日本大震災により甚大な被害が発生し、地震調査研究の防災・減災に資するという基本目標を十分に果たせなかったことを踏まえると、これまでの我が国における地震調査研究が真に防災・減災に貢献していたかどうかを本格的に検証し、改めて地震調査研究の在り方を検討しなければならないと考える。

今回のヒアリング及び評価並びにそれに基づく審議を踏まえ、総合部会としての指摘事項及び今後の対応は以下のとおりである。

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

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震を踏まえ、海溝型地震の発生メカニズムの解明や、緊急地震速報及び津波即時予測技術の高度化は急務であり、海域におけるリアルタイム地震観測網を始めとした観測網の大幅強化と観測データを活用する伝達網の強化が不可欠である。これに加え、関係行政機関等は、地震計等の観測点から得られた地震動波形データの流通を促進するとともに、海底の観測システムから得られた津波波形データを用いたより迅速で精度の高い津波情報を発表するための研究・開発を促進すべきである。

また、東北地方太平洋沖地震のような海溝型地震については、プレート境界の応力を把握することが地震の発生予測の精度向上等に大きく貢献することから、海底地殻変動観測の重要性が高まっている。関係行政機関等においては、その重要性に鑑み、海底基準局の更新、増設等の観測網の維持・強化に引き続き努めるべきである。

さらに、東北地方太平洋沖地震では、従来から知られていた過去の地震より、多くの領域が連動して地震が発生した。過去の地震を正確に把握することは未来の地震を予測する上で不可欠であることから、

沿岸域や海域での堆積物調査等を含めて、過去の海溝型地震の履歴調査等を一層推進する必要がある。

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

東北地方太平洋沖地震の直後見られた、「3月12日の長野県北部の地震」や「3月15日の静岡県東部の地震」のように、巨大地震の影響により、地殻の応力状態が不安定となり、誘発地震が多く発生している。このため、活断層の詳細位置・形状や発生履歴の把握を行う活断層の調査の充実を図り、社会の防災・減災対策に生かすことが重要である。特に、現在、関係機関で実施している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）」の作成は、様々な防災・減災対策に効果的に貢献するものと考えられることから、作成作業の一層の加速を期待する。

また、関係行政機関等においては、活断層等の調査を効率的に進めるため、それぞれの機関が所有するデータの共有等の連携を一層強化すべきである。

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

関係行政機関等の調査・観測により得られた成果・知見等について、関係行政機関のみならず、出口である利用者である防災機関、民間企業等とも連携・協力し、工学及び社会科学研究の側が活用しやすい形で公開・提供するための方策（体制・方法を含む）について検討すべきである。また、地震本部としても、工学及び社会科学研究の各分野における研究者が、地震調査研究の成果をより活用し易いように、地震本部ウェブページ上のコンテンツの充実等を図るなど引き続き努力していく。

(4) 基盤観測等の維持・整備

基盤観測等から得られる観測データ及び地盤データは、地震調査研究の推進に必要不可欠だけでなく、緊急地震速報の精度向上に直結するなど、地震防災上も重要な役割を果たすものである。関係行政機関等においては、引き続き観測基盤の維持・強化に努めていくことが極めて重要である。特に東北地方太平洋沖地震では、回線の途絶等による観測データの欠測等が生じたことから、通信網も含め

て観測網の頑健性の向上を図ることが重要である。

また、昨今の厳しい財政状況に鑑み、将来的には、低コストで高性能な調査観測機器や、新たな調査観測手法等の開発について検討する必要がある。

(5) 人材の育成・確保

地震分野を専攻する大学院生が減少しているなどの問題も指摘されている状況を踏まえ、国の研究開発プロジェクトを通じて人材育成を図るなど、地震調査研究に携わる優秀な若手研究者を育成・確保すべきである。

また、次代を担う児童・生徒、学生や社会人にとって生涯にわたって勉強していける魅力的な学問となるよう、研究所見学や出前型実験・授業など、実践的で分かりやすい学習機会を充実させることで、見て、触れて、楽しさを実感できる取組を促進し、学校や社会教育施設等における防災教育や生涯学習に、地震調査研究の成果を分かり易く浸透させる必要がある。

(6) 国民への研究成果の普及発信

東北地方太平洋沖地震の発生により、国民の地震への関心は非常に高まっている。地震調査研究の成果を着実に国民や地方公共団体等の防災・減災対策に繋げていくためには、地震調査研究の目標や成果を分かりやすく国民に示すこと、成果をできる限り多くの国民等の目に触れる機会を増やすことが重要である。研究成果の普及発信に当たっては、国民や地方公共団体等のニーズを把握するなど、一層の工夫が必要である。

(7) 国際的な発信力の強化

我が国がこれまで蓄積してきた地震災害や防災及び減災に関する様々な知見・技術に加えて、東北地方太平洋沖地震に関する調査研究に関する知見は、国際公共財として世界各国の地震研究の発展や防災活動に貢献し得るものであり、これらの知見を積極的に提供し、地震防災・減災分野における国際貢献に努めるとともに、国際的な発信力を高めるべきである。このために、英語のホームページでの迅速な情報の公開等に努めるべきである。

現在、開発途上国等の自立的な研究開発能力の向上等を目的として、地球規模課題についてODA等を活用した協力事業が進められ、地

震防災分野の協力関係が構築されつつある。今後も、地震・津波観測データ等の相互の流通・提供や、地震調査研究及び地震防災研究に関連する留学生の受入れ及び研究者等の交流等を、一層推進すべきである。

(8) 地震及び火山噴火予知のための観測研究

大学等における研究者の自由な発想に基づくボトムアップ型の基礎的研究は、政府が推進する地震調査研究を支えるものであり、今後一層推進すべきである。しかしながら、本年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震のような巨大海溝型地震に関する基礎研究が不足していたことから、このような超巨大地震に関する研究を充実・強化すべきである。

(9) 今後の対応

総合部会では、東北地方太平洋沖地震を踏まえ、新総合基本施策に掲げられた施策も含めて、これまでの地震調査研究についての課題等の検証を進めるとともに、必要に応じて施策の見直しを行う。

関係行政機関等においても、それぞれの施策が真に防災・減災に貢献しているかどうかについて絶えず点検を行うとともに、必要に応じて施策の見直しを図りながら、地震調査研究を推進していくことが求められる。

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 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 23 年 5 月 19 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こととされている。

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】

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。

【各施策】

○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：

	文部科学省(〇〇研究所)の地震調査研究
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。
	〇〇推進事業
総合的な評価	☐ 計画以上に進捗 ☐ 計画どおり順調に進捗 ☐ 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 ☐ 計画したとおりには進捗していない
	☐ 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 ☐ 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 ☐ 見直しを検討されるべき
コメント	必要性、有効性、効率性、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。
	〇〇の整備
総合的な評価	☐ 計画以上に進捗 ☐ 計画どおり順調に進捗 ☐ 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 ☐ 計画したとおりには進捗していない
	☐ 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 ☐ 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 ☐ 見直しを検討されるべき
コメント	
	〇〇の研究
総合的な評価	☐ 計画以上に進捗 ☐ 計画どおり順調に進捗 ☐ 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 ☐ 計画したとおりには進捗していない
	☐ 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 ☐ 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 ☐ 見直しを検討されるべき
コメント	

評価シート(新規施策)

委員氏名：

〇〇推進事業	
総合的な評価	☐ 地震調査研究の推進上、極めて重要な事業であり、早急を実施されるべき ☐ 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 ☐ 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) (その他) 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。
△△の研究	
総合的な評価	☐ 地震調査研究の推進上、極めて重要な事業であり、早急を実施されるべき ☐ 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 ☐ 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) (その他) 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。

当面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

平成 23 年 8 月 22 日
地震調査研究推進本部
政策委員会総合部会

地震調査研究推進本部（以下「地震本部」という。）は、地震による被害の軽減に資するという基本的目標の下に地震調査研究に関する施策を策定しており、平成21年4月に、関係機関（関係行政機関、国立大学法人及び関係する独立行政法人。以下同じ。）が平成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」という。）を策定し、関係機関はこれに基づき取組を推進してきた。

しかしながら、本年3月11日に発生した平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震により、多くの尊い命が奪われ、広域にわたって甚大な被害を受けるなど未曾有の大災害が発生し、結果的に被害の軽減に資するという地震調査研究の基本的目標を十分に果たせなかったことは、本部会として極めて重く受け止めている。

地震本部地震調査委員会は、今回の地震を受けて、多くの領域が連動して発生する巨大地震も評価の対象として長期評価のさらなる高度化を図るために、津波堆積物調査、海域活断層調査、地殻変動観測等の調査観測結果の積極的活用等を通じて、評価手法を改善することとしている。

本年6月24日に公布・施行された「津波対策の推進に関する法律」では、「津波は、被害の発生を防止し、又は軽減するためにその規模等を迅速かつ適切に予測する必要があること」、「観測体制の充実並びに過去の津波及び将来発生することが予測される津波並びにこれらによる被害等に関する調査研究を推進することが重要であること」等が基本認識として定められている。

また、本年7月29日に東日本大震災復興対策本部より公表された「東日本大震災からの復興の基本方針」では、各府省一体となって実施すべき施策として、「地震・津波等の観測・監視・予測体制の強化」、「地震・津波の発生メカニズムの分析・

解明」等が示されている。

加えて、本年6月26日に中央防災会議「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」より公表された中間取りまとめでは、「海底において直接地殻変動を観測し、プレートの固着状態を調査すること」等の必要性が述べられている。

関係機関は、前述した法律・基本方針等を踏まえるとともに、これまでの取組が地震・津波による被害の軽減にどれだけ有効であったかどうか等についても十分に検証して、今後の地震調査研究に取り組むべきである。

地震調査研究推進本部政策委員会総合部会は、平成24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効果的に実施するため、関係行政機関を対象として、本年4月15日開催の第19回会合において、東北地方太平洋沖地震を受けての地震調査研究の現状及び今後の基本的考え方についてのヒアリングを行い、5月19日開催の第20回会合において、平成24年度以降における基本構想等についてのヒアリングを行い、6月16日開催の第21回会合において、関係行政機関の取組及び各施策の評価を取りまとめるとともに、今後特に重点的に取り組むべき調査研究について議論を行った。

本部会は、これらの一連の評価や議論の結果等を踏まえて、当面の地震調査研究関係予算要求において反映すべき事項を以下のとおり決定した。

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

(1) 総合的な調査観測研究

東北地方太平洋沖地震のような多くの領域が連動して発生する巨大海溝型地震やそれにより発生する津波についての知見は不十分であり、今後、このような巨大地震も含め、海溝型地震・津波の発生機構を解明し、地震・津波発生予測の高精度化を行うため、過去の津波堆積物調査や郷土史も含む歴史文献資料に関する調査・知見の蓄積等を通じて長期間にわたる地震発生履歴データの充実を図るとともに、海域における調査観測研究等の強化を図っていくべきである。海溝型地震は陸域活断層による地震に比べ再来間隔が短い上、大きな津波や大きな地震動を伴う場合が多いが、海域の地震観測点は陸域に比べ少ない。海溝型地震につ

いて地震像を的確に把握するなど、さらなる知見を得るとともに、地震・津波の監視体制を構築し、住民の適切な避難行動等につなげるため、海域においても、陸上と同様な密度の地震観測網の展開を行うべきである。また、海域の地震観測網展開の際には、津波や上下方向の地殻変動を観測・監視するための水圧計も併せて設置すべきである。

加えて、プレート境界の固着状態等をさらに正確に把握するため、観測技術、精度ともに近年目覚ましい発展を遂げているGPS—音響測距技術を用いた海底地殻変動観測網の充実を図るとともに、観測の強化及び観測精度の一層の向上に努めるべきである。

また、海域における地殻構造や地震・地殻変動等の観測データに基づき、今回のように複数の地震が連動して発生する巨大海溝型地震を考慮した高精度な地震発生物理モデルの構築を行い、これを用いた地震・津波発生シミュレーション及び被害予測を行うための調査研究の一層の充実を図るべきである。

なお、これらの取組が、単に調査研究に終わることなく、社会の防災・減災対策に効果的かつ確実に生かされるよう、調査研究の節目毎に防災担当者等と情報交換を積極的に行うなどの普及・啓発活動も合わせて進めることが重要である。

（２）戦略的な防災・減災対策に資する取組

地震発生時に地震・津波発生状況を早期検知して、国民にいち早くその情報を伝えることは国民の命を守る観点から極めて重要であり、特に、東北地方太平洋沖地震により発生した津波により多くの犠牲者が出たことを踏まえると、津波即時予測技術の高度化や、予測した津波情報を確実に伝えるための取組の意義や必要性は極めて高い。

このため、現在運用されている津波警報のさらなる高度化を図るべく、既存のGPS波浪計などの観測システムから得られたリアルタイム津波波形データを活用した津波即時予測技術の高度化のための研究を促進すべきである。また、既存のシステムの高度化以外の取組として、海域における津波・地震観測網の整備を推進し、海溝型地震発生時に得られた地震動や地殻変動データ、津波等の観測データ等に基づき、沿岸に到達する津波の高さや到達時刻などを即時に予測し、これらの情報を国民に迅速かつ確実に伝えるための新たな緊急津波速報システム（仮

称)の実現に向けた研究開発を行うべきである。

また、東北地方太平洋沖地震発生後に頻発した余震について、緊急地震速報の的中率が低下しているという現状を踏まえ、的中率を向上させるための観測点の高密度化や新たなシステムの技術開発等の取組を進めるべきである。また、海溝型地震について緊急地震速報の高精度化・速報性の向上を図るため、海域における地震観測網の整備を推進し、得られた地震動波形データを緊急地震速報に活用する取組を着実に進めるべきである。加えて、同地震発生時には、沿岸部の液状化、長周期地震動による高層ビルの揺れ等、都市部又はその沿岸部に特有の被害が見られた。このことを踏まえ、各機関は、海溝型地震により発生する、住民の安全・都市機能・経済活動にとって脅威となり得る長周期地震動や、強震動、これらによる地盤や建物等への影響に関する調査研究を推進すべきである。

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

関係機関は、重要度の高い活断層が分布する地域を対象とした評価の高度化を目標として、活断層の詳細位置把握のための調査や、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等を着実に推進すべきである。また、地震調査推進本部で行なっている地震の長期評価の高精度化を図るため、従来から評価対象となっている主要活断層帯のほかに、新たに評価対象となる、地表面に断層の一部が現れているような活断層の調査研究を行うための予算の確保に努めるべきである。また、首都圏において整備している稠密な地震観測網等を利用して、複雑なプレート構造の下で多種の震源断層が想定される首都直下において発生するいわゆる首都直下地震の詳細を明らかにする取組を引き続き推進すべきである。

また、ひずみ集中帯を中心とした未調査活断層の評価の高度化等を目標として、東北日本の日本海側の地域及び日本海東縁部のひずみ集中帯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重点的に実施し、その活構造を明らかにする取組を引き続き推進すべきである。

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

地震・津波による被害を軽減するため、地震・津波等のハザードに関する研究

を、地方公共団体等の防災・減災のリスク対策に生かせるよう、理学、工学、社会科学分野の専門家、地方公共団体等の防災担当者が密に連携して地震調査研究を進める必要がある。また、こうしたハザード・リスク情報を、国民にも分かり易い形で伝え、国民一人一人の防災意識の向上や避難行動等にも役立てるように努めることが重要である。

関係機関は、防災・減災対策に資する研究成果情報等のデータの体系的収集・整理・公開や、広域かつ複雑な地震ハザード・リスク情報や関連する情報を一元的に研究者・地方公共団体等の防災担当者等に提供する取組を推進すべきである。

経済的・政治的機能や人口が集中する大都市圏地域では、今後想定される地震により甚大な被害が予想されることから、地震発生予測の高精度化や被害予測等を引き続き行うとともに、地方公共団体等とも連携し、地震に対する都市機能の確保の在り方などについて調査研究の充実を図る必要がある。また、災害時の人間行動に関する社会調査も実施しつつ、災害発生後の応急対策から復旧・復興対策までを包括的に捉えた研究開発を推進すべきである。

東海・東南海・南海地震についても、東北地方太平洋沖地震で得られた知見を活かしつつ、強震動・津波予測、被害予測研究等を行い、関係する地方公共団体等との連携の強化等を通じて、連動発生にも対応した人的・経済的被害軽減戦略及び復旧・復興戦略を策定するため、これらに必要な予算の確保に努めるべきである。

4. 地震及び火山噴火予知のための観測研究の推進

国立大学法人等の基礎的研究が地震調査研究推進本部による調査研究の基礎的部分を支えるという認識の下、新総合基本施策に示す基本目標の達成に向け、平成20年7月にとりまとめられた科学技術・学術審議会の建議「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」に基づく基礎的研究を引き続き推進すべきである。

5. 横断的事項

(1) 基盤観測等の維持・整備

関係機関は、海域のリアルタイム地震・津波観測網の整備、陸域の稠密基盤観

測網の維持管理・強化を横断的に取り組むべき重要事項として位置づけ、必要な予算の確保に努めるべきである。

今回の東北地方太平洋沖地震において見られたような地震発生前後の震源域周辺の地殻変動に加え、プレート境界周辺の定常的な地殻変動を観測することは、今後の地震調査研究の進展や地震調査研究推進本部の長期評価にも大きく貢献すると考えられる。このため、海底基準局の更新、増設等の海底地殻変動観測網の一層の充実に必要な予算の確保に努めるべきである。

また、地震観測網の整備は地震防災・減災に大きく貢献するものであることから、継続して良質な記録がとれるよう、老朽化対策等を含めて陸域の稠密基盤観測網の維持管理・強化に必要な予算の確保に努めるべきである。また、今回の地震において、地震計の故障や電源喪失等による機能停止、データサーバの故障等が多く見られたことを踏まえ、災害時においても確実に地震観測を継続することができるよう地震計測システム等の強化やデータサーバのバックアップ化を図っていくことが重要である。

さらに、地震調査研究に必要な地震動波形データの取得には、大学等の地震観測網の維持整備に加え、地方公共団体における震度計等の維持整備も極めて重要である。これらの地震計から得られる観測データについては、円滑なデータの流通・公開の一層の促進が必要である。

(2) 人材の育成・確保

地震分野を専攻する大学院生や地震防災に関わる人材が減少しているなどの問題も指摘されている状況を踏まえ、地震調査研究に携わる優秀な人材確保のため、地震調査研究が知的好奇心を刺激する魅力的な学問であり、その研究成果が地震による被害の軽減に役立つということを、関係機関が協力して確実に社会に広めていくこと、また、社会人も地震防災を学べるような機会を確保する必要がある。

このため関係機関は、若手研究者の育成や、地震防災教育の活性化に関して抜本的な対策を講ずるとともに、研究者による積極的なアウトリーチ活動や、学校・地域の防災教育の担い手として橋渡しの役割を担う専門家の育成等を引き続き促進すべきである。

(3) 国民への研究成果の普及発信

地震調査研究の成果を着実に国民や地方自治体等の防災・減災対策に的確に繋げていくために、地域住民等を対象とした双方向コミュニケーション型の説明会やシンポジウムの開催、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、研究者による成果普及啓発活動やサイエンスコミュニケーション等の多様な活動の強化等を推進すべきである。

さらに、緊急地震速報や津波警報を実際に人々の効果的な避難行動等につなげるため、社会心理学的な視点での検討など、より効果的な速報・警報の在り方等について検討すべきである。

(4) 国際的な発信力の強化

我が国は地震災害に関する様々な知見を蓄積していることから、世界各国で発生する地震災害に対して、これらの知見を積極的に提供し、地震防災・減災分野における国際貢献に努める必要がある。特に、東北地方太平洋沖地震における地震・津波や被害に関する調査研究の結果は、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国際社会との共有を進めるべきである。

また、地震・津波観測データ等の相互の流通・提供や、地震調査研究及び地震防災研究に関連する留学生の受入れ及び研究者等の交流等について、より一層推進すべきである。

6. その他

新総合基本施策においては、同施策に掲げる基本目標が確実に達成されるよう、地震本部において、

- 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

等を行うことを掲げていることから、関係機関においては、総合部会の評価（別添4）を最大限尊重し、平成24年度の地震調査研究関係予算要求等に反映されたい。

本年９月に行う総合部会での予算等の事務の調整においては、特に以下の観点に重点を置き、ヒアリングを行うこととする。

- 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
- ②各施策における東日本大震災を受けての対応の妥当性、新総合基本施策の中で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
- ③関連施策との一体的連携に向けた方策、及び研究成果の普及発信や社会実装に向けた対応方針
- ④新規施策については、必要性、効率性、有効性、整合性に加え②及び③の観点

地震調査研究推進本部政策委員会総合部会

(部会長)

本 藏 義 守 国立大学法人東京工業大学特任教授

(委 員)

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

江 口 裕 損害保険料率算出機構火災・地震保険部長

越 智 繁 雄 内閣府参事官（地震・火山・大規模水害対策担当）

金 子 美 香 清水建設株式会社技術研究所次世代構造技術センター
次世代耐震構造グループグループ長

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 富士常葉大学環境防災学部教授

島 崎 邦 彦 国立大学法人東京大学名誉教授

鈴 木 洋 横浜市危機管理監

高 木 靱 生 国立大学法人東京工業大学統合研究院特任教授
／日本科学技術ジャーナリスト会議理事

中 埜 良 昭 国立大学法人東京大学生産技術研究所教授

長谷川 昭 国立大学法人東北大学名誉教授

福 和 伸 夫 国立大学法人名古屋大学大学院環境学研究科教授

藤 原 雅 人 兵庫県防災監

山 口 英 樹 消防庁国民保護・防災部防災課長

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)

阿 部 勝 征 国立大学法人東京大学名誉教授
(地震調査委員会委員長)

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について

総務省

文部科学省

経済産業省

国土交通省

	総務省（情報通信研究機構）の地震調査研究
評価	○東日本大震災においてからどのようなデータがあれば何が出来たのかというニーズから今後の研究を考えていただきたい。 ○平成 24 年度の取組みでは、今回の震災時における利用のされ方を十分検証しながら、「研究のための研究」に陥らないようにしっかりと対応していただきたい。 ○東日本大震災の対応をみると、航空機 SAR システムならではの情報や知見発信を行えるよう、判読技術や活用技術のソフト面を一層向上させる取組みを進めていただきたい。 ○東北地方太平洋沖地震において、地震発生 15 時間後に Pi-SAR2 の観測を実施し、24 時間で災害状況の速報データを公開するなど、被災地の救援・復旧の優先度判定から復旧作業の計画策定に高分解 SAR の研究が重要なことが示されつつある。
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
概要	・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。 ・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。 ・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ティ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。 ・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。 ・大規模なデータサイズの伝送に関する課題を解決する。
総合的な評価	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
	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
コメント	○類似の研究を実施している機関との連携を図り、研究目的や成果の役割分担を明確にしていく必要がある。 ○得られたデータの活用法を明確にし、地震本部との連携も視野に入れ、WEB 上での公開等を通じてしっかりと周知すべき。 ○計画段階からユーザーとの協働体制を作り上げていくことが重要であり、平成 24 年度の取組みでは、地元の自治体や研究者との共同体制を組むとのことなので期待したい。 ○東日本大震災の対応をみると、航空機 SAR システムならではの情報や知見発信を行えるよう、判読技術や活用技術のソフト面を一層向上させる取組みを進めて頂きたい。 ○高分解能画像による被害状況の迅速な高次処理データの提供、さらに関係機関との連携で地震災害判読研究により、被災地の救援・復旧の優先度判定から復旧作業の計画策定に活用する成果が期待される。 ○得られたデータをどこがどのように利用できるのか、その活用法を明確にする必要がある。地震本部との連携も視野に入れ、WEB 上での公開等を通じてしっかりと周知すべき。

	総務省（消防研究センター）の地震調査研究
評価	○必要性は高いが、実務面での活用方法についてさらに検討が必要である。 ○東日本大震災を踏まえて、今後いつ発生するか分からない地震に備えて、研究途中でもこれまでの成果を活かせるような取組みを意識して欲しい。 ○地震防災上重要な技術課題であり、実用化を急ぐべきである。 ○東北地方太平洋沖地震により、石油タンク等危険物施設が大きな被害をうけた。観測データにより、地震動や津波による被害の詳細および被害発生メカニズムの解明が期待される。
調査研究項目①	石油タンク等危険物施設の耐震安全性に関する研究
概要	石油タンクに代表される危険物施設の耐震安全性の向上を目的として、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に関する観測・研究を行うとともに、これまで開発を進めてきた石油タンク地震時被害推定システムについて、さらなる実用性の向上を図る。
総合的な評価	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
	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
コメント	○今後の広域海溝型地震に備えて、研究の促進を望む。 ○強震動と合わせて津波への対策についても研究を推進していただきたい。また、全ての石油コンビナート火災に対応した装備が配置されやすいような成果の報告を期待したい。 ○被害推定システムの実戦配備にいたる計画を時間的な進捗がわかる形で早急に示すべきである。 ○石油タンク等危険物施設における強震動・津波高の観測、それに基づく被害推定システムの開発は喫緊の課題である。

	文部科学省（文部科学省内局）の地震調査研究
評価	○いずれの研究も地震防災対策上重要なテーマである。 ○東日本大震災を踏まえて地震調査研究推進本部のあるべき姿や実施すべき地震調査研究について横断的な議論がされることが望ましい。 ○今回の震災を受けて機動的に重点実施項目の柱を立てて調査研究に取り組む姿勢は評価したい。 ○全体として、東日本大震災を踏まえた着想・対応として評価できる。 ○地震調査研究推進の司令塔として効果的に機能している点は高く評価できる。また、東北地方太平洋沖地震を踏まえた、また、津波災害を見据えた新規のプロジェクトも立案されている点も評価できる。プロジェクトの実施に当たっては、プロジェクト関係者にすべてを任せるのではなく、全体を具体的に統括する機能を文部科学省に持たせるべきである。 ○文部科学省の成果について、例えば、プロジェクト研究の成果をトピック的にホームページで公開するなど、実質的に社会で活かされるような情報の提供の仕方について検討すべき。
調査研究項目①	地震本部による調査等
概要	地震調査研究推進本部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	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○関係する防災関係機関等の連携を図りつつ進めることが必要。 ○今後実施すべき取組の新たな提案が着実に実施されていくことを期待する。 ○東海、東南海、南海を想定震源域とする連動巨大地震では、長周期地震動による超高層ビル、長大構造物の被害が広い範囲で想定されることから、効果的・効率的な防災・減災対策に寄与する長周期地震動の研究は強力に推進すべきと考える。 ○地震調査研究推進本部の活動を適切に支えており、これまで通り調査等を推進していただきたい。 ○東日本大震災に学び課題解決のために、これまでの取組みの強化に加え新たな問題の解決のための体制の構築が期待される。

調査研究項目②	ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究
概要	平成19年7月に発生した新潟県中越沖地震等、近年、「ひずみ集中帯」と呼ばれる地域において、大きな被害地震が頻発しているが、当該地域はこれまでの地震調査観測の空白域となっていた。このため、当該地域の陸域及び海域における調査観測等を重点的に実施し、その活構造を明らかにすることで、ひずみ集中帯で発生する地震のメカニズムを解明するとともに、震源断層モデルを構築し、当該地域における発生時期・規模の予測や強震動予測の向上を図る。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○関係する防災関係機関等の連携を図りつつ進めることが必要。 ○個々の研究チームに任せるのではなく、重点的調査観測・研究プロジェクト全体の統率の在り方を明確に示した上でプロジェクトを実施すべきではないか。
調査研究項目③	「緊急津波速報（仮称）」等の実現に向けた海域調査観測の充実
概要	今回の巨大な海溝型地震・津波等を踏まえて、海溝型地震発生後に国民に対して津波の高さや危険度等を速報として流すための「緊急津波速報（仮称）」の実現、海溝型地震・津波の発生メカニズム解明・予測や「全国津波予測地図（仮称）」の作成に向けた海域の研究・調査・観測の充実を図る。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○関係する防災関係機関等の連携を図りつつ進めることが必要。 ○個人にまで確実に情報を届けるという目標を実現していただきたい。地震動で停電した際に外出中であっても伝えられるシステムをこれまでの緊急地震速報で明らかになった問題を基に解決できるものを期待する。 ○地震速報・津波速報については、速報が発せられたときに、それを自治体や一般国民がどう受け止め、どのように役立てるのか、といったソフト面での調査研究にもしっかり取り組むべきである。 ○東日本大震災を踏まえると、国民的視点や防災対策上、極めて重要な新規事業と考える。 ○海底GPS技術の開発の促進は極めて重要であるため、海上保安庁のルーティン観測との連携も視野に入れた海底局増設も加えていただきたい。津波予測地図については、現実の防災への適用に対する科学的知見の限界も考慮した上で、適切な防災情報となるような配慮が必要である。

調査研究項目④	広域複合災害に強い社会基盤づくり
概要	今回の巨大な海溝型地震・津波等では、多くの複合災害が広域で同時に発生し、ライフラインの長期途絶など問題が生じた。このため、広域複合型災害に強い社会基盤づくりに向けた調査研究を行うとともに、東北大学が中心となって設立する予定の津波等災害研究開発拠点（仮称）と連携しつつ、今回の被災状況などの詳細な調査を実施する。さらに、今回の災害では、現場環境や運用上家の制約により災害対策ロボットが十分に活用されなかったことを踏まえ、実配備を見据えて、不確実性の高い複雑な現場環境にロバストに対応できる災害対策ロボットについて実配備に向けた開発を検討する。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○関係する防災関係機関等との連携を図りつつ進めることが必要。 ○自治体ごとに抱える問題について解決できるきめ細やかな調査研究が求められる。火山については対策についても同時に研究されるべき。 ○災害対応ロボットの開発では、災害時に緊急出動する警察や消防、自衛隊などのユーザー側との連携を計画段階から進めるなどして利用者目線を十分配慮することが必要である。 ○各施策において効果や緊急性の観点から議論すべきと考える。 ○東北地方の復興への貢献を目指す調査研究はタイムリーであるが、調査研究成果が具体的施策へとつながることが最も重要である。空理空論とならないような研究体制が望まれる。
調査研究項目⑤	甚大な被害を及ぼす都市災害への対応の強化
概要	複雑なプレート構造の下で発生し得る首都直下地震の姿（震源域、将来の発生可能性、揺れの強さ）の詳細を明らかにするとともに、耐震技術の向上や地震発生直後の迅速な震災把握等と有機的な連携を図ることにより、地震による被害の大幅な軽減を目指す。 また、今回の震災を踏まえ、未曾有の大被害となった東日本大震災による首都圏の都市部における各種の被害状況をその痕跡が消滅する前に把握し、広域かつ甚大な災害の中での都市部固有の災害メカニズムの解明に資する取組を実施することを検討している。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○土地利用、建築基準、防災基本計画、法の見直しへの実装を推進する方策についても考えていただきたい。 ○今回の被災者が地震後にどのように津波情報を受けたのか、それをどう避難行動に活かしたのか、自治体や学校等によるどのような事前の避難訓練や防災教育が有効だったのかなどの社会調査をできるだけ早く実施することが必要である。 ○各施策において効果や緊急性の観点から議論すべきと考える。

	文部科学省（防災科学技術研究所）の地震調査研究
評価	○地震・津波調査研究を推進し、それを防災対策に活用するためには不可欠な調査研究であり、計画的かつ着実に進めていく必要のある取組である。 ○東日本大震災を踏まえて防災科学技術研究所のあるべき姿や、実施すべき研究テーマについて議論をされることが期待される。 ○いずれも重要な課題である。今回の震災から得られる教訓を最大限活かし、研究成果を研究の各段階で迅速に防災対策に反映する態勢をとってほしい。 ○地震の調査研究推進のエンジンとして、着実な成果達成と貢献を期待する。
調査研究項目①	基盤的地震観測網の復旧
概要	平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震は、かつて例を見ないほど広範囲かつ長期にわたり活発な余震活動を引き起こしている。同様のマグニチュード 9 クラスの地震であった 2004 年スマトラ地震では本震から約 3 ヶ月後にマグニチュード 8 クラスの最大余震が発生し津波を含む甚大な被害を起こした事例があり、このような巨大地震の発生後は中期にわたる警戒が不可欠である。一方、今回の東北地方太平洋沖地震により被災地の地震観測網が破壊されたことによって、観測網の「空白地帯」が生じ、緊急地震速報や震度情報の精度が低下しており、被災地の住民をはじめとする国民が安心して安全な復興活動を行える環境を確保できていない。被災地はいまだ活発な余震活動域の中にあり、これを勘案した防災科学技術研究所つくば本所の地震観測データセンターや地震観測施設の緊急復旧を図る必要がある。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○所要の予算を確保の上、早期復旧は不可欠。また、観測施設が被災時にシステムダウン等を起こさないように取組むことが必要である。 ○今回、被害を受けた観測施設の復旧のみならず他の施設についても同じような被害が出ないように早期に検証していただきたい。

調査研究項目②	地震・火山観測施設整備
概要	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。 また今回の震災を受け、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、データセンター機能の多重化を目指す。また、堆積層の厚い都市域における超深層地震観測、リアルタイム強震動観測、広帯域地震計・傾斜計の増設等による基盤観測網の高度化を目指す。加えて、ケーブル式海底地震計を主軸とした全国海底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、火山観測網のより一層の着実な整備と海溝型地震と火山噴火活動の連動性に関する研究を推進する。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○所要の予算を確保の上、早期復旧は不可欠。また、観測施設が被災時にシステムダウン等を起こさないように取組むことが必要。 ○観測施設整備は必須。 ○各種地震観測体制の充実は重要である。火山観測施設の整備は大学の状況を勘案しつつ、効果的な実施を期待したい。 ○ケーブル式海底地震計による海底基盤観測網の構築に当たっては、リアルタイムの津波予測精度向上に資するため、海底津波計を併せて設置することが重要。

調査研究項目③	地震・火山活動の高精度観測研究と予測技術開発
概要	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の研究開発を進める。 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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○所要の予算を確保の上、早期復旧は不可欠。また、観測施設が被災時にシステムダウン等を起こさないように取り組むことが必要。 ○防災科研独自の調査研究も重要ではあるが、他機関との連携を強化し、より効果的な調査研究を望みたい。

調査研究項目④	実大三次元震動破壊実験施設（E-ディフェンス）機能強化
概要	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、更なる高加速度化、長周期化の改造を実施することにより、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る。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○長周期地震動対策を強化すべき。 ○E-ディフェンスの成果を評価し、機能強化が求められる。 ○E-ディフェンスの高加速度化、長周期化の改造は、急務かつ必然と考える。 ○首都圏における超高層ビルへの長周期地震動に関する実験結果は、東北地方太平洋沖地震の際の実情と調和しているようであり、例えば中京圏などへの適用などに期待が持てる。短周期地震動に対しても耐震化への指針にとって重要な情報を提供している。 ○E-ディフェンスの機能強化は、実験の目的とその条件に合致した項目を良く吟味した上で行う必要がある。

調査研究項目⑤	災害リスク情報プラットフォーム（地震ハザード・リスク評価システムの研究開発）
概要	「防災・減災に向けた工学及び社会科学研究を促進するための橋渡し機能の強化」に資するため、災害リスク情報プラットフォームの開発に関する研究の一環として、地震動予測地図の高度化を進めるとともに、地震動予測地図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。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推し進めつつ、今後発生が懸念される関東地域での大津波を伴った巨大海溝型地震および南海トラフでの連動型巨大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、全国津波予測地図の作成に資する取組みを行う。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を活用する利便性の高いシステムの提供を目指す。 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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗 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
コメント	○関係する研究機関、防災関係機関と連携の上進めること。 ○地震発生後に即応できる体制を意識しながら取組んでいただきたい。 ○必須なものであると考える。 ○ハザードだけでなくリスクをも取り入れた情報ステーションは、今後のこの種の調査研究の方向性を示している。中央防災会議などとの連携が望まれる。

【新規】	文部科学省（防災科学技術研究所）の地震調査研究
調査研究項目⑥	海陸統合地震観測データを用いたリアルタイム強震動予測システムの開発
概要	海底ケーブル地震津波観測システムの整備を見据えて、巨大地震発生時に強震動予測情報の提供を可能にする、海陸統合地震観測データを用いたリアルタイム強震動予測システムの開発を行う。従来防災科研が取り組んできた陸域の基盤的地震観測網による地震観測データ処理を海域に拡張し、広範囲かつ多様なモニタリングの実施、および詳細な陸海統合構造モデルの構築を行い、地震発生モデル構築に関する研究を加速させると共に、これらの成果を活用した海陸統合観測網によるリアルタイム強震動予測システムを構築することにより、気象庁による地震活動の監視へのデータ提供による海域における監視能力の高精度化への貢献、地震調査委員会等における地震活動の評価の深化への貢献、強震動予測情報の配信による発災時のハザードリスク情報の関係機関ならびに住民への提供により地震・津波災害に対する我が国の防災力の向上をはかる。
総合的な評価	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
コメント	○海溝型巨大地震の発生時に、リアルタイム強震動予測を高精度化することで、住民の被災や構造物や施設の被害を軽減するシステムは、我が国の防災・減災力の向上に極めて重要な課題と考える。そのために、震源近傍である海域における強震動観測と陸域の強震動観測を統合したシステムの構築は必要不可欠と考える。 ○東海・東南海・南海地震等の海溝型の巨大地震に対しては、緊急地震速報を利用した防災対策の効果が期待され、ケーブル式海底地震計を活用して、迅速にかつ正確な情報を提供できれば、効果はより大きくなると期待される。特に、海域で発生する地震に対して、地震発生の早期検知による緊急地震速報発表の迅速化のみならず、震源域直上の強震観測データを用いた震源域の広がりやの早期推定による津波警報及び緊急地震速報の精度向上が見込まれる。また、海陸統合地下構造モデルの構築は、地震発生域把握の高精度化という学術的効果のみならず、強震動予測の高精度化という効果が期待できる。 ○本研究については、当初は日本海溝周辺を対象領域として実施を予定していると考えるが、南海トラフ沿いの地震等にも成果を活用することを考慮しつつ研究を実施すべきである。 ○費用対効果を考慮して、水圧計を配備し津波警報の改善を可能とするよう考慮されたい。必ずしも地震計がこの目的に最適とは限らないことに留意されたい。
調査研究項目⑦	全国津波予測地図の作成
概要	平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震は東日本の太平洋沿岸各地で未曾有の津波災害を引き起こした。今回の巨大津波災害はまた、地域によっては数百年に一度の低頻度大規模災害であり、この災害の真の恐ろしさや危険性の認識は地域住民に伝承されておらず、津波警報が適切な避難行動に必ずしも結びつかなかった。避難などの行動を取るには事前の意識や認識が不可欠であり、潜在的な危

	険性を明確化しておく必要がある。このような津波災害リスク軽減の為に、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する。
総合的な評価	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
コメント	○東北地方太平洋沖地震の発生により、現在の地震学では、地震の最大規模の予測が極めて未熟であることをみせつけられた。従って、津波予測地図の作成に当たっては、このことを念頭に入れることが必須である。また、最大規模の予測に貢献する研究、具体的には、海陸にわたる津波堆積物の調査、歴史地震・歴史津波の調査等をこのプロジェクトの中に加えるべきである。 ○本プロジェクトは我が国の地震調査研究の喫緊の課題であるが、防災・減災対策に有効に活用されるためには、地震発生の規模や位置の不確実性、海底地形の精緻さなどの注意深い研究が必要と考える。 ○東北地方太平洋沖地震の発生を受けて、全国の沿岸地方公共団体においては当該地域で想定される最大規模の地震等を考慮した津波ハザードマップの作成が重要課題となっている。また、本年7月11日国土交通省水管理・国土保全局発表「平成23年東北地方太平洋沖地震による津波対策のための津波浸水シミュレーションの手引きについて」では、海岸堤防等の施設を設計するにあたり、地域海岸毎に設計津波の水位を設定することを求めている。これらのハザードマップの作成や水位設定を支援する本研究は社会的にきわめて重要な課題である。 特に、隣接する都道府県・管轄海岸間で、津波を発生させる地震に関する考え方や、シミュレーションを行う場合の数値モデル等が異なるのは好ましくなく、国として統一的なものを示すことは重要と考える。具体的な研究計画については、中央防災会議等における津波防災対策のあり方や防災対策における津波ハザードマップの役割・あり方等についての検討結果を踏まえて策定することが必要である。また、研究の推進に当たっては、本来の施策の実施主体である地方自治体・海岸管理者や、住民等の避難行動に関する研究者等の専門家の意見を十分に聞きながら進めることが必要である。

	文部科学省（海洋研究開発機構）の地震調査研究
評価	○いずれの研究も地震・津波防災対策上、重要なテーマである。 ○今回の東日本太平洋沖地震はこれまでの常識を覆す複数震源域の連動により想定外の規模になったといわれる。事後ではあるが、海底掘削などの技術を持つ海洋研究開発機構が海底で何が起きたのかを緊急調査することは、今後の海溝型地震の連動の仕組みを解明する上できわめて重要であり、可能な限り実施すべきである。 ○海底下構造探査、ドリリングによるコア採取等、海洋研究にかかる専門機関として地震の調査研究に大きく貢献すると考える。 ○海溝型地震に関する調査研究への貢献は大変高く評価できる。
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	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高い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。 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。 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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○着実に実施すべき。 ○防災科学技術研究所との連携を深めてもらいたい。 ○海底観測網の管理・運用は必須。
調査研究項目②	地球内部ダイナミクス研究
概要	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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○着実に実施すべき。

調査研究項目③	深海地球ドリリング計画推進
概要	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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○着実に実施すべき。 ○東北地方の掘削についても検討することで南海トラフ地震への貴重なサンプルになると考えられる。

	文部科学省（国立大学法人）の地震調査研究
評価	○研究の必要性はある。 ○地震調査研究推進本部による調査研究の基礎的部分を支え、災害軽減に資する重要な機能を担っていることを意識した一層の研究推進を期待したい。
調査研究項目①	地震及び火山噴火予知のための観測研究
概要	国の施策として実施する地震防災・減災のための調査研究の基盤となる地震現象、火山噴火現象等の地殻活動の科学的知見を深め、調査研究の方向を決定するための素材を提供するため、国立大学法人等においては、科学技術・学術審議会にて建議された「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」に基づき地震及び火山噴火予知研究を推進する。具体的には、地殻活動予測シミュレーションの実現を目指した地震・火山現象の予測のための観測研究、地震発生や火山噴火に至るまでの物理・化学過程の理解を目指した地震・火山現象解明のための観測研究、地震調査研究の高度化に利する新たな観測技術の開発等を行う。地震及び火山現象は共通する地球科学的な背景を持つことから、地震及び火山噴火予知研究の両者を統合して推進する。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○大学における基礎的な研究であっても、どうすれば具体的な防災に寄与できるかをふまえて、進めてほしい。 ○東北地方太平洋沖地震をうけて、最大規模の地震の予測の可能性をふまえたレビューを本年度実施すると聞くと聞くと、現在の研究の進め方自体について検討も必要ではないか。少なくとも地震発生シミュレーションの現状と展望を整理していただきたい。 ○火山噴火が予知されるとして、火山防災について一層理解が深まるよう積極的に実施、周知していただきたい。

	経済産業省（産業技術総合研究所）の地震調査研究
評価	○東日本大震災で継続的な地質学的研究の重要性が再認識された。今後は、広報周知にも力を入れるべき。 ○堆積物を用いた津波評価の手法は東日本大震災で有効性が確認されており、来るべき東海・東南海・南海地震の津波被害を低減させる上で南海トラフを対象に同様の調査を急ぐことは重要である。 ○活断層評価、巨大津波の履歴調査等、基本的かつ基礎的な調査研究項目であり、着実な事業遂行を望む。 ○他の機関の調査研究との連携も重視していただきたい。とくに、活断層調査とボーリングデータを含めた地下地質構造データベース利活用における連携を望みたい。 ○本研究の有効性を東北地方太平洋沖地震で検証するとともに、日本海溝北部や、南海トラフの地震の震源モデルや津波生成モデル等の予測への適用可能性など、研究の深化が期待される。
調査研究項目①	活断層評価の研究
概要	社会的に重要度の高い活断層情報、沿岸海域での地質・活断層情報の体系的に収集し、それらの情報に基づいた活断層データベースや地質図の整備を進め、さらに過去の地震活動を解明する。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。一方で、活断層で発生する地震の予測精度の向上のため物理モデルの研究を推進する。モデルの構築は、地震活動や地殻変動などの地球物理学的な情報だけでなく、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に基づいて行う。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○正断層、伏在断層についても調査を進められたい。 ○活断層の連動破壊についての評価についても積極的に示していただきたい。 ○物理モデル研究グループとの連携は高く評価できる。この方向での研究の推進に期待したい。

調査研究項目②	海溝型地震評価の研究
概要	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および地形・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津波規模予測。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○南海トラフの研究を促進されたい。 ○今回の津波は貞観地震と同様のものであるのかを解明していただきたい。そして日本の全ての海域の他に大きな地震・津波を発生させる可能性のある場所についてデータを集めていただきたい。 ○貞観地震による津波の規模を解明し、今回の地震による津波被害の警告を発していたのは極めて大きな成果であるので、このような研究を積極的に推進すべきである。こうした新しい知見が得られたときに、地震の調査研究や政策にかかわる関係者が一体となって産総研をバックアップし、研究成果の普及発信・社会化することができる体制を機動的に作れるよう期待したい。 ○地質学的手法に基づく連動型地震及び巨大津波の履歴と規模解明の必要性が高いと感じる。 ○ひずみ観測に関しては、防災科研の傾斜計との同時解析は重要であり、迅速な解析を含め、研究の進展に期待したい。
調査研究項目③	地震災害予測の研究
概要	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利活用しやすいように、WEB-GISを開発して公開する。また、各平野の標準的なボーリングコアの保管とその利活用を推進する。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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○日本の主要な大都市圏平野に関して、精度の高いデータベースが整備されることが非常に重要であり、できる限り早く整備されることを期待する。 ○「地震災害予測の研究」の名称は、調査研究内容に即した名称にする必要がある。 ○データベースに関しては、他機関の類似の調査研究との連携、及びその利活用状況の整理が望まれる。

	国土交通省（国土地理院）の地震調査研究
評価	○地震研究の基盤的データを提供する重要な調査研究を行っている。震災による測定器の被害を早急に回復するとともに、東海地震など他地域における地震研究に備える測量体制の整備を着実に実施すべきである。 ○地殻変動状況の把握には長期間にわたる定常的な測量・観測が必要となるが、この点については十分に配慮されており、貴重な地殻変動データが蓄積されてきていることは高く評価できる。 ○全国に設置されている電子基準点の連続観測等に基づき、日本列島の地殻変動を3次元的に捉えることは、地震調査研究への基礎資料であり、研究の高精度化に大きく貢献することが、東北地方太平洋沖地震の前の大地の動き、さらに事後の余効変動に関する詳細な情報提供などにより、改めてその重要性が明らかになった。これらの情報を、社会・国民の防災・減災にどのように生かすことができるか、より積極的な取組みが期待される。

調査研究項目①	基本測地基準点測量経費
概要	国土地理院では、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ため、精密測地網測量（電子基準点測量等）、物理測地測量（重力測量等）等を全国で行っている。その概要は以下の通りである。 ・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高度地域基準点測量及び高精度三次元測量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。さらに、東日本大震災により滅失及び破損した観測施設、基本基準点の復旧を行い基盤的観測網の再構築を図るものとする ・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。 ・物理測地測量（重力測量、ジオイド測量、地磁気測量）を行うことにより、地球の形状決定及び地球内部構造を解明する。 ・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を精密に捉える。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○今回の東日本大震災において、これまでに整備してきた基準点測量の成果がどのように活かされていたのか、あるいは活かされていなかったのかを十分に分析してほしい。 ○ 地震シミュレーション等の貴重なデータ源であり、電子基準点の活用によって、地震による地殻変動を迅速に把握できるメリットは大きい。 ○ G P S 観測網はしっかりと維持されており、日本列島域における地殻変動のモニタリングに貢献している。また、地震発生の際には、迅速なデータ解析が行われ、地震調査委員会等に貴重な資料を提供している。 海域で発生した地震については、震源域の地殻変動の解像度を向上させるために、海上保安庁等の海底地殻変動観測との連携が望まれる。

調査研究項目②	地殻変動等調査経費
概要	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。 ・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、重点的調査観測対象地域高精度三次元測量、地震防災対策強化地域高精度三次元測量、機動観測、変動地形調査、測地観測所における常時観測等を実施し、地殻変動観測を強化するとともに、総合的な解析を行う。 ・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。 ・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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○ 東日本大震災の前後のデータの分析に力を入れ、今回の地震の規模や複数地震の連動などの推定になぜ活かせなかったのか課題を明らかにしてほしい。 平成 24 年度以降の予算では、東海地区などでの今後の地殻変動調査にそれをどう反映するのかを可能な限り明確にするべきである。 ○ 東北地方太平洋沖地震を踏まえ、今後、どの地域にスポット（強化地域）をあてるのか、その方向付け・考え方を明確にすべきである。 ○ 重点地域における稠密な観測は、高精度地殻変動モニタリングにとって重要であり、継続して行われることが期待される。SAR 観測は国外で発生した地震の理解に不可欠であり、国際貢献という観点からも「だいち」の後継機が望まれ、国土地理院としてその重要性を発信すべきではないか。
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	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きわめて重要である。 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。 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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○地震調査研究推進本部、産業技術総合研究所及び防災科学技術研究所の類似の調査研究との連携により、国としての一元化情報に統合できないだろうか。

調査研究項目④	防災地理調査経費（精密3D電子基盤情報整備）
概要	近年多発する自然災害に対し、人口及び経済活動が集中する都市域での対策は特に喫緊の課題となっている。地震による液状化など、幾つかの災害要因については地盤（特に標高）に大きく左右されるため、災害対策には詳細な標高データが極めて有効とされており、その整備が強く求められている。 新しい測量技術である航空レーザ測量を用いた精密3D電子基盤情報整備は、5mメッシュ等の詳細な標高データを取得し、被害の未然防止や災害発生時の対策に関する各種シミュレーション等に利用するためのデータ整備を目的とする。 精密な三次元標高データが整備されることにより、精密なリニアメント抽出や断層モデル推定に寄与できるとともに、地震に伴う地殻変動による浸水想定において定量的・視覚的な活用が出来る。この他、地震災害に限らず、様々な災害全般におけるシミュレーションや計測抽出なども可能になり、関連情報の作成に寄与する。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○東日本大震災を踏まえ、今後、どの地域の精密標高データを取得するのか、その方向付け・考え方を明確にすべき。 ○ハザードマップや津波対策などに必要な情報であるが、具体的にどのように活用されているのか整理して提示すべきではないか。
調査研究項目⑤	地理地殻活動の研究に必要な経費
概要	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、GPS観測に影響を与える大気擾乱の評価に関する研究や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、測地観測に基づく地殻活動イベントの検知能力を検証しデータベース化する研究等を実施する。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○東日本大震災でこれまでの調査研究の成果がどのように機能したのか、機能しなかったとすればどこに課題があったのか、さらにそれらを踏まえて今後の整備の方向性はどうあるべきだと考えているかを、平成24年度予算の要求にあたって明らかにしてほしい。

	国土交通省（気象庁）の地震調査研究
評価	○基盤的データ収集・活用の一層の充実を図るべき。 ○防災に直結した地震情報が迅速かつタイムリーに発信されており、観測・解析体制の強化も適宜図られていることは高く評価される。
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	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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○緊急地震速報を国民がどう受け止め、避難行動とどう結び付けているかを社会的・行動心理学的な視点から分析する調査研究も含める必要がある。 ○緊急地震速報の高度化、津波予測の高精度化は積極的に取り組むべき課題と考える。 ○高感度地震観測網のデータが迅速に解析に用いられ、国民への重要な情報発信となっている。緊急地震速報の運用は適切になされている。 ○東北日本地震・津波災害の教訓を生かし、海域観測データの迅速な利用という技術側面だけでなく、災害軽減という意味からの津波情報の在り方の検討が望まれる。
調査研究項目②	東海地域等の常時監視
概要	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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○今回の東日本における地震の分析を十分に進め、その成果を活かせるよう研究計画を柔軟に見直してほしい。 ○東日本大震災後の今からみると、主に東海地震をターゲットとする常時監視に違和感を覚える（東南海、南海を含めた広域化）。 ○東海・東南海・南海地震あるいはこれらの連動の緊迫性を考慮すれば、南海トラフ領域における地震発生に関する総合的現状評価及び将来予測のための常時監視も必要ではないか。

調査研究項目③	地震に関する関係機関データの収集（一元化）
概要	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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○今回の地震を受けて多発する地震について処理負荷を軽減できる対策に着手していただきたい。 ○ユーザーとしてデータ一元化は非常に有益。 ○データ伝送にかかる経費の確保を含め、着実に継続してもらいたい。
調査研究項目④	海溝沿い巨大地震の地震像の即時的把握に関する研究
概要	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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○巨大地震の津波災害において、迅速な震源の広がり把握は、人命被害軽減に極めて重要と考える。 ○津波即時情報の高度化にとって極めて重要な研究開発である。また、東海・東南海・南海地震が連動しなかった場合の次の地震発生の見通しに関する重要な情報を提供できる可能性に期待がかかる。

	国土交通省（海上保安庁）の地震調査研究
評価	○少ない予算で重要なことをやっている。さらに人員増加、予算増額を目指して欲しい。 ○海底基準点を強化する方向で検討しているとのことは、南海トラフで海溝型巨大地震の連動が心配されている折から評価したい。早急な整備を期待する。 ○海底基準点を用いた GPS・音響測距結合方式による海底地殻変動観測は、東北地方太平洋沖地震で震源近くの海底が沖方向に 24m 動いたことを明らかにするなど、大きな成果を上げている。
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	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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○海底地形等のデータが具体的にどのように防災を目指した調査研究に活用できるのかという観点をさらに重視した情報発信が望まれる。
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	・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。 ・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。 ・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。 ・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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○ 今後の取組について一層推進することを望む。 ○ 海底地殻変動観測の精度向上は予想以上であり、海溝型地震の理解向上に大きく貢献することが期待できる。日本周辺海域における海底基準局の増加は大変重要であり、今後のさらなる拡充を期待したい。 ○ 海底地殻変動観測等は、地震発生に至る地殻活動の解明および地殻活動の予測シミュレーションとモニタリングにおいて最も重要な情報を提供するものであり、今後、海溝型巨大地震の地震調査研究において主役となることが期待される。 ○海溝型巨大地震の備えとして、海底地殻活動観測は必須の調査研究と考える。

調査研究項目③	海洋測地の推進
概要	人工衛星レーザー測距観測は、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。
総合的な評価	計画どおり順調に進捗
	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
コメント	○人工衛星レーザー測距観測等は、地震発生に至る地殻活動の解明および地殻活動の予測シミュレーションとモニタリングにおいて最も重要な情報を提供するものであり、今後、海溝型巨大地震の地震調査研究において主役となることが期待される。

平成 24 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 23 年度 予 算 額	平成 24 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	15	40	○石油タンク等危険物施設の耐震安全性に関する研究	40 (15)
	計	15	40	対前年度比 264%	
文 部 科 学 省	研 究 開 発 局	4,289	30,232	○地震・津波観測監視システム	6,431 (1,230)
				○日本海溝海底地震・津波観測網の整備	18,802 (0)
				○地震調査研究推進本部 (地震本部の円滑な運営)	450 (400)
				(活断層調査)	523 (585)
				(長周期地震動予測地図)	42 (42)
				(東北地方太平洋沖で発生する地震・津波の調査観測)	1204 (0)
				(根室沖の重点観測)	0 (4)
				○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)	876 (0)
				(ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究)	478 (499)
				(東海・東南海・南海地震の連動性評価研究)	634 (498)
文 部 科 学 省	国 立 大 学 法 人	運営費交付金 の内数	運営費交付金 の内数	○地震及び火山噴火予知のための観測研究	
	独 立 行 政 法 人 防 災 科 学 技 術 研 究 所	5,365	12,876	○地震・火山観測施設整備	1,927 (70)
				○地震・火山活動の高精度観測研究と予測技術開発	2,641 (3,083)
				○海陸統合地震観測データを用いた研究開発の推進	460 (0)
				○実大三次元震動破壊実験施設を活用した社会基盤研究	1,752 (1,712)
				○実大三次元震動破壊実験施設（Eーディフェンス） 機能強化	4,375 (0)
				○災害リスク情報プラットフォームの構築 (地震ハザード・リスク評価システムの研究開発)	382 (500)
				○広域複合災害における防災力向上に向けた研究開発	440 (0)
				○全国津波予測地図の作成	600 (0)
				○地震動予測地図の高度化	200 (0)
文 部 科 学 省	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	9,634	43,108	対前年度比 447%	
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	1,491	1,485	○基本測地基準点測量経費 ○地殻変動等調査経費 ○防災地理調査経費 （全国活断層帯情報整備） （精密 3D 電子基盤情報整備） ○地理地殻活動の研究に必要な経費	1,108 327 18 0 33	(1,065) (349) (12) (30) (35)
	気 象 庁	1,938	1,680	○地震観測網、地震津波監視システム等 ○東海地域等の常時監視 ○関係機関データの収集（一元化） ○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）	1,231 188 245 17	(1,487) (193) (245) (14)
	海 上 保 安 庁	105	131	○地震発生に至る地殻活動短期間のための観測等 ○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 ○海洋測地の推進	1 109 21	(2) (83) (21)
	計	3,534	3,296	対前年度比 93%		
	合 計	13,184	46,445	対前年度比 352%		

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 23 年度 予 算 額	平成 24 年度 概 算 要 求 額	要 旨
文 部 科 学 省	研 究 開 発 局 等	36	30	○放射線監視等交付金 30 (36)
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	○地質の調査
国 土 交 通 省	国 土 地 理 院	70	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 (70)

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。

地震調査研究推進本部調べ

平成 24 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 23 年 4 月 15 日	第 19 回総合部会
5 月 19 日	第 20 回総合部会
6 月 16 日	第 21 回総合部会
9 月 2 日	第 22 回総合部会
9 月 15 日	第 23 回総合部会

地震調査研究推進本部

(本部長)

文部科学大臣

中 川 正 春

(本部員)

内閣官房副長官

竹 歳 誠

内閣府事務次官

浜 野 潤

総務事務次官

岡 本 保

文部科学事務次官

清 水 潔 (本部長代理)

経済産業事務次官

安 達 健 祐

国土交通事務次官

宿 利 正 史

(常時出席者)

気象庁長官

羽 鳥 光 彦

国土地理院長

岡 本 博

地震調査研究推進本部政策委員会

(委員長)

岡 田 恒 男 日本建築防災協会理事長

(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)

阿 部 勝 征 国立大学法人東京大学名誉教授
(地震調査委員会委員長)

天 野 玲 子 鹿島建設株式会社知的財産部長

石 田 瑞 穂 独立行政法人海洋研究開発機構
図書審議役・特任上席研究員

川 勝 平 太 静岡県知事

河 田 恵 昭 関西大学社会安全学部長・教授

国 崎 信 江 危機管理アドバイザー

重 川 希志依 富士常葉大学環境防災学部教授

高 木 鞆 生 国立大学法人東京工業大学統合研究院ソリューション
研究機構特任教授

／日本科学技術ジャーナリスト会議理事

中 林 一 樹 首都大学東京大学院都市環境科学研究科教授

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長

本 藏 義 守 国立大学法人東京工業大学特任教授

矢 田 立 郎 神戸市長

櫻 井 修 一 内閣官房副長官補 (安全保障、危機管理担当)

原 田 保 夫 内閣府政策統括官 (防災担当)

原 正 之 消防庁次長

藤 木 完 治 文部科学省研究開発局長

菅 原 郁 郎 経済産業省産業技術環境局長

関 克 己 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

岡 本 博 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)

本 藏 義 守 国立大学法人東京工業大学特任教授

(委 員)

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

江 口 裕 損害保険料率算出機構火災・地震保険部長

越 智 繁 雄 内閣府参事官（地震・火山・大規模水害対策担当）

金 子 美 香 清水建設株式会社技術研究所次世代構造技術センター
次世代耐震構造グループグループ長

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 富士常葉大学環境防災学部教授

島 崎 邦 彦 国立大学法人東京大学名誉教授

鈴 木 洋 横浜市危機管理監

高 木 靱 生 国立大学法人東京工業大学統合研究院特任教授
／日本科学技術ジャーナリスト会議理事

中 埜 良 昭 国立大学法人東京大学生産技術研究所教授

長谷川 昭 国立大学法人東北大学名誉教授

福 和 伸 夫 国立大学法人名古屋大学大学院環境学研究科教授

藤 原 雅 人 兵庫県防災監

山 口 英 樹 消防庁国民保護・防災部防災課長

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)

阿 部 勝 征 国立大学法人東京大学名誉教授
(地震調査委員会委員長)