

施策目標 4 - 1 0 安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進

豊かで安全・安心で快適な社会を実現するための研究開発等を行い、これらの成果を社会に還元する。
(平成 17 年度・平成 22 年度)

主管課(課長名)

科学技術・学術政策局政策課安全・安心科学技術企画室(井上 諭一)

関係課(課長名)

研究開発局地震・防災研究課(増子 宏) 同防災科学技術推進室(渡邊 淳)

評価の判断基準

判断基準	各達成目標の平均から判断(S = 4、A = 3、B = 2、C = 1として計算)。
	S = 3.4 ~ 4.0
	A = 2.6 ~ 3.3
	B = 1.8 ~ 2.5
	C = 1.0 ~ 1.7

平成18年度の状況

達成目標 4 - 1 0 - 1 について、自然災害に強い防災科学技術基盤を確立するため、「地震・津波観測監視システム」の構築(平成 18 ~ 21 年度)を新規に開始したほか、「地震調査研究推進」(平成 17 年度~)「東南海・南海等海溝型地震に関する調査研究」(平成 15 ~ 20 年度)「高度即時的地震情報伝達網実用化プロジェクト」(平成 15 ~ 19 年度)「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」(平成 14 ~ 18 年度)「防災研究成果活用による総合防災研究成果普及事業」(平成 16 ~ 18 年度)を継続して実施しており、地震及び火山に関する調査研究や、災害発生時の被害軽減を目指した防災科学技術に関する研究開発の推進が概ね順調に進捗している。

達成目標 4 - 1 0 - 2 について、「安全・安心科学技術に関する研究開発の推進方策について」報告書を取りまとめ、「安全・安心科学技術プロジェクト」を平成 19 年度から事業化するとともに、安全・安心な社会の構築に資する研究開発に支援を行うなど、文部科学省の持つ多様な科学技術的知見の現場における活用を図るための基盤となる体制整備と実際の活用に向けた研究開発が概ね順調に進捗している。

達成目標の評価結果は、4 - 1 0 - 1、2 とともに A であるため、本施策目標 4 - 1 0 についての評価は A である。

評価結果

A

今後の課題及び政策への反映方針

地震調査研究推進本部の「総合的かつ基本的な施策」や各調査観測計画等に基づき、引き続き首都直下地震や東南海・南海地震等に関する調査観測・研究や、地震以外も含めた大規模自然災害に対する防災科学技術の基盤の構築に向けた研究開発を推進する必要がある。なお、地震調査研究推進本部が平成 11 年に策定した「総合基本施策」は 10 年程度の地震調査研究の基本であることから、次期「総合基本政策」の策定に向けて、次の 10 年間で重点的に実施すべき施策等について検討を行なう。

安全・安心科学技術について、「安全・安心科学技術プロジェクト」を着実に推進することが必要である。

(予算、機構定員要求等への考え方)

上記を踏まえ、「地震・津波観測監視システム」等の防災科学技術の基盤の構築に向けた研究開発を推進するとともに、「安全・安心科学技術プロジェクト」等安全・安心に係る課題の解決に必要な予算・定員を着実に確保する。

関係する施策方針演説等内閣の重要政策(主なもの)

第 3 期科学技術基本計画
分野別推進戦略
経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2 0 0 6

備考

特になし

政策評価担当部局の所見

評価結果は概ね妥当

達成目標 4 - 10 - 1

地震及び火山に関する調査研究や、災害発生時の被害軽減を目指した防災科学技術に関する研究開発を推進し、自然災害に強い防災科学技術基盤を確立する。(17年度・22年度)

1. 評価の判断基準及び指標

各判断基準の結果の平均から判断する。(S=4、A=3、B=2、C=1と換算する。)

判断基準	研究課題数の進捗率
	S = 全ての研究課題が当初計画どおり進捗しており、かつ、中にはそれ以上に進捗しているものもある場合 A = 研究課題の数で見た場合、その80%以上が、当初計画どおり進捗している場合 B = 研究課題の数で見た場合、その50%以上が、当初計画どおり進捗している場合 C = 研究課題の数で見た場合、当初計画どおり進捗しているものが5割に満たない場合

2. 平成18年度の状況

「地震・津波観測監視システム」の構築(平成18～21年度)を新規に開始したほか、「地震調査研究推進」(平成17年度～)、「東南海・南海等海溝型地震に関する調査研究」(平成15～20年度)、「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」(平成14～18年度)等を実施した。これらのプロジェクトを通じ、東南海地震の想定震源域に海底ネットワークシステムを敷設するための技術開発を行い、国民の安全・安心を脅かす海溝型巨大地震・津波の早期検知等を目指した研究開発が進展したことをはじめ、地震災害、火山災害、気象災害、土砂災害等の被害軽減のための研究開発について、平成18年度の研究課題数計18件のうちの80%以上が当初計画通りに進捗し、自然災害に強い科学技術基盤の確立に寄与することとなったことから、概ね想定どおりに結果が得られたと判断。

(指標・参考指標)

	14	15	16	17	18
計画どおりに進捗している研究課題の割合	-	-	-	80%以上(16/18)	80%以上(17/18)

(評価に用いたデータ・資料等)

「地震に関する基盤的調査観測計画」(平成9年8月、地震調査研究推進本部)、「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、地震調査研究推進本部)、「地震に関する基盤的調査観測計画の見直しと重点的な調査観測体制の整備について」(平成13年8月、地震調査研究推進本部)、「全国を概観した地震動予測地図報告書」(平成17年3月、地震調査研究推進本部地震調査委員会)、「今後の重点的調査観測について」(平成17年8月、地震調査研究推進本部)に示された内容を活用。

「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する調査研究の中間評価」(平成18年12月 科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会防災分野の研究開発に関する委員会)に示された内容を活用。

「地震調査研究推進」、「東南海・南海地震等海溝型地震に関する調査研究」、「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」、「高度即時的地震情報伝達網実用化プロジェクト」、「防災研究成果活用による総合防災研究成果普及事業」の各成果報告書の内容を活用。

3. 評価結果

A

4. 評価結果の政策への反映方針

平成18年度は概ね想定どおりに結果が得られたことから、目標の達成に向けて、引き続き「総合基本施策」や各調査観測計画等に基づいて、首都直下地震や東南海・南海地震等に関する調査観測・研究や、地震以外にも含めた大規模自然災害に対する防災科学技術の基盤の構築に向けた研究開発を推進するとともに、中央防災会議等と連携しながら、これらの研究開発の成果について社会還元するための方策を検討する。

なお、地震調査研究推進本部が平成11年に策定した「総合基本施策」は10年程度の地震調査研究の基本であることから、次期「総合基本政策」の策定に向けて、次の10年間で重点的に実施すべき施策等について検討を行なう。

予算、機構定員等への考え方

上記の方針に基づき、継続課題については引き続き必要な予算要求を行なうとともに、新規・拡充施策について検討を行なう。また、防災科学技術の基盤構築の一環として、防災科学技術の知見を学校教育や社会教育等に積極的に活用していくための方策を平成19年4月より防災教育支援に関する懇談会(研究開発局長の諮問機関)において検討しているところであり、その状況を踏まえて、定員の要求についても検討を行なう。

5. 主な政策手段

政策手段の名称(18年度予算額(百万円))	概要	18年度の実績	20年度予算要求の考え方
地震・津波観測監視システム (1,558百万円)	地震計・津波計等を備えた稠密な海底ネットワークシステムを構築し、東南海地震の想定震源域である紀伊半島熊野灘沖に展開するための研究開発を推進する。	[得られた効果] 従来の観測システムではなし得なかった、海溝型巨大地震・津波の早期検知のために必要な予測モデルの高度化や海底で長期観測を行うための給電システムや光データ伝送技術の開発、無人探査機などによる海底作業の高度化を行うための、深海底における多点同時・リアルタイム観測のためのネットワークシステムの技術開発を行った。 [事務事業等による活動量] 1プロジェクト(1テーマ、5サブテーマ)	継続
地震調査研究推進本部の運営 (659百万円)	地震調査研究推進本部の運営、及びその活動支援・広報事業を行う。また、気象庁と共同で運営している地震観測データの一元化処理装置の維持管理等を行う。	[得られた効果] 現状評価： 「平成19年(2007年)能登半島地震の評価」等14件の評価を公表 長期評価： 「警固断層帯の長期評価」等7件の評価等を公表 強震動評価： 「2005年福岡県西方沖の地震の観測記録に基づく強震動評価手法の検証について(中間報告)」を公表 報告書： 「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-」の評価について(平成18年7月、地震調査研究推進本部政策委員会総合的かつ基本的な施策の評価に関する小委員会)、「全国を概観した地震動予測地図」報告書 2006年版(平成18年9月、地震調査研究推進本部地震調査委員会) [事務事業等による活動量] 18年度開催実績 地震調査研究推進本部 2回 政策委員会関係 15回 地震調査委員会関係 80回	継続
地震調査研究推進 (756百万円)	地震調査研究推進本部の方針に基づき、強い揺れに見舞われる可能性が相対的に高いと判定された地域の特定の地震を対象とした重点的調査観測、基盤的調査観測の基準(長さ、活動度等)を満たすことが新たに判明した断層帯に対する追加調査及びこれまでに実施した評価の信頼度が高いとはいえない断層帯に対する補充調査を実施する。 平成17年度事業評価(拡充)実施対象	[得られた効果] 重点的調査観測： ・糸魚川・静岡構造線断層帯における反射法地震探査、重力探査により、断層面周辺構造のイメージングをすることができた。 ・宮城沖における海底地震観測により、詳細な地震活動の空間分布の把握を行うことができた。 追加・補充調査： 活断層の評価結果等をもとに、地震調査研究推進本部が「全国を概観した地震動予測地図」を平成18年9月に改訂、公表した。 [事務事業等による活動量] ・重点的調査観測：2テーマ(1断層帯・1海溝型地震) ・追加調査：1テーマ(1断層帯) ・補充調査：1テーマ(8断層帯)	継続
東南海・南海海溝型地震に関する調査研究 (490百万円)	【達成年度到達事業】 東南海・南海地震、日本海溝・千島海溝周辺で発生する地震を対象として、海底地殻構造調査研究及び海底地震観測研究等を実施する。 平成14年度事業評価(新規)実施対象	[得られた効果] 長期海底地震観測網の整備により、微小地震の収集および震源位置の決定を行い、より詳細なプレート境界の形状の把握を行うことができた。 東南海地震の想定震源域である紀伊半島熊野灘沖東部域および海陸境界域において、海陸統合調査を行うことにより、周辺の地殻構造が明らかとなった。 広帯域高ダイナミックレンジ孔井式地震計の開発が進められ、温度の安定した横杭において長期観測を行い、実際の観測環境に近い状態での動作についての安定性を確認することができた。 宮城県沖の過去の地震活動などの調査が進められ、データベースの構築が進んだ。 [事務事業等による活動量] ・実施課題数：1プロジェクト(4テーマ) [事業期間全体の総括] 本事業で実施している4テーマについて、年度計画どおり目標を達成していることから、事業の目標は想定どおり達成するものと判断。	継続
高度即時的地震情報伝達網実用化プロジェクト (161百万円)	【達成年度到達事業】 地震発生後、主要地震動(S波)が到達する前に地震の位置、時刻、規模等の情報を自治体等の防災関係機関に伝達し、自動的に防災措置を講じることを目指すための研究開発を関係省庁との連携のもと推進する。 平成14年度事業評価(新規)実施対象	[得られた効果] ほぼ正確な震源が即時的に決定できるようになった。また、震度を正確に推定するための震度マグニチュードを導入し、その有効性を示した。 地盤データの検索機能を高度化し、地盤増幅率推定のためのモデル化及び地盤増幅率の評価を行った。 地震情報伝達・機器制御システムの実証実験、改良、機能付加等が行われた。IPv6マルチキャストを用いた一斉配信システムが実用化レベルになり、民間企業での試作品開発へと繋がった。 [事務事業等による活動量] ・実施課題数：1プロジェクト(2テーマ) [事業期間全体の総括] 本事業で実施している2テーマについて、年度計画どおり目標を達成していることから、事業の目標は想定どおり達成するものと判断。	廃止

<p>大都市大震災軽減化特別プロジェクト (2,420百万円)</p>	<p>首都圏(南関東)や京阪神などの大都市圏において阪神・淡路大震災級の被害をもたらす大地震が発生した際に、その人的・物的被害を軽減させることを目指した研究開発等を行い、地震防災対策に関する科学的・技術的基盤を確立する。 平成13年度事業評価 (新規)実施対象 平成16年度事業評価 (拡充)実施対象</p>	<p>[得られた効果] 大都市圏における海洋性プレートの上面深度が明確になり、表層地盤の調査結果とあわせて、より正確な強震動予測が可能となった。 IT、ロボテック技術を活用した震災総合シミュレーションシステム、レスキューロボット等の開発を行った。 E-ディフェンスにおける木造、鉄筋コンクリート建物等の崩壊実験を行い、経年変化、耐震補強効果、入力損失等の知見を得た。 [事務事業等による活動量] 実施課題数 : 1プロジェクト(4テーマ) 研究成果を7回のシンポジウム、公開研究会、公開デモなどで公表</p>	<p>廃止</p>
<p>防災研究成果活用による総合防災研究成果普及事業 (91百万円)</p>	<p>自然災害の発生可能性の高い地域を対象に、地域の防災力を飛躍的に向上させ、大規模災害時の人的・物的損害の軽減化を目指すため、大学・研究機関・地方公共団体等の連携により、最新の防災研究成果や科学的知見を地域の防災活動へ反映させる事業を実施する。 平成16年度事業評価 (新規)実施対象</p>	<p>[得られた効果] 愛知県、名古屋市及び名古屋大学等において、高解像度ハザードマップ、地域防災力向上シミュレータ等の構築を行い、行政と住民の双方が地震時における地域ハザードを共通認識するための基盤を整備した。 また、宮城県、仙台市及び東北大学等において、GISを用いた防災情報の共有プラットフォームの構築、緊急地震速報・地震観測網の防災対策への利用の構築等を行い、地域防災情報の共有化と防災力高度化を図ることができた。 [事務事業等による活動量] 実施課題数 : 1プロジェクト(2テーマ、6サブテーマ) 主要な研究成果については、論文・機関紙発表29回、展示会6回、ワークショップ3回、シンポジウム・セミナーなど42回等、社会に幅広く成果発信を行った。</p>	<p>廃止</p>
<p>独立行政法人防災科学技術研究所による基礎基盤研究の推進 (運営費交付金の内数)</p>	<p>独立行政法人防災科学技術研究所において、地震災害の軽減に資するための総合的な研究開発、火山災害、気象災害、土砂災害等の防災上の社会的・政策的課題に関する総合的な研究開発を実施</p>	<p>[得られた効果] 地震災害、火山災害、気象災害、土砂災害等を対象とした防災科学技術に関する研究開発を、防災科学技術研究所中期計画に基づき着実に実施した。 [事務事業等による活動量] 実施課題数 : 1プロジェクト(7テーマ)</p>	<p>継続</p>

達成目標 4 - 1 0 - 2

安心・安全に係る課題の解決に向け、文部科学省の持つ多様な科学技術的知見の現場における活用を図るための基盤となる体制を構築する。(17年度・22年度)

1. 評価の判断基準及び指標

各判断基準の結果の平均から判断する(S=4、A=3、B=2、C=1と換算する。)

判断基準	安心・安全に係る課題の解決に向けた科学技術的知見を現場で活用するための体制の整備状況及び当該知見の現場での活用状況
	S=文部科学省の持つ科学技術的知見を現場において活用するための基盤となる体制が十分に確立され、当該知見が広く現場で活用が図られている。
	A=文部科学省の持つ科学技術的知見を現場において活用するための基盤となる体制が十分に確立され、当該知見の一部は現場で活用が図られている。
	B=文部科学省の持つ科学技術的知見を現場において活用するための基盤となる体制の確立は不十分であるが、当該知見の一部は現場で活用が図られている。
	C=文部科学省の持つ科学技術的知見を現場において活用するための基盤となる体制の確立が不十分であり、当該知見は現場で全く活用されていない。

2. 平成 18 年度の状況

平成 17 年度に設置された「科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会安全・安心科学技術委員会」において、「安全・安心科学技術に関する研究開発の推進方策について」検討を行い、平成 18 年 7 月に報告書を取りまとめた。本報告書に基づき、安全・安心に関する重要研究開発課題に関する研究開発を通じて、国家安全保障、国民生活の安全確保へ貢献するとともに、安全・安心に資する科学技術推進のための拠点の整備、関連研究者等のネットワークの構築を図ることを目的とした「安全・安心科学技術プロジェクト」を平成 19 年度から事業化した。

更に、平成 15 年度から日米間で「安全・安心な社会の構築に資するワークショップ」において、テロリズムを含む様々な脅威から社会の安全・安心を確保するための科学技術について検討・協力を行ってきており、平成 18 年度においては、これを「安全・安心科学技術協力イニシアティブ」として発展させることに両国で合意が形成され、10 月に第 1 回会合を開催した。

平成 17 年度に設置した委員会において、具体的な提言を取りまとめ、それを踏まえた事業を実現させるとともに、国際的な枠組みについても進展があったため、基盤となる体制について十分に確立されたと判断した。

また、「科学技術振興調整費」において、安全・安心に資する研究開発について、平成 16 年度より、公募を行っており(平成 18 年度「重要課題解決型研究等の推進」のうち「安全・安心で質の高い生活のできる国の実現」)、社会への実装を目標とした課題についても支援を行い、テラヘルツ波を利用して非開封で封書内の違法薬物・危険物を探知する技術開発など、大学・独立行政法人等における知見を現場での活用するための技術開発が行われたため、文部科学省の持つ科学技術的知見の現場での活用が図られたと判断した。

以上のことから、平成 18 年度においては、安心・安全に係る課題の解決に向け、文部科学省の持つ多様な科学技術的知見の現場における活用を図るための基盤となる体制整備及び実際の活用に向けた研究開発が概ね順調に進捗していると判断した。

3. 評価結果

A

4. 評価結果の政策への反映方針

安全・安心に係る課題の解決に向け、文部科学省の持つ多様な科学技術的知見の現場における活用のため、国際的な連携や関係省庁の連携等を更に推進するとともに、平成 19 年度から新たに事業化した「安全・安心科学技術プロジェクト」を着実に実施することが必要である。

予算、機構定員等への考え方

本プロジェクトにおいて、平成 19 年度は、テロ対策、犯罪対策、危機管理等の研究開発課題について公募・支援を行うこととしているが、その他の分野においても安全・安心な社会の実現に科学技術は大きく貢献できるものと考えられ、安全・安心科学技術委員会における検討の結果を取りまとめた「安全・安心科学技術の重要研究開発課題について」(平成 19 年 7 月 25 日)を踏まえ、文部科学省の持つ多様な科学技術的知見の現場における活用を更に進めていくことが必要である。

5. 主な政策手段

政策手段の名称 [18年度予算額(百万円)]	概要	18年度の実績	20年度予算要求への考え方
「安全・安心科学技術に関する研究開発の推進方策について」報告	安全・安心科学技術に関する文部科学省の果たすべき役割を明らかにするとともに、第3期科学技術基本計画期間中の具体的な推進方策を示した報告書を取りまとめ。(科学技術学術審議会研究計画・評価分科会平成18年7月)	本報告書を踏まえ、平成19年度から新規事業として「安全・安心科学技術プロジェクト」を実施するための予算(405百万円)を確保した。	-
安全・安心で質の高い生活のできる国の実現 (科学技術振興調整費重要課題解決型研究等の推進38,800百万円の内数)	具体的な達成目標が設定されており、産学官の複数の研究機関による総合的な推進体制の下で実施される、安全・安心な社会の構築に資する研究開発を支援。	安心・安全で質の高い生活のできる国の実現するため、以下の課題について公募を行い、6件の優れた提案を採択し、支援を行った。 国民の健康障害に関する研究開発 情報セキュリティに資する研究開発 国際テロ・犯罪からの安全を確保する先端科学技術研究 減災対策技術の研究開発 人工降雨を中心とした渇水対策に関する研究 平成16、17年度から実施している課題について、継続支援を行った。	継続(新規募集は平成19年度より行っていない)