

各施策の目標に対するH27年度成果とH28年度取組予定

自然災害に対する強靱な社会の実現

予算単位は（百万円）

施策番号	施策名	H28概算要求	H28政府予算	目標に向けたH27年度の成果と要因分析	目標の達成に向けたH28年度取組予定
防・国01	沿岸域の施設の災害・事故対策技術の開発	5280の内数	5277の内数	沿岸地域施設の地震変形後の使用可否判断のための診断技術の検討を行う。使用可否の限界値を求める手法を検討するため、沿岸構造物地震時変形の予測と変形量－性能低下の関係を整理した。	個別施設の地震時変形・性能低下と周辺への影響を取りまとめ、SIP施策で検討される液状化技術を踏まえつつ、巨大地震発生後における被災地域社会における早期の復旧・復興への方策を整理する。事前の沿岸地域社会における防災及び機能継続の計画策定等にも資することができるものを目指す。
防・国02	緊急地震速報の予測手法の高度化に関する研究	5	5	<ul style="list-style-type: none"> 【達成】海域など新設観測点の環境調査を継続した。 【達成】長周期地震動を含む様々な揺れの正確な実況値を推定する手法を検討した。 【達成】震度分布の実況値活用に向けた運用システム更新した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・新設観測点の環境調査の継続と補正方法の検討 ・揺れの実況値から長周期地震動を含む様々な揺れを予測する手法の検討
防・国03	集中豪雨・局地的大雨・竜巻等、顕著気象の監視・予測技術の高度化	993	30	<ul style="list-style-type: none"> ・【達成】固体素子二重偏波レーダーから竜巻を検出する技術検討を行う。降水強度推定の精度評価を行った。 ・【達成】新規観測データ有効性評価のための同化実験のアルゴリズム検討を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・固体素子二重偏波レーダーを用い、雹やあられなど降水粒子を判別し、直前予測するアルゴリズムを開発する。降水強度推定手法の高度化を行う。 ・機動的観測における観測測器の最適配置や、必要な精度の評価のためのデータ同化の数値実験を行う。
				<ul style="list-style-type: none"> ・【達成】フェーズドアレイレーダーなど高速スキャンレーダーにより、局地的大雨や竜巻等突風の発生/急発達プロセスを観測し、メカニズム解明を行うとともに、これらの検出・追跡アルゴリズムを引き続き開発した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・フェーズドアレイレーダーなど高速スキャンレーダーにより、局地的大雨や竜巻等突風の発生/急発達プロセスを観測し、メカニズム解明を行うとともに、高速スキャンレーダーと偏波レーダーの情報を組み合わせ、より重層的かつ高精度の探知・予測技術の開発を行う。
				<ul style="list-style-type: none"> ・【達成】積乱雲などの気象現象に関する最新の知見を参考にしつつ、高解像度モデルに向けた力学や物理過程の開発・改良を行った。 	H27年度と同じ
				<ul style="list-style-type: none"> ・【達成】引き続き、高分解能な観測データを初期値に取り入れる同化技術の高度化、高分解能アンサンブル予報システムの構築を行い、集中豪雨や局地的豪雨、竜巻などの顕著気象事例に適用した。 ・【達成】新規観測データの有効性を評価するための同化実験および観測システムシミュレーション実験を行い、その監視予測への有効性を評価する手法の開発を検討した。 	H27年度と同じ

各施策の目標に対するH27年度成果とH28年度取組予定

自然災害に対する強靱な社会の実現

予算単位は（百万円）

施策番号	施策名	H28概算要求	H28政府予算	目標に向けたH27年度の成果と要因分析	目標の達成に向けたH28年度取組予定
防・国04	津波予測手法の高度化に関する研究	13	13	<p>【達成】新規に得られる大量の地震津波観測データの量と質を調査し、それに応じた処理手法の最適化を行うなどの津波予測手法の改良を行った。（気象研究所）</p> <p>【達成】計算結果の集計機能等を実装し、精度管理をより詳細に実施できるようシステムの改良を行った。また、利用者に必要な計算結果を選択して出力できるような機能を実装した。（国土地理院）</p>	<p>新規に得られる大量の地震津波観測データに対応した津波現況の面的把握手法の開発を行う。（気象研究所）</p> <p>引き続き、新規アルゴリズムの開発、観測精度の維持に関する技術開発を行い、実用システムへの反映を目指す。（国土地理院）</p>
防・国05	火山活動評価・予測の高度化に関する研究	272	48	（平成28年度からの施策）	<p>マグマ溜まりから山体を拡散して放出される土壌ガスのサーベイを行い、各火山の放出量の面的な分布を把握し、監視観測の基礎データとする。</p> <p>観測データの取得を継続するとともに、観測データの比較検討を行い、熱水溜まりの状況を推定するための手法を開発する。</p>
防・経01	超高分解能合成開口レーダの小型化技術の研究開発	500	500	<p>【達成】衛星機器の組み立て及び試験等を実施した。諸外国の当該事業の成果に対する関心に対応し、調達要請等につなげる取り組みを行った。関係府省等と検討を進め、災害・環境監視等に資する連携体制について意見交換を行った。</p>	<p>衛星本体の組み立て及び試験等を実施する予定。引き続き、諸外国の当該事業の成果に対する関心に対応し、調達要請等につなげていく。関係府省等と検討を進め、災害・環境監視等に資する連携体制を構築できるように意見交換を行う。</p>

各施策の目標に対するH27年度成果とH28年度取組予定

自然災害に対する強靱な社会の実現

予算単位は（百万円）

施策番号	施策名	H28概算要求	H28政府予算	目標に向けたH27年度の成果と要因分析	目標の達成に向けたH28年度取組予定
防・文01	E-ディフェンス（実大三次元震動破壊実験施設）を活用した社会基盤研究	2580	1599	中高層鉄筋コンクリートビルの耐震研究を進め、従来の耐震構造と比べて耐震強度の高い耐震構造・耐震改修技術の開発に必要な実験を行った。	H25年度に実施した大空間建物の実験の成果を踏まえ、天井を含めた建物の耐震強度を向上させた大空間建物の耐震研究を進め、更なる耐震構造・耐震改修技術の高度化を進める予定である。
				次世代免震構造物の研究を進め、南海トラフ等における海溝型巨大地震で想定される長時間・長周期地震動でも無損傷な次世代免震技術の開発を目指した実験計画等を検討した。	H27年度検討した実験計画に基づき、長時間・長周期地震動でも無損傷な次世代免震技術の開発を目指した実験を実施する予定である。
				既往被災事例、実験、データ解析結果を元に、地中構造物、プラント機器・配管、建築防災・防火設備の合理的な耐震性能評価手法構築に繋がる検討を行った。	H27年度までの検討結果を元に、地中構造物、プラント機器・配管、建築防災・防火設備の合理的な耐震性能評価手法をまとめる予定である。
防・文03	「緊急津波予測技術・津波災害対応支援システム」の実現に向けた観測・研究開発	1541 + 5019の内数	1061 + 4404の内数	日本海溝沿いについてはケーブル敷設等の整備を完了し、運用を開始した。	日本海溝沿いについては、本格的な運用を行い、地震・津波等を常時観測する。また、地震・津波観測監視システムとの一元的な監視体制の構築を進める。
				南海トラフ沿いについては観測点の設置等の整備を完了し、本格運用開始。	南海トラフ沿いについては、本格的な運用を行い、地震・津波等を常時観測する。また、日本海溝海底地震津波観測網との一元的な監視体制の構築を進める。
				緊急津波予測技術に係るシステム開発については、日本海溝海底地震津波観測網の観測データを用いることにより、津波予測技術の開発を進め高度化を図った。	緊急津波予測技術に係るシステム開発については、日本海溝海底地震津波観測網の観測データを用いることにより、H27年度までに開発した津波予測技術の実証試験を進めると共に、新たに津波の継続時間の評価に係る高度化を図る。
防・文04	災害に強いまちづくりのための海溝型地震・津波等に関する総合調査	1289 + 5019の内数	1180 + 4400の内数	収集したデータを活用して、震源モデル・波源モデルの構築に着手するとともに、地殻構造調査や津波履歴調査等により必要な観測データ等の収集を引き続き行った。地震発生過程の解明や地震被害評価技術の開発、大型震動実験台等による検証等の実施及びワークショップや地域報告会を実施した。	収集したデータを活用して、震源モデル・波源モデルの構築に着手するとともに、地殻構造調査や津波履歴調査等により必要な観測データ等の収集を引き続き行っていく。地震発生過程の解明や地震被害評価技術の開発、大型震動実験台等による検証等の実施及びワークショップや地域報告会を実施する。
				社会に関する災害リスク情報（地震・火山・風水害等の自然災害情報や地盤情報）等の共有化を進めた。それらを地域で利活用するシステム・手法について実証実験等を通じて高度化。	引き続き社会に関する災害リスク情報（地震・火山・風水害等の自然災害情報や地盤情報）等の共有化を進める。更にそれらを地域で利活用するシステム・手法について実証実験等を通じて高度化し、社会実装へ繋げていく。

各施策の目標に対するH27年度成果とH28年度を取組予定 自然災害に対する強靱な社会の実現

予算単位は（百万円）

施策番号	施策名	H28 概算 要求	H28 政府 予算	目標に向けたH27年度の成果と要因分析	目標の達成に向けたH28年度を取組予定
防・文05	防災・減災機能の強化 に向けた地球観測衛星 の研究開発	7359	2387 (H27 補正 3692)	衛星運用及び定常配布並びに防災関係機関等と連携した利用実証を行った。	衛星運用及び定常配布並びに防災関係機関等と連携した利用実証を行う。
				衛星バス、観測センサの基本設計、EM製作試験に着手した。	衛星バス、観測センサの詳細設計を行うとともに、フライトモデル製作試験に着手する。
				衛星バス、光通信機器の基本設計、EM製作試験に着手するとともに、地上設備開発に着手した。	衛星バス、光通信機器の詳細設計を行うとともに、フライトモデル製作試験に着手する。 観測センサに関する要素試作試験を行うと共に、基本設計に着手する。
防・文06	次世代火山研究・人材 育成総合プロジェクト	1000	679	(平成28年度からの施策)	先端的な従前の観測研究や他分野との連携・融合のもと行うとともに、各種観測データの一元化を図る。 大学や研究機関等で行う研究プロジェクトとの連携による、体系的な教育プログラムの提供や地方自治体等関係機関との連携により、研究者を育成・確保する体制を構築する。

各施策の目標に対するH27年度成果とH28年度取組予定

自然災害に対する強靱な社会の実現

予算単位は（百万円）

施策番号	施策名	H28 概算 要求	H28 政府 予算	目標に向けたH27年度の成果と要因分析	目標の達成に向けたH28年度取組予定
防・総01	石油コンビナート等大規模火災対応のための消防ロボットの研究開発	286	259	【達成】要素技術毎の試作，改良を行い，性能を実験的に確認した。	石油コンビナートにおける災害活動を想定した場合の耐熱性、耐衝撃性、防塵性、防水性等耐環境性能の研究開発
				【達成】コンビナートにおける詳細調査，基礎実験によって確定した。	消防隊員の操作によって迅速かつスムーズに行えるための研究開発
				【達成】ロボットシステム活用マニュアル一次案を作成した。	リアルタイムの情報収集、放水活動等を行うための自動制御が行うための研究開発
防・総02	火災・災害の抑止と対応力向上のための消防防災技術の総合的な研究開発	102	88	(平成28年度からの施策)	短周期地震動の評価手法の整理・分析
					火災事例や避難困難者の避難能力などの基礎データ収集
					悪路走行や救助活動現場に関する基礎データ収集
防・総03	航空機SARによる大規模災害時における災害状況把握	27461の内数	27031の内数	26年度までの成果を踏まえて、高次処理データの迅速な配布を可能とするとともに、データ検索/公開システムを利用して過去データとの差分判読を実施できるよう整備をすすめた。また、災害時のSARデータの標準的な判読法のマニュアル化を行った。	高分解能化を中心とした性能向上について、レーダ技術から航空機搭載性、運用性を含めた実現可能性の検討と新システムのコンセプトを確定する。 データ検索/公開システムの運用により、通常時から航空機SARを利活用する環境を提供することにより平常時も含めた一般活用を目指す

各施策の目標に対するH27年度成果とH28年度を取組予定 自然災害に対する強靱な社会の実現

予算単位は（百万円）

施策番号	施策名	H28 概算 要求	H28 政府 予算	目標に向けたH27年度の成果と要因分析	目標の達成に向けたH28年度を取組予定
防・防01	困難地形における走行・作業 エリア環境認識向上技術 C B R N 対応遠隔操縦車 両システムの環境認識向上 技術の研究試作	509	500	（平成 2 8 年度からの施策）	目標とする機能・性能を実現するために、必要な主要 構成品の検討を実施し、適宜省内外の専門家により、 検討の妥当性の確認を行う。
防・防02	高機動パワードスーツの研究	—	—	（平成 2 8 年度からの施策）	目標とする機能・性能を実現するために、主要構成 品ごとの設計に必要な要求機能・性能について検討 し、省内外の専門家による妥当性の確認を行う。 また、安全性については、産業技術総合研究所の研 究員の助言を踏まえ、リスクアセスメントを行い、リスク 低減の方法を検討する。

Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築

ii) 自然災害に対する強靱な社会の実現

ii) 自然災害に対する強靱な社会の実現

大規模自然災害から国民の生命・財産や産業を守るため、レジリエンス（強靱性）を高め、安心・安全な社会を目指す。

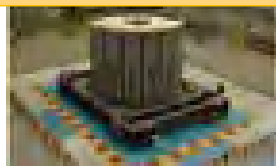
- ・災害に負けない「予防力」のあるインフラを整備し、災害の正体を知り迅速に察知する「予測力」の活用による災害情報のリアルタイム共有化を図り、被害を最小限に食い止める「対応力」に繋げるシステムを構築する。
- ・このシステム化により、国、自治体、企業、個人という各階層での迅速な避難などの災害対応と早期の回復等を実現する。
- ・民間の資金やノウハウの活用による防災に関するインフラ整備事業や情報提供サービス産業の創出が期待される。

システム化概要

《耐震性向上との危険性事前把握》

- ・火災の危険性評価技術開発
- ・構造物の耐震性能向上
- ・地震後の残存性能評価技術開発

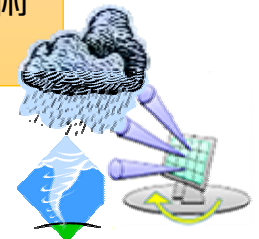
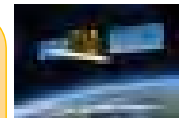
【内科・総・文・国】



実大三次元
震動破壊実験施設



《より迅速で高精度な情報取得》
地震・津波、豪雨・竜巻、火山等の
観測技術と、火災を含めた予測技術
の高度化 【内科・総・文・経・国】



災害情報のリアルタイム共有化 【内科】
(レジリエント災害情報システムの構築)



浸水状況

《地域・企業・個人の災害対応と意思決定支援》

- ・リアルタイム被害把握・推定とG空間情報等との情報共有化
- ・災害時通信の混雑や途絶などを克服するための情報配信技術
- ・地域災害アプリ等の開発や社会実験による地域の対応力向上
- ・ロボット技術の展開による災害対応の実現

【内科・総・文・厚・農・経・国・防】

